

Catalogo generale 2020



# Inspired by temperature

Soluzioni per la termoregolazione  
ad alta precisione per la ricerca e l'industria

**huber**



La fabbrica Tango  
a Offenburg



# Benvenuti in Huber

**Soluzioni per la termoregolazione ad alta precisione ispirate dalla temperatura e guidate dalle necessità del cliente.**

Dal 1968 sviluppiamo e produciamo sistemi di controllo delle temperature ad alta precisione destinati alla ricerca e all'industria. I nostri prodotti garantiscono a livello mondiale la possibilità di riprodurre con precisione temperature all'interno di laboratori, impianti tecnici e processi di produzione. Il nostro assortimento di prodotti offre soluzioni ecologiche per tutti i compiti di termoregolazione compresi tra i  $-125\text{ }^{\circ}\text{C}$  e i  $+425\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

La nostra clientela proveniente da tutto il mondo può usufruire delle molte innovazioni che giustificano il nostro ruolo di leader nel settore tecnologico.

Unistat, che è leader tecnologico nella termodinamica e per precisione, costituisce una vera e propria rivoluzione nel settore delle tecniche di termoregolazione. Siamo orgogliosi di essere riconosciuti come leader a livello tecnologico e vorremmo continuare a essere i vostri principali fornitori di tecnologie per la termoregolazione che siano anche eco-compatibili.

Non abbiamo bisogno di essere i più grandi, ma vogliamo essere i migliori.

Daniel Huber, CEO

# Contenuto

|   |                 |
|---|-----------------|
| La nostra missione e i nostri servizi .....               | 4               |
| Ambiente e refrigeranti naturali.....                     | 8               |
| Storia e pietre miliari, innovazioni e premi.....         | 10              |
| <b>Sistemi di termoregolazione dinamica .....</b>         | <b>14 - 35</b>  |
| Petite Fleur, Grande Fleur e Tango.....                   | 26              |
| Modelli Unistat delle serie da 400 a 1000 .....           | 27              |
| Unistat per alte temperature, Chili.....                  | 32              |
| <b>Raffreddatori a circolazione e a immersione .....</b>  | <b>36 - 61</b>  |
| RotaCool .....  | 46              |
| Minichiller .....   | 47              |
| Unichiller.....   | 48              |
| Raffreddatori a flusso e refrigeratori a immersione ..... | 58              |
| Hotbox, termostati riscaldanti a circolazione.....        | 60              |
| Sistemi di trasferimento del calore .....                 | 61              |
| <b>Bagni e Circolatori.....</b>                           | <b>62 - 87</b>  |
| Termostati a immersione.....                              | 72              |
| Termostati a ponte.....                                   | 73              |
| Bagni riscaldanti a circolazione .....                    | 74              |
| Ministat, Variostat.....                                  | 78              |
| Bagni raffreddanti a circolazione .....                   | 80              |
| Bagni per viscosimetria .....                             | 86              |
| Bagno per l'invecchiamento della birra .....              | 87              |
| <b>Accessori .....</b>                                    | <b>88 - 121</b> |
| Fluidi termici.....                                       | 90              |
| Tubi, adattatori, distributori e bypass.....              | 92              |
| Strumenti di misurazione del flusso.....                  | 101             |
| Accessori per Unistat, Flow Control Cube.....             | 104             |
| Tecnologia del controllore.....                           | 110             |
| Accessori per termostati .....                            | 112             |
| Contratti di manutenzione, certificati e garanzia .....   | 121             |
| <b>Casi presi in esame .....</b>                          | <b>122</b>      |
| <b>Dati tecnici.....</b>                                  | <b>134</b>      |
| <b>Funzioni del controllore e E-grade.....</b>            | <b>148</b>      |
| <b>Glossario, Termini e condizioni .....</b>              | <b>150</b>      |



Unistat – l'originale:  
la termoregolazione ad alta precisione  
dal 1989.



## La nostra missione

**Facilitarvi il lavoro attraverso le tecniche di termoregolazione ad alta precisione: questa è la nostra missione.**

La nostra tecnologia di termoregolazione rende il lavoro nell'ambito della ricerca e dell'industria più facile ed efficiente. Questa è la nostra missione e i nostri prodotti e servizi sono orientati in questa direzione.

L'esperienza ha dato prova dell'eccellenza dei nostri prodotti e per questo sono stati riconosciuti come leader tecnologici della termoregolazione negli stabilimenti per la sperimentazione e la ricerca e nei processi di produzione industriale. Un'applicazione tipica dei nostri prodotti è la termoregolazione dei processi nell'industria chimica e farmaceutica.

In altri settori i nostri dispositivi di termoregolazione vengono utilizzati nei test sui materiali e di stress, nei controlli legati alla temperatura di cibi e bevande, prodotti cosmetici e materiali da costruzione, nonché nelle simulazioni delle condizioni ambientali e dei processi di invecchiamento.

Se necessitate di soluzioni personalizzate per la termoregolazione, non esitate a contattarci. Saremo felici di consigliarvi personalmente e di mostrarvi soluzioni adatte alle vostre esigenze o progetti di riferimento già realizzati.



# I nostri servizi

Noi sviluppiamo, realizziamo e forniamo soluzioni di controllo delle temperature tra i -125 °C e i +425 °C per l'applicazione in ogni settore. I nostri prodotti sono utilizzati in innumerevoli settori di mercato e per molteplici applicazioni nelle quali il controllo delle temperature costituisca un elemento chiave del processo.



## Avanzare innovando

I nostri riconoscimenti come „Innovatore dell'anno“ Top 100 e come „Impresa artigianale dell'anno“ rimarcano il fatto che siamo una delle aziende di medie dimensioni più innovative della Germania.



## Soluzioni a misura di cliente

La nostra esperienza e le nostre capacità agevolano la progettazione e la realizzazione di prodotti speciali e personalizzati che siano in grado di soddisfare ogni tipo di esigenza. Abbiamo implementato con successo progetti personalizzati in molteplici settori industriali. La nostra flessibilità e forza innovativa sono tra le qualità più apprezzate dai nostri clienti.



## Impegno ambientale

Attraverso il nostro programma „L'ambiente prima di tutto“, ci impegniamo attivamente a studiare tecnologie di termoregolazione sempre più eco-compatibili e ad alto risparmio di energia e risorse.



Documentazione IQ/QQ



Affitto di attrezzature



Formazione degli utenti dei macchinari



Contratti per la manutenzione



Servizi tecnici in loco



Certificati / Calibrazione



Riempimento e messa in opera degli Unistat semplici e veloci grazie alle loro funzioni automatiche di ventilazione e degasaggio



Risultati registrabili attraverso collegamento USB o LAN



Facile controllo a distanza attraverso controllori rimovibili

# La nostra disciplina: la termoregolazione

**Gli Unistat sono pensati per applicazioni di termoregolazione ad alta precisione in tutti i settori.**

Gli Unistat incarnano prestazioni immediate e dinamismo per ogni tipo di esigenza. I nostri ingegneri sono consapevoli che l'affidabilità del processo è di primaria importanza nella ricerca e nella produzione.

Se volete la certezza che i vostri processi di laboratorio e di produzione dipendenti dalle temperature funzionino come voi desiderate e senza mai alcun compromesso, gli Unistat vi daranno una rassicurante sensazione di sicurezza.

Gli Unistat sono termostati a circolazione senza bagno. Grazie a questo principio le masse destinate alla termoregolazione si riducono e i cambiamenti di temperatura diventano notevolmente più veloci. Gli Unistat stessi hanno una massa ridotta e questo garantisce velocità di raffreddamento e riscaldamento estremamente dinamiche, pari a diverse centinaia di Kelvin all'ora. In casi di sistemi esterni chiusi, un vaso di espansione consente variazioni termicamente indotte nel volume del fluido circolante. Per sistemi esterni aperti, il vaso di espansione può essere facilmente bloccato. Questo permetta agli Unistat di essere collocati al di sopra o al di sotto dell'applicazione senza effetto di flow-back (ritorno del fluido).

Il sistema Unistat unisce le possibilità di una termodinamica efficiente e di una microelettronica intelligente, che lo rendono un'alternativa altamente efficace alle tecniche di controllo delle temperature a bagno aperto. Inoltre, una moderna tecnologia di pompaggio e una circolazione ottimizzata mantengono la portata al massimo e migliorano nettamente la trasmissione di calore all'oggetto sotto controllo.

Avendo dimostrato la sua efficacia e potenza nel corso del tempo, il principio di Unistat non ha subito cambiamenti significativi dal 1989.

Impareggiabili tempi di risposta nella termoregolazione e risultati prevedibili e ripetibili offrono una resa notevolmente migliorata e portano a un rapido ritorno sull'investimento (ROI), ulteriormente rafforzato da costi operativi minimi resi possibili dal principio Unistat.

Gli Unistat migliorano la performance e la dinamica: dimensioni compatte con un'ottima resa!





# Compatibilità con l'ambiente e risparmio di risorse

**I nostri clienti sono stati i primi a poter acquistare sistemi di refrigerazione eco-compatibili capaci di raggiungere i -125 °C. Quando è entrato in vigore il divieto dei CFC, erano già in funzione migliaia di macchine Huber ecologiche. Di conseguenza, mentre le altre aziende erano impegnate a eliminare progressivamente i CFC dalla loro produzione, noi abbiamo potuto concentrarci su un'ulteriore riduzione del fabbisogno energetico.**



L'ambiente è sempre stato al centro delle nostre attenzioni sin dalla fondazione. Uno dei primi obiettivi che Huber si è posta è stato lo sviluppo di un'alternativa alle tecniche di raffreddamento diffuse all'epoca, che si affidavano in larga misura all'utilizzo di acqua fredda. La volontaria eliminazione di refrigeranti CFC/HCFE è stato il passo successivo, ben prima dell'introduzione di regolamentazioni legislative in materia.

Siamo pionieri nella termoregolazione tramite il ricorso a idrocarburi ecocompatibili come refrigeranti. Oggi quasi tutti i modelli nel nostro catalogo di apparecchiature sono acquistabili con refrigeranti naturali, spesso proposti di serie senza costi aggiuntivi.

Le nostre premesse dimostrano la serietà con cui affrontiamo il tema della salvaguardia ambientale. La Fabbrica Tango è il fiore all'occhiello della nostra azienda per risparmio energetico: grazie a speciali misure di isolamento dal calore e ad azioni concrete siamo riusciti a ridurre significativamente le emissioni di CO<sub>2</sub>. Una solida struttura in cemento, finestre a triplo vetro, uno spesso strato isolante e circa 40 km di tubature in plastica nel pavimento, nel soffitto e nelle pareti fanno della Fabbrica Tango un gigantesco scambiatore di calore con fabbisogno energetico minimo. In fase di produzione il calore utilizzato durante il collaudo dei prodotti viene recuperato, un impianto fotovoltaico genera elettricità in modo ecologico, si risparmia acqua grazie a un sistema di raffreddamento dell'acqua di falda e l'intero edificio è illuminato con tecnologia LED a risparmio energetico.

Nel 2013 abbiamo partecipato con successo al programma „ECOfit” nello stato di Baden-Württemberg e implementato o adottato varie misure ambientali. Nel 2016 abbiamo introdotto una sistema di gestione dell'energia basato sulla norma EN 16247 capace di identificare ulteriori ambiti di risparmio energetico; in questo modo abbiamo potuto adottare misure appropriate e nuovi miglioramenti. Nel 2016 abbiamo ricevuto il Premio ambientale per aziende dello stato di Baden-Württemberg.



## Missioni „L'ambiente prima di tutto“



**1982**

Il primo circolatore raffreddante intelligente con potenza di raffreddamento regolabile e sistema di raffreddamento a risparmio di acqua.



**1993**

Primi a convertirsi a refrigeranti non CFC. 7 anni prima dell'entrata in vigore delle leggi che ne hanno imposto l'eliminazione.



**2006**

Termostati raffreddanti a circolazione dotati dell'opzione „refrigerante naturale“, in accordo con le direttive della policy per la difesa dell'ambiente della multinazionale F. Hoffmann-La Roche AG.



**2009**

Raffreddamento ecocompatibile con macchine frigorifere funzionanti a CO<sub>2</sub> come gas refrigerante, in accordo con le linee guida riguardanti la policy per la salvaguardia dell'ambiente di F. Hoffmann-La Roche AG.



**2010**

Abbinamento con risorse esistenti: gli Unistat sono combinabili con fonti di energia primaria già disponibili, quali vapore, brina da raffreddamento o azoto liquido.



**2014**

Certificazione ECOfit di Baden-Württemberg per la salvaguardia ambientale a livello industriale.



**2016**

Introduzione del sistema di gestione energetica basato sulla norma EN 16247 per individuare nuove possibilità di risparmio energetico. Vincitori del Premio ambientale dello stato di Baden-Württemberg.



**2018**

Introduzione di chiller ecocompatibili con CO<sub>2</sub> come refrigerante naturale



Con la nostra missione „L'ambiente prima di tutto“ siamo pionieri ecologici nel settore.

# Storia e pietre miliari

Nel 2018 abbiamo festeggiato i 50 anni dalla fondazione di Peter Huber Kältemaschinenbau. L'anno dell'anniversario è stato interamente dedicato al fondatore e visionario Peter Huber. Ciò che ha sempre contribuito a modellare il futuro dell'azienda sono state le sue innovazioni nelle tecniche di refrigerazione e il continuo perfezionamento dei prodotti.



## 1976

Introduzione sul mercato del **Ministat**®, il circolatore raffreddante più piccolo del mondo, e del **Variostat**®.



## 1984

Fondazione della Peter Huber Kältemaschinenbau GmbH. I cinque figli di Peter Huber ne diventano azionari.

## 1968

La Peter Huber Kältemaschinenbau è stata fondata nel 1968 da **Peter Huber** (†2018). Egli studiò da autodidatta la tecnica di refrigerazione, diventando la seconda persona in tutta la Germania meridionale a ricevere il titolo di Maestro nella costruzione di impianti di refrigerazione. Nel settore divenne presto noto come „**Papa della refrigerazione**”.

## 1980

Introduzione della tecnologia „**Plug & Play**”, i primi controllori sostituibili per tutti i termostati da laboratorio.



## 1986

Assegnazione del **Premio all'innovazione Dr. Rudolf-Eberle** dello stato di Baden-Württemberg per lo sviluppo del **Rotostat**®, una postazione da lavoro per evaporatori rotanti.





## Con le innovazioni verso il futuro

1989

Nascita dell'**Unistat Tango**®.  
La tecnologia Unistat unisce la termodinamica alla microelettronica, rivoluzionando così l'intero settore.



1994

Fondazione in Svizzera del Tango Club. Quaranta utilizzatori di questa rivoluzionaria tecnologia fondano il leggendario „**Tango Club**“ per uno scambio attivo di idee.

It takes two to  
*Tango*

1998

Costruzione della **fabbrica Tango** presso la nuova sede nella regione industriale di Offenburg-Elgersweier.



2003

Fondazione di Huber Italia con sede a Legnano (Branding Partner).

2005

**Tango® Nuevo**  
Il perfezionamento del già affermato Unistat Tango introduce la calibrazione continua e automatica dei parametri di controllo PID grazie al „TAC“ (True Adaptive Control).

2009

**Petite Fleur®**  
Il „piccolo Tango“ amplia verso il basso la gamma degli Unistat e consente uno scale-up professionale.



2012

Controllore di nuova generazione **Pilot ONE®** con tecnologia innovativa e funzioni d'utilizzo all'avanguardia.



2014

L'orientamento internazionale dell'azienda è rafforzato dalla fondazione di Huber USA.

2016

Conversione in una società per azioni multinazionale.

2009

Fondazione di Huber India con sede a Bangalore.

2010

Fondazione di Huber Swiss GmbH con sede a Möhlin, in Svizzera.

2017

Acquisizione dell'azienda Van der Heijden Labortechnik e fondazione di Huber UK e Irlanda.

2018

Fondazione di Huber China con sede a Guangzhou.

“ Non abbiamo bisogno di essere i più grandi, ma vogliamo essere i migliori. ”

Daniel Huber



## Innovazioni e premi

**Il nostro obiettivo è misurarci contro i migliori del settore e migliorare continuamente le nostre prestazioni. La competizione tra imprese ci aiuta in questo.**

„Innovatore dell'Anno“, il Gran premio delle medie imprese, „Impresa commerciale dell'Anno“, „Miglior Datore di lavoro“, „Premio per l'Ambiente dello stato di Baden-Württemberg“ e l'inclusione nel „Lexicon dei maggiori leader tedeschi del mercato mondiale“: questi sono solo alcuni dei più recenti successi da noi ottenuti in varie competizioni.

Ogni competizione ha il proprio punto focale: l'innovazione per la „Top100-Innovator“, lo sviluppo economico, la creazione di posti di lavoro e l'impegno sociale per il „Gran

premio per le medie imprese“. Il „Top Job“ ha a che fare con la qualità e la capacità di attrarre come datori di lavoro nuovi dipendenti, mentre per il „Lexicon dei maggiori leader tedeschi del mercato mondiale“ è richiesto un ruolo pionieristico in ambito tecnologico.

Di conseguenza, i nostri successi rendono chiaro un concetto: possiamo vantare una comprovata esperienza in tutti gli ambiti aziendali e prestazioni sopra la media. E questo è per noi motivo di profondo orgoglio.





## Commercio

Azienda artigianale dell'anno 2015. Un altro straordinario traguardo e fonte di motivazione per il nostro team.



## Premio per l'ambiente

Dedicato alle aziende dello stato di Baden-Württemberg nella categoria 'Esemplare politica ambientale'.



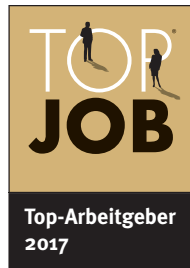
## Leader del mercato mondiale

Inclusione per la prima volta nel „Lexicon dei maggiori leader tedeschi del mercato mondiale“.



## Premio per le medie imprese

Vincitore del „Gran premio per le medie imprese“ del 2016. Finalista alla premiazione del 2015.



## Miglior Datore di lavoro

Seconda vittoria consecutiva nel 2017. I dipendenti godono di un ambiente di lavoro confortevole e armonioso e svolgono un lavoro appagante.



## Innovatore Top 100

Sette volte vincitori come una tra le più innovative medie imprese della Germania.



Petite Fleur, Grande Fleur  
e Tango per i laboratori  
di ricerca



Unistat per  
la tecnologia  
dei processi



Unistat per  
l'industria



# Termoregolazione dinamica

-125 °C ... +425 °C





**Gli Unistat sono finalizzati a soddisfare le esigenze applicative di controllo delle temperature in tutti i settori industriali**



**Gli Unistat incarnano prestazioni immediate e dinamismo per le applicazioni più esigenti**

## Unistat® – l'Originale

**Gli Unistat non possono essere paragonati ai convenzionali metodi di regolazione della temperatura. Dal punto di vista termodinamico non esiste soluzione migliore.**

L'introduzione nel 1989 della tecnologia Unistat ha dato avvio a una rivoluzione nella termoregolazione dei fluidi. Gli Unistat sono la soluzione ideale per la termoregolazione veloce e altamente precisa di applicazioni connesse esternamente. Se confrontati con i termostati a circolazione tradizionali, gli Unistat si distinguono per i rapidi tempi di riscaldamento e raffreddamento e per la possibilità di coprire un ampio range di temperature senza necessità di sostituire il fluido.

Gli Unistat sono stati sviluppati per rispondere alle esigenze del settore chimico e farmaceutico, quali la termoregolazione di reattori, autoclavi, miniplant, sistemi pilota, reattori a blocchi e calorimetri. Oggi gli Unistat sono in grado di fornire con egual efficacia in tutti i settori industriali soluzioni per la termoregolazione. Si può scegliere tra oltre 70 modelli con potenza di raffreddamento che va da 0,48 a 130 kW. Gli Unistat garantiscono in ogni momento stabilità nei processi dipendenti dalle temperature.



# Sistemi di termoregolazione dinamica



Termodinamica con tempi di risposta brevi per una pronta regolazione nei procedimenti chimici



Tempi di riscaldamento e raffreddamento estremamente rapidi grazie a volumi interni ridotti



Lunga durata e ampio range di temperature di lavoro senza cambio di fluido



Stabilità di processo e risultati riproducibili in ogni momento per lavori di ricerca sicuri



La funzione intelligente TAC monitora continuamente la performance e calibra automaticamente i parametri PID per un controllo termico ottimale

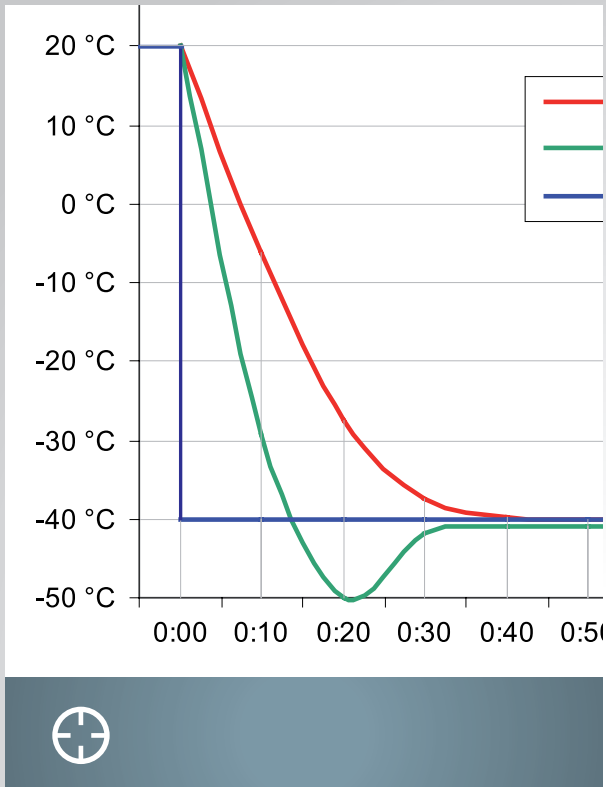


Ampia gamma di modelli che coprono diversi range di temperature e che hanno potenze di raffreddamento fino a 130 kW per l'utilizzo in laboratorio e nella produzione industriale



# Unistat®

## Funzioni e caratteristiche nel dettaglio



### True Adaptive Control

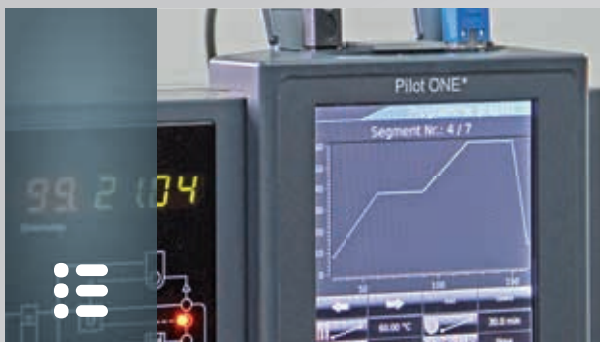
Rispetto alla maggior parte dei controllori automatici PID, True Adaptive Control (TAC) è un passo avanti. TAC analizza infatti il circuito nell'intero range di temperature e crea un modello pluridimensionale del sistema di termoregolazione.

I parametri PID del controllore di temperatura sono costantemente aggiornati con i migliori parametri di regolazione. Questo permette al controllore di raggiungere le temperature desiderate nel minor tempo possibile con overshoot/undershoot minimo. In caso di necessità, i parametri del controllore PID possono anche essere aggiustati manualmente.

### Controllo della pressione VPC

Il VPC (Variable Pressure Control) protegge in modo affidabile i reattori in vetro da eventuali danni causati da una pressione troppo elevata. Si evita in questo modo il rischio di rottura di costose apparecchiature. Inoltre, il VPC compensa in automatico variazioni nella viscosità del fluido usato per il trasferimento di calore (HTF) che possono verificarsi durante i processi di riscaldamento e di raffreddamento.

Alcuni Unistat hanno una pompa a velocità controllabile dotata di avviamento progressivo che regola la pressione tramite un sensore di pressione incorporato. Gli Unistat con una pompa a velocità costante possono controllare la pressione con un by-pass VPC (opzionale).



## Programmazione

Attraverso il dispositivo di programmazione integrato con funzione di rampa lineare è possibile impostare singoli set-point di temperatura o fino a 100 segmenti di programma per esigenze di temperatura più complesse. Ciascun segmento può essere impostato in modo che sia stabile a livello termico o temporale e con opzionali azioni aggiuntive (controllo di contatto a potenziale zero, interfaccia analogica, modalità di controllo della temperatura, ecc.).



## Flusso massimo

La riduzione al minimo delle perdite di pressione interna e i grossi attacchi di pompa migliorano il flusso in maniera decisiva. Questo rende possibili una maggiore portata e una significativa ottimizzazione della trasmissione di calore grazie a un'accresciuta affidabilità e a un tempo di reazione per il controllo del processo ancora più veloce. Adattatori M16x1 sono inclusi nei modelli da banco.



## Interfacce

Tutti gli Unistat sono dotati di connessioni RS232, USB e LAN di serie. I dati di misurazione possono essere salvati direttamente su chiavetta USB. Si possono collegare PC o notebook tramite interfaccia USB, RS232 o LAN.



## E-grade® Explore

L'opzionale E-grade Explore trasforma il vostro Unistat in uno strumento di sviluppo per l'ingegneria chimica e la tecnica dei processi. Con l'E-grade, è possibile visualizzare e/o registrare informazioni aggiuntive sulla temperatura, sulla potenza di riscaldamento/raffreddamento e sulla capacità di pompa nel sistema. Applicazioni tipiche sono i processi di sviluppo e di scale-up.

# Unistat®

## Funzioni e caratteristiche nel dettaglio



### Performance e dinamica

Gli Unistat uniscono una termodinamica efficiente e una microelettronica intelligente. L'introduzione nel 1989 della tecnologia Unistat ha rappresentato la nascita di un'alternativa più complessa alle tecnologie di termoregolazione fin lì conosciute. Gli Unistat sono termostati a circolazione senza bagno di regolazione. Nel caso di sistemi esterni chiusi, un vaso di espansione consente e contiene al suo interno le variazioni termicamente indotte del volume del fluido di circolazione. Nel caso di controllo delle temperature in un sistema esterno aperto, il vaso di espansione può essere facilmente bloccato, permettendo all'Unistat di venire posizionato sopra o sotto l'applicazione senza flusso di ritorno „flow-back“.

Questo principio riduce le masse su cui avviene la termoregolazione, consentendo variazioni di temperatura notevolmente più veloci. Gli Unistat stessi hanno una massa molto ridotta e questo assicura velocità di raffreddamento e riscaldamento estremamente dinamiche, pari a diverse centinaia di Kelvin all'ora. Per un confronto sulla dinamica, date un'occhiata alla densità della capacità refrigerante (watt/litro) secondo la norma DIN 12876.



### Elevata sicurezza

Gli Unistat sono dotati di molteplici funzioni per gestire a distanza e in modo sicuro le applicazioni di termoregolazione a regime di funzionamento continuo. Limiti di sovratemperatura, set-point e allarme possono essere regolati in base alle condizioni generali dell'applicazione. I sensori di temperatura e pressione possono essere calibrati e i controllori azionati da microprocessori monitorano lo stato di funzionamento. Il VPC (Variable Pressure Control) tiene sotto controllo il valore massimo di pressione consentito nel circuito del fluido. I componenti passivi assicurano un livello di affidabilità straordinariamente elevato.





## Scale-up per professionisti

Gli Unistat possono regolare la temperatura sia di piccole quantità sia di intere produzioni. I modelli con potenza di raffreddamento da 0,7 a 130 kW permettono uno scale-up flessibile adatto alla ricerca, ai kilo-laboratori, ai miniplant, agli impianti pilota e alla produzione. Gli Unistat sono all'altezza dello scale-up, perché la loro performance è uniformemente buona in tutti i modelli, dal più piccolo al più grande, e l'interfaccia utente li accomuna tutti.



## Bassi costi operativi

Quando si lavora con gli Unistat, l'obiettivo principale è sempre la termoregolazione. Un'eccellente trasmissione del calore, risultati riproducibili e cambiamenti di temperatura a elevata rapidità concorrono a incrementare in modo significativo un ritorno sull'investimento (ROI). Inoltre, la lunga durata del termofluido e i bassi livelli di consumo di acqua ed energia durante il processo di raffreddamento assicurano bassi costi operativi.



## Protezione contro le esplosioni (ATEX)

In caso di utilizzo degli Unistat in correlazione con sistemi anti-esplosione, ci sono due possibilità: l'Unistat potrà essere installato al di fuori della zona a rischio esplosione e utilizzato tramite controllo remoto conforme alla normativa ATEX o, in alternativa, verrà posizionato all'interno della zona Ex in un armadio Ex px pressurizzato (fornibile da noi come parte di un pacchetto completo).



## Risparmio di spazio

Lo spazio richiesto per l'installazione degli Unistat è estremamente ridotto. Il rapporto capacità di raffreddamento su volume [W/dm<sup>3</sup>] in conformità con la norma DIN 12876 consente un confronto e descrive la relazione tra la potenza di raffreddamento e il volume del macchinario.

# Unistat®

## Funzioni e caratteristiche nel dettaglio



### Facile ottimizzazione dei processi

L'E-grade „Explore“ trasforma un Unistat in uno strumento di sviluppo per l'ingegneria chimica e la tecnica dei processi. Questa versione di E-grade è un aggiornamento più avanzato delle precedenti capacità di Unistat e si serve delle funzionalità in dotazione agli Unistat per offrire una rappresentazione dei processi importanti e dei dati relativi alle prestazioni sul display del dispositivo o tramite altri sistemi di interfaccia in uscita. L'E-grade „Explore“ fornisce informazioni sulla temperatura, sulla pressione del fluido per la trasmis-

sione del calore (HTF) e, attraverso un sensore di flusso opzionale, anche sulla portata del fluido HTF. Quando un sensore di flusso è in funzione, si può anche regolare la portata. La misurazione e la regolazione dei vari parametri e la possibilità di visualizzare i dati di processo rende questo E-grade ideale per lo sviluppo e il perfezionamento dei processi, per la calibrazione dei bilanciamenti di calore e dei criteri di interruzione del processo, per i test sulle materie prime e per la raccolta avanzata di dati per lo scale-up.



### Misurazione e controllo del flusso

La misurazione e il controllo della portata con gli Unistat è facile e veloce. A questo scopo offriamo una varietà di dispositivi di misurazione installabili nel circuito del fluido. La portata del fluido per la trasmissione del calore (HTF) può essere visualizzata direttamente sul dispositivo di controllo della temperatura o tramite i sistemi di interfaccia digitale (USB, RS-232, LAN e, come optional, RS485 o Profibus). È anche possibile regolare la portata attraverso un sensore di flusso.

È necessario un Unichiller o un Unistat dotato di un bypass VPC integrato o di un bypass VPC esterno come accessorio.

I dispositivi per la misurazione del flusso possono essere utilizzati per compiti di base quali definire le caratteristiche cinetiche/dinamiche della sintesi delle reazioni e della cristallizzazione o analizzare quantità di calore ed eseguire test di scale-up.



## Compatibilità OPC-UA

Il protocollo di comunicazione UA (OPC Unified Architecture) descrive i dati semanticamente e quindi consente uno scambio di dati tra sistemi automatizzati senza necessità di programmare un driver appositamente per lo scopo. Utilizzando l'E-grade OPC-UA, i macchinari per la termoregolazione di Huber possono comunicare con Pilot ONE attraverso il moderno protocollo OPC-UA.



## Maggiore pressione della pompa

Nella maggior parte delle applicazioni, la circolazione è fondamentale per una buona trasmissione di calore. Alcune applicazioni, tuttavia, hanno una stretta sezione trasversale per via del loro design e di elevate cadute di pressione e, di conseguenza, necessitano di una maggiore pressione della pompa. Pompe a pressione più elevata sono disponibili su richiesta per applicazioni, per esempio, nella chimica a flusso e nell'industria dei semiconduttori.



## Connessione rapida

In caso di frequenti cambi di applicazione del dispositivo di termoregolazione, raccomandiamo le nostre connessioni rapide. Le connessioni rapide vanno incontro alle esigenze più particolari nelle tecniche di termoregolazione e prevengono in modo affidabile le perdite di fluido termico. Le connessioni rapide garantiscono minori perdite di pressione e un'ottima prestazione dell'intero sistema.



## Registrazione dei dati

I dati di processo possono essere salvati direttamente su una chiavetta USB. I dati vengono registrati automaticamente a intervalli di 5 secondi su file in formato CSV e possono poi essere facilmente analizzati con programmi come Microsof Excel® e ulteriormente elaborati. Tra le novità c'è anche l'archiviazione e il caricamento di programmi per la termoregolazione su chiavetta USB.



# Unistat®

## Funzioni del controllore a colpo d'occhio

Gli Unistat® sono dotati dell'intuitivo controllore a icone Pilot ONE® con E-grade® „Professionale“.



### Tecnologia Plug & Play

Il concetto di controllore modulare offre un supporto chiaro e immediato e un utilizzo a distanza del controllore stesso.



### Tutto a colpo d'occhio

Tutte le temperature rilevanti sono visibili in cifre e/o su grafico sullo schermo del Pilot ONE.



### Interfacce

Pilot ONE è dotato di RS232, periferica USB, host USB, Ethernet e connessione per sensore esterno Pt100 di serie.



### Funzione di programma integrata

Un programmatore integrato capace di archiviare 10 programmi diversi e rinominati singolarmente e di programmare rampe lineari ed esponenziali. Si possono caricare o scaricare programmi da drive USB.



### Touch screen da 5,7"

L'utilizzo di Pilot ONE è facile e intuitivo in 13 lingue grazie al grande display touch a colori.



### Registrazione dei dati di processo

Dati di processo e service data possono essere caricati direttamente e in tempo reale su chiave USB collegata a Pilot ONE.



<sup>1</sup> Per unità con protezione da sovratemperatura integrata

<sup>2</sup> Per modelli con pompa a velocità variabile o bypass esterno

| Funzioni/Caratteristiche in dotazione   |  | Pilot ONE<br>E-grade „Professional“<br><small>In dotazione di serie agli Unistat</small> | Pilot ONE<br>E-grade „Explore“<br><small>Cod. 10495</small> |
|---|--|--|---|
| Termoregolazione  | Regolazione dei parametri del controllore  | TAC (True Adaptive Control)  |   |
|   | Calibrazione per sensore di controllo (Interno, Processo)                          | 5 punti  |   |
|   | Monitoraggio (Protezione di livello, Protezione da sovratemperatura <sup>1</sup> ) | ✓  | ✓   |
|   | Allarmi di limite regolabili   | ✓  | ✓   |
|   | VPC (Variable Pressure Control) <sup>2</sup>                                       | ✓  | ✓   |
|   | Programma di svuotamento dell'aria   | ✓  | ✓   |
|   | Controllo automatico del compressore   | ✓  | ✓   |
|   | Limiti di set point  | ✓  | ✓   |
|   | Programmatore  | 10 programmi / max. 100 segmenti)  |   |
|   | Funzione di rampa  | Lineare, non lineare   |   |
|   | Modalità di controllo della temperatura (Interno, Processo)                        | ✓  | ✓   |
|   | Massima potenza di riscaldamento/raffreddamento regolabile                         | ✓  | ✓   |
|   | Visualizzazione e utilizzo   | Visualizzazione della temperatura  | Touch screen da 5,7"  |
| Modalità di visualizzazione   |  | Grafico, numerico  |   |
| Risoluzione della visualizzazione   |  | 0,1 °C / 0,01 °C   |   |
| Visualizzazione grafica delle curve di temperatura                                    |  | Finestra, schermo pieno, scalabile   |   |
| Calendario, Data, Ora   |  | ✓  | ✓   |
| Lingue del menù di navigazione:<br>DE, EN, FR, IT, ES, PT, CZ, PL, RU, CN, JP, KO, TR |  | ✓  | ✓   |
| Formato temperature (°C / °F / K)   |  | ✓  | ✓   |
| Cambio modalità di visualizzazione tramite scorrimento                                |  | ✓  | ✓   |
| Menù delle preferenze   |  | ✓  | ✓   |
| Menù utenti (Livello amministratore)  |  | ✓  | ✓   |
| 2ndo set point  |  | ✓  | ✓   |
| Collegamenti  | Interfaccia digitale RS232   | ✓  | ✓   |
|   | Interfaccia USB  | ✓  | ✓   |
|   | Interfaccia Ethernet RJ45  | ✓  | ✓   |
|   | Connessione per sonda di controllo Pt100 (controllo esterno)                       | ✓  | ✓   |
|   | Segnale di controllo esterno / ECS STANDBY <sup>3</sup>                            | ✓  | ✓   |
|   | Contatto a potenziale libero / ALARM <sup>3</sup>                                  | ✓  | ✓   |
|   | AIF (interfaccia analogica) 0/4-20 mA o 0-10 V <sup>4</sup>                        | ✓  | ✓   |
|   | Interfaccia digitale RS485 <sup>4</sup>  | ✓  | ✓   |
| Confort e altro   | Segnale d'allarme ottico/acustico  | ✓  | ✓   |
|   | AutoStart (avvio automatico dopo guasto alla rete elettrica)                       | ✓  | ✓   |
|   | Tecnologia Plug & Play   | ✓  | ✓   |
|   | Glossario tecnico  | ✓  | ✓   |
|   | Controllo remoto / visualizzazione dei dati con Spy Software                       | ✓  | ✓   |
|   | Versioni di valutazione E-grade disponibili (valide 30 giorni)                     | ✓  | ✓   |
|   | Registratore dei service data (flight recorder)                                    | ✓  | ✓   |
|   | Salvataggio/caricamento di programmi per la termoregolazione                       | ✓  | ✓   |
|   | Registrazione dei dati di processo direttamente su chiavetta USB                   | ✓  | ✓   |
| Avvio da calendario   | ✓  | ✓  |   |
| Dati di processo  | Visualizzazione dati di processo direttamente sul display del dispositivo          |  | ✓   |
|   | Consultazione dei dati di processo tramite interfacce                              |  | ✓   |
|   | Corrente potenza di riscaldamento/raffreddamento del sistema                       |  | ✓   |
|   | Temperatura di set point, interno, processo, ritorno                               |  | ✓   |
|   | Differenze di temperatura ΔT interno, processo, ritorno                            |  | ✓   |
|   | Pressione in uscita / velocità della pompa (a seconda del modello)                 |  | ✓   |

<sup>3</sup> Di serie sugli Unistat o attraverso opzionale Com.G@te o POKO/ECS Interface

<sup>4</sup> Con opzionale Com.G@te



# Unistat®

## ► Petite Fleur®, Grande Fleur® e Tango®

La categoria di ingresso nel mondo degli Unistat. Le dimensioni compatte e l'eccellente termodinamica rendono il Petite Fleur, il Grande Fleur e il Tango ideali per una termoregolazione ad alta precisione dei reattori di ricerca.

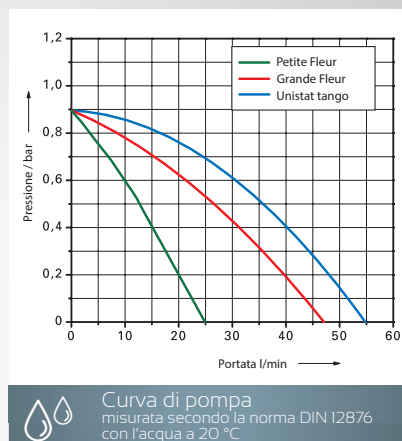
➔ Unistat tango



➔ Petite Fleur, Grande Fleur



- ➔ **Fino a -45 °C**  
Temperatura di lavoro
- ➔ **Fino a 0,7 kW**  
Potenza di raffreddamento
- ➔ **Fino a 55 l/min**  
Capacità di pompa
- ➔ **Pilot ONE**  
Controllore con touch screen



| Modello           | Range di temperature di lavoro (°C) | Pompa max. VPC |                  | Potenza di riscaldamento (kW) | Potenza di raffreddamento (kW) a (°C) |      |      |      |      | Dimensioni L x P x H (mm) | Codice       | G  |
|-------------------|-------------------------------------|----------------|------------------|-------------------------------|---------------------------------------|------|------|------|------|---------------------------|--------------|----|
|                   |                                     | (l/min)        | (bar)            |                               | 200                                   | 20   | 0    | -20  | -30  |                           |              |    |
| Petite Fleur      | -40...200                           | 25             | 0,9 <sup>1</sup> | 1,5                           | 0,48                                  | 0,48 | 0,45 | 0,27 | 0,16 | 260x450x504               | 1030.0001.01 | 35 |
| Petite Fleur w    | -40...200                           | 25             | 0,9 <sup>1</sup> | 1,5                           | 0,48                                  | 0,48 | 0,45 | 0,27 | 0,16 | 260x450x504               | 1030.0003.01 | 35 |
| Petite Fleur-eo   | -40...200                           | 25             | 0,9 <sup>1</sup> | 1,5                           | 0,48                                  | 0,48 | 0,45 | 0,27 | 0,16 | 260x450x504               | 1030.0004.01 | 35 |
| Grande Fleur      | -40...200                           | 47             | 0,9 <sup>1</sup> | 1,5                           | 0,60                                  | 0,60 | 0,60 | 0,35 | 0,20 | 295x530x570               | 1041.0001.01 | 35 |
| Grande Fleur w    | -40...200                           | 47             | 0,9 <sup>1</sup> | 1,5                           | 0,60                                  | 0,60 | 0,60 | 0,35 | 0,20 | 295x530x570               | 1041.0007.01 | 35 |
| Grande Fleur-eo   | -40...200                           | 47             | 0,9 <sup>1</sup> | 1,5                           | 0,60                                  | 0,60 | 0,60 | 0,35 | 0,20 | 295x530x570               | 1041.0004.01 | 35 |
| Grande Fleur w-eo | -40...200                           | 47             | 0,9 <sup>1</sup> | 1,5                           | 0,60                                  | 0,60 | 0,60 | 0,35 | 0,20 | 295x530x570               | 1041.0010.01 | 35 |
| Unistat tango     | -45...250                           | 55             | 0,9 <sup>1</sup> | 3,0                           | 0,70                                  | 0,70 | 0,70 | 0,40 | 0,40 | 426x327x631               | 1000.0037.01 | 35 |
| Unistat tango w   | -45...250                           | 55             | 0,9 <sup>1</sup> | 3,0                           | 0,70                                  | 0,70 | 0,70 | 0,40 | 0,40 | 426x327x631               | 1000.0039.01 | 35 |
| Unistat tango wl  | -45...250                           | 55             | 0,9 <sup>1</sup> | 3,0                           | 0,70                                  | 0,70 | 0,70 | 0,40 | 0,40 | 426x327x631               | 1000.0040.01 | 35 |

<sup>1</sup> Controllo della pressione VPC integrato

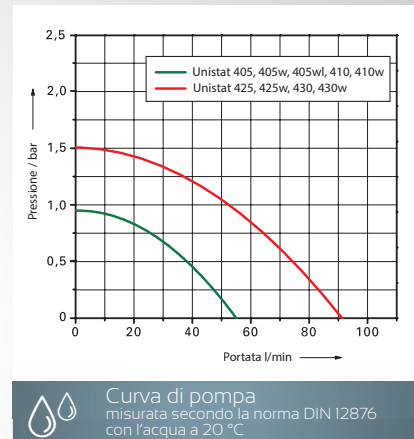
w = raffreddato ad acqua | eo = per applicazione esterne aperte | wl = raffreddato ad aria/acqua

## ► Serie 400

Gli Unistat di serie 400 sono ideali per applicazioni nella tecnica di processo e nell'ingegneria chimica, come la termoregolazione di reattori, autoclavi, mini-plant/sistemi pilota, reattori a blocco e calorimetri.



-  **Fino a -45 °C**  
Temperatura di lavoro
-  **Fino a 3,5 kW**  
Potenza di raffreddamento
-  **Fino a 91 l/min**  
Capacità di pompa
-  **Pilot ONE**  
Controllore con touch screen



| Modello       | Range di temperature di lavoro (°C) | Pompa max. VPC |                  | Potenza di riscaldamento (kW) | Potenza di raffreddamento (kW) a (°C) |     |     |     |      | Dimensioni L x P x H (mm) | Codice       | G  |
|---------------|-------------------------------------|----------------|------------------|-------------------------------|---------------------------------------|-----|-----|-----|------|---------------------------|--------------|----|
|               |                                     | (l/min)        | (bar)            |                               | 250                                   | 100 | 0   | -20 | -40  |                           |              |    |
| Unistat 405   | -45...250                           | 55             | 0,9 <sup>1</sup> | 3,0                           | 1,0                                   | 1,0 | 1,0 | 0,6 | 0,15 | 426 x 327 x 631           | 1002.0045.01 | 35 |
| Unistat 405w  | -45...250                           | 55             | 0,9 <sup>1</sup> | 3,0                           | 1,3                                   | 1,3 | 1,3 | 0,7 | 0,15 | 426 x 327 x 631           | 1002.0046.01 | 35 |
| Unistat 405wl | -45...250                           | 55             | 0,9 <sup>1</sup> | 3,0                           | 1,3                                   | 1,3 | 1,3 | 0,7 | 0,15 | 426 x 327 x 631           | 1002.0049.01 | 35 |
| Unistat 410   | -45...250                           | 55             | 0,9 <sup>1</sup> | 3,0                           | 1,7                                   | 2,5 | 1,5 | 0,8 | 0,2  | 460 x 554 x 1201          | 1066.0002.01 | 35 |
| Unistat 410w  | -45...250                           | 55             | 0,9 <sup>1</sup> | 1,5/3,0                       | 1,7                                   | 2,5 | 1,5 | 0,8 | 0,2  | 426 x 360 x 631           | 1066.0001.01 | 35 |
| Unistat 425   | -40...250                           | 91             | 1,5 <sup>2</sup> | 2,0                           | 2,0                                   | 2,0 | 2,5 | 1,6 | 0,1  | 460 x 554 x 1453          | 1050.0010.01 | 35 |
| Unistat 425w  | -40...250                           | 91             | 1,5 <sup>2</sup> | 2,0                           | 2,8                                   | 2,8 | 2,5 | 1,6 | 0,1  | 460 x 554 x 1453          | 1050.0011.01 | 35 |
| Unistat 430   | -40...250                           | 91             | 1,5 <sup>2</sup> | 4,0                           | 3,5                                   | 3,5 | 3,5 | 1,9 | 0,15 | 460 x 554 x 1453          | 1050.0004.01 | 35 |
| Unistat 430w  | -40...250                           | 91             | 1,5 <sup>2</sup> | 4,0                           | 3,5                                   | 3,5 | 3,5 | 1,9 | 0,15 | 460 x 554 x 1453          | 1050.0005.01 | 35 |

Opzioni su richiesta: refrigerante naturale, modelli da banco <sup>1</sup> Controllo della pressione VPC integrato <sup>2</sup> Controllo della pressione VPC tramite bypass opzionale

w = raffreddato ad acqua | wl = raffreddato ad aria/acqua

# Unistat®

## ► Serie 500

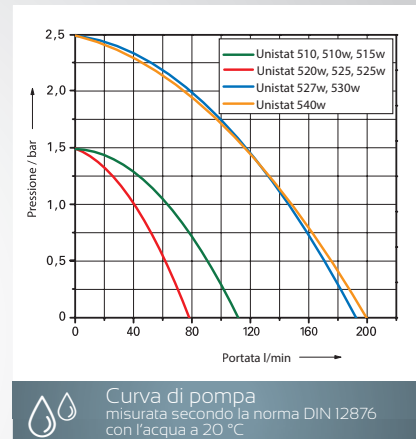
I modelli Unistat di serie 500 con potenza di raffreddamento fino a 30 kW sono ideali per applicazioni di termoregolazione nella tecnica di processo e nell'ingegneria chimica, nonché per test sui materiali e simulazioni termiche in diversi settori industriali.

-  **Fino a -55 °C**  
Temperatura di lavoro
-  **Fino a 30 kW**  
Potenza di raffreddamento
-  **Fino a 200 l/min**  
Capacità di pompa
-  **Pilot ONE**  
Controllore con touch screen



➔ Unistat 510

➔ Unistat 520w



| Modello      | Range di temperature di lavoro (°C) | Pompa max. VPC |                  | Potenza di riscaldamento (kW) | Potenza di raffreddamento (kW) a (°C) |      |      |      |     | Dimensioni L x P x H (mm) | Codice       | G  |
|--------------|-------------------------------------|----------------|------------------|-------------------------------|---------------------------------------|------|------|------|-----|---------------------------|--------------|----|
|              |                                     | (l/min)        | (bar)            |                               | 250                                   | 100  | 0    | -20  | -40 |                           |              |    |
| Unistat 510  | -50...250                           | 112            | 1,5 <sup>2</sup> | 6,0                           | 5,3                                   | 5,3  | 5,3  | 2,8  | 0,9 | 560x754x1453              | 1050.0024.01 | 35 |
| Unistat 510w | -50...250                           | 112            | 1,5 <sup>2</sup> | 6,0                           | 5,3                                   | 5,3  | 5,3  | 2,8  | 0,9 | 460x554x1453              | 1050.0006.01 | 35 |
| Unistat 515w | -55...250                           | 112            | 1,5 <sup>2</sup> | 6,0                           | 7,0                                   | 7,0  | 5,3  | 2,8  | 0,9 | 460x554x1453              | 1050.0007.01 | 4  |
| Unistat 520w | -55...250                           | 79             | 1,5 <sup>2</sup> | 6,0                           | 6,0                                   | 6,0  | 6,0  | 4,2  | 1,5 | 540x604x1332              | 1051.0003.01 | 4  |
| Unistat 525  | -55...250                           | 79             | 1,5 <sup>2</sup> | 6,0                           | 10,0                                  | 10,0 | 7,0  | 4,2  | 1,5 | 1290x736x1596             | 1051.0010.01 | 4  |
| Unistat 525w | -55...250                           | 79             | 1,5 <sup>2</sup> | 6,0                           | 10,0                                  | 10,0 | 7,0  | 4,2  | 1,5 | 540x604x1332              | 1051.0001.01 | 4  |
| Unistat 527w | -55...250                           | 191            | 2,5 <sup>2</sup> | 6,0                           | 12,0                                  | 12,0 | 12,0 | 6,0  | 2,0 | 730x860x1520              | 1045.0010.01 | 4  |
| Unistat 530w | -55...250                           | 191            | 2,5 <sup>2</sup> | 12,0                          | 21,0                                  | 21,0 | 16,0 | 9,0  | 3,0 | 730x860x1520              | 1045.0005.01 | 4  |
| Unistat 540w | -55...250                           | 200            | 2,5 <sup>2</sup> | 24,0                          | 30,0                                  | 30,0 | 30,0 | 16,0 | 4,0 | 730x860x1520              | 1060.0001.01 | 4  |

Opzioni su richiesta: refrigerante naturale, modelli da banco

<sup>2</sup> Controllo della pressione VPC tramite bypass opzionale

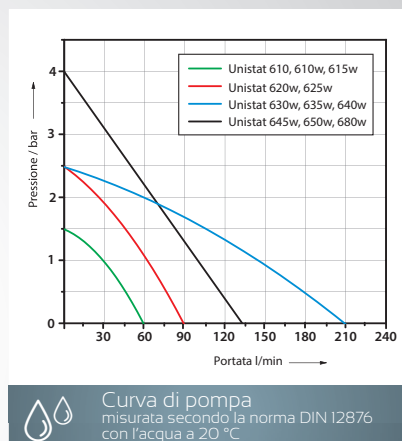
w = raffreddato ad acqua

## ► Serie 600

Gli Unistat di serie 600 sono i nostri dispositivi più potenti e forniscono una potenza di raffreddamento molto elevata, che può raggiungere i 130 kW. Questi dispositivi sono la prima scelta nelle applicazioni con elevate necessità di raffreddamento per temperature fino a -60 °C.



-  **Fino a -60 °C**  
Temperatura di lavoro
-  **Fino a 130 kW**  
Potenza di raffreddamento
-  **Fino a 210 l/min**  
Capacità di pompa
-  **Pilot ONE**  
Controllore con touch screen



| Modello      | Range di temperature di lavoro (°C) | Pompa max. VPC |                  | Potenza di riscaldamento (kW) | Potenza di raffreddamento (kW) a (°C) |       |      |      |      | Dimensioni L x P x H (mm) | Codice       | G |
|--------------|-------------------------------------|----------------|------------------|-------------------------------|---------------------------------------|-------|------|------|------|---------------------------|--------------|---|
|              |                                     | (l/min)        | (bar)            |                               | 200                                   | 0     | -20  | -40  | -60  |                           |              |   |
| Unistat 610  | -60...200                           | 60             | 1,5 <sup>2</sup> | 6,0                           | 7,0                                   | 7,0   | 6,4  | 2,6  | 0,05 | 1290x735x1596             | 1052.0002.01 | 4 |
| Unistat 610w | -60...200                           | 60             | 1,5 <sup>2</sup> | 6,0                           | 7,0                                   | 7,0   | 6,4  | 2,6  | 0,05 | 630x704x1520              | 1052.0005.01 | 4 |
| Unistat 615w | -60...200                           | 60             | 1,5 <sup>2</sup> | 12,0                          | 9,5                                   | 9,5   | 8,0  | 4,0  | 0,5  | 630x704x1520              | 1052.0010.01 | 4 |
| Unistat 620w | -60...200                           | 90             | 2,5 <sup>2</sup> | 12,0                          | 12,0                                  | 12,0  | 12,0 | 6,3  | 1,0  | 730x804x1520              | 1056.0003.01 | 4 |
| Unistat 625w | -60...200                           | 90             | 2,5 <sup>2</sup> | 12,0                          | 16,0                                  | 16,0  | 15,0 | 6,7  | 1,3  | 730x804x1520              | 1056.0006.01 | 4 |
| Unistat 630w | -60...200                           | 210            | 2,5 <sup>2</sup> | 24,0                          | 22,0                                  | 21,0  | 20,0 | 10,5 | 2,5  | 950x1005x1650             | 1046.0008.01 | 5 |
| Unistat 635w | -60...200                           | 210            | 2,5 <sup>2</sup> | 24,0                          | 27,0                                  | 27,0  | 25,0 | 14,0 | 3,5  | 950x1005x1650             | 1046.0005.01 | 5 |
| Unistat 640w | -60...200                           | 210            | 2,5 <sup>2</sup> | 30,0                          | 32,0                                  | 35,0  | 30,0 | 14,0 | 3,5  | 950x1005x1650             | 1046.0006.01 | 5 |
| Unistat 645w | -60...200                           | 130            | 4,0 <sup>2</sup> | 36,0                          | 45,0                                  | 45,0  | 42,0 | 21,0 | 6,0  | 1800x1200x1830            | 1063.0001.01 | 5 |
| Unistat 650w | -60...200                           | 130            | 4,0 <sup>2</sup> | 48,0                          | 65,0                                  | 65,0  | 56,0 | 29,0 | 10,0 | 1800x1200x1830            | 1063.0003.01 | 5 |
| Unistat 680w | -60...200                           | 130            | 4,0 <sup>2</sup> | 96,0                          | 130,0                                 | 130,0 | 80,0 | 59,0 | 15,0 | 4500x2160x2250            | 1067.0001.01 | 5 |

Opzioni su richiesta: refrigerante naturale, modelli da banco, potenza di riscaldamento aggiuntiva, unità raffreddate ad aria

<sup>2</sup> Controllo della pressione VPC tramite bypass opzionale

w = raffreddato ad acqua



# Unistat®

## ► Serie 700 / 800

Gli Unistat di serie 700 e 800 sono caratterizzati da temperature di lavoro che scendono fino a -85 °C e hanno dimensioni compatte. Questi macchinari sono ideali soprattutto per applicazioni termiche che necessitano di una moderata capacità di raffreddamento.

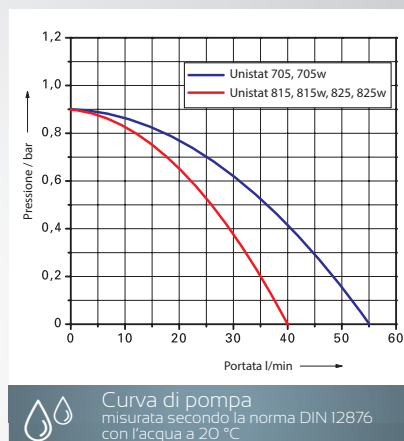
-  **Fino a -85 °C**  
Temperatura di lavoro
-  **Fino a 2,4 kW**  
Potenza di raffreddamento
-  **Fino a 55 l/min**  
Capacità di pompa
-  **Pilot ONE**  
Controllore con touch screen



➔ Unistat 825



➔ Unistat 705w



| Modello      | Range di temperature di lavoro (°C) | Pompa max. VPC |                  | Potenza di riscaldamento (kW) | Potenza di raffreddamento (kW) a (°C) |      |     |     |     | Dimensioni L x P x H (mm) | Codice       | G  |
|--------------|-------------------------------------|----------------|------------------|-------------------------------|---------------------------------------|------|-----|-----|-----|---------------------------|--------------|----|
|              |                                     | (l/min)        | (bar)            |                               | 250                                   | 0    | -20 | -40 | -80 |                           |              |    |
| Unistat 705  | -75...250                           | 55             | 0,9 <sup>1</sup> | 1,5 / 3,0                     | 0,6                                   | 0,65 | 0,6 | 0,6 | -   | 425 x 400 x 720           | 1068.0001.01 | 35 |
| Unistat 705w | -75...250                           | 55             | 0,9 <sup>1</sup> | 1,5 / 3,0                     | 0,6                                   | 0,65 | 0,6 | 0,6 | -   | 425 x 400 x 720           | 1001.0042.01 | 35 |
| Unistat 815  | -85...250                           | 40             | 0,9 <sup>1</sup> | 2,0                           | 1,3                                   | 1,5  | 1,5 | 1,4 | 0,2 | 460 x 604 x 1465          | 1053.0005.01 | 35 |
| Unistat 815w | -85...250                           | 40             | 0,9 <sup>1</sup> | 2,0                           | 1,5                                   | 1,5  | 1,5 | 1,4 | 0,2 | 460 x 604 x 1465          | 1053.0006.01 | 35 |
| Unistat 825  | -85...250                           | 40             | 0,9 <sup>1</sup> | 3,0                           | 2,3                                   | 2,2  | 2,0 | 2,0 | 0,3 | 460 x 604 x 1465          | 1053.0007.01 | 4  |
| Unistat 825w | -85...250                           | 40             | 0,9 <sup>1</sup> | 3,0                           | 2,3                                   | 2,4  | 2,4 | 2,4 | 0,3 | 460 x 604 x 1465          | 1053.0008.01 | 4  |

Opzioni su richiesta: refrigerante naturale

<sup>1</sup> Controllo della pressione VPC integrato

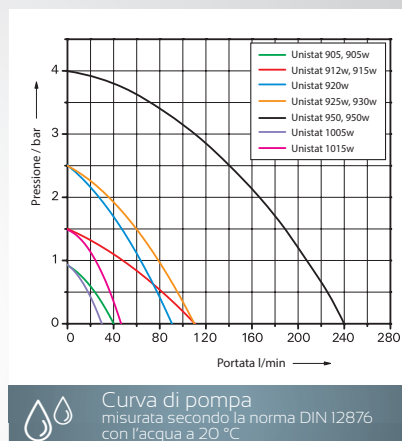
w = raffreddato ad acqua

## ► Serie 900 / 1000

Gli Unistat di serie 900 e 1000 sono ottimali per applicazioni a basse temperature fino a -120 °C. Questi macchinari sono adatti a temperature di sintesi, a test sui materiali e a simulazioni termiche a temperature molto basse.



-  **Fino a -120 °C**  
Temperatura di lavoro
-  **Fino a 36 kW**  
Potenza di raffreddamento
-  **Fino a 240 l/min**  
Capacità di pompa
-  **Pilot ONE**  
Controllore con touch screen



| Modello       | Range di temperature di lavoro (°C) | Pompa max. VPC |                  | Potenza di riscaldamento (kW) | Potenza di raffreddamento (kW) a (°C) |      |      |      |      | Dimensioni L x P x H (mm) | Codice       | G |
|---------------|-------------------------------------|----------------|------------------|-------------------------------|---------------------------------------|------|------|------|------|---------------------------|--------------|---|
|               |                                     | (l/min)        | (bar)            |                               | 250                                   | 100  | 0    | -60  | -80  |                           |              |   |
| Unistat 905   | -90...250                           | 40             | 0,9 <sup>1</sup> | 6,0                           | 4,0                                   | 3,8  | 3,6  | 2,2  | 0,7  | 540x654x1500              | 1054.0004.01 | 4 |
| Unistat 905w  | -90...250                           | 40             | 0,9 <sup>1</sup> | 6,0                           | 4,5                                   | 4,5  | 4,5  | 2,5  | 0,7  | 540x654x1500              | 1054.0005.01 | 4 |
| Unistat 912w  | -90...250                           | 110            | 1,5 <sup>2</sup> | 6,0                           | 7,0                                   | 7,0  | 7,0  | 3,5  | 0,9  | 630x704x1565              | 1055.0003.01 | 4 |
| Unistat 915w  | -90...250                           | 110            | 1,5 <sup>2</sup> | 6,0                           | 11,0                                  | 11,0 | 11,0 | 4,0  | 1,1  | 630x704x1565              | 1055.0004.01 | 4 |
| Unistat 920w  | -90...200                           | 90             | 2,5 <sup>2</sup> | 12,0                          | -                                     | 11,0 | 11,0 | 8,0  | 2,0  | 950x1205x1650             | 1061.0002.01 | 4 |
| Unistat 925w  | -90...200                           | 110            | 2,5 <sup>2</sup> | 12,0                          | -                                     | 16,0 | 16,0 | 13,5 | 3,5  | 950x1205x1650             | 1061.0003.01 | 4 |
| Unistat 930w  | -90...200                           | 110            | 2,5 <sup>2</sup> | 24,0                          | -                                     | 19,0 | 20,0 | 15,0 | 5,0  | 950x1205x1650             | 1061.0004.01 | 5 |
| Unistat 950   | -90...200                           | 240            | 4,0 <sup>2</sup> | 36,0                          | -                                     | 30,0 | 30,0 | 24,0 | 10,0 | 3315x1485x3040            | 1065.0002.01 | 5 |
| Unistat 950w  | -90...200                           | 240            | 4,0 <sup>2</sup> | 36,0                          | -                                     | 36,0 | 36,0 | 25,0 | 10,0 | 2630x1300x1980            | 1065.0001.01 | 5 |
| Unistat 1005w | -120...100                          | 30             | 0,9 <sup>2</sup> | 2,0                           | -                                     | 1,5  | 1,5  | 1,4  | 1,4  | 700x804x1520              | 1062.0002.01 | 4 |
| Unistat 1015w | -120...100                          | 44             | 1,5 <sup>2</sup> | 4,0                           | -                                     | 2,5  | 2,5  | 2,5  | 2,0  | 950x1205x1650             | 1064.0002.01 | 5 |

Opzioni su richiesta: refrigerante naturale

<sup>1</sup> Controllo della pressione VPC integrato

<sup>2</sup> Controllo della pressione VPC tramite bypass opzionale

w = raffreddato ad acqua

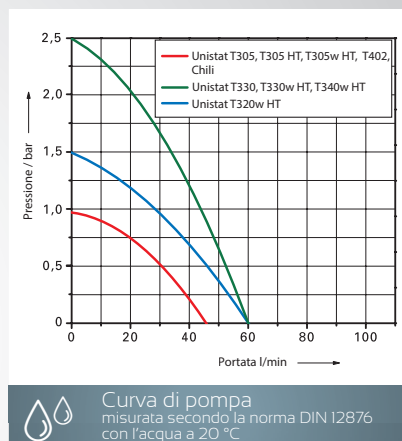
# Unistat® per le alte temperature

## ► Chili, Serie T300 / T400

Il modello Chili e gli Unistat della serie T300 e T400 sono in grado di controllare con elevata precisione le temperature fino a +425 °C occupando poco spazio. Fungono da modello di riferimento per quanto riguarda sicurezza, facilità d'uso e velocità di termoregolazione.

Nei modelli HT (alte temperature) il raffreddamento ad acqua viene controllato da un motore passo-passo.

