Catalogo generale 2024/2025

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

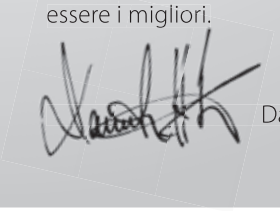
Soluzioni per la termoregolazione ad alta precisione ispirate dalla temperatura e guidate dalle necessità del cliente.

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 °C e i +425 °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

Sistemi di termoregolazione dinamica ... 14 - 39
Petite Fleur, Grande Fleur, Tango ... 26
Modelli Unistat delle serie da 400 a 1000 ... 27
Unistat P ... 32
Unistat per alte temperature, Chili ... 35
Unimotive ... 38

Raffreddatori a circolazione e a immersione ... 40 - 67
Piccolo ... 50
Minichiller ... 51
Unichiller Desktop / Modelli P ... 52
Unichiller Classic / Modelli P ... 56
Unichiller Tower ... 58
RotaCool ... 62
Trappola fredda ... 63
Refrigeratori a flusso e ad immersione ... 64
Termostati riscaldanti a circolazione ... 66
Sistemi di trasferimento del calore ... 67

Bagni e Circolatori ... 68 - 93
Termostati a immersione ... 78
Termostati a ponte ... 79
Bagni riscaldanti a circolazione ... 80
Ministat, Variostat ... 84
Bagni raffreddanti a circolazione ... 86
Bagni per viscosimetria ... 92
Bagni di prova per l'invecchiamento forzato della birra ... 93

Accessori ... 94 - 127
Fluidi termici ... 96
Tubi, adattatori, distributori e bypass ... 98
Strumenti di misurazione del flusso ... 107
Accessori per Unistat, Flow Control Cube ... 110
Tecnologia del controllore ... 116
Accessori per termostati ... 118
Contratti di manutenzione, certificati e garanzia ... 127

Casi presi in esame ... 128
Dati tecnici ... 140
Funzioni del controllore e E-grade ... 158
Glossario, Termini e condizioni ... 160

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
- Formazione degli utenti dei macchinari
- Servizi tecnici in loco
- Affitto di attrezzature
- Contratti per la manutenzione
- 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/HCFC 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_2. 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_2 come gas refrigerante, in accordo con le linee guida riguardanti la policy per la salvaguardia dell'ambiente di F. Hoffman-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_2 come refrigerante naturale

2020
Sviluppo di un refrigeratore termoelettrico da laboratorio con tecnologia Peltier all'avanguardia come soluzione di raffreddamento senza refrigeranti.

2023
Lancio sul mercato di un sistema di controllo della temperatura ad alte prestazioni con CO_2 per l'industria automobilistica con il marchio „Unimotive – Green Line".

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.

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"**.

1976

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

1980

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

1984

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

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.

2009

Fondazione di Huber India con sede a Bangalore.

2010

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

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.

2017

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

2018

Fondazione di Huber China con sede a Guangzhou.

2020

Fondazione di Huber France con sede a Illkirch-Graffenstaden.

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

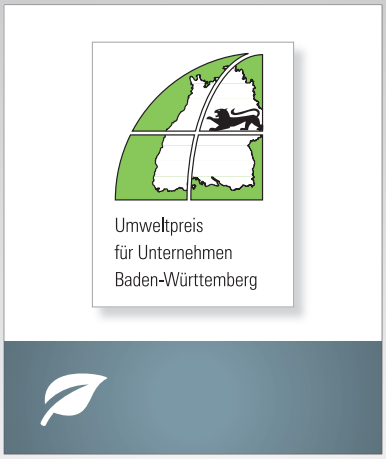
Innovazioni e premi

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

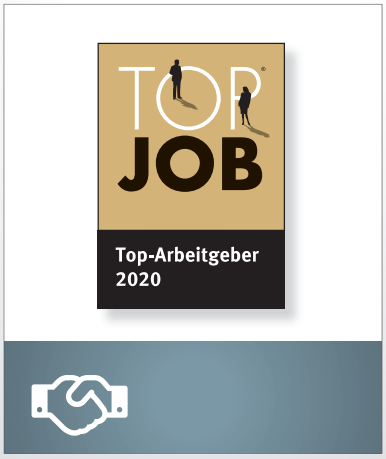
Dedicato alle aziende dello stato di Baden-Württemberg nella categoria 'Esemplare politica ambientale'.

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 2020. I dipendenti godono di un ambiente di lavoro confortevole e armonioso e svolgono un lavoro appagante.

Innovatore Top 100

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

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

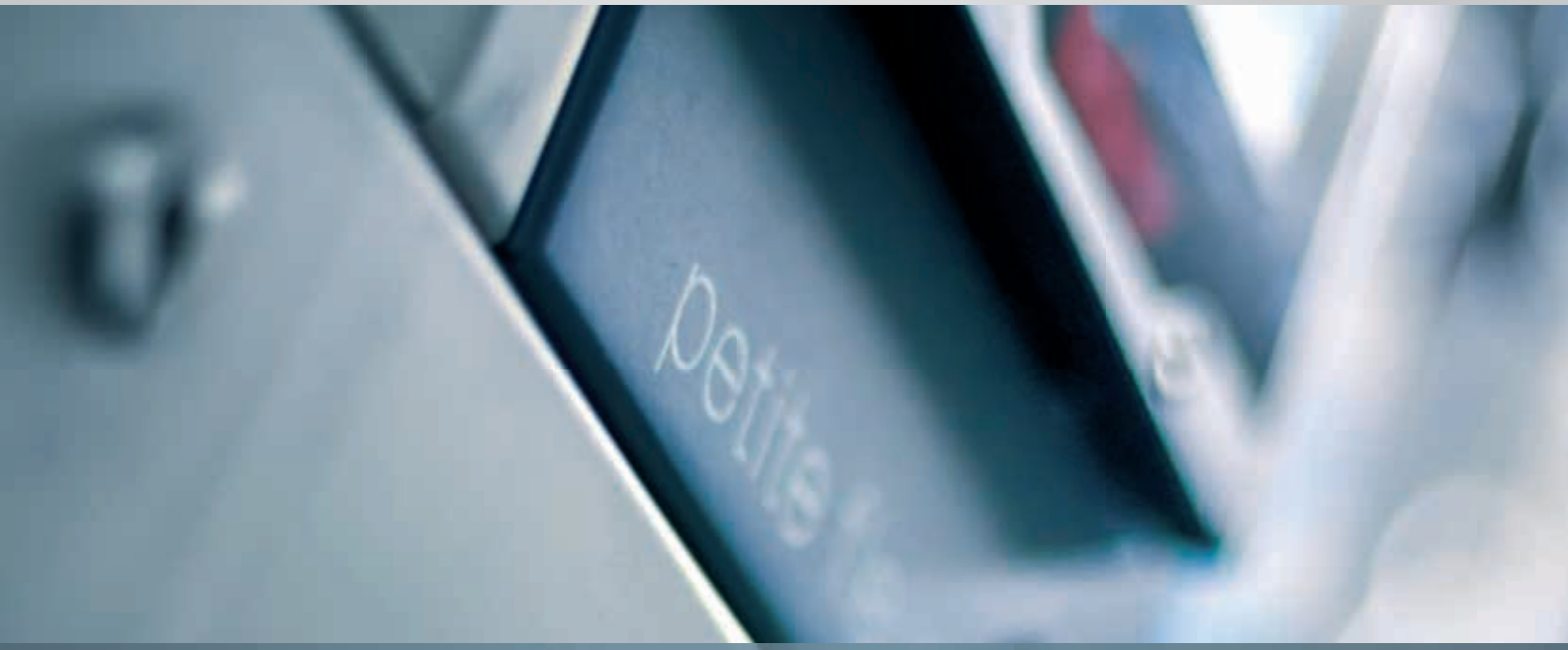
Unistat per
la tecnologia
dei processi

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.