-  **Fino a +425 °C**  
Range di temperature
-  **Fino a 48 kW**  
Potenza di riscaldamento
-  **Fino a 60 l/min**  
Capacità di pompa
-  **Pilot ONE**  
Controllore con touch screen



| Modello          | Range di temperature (°C) | Pompa max. VPC |                  | Potenza di riscaldamento (kW) | Potenza di raffreddamento (kW) a (°C) |      |      |      | Dimensioni L x P x H (mm) | Codice       | G  |
|------------------|---------------------------|----------------|------------------|-------------------------------|---------------------------------------|------|------|------|---------------------------|--------------|----|
|                  |                           | (l/min)        | (bar)            |                               | 400                                   | 300  | 200  | 100  |                           |              |    |
| Chili            | 65...300                  | 45             | 0,9 <sup>1</sup> | 3,0                           | -                                     | -    | -    | -    | 240x427x393               | 1028.0021.01 | 35 |
| Unistat T305     | 65...300                  | 45             | 0,9 <sup>1</sup> | 3,0/6,0                       | -                                     | -    | -    | -    | 425x250x631               | 1003.0021.01 | 35 |
| Unistat T305 HT  | 65...300 <sup>3</sup>     | 45             | 0,9 <sup>1</sup> | 3,0/6,0                       | -                                     | 3,2  | 2,3  | 0,6  | 425x250x631               | 1003.0020.01 | 35 |
| Unistat T305w HT | (15) 65...300             | 45             | 0,9 <sup>1</sup> | 3,0/6,0                       | -                                     | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 425x250x631               | 1003.0017.01 | 35 |
| Unistat T320w HT | (15) 65...300             | 60             | 1,5 <sup>2</sup> | 12,0                          | -                                     | 10,0 | 10,0 | 6,0  | 460x554x1330              | 1004.0019.01 | 35 |
| Unistat T330     | 65...300                  | 60             | 2,5 <sup>2</sup> | 24,0                          | -                                     | -    | -    | -    | 460x554x1330              | 1004.0031.01 | 35 |
| Unistat T330w HT | (15) 65...300             | 60             | 2,5 <sup>2</sup> | 24,0                          | -                                     | 10,0 | 10,0 | 6,0  | 460x554x1330              | 1004.0025.01 | 35 |
| Unistat T340w HT | (15) 65...300             | 60             | 2,5 <sup>2</sup> | 48,0                          | -                                     | 10,0 | 10,0 | 6,0  | 600x704x1520              | 1024.0007.01 | 35 |
| Unistat T402     | 80...425                  | 45             | 0,9 <sup>2</sup> | 3,0/6,0                       | -                                     | -    | -    | -    | 505x400x765               | 1038.0003.01 | 35 |

<sup>1</sup> Controllo della pressione VPC integrato

<sup>2</sup> Controllo della pressione VPC tramite bypass opzionale

<sup>3</sup> La temperatura di lavoro più bassa è di 15 K sopra la temperatura ambiente

w = raffreddato ad acqua | HT = raffreddamento controllato

## ► Serie TR400

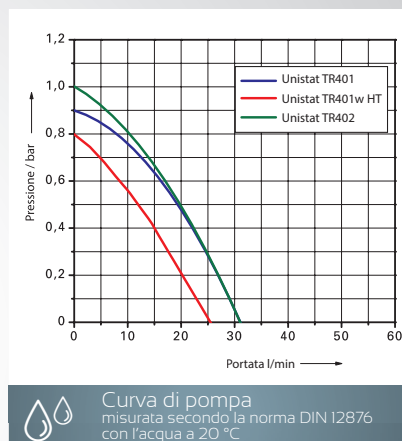
Gli Unistat della serie TR400 colpiscono per il design rotondo compatto e salva spazio. Grazie al volume interno ridotto al minimo, si possono ottenere brevi tempi di riscaldamento. Evitando il contatto diretto del termofluido caldo con l'atmosfera esterna, si preserva il termofluido. Questi macchinari sono assolutamente adatti alle applicazioni ad alta temperatura quali, per esempio, reattori incamiciati, impianti pilota e distillazione ad alte temperature.

I modelli HT sono dotati di motore passo-passo per il raffreddamento dell'acqua.

-  **Fino a +425 °C**  
Range di temperature
-  **Fino a 10 kW**  
Potenza di raffreddamento
-  **Fino a 31 l/min**  
Capacità di pompa
-  **Pilot ONE**  
Controllore con touch screen



➔ Unistat TR401



| Modello           | Range di temperature (°C) | Pompa max. VPC |                  | Potenza di riscaldamento (kW) | Potenza di raffreddamento (kW) a (°C) |      |      |      | Dimensioni L x P x H (mm) | Codice       | G  |
|-------------------|---------------------------|----------------|------------------|-------------------------------|---------------------------------------|------|------|------|---------------------------|--------------|----|
|                   |                           | (l/min)        | (bar)            |                               | 400                                   | 300  | 200  | 100  |                           |              |    |
| Unistat TR401     | 50...400                  | 31             | 0,9 <sup>1</sup> | 3,0/9,0                       | –                                     | –    | –    | –    | 288x379x890               | 1028.0007.01 | 35 |
| Unistat TR401w HT | (15) 50...400             | 26             | 0,8 <sup>1</sup> | 3,0/9,0                       | 10,0                                  | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 288x379x890               | 1028.0018.01 | 35 |
| Unistat TR402     | 80...425                  | 31             | 1,0 <sup>1</sup> | 3,0/9,0                       | –                                     | –    | –    | –    | 288x332x870               | 1028.0006.01 | 35 |

<sup>1</sup> Controllo della pressione VPC integrato

w = raffreddato ad acqua | HT = raffreddamento controllato









Unichiller e Minichiller:  
soluzioni di refrigerazione  
per il laboratorio e come  
alternativa all'acqua dolce



Raffreddamento  
ecologico ed  
economico in  
laboratorio  
e nell'industria



Scambiatore di calore  
HTS per la termo-  
regolazione ad alta  
precisione delle appli-  
cazioni esterne



# minichiller 3

# Raffreddatori a circolazione

# Raffreddatori a immersione

-25 °C ... +100 °C

-100 °C ... +50 °C







I Minichiller e gli Unichiller sono la soluzione ideale per un raffreddamento ecologico ed economico in laboratorio e nell'industria



Minichiller e Unichiller sono affidabili ed efficienti

## Minichiller® e Unichiller®

**I raffreddatori a circolazione di Huber hanno caratteristiche innovative, sono robusti e di facile manutenzione. Perfetti per dissipare il calore di processo e per raffreddare le attrezzature da laboratorio.**

I raffreddatori a circolazione di Huber sono disponibili nelle versioni con raffreddamento ad aria e ad acqua e sono pensati per applicazioni in laboratorio e nell'industria, con potenze di raffreddamento da 0,3 a 50 kW.

Questi raffreddatori garantiscono un'efficienza elevata, una pressione e una portata stabili e una temperatura costante

dell'acqua di raffreddamento. L'uso di raffreddatori a circolazione riduce il consumo di acqua per molte applicazioni e, in questo modo, si può proteggere l'ambiente e ridurre i costi operativi. I raffreddatori a circolazione di Huber sono quindi una soluzione che consente di risparmiare risorse e di ottenere un rapido ritorno sull'investimento (ROI).

# Raffreddatori a circolazione

# Raffreddatori a immersione



Raffreddatori a circolazione e a immersione per temperature di lavoro fino a  $-100\text{ }^{\circ}\text{C}$



Riduzione dei consumi e dei costi operativi grazie a un innovativo sistema di gestione dell'energia



Potenza di raffreddamento fino a 50 kW ideale per laboratori e industrie



Operatività continua garantita e affidabile a temperature ambientali fino a  $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$



Pompe di circolazione potenti con portata fino a 220 l/min



Utilizzo semplice con grande schermo touch o display OLED



# Raffreddatori a circolazione e a immersione

## Funzioni e caratteristiche nel dettaglio



### Raffreddamento intelligente

I Minichiller e gli Unichiller sono raffreddatori a circolazione intelligente usati per dissipare il calore di processo come alternativa ecologica ed economica alla più costosa acqua potabile. Il ricorso alle basse temperature consente una maggiore efficienza e un più elevato coefficiente di recupero solventi durante la condensazione.

A differenza del raffreddamento tramite acqua di rubinetto, si può fissare la temperatura di set point desiderata. Il raffreddatore regola la temperatura dell'acqua di raffreddamento con la massima accuratezza. Inoltre, pressione e portata costanti rendono possibile una migliore riproducibilità.



### Multiuso

I raffreddatori a circolazione Huber offrono una soluzione universale per varie applicazioni. Applicazioni da laboratorio tipiche sono: reattori a blocco, autoclavi, barriere di vapore, pompe da vuoto, evaporatori rotanti, scambiatori di calore, nonché microscopi e dispositivi per l'analisi e le misurazioni.

Se uniti a riscaldamento opzionale, gli Unichiller diventano anche potenti termostati di processo per temperature fino a +100 °C. La loro innovativa tecnologia di controllo assicura una elevata stabilità di temperatura e offre varie funzioni per rispondere alle più alte esigenze.



## Riscaldamento opzionale

Tutti i raffreddatori a circolazione possono essere provvisti di riscaldamento opzionale e protezione da sovratemperatura indipendente. La temperatura di lavoro massima passa così a +100 °C. Questo design consente un funzionamento continuo a temperature ambientali fino a +40 °C.



## Maggiore pressione di pompa

I modelli Unichiller „P” sono adatti a sistemi con perdita di pressione elevata. Questi raffreddatori a circolazione sono dotati di una pompa ad alta pressione di serie. Su richiesta, sono disponibili pompe più potenti per i modelli Unichiller di maggiori dimensioni.



## Raffreddamento ad aria e ad acqua

I raffreddatori a circolazione di Huber sono disponibili nelle versioni con macchina frigorifera raffreddata ad aria o ad acqua. A seconda del modello, il range della potenza di raffreddamento va da 0,3 a 50 kW. Con la loro forma compatta, i Minichiller sono da molti anni uno dei prodotti più acquistati dai laboratori; mentre gli Unichiller, con le loro dimensioni maggiori, sono una soluzione dalla comprovata validità per la dissipazione del calore in una vasta gamma di processi industriali.



## Economico

I macchinari Huber garantiscono un ritorno sull'investimento (ROI) in tempi eccezionalmente brevi, come dimostrano i calcoli sui costi per il consumo di acqua potabile e per il drenaggio effettuati in Germania. Un Minichiller, per esempio, è in grado di risparmiare circa 48.000 litri di acqua in una settimana lavorativa (5 giorni, 8 ore al giorno). Grazie ai ridotti prezzi di acquisto, l'investimento iniziale viene ammortizzato già dopo pochi mesi.



# Raffreddatori a circolazione e a immersione

## Funzioni e caratteristiche nel dettaglio



## Sistemi di passaggio del calore

I modelli HTS sono collegati sul circuito primario ad acqua di refrigerazione esistente e mettono a disposizione un circuito di raffreddamento secondario attraverso uno scambiatore di calore a piastre. La separazione dei circuiti dell'acqua di raffreddamento è utile anche in caso di elevate esigenze di

purezza.

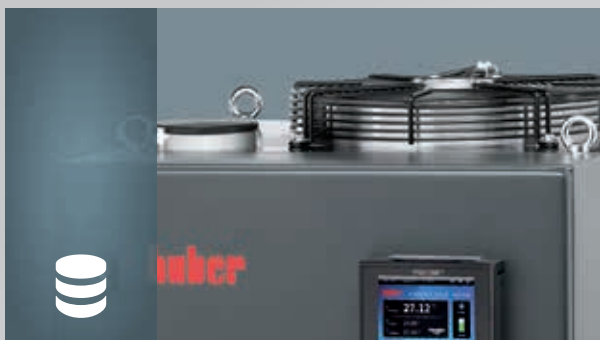
Le possibilità di applicazione per gli scambiatori di calore HTS riguardano tutti i casi in cui è necessario un fornimento di acqua di refrigerazione con pressione e portata stabili, nonché una temperatura di lavoro regolabile in modo preciso.



## Raffreddatori a immersione flessibili fino a -100 °C

I raffreddatori a immersione della gamma TC sono una soluzione flessibile per numerose esigenze di refrigerazione. I macchinari sono facili da usare e ideali per un rapido raffreddamento di liquidi. Un'applicazione tipica è il raffreddamento dei termostati riscaldanti a circolazione. I raffreddatori a

immersione TC sono disponibili sia nella versione non regolabile, per le applicazioni nelle quali è richiesto un raffreddamento continuo, sia nella variante con possibilità di termoregolazione e sensore Pt100.



## Economici e silenziosi

Un sistema di gestione intelligente dell'energia garantisce minori sprechi di calore e riduce i costi operativi per l'energia e l'acqua di raffreddamento. La potenza di raffreddamento viene automaticamente adattata alle richieste. Nel caso di modelli con raffreddamento ad aria, la rumorosità è ridotta al minimo da ventole a velocità regolabile particolarmente silenziose.



## Gestione semplice

Minichiller e Unichiller convincono per la facilità di gestione quotidiana, con indicatore di livello luminoso, apertura per il troppopieno (overflow) e scarico posizionati sul davanti. La bocca di riempimento dall'alto è facilmente accessibile in ogni momento.



## Installazione interna o esterna

I Minichiller e gli Unichiller sono pensati per un funzionamento continuo e non supervisionato a temperature ambiente fino a +40 °C. Gli Unichiller possono anche essere installati in zone all'aperto con l'opzione di protezione dalle intemperie nonché di modalità invernale o tropicale. Grazie al controllo rimovibile Pilot ONE, il macchinario può essere controllato a distanza tramite cavo dati.



## Compatto e duraturo nel tempo

Tutti i raffreddatori a circolazione Huber hanno una struttura in acciaio inossidabile di alta qualità che contribuisce a garantire una lunga durata del macchinario. Contrariamente a quanto la loro robustezza potrebbe far pensare, i raffreddatori Huber hanno dimensioni molto compatte e richiedono una superficie di appoggio minima.

# Raffreddatori a circolazione e a immersione

## Funzioni del controllore a colpo d'occhio

I raffreddatori a circolazione sono disponibili con controllori OLÉ o Pilot ONE®.

### Controllore OLÉ:

- Semplicità di utilizzo**  
Solo tre tasti e menù di navigazione chiaro.
- Display OLED**  
Display OLED grande e luminoso, con indicazione di set point, valore attuale T<sub>min</sub> e T<sub>max</sub>.
- Funzioni base**  
Dotato di funzioni per la maggior parte delle applicazioni di routine da laboratorio.
- USB, RS232**  
Con interfaccia RS232 e USB di serie e collegamento opzionale per sensore Pt100.



Controllore OLÉ

### Controllore Pilot ONE®:

- Facilità di utilizzo**  
Utilizzo intuitivo in 13 lingue con schermo touch e controllo dell'intero processo.
- Display touch a colori da 5,7"**  
Grande touch screen TFT a colori con funzioni grafiche e menù delle preferenze.
- Ampliamento delle funzionalità**  
Possibilità di ampliare le funzionalità per applicazioni esigenti tramite E-grade.
- Interfacce**  
Dotato di interfacce di serie RS232, USB, Ethernet, nonché di collegamento per sonda di controllo Pt100.
- Programmatore integrato**  
Programmatore con 100 segmenti e funzione di rampa lineare e non lineare.
- Registrazione dei dati di processo**  
Registrazione dei dati di processo su dispositivo USB collegato.

Controllore Pilot ONE®



| Funzioni/Caratteristiche in dotazione | OLÉ  | Pilot ONE                                    |  |                                     |                                     |
|---------------------------------------|--|--|--|-------------------------------------|-------------------------------------|
|                                       |  | E-grade „Basic“<br>già in dotazione di serie | E-grade „Exclusive“<br>Cod. 9495                   | E-grade „Professional“<br>Cod. 9496 |                                     |
| Termoregolazione                      | Regolazione dei parametri del controllore  | predefinito                                  | predefinito <sup>1</sup>                           | TAC                                 | TAC                                 |
|                                       | Calibrazione per sensore di controllo (Interno, Processo)                          | 1 punto                                      | 2 punti  | 5 punti                             | 5 punti                             |
|                                       | Monitoraggio (Protezione di livello, Protezione da sovratemperatura <sup>2</sup> ) | ✓  | ✓  | ✓                                   | ✓                                   |
|                                       | Allarmi di limite regolabili   |  | ✓  | ✓                                   | ✓                                   |
|                                       | VPC (Variable Pressure Control) <sup>3</sup>                                       | ✓  | ✓  | ✓                                   | ✓                                   |
|                                       | Programma di svuotamento dell'aria   | ✓  | ✓  | ✓                                   | ✓                                   |
|                                       | Controllo automatico del compressore   | ✓  | ✓  | ✓                                   | ✓                                   |
|                                       | Limiti di set point  | ✓  | ✓  | ✓                                   | ✓                                   |
|                                       | Programmatore  |  |  | 3 programmi /<br>max. 15 segmenti   | 10 programmi /<br>max. 100 segmenti |
|                                       | Funzione di rampa  |  |  | lineare                             | lineare, non lineare                |
|                                       | Modalità di controllo della temperatura (Interno, Processo)                        |  |  | ✓                                   | ✓                                   |
|                                       | Massima potenza di riscaldamento/raffreddamento regolabile                         |  |  | ✓                                   | ✓                                   |
| Visualizzazione e utilizzo            | Visualizzazione della temperatura  | OLED   | Touch screen TFT da 5,7", a colori                 |                                     |                                     |
|                                       | Modalità di visualizzazione  | numerico                                     | grafico, numerico                                  |                                     |                                     |
|                                       | Risoluzione della visualizzazione  | 0,1 °C                                       | 0,1 °C   | 0,1 °C / 0,01 °C                    | 0,1 °C / 0,01 °C                    |
|                                       | Visualizzazione grafica delle curve di temperatura                                 |  | Finestra, schermo pieno, scalabile                 |                                     |                                     |
|                                       | Calendario, Data, Ora  |  | ✓  | ✓                                   | ✓                                   |
|                                       | Lingue del menù di navigazione   | DE, EN                                       | DE, EN, FR, IT, ES, PT, CZ, PL, RU, CN, JP, KO, TR |                                     |                                     |
|                                       | Formato temperature  | °C / °F                                      | °C / °F / K  | °C / °F / K                         | °C / °F / K                         |
|                                       | Cambio schermo a scorrimento   |  | ✓  | ✓                                   | ✓                                   |
|                                       | Menù delle preferenze  |  | ✓  | ✓                                   | ✓                                   |
|                                       | Menù utenti (Livello amministratore)   |  |  |                                     | ✓                                   |
|                                       | 2ndo set point   |  |  |                                     | ✓                                   |
| Collegamenti                          | Interfaccia digitale RS232   | ✓  | ✓  | ✓                                   | ✓                                   |
|                                       | Interfaccia USB  | ✓  | ✓  | ✓                                   | ✓                                   |
|                                       | Interfaccia Ethernet RJ45  |  | ✓  | ✓                                   | ✓                                   |
|                                       | Connessione per sonda di controllo Pt100 (controllo esterno)                       |  |  | ✓                                   | ✓                                   |
|                                       | Connessione per sensore Pt100 (solo visualizzazione)                               | ✓ <sup>4</sup>                               | ✓  |                                     |                                     |
|                                       | Segnale di controllo esterno / ECS STANDBY <sup>5</sup>                            | ✓ <sup>4</sup>                               | ✓  | ✓                                   | ✓                                   |
|                                       | Contatto a potenziale libero / ALARM <sup>5</sup>                                  | ✓ <sup>4</sup>                               | ✓  | ✓                                   | ✓                                   |
|                                       | AIF (interfaccia analogica) 0/4-20 mA o 0-10 V <sup>5</sup>                        |  | ✓  | ✓                                   | ✓                                   |
|                                       | Interfaccia digitale RS485 <sup>6</sup>  |  | ✓  | ✓                                   | ✓                                   |
| Confort e altro                       | Segnale d'allarme ottico/acustico  | ✓  | ✓  | ✓                                   | ✓                                   |
|                                       | AutoStart (avvio automatico dopo guasto alla rete elettrica)                       | ✓  | ✓  | ✓                                   | ✓                                   |
|                                       | Tecnologia Plug & Play   |  | ✓  | ✓                                   | ✓                                   |
|                                       | Glossario tecnico  |  | ✓  | ✓                                   | ✓                                   |
|                                       | Controllo remoto / visualizzazione dei dati con Spy Software                       | ✓  | ✓  | ✓                                   | ✓                                   |
|                                       | Versioni di valutazione E-grade disponibili (valide 30 giorni)                     |  | ✓  | ✓                                   | ✓                                   |
|                                       | Registratore dei service data (flight recorder)                                    |  | ✓  | ✓                                   | ✓                                   |
|                                       | Salvataggio/caricamento di programmi per la termoregolazione                       |  |  | ✓                                   | ✓                                   |
|                                       | Registrazione dei dati di processo direttamente su chiavetta USB                   |  |  | ✓                                   | ✓                                   |
|                                       | Avvio da calendario  |  |  |                                     | ✓                                   |

<sup>1</sup> Funzione TAC disponibile in versione di valutazione per 30 giorni

<sup>2</sup> Per apparecchi con protezione integrata contro le sovratemperature

<sup>3</sup> Per modelli con pompa a velocità variabile o bypass esterno

<sup>4</sup> Opzionale, disponibile solo se prodotto in fabbrica (costi aggiuntivi)

<sup>5</sup> Di serie per Unistat, altrimenti attraverso opzionale Com.G@te o POKO/ECS Interface

<sup>6</sup> Con opzionale Com.G@te



# RotaCool®

## ► Raffreddatore a circolazione per evaporatore rotante

RotaCool è un raffreddatore a circolazione salva spazio con forma a L pensato specificamente per gli evaporatori rotanti. Lo spazio in più richiesto sul banco da laboratorio è pari a zero! Se l'evaporatore rotante è attaccato, il RotaCool diventa praticamente invisibile. La potenza di raffreddamento e la circolazione sono state adattate per soddisfare le specifiche esigenze dei comuni evaporatori rotanti.

-  **Fino a -10 °C**  
Temperatura di lavoro
-  **Fino a 0,42 kW**  
Potenza di raffreddamento
-  **Fino a 14 l/min**  
Capacità di pompa
-  **Controllore MPC**  
Display LED



| Accessori                                | Codice | G |
|--|--------|---|
| Estensione aggiuntiva del piano (112 mm) | 10270  | 1 |
| Montaggio pompa da vuoto                 | 10275  | 1 |

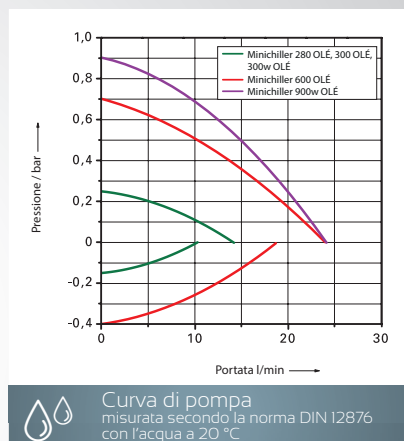
| Modello  | Range di temperature di lavoro (°C) | Dati di pompa          |                        |                          |                        | Potenza di raffreddamento (kW) a (°C) |      |      | Dimensioni L x P x H (mm) | Codice       | G |
|----------|-------------------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|------------------------|---------------------------------------|------|------|---------------------------|--------------|---|
|          |                                     | max. pressione (l/min) | max. aspirazione (bar) | max. aspirazione (l/min) | max. aspirazione (bar) | 15                                    | 0    | -10  |                           |              |   |
| RotaCool | -10...40                            | 14                     | 0,25                   | 10,5                     | 0,17                   | 0,42                                  | 0,35 | 0,22 | 470x580x402               | 3033.0007.99 | 3 |

# Minichiller®

► con controllore OLÉ, modelli raffreddati ad aria e ad acqua

I Minichiller sono una soluzione di raffreddamento vantaggiosa dal punto di vista economico e a basso impatto ambientale adatta a molte applicazioni da laboratorio e a compiti di routine nell'ambito della ricerca e dell'industria. Per via del basso costo, il capitale investito viene ammortizzato in pochi mesi. Il controllore OLÉ unisce una tecnologia all'avanguardia, un utilizzo facile e intuitivo e caratteristiche orientate a un'applicazione pratica come, per esempio, interfacce USB, RS232 e un display OLED.

- ➔ **Fino a -25 °C**  
Temperatura di lavoro
- ➔ **Fino a 0,9 kW**  
Potenza di raffreddamento
- ➔ **Fino a 24 l/min**  
Capacità di pompa
- ➔ **Controllore OLÉ**  
Display OLED



| Modello              | Range di temperature di lavoro (°C) | Dati di pompa          |                        |                          |                        | Potenza di raffreddamento (kW) a (°C) |     |      |      | Dimensioni L x P x H (mm) | Codice       | G |
|----------------------|-------------------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|------------------------|---------------------------------------|-----|------|------|---------------------------|--------------|---|
|                      |                                     | max. pressione (l/min) | max. aspirazione (bar) | max. aspirazione (l/min) | max. aspirazione (bar) | 15                                    | 0   | -10  | -20  |                           |              |   |
| Minichiller 280 OLÉ  | -5...40                             | 14                     | 0,25                   | 10,5                     | 0,17                   | 0,28                                  | 0,2 | -    | -    | 225 x 360 x 380           | 3006.0105.98 | 2 |
| Minichiller 300 OLÉ  | -20...40 (80)**                     | 14                     | 0,25                   | 10,5                     | 0,17                   | 0,3                                   | 0,2 | 0,14 | 0,07 | 225 x 360 x 380           | 3006.0089.98 | 2 |
| Minichiller 300w OLÉ | -20...40 (80)**                     | 14                     | 0,25                   | 10,5                     | 0,17                   | 0,3                                   | 0,2 | 0,14 | 0,07 | 225 x 360 x 380           | 3006.0090.98 | 2 |
| Minichiller 600 OLÉ  | -20...40                            | 24                     | 0,7                    | 18,0                     | 0,4                    | 0,6                                   | 0,5 | 0,35 | 0,15 | 280 x 490 x 424           | 3006.0098.98 | 2 |
| Minichiller 600w OLÉ | -20...40                            | 24                     | 0,7                    | 18,0                     | 0,4                    | 0,6                                   | 0,5 | 0,35 | 0,15 | 280 x 490 x 424           | 3006.0126.98 | 2 |
| Minichiller 900w OLÉ | -25...40                            | 24                     | 0,9                    | 18,0                     | 0,4                    | 0,9                                   | 0,7 | 0,4  | 0,2  | 280 x 490 x 424           | 3006.0121.98 | 2 |

\*\* Temperatura di ritorno ammessa +80 °C

Tutti i modelli si servono di refrigerante naturale di serie

Opzioni su richiesta: riscaldatore

w = raffreddato ad acqua

# Unichiller® Desktop

► con controllore OLE, modelli raffreddati ad aria e ad acqua

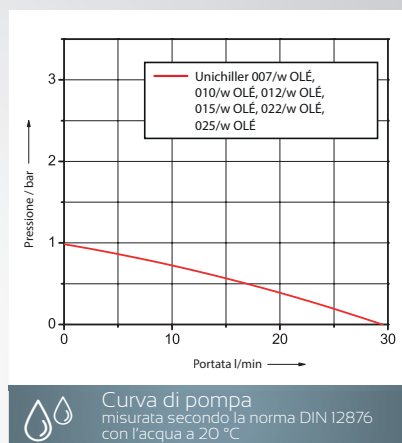
Gli Unichiller con controllore OLE hanno una resa più efficace rispetto all'acqua di raffreddamento, nonché pressione e portata stabili e temperatura operativa costante. Sono adatti a un'ampia gamma di applicazioni, quali la rimozione di calore dai processi chimici o il raffreddamento di attrezzature scientifiche.

- ➔ **Fino a -20 °C**  
Temperatura di lavoro
- ➔ **Fino a 2,5 kW**  
Potenza di raffreddamento
- ➔ **Fino a 29 l/min**  
Capacità di pompa
- ➔ **Controllore OLE**  
Display OLED

➔ Unichiller 007 OLE



➔ Unichiller 022w OLE



| Modello              | Range di temperature di lavoro (°C) | Pompa max.             |       | Potenza di raffreddamento (kW) a (°C) |      |     | Dimensioni L x P x H (mm) | Codice       | G |
|----------------------|-------------------------------------|------------------------|-------|---------------------------------------|------|-----|---------------------------|--------------|---|
|                      |                                     | max. pressione (l/min) | (bar) | 15                                    | 0    | -10 |                           |              |   |
| Unichiller 007 OLE   | -20...40                            | 29                     | 1,0   | 0,7                                   | 0,55 | 0,4 | 350x496x622               | 3012.0120.98 | 3 |
| Unichiller 007w OLE* | -20...40                            | 29                     | 1,0   | 0,7                                   | 0,55 | 0,4 | 350x496x622               | 3012.0142.98 | 3 |
| Unichiller 010 OLE   | -20...40                            | 29                     | 1,0   | 1,0                                   | 0,8  | 0,5 | 350x496x622               | 3012.0124.98 | 3 |
| Unichiller 010w OLE* | -20...40                            | 29                     | 1,0   | 1,0                                   | 0,8  | 0,5 | 350x496x622               | 3012.0129.98 | 3 |
| Unichiller 012 OLE   | -20...40                            | 29                     | 1,0   | 1,2                                   | 1,0  | 0,7 | 420x487x579               | 3009.0090.98 | 3 |
| Unichiller 012w OLE  | -20...40                            | 29                     | 1,0   | 1,2                                   | 1,0  | 0,7 | 350x496x622               | 3012.0133.98 | 3 |
| Unichiller 015 OLE   | -20...40                            | 29                     | 1,0   | 1,5                                   | 1,0  | 0,7 | 420x487x579               | 3009.0094.98 | 3 |
| Unichiller 015w OLE  | -20...40                            | 29                     | 1,0   | 1,5                                   | 1,0  | 0,7 | 350x496x622               | 3012.0137.98 | 3 |
| Unichiller 022 OLE   | -10...40                            | 29                     | 1,0   | 2,2                                   | 1,6  | 1,0 | 460x590x743               | 3010.0050.98 | 3 |
| Unichiller 022w OLE  | -10...40                            | 29                     | 1,0   | 2,2                                   | 1,6  | 1,0 | 420x487x579               | 3009.0098.98 | 3 |
| Unichiller 025 OLE   | -10...40                            | 29                     | 1,0   | 2,5                                   | 2,0  | 1,2 | 460x590x743               | 3010.0054.98 | 3 |
| Unichiller 025w OLE  | -10...40                            | 29                     | 1,0   | 2,5                                   | 2,0  | 1,2 | 420x487x579               | 3009.0102.98 | 3 |

\* Tutti i modelli si servono di refrigerante naturale di serie Opzioni su richiesta: riscaldamento, refrigerante naturale

w = raffreddato ad acqua

## ► con controllore Pilot ONE®, modelli raffreddati ad aria e ad acqua

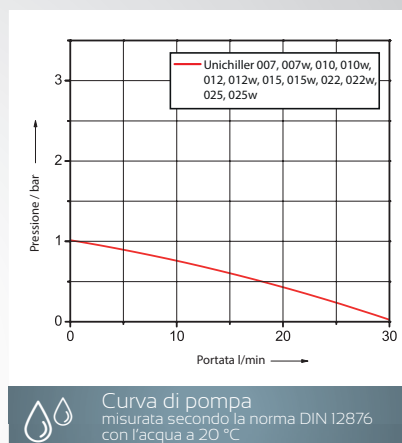
Gli Unichiller con controllore Pilot ONE sono adatti ad applicazioni di raffreddamento particolari. I macchinari possiedono un'ampia varietà di specifiche tecniche con numerose funzioni.

- ➔ **Fino a -20 °C**  
Temperatura di lavoro
- ➔ **Fino a 2,5 kW**  
Potenza di raffreddamento
- ➔ **Fino a 29 l/min**  
Capacità di pompa
- ➔ **Pilot ONE**  
Controllore con touch screen

➔ Unichiller 012w



➔ Unichiller 015-H



| Modello         | Range di temperature di lavoro (°C) | Pompa max.             |                  | Potenza di raffreddamento (kW) a (°C) |      |     | Dimensioni L x P x H (mm) | Codice       | G |
|-----------------|-------------------------------------|------------------------|------------------|---------------------------------------|------|-----|---------------------------|--------------|---|
|                 |                                     | max. pressione (l/min) | (bar)            | 15                                    | 0    | -10 |                           |              |   |
| Unichiller 007  | -20...40                            | 29                     | 1,0 <sup>1</sup> | 0,7                                   | 0,55 | 0,4 | 350x496x622               | 3012.0189.01 | 3 |
| Unichiller 007w | -20...40                            | 29                     | 1,0 <sup>1</sup> | 0,7                                   | 0,55 | 0,4 | 350x496x622               | 3012.0215.01 | 3 |
| Unichiller 010  | -20...40                            | 29                     | 1,0 <sup>1</sup> | 1,0                                   | 0,8  | 0,5 | 350x496x622               | 3012.0191.01 | 3 |
| Unichiller 010w | -20...40                            | 29                     | 1,0 <sup>1</sup> | 1,0                                   | 0,8  | 0,5 | 350x496x622               | 3012.0219.01 | 3 |
| Unichiller 012  | -20...40                            | 29                     | 1,0 <sup>1</sup> | 1,2                                   | 1,0  | 0,7 | 420x487x579               | 3009.0145.01 | 3 |
| Unichiller 012w | -20...40                            | 29                     | 1,0 <sup>1</sup> | 1,2                                   | 1,0  | 0,7 | 350x496x622               | 3012.0193.01 | 3 |
| Unichiller 015  | -20...40                            | 29                     | 1,0 <sup>1</sup> | 1,5                                   | 1,0  | 0,7 | 420x487x579               | 3009.0147.01 | 3 |
| Unichiller 015w | -20...40                            | 29                     | 1,0 <sup>1</sup> | 1,5                                   | 1,0  | 0,7 | 350x496x622               | 3012.0195.01 | 3 |
| Unichiller 022  | -10...40                            | 29                     | 1,0 <sup>1</sup> | 2,2                                   | 1,6  | 1,0 | 460x590x743               | 3010.0081.01 | 3 |
| Unichiller 022w | -10...40                            | 29                     | 1,0 <sup>1</sup> | 2,2                                   | 1,6  | 1,0 | 420x487x579               | 3009.0149.01 | 3 |
| Unichiller 025  | -10...40                            | 29                     | 1,0 <sup>1</sup> | 2,5                                   | 2,0  | 1,2 | 460x590x743               | 3010.0083.01 | 3 |
| Unichiller 025w | -10...40                            | 29                     | 1,0 <sup>1</sup> | 2,5                                   | 2,0  | 1,2 | 420x487x579               | 3009.0151.01 | 3 |

Opzioni su richiesta: riscaldamento, refrigerante naturale

<sup>1</sup> Controllo della pressione VPC integrato

w = raffreddato ad acqua



# Unichiller® „P“ Desktop

► con controllore OLÉ e pompe ad alta pressione

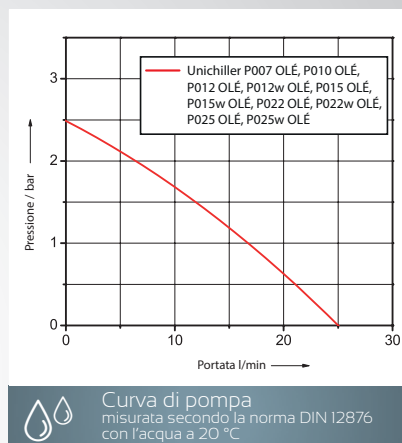
Gli Unichiller „P“ sono dotati di pompe ad alta pressione e sono adatti ad applicazione con elevate cadute di pressione. Gli apparecchi con controllore OLÉ svolgono funzioni base e hanno modalità di utilizzo semplici e immediate.

-  **Fino a -20 °C**  
Temperatura di lavoro
-  **Fino a 2,5 kW**  
Potenza di raffreddamento
-  **Fino a 25 l/min**  
Capacità di pompa
-  **Controllore OLÉ**  
Display OLED

➔ Unichiller P007 OLÉ



➔ Unichiller P025w OLÉ



| Modello              | Range di temperature di lavoro (°C) | Pompa max. max. pressione |       | Potenza di raffreddamento (kW) a (°C) |      |     | Dimensioni L x P x H (mm) | Codice       | G |
|----------------------|-------------------------------------|---------------------------|-------|---------------------------------------|------|-----|---------------------------|--------------|---|
|                      |                                     | (l/min)                   | (bar) | 15                                    | 0    | -10 |                           |              |   |
| Unichiller P007 OLÉ  | -20...40                            | 25                        | 2,5   | 0,7                                   | 0,55 | 0,4 | 350x496x622               | 3012.0161.98 | 3 |
| Unichiller P010 OLÉ  | -20...40                            | 25                        | 2,5   | 1,0                                   | 0,8  | 0,5 | 350x496x622               | 3012.0163.98 | 3 |
| Unichiller P012 OLÉ  | -20...40                            | 25                        | 2,5   | 1,2                                   | 1,0  | 0,7 | 420x487x579               | 3009.0115.98 | 3 |
| Unichiller P012w OLÉ | -20...40                            | 25                        | 2,5   | 1,2                                   | 1,0  | 0,7 | 350x496x622               | 3012.0165.98 | 3 |
| Unichiller P015 OLÉ  | -20...40                            | 25                        | 2,5   | 1,5                                   | 1,0  | 0,7 | 420x487x579               | 3009.0117.98 | 3 |
| Unichiller P015w OLÉ | -20...40                            | 25                        | 2,5   | 1,5                                   | 1,0  | 0,7 | 350x496x622               | 3012.0167.98 | 3 |
| Unichiller P022 OLÉ  | -10...40                            | 25                        | 2,5   | 2,2                                   | 1,6  | 1,0 | 460x590x743               | 3010.0064.98 | 3 |
| Unichiller P022w OLÉ | -10...40                            | 25                        | 2,5   | 2,2                                   | 1,6  | 1,0 | 420x487x579               | 3009.0119.98 | 3 |
| Unichiller P025 OLÉ  | -10...40                            | 25                        | 2,5   | 2,5                                   | 2,0  | 1,2 | 460x590x743               | 3010.0066.98 | 3 |
| Unichiller P025w OLÉ | -10...40                            | 25                        | 2,5   | 2,5                                   | 2,0  | 1,2 | 420x487x579               | 3009.0121.98 | 3 |

Opzioni su richiesta: riscaldamento, refrigerante naturale, applicazioni esterne aperte

w = raffreddato ad acqua

## ► con controllore Pilot ONE® e pompe ad alta pressione

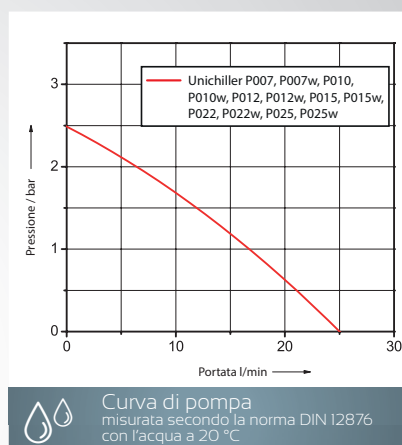
Unichiller „P“ con pompe ad alta pressione e controllore Pilot ONE sono ideali per applicazioni di raffreddamento particolari. Queste macchine possiedono un'ampia varietà di specifiche tecniche con numerose funzioni professionali.

- ➔ **Fino a -20 °C**  
Temperatura di lavoro
- ➔ **Fino a 2,5 kW**  
Potenza di raffreddamento
- ➔ **Fino a 25 l/min**  
Capacità di pompa
- ➔ **Pilot ONE**  
Controllore con touch screen

➔ Unichiller P015-H



➔ Unichiller P012w



| Modello          | Range di temperature di lavoro (°C) | Pompa max. max. pressione (l/min) (bar) |     | Potenza di raffreddamento (kW) a (°C) |      |     | Dimensioni L x P x H (mm) | Codice       | G |
|------------------|-------------------------------------|---|-----|---------------------------------------|------|-----|---------------------------|--------------|---|
|                  |                                     | 15                                      | 0   | -10                                   |      |     |                           |              |   |
| Unichiller P007  | -20...40                            | 25                                      | 2,5 | 0,7                                   | 0,55 | 0,4 | 350x496x622               | 3012.0169.01 | 3 |
| Unichiller P007w | -20...40                            | 25                                      | 2,5 | 0,7                                   | 0,55 | 0,4 | 350x496x622               | 3012.0217.01 | 3 |
| Unichiller P010  | -20...40                            | 25                                      | 2,5 | 1,0                                   | 0,8  | 0,5 | 350x496x622               | 3012.0171.01 | 3 |
| Unichiller P010w | -20...40                            | 25                                      | 2,5 | 1,0                                   | 0,8  | 0,5 | 350x496x622               | 3012.0220.01 | 3 |
| Unichiller P012  | -20...40                            | 25                                      | 2,5 | 1,2                                   | 1,0  | 0,7 | 420 x 487 x 579           | 3009.0123.01 | 3 |
| Unichiller P012w | -20...40                            | 25                                      | 2,5 | 1,2                                   | 1,0  | 0,7 | 350 x 496 x 622           | 3012.0173.01 | 3 |
| Unichiller P015  | -20...40                            | 25                                      | 2,5 | 1,5                                   | 1,0  | 0,7 | 420 x 487 x 579           | 3009.0125.01 | 3 |
| Unichiller P015w | -20...40                            | 25                                      | 2,5 | 1,5                                   | 1,0  | 0,7 | 350 x 496 x 622           | 3012.0175.01 | 3 |
| Unichiller P022  | -10...40                            | 25                                      | 2,5 | 2,2                                   | 1,6  | 1,0 | 460 x 590 x 743           | 3010.0068.01 | 3 |
| Unichiller P022w | -10...40                            | 25                                      | 2,5 | 2,2                                   | 1,6  | 1,0 | 420 x 487 x 579           | 3009.0127.01 | 3 |
| Unichiller P025  | -10...40                            | 25                                      | 2,5 | 2,5                                   | 2,0  | 1,2 | 460 x 590 x 743           | 3010.0070.01 | 3 |
| Unichiller P025w | -10...40                            | 25                                      | 2,5 | 2,5                                   | 2,0  | 1,2 | 420 x 487 x 579           | 3009.0129.01 | 3 |

Opzioni su richiesta: riscaldamento, refrigerante naturale, applicazioni esterne aperte

w = raffreddato ad acqua

# Unichiller® Classic

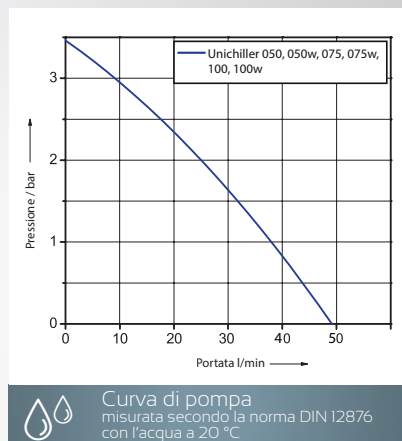
► con controllore Pilot ONE®, modelli raffreddati ad aria e ad acqua

I nuovi Unichiller, dal design totalmente rinnovato, hanno una potenza di raffreddamento che raggiunge i 20 kW e prezzi budget-friendly. Questi raffreddatori sono ideali per applicazioni di raffreddamento in laboratorio e nell'industria. Tutti i modelli sono dotati di controllore Pilot ONE e sono caratterizzati da robuste strutture in acciaio inossidabile, ruote, radiatori rimovibili e un funzionamento estremamente silenzioso.

-  **Fino a -20 °C**  
Temperatura di lavoro
-  **Fino a 10 kW**  
Potenza di raffreddamento
-  **Fino a 48 l/min**  
Capacità di pompa
-  **Pilot ONE**  
Controllore con touch screen



➔ Unichiller 050



| Modello         | Range di temperature di lavoro (°C) | Pompa max.           |                      | Potenza di raffreddamento (kW) a (°C) |     |     | Dimensioni L x P x H (mm) | Codice       | G  |
|-----------------|-------------------------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------------|-----|-----|---------------------------|--------------|----|
|                 |                                     | max. portata (l/min) | max. pressione (bar) | 20                                    | 0   | -10 |                           |              |    |
| Unichiller 050  | -20...40                            | 48                   | 3,4                  | 5,0                                   | 4,2 | 3,0 | 740x1160x1050             | 3038.0001.01 | 35 |
| Unichiller 050w | -20...40                            | 48                   | 3,4                  | 5,0                                   | 4,2 | 3,0 | 740x1160x1050             | 3040.0001.01 | 35 |
| Unichiller 075  | -20...40                            | 48                   | 3,4                  | 7,5                                   | 6,1 | 4,0 | 740x1160x1050             | 3038.0018.01 | 35 |
| Unichiller 075w | -20...40                            | 48                   | 3,4                  | 7,5                                   | 6,1 | 4,0 | 740x1160x1050             | 3040.0009.01 | 35 |
| Unichiller 100  | -20...40                            | 48                   | 3,4                  | 10,0                                  | 8,6 | 6,0 | 740x1160x1050             | 3038.0035.01 | 4  |
| Unichiller 100w | -20...40                            | 48                   | 3,4                  | 10,0                                  | 8,6 | 6,0 | 740x1160x1050             | 3040.0017.01 | 4  |

Opzioni su richiesta: riscaldamento, installazione all'aperto

w = raffreddato ad acqua

# Unichiller® „P” Classic

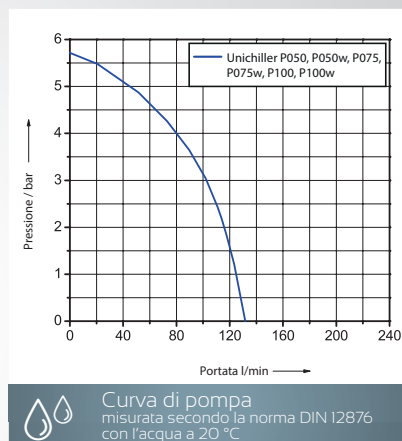
► con controllore Pilot ONE® e pompe ad alta pressione

Gli Unichiller „P” sono dotati di pompe a circolazione ad alta pressione e sono perfetti per applicazioni con perdite di pressione elevate.

-  **Fino a -20 °C**  
Temperatura di lavoro
-  **Fino a 10 kW**  
Potenza di raffreddamento
-  **Fino a 130 l/min**  
Capacità di pompa
-  **Pilot ONE**  
Controllore con touch screen



➔ Unichiller P050w



| Modello          | Range di temperature di lavoro (°C) | Pompa max. max. pressione (l/min) (bar) |     | Potenza di raffreddamento (kW) a (°C) |     |     | Dimensioni L x P x H (mm) | Codice       | G  |
|------------------|-------------------------------------|---|-----|---------------------------------------|-----|-----|---------------------------|--------------|----|
|                  |                                     | l/min                                   | bar | 20                                    | 0   | -10 |                           |              |    |
| Unichiller P050  | -20...40                            | 130                                     | 5,7 | 5,0                                   | 3,4 | 2,3 | 740 x 1160 x 1050         | 3038.0004.01 | 35 |
| Unichiller P050w | -20...40                            | 130                                     | 5,7 | 5,0                                   | 3,4 | 2,3 | 740 x 1160 x 1050         | 3040.0003.01 | 35 |
| Unichiller P075  | -20...40                            | 130                                     | 5,7 | 7,5                                   | 5,3 | 3,3 | 740 x 1160 x 1050         | 3038.0021.01 | 35 |
| Unichiller P075w | -20...40                            | 130                                     | 5,7 | 7,5                                   | 5,3 | 3,3 | 740 x 1160 x 1050         | 3040.0011.01 | 35 |
| Unichiller P100  | -20...40                            | 130                                     | 5,7 | 10,0                                  | 7,5 | 4,7 | 740 x 1160 x 1050         | 3038.0037.01 | 4  |
| Unichiller P100w | -20...40                            | 130                                     | 5,7 | 10,0                                  | 7,8 | 5,3 | 740 x 1160 x 1050         | 3040.0019.01 | 4  |

Opzioni su richiesta: riscaldamento, installazione all'aperto

w = raffreddato ad acqua



# Unichiller® Tower

► con controllore Pilot ONE®, struttura a torre, raffreddati ad aria

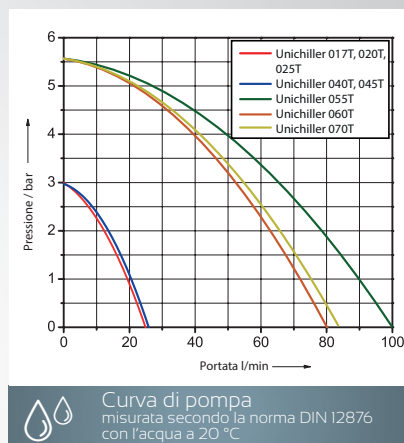
Sono Unichiller potenti con design compatto a torre, ridotte esigenze di spazio e macchina frigorifera con raffreddamento ad aria. I macchinari sono dotati di controllore Pilot ONE con numerose funzioni professionali. I raffreddatori a circolazione diventano potenti termostati di processo con opzione riscaldante. L'opzione „protezione antigelo” rende possibile il funzionamento con l'acqua.



➔ Unichiller 070T

➔ Unichiller 045T

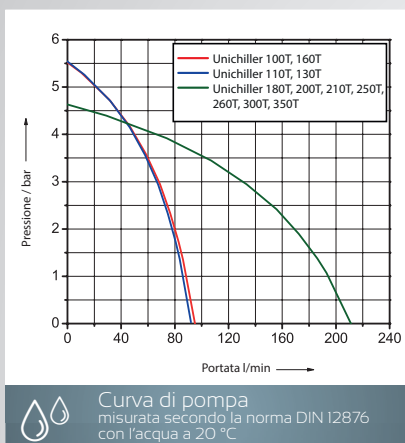
- ➔ **Fino a -20 °C**  
Temperatura di lavoro
- ➔ **Fino a 35 kW**  
Potenza di raffreddamento
- ➔ **Fino a 210 l/min**  
Capacità di pompa
- ➔ **Pilot ONE**  
Controllore con touch screen



| Modello         | Range di temperature di lavoro (°C) | Pompa max. Tipo | Pompa max. |       | Potenza di raffreddamento (kW) a (°C) |     |     |     | Dimensioni L x P x H (mm) | Codice       | G  |
|-----------------|-------------------------------------|-----------------|------------|-------|---------------------------------------|-----|-----|-----|---------------------------|--------------|----|
|                 |                                     |                 | (l/min)    | (bar) | 15                                    | 0   | -10 | -20 |                           |              |    |
| Unichiller 017T | -10...40                            | B               | 25         | 3,0   | 1,7                                   | 0,9 | 0,4 | –   | 450x510x1230              | 3013.0001.01 | 3  |
| Unichiller 020T | -20...40                            | B               | 25         | 3,0   | 2,0                                   | 2,0 | 1,5 | 0,8 | 450x510x1230              | 3013.0058.01 | 3  |
| Unichiller 025T | -10...40                            | B               | 25         | 3,0   | 2,5                                   | 1,2 | 0,6 | –   | 450x510x1230              | 3013.0003.01 | 3  |
| Unichiller 040T | -10...40                            | B               | 26         | 3,0   | 4,0                                   | 2,5 | 1,1 | –   | 500x552x1451              | 3014.0052.01 | 3  |
| Unichiller 045T | -20...40                            | B               | 26         | 3,0   | 4,5                                   | 4,0 | 2,7 | 1,4 | 500x552x1451              | 3014.0056.01 | 3  |
| Unichiller 055T | -10...40                            | C3              | 100        | 5,6   | 5,5                                   | 2,3 | 0,8 | –   | 600x692x1613              | 3015.0061.01 | 35 |
| Unichiller 060T | -20...40                            | C3              | 80         | 5,6   | 6,0                                   | 5,0 | 2,8 | 1,4 | 600x692x1613              | 3015.0065.01 | 35 |
| Unichiller 070T | -10...40                            | C3              | 84         | 5,6   | 8,0                                   | 4,8 | 2,5 | –   | 600x790x1614              | 3016.0024.01 | 35 |

Opzioni su richiesta: riscaldamento, refrigerante naturale, applicazioni esterne aperte, opzione inverno, installazione all'aperto

➔ Unichiller 017T



➔ Unichiller 100T

| Modello          | Range di temperature di lavoro (°C) | Pompa max. Tipo | Pompa max. |       | Potenza di raffreddamento (kW) a (°C) |      |      |      | Dimensioni L x P x H (mm) | Codice       | G |
|------------------|-------------------------------------|-----------------|------------|-------|---------------------------------------|------|------|------|---------------------------|--------------|---|
|                  |                                     |                 | (l/min)    | (bar) | 15                                    | 0    | -10  | -20  |                           |              |   |
| Unichiller 100T  | -20...40                            | C3              | 96         | 5,6   | 10,0                                  | 10,0 | 6,5  | 3,0  | 600x790x1614              | 3017.0029.01 | 4 |
| Unichiller 110T  | -10...40                            | C3              | 90         | 5,6   | 11,0                                  | 6,0  | 2,7  | -    | 600x790x1614              | 3017.0033.01 | 4 |
| Unichiller 130T* | -10...40                            | C3              | 90         | 5,6   | 13,0                                  | 7,0  | 4,5  | -    | 905x1582x1837             | 3018.0016.01 | 4 |
| Unichiller 160T* | -10...40                            | C3              | 96         | 5,6   | 16,0                                  | 8,8  | 4,0  | -    | 905x1582x1902             | 3018.0020.01 | 4 |
| Unichiller 180T* | -20...40                            | D3              | 210        | 4,7   | 18,0                                  | 18,0 | 11,0 | 6,0  | 905x1582x1902             | 3019.0035.01 | 4 |
| Unichiller 200T* | -20...40                            | D3              | 210        | 4,7   | 20,0                                  | 10,0 | 5,0  | 3,0  | 905x1582x1902             | 3019.0037.01 | 4 |
| Unichiller 210T* | -20...40                            | D3              | 210        | 4,7   | 21,0                                  | 21,0 | 13,5 | 7,5  | 905x2172x1882             | 3020.0029.01 | 4 |
| Unichiller 250T* | -20...40                            | D3              | 210        | 4,7   | 25,0                                  | 18,0 | 11,0 | 6,0  | 905x2172x1944             | 3020.0031.01 | 5 |
| Unichiller 260T* | -20...40                            | D3              | 210        | 4,7   | 26,0                                  | 26,0 | 16,0 | 10,0 | 905x2172x1944             | 3020.0033.01 | 5 |
| Unichiller 300T* | -20...40                            | D3              | 210        | 4,7   | 30,0                                  | 18,0 | 11,0 | 6,0  | 904x2172x1870             | 3020.0026.01 | 5 |
| Unichiller 350T* | -20...40                            | D3              | 210        | 4,6   | 35,0                                  | 23,0 | 14,0 | 8,0  | 904x2172x1870             | 3021.0006.01 | 5 |

Opzioni su richiesta: riscaldamento, refrigerante naturale, applicazioni esterne aperte, opzione inverno, installazione all'aperto  
\* senza ruote

# Unichiller® Tower

► con controllore Pilot ONE®, struttura a torre, raffreddati ad acqua

Sono Unichiller potenti con struttura compatta a torre, ridotte esigenze di spazio e macchina frigorifera con raffreddamento ad acqua. Queste macchine sono dotate di controllore Pilot ONE con numerose funzioni professionali. I raffreddatori a circolazione diventano potenti termostati di processo con opzione riscaldante. L'opzione „protezione antigelo” rende possibile il funzionamento con l'acqua.

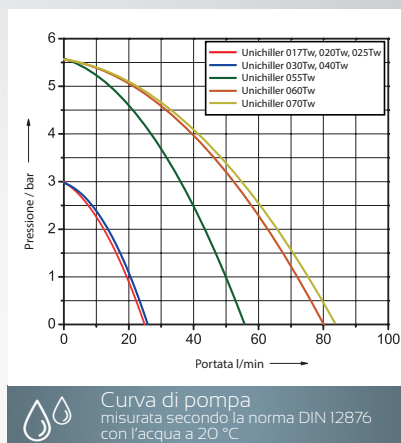


➔ Unichiller 060 Tw



➔ Unichiller 020Tw

- ➔ **Fino a -20 °C**  
Temperatura di lavoro
- ➔ **Fino a 50 kW**  
Potenza di raffreddamento
- ➔ **Fino a 220 l/min**  
Capacità di pompa
- ➔ **Pilot ONE**  
Controllore con touch screen

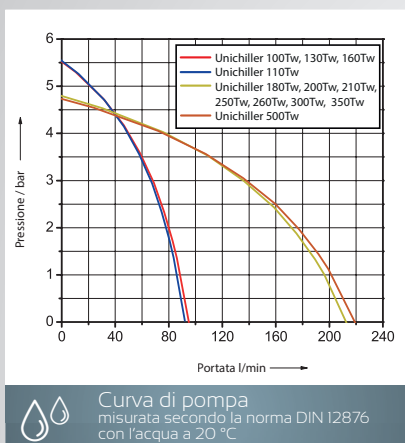


| Modello          | Range di temperature di lavoro (°C) | Pompa max. Tipo | Pompa max. |       | Potenza di raffreddamento (kW) a (°C) |      |     |     | Dimensioni L x P x H (mm) | Codice       | G  |
|------------------|-------------------------------------|-----------------|------------|-------|---------------------------------------|------|-----|-----|---------------------------|--------------|----|
|                  |                                     |                 | (l/min)    | (bar) | 15                                    | 0    | -10 | -20 |                           |              |    |
| Unichiller 017Tw | -10...40                            | B               | 25         | 3,0   | 1,7                                   | 0,9  | 0,4 | –   | 400x440x1230              | 3024.0021.01 | 3  |
| Unichiller 020Tw | -20...40                            | B               | 25         | 3,0   | 2,0                                   | 2,0  | 1,5 | 0,8 | 400x440x1230              | 3024.0053.01 | 3  |
| Unichiller 025Tw | -10...40                            | B               | 25         | 3,0   | 2,5                                   | 1,2  | 0,6 | –   | 400x440x1230              | 3024.0031.01 | 3  |
| Unichiller 030Tw | -20...40                            | B               | 26         | 3,0   | 3,0                                   | 2,75 | 2,0 | 1,0 | 400x440x1230              | 3025.0056.01 | 3  |
| Unichiller 040Tw | -10...40                            | B               | 26         | 3,0   | 4,0                                   | 2,5  | 1,5 | –   | 400x440x1230              | 3025.0059.01 | 3  |
| Unichiller 055Tw | -10...40                            | C3              | 57         | 5,6   | 5,5                                   | 3,0  | 1,5 | –   | 500x552x1261              | 3026.0110.01 | 35 |
| Unichiller 060Tw | -20...40                            | C3              | 80         | 5,6   | 6,0                                   | 5,0  | 3,1 | 1,7 | 500x552x1261              | 3026.0106.01 | 35 |
| Unichiller 070Tw | -10...40                            | C3              | 84         | 5,6   | 7,0                                   | 4,2  | 2,5 | –   | 500x552x1261              | 3026.0091.01 | 35 |

Opzioni su richiesta: riscaldamento, refrigerante naturale, applicazioni esterne aperte, opzione inverno, installazione all'aperto

w = raffreddato ad acqua

➔ Unichiller 110 Tw



➔ Unichiller 250 Tw

| Modello           | Range di temperature di lavoro (°C) | Pompa max. Tipo | Pompa max. |       | Potenza di raffreddamento (kW) a (°C) |      |      |      | Dimensioni L x P x H (mm) | Codice       | G |
|-------------------|-------------------------------------|-----------------|------------|-------|---------------------------------------|------|------|------|---------------------------|--------------|---|
|                   |                                     |                 | (l/min)    | (bar) | 15                                    | 0    | -10  | -20  |                           |              |   |
| Unichiller 100Tw  | -20...40                            | C3              | 96         | 5,6   | 10,0                                  | 10,0 | 6,5  | 3,0  | 600x600x1450              | 3027.0064.01 | 4 |
| Unichiller 110Tw  | -10...40                            | C3              | 90         | 5,6   | 11,0                                  | 6,0  | 2,7  | –    | 600x600x1450              | 3027.0067.01 | 4 |
| Unichiller 130Tw  | -10...40                            | C3              | 96         | 5,6   | 13,0                                  | 7,0  | 4,5  | –    | 600x600x1450              | 3027.0051.01 | 4 |
| Unichiller 160Tw  | -10...40                            | C3              | 96         | 5,6   | 16,0                                  | 9,5  | 5,5  | –    | 600x600x1450              | 3027.0071.01 | 4 |
| Unichiller 180Tw  | -20...40                            | D3              | 210        | 4,7   | 18,0                                  | 18,0 | 13,0 | 6,0  | 760x800x1615              | 3028.0111.01 | 4 |
| Unichiller 200Tw  | -20...40                            | D3              | 210        | 4,7   | 20,0                                  | 11,0 | 5,0  | 3,0  | 760x800x1615              | 3028.0112.01 | 4 |
| Unichiller 210Tw  | -20...40                            | D3              | 210        | 4,7   | 21,0                                  | 21,0 | 15,5 | 9,5  | 760x800x1615              | 3028.0114.01 | 4 |
| Unichiller 250Tw  | -20...40                            | D3              | 210        | 4,7   | 25,0                                  | 18,0 | 11,0 | 6,0  | 760x800x1615              | 3028.0116.01 | 5 |
| Unichiller 260Tw  | -20...40                            | D3              | 210        | 4,7   | 26,0                                  | 26,0 | 18,0 | 12,0 | 760x800x1615              | 3028.0118.01 | 5 |
| Unichiller 300Tw  | -20...40                            | D3              | 210        | 4,7   | 30,0                                  | 18,0 | 13,0 | 8,0  | 760x800x1615              | 3029.0030.01 | 5 |
| Unichiller 350Tw  | -20...40                            | D3              | 210        | 4,7   | 35,0                                  | 25,0 | 16,0 | 10,0 | 760x800x1615              | 3029.0032.01 | 5 |
| Unichiller 500Tw* | -10...40                            | D3              | 220        | 4,7   | 50,0                                  | 30,0 | 19,0 | –    | 1000x1103x1634            | 3030.0011.01 | 5 |

Opzioni su richiesta: riscaldamento, refrigerante naturale, applicazioni esterne aperte, opzione inverno, installazione all'aperto  
\* senza ruote

w = raffreddato ad acqua



## ► Raffreddatori a flusso

I raffreddatori a flusso sono ideali per il raffreddamento dei termostati riscaldanti e a immersione. In caso di termoregolazione esterna, i raffreddatori a flusso vengono installati nella linea di ritorno del termostato.

➔ **Fino a -30 °C**  
Temperatura di lavoro


➔ **Fino a 0,6 kW**  
Potenza di raffreddamento



| Modello | Range di temperature di lavoro (°C) | Potenza di raffreddamento (kW) a (°C) |      |      | Dimensioni L x P x H (mm) | Codice       | G |
|---------|-------------------------------------|---------------------------------------|------|------|---------------------------|--------------|---|
|         |                                     | 15                                    | 0    | -20  |                           |              |   |
| DC30    | -30...50                            | 0,2                                   | 0,15 | 0,07 | 190x250x360               | 3000.0001.99 | 2 |
| DC31    | -30...50                            | 0,4                                   | 0,35 | 0,10 | 250x310x415               | 3001.0001.99 | 2 |
| DC32    | -30...50                            | 0,6                                   | 0,47 | 0,12 | 280x340x465               | 3002.0001.99 | 2 |

## ► Raffreddatori a immersione

I raffreddatori a immersione sono una soluzione flessibile per un rapido raffreddamento dei liquidi e dei termostati riscaldanti a circolazione. Questi dispositivi sono disponibili nella versione senza regolazione della temperatura per un raffreddamento permanente o nella versione contrassegnata con lettera „E” dotata di termoregolazione (accuratezza  $\pm 0,5$  K), connessione a sensore Pt100 (sensore incluso nella consegna) e visualizzazione LED delle temperature con inserimento del set point. Tutti i modelli sono disponibili con sonda refrigerante a immersione a spirale o flessibile realizzata in acciaio inossidabile. Speciali evaporatori per dispositivi di analisi termica di Mettler, Perkin Elmer, Gerstel, ecc. disponibili su richiesta.

-  **Fino a -100 °C**  
Temperatura di lavoro
-  **Fino a 0,3 kW**  
Potenza di raffreddamento
-  **Evaporatori speciali**  
per es., per analisi termiche



| Modello | Range di temperature di lavoro (°C) | Potenza di raffreddamento (kW) a (°C) |      |      |      | Dimensioni L x P x H (mm) | Codice „standard” | Codice con sonda di raffreddamento flessibile | G |
|---------|-------------------------------------|---------------------------------------|------|------|------|---------------------------|-------------------|---|---|
|         |                                     | 0                                     | -20  | -30  | -90  |                           |                   |   |   |
| TC45    | -45...100                           | 0,24                                  | 0,18 | 0,1  | –    | 190x295x360               | 3003.0001.99      | 3003.0003.99                                  | 2 |
| TC45E   | -45...100                           | 0,24                                  | 0,18 | 0,1  | –    | 190x295x360               | 3003.0002.99      | 3003.0004.99                                  | 2 |
| TC50    | -50...50                            | 0,3                                   | 0,26 | 0,2  | –    | 260x330x415               | 3004.0001.99      | 3004.0003.99                                  | 2 |
| TC50E   | -50...50                            | 0,3                                   | 0,26 | 0,2  | –    | 260x330x415               | 3004.0002.99      | 3004.0004.99                                  | 2 |
| TC100   | -100...40                           | 0,16                                  | 0,15 | 0,14 | 0,07 | 295x500x570               | 3005.0104.99      | 3005.0106.99                                  | 2 |
| TC100E  | -100...40                           | 0,16                                  | 0,15 | 0,14 | 0,07 | 295x500x570               | 3005.0105.99      | 3005.0107.99                                  | 2 |

Opzioni su richiesta: altri tipi speciali di sonde di raffreddamento disponibili

# Hotbox

## ► Termostato riscaldante a circolazione

Termostati riscaldanti a circolazione dal design compatto adatti alla termoregolazione di sistemi esterni aperti e all'installazione nei sistemi di produzione. Sono dotati di pompa di circolazione in acciaio inossidabile e protezione da sovratemperatura regolabile in conformità con la norma DIN 12876.

- ➔ **Fino a +250 °C**  
Temperatura di lavoro
- ➔ **Fino a 12 kW**  
Potenza di riscaldamento
- ➔ **Fino a 100 l/min**  
Capacità di pompa
- ➔ **Pilot ONE**  
Controllore con touch screen



➔ Esempio di applicazione



➔ HB120

### Vantaggi:

- Efficiente pompa di circolazione
- Indicatore digitale di livello
- Connessione per sensore esterno Pt100
- Design compatto, adatto all'installazione nei sistemi di produzione

| Modello | Range di temperature di lavoro (°C) | connessione | Pompa portata (l/min) | pressione max. (bar) | Potenza di riscaldamento (kW) | Dimensioni L x P x H (mm) | Codice       | G |
|---------|-------------------------------------|-------------|-----------------------|----------------------|-------------------------------|---------------------------|--------------|---|
| HB45    | 45...250                            | M24x1,5     | 55                    | 0,9                  | 4,5                           | 185x440x405               | 2030.0001.01 | 3 |
| HB60    | 60...250                            | M30x1,5     | 90                    | 2,5                  | 6,0                           | 323x451x498               | 2031.0004.01 | 3 |
| HB120   | 60...250                            | M30x1,5     | 100                   | 2,5                  | 12,0                          | 323x451x498               | 2031.0003.01 | 3 |

# HTS

## ► Sistemi di trasferimento del calore

Si tratta di sistemi di trasferimento del calore con pompa di circolazione per il collegamento all'acqua di raffreddamento su circuito primario. Questi dispositivi forniscono un circuito di raffreddamento con pressione e flusso stabili e temperature regolabili. La potenza di raffreddamento viene generata da uno scambiatore di calore a piastre per mezzo dell'acqua di raffreddamento. Dal momento che non sono dotati di compressore, i dispositivi operano in modo silenzioso e a basso consumo energetico e rappresentano un'alternativa economica ai raffreddatori convenzionali, per esempio per la termoregolazione di elementi di Peltier, bioreattori, ecc.



Il **modello HTS 1** include il sistema di trasferimento del calore, ma **non** ha l'opzione di **regolazione delle temperature**. L'apparecchio è dunque ideale per applicazioni con requisiti ridotti per quanto concerne la precisione nella termoregolazione.



**Fino a +3 °C**  
Temperatura di funzionamento



**Fino a 15 kW**  
Potenza di raffreddamento a 20 °C



**Fino a 33 l/min**  
Capacità di pompa



**Pilot ONE**  
Controllore con touch screen

## Vantaggi:

### Modelli HTS 3-15:

- Efficiente pompa di circolazione
- Stabilità di temperatura  $\pm 0,1$  K
- Interfaccia RS232
- Connessione per sensore esterno Pt100
- Basso consumo di acqua di raffreddamento
- Protezione delle applicazioni con separazione dello stadio di raffreddamento

⊕ HTS 5



| Modello            | Range di temperature di funzionamento (°C) | Pompa Portata (l/min) | Max. pressione (bar) | Potenza di raffreddamento <sup>3</sup> a 20 °C (kW) | Potenza di riscaldamento OPZIONALE (max. kW) <sup>4</sup> | Dimensioni L x P x H (mm) | Codice       | G |
|--------------------|--|-----------------------|----------------------|---|---|---------------------------|--------------|---|
| HTS 1 <sup>1</sup> | (5)...(80) <sup>2</sup>                    | 8                     | 0,2                  | 0,6   | –   | 280x398x387               | 3011.0008.99 | 2 |
| HTS 3              | (3)...(95) <sup>2</sup>                    | 33                    | 0,7                  | 3,0   | 2,0   | 280x491x414               | 3011.0001.01 | 3 |
| HTS 5              | (3)...(95) <sup>2</sup>                    | 25                    | 2,5                  | 5,0   | 2,0   | 280x491x414               | 3011.0006.01 | 3 |
| HTS 6              | (3)...(95) <sup>2</sup>                    | 25                    | 2,5                  | 6,0   | 10,0  | 400x491x529               | 3011.0002.01 | 3 |
| HTS 15             | (3)...(95) <sup>2</sup>                    | 25                    | 2,5                  | 15,0  | 10,0  | 400x491x529               | 3011.0024.01 | 4 |

<sup>1</sup> Raffreddato ad aria    <sup>2</sup> Dispositivo di raffreddamento/riscaldamento ausiliario richiesto (v. glossario „Range di temperature di lavoro“)

<sup>3</sup> Dati sulla potenza di raffreddamento misurati con acqua di raffreddamento in entrata a +10 °C e 2 bar

<sup>4</sup> Disponibili su richiesta con riscaldamento e protezione da sovratemperatura





Termostati a immersione  
e bagni per la ricerca  
in laboratorio



Circolatori  
refrigeranti  
fino a  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$



Circolatori  
refrigeranti  
fino a  $-95\text{ }^{\circ}\text{C}$



# Bagni e circolatori

-90 °C ... +300 °C





I circolatori KISS e CC sono ideali per controlli di qualità, test sui materiali, preparazione di campioni, analisi, tecnologia medica, ecc.



Circolatori innovativi per un'ampia varietà di applicazioni in laboratorio e nell'industria

## KISS<sup>®</sup>, CC<sup>®</sup> e Ministat<sup>®</sup>

**I bagni a circolazione Huber sono dei classici moderni.  
Robusti, tecnologicamente convincenti e facili da usare.**

I circolatori si dividono in due linee di prodotti: i modelli Compatible Control e i più semplici modelli KISS. Entrambe le linee sono costituite dai classici circolatori per laboratorio con bagno aperto. Sono disponibili modelli di bagni e circolatori per applicazioni che richiedono il solo riscaldamento fino a +300 °C e modelli adatti sia al riscaldamento

sia al raffreddamento con un range di temperature che va da -90 °C a +200 °C. Termostati a immersione o a ponte sono perfetti per la termoregolazione di bagni esistenti. I Ministat, i circolatori raffreddanti e riscaldanti più piccoli al mondo, sono la prima scelta per l'utilizzo in cappa o l'integrazione nei sistemi.

# Bagni a circolazione



Modelli riscaldanti e raffreddanti per temperature di lavoro da -90 a +300 °C



Diverse classi di dispositivo con potenza di raffreddamento e riscaldamento fino a 7 kW



Adatti ad applicazioni di termoregolazione interne ed esterne



Funzioni di allarme e sicurezza in conformità con la norma DIN 12876



Numerose funzioni di base con possibilità di ampliamento delle stesse tramite E-grade



Ecocompatibili con ricorso a refrigeranti naturali





# Bagni a circolazione

Funzioni e caratteristiche nel dettaglio



## USB e RS232

I bagni a circolazione delle serie KISS, CC e Ministat e il modello Variostat sono dotati di interfaccia RS232 e ingresso USB di serie. Le interfacce rendono possibile il controllo a distanza. Si possono registrare i dati di misurazione e visualizzare i dati di processo: il software gratuito Spylight è disponibile a questo scopo.



## Ecocompatibilità

Tutti i circolatori raffreddanti hanno l'Active Cooling Control per un controllo attivo della potenza di raffreddamento alla massima temperatura e un adattamento automatico della potenza di raffreddamento al fine di risparmiare energia e ridurre le emissioni di calore. I termostati raffreddanti a circolazione di Huber utilizzano da molti anni refrigeranti naturali compatibili con l'ambiente.



## Tecnologia della pompa all'avanguardia

Tutti i modelli possiedono potenti pompe prementi-aspiranti. La circolazione nei modelli della gamma top con controllore Pilot ONE può essere regolata per adattarsi alle singole configurazioni del bagno.



## Costruzione robusta

Il bagno di termoregolazione è saldato direttamente alla piastra di copertura dell'unità. Questo significa che la guarnizione è superflua e allo stesso tempo garantisce una protezione isolante permanente. La piastra di copertura dei circolatori raffreddanti è termoregolata passivamente (senza consumo di energia) per evitare la condensazione o la formazione di ghiaccio.



## La sicurezza prima di tutto

Non sarete costretti ad accettare nessun compromesso in materia di sicurezza. Grazie alla protezione di livello e a un sistema di protezione da sovratemperatura regolabile e indipendente, vengono rispettati tutti i requisiti della classe di sicurezza più alta (III/FL) definiti dalla norma DIN 12876.



## Variabilità infinita

I termostati KISS e CC sono tipici bagni a circolazione e vengono per lo più usati per la termoregolazione diretta nel bagno termostatico. Sono la perfetta combinazione tra un termostato a immersione e un bagno o un bagno per raffreddamento. Ciascun modello è disponibile in una varietà di dimensioni e versioni.

# Bagni a circolazione

Funzioni e caratteristiche nel dettaglio



## SpyLight gratuito

Con il software gratuito SpyLight si possono visualizzare e registrare i dati di processo rilevanti. La comunicazione avviene tramite RS232, RS485, USB (porta COM virtuale) o TCP/IP.

SpyLight si distingue per il basso consumo di risorse su PC e per il facile utilizzo. I dati che vengono raccolti possono essere visualizzati secondo un ordine temporale. Gli assi del diagramma sono scalabili liberamente e la funzione zoom semplifica l'analisi grafica di singoli periodi di tempo.



## Inseri per la calibrazione

Attraverso il ricorso a speciali inserti per la calibrazione, i nostri bagni a circolazione possono essere utilizzati per la calibrazione di sensori, termometri e dispositivi di misurazione. Servendosi degli inserti di calibrazione, il fluido del circolatore confluisce attraverso lo scambiatore di calore e il distributore collocato sulla base del bagno di calibrazione. Questo compensa le fluttuazioni di temperatura, in modo che vengano virtualmente annullati i gradienti e i ritardi in caso di rampe veloci. La stabilità di temperatura può migliorare di un fattore che vada da 5 a 10.



## Espansione con E-grade

La funzione di upgrade elettronico offre un'eccellente flessibilità per tutti i termostati dotati di controllore Pilot ONE. Questi dispositivi possiedono comode funzioni per la maggior parte delle tipiche applicazioni di termoregolazione già nella versione di base. Con l'E-grade la gamma delle funzioni può venire ulteriormente ampliata per svolgere mansioni speciali.



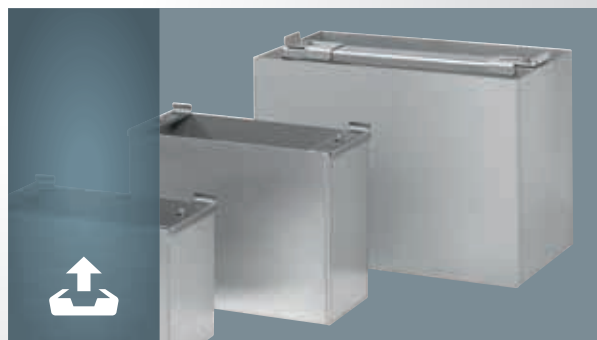
## Accessori per il bagno e altro

È disponibile una selezione completa di accessori per i nostri bagni a circolazione che semplificano il lavoro quotidiano. Per esempio, inserti porta-provette, basi d'appoggio estraibili, coperchi del bagno e sensori esterni Pt100, ma anche tubi, termofluidi e vari tipi di adattatori.



## Riempimento automatico

È disponibile un meccanismo di riempimento automatico per bagni a circolazione. Un interruttore a galleggiante controlla il rifornimento automatico di acqua per mezzo di una valvola solenoide. Se il livello del fluido scende, la valvola si apre e il bagno si riempie in automatico. Si evitano in questo modo livelli eccessivamente bassi di fluido dovuti, per esempio, all'evaporazione.



## Inserti di riduzione

Gli inserti di riduzione diminuiscono il volume del fluido nel bagno e, di conseguenza, la massa da termostatare. Minore è la massa da raffreddare o riscaldare, maggiore sarà la velocità di variazione della temperatura/rampa.



# Bagni a circolazione

Funzioni del controllore a colpo d'occhio

I bagni a circolazione sono disponibili con controllore KISS® o Pilot ONE®

Controllore KISS®:



## Facilità d'utilizzo

Solo tre tasti e menù di navigazione chiaro.



## Display OLED

Display OLED grande e luminoso con indicazione di set point, valore attuale, Tmin e Tmax.



## Funzioni di base

Dotato di funzioni per la maggior parte delle applicazioni di routine da laboratorio.



## USB, RS232

Con interfaccia RS232 e USB di serie e collegamento opzionale per sensore Pt100.



⇒ Controllore KISS

Controllore Pilot ONE®:



## Facilità di utilizzo

Utilizzo intuitivo in 13 lingue con schermo touch e controllo dell'intero processo.



## Display touch a colori da 5,7"

Grande touch screen TFT a colori con funzioni grafiche e menù delle preferenze.



## Ampliamento delle funzionalità

Possibilità di ampliare le funzionalità per applicazioni particolari tramite E-grade.



## Interfacce

Dotato di interfacce di serie RS232, USB, Ethernet, nonché di collegamento per sonda di controllo Pt100.



## Programmatore integrato

Programmatore con 100 segmenti e funzione di rampa lineare e non lineare.



## Registrazione dei dati di processo

Registrazione dei dati di processo su dispositivo USB collegato.

⇒ Controllore Pilot ONE





| Funzioni/Caratteristiche in dotazione | KISS   | Pilot ONE                                    |  |                                     |                                     |
|---------------------------------------|--|--|--|-------------------------------------|-------------------------------------|
|                                       |  | E-grade „Basic“<br>già in dotazione di serie | E-grade „Exclusive“<br>Cod. 9495                   | E-grade „Professional“<br>Cod. 9496 |                                     |
| Termoregolazione                      | Regolazione dei parametri del controllore  | predefinito                                  | predefinito <sup>1</sup>                           | TAC                                 | TAC                                 |
|                                       | Calibrazione per sensore di controllo (Interno, Processo)                          | 1 punto                                      | 2 punti  | 5 punti                             | 5 punti                             |
|                                       | Monitoraggio (Protezione di livello, Protezione da sovratemperatura <sup>2</sup> ) | ✓  | ✓  | ✓                                   | ✓                                   |
|                                       | Allarmi di limite regolabili   |  | ✓  | ✓                                   | ✓                                   |
|                                       | VPC (Variable Pressure Control) <sup>3</sup>                                       | ✓  | ✓  | ✓                                   | ✓                                   |
|                                       | Programma di svuotamento dell'aria   | ✓  | ✓  | ✓                                   | ✓                                   |
|                                       | Controllo automatico del compressore   | ✓  | ✓  | ✓                                   | ✓                                   |
|                                       | Limiti di set point  | ✓  | ✓  | ✓                                   | ✓                                   |
|                                       | Programmatore  |  |  | 3 programmi /<br>max. 15 segmenti   | 10 programmi /<br>max. 100 segmenti |
|                                       | Funzione di rampa  |  |  | lineare                             | lineare, non lineare                |
|                                       | Modalità di controllo della temperatura (Interno, Processo)                        |  |  | ✓                                   | ✓                                   |
|                                       | Massima potenza di riscaldamento/raffreddamento regolabile                         |  |  | ✓                                   | ✓                                   |
| Visualizzazione e utilizzo            | Visualizzazione della temperatura  | OLED   | Touch screen TFT da 5,7", a colori                 |                                     |                                     |
|                                       | Modalità di visualizzazione  | numerico                                     | grafico, numerico                                  |                                     |                                     |
|                                       | Risoluzione della visualizzazione  | 0,1 °C                                       | 0,1 °C   | 0,1 °C / 0,01 °C                    | 0,1 °C / 0,01 °C                    |
|                                       | Visualizzazione grafica delle curve di temperatura                                 |  | Finestra, schermo pieno, scalabile                 |                                     |                                     |
|                                       | Calendario, Data, Ora  |  | ✓  | ✓                                   | ✓                                   |
|                                       | Lingue del menù di navigazione   | DE, EN                                       | DE, EN, FR, IT, ES, PT, CZ, PL, RU, CN, JP, KO, TR |                                     |                                     |
|                                       | Formato temperature  | °C / °F                                      | °C / °F / K  | °C / °F / K                         | °C / °F / K                         |
|                                       | Cambio schermo a scorrimento   |  | ✓  | ✓                                   | ✓                                   |
|                                       | Menù delle preferenze  |  | ✓  | ✓                                   | ✓                                   |
|                                       | Menù utenti (Livello amministratore)   |  |  |                                     | ✓                                   |
|                                       | 2ndo set point   |  |  |                                     | ✓                                   |
| Collegamenti                          | Interfaccia digitale RS232   | ✓  | ✓  | ✓                                   | ✓                                   |
|                                       | Interfaccia USB  | ✓  | ✓  | ✓                                   | ✓                                   |
|                                       | Interfaccia Ethernet RJ45  |  | ✓  | ✓                                   | ✓                                   |
|                                       | Connessione per sonda di controllo Pt100 (controllo esterno)                       |  |  | ✓                                   | ✓                                   |
|                                       | Connessione per sensore Pt100 (solo visualizzazione)                               | ✓ <sup>4</sup>                               | ✓  |                                     |                                     |
|                                       | Segnale di controllo esterno / ECS STANDBY <sup>5</sup>                            |  | ✓  | ✓                                   | ✓                                   |
|                                       | Contatto a potenziale libero / ALARM <sup>5</sup>                                  |  | ✓  | ✓                                   | ✓                                   |
|                                       | AIF (interfaccia analogica) 0/4-20 mA o 0-10 V <sup>5</sup>                        |  | ✓  | ✓                                   | ✓                                   |
|                                       | Interfaccia digitale RS485 <sup>6</sup>  |  | ✓  | ✓                                   | ✓                                   |
| Confort e altro                       | Segnale d'allarme ottico/acustico  | ✓  | ✓  | ✓                                   | ✓                                   |
|                                       | AutoStart (avvio automatico dopo guasto alla rete elettrica)                       | ✓  | ✓  | ✓                                   | ✓                                   |
|                                       | Tecnologia Plug & Play   |  | ✓  | ✓                                   | ✓                                   |
|                                       | Glossario tecnico  |  | ✓  | ✓                                   | ✓                                   |
|                                       | Controllo remoto / visualizzazione dei dati con Spy Software                       | ✓  | ✓  | ✓                                   | ✓                                   |
|                                       | Versioni di valutazione E-grade disponibili (valide 30 giorni)                     |  | ✓  | ✓                                   | ✓                                   |
|                                       | Registratore dei service data (flight recorder)                                    |  | ✓  | ✓                                   | ✓                                   |
|                                       | Salvataggio/caricamento di programmi per la termoregolazione                       |  |  | ✓                                   | ✓                                   |
|                                       | Registrazione dei dati di processo direttamente su chiavetta USB                   |  |  | ✓                                   | ✓                                   |
|                                       | Avvio da calendario  |  |  |                                     | ✓                                   |

<sup>1</sup> Funzione TAC disponibile in versione di valutazione per 30 giorni

<sup>2</sup> Per apparecchi con protezione integrata da sovratemperatura

<sup>3</sup> Per modelli con pompa a velocità variabile o bypass esterno

<sup>4</sup> Opzionale, disponibile solo se prodotto in fabbrica (costi aggiuntivi)

<sup>5</sup> Di serie per Unistat, altrimenti attraverso opzionale Com.G@te o POKO/ECS Interface

<sup>6</sup> Con opzionale Com.G@te

# Termostati a immersione

## ► Gli universali con morsetto a vite

Termostati a immersione con vite di fissaggio regolabile per una facile installazione su ogni tipo di bagno. Tutti i modelli sono dotati di pompa premente-aspirante e rispettano i requisiti della classe di protezione III (FL) per liquidi infiammabili.

➔ **Fino a +200 °C**  
Range di temperature

➔ **Fino a 2,0 kW**  
Potenza di riscaldamento

➔ **Fino a 27 l/min**  
Capacità di pompa



➔ CC-E



➔ KISS E

Circolatori KISS disponibili in tre colori:  
grigio (di serie)  
rosso (Cod. 61998)  
blu (Cod. 61999)

| Modello | Range di temperature (°C) | Stabilità di temperatura (K) | Potenza di riscaldamento (kW) | Dati di pompa          |                      |                          |                        | Classe di sicurezza | Dimensioni L x P x H / ID <sup>1</sup> (mm) | Codice       | G |
|---------|---------------------------|------------------------------|-------------------------------|------------------------|----------------------|--------------------------|------------------------|---------------------|---|--------------|---|
|         |                           |                              |                               | max. pressione (l/min) | max. pressione (bar) | max. aspirazione (l/min) | max. aspirazione (bar) |                     |   |              |   |
| CC-E    | (-30)* 25...200           | 0,02                         | 2,0                           | 27                     | 0,7                  | 22                       | 0,4                    | FL, III             | 132x159x315/150                             | 2000.0023.01 | 1 |
| KISS E  | (-30)* 25...200           | 0,05                         | 2,0                           | 14                     | 0,25                 | 10,5                     | 0,17                   | FL, III             | 132x163x312/150                             | 2035.0012.98 | 1 |
| CC-E xd | (-30)* 25...200           | 0,02                         | 2,0                           | 22                     | 0,4                  | 17                       | 0,25                   | FL, III             | 132x159x360/195                             | 2000.0034.01 | 1 |

\* Dispositivo ausiliario di raffreddamento necessario (v. glossario „Range di temperature di lavoro“)

<sup>1</sup> Profondità di immersione

# Termostati a ponte

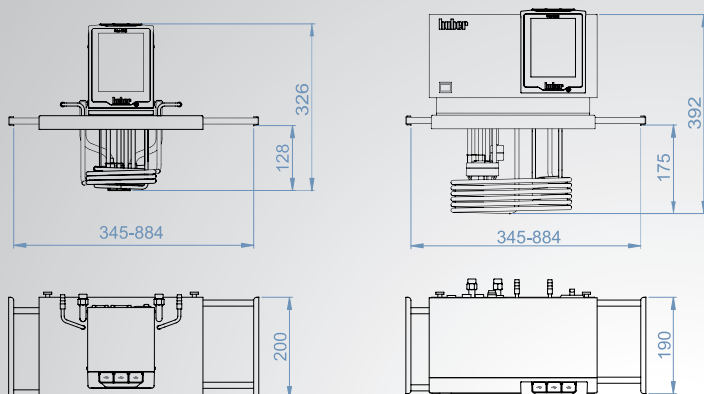
► per ogni tipo di bagno

I termostati a ponte possono essere utilizzati per la termoregolazione di ogni tipo di bagno. Si possono controllare anche i sistemi esterni attraverso la pompa premente-aspirante a velocità regolabile dotata di tecnologia VPC. I modelli con una maggiore potenza di riscaldamento sono adatti alla termoregolazione di bagni più ampi. I bracci telescopici possono essere allungati fino a un massimo di 884 millimetri.

➤ **Fino a +300 °C**  
Range di temperature

➤ **Fino a 4,0 kW**  
Potenza di riscaldamento

➤ **Fino a 27 l/min**  
Capacità di pompa



▶ **VPC**  
Variable Pressure Control



| Modello  | Range di temperature (°C) | Stabilità di temperatura (K) | Potenza di riscaldamento (kW) | Dati di pompa          |                        |                          |                        | Codice       | G |
|----------|---------------------------|------------------------------|-------------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|------------------------|--------------|---|
|          |                           |                              |                               | max. pressione (l/min) | max. aspirazione (bar) | max. aspirazione (l/min) | max. aspirazione (bar) |              |   |
| CC-200BX | (-20)* 28...200           | 0,02                         | 2,0                           | 27                     | 0,7                    | 22                       | 0,4                    | 2000.0003.01 | 1 |
| CC-300BX | (-20)* 28...300           | 0,02                         | 3,0/4,0                       | 25                     | 0,7                    | 18,5                     | 0,4                    | 2007.0002.01 | 1 |

\* Dispositivo ausiliario di raffreddamento necessario (v. glossario „Range di temperature di lavoro“)

# Termostati riscaldanti a circolazione

► con bagno in policarbonato

Bagni riscaldanti a circolazione con bagno trasparente in policarbonato. I circolatori sono dotati di protezione da sovratemperatura e da basso livello di liquido in conformità con la classe di protezione III (FL). La pompa di circolazione assicura mix e uniformità di temperatura ottimali e consente la termoregolazione di applicazioni esterne tramite adattatori di pompa (accessori).

➔ **Fino a +100 °C**  
Range di temperature

➔ **Fino a 2,0 kW**  
Potenza di riscaldamento

➔ **Fino a 18 Liter**  
Volume del bagno



| Modello   | Range di temperature (°C) | Potenza di riscaldamento (kW) | Bagno Apertura L x P (mm) | Profondità (mm) | Volume (ltr) | Dati di pompa          |                        |      |      | Dimensioni L x P x H (mm) | Codice       | G |
|-----------|---------------------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------|--------------|------------------------|------------------------|------|------|---------------------------|--------------|---|
|           |                           |                               |                           |                 |              | max. pressione (l/min) | max. aspirazione (bar) |      |      |                           |              |   |
| CC-106A   | (15)* 25...100            | 2,0                           | 130x110                   | 150             | 6            | 27                     | 0,7                    | 22   | 0,4  | 147x307x330               | 2001.0001.01 | 1 |
| KISS 106A | (15)* 25...100            | 2,0                           | 130x110                   | 150             | 6            | 14                     | 0,25                   | 10,5 | 0,17 | 147x307x330               | 2037.0043.98 | 1 |
| CC-108A   | (15)* 25...100            | 2,0                           | 130x210                   | 150             | 8            | 27                     | 0,7                    | 22   | 0,4  | 147x407x330               | 2001.0002.01 | 1 |
| KISS 108A | (15)* 25...100            | 2,0                           | 130x210                   | 150             | 8            | 14                     | 0,25                   | 10,5 | 0,17 | 147x407x330               | 2037.0045.98 | 1 |
| CC-110A   | (15)* 25...100            | 2,0                           | 130x310                   | 150             | 10           | 27                     | 0,7                    | 22   | 0,4  | 147x507x330               | 2001.0003.01 | 1 |
| KISS 110A | (15)* 25...100            | 2,0                           | 130x310                   | 150             | 10           | 14                     | 0,25                   | 10,5 | 0,17 | 147x507x330               | 2037.0047.98 | 1 |
| CC-112A   | (15)* 25...100            | 2,0                           | 275x161                   | 150             | 12           | 27                     | 0,7                    | 22   | 0,4  | 333x360x335               | 2001.0004.01 | 1 |
| KISS 112A | (15)* 25...100            | 2,0                           | 275x161                   | 150             | 12           | 14                     | 0,25                   | 10,5 | 0,17 | 333x360x335               | 2037.0049.98 | 1 |
| CC-118A   | (15)* 25...100            | 2,0                           | 275x321                   | 150             | 18           | 27                     | 0,7                    | 22   | 0,4  | 333x520x335               | 2001.0005.01 | 1 |
| KISS 118A | (15)* 25...100            | 2,0                           | 275x321                   | 150             | 18           | 14                     | 0,25                   | 10,5 | 0,17 | 333x520x335               | 2037.0051.98 | 1 |

\* Dispositivo ausiliario di raffreddamento necessario (v. glossario „Range di temperature di lavoro“)

Stabilità di temperatura: CC ±0,02 K ; KISS ±0,05 K

## ► con bagno in acciaio inossidabile

Bagni riscaldanti a circolazione con bagno in acciaio inossidabile coibentato per temperature fino a +200 °C. Queste apparecchiature possono essere utilizzate per compiti di termoregolazione esterna chiusa ed esterna aperta (con controllo del livello opzionale) tramite adattatore di pompa (accessori). I modelli dotati di Pilot ONE hanno una pompa premente- aspirante a velocità regolabile.

➔ **Fino a +200 °C**  
Range di temperature

➔ **Fino a 2,0 kW**  
Potenza di riscaldamento

➔ **Fino a 25 litri**  
Volume del bagno



| Modello   | Range di temperature (°C) | Potenza di riscaldamento (kW) | Bagno               |                 |              | Dati di pompa                |                                |      |      | Dimensioni L x P x H (mm) | Codice       | G |
|-----------|---------------------------|-------------------------------|---------------------|-----------------|--------------|------------------------------|--------------------------------|------|------|---------------------------|--------------|---|
|           |                           |                               | Apertura L x P (mm) | Profondità (mm) | Volume (ltr) | max. pressione (l/min) (bar) | max. aspirazione (l/min) (bar) |      |      |                           |              |   |
| CC-208B   | (-30)* 25...200           | 2,0                           | 230x127             | 150             | 8,5          | 27                           | 0,7                            | 22   | 0,4  | 290x350x375               | 2002.0001.01 | 1 |
| KISS 208B | (-30)* 25...200           | 2,0                           | 230x127             | 150             | 8,5          | 14                           | 0,25                           | 10,5 | 0,17 | 290x350x375               | 2038.0053.98 | 1 |
| CC-212B   | (-30)* 25...200           | 2,0                           | 290x152             | 150             | 12           | 27                           | 0,7                            | 22   | 0,4  | 350x375x375               | 2002.0002.01 | 1 |
| KISS 212B | (-30)* 25...200           | 2,0                           | 290x152             | 150             | 12           | 14                           | 0,25                           | 10,5 | 0,17 | 350x375x375               | 2038.0052.98 | 1 |
| CC-215B   | (-30)* 25...200           | 2,0                           | 290x152             | 200             | 15           | 27                           | 0,7                            | 22   | 0,4  | 350x375x425               | 2002.0003.01 | 1 |
| KISS 215B | (-30)* 25...200           | 2,0                           | 290x152             | 200             | 15           | 14                           | 0,25                           | 10,5 | 0,17 | 350x375x425               | 2038.0051.98 | 1 |
| CC-220B   | (-30)* 25...200           | 2,0                           | 290x329             | 150             | 20           | 27                           | 0,7                            | 22   | 0,4  | 350x555x375               | 2002.0004.01 | 1 |
| KISS 220B | (-30)* 25...200           | 2,0                           | 290x329             | 150             | 20           | 14                           | 0,25                           | 10,5 | 0,17 | 350x555x375               | 2038.0050.98 | 1 |
| CC-225B   | (-30)* 25...200           | 2,0                           | 290x329             | 200             | 25           | 27                           | 0,7                            | 22   | 0,4  | 350x555x425               | 2002.0005.01 | 1 |
| KISS 225B | (-30)* 25...200           | 2,0                           | 290x329             | 200             | 25           | 14                           | 0,25                           | 10,5 | 0,17 | 350x555x425               | 2038.0049.98 | 1 |

\* Dispositivo ausiliario di raffreddamento necessario (v. glossario „Range di temperature di lavoro“)

Stabilità di temperatura: CC ±0,02 K; KISS ±0,05 K



# Termostati riscaldanti a circolazione

► con bocca di riempimento, per termoregolazione esterna

Termostati riscaldanti a circolazione per la termoregolazione di applicazioni esterne. Tutti questi macchinari sono dotati di bagno in acciaio inossidabile o policarbonato trasparente e hanno come dotazione di serie le connessioni di pompa montate sul retro e un coperchio del bagno in acciaio inossidabile con bocca di riempimento. Tutti i modelli hanno protezioni da sovratemperatura e da basso livello di liquido conformi alla classe di sicurezza III (FL) della norma DIN 12876 per l'utilizzo con liquidi infiammabili.

I modelli 202C sono dotati di serpentina di raffreddamento integrata di serie. Per i modelli 104A la serpentina è disponibile su richiesta come opzione aggiuntiva.

➔ **Fino a +200 °C**  
Range di temperature

➔ **Fino a 2,0 kW**  
Potenza di riscaldamento

➔ **Fino a 27 l/min**  
Capacità di pompa

➔ KISS 104A



➔ CC-202C

| Modello   | Range di temperature (°C) | Potenza di riscaldamento (kW) | Bagno               |                 |              | Dati di pompa          |                        |                          |                        | Dimensioni L x P x H (mm) | Codice       | G |
|-----------|---------------------------|-------------------------------|---------------------|-----------------|--------------|------------------------|------------------------|--------------------------|------------------------|---------------------------|--------------|---|
|           |                           |                               | Apertura L x P (mm) | Profondità (mm) | Volume (ltr) | max. pressione (l/min) | max. aspirazione (bar) | max. aspirazione (l/min) | max. aspirazione (bar) |                           |              |   |
| CC-104A   | (15)* 25...100            | 2,0                           | Ø25                 | 150             | 4            | 27                     | 0,7                    | 22                       | 0,4                    | 147x235x330               | 2001.0016.01 | 1 |
| KISS 104A | (15)* 25...100            | 2,0                           | Ø25                 | 150             | 4            | 14                     | 0,25                   | 10,5                     | 0,17                   | 147x235x330               | 2037.0040.98 | 1 |
| CC-202C   | (-30)* 45...200           | 2,0                           | Ø25                 | 150             | 2            | 27                     | 0,7                    | 22                       | 0,4                    | 178x260x355               | 2003.0001.01 | 1 |
| KISS 202C | (-30)* 45...200           | 2,0                           | Ø25                 | 150             | 2            | 14                     | 0,25                   | 10,5                     | 0,17                   | 178x260x355               | 2039.0012.98 | 1 |

\* Dispositivo ausiliario di raffreddamento necessario (v. glossario „Range di temperature di lavoro“)

Stabilità di temperatura: CC ±0,02 K ; KISS ±0,05 K

# Bagni riscaldanti a circolazione

► con bagno aperto, per termoregolazione interna ed esterna

Termostati riscaldanti a circolazione per la termoregolazione di applicazioni esterne e di qualsiasi oggetto direttamente nel bagno di circolazione. Questi apparecchi sono dotati di bagni durevoli in acciaio inossidabile e hanno connessioni di pompa di serie posizionate sul retro. Tutti i modelli hanno protezione da sovratemperatura e da basso livello di liquido conforme alla classe di sicurezza III (FL) della norma DIN 12876 per utilizzo con liquidi infiammabili.

➔ **Fino a +300 °C**  
Range di temperature

➔ **Fino a 4,0 kW**  
Potenza di riscaldamento

➔ **Fino a 27 l/min**  
Capacità di pompa



| Modello   | Range di temperature (°C) | Volume bagno (ltr) | Profondità bagno (mm) | Potenza di riscaldamento (kW) | Dati di pompa          |                        |         | Dimensioni L x P x H (mm) | Codice      | G            |   |
|-----------|---------------------------|--------------------|-----------------------|-------------------------------|------------------------|------------------------|---------|---------------------------|-------------|--------------|---|
|           |                           |                    |                       |                               | max. pressione (l/min) | max. aspirazione (bar) | (l/min) |                           |             |              |   |
| CC-205B   | (-30)* 45...200           | 5,0                | 150                   | 2,0                           | 27                     | 0,7                    | 22      | 0,4                       | 178x337x355 | 2004.0001.01 | 1 |
| KISS 205B | (-30)* 45...200           | 5,0                | 150                   | 2,0                           | 14                     | 0,25                   | 10,5    | 0,17                      | 178x337x355 | 2040.0012.98 | 1 |
| CC-304B   | (-20)* 28...300           | 5,0                | 155                   | 3,0                           | 25                     | 0,7                    | 18,5    | 0,4                       | 210x335x392 | 2005.0001.01 | 1 |
| CC-308B   | (-20)* 28...300           | 8,5                | 155                   | 3,0                           | 25                     | 0,7                    | 18,5    | 0,4                       | 242x404x392 | 2006.0001.01 | 1 |
| CC-315B   | (-20)* 28...300           | 15                 | 200                   | 3,0/4,0                       | 25                     | 0,7                    | 18,5    | 0,4                       | 335x382x433 | 2007.0001.01 | 1 |

\* Dispositivo ausiliario di raffreddamento necessario (v. glossario „Range di temperature di lavoro“)

Stabilità di temperatura: CC ±0,02 K; KISS ±0,05 K

# Ministat®

## ► i nostri circolatori raffreddanti più piccoli

I Ministat sono i termostati raffreddanti a circolazione più piccoli al mondo e possono essere utilizzati in spazi molto ristretti come, per esempio, nelle cappe o nei sistemi tecnici. Questi apparecchi hanno un'ampia gamma di caratteristiche e sono ideali per la termoregolazione di fotometri, rifrattometri, viscosimetri, distillatori, reattori e miniplant. Sono pensati soprattutto per applicazioni esterne, ma l'apertura bagno consente anche la termoregolazione di piccoli oggetti direttamente nel bagno di circolazione.

-  **Fino a -45 °C**  
Range di temperature di lavoro
-  **Fino a 0,6 kW**  
Potenza di raffreddamento
-  **Fino a 22 l/min**  
Capacità di pompa



Opzione: rubinetto di scarico frontale (v. „Accessori“)

| Modello       | Range di temperature di lavoro (°C) | Potenza di riscald. (kW) | Bagno Volume (ltr) | Prof. (mm) | Dati di pompa                |                                |    |     | Potenza di raffreddamento (kW) a (°C) |      |      |       | Dimensioni L x P x H (mm) | Codice       | G |
|---------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------|------------|------------------------------|--------------------------------|----|-----|---------------------------------------|------|------|-------|---------------------------|--------------|---|
|               |                                     |                          |                    |            | max. pressione (l/min) (bar) | max. aspirazione (l/min) (bar) | 20 | 0   | -20                                   | -30  |      |       |                           |              |   |
| Ministat 125  | -25...150                           | 1,0                      | 2,75/1,3*          | 120        | 22                           | 0,7                            | 16 | 0,4 | 0,30                                  | 0,21 | 0,05 | -     | 225x370x429               | 2014.0011.01 | 2 |
| Ministat 125w | -25...150                           | 1,0                      | 2,75/1,3*          | 120        | 22                           | 0,7                            | 16 | 0,4 | 0,30                                  | 0,20 | 0,10 | -     | 225x370x429               | 2014.0006.01 | 2 |
| Ministat 230  | -40...200                           | 2,0                      | 3,2/1,7*           | 135        | 22                           | 0,7                            | 16 | 0,4 | 0,42                                  | 0,38 | 0,25 | 0,14  | 255x450x476               | 2015.0005.01 | 2 |
| Ministat 230w | -40...200                           | 2,0                      | 3,2/1,7*           | 135        | 22                           | 0,7                            | 16 | 0,4 | 0,42                                  | 0,38 | 0,25 | 0,14  | 255x450x476               | 2015.0007.01 | 2 |
| Ministat 240  | -45...200                           | 2,0                      | 4,9/2,8*           | 157        | 22                           | 0,7                            | 16 | 0,4 | 0,60                                  | 0,55 | 0,35 | 0,125 | 300x465x516               | 2016.0005.01 | 2 |
| Ministat 240w | -45...200                           | 2,0                      | 4,9/2,8*           | 157        | 22                           | 0,7                            | 16 | 0,4 | 0,60                                  | 0,55 | 0,35 | 0,125 | 300x465x516               | 2016.0006.01 | 2 |

Tutti i modelli si servono di refrigerante naturale di serie \* con inserto di riduzione Stabilità di temperatura: ±0,02 K

w = raffreddato ad acqua

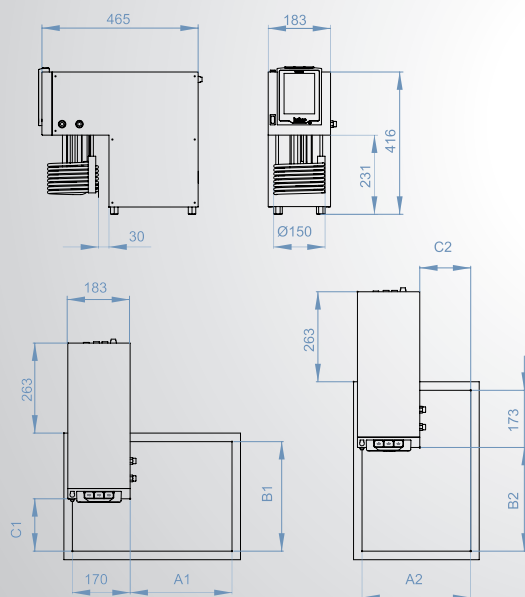
# Variostat®

## ► circolatori raffreddanti con bagno variabile

Il Variostat può termostatare un'ampia gamma di bagni di varia dimensione. La sua speciale struttura consente un'ampia flessibilità di utilizzo. La circolazione può essere adattata alla dimensione del bagno attraverso una pompa premente-aspirante a velocità variabile. Si può regolare anche la pressione di pompa tramite sensore di pressione opzionale per applicazioni esterne.

I bagni in acciaio inossidabile coibentati sono disponibili in tre dimensioni standard, ma possono anche essere costruiti su misura.

-  **Fino a -30 °C**  
Range di temperature di lavoro
-  **Fino a 0,3 kW**  
Potenza di raffreddamento
-  **Fino a 25 l/min**  
Capacità di pompa



| Modello   | Range di temperature di lavoro (°C) | Volume bagno (litr) | Potenza di riscaldamento (kW) | Dati di pompa                |                                |      |     | Potenza di raffreddamento (kW) a (°C) |     |     |      | Codice | G            |   |
|-----------|-------------------------------------|---------------------|-------------------------------|------------------------------|--------------------------------|------|-----|---------------------------------------|-----|-----|------|--------|--------------|---|
|           |                                     |                     |                               | max. pressione (l/min) (bar) | max. aspirazione (l/min) (bar) | 100  | 20  | 0                                     | -20 | -30 |      |        |              |   |
| Variostat | -30...150                           | variabile           | 1,0                           | 25                           | 0,7                            | 18,5 | 0,4 | 0,3                                   | 0,3 | 0,2 | 0,12 | 0,03   | 2013.0003.01 | 2 |

Tutti i modelli si servono di refrigerante naturale di serie

Varianti funzionali disponibili con E-grade

Stabilità di temperatura: ±0,02 K



# Termostati raffreddanti a circolazione

► per termoregolazione interna ed esterna

I bagni raffreddanti a circolazione con bagni coibentati in acciaio inossidabile sono adatti alla termoregolazione di oggetti direttamente nel bagno termostatico e per applicazioni esterne chiuse ed esterne aperte (con controllo del livello opzionale). Questi circolatori raffreddanti si servono di refrigeranti naturali nel rispetto dell'ambiente e del clima.

➔ **Fino a -25 °C**  
Range di temperature di lavoro

➔ **Fino a 0,26 kW**  
Potenza di raffreddamento

➔ **Fino a 27 l/min**  
Capacità di pompa

➔ CC-K6 /  
CC-K6s



➔ KISS K6 /  
KISS K6s



| Modello  | Range di temperature di lavoro (°C) | Potenza di riscald. (kW) | Bagno         |            |               | Dati di pompa                |                                |      |      | Potenza di raffredd. (kW) a (°C) |      |      | Dimensioni L x P x H (mm) | Codice       | G |
|----------|-------------------------------------|--------------------------|---------------|------------|---------------|------------------------------|--------------------------------|------|------|----------------------------------|------|------|---------------------------|--------------|---|
|          |                                     |                          | Apertura (mm) | Prof. (mm) | Volume (litr) | max. pressione (l/min) (bar) | max. aspirazione (l/min) (bar) | 20   | 0    | -20                              |      |      |                           |              |   |
| CC-K6    | -25...200                           | 2,0                      | 140x120       | 150        | 4,5           | 27                           | 0,7                            | 22   | 0,4  | 0,20                             | 0,15 | 0,05 | 210x400x546               | 2008.0005.01 | 2 |
| KISS K6  | -25...200                           | 2,0                      | 140x120       | 150        | 4,5           | 14                           | 0,25                           | 10,5 | 0,17 | 0,20                             | 0,15 | 0,05 | 210x400x546               | 2008.0043.98 | 2 |
| CC-K6s   | -25...200                           | 2,0                      | 140x120       | 150        | 4,5           | 27                           | 0,7                            | 22   | 0,4  | 0,26                             | 0,21 | 0,05 | 210x400x546               | 2008.0002.01 | 2 |
| KISS K6s | -25...200                           | 2,0                      | 140x120       | 150        | 4,5           | 14                           | 0,25                           | 10,5 | 0,17 | 0,26                             | 0,21 | 0,05 | 210x400x546               | 2008.0044.98 | 2 |

Tutti i modelli si servono di refrigerante naturale di serie

Stabilità di temperatura: CC  $\pm 0,02$  K; KISS  $\pm 0,05$  K



## ► per termoregolazione interna

I bagni a circolazione raffreddanti con bagni coibentati in acciaio inossidabile rappresentano una soluzione conveniente per la termoregolazione di oggetti direttamente nel bagno. Attraverso un adattatore di pompa (accessorio), questi apparecchi possono essere utilizzati per applicazioni esterne chiuse ed esterne aperte (con opzione di controllo del livello). Questi circolatori raffreddanti si servono di refrigeranti naturali nel rispetto dell'ambiente e del clima.

-  **Fino a -30 °C**  
Range di temperature di lavoro
-  **Fino a 0,35 kW**  
Potenza di raffreddamento
-  **Fino a 27 l/min**  
Capacità di pompa



| Modello  | Range di temperature di lavoro (°C) | Potenza di riscald. (kW) | Bagno         |            |               | Dati di pompa                |                                |      |      | Potenza di raffredd. (kW) a (°C) |      |      | Dimensioni L x P x H (mm) | Codice       | G |
|----------|-------------------------------------|--------------------------|---------------|------------|---------------|------------------------------|--------------------------------|------|------|----------------------------------|------|------|---------------------------|--------------|---|
|          |                                     |                          | Apertura (mm) | Prof. (mm) | Volume (litr) | max. pressione (l/min) (bar) | max. aspirazione (l/min) (bar) | 0    | -10  | -20                              |      |      |                           |              |   |
| CC-K12   | -20...200                           | 2,0                      | 290x152       | 150        | 12            | 27                           | 0,7                            | 22   | 0,4  | 0,2                              | 0,12 | 0,05 | 350x560x430               | 2009.0002.01 | 2 |
| KISS K12 | -20...200                           | 2,0                      | 290x152       | 150        | 12            | 14                           | 0,25                           | 10,5 | 0,17 | 0,2                              | 0,12 | 0,05 | 350x560x430               | 2009.0020.98 | 2 |
| CC-K15   | -20...200                           | 2,0                      | 290x152       | 200        | 15            | 27                           | 0,7                            | 22   | 0,4  | 0,2                              | 0,12 | 0,05 | 350x560x430               | 2010.0002.01 | 2 |
| KISS K15 | -20...200                           | 2,0                      | 290x152       | 200        | 15            | 14                           | 0,25                           | 10,5 | 0,17 | 0,2                              | 0,12 | 0,05 | 350x560x430               | 2010.0017.98 | 2 |
| CC-K20   | -30...200                           | 2,0                      | 290x329       | 150        | 20            | 27                           | 0,7                            | 22   | 0,4  | 0,35                             | 0,27 | 0,16 | 350x555x615               | 2011.0002.01 | 2 |
| KISS K20 | -30...200                           | 2,0                      | 290x329       | 150        | 20            | 14                           | 0,25                           | 10,5 | 0,17 | 0,35                             | 0,27 | 0,16 | 350x555x615               | 2011.0013.98 | 2 |
| CC-K25   | -30...200                           | 2,0                      | 290x329       | 200        | 25            | 27                           | 0,7                            | 22   | 0,4  | 0,35                             | 0,27 | 0,16 | 350x555x615               | 2012.0002.01 | 2 |
| KISS K25 | -30...200                           | 2,0                      | 290x329       | 200        | 25            | 14                           | 0,25                           | 10,5 | 0,17 | 0,35                             | 0,27 | 0,16 | 350x555x615               | 2012.0015.98 | 2 |

Tutti i modelli si servono di refrigerante naturale di serie

Stabilità di temperatura: CC  $\pm 0,02$  K; KISS  $\pm 0,05$  K

# Termostati raffreddanti a circolazione

## ► Serie CC-400

Bagni raffreddanti a circolazione con bagno coibentato in acciaio inossidabile. Questi apparecchi hanno un coperchio termoregolato per prevenire la formazione di ghiaccio o condensa all'interno del bagno stesso e sono adatti alla termoregolazione sia di applicazioni esterne sia di oggetti posti direttamente nel bagno di circolazione. Applicazioni tipiche sono, per esempio, fotometri, rifrattometri, viscosimetri, reattori incamiciati e autoclavi. A seconda del modello, possono anche essere utilizzati nei miniplant, nei kilo laboratori, per la determinazione del punto di congelamento, per la calibrazione di basse temperature, per test sul petrolio, per la termoregolazione di strumenti di misurazione e test set-ups, nonché per test sui materiali, controlli di qualità e molto altro altro. Dal momento che sono dotati di controllore Pilot ONE, con la sua ampia gamma di funzioni professionali, possono soddisfare gli standard più elevati.

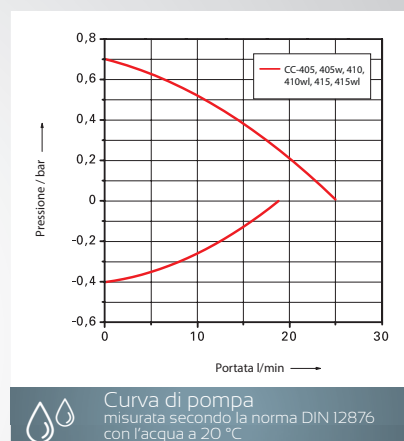
Una potente pompa premente-aspirante assicura una buona circolazione e un buon trasferimento di calore all'applicazione. La velocità di pompa viene regolata senza step intermedi e la pressione può essere controllata tramite un sensore di pressione opzionale.

I circolatori raffreddanti della gamma di modelli CC possiedono l'Active Cooling Control per un controllo attivo della potenza di raffreddamento alla massima temperatura e per un suo adeguamento automatico al fine di risparmiare energia e ridurre gli sprechi di calore. Il coperchio di chiusura è termoregolato per prevenire la formazione di ghiaccio.

 **Fino a -45 °C**  
Range di temperature di lavoro

 **Fino a 1,2 kW**  
Potenza di raffreddamento

 **Fino a 25 l/min**  
Capacità di pompa



 **VPC**  
Variable Pressure Control

 **Plug & Play**  
3 anni di garanzia

| Modello  | Range di temperature di lavoro (°C) | Potenza di riscald. (kW) | Bagno             |             | Dati di pompa          |                        |      |     | Potenza di raffreddamento (kW) a (°C) |     |     |      |      | Codice | G            |   |
|----------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------|-------------|------------------------|------------------------|------|-----|---------------------------------------|-----|-----|------|------|--------|--------------|---|
|          |                                     |                          | Profondità (litr) | Volume (mm) | max. pressione (l/min) | max. aspirazione (bar) | 100  | 20  | 0                                     | -20 | -30 | -40  |      |        |              |   |
| CC-405   | -40...200                           | 1,5                      | 5                 | 150         | 25                     | 0,7                    | 18,5 | 0,4 | 0,7                                   | 0,7 | 0,7 | 0,45 | 0,18 | 0,03   | 2017.0001.01 | 2 |
| CC-405w  | -40...200                           | 1,5                      | 5                 | 150         | 25                     | 0,7                    | 18,5 | 0,4 | 0,7                                   | 0,7 | 0,7 | 0,45 | 0,18 | 0,03   | 2017.0002.01 | 2 |
| CC-410   | -45...200                           | 3,0                      | 22/8,5*           | 200         | 25                     | 0,7                    | 18,5 | 0,4 | 0,8                                   | 0,8 | 0,8 | 0,5  | 0,15 | 0,1    | 2019.0004.01 | 2 |
| CC-410wl | -45...200                           | 3,0                      | 22/8,5*           | 200         | 25                     | 0,7                    | 18,5 | 0,4 | 0,8                                   | 0,8 | 0,8 | 0,5  | 0,15 | 0,1    | 2019.0001.01 | 3 |
| CC-415   | -40...200                           | 1,5                      | 5                 | 150         | 25                     | 0,7                    | 18,5 | 0,4 | 1,2                                   | 1,2 | 1,0 | 0,6  | 0,2  | 0,05   | 2018.0001.01 | 2 |
| CC-415wl | -40...200                           | 1,5                      | 5                 | 150         | 25                     | 0,7                    | 18,5 | 0,4 | 1,2                                   | 1,2 | 1,0 | 0,6  | 0,2  | 0,05   | 2018.0002.01 | 3 |

Opzioni su richiesta: refrigerante naturale \* con inserto di riduzione Stabilità di temperatura: ±0,02 K

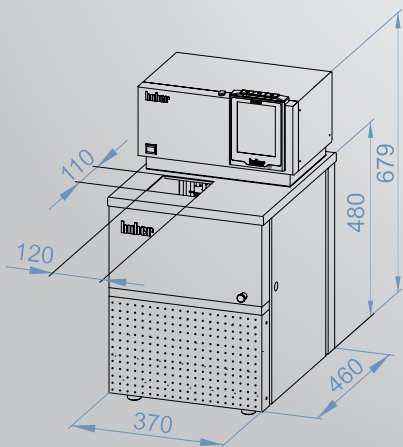
w = raffreddato ad acqua | wl = raffreddato ad aria/acquak



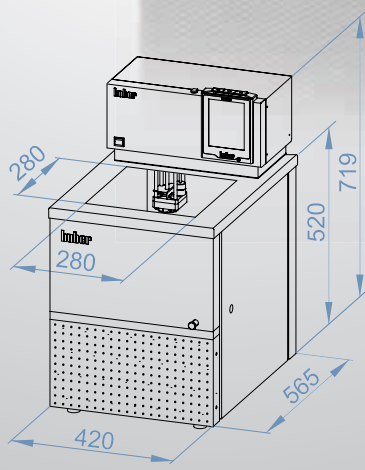
➔ CC-415wl



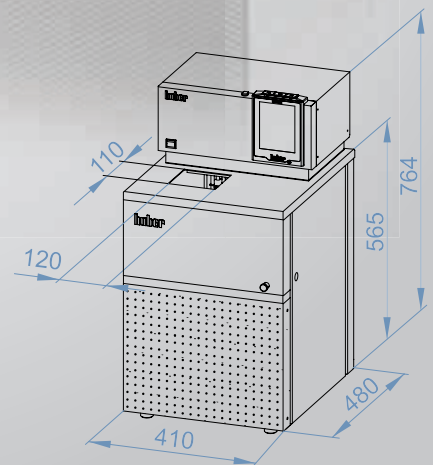
➔ CC-410wl



➔ CC-405, CC-405w



➔ CC-410, CC-410w



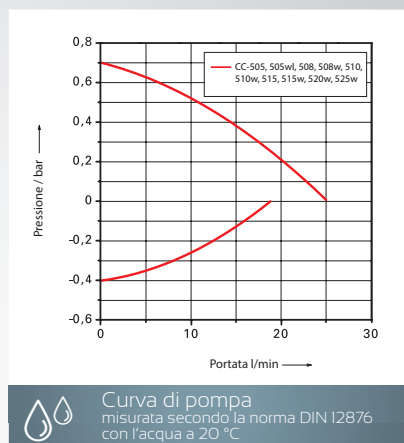
➔ CC-415, CC-415w

# Termostati raffreddanti a circolazione

## ► Serie CC-500

I bagni raffreddanti a circolazione della serie 500 sono dotati di bagno coibentato in acciaio inossidabile e offrono potenze di raffreddamento fino a 7 kW per applicazioni fino a -55 °C. Questi termostati hanno un coperchio termoregolato per evitare la formazione di condensa e ghiaccio.

-  **Fino a -55 °C**  
Range di temperature di lavoro
-  **Fino a 7,0 kW**  
Potenza di raffreddamento
-  **Fino a 25 l/min**  
Capacità di pompa



| Modello  | Range di temperature di lavoro (°C) | Potenza di riscald. (kW) | Bagno             |             | Dati di pompa          |                        |      |     | Potenza di raffreddamento (kW) a (°C) |     |     |     |      | Dimensioni L x P x H (mm) | Codice       | G |
|----------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------|-------------|------------------------|------------------------|------|-----|---------------------------------------|-----|-----|-----|------|---------------------------|--------------|---|
|          |                                     |                          | Profondità (litr) | Volume (mm) | max. pressione (l/min) | max. aspirazione (bar) | 100  | 20  | 0                                     | -20 | -40 |     |      |                           |              |   |
| CC-505   | -50...200                           | 1,5                      | 5                 | 150         | 25                     | 0,7                    | 18,5 | 0,4 | 1,2                                   | 1,2 | 1,0 | 0,6 | 0,15 | 410x480x764               | 2018.0003.01 | 2 |
| CC-505wl | -50...200                           | 1,5                      | 5                 | 150         | 25                     | 0,7                    | 18,5 | 0,4 | 1,2                                   | 1,2 | 1,0 | 0,6 | 0,15 | 410x480x764               | 2018.0004.01 | 3 |
| CC-508*  | -55...200                           | 3,0                      | 5                 | 160         | 25                     | 0,7                    | 18,5 | 0,4 | 1,5                                   | 1,5 | 1,5 | 1,0 | 0,3  | 410x480x764               | 2018.0023.01 | 2 |
| CC-508w* | -55...200                           | 3,0                      | 5                 | 160         | 25                     | 0,7                    | 18,5 | 0,4 | 1,5                                   | 1,5 | 1,5 | 1,0 | 0,3  | 410x480x764               | 2018.0026.01 | 2 |
| CC-510   | -50...200                           | 3,0                      | 26/15**           | 200         | 25                     | 0,7                    | 18,5 | 0,4 | 2,1                                   | 2,1 | 2,1 | 1,0 | 0,4  | 605x706x1136              | 2020.0010.01 | 2 |
| CC-510w  | -50...200                           | 3,0                      | 18/11**           | 200         | 25                     | 0,7                    | 18,5 | 0,4 | 2,4                                   | 2,4 | 2,4 | 1,0 | 0,4  | 455x515x1014              | 2020.0002.01 | 2 |
| CC-515   | -55...200                           | 3,0                      | 26/15**           | 200         | 25                     | 0,7                    | 18,5 | 0,4 | 3,3                                   | 3,3 | 3,3 | 1,6 | 0,6  | 605x706x1136              | 2021.0001.01 | 2 |
| CC-515w  | -55...200                           | 3,0                      | 18/11**           | 200         | 25                     | 0,7                    | 18,5 | 0,4 | 3,3                                   | 3,3 | 3,3 | 1,6 | 0,6  | 455x515x1014              | 2020.0003.01 | 2 |
| CC-520w  | -55...200                           | 3,0                      | 17/10**           | 200         | 25                     | 0,7                    | 18,5 | 0,4 | 5,0                                   | 5,0 | 5,0 | 3,0 | 1,5  | 539x629x1102              | 2022.0001.01 | 3 |
| CC-525w  | -55...100                           | 3,0                      | 17/10**           | 200         | 25                     | 0,7                    | 18,5 | 0,4 | 7,0                                   | 7,0 | 5,0 | 3,0 | 1,5  | 539x629x1102              | 2023.0001.01 | 3 |

Opzioni su richiesta: refrigerante naturale \* con refrigerante naturale di serie \*\* con inserto di riduzione Stabilità di temperatura: ±0,02 K

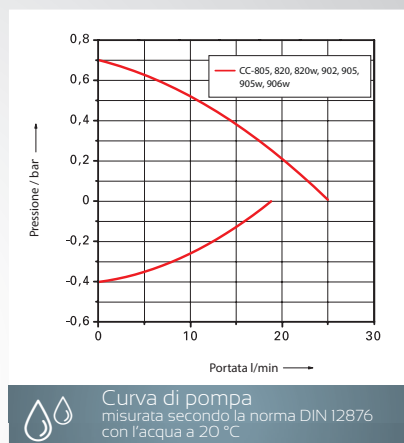
w = raffreddato ad acqua



## ► Serie CC-800 / 900

I bagni raffreddanti a circolazione della serie 800 e 900 sono dotati di bagni coibentati in acciaio inossidabile e offrono temperature di lavoro fino a -90 °C. Questi apparecchi sono ideali per la determinazione del punto di congelamento, per la calibrazione delle basse temperature e per i test sul petrolio.

-  **Fino a -90 °C**  
Range di temperature di lavoro
-  **Fino a 3,0 kW**  
Potenza di raffreddamento
-  **Fino a 25 l/min**  
Capacità di pompa



| Modello | Range di temperature di lavoro (°C) | Potenza di riscald. (kW) | Bagno            |             | Dati di pompa          |                        |      |     | Potenza di raffreddamento (kW) a (°C) |     |     |     |     | Dimensioni L x P x H (mm) | Codice       | G            |   |
|---------|-------------------------------------|--------------------------|------------------|-------------|------------------------|------------------------|------|-----|---------------------------------------|-----|-----|-----|-----|---------------------------|--------------|--------------|---|
|         |                                     |                          | Profondità (ltr) | Volume (mm) | max. pressione (l/min) | max. aspirazione (bar) | 100  | 20  | 0                                     | -20 | -40 | -60 |     |                           |              |              |   |
| CC-805  | -80...100                           | 1,5                      | 5                | 150         | 25                     | 0,7                    | 18,5 | 0,4 | 0,5                                   | 0,5 | 0,5 | 0,4 | 0,3 | 0,3                       | 410x480x764  | 2024.0001.01 | 2 |
| CC-820  | -80...100                           | 3,0                      | 17/10*           | 200         | 25                     | 0,7                    | 18,5 | 0,4 | 1,2                                   | 1,2 | 1,2 | 1,1 | 0,9 | 0,6                       | 539x629x1102 | 2025.0001.01 | 3 |
| CC-820w | -80...100                           | 3,0                      | 17/10*           | 200         | 25                     | 0,7                    | 18,5 | 0,4 | 1,2                                   | 1,2 | 1,2 | 1,1 | 0,9 | 0,6                       | 539x629x1102 | 2025.0002.01 | 3 |
| CC-902  | -90...200                           | 1,5                      | 5                | 200         | 25                     | 0,7                    | 18,5 | 0,4 | 1,2                                   | 1,2 | 1,2 | 1,1 | 0,9 | 0,6                       | 550x600x911  | 2026.0005.01 | 3 |
| CC-905  | -90...200                           | 3,0                      | 26/15*           | 200         | 25                     | 0,7                    | 18,5 | 0,4 | 2,0                                   | 2,0 | 2,0 | 1,9 | 1,7 | 1,0                       | 605x706x1136 | 2027.0001.01 | 3 |
| CC-905w | -90...200                           | 3,0                      | 26/15*           | 200         | 25                     | 0,7                    | 18,5 | 0,4 | 2,0                                   | 2,0 | 2,0 | 1,9 | 1,7 | 1,0                       | 605x706x1136 | 2027.0002.01 | 3 |
| CC-906w | -90...200                           | 3,0                      | 30/19*           | 200         | 25                     | 0,7                    | 18,5 | 0,4 | 3,0                                   | 3,0 | 3,0 | 2,8 | 2,4 | 1,6                       | 605x706x1136 | 2036.0001.01 | 3 |

Opzioni su richiesta: refrigerante naturale \* con inserto di riduzione Stabilità di temperatura: ±0,02 K

w = raffreddato ad acqua



# Bagni per viscosimetria

► per viscosimetri e densitometri

I bagni per viscosimetria sono ideali per misurazioni con viscosimetri capillari o densitometri. Hanno un bagno trasparente in policarbonato e una serpentina di raffreddamento di serie.

Visco 3: con 3 inserti quadrati di 90 x 90 mm

Visco 5: con 5 aperture rotonde di Ø 51 mm

➔ **Fino a +100 °C**  
Range di temperature

➔ **Fino a 2,0 kW**  
Potenza di riscaldamento

➔ **Fino a 27 l/min**  
Capacità di pompa



Viscosimetri non inclusi!