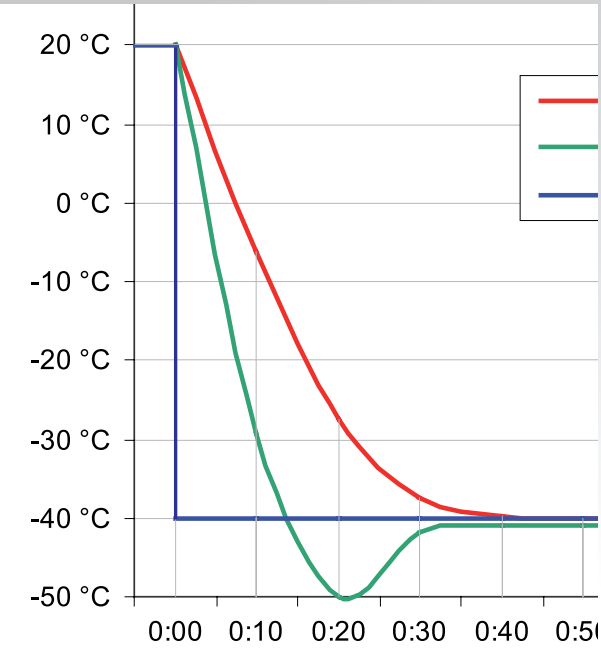
Gli Unistat sono stati sviluppati per rispondere alle esigenze del settore chimico e farmaceutico, quali la termoregolazione di reattori, autoclavi, miniplant, sistemi pilota, reattori a blocchi e calorimetri. Oggi gli Unistat sono in grado di fornire con egual efficacia in tutti i settori industriali 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

Tutti gli Unistat sono dotati di VPC (Variable Pressure Control). Con VPC, una pressione di pompa desiderata può essere impostata e regolata. Il VPC 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

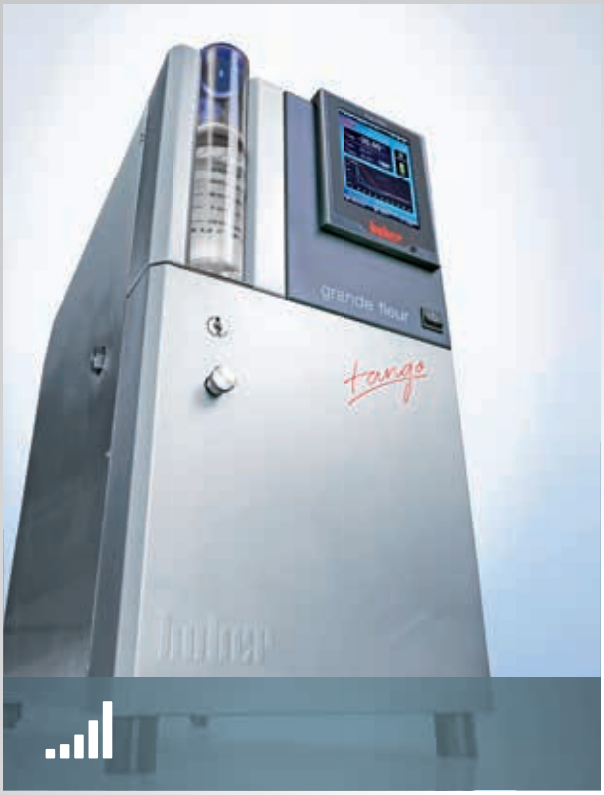
Tutti gli Unistat sono dotati di connessioni RS232, USB e LAN di serie. I dati di misurazione possono essere salvati direttamente su chiavetta USB. Si possono collegare PC o notebook tramite interfaccia USB, RS232 o LAN.

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 0,48 a 130 kW permetto 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.

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 dalla 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).

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.

Risparmio di spazio

Lo spazio richiesto per l'installazione degli Unistat è estremamente ridotto. Il rapporto capacità di raffreddamento su volume [W/dm^3] 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 trasmissione 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 testi 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 Microstoft 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.

[1] Per unità con protezione da sovratemperatura integrata
[2] Per modelli con pompa a velocità variabile o bypass esterno

	Funzioni/Caratteristiche in dotazione	Pilot ONE E-grade „Professional" In dotazione di serie agli Unistat	Pilot ONE E-grade „Explore" Cod. 10495
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[1])	✓	✓
	Allarmi di limite regolabili	✓	✓
	VPC (Variable Pressure Control)[2]	✓	✓
	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: 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[3]	✓	✓
	Contatto a potenziale libero / ALARM[3]	✓	✓
	AIF (interfaccia analogica) 0/4-20 mA o 0-10 V[4]	✓	✓
	Interfaccia digitale RS485[4]	✓	✓
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)		✓

[3] Di serie sugli Unistat o attraverso opzionale Com.G@te o POKO/ECS Interface
[4] 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.

Fino a -45 °C
Temperatura di lavoro

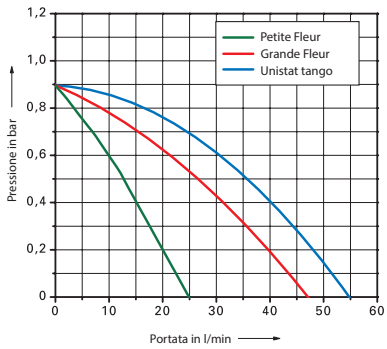
Fino a 0,7 kW
Potenza di raffreddamento

Fino a 55 l/min
Capacità di pompa

Pilot ONE
Controllore con touch screen

Unistat tango

Petite Fleur, Grande Fleur



Curva di pompa
misurata secondo la norma DIN 12876 con l'acqua a 20 °C

Modello	Range di temperature di lavoro (°C)	Pompa max. VPC (l/min)	(bar)	Potenza di riscaldamento (kW)	Potenza di raffreddamento (kW) a (°C) 200	20	0	-20	-40	Dimensioni L x P x H (mm)	Codice	G
Petite Fleur	-40...200	25	0,9	1,6 - 2,0	0,48	0,48	0,45	0,27	0,04	260 x 450 x 504	1030.0001.01	35
Petite Fleur w	-40...200	25	0,9	1,6 - 2,0	0,48	0,48	0,45	0,27	0,04	260 x 450 x 504	1030.0003.01	35
Petite Fleur-eo	-40...200	25	0,9	1,6 - 2,0	0,48	0,48	0,45	0,27	0,04	260 x 450 x 504	1030.0004.01	35
Grande Fleur	-40...200	47	0,9	1,5 - 2,0	0,60	0,60	0,60	0,35	0,04	295 x 530 x 570	1041.0001.01	35
Grande Fleur w	-40...200	47	0,9	1,5 - 2,0	0,60	0,60	0,60	0,35	0,04	295 x 530 x 570	1041.0007.01	35
Grande Fleur-eo	-40...200	47	0,9	1,5 - 2,0	0,60	0,60	0,60	0,35	0,04	295 x 530 x 570	1041.0004.01	35
Grande Fleur w-eo	-40...200	47	0,9	1,5 - 2,0	0,60	0,60	0,60	0,35	0,04	295 x 530 x 570	1041.0010.01	35
Unistat tango	-45...250	55	0,9	3,0	0,70	0,70	0,70	0,40	0,06	426 x 327 x 631	1000.0037.01	35
Unistat tango w	-45...250	55	0,9	3,0	0,70	0,70	0,70	0,40	0,06	426 x 327 x 631	1000.0039.01	35
Unistat tango wl	-45...250	55	0,9	3,0	0,70	0,70	0,70	0,40	0,06	426 x 327 x 631	1000.0040.01	35

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

Tutti i dati tecnici da pagina 140

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

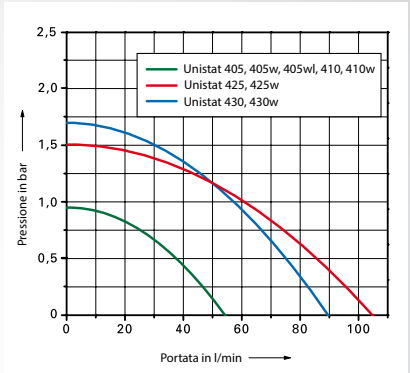
Fino a 3,5 kW
Potenza di raffreddamento

Fino a 91 l/min
Capacità di pompa

Pilot ONE
Controllore con touch screen

Unistat 425

Unistat 430w



Curva di pompa
misurata secondo la norma DIN 12876 con l'acqua a 20 °C

Modello	Range di temperature di lavoro (°C)	Pompa max. VPC (l/min)	(bar)	Potenza di riscaldamento (kW)	Potenza di raffreddamento (kW) a (°C) 250	100	0	-20	-40	Dimensioni L x P x H (mm)	Codice	G
Unistat 405	-45...250	55	0,9	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	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	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	56	0,9	3,0	1,3	2,5	1,5	0,8	0,17	460 x 554 x 1201	1066.0002.01	35
Unistat 410w	-45...250	56	0,9	3,0	1,3	2,5	1,5	0,8	0,17	426 x 360 x 631	1066.0001.01	35
Unistat 425	-40...250	91	1,5	2,0	2,8	2,8	2,5	1,9	0,2	460 x 554 x 1453	1050.0010.01	35
Unistat 425w	-40...250	91	1,5	2,0	2,8	2,8	2,5	1,9	0,2	460 x 554 x 1453	1050.0011.01	35
Unistat 430	-40...250	91	1,5	4,0	3,5	3,5	3,5	2,2	0,3	460 x 554 x 1453	1069.0001.01	35
Unistat 430w	-40...250	91	1,5	4,0	3,5	3,5	3,5	2,2	0,3	460 x 554 x 1453	1069.0002.01	35

Opzioni su richiesta: refrigerante naturale, modelli da banco

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

Tutti i dati tecnici da pagina 140

Unistat®

Serie 500

I modelli Unistat di serie 500 con potenza di raffreddamento fino a 35 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.
Le varianti del modello GL (Green Line) funzionano con il refrigerante naturale anidride carbonica CO_2 e sono quindi ecologica al 100%. La CO_2 non ha un potenziale di riduzione dell'ozono (ODP = 0), ha un potenziale di riscaldamento globale trascurabile (GWP = 1), non è infiammabile, non è tossica ed è chimicamente inattiva.

Fino a -55 °C
Temperatura di lavoro

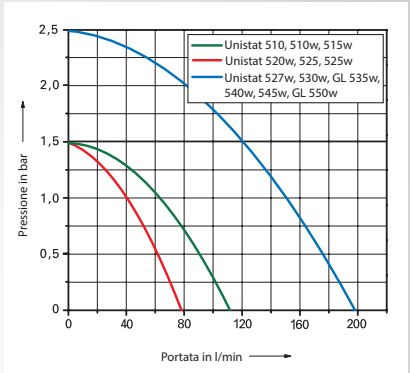
Fino a 41 kW
Potenza di raffreddamento

Fino a 196 l/min
Capacità di pompa

Pilot ONE
Controllore con touch screen

Unistat 510w

Unistat 527w



Curva di pompa
misurata secondo la norma DIN 12876 con l'acqua a 20 °C

Modello	Range di temperature di lavoro (°C)	Pompa max. VPC (l/min)	(bar)	Pot. di riscaldamento (kW)	Potenza di raffreddamento (kW) a (°C) 250	100	0	-20	-40	Dimensioni L x P x H (mm)	Codice	G
Unistat 510	-50...250	112	1,5	6,0	5,3	5,3	5,3	2,8	0,9	560 x 754 x 1457	1070.0006.01	35
Unistat 510w	-50...250	112	1,5	6,0	5,3	5,3	5,3	2,8	0,9	460 x 554 x 1453	1070.0001.01	35
Unistat 515w	-50...250	112	1,5	6,0	7,0	7,0	5,3	2,8	0,9	460 x 554 x 1455	1071.0001.01	4
Unistat 520w	-55...250	79	1,5	6,0	6,0	6,0	6,0	4,2	1,5	540 x 604 x 1332	1072.0001.01	4
Unistat 525	-55...250	79	1,5	6,0	10,0	10,0	7,0	4,2	1,5	1290 x 795 x 1377	1051.0010.01	4
Unistat 525w	-55...250	79	1,5	6,0	10,0	10,0	7,0	4,2	1,5	540 x 604 x 1332	1051.0001.01	4
Unistat 527w	-55...250	196	2,5	12,0	12,0	12,0	12,0	6,0	2,0	730 x 804 x 1738	5001.0001.01	4
Unistat 530w	-55...250	196	2,5	12,0	21,0	21,0	16,0	9,0	3,0	730 x 804 x 1738	5002.0002.01	4
Unistat GL 535w	-50...200	196	2,5	12,0	–	23,0	20,0	12,0	5,5	730 x 804 x 1738	5022.0001.01	5
Unistat 540w	-55...250	196	2,5	24,0	30,0	30,0	30,0	16,0	4,0	730 x 804 x 1738	5003.0002.01	4
Unistat 545w	-55...250	196	2,5	24,0	35,0	35,0	32,0	16,0	4,0	730 x 804 x 1738	5012.0001.01	4
Unistat GL 550w	-50...200	196	2,5	24,0	–	41,0	37,0	22,0	10,0	918 x 963 x 1771	5023.0001.01	5

Opzioni su richiesta: refrigerante naturale, modelli da banco

w = raffreddato ad acqua | GL = con refrigerante naturale anidride carbonica CO_2

Tutti i dati tecnici da pagina 140

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

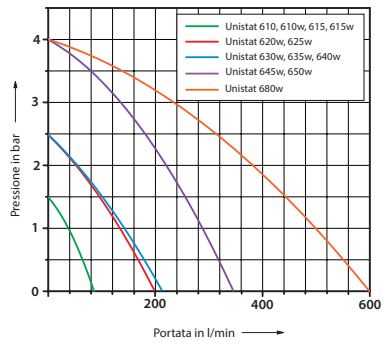
Fino a 130 kW
Potenza di raffreddamento

Fino a 600 l/min
Capacità di pompa

Pilot ONE
Controllore con touch screen

Unistat 610w

Unistat 630w



Curva di pompa
misurata secondo la norma DIN 12876 con l'acqua a 20 °C

Modello	Range di temperature di lavoro (°C)	Pompa max. VPC (l/min)	(bar)	Potenza di riscaldamento (kW)	Potenza di raffreddamento (kW) a (°C) 200	0	-20	-40	-60	Dimensioni L x P x H (mm)	Codice	G
Unistat 610	-60...200	82	1,5	6,0	7,0	7,0	6,4	2,6	0,05	1290 x 735 x 1596	1052.0002.01	4
Unistat 610w	-60...200	82	1,5	6,0	7,0	7,0	6,4	2,6	0,05	630 x 704 x 1520	1052.0005.01	4
Unistat 615	-60...200	82	1,5	12,0	9,5	9,5	8,0	4,6	1,2	1290 x 735 x 1596	1074.0004.01	4
Unistat 615w	-60...200	82	1,5	12,0	9,5	9,5	8,0	4,6	1,2	630 x 704 x 1520	1074.0001.01	4
Unistat 620w	-60...200	200	2,5	12,0	12,0	12,0	12,0	5,6	1,4	730 x 804 x 1520	1056.0003.01	4
Unistat 625w	-60...200	200	2,5	12,0	16,0	16,0	15,0	6,4	1,7	730 x 804 x 1520	1075.0001.01	4
Unistat 630w	-60...200	210	2,5	24,0	22,0	21,0	20,0	10,5	2,5	950 x 1005 x 1650	1046.0008.01	5
Unistat 635w	-60...200	210	2,5	24,0	27,0	27,0	25,0	14,0	3,5	950 x 1005 x 1650	1076.0001.01	5
Unistat 640w	-60...200	210	2,5	30,0	32,0	35,0	30,0	14,0	3,5	950 x 1005 x 1650	1077.0001.01	5
Unistat 645w	-60...200	130	4,0	36,0	45,0	45,0	42,0	21,0	6,0	2210 x 1300 x 2160	1063.0001.01	5
Unistat 650w	-60...200	343	4,0	48,0	65,0	65,0	56,0	29,0	10,0	2210 x 1300 x 2160	1078.0001.01	5
Unistat 680w	-60...200	600	4,0	96,0	130,0	130,0	80,0	59,0	15,0	4500 x 2160 x 2250	1067.0001.01	5