Supporto per Visco 3 per Viscosimetro Ubbelohde (Cod. 9586)

| Modello         | Range di temperature (°C) | Potenza di riscaldamento (kW) | Apertura L x P (mm) | Bagno Profondità (mm) | Volume (ltr) | Pressione di pompa Pressione (l/min) | max. (bar) | Dimensioni L x P x H (mm) | Codice       | G |
|-----------------|---------------------------|-------------------------------|---------------------|-----------------------|--------------|--------------------------------------|------------|---------------------------|--------------|---|
| CC-130A Visco 3 | (15)* 28...100            | 2,0                           | 90 x 90             | 310                   | 30           | 27                                   | 0,7        | 500 x 240 x 490           | 2001.0006.01 | 1 |
| CC-130A Visco 5 | (15)* 28...100            | 2,0                           | Ø 51                | 310                   | 30           | 27                                   | 0,7        | 500 x 240 x 490           | 2001.0007.01 | 1 |

\* Dispositivo ausiliario di raffreddamento necessario (v. glossario „Range di temperature di lavoro“)

Stabilità di temperatura: ±0,02 K

## ► Bagno per il test di invecchiamento della birra

Il bagno a circolazione riscaldante e raffreddante con raffreddamento ad aria per il test dell'invecchiamento della birra serve a verificare la durata di conservazione della birra. Questo dispositivo è dotato di un programmatore di cicli automatici di temperatura. Mediante una continua variazione di temperatura tra 0 °C e +40 °C o tra 0 °C e +60 °C nel corso di un ciclo di 24 ore, è possibile simulare un invecchiamento artificiale della birra.



➔ **Fino a -40 °C**  
Range di temperature di lavoro

➔ **Fino a 1,2 kW**  
Potenza di raffreddamento

➔ **Fino a 40 litri**  
Volume del bagno

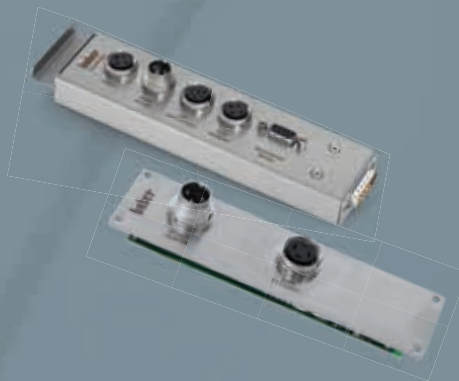
È disponibile su richiesta un cestello universale per inserti.

➔ BFT5

| Modello | Range di temperature di lavoro (°C) | Apertura bagno L x P (mm) | Profondità bagno (mm) | Potenza di riscaldamento (kW) | Potenza di raffreddamento a 20 °C (kW) | Dimensioni L x P x H (mm) | Codice       | G |
|---------|-------------------------------------|---------------------------|-----------------------|-------------------------------|--|---------------------------|--------------|---|
| BFT5    | -40...80                            | 350x410                   | 270                   | 2,0                           | 1,2                                    | 460x710x911               | 2041.0001.01 | 3 |



Com.G@te e  
POKO/ECS Interface



Cavi di  
comando



Coperchi  
per bagno



35.20

Overtemp.



Process

Heating

Cooling

Pump

# Accessori



# Fluidi termici

► Fluidi termoregolatori per il miglior trasferimento di calore possibile

I termofluidi di Huber possiedono eccellenti proprietà termodinamiche e rispettano l'ambiente. La scelta del termofluido più adatto alle proprie esigenze è cruciale e dipende dal range di temperature ammissibili. L'osservanza delle norme sul corretto utilizzo del termofluido garantisce un funzionamento affidabile e sicuro e massimizza la durata nel tempo del fluido stesso. È possibile scaricare le schede tecniche sui dati di sicurezza dal nostro sito [www.huber-online.com](http://www.huber-online.com).

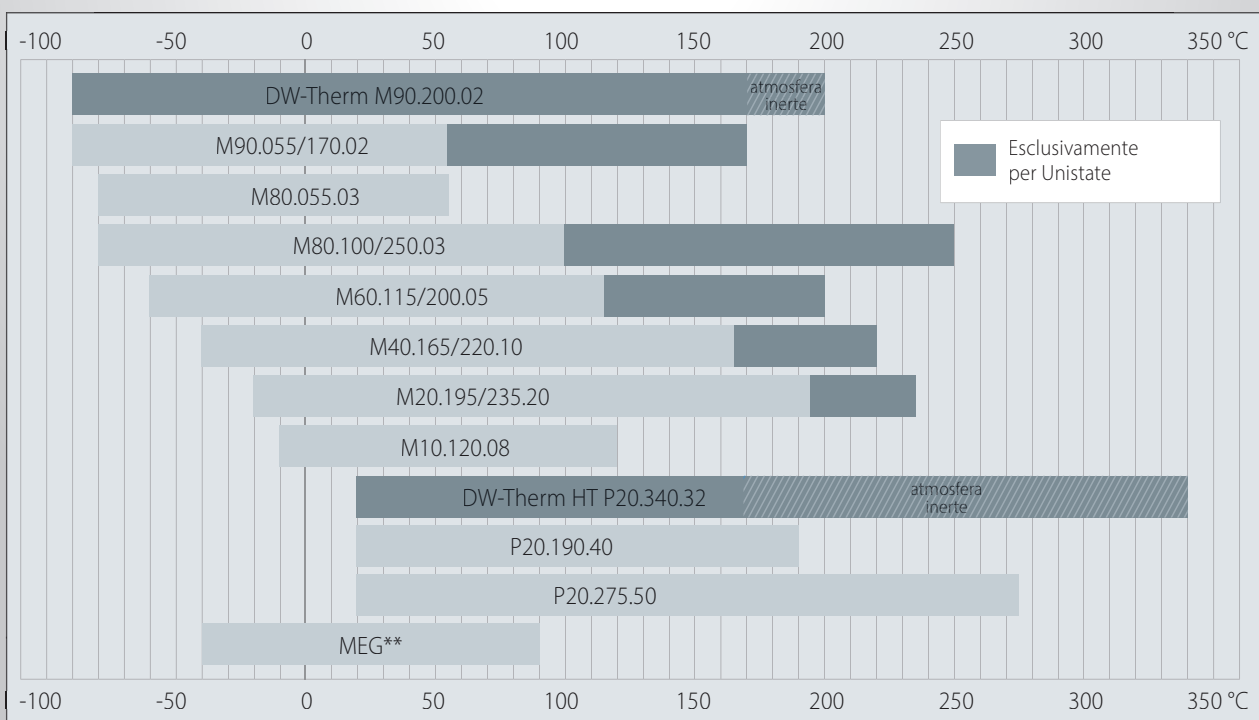
| Termofluido | Descrizione    | Range di temperature (°C) | Codice (5 litri) | Codice (10 litri) | Codice (20 litri) | Codice (50 litri) | G |
|-------------|----------------|---------------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---|
| DW-Therm    | M90.200.02     | -90...200                 | –                | 6479              | –                 | –                 | 1 |
| DW-Therm HT | P20.340.32     | 20...340                  | 6672             | 6673              | –                 | –                 | 1 |
| SilOil      | P20.275.50     | 20...275                  | 6157             | 6158              | –                 | –                 | 1 |
| SilOil      | M20.195/235.20 | -20...195/235*            | 6161             | 6162              | –                 | –                 | 1 |
| SilOil      | M40.165/220.10 | -40...165/220*            | 6163             | 6164              | –                 | –                 | 1 |
| SilOil      | M60.115/200.05 | -60...115/200*            | 6165             | 6166              | –                 | –                 | 1 |
| SilOil      | M80.055.03     | -80...55                  | 6167             | 6168              | –                 | –                 | 1 |
| SilOil      | M80.100/250.03 | -80...100/250             | 6275             | 6276              | –                 | –                 | 1 |
| SilOil      | M90.055/170.02 | -90...55/170              | 6258             | 6259              | –                 | –                 | 1 |
| SynOil      | M10.120.08     | -10...120                 | 9684             | 9685              | –                 | –                 | 1 |
| MinOil      | P20.190.40     | 20...190                  | 6155             | –                 | 6156              | –                 | 1 |
| MEG         |                | -40 ... 90**              | 10656            | 6170              | –                 | 6171              | 1 |

\* Il range di temperature indicato si riferisce all'utilizzo in sistemi aperti o chiusi (per esempio, 195 °C = aperto / 235 °C = chiuso)

\*\* Il range di temperatura dipende dal rapporto di miscelazione

|                                      | G | Codice |
|--------------------------------------|---|--------|
| Rubinetto di scarico per termofluido | 1 | 31735  |
| Protezione dalle alghe (0,1 l)       | 1 | 6172   |

## Range delle temperature di lavoro





## ► Qual è il termofluido adatto?



La tabella mostra una panoramica indicativa dei fluidi termici e del rispettivo dispositivo termoregolatore adatto. Nella scelta del termofluido è necessario considerare le temperature di funzionamento del fluido e le specifiche dell'apparecchio.

|  | DW-Therm M90.200.02 | DW-Therm HT P20.340.32 | SilOil P20.275.50 | SilOil M20.195/235.20 | SilOil M40.165/220.10 | SilOil M60.115/200.05 | SilOil M80.055.03 | SilOil M80.100/250.03 | SynOil M10.170.02 | MinOil P20.120.08 | MEG | Acqua |
|--|---------------------|------------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|-----|-------|
| <b>Unistat</b>                                   |                     |                        |                   |                       |                       |                       |                   |                       |                   |                   |     |       |
| Unistat Petite Fleur, Grande Fleur, Tango – 430w | ●                   | ●                      | ●                 | ●                     | ●                     | ●                     | ●                 | ●                     | ●                 | ●                 | ●   | ●     |
| Unistat 510 – 540w                               | ●                   | ●                      | ●                 | ●                     | ●                     | ●                     | ●                 | ●                     | ●                 | ●                 | ●   | ●     |
| Unistat 610 – 640w                               | ●                   | ●                      | ●                 | ●                     | ●                     | ●                     | ●                 | ●                     | ●                 | ●                 | ●   | ●     |
| Unistat 645 – 680w                               | ●                   | ●                      | ●                 | ●                     | ●                     | ●                     | ●                 | ●                     | ●                 | ●                 | ●   | ●     |
| Unistat 705 – 825w                               | ●                   | ●                      | ●                 | ●                     | ●                     | ●                     | ●                 | ●                     | ●                 | ●                 | ●   | ●     |
| Unistat 904 – 950w                               | ●                   | ●                      | ●                 | ●                     | ●                     | ●                     | ●                 | ●                     | ●                 | ●                 | ●   | ●     |
| Unistat 1005 – 1015w                             | Su richiesta        |                        |                   |                       |                       |                       |                   |                       |                   |                   |     |       |
| Unistat T305 – T402, TR401 – TR402               | ●                   | ●                      | ●                 | ●                     | ●                     | ●                     | ●                 | ●                     | ●                 | ●                 | ●   | ●     |
| <b>Chiller</b>                                   |                     |                        |                   |                       |                       |                       |                   |                       |                   |                   |     |       |
| Minichiller                                      | ●                   | ●                      | ●                 | ●                     | ●                     | ●                     | ●                 | ●                     | ●                 | ●                 | ●   | ●     |
| Unichiller 007 – 025                             | ●                   | ●                      | ●                 | ●                     | ●                     | ●                     | ●                 | ●                     | ●                 | ●                 | ●   | ●     |
| Unichiller P007 – P025                           | ●                   | ●                      | ●                 | ●                     | ●                     | ●                     | ●                 | ●                     | ●                 | ●                 | ●   | ●     |
| Unichiller 017T – 500T                           | ●                   | ●                      | ●                 | ●                     | ●                     | ●                     | ●                 | ●                     | ●                 | ●                 | ●   | ●     |
| Unichiller 050 – 100w, P050 – P100w              | ●                   | ●                      | ●                 | ●                     | ●                     | ●                     | ●                 | ●                     | ●                 | ●                 | ●   | ●     |
| RotaCool   | ●                   | ●                      | ●                 | ●                     | ●                     | ●                     | ●                 | ●                     | ●                 | ●                 | ●   | ●     |
| Raffreddatore a immersione TC45 – TC100          | ●                   | ●                      | ●                 | ●                     | ●                     | ●                     | ●                 | ●                     | ●                 | ●                 | ●   | ●     |
| <b>Bagni a circolazione</b>                      |                     |                        |                   |                       |                       |                       |                   |                       |                   |                   |     |       |
| Termostati a immersione                          | ●                   | ●                      | ●                 | ●                     | ●                     | ●                     | ●                 | ●                     | ●                 | ●                 | ●   | ●     |
| Bagni a circolazione, in policarbonato           | ●                   | ●                      | ●                 | ●                     | ●                     | ●                     | ●                 | ●                     | ●                 | ●                 | ●   | ●     |
| Bagni a circolazione, in acciaio inossidabile    | ●                   | ●                      | ●                 | ●                     | ●                     | ●                     | ●                 | ●                     | ●                 | ●                 | ●   | ●     |
| Bagni per viscosimetria                          | ●                   | ●                      | ●                 | ●                     | ●                     | ●                     | ●                 | ●                     | ●                 | ●                 | ●   | ●     |
| Termostati a ponte                               | ●                   | ●                      | ●                 | ●                     | ●                     | ●                     | ●                 | ●                     | ●                 | ●                 | ●   | ●     |
| Termostati raffreddanti a circolazione           | ●                   | ●                      | ●                 | ●                     | ●                     | ●                     | ●                 | ●                     | ●                 | ●                 | ●   | ●     |
| Ministat   | ●                   | ●                      | ●                 | ●                     | ●                     | ●                     | ●                 | ●                     | ●                 | ●                 | ●   | ●     |
| Variostat  | ●                   | ●                      | ●                 | ●                     | ●                     | ●                     | ●                 | ●                     | ●                 | ●                 | ●   | ●     |
| <b>Speciali</b>                                  |                     |                        |                   |                       |                       |                       |                   |                       |                   |                   |     |       |
| Bagno per l'invecchiamento della birra           | ●                   | ●                      | ●                 | ●                     | ●                     | ●                     | ●                 | ●                     | ●                 | ●                 | ●   | ●     |
| Hotbox   | ●                   | ●                      | ●                 | ●                     | ●                     | ●                     | ●                 | ●                     | ●                 | ●                 | ●   | ●     |
| Heat Transfer Station                            | ●                   | ●                      | ●                 | ●                     | ●                     | ●                     | ●                 | ●                     | ●                 | ●                 | ●   | ●     |

- Termofluido adatto
- Termofluido adatto solo a determinate condizioni. Si controllino le specifiche tecniche
- Termofluido non adatto

# Tubi

## ► Coibentati

### Filettatura metrica

| Raccordo | Dimensione nominale (mm) | Range di temperature (°C) | Materiale del tubo | Codice (lunghezza) |        |        |        | G |
|----------|--------------------------|---------------------------|--------------------|--------------------|--------|--------|--------|---|
|          |                          |                           |                    | 100 cm             | 150 cm | 200 cm | 300 cm |   |
| M16x1    | 12                       | -50...200                 | Metallo            | 9608               | 9609   | 9610   | 9611   | 1 |
| M16x1    | 12                       | -100...350                | Metallo            | 6084               | 6085   | 6136   | 6255   | 1 |
| M24x1,5  | 12                       | -60...260                 | PTFE               | 9325               | 9326   | 9327   | 9328   | 1 |
| M24x1,5  | 12                       | -100...350                | Metallo            | 9274               | 9275   | 9276   | 9277   | 1 |
| M24x1,5  | 12                       | -120...400                | Metallo            | 6784               | 6785   | 6786   | 6787   | 1 |
| M30x1,5  | 20                       | -60...260                 | PTFE               | 9612               | 9613   | 9614   | 9615   | 1 |
| M30x1,5  | 20                       | -100...350                | Metallo            | 6426               | 6386   | 6427   | 6428   | 1 |
| M38x1,5  | 25                       | -60...260                 | PTFE               | 9616               | 9617   | 9618   | 9619   | 1 |
| M38x1,5  | 25                       | -100...350                | Metallo            | 6655               | 6656   | 6657   | 6658   | 1 |

### Filettatura gas

| Raccordo         | Dimensione nominale (mm) | Range di temperature (°C) | Materiale del tubo | Codice (lunghezza) |        |        |        | G |
|------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------|--------------------|--------|--------|--------|---|
|                  |                          |                           |                    | 100 cm             | 150 cm | 200 cm | 300 cm |   |
| G $\frac{3}{4}$  | 19                       | -40...140                 | Metallo            | 10809              | 10810  | 10811  | 10812  | 1 |
| G1               | 25                       | -40...140                 | Metallo            | 10813              | 10814  | 10815  | 10816  | 1 |
| G1 $\frac{1}{4}$ | 32                       | -40...140                 | Metallo            | 10817              | 10818  | 10819  | 10820  | 1 |

### Connessioni flangiate (EN 1092-1, Typ 11)

| Raccordo | Dimensione nominale (mm) | Range di temperature (°C) | Materiale del tubo | Codice (lunghezza) |        |        |        | G |
|----------|--------------------------|---------------------------|--------------------|--------------------|--------|--------|--------|---|
|          |                          |                           |                    | 100 cm             | 150 cm | 200 cm | 300 cm |   |
| DN40     | 40                       | -90...200                 | Metallo            | 10867              | 10868  | 10869  | 10870  | 1 |
| DN50     | 50                       | -90...200                 | Metallo            | 10871              | 10872  | 10873  | 10874  | 1 |



# Tubi

► Per applicazioni senza pressione e per acqua di raffreddamento



## Tubi, senza pressione

| Tubo   |         | Range di temperature (°C) | Codice | G |
|--------|---------|---------------------------|--------|---|
| NW 3,2 | PVC     | -20...60                  | 6072   | 1 |
| NW 8   | PVC     | -20...60                  | 6071   | 1 |
| NW 12  | PVC     | -20...60                  | 6070   | 1 |
| NW 8   | NBR     | -25...110                 | 6075   | 1 |
| NW 12  | NBR     | -25...110                 | 6073   | 1 |
| NW 8   | FKM     | -20...180                 | 6079   | 1 |
| NW 12  | FKM     | -20...180                 | 34322  | 1 |
| NW 8   | PTFE    | -60...180                 | 6350   | 1 |
| NW 12  | PTFE    | -60...180                 | 6351   | 1 |
| NW 8   | Silikon | -40...180                 | 6077   | 1 |
| NW 12  | Silikon | -40...180                 | 6076   | 1 |

Come protezione da condensazione o per alte temperature raccomandiamo i nostri tubi coibentati. Tutti i prezzi sono indicati al metro.



## Tubi corazzati flessibili (acqua di raffreddamento)

| Tubo (HDPE) | Range di temperature (°C) | Lunghezza | Codice | G |
|-------------|---------------------------|-----------|--------|---|
| G½          | -20...90                  | 100 cm    | 16851  | 1 |
| G½          | -20...90                  | 150 cm    | 16852  | 1 |
| G½          | -20...90                  | 200 cm    | 16853  | 1 |
| G¾          | -20...90                  | 100 cm    | 16854  | 1 |
| G¾          | -20...90                  | 150 cm    | 16855  | 1 |
| G¾          | -20...90                  | 200 cm    | 16856  | 1 |
| G1          | -20...90                  | 100 cm    | 16857  | 1 |
| G1          | -20...90                  | 150 cm    | 16858  | 1 |
| G1          | -20...90                  | 200 cm    | 16859  | 1 |
| G1 ¼        | -20...90                  | 100 cm    | 18021  | 1 |
| G1 ¼        | -20...90                  | 150 cm    | 18022  | 1 |
| G1 ¼        | -20...90                  | 200 cm    | 18023  | 1 |

Tubi corazzati flessibili adatti per acqua o miscela di acqua e monoetileneglicole fino al 50% del volume. Come protezione da condensazione o per alte temperature raccomandiamo i nostri tubi coibentati.

## ► Tubi a basso prezzo, isolamenti

### Tubi

| Per utilizzo con acqua o miscela di acqua e MEG | Range di temperature (°C) | Codice | G |
|---|---------------------------|--------|---|
| NW 8, AD 16,3 mm, materiale NBR                 | -30...100                 | 10753  | 1 |
| NW 10, AD 17,6 mm, materiale NBR                | -30...100                 | 10754  | 1 |
| NW 12, AD 19,6 mm, materiale EPDM               | -40...100                 | 10506  | 1 |

Prezzi al metro

AD = diametro esterno

### Isolamenti per tubi

| Isolamento fino a un massimo di 110 °C adatto per | Spessore parete | Ø interno ID | Codice | G |
|---|-----------------|--------------|--------|---|
| Tubo NW 8   | 7 mm            | 13 mm        | 6083   | 1 |
| Tubo NW 12  | 7 mm            | 17 mm        | 6082   | 1 |
| Tubo NW 12  | 12 mm           | 17 mm        | 3968   | 1 |
| Tubo coibentato M16x1                             | 22 mm           | 42 mm        | 6375   | 1 |
| Tubo coibentato M30x1,5                           | 23 mm           | 57 mm        | 6377   | 1 |
| Tubo corazzato flessibile G½                      | 13 mm           | 22 mm        | 1782   | 1 |
| Tubo corazzato flessibile G¾                      | 13 mm           | 28 mm        | 1889   | 1 |
| Tubo corazzato flessibile G1¼                     | 22 mm           | 50 mm        | 6376   | 1 |
| Tubo corazzato flessibile G½, autoadesivo         | 19 mm           | 19 mm        | 10067  | 1 |
| Tubo corazzato flessibile G¾, autoadesivo         | 19 mm           | 28 mm        | 10068  | 1 |
| Tubo corazzato flessibile G1, autoadesivo         | 19 mm           | 35 mm        | 10069  | 1 |
| Tubo corazzato flessibile G1¼, autoadesivo        | 19 mm           | 42 mm        | 10070  | 1 |

Prezzi al metro

### Connessioni rapide

Connettori rapidi per frequenti cambi di applicazione (per es., reattore) sul dispositivo termoregolatore. Questi connettori soddisfano le esigenze termoregolatrici più particolari e prevengono in modo affidabile la fuoriuscita di termofluido. Inoltre, le perdite di pressione con questi adattatori sono praticamente nulle, assicurando in questo modo un'eccellente resa del sistema termoregolatore.

| Descrizione                           | Range di temperature (°C) | Diametro nominale (mm) | Codice | G  |
|---------------------------------------|---------------------------|------------------------|--------|----|
| Connessione rapida M16x1 – coupling   | -75...230                 | 12                     | 10790  | 99 |
| Connessione rapida M16x1 – nipple     | -75...230                 | 12                     | 10791  | 99 |
| Connessione rapida M24x1,5 – coupling | -75...230                 | 12                     | 10530  | 99 |
| Connessione rapida M24x1,5 – nipple   | -75...230                 | 12                     | 10529  | 99 |
| Connessione rapida M30x1,5 – coupling | -90...230                 | 20                     | 10407  | 99 |
| Connessione rapida M30x1,5 – nipple   | -90...230                 | 20                     | 10406  | 99 |





# Adattatori, splitter

► Per filettatura M16x1, M24x1,5



## Adattatore per M16x1

| Filettatura | da              | Codice | G |
|-------------|-----------------|--------|---|
| maschio     | M16x1 maschio   | 6278   | 1 |
| femmina     | M16x1 femmina   | 6359   | 1 |
| maschio     | G1/2 maschio    | 6299   | 1 |
| maschio     | G1/2 femmina    | 6364   | 1 |
| femmina     | R1/2 maschio    | 6360   | 1 |
| femmina     | G1/2 femmina    | 6229   | 1 |
| maschio     | G3/4 femmina    | 5443   | 1 |
| femmina     | G3/4 femmina    | 6361   | 1 |
| femmina     | M30x1,5 maschio | 6431   | 1 |
| maschio     | M30x1,5 maschio | 6449   | 1 |
| maschio     | M30x1,5 femmina | 6454   | 1 |



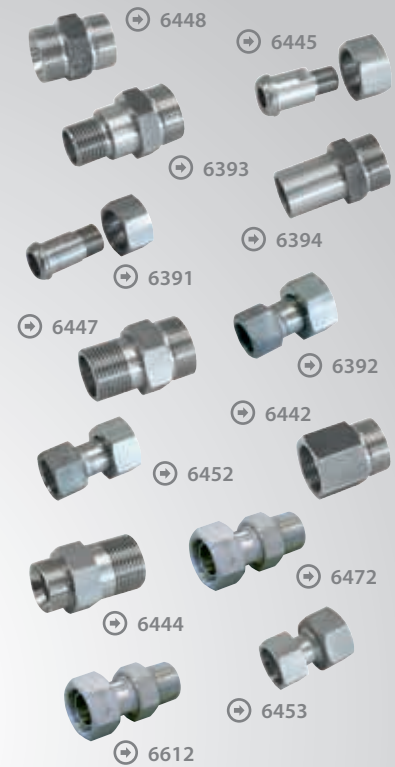
## Adattatore per M24x1,5

| Filettatura | da              | Codice | G |
|-------------|-----------------|--------|---|
| femmina     | M30x1,5 maschio | 6723   | 1 |
| femmina     | M16x1 maschio   | 6724   | 1 |
| femmina     | 3/4 NPT femmina | 6874   | 1 |
| maschio     | M16x1 femmina   | 6945   | 1 |
| maschio     | R1/2 femmina    | 9243   | 1 |
| femmina     | R1/2 maschio    | 9244   | 1 |
| maschio     | M24x1,5 maschio | 9386   | 1 |

► Per filettatura M30x1,5, M38x1,5, R1/2

## Adattatore per M30x1,5

| Filettatura | da              | Codice | G |
|-------------|-----------------|--------|---|
| maschio     | M30x1,5 maschio | 6448   | 1 |
| femmina     | G3/8 maschio    | 6445   | 1 |
| maschio     | G1/2 maschio    | 6393   | 1 |
| maschio     | R1/2 femmina    | 6394   | 1 |
| femmina     | G1/2 maschio    | 6391   | 1 |
| femmina     | G1/2 femmina    | 6392   | 1 |
| maschio     | G3/4 maschio    | 6447   | 1 |
| maschio     | G3/4 femmina    | 6442   | 1 |
| femmina     | G3/4 femmina    | 6452   | 1 |
| femmina     | 3/4 NPT maschio | 6472   | 1 |
| maschio     | G1 maschio      | 6444   | 1 |
| femmina     | G1 femmina      | 6453   | 1 |
| maschio     | M38x1,5 femmina | 6612   | 1 |



## Adattatore per M38x1,5

| Filettatura | da            | Codice | G |
|-------------|---------------|--------|---|
| femmina     | 1 NPT maschio | 6600   | 1 |
| femmina     | R3/4 maschio  | 6665   | 1 |



## Adattatore per R1/2

| Filettatura | da              | Codice | G |
|-------------|-----------------|--------|---|
| femmina     | R1/2 femmina    | 6358   | 1 |
| femmina     | 3/4 NPT femmina | 6356   | 1 |



# Adattatori, splitter

► Per filettatura M16x1, M24x1,5



## M16x1

| Articolo                | Codice  | G              |        |
|-------------------------|---|----------------|--------|
| Portagomma NW6          | 7979  | 1              |        |
| Portagomma NW8          | 6086  | 1              |        |
| Portagomma NW10         | 349096  | 1              |        |
| Portagomma NW12         | 6087  | 1              |        |
| Tappo                   | 6088  | 1              |        |
| Dado per raccordo       | 6089  | 1              |        |
| Micro portagomma NW3,2  | 6090  | 1              |        |
| Raccordo angolare 90°   | 6195  | 1              |        |
| Valvola a sfera         | -20 °C...+140 °C (max. 6 bar a +140 °C)<br>-60 °C...+200 °C (max. 20 bar a +175 °C) | 6091<br>328240 | 1<br>1 |
| Collettore a 2 vie      | 337657  | 1              |        |
| Collettore a 3 vie      | 341870  | 1              |        |
| Collettore a 4 vie      | 341871  | 1              |        |
| Collettore a 5 vie      | 341892  | 1              |        |
| Sistema valvole a 2 vie | -20 °C...+140 °C (max. 6 bar a +140 °C)   | 343294         | 1      |
| Sistema valvole a 3 vie | -20 °C...+140 °C (max. 6 bar a +140 °C)   | 343295         | 1      |
| Sistema valvole a 4 vie | -20 °C...+140 °C (max. 6 bar a +140 °C)   | 343304         | 1      |
| Sistema valvole a 5 vie | -20 °C...+140 °C (max. 6 bar a +140 °C)   | 343305         | 1      |

Tutti i sistemi valvola sono disponibili anche con range di temperature esteso a -60 °C ... + 200 °C (max. 6 bar a +200 °C)



## M24x1,5

| Articolo                | Codice  | G              |        |
|-------------------------|---|----------------|--------|
| Raccordo angolare 90°   | 9256  | 1              |        |
| Dado per raccordo       | 12634   | 1              |        |
| Valvola a sfera         | -10 °C...+180 °C (max. 6 bar a +180 °C)<br>-60 °C...+200 °C (max. 20 bar a +175 °C) | 9236<br>328184 | 1<br>1 |
| Collettore a 2 vie      | 343221  | 1              |        |
| Collettore a 3 vie      | 343226  | 1              |        |
| Collettore a 4 vie      | 343228  | 1              |        |
| Sistema valvole a 2 vie | -10 °C...+180 °C (max. 6 bar a +180 °C)   | 343306         | 1      |
| Sistema valvole a 3 vie | -10 °C...+180 °C (max. 6 bar a +180 °C)   | 343308         | 1      |
| Sistema valvole a 4 vie | -10 °C...+180 °C (max. 6 bar a +180 °C)   | 343310         | 1      |

Tutti i sistemi valvola sono disponibili anche con range di temperature esteso a -60 °C ... + 200 °C (max. 6 bar a +200 °C)

## ► Per filettatura M30x1,5, M38x1,5, G1/2, G3/4, R1/2

### M30x1,5

| Articolo                |  | Codice | G |
|-------------------------|--|--------|---|
| Raccordo angolare 90°   |  | 6461   | 1 |
| Dado per raccordo       |  | 5992   | 1 |
| Valvola a sfera         | -10 °C...+180 °C (max. 6 bar a +180 °C)  | 6451   | 1 |
|                         | -60 °C...+200 °C (max. 20 bar a +175 °C) | 328203 | 1 |
| Collettore a 2 vie      |  | 343230 | 1 |
| Collettore a 3 vie      |  | 342639 | 1 |
| Collettore a 4 vie      |  | 342656 | 1 |
| Sistema valvole a 2 vie | -10 °C...+180 °C (max. 6 bar a +180 °C)  | 343314 | 1 |
| Sistema valvole a 3 vie | -10 °C...+180 °C (max. 6 bar a +180 °C)  | 343317 | 1 |
| Sistema valvole a 4 vie | -10 °C...+180 °C (max. 6 bar a +180 °C)  | 343318 | 1 |

Tutti i sistemi valvola sono disponibili anche con range di temperature ampliato a -60 °C ... + 200 °C (max. 6 bar a +200 °C)



### M38x1,5

| Articolo                |  | Codice | G |
|-------------------------|--|--------|---|
| Raccordo angolare 90°   |  | 6699   | 1 |
| Dado per raccordo       |  | 12058  | 1 |
| Valvola a sfera         | -10 °C...+180 °C (max. 10 bar a +180 °C) | 6700   | 1 |
|                         | -60 °C...+200 °C (max. 20 bar a +175 °C) | 328191 | 1 |
| Collettore a 2 vie      |  | 342090 | 1 |
| Collettore a 3 vie      |  | 343234 | 1 |
| Collettore a 4 vie      |  | 343235 | 1 |
| Sistema valvole a 2 vie | -10 °C...+180 °C (max. 6 bar a +180 °C)  | 343321 | 1 |
| Sistema valvole a 3 vie | -10 °C...+180 °C (max. 6 bar a +180 °C)  | 343329 | 1 |
| Sistema valvole a 4 vie | -10 °C...+180 °C (max. 6 bar a +180 °C)  | 343331 | 1 |

Tutti i sistemi valvola sono disponibili anche con range di temperature esteso a -60 °C ... + 200 °C (max. 6 bar a +200 °C)



### G1/2, G3/4 e R1/2

| Articolo   |   | Codice | G |
|--|---|--------|---|
| Portagomma G1/2 per tubo 3/8                     |   | 2294   | 1 |
| Portagomma G3/4 per tubo 1/2                     |   | 2295   | 1 |
| Raccordo angolare 90°<br>R1/2 da M30x1,5 femmina |   | 9323   | 1 |
| Sistema valvole a 2 vie                          | -10 °C...+180 °C (max. 6 bar a +180 °C) | 350025 | 1 |
| Sistema valvole a 3 vie                          | -10 °C...+180 °C (max. 6 bar a +180 °C) | 350035 | 1 |



# Adattatori, collettori

► per Mettler Toledo, connessioni CPC

## Raccordi per Mettler Toledo

| „LabMax“, „RC1“   | Adattatore<br>Unistat 40x Tubo in metallo NW20 / M30x1,5 | Codice | G |
|---|--|--------|---|
| Per utilizzo con LabMax o RC1 nelle varianti High Temp, Mid Temp e Low Temp, utilizzare gli adattatori qui elencati | M30x1,5 maschio – R1/2 femmina                           | 6394   | 1 |
|   | M30x1,5 maschio – R3/4 femmina                           | 6442   | 1 |
|   | M16x1 femmina – M30x1,5 maschio                          | 6431   | 1 |

## Raccordi con connessioni CPC

|  | Codice | G |
|--|--------|---|
| Raccordo pentagonale a 5 vie, portagomma: in entrata 3/8" (circa 10 mm), in uscita 1/4" (circa 8 mm) | 343210 | 1 |
| Raccordo ottagonale a 8 vie, portagomma: in entrata 3/8" (circa 10 mm), in uscita 1/4" (circa 8 mm)  | 343938 | 1 |





# Misurazione della portata

## ► Per Unichiller® e Unistat®

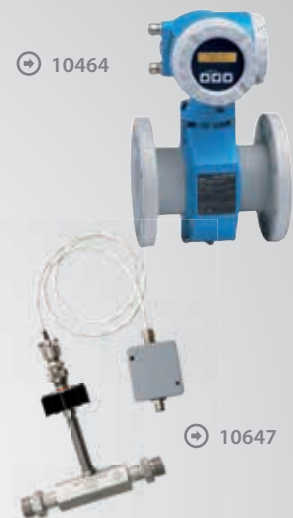
Si tratta di dispositivi da installare nel circuito per misurare e regolare la portata del fluido per la trasmissione del calore (HTF). La portata può essere direttamente visualizzata sul display del Pilot ONE o essere trasmessa attraverso le interfacce digitali (USB, RS232, LAN e opzionali RS485, Profibus). È anche possibile regolare la portata; in questo caso, è necessaria una macchina con bypass VPC integrato o bypass VPC esterno come accessorio.

La misurazione della portata permette di eseguire compiti fondamentali come la determinazione della cinetica/dinamica della sintesi di reazione e della cristallizzazione, lo studio del flusso di calore e lo scale-up nella tecnologia di processo.

Su richiesta possiamo fornire ulteriori informazioni.

| Per Unichiller | Range di temperature (°C) | Accuratezza di misurazione a 1...15 l/min | Portata massima max. | Codice | G |
|----------------|---------------------------|---|----------------------|--------|---|
| 1/2"           | -40...130                 | 1,6...0,6 %                               | 100 l/min            | 10465  | 4 |
| 1"             | -40...130                 | 3,7...0,7 %                               | 310 l/min            | 10464  | 4 |

| Per Unistate | Temperatura di funzionamento (°C) | Pressione di funzionamento (bar) | Portata massima max. | Codice | G |
|--------------|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------|--------|---|
| M30x1,5      | -100...350                        | 5                                | 6 bis 60 l/min       | 10647  | 4 |
| M38x1,5      | -100...350                        | 5                                | 15 bis 150 l/min     | 10648  | 4 |



# Flow Control Cube

## ► per unità dotate di Pilot ONE®

I Flow Control Cube vengono utilizzati per misurare e controllare il flusso e la pressione del fluido termico. Si possono collegare alle unità termoregolatrici Huber dotate di Pilot ONE. La misurazione del flusso viene eseguita attraverso flussimetri magnetico-induttivi (MID) nel caso di fluidi conduttori di elettricità (per esempio, le miscele di acqua e glicole) oppure attraverso flussimetri a turbina (TRB), che possono essere calibrati per vari tipi di fluido (per esempio, olii siliconici o miscele di acqua e glicole).

| Modello                   | Range di temperatura (°C) | Portata (l/min) | Pressione (bar) | Codice | G |
|---------------------------|---------------------------|-----------------|-----------------|--------|---|
| Flow Control Cube MID     | -40...130                 | 0,2...80        | 6,0             | 10865  | 4 |
| Flow Control Cube MID     | -40...130                 | 0,2...80        | 6,0             | 10925  | 4 |
| Flow Control Cube Turbine | -90...250                 | 0,9...95        | 6,0             | 10864  | 4 |
| Flow Control Cube Turbine | -90...250                 | 0,9...95        | 6,0             | 10937  | 4 |



# Altri accessori

## ► Bypass per riduzione della pressione, manometri

### Bypass manuali

| Modello        | Raccordo | Range di temperature (°C) | Codice | G |
|----------------|----------|---------------------------|--------|---|
| Per Unistate   | M16x1    | -20...140                 | 6415   | 1 |
|                | M16x1    | -60...200                 | 10154  | 1 |
|                | M24x1,5  | -10...150                 | 9258   | 1 |
|                | M24x1,5  | -20...150                 | 9339   | 1 |
|                | M24x1,5  | -60...200                 | 10155  | 1 |
|                | M30x1,5  | -20...150                 | 6417   | 1 |
|                | M30x1,5  | -60...200                 | 10153  | 1 |
|                | M38x1,5  | -20...150                 | 9340   | 1 |
| Per Unichiller | M38x1,5  | -60...200                 | 10156  | 1 |
|                | G3/4     | -20...150                 | 6933   | 1 |
|                | G3/4     | -60...200                 | 10157  | 1 |
|                | G1 1/4   | -20...150                 | 9414   | 1 |
|                | G1 1/4   | -60...200                 | 10158  | 1 |

Compresi nella fornitura: Bypass -10/20...+140/150 °C con isolamento; Bypass -60...+200 °C senza isolamento

### Bypass manuali con connessioni per manometri

| Modello        | Raccordo | Range di temperature (°C) | Codice | G |
|----------------|----------|---------------------------|--------|---|
| Per Unistate   | M16x1    | -20...140                 | 9889   | 1 |
|                | M24x1,5  | -20...150                 | 9969   | 1 |
|                | M24x1,5  | -60...200                 | 10295  | 1 |
|                | M30x1,5  | -20...150                 | 9890   | 1 |
|                | M30x1,5  | -60...200                 | 10269  | 1 |
|                | M38x1,5  | -20...150                 | 9970   | 1 |
| Per Unichiller | G3/4     | -20...150                 | 9888   | 1 |
|                | G3/4     | -60...200                 | 10297  | 1 |
|                | G1 1/4   | -20...150                 | 9622   | 1 |
|                | G1 1/4   | -60...200                 | 10298  | 1 |

### Manometri per bypass manuali

| Modello   | Range di scala | Codice                            |                                   | G |
|-----------|----------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---|
|           |                | Range di temperature -20...150 °C | Range di temperature -60...200 °C |   |
| Manometro | 0-1 bar        | 64190                             | 64191                             | 1 |
| Manometro | 0-2,5 bar      | 64189                             | 64192                             | 1 |
| Manometro | 0-4 bar        | 54398                             | 63933                             | 1 |
| Manometro | 0-10 bar       | 54399                             | 64193                             | 1 |

### Bypass VPC controllati

| Non montato sullo strumento | Raccordo | Range di temperature (°C) | Codice | G |
|-----------------------------|----------|---------------------------|--------|---|
| Per Unistate                | M24x1,5  | -90...200                 | 9819   | 4 |
|                             | M30x1,5  | -90...200                 | 9726   | 4 |
|                             | M38x1,5  | -90...200                 | 9820   | 4 |
| Per Unichiller              | G3/4     | -90...200                 | 9767   | 4 |
|                             | G1 1/4   | -90...200                 | 9757   | 4 |

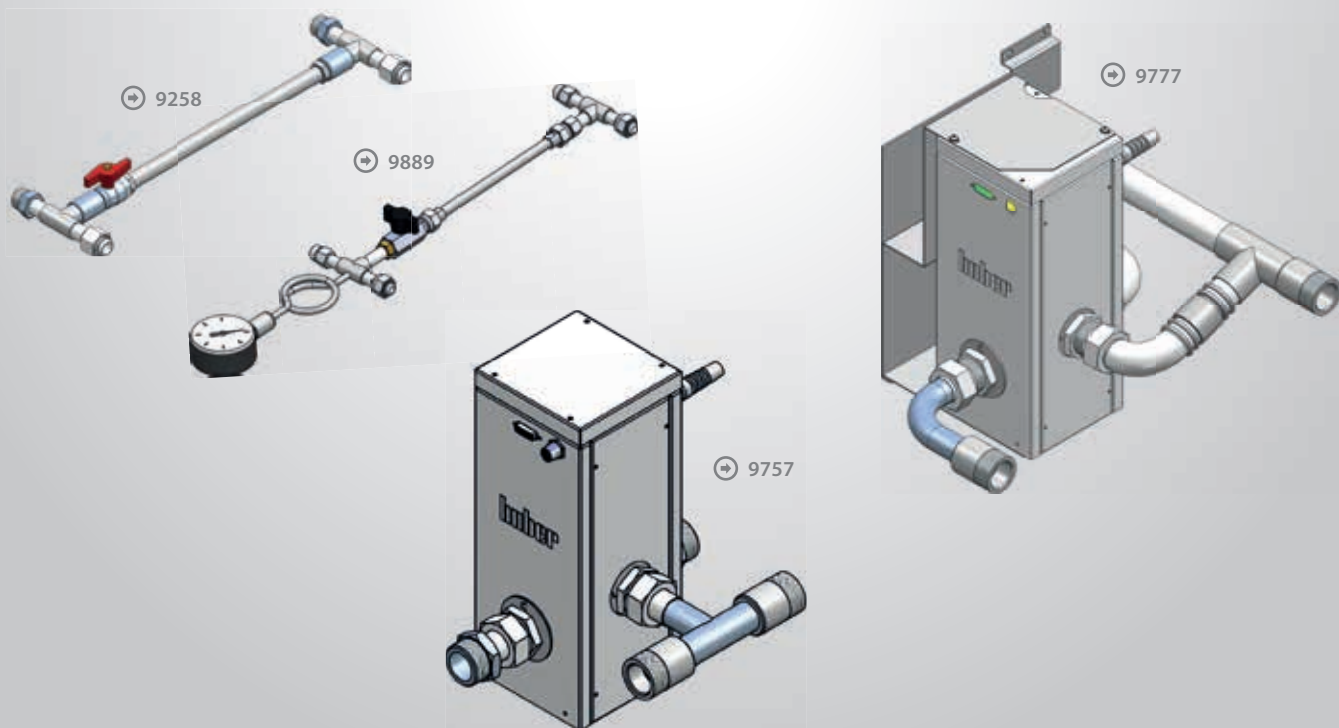
► Bypass con kit di connessione, sensori di pressione esterni

## Bypass VPC con kit di connessione

| Modello  | Raccordo | Range di temperature (°C) | Codice | G |
|--|----------|---------------------------|--------|---|
| Per Unistat 912w, 915w   | M30x1,5  | -90...200                 | 9845   | 4 |
| Per Unichiller<br>040T – 045T<br>017T – 025T, 017Tw – 040Tw<br>055Tw – 080Tw<br>100Tw – 130Tw, 160Tw<br>200Tw – 260Tw, 150Tw<br>055T – 060T, 080T – 110T | G3/4     | -90...200                 | 9799   | 4 |
|  | G3/4     | -90...200                 | 10247  | 4 |
|  | G1 1/4   | -90...200                 | 9775   | 4 |
|  | G1 1/4   | -90...200                 | 9776   | 4 |
|  | G1 1/4   | -90...200                 | 9777   | 4 |
|  | G1 1/4   | -90...200                 | 9798   | 4 |

## Sensori di pressione esterni

| Modello   | Raccordo | Codice | G |
|---|----------|--------|---|
| Per apparecchi con bypass VPC (lunghezza cavo 3 m)                      | M24x1,5  | 9338   | 4 |
|   | M30x1,5  | 9336   | 4 |
|   | M38x1,5  | 9337   | 4 |
| Per apparecchi con pompa a velocità regolabile VPC (lunghezza cavo 3 m) | M16x1    | 9792   | 4 |
|   | M24x1,5  | 9794   | 4 |
|   | M30x1,5  | 9795   | 4 |



# Accessori per Unistat®

## ► Armadi con protezione antideflagrante

L'Unistat viene posizionato in un armadio Ex-p pressurizzato in acciaio inossidabile, all'interno del quale viene pompata aria compressa per depurarlo da eventuali vapori potenzialmente pericolosi e per creare una pressione leggermente superiore a quella atmosferica, così da impedire l'ingresso di vapori a rischio esplosione.

Viene installato all'interno della zona ATEX un controllore remoto certificato ATEX che consente di controllare l'Unistat posizionato in una zona sicura.



### Descrizione:

Armadio Ex-p per zona 1 con incapsulamento sotto pressione in conformità con EN 60079-2



### Marcatura:

Ex II 2G Ex px II T4 Gb



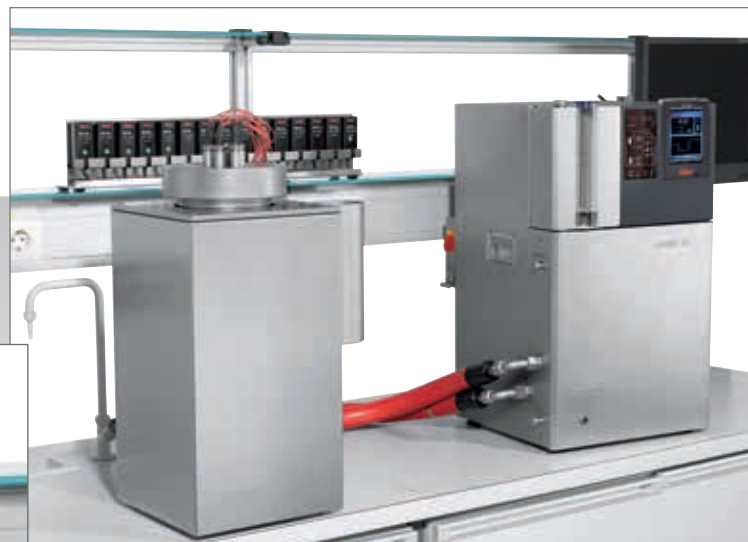
### Caratteristiche:

- Struttura in acciaio inossidabile
- Operatività standard con Pilot ONE
- Monitoraggio della temperatura con raffreddamento ad aria compressa
- 1 x Connessione per sensore di processo Pt100 e 1 x Ethernet

|  | per   | Dimensioni<br>L x P x H (mm) | Codice       |
|--|---|------------------------------|--------------|
| Armadio Ex px I                                      | Unistat 425w, 430w, 510w, 515w, 520w, 525w, 527w, 530w, 610w, 615w, 620w, 625w, 815w, 825w, 905w, 912w, 915w, 1005w, T320w HT, T330w HT | 990x1150x1750                | 10148        |
| Armadio Ex px II                                     | Unistat 630w, 635w, 640w, 920w, 925w, 930w*, 1015w*   | 1405x1349x1900               | 10149        |
| Armadio Ex px III                                    | Unistat 645w, 650w  | 2250x1694x2108               | 10150        |
| Armadio Ex px IV                                     | Unistat tango w, 405w, 705w, T305w HT   | 990x675x970                  | 10151        |
| Unistat con controllo a distanza II 2G EEx ib IIC T4 | Tutti gli apparecchi dotati di Pilot ONE  | -                            | su richiesta |
| Misurazione della temperatura di processo Ex         | Tutti gli Unistat, Pilot ONE  | -                            | su richiesta |

\* su richiesta

## ► Calibrazione di alta precisione



La calibrazione è un confronto tra un sistema di misurazione e uno di riferimento o standard. Durante la comparazione si stabilisce quanto ampia possa essere la differenza tra i due valori o se il valore debba rientrare entro determinati limiti. Normalmente la calibrazione avviene sulla base di rigorosi standard nazionali o internazionali. Misurazioni utili e confrontabili in tutto il mondo necessitano di strumenti calibrati.

La qualità delle misurazioni è definita in termini di tolleranza e ripetibilità ed è raggiungibile solo con il ricorso a dispositivi di misurazione calibrati o a sensori regolabili. I bagni di calibrazione vengono utilizzati nei reparti qualità di industrie e laboratori di ricerca. Il concept offerto da Huber si basa su una combinazione tra un bagno di calibrazione e un Unistat, che impone il range di temperature e la velocità nella variazione delle stesse. Il bagno di calibrazione in acciaio inossidabile è strutturalmente simile a un calorimetro per garantire omogeneità di temperatura. Si propongono bagni con un diametro di 118 mm e una

profondità di 384 mm per la calibrazione dei sensori di misurazione e controllo. Lo spazio di calibrazione è liberamente accessibile e simmetrico. Il bordo superiore è pensato per una lettura esatta della temperatura misurata dai termometri in vetro e per sigillare al meglio il coperchio customizzato del bagno. Si può personalizzare lo spazio di calibrazione dei bagni, in modo da adattarlo alle specifiche esigenze del cliente.

### ➔ Vantaggi:

- Stabilità di temperatura fino a  $\pm 0,002$  K
- Omogeneità di temperatura migliore di  $\pm 0,01$  K
- Vaso di espansione per overflow
- Calibrazione a 5 punti del sensore di controllo

I coperchi coibentati in acciaio o PTFE del bagno permettono la registrazione dei dati per sensori, termometri, ecc. Forniamo anche coperchi customizzati in base alle vostre indicazioni (con costi aggiuntivi).

Consultare a pag. 113 l'elenco degli inserti di calibrazione per i nostri bagni.

| Accessori                                   | Range di temperature (°C) | Codice | G |
|---|---------------------------|--------|---|
| Coperchi per bagno in acciaio inossidabile* | -100...300                | 6367   | 1 |
| Coperchi per bagno in PTFE*                 | -100...200                | 6365   | 1 |

\* Costi aggiuntivi per fori

| Modello    | Range di temperature (°C) | Connessione pompa | Dimensioni L x P x H (mm) | Bagno         |                 |                | Codice | G |
|------------|---------------------------|-------------------|---------------------------|---------------|-----------------|----------------|--------|---|
|            |                           |                   |                           | Apertura (mm) | Profondità (mm) | Volume (litri) |        |   |
| Unical 700 | -100...300                | M30x1,5           | 300 (440*)x300x566        | Ø118          | 384             | 7,0            | 9623   | 3 |

\* con vaso di espansione per overflow esterno (140 mm)



# Tecnologia di interfaccia

## ► Accessori per la comunicazione dei dati



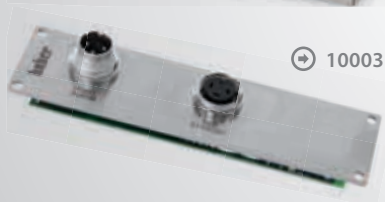
## Profibus

Il nostro accessorio Profibus mette in comunicazione gli apparecchi termoregolatori di Huber con i sistemi Profibus, offrendo una gamma completa di possibilità per la comunicazione dei dati con PLC e sistemi di controllo dei processi.

| Soluzione Profibus per apparecchi con Pilot ONE     | Codice | G |
|---|--------|---|
| Gateway Profibus 3E, esterno (completo, in housing) | 10503  | 3 |

## Com.G@te e POKO/ECS Interface

Gli apparecchi dotati di controllore Pilot ONE hanno collegamenti USB e LAN di serie. Per necessità di collegamento aggiuntivi, sono disponibili a seconda del modello i seguenti moduli opzionali di interfaccia:



**Com.G@te:** La Com.G@te ha connessioni adempienti agli standard NAMUR. Sono presenti le seguenti interfacce integrate: RS232 (bidirezionale), RS485 (bidirezionale), segnale di controllo esterno ECS, contatto a potenziale libero (programmabile), Interfaccia Analogica AIF 0/4-20 mA o 0-10 V (bidirezionale).

**POKO/ECS Interface:** L'interfaccia POKO/ECS ha connessioni adempienti agli standard NAMUR ed è presente di serie su tutti gli Unistat. Sono comprese le seguenti interfacce integrate: segnale di controllo esterno ECS, contatto a potenziale libero POKO (programmabile).

| Com.G@te (nach NAMUR) | per  | Codice | G |
|-----------------------|--|--------|---|
| Com.G@te, interno     | Petite Fleur, Grande Fleur, Unichiller con Pilot ONE, Ministat, CC-300BX a CC-906w | 31217  | 1 |
| Com.G@te, esterno     | Unistat, CC-E a CC-205B  | 6915   | 1 |
| POKO/ECS Interface    | Unichiller con Pilot ONE, Ministat, CC-300BX a CC-906w                             | 10003  | 1 |
| Supporto per Com.G@te | Unistat (modelli a torre)  | 10018  | 1 |
| Supporto per Com.G@te | Unistat (modelli da banco)   | 10019  | 1 |

## ► Accessori per la comunicazione dei dati

### Cavi di comando

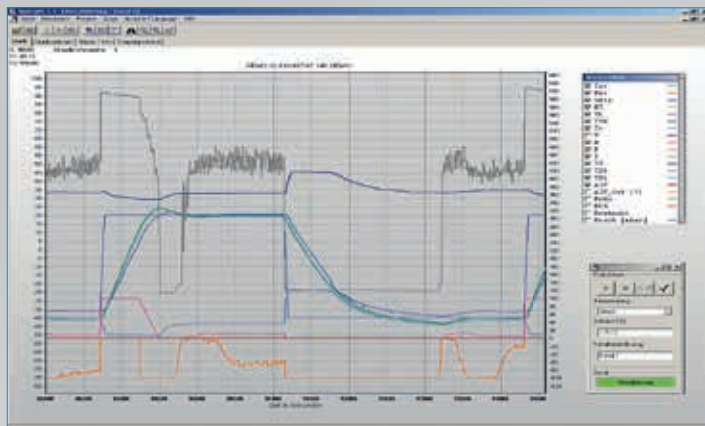
È disponibile una varietà di cavi di comando per USB, RS232 o RS485. Si possono scegliere cavi di comando per il trasferimento di dati digitali o di segnali analogici 0/4-20 mA o 0-10 V (AIF), nonché per segnale di controllo esterno (ECS), contatto a potenziale libero (POKO) o interruttore a galleggiante esterno (LEVEL).



| Lunghezza cavo 3 metri |   | Codice | G |
|------------------------|---|--------|---|
| Mini USB               | → USB tipo A (es. da Pilot ONE a PC)    | 54949  | 1 |
| RS232 9 pol.           | → Sub-D 9 pol. (es. da Com.G@te a PC)   | 6146   | 1 |
| RS232 15 pol.          | → Sub-D 9 pol. (es. da termostato a PC) | 55018  | 1 |
| RS485                  | → Estremità cavo aperte                 | 6279   | 1 |
| AIF                    | → Estremità cavo aperte                 | 9353   | 1 |
| ECS                    | → Estremità cavo aperte                 | 9491   | 1 |
| POKO                   | → Estremità cavo aperte                 | 9490   | 1 |
| LEVEL                  | → Estremità cavo aperte                 | 9492   | 1 |

# Software

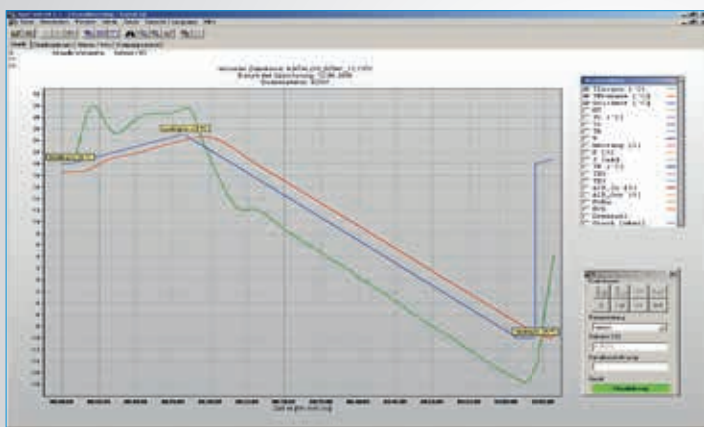
## ► Accessori per la comunicazione dei dati



### SpyLight®

Il software SpyLight (fornito senza costi aggiuntivi) permette di visualizzare e documentare i dati di processo più rilevanti. Le opzioni di comunicazione sono: RS232, RS485, USB (COM-Port virtuale) o TCP/IP. È estremamente facile da installare e utilizzare, e richiede pochissimo spazio su disco. I dati registrati vengono rappresentati cronologicamente.

| Software Huber      | Codice | G |
|---------------------|--------|---|
| SpyLight (1 canale) | 6790   | 1 |



### SpyControl®

SpyControl si basa sul software SpyLight ma offre più funzioni. Installazione e funzionamento sono praticamente identici. SpyControl può gestire fino a 10 canali contemporaneamente. Ogni canale viene documentato singolarmente e le opzioni grafiche possono essere configurate in base alle esigenze.

| Software Huber         | Codice | G |
|------------------------|--------|---|
| SpyControl (10 canali) | 66108  | 1 |



### Pilot Remote

Il software Pilot Remote consente il completo controllo a distanza tramite PC Windows degli apparecchi termoregolatori Huber dotati di Pilot ONE. Il display utente del Pilot ONE viene mostrato anche sul PC, il che significa identiche possibilità operative da PC e da macchinario. La comunicazione avviene tramite connessione di rete Ethernet con autenticazione e criptazione sicure.

| Software Huber              | Codice | G |
|-----------------------------|--------|---|
| Pilot Remote                | 10645  | 1 |
| Pilot Remote, versione ATEX | 10646  | 1 |

# E-grade®

► Estensione delle funzioni tramite codice di sblocco

## E-grade® Esclusivo, Professionale

I modelli dotati di Pilot ONE hanno già un'ampia gamma di funzionalità per le classiche applicazioni di termoregolazione nella versione di base. Tramite E-grade si possono ampliare in ogni momento queste funzionalità e adattarle al budget e a esigenze particolari. Basta inserire sul dispositivo una chiave di attivazione specifica per ogni singolo dispositivo.

| E-grade per Pilot ONE  | Codice | G  |
|--|--------|----|
| E-grade Basic (di serie su termostati e chiller)   | –      | –  |
| E-grade Exclusive<br>Aggiuntivamente con controllo della temperatura di processo, programmatore (3 programmi x 5 segmenti ognuno), funzione di rampa (lineare), TAC, registrazione dei dati di processo USB                  | 9495   | 99 |
| E-grade Professional (di serie per Unistat)<br>Aggiuntivamente con programmatore (10 programmi x 10 segmenti ognuno), 2 set point, avvio da calendario, funzione di rampa (lineare, non lineare), menù utente customizzabile | 9496   | 99 |



## E-grade® Explore

L'E-grade Explore opzionale trasforma il tuo Unistat in uno strumento di sviluppo per l'ingegneria chimica e la tecnica dei processi. Questo E-grade sblocca ulteriori informazioni sulla temperatura, sulla potenza di riscaldamento/raffreddamento e sulla capacità di pompa nel sistema. Applicazioni tipiche sono lo sviluppo dei processi e lo scale-up.

| E-grade per Pilot ONE | Codice | G  |
|-----------------------|--------|----|
| E-grade Explore       | 10495  | 99 |



## E-grade® OPC-UA



Il protocollo di comunicazione OPC UA (OPC Unified Architecture) descrive i dati semanticamente e quindi consente uno scambio di dati tra sistemi automatizzati senza necessità di programmare un driver. Gli apparecchi di termoregolazione Huber dotati di Pilot ONE possono già comunicare tramite il moderno protocollo OPC UA usando l'E-grade OPC-UA.

| E-grade per Pilot ONE | Codice | G  |
|-----------------------|--------|----|
| E-grade OPC-UA        | 10561  | 99 |

# Tecnologia del controllore

## ► Controllore e accessori per controllori

➔ Pilot ONE



## Controllore Plug & Play

Controllore con funzione E-grade per l'upgrade o come ricambio per un dispositivo esistente di controllo della temperatura.

| Articolo  | Codice   | G |
|---|----------|---|
| Controllore Pilot ONE per Termostati a circolazione CC, Unichiller, Unistat | 503.0011 | 3 |



## Accessori per Pilot ONE®

Supporto e prolunga per utilizzare il controllore Plug & Play in modalità remota.

| Articolo  | Codice | G |
|---|--------|---|
| Supporto da tavolo per Pilot ONE  | 9494   | 1 |
| Staffa da parete per Pilot ONE  | 9493   | 1 |
| Staffa per montaggio laterale per Pilot ONE   | 10072  | 1 |
| Prolunga per controllore Pilot ONE per usare il controllore in modalità remota, lunghezza 3 m | 16160  | 1 |
| Cavo USB per collegare il Pilot ONE al PC   | 54949  | 1 |
| Penna touch per Pilot ONE   | 56014  | 1 |



➔ 10688

## Accessori per KISS® e OLÉ

Opzioni per dispositivi con controllore KISS od OLÉ. La connessione per il sensore di misurazione Pt100 è disponibile solo per produzione su richiesta o presso una filiale di Huber.

| Articolo  | Codice | G |
|---|--------|---|
| Connessione per sensore di misurazione Pt100 per KISS<br>Connettore Lemoso per sensore Pt100 (solo misurazione, no controllo) | 10688  | 1 |
| Kit di colore ROSSO per circolatori KISS  | 61998  | 0 |
| Kit di colore BLU per circolatori KISS  | 61999  | 0 |
| Connessione per sensore di misurazione Pt100 per OLÉ<br>Connettore Lemoso per sensore Pt100 (solo misurazione, no controllo)  | 10519  | 1 |
| POKO/ECS Interface per OLÉ  | 10689  | 1 |



➔ 61998

➔ 61999





# Accessori per termostati a circolazione

## ► Insetti di riduzione

### Insetti di riduzione

| Modello   | Codice | G |
|---|--------|---|
| Ministat 125, Ministat 125w                         | 6818   | 2 |
| Ministat 230, Ministat 230w                         | 6819   | 2 |
| Ministat 240, Ministat 240w                         | 6820   | 2 |
| CC-410, CC-410wI                                    | 6293   | 2 |
| CC-510w, CC-515w, CC-520w, CC-525w, CC-820, CC-820w | 6049   | 2 |
| CC-510, CC-515, CC-905, CC-905w, CC-906w            | 6050   | 2 |
| CC-308B   | 31973  | 1 |
| CC-315B   | 6043   | 1 |
| CC-205B   | 6041   | 1 |

### Semplici opzioni per migliorare la resa

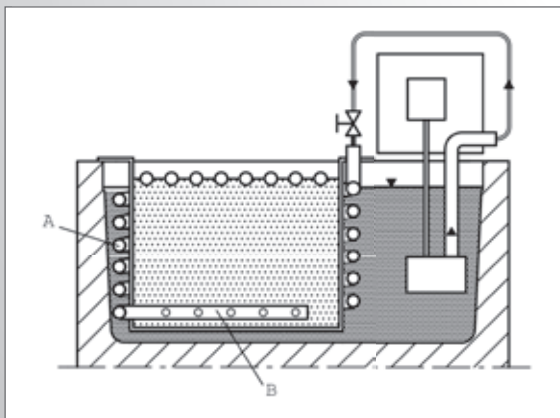
- Diminuire il volume del bagno per ridurre la potenza riscaldante e velocizzare i tempi di rampa
- Diminuire la superficie di esposizione del liquido per ridurre l'assorbimento di umidità
- Contenere il volume di espansione del fluido di trasmissione del calore (HTF) e prevenire l'overflow del bagno



## ► Insetti di calibrazione

### Insetti di calibrazione

| Modello  | Codice | G |
|--|--------|---|
| Ministat 125, Ministat 125w  | 6806   | 2 |
| Ministat 230, Ministat 230w  | 6807   | 2 |
| Ministat 240, Ministat 240w  | 6808   | 2 |
| CC-405, CC-405w, CC-415, CC-415wl, CC-505, CC-505wl, CC-508, CC-508w, CC-805, CC-902 | 10020  | 2 |
| CC-410, CC-410wl   | 6294   | 2 |
| CC-510w, CC-515w, CC-520w, CC-525w, CC-820, CC-820w                                  | 6496   | 2 |
| CC-510, CC-515, CC-905, CC-905w, CC-906w   | 6150   | 2 |
| CC-308B  | 9355   | 1 |
| CC-315B  | 6126   | 1 |



### Principio di funzionamento

Il termofluido a temperatura costante confluisce attraverso lo scambiatore di calore (A) e il distributore (B) nel bagno di calibrazione. Le oscillazioni di temperatura nel circolatore vengono livellate in (A). Praticamente non ci sono gradienti né ritardi in caso di rampe rapide. La stabilità di temperatura può essere migliorata di un fattore da 5 a 10.