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

w = raffreddato ad acqua

Tutti i dati tecnici da pagina 140

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

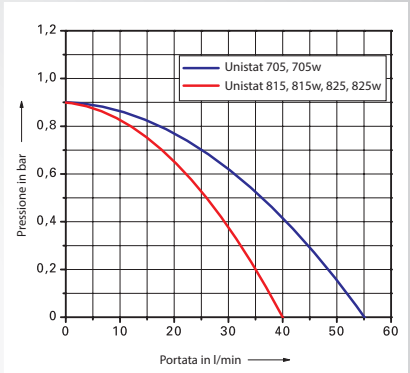
Fino a 2,4 kW
Potenza di raffreddamento

Fino a 55 l/min
Capacità di pompa

Pilot ONE
Controllore con touch screen

Unistat 825

Unistat 705w



Curva di pompa
misurata secondo la norma DIN 12876 con l'acqua a 20 °C

Modello	Range di temperature di lavoro (°C)	Pompa max. VPC (l/min)	(bar)	Potenza di riscaldamento (kW)	Potenza di raffreddamento (kW) a (°C) 250	0	-20	-40	-80	Dimensioni L x P x H (mm)	Codice	G
Unistat 705	-75...250	55	0,9	1,5	0,6	0,65	0,6	0,6	-	425 x 400 x 720	1068.0001.01	35
Unistat 705w	-75...250	55	0,9	1,5	0,6	0,65	0,6	0,6	-	425 x 400 x 720	1068.0006.01	35
Unistat 815	-85...250	40	0,9	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	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	3,0	2,3	2,2	2,0	2,0	0,3	460 x 604 x 1465	1079.0001.01	4
Unistat 825w	-85...250	40	0,9	3,0	2,3	2,4	2,4	2,4	0,3	460 x 604 x 1465	1079.0002.01	4

Opzioni su richiesta: refrigerante naturale

w = raffreddato ad acqua

Tutti i dati tecnici da pagina 140

Serie 900 / 1000

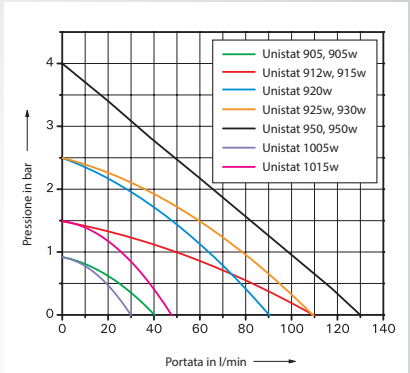
Gli Unistat di serie 900 e 1000 sono ottimali per applicazioni a basse temperature fino a -120 °C. Questi macchinari sono adatti a temperature di sintesi, a test sui materiali e a simulazioni termiche a temperature molto basse.

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



Curva di pompa
misurata secondo la norma DIN 12876 con l'acqua a 20 °C

Modello	Range di temperature di lavoro (°C)	Pompa max. VPC (l/min)	(bar)	Potenza di riscaldamento (kW)	Potenza di raffreddamento (kW) a (°C) 250	100	0	-60	-80	Dimensioni L x P x H (mm)	Codice	G
Unistat 905	-90...250	48	0,9	6,0	4,0	3,8	3,6	2,2	0,7	540x654x1500	1054.0004.01	4
Unistat 905w	-90...250	48	0,9	6,0	4,5	4,5	4,5	2,5	0,7	540x654x1500	1054.0005.01	4
Unistat 912w	-90...250	110	1,5	6,0	7,0	7,0	7,0	3,5	0,9	630x704x1565	1055.0003.01	4
Unistat 915w	-90...250	110	1,5	6,0	6,5	11,0	11,0	4,2	1,3	630x704x1565	1080.0001.01	4
Unistat 920w	-90...200	90	2,5	12,0	–	11,0	11,0	8,0	2,0	950x1205x1650	1061.0002.01	4
Unistat 925w	-90...200	168	2,5	12,0	–	16,0	16,0	13,5	3,5	950x1205x1650	1081.0001.01	4
Unistat 930w	-90...200	168	2,5	24,0	–	19,0	20,0	15,0	5,0	950x1205x1650	1082.0001.01	5
Unistat 950	-90...200	240	4,0	36,0	–	30,0	30,0	24,0	10,0	4120x3300x1670	1065.0002.01	5
Unistat 950w	-90...200	240	4,0	36,0	–	36,0	36,0	25,0	10,0	2630x1300x1980	1065.0001.01	5
Unistat 1005w	-120...100	30	0,9	2,0	–	1,5	1,5	1,4	1,4	700x804x1520	1062.0002.01	4
Unistat 1015w	-120...100	44	1,5	4,0	–	2,5	2,5	2,5	2,0	950x1205x1650	1064.0002.01	5

Opzioni su richiesta: refrigerante naturale

w = raffreddato ad acqua

Tutti i dati tecnici da pagina 140

Unistat® „P"

Serie 400 / 500

Gli Unistat „P" sono dotati di pompe ad alta pressione e sono adatti ad applicazione con elevate cadute di pressione.

Unistat P425

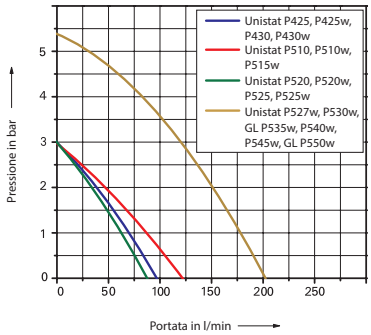
Unistat P520w

Fino a -55 °C
Temperatura di lavoro

Fino a 41 kW
Potenza di raffreddamento

Fino a 201 l/min
Capacità di pompa

Pilot ONE
Controllore con touch screen



Curva di pompa
misurata secondo la norma DIN 12876 con l'acqua a 20 °C

Modello	Range di temperature di lavoro (°C)	Pompa max. VPC (l/min)	(bar)	Pot. di riscaldamento (kW)	Potenza di raffreddamento (kW) a (°C) 250	100	0	-20	-40	Dimensioni L x P x H (mm)	Codice	G
Unistat P425	-40...250	97	3,0	2,0	2,8	2,8	2,5	1,8	0,1	460 x 554 x 1453	1050.0030.01	35
Unistat P425w	-40...250	97	3,0	2,0	2,8	2,8	2,5	1,8	0,1	460 x 554 x 1453	1050.0033.01	35
Unistat P430	-40...250	97	3,0	4,0	3,5	3,5	3,5	2,0	0,15	460 x 554 x 1453	1069.0008.01	35
Unistat P430w	-40...250	97	3,0	4,0	3,5	3,5	3,5	2,0	0,15	460 x 554 x 1453	1069.0011.01	35
Unistat P510	-50...250	119	3,0	6,0	5,3	5,3	5,3	2,8	0,9	560 x 754 x 1457	1070.0010.01	35
Unistat P510w	-50...250	119	3,0	6,0	5,3	5,3	5,3	2,8	0,9	460 x 554 x 1453	1070.0013.01	35
Unistat P515w	-50...250	119	3,0	6,0	7,0	7,0	5,3	2,8	0,9	460 x 554 x 1453	1071.0004.01	4
Unistat P520	-55...250	82	3,0	6,0	6,0	6,0	6,0	4,2	1,5	1290 x 795 x 1377	1072.0004.01	4
Unistat P520w	-55...250	82	3,0	6,0	6,0	6,0	6,0	4,2	1,5	540 x 604 x 1332	1072.0007.01	4
Unistat P525	-55...250	82	3,0	6,0	10,0	10,0	6,3	3,8	1,5	1290 x 795 x 1377	1051.0017.01	4
Unistat P525w	-55...250	82	3,0	6,0	10,0	10,0	7,0	4,2	1,5	540 x 604 x 1332	1051.0004.01	4
Unistat P527w	-55...250	201	5,3	12,0	12,0	12,0	12,0	6,0	2,0	730 x 804 x 1738	5001.0002.01	4
Unistat P530w	-55...250	201	5,3	12,0	21,0	21,0	16,0	9,0	3,0	730 x 804 x 1738	5002.0004.01	4
Unistat GL P535w	-50...200	201	5,3	12,0	–	23,0	20,0	12,0	5,5	730 x 804 x 1738	5022.0002.01	5
Unistat P540w	-55...250	201	5,3	24,0	30,0	30,0	30,0	16,0	4,0	730 x 804 x 1738	5003.0003.01	4
Unistat P545w	-55...250	201	5,3	24,0	35,0	35,0	32,0	16,0	4,0	730 x 804 x 1738	5012.0002.01	4
Unistat GL P550w	-50...200	201	5,3	24,0	–	41,0	37,0	22,0	10,0	918 x 963 x 1771	5023.0002.01	5

Opzioni su richiesta: refrigerante naturale, modelli da banco

w = raffreddato ad acqua | GL = con refrigerante naturale anidride carbonica CO_2

Tutti i dati tecnici da pagina 140

Serie 600

Unistat P650w

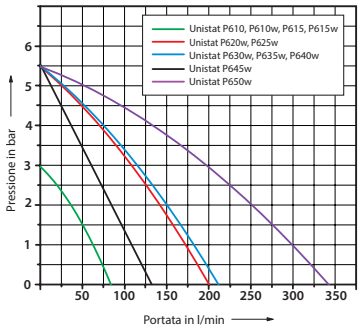
Unistat P635w

Fino a -60 °C
Temperatura di lavoro

Fino a 65 kW
Potenza di raffreddamento

Fino a 343 l/min
Capacità di pompa

Pilot ONE
Controllore con touch screen



Curva di pompa
misurata secondo la norma DIN 12876 con l'acqua a 20 °C

Modello	Range di temperature di lavoro (°C)	Pompa max. VPC (l/min)	(bar)	Pot. di ris-caldamento (kW)	Potenza di raffreddamento (kW) a (°C) 200	0	-20	-40	-60	Dimensioni L x P x H (mm)	Codice	G
Unistat P610	-60...200	82	3,0	6,0	7,0	7,0	6,4	2,6	0,05	1290 x 735 x 1596	1052.0017.01	4
Unistat P610w	-60...200	82	3,0	6,0	7,0	7,0	6,4	2,6	0,05	630 x 704 x 1520	1052.0001.01	4
Unistat P615	-60...200	82	3,0	12,0	9,5	9,5	8,0	4,0	0,5	1290 x 735 x 1596	1074.0008.01	4
Unistat P615w	-60...200	82	3,0	12,0	9,5	9,5	8,0	4,0	0,5	630 x 704 x 1520	1074.0011.01	4
Unistat P620w	-60...200	200	5,5	12,0	12,0	12,0	12,0	6,3	1,0	730 x 804 x 1520	1056.0001.01	4
Unistat P625w	-60...200	200	5,5	12,0	16,0	16,0	15,0	6,7	1,3	730 x 804 x 1520	1075.0006.01	4
Unistat P630w	-60...200	210	5,5	24,0	22,0	21,0	20,0	10,5	2,5	950 x 1005 x 1650	1046.0010.01	5
Unistat P635w	-60...200	210	5,5	24,0	27,0	27,0	25,0	14,0	3,5	950 x 1005 x 1650	1076.0004.01	5
Unistat P640w	-60...200	210	5,5	30,0	32,0	35,0	30,0	14,0	3,5	950 x 1005 x 1650	1077.0003.01	5
Unistat P645w	-60...200	130	5,5	36,0	45,0	45,0	42,0	21,0	6,0	2210 x 1300 x 2160	1063.0005.01	5
Unistat P650w	-60...200	343	5,5	48,0	65,0	65,0	56,0	29,0	10,0	2210 x 1300 x 2160	1078.0003.01	5

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

w = raffreddato ad acqua

Tutti i dati tecnici da pagina 140

Unistate® „P"

Modellreihe 800 / 900

Gli Unistat „P" sono dotati di pompe ad alta pressione e sono adatti ad applicazione con elevate cadute di pressione.

Unistat P815

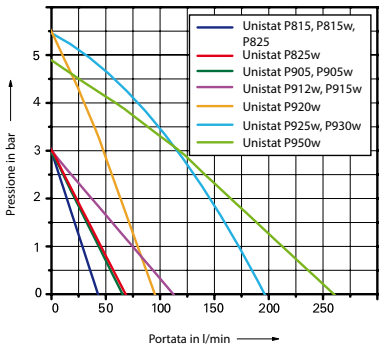
Unistat P905w

Fino a -90 °C
Temperatura di lavoro

Fino a 36 kW
Potenza di raffreddamento

Fino a 260 l/min
Capacità di pompa

Pilot ONE
Controllore con touch screen



Curva di pompa
misurata secondo la norma DIN 12876 con l'acqua a 20 °C

Modello	Range di temperature di lavoro (°C)	Pompa max. VPC (l/min)	(bar)	Pot. di riscaldamento (kW)	Potenza di raffreddamento (kW) a (°C) 250	100	0	-20	-40	Dimensioni L x P x H (mm)	Codice	G
Unistat P815	-85...250	40	3,0	2,0	1,3	1,3	1,5	1,5	1,4	460 x 604 x 1465	1053.0009.01	35
Unistat P815w	-85...250	40	3,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,4	460 x 604 x 1465	1053.0010.01	35
Unistat P825	-85...250	40	3,0	3,0	2,3	2,3	2,2	2,2	2,2	460 x 604 x 1465	1079.0009.01	4
Unistat P825w	-85...250	67	3,0	3,0	2,3	2,3	2,2	2,1	2,0	460 x 604 x 1465	1079.0012.01	4
Unistat P905	-90...250	65	3,0	6,0	3,6	3,6	3,6	3,5	3,5	540 x 654 x 1500	1054.0001.01	4
Unistat P905w	-90...250	65	3,0	6,0	4,2	4,2	4,4	4,4	4,0	540 x 654 x 1500	1054.0002.01	4
Unistat P912w	-90...250	110	3,0	6,0	7,0	7,0	7,0	7,0	6,0	630 x 704 x 1565	1055.0001.01	4
Unistat P915w	-90...250	110	3,0	6,0	6,5	11,0	11,0	11,0	8,2	630 x 704 x 1565	1080.0008.01	4
Unistat P920w	-90...200	90	5,5	12,0	–	11,0	11,0	11,0	10,0	950 x 1205 x 1650	1061.0011.01	4
Unistat P925w	-90...200	191	5,5	12,0	–	16,0	16,0	16,0	15,0	950 x 1205 x 1650	1081.0003.01	4
Unistat P930w	-90...200	191	5,5	24,0	–	19,0	20,0	20,0	20,0	950 x 1205 x 1650	1082.0003.01	5
Unistat P950w	-90...200	260	4,8	36,0	–	36,0	36,0	36,0	36,0	2630 x 1300 x 1980	1065.0005.01	5