Vedere anche il bagno di calibrazione „Unical 700” per i nostri sistemi di controllo della temperatura Unistat a pagina 105.

# Accessori per termostati a circolazione

## ► Bagni, vasche

### Bagni di raffreddamento

I bagni di raffreddamento dal K12 al K25 utilizzano refrigeranti naturali. In combinazione con un termostato a immersione, questi sistemi di raffreddamento offrono un raffreddamento attivo, con funzionamento continuo nell'intero range di temperature di lavoro.



⊕ K20 / K25

⊕ K12 / K15

| Modello | Range di temperature (°C) | Apertura L x P (mm) | Bagno           |              | Potenza di raffreddamento (kW) a |       |       | Dimensioni L x P x H (mm) | Codice       | G |
|---------|---------------------------|---------------------|-----------------|--------------|----------------------------------|-------|-------|---------------------------|--------------|---|
|         |                           |                     | Profondità (mm) | Volume (ltr) | 0°C                              | -10°C | -20°C |                           |              |   |
| K12     | -20...200                 | 290 x 316           | 150             | 12           | 0,2                              | 0,12  | 0,05  | 350 x 560 x 263           | 2009.0001.99 | 2 |
| K15     | -20...200                 | 290 x 316           | 200             | 15           | 0,2                              | 0,12  | 0,05  | 350 x 560 x 263           | 2010.0001.99 | 2 |
| K20     | -30...200                 | 290 x 495           | 150             | 20           | 0,35                             | 0,27  | 0,16  | 350 x 555 x 450           | 2011.0001.99 | 2 |
| K25     | -30...200                 | 290 x 495           | 200             | 25           | 0,35                             | 0,27  | 0,16  | 350 x 555 x 450           | 2012.0001.99 | 2 |

⊕ Versione incamicciata, con connessioni in entrata e in uscita (costo aggiuntivo)



⊕ Con connessioni in entrata e in uscita (costo aggiuntivo)

⊕ Scarico sul lato corto (di serie)

### Bagni in acciaio inossidabile

I bagni coibentati in acciaio inossidabile sono disponibili in tre misure standard. Possono anche essere customizzati ad un costo aggiuntivo con connessioni in entrata/uscita direttamente nel bagno o nella camicia del bagno.

Lo scarico viene montato come mostrato in figura, ma può essere collocato su richiesta anche sul lato lungo. Al numero d'ordine verrà aggiunta la lettera L (per es. 6052-L).

| Bagno in acciaio inossidabile | Profondità del bagno (mm) | Apertura L x P (mm) | Dimensioni L x P x H (mm) | Codice | G |
|-------------------------------|---------------------------|---------------------|---------------------------|--------|---|
| 5,5 litri                     | 165                       | 160 x 232           | 210 x 282 x 205           | 6052   | 2 |
| 11 litri                      | 165                       | 200 x 370           | 250 x 420 x 205           | 6053   | 2 |
| 22 litri                      | 165                       | 320 x 470           | 370 x 520 x 205           | 6054   | 2 |
| Valvola di scarico con tappo  |                           |                     |                           | 6839   | 1 |

Dimensioni customizzate e versioni incamicciate con connessioni in entrate e uscita su richiesta

| Coperchio coibentato              | Dimensioni L x P (mm) | Codice | G |
|-----------------------------------|-----------------------|--------|---|
| Per bagno in acciaio da 5,5 litri | 213 x 140             | 6176   | 2 |
| Per bagno in acciaio da 11 litri  | 253 x 423             | 6178   | 2 |
| Per bagno in acciaio da 22 litri  | 373 x 523             | 6180   | 2 |



## Bagni in policarbonato

Tutti i modelli sono progettati per operare fino a una temperatura massima di +100 °C.

| Modello | Dimensioni<br>L x P x H<br>(mm) | Apertura<br>L x P (mm) | Bagno<br>Profondità<br>(mm) | Volume<br>(ltr) | Codice | G |
|---------|---------------------------------|------------------------|-----------------------------|-----------------|--------|---|
| 106A    | 142x305x161                     | 130x290                | 150                         | 6               | 30527  | 1 |
| 108A    | 142x405x161                     | 130x390                | 150                         | 8               | 30528  | 1 |
| 110A    | 142x505x161                     | 130x490                | 150                         | 10              | 30529  | 1 |
| 112A    | 333x358x166                     | 275x342                | 150                         | 12              | 30523  | 1 |
| 118A    | 333x518x166                     | 275x502                | 150                         | 18              | 30526  | 1 |
| 130A    | 500x200x322                     | 480x180                | 312                         | 30              | 17098  | 1 |



## Bagni in acciaio inossidabile (coibentati)

Tutti i modelli sono progettati per operare fino a una temperatura massima di +200 °C.

| Modello | Dimensioni<br>L x P x H<br>(mm) | Apertura<br>L x P (mm) | Bagno<br>Profondità<br>(mm) | Volume<br>(ltr) | Codice | G |
|---------|---------------------------------|------------------------|-----------------------------|-----------------|--------|---|
| 208B    | 290x350x206                     | 235x290                | 150                         | 8,5             | 6683   | 1 |
| 212B    | 350x375x206                     | 290x320                | 150                         | 12              | 6684   | 1 |
| 215B    | 350x375x256                     | 290x320                | 200                         | 15              | 6012   | 1 |
| 220B    | 350x555x206                     | 290x500                | 150                         | 20              | 6685   | 1 |
| 225B    | 350x555x256                     | 290x500                | 200                         | 25              | 6013   | 1 |



# Accessori per termostati a circolazione

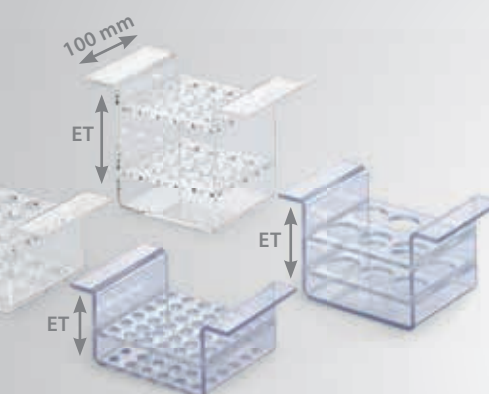
► Coperchi per bagno, cestelli porta-provette



## Basi d'appoggio regolabili

per bagni in acciaio inossidabile, in policarbonato e di raffreddamento con CC-E, KISS E

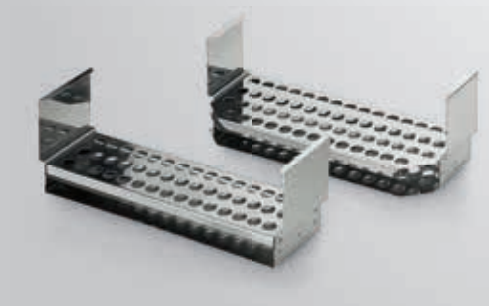
| Modello  | Codice | G |
|--|--------|---|
| Base regolabile per 112A                       | 40764  | 1 |
| Base regolabile per 212B, 215B, K12, K15       | 40763  | 1 |
| Base regolabile per 118A, 220B, 225B, K20, K25 | 40681  | 1 |



## Cestelli porta-provette in policarbonato

per 106A fino a 110A

| Modello | Fori     | Profondità di immersione ID (mm) | Codice | G |
|---------|----------|----------------------------------|--------|---|
| A       | 12 x Ø22 | 50                               | 6028   | 1 |
| B       | 20 x Ø17 | 55                               | 6029   | 1 |
| C       | 20 x Ø17 | 95                               | 6030   | 1 |
| D       | 30 x Ø13 | 45 (Emolisi)                     | 6031   | 1 |
| E       | 6 x Ø31  | 50                               | 6032   | 1 |
| F       | 36 x Ø11 | 25 (Eppendorf)                   | 6033   | 1 |



## Cestelli porta-provette in acciaio inossidabile

per 112A, 118A, 212B fino a 225B e bagni di raffreddamento K12-K25

| Modello | Fori     | Profondità di immersione ID (mm) | Codice | G |
|---------|----------|----------------------------------|--------|---|
| 1       | 36 x Ø17 | 100                              | 6037   | 1 |
| 2       | 45 x Ø13 | 70                               | 6038   | 1 |
| 3       | 46 x Ø17 | 100                              | 6039   | 1 |
| 4       | 58 x Ø13 | 70                               | 6040   | 1 |

## ► Ponti, coperchi per bagno

### Ponti

| Modello  | Codice | G |
|--|--------|---|
| Bagno in policarbonato 106A, 108A, 110A              | 19592  | 1 |
| Bagno in policarbonato 112A, 118A                    | 19593  | 1 |
| Bagno in acciaio inossidabile 208B                   | 19594  | 1 |
| Bagno in acciaio inossidabile 212B, 215B, 220B, 225B | 19595  | 1 |
| Bagno di raffreddamento K12, K15, K20, K25           | 19596  | 1 |



### Coperchi

per bagni in acciaio inossidabile, in policarbonato e di raffreddamento con CC-E, KISS E

| Modello  | Codice | G |
|--|--------|---|
| Coperchio per bagno in un unico pezzo 106A                 | 37533  | 1 |
| Coperchio per bagno in un unico pezzo 108A                 | 37552  | 1 |
| Coperchio per bagno in un unico pezzo 110A                 | 37572  | 1 |
| Coperchio per bagno in un unico pezzo 112A                 | 37653  | 1 |
| Coperchio per bagno in un unico pezzo 118A                 | 9579   | 1 |
| Coperchio per bagno in un unico pezzo 208B                 | 19597  | 1 |
| Coperchio per bagno in un unico pezzo 212B, 215B, K12, K15 | 19598  | 1 |
| Coperchio per bagno in un unico pezzo 220B, 225B, K20, K25 | 19599  | 1 |
| Coperchio posteriore per bagno 118A, 220B, 225B, K20, K25  | 6024   | 1 |
| Coperchio anteriore per bagno 118A                         | 41313  | 1 |
| Coperchio anteriore per bagno 220B, 225B, K20, K25         | 19598  | 1 |

A partire da 18 litri i coperchi possono essere in uno o due pezzi



### Coperchi per basi d'appoggio regolabili

Adatti per essere utilizzati con basi d'appoggio regolabili sui bagni in acciaio inossidabile, in policarbonato e di raffreddamento con CC-E, KISS E

| Modello  | Codice | G |
|--|--------|---|
| Coperchio per bagno in un unico pezzo 112A                 | 41291  | 1 |
| Coperchio per bagno in un unico pezzo 212B, 215B, K12, K15 | 41279  | 1 |
| Coperchio posteriore per bagno 118A, 220B, 225B, K20, K25  | 41280  | 1 |



# Altri accessori

## ► Carrelli, sicurezza, protezione dalle intemperie

### Carrelli

Con i carrelli in acciaio inossidabile i termostati a circolazione diventano spostabili.

| Modello   | Codice | G |
|---|--------|---|
| Carrello per Unistat tango/w/wl, 405/w/wl   | 10732  | 2 |
| Carrello per Unistat T305/HT/w HT   | 9350   | 2 |
| Carrello per Unistat 705, 705w, 410w  | 6263   | 2 |
| Carrello per Unichiller 007/w, 010/w, 012w, 015w, P007/w, P010/w, P012w, P015w (e -H modelli) | 10637  | 2 |
| Carrello per Unichiller 012, 015, 022w, 025w, P012, P015, P022w, P025w (e -H modelli)         | 10638  | 2 |
| Carrello per K20, K25   | 6334   | 2 |
| Carrello per CC-405   | 6715   | 2 |
| Carrello per CC-410wl   | 6295   | 2 |
| Carrello per CC-805, CC-415, CC-505, CC-508   | 6235   | 2 |
| Carrello per Ministat 125 / 125w  | 9596   | 2 |
| Carrello per Ministat 230 / 230w  | 9597   | 2 |
| Carrello per Ministat 240 / 240w  | 9598   | 2 |



### Dispositivi di sicurezza

|   |                                 | Codice | G |
|---|---------------------------------|--------|---|
| Interruttore a galleggiante in sight glass per il monitoraggio delle perdite (più elevata classe di sicurezza)  | Interruttore a galleggiante     | 6152   | 1 |
| Breather controller per Unistat: sigillatura atmosferica, kit per sight glass e vaso di espansione, per pressurizzazione del circuito del termofluido | Breather controller per Unistat | 9771   | 3 |

### Opzioni per la protezione dalle intemperie e la modalità invernale



|   |  | Codice       | G |
|---|--|--------------|---|
| Protezione dalle intemperie e modalità invernale in caso di posizionamento all'aperto o di basse temperature ambientali | Protezione dalle intemperie per Unistat e Unichiller | Su richiesta |   |
|   | Protezione dalle intemperie per Unistat e Unichiller | Su richiesta |   |

## ► Sensori, moltiplicatore di pressione Unipump®

### Sensori esterni Pt100

È disponibile un'ampia gamma di sensori per applicazioni esterne.  
Su richiesta si possono realizzare versioni speciali degli stessi.

| Lunghezza standard del cavo 1,5 m              | Codice | G |
|--|--------|---|
| Con connettore, Ø 6 mm, 180 mm                 | 6138   | 1 |
| Con connettore con impugnatura, Ø 6 mm, 200 mm | 6105   | 1 |
| Con connettore, Ø 8 mm, 400 mm                 | 6064   | 1 |
| Aperto in tubo di protezione, Ø 8 mm, 170 mm   | 6205   | 1 |
| M16x1 sensore per flusso o ritorno             | 6352   | 1 |
| M16x1 sensore per flusso o ritorno, doppio     | 6353   | 1 |
| M30x1,5 sensore per flusso o ritorno           | 6509   | 1 |
| M30x1,5 sensore per flusso o ritorno, doppio   | 6510   | 1 |
| G3/4 sensore per flusso o ritorno              | 10142  | 1 |
| G1 1/4 sensore per flusso o ritorno            | 9937   | 1 |
| Prolunga per Pt100, lunghezza 3 m              | 6292   | 1 |



### Moltiplicatore di pressione Unipump®

Progettato per compensare le perdite di pressione nei sistemi esterni, l'Unipump è realizzato in acciaio inossidabile per reggere a temperature da -120 °C a + 300 °C. L'Unipump è collegato in serie con la pompa di un termostato a circolazione CC (Compatible Control) e può essere controllato mediante il contatto a potenziale libero del Com.G@te.

|   |         | Incremento massimo di pressione (bar) | Codice   | G |
|---|---------|---------------------------------------|----------|---|
| Unipump I DC                            | M24x1,5 | 1,0                                   | 527.0008 | 2 |
| Unipump IV MC                           | M38x1,5 | 2,0                                   | 527.0028 | 3 |
| Unipump V MC                            | M38x1,5 | 4,0                                   | 527.0029 | 3 |
| Cavo di comando Unipump / Unistat (3 m) |         | –                                     | 6221     | 1 |
| Adattatore M38x1,5 fino a M30x1,5       |         | –                                     | 6612     | 1 |



# Altri accessori

► Adattatori di calibrazione, accessori per termostati a circolazione e chiller

## Adattatori di calibrazione

Vengono montati sull'uscita della macchina. L'adattatore di calibrazione possiede un alloggiamento per il sensore che deve essere calibrato dall'utilizzatore. Il valore misurato appare sul display come valore di riferimento per il sensore interno alla macchina.



|   |         | Codice | G |
|---|---------|--------|---|
| Per la calibrazione del sensore interno di temperatura (Ø 4 mm) | M16x1   | 9914   | 1 |
| Per la calibrazione del sensore interno di temperatura (Ø 6 mm) | M24x1,5 | 10005  | 1 |
| Per la calibrazione del sensore interno di temperatura (Ø 6 mm) | M30x1,5 | 9779   | 1 |
| Per la calibrazione del sensore interno di temperatura (Ø 6 mm) | M38x1,5 | 9925   | 1 |

Altre dimensioni e configurazioni disponibili su richiesta



➔ 19606

➔ 14562



➔ 30554



➔ 30541



➔ 6839

➔ 30564



➔ 19607

| Modello  | Codice | G |
|--|--------|---|
| Supporto per refrigeratori a immersione TC45(E), TC50(E), TC100(E) da montare su ponte   | 14562  | 1 |
| Valvola di scarico con tappo (non per bagni 112A, 118A e 130A)   | 6839   | 1 |
| Valvola di scarico senza tappo per bagni 112A, 118A e 130A   | 6026   | 1 |
| Adattatore di pompa per KISS E, CC-E con bagni da 106A a 118A  | 19606  | 1 |
| Adattatore di pompa per KISS E, CC-E con bagni da 208B a 225B e da K12 a K25   | 19607  | 1 |
| Adattatore di pompa con morsetto a vite per bagni aperti   | 10030  | 1 |
| Serpentina di raffreddamento per KISS E, CC-E con bagni da 104A a 118A   | 30554  | 1 |
| Serpentina di raffreddamento per KISS E, CC-E con bagni da 208B a 225B   | 30564  | 1 |
| Valvola di controllo dell'acqua di raffreddamento per Pilot ONE  | 10312  | 0 |
| Tubo di drenaggio di pompa (per la deviazione del flusso nel bagno) per bagni a circolazione con KISS E, CC-E  | 33288  | 1 |
| Morsetto a vite per KISS E, CC-E   | 30541  | 1 |
| Asta treppiedi per KISS E e CC-E   | 6302   | 1 |
| Controllore di livello DS per bagni esterni aperti, adatto solo per unità con pompa premente-aspirante e Minichiller. Utilizzabile per bagni con uno spessore di parete massimo di 26 mm | 9580   | 1 |
| Supporto per Viscosimetro Ubbelohde per Visco 3  | 9586   | 2 |



## ► Contratti di manutenzione, certificati, garanzia

### Contratti di manutenzione

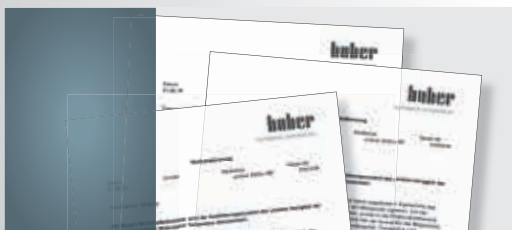
Il controllo e la manutenzione regolari del vostro apparecchio sono la miglior forma di prevenzione contro i tempi di inattività; inoltre, sono indispensabili per garantire la longevità del macchinario e mantenerne invariato il valore. Una periodica revisione professionale delle vostre macchine garantisce anche accuratezza nella termoregolazione e risparmio economico.



|  | Codice | G  |
|--|--------|----|
| Contratti di manutenzione per circolatori  | 9665   | 99 |
| Contratto standard comprendente: ispezione periodica di tutti i dispositivi di sicurezza e delle funzioni della macchina, revisione della performance di raffreddamento e riscaldamento e test per l'individuazione di segni di usura. Per ogni manutenzione sono inclusi un protocollo di manutenzione e la registrazione dei dati. |        |    |
| Intervallo di manutenzione e tipo di prestazioni sono customizzabili per rispondere alle esigenze del cliente. Per ulteriori informazioni non esitate a contattare il vostro distributore locale.  |        |    |

### Certificati / calibrazioni

Si può ottenere su richiesta un certificato di calibrazione. Protocolli di prova e altri certificati per il vostro dispositivo Huber sono disponibili su richiesta.



| Documento  | Codice | G  |
|--|--------|----|
| Certificato di calibrazione – stabilità di temperatura secondo DIN 12876 | 6252   | 99 |
| Certificato di calibrazione – accuratezza assoluta                       | 6905   | 99 |
| Protocollo di prova FAT (Final Acceptance Test)                          | 9778   | 99 |
| Certificato di analisi per il termofluido                                | 9669   | 99 |

### Garanzia 3-2-2

**Estensione di garanzia gratuita con molti vantaggi.**

La nostra estensione di garanzia 3-2-2 gratuita offre molti vantaggi. Per ottenerla basta compilare il modulo di registrazione online presente sul nostro sito.

La garanzia per tutti i prodotti Huber dura 12 mesi dalla data di consegna.

Inserendo l'indirizzo del cliente e il numero di serie del macchinario in fase di registrazione, Huber vi fornirà la seguente estensione di garanzia:

**3 anni** per i componenti elettronici Plug & Play

**2 anni** per i componenti di refrigerazione (compressore incluso)

**2 anni** per i componenti meccanici ed elettrici soggetti ad abrasione regolare (per es. pompe)





Oltre 200 casi di studio  
disponibili sul nostro sito  
[www.huber-online.com](http://www.huber-online.com)  
vi aiuteranno nell'acquisto.



Casi presi  
in esame





# Unistat® Petite Fleur®

## Baby Tango® – Petite Fleur® – controlling Syrris 2-litre triple wall reactor

### Requirement

This case study demonstrates the closeness of the temperature control and the minimum process temperature achievable in the process mass.

### Method

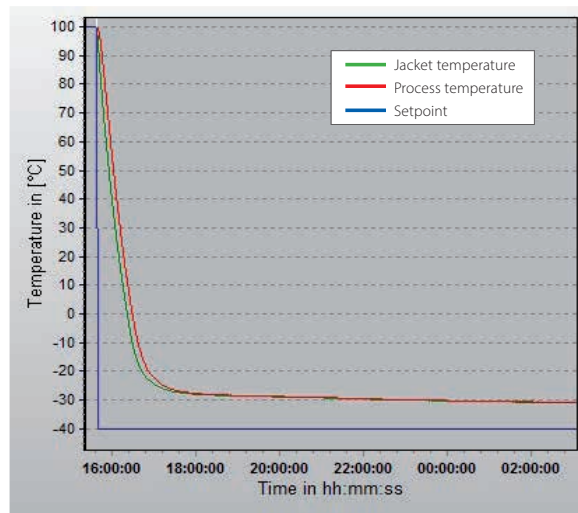
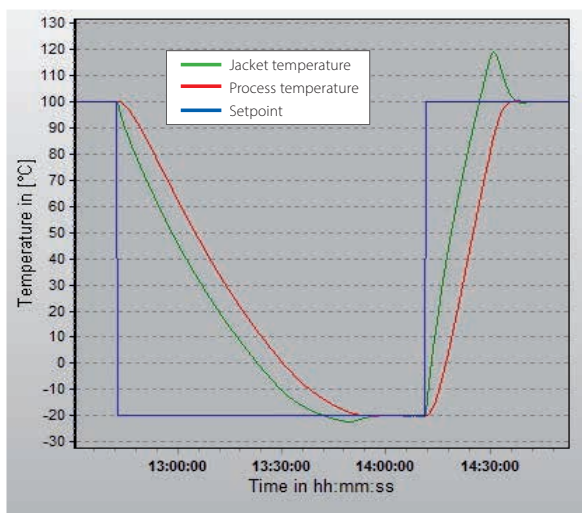
The 2-litre Syrris reactor was connected to Petite Fleur using two M16x1 1-meter flexible hoses. The heat transfer fluid used in the system was "M90.055.03". "Process" control was carried out via a Pt100 sensor located in the "process" mass. Stirrer speed was set to 450 rpm.



CS1219

### ★ Setup details

|                      |  |
|----------------------|--|
| Temperature range:   | -40 °C...+200 °C   |
| Cooling power:       | 0,48 kW @ +20°C<br>0,48 kW @ +200°C<br>0,45 kW @ 0°C<br>0,27 kW @ -20°C<br>0,16 kW @ -30°C |
| Heating power:       | 1,5 kW   |
| Hoses:               | M16x1; 2* 1 m  |
| Heat transfer fluid: | M90.055.03   |
| Reactor:             | Syrris 2-litre insulated reactor   |
| Reactor content:     | 1 litre M40.165.10   |
| Stirrer speed:       | 450 rpm  |
| Control:             | process  |



### Results Performance

To demonstrate the efficient performance of the Petite Fleur, this graphic shows that it can cool the process in a 2-litre glass reactor from 100°C to -20°C in approximately 70 minutes, hitting and stabilizing exactly on the set-point. A rapid heat-up time of less than 30 minutes from -20°C to 100°C with the same accuracy can also be seen.

### Lowest achievable temperature:

Once stable at +100°C under "Process" control, a set-point of -40°C is entered. The Petite Fleur cools the reactor down to the minimum achievable process temperature of -31°C.

# Unistat® Grande Fleur®



CS 1243

## Controlling QVF 6 litre reactor

### Requirement

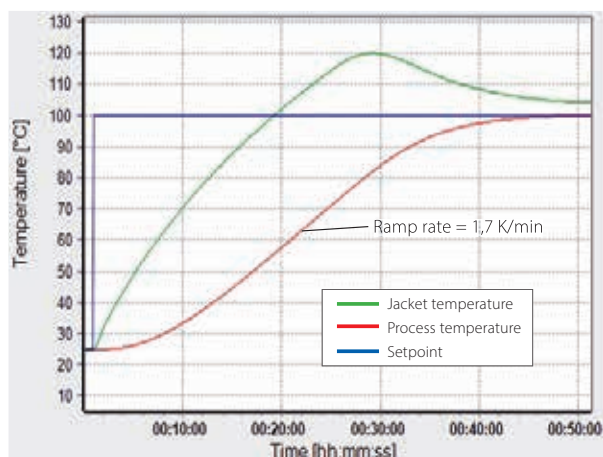
This Case Study examines the cooling, heating and temperature control capabilities of the Unistat Grande Fleur connected to an uninsulated QVF 6-litre glass jacketed reactor.

### Method

The 6 litre QVF reactor was connected to Grande Fleur using two M16 1-meter flexible hoses. The heat transfer fluid used in the system was "M40.165/220.10 (6 l)". "Process" control was carried out via a Pt100 sensor located in the "process" mass. Stirrer speed was set to 270 rpm.

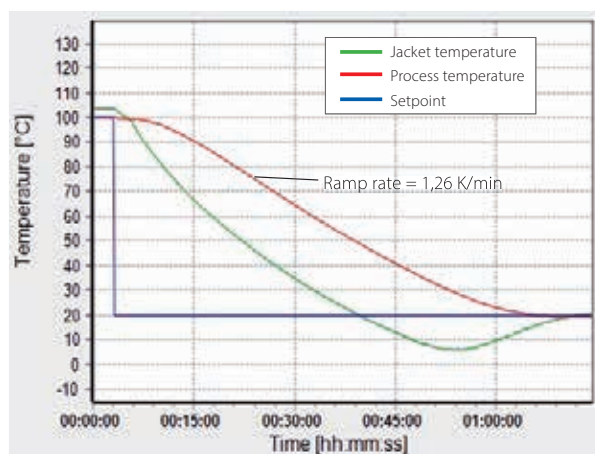
### ★ Setup details

|                      |  |
|----------------------|--|
| Temperature range:   | -40°C...+200°C   |
| Cooling power:       | 0,60 kW @ +20°C<br>0,60 kW @ +200°C<br>0,60 kW @ 0°C<br>0,35 kW @ -20°C<br>0,20 kW @ -30°C |
| Heating power:       | 1,5 kW   |
| Hoses:               | M16; 2x1 m   |
| Heat transfer fluid: | M40.165/220.10   |
| Reactor:             | QVF 6 litre glass jacketed reactor   |
| Reactor content:     | 5 litre M40.165/220.10   |
| Stirrer speed:       | 270 rpm  |
| Control:             | process  |



### Results Performance

The first graphic shows the time taken to heat the process from 25°C to 100°C. It can be seen that it takes approximately 43 minutes with the process temperature reaching and stabilising at the new set-point perfectly.



The second graphic shows the time taken to cool the process from 100°C to 20°C. It can be seen that the time taken is approximately 64 minutes, again the stability and accuracy of the control is clearly demonstrated.



# Unistat<sup>®</sup> Tango<sup>®</sup>



## Heating and cooling ramps with a 1-litre Buchi Glas Uster reactor

### Requirement

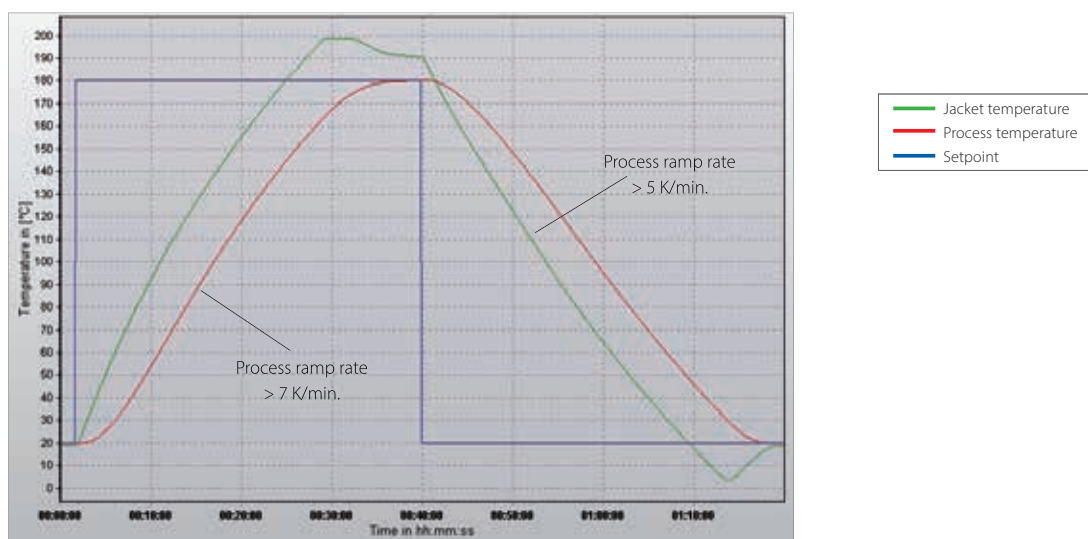
This case study looks at the speed at which the Unistat Tango can heat and cool the process in a 1-litre un-insulated glass pressure reactor.

### Method

Using two large diameter (M24x1,5 DN12) insulated metal hoses, the reactor was connected to the Unistat Tango. The reactor was filled with 0.75-litre of "M90.055.03", a Huber supplied silicon based heat transfer fluid.

### ★ Setup details

|                      |  |
|----------------------|--|
| Temperature range:   | -45...250 °C   |
| Cooling power:       | 0.7 kW @ 250...0 °C<br>0.4 kW @ -20 °C                             |
| Heating power:       | 1.5 kW   |
| Hoses:               | 2x1 m; M24x1.5 (#9325)   |
| Heat transfer fluid: | DW-Therm (#6479)   |
| Reactor:             | 1-litre un-insulated glass pressure reactor glass pressure reactor |
| Reactor content:     | 0.75 litre M90.055.03 (#6259)                                      |
| Stirrer speed:       | 500 rpm  |
| Control:             | process  |



### Results

Efficient thermal transfer made possible by the low flow resistance of the wide bore tubing coupled with the highly efficient thermal transfer capabilities of the Unistat Tango Technology results in a rapid ramping rate and extremely stable control. The diagram illustrates a heating curve from 20 °C to 180 °C in a time of 37 minutes and back to 20 °C in 38 minutes. The process temperature reached both set-points without any overshoot demonstrating the capability of the controller to ramp temperatures with speed and accuracy.

# Unistat® 410w



CS1212

## Unistat® 410w cycling a 50-litre Chemglass un-insulated glass jacketed reactor between 100 °C and -15 °C

### Requirement

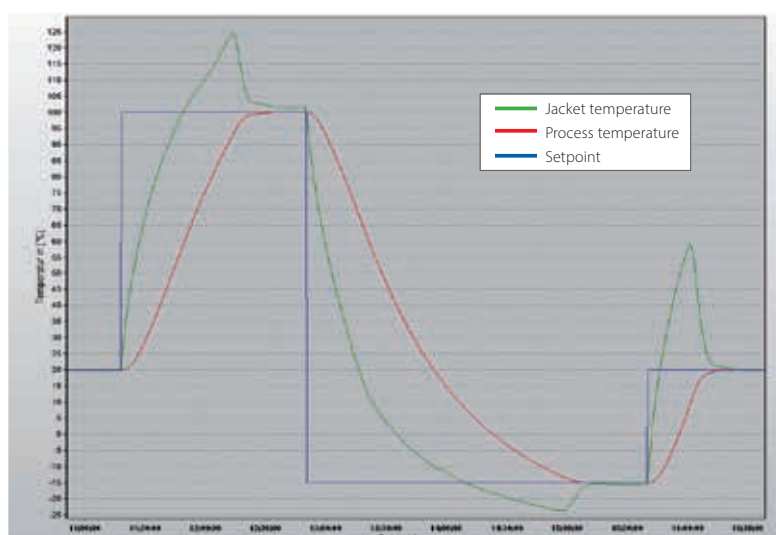
The Unistat 410w is a bench top model with small dimensions but has 2,5 kW of cooling at 100 °C and 1,5 kW at 0 °C. Heating power of 3 kW makes this compact unit a good choice for comparatively large reactors above 0 °C as this case study shows.

### Method

The reactor was filled with 34,5 litre of Huber's silicon based Heat Transfer Fluid (HTF) "M90.055.03", the stirrer speed was set to 100 rpm and control to "Process" control. The unit was cycled between 20 °C to 100 °C then to -15 °C before being returned to 20 °C.

### ★ Setup details

|                      |   |
|----------------------|---|
| Temperature range:   | -45...250 °C  |
| Cooling power:       | 1,5 kW @ 0 °C<br>0,8 kW @ -20 °C<br>0,2 kW @ -40 °C |
| Heating power:       | 1,5/3,0 kW  |
| Hoses:               | 1x2 m; M30x1,5 (#6427)<br>1x1 m; M30x1,5 (#6426)    |
| Heat transfer fluid: | M90.055.03 (#6259)                                  |
| Reactor:             | 50-litre un-insulated jacketed glass reactor        |
| Reactor content:     | 34,5 litre M90.055.03 (#6259)                       |
| Stirrer speed:       | 100 rpm   |
| Control:             | process   |



### Results

It can be seen in the graphic that the Unistat 410w heats the process from 20 °C to 100 °C in approximately 1 hour. Cooling from 100 °C to -15 °C takes approximately 2,5 hours.

Given the physical size of the Huber Unistat 410w, its performance on a 50-litre un-insulated reactor is remarkable. The tightness of control as the process temperature reaches set point and the stability can clearly be seen.

# Unistat<sup>®</sup> 510w

## Cooling a Chemglass 50-litre jacketed glass reactor from 20 °C to T<sub>min</sub>

### Requirement

This case study examines the minimum achievable process temperature within a Chemglass 50-litre jacketed glass reactor when connected to a Huber Unistat 510w.

### Method

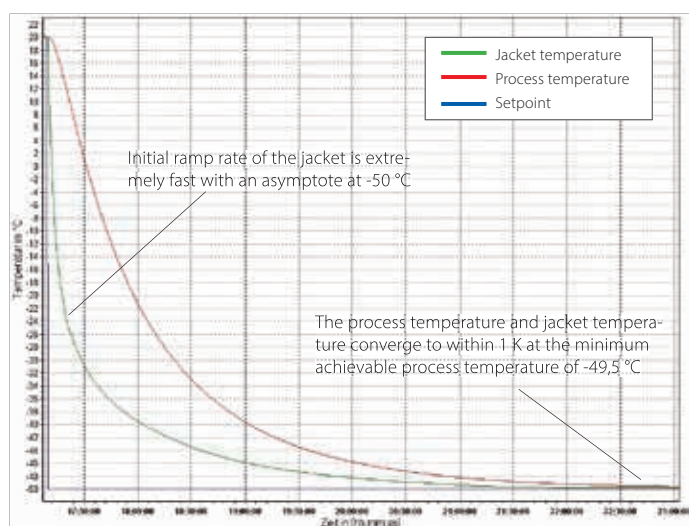
The Unistat and reactor were connected using two 1,5 m insulated metal hoses. The reactor was filled with 37 litre of "M90.055.03", a Huber supplied silicon based heat transfer fluid.



CS 1102

### ★ Setup details

|                      |   |
|----------------------|---|
| Temperature range:   | -50 °C...+250 °C  |
| Cooling power:       | 5,3 kW @ 250...0 °C<br>2,8 kW @ -20 °C<br>0,9 kW @ -40 °C |
| Heating power:       | 6,0 kW  |
| Hoses:               | 2x1,5 m; M38x1,5 (#6659)                                  |
| Heat transfer fluid: | DW-Therm (#6479)  |
| Reactor:             | 50-litre Chemglass jacketed reactor (un-insulated)        |
| Reactor content:     | 37 litre M90.055.03                                       |
| Stirrer speed:       | 80 rpm  |
| Control:             | process   |



### Results

As can be seen in the graphic, the jacket achieves a temperature of approximately -50 °C and the process temperature asymptotes just above this at approximately -49 °C.

# Unistat® 925w



CS 32

## Predictable and repeatable control of a Buchi Glas Uster CR252 GLSS reactor

### Requirement

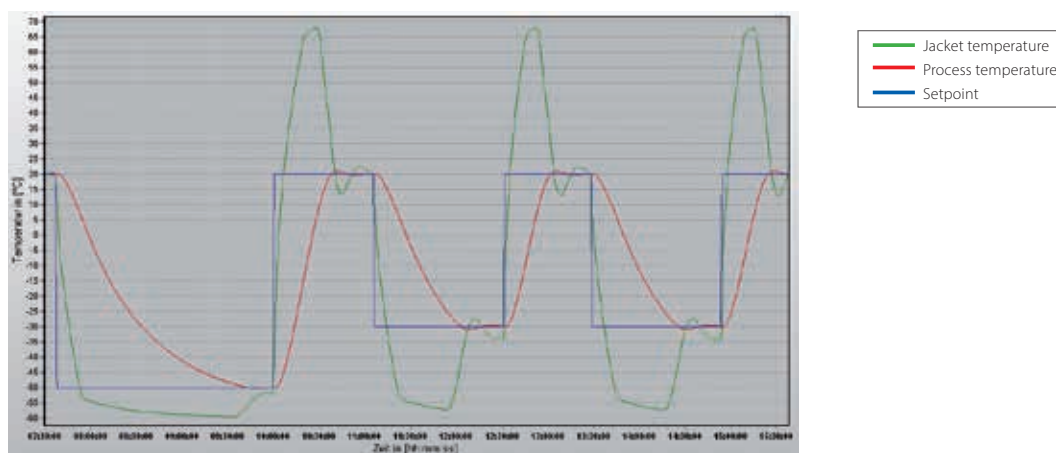
This case study examines the performance of a Unistat 925w when connected to a Buchi Glas Uster 250-litre insulated jacketed GLSS reactor.

### Method

The Unistat and reactor are connected using two 2-metre insulated metal hoses. The reactor is filled with 200 litre of Ethanol.

### ★ Setup details

|                      |   |
|----------------------|---|
| Temperature range:   | -90 °C...+200 °C  |
| Cooling power:       | 16 kW @ 200...-20 °C<br>15 kW @ -40 °C<br>13,5 kW @ -60 °C  |
| Heating power:       | 24 kW   |
| Hoses:               | M38x1,5; 2*2 m  |
| Heat transfer fluid: | DW-Therm  |
| Reactor:             | Buchi Glas Uster CR252 250-litre insulated jacketed reactor |
| Reactor content:     | 200 litre Ethanol   |
| Stirrer speed:       | 90 rpm  |
| Control:             | process   |

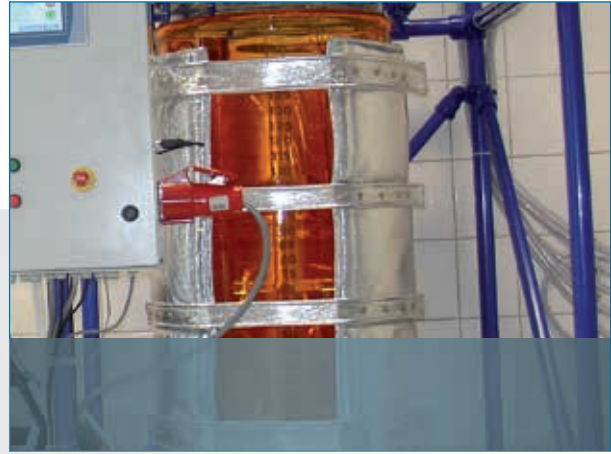


### Results

The minimum jacket temperature of the Buchi Glas Uster reactor was limited to -60 °C as was the ramp rate to avoid damaging the glass lining. It can be seen that the Unistat 925w was still well within its maximum performance capabilities at this temperature. The first curve shows the process temperature being lowered to -50 °C from 20 °C (70 K) which the 925w achieved in approximately 2-hours. The process temperature set-point is maintained with a DT of only (approximately) 2 K. The next curve demonstrates the heat-up capability of the Unistat 925w by returning the process temperature to 20 °C from -50 °C in approximately 40-minutes.

The following curves show the repeatability and predictability of the performance of the Unistat 925w by ramping the process temperature between 20 °C and -30 °C, each curve being exactly the same.

# Unistat® 930w



CS 85

## Controlling simulated exothermic reactions of 1 kW (860 kcal / hr) and 2 kW (1720 kcal / hr) in a Diehm 100-litre reactor

### Requirement

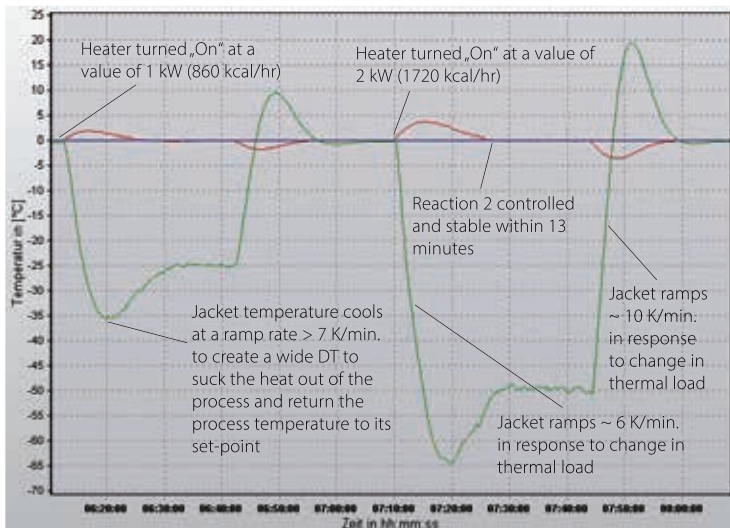
This case study is to see the performance of a Unistat 930w as it works to control simulated exothermic reactions in a 100-litre reactor.

### Method

The Unistat and reactor are connected using two 1,5-metre insulated metal hoses. The reactor is filled with 75 litre of "M90.055.03", a Huber supplied silicon based heat transfer fluid.

### ★ Setup details

|                      |  |
|----------------------|--|
| Temperature range:   | -90...200 °C   |
| Cooling power:       | 20 kW @ 0...-40 °C<br>15 kW @ -60 °C                         |
| Heating power:       | 24 kW  |
| Hoses:               | 2x1,5 m; M38x1,5 (#6656)                                     |
| Heat transfer fluid: | DW-Therm (#6479)   |
| Reactor:             | 100-litre un-insulated glass reactor<br>VPC Bypass installed |
| Reactor content:     | 75 litre M90.055.03 (#6259)                                  |
| Stirrer speed:       | 400 rpm  |
| Control:             | process  |



|                       |
|-----------------------|
| — Jacket temperature  |
| — Process temperature |
| — Setpoint            |

## Results

The response of the Unistat 930w can be seen in the graphic below. The jacket temperature is rapidly changed to control the "reaction" and maintain process temperature at its set-point.



# Unistat® 1005w



CS 1022

## Controlling an Asahi 10-litre triple wall reactor

### Requirement

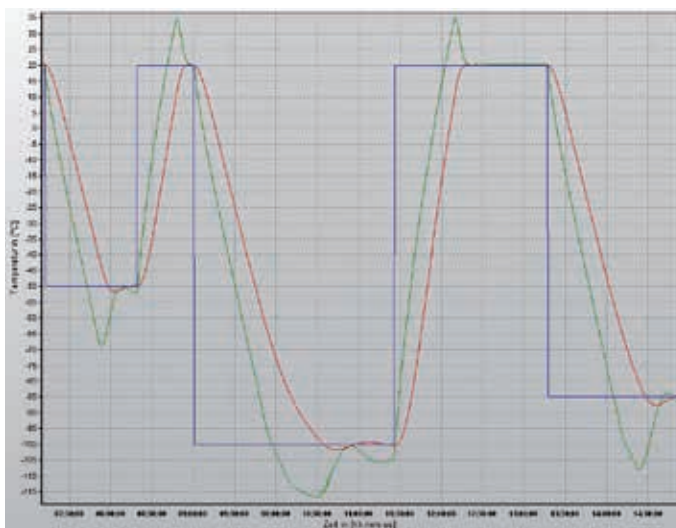
This case study demonstrates the ability of the Unistat 1005w to cool the contents of an Asahi vacuum insulated 10-litre reactor to -100 °C.

### Method

The Asahi reactor was connected to the Unistat 1005w using two M30 x 1,5 2-meter insulated metal flexible hoses. The heat transfer fluid used was "Kryothermal S", a dedicated low temperature heat transfer fluid with a minimum operating temperature of -120 °C.

### ★ Setup details

|                      |  |
|----------------------|--|
| Temperature range:   | -120...100 °C  |
| Cooling power:       | 1,5 kW @ 100...-40 °C<br>1,4 kW @ -60... -80 °C<br>1,0 kW @ -100°C |
| Heating power:       | 2,0 kW   |
| Hoses:               | 2 x 2 m; M30x1,5 (#6386)   |
| Heat transfer fluid: | Kryothermal S  |
| Reactor:             | 10-litre insulated jacketed glass pressure reactor                 |
| Reactor content:     | 10 litre M90.055.03  |
| Stirrer speed:       | ~ 200 rpm  |
| Control:             | process  |



|   |                     |
|---|---------------------|
| — | Jacket temperature  |
| — | Process temperature |
| — | Setpoint            |

### Results

Once stable at 20 °C under "Process" control, a set-point of -50 °C is entered. The jacket rapidly cools to approximately -68 °C to pull the process to -50 °C in approximately 1-hour.

The second curve shows the process stable at 20 °C before a new set-point of -100 °C is entered. Again the jacket rapidly cools to -116 °C pulling the process to -100 °C in just over 1,5 hours.

# Ministat<sup>®</sup> 230-cc<sup>®</sup>-NR

**Ministat<sup>®</sup> 230-cc<sup>®</sup>-NR controlling a vacuum insulated Syrris 2-litre glass jacketed reactor between 20 °C and -20 °C**

## Requirement

This case study demonstrates the lowest achievable temperature, speed of cooling and heating and level of control when connected with a Syrris "Atlas" system configured with a 2-litre reactor.

## Method

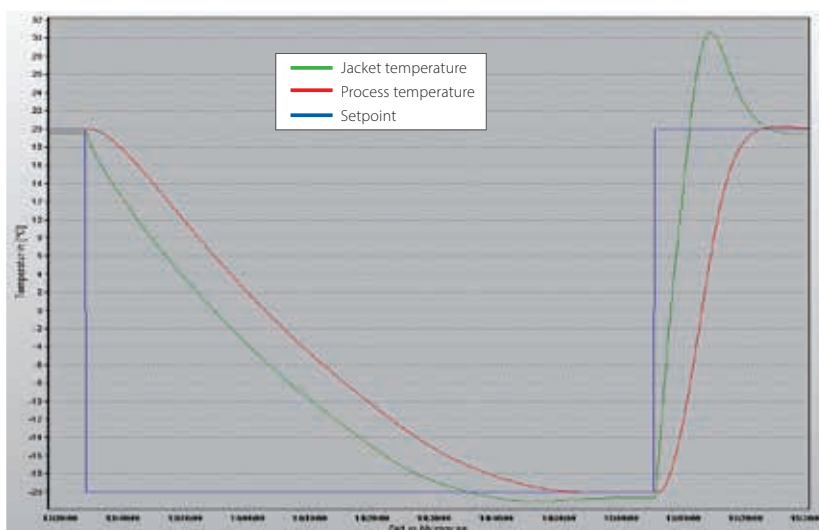
The reactor was filled to 1.6 litre with M90.055.03, the heat transfer fluid used was Ethanol, the stirrer set to 700 rpm and the control to "process". The results were recorded using the "Spyware" software.



CS1216

## ★ Setup details

|                      |  |
|----------------------|--|
| Temperature range:   | -40 °C...+200 °C                                       |
| Cooling power:       | 0,38 kW @ 0 °C<br>0,25 kW @ -20 °C<br>0,14 kW @ -30 °C |
| Pump speed:          | 4500 rpm   |
| Heating power:       | 2 kW   |
| Hoses:               | 2x1 m; M16x1 (#9608)                                   |
| Heat transfer fluid: | Ethanol  |
| Reactor:             | 2-litre jacketed glass reactor                         |
| Reactor content:     | 1,4 litre M90.055.03 (#6259)                           |
| Stirrer speed:       | 700 rpm  |
| Control:             | process  |



## Results

It can be seen from the graphic that the Ministat 230-cc-NR cools the process to -20 °C within approximately 1 hour and 20 minutes. The graphic shows the precise control and stability.

The heat up curve shows the precise control made possible by the Ministat 230-cc-NR as the process temperature reached exactly 20 °C from -20 °C in approximately 15 minutes.

# CC<sup>®</sup>-K6

## CC<sup>®</sup>-K6 controlling a 1-litre Labtex reactor

### Requirement

This case study looks at the efficiency and performance of a CC-K6 connected to a 1-litre Labtex reactor.

### Method

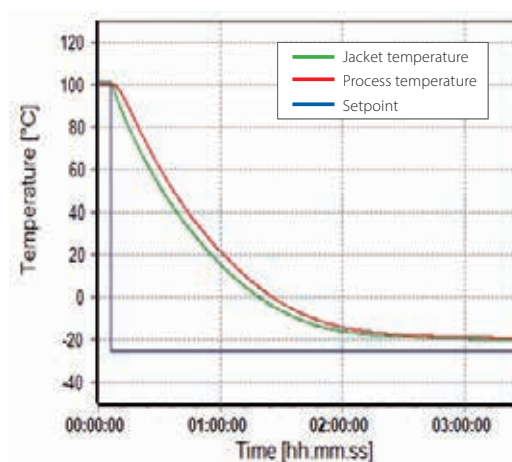
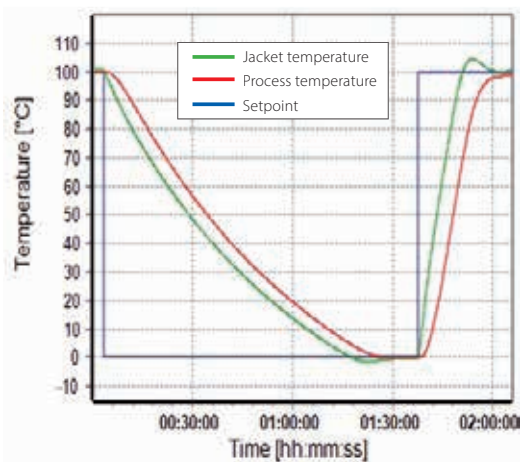
The 1-litre Labtex uninsulated glass jacketed reactor, was connected to the CC-K6 using two insulated metal hoses. The heat transfer fluid used in the system was M80.100/250.03. "Process" control was carried out via a Pt100 sensor located in the process mass. Stirrer speed was set to 300 rpm.



CS 1245

### ★ Setup details

|                      |   |
|----------------------|---|
| Temperature range:   | -25°C...+200°C                                      |
| Cooling power:       | 0,20 kW @ +20°C<br>0,15 kW @ 0°C<br>0,05 kW @ -20°C |
| Heating power:       | 2,0 kW  |
| Hoses:               | M16x1; 2 x 1 m                                      |
| Heat transfer fluid: | M80.100/250.03                                      |
| Reactor:             | 1-litre Labtex glass jacketed reactor, uninsulated  |
| Reactor content:     | M80.100/250.03 (0,7l)                               |
| Stirrer speed:       | 300 rpm   |
| Control:             | process   |



### Results Performance

The first graphic shows the cooling and heating of the process from +100°C to 0°C achieved in 83 minutes (ramp rate = 1,2 K/min) and back to +100°C achieved in 40 minutes (ramp rate = 2,5 K/min).

### Lowest achievable temperature ( $T_{min}$ )

The second graphic shows the minimum achievable process temperature of -18°C. It can also be seen that the Process cool down time to -15°C from +100°C was 120 minutes (ramp rate = 1 K/min) and to -18°C took 150 minutes.

# Dati tecnici

| Modello   | Pagina catalogo | Range di temperature<br>(°C) | T <sub>min</sub> con raffreddamento<br>(°C) | T <sub>min</sub> con raffreddamento ad acqua<br>(°C) | Potenza di riscaldamento<br>(kW) | Volume bagno<br>(l) | Riempimento minimo<br>(l) | Volume bagno<br>con inserto di riduzione<br>(l) | Apertura bagno L x P x H<br>(mm) | Risoluzione display<br>(°C) | Stabilità di temperatura<br>(K) | Potenza di raffreddamento (kW) a |       |       |      |       |       |       |       |       |
|---|-----------------|------------------------------|---|--|----------------------------------|---------------------|---------------------------|---|----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|----------------------------------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
|   |                 |                              |   |  |                                  |                     |                           |   |                                  |                             |                                 | 300°C                            | 200°C | 100°C | 20°C | 0°C   | -20°C | -40°C | -60°C | -80°C |
|   |                 |                              |   |  |                                  |                     |                           |   |                                  |                             |                                 |                                  |       |       |      |       |       |       |       |       |
| <b>Unistat Petite Fleur, Grande Fleur e Tango</b> |                 |                              |   |  |                                  |                     |                           |   |                                  |                             |                                 |                                  |       |       |      |       |       |       |       |       |
| Petite Fleur                                      | 26              | -40...200                    |   |  | 1,5                              | 1,5                 |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,01                            |                                  | 0,48  | 0,48  | 0,48 | 0,45  | 0,27  | 0,04  |       |       |
| Petite Fleur w                                    | 26              | -40...200                    |   |  | 1,5                              | 1,5                 |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,01                            |                                  | 0,48  | 0,48  | 0,48 | 0,45  | 0,27  | 0,04  |       |       |
| Petite Fleur-eo                                   | 26              | -40...200                    |   |  | 1,5                              | 2,0                 |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,01                            |                                  | 0,48  | 0,48  | 0,48 | 0,45  | 0,27  | 0,04  |       |       |
| Grande Fleur                                      | 26              | -40...200                    |   |  | 1,5                              | 1,5                 |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,01                            |                                  | 0,6   | 0,6   | 0,6  | 0,6   | 0,35  | 0,04  |       |       |
| Grande Fleur w                                    | 26              | -40...200                    |   |  | 1,5                              | 1,5                 |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,01                            |                                  | 0,6   | 0,6   | 0,6  | 0,6   | 0,35  | 0,04  |       |       |
| Grande Fleur-eo                                   | 26              | -40...200                    |   |  | 1,5                              | 1,5                 |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,01                            |                                  | 0,6   | 0,6   | 0,6  | 0,6   | 0,35  | 0,04  |       |       |
| Grande Fleur w-eo                                 | 26              | -40...200                    |   |  | 1,5                              | 1,5                 |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,01                            |                                  | 0,6   | 0,6   | 0,6  | 0,6   | 0,35  | 0,04  |       |       |
| Unistat tango                                     | 26              | -45...250                    |   |  | 3,0                              | 1,5                 |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,01                            |                                  | 0,7   | 0,7   | 0,7  | 0,7   | 0,4   | 0,06  |       |       |
| Unistat tango w                                   | 26              | -45...250                    |   |  | 3,0                              | 1,5                 |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,01                            |                                  | 0,7   | 0,7   | 0,7  | 0,7   | 0,4   | 0,06  |       |       |
| Unistat tango wl                                  | 26              | -45...250                    |   |  | 3,0                              | 1,5                 |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,01                            |                                  | 0,7   | 0,7   | 0,7  | 0,7   | 0,4   | 0,06  |       |       |
| <b>Unistat serie 400</b>                          |                 |                              |   |  |                                  |                     |                           |   |                                  |                             |                                 |                                  |       |       |      |       |       |       |       |       |
| Unistat 405                                       | 27              | -45...250                    |   |  | 3,0                              | 1,5                 |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,01                            |                                  | 1,0   | 1,0   |      | 1,0   | 0,6   | 0,15  |       |       |
| Unistat 405w                                      | 27              | -45...250                    |   |  | 3,0                              | 1,5                 |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,01                            |                                  | 1,3   | 1,3   |      | 1,3   | 0,7   | 0,15  |       |       |
| Unistat 405wl                                     | 27              | -45...250                    |   |  | 3,0                              | 1,5                 |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,01                            |                                  | 1,3   | 1,3   |      | 1,3   | 0,7   | 0,15  |       |       |
| Unistat 410                                       | 27              | -45...250                    |   |  | 3,0                              | 3,0                 |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,01                            |                                  | 2,5   | 2,5   | 2,5  | 1,5   | 0,8   | 0,2   |       |       |
| Unistat 410w                                      | 27              | -45...250                    |   |  | 1,5 / 3,0                        | 1,5                 |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,01                            |                                  | 2,5   | 2,5   | 2,5  | 1,5   | 0,8   | 0,2   |       |       |
| Unistat 425                                       | 27              | -40...250                    |   |  | 2,0                              | 3,6                 |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,01                            |                                  | 2,0   | 2,0   | 2,0  | 2,5   | 1,6   | 0,1   |       |       |
| Unistat 425w                                      | 27              | -40...250                    |   |  | 2,0                              | 3,6                 |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,01                            |                                  | 2,8   | 2,8   | 2,8  | 2,5   | 1,6   | 0,1   |       |       |
| Unistat 430                                       | 27              | -40...250                    |   |  | 4,0                              | 3,9                 |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,01                            |                                  | 3,5   | 3,5   | 3,5  | 3,5   | 1,9   | 0,15  |       |       |
| Unistat 430w                                      | 27              | -40...250                    |   |  | 4,0                              | 3,9                 |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,01                            |                                  | 3,5   | 3,5   | 3,5  | 3,5   | 1,9   | 0,15  |       |       |
| <b>Unistat serie 500</b>                          |                 |                              |   |  |                                  |                     |                           |   |                                  |                             |                                 |                                  |       |       |      |       |       |       |       |       |
| Unistat 510                                       | 28              | -50...250                    |   |  | 6,0                              | 5,3                 |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,01                            |                                  | 5,3   | 5,3   |      | 5,3   | 2,8   | 0,9   |       |       |
| Unistat 510w                                      | 28              | -50...250                    |   |  | 6,0                              | 4,1                 |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,01                            |                                  | 5,3   | 5,3   |      | 5,3   | 2,8   | 0,9   |       |       |
| Unistat 515w                                      | 28              | -55...250                    |   |  | 6,0                              | 4,1                 |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,01                            |                                  | 7,0   | 7,0   | 7,0  | 5,3   | 2,8   | 0,9   |       |       |
| Unistat 520w                                      | 28              | -55...250                    |   |  | 6,0                              | 5,1                 |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,01                            |                                  | 6,0   | 6,0   |      | 6,0   | 4,2   | 1,5   |       |       |
| Unistat 525                                       | 28              | -55...250                    |   |  | 6,0                              | 5,1                 |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,01                            |                                  | 10,0  | 10,0  | 10,0 | 7,0   | 4,2   | 1,5   |       |       |
| Unistat 525w                                      | 28              | -55...250                    |   |  | 6,0                              | 5,1                 |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,01                            |                                  | 10,0  | 10,0  | 10,0 | 7,0   | 4,2   | 1,5   |       |       |
| Unistat 527w                                      | 28              | -55...250                    |   |  | 6,0                              | 7,2                 |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,01                            |                                  | 12,0  | 12,0  | 12,0 | 12,0  | 6,0   | 2,0   |       |       |
| Unistat 530w                                      | 28              | -55...250                    |   |  | 12,0                             | 14,8                |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,01                            |                                  | 21,0  | 21,0  | 21,0 | 16,0  | 9,0   | 3,0   |       |       |
| Unistat 540w                                      | 28              | -55...250                    |   |  | 24,0                             | 16,4                |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,01                            |                                  | 30,0  | 30,0  | 30,0 | 30,0  | 16,0  | 4,0   |       |       |
| <b>Unistat serie 600</b>                          |                 |                              |   |  |                                  |                     |                           |   |                                  |                             |                                 |                                  |       |       |      |       |       |       |       |       |
| Unistat 610                                       | 29              | -60...200                    |   |  | 6,0                              | 5,65                |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,01                            |                                  | 7,0   | 7,0   |      | 7,0   | 6,4   | 2,6   | 0,05  |       |
| Unistat 610w                                      | 29              | -60...200                    |   |  | 6,0                              | 5,65                |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,01                            |                                  | 7,0   | 7,0   |      | 7,0   | 6,4   | 2,6   | 0,05  |       |
| Unistat 615w                                      | 29              | -60...200                    |   |  | 12,0                             | 5,65                |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,01                            |                                  | 9,5   | 9,5   |      | 9,5   | 8,0   | 4,0   | 0,5   |       |
| Unistat 620w                                      | 29              | -60...200                    |   |  | 12,0                             | 5,2                 |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,01                            |                                  | 12,0  | 12,0  |      | 12,0  | 12,0  | 6,3   | 1,0   |       |
| Unistat 625w                                      | 29              | -60...200                    |   |  | 12,0                             | 3,4                 |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,01                            |                                  | 16,0  | 16,0  | 16,0 | 16,0  | 15,0  | 6,7   | 1,3   |       |
| Unistat 630w                                      | 29              | -60...200                    |   |  | 24,0                             | 11,4                |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,01                            |                                  | 22,0  | 22,0  |      | 21,0  | 20,0  | 10,5  | 2,5   |       |
| Unistat 635w                                      | 29              | -60...200                    |   |  | 24,0                             | 21,0                |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,01                            |                                  | 27,0  | 27,0  |      | 27,0  | 25,0  | 14,0  | 3,5   |       |
| Unistat 640w                                      | 29              | -60...200                    |   |  | 30,0                             | 17,0                |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,01                            |                                  | 32,0  | 32,0  |      | 35,0  | 30,0  | 14,0  | 3,5   |       |
| Unistat 645w                                      | 29              | -60...200                    |   |  | 36,0                             | 30,0                |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,01                            |                                  | 45,0  | 45,0  |      | 45,0  | 42,0  | 21,0  | 6,0   |       |
| Unistat 650w                                      | 29              | -60...200                    |   |  | 48,0                             | 28,0                |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,01                            |                                  | 65,0  | 65,0  |      | 65,0  | 56,0  | 29,0  | 10,0  |       |
| Unistat 680w                                      | 29              | -60...200                    |   |  | 96,0                             | 40,0                |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,01                            |                                  | 130,0 | 130,0 |      | 130,0 | 80,0  | 59,0  | 15,0  |       |