Opzioni su richiesta: refrigerante naturale, modelli da banco

w = raffreddato ad acqua

Tutti i dati tecnici da pagina 140

Unistat® per le alte temperature

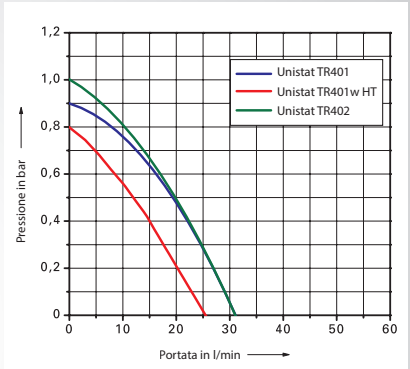
▸ Serie TR400

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



Curva di pompa
misurata secondo la norma DIN 12876 con l'acqua a 20 °C

Modello	Range di temperature (°C)	Pompa max. VPC (l/min)	(bar)	Potenza di riscaldamento (kW)	Potenza di raffreddamento (kW) a (°C) 400	300	200	100	Dimensioni L x P x H (mm)	Codice	G
Unistat TR401	50...400	31	0,9	2,2 - 3,0	–	–	–	–	288 x 379 x 890	1028.0007.01	35
Unistat TR401w HT	(15) 50...400	26	0,8	3,0	10,0	10,0	10,0	10,0	288 x 379 x 890	1028.0018.01	35
Unistat TR402	80...425	31	1,0	2,2 - 3,0	–	–	–	–	288 x 332 x 870	1084.0002.01	35

w = raffreddato ad acqua | HT = raffreddamento controllato

Tutti i dati tecnici da pagina 140

Unistat® per le alte temperature

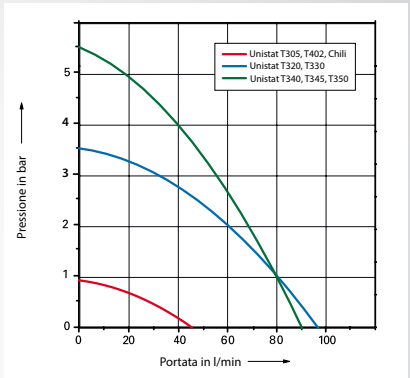
▸ Chili®, Serie T300 / T400

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.

- **Fino a +425 °C**
  Range di temperature
- **Fino a 96 kW**
  Potenza di riscaldamento
- **Fino a 96 l/min**
  Capacità di pompa
- **Pilot ONE**
  Controllore con touch screen

Unistat T305

Chili



Curva di pompa
misurata secondo la norma DIN 12876 con l'acqua a 20 °C

Modello	Range di temperature (°C)	Pompa max. VPC (l/min)	(bar)	Potenza di riscaldamento (kW)	Potenza di raffreddamento (kW) a (°C) 400	300	200	100	Dimensioni L x P x H (mm)	Codice	G
Chili	65...300	45	0,9	2,7 - 3,0	–	–	–	–	240 x 427 x 393	1088.0001.01	35
Unistat T305	65...300	45	0,9	2,5 - 3,0	–	–	–	–	425 x 250 x 631	1003.0037.01	35
Unistat T320	65...300	96	3,5	10,5 - 12,0	–	–	–	–	540 x 678 x 1174	1083.0008.01	35
Unistat T330	65...300	96	3,5	21,0 - 24,0	–	–	–	–	540 x 678 x 1174	1004.0042.01	35
Unistat T340	65...300	90	5,5	43,0 - 48,0	–	–	–	–	800 x 1060 x 1600	1024.0016.01	35
Unistat T345	65...300	90	5,5	64,0 - 72,0	–	–	–	–	800 x 1060 x 1600	1042.0002.01	35
Unistat T350	65...300	90	5,5	86,0 - 96,0	–	–	–	–	800 x 1060 x 1600	1025.0007.01	35
Unistat T402	80...425	45	0,9	6,0	–	–	–	–	505 x 400 x 765	1038.0005.01	35

Tutti i dati tecnici da pagina 140

Serie T300 HT

Unistat T340w HT

Unistat T305w HT

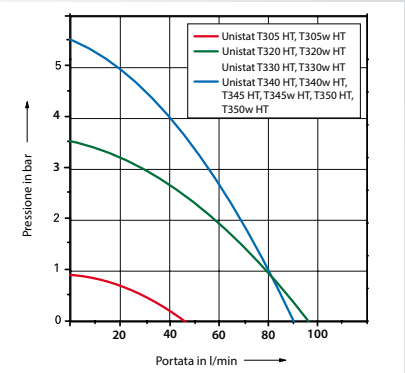
Nei modelli HT (alte temperature) il raffreddamento ad acqua viene controllato da un motore passo-passo.

Fino a +300 °C
Range di temperature

Fino a 96 kW
Potenza di riscaldamento

Fino a 96 l/min
Capacità di pompa

Pilot ONE
Controllore con touch screen



Curva di pompa
misurata secondo la norma DIN 12876 con l'acqua a 20 °C

Modello	Range di temperature (°C)	Pompa max. VPC (l/min)	(bar)	Potenza di riscaldamento (kW)	Potenza di raffreddamento (kW) a (°C) 400	300	200	100	Dimensioni L x P x H (mm)	Codice	G
Unistat T305 HT	65...300[1]	45	0,9	2,5 - 3,0	–	3,2	2,3	0,6	425 x 250 x 631	1003.0038.01	35
Unistat T305w HT	(15) 65...300	45	0,9	2,5 - 3,0	–	10,0	10,0	10,0	425 x 250 x 631	1003.0039.01	35
Unistat T320 HT	65...300	96	3,5	10,5 - 12,0	–	10,0	10,0	3,5	540 x 704 x 1330	1083.0009.01	35
Unistat T320w HT	(15) 65...300	96	3,5	10,5 - 12,0	–	10,0	10,0	10,0	540 x 678 x 1174	1083.0007.01	35
Unistat T330 HT	65...300	96	3,5	21,0 - 24,0	–	18,0	10,0	3,5	540 x 704 x 1330	1004.0043.01	35
Unistat T330w HT	(15) 65...300	96	3,5	21,0 - 24,0	–	18,0	18,0	10,0	540 x 678 x 1174	1004.0044.01	35
Unistat T340 HT	65...300	90	5,5	43,0 - 48,0	–	30,0	–	–	800 x 1060 x 2000	1024.0017.01	35
Unistat T340w HT	(15) 65...300	90	5,5	43,0 - 48,0	–	20,0	20,0	12,0	800 x 1060 x 1600	1024.0018.01	35
Unistat T345 HT	65...300	90	5,5	64,0 - 72,0	–	30,0	–	–	800 x 1060 x 2000	1042.0003.01	35
Unistat T345w HT	(15) 65...300	90	5,5	64,0 - 72,0	–	40,0	40,0	24,0	800 x 1060 x 1600	1042.0004.01	35
Unistat T350 HT	65...300	90	5,5	86,0 - 96,0	–	30,0	–	–	800 x 1060 x 2000	1025.0008.01	35
Unistat T350w HT	(15) 65...300	90	5,5	86,0 - 96,0	–	60,0	60,0	30,0	800 x 1060 x 1600	1025.0009.01	35

[1] La temperatura di lavoro più bassa è di 15 K sopra la temperatura ambiente

w = raffreddato ad acqua | HT = raffreddamento controllato

Tutti i dati tecnici da pagina 140

Unistat®

▸ Unimotive®, Unimotive® GL

La serie di modelli Unimotive è stata progettata appositamente per applicazioni nell'industria automobilistica. I sistemi di controllo della temperatura sono progettati per funzionare con miscele di acqua ed etilenglicole con protezione anticorrosione (ad es. Glysantin®) fino a -45 °C. Le aree di applicazione tipiche sono le simulazioni di temperatura, i test sui materiali e le prove di sollecitazione e carico in funzione della temperatura per i componenti automobilistici e i componenti funzionali.

Le varianti del modello GL (Green Line) funzionano con il refrigerante naturale anidride carbonica CO_2 e rappresentano quindi un'alternativa ecologica al 100% rispetto agli apparecchi con refrigeranti sintetici. L'anidride carbonica (nota anche come R744) è un componente naturale dell'aria e viene utilizzata nella tecnologia della refrigerazione fin dal XIX secolo. La CO_2 non ha un potenziale di riduzione dell'ozono (ODP = 0), ha un potenziale di riscaldamento globale trascurabile (GWP = 1), non è infiammabile, non è tossica ed è chimicamente inattiva.

Le varianti del modello "XT" sono progettate per temperature di esercizio fino a +150 °C. Unimotive XT funziona con una sovrapposizione di pressione completamente integrata e variabile che stabilisce nuovi standard. La sovrapressione nel circuito del fluido può essere impostata su un valore fisso o come rampa per gli intervalli superiori al punto di ebollizione standard. La sovrapposizione di pressione variabile riduce il carico dell'applicazione alle basse temperature grazie alla minore pressione del sistema. Per il funzionamento non è necessaria alcuna pressurizzazione esterna, ovvero Unimotive XT non richiede alcuna infrastruttura speciale (ad esempio, serbatoi di azoto gassoso o simili).

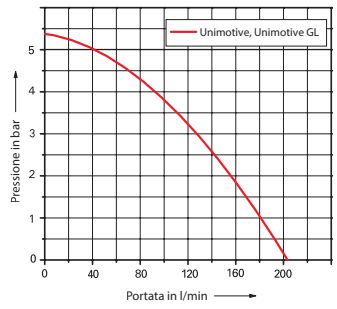
Il "Flow Control Cube", disponibile come opzione, consente di misurare e controllare con precisione la portata (vedi accessori).

Fino a +150 °C
Range di temperature

Fino a 35 kW
Potenza di raffreddamento

Fino a 201 l/min
Capacità di pompa

Pilot ONE
Controllore con touch screen



Curva di pompa
misurata secondo la norma DIN 12876 con l'acqua a 20 °C

Modello	Range di temperature (°C)	Pompa max. VPC (l/min)	(bar)	Potenza di riscaldamento (kW)	Potenza di raffreddamento (kW) a (°C)* 20	0	-20	-40	Dimensioni L x P x H (mm)	Codice	G
Unimotive 10w	-45...95	201	5,3	12,0	14,0	10,0	5,0	0,8	730 x 804 x 1738	5004.0001.01	4
Unimotive 10w-XT	-45...150	201	5,3	12,0	14,0	10,0	5,0	0,8	730 x 804 x 1738	5004.0003.01	4
Unimotive 20w	-45...95	201	5,3	12,0	21,0	17,5	9,5	3,0	730 x 804 x 1738	5007.0001.01	4
Unimotive 20w-XT	-45...150	201	5,3	12,0	21,0	17,5	9,5	3,0	730 x 804 x 1738	5007.0003.01	4
Unimotive 26w	-45...95	201	5,3	24,0	28,0	25,0	14,5	2,6	730 x 804 x 1738	5005.0001.01	4
Unimotive 26w-XT	-45...150	201	5,3	24,0	28,0	25,0	14,5	2,6	730 x 804 x 1738	5005.0002.01	4
Unimotive 27w	-45...95	201	5,3	24,0	35,0	25,0	14,5	2,6	730 x 804 x 1738	5006.0001.01	4
Unimotive 27w-XT	-45...150	201	5,3	24,0	35,0	25,0	14,5	2,6	730 x 804 x 1738	5006.0003.01	4
Unimotive GL 10w	-45...95	201	5,3	24,0	21,5	17,5	11,5	4,5	730 x 804 x 1738	5008.0001.01	4
Unimotive GL 10w-XT	-45...150	201	5,3	24,0	21,5	17,5	11,5	4,5	730 x 804 x 1738	5008.0002.01	4
Unimotive GL 30w	-45...95	201	5,3	24,0	35,0	35,0	22,0	8,5	918 x 963 x 1771	5009.0001.01	5
Unimotive GL 30w-XT	-45...150	201	5,3	24,0	35,0	35,0	22,0	8,5	918 x 963 x 1771	5009.0002.01	5

w = raffreddato ad acqua

Tutti i dati tecnici da pagina 140

GREEN LINE

Unimotive GL 30w-XT

Unimotive 10w

Tutti i dati tecnici da pagina 140

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 termoregolazione ad alta precisione delle applicazioni esterne

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 °C
- Potenza di raffreddamento fino a 50 kW ideale per laboratori e industrie
- Pompe di circolazione potenti con portata fino a 220 l/min
- Riduzione dei consumi e dei costi operativi grazie a un innovativo sistema di gestione dell'energia
- Operatività continua garantita e affidabile a temperature ambientali fino a +40 °C
- 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 intelligenti 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.

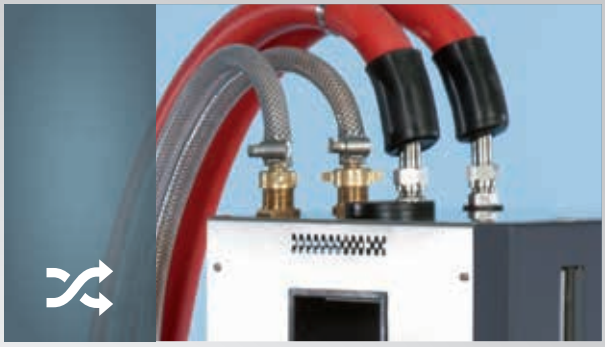
Multiuso

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.

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 controllore rimovibile Pilot ONE, il macchinario può essere controllato a distanza tramite cavo dati.

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.

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 Tmin e Tmax.

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 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 d processo
Registrazione dei dati di processo su dispositivo USB collegato.

Controllore OLÉ

Controllore Pilot ONE®

	Funzioni/Caratteristiche in dotazione	OLÉ	Pilot ONE		
			E-grade „Basic“ già in dotazione di serie	E-grade „Exclusive“ Cod. 9495	E-grade „Professional“ Cod. 9496
Termoregolazione	Regolazione dei parametri del controllore	predefinito	predefinito[1]	TAC	TAC
	Calibrazione per sensore di controllo (Interno, Processo)	1 punto	2 punti	5 punti	5 punti
	Monitoraggio (Protezione di livello, Protezione da sovratemperatura[2])	✓	✓	✓	✓
	Allarmi di limite regolabili		✓	✓	✓
	VPC (Variable Pressure Control)[3]	✓	✓	✓	✓
	Programma di svuotamento dell'aria	✓	✓	✓	✓
	Controllo automatico del compressore	✓	✓	✓	✓
	Limiti di set point	✓	✓	✓	✓
	Programmatore			3 programmi / max. 15 segmenti	10 programmi / 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)	✓[4]	✓		
	Segnale di controllo esterno / ECS STANDBY[5]	✓[4]	✓	✓	✓
	Contatto a potenziale libero / ALARM[5]	✓[4]	✓	✓	✓
	AIF (interfaccia analogica) 0/4-20 mA o 0-10 V[6]		✓	✓	✓
	Interfaccia digitale RS485[6]		✓	✓	✓
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				✓

[1] Funzione TAC disponibile in versione di valutazione per 30 giorni
[2] Per apparecchi con protezione integrata contro le sovratemperature
[3] Per modelli con pompa a velocità variabile o bypass esterno
[4] Opzionale, disponibile solo se prodotto in fabbrica (costi aggiuntivi)
[5] Di serie per Unistat, altrimenti attraverso opzionale Com.G@te o POKO/ECS Interface
[6] Con opzionale Com.G@te

Piccolo 280 OLÉ

Refrigeratore da laboratorio ultracompatto con tecnologia Peltier

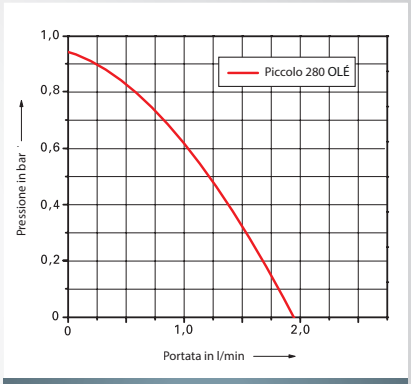
Ultracompatto, semplice da utilizzare e versatile - il nuovo refrigeratore a circolazione Piccolo di Huber Kältemaschinenbau convince su tutta la linea. Piccolo funziona secondo il principio termoelettrico applicando la più moderna tecnologia Peltier: silenzioso, senza regriferante ed ecologico

Fino a 4 °C
Temperatura di lavoro

Fino a 0,28 kW
Potenza di raffreddamento

Fino a 1,85 l/min
Capacità di pompa

Controllore OLÉ
Display OLED



Curva di pompa
misurata secondo la norma DIN 12876 con l'acqua a 20 °C

Modello	Range di temperature di lavoro (°C)	Potenza di riscaldamento a 20 °C (kW)	Potenza di raffreddamento a 20 °C (kW)	Pompa max. (l/min)	(bar)	Dimensioni L x P x H (mm)	Codice	G
Piccolo 280 OLÉ	4...70	0,62	0,28	1,85	0,95	215 x 310 x 312	3044.0002.98	3