|  |  | max. portata – pressione<br>-100°C (l/min) | max. pressione –<br>pompa piezometrica<br>(bar) | max. portata (pompa aspirante)<br>(l/min) | max. pressione<br>(pompa aspirante)<br>(bar) | Connessione di pompa | Pompa di circolazione | Classe di sicurezza | Protezione da sovratemperatura | Protezione da basso livello | Dimensioni L x P x H<br>(mm) | Peso<br>(kg) | Alimentazione <sup>1</sup><br>(V; Hz) | Raffreddamento del refrigeratore | Temperatura ambientale min.<br>(°C) | Temperatura ambientale max.<br>(°C) | Connessione acqua<br>di raffreddamento | Refrigerante naturale <sup>2</sup> | Codice       | Modello           |
|--|--|--|---|---|--|----------------------|-----------------------|---------------------|--------------------------------|-----------------------------|------------------------------|--------------|---------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--|------------------------------------|--------------|-------------------|
|  |  | 25   | 0,9   |   |  | M16x1                | Si, vpc               | III/FL              | Si                             | Si                          | 260 x 450 x 504              | 45,0         | 230;1~50                              | ARIA                             | 5                                   | 40                                  |  | S                                  | 1030.0001.01 | Petite Fleur      |
|  |  | 25   | 0,9   |   |  | M16x1                | Si, vpc               | III/FL              | Si                             | Si                          | 260 x 450 x 504              | 45,0         | 230;1~50                              | ACQUA                            | 5                                   | 40                                  | G1/2                                   | S                                  | 1030.0003.01 | Petite Fleur w    |
|  |  | 25   | 0,9   |   |  | M16x1                | Si, vpc               | III/FL              | Si                             | Si                          | 260 x 450 x 504              | 45,0         | 230;1~50                              | ARIA                             | 5                                   | 40                                  |  | S                                  | 1030.0004.01 | Petite Fleur-eo   |
|  |  | 47   | 0,9   |   |  | M24x1,5              | Si, vpc               | III/FL              | Si                             | Si                          | 295 x 530 x 570              | 55,0         | 230;1~50                              | ARIA                             | 5                                   | 40                                  |  | S                                  | 1041.0001.01 | Grande Fleur      |
|  |  | 47   | 0,9   |   |  | M24x1,5              | Si, vpc               | III/FL              | Si                             | Si                          | 295 x 530 x 570              | 55,0         | 230;1~50                              | ACQUA                            | 5                                   | 40                                  | G1/2                                   | S                                  | 1041.0007.01 | Grande Fleur w    |
|  |  | 47   | 0,9   |   |  | M24x1,5              | Si, vpc               | III/FL              | Si                             | Si                          | 295 x 530 x 570              | 55,0         | 230;1~50                              | ARIA                             | 5                                   | 40                                  |  | S                                  | 1041.0004.01 | Grande Fleur-eo   |
|  |  | 47   | 0,9   |   |  | M24x1,5              | Si, vpc               | III/FL              | Si                             | Si                          | 295 x 530 x 570              | 55,0         | 230;1~50                              | ACQUA                            | 5                                   | 40                                  | G1/2                                   | S                                  | 1041.0010.01 | Grande Fleur w-eo |
|  |  | 55   | 0,9   |   |  | M24x1,5              | Si, vpc               | III/FL              | Si                             | Si                          | 426 x 327 x 631              | 56,0         | 230;1~50                              | ARIA                             | 5                                   | 40                                  |  | S                                  | 1000.0037.01 | Unistat tango     |
|  |  | 55   | 0,9   |   |  | M24x1,5              | Si, vpc               | III/FL              | Si                             | Si                          | 426 x 327 x 631              | 56,0         | 230;1~50                              | ACQUA                            | 5                                   | 40                                  | G1/2                                   | S                                  | 1000.0039.01 | Unistat tango w   |
|  |  | 55   | 0,9   |   |  | M24x1,5              | Si, vpc               | III/FL              | Si                             | Si                          | 426 x 327 x 631              | 56,0         | 230;1~50                              | ARIA+ACQUA                       | 5                                   | 40                                  | G1/2                                   | S                                  | 1000.0040.01 | Unistat tango wl  |
|  |  | 55   | 0,9   |   |  | M24x1,5              | Si, vpc               | III/FL              | Si                             | Si                          | 426 x 327 x 631              | 65,0         | 230;1~50                              | ARIA                             | 5                                   | 40                                  |  | S                                  | 1002.0045.01 | Unistat 405       |
|  |  | 55   | 0,9   |   |  | M24x1,5              | Si, vpc               | III/FL              | Si                             | Si                          | 426 x 327 x 631              | 62,0         | 230;1~50                              | ACQUA                            | 5                                   | 40                                  | G1/2                                   | S                                  | 1002.0046.01 | Unistat 405w      |
|  |  | 55   | 0,9   |   |  | M24x1,5              | Si, vpc               | III/FL              | Si                             | Si                          | 426 x 327 x 631              | 65,0         | 230;1~50                              | ARIA+ACQUA                       | 5                                   | 40                                  | G1/2                                   | S                                  | 1002.0049.01 | Unistat 405wl     |
|  |  | 55   | 0,9   |   |  | M24x1,5              | Si, vpc               | III/FL              | Si                             | Si                          | 460 x 554 x 1201             | 139,0        | 400;3~50                              | ARIA                             | 5                                   | 40                                  |  | A                                  | 1066.0002.01 | Unistat 410       |
|  |  | 55   | 0,9   |   |  | M24x1,5              | Si, vpc               | III/FL              | Si                             | Si                          | 426 x 360 x 631              | 67,5         | 230;1~50 / 400;3~N;50                 | ACQUA                            | 5                                   | 40                                  | G1/2                                   | A                                  | 1066.0001.01 | Unistat 410w      |
|  |  | 91   | 1,5   |   |  | M30x1,5              | Si                    | III/FL              | Si                             | Si                          | 460 x 554 x 1453             | 155,0        | 400;3~50                              | ARIA                             | 5                                   | 40                                  |  | A                                  | 1050.0010.01 | Unistat 425       |
|  |  | 91   | 1,5   |   |  | M30x1,5              | Si                    | III/FL              | Si                             | Si                          | 460 x 554 x 1453             | 159,0        | 400;3~50                              | ACQUA                            | 5                                   | 40                                  | G1/2                                   | A                                  | 1050.0011.01 | Unistat 425w      |
|  |  | 91   | 1,5   |   |  | M30x1,5              | Si                    | III/FL              | Si                             | Si                          | 460 x 554 x 1453             | 161,0        | 400;3~50                              | ARIA                             | 5                                   | 40                                  |  | A                                  | 1050.0004.01 | Unistat 430       |
|  |  | 91   | 1,5   |   |  | M30x1,5              | Si                    | III/FL              | Si                             | Si                          | 460 x 554 x 1453             | 159,0        | 400;3~50                              | ACQUA                            | 5                                   | 40                                  | G1/2                                   | A                                  | 1050.0005.01 | Unistat 430w      |
|  |  | 112  | 1,5   |   |  | M30x1,5              | Si                    | III/FL              | Si                             | Si                          | 560 x 754 x 1453             | 200,0        | 400;3~50                              | ARIA                             | 5                                   | 40                                  |  | A                                  | 1050.0024.01 | Unistat 510       |
|  |  | 112  | 1,5   |   |  | M30x1,5              | Si                    | III/FL              | Si                             | Si                          | 460 x 554 x 1453             | 176,0        | 400;3~50                              | ACQUA                            | 5                                   | 40                                  | G1/2                                   | A                                  | 1050.0006.01 | Unistat 510w      |
|  |  | 112  | 1,5   |   |  | M30x1,5              | Si                    | III/FL              | Si                             | Si                          | 460 x 554 x 1453             | 181,0        | 400;3~50                              | ACQUA                            | 5                                   | 40                                  | G1/2                                   | A                                  | 1050.0007.01 | Unistat 515w      |
|  |  | 79   | 1,5   |   |  | M30x1,5              | Si                    | III/FL              | Si                             | Si                          | 540 x 604 x 1332             | 203,0        | 400;3~50                              | ACQUA                            | 5                                   | 40                                  | G1/2                                   | A                                  | 1051.0003.01 | Unistat 520w      |
|  |  | 79   | 1,5   |   |  | M30x1,5              | Si                    | III/FL              | Si                             | Si                          | 1290 x 736 x 1596            | 410,0        | 400;3~50                              | ARIA                             | 5                                   | 40                                  |  | A                                  | 1051.0010.01 | Unistat 525       |
|  |  | 79   | 1,5   |   |  | M30x1,5              | Si                    | III/FL              | Si                             | Si                          | 540 x 604 x 1332             | 203,0        | 400;3~50                              | ACQUA                            | 5                                   | 40                                  | G1/2                                   | A                                  | 1051.0001.01 | Unistat 525w      |
|  |  | 191  | 2,5   |   |  | M30x1,5              | Si                    | III/FL              | Si                             | Si                          | 730 x 860 x 1520             | 438,0        | 400;3~50                              | ACQUA                            | 5                                   | 40                                  | G3/4                                   | A                                  | 1045.0010.01 | Unistat 527w      |
|  |  | 191  | 2,5   |   |  | M30x1,5              | Si                    | III/FL              | Si                             | Si                          | 730 x 860 x 1520             | 438,0        | 400;3~50                              | ACQUA                            | 5                                   | 40                                  | G3/4                                   | A                                  | 1045.0005.01 | Unistat 530w      |
|  |  | 200  | 2,5   |   |  | M38x1,5              | Si                    | III/FL              | Si                             | Si                          | 730 x 860 x 1520             | 441,0        | 400;3~50                              | ACQUA                            | 5                                   | 40                                  | G3/4                                   | A                                  | 1060.0001.01 | Unistat 540w      |
|  |  | 60   | 1,5   |   |  | M30x1,5              | Si                    | III/FL              | Si                             | Si                          | 1290 x 735 x 1596            | 505,0        | 400;3~50                              | ARIA                             | 5                                   | 40                                  |  | A                                  | 1052.0002.01 | Unistat 610       |
|  |  | 60   | 1,5   |   |  | M30x1,5              | Si                    | III/FL              | Si                             | Si                          | 630 x 704 x 1520             | 348,0        | 400;3~50                              | ACQUA                            | 5                                   | 40                                  | G1/2                                   | A                                  | 1052.0005.01 | Unistat 610w      |
|  |  | 60   | 1,5   |   |  | M30x1,5              | Si                    | III/FL              | Si                             | Si                          | 630 x 704 x 1520             | 358,0        | 400;3~50                              | ACQUA                            | 5                                   | 40                                  | G1/2                                   | A                                  | 1052.0010.01 | Unistat 615w      |
|  |  | 90   | 2,5   |   |  | M30x1,5              | Si                    | III/FL              | Si                             | Si                          | 730 x 804 x 1520             | 440,0        | 400;3~50                              | ACQUA                            | 5                                   | 40                                  | G3/4                                   | A                                  | 1056.0003.01 | Unistat 620w      |
|  |  | 90   | 2,5   |   |  | M30x1,5              | Si                    | III/FL              | Si                             | Si                          | 730 x 804 x 1520             | 448,0        | 400;3~50                              | ACQUA                            | 5                                   | 40                                  | G3/4                                   | A                                  | 1056.0006.01 | Unistat 625w      |
|  |  | 210  | 2,5   |   |  | M38x1,5              | Si                    | III/FL              | Si                             | Si                          | 950 x 1005 x 1650            | 682,0        | 400;3~50                              | ACQUA                            | 5                                   | 40                                  | G3/4                                   | A                                  | 1046.0008.01 | Unistat 630w      |
|  |  | 210  | 2,5   |   |  | M38x1,5              | Si                    | III/FL              | Si                             | Si                          | 950 x 1005 x 1650            | 734,0        | 400;3~50                              | ACQUA                            | 5                                   | 40                                  | G3/4                                   | A                                  | 1046.0005.01 | Unistat 635w      |
|  |  | 210  | 2,5   |   |  | M38x1,5              | Si                    | III/FL              | Si                             | Si                          | 950 x 1005 x 1650            | 705,0        | 400;3~50                              | ACQUA                            | 5                                   | 40                                  | G3/4                                   | A                                  | 1046.0006.01 | Unistat 640w      |
|  |  | 130  | 4,0   |   |  | Flangia<br>DN40      | Si                    | III/FL              | Si                             | Si                          | 1800 x 1200 x 1830           | 1518         | 400;3~50                              | ACQUA                            | 5                                   | 40                                  | G1 1/2                                 | A                                  | 1063.0001.01 | Unistat 645w      |
|  |  | 130  | 4,0   |   |  | Flangia<br>DN40      | Si                    | III/FL              | Si                             | Si                          | 1800 x 1200 x 1830           | 1500         | 400;3~50                              | ACQUA                            | 5                                   | 40                                  | G1 1/2                                 | A                                  | 1063.0003.01 | Unistat 650w      |
|  |  | 130  | 4,0   |   |  | Flangia<br>DN50      | Si                    | III/FL              | Si                             | Si                          | 4500 x 2160 x 2250           | 3500         | 400;3~50                              | ACQUA                            | 5                                   | 40                                  | G2                                     | A                                  | 1067.0001.01 | Unistat 680w      |

FL = adatto a liquidi infiammabili e non infiammabili

<sup>1</sup> Il voltaggio può essere modificato specificandolo nell'ordine

<sup>2</sup> S = standard, A = su richiesta

<sup>3</sup> Opzione



# Dati tecnici

| Modello  | Pagina catalogo | Range di temperature<br>(°C) | T <sub>min</sub> con raffreddamento<br>(°C) | T <sub>min</sub> con raffreddamento ad acqua<br>(°C) | Potenza di riscaldamento<br>(kW) | Volume bagno<br>(l) | Riempimento minimo<br>(l) | Volume bagno<br>con inserto di riduzione<br>(l) | Apertura bagno L x P x H<br>(mm) | Risoluzione display<br>(°C) | Stabilità di temperatura<br>(K) | Potenza di raffreddamento (kW) a |       |       |      |      |       |       |       |       |
|--|-----------------|------------------------------|---|--|----------------------------------|---------------------|---------------------------|---|----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|----------------------------------|-------|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|
|  |                 |                              |   |  |                                  |                     |                           |   |                                  |                             |                                 | 300°C                            | 200°C | 100°C | 20°C | 0°C  | -20°C | -40°C | -60°C | -80°C |
| <b>Unistat serie 700 / 800</b>                 |                 |                              |   |  |                                  |                     |                           |   |                                  |                             |                                 |                                  |       |       |      |      |       |       |       |       |
| Unistat 705                                    | 30              | -75...250                    |   |  | 1,5 / 3,0                        | 1,5                 |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,01                            |                                  | 0,6   | 0,6   |      | 0,65 | 0,6   | 0,6   | 0,3   |       |
| Unistat 705w                                   | 30              | -75...250                    |   |  | 1,5 / 3,0                        | 1,5                 |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,01                            |                                  | 0,6   | 0,6   |      | 0,65 | 0,6   | 0,6   | 0,3   |       |
| Unistat 815                                    | 30              | -85...250                    |   |  | 2,0                              | 3,8                 |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,01                            |                                  | 1,3   | 1,3   |      | 1,5  | 1,5   | 1,4   | 1,2   | 0,2   |
| Unistat 815w                                   | 30              | -85...250                    |   |  | 2,0                              | 3,2                 |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,01                            |                                  | 1,5   | 1,5   |      | 1,5  | 1,5   | 1,4   | 1,2   | 0,2   |
| Unistat 825                                    | 30              | -85...250                    |   |  | 3,0                              | 2,9                 |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,01                            |                                  | 2,3   | 2,3   |      | 2,2  | 2,0   | 2,0   | 1,4   | 0,3   |
| Unistat 825w                                   | 30              | -85...250                    |   |  | 3,0                              | 3,0                 |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,01                            |                                  | 2,3   | 2,3   |      | 2,4  | 2,4   | 2,4   | 1,5   | 0,3   |
| <b>Unistat serie 900 / 1000</b>                |                 |                              |   |  |                                  |                     |                           |   |                                  |                             |                                 |                                  |       |       |      |      |       |       |       |       |
| Unistat 905                                    | 31              | -90...250                    |   |  | 6,0                              | 3,5                 |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,01                            |                                  | 4,0   | 3,8   |      | 3,6  | 3,5   | 3,5   | 2,2   | 0,7   |
| Unistat 905w                                   | 31              | -90...250                    |   |  | 6,0                              | 3,5                 |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,01                            |                                  | 4,5   | 4,5   |      | 4,5  | 4,5   | 4,0   | 2,5   | 0,7   |
| Unistat 912w                                   | 31              | -90...250                    |   |  | 6,0                              | 5,2                 |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,01                            |                                  | 7,0   | 7,0   |      | 7,0  | 7,0   | 6,0   | 3,5   | 0,9   |
| Unistat 915w                                   | 31              | -90...250                    |   |  | 6,0                              | 5,2                 |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,01                            |                                  | 11,0  | 11,0  |      | 11,0 | 11,0  | 8,0   | 4,0   | 1,1   |
| Unistat 920w                                   | 31              | -90...200                    |   |  | 12,0                             | 12,0                |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,01                            |                                  | 11,0  | 11,0  | 11,0 | 11,0 | 11,0  | 10,0  | 8,0   | 2,0   |
| Unistat 925w                                   | 31              | -90...200                    |   |  | 12,0                             | 12,0                |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,01                            |                                  | 16,0  | 16,0  | 16,0 | 16,0 | 16,0  | 15,0  | 13,5  | 3,5   |
| Unistat 930w                                   | 31              | -90...200                    |   |  | 24,0                             | 12,0                |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,01                            |                                  | 19,0  | 19,0  | 19,0 | 20,0 | 20,0  | 20,0  | 15,0  | 5,0   |
| Unistat 950                                    | 31              | -90...200                    |   |  | 36,0                             | 30,0                |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,01                            |                                  | 30,0  | 30,0  | 30,0 | 30,0 | 30,0  | 30,0  | 24,0  | 10,0  |
| Unistat 950w                                   | 31              | -90...200                    |   |  | 36,0                             | 30,0                |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,01                            |                                  | 36,0  | 36,0  | 36,0 | 36,0 | 36,0  | 36,0  | 25,0  | 10,0  |
| Unistat 1005w                                  | 31              | -120...100                   |   |  | 2,0                              | 3,6                 |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,01                            |                                  |       | 1,5   | 1,5  | 1,5  | 1,5   | 1,5   | 1,4   | 1,4   |
| Unistat 1015w                                  | 31              | -120...100                   |   |  | 4,0                              | 7,0                 |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,01                            |                                  |       | 2,5   | 2,5  | 2,5  | 2,5   | 2,5   | 2,5   | 2,0   |
| <b>Unistat Termostati per alte temperature</b> |                 |                              |   |  |                                  |                     |                           |   |                                  |                             |                                 |                                  |       |       |      |      |       |       |       |       |
| Chili  | 32              | 65...300                     |   |  | 3,0                              | 1,45                |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,02                            |                                  |       |       |      |      |       |       |       |       |
| Unistat T305                                   | 32              | 65...300                     |   |  | 3,0 / 6,0                        | 1,45                |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,02                            |                                  |       |       |      |      |       |       |       |       |
| Unistat T305 HT                                | 32              | 65...300                     |   |  | 3,0 / 6,0                        | 1,9                 |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,01                            | 3,2                              | 2,3   | 0,6   |      |      |       |       |       |       |
| Unistat T305w HT                               | 32              | 65...300                     | 15  |  | 3,0 / 6,0                        | 1,9                 |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,01                            | 10,0                             | 10,0  | 10,0  |      |      |       |       |       |       |
| Unistat T320w HT                               | 32              | 65...300                     | 15  | 12,0   | 3,5                              | 3,5                 |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,01                            | 10,0                             | 10,0  | 6,0   |      |      |       |       |       |       |
| Unistat T330                                   | 32              | 65...300                     |   |  | 24,0                             | 3,5                 |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,01                            |                                  |       |       |      |      |       |       |       |       |
| Unistat T330w HT                               | 32              | 65...300                     | 15  | 24,0   | 3,5                              | 3,5                 |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,01                            | 10,0                             | 10,0  | 6,0   |      |      |       |       |       |       |
| Unistat T340w HT                               | 32              | 65...300                     | 15  | 48,0   | 13,0                             | 13,0                |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,01                            | 10,0                             | 10,0  | 6,0   |      |      |       |       |       |       |
| Unistat T402                                   | 32              | 80...425                     |   |  | 3,0 / 6,0                        | 1,45                |                           |   |                                  | 0,01                        | 0,05                            |                                  |       |       |      |      |       |       |       |       |
| Unistat TR401                                  | 33              | 50...400                     |   |  | 3,0 / 9,0                        | 2,3                 |                           |   |                                  | 0,01/0,1                    | 0,05                            |                                  |       |       |      |      |       |       |       |       |
| Unistat TR401w HT                              | 33              | 50...400                     | 15  |  | 3,0 / 9,0                        | 2,3                 |                           |   |                                  | 0,01/0,1                    | 0,05                            | 10,0                             | 10,0  | 10,0  |      |      |       |       |       |       |
| Unistat TR402                                  | 33              | 80...425                     |   |  | 3,0 / 9,0                        | 3,0                 |                           |   |                                  | 0,01/0,1                    | 0,05                            |                                  |       |       |      |      |       |       |       |       |
| <b>RotaCool</b>                                |                 |                              |   |  |                                  |                     |                           |   |                                  |                             |                                 |                                  |       |       |      |      |       |       |       |       |
| RotaCool                                       | 46              | -10...40                     |   |  |                                  | 1,5                 |                           |   |                                  | 0,1                         | 1,0                             |                                  |       |       |      | 0,35 |       |       |       |       |
| <b>Minichiller con controllore OLÉ</b>         |                 |                              |   |  |                                  |                     |                           |   |                                  |                             |                                 |                                  |       |       |      |      |       |       |       |       |
| Minichiller 280 OLÉ                            | 47              | -5...40                      |   |  |                                  | 1,4                 |                           |   |                                  | 0,1                         | 1,0                             |                                  |       |       |      | 0,2  |       |       |       |       |
| Minichiller 300 OLÉ                            | 47              | -20...40(80)                 |   |  |                                  | 1,4                 |                           |   |                                  | 0,1                         | 0,5                             |                                  |       |       |      | 0,2  | 0,07  |       |       |       |
| Minichiller 300w OLÉ                           | 47              | -20...40(80)                 |   |  |                                  | 1,4                 |                           |   |                                  | 0,1                         | 0,5                             |                                  |       |       |      | 0,2  | 0,07  |       |       |       |
| Minichiller 600 OLÉ                            | 47              | -20...40                     |   |  |                                  | 2,8                 |                           |   |                                  | 0,1                         | 0,5                             |                                  |       |       |      | 0,5  | 0,15  |       |       |       |
| Minichiller 600w OLÉ                           | 47              | -20...40                     |   |  |                                  | 2,8                 |                           |   |                                  | 0,1                         | 0,5                             |                                  |       |       |      | 0,5  | 0,15  |       |       |       |
| Minichiller 900w OLÉ                           | 47              | -25...40                     |   |  |                                  | 2,8                 |                           |   |                                  | 0,1                         | 0,5                             |                                  |       |       |      | 0,7  | 0,2   |       |       |       |
| <b>Unichiller con controllore OLÉ</b>          |                 |                              |   |  |                                  |                     |                           |   |                                  |                             |                                 |                                  |       |       |      |      |       |       |       |       |
| Unichiller 007 OLÉ                             | 48              | -20...40                     |   |  |                                  | 3,8                 |                           |   |                                  | 0,1                         | 0,5                             |                                  |       |       |      | 0,55 | 0,2   |       |       |       |

|     |  | max. portata – pressione<br>-100°C (l/min) | max. pressione –<br>pompa piezometrica<br>(bar) | max. portata (pompa aspirante)<br>(l/min) | max. pressione<br>(pompa aspirante)<br>(bar) | Connessione di pompa | Pompa di circolazione | Classe di sicurezza | Protezione da sovratemperatura | Protezione da basso livello | Dimensioni L x P x H<br>(mm) | Peso<br>(kg) | Alimentazione <sup>1</sup><br>(V; Hz) | Raffreddamento del refrigeratore | Temperatura ambientale min.<br>(°C) | Temperatura ambientale max.<br>(°C) | Connessione acqua<br>di raffreddamento | Refrigerante naturale <sup>2</sup> | Codice       | Modello              |
|-----|--|--|---|---|--|----------------------|-----------------------|---------------------|--------------------------------|-----------------------------|------------------------------|--------------|---------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--|------------------------------------|--------------|----------------------|
|     |  | 55   | 0,9   |   |  | M24x1,5              | Si, vpc               | III/FL              | Si                             | Si                          | 425 x 400 x 720              | 98,0         | 230;1~50 / 400;3~N;50                 | ARIA                             | 5                                   | 40                                  |  | A                                  | 1068.0001.01 | Unistat 705          |
|     |  | 55   | 0,9   |   |  | M24x1,5              | Si, vpc               | III/FL              | Si                             | Si                          | 425 x 400 x 720              | 90,0         | 230;1~50 / 400;3~N;50                 | ACQUA                            | 5                                   | 40                                  | G1/2                                   | S                                  | 1001.0042.01 | Unistat 705w         |
|     |  | 40   | 0,9   |   |  | M30x1,5              | Si, vpc               | III/FL              | Si                             | Si                          | 460 x 604 x 1465             | 214,0        | 400;3~50                              | ARIA                             | 5                                   | 40                                  |  | A                                  | 1053.0005.01 | Unistat 815          |
|     |  | 40   | 0,9   |   |  | M30x1,5              | Si, vpc               | III/FL              | Si                             | Si                          | 460 x 604 x 1465             | 217,0        | 400;3~50                              | ACQUA                            | 5                                   | 40                                  | G1/2                                   | A                                  | 1053.0006.01 | Unistat 815w         |
|     |  | 40   | 0,9   |   |  | M30x1,5              | Si, vpc               | III/FL              | Si                             | Si                          | 460 x 604 x 1465             | 215,0        | 400;3~50                              | ARIA                             | 5                                   | 40                                  |  | A                                  | 1053.0007.01 | Unistat 825          |
|     |  | 40   | 0,9   |   |  | M30x1,5              | Si, vpc               | III/FL              | Si                             | Si                          | 460 x 604 x 1465             | 204,0        | 400;3~50                              | ACQUA                            | 5                                   | 40                                  | G1/2                                   | A                                  | 1053.0008.01 | Unistat 825w         |
|     |  | 40   | 0,9   |   |  | M30x1,5              | Si, vpc               | III/FL              | Si                             | Si                          | 540 x 654 x 1500             | 255,0        | 400;3~50                              | ARIA                             | 5                                   | 40                                  |  | A                                  | 1054.0004.01 | Unistat 905          |
|     |  | 40   | 0,9   |   |  | M30x1,5              | Si, vpc               | III/FL              | Si                             | Si                          | 540 x 654 x 1500             | 238,0        | 400;3~50                              | ACQUA                            | 5                                   | 40                                  | G1/2                                   | A                                  | 1054.0005.01 | Unistat 905w         |
|     |  | 110  | 1,5   |   |  | M30x1,5              | Si                    | III/FL              | Si                             | Si                          | 630 x 704 x 1565             | 384,0        | 400;3~50                              | ACQUA                            | 5                                   | 40                                  | G1/2                                   | A                                  | 1055.0003.01 | Unistat 912w         |
|     |  | 110  | 1,5   |   |  | M30x1,5              | Si                    | III/FL              | Si                             | Si                          | 630 x 704 x 1565             | 384,0        | 400;3~50                              | ACQUA                            | 5                                   | 40                                  | G3/4                                   | A                                  | 1055.0004.01 | Unistat 915w         |
|     |  | 90   | 2,5   |   |  | M38x1,5              | Si                    | III/FL              | Si                             | Si                          | 950 x 1205 x 1650            | 855,0        | 400;3~50                              | ACQUA                            | 5                                   | 40                                  | G3/4                                   | A                                  | 1061.0002.01 | Unistat 920w         |
|     |  | 110  | 2,5   |   |  | M38x1,5              | Si                    | III/FL              | Si                             | Si                          | 950 x 1205 x 1650            | 947,0        | 400;3~50                              | ACQUA                            | 5                                   | 40                                  | G3/4                                   | A                                  | 1061.0003.01 | Unistat 925w         |
|     |  | 110  | 2,5   |   |  | M38x1,5              | Si                    | III/FL              | Si                             | Si                          | 950 x 1205 x 1650            | 940,0        | 400;3~50                              | ACQUA                            | 5                                   | 40                                  | G3/4                                   | A                                  | 1061.0004.01 | Unistat 930w         |
|     |  | 240  | 4,0   |   |  | Flangia<br>DN40      | Si                    | III/FL              | Si                             | Si                          | 3315 x 1485 x 3040           | 2100         | 400;3~50                              | ARIA                             | 5                                   | 40                                  |  | A                                  | 1065.0002.01 | Unistat 950          |
|     |  | 240  | 4,0   |   |  | Flangia<br>DN40      | Si                    | III/FL              | Si                             | Si                          | 2630 x 1300 x 1980           | 2214         | 400;3~50                              | ACQUA                            | 5                                   | 40                                  | G1 1/4                                 | A                                  | 1065.0001.01 | Unistat 950w         |
| 1,0 |  | 30   | 0,9   |   |  | M30x1,5              | Si, vpc               | III/FL              | Si                             | Si                          | 700 x 804 x 1520             | 314,0        | 400;3~50                              | ACQUA                            | 5                                   | 40                                  | G1/2                                   | A                                  | 1062.0002.01 | Unistat 1005w        |
| 2,0 |  | 44   | 1,5   |   |  | M30x1,5              | Si                    | III/FL              | Si                             | Si                          | 950 x 1205 x 1650            | 685,0        | 400;3~50                              | ACQUA                            | 5                                   | 40                                  | G1/2                                   | A                                  | 1064.0002.01 | Unistat 1015w        |
|     |  | 45   | 0,9   |   |  | M24x1,5              | Si, vpc               | III/FL              | Si                             | Si                          | 240 x 427 x 393              | 23,0         | 200-240;1~2~50/60                     |                                  | 5                                   | 40                                  |  |                                    | 1028.0021.01 | Chili                |
|     |  | 45   | 0,9   |   |  | M24x1,5              | Si, vpc               | III/FL              | Si                             | Si                          | 425 x 250 x 631              | 37,0         | 230;1~50/60 / 400;3~N50/60            |                                  | 5                                   | 40                                  |  |                                    | 1003.0021.01 | Unistat T305         |
|     |  | 45   | 0,9   |   |  | M24x1,5              | Si, vpc               | III/FL              | Si                             | Si                          | 425 x 250 x 631              | 41,0         | 230;1~50/60 / 400;3~N50/60            |                                  | 5                                   | 40                                  |  |                                    | 1003.0020.01 | Unistat T305 HT      |
|     |  | 45   | 0,9   |   |  | M24x1,5              | Si, vpc               | III/FL              | Si                             | Si                          | 425 x 250 x 631              | 43,0         | 230;1~50/60 / 400;3~N50/60            |                                  | 5                                   | 40                                  | G1/2                                   |                                    | 1003.0017.01 | Unistat T305w HT     |
|     |  | 60   | 1,5   |   |  | M30x1,5              | Si                    | III/FL              | Si                             | Si                          | 460 x 554 x 1330             | 143,0        | 400;3~50                              |                                  | 5                                   | 40                                  | G1/2                                   |                                    | 1004.0019.01 | Unistat T320w HT     |
|     |  | 60   | 2,5   |   |  | M30x1,5              | Si                    | III/FL              | Si                             | Si                          | 460 x 554 x 1330             | 141,0        | 400;3~50                              |                                  | 5                                   | 40                                  |  |                                    | 1004.0031.01 | Unistat T330         |
|     |  | 60   | 2,5   |   |  | M30x1,5              | Si                    | III/FL              | Si                             | Si                          | 460 x 554 x 1330             | 138,0        | 400;3~50                              |                                  | 5                                   | 40                                  | G1/2                                   |                                    | 1004.0025.01 | Unistat T330w HT     |
|     |  | 60   | 2,5   |   |  | M30x1,5              | Si                    | III/FL              | Si                             | Si                          | 600 x 704 x 1520             | 163,0        | 400;3~50                              |                                  | 5                                   | 40                                  | G1/2                                   |                                    | 1024.0007.01 | Unistat T340w HT     |
|     |  | 45   | 0,9   |   |  | M24x1,5              | Si, vpc               | III/FL              | Si                             | Si                          | 505 x 400 x 765              | 54,0         | 230;1~50/60 / 400;3~N50/60            |                                  | 5                                   | 40                                  | G1/2                                   |                                    | 1038.0003.01 | Unistat T402         |
|     |  | 31   | 0,9   |   |  | M24x1,5              | Si, vpc               | III/FL              | Si                             | Si                          | 288 x 379 x 890              | 55,0         | 230;1~50/60 / 400;3~N50/60            |                                  | 5                                   | 40                                  | G1/2                                   |                                    | 1028.0007.01 | Unistat TR401        |
|     |  | 26   | 0,8   |   |  | M24x1,5              | Si, vpc               | III/FL              | Si                             | Si                          | 288 x 379 x 890              | 54,0         | 230;1~50/60 / 400;3~N50/60            |                                  | 5                                   | 40                                  | G1/2                                   |                                    | 1028.0018.01 | Unistat TR401w HT    |
|     |  | 31   | 1,0   |   |  | M24x1,5              | Si, vpc               | III/FL              | Si                             | Si                          | 288 x 332 x 870              | 48,0         | 230;1~50/60 / 400;3~N50/60            |                                  | 5                                   | 40                                  | G1/2                                   |                                    | 1028.0006.01 | Unistat TR402        |
|     |  | 14   | 0,25  | 10,5                                      | 0,17   | M16x1                | Si                    | I/NFL               | No                             | Si                          | 470 x 580 x 402              | 32,0         | 230;1~50/60                           | ARIA                             | 5                                   | 40                                  |  | S                                  | 3033.0007.99 | RotaCool             |
|     |  | 14   | 0,25  | 10,5                                      | 0,17   | M16x1                | Si                    | I/NFL               | No                             | No                          | 225 x 360 x 380              | 28,0         | 230;1~50/60                           | ARIA                             | 5                                   | 40                                  |  | S                                  | 3006.0105.98 | Minichiller 280 OLÉ  |
|     |  | 14   | 0,25  | 10,5                                      | 0,17   | M16x1                | Si                    | I/NFL               | No                             | No                          | 225 x 360 x 380              | 23,0         | 230;1~50/60                           | ARIA                             | 5                                   | 40                                  |  | S                                  | 3006.0089.98 | Minichiller 300 OLÉ  |
|     |  | 14   | 0,25  | 10,5                                      | 0,17   | M16x1                | Si                    | I/NFL               | No                             | No                          | 225 x 360 x 380              | 23,0         | 230;1~50/60                           | ACQUA                            | 5                                   | 40                                  | G1/2                                   | S                                  | 3006.0090.98 | Minichiller 300w OLÉ |
|     |  | 24   | 0,7   | 18  | 0,4  | M16x1                | Si                    | I/NFL               | No                             | Si                          | 280 x 490 x 424              | 35,0         | 230;1~50/60                           | ARIA                             | 5                                   | 40                                  |  | S                                  | 3006.0098.98 | Minichiller 600 OLÉ  |
|     |  | 24   | 0,7   | 18  | 0,4  | M16x1                | Si                    | I/NFL               | No                             | No                          | 280 x 490 x 424              | 35,0         | 230;1~50/60                           | ACQUA                            | 5                                   | 40                                  | G1/2                                   | S                                  | 3006.0126.98 | Minichiller 600w OLÉ |
|     |  | 24   | 0,9   | 18  | 0,4  | M16x1                | Si                    | I/NFL               | No                             | No                          | 280 x 490 x 424              | 36,0         | 230;1~50/60                           | ACQUA                            | 5                                   | 40                                  | G1/2                                   | S                                  | 3006.0121.98 | Minichiller 900w OLÉ |
|     |  | 29   | 1,0   |   |  | G3/4                 | Si                    | I/NFL               | No                             | No                          | 350 x 496 x 622              | 56,0         | 230;1~50/60                           | ARIA                             | 5                                   | 40                                  |  | A                                  | 3012.0120.98 | Unichiller 007 OLÉ   |

FL = adatto a liquidi infiammabili e non infiammabili

<sup>1</sup> Il voltaggio può essere modificato specificandolo nell'ordine

<sup>2</sup> S = standard, A = su richiesta

<sup>3</sup> Opzione

# Dati tecnici

| Modello   | Pagina catalogo | Range di temperature<br>(°C) | T <sub>min</sub> con raffreddamento |      | Potenza di riscaldamento<br>(kW) | Volume bagno<br>(l) | Riempimento minimo<br>(l) | Volume bagno<br>con inserto di riduzione<br>(l) | Apertura bagno L x P x H<br>(mm) | Risoluzione display<br>(°C) | Stabilità di temperatura<br>(K) | Potenza di raffreddamento (kW) a |       |       |      |     |       |       |       |       |  |
|---|-----------------|------------------------------|-------------------------------------|------|----------------------------------|---------------------|---------------------------|---|----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|----------------------------------|-------|-------|------|-----|-------|-------|-------|-------|--|
|   |                 |                              | (°C)                                | (°C) |                                  |                     |                           |   |                                  |                             |                                 | 300°C                            | 200°C | 100°C | 20°C | 0°C | -20°C | -40°C | -60°C | -80°C |  |
|   |                 |                              |                                     |      |                                  |                     |                           |   |                                  |                             |                                 |                                  |       |       |      |     |       |       |       |       |  |
| Unichiller 007w OLÉ   | 48              | -20...40                     |                                     |      |                                  | 3,8                 |                           |   | 0,1                              | 0,5                         |                                 |                                  |       | 0,55  | 0,2  |     |       |       |       |       |  |
| Unichiller 010 OLÉ  | 48              | -20...40                     |                                     |      |                                  | 3,8                 |                           |   | 0,1                              | 0,5                         |                                 |                                  |       | 0,8   | 0,15 |     |       |       |       |       |  |
| Unichiller 010w OLÉ   | 48              | -20...40                     |                                     |      |                                  | 3,8                 |                           |   | 0,1                              | 0,5                         |                                 |                                  |       | 0,8   | 0,15 |     |       |       |       |       |  |
| Unichiller 012 OLÉ  | 48              | -20...40                     |                                     |      |                                  | 3,8                 |                           |   | 0,1                              | 0,5                         |                                 |                                  |       | 1,0   | 0,25 |     |       |       |       |       |  |
| Unichiller 012w OLÉ   | 48              | -20...40                     |                                     |      |                                  | 3,8                 |                           |   | 0,1                              | 0,5                         |                                 |                                  |       | 1,0   | 0,25 |     |       |       |       |       |  |
| Unichiller 015 OLÉ  | 48              | -20...40                     |                                     |      |                                  | 3,8                 |                           |   | 0,1                              | 0,5                         |                                 |                                  |       | 1,0   | 0,3  |     |       |       |       |       |  |
| Unichiller 015w OLÉ   | 48              | -20...40                     |                                     |      |                                  | 3,8                 |                           |   | 0,1                              | 0,5                         |                                 |                                  |       | 1,0   | 0,3  |     |       |       |       |       |  |
| Unichiller 022 OLÉ  | 48              | -10...40                     |                                     |      |                                  | 3,8                 |                           |   | 0,1                              | 0,5                         |                                 |                                  |       | 1,6   |      |     |       |       |       |       |  |
| Unichiller 022w OLÉ   | 48              | -10...40                     |                                     |      |                                  | 3,8                 |                           |   | 0,1                              | 0,5                         |                                 |                                  |       | 1,6   |      |     |       |       |       |       |  |
| Unichiller 025 OLÉ  | 48              | -10...40                     |                                     |      |                                  | 3,8                 |                           |   | 0,1                              | 0,5                         |                                 |                                  |       | 2,0   |      |     |       |       |       |       |  |
| Unichiller 025w OLÉ   | 48              | -10...40                     |                                     |      |                                  | 3,8                 |                           |   | 0,1                              | 0,5                         |                                 |                                  |       | 2,0   |      |     |       |       |       |       |  |
| <b>Unichiller con controllore Pilot ONE</b>                               |                 |                              |                                     |      |                                  |                     |                           |   |                                  |                             |                                 |                                  |       |       |      |     |       |       |       |       |  |
| Unichiller 007  | 49              | -20...40                     |                                     |      |                                  | 3,8                 |                           |   | 0,01/0,1                         | 0,5                         |                                 |                                  |       | 0,55  | 0,2  |     |       |       |       |       |  |
| Unichiller 007w   | 49              | -20...40                     |                                     |      |                                  | 3,8                 |                           |   | 0,01/0,1                         | 0,5                         |                                 |                                  |       | 0,55  | 0,2  |     |       |       |       |       |  |
| Unichiller 010  | 49              | -20...40                     |                                     |      |                                  | 3,8                 |                           |   | 0,01/0,1                         | 0,5                         |                                 |                                  |       | 0,8   | 0,15 |     |       |       |       |       |  |
| Unichiller 010w   | 49              | -20...40                     |                                     |      |                                  | 3,8                 |                           |   | 0,01/0,1                         | 0,5                         |                                 |                                  |       | 0,8   | 0,15 |     |       |       |       |       |  |
| Unichiller 012  | 49              | -20...40                     |                                     |      |                                  | 3,8                 |                           |   | 0,01/0,1                         | 0,5                         |                                 |                                  |       | 1,0   | 0,25 |     |       |       |       |       |  |
| Unichiller 012w   | 49              | -20...40                     |                                     |      |                                  | 3,8                 |                           |   | 0,01/0,1                         | 0,5                         |                                 |                                  |       | 1,0   | 0,25 |     |       |       |       |       |  |
| Unichiller 015  | 49              | -20...40                     |                                     |      |                                  | 3,8                 |                           |   | 0,01/0,1                         | 0,5                         |                                 |                                  |       | 1,0   | 0,3  |     |       |       |       |       |  |
| Unichiller 015w   | 49              | -20...40                     |                                     |      |                                  | 3,8                 |                           |   | 0,01/0,1                         | 0,5                         |                                 |                                  |       | 1,0   | 0,3  |     |       |       |       |       |  |
| Unichiller 022  | 49              | -10...40                     |                                     |      |                                  | 3,8                 |                           |   | 0,01/0,1                         | 0,5                         |                                 |                                  |       | 1,6   |      |     |       |       |       |       |  |
| Unichiller 022w   | 49              | -10...40                     |                                     |      |                                  | 3,8                 |                           |   | 0,01/0,1                         | 0,5                         |                                 |                                  |       | 1,6   |      |     |       |       |       |       |  |
| Unichiller 025  | 49              | -10...40                     |                                     |      |                                  | 3,8                 |                           |   | 0,01/0,1                         | 0,5                         |                                 |                                  |       | 2,0   |      |     |       |       |       |       |  |
| Unichiller 025w   | 49              | -10...40                     |                                     |      |                                  | 3,8                 |                           |   | 0,01/0,1                         | 0,5                         |                                 |                                  |       | 2,0   |      |     |       |       |       |       |  |
| Unichiller 050  | 52              | -20...40                     |                                     |      |                                  | 18,0                |                           |   | 0,01/0,1                         | 0,5                         |                                 |                                  | 5,0   | 4,2   | 1,8  |     |       |       |       |       |  |
| Unichiller 050w   | 52              | -20...40                     |                                     |      |                                  | 18,0                |                           |   | 0,01/0,1                         | 0,5                         |                                 |                                  | 5,0   | 4,2   | 1,8  |     |       |       |       |       |  |
| Unichiller 075  | 52              | -20...40                     |                                     |      |                                  | 18,0                |                           |   | 0,01/0,1                         | 0,5                         |                                 |                                  | 7,5   | 6,1   | 2,4  |     |       |       |       |       |  |
| Unichiller 075w   | 52              | -20...40                     |                                     |      |                                  | 18,0                |                           |   | 0,01/0,1                         | 0,5                         |                                 |                                  | 7,5   | 6,1   | 2,4  |     |       |       |       |       |  |
| Unichiller 100  | 52              | -20...40                     |                                     |      |                                  | 18,0                |                           |   | 0,01/0,1                         | 0,5                         |                                 |                                  | 10,0  | 8,6   | 3,9  |     |       |       |       |       |  |
| Unichiller 100w   | 52              | -20...40                     |                                     |      |                                  | 18,0                |                           |   | 0,01/0,1                         | 0,5                         |                                 |                                  | 10,0  | 8,6   | 3,9  |     |       |       |       |       |  |
| <b>Unichiller „P“ con controllore OLÉ e pompe ad alta pressione</b>       |                 |                              |                                     |      |                                  |                     |                           |   |                                  |                             |                                 |                                  |       |       |      |     |       |       |       |       |  |
| Unichiller P007 OLÉ   | 50              | -20...40                     |                                     |      |                                  | 3,8                 |                           |   | 0,1                              | 0,5                         |                                 |                                  |       | 0,55  | 0,2  |     |       |       |       |       |  |
| Unichiller P010 OLÉ   | 50              | -20...40                     |                                     |      |                                  | 3,8                 |                           |   | 0,1                              | 0,5                         |                                 |                                  |       | 0,8   | 0,15 |     |       |       |       |       |  |
| Unichiller P012 OLÉ   | 50              | -20...40                     |                                     |      |                                  | 3,8                 |                           |   | 0,1                              | 0,5                         |                                 |                                  |       | 1,0   | 0,25 |     |       |       |       |       |  |
| Unichiller P012w OLÉ  | 50              | -20...40                     |                                     |      |                                  | 3,8                 |                           |   | 0,1                              | 0,5                         |                                 |                                  |       | 1,0   | 0,25 |     |       |       |       |       |  |
| Unichiller P015 OLÉ   | 50              | -20...40                     |                                     |      |                                  | 3,8                 |                           |   | 0,1                              | 0,5                         |                                 |                                  |       | 1,0   | 0,3  |     |       |       |       |       |  |
| Unichiller P015w OLÉ  | 50              | -20...40                     |                                     |      |                                  | 3,8                 |                           |   | 0,1                              | 0,5                         |                                 |                                  |       | 1,0   | 0,3  |     |       |       |       |       |  |
| Unichiller P022 OLÉ   | 50              | -10...40                     |                                     |      |                                  | 3,8                 |                           |   | 0,1                              | 0,5                         |                                 |                                  |       | 1,6   |      |     |       |       |       |       |  |
| Unichiller P022w OLÉ  | 50              | -10...40                     |                                     |      |                                  | 3,8                 |                           |   | 0,1                              | 0,5                         |                                 |                                  |       | 1,6   |      |     |       |       |       |       |  |
| Unichiller P025 OLÉ   | 50              | -10...40                     |                                     |      |                                  | 3,8                 |                           |   | 0,1                              | 0,5                         |                                 |                                  |       | 2,0   |      |     |       |       |       |       |  |
| Unichiller P025w OLÉ  | 50              | -10...40                     |                                     |      |                                  | 3,8                 |                           |   | 0,1                              | 0,5                         |                                 |                                  |       | 2,0   |      |     |       |       |       |       |  |
| <b>Unichiller „P“ con controllore Pilot ONE e pompe ad alta pressione</b> |                 |                              |                                     |      |                                  |                     |                           |   |                                  |                             |                                 |                                  |       |       |      |     |       |       |       |       |  |
| Unichiller P007   | 51              | -20...40                     |                                     |      |                                  | 3,8                 |                           |   | 0,01/0,1                         | 0,5                         |                                 |                                  |       | 0,55  | 0,2  |     |       |       |       |       |  |

|  |  | max. portata – pressione<br>-100°C | max. pressione –<br>pompa piezometrica<br>(l/min) | max. portata (pompa aspirante)<br>(bar) | max. pressione<br>(pompa aspirante)<br>(l/min) | Connessione di pompa<br>(bar) | Pompa di circolazione | Classe di sicurezza | Protezione da sovratemperatura | Protezione da basso livello | Dimensioni L x P x H<br>(mm) | Peso<br>(kg) | Alimentazione <sup>1</sup><br>(V; Hz) | Raffreddamento del refrigeratore | Temperatura ambientale min.<br>(°C) | Temperatura ambientale max.<br>(°C) | Connessione acqua<br>di raffreddamento | Refrigerante naturale <sup>2</sup> | Codice       | Modello              |
|--|--|------------------------------------|---|---|--|-------------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------------------|-----------------------------|------------------------------|--------------|---------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--|------------------------------------|--------------|----------------------|
|  |  | 29                                 | 1,0   |   |  | G3/4                          | Si                    | I/NFL               | No                             | No                          | 350 x 496 x 622              | 56,0         | 230;1~;50/60                          | ACQUA                            | 5                                   | 40                                  | G1/2                                   | S                                  | 3012.0142.98 | Unichiller 007w OLÉ  |
|  |  | 29                                 | 1,0   |   |  | G3/4                          | Si                    | I/NFL               | No                             | No                          | 350 x 496 x 622              | 49,0         | 230;1~;50/60                          | ARIA                             | 5                                   | 40                                  |  | A                                  | 3012.0124.98 | Unichiller 010 OLÉ   |
|  |  | 29                                 | 1,0   |   |  | G3/4                          | Si                    | I/NFL               | No                             | No                          | 350 x 496 x 622              | 49,0         | 230;1~;50/60                          | ACQUA                            | 5                                   | 40                                  | G1/2                                   | S                                  | 3012.0129.98 | Unichiller 010w OLÉ  |
|  |  | 29                                 | 1,0   |   |  | G3/4                          | Si                    | I/NFL               | No                             | No                          | 420 x 487 x 579              | 52,0         | 230;1~;50                             | ARIA                             | 5                                   | 40                                  |  | A                                  | 3009.0090.98 | Unichiller 012 OLÉ   |
|  |  | 29                                 | 1,0   |   |  | G3/4                          | Si                    | I/NFL               | No                             | No                          | 350 x 496 x 622              | 52,0         | 230;1~;50                             | ACQUA                            | 5                                   | 40                                  | G1/2                                   | A                                  | 3012.0133.98 | Unichiller 012w OLÉ  |
|  |  | 29                                 | 1,0   |   |  | G3/4                          | Si                    | I/NFL               | No                             | No                          | 420 x 487 x 579              | 60,0         | 230;1~;50                             | ARIA                             | 5                                   | 40                                  |  | A                                  | 3009.0094.98 | Unichiller 015 OLÉ   |
|  |  | 29                                 | 1,0   |   |  | G3/4                          | Si                    | I/NFL               | No                             | Si                          | 350 x 496 x 622              | 52,0         | 230;1~;50                             | ACQUA                            | 5                                   | 40                                  | G1/2                                   | A                                  | 3012.0137.98 | Unichiller 015w OLÉ  |
|  |  | 29                                 | 1,0   |   |  | G3/4                          | Si                    | I/NFL               | No                             | Si                          | 460 x 590 x 743              | 78,0         | 230;1~;50                             | ARIA                             | 5                                   | 40                                  |  | A                                  | 3010.0050.98 | Unichiller 022 OLÉ   |
|  |  | 29                                 | 1,0   |   |  | G3/4                          | Si                    | I/NFL               | No                             | Si                          | 420 x 487 x 579              | 93,0         | 230;1~;50                             | ACQUA                            | 5                                   | 40                                  | G1/2                                   | A                                  | 3009.0098.98 | Unichiller 022w OLÉ  |
|  |  | 29                                 | 1,0   |   |  | G3/4                          | Si                    | I/NFL               | No                             | Si                          | 460 x 590 x 743              | 88,0         | 230;1~;50                             | ARIA                             | 5                                   | 40                                  |  | A                                  | 3010.0054.98 | Unichiller 025 OLÉ   |
|  |  | 29                                 | 1,0   |   |  | G3/4                          | Si                    | I/NFL               | No                             | Si                          | 420 x 487 x 579              | 95,0         | 230;1~;50                             | ACQUA                            | 5                                   | 40                                  | G1/2                                   | A                                  | 3009.0102.98 | Unichiller 025w OLÉ  |
|  |  | 29                                 | 1,0   |   |  | G3/4                          | Si, vpc               | I/NFL               | No                             | Si                          | 350 x 496 x 622              | 56,0         | 230;1~;50/60                          | ARIA                             | 5                                   | 40                                  |  | A                                  | 3012.0189.01 | Unichiller 007       |
|  |  | 29                                 | 1,0   |   |  | G3/4                          | Si, vpc               | I/NFL               | No                             | Si                          | 350 x 496 x 622              | 56,0         | 230;1~;50/60                          | ACQUA                            | 5                                   | 40                                  | G1/2                                   | A                                  | 3012.0215.01 | Unichiller 007w      |
|  |  | 29                                 | 1,0   |   |  | G3/4                          | Si, vpc               | I/NFL               | No                             | Si                          | 350 x 496 x 622              | 57,0         | 230;1~;50/60                          | ARIA                             | 5                                   | 40                                  |  | A                                  | 3012.0191.01 | Unichiller 010       |
|  |  | 29                                 | 1,0   |   |  | G3/4                          | Si, vpc               | I/NFL               | No                             | Si                          | 350 x 496 x 622              | 52,0         | 230;1~;50/60                          | ACQUA                            | 5                                   | 40                                  | G1/2                                   | A                                  | 3012.0219.01 | Unichiller 010w      |
|  |  | 29                                 | 1,0   |   |  | G3/4                          | Si, vpc               | I/NFL               | No                             | Si                          | 420 x 487 x 579              | 52,0         | 230;1~;50                             | ARIA                             | 5                                   | 40                                  |  | A                                  | 3009.0145.01 | Unichiller 012       |
|  |  | 29                                 | 1,0   |   |  | G3/4                          | Si, vpc               | I/NFL               | No                             | Si                          | 350 x 496 x 622              | 56,0         | 230;1~;50                             | ACQUA                            | 5                                   | 40                                  | G1/2                                   | A                                  | 3012.0193.01 | Unichiller 012w      |
|  |  | 29                                 | 1,0   |   |  | G3/4                          | Si, vpc               | I/NFL               | No                             | Si                          | 420 x 487 x 579              | 52,0         | 230;1~;50                             | ARIA                             | 5                                   | 40                                  |  | A                                  | 3009.0147.01 | Unichiller 015       |
|  |  | 29                                 | 1,0   |   |  | G3/4                          | Si, vpc               | I/NFL               | No                             | Si                          | 350 x 496 x 622              | 52,0         | 230;1~;50                             | ACQUA                            | 5                                   | 40                                  | G1/2                                   | A                                  | 3012.0195.01 | Unichiller 015w      |
|  |  | 29                                 | 1,0   |   |  | G3/4                          | Si, vpc               | I/NFL               | No                             | Si                          | 460 x 590 x 743              | 83,0         | 230;1~;50                             | ARIA                             | 5                                   | 40                                  |  | A                                  | 3010.0081.01 | Unichiller 022       |
|  |  | 29                                 | 1,0   |   |  | G3/4                          | Si, vpc               | I/NFL               | No                             | Si                          | 420 x 487 x 579              | 83,0         | 230;1~;50                             | ACQUA                            | 5                                   | 40                                  | G1/2                                   | A                                  | 3009.0149.01 | Unichiller 022w      |
|  |  | 29                                 | 1,0   |   |  | G3/4                          | Si, vpc               | I/NFL               | No                             | Si                          | 460 x 590 x 743              | 83,0         | 230;1~;50                             | ARIA                             | 5                                   | 40                                  |  | A                                  | 3010.0083.01 | Unichiller 025       |
|  |  | 29                                 | 1,0   |   |  | G3/4                          | Si, vpc               | I/NFL               | No                             | Si                          | 420 x 487 x 579              | 83,0         | 230;1~;50                             | ACQUA                            | 5                                   | 40                                  | G1/2                                   | A                                  | 3009.0151.01 | Unichiller 025w      |
|  |  | 48                                 | 3,4   |   |  | G1 1/4                        | Si                    | I/NFL               | No                             | Si                          | 740 x 1160 x 1050            | 300,0        | 400;3~;50                             | ARIA                             | 5                                   | 40                                  |  | A                                  | 3038.0001.01 | Unichiller 050       |
|  |  | 48                                 | 3,4   |   |  | G1 1/4                        | Si                    | I/NFL               | No                             | Si                          | 740 x 1160 x 1050            | 300,0        | 400;3~;50                             | ACQUA                            | 5                                   | 40                                  | G1/2                                   | A                                  | 3040.0001.01 | Unichiller 050w      |
|  |  | 48                                 | 3,4   |   |  | G1 1/4                        | Si                    | I/NFL               | No                             | Si                          | 740 x 1160 x 1050            | 300,0        | 400;3~;50                             | ARIA                             | 5                                   | 40                                  |  | A                                  | 3038.0018.01 | Unichiller 075       |
|  |  | 48                                 | 3,4   |   |  | G1 1/4                        | Si                    | I/NFL               | No                             | Si                          | 740 x 1160 x 1050            | 300,0        | 400;3~;50                             | ACQUA                            | 5                                   | 40                                  | G1/2                                   | A                                  | 3040.0009.01 | Unichiller 075w      |
|  |  | 48                                 | 3,4   |   |  | G1 1/4                        | Si                    | I/NFL               | No                             | Si                          | 740 x 1160 x 1050            | 300,0        | 400;3~;50                             | ARIA                             | 5                                   | 40                                  |  | A                                  | 3038.0035.01 | Unichiller 100       |
|  |  | 48                                 | 3,4   |   |  | G1 1/4                        | Si                    | I/NFL               | No                             | Si                          | 740 x 1160 x 1050            | 300,0        | 400;3~;50                             | ACQUA                            | 5                                   | 40                                  | G1/2                                   | A                                  | 3040.0017.01 | Unichiller 100w      |
|  |  | 25                                 | 2,5   |   |  | G3/4                          | Si                    | I/NFL               | No                             | Si                          | 350 x 496 x 622              | 59,0         | 230;1~;50/60                          | ARIA                             | 5                                   | 40                                  |  | A                                  | 3012.0161.98 | Unichiller P007 OLÉ  |
|  |  | 25                                 | 2,5   |   |  | G3/4                          | Si                    | I/NFL               | No                             | Si                          | 350 x 496 x 622              | 49,0         | 230;1~;50/60                          | ARIA                             | 5                                   | 40                                  |  | A                                  | 3012.0163.98 | Unichiller P010 OLÉ  |
|  |  | 25                                 | 2,5   |   |  | G3/4                          | Si                    | I/NFL               | No                             | Si                          | 420 x 487 x 579              | 60,0         | 230;1~;50                             | ARIA                             | 5                                   | 40                                  |  | A                                  | 3009.0115.98 | Unichiller P012 OLÉ  |
|  |  | 25                                 | 2,5   |   |  | G3/4                          | Si                    | I/NFL               | No                             | Si                          | 350 x 496 x 622              | 52,0         | 230;1~;50                             | ACQUA                            | 5                                   | 40                                  | G1/2                                   | A                                  | 3012.0165.98 | Unichiller P012w OLÉ |
|  |  | 25                                 | 2,5   |   |  | G3/4                          | Si                    | I/NFL               | No                             | Si                          | 420 x 487 x 579              | 64,0         | 230;1~;50                             | ARIA                             | 5                                   | 40                                  |  | A                                  | 3009.0117.98 | Unichiller P015 OLÉ  |
|  |  | 25                                 | 2,5   |   |  | G3/4                          | Si                    | I/NFL               | No                             | Si                          | 350 x 496 x 622              | 52,0         | 230;1~;50                             | ACQUA                            | 5                                   | 40                                  | G1/2                                   | A                                  | 3012.0167.98 | Unichiller P015w OLÉ |
|  |  | 25                                 | 2,5   |   |  | G3/4                          | Si                    | I/NFL               | No                             | Si                          | 460 x 590 x 743              | 76,0         | 230;1~;50                             | ARIA                             | 5                                   | 40                                  |  | A                                  | 3010.0064.98 | Unichiller P022 OLÉ  |
|  |  | 25                                 | 2,5   |   |  | G3/4                          | Si                    | I/NFL               | No                             | Si                          | 420 x 487 x 579              | 93,0         | 230;1~;50                             | ACQUA                            | 5                                   | 40                                  | G1/2                                   | A                                  | 3009.0119.98 | Unichiller P022w OLÉ |
|  |  | 25                                 | 2,5   |   |  | G3/4                          | Si                    | I/NFL               | No                             | Si                          | 460 x 590 x 743              | 79,0         | 230;1~;50                             | ARIA                             | 5                                   | 40                                  |  | A                                  | 3010.0066.98 | Unichiller P025 OLÉ  |
|  |  | 25                                 | 2,5   |   |  | G3/4                          | Si                    | I/NFL               | No                             | Si                          | 420 x 487 x 579              | 95,0         | 230;1~;50                             | ACQUA                            | 5                                   | 40                                  | G1/2                                   | A                                  | 3009.0121.98 | Unichiller P025w OLÉ |
|  |  | 25                                 | 2,5   |   |  | G3/4                          | Si                    | I/NFL               | No                             | Si                          | 350 x 496 x 622              | 57,0         | 230;1~;50/60                          | ARIA                             | 5                                   | 40                                  |  | A                                  | 3012.0169.01 | Unichiller P007      |

FL = adatto a liquidi infiammabili e non infiammabili

<sup>1</sup> Il voltaggio può essere modificato specificandolo nell'ordine

<sup>2</sup> S = standard, A = su richiesta

<sup>3</sup> Opzione

# Dati tecnici

| Modello   | Pagina catalogo | Range di temperature<br>(°C) | T <sub>min</sub> con raffreddamento |      | Potenza di riscaldamento<br>(kW) | Volume bagno<br>(l) | Riempimento minimo<br>(l) | Volume bagno<br>con inserto di riduzione<br>(l) | Apertura bagno L x P x H<br>(mm) | Risoluzione display<br>(°C) | Stabilità di temperatura<br>(K) | Potenza di raffreddamento (kW) a |       |       |      |      |       |       |       |       |  |
|---|-----------------|------------------------------|-------------------------------------|------|----------------------------------|---------------------|---------------------------|---|----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|----------------------------------|-------|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|--|
|   |                 |                              | (°C)                                | (°C) |                                  |                     |                           |   |                                  |                             |                                 | 300°C                            | 200°C | 100°C | 20°C | 0°C  | -20°C | -40°C | -60°C | -80°C |  |
|   |                 |                              |                                     |      |                                  |                     |                           |   |                                  |                             |                                 |                                  |       |       |      |      |       |       |       |       |  |
| Unichiller P007w  | 51              | -20...40                     |                                     |      |                                  | 3,8                 |                           |   |                                  | 0,01/0,1                    | 0,5                             |                                  |       |       | 0,55 | 0,2  |       |       |       |       |  |
| Unichiller P010   | 51              | -20...40                     |                                     |      |                                  | 3,8                 |                           |   |                                  | 0,01/0,1                    | 0,5                             |                                  |       |       | 0,8  | 0,15 |       |       |       |       |  |
| Unichiller P010w  | 51              | -20...40                     |                                     |      |                                  | 3,8                 |                           |   |                                  | 0,01/0,1                    | 0,5                             |                                  |       |       | 0,8  | 0,15 |       |       |       |       |  |
| Unichiller P012   | 51              | -20...40                     |                                     |      |                                  | 3,8                 |                           |   |                                  | 0,01/0,1                    | 0,5                             |                                  |       |       | 1,0  | 0,25 |       |       |       |       |  |
| Unichiller P012w  | 51              | -20...40                     |                                     |      |                                  | 3,8                 |                           |   |                                  | 0,01/0,1                    | 0,5                             |                                  |       |       | 1,0  | 0,25 |       |       |       |       |  |
| Unichiller P015   | 51              | -20...40                     |                                     |      |                                  | 3,8                 |                           |   |                                  | 0,01/0,1                    | 0,5                             |                                  |       |       | 1,0  | 0,3  |       |       |       |       |  |
| Unichiller P015w  | 51              | -20...40                     |                                     |      |                                  | 3,8                 |                           |   |                                  | 0,01/0,1                    | 0,5                             |                                  |       |       | 1,0  | 0,3  |       |       |       |       |  |
| Unichiller P022   | 51              | -10...40                     |                                     |      |                                  | 3,8                 |                           |   |                                  | 0,01/0,1                    | 0,5                             |                                  |       |       | 1,6  |      |       |       |       |       |  |
| Unichiller P022w  | 51              | -10...40                     |                                     |      |                                  | 3,8                 |                           |   |                                  | 0,01/0,1                    | 0,5                             |                                  |       |       | 1,6  |      |       |       |       |       |  |
| Unichiller P025   | 51              | -10...40                     |                                     |      |                                  | 3,8                 |                           |   |                                  | 0,01/0,1                    | 0,5                             |                                  |       |       | 2,0  |      |       |       |       |       |  |
| Unichiller P025w  | 51              | -10...40                     |                                     |      |                                  | 3,8                 |                           |   |                                  | 0,01/0,1                    | 0,5                             |                                  |       |       | 2,0  |      |       |       |       |       |  |
| Unichiller P050   | 53              | -20...40                     |                                     |      |                                  | 18,0                |                           |   |                                  | 0,01/0,1                    | 0,5                             |                                  |       | 5,0   | 3,4  | 1,2  |       |       |       |       |  |
| Unichiller P050w  | 53              | -20...40                     |                                     |      |                                  | 18,0                |                           |   |                                  | 0,01/0,1                    | 0,5                             |                                  |       | 5,0   | 3,4  | 1,2  |       |       |       |       |  |
| Unichiller P075   | 53              | -20...40                     |                                     |      | 6,0                              | 18,0                |                           |   |                                  | 0,01/0,1                    | 0,5                             |                                  |       | 7,5   | 5,3  | 1,8  |       |       |       |       |  |
| Unichiller P075w  | 53              | -20...40                     |                                     |      |                                  | 18,0                |                           |   |                                  |                             | 0,2                             |                                  |       | 7,5   | 5,3  | 1,8  |       |       |       |       |  |
| Unichiller P100   | 53              | -20...40                     |                                     |      |                                  | 18,0                |                           |   |                                  | 0,01/0,1                    | 0,5                             |                                  |       | 10,0  | 7,8  | 3,3  |       |       |       |       |  |
| Unichiller P100w  | 53              | -20...40                     |                                     |      |                                  | 18,0                |                           |   |                                  | 0,01/0,1                    | 0,5                             |                                  |       | 10,0  | 7,8  | 3,3  |       |       |       |       |  |
| <b>Unichiller „Tower“ con controllore Pilot ONE, raffreddati ad aria</b>  |                 |                              |                                     |      |                                  |                     |                           |   |                                  |                             |                                 |                                  |       |       |      |      |       |       |       |       |  |
| Unichiller 017T   | 54              | -10...40                     |                                     |      |                                  | 2,5                 |                           |   |                                  | 0,01/0,1                    | 0,5                             |                                  |       |       | 0,9  |      |       |       |       |       |  |
| Unichiller 020T   | 54              | -20...40                     |                                     |      |                                  | 2,5                 |                           |   |                                  | 0,01/0,1                    | 0,5                             |                                  |       |       | 3,0  | 0,9  |       |       |       |       |  |
| Unichiller 025T   | 54              | -10...40                     |                                     |      |                                  | 2,5                 |                           |   |                                  | 0,01/0,1                    | 0,5                             |                                  |       |       | 1,2  |      |       |       |       |       |  |
| Unichiller 040T   | 54              | -10...40                     |                                     |      |                                  | 3,5                 |                           |   |                                  | 0,01/0,1                    | 0,5                             |                                  |       |       | 2,5  |      |       |       |       |       |  |
| Unichiller 045T   | 54              | -20...40                     |                                     |      |                                  | 3,5                 |                           |   |                                  | 0,01/0,1                    | 0,5                             |                                  |       |       | 4,0  | 1,4  |       |       |       |       |  |
| Unichiller 055T   | 54              | -10...40                     |                                     |      |                                  | 5,0                 |                           |   |                                  | 0,01/0,1                    | 0,5                             |                                  |       |       | 2,3  |      |       |       |       |       |  |
| Unichiller 060T   | 54              | -20...40                     |                                     |      |                                  | 5,0                 |                           |   |                                  | 0,01/0,1                    | 0,5                             |                                  |       |       | 5,0  | 1,4  |       |       |       |       |  |
| Unichiller 070T   | 54              | -10...40                     |                                     |      |                                  | 5,0                 |                           |   |                                  | 0,01/0,1                    | 0,5                             |                                  |       |       | 4,0  |      |       |       |       |       |  |
| Unichiller 100T   | 55              | -20...40                     |                                     |      |                                  | 8,36                |                           |   |                                  | 0,01/0,1                    | 0,5                             |                                  |       |       | 10,0 | 3,0  |       |       |       |       |  |
| Unichiller 110T   | 55              | -10...40                     |                                     |      |                                  | 8,36                |                           |   |                                  | 0,01/0,1                    | 0,5                             |                                  |       |       | 6,0  |      |       |       |       |       |  |
| Unichiller 130T   | 55              | -10...40                     |                                     |      |                                  | 14,0                |                           |   |                                  | 0,01/0,1                    | 0,5                             |                                  |       |       | 7,0  |      |       |       |       |       |  |
| Unichiller 160T   | 55              | -10...40                     |                                     |      |                                  | 14,0                |                           |   |                                  | 0,01/0,1                    | 0,5                             |                                  |       |       | 8,8  |      |       |       |       |       |  |
| Unichiller 180T   | 55              | -20...40                     |                                     |      |                                  | 14,0                |                           |   |                                  | 0,01/0,1                    | 0,5                             |                                  |       |       | 18,0 | 6,0  |       |       |       |       |  |
| Unichiller 200T   | 55              | -20...40                     |                                     |      |                                  | 14,0                |                           |   |                                  | 0,01/0,1                    | 0,5                             |                                  |       |       | 10,0 | 3,0  |       |       |       |       |  |
| Unichiller 210T   | 55              | -20...40                     |                                     |      |                                  | 14,0                |                           |   |                                  | 0,01/0,1                    | 0,5                             |                                  |       |       | 21,0 | 7,5  |       |       |       |       |  |
| Unichiller 250T   | 55              | -20...40                     |                                     |      |                                  | 14,0                |                           |   |                                  | 0,01/0,1                    | 0,5                             |                                  |       |       | 18,0 | 6,0  |       |       |       |       |  |
| Unichiller 260T   | 55              | -20...40                     |                                     |      |                                  | 14,0                |                           |   |                                  | 0,01/0,1                    | 0,5                             |                                  |       |       | 26,0 | 10,0 |       |       |       |       |  |
| Unichiller 300T   | 55              | -20...40                     |                                     |      |                                  | 14,0                |                           |   |                                  | 0,01/0,1                    | 0,5                             |                                  |       |       | 18,0 | 6,0  |       |       |       |       |  |
| Unichiller 350T   | 55              | -20...40                     |                                     |      |                                  | 14,0                |                           |   |                                  | 0,01/0,1                    | 0,5                             |                                  |       |       | 23,0 | 8,0  |       |       |       |       |  |
| <b>Unichiller „Tower“ con controllore Pilot ONE, raffreddati ad acqua</b> |                 |                              |                                     |      |                                  |                     |                           |   |                                  |                             |                                 |                                  |       |       |      |      |       |       |       |       |  |
| Unichiller 017Tw  | 56              | -10...40                     |                                     |      |                                  | 2,5                 |                           |   |                                  | 0,01/0,1                    | 0,5                             |                                  |       |       | 0,9  |      |       |       |       |       |  |
| Unichiller 020Tw  | 56              | -20...40                     |                                     |      |                                  | 2,5                 |                           |   |                                  | 0,01/0,1                    | 0,5                             |                                  |       |       | 2,0  | 0,7  |       |       |       |       |  |
| Unichiller 025Tw  | 56              | -10...40                     |                                     |      |                                  | 2,5                 |                           |   |                                  | 0,01/0,1                    | 0,5                             |                                  |       |       | 1,2  |      |       |       |       |       |  |
| Unichiller 030Tw  | 56              | -20...40                     |                                     |      |                                  | 2,5                 |                           |   |                                  | 0,01/0,1                    | 0,5                             |                                  |       |       | 2,75 | 1,0  |       |       |       |       |  |
| Unichiller 040Tw  | 56              | -10...40                     |                                     |      |                                  | 2,5                 |                           |   |                                  | 0,01/0,1                    | 0,5                             |                                  |       |       | 2,5  |      |       |       |       |       |  |



|  |  | max. portata – pressione |       | max. pressione – pompa piezometrica |       | max. portata (pompa aspirante) |      | max. pressione (pompa aspirante) |    | Connessione di pompa | Pompa di circolazione | Classe di sicurezza | Protezione da sovratemperatura | Protezione da basso livello | Dimensioni L x P x H (mm) | Peso (kg) | Alimentazione <sup>1</sup> (V; Hz) | Raffreddamento del refrigeratore | Temperatura ambientale min. |                  | Temperatura ambientale max. |  | Connessione acqua di raffreddamento |  | Refrigerante naturale <sup>2</sup> | Codice | Modello |
|--|--|--------------------------|-------|-------------------------------------|-------|--------------------------------|------|----------------------------------|----|----------------------|-----------------------|---------------------|--------------------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------|------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|------------------|-----------------------------|--|-------------------------------------|--|------------------------------------|--------|---------|
|  |  | -100°C (l/min)           | (bar) | (l/min)                             | (bar) | (°C)                           | (°C) |                                  |    |                      |                       |                     |                                |                             |                           |           |                                    |                                  |                             |                  |                             |  |                                     |  |                                    |        |         |
|  |  | 25                       | 2,5   |                                     |       | G3/4                           | Si   | I/NFL                            | No | Si                   | 350 x 496 x 622       | 56,0                | 230;1~;50/60                   | ACQUA                       | 5                         | 40        | G1/2                               | A                                | 3012.0217.01                | Unichiller P007w |                             |  |                                     |  |                                    |        |         |
|  |  | 25                       | 2,5   |                                     |       | G3/4                           | Si   | I/NFL                            | No | Si                   | 350 x 496 x 622       | 57,0                | 230;1~;50/60                   | ARIA                        | 5                         | 40        |                                    | A                                | 3012.0171.01                | Unichiller P010  |                             |  |                                     |  |                                    |        |         |
|  |  | 25                       | 2,5   |                                     |       | G3/4                           | Si   | I/NFL                            | No | Si                   | 350 x 496 x 622       | 52,0                | 230;1~;50/60                   | ACQUA                       | 5                         | 40        | G1/2                               | A                                | 3012.0220.01                | Unichiller P010w |                             |  |                                     |  |                                    |        |         |
|  |  | 25                       | 2,5   |                                     |       | G3/4                           | Si   | I/NFL                            | No | Si                   | 420 x 487 x 579       | 52,0                | 230;1~;50                      | ARIA                        | 5                         | 40        |                                    | A                                | 3009.0123.01                | Unichiller P012  |                             |  |                                     |  |                                    |        |         |
|  |  | 25                       | 2,5   |                                     |       | G3/4                           | Si   | I/NFL                            | No | Si                   | 350 x 496 x 622       | 57,0                | 230;1~;50                      | ACQUA                       | 5                         | 40        | G1/2                               | A                                | 3012.0173.01                | Unichiller P012w |                             |  |                                     |  |                                    |        |         |
|  |  | 25                       | 2,5   |                                     |       | G3/4                           | Si   | I/NFL                            | No | Si                   | 420 x 487 x 579       | 59,0                | 230;1~;50                      | ARIA                        | 5                         | 40        |                                    | A                                | 3009.0125.01                | Unichiller P015  |                             |  |                                     |  |                                    |        |         |
|  |  | 25                       | 2,5   |                                     |       | G3/4                           | Si   | I/NFL                            | No | Si                   | 350 x 496 x 622       |                     | 230;1~;50                      | ACQUA                       | 5                         | 40        | G1/2                               | A                                | 3012.0175.01                | Unichiller P015w |                             |  |                                     |  |                                    |        |         |
|  |  | 25                       | 2,5   |                                     |       | G3/4                           | Si   | I/NFL                            | No | Si                   | 460 x 590 x 743       | 80,0                | 230;1~;50                      | ARIA                        | 5                         | 40        |                                    | A                                | 3010.0068.01                | Unichiller P022  |                             |  |                                     |  |                                    |        |         |
|  |  | 25                       | 2,5   |                                     |       | G3/4                           | Si   | I/NFL                            | No | Si                   | 420 x 487 x 579       | 67,0                | 230;1~;50                      | ACQUA                       | 5                         | 40        | G1/2                               | A                                | 3009.0127.01                | Unichiller P022w |                             |  |                                     |  |                                    |        |         |
|  |  | 25                       | 2,5   |                                     |       | G3/4                           | Si   | I/NFL                            | No | Si                   | 460 x 590 x 743       | 81,0                | 230;1~;50                      | ARIA                        | 5                         | 40        |                                    | A                                | 3010.0070.01                | Unichiller P025  |                             |  |                                     |  |                                    |        |         |
|  |  | 25                       | 2,5   |                                     |       | G3/4                           | Si   | I/NFL                            | No | Si                   | 420 x 487 x 579       | 69,0                | 230;1~;50                      | ACQUA                       | 5                         | 40        | G1/2                               | A                                | 3009.0129.01                | Unichiller P025w |                             |  |                                     |  |                                    |        |         |
|  |  | 130                      | 5,7   |                                     |       | G1 1/4                         | Si   | I/NFL                            | No | Si                   | 740 x 1160 x 1050     | 300,0               | 400;3~;50                      | ARIA                        | 5                         | 40        |                                    | A                                | 3038.0004.01                | Unichiller P050  |                             |  |                                     |  |                                    |        |         |
|  |  | 130                      | 5,7   |                                     |       | G1 1/4                         | Si   | I/NFL                            | No | Si                   | 740 x 1160 x 1050     | 300,0               | 400;3~;50                      | ACQUA                       | 5                         | 40        | G1/2                               | A                                | 3040.0003.01                | Unichiller P050w |                             |  |                                     |  |                                    |        |         |
|  |  | 130                      | 5,7   |                                     |       | G1 1/4                         | Si   | I/NFL                            | No | Si                   | 740 x 1160 x 1050     | 300,0               | 400;3~;50                      | ARIA                        | 5                         | 40        |                                    | A                                | 3038.0021.01                | Unichiller P075  |                             |  |                                     |  |                                    |        |         |
|  |  | 130                      | 5,7   |                                     |       | G1 1/4                         | Si   | I/NFL                            | No | Si                   | 740 x 1160 x 1050     | 300,0               | 400;3~;50                      | ACQUA                       | 5                         | 40        | G1/2                               | A                                | 3040.0011.01                | Unichiller P075w |                             |  |                                     |  |                                    |        |         |
|  |  | 130                      | 5,7   |                                     |       | G1 1/4                         | Si   | I/NFL                            | No | Si                   | 740 x 1160 x 1050     | 300,0               | 400;3~;50                      | ARIA                        | 5                         | 40        |                                    | A                                | 3038.0037.01                | Unichiller P100  |                             |  |                                     |  |                                    |        |         |
|  |  | 130                      | 5,7   |                                     |       | G1 1/4                         | Si   | I/NFL                            | No | Si                   | 740 x 1160 x 1050     | 300,0               | 400;3~;50                      | ACQUA                       | 5                         | 40        | G1/2                               | A                                | 3040.0019.01                | Unichiller P100w |                             |  |                                     |  |                                    |        |         |
|  |  | 25                       | 3,0   |                                     |       | G3/4                           | Si   | I/NFL                            | No | Si                   | 450 x 510 x 1230      | 114,0               | 230;1~;50                      | ARIA                        | 5                         | 40        |                                    | A                                | 3013.0001.01                | Unichiller 017T  |                             |  |                                     |  |                                    |        |         |
|  |  | 25                       | 3,0   |                                     |       | G3/4                           | Si   | I/NFL                            | No | Si                   | 450 x 510 x 1230      | 130,0               | 230;1~;50                      | ARIA                        | 5                         | 40        |                                    | A                                | 3013.0058.01                | Unichiller 020T  |                             |  |                                     |  |                                    |        |         |
|  |  | 25                       | 3,0   |                                     |       | G3/4                           | Si   | I/NFL                            | No | Si                   | 450 x 510 x 1230      | 134,0               | 230;1~;50                      | ARIA                        | 5                         | 40        |                                    | A                                | 3013.0003.01                | Unichiller 025T  |                             |  |                                     |  |                                    |        |         |
|  |  | 26                       | 3,0   |                                     |       | G3/4                           | Si   | I/NFL                            | No | Si                   | 500 x 552 x 1451      | 164,0               | 400;3~;50                      | ARIA                        | 5                         | 40        |                                    | A                                | 3014.0051.01                | Unichiller 040T  |                             |  |                                     |  |                                    |        |         |
|  |  | 26                       | 3,0   |                                     |       | G3/4                           | Si   | I/NFL                            | No | Si                   | 500 x 552 x 1451      | 164,0               | 400;3~;50                      | ARIA                        | 5                         | 40        |                                    | A                                | 3014.0056.01                | Unichiller 045T  |                             |  |                                     |  |                                    |        |         |
|  |  | 100                      | 5,6   |                                     |       | G1 1/4                         | Ja   | I/NFL                            | No | Ja                   | 600 x 692 x 1613      | 230,0               | 400;3~;50                      | ARIA                        | 5                         | 40        |                                    | A                                | 3015.0061.01                | Unichiller 055T  |                             |  |                                     |  |                                    |        |         |
|  |  | 80                       | 5,6   |                                     |       | G1 1/4                         | Si   | I/NFL                            | No | Si                   | 600 x 692 x 1613      | 225,0               | 400;3~;50                      | ARIA                        | 5                         | 40        |                                    | A                                | 3015.0065.01                | Unichiller 060T  |                             |  |                                     |  |                                    |        |         |
|  |  | 84                       | 5,6   |                                     |       | G1 1/4                         | Si   | I/NFL                            | No | Si                   | 600 x 790 x 1614      | 254,0               | 400;3~;50                      | ARIA                        | 5                         | 40        |                                    | A                                | 3016.0024.01                | Unichiller 070T  |                             |  |                                     |  |                                    |        |         |
|  |  | 96                       | 5,6   |                                     |       | G1 1/4                         | Si   | I/NFL                            | No | Si                   | 600 x 790 x 1614      | 230,0               | 400;3~;50                      | ARIA                        | 5                         | 40        |                                    | A                                | 3017.0029.01                | Unichiller 100T  |                             |  |                                     |  |                                    |        |         |
|  |  | 90                       | 5,6   |                                     |       | G1 1/4                         | Si   | I/NFL                            | No | Si                   | 600 x 790 x 1614      | 230,0               | 400;3~;50                      | ARIA                        | 5                         | 40        |                                    | A                                | 3017.0033.01                | Unichiller 110T  |                             |  |                                     |  |                                    |        |         |
|  |  | 90                       | 5,6   |                                     |       | G1 1/4                         | Si   | I/NFL                            | No | Si                   | 904 x 1582 x 1837     |                     | 400;3~;50                      | ARIA                        | 5                         | 40        |                                    | A                                | 3018.0016.01                | Unichiller 130T  |                             |  |                                     |  |                                    |        |         |
|  |  | 96                       | 5,6   |                                     |       | G1 1/4                         | Si   | I/NFL                            | No | Si                   | 904 x 1582 x 1902     | 433,0               | 400;3~;50                      | ARIA                        | 5                         | 40        |                                    | A                                | 3018.0020.01                | Unichiller 160T  |                             |  |                                     |  |                                    |        |         |
|  |  | 210                      | 4,7   |                                     |       | G1 1/4                         | Si   | I/NFL                            | No | Si                   | 904 x 1582 x 1902     | 481,0               | 400;3~;50                      | ARIA                        | 5                         | 40        |                                    | A                                | 3019.0035.01                | Unichiller 180T  |                             |  |                                     |  |                                    |        |         |
|  |  | 210                      | 4,7   |                                     |       | G1 1/4                         | Si   | I/NFL                            | No | Si                   | 904 x 1582 x 1902     | 513,0               | 400;3~;50                      | ARIA                        | 5                         | 40        |                                    | A                                | 3019.0037.01                | Unichiller 200T  |                             |  |                                     |  |                                    |        |         |
|  |  | 210                      | 4,7   |                                     |       | G1 1/4                         | Si   | I/NFL                            | No | Si                   | 905 x 2172 x 1882     | 430,0               | 400;3~;50                      | ARIA                        | 5                         | 40        |                                    | A                                | 3020.0029.01                | Unichiller 210T  |                             |  |                                     |  |                                    |        |         |
|  |  | 210                      | 4,7   |                                     |       | G1 1/4                         | Si   | I/NFL                            | No | Si                   | 905 x 2172 x 1944     | 430,0               | 400;3~;50                      | ARIA                        | 5                         | 40        |                                    | A                                | 3020.0031.01                | Unichiller 250T  |                             |  |                                     |  |                                    |        |         |
|  |  | 210                      | 4,7   |                                     |       | G1 1/4                         | Si   | I/NFL                            | No | Si                   | 905 x 2172 x 1944     | 430,0               | 400;3~;50                      | ARIA                        | 5                         | 40        |                                    | A                                | 3020.0033.01                | Unichiller 260T  |                             |  |                                     |  |                                    |        |         |
|  |  | 210                      | 4,7   |                                     |       | G1 1/4                         | Si   | I/NFL                            | No | Si                   | 904 x 2172 x 1870     | 450,0               | 400;3~;50                      | ARIA                        | 5                         | 40        |                                    | A                                | 3020.0026.01                | Unichiller 300T  |                             |  |                                     |  |                                    |        |         |
|  |  | 210                      | 4,6   |                                     |       | G1 1/4                         | Si   | I/NFL                            | No | Si                   | 904 x 2172 x 1870     | 639,0               | 400;3~;50                      | ARIA                        | 5                         | 40        |                                    | A                                | 3021.0006.01                | Unichiller 350T  |                             |  |                                     |  |                                    |        |         |
|  |  | 25                       | 3,0   |                                     |       | G3/4                           | Si   | I/NFL                            | No | Si                   | 400 x 440 x 1230      | 122,0               | 230;1~;50                      | ACQUA                       | 5                         | 40        | G1/2                               | A                                | 3024.0021.01                | Unichiller 017Tw |                             |  |                                     |  |                                    |        |         |
|  |  | 25                       | 3,0   |                                     |       | G3/4                           | Si   | I/NFL                            | No | Si                   | 400 x 440 x 1230      | 123,0               | 230;1~;50                      | ACQUA                       | 5                         | 40        | G1/2                               | A                                | 3024.0053.01                | Unichiller 020Tw |                             |  |                                     |  |                                    |        |         |
|  |  | 25                       | 3,0   |                                     |       | G3/4                           | Si   | I/NFL                            | No | Si                   | 400 x 440 x 1230      | 123,0               | 230;1~;50                      | ACQUA                       | 5                         | 40        | G1/2                               | A                                | 3024.0031.01                | Unichiller 025Tw |                             |  |                                     |  |                                    |        |         |
|  |  | 26                       | 3,0   |                                     |       | G3/4                           | Si   | I/NFL                            | No | Si                   | 400 x 440 x 1230      | 131,0               | 400;3~;50                      | ACQUA                       | 5                         | 40        | G1/2                               | A                                | 3025.0056.01                | Unichiller 030Tw |                             |  |                                     |  |                                    |        |         |
|  |  | 26                       | 3,0   |                                     |       | G3/4                           | Si   | I/NFL                            | No | Si                   | 400 x 440 x 1230      | 133,0               | 400;3~;50                      | ACQUA                       | 5                         | 40        | G1/2                               | A                                | 3025.0059.01                | Unichiller 040Tw |                             |  |                                     |  |                                    |        |         |

FL = adatto a liquidi infiammabili e non infiammabili

<sup>1</sup> Il voltaggio può essere modificato specificandolo nell'ordine

<sup>2</sup> S = standard, A = su richiesta

<sup>3</sup> Opzione

# Dati tecnici

| Modello   | Pagina catalogo | Range di temperature<br>(°C) | T <sub>min</sub> con raffreddamento<br>(°C) |       | Potenza di riscaldamento<br>(kW) | Volume bagno<br>(l) | Riempimento minimo<br>(l) | Volume bagno<br>con inserto di riduzione<br>(l) | Apertura bagno L x P x H<br>(mm) | Risoluzione display<br>(°C) | Stabilità di temperatura<br>(K) | Potenza di raffreddamento (kW) a |      |     |       |       |       |       |      |
|---|-----------------|------------------------------|---|-------|----------------------------------|---------------------|---------------------------|---|----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|----------------------------------|------|-----|-------|-------|-------|-------|------|
|   |                 |                              | 300°C                                       | 200°C |                                  |                     |                           |   |                                  |                             |                                 | 100°C                            | 20°C | 0°C | -20°C | -40°C | -60°C | -80°C |      |
| Unichiller 055Tw  | 56              | -10...40                     |   |       |                                  | 5,9                 |                           |   |                                  | 0,01/0,1                    | 0,5                             |                                  |      |     | 3,0   |       |       |       |      |
| Unichiller 060Tw  | 56              | -20...40                     |   |       |                                  | 5,9                 |                           |   |                                  | 0,01/0,1                    | 0,5                             |                                  |      |     | 5,0   | 1,7   |       |       |      |
| Unichiller 070Tw  | 56              | -10...40                     |   |       |                                  | 5,9                 |                           |   |                                  | 0,01/0,1                    | 0,5                             |                                  |      |     | 4,2   |       |       |       |      |
| Unichiller 100Tw  | 57              | -20...40                     |   |       |                                  | 6,5                 |                           |   |                                  | 0,01/0,1                    | 0,5                             |                                  |      |     | 10,0  | 3,0   |       |       |      |
| Unichiller 110Tw  | 57              | -10...40                     |   |       |                                  | 6,5                 |                           |   |                                  | 0,01/0,1                    | 0,5                             |                                  |      |     | 6,0   |       |       |       |      |
| Unichiller 130Tw  | 57              | -10...40                     |   |       |                                  | 6,5                 |                           |   |                                  | 0,01/0,1                    | 0,5                             |                                  |      |     | 7,0   |       |       |       |      |
| Unichiller 160Tw  | 57              | -10...40                     |   |       |                                  | 6,5                 |                           |   |                                  | 0,01/0,1                    | 0,5                             |                                  |      |     | 9,5   |       |       |       |      |
| Unichiller 180Tw  | 57              | -20...40                     |   |       |                                  | 12,7                |                           |   |                                  | 0,01/0,1                    | 0,5                             |                                  |      |     | 18,0  | 6,0   |       |       |      |
| Unichiller 200Tw  | 57              | -20...40                     |   |       |                                  | 12,7                |                           |   |                                  | 0,01/0,1                    | 0,5                             |                                  |      |     | 11,0  | 3,0   |       |       |      |
| Unichiller 210Tw  | 57              | -20...40                     |   |       |                                  | 13,0                |                           |   |                                  | 0,01/0,1                    | 0,5                             |                                  |      |     | 21,0  | 9,5   |       |       |      |
| Unichiller 250Tw  | 57              | -20...40                     |   |       |                                  | 5,5                 |                           |   |                                  | 0,01/0,1                    | 0,5                             |                                  |      |     | 18,0  | 6,0   |       |       |      |
| Unichiller 260Tw  | 57              | -20...40                     |   |       |                                  | 12,3                |                           |   |                                  | 0,01/0,1                    | 0,5                             |                                  |      |     | 26,0  | 12,0  |       |       |      |
| Unichiller 300Tw  | 57              | -20...40                     |   |       |                                  | 9,5                 |                           |   |                                  | 0,01/0,1                    | 0,5                             |                                  |      |     | 18,0  | 8,0   |       |       |      |
| Unichiller 350Tw  | 57              | -20...40                     |   |       |                                  | 9,5                 |                           |   |                                  | 0,01/0,1                    | 0,5                             |                                  |      |     | 25,0  | 10,0  |       |       |      |
| Unichiller 500Tw  | 57              | -10...40                     |   |       |                                  | 17,0                |                           |   |                                  | 0,01/0,1                    | 0,5                             |                                  |      |     | 30,0  |       |       |       |      |
| <b>Raffreddatori a flusso e a immersione</b>                              |                 |                              |   |       |                                  |                     |                           |   |                                  |                             |                                 |                                  |      |     |       |       |       |       |      |
| DC30  | 58              | -30...50                     |   |       |                                  |                     |                           |   |                                  |                             |                                 |                                  |      |     | 0,15  | 0,07  |       |       |      |
| DC31  | 58              | -30...50                     |   |       |                                  |                     |                           |   |                                  |                             |                                 |                                  |      |     | 0,35  | 0,1   |       |       |      |
| DC32  | 58              | -30...50                     |   |       |                                  |                     |                           |   |                                  |                             |                                 |                                  |      |     | 0,47  | 0,12  |       |       |      |
| TC45  | 59              | -45...100                    |   |       |                                  |                     |                           |   |                                  |                             |                                 |                                  |      |     | 0,24  | 0,18  | 0,05  |       |      |
| TC45E   | 59              | -45...100                    |   |       |                                  |                     |                           |   | 0,1                              | 0,5                         |                                 |                                  |      |     | 0,24  | 0,18  | 0,05  |       |      |
| TC50  | 59              | -50...50                     |   |       |                                  |                     |                           |   |                                  |                             |                                 |                                  |      |     | 0,3   | 0,26  |       |       |      |
| TC50E   | 59              | -50...50                     |   |       |                                  |                     |                           |   |                                  | 0,5                         |                                 |                                  |      |     | 0,3   | 0,26  |       |       |      |
| TC100   | 59              | -100...40                    |   |       |                                  |                     |                           |   |                                  |                             |                                 |                                  |      |     | 0,16  | 0,15  |       | 0,12  | 0,12 |
| TC100E  | 59              | -100...40                    |   |       |                                  |                     |                           |   |                                  | 0,5                         |                                 |                                  |      |     | 0,16  | 0,15  |       | 0,12  | 0,12 |
| <b>Termostati riscaldanti a circolazione, Scambiatori di calore (HTS)</b> |                 |                              |   |       |                                  |                     |                           |   |                                  |                             |                                 |                                  |      |     |       |       |       |       |      |
| HB45  | 60              | 45...250                     |   |       | 4,5                              | 3,5                 |                           |   |                                  |                             |                                 |                                  |      |     |       |       |       |       |      |
| HB60  | 60              | 60...250                     |   |       | 6,0                              | 3,5                 |                           |   |                                  |                             |                                 |                                  |      |     |       |       |       |       |      |
| HB120   | 60              | 60...250                     |   |       | 12,0                             | 3,5                 |                           |   |                                  |                             |                                 |                                  |      |     |       |       |       |       |      |
| HTS 1   | 61              | (5)...(80)                   |   |       |                                  |                     |                           |   |                                  |                             |                                 |                                  |      |     | 0,65* |       |       |       |      |
| HTS 3   | 61              | (3)...(95)                   |   |       |                                  |                     |                           |   |                                  | 0,1                         |                                 |                                  |      |     | 3,0*  |       |       |       |      |
| HTS 5   | 61              | (3)...(95)                   |   |       |                                  |                     |                           |   |                                  | 0,1                         |                                 |                                  |      |     | 5,0*  |       |       |       |      |
| HTS 6   | 61              | (3)...(95)                   |   |       |                                  |                     | 5,0                       |   |                                  | 0,1                         |                                 |                                  |      |     | 6,0*  |       |       |       |      |
| HTS 15  | 61              | (3)...(95)                   |   |       |                                  |                     | 5,0                       |   |                                  | 0,1                         |                                 |                                  |      |     | 15,0* |       |       |       |      |
| <b>Termostati riscaldanti a circolazione</b>                              |                 |                              |   |       |                                  |                     |                           |   |                                  |                             |                                 |                                  |      |     |       |       |       |       |      |
| CC-E  | 72              | 25...200                     | -30   | 20    | 2,0                              |                     |                           |   |                                  | 0,01/0,1                    | 0,01                            |                                  |      |     |       |       |       |       |      |
| KISS E  | 72              | 25...200                     | -30   | 20    | 2,0                              |                     |                           |   |                                  | 0,1                         | 0,05                            |                                  |      |     |       |       |       |       |      |
| CC-E xd   | 72              | 25...200                     | -30   | 20    | 2,0                              |                     |                           |   |                                  | 0,01/0,1                    | 0,01                            |                                  |      |     |       |       |       |       |      |
| CC-200BX  | 73              | 28...200                     | -20   | 20    | 2,0                              |                     |                           |   |                                  | 0,01/0,1                    | 0,02                            |                                  |      |     |       |       |       |       |      |
| CC-300BX  | 73              | 28...300                     | -20   | 20    | 3,0 / 4,0                        |                     |                           |   |                                  | 0,01/0,1                    | 0,02                            |                                  |      |     |       |       |       |       |      |
| CC-106A   | 74              | 25...100                     | 15  | 20    | 2,0                              | 6,0                 | 4,9                       |   | 130 x 110 x 150                  | 0,01/0,1                    | 0,02                            |                                  |      |     |       |       |       |       |      |
| KISS 106A   | 74              | 25...100                     | 15  | 20    | 2,0                              | 6,0                 | 4,9                       |   | 130 x 110 x 150                  | 0,1                         | 0,05                            |                                  |      |     |       |       |       |       |      |
| CC-108A   | 74              | 25...100                     | 15  | 20    | 2,0                              | 8,0                 | 6,6                       |   | 130 x 210 x 150                  | 0,01/0,1                    | 0,02                            |                                  |      |     |       |       |       |       |      |

\* Dati sulla potenza di raffreddamento misurati con acqua di raffreddamento a una temperatura in entrata di +10 °C e 2 bar

\*\* Opzione disponibile su richiesta: riscaldatore, protezione da sovratemperatura e classe di sicurezza II/FL

|  |        | max. portata – pressione | max. pressione – pompa piezometrica | max. portata (pompa aspirante) | max. pressione (pompa aspirante) | Connessione di pompa | Pompa di circolazione | Classe di sicurezza | Protezione da sovratemperatura | Protezione da basso livello | Dimensioni L x P x H | Peso  | Alimentazione <sup>1</sup>    | Raffreddamento del refrigeratore | Temperatura ambientale min. | Temperatura ambientale max. | Connessione acqua di raffreddamento | Refrigerante naturale <sup>2</sup> | Codice       | Modello          |
|--|--------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|--------------------------------|-----------------------------|----------------------|-------|-------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|--------------|------------------|
|  | -100°C | (l/min)                  | (bar)                               | (l/min)                        | (bar)                            |                      |                       |                     |                                |                             | (mm)                 | (kg)  | (V; Hz)                       |                                  | (°C)                        | (°C)                        |                                     |                                    |              |                  |
|  |        | 57                       | 5,6                                 |                                |                                  | G1 1/4               | SI                    | I/NFL               | No                             | SI                          | 500 x 552 x 1261     | 185,0 | 400;3~;50                     | ACQUA                            | 5                           | 40                          | G1/2                                | A                                  | 3026.0110.01 | Unichiller 055Tw |
|  |        | 80                       | 5,6                                 |                                |                                  | G1 1/4               | SI                    | I/NFL               | No                             | SI                          | 500 x 552 x 1261     | 173,0 | 400;3~;50                     | ACQUA                            | 5                           | 40                          | G1/2                                | A                                  | 3026.0106.01 | Unichiller 060Tw |
|  |        | 84                       | 5,6                                 |                                |                                  | G1 1/4               | SI                    | I/NFL               | No                             | SI                          | 500 x 552 x 1261     | 183,0 | 400;3~;50                     | ACQUA                            | 5                           | 40                          | G1/2                                | A                                  | 3026.0091.01 | Unichiller 070Tw |
|  |        | 96                       | 5,6                                 |                                |                                  | G1 1/4               | SI                    | I/NFL               | No                             | SI                          | 600 x 600 x 1450     | 230,0 | 400;3~;50                     | ACQUA                            | 5                           | 40                          | G1/2                                | A                                  | 3027.0064.01 | Unichiller 100Tw |
|  |        | 90                       | 5,6                                 |                                |                                  | G1 1/4               | SI                    | I/NFL               | No                             | SI                          | 600 x 600 x 1450     | 222,0 | 400;3~;50                     | ACQUA                            | 5                           | 40                          | G1/2                                | A                                  | 3027.0067.01 | Unichiller 110Tw |
|  |        | 96                       | 5,6                                 |                                |                                  | G1 1/4               | SI                    | I/NFL               | No                             | SI                          | 600 x 600 x 1450     | 370,0 | 400;3~;50                     | ACQUA                            | 5                           | 40                          | G1/2                                | A                                  | 3027.0051.01 | Unichiller 130Tw |
|  |        | 96                       | 5,6                                 |                                |                                  | G1 1/4               | SI                    | I/NFL               | No                             | SI                          | 600 x 600 x 1450     | 310,0 | 400;3~;50                     | ACQUA                            | 5                           | 40                          | G3/4                                | A                                  | 3027.0071.01 | Unichiller 160Tw |
|  |        | 210                      | 4,7                                 |                                |                                  | G1 1/4               | SI                    | I/NFL               | No                             | SI                          | 760 x 800 x 1615     | 359,0 | 400;3~;50                     | ACQUA                            | 5                           | 40                          | G3/4                                | A                                  | 3028.0111.01 | Unichiller 180Tw |
|  |        | 210                      | 4,7                                 |                                |                                  | G1 1/4               | SI                    | I/NFL               | No                             | SI                          | 760 x 800 x 1615     | 430,0 | 400;3~;50                     | ACQUA                            | 5                           | 40                          | G3/4                                | A                                  | 3028.0112.01 | Unichiller 200Tw |
|  |        | 210                      | 4,7                                 |                                |                                  | G1 1/4               | SI                    | I/NFL               | No                             | SI                          | 760 x 800 x 1615     | 430,0 | 400;3~;50                     | ACQUA                            | 5                           | 40                          | G3/4                                | A                                  | 3028.0114.01 | Unichiller 210Tw |
|  |        | 210                      | 4,7                                 |                                |                                  | G1 1/4               | SI                    | I/NFL               | No                             | SI                          | 760 x 800 x 1615     | 430,0 | 400;3~;50                     | ACQUA                            | 5                           | 40                          | G3/4                                | A                                  | 3028.0116.01 | Unichiller 250Tw |
|  |        | 210                      | 4,7                                 |                                |                                  | G1 1/4               | SI                    | I/NFL               | No                             | SI                          | 760 x 800 x 1615     | 385,0 | 400;3~;50                     | ACQUA                            | 5                           | 40                          | G3/4                                | A                                  | 3028.0118.01 | Unichiller 260Tw |
|  |        | 210                      | 4,7                                 |                                |                                  | G1 1/4               | SI                    | I/NFL               | No                             | SI                          | 760 x 800 x 1615     | 450,0 | 400;3~;50                     | ACQUA                            | 5                           | 40                          | G3/4                                | A                                  | 3029.0030.01 | Unichiller 300Tw |
|  |        | 210                      | 4,7                                 |                                |                                  | G1 1/4               | SI                    | I/NFL               | No                             | SI                          | 760 x 800 x 1615     | 450,0 | 400;3~;50                     | ACQUA                            | 5                           | 40                          | G3/4                                | A                                  | 3029.0032.01 | Unichiller 350Tw |
|  |        | 220                      | 4,7                                 |                                |                                  | G1 1/4               | SI                    | I/NFL               | No                             | SI                          | 1000 x 1103 x 1634   | 615,0 | 400;3~;50                     | ACQUA                            | 5                           | 40                          | G1 1/4                              | A                                  | 3030.0011.01 | Unichiller 500Tw |
|  |        |                          |                                     |                                |                                  | M16x1                | No                    | I/NFL               | No                             | No                          | 190 x 250 x 360      | 16,0  | 230;1~;50                     | ARIA                             | 5                           | 40                          |                                     | S                                  | 3000.0001.99 | DC30             |
|  |        |                          |                                     |                                |                                  | M16x1                | No                    | I/NFL               | No                             | No                          | 250 x 310 x 415      | 23,0  | 230;1~;50/60                  | ARIA                             | 5                           | 40                          |                                     | S                                  | 3001.0001.99 | DC31             |
|  |        |                          |                                     |                                |                                  | M16x1                | No                    | I/NFL               | No                             | No                          | 280 x 340 x 465      | 30,0  | 230;1~;50                     | ARIA                             | 5                           | 40                          |                                     | S                                  | 3002.0001.99 | DC32             |
|  |        |                          |                                     |                                |                                  |                      | No                    | I/NFL               | No                             | No                          | 190 x 295 x 360      | 16,0  | 230;1~;50/60                  | ARIA                             | 5                           | 40                          |                                     | S                                  | 3003.0001.99 | TC45             |
|  |        |                          |                                     |                                |                                  |                      | No                    | I/NFL               | No                             | No                          | 190 x 295 x 360      | 16,0  | 230;1~;50/60                  | ARIA                             | 5                           | 40                          |                                     | S                                  | 3003.0002.99 | TC45E            |
|  |        |                          |                                     |                                |                                  |                      | No                    | I/NFL               | No                             | No                          | 260 x 330 x 415      | 25,0  | 230;1~;50/60                  | ARIA                             | 5                           | 40                          |                                     | S                                  | 3004.0001.99 | TC50             |
|  |        |                          |                                     |                                |                                  |                      | No                    | I/NFL               | No                             | No                          | 260 x 330 x 415      | 25,0  | 230;1~;50/60                  | ARIA                             | 5                           | 40                          |                                     | S                                  | 3004.0002.99 | TC50E            |
|  | 0,01   |                          |                                     |                                |                                  |                      | No                    | I/NFL               | No                             | No                          | 295 x 500 x 570      | 61,0  | 230;1~;50/60                  | ARIA                             | 5                           | 40                          |                                     | A                                  | 3005.0104.99 | TC100            |
|  | 0,01   |                          |                                     |                                |                                  |                      | No                    | I/NFL               | No                             | No                          | 295 x 500 x 570      | 61,0  | 230;1~;50/60                  | ARIA                             | 5                           | 40                          |                                     | A                                  | 3005.0105.99 | TC100E           |
|  |        | 55                       | 0,9                                 |                                |                                  | M24x1,5              | SI                    | II/FL               | SI                             | SI                          | 185 x 440 x 405      | 20,0  | 400;3~;N;50                   |                                  | 5                           | 40                          |                                     |                                    | 2030.0001.01 | HB45             |
|  |        | 90                       | 2,5                                 |                                |                                  | M30x1,5              | SI                    | II/FL               | SI                             | SI                          | 323 x 451 x 498      | 44,0  | 400;3~;N;50                   |                                  | 5                           | 40                          |                                     |                                    | 2031.0004.01 | HB60             |
|  |        | 100                      | 2,5                                 |                                |                                  | M30x1,5              | SI                    | II/FL               | SI                             | SI                          | 323 x 451 x 498      | 44,0  | 400;3~;N;50                   |                                  | 5                           | 40                          |                                     |                                    | 2031.0003.01 | HB120            |
|  |        | 8                        | 0,2                                 |                                |                                  | M16x1                | SI                    | I/NFL               |                                | SI                          | 280 x 398 x 387      | 18,0  | 230;1~;50/60                  |                                  | 5                           | 40                          |                                     |                                    | 3011.0008.99 | HTS 1            |
|  |        | 33                       | 0,7                                 |                                |                                  | M16x1                | SI                    | I/NFL**             | SI**                           | SI                          | 280 x 491 x 414      | 21,0  | 230;1~;50/60                  |                                  | 5                           | 40                          |                                     |                                    | 3011.0001.01 | HTS 3            |
|  |        | 25                       | 2,5                                 |                                |                                  | G3/4                 | SI                    | I/NFL**             | SI**                           | SI                          | 280 x 491 x 414      | 26,0  | 230;1~;50/60                  |                                  | 5                           | 40                          |                                     |                                    | 3011.0006.01 | HTS 5            |
|  |        | 25                       | 2,5                                 |                                |                                  | G3/4                 | SI                    | I/NFL**             | SI**                           | SI                          | 400 x 491 x 529      | 39,0  | 230;1~;50/60                  |                                  | 5                           | 40                          |                                     |                                    | 3011.0002.01 | HTS 6            |
|  |        | 25                       | 2,5                                 |                                |                                  | G3/4                 | SI                    | III/FL**            | SI**                           | SI                          | 400 x 491 x 529      | 38,0  | 230;1~;50/60                  |                                  | 5                           | 40                          |                                     |                                    | 3011.0024.01 | HTS 15           |
|  |        | 27                       | 0,7                                 | 22                             | 0,4                              | M16x1 <sup>3</sup>   | SI, vpc               | II/FL               | SI                             | SI                          | 132 x 159 x 315/150  | 4,0   | 230;1~;50/60                  |                                  | 5                           | 40                          |                                     |                                    | 2000.0023.01 | CC-E             |
|  |        | 14                       | 0,25                                | 10,5                           | 0,17                             | M16x1 <sup>3</sup>   | SI                    | II/FL               | SI                             | SI                          | 132 x 163 x 312/150  | 4,0   | 230;1~;50/60                  |                                  | 5                           | 40                          |                                     |                                    | 2035.0012.98 | KISS E           |
|  |        | 22                       | 0,4                                 | 17                             | 0,25                             | M16x1 <sup>3</sup>   | SI, vpc               | II/FL               | SI                             | SI                          | 132 x 159 x 360/195  | 4,8   | 230;1~;50/60                  |                                  | 5                           | 40                          |                                     |                                    | 2000.0034.01 | CC-E xd          |
|  |        | 27                       | 0,7                                 | 22                             | 0,4                              | M16x1 <sup>3</sup>   | SI, vpc               | II/FL               | SI                             | SI                          | 345 x 200 x 326      | 12,0  | 230;1~;50/60                  |                                  | 5                           | 40                          |                                     |                                    | 2000.0003.01 | CC-200BX         |
|  |        | 25                       | 0,7                                 | 18,5                           | 0,4                              | M16x1                | SI, vpc               | II/FL               | SI                             | SI                          | 345 x 190 x 392      | 13,0  | 230;1~;50/60 / 400;3~;N;50/60 |                                  | 5                           | 40                          |                                     |                                    | 2007.0002.01 | CC-300BX         |
|  |        | 27                       | 0,7                                 | 22                             | 0,4                              | M16x1 <sup>3</sup>   | SI, vpc               | II/FL               | SI                             | SI                          | 147 x 307 x 330      | 5,0   | 230;1~;50/60                  |                                  | 5                           | 40                          |                                     |                                    | 2001.0001.01 | CC-106A          |
|  |        | 14                       | 0,25                                | 10,5                           | 0,17                             | M16x1 <sup>3</sup>   | SI                    | II/FL               | SI                             | SI                          | 147 x 307 x 330      | 5,0   | 230;1~;50/60                  |                                  | 5                           | 40                          |                                     |                                    | 2037.0043.98 | KISS 106A        |
|  |        | 27                       | 0,7                                 | 22                             | 0,4                              | M16x1 <sup>3</sup>   | SI, vpc               | II/FL               | SI                             | SI                          | 147 x 407 x 330      | 6,0   | 230;1~;50/60                  |                                  | 5                           | 40                          |                                     |                                    | 2001.0002.01 | CC-108A          |

FL = adatto a liquidi infiammabili e non infiammabili

<sup>1</sup> Il voltaggio può essere modificato specificandolo nell'ordine

<sup>2</sup> S = standard, A = su richiesta

<sup>3</sup> Opzione

# Dati tecnici

| Modello                                       | Pagina catalogo | Range di temperature<br>(°C) | T <sub>min</sub> con raffreddamento |      | Potenza di riscaldamento<br>(kW) | Volume bagno<br>(l) | Riempimento minimo<br>(l) | Volume bagno<br>con inserto di riduzione<br>(l) | Apertura bagno L x P x H<br>(mm) | Risoluzione display<br>(°C) | Stabilità di temperatura<br>(K) | Potenza di raffreddamento (kW) a |       |       |      |      |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |
|---|-----------------|------------------------------|-------------------------------------|------|----------------------------------|---------------------|---------------------------|---|----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|----------------------------------|-------|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|--|--|--|--|--|--|--|
|   |                 |                              | (°C)                                | (°C) |                                  |                     |                           |   |                                  |                             |                                 | 300°C                            | 200°C | 100°C | 20°C | 0°C  | -20°C | -40°C | -60°C | -80°C |  |  |  |  |  |  |  |
|   |                 |                              |                                     |      |                                  |                     |                           |   |                                  |                             |                                 |                                  |       |       |      |      |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |
| KISS 108A                                     | 74              | 25...100                     | 15                                  | 20   | 2,0                              | 8,0                 | 6,6                       |   | 130 x 210 x 150                  | 0,1                         | 0,05                            |                                  |       |       |      |      |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |
| CC-110A                                       | 74              | 25...100                     | 15                                  | 20   | 2,0                              | 10,0                | 8,4                       |   | 130 x 310 x 150                  | 0,01/0,1                    | 0,02                            |                                  |       |       |      |      |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |
| KISS 110A                                     | 74              | 25...100                     | 15                                  | 20   | 2,0                              | 10,0                | 8,4                       |   | 130 x 310 x 150                  | 0,1                         | 0,05                            |                                  |       |       |      |      |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |
| CC-112A                                       | 74              | 25...100                     | 15                                  | 20   | 2,0                              | 12,0                | 12,0                      |   | 275 x 161 x 150                  | 0,01/0,1                    | 0,02                            |                                  |       |       |      |      |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |
| KISS 112A                                     | 74              | 25...100                     | 15                                  | 20   | 2,0                              | 12,0                | 12,0                      |   | 275 x 161 x 150                  | 0,1                         | 0,05                            |                                  |       |       |      |      |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |
| CC-118A                                       | 74              | 25...100                     | 15                                  | 20   | 2,0                              | 18,0                | 18,0                      |   | 275 x 321 x 150                  | 0,01/0,1                    | 0,02                            |                                  |       |       |      |      |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |
| KISS 118A                                     | 74              | 25...100                     | 15                                  | 20   | 2,0                              | 18,0                | 18,0                      |   | 275 x 321 x 150                  | 0,1                         | 0,05                            |                                  |       |       |      |      |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |
| CC-208B                                       | 75              | 25...200                     | -30                                 | 20   | 2,0                              | 8,5                 | 8,5                       |   | 230 x 127 x 150                  | 0,01/0,1                    | 0,02                            |                                  |       |       |      |      |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |
| KISS 208B                                     | 75              | 25...200                     | -30                                 | 20   | 2,0                              | 8,5                 | 8,5                       |   | 230 x 127 x 150                  | 0,1                         | 0,05                            |                                  |       |       |      |      |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |
| CC-212B                                       | 75              | 25...200                     | -30                                 | 20   | 2,0                              | 12,0                | 12,0                      |   | 290 x 152 x 150                  | 0,01/0,1                    | 0,02                            |                                  |       |       |      |      |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |
| KISS 212B                                     | 75              | 25...200                     | -30                                 | 20   | 2,0                              | 12,0                | 12,0                      |   | 290 x 152 x 150                  | 0,1                         | 0,05                            |                                  |       |       |      |      |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |
| CC-215B                                       | 75              | 25...200                     | -30                                 | 20   | 2,0                              | 15,0                | 15,0                      |   | 290 x 152 x 200                  | 0,01/0,1                    | 0,02                            |                                  |       |       |      |      |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |
| KISS 215B                                     | 75              | 25...200                     | -30                                 | 20   | 2,0                              | 15,0                | 15,0                      |   | 290 x 152 x 200                  | 0,1                         | 0,05                            |                                  |       |       |      |      |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |
| CC-220B                                       | 75              | 25...200                     | -30                                 | 20   | 2,0                              | 20,0                | 20,0                      |   | 290 x 329 x 150                  | 0,01/0,1                    | 0,02                            |                                  |       |       |      |      |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |
| KISS 220B                                     | 75              | 25...200                     | -30                                 | 20   | 2,0                              | 20,0                | 20,0                      |   | 290 x 329 x 150                  | 0,1                         | 0,05                            |                                  |       |       |      |      |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |
| CC-225B                                       | 75              | 25...200                     | -30                                 | 20   | 2,0                              | 25,0                | 25,0                      |   | 290 x 329 x 200                  | 0,01/0,1                    | 0,02                            |                                  |       |       |      |      |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |
| KISS 225B                                     | 75              | 25...200                     | -30                                 | 20   | 2,0                              | 25,0                | 25,0                      |   | 290 x 329 x 200                  | 0,1                         | 0,05                            |                                  |       |       |      |      |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |
| CC-104A                                       | 76              | 25...100                     | 15                                  | 20   | 2,0                              | 4,0                 | 3,6                       |   | Ø 25 x 150                       | 0,01/0,1                    | 0,02                            |                                  |       |       |      |      |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |
| KISS 104A                                     | 76              | 25...100                     | 15                                  | 20   | 2,0                              | 4,0                 | 3,6                       |   | Ø 25 x 150                       | 0,1                         | 0,05                            |                                  |       |       |      |      |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |
| CC-202C                                       | 76              | 45...200                     | -30                                 | 20   | 2,0                              | 2,0                 |                           |   | Ø 25 x 150                       | 0,01/0,1                    | 0,02                            |                                  |       |       |      |      |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |
| KISS 202C                                     | 76              | 45...200                     | -30                                 | 20   | 2,0                              | 2,0                 |                           |   | Ø 25 x 150                       | 0,1                         | 0,05                            |                                  |       |       |      |      |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |
| CC-205B                                       | 77              | 45...200                     | -30                                 | 20   | 2,0                              | 5,0                 |                           |   | 105 x 90 x 150                   | 0,01/0,1                    | 0,02                            |                                  |       |       |      |      |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |
| KISS 205B                                     | 77              | 45...200                     | -30                                 | 20   | 2,0                              | 5,0                 |                           |   | 105 x 90 x 150                   | 0,1                         | 0,05                            |                                  |       |       |      |      |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |
| CC-304B                                       | 77              | 28...300                     | -20                                 |      | 3,0                              | 5,0                 | 3,2                       |   | 130 x 100 x 155                  | 0,01/0,1                    | 0,02                            |                                  |       |       |      |      |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |
| CC-308B                                       | 77              | 28...300                     | -20                                 |      | 3,0                              | 8,5                 | 6,0                       | 5,2   | 130 x 110 x 155                  | 0,01/0,1                    | 0,02                            |                                  |       |       |      |      |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |
| CC-315B                                       | 77              | 28...300                     | -20                                 |      | 3,0 / 4,0                        | 15,0                | 11,5                      | 8,5   | 270 x 145 x 200                  | 0,01/0,1                    | 0,02                            |                                  |       |       |      |      |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Termostati raffreddanti a circolazione</b> |                 |                              |                                     |      |                                  |                     |                           |   |                                  |                             |                                 |                                  |       |       |      |      |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |
| Ministat 125                                  | 78              | -25...150                    |                                     |      | 1,0                              | 2,75                | 2,0                       | 1,3   | 178 x 80 x 120                   | 0,01/0,1                    | 0,02                            |                                  |       |       |      | 0,3  | 0,3   | 0,21  | 0,05  |       |  |  |  |  |  |  |  |
| Ministat 125sw                                | 78              | -25...150                    |                                     |      | 1,0                              | 2,75                | 2,0                       | 1,3   | 178 x 80 x 120                   | 0,01/0,1                    | 0,02                            |                                  |       |       |      | 0,3  | 0,3   | 0,2   | 0,1   |       |  |  |  |  |  |  |  |
| Ministat 230                                  | 78              | -40...200                    |                                     |      | 2,0                              | 3,2                 | 2,8                       | 1,7   | 170 x 85 x 135                   | 0,01/0,1                    | 0,02                            |                                  |       |       |      | 0,42 | 0,42  | 0,38  | 0,25  | 0,05  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ministat 230w                                 | 78              | -40...200                    |                                     |      | 2,0                              | 3,2                 | 2,8                       | 1,7   | 170 x 85 x 135                   | 0,01/0,1                    | 0,02                            |                                  |       |       |      | 0,42 | 0,42  | 0,38  | 0,25  | 0,05  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ministat 240                                  | 78              | -45...200                    |                                     |      | 2,0                              | 4,9                 | 4,5                       | 2,8   | 205 x 85 x 157                   | 0,01/0,1                    | 0,02                            |                                  |       |       |      | 0,6  | 0,6   | 0,55  | 0,35  | 0,05  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ministat 240w                                 | 78              | -45...200                    |                                     |      | 2,0                              | 4,9                 | 4,5                       | 2,8   | 205 x 85 x 157                   | 0,01/0,1                    | 0,02                            |                                  |       |       |      | 0,6  | 0,6   | 0,55  | 0,35  | 0,05  |  |  |  |  |  |  |  |
| Variostat                                     | 79              | -30...150                    |                                     |      | 1,0                              |                     |                           |   |                                  |                             | 0,01/0,1                        | 0,02                             |       |       |      | 0,3  | 0,3   | 0,2   | 0,12  |       |  |  |  |  |  |  |  |
| CC-K6   | 80              | -25...200                    |                                     |      | 2,0                              | 4,5                 |                           |   | 140 x 120 x 150                  | 0,01/0,1                    | 0,02                            |                                  |       |       |      |      | 0,2   | 0,15  | 0,05  |       |  |  |  |  |  |  |  |
| KISS K6                                       | 80              | -25...200                    |                                     |      | 2,0                              | 4,5                 |                           |   | 140 x 120 x 150                  | 0,1                         | 0,05                            |                                  |       |       |      |      | 0,2   | 0,15  | 0,05  |       |  |  |  |  |  |  |  |
| CC-K6s  | 80              | -25...200                    |                                     |      | 2,0                              | 4,5                 |                           |   | 140 x 120 x 150                  | 0,01/0,1                    | 0,02                            |                                  |       |       |      |      | 0,26  | 0,21  | 0,05  |       |  |  |  |  |  |  |  |
| KISS K6s                                      | 80              | -25...200                    |                                     |      | 2,0                              | 4,5                 |                           |   | 140 x 120 x 150                  | 0,1                         | 0,05                            |                                  |       |       |      |      | 0,26  | 0,21  | 0,05  |       |  |  |  |  |  |  |  |
| CC-K12  | 81              | -20...200                    |                                     |      | 2,0                              | 12,0                |                           |   | 290 x 152 x 150                  | 0,01/0,1                    | 0,02                            |                                  |       |       |      |      | 0,25  | 0,2   | 0,05  |       |  |  |  |  |  |  |  |
| KISS K12                                      | 81              | -20...200                    |                                     |      | 2,0                              | 12,0                |                           |   | 290 x 152 x 150                  | 0,1                         | 0,05                            |                                  |       |       |      |      | 0,25  | 0,2   | 0,05  |       |  |  |  |  |  |  |  |
| CC-K15  | 81              | -20...200                    |                                     |      | 2,0                              | 15,0                |                           |   | 290 x 152 x 200                  | 0,01/0,1                    | 0,02                            |                                  |       |       |      |      | 0,25  | 0,2   | 0,05  |       |  |  |  |  |  |  |  |
| KISS K15                                      | 81              | -20...200                    |                                     |      | 2,0                              | 15,0                |                           |   | 290 x 152 x 200                  | 0,1                         | 0,05                            |                                  |       |       |      |      | 0,25  | 0,2   | 0,05  |       |  |  |  |  |  |  |  |
| CC-K20  | 81              | -30...200                    |                                     |      | 2,0                              | 20,0                |                           |   | 290 x 329 x 150                  | 0,01/0,1                    | 0,02                            |                                  |       |       |      |      | 0,4   | 0,35  | 0,16  |       |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  | max. portata – pressione<br>-100°C | max. pressione –<br>pompa piezometrica | max. portata (pompa aspirante) | max. pressione<br>(pompa aspirante) | Connessione di pompa | Pompa di circolazione | Classe di sicurezza | Protezione da sovratemperatura | Protezione da basso livello | Dimensioni L x P x H<br>(mm) | Peso<br>(kg) | Alimentazione <sup>1</sup><br>(V; Hz) | Raffreddamento del refrigeratore | Temperatura ambientale min.<br>(°C) | Temperatura ambientale max.<br>(°C) | Connessione acqua<br>di raffreddamento | Refrigerante naturale <sup>2</sup> | Codice       | Modello       |
|--|--|------------------------------------|--|--------------------------------|-------------------------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|--------------------------------|-----------------------------|------------------------------|--------------|---------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--|------------------------------------|--------------|---------------|
|  |  | 14                                 | 0,25                                   | 10,5                           | 0,17                                | M16x1 <sup>3</sup>   | Si                    | II/FL               | Si                             | Si                          | 147 x 407 x 330              | 6,0          | 230;1~;50/60                          |                                  | 5                                   | 40                                  |  |                                    | 2037.0045.98 | KISS 108A     |
|  |  | 27                                 | 0,7                                    | 22                             | 0,4                                 | M16x1 <sup>3</sup>   | Si, vpc               | II/FL               | Si                             | Si                          | 147 x 507 x 330              | 6,0          | 230;1~;50/60                          |                                  | 5                                   | 40                                  |  |                                    | 2001.0003.01 | CC-110A       |
|  |  | 14                                 | 0,25                                   | 10,5                           | 0,17                                | M16x1 <sup>3</sup>   | Si                    | II/FL               | Si                             | Si                          | 147 x 507 x 330              | 6,0          | 230;1~;50/60                          |                                  | 5                                   | 40                                  |  |                                    | 2037.0047.98 | KISS 110A     |
|  |  | 27                                 | 0,7                                    | 22                             | 0,4                                 | M16x1 <sup>3</sup>   | Si, vpc               | II/FL               | Si                             | Si                          | 333 x 360 x 335              | 8,0          | 230;1~;50/60                          |                                  | 5                                   | 40                                  |  |                                    | 2001.0004.01 | CC-112A       |
|  |  | 14                                 | 0,25                                   | 10,5                           | 0,17                                | M16x1 <sup>3</sup>   | Si                    | II/FL               | Si                             | Si                          | 333 x 360 x 335              | 8,0          | 230;1~;50/60                          |                                  | 5                                   | 40                                  |  |                                    | 2037.0049.98 | KISS 112A     |
|  |  | 27                                 | 0,7                                    | 22                             | 0,4                                 | M16x1 <sup>3</sup>   | Si, vpc               | II/FL               | Si                             | Si                          | 333 x 520 x 335              | 8,0          | 230;1~;50/60                          |                                  | 5                                   | 40                                  |  |                                    | 2001.0005.01 | CC-118A       |
|  |  | 14                                 | 0,25                                   | 10,5                           | 0,17                                | M16x1 <sup>3</sup>   | Si                    | II/FL               | Si                             | Si                          | 333 x 520 x 335              | 8,0          | 230;1~;50/60                          |                                  | 5                                   | 40                                  |  |                                    | 2037.0051.98 | KISS 118A     |
|  |  | 27                                 | 0,7                                    | 22                             | 0,4                                 | M16x1 <sup>3</sup>   | Si, vpc               | II/FL               | Si                             | Si                          | 290 x 350 x 375              | 10,0         | 230;1~;50/60                          |                                  | 5                                   | 40                                  |  |                                    | 2002.0001.01 | CC-208B       |
|  |  | 14                                 | 0,25                                   | 10,5                           | 0,17                                | M16x1 <sup>3</sup>   | Si                    | II/FL               | Si                             | Si                          | 290 x 350 x 375              | 10,0         | 230;1~;50/60                          |                                  | 5                                   | 40                                  |  |                                    | 2038.0053.98 | KISS 208B     |
|  |  | 27                                 | 0,7                                    | 22                             | 0,4                                 | M16x1 <sup>3</sup>   | Si, vpc               | II/FL               | Si                             | Si                          | 350 x 375 x 375              | 11,0         | 230;1~;50/60                          |                                  | 5                                   | 40                                  |  |                                    | 2002.0002.01 | CC-212B       |
|  |  | 14                                 | 0,25                                   | 10,5                           | 0,17                                | M16x1 <sup>3</sup>   | Si                    | II/FL               | Si                             | Si                          | 350 x 375 x 375              | 11,0         | 230;1~;50/60                          |                                  | 5                                   | 40                                  |  |                                    | 2038.0052.98 | KISS 212B     |
|  |  | 27                                 | 0,7                                    | 22                             | 0,4                                 | M16x1 <sup>3</sup>   | Si, vpc               | II/FL               | Si                             | Si                          | 350 x 375 x 425              | 12,0         | 230;1~;50/60                          |                                  | 5                                   | 40                                  |  |                                    | 2002.0003.01 | CC-215B       |
|  |  | 14                                 | 0,25                                   | 10,5                           | 0,17                                | M16x1 <sup>3</sup>   | Si                    | II/FL               | Si                             | Si                          | 350 x 375 x 425              | 12,0         | 230;1~;50/60                          |                                  | 5                                   | 40                                  |  |                                    | 2038.0051.98 | KISS 215B     |
|  |  | 27                                 | 0,7                                    | 22                             | 0,4                                 | M16x1 <sup>3</sup>   | Si, vpc               | II/FL               | Si                             | Si                          | 350 x 555 x 375              | 14,0         | 230;1~;50/60                          |                                  | 5                                   | 40                                  |  |                                    | 2002.0004.01 | CC-220B       |
|  |  | 14                                 | 0,25                                   | 10,5                           | 0,17                                | M16x1 <sup>3</sup>   | Si                    | II/FL               | Si                             | Si                          | 350 x 555 x 375              | 14,0         | 230;1~;50/60                          |                                  | 5                                   | 40                                  |  |                                    | 2038.0050.98 | KISS 220B     |
|  |  | 27                                 | 0,7                                    | 22                             | 0,4                                 | M16x1 <sup>3</sup>   | Si, vpc               | II/FL               | Si                             | Si                          | 350 x 555 x 425              | 16,0         | 230;1~;50/60                          |                                  | 5                                   | 40                                  |  |                                    | 2002.0005.01 | CC-225B       |
|  |  | 14                                 | 0,25                                   | 10,5                           | 0,17                                | M16x1 <sup>3</sup>   | Si                    | II/FL               | Si                             | Si                          | 350 x 555 x 425              | 16,0         | 230;1~;50/60                          |                                  | 5                                   | 40                                  |  |                                    | 2038.0049.98 | KISS 225B     |
|  |  | 27                                 | 0,7                                    | 22                             | 0,4                                 | M16x1                | Si, vpc               | II/FL               | Si                             | Si                          | 147 x 234 x 329              | 6,0          | 230;1~;50/60                          |                                  | 5                                   | 40                                  |  |                                    | 2001.0016.01 | CC-104A       |
|  |  | 14                                 | 0,25                                   | 10,5                           | 0,17                                | M16x1                | Si                    | II/FL               | Si                             | Si                          | 147 x 235 x 330              | 5,0          | 230;1~;50/60                          |                                  | 5                                   | 40                                  |  |                                    | 2037.0040.98 | KISS 104A     |
|  |  | 27                                 | 0,7                                    | 22                             | 0,4                                 | M16x1                | Si, vpc               | II/FL               | Si                             | Si                          | 178 x 260 x 355              | 8,0          | 230;1~;50/60                          |                                  | 5                                   | 40                                  |  |                                    | 2003.0001.01 | CC-202C       |
|  |  | 14                                 | 0,25                                   | 10,5                           | 0,17                                | M16x1                | Si                    | II/FL               | Si                             | Si                          | 178 x 260 x 355              | 8,0          | 230;1~;50/60                          |                                  | 5                                   | 40                                  |  |                                    | 2039.0012.98 | KISS 202C     |
|  |  | 27                                 | 0,7                                    | 22                             | 0,4                                 | M16x1                | Si, vpc               | II/FL               | Si                             | Si                          | 178 x 337 x 355              | 9,0          | 230;1~;50/60                          |                                  | 5                                   | 40                                  |  |                                    | 2004.0001.01 | CC-205B       |
|  |  | 14                                 | 0,25                                   | 10,5                           | 0,17                                | M16x1                | Si                    | II/FL               | Si                             | Si                          | 178 x 337 x 355              | 9,0          | 230;1~;50/60                          |                                  | 5                                   | 40                                  |  |                                    | 2040.0012.98 | KISS 205B     |
|  |  | 25                                 | 0,7                                    | 18,5                           | 0,4                                 | M16x1                | Si, vpc               | II/FL               | Si                             | Si                          | 210 x 335 x 392              | 14,0         | 230;1~;50/60                          |                                  | 5                                   | 40                                  |  |                                    | 2005.0001.01 | CC-304B       |
|  |  | 25                                 | 0,7                                    | 18,5                           | 0,4                                 | M16x1                | Si, vpc               | II/FL               | Si                             | Si                          | 242 x 404 x 392              | 18,0         | 230;1~;50/60                          |                                  | 5                                   | 40                                  |  |                                    | 2006.0001.01 | CC-308B       |
|  |  | 25                                 | 0,7                                    | 18,5                           | 0,4                                 | M16x1                | Si, vpc               | II/FL               | Si                             | Si                          | 335 x 382 x 433              | 22,0         | 230;1~;50/60 / 400;3~N50/60           |                                  | 5                                   | 40                                  |  |                                    | 2007.0001.01 | CC-315B       |
|  |  | 22                                 | 0,7                                    | 16                             | 0,4                                 | M16x1                | Si, vpc               | II/FL               | Si                             | Si                          | 225 x 370 x 429              | 25,0         | 230;1~;50/60                          | ARIA                             | 5                                   | 35                                  |  | S                                  | 2014.0011.01 | Ministat 125  |
|  |  | 22                                 | 0,7                                    | 16                             | 0,4                                 | M16x1                | Si, vpc               | II/FL               | Si                             | Si                          | 225 x 370 x 429              | 25,0         | 230;1~;50/60                          | ACQUA                            | 5                                   | 40                                  | G1/2                                   | S                                  | 2014.0006.01 | Ministat 125w |
|  |  | 22                                 | 0,7                                    | 16                             | 0,4                                 | M16x1                | Si, vpc               | II/FL               | Si                             | Si                          | 255 x 450 x 476              | 35,0         | 230;1~;50/60                          | ARIA                             | 5                                   | 40                                  |  | S                                  | 2015.0005.01 | Ministat 230  |
|  |  | 22                                 | 0,7                                    | 16                             | 0,4                                 | M16x1                | Si, vpc               | II/FL               | Si                             | Si                          | 255 x 450 x 476              | 35,0         | 230;1~;50/60                          | ACQUA                            | 5                                   | 40                                  | G1/2                                   | S                                  | 2015.0007.01 | Ministat 230w |
|  |  | 22                                 | 0,7                                    | 16                             | 0,4                                 | M16x1                | Si, vpc               | II/FL               | Si                             | Si                          | 300 x 465 x 516              | 41,0         | 230;1~;50/60                          | ARIA                             | 5                                   | 40                                  |  | S                                  | 2016.0005.01 | Ministat 240  |
|  |  | 22                                 | 0,7                                    | 16                             | 0,4                                 | M16x1                | Si, vpc               | II/FL               | Si                             | Si                          | 300 x 465 x 516              | 41,0         | 230;1~;50/60                          | ACQUA                            | 5                                   | 40                                  | G1/2                                   | S                                  | 2016.0006.01 | Ministat 240w |
|  |  | 25                                 | 0,7                                    | 18,5                           | 0,4                                 | M16x1                | Si, vpc               | II/FL               | Si                             | Si                          | 183 x 465 x 416              | 24,0         | 230;1~;50/60                          | ARIA                             | 5                                   | 40                                  |  | S                                  | 2013.0003.01 | Variostat     |
|  |  | 27                                 | 0,7                                    | 22                             | 0,4                                 | M16x1                | Si, vpc               | II/FL               | Si                             | Si                          | 210 x 400 x 546              | 25,0         | 230;1~;50/60                          | ARIA                             | 5                                   | 40                                  |  | S                                  | 2008.0005.01 | CC-K6         |
|  |  | 14                                 | 0,25                                   | 10,5                           | 0,17                                | M16x1                | Si                    | II/FL               | Si                             | Si                          | 210 x 400 x 546              | 25,0         | 230;1~;50/60                          | ARIA                             | 5                                   | 40                                  |  | S                                  | 2008.0043.98 | KISS K6       |
|  |  | 27                                 | 0,7                                    | 22                             | 0,4                                 | M16x1                | Si, vpc               | II/FL               | Si                             | Si                          | 210 x 400 x 546              | 24,0         | 230;1~;50/60                          | ARIA                             | 5                                   | 40                                  |  | S                                  | 2008.0002.01 | CC-K6s        |
|  |  | 14                                 | 0,25                                   | 10,5                           | 0,17                                | M16x1                | Si                    | II/FL               | Si                             | Si                          | 210 x 400 x 546              | 25,0         | 230;1~;50/60                          | ARIA                             | 5                                   | 40                                  |  | S                                  | 2008.0044.98 | KISS K6s      |
|  |  | 27                                 | 0,7                                    | 22                             | 0,4                                 | M16x1 <sup>3</sup>   | Si, vpc               | II/FL               | Si                             | Si                          | 350 x 560 x 430              | 28,0         | 230;1~;50/60                          | ARIA                             | 5                                   | 40                                  |  | S                                  | 2009.0002.01 | CC-K12        |
|  |  | 14                                 | 0,25                                   | 10,5                           | 0,17                                | M16x1 <sup>3</sup>   | Si                    | II/FL               | Si                             | Si                          | 350 x 560 x 430              | 28,0         | 230;1~;50/60                          | ARIA                             | 5                                   | 40                                  |  | S                                  | 2009.0020.98 | KISS K12      |
|  |  | 27                                 | 0,7                                    | 22                             | 0,4                                 | M16x1 <sup>3</sup>   | Si, vpc               | II/FL               | Si                             | Si                          | 350 x 560 x 430              | 28,0         | 230;1~;50/60                          | ARIA                             | 5                                   | 40                                  |  | S                                  | 2010.0002.01 | CC-K15        |
|  |  | 14                                 | 0,25                                   | 10,5                           | 0,17                                | M16x1 <sup>3</sup>   | Si                    | II/FL               | Si                             | Si                          | 350 x 560 x 430              | 28,0         | 230;1~;50/60                          | ARIA                             | 5                                   | 40                                  |  | S                                  | 2010.0017.98 | KISS K15      |
|  |  | 27                                 | 0,7                                    | 22                             | 0,4                                 | M16x1 <sup>3</sup>   | Si, vpc               | II/FL               | Si                             | Si                          | 350 x 555 x 615              | 36,0         | 230;1~;50/60                          | ARIA                             | 5                                   | 40                                  |  | S                                  | 2011.0002.01 | CC-K20        |

FL = adatto a liquidi infiammabili e non infiammabili

<sup>1</sup> Il voltaggio può essere modificato specificandolo nell'ordine

<sup>2</sup> S = standard, A = su richiesta

<sup>3</sup> Opzione



# Dati tecnici

| Modello                                       | Pagina catalogo | Range di temperature<br>(°C) | T <sub>min</sub> con raffreddamento |      | Potenza di riscaldamento<br>(kW) | Volume bagno<br>(l) | Riempimento minimo<br>(l) | Volume bagno<br>con inserto di riduzione<br>(l) | Apertura bagno L x P x H<br>(mm) | Risoluzione display<br>(°C) | Stabilità di temperatura<br>(K) | Potenza di raffreddamento (kW) a |       |       |      |      |       |       |       |       |      |     |      |
|---|-----------------|------------------------------|-------------------------------------|------|----------------------------------|---------------------|---------------------------|---|----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|----------------------------------|-------|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|-----|------|
|   |                 |                              | (°C)                                | (°C) |                                  |                     |                           |   |                                  |                             |                                 | 300°C                            | 200°C | 100°C | 20°C | 0°C  | -20°C | -40°C | -60°C | -80°C |      |     |      |
|   |                 |                              |                                     |      |                                  |                     |                           |   |                                  |                             |                                 |                                  |       |       |      |      |       |       |       |       |      |     |      |
| KISS K20                                      | 81              | -30...200                    |                                     |      | 2,0                              | 20,0                |                           |   | 290 x 329 x 150                  | 0,1                         | 0,05                            |                                  |       |       | 0,4  | 0,35 | 0,16  |       |       |       |      |     |      |
| CC-K25  | 81              | -30...200                    |                                     |      | 2,0                              | 25,0                |                           |   | 290 x 329 x 200                  | 0,01/0,1                    | 0,02                            |                                  |       |       | 0,4  | 0,35 | 0,16  |       |       |       |      |     |      |
| KISS K25                                      | 81              | -30...200                    |                                     |      | 2,0                              | 25,0                |                           |   | 290 x 329 x 200                  | 0,1                         | 0,05                            |                                  |       |       | 0,4  | 0,35 | 0,16  |       |       |       |      |     |      |
| CC-405  | 82              | -40...200                    |                                     |      | 1,5                              | 5,0                 |                           |   | 120 x 110 x 150                  | 0,01/0,1                    | 0,02                            |                                  |       |       | 0,7  | 0,7  | 0,7   | 0,45  | 0,03  |       |      |     |      |
| CC-405w                                       | 82              | -40...200                    |                                     |      | 1,5                              | 5,0                 |                           |   | 120 x 110 x 150                  | 0,01/0,1                    | 0,02                            |                                  |       |       | 0,7  | 0,7  | 0,7   | 0,45  | 0,03  |       |      |     |      |
| CC-410  | 82              | -45...200                    |                                     |      | 3,0                              | 22,0                |                           | 8,5   | 280 x 280 x 200                  | 0,01/0,1                    | 0,02                            |                                  |       |       | 0,8  | 0,8  | 0,8   | 0,5   | 0,1   |       |      |     |      |
| CC-410wl                                      | 82              | -45...200                    |                                     |      | 3,0                              | 22,0                |                           | 8,5   | 280 x 280 x 200                  | 0,01/0,1                    | 0,02                            |                                  |       |       | 0,8  | 0,8  | 0,8   | 0,5   | 0,1   |       |      |     |      |
| CC-415  | 82              | -40...200                    |                                     |      | 1,5                              | 5,0                 |                           |   | 120 x 110 x 150                  | 0,01/0,1                    | 0,02                            |                                  |       |       | 1,2  | 1,2  | 1,0   | 0,6   | 0,05  |       |      |     |      |
| CC-415wl                                      | 82              | -40...200                    |                                     |      | 1,5                              | 5,0                 |                           |   | 120 x 110 x 150                  | 0,01/0,1                    | 0,02                            |                                  |       |       | 1,2  | 1,2  | 1,0   | 0,6   | 0,05  |       |      |     |      |
| CC-505  | 84              | -50...200                    |                                     |      | 1,5                              | 5,0                 | 4,0                       |   | 120 x 110 x 150                  | 0,01/0,1                    | 0,02                            |                                  |       |       | 1,2  | 1,2  | 1,0   | 0,6   | 0,15  |       |      |     |      |
| CC-505wl                                      | 84              | -50...200                    |                                     |      | 1,5                              | 5,0                 | 4,0                       |   | 120 x 110 x 150                  | 0,01/0,1                    | 0,02                            |                                  |       |       | 1,2  | 1,2  | 1,0   | 0,6   | 0,15  |       |      |     |      |
| CC-508  | 84              | -55...200                    |                                     |      | 3,0                              | 5,0                 | 4,0                       |   | 120 x 110 x 160                  | 0,01/0,1                    | 0,02                            |                                  |       |       | 1,5  | 1,5  | 1,5   | 1,0   | 0,3   |       |      |     |      |
| CC-508w                                       | 84              | -55...200                    |                                     |      | 3,0                              | 5,0                 | 4,0                       |   | 120 x 110 x 160                  | 0,01/0,1                    | 0,02                            |                                  |       |       | 1,5  | 1,5  | 1,5   | 1,0   | 0,3   |       |      |     |      |
| CC-510  | 84              | -50...200                    |                                     |      | 3,0                              | 26,0                | 19,0                      | 15,0  | 260 x 260 x 200                  | 0,01/0,1                    | 0,02                            |                                  |       |       | 2,1  | 2,1  | 2,1   | 1,0   | 0,4   |       |      |     |      |
| CC-510w                                       | 84              | -50...200                    |                                     |      | 3,0                              | 18,0                |                           | 11,0  | 270 x 150 x 200                  | 0,01/0,1                    | 0,02                            |                                  |       |       | 2,4  | 2,4  | 2,4   | 1,0   | 0,4   |       |      |     |      |
| CC-515  | 84              | -55...200                    |                                     |      | 3,0                              | 26,0                | 19,0                      | 15,0  | 260 x 260 x 200                  | 0,01/0,1                    | 0,02                            |                                  |       |       | 3,3  | 3,3  | 3,3   | 1,6   | 0,6   |       |      |     |      |
| CC-515w                                       | 84              | -55...200                    |                                     |      | 3,0                              | 18,0                |                           | 11,0  | 270 x 150 x 200                  | 0,01/0,1                    | 0,02                            |                                  |       |       | 3,3  | 3,3  | 3,3   | 1,6   | 0,6   |       |      |     |      |
| CC-520w                                       | 84              | -55...200                    |                                     |      | 3,0                              | 17,0                |                           | 10,0  | 270 x 150 x 200                  | 0,01/0,1                    | 0,02                            |                                  |       |       | 5,0  | 5,0  | 5,0   | 3,0   | 1,5   |       |      |     |      |
| CC-525w                                       | 84              | -55...100                    |                                     |      | 3,0                              | 17,0                |                           | 10,0  | 270 x 150 x 200                  | 0,01/0,1                    | 0,02                            |                                  |       |       | 7,0  | 7,0  | 5,0   | 3,0   | 1,5   |       |      |     |      |
| CC-805  | 85              | -80...100                    |                                     |      | 1,5                              | 5,0                 |                           |   | 120 x 110 x 150                  | 0,01/0,1                    | 0,02                            |                                  |       |       | 0,5  | 0,5  | 0,5   | 0,4   | 0,3   | 0,3   | 0,06 |     |      |
| CC-820  | 85              | -80...100                    |                                     |      | 3,0                              | 17,0                |                           | 10,0  | 270 x 150 x 200                  | 0,01/0,1                    | 0,02                            |                                  |       |       | 1,2  | 1,2  | 1,2   | 1,1   | 0,9   | 0,6   | 0,14 |     |      |
| CC-820w                                       | 85              | -80...100                    |                                     |      | 3,0                              | 17,0                |                           | 10,0  | 270 x 150 x 200                  | 0,01/0,1                    | 0,02                            |                                  |       |       | 1,2  | 1,2  | 1,2   | 1,1   | 0,9   | 0,6   | 0,14 |     |      |
| CC-902  | 85              | -90...200                    |                                     |      | 1,5                              | 5,0                 |                           |   | 120 x 110 x 150                  | 0,01/0,1                    | 0,02                            |                                  |       |       | 1,2  | 1,2  | 1,2   | 1,1   | 0,9   | 0,6   | 0,2  |     |      |
| CC-905  | 85              | -90...200                    |                                     |      | 3,0                              | 26,0                |                           | 15,0  | 260 x 260 x 200                  | 0,01/0,1                    | 0,02                            |                                  |       | 2,0   | 2,0  | 2,0  | 2,0   | 1,9   | 1,7   | 1,0   | 0,34 |     |      |
| CC-905w                                       | 85              | -90...200                    |                                     |      | 3,0                              | 26,0                |                           | 15,0  | 260 x 260 x 200                  | 0,01/0,1                    | 0,02                            |                                  |       | 2,5   | 2,0  | 2,0  | 2,0   | 1,9   | 1,7   | 1,0   | 0,34 |     |      |
| CC-906w                                       | 85              | -90...200                    |                                     |      | 3,0                              | 30,0                |                           | 19,0  | 260 x 260 x 200                  | 0,01/0,1                    | 0,02                            |                                  |       | 3,0   | 3,0  | 3,0  | 3,0   | 2,8   | 2,4   | 1,6   | 0,55 |     |      |
| <b>Bagni per viscosimetria</b>                |                 |                              |                                     |      |                                  |                     |                           |   |                                  |                             |                                 |                                  |       |       |      |      |       |       |       |       |      |     |      |
| CC-130A Visco 3                               | 86              | 28...100                     | 15                                  | 15   | 2,0                              | 30,0                | 25,5                      |   | 90 x 90 x 310                    | 0,01/0,1                    | 0,01                            |                                  |       |       |      |      |       |       |       |       |      |     |      |
| CC-130A Visco 5                               | 86              | 28...100                     | 15                                  | 15   | 2,0                              | 30,0                | 25,5                      |   | Ø 51 x 310                       | 0,01/0,1                    | 0,01                            |                                  |       |       |      |      |       |       |       |       |      |     |      |
| <b>Bagno per l'invecchiamento della birra</b> |                 |                              |                                     |      |                                  |                     |                           |   |                                  |                             |                                 |                                  |       |       |      |      |       |       |       |       |      |     |      |
| BFT5  | 87              | -40...80                     |                                     |      | 2,0                              | 40,0                |                           |   | 350 x 410 x 270                  | 0,01/0,1                    | 0,03                            |                                  |       | 3,0   |      |      | 1,2   |       |       |       |      | 1,6 | 0,55 |
| <b>Bagni di raffreddamento</b>                |                 |                              |                                     |      |                                  |                     |                           |   |                                  |                             |                                 |                                  |       |       |      |      |       |       |       |       |      |     |      |
| K12   | 114             | -20...200                    |                                     |      |                                  | 12,0                |                           |   | 290 x 316 x 150                  |                             |                                 |                                  |       |       | 0,25 | 0,2  | 0,05  |       |       |       |      |     |      |
| K15   | 114             | -20...200                    |                                     |      |                                  | 15,0                |                           |   | 290 x 316 x 200                  |                             |                                 |                                  |       |       | 0,25 | 0,2  | 0,05  |       |       |       |      |     |      |
| K20   | 114             | -30...200                    |                                     |      |                                  | 20,0                |                           |   | 290 x 495 x 150                  |                             |                                 |                                  |       |       | 0,4  | 0,35 | 0,16  |       |       |       |      |     |      |
| K25   | 114             | -30...200                    |                                     |      |                                  | 25,0                |                           |   | 290 x 495 x 200                  |                             |                                 |                                  |       |       | 0,4  | 0,35 | 0,16  |       |       |       |      |     |      |

|  |  | max. portata – pressione<br>-100°C | max. pressione –<br>pompa piezometrica | max. portata (pompa aspirante) | max. pressione<br>(pompa aspirante) | Connessione di pompa | Pompa di circolazione | Classe di sicurezza | Protezione da sovratemperatura | Protezione da basso livello | Dimensioni L x P x H | Peso  | Alimentazione <sup>1</sup> | Raffreddamento del refrigeratore | Temperatura ambientale min. | Temperatura ambientale max. | Connessione acqua<br>di raffreddamento | Refrigerante naturale <sup>2</sup> | Codice       | Modello         |
|--|--|------------------------------------|--|--------------------------------|-------------------------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|--------------------------------|-----------------------------|----------------------|-------|----------------------------|----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--|------------------------------------|--------------|-----------------|
|  |  | (l/min)                            | (bar)                                  | (l/min)                        | (bar)                               |                      |                       |                     |                                |                             | (mm)                 | (kg)  | (V; Hz)                    |                                  | (°C)                        | (°C)                        |  |                                    |              |                 |
|  |  | 14                                 | 0,25                                   | 10,5                           | 0,17                                | M16x1 <sup>3</sup>   | Si                    | II/FL               | Si                             | Si                          | 350 x 555 x 615      | 36,0  | 230;1~;50/60               | ARIA                             | 5                           | 40                          |  | S                                  | 2011.0013.98 | KISS K20        |
|  |  | 27                                 | 0,7                                    | 22                             | 0,4                                 | M16x1 <sup>3</sup>   | Si, vpc               | II/FL               | Si                             | Si                          | 350 x 555 x 615      | 36,0  | 230;1~;50/60               | ARIA                             | 5                           | 40                          |  | S                                  | 2012.0002.01 | CC-K25          |
|  |  | 14                                 | 0,25                                   | 10,5                           | 0,17                                | M16x1 <sup>3</sup>   | Si                    | II/FL               | Si                             | Si                          | 350 x 555 x 615      | 36,0  | 230;1~;50/60               | ARIA                             | 5                           | 40                          |  | S                                  | 2012.0015.98 | KISS K25        |
|  |  | 25                                 | 0,7                                    | 18,5                           | 0,4                                 | M16x1                | Si, vpc               | II/FL               | Si                             | Si                          | 370 x 460 x 679      | 55,0  | 230;1~;50/60               | ARIA                             | 5                           | 40                          |  | A                                  | 2017.0001.01 | CC-405          |
|  |  | 25                                 | 0,7                                    | 18,5                           | 0,4                                 | M16x1                | Si, vpc               | II/FL               | Si                             | Si                          | 370 x 460 x 679      | 55,0  | 230;1~;50/60               | ACQUA                            | 5                           | 40                          | G1/2                                   | A                                  | 2017.0002.01 | CC-405w         |
|  |  | 25                                 | 0,7                                    | 18,5                           | 0,4                                 | M16x1                | Si, vpc               | II/FL               | Si                             | Si                          | 420 x 565 x 719      | 69,0  | 230;1~;50/60               | ARIA                             | 5                           | 40                          |  | A                                  | 2019.0004.01 | CC-410          |
|  |  | 25                                 | 0,7                                    | 18,5                           | 0,4                                 | M16x1                | Si, vpc               | II/FL               | Si                             | Si                          | 420 x 565 x 719      | 72,0  | 230;1~;50/60               | ARIA+ACQUA                       | 5                           | 40                          | G1/2                                   | A                                  | 2019.0001.01 | CC-410wl        |
|  |  | 25                                 | 0,7                                    | 18,5                           | 0,4                                 | M16x1                | Si, vpc               | II/FL               | Si                             | Si                          | 410 x 480 x 764      | 60,0  | 230;1~;50/60               | ARIA                             | 5                           | 40                          |  | A                                  | 2018.0001.01 | CC-415          |
|  |  | 25                                 | 0,7                                    | 18,5                           | 0,4                                 | M16x1                | Si, vpc               | II/FL               | Si                             | Si                          | 410 x 480 x 764      | 61,0  | 230;1~;50/60               | ARIA+ACQUA                       | 5                           | 40                          | G1/2                                   | A                                  | 2018.0002.01 | CC-415wl        |
|  |  | 25                                 | 0,7                                    | 18,5                           | 0,4                                 | M16x1                | Si, vpc               | II/FL               | Si                             | Si                          | 410 x 480 x 764      | 60,0  | 230;1~;50/60               | ARIA                             | 5                           | 40                          |  | A                                  | 2018.0003.01 | CC-505          |
|  |  | 25                                 | 0,7                                    | 18,5                           | 0,4                                 | M16x1                | Si, vpc               | II/FL               | Si                             | Si                          | 410 x 480 x 764      | 62,0  | 230;1~;50/60               | ARIA+ACQUA                       | 5                           | 40                          | G1/2                                   | A                                  | 2018.0004.01 | CC-505wl        |
|  |  | 25                                 | 0,7                                    | 18,5                           | 0,4                                 | M16x1                | Si, vpc               | II/FL               | Si                             | Si                          | 410 x 480 x 764      | 67,0  | 230;1~;50/60               | ARIA                             | 5                           | 40                          |  | S                                  | 2018.0023.01 | CC-508          |
|  |  | 25                                 | 0,7                                    | 18,5                           | 0,4                                 | M16x1                | Si, vpc               | II/FL               | Si                             | Si                          | 410 x 480 x 764      | 69,0  | 230;1~;50/60               | ACQUA                            | 5                           | 40                          | G1/2                                   | S                                  | 2018.0026.01 | CC-508w         |
|  |  | 25                                 | 0,7                                    | 18,5                           | 0,4                                 | M16x1                | Si, vpc               | II/FL               | Si                             | Si                          | 605 x 706 x 1136     | 143,0 | 400;3~N;50                 | ARIA                             | 5                           | 40                          |  | A                                  | 2020.0010.01 | CC-510          |
|  |  | 25                                 | 0,7                                    | 18,5                           | 0,4                                 | M16x1                | Si, vpc               | II/FL               | Si                             | Si                          | 455 x 515 x 1014     | 96,0  | 400;3~N;50                 | ACQUA                            | 5                           | 40                          | G1/2                                   | A                                  | 2020.0002.01 | CC-510w         |
|  |  | 25                                 | 0,7                                    | 18,5                           | 0,4                                 | M16x1                | Si, vpc               | II/FL               | Si                             | Si                          | 605 x 706 x 1136     | 139,0 | 400;3~N;50                 | ARIA                             | 5                           | 40                          |  | A                                  | 2021.0001.01 | CC-515          |
|  |  | 25                                 | 0,7                                    | 18,5                           | 0,4                                 | M16x1                | Si, vpc               | II/FL               | Si                             | Si                          | 455 x 515 x 1014     | 102,0 | 400;3~N;50                 | ACQUA                            | 5                           | 40                          | G1/2                                   | A                                  | 2020.0003.01 | CC-515w         |
|  |  | 25                                 | 0,7                                    | 18,5                           | 0,4                                 | M16x1                | Si, vpc               | II/FL               | Si                             | Si                          | 539 x 629 x 1102     | 141,0 | 400;3~N;50                 | ACQUA                            | 5                           | 40                          | G1/2                                   | A                                  | 2022.0001.01 | CC-520w         |
|  |  | 25                                 | 0,7                                    | 18,5                           | 0,4                                 | M16x1                | Si, vpc               | II/FL               | Si                             | Si                          | 539 x 629 x 1102     | 142,0 | 400;3~N;50                 | ACQUA                            | 5                           | 40                          | G1/2                                   | A                                  | 2023.0001.01 | CC-525w         |
|  |  | 25                                 | 0,7                                    | 18,5                           | 0,4                                 | M16x1                | Si, vpc               | II/FL               | Si                             | Si                          | 410 x 480 x 764      | 80,0  | 230;1~;50/60 / 400;3~N;50  | ARIA                             | 5                           | 40                          |  | A                                  | 2024.0001.01 | CC-805          |
|  |  | 25                                 | 0,7                                    | 18,5                           | 0,4                                 | M16x1                | Si, vpc               | II/FL               | Si                             | Si                          | 539 x 629 x 1102     | 150,0 | 400;3~N;50                 | ARIA                             | 5                           | 40                          |  | A                                  | 2025.0001.01 | CC-820          |
|  |  | 25                                 | 0,7                                    | 18,5                           | 0,4                                 | M16x1                | Si, vpc               | II/FL               | Si                             | Si                          | 539 x 629 x 1102     | 150,0 | 400;3~N;50                 | ACQUA                            | 5                           | 40                          | G1/2                                   | A                                  | 2025.0002.01 | CC-820w         |
|  |  | 25                                 | 0,7                                    | 18,5                           | 0,4                                 | M16x1                | Si, vpc               | II/FL               | Si                             | Si                          | 550 x 600 x 911      | 129,0 | 230;1~;50/60               | ARIA                             | 5                           | 40                          |  | A                                  | 2026.0005.01 | CC-902          |
|  |  | 25                                 | 0,7                                    | 18,5                           | 0,4                                 | M16x1                | Si, vpc               | II/FL               | Si                             | Si                          | 605 x 706 x 1136     | 162,0 | 400;3~N;50                 | ARIA                             | 5                           | 40                          |  | A                                  | 2027.0001.01 | CC-905          |
|  |  | 25                                 | 0,7                                    | 18,5                           | 0,4                                 | M16x1                | Si, vpc               | II/FL               | Si                             | Si                          | 605 x 706 x 1136     | 170,0 | 400;3~N;50                 | ACQUA                            | 5                           | 40                          | G1/2                                   | A                                  | 2027.0002.01 | CC-905w         |
|  |  | 25                                 | 0,7                                    | 18,5                           | 0,4                                 | M16x1                | Si, vpc               | II/FL               | Si                             | Si                          | 605 x 706 x 1136     | 185,0 | 400;3~N;50                 | ACQUA                            | 5                           | 40                          | G1/2                                   | A                                  | 2036.0001.01 | CC-906w         |
|  |  | 27                                 | 0,7                                    |                                |                                     | M16x1                | Si, vpc               | II/FL               | Si                             | Si                          | 500 x 240 x 490      | 11,0  | 230;1~;50/60               |                                  | 5                           | 40                          |  |                                    | 2001.0006.01 | CC-130A Visco 3 |
|  |  | 27                                 | 0,7                                    |                                |                                     | M16x1                | Si, vpc               | II/FL               | Si                             | Si                          | 500 x 240 x 490      | 11,0  | 230;1~;50/60               |                                  | 5                           | 40                          |  |                                    | 2001.0007.01 | CC-130A Visco 5 |
|  |  |                                    |  |                                |                                     |                      | Si, vpc               | II/FL               | Si                             | Si                          | 460 x 710 x 911      | 74,0  | 230;1~;50/60               | ARIA                             | 5                           | 40                          |  | A                                  | 2041.0001.01 | BFT5            |
|  |  |                                    |  |                                |                                     |                      | No                    |                     | No                             | No                          | 350 x 560 x 263      | 20,0  | 230;1~;50/60               | ARIA                             | 5                           | 40                          |  | S                                  | 2009.0001.99 | K12             |
|  |  |                                    |  |                                |                                     |                      | No                    |                     | No                             | No                          | 350 x 560 x 263      | 20,0  | 230;1~;50/60               | ARIA                             | 5                           | 40                          |  | S                                  | 2010.0001.99 | K15             |
|  |  |                                    |  |                                |                                     |                      | No                    |                     | No                             | No                          | 350 x 555 x 450      | 30,0  | 230;1~;50/60               | ARIA                             | 5                           | 40                          |  | S                                  | 2011.0001.99 | K20             |
|  |  |                                    |  |                                |                                     |                      | No                    |                     | No                             | No                          | 350 x 555 x 450      | 30,0  | 230;1~;50/60               | ARIA                             | 5                           | 40                          |  | S                                  | 2012.0001.99 | K25             |

FL = adatto a liquidi infiammabili e non infiammabili

<sup>1</sup> Il voltaggio può essere modificato specificandolo nell'ordine

<sup>2</sup> S = standard, A = su richiesta

<sup>3</sup> Opzione

# Funzioni del controllore e E-grade

|  | Funzioni/Caratteristiche in dotazione  | KISS<br>Regler                    | OLÉ<br>Regler  |
|--|--|-----------------------------------|----------------|
| Termoregolazione                                   | Regolazione dei parametri del controllore  | predefinito                       |                |
|  | Calibrazione per sensore di controllo (Interno, Processo)                          | 1 punto                           |                |
|  | Monitoraggio (Protezione di livello, Protezione da sovratemperatura <sup>2</sup> ) | ✓                                 | ✓              |
|  | Allarmi di limite regolabili   |                                   |                |
|  | VPC (Variable Pressure Control) <sup>3</sup>                                       | ✓                                 | ✓              |
|  | Programma di svuotamento dell'aria   | ✓                                 | ✓              |
|  | Controllo automatico del compressore   | ✓                                 | ✓              |
|  | Limiti di set point  | ✓                                 | ✓              |
|  | Programmatore  |                                   |                |
|  | Funzione di rampa  |                                   |                |
|  | Modalità di controllo della temperatura (Interno, Processo)                        |                                   |                |
|  | Massima potenza di riscaldamento/raffreddamento regolabile                         |                                   |                |
|  | Visualizzazione e utilizzo   | Visualizzazione della temperatura | OLED           |
| Modalità di visualizzazione                        |  | numerico                          |                |
| Risoluzione della visualizzazione                  |  | 0,1 °C                            |                |
| Visualizzazione grafica delle curve di temperatura |  |                                   |                |
| Calendario, Data, Ora                              |  |                                   |                |
| Lingue del menù di navigazione                     |  | DE, EN                            |                |
| Formato temperature                                |  | °C / °F                           | °C / °F        |
| Cambio schermo a scorrimento                       |  |                                   |                |
| Menù delle preferenze                              |  |                                   |                |
| Menù utenti (Livello amministratore)               |  |                                   |                |
| 2 <sup>do</sup> set point                          |  |                                   |                |
| Collegamenti                                       | Interfaccia digitale RS232   | ✓                                 | ✓              |
|  | Interfaccia USB  | ✓                                 | ✓              |
|  | Interfaccia Ethernet RJ45  |                                   |                |
|  | Connessione per sonda di controllo Pt100 (controllo esterno)                       |                                   |                |
|  | Connessione per sensore Pt100 (solo visualizzazione)                               | ✓ <sup>1</sup>                    | ✓ <sup>1</sup> |
|  | Segnale di controllo esterno / ECS STANDBY <sup>5</sup>                            |                                   | ✓ <sup>1</sup> |
|  | Contatto a potenziale libero / ALARM <sup>5</sup>                                  |                                   | ✓ <sup>1</sup> |
|  | AIF (interfaccia analogica) 0/4-20 mA o 0-10 V <sup>6</sup>                        |                                   |                |
|  | Interfaccia digitale RS485 <sup>6</sup>  |                                   |                |
| Confort e altro                                    | Segnale d'allarme ottico/acustico  | ✓                                 | ✓              |
|  | AutoStart (avvio automatico dopo guasto alla rete elettrica)                       | ✓                                 | ✓              |
|  | Tecnologia Plug & Play   |                                   |                |
|  | Glossario tecnico  |                                   |                |
|  | Controllo remoto / visualizzazione dei dati con Spy Software                       | ✓                                 | ✓              |
|  | Versioni di valutazione E-grade disponibili (valide 30 giorni)                     |                                   |                |
|  | Registratore dei service data (flight recorder)                                    |                                   |                |
|  | Salvataggio/caricamento di programmi per la termoregolazione                       |                                   |                |
|  | Registrazione dei dati di processo direttamente su chiavetta USB                   |                                   |                |
|  | Avvio da calendario  |                                   |                |
|  | Strumenti per lo sviluppo e l'ottimizzazione dei processi                          |                                   |                |
|  | Accesso ai dati di processo (performance di sistema, Δt, pompa, ecc.)              |                                   |                |

<sup>1</sup> Funzione TAC disponibile in versione di valutazione per 30 giorni

<sup>2</sup> Per unità con protezione da sovratemperatura integrata

<sup>3</sup> Per modelli con pompa a velocità variabile o bypass esterno

Tutti gli E-grade  
disponibili nella  
versione di prova  
gratuita per  
30 giorni

|  | Pilot ONE<br>E-grade „Basic“                       | Pilot ONE<br>E-grade „Exclusive“ | Pilot ONE<br>E-grade „Professional“<br>(di serie per Unistat) | Pilot ONE<br>E-grade „Explore“<br>(di serie per Unistat) |
|--|--|----------------------------------|---|--|
|  | predefinito <sup>1</sup>                           | TAC (True Adaptive Control)      |   |  |
|  | 2 punti  | 5 punti                          |   |  |
|  | ✓  | ✓                                | ✓   | ✓  |
|  | ✓  | ✓                                | ✓   | ✓  |
|  | ✓  | ✓                                | ✓   | ✓  |
|  | ✓  | ✓                                | ✓   | ✓  |
|  | ✓  | ✓                                | ✓   | ✓  |
|  | ✓  | ✓                                | ✓   | ✓  |
|  |  | 3 programmi / max. 15 segmenti   | 10 programmi / max. 100 segmenti                              |  |
|  |  | lineare                          | lineare, non lineare  |  |
|  |  | ✓                                | ✓   | ✓  |
|  |  | ✓                                | ✓   | ✓  |
|  | Touch screen TFT da 5,7"                           |                                  |   |  |
|  | numerico   | numerico                         | grafico, numerico   | grafico, numerico  |
|  | 0,1 °C   | 0,1 °C / 0,01 °C                 |   |  |
|  | Finestra, schermo pieno, scalabile                 |                                  |   |  |
|  | ✓  | ✓                                | ✓   | ✓  |
|  | DE, EN, FR, IT, ES, PT, CZ, PL, RU, CN, JP, KO, TR |                                  |   |  |
|  | °C / °F / K  | °C / °F / K                      | °C / °F / K   | °C / °F / K  |
|  | ✓  | ✓                                | ✓   | ✓  |
|  | ✓  | ✓                                | ✓   | ✓  |
|  |  |                                  | ✓   | ✓  |
|  | ✓  |                                  | ✓   | ✓  |
|  | ✓  | ✓                                | ✓   | ✓  |
|  | ✓  | ✓                                | ✓   | ✓  |
|  | ✓  | ✓                                | ✓   | ✓  |
|  | ✓  | ✓                                | ✓   | ✓  |
|  | ✓  | ✓                                | ✓   | ✓  |
|  | ✓  | ✓                                | ✓   | ✓  |
|  | ✓  | ✓                                | ✓   | ✓  |
|  | ✓  | ✓                                | ✓   | ✓  |
|  | ✓  | ✓                                | ✓   | ✓  |
|  | ✓  | ✓                                | ✓   | ✓  |
|  | ✓  | ✓                                | ✓   | ✓  |
|  | ✓  | ✓                                | ✓   | ✓  |
|  |  | ✓                                | ✓   | ✓  |
|  |  |                                  | ✓   | ✓  |
|  |  |                                  | ✓   | ✓  |
|  |  |                                  | ✓   | ✓  |
|  |  |                                  | ✓   | ✓  |
|  |  |                                  | ✓   | ✓  |
|  |  |                                  | ✓   | ✓  |
|  |  |                                  | ✓   | ✓  |
|  |  |                                  | ✓   | ✓  |
|  |  |                                  | ✓   | ✓  |
|  |  |                                  | ✓   | ✓  |
|  |  |                                  | ✓   | ✓  |
|  |  |                                  | ✓   | ✓  |
|  |  |                                  | ✓   | ✓  |
|  |  |                                  | ✓   | ✓  |
|  |  |                                  | ✓   | ✓  |
|  |  |                                  | ✓   | ✓  |
|  |  |                                  | ✓   | ✓  |
|  |  |                                  | ✓   | ✓  |
|  |  |                                  | ✓   | ✓  |
|  |  |                                  | ✓   | ✓  |
|  |  |                                  | ✓   | ✓  |
|  |  |                                  | ✓   | ✓  |
|  |  |                                  | ✓   | ✓  |
|  |  |                                  | ✓   | ✓  |
|  |  |                                  | ✓   | ✓  |
|  |  |                                  | ✓   | ✓  |
|  |  |                                  | ✓   | ✓  |
|  |  |                                  | ✓   | ✓  |
|  |  |                                  | ✓   | ✓  |
|  |  |                                  | ✓   | ✓  |
|  |  |                                  | ✓   | ✓  |
|  |  |                                  | ✓   | ✓  |
|  |  |                                  | ✓   | ✓  |
|  |  |                                  | ✓   | ✓  |
|  |  |                                  | ✓   | ✓  |
|  |  |                                  | ✓   | ✓  |
|  |  |                                  | ✓   | ✓  |

<sup>4</sup> Opzionale, disponibile solo se prodotto in fabbrica (costi aggiuntivi)

<sup>5</sup> Di serie per Unistat, altrimenti attraverso opzionale Com.G@te o POKO/ECS Interface

<sup>6</sup> Con opzionale Com.G@te

# Glossario

## ► Termini tecnici e spiegazioni

### **A** Apertura bagno

È la superficie utile a disposizione per la termoregolazione diretta, generalmente per l'intera profondità a disposizione.

### **B** Bagno

È un termostato a circolazione con apertura bagno sufficiente a termostatare gli oggetti direttamente al suo interno e con una pompa per applicazioni chiuse o aperte esterne. Attenzione: in caso di applicazioni aperte è necessaria una pompa premente-aspirante. I termostati a circolazione CC (Compatible Control) possiedono una pompa premente-aspirante.

#### Bagno a circolazione

È un termostato a circolazione dotato di pompa e di un bagno che contiene l'oggetto da termostatare. La pompa a circolazione integrata serve per mescolare il fluido contenuto nel bagno, ma, se necessario, può anche trasportare il termofluido attraverso un circuito esterno; per esempio, mediante il collegamento di un chiller per il raffreddamento di circolatori riscaldanti.

#### Bagno a vista

È un bagno a circolazione con pareti trasparenti per l'osservazione diretta dell'oggetto da termostatare (Modelli CC-106A a CC-118A e KISS 106A a KISS 118A).

#### Bagno di calibrazione (CAL)

È un bagno a circolazione con una stabilità di temperatura particolarmente elevata e una distribuzione di temperatura particolarmente omogenea in tutto il bagno.

### **C** Capacità netta di raffreddamento

È l'effettiva capacità disponibile nei termostati raffreddanti a circolazione o nei chiller. Si tratta della potenza netta di raffreddamento del macchinario dopo che il calore frizionale prodotto dalla pompa di circolazione e il calore infiltratosi a causa di un isolamento imperfetto sono stati sottratti.

#### Chiller (Unichiller)

È un raffreddatore a circolazione progettato esclusivamente come termostato a circolazione. I chiller a circolazione sono un'evoluzione dei semplici termostati a circolazione e formano una gamma a parte di appa-

recchiature in termini di struttura (da banco, a torre) e di capacità di raffreddamento e di pompa. Sono spesso usati come sostituti del raffreddamento con acqua di rubinetto. In genere non sono dotati di bagno accessibile (eccezione: Minichiller).

#### Circolatore a guarnizione idraulica (Unistat)

È un termostato a circolazione nel quale il termofluido viene pompato attraverso un circuito esterno aperto o chiuso. I circolatori a guarnizione idraulica, gli Unistat®, possono avere un vaso di espansione termicamente indipendente, la cui temperatura di superficie non corrisponde alla temperatura di processo. Non hanno un bagno accessibile. Gli Unistat hanno una superficie (vaso di espansione) indipendente dal punto di vista termico, perciò la temperatura di superficie non è necessariamente uguale alla temperatura di funzionamento.

#### Classi di sicurezza

Nei circolatori è possibile utilizzare liquidi infiammabili o non infiammabili. Le disposizioni relative alla sicurezza sono stabilite dalla norma DIN EN 61010-2-010. Esiste una distinzione tra le classi NFL con protezione da sovratemperatura incorporata che si riferiscono esclusivamente ai liquidi non infiammabili e le classi FL con protezione da sovratemperatura regolabile e protezione da livello troppo basso che si riferiscono ai liquidi infiammabili (tutti i circolatori Huber).

#### Compressore automatico

Procedura utilizzata dai termostati per raffreddamento per risparmiare energia. Con l'ausilio di una logica di comando nel microprocessore viene stabilito se la macchina frigorifera è necessaria oppure se può essere spenta.

#### Controllo automatico della potenza di raffreddamento

Procedimento volto a risparmiare energia. Il comando a microprocessore determina se, in base alla temperatura di esercizio, è possibile ridurre la potenza di raffreddamento richiesta. Questo procedimento avviene costantemente e, oltre al risparmio di energia (fino al 90%), porta ad un minor carico del compressore, alla riduzione del calore scaricato nell'ambiente ed a una stabilità di temperatura più elevata.



## Controllo di processo

Noto anche come controllo a cascata. La termoregolazione viene dettata dalla temperatura dell'applicazione esterna; è dunque necessaria la presenza di un sensore di temperatura (di solito una configurazione Pt100 a 4 cavi con connettore Lemosa) nell'applicazione esterna collegata al circolatore. Il sensore misura il valore attuale della temperatura nell'applicazione esterna e il set point del termostato viene di conseguenza calcolato e adeguato. A seconda del valore della temperatura di funzionamento, delle perdite di isolamento e delle reazioni esotermiche, la temperatura del bagno e quindi la temperatura di flusso del circolatore possono trovarsi ben al di sopra o al di sotto del set point. Per questo motivo è sempre necessario valutare i limiti di sicurezza del fluido.

## E E-grade

„E-grade” significa upgrade elettronico. L'E-grade permette di ampliare le funzionalità del Pilot ONE. È necessario un codice di attivazione specifico per il singolo macchinario. Questo può essere inserito direttamente in fabbrica o può essere inviato per e-mail se richiesto con un ordine successivo.

## I Interfaccia analogica

Viene usata per immettere il valore di riferimento della temperatura o per elaborare il valore attuale della stessa in forma analogica, generalmente come segnale di corrente (0/4-20 mA o 0-10 V).

## Interfaccia digitale

Serve allo scambio di dati tra più apparecchiature collegate in forma digitale attraverso un cavo dati. Tali dati riguardano principalmente i valori di riferimento e i valori attuali della temperatura. L'interfaccia di serie RS232 permette una connessione point-to-point. Questo significa che in ogni momento solo due partecipanti (per esempio, il termostato a circolazione e il PC) possono comunicare tra di loro tramite l'interfaccia. L'interfaccia RS485 è un'interfaccia indirizzabile, alla quale possono collegarsi fino a 32 partecipanti. Ogni partecipante del bus system ha il proprio indirizzo.

## N Norme

Le condizioni di sicurezza per le strumentazioni elettriche da laboratorio e specialmente quelle per i termostati

a circolazione sono stabilite, tra gli altri, dalle norme europee EN 61010-1 e EN 61010-2-010, in sostituzione alla precedente norma DIN 12879. I termini e le disposizioni dei dati di nomenclatura sono contenuti nelle norme DIN 12876-1 e DIN 12876-2.

## O Omogeneità di temperatura

È la differenza tra il valore massimo e il valore minimo di temperatura misurati in un bagno. A differenza della stabilità di temperatura, l'omogeneità di temperatura viene determinata non solo in base a un periodo di tempo stabilito, ma anche in base alla distribuzione spaziale della temperatura all'interno del bagno. L'uniformità di temperatura dipende da vari fattori: per esempio, la natura e la viscosità del termofluido, il livello di circolazione o la presenza di eventuali oggetti nel bagno.

## P Pompa premente

Serve alla circolazione del fluido termoregolatore in un circuito chiuso esterno e alla miscelazione nel bagno stesso.

## Pompa premente-aspirante

Ha una fase di pressione e una fase di aspirazione azionate dallo stesso motore. Il termofluido viene trasportato durante la fase di pressione dal circolatore al circuito, mentre la fase di aspirazione riporta il fluido nel circolatore. Una pompa premente-aspirante può essere utilizzata, proprio come una pompa di pressione, per un circuito chiuso. Il vantaggio rispetto alla pompa di pressione consiste nel fatto che la pressione nel circuito esterno scende da valori positivi (pressione) nella linea di flusso a valori negativi (aspirazione) nella linea di ritorno ed è quasi nulla all'interno dell'applicazione stessa. Per questo, è particolarmente adatta alla termoregolazione di reattori in vetro sensibili alla pressione. Con l'aiuto di una pompa premente-aspirante, è anche possibile termostatare un circuito esterno aperto (per esempio, un bagno). Lo stesso risultato non si può ottenere con una semplice pompa di pressione, dal momento che questa fa solo confluire nel bagno il termofluido. Per riportare il termofluido nel circolatore è necessaria una fase di aspirazione. In ogni caso, per mantenere un livello costante all'interno del bagno è necessario un dispositivo cosiddetto a livello costante, perché questo assicura che i flussi di entrambe le fasi (premente e aspirante) siano regolati sullo stesso valore di portata. Solo così si può mantenere un livello costante di fluido nel bagno esterno.

# Glossario

## ► Termini tecnici e spiegazioni

### **P** Potenza riscaldante

È la massima potenza del riscaldatore elettrico installato. Il riscaldamento viene controllato in maniera proporzionale e continuativa e, man mano che ci si avvicina alla temperatura di set point, ne viene automaticamente ridotta la potenza.

### Portata di flusso

È il volume di liquido trasportato dalla pompa di circolazione in un'unità di tempo misurato con acqua. Se nella tabella viene riportato un solo valore, si tratta della portata massima con pressione di mandata nulla. Le curve di pompa illustrano la pressione di mandata in relazione alla portata.

### Pressione di aspirazione

È l'aspirazione della pompa di circolazione di un termostato direttamente sul raccordo di aspirazione. Se nella tabella viene riportato un solo valore, si tratta della pressione di aspirazione massima in caso di portata pari a zero. Le curve di pompa illustrano la pressione di aspirazione in relazione alla portata.

### Pressione di mandata

È la pressione di spinta della pompa di circolazione del termostato direttamente sullo scarico della pompa. Se nella tabella viene riportato un solo valore, si tratta della pressione di mandata massima con portata pari a zero. Le curve di pompa illustrano la pressione di mandata in relazione alla portata.

### Profondità utile

Profondità di liquido disponibile in un termostato a bagno per la termoregolazione diretta.

### **R** Raffreddatore a flusso (DC)

È un raffreddatore che può essere aggiunto in collegamento con un circuito esterno per trasformare un termostato riscaldante a circolazione in un circolatore riscaldante e raffreddante. I raffreddatori a flusso servono a sostituire il raffreddamento ad acqua e a raggiungere temperature di funzionamento inferiori.

### Raffreddatore a immersione (TC)

È un raffreddatore aggiuntivo dotato di tubo flessibile e serpentina di raffreddamento (evaporatore) per il raffreddamento a immersione di ogni tipo di bagno.

### Range di temperature ambiente

È il range di temperature ambiente ammissibili all'interno del quale le apparecchiature funzionano alla perfezione. Per tutti i dispositivi Huber presenti nel catalogo va da +5 °C a +40 °C. Le potenze di raffreddamento indicate si riferiscono a una temperatura ambiente di +20 °C.

### Range di temperature di funzionamento

Corrisponde al range di temperature delimitato dalla più bassa e dalla più alta temperatura di funzionamento ammissibili.

### Range di temperature di lavoro

È il range di temperature ottenibili a una temperatura ambiente di +20 °C dal solo termostato a circolazione e con il ricorso esclusivo all'energia elettrica. La temperatura di funzionamento, che potrebbe essere raggiunta solo tramite dispositivi ausiliari, è indicata tra parentesi. In caso di termostato riscaldante a circolazione, il range delle temperature di lavoro inizia al di sopra della temperatura ambiente (come risultato dell'energia introdotta dalla pompa e di un isolamento efficace) e termina con il limite superiore delle temperature di funzionamento. Il range di temperature di lavoro di un termostato raffreddante a circolazione inizia invece con il valore più basso delle temperature di funzionamento dell'unità e termina con la massima temperatura alla quale la macchina frigorifera può funzionare in maniera continuativa.

### Range di temperature di lavoro ampliato

È il range di temperature che si possono ottenere utilizzando in combinazione con l'acqua di raffreddamento una serpentina refrigerante.

### Refrigerante

Viene utilizzato nell'unità frigorifera all'interno del termostato a circolazione e serve ad estrarre calore dal termofluido quando il gas compresso si espande all'interno dell'evaporatore. Huber ha completamente eliminato i CFC sin dal 1992 e gli HCFC (per es., R22) dal 1994. Utilizziamo solo refrigeranti che non danneggiano l'ozonofera, con ODP (potenziale di riduzione dell'ozono) pari a zero e con valore di contributo all'effetto serra (Global Warming Potential) minimo.

## S Stabilità di temperatura

È la differenza tra il valore massimo e il valore minimo di temperatura misurati diviso due. Questo valore viene calcolato in un punto preciso (per es., il centro geometrico del bagno oppure l'uscita della pompa) in un determinato periodo di tempo (per es., 30 minuti). Secondo la norma DIN 12876 la misurazione deve avvenire a una temperatura di +70 °C (con acqua) per i termostati riscaldanti a circolazione e a -10 °C (con etanolo) per i termostati raffreddanti a circolazione.

## Temperatura intrinseca

È la temperatura di funzionamento di un termostato riscaldante a circolazione che si raggiunge con l'arresto del riscaldamento. Dipende dalla potenza della pompa, dal tipo di termofluido utilizzato (viscosità e densità) e dall'isolamento del termostato a circolazione (per esempio, con o senza coperchio per il bagno).

## T Termostato a circolazione industriale (Unichiller-H)

È un termostato raffreddante a circolazione (della gamma Unichiller®) dotato di riscaldamento. I circolatori industriali hanno elevate potenze di raffreddamento, di riscaldamento e di pompa, che determinano velocità di riscaldamento e raffreddamento elevate per via dei piccoli volumi interni. Sono ideali per la termoregolazione nei processi di tecnologia industriale con un minore range di temperature (da -20 °C a +120 °C).

## Termostato a immersione (CC-E, KISS E)

È un circolatore che, se abbinato a un bagno, forma un'unità indipendente e completa. I circolatori a immersione sono dotati di morsetto a vite per il fissaggio ad una qualsiasi parete del bagno o, in alternativa, possono essere montati su un treppiede. Possono anche essere fissati a un ponte e montati in maniera permanente sul bagno.

## Termostato raffreddante a circolazione

È un termostato a circolazione che estrae calore dal termofluido e il cui range di temperature di lavoro si trova al di sotto della temperatura ambiente. Strettamente parlando, i circolatori raffreddanti di Huber sono termostati raffreddanti/riscaldanti a circolazione poiché il loro range di temperature di lavoro si trova al di sotto e al di sopra della temperatura ambiente e possono aggiungere o togliere calore al termofluido.

## Termostato raffreddante/riscaldante a circolazione

È un termostato a circolazione il cui range di temperature di lavoro si trova al di sopra e al di sotto della temperatura ambiente e può aggiungere o togliere calore al termofluido.

## Termostato riscaldante a circolazione

È un termostato a circolazione il cui range di temperature di lavoro si trova principalmente al di sopra della temperatura ambiente e serve ad aggiungere calore al termofluido.

## True Adaptive Control (TAC)

È un controllore dinamico progettato da Huber per aggiornare continuamente i propri parametri PID. Il TAC costruisce in tempo reale un modello virtuale e pluridimensionale dell'applicazione per adattarsi ai rapidi cambiamenti della potenza riscaldante (per esempio, durante una reazione esotermica).

## V Variable Pressure Control (VPC)

Il VPC è un controllore attivo di pressione che permette all'operatore di regolare la pressione su un valore massimo stabilito o la velocità della pompa. Attraverso questa funzione è possibile mantenere il livello di portata del termofluido (HTF) più elevato entro i limiti di pressione propri dell'applicazione (per es., reattori in vetro).

## Volume di bagno (anche volume di riempimento)

È il volume del fluido del bagno necessario per un adeguato funzionamento del circolatore, escluso il volume di termofluido nel circuito esterno. Se sono indicati due valori, il valore più basso si riferisce al volume minimo richiesto con inserto di riduzione, mentre il valore più alto indica la massima quantità ammissibile. La differenza tra questi due valori rappresenta il cosiddetto volume di espansione. Soprattutto nelle applicazioni esterne, bisogna considerare le dimensioni del vaso di espansione, dal momento che il circolatore deve anche essere in grado di contenere l'espansione del liquido presente nel circuito esterno. Più piccola è la superficie del vaso di espansione, minore sarà la quantità di termofluido soggetta a possibili ossidazione e assorbimento di umidità.

# Termini generali

## Hotline

Avete un problema di termoregolazione o domande relative ai nostri prodotti? Potete contattarci dal lunedì al venerdì dalle 9.00 alle 13.00 e dalle 14.00 alle 17.30 al seguente numero:

+39 0331 181493

## Termini e condizioni (Estratto)

### Ambito di validità, clausola di salvaguardia

Tutte le forniture e le prestazioni di Peter Huber Kältemaschinenbau AG (fornitore) rispettano i seguenti termini e condizioni generali e gli eventuali accordi contrattuali a parte. Altre condizioni (condizioni d'acquisto, ecc.) dell'acquirente non rientrano nel contratto, salvo separata sottoscrizione delle stesse.

### Prezzi

In mancanza di specifici accordi, i prezzi sono da intendersi franco fabbrica e non comprendono l'imballaggio, il trasporto, l'assicurazione, i costi doganali e altre spese accessorie eventualmente maturate. Ai prezzi si deve aggiungere l'IVA nella percentuale di volta in volta stabilita per legge.

### Termini di pagamento

A meno di accordo di pagamento anticipato, tutte le fatture sono pagabili entro 30 giorni di calendario, senza sconto.

### Riserva di proprietà

Le merci rimangono di proprietà del fornitore (riserva di proprietà) fino all'adempimento di tutti i crediti finanziari in sospeso dovuti dall'acquirente al fornitore stesso.

All'acquirente è concessa la vendita ulteriore della merce in riserva di proprietà nell'ambito della normale procedura commerciale, ma tutte le nuove richieste relative alle garanzie di pagamento spettanti al fornitore per l'importo dovuto (IVA compresa) divengono di competenza esclusiva del nuovo acquirente. Il fornitore accetta questa cessione.

### Tempi di fornitura e ritardi nella fornitura

I tempi di consegna vengono calcolati in base agli accordi tra le parti contrattuali. Il rispetto di tali accordi da parte del fornitore presuppone che tutte le questioni di tipo commerciale e tecnico tra le parti contrattuali siano state chiarite e che l'acquirente abbia rispettato tutti gli obblighi a Lui spettanti nei tempi stabiliti.

In caso contrario, i tempi di consegna si allungheranno di conseguenza. I tempi di consegna partono quando i prodotti da consegnare hanno appena lasciato il magazzino del fornitore o sono pronti per la presa. Un prodotto può essere rivenduto dall'acquirente, se concesso.

### Trasporto e trasferimento del rischio

Gli obblighi riguardanti l'ordine per il trasporto della merce spettano all'acquirente.

Il rischio viene trasferito all'acquirente non appena l'oggetto da consegnare lascia lo stabilimento. Lo stesso principio vale anche per consegne parziali o nel caso in cui il fornitore venga incaricato dall'acquirente di svolgere altre prestazioni (per esempio, consegna, montaggio e installazione). In caso di ritardo od omissione nella consegna dovuti a circostanze non attribuibili al fornitore o a una precisa richiesta dell'acquirente, il trasferimento del rischio si verifica a decorrere dalla data in cui all'acquirente viene notificata la disponibilità all'invio. Ciò vale anche in caso di ritardo nell'accettazione della merce da parte dell'acquirente per altri motivi.

### Messa a disposizione per prova

Si considererà acquistata la merce concessa in prova dal fornitore e non restituita dall'acquirente entro i termini pattuiti. Qualora non fossero stati pattuiti i termini di restituzione, questi vengono considerati pari a 4 settimane a decorrere dalla data indicata sulla bolla di consegna. In caso di restituzione, l'acquirente sostiene i costi di trasporto, di verifica e ogni altro costo in cui possa incorrere il fornitore (pulizia, manutenzione, riparazioni, ecc.).

### Richieste di garanzia

Il fornitore è responsabile per difetti materiali e mancanze giuridiche della consegna, a meno di responsabilità altrui stabilite come segue:

Il luogo per la riparazione viene stabilito esclusivamente dal fornitore; di norma, le riparazioni avvengono presso la sede del fornitore o presso un altro luogo da Lui ritenuto idoneo.

L'acquirente gode del diritto di recesso dal contratto nell'ambito della normativa di legge qualora il fornitore, previa considerazione delle eccezioni previste dalla legge, abbia fissato un termine ragionevole per la riparazione o la sostituzione dovuta a un difetto di fabbricazione e non sia stato in grado di rispettarlo. Se si tratta di un difetto minore, verificato e certificato da ambo le parti, l'acquirente ha diritto a una riduzione del prezzo contrattuale. Sono escluse ulteriori richieste da parte dell'acquirente (risarcimento danni, ecc.).

Se l'acquirente o terze parti effettuano riparazioni non conformi sull'unità, il fornitore non sarà responsabile di eventuali problemi da esse derivanti. Lo stesso vale per modifiche alle apparecchiature effettuate senza previa autorizzazione scritta da parte del fornitore. La responsabilità del fornitore per difetti è esclusa anche in tutti i seguenti casi: riparazioni non autorizzate per iscritto dal fornitore; lavori eseguiti da terzi o modifiche di qualunque tipo; utilizzo della merce per scopi diversi da quelli previsti; modifica, rimozione o manipolazione della targhetta della macchina





o del numero di serie.

In nessun caso il fornitore è da ritenersi responsabile per danni subiti dall'acquirente o dal cliente finale per la mancata disponibilità di pezzi o per la forzata interruzione della produzione (ad esempio, per un ritardo nella fornitura delle parti).

#### **Ritiro ai sensi della legislazione tedesca sulle apparecchiature elettriche ed elettroniche (ElektroG)**

I prezzi di vendita non sono comprensivi dei costi di ritiro e smaltimento delle vecchie apparecchiature, dal momento che l'acquirente non è considerato un nucleo domestico ai sensi della legge tedesca sulle apparecchiature elettriche ed elettroniche (ElektroG). Su richiesta e dietro pagamento delle relative spese, il fornitore può provvedere al ritiro e riciclaggio o smaltimento delle vecchie apparecchiature, a condizione che siano state distribuite dal fornitore stesso.

#### **Policy sul ritiro ai sensi della legge tedesca sugli imballaggi (VerpackG)**

I prezzi di vendita non comprendono i costi per il ritiro e

il conseguente smaltimento degli imballaggi presso utenti non rientranti nella definizione di nucleo domestico ai sensi della legge tedesca sugli imballaggi (VerpackG). La responsabilità del corretto riutilizzo o smaltimento degli imballaggi presso discarica o azienda specializzata nello smaltimento dei rifiuti ricade interamente sul cliente.

#### **Clausola di riserva**

Qualora una clausola delle presenti condizioni risulti non valida, ciò non inficia la validità delle altre clausole. Qualora una clausola delle presenti condizioni risulti solo parzialmente non valida, le altre parti della clausola rimangono valide. Le parti contrattuali sono tenute a sostituire la clausola inefficace con una clausola sostitutiva valida il più possibile vicina all'obiettivo economico della clausola non valida.

#### **Nota bene**

I termini e le condizioni qui elencati sono validi esclusivamente per rapporti commerciali diretti con Peter Huber Kältemaschinenbau AG. Consultate il vostro distributore per conoscere i Suoi termini generali.

**Dati tecnici e dimensioni sono soggetti a cambiamenti.  
Non si accettano responsabilità per errori od omissioni.**

**I seguenti marchi e logo Huber sono marchi registrati da Peter Huber Kältemaschinenbau AG in Germania e/o altri Paesi nel mondo:**

BFT®, CC®, Chili®, Com.G@te®, Compatible Control®, CoolNet®, DC®, E-grade®, Grande Fleur®, KISS®, Minichiller®, Ministat®, MP®, MPC®, Peter Huber Minichiller®, Petite Fleur®, Pilot ONE®, RotaCool®, Rotostat®, SpyControl®, SpyLight®, Tango®, TC®, UC®, Unical®, Unichiller®, Unipump®, Unistat®, Unistat-Pilot®, Unistat Tango®, Variostat®



**I seguenti marchi sono registrati in Germania da DWS Synthesetechnik:  
DW-Therm®, DW-Therm HT®**





Inspired by **temperature**  
designed for you



**huber** **ITALIA** #italiantangohub

Huber Italia S.r.l. con Socio Unico

Sede Commerciale ed Amministrativa: Via XX Settembre, 30/126 – 20025 LEGNANO (MI)

Ricevimento merci: Via Cremona, 1 – 20025 LEGNANO (MI)

Telefono +39 0331 181493

info@huber-italia.it · www.huber-italia.it

Vendite: sales@huber-italia.it

Servizio tecnico: service@huber-italia.it

Ordini: ordini@huber-italia.it

**Peter Huber Kältemaschinenbau AG**

Werner-von-Siemens-Str. 1 · 77656 Offenburg / Germany

Telefono +49 (0)781 9603-0 · Fax +49 (0)781 57211

info@huber-online.com · www.huber-online.com