Tutti i dati tecnici da pagina 140

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 -20 °C
Temperatura di lavoro

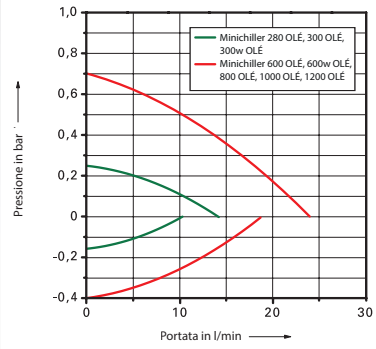
Fino a 1,2 kW
Potenza di raffreddamento

Fino a 24 l/min
Capacità di pompa

Controllore OLÉ
Display OLED

Minichiller 600 OLÉ

Minichiller 280 OLÉ



Curva di pompa
misurata secondo la norma DIN 12876 con l'acqua a 20 °C

Modello	Range di temperature di lavoro (°C)	Dati di pompa max. pressione (l/min)	(bar)	max. aspirazione (l/min)	(bar)	Potenza di raffreddamento (kW) a (°C) 15	0	-10	-20	Dimensioni L x P x H (mm)	Codice	G
Minichiller 280 OLÉ	-5...40	14	0,25	10,5	0,17	0,28	0,2	–	–	225 x 360 x 380	3065.0001.98	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	3066.0002.98	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	3066.0004.98	2
Minichiller 800 OLÉ	-20...40	24	0,7	18,0	0,4	0,8	0,6	0,45	0,3	280 x 490 x 424	3079.0001.98	2
Minichiller 800w OLÉ	-20...40	24	0,7	18,0	0,4	0,8	0,6	0,45	0,3	280 x 490 x 424	3079.0003.98	2
Minichiller 1000 OLÉ	-20...40	24	0,7	18,0	0,4	1,0	–	–	–	280 x 511 x 424	3080.0001.98	2
Minichiller 1000w OLÉ	-20...40	24	0,7	18,0	0,4	1,0	–	–	–	280 x 490 x 424	3080.0003.98	2
Minichiller 1200 OLÉ	-20...40	24	0,7	18,0	0,4	1,2	0,9	0,7	0,34	280 x 511 x 424	3078.0001.98	2
Minichiller 1200w OLÉ	-20...40	24	0,7	18,0	0,4	1,2	0,9	0,7	0,34	280 x 490 x 424	3078.0003.98	2

* Temperatura di ritorno ammessa +80 °C

Tutti i modelli si servono di refrigerante naturale di serie

Opzioni su richiesta: riscaldatore, Controllore Pilot ONE

w = raffreddato ad acqua

Tutti i dati tecnici da pagina 140

Unichiller® Desktop

con controllore OLÉ, modelli raffreddati ad aria e ad acqua

Gli Unichiller con controllore OLÉ 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

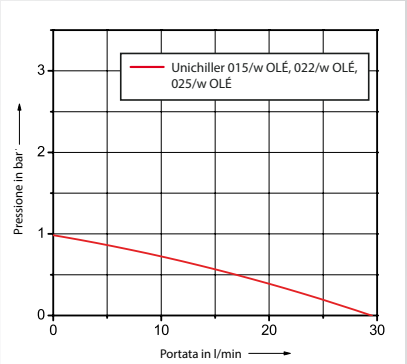
Fino a 2,5 kW
Potenza di raffreddamento

Fino a 29 l/min
Capacità di pompa

Controllore OLÉ
Display OLED

Unichiller 015w OLÉ

Unichiller 022w OLÉ



Curva di pompa
misurata secondo la norma DIN 12876 con l'acqua a 20 °C

Modello	Range di temperature di lavoro (°C)	Pompa max. max. pressione (l/min)	(bar)	Potenza di raffreddamento (kW) a (°C) 15	0	-10	Dimensioni L x P x H (mm)	Codice	G
Unichiller 015 OLÉ	-20...40	29	1,0	1,5	1,0	0,7	420 x 487 x 579	3051.0018.98	3
Unichiller 015w OLÉ	-20...40	29	1,0	1,5	1,0	0,7	350 x 496 x 622	3051.0020.98	3
Unichiller 022 OLÉ	-10...40	29	1,0	2,2	1,6	1,0	460 x 590 x 743	3010.0050.98	3
Unichiller 022w OLÉ	-10...40	29	1,0	2,2	1,6	1,0	420 x 487 x 579	3010.0130.98	3
Unichiller 025 OLÉ	-10...40	29	1,0	2,5	2,0	1,2	460 x 590 x 743	3052.0018.98	3
Unichiller 025w OLÉ	-10...40	29	1,0	2,5	2,0	1,2	420 x 487 x 579	3052.0020.98	3

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

w = raffreddato ad acqua

Tutti i dati tecnici da pagina 140

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

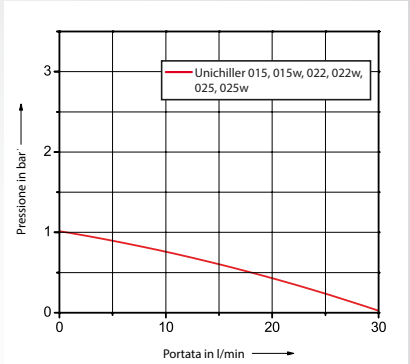
Fino a 2,5 kW
Potenza di raffreddamento

Fino a 29 l/min
Capacità di pompa

Pilot ONE
Controllore con touch screen

Unichiller 015w

Unichiller 015-H



Curva di pompa
misurata secondo la norma DIN 12876 con l'acqua a 20 °C

Modello	Range di temperature di lavoro (°C)	Pompa max. (l/min)	max. pressione (bar)	Potenza di raffreddamento (kW) a (°C) 15	0	-10	Dimensioni L x P x H (mm)	Codice	G
Unichiller 015	-20...40	29	1,0[1]	1,5	1,0	0,7	420 x 487 x 579	3051.0019.01	3
Unichiller 015w	-20...40	29	1,0[1]	1,5	1,0	0,7	350 x 496 x 622	3051.0021.01	3
Unichiller 022	-10...40	29	1,0[1]	2,2	1,6	1,0	460 x 590 x 743	3010.0081.01	3
Unichiller 022w	-10...40	29	1,0[1]	2,2	1,6	1,0	420 x 487 x 579	3010.0131.01	3
Unichiller 025	-10...40	29	1,0[1]	2,5	2,0	1,2	460 x 590 x 743	3052.0019.01	3
Unichiller 025w	-10...40	29	1,0[1]	2,5	2,0	1,2	420 x 487 x 579	3052.0021.01	3

Opzioni su richiesta: riscaldamento, refrigerante naturale

[1] Controllo della pressione VPC integrato

w = raffreddato ad acqua

Tutti i dati tecnici da pagina 140

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

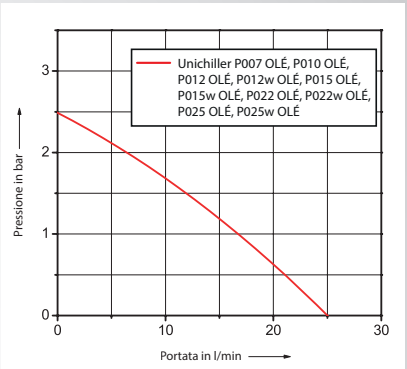
Fino a 2,5 kW
Potenza di raffreddamento

Fino a 25 l/min
Capacità di pompa

Controllore OLÉ
Display OLED

Unichiller P007 OLÉ

Unichiller P025w OLÉ



Curva di pompa
misurata secondo la norma DIN 12876 con l'acqua a 20 °C

Modello	Range di temperature di lavoro (°C)	Pompa max. max. pressione (l/min)	(bar)	Potenza di raffreddamento (kW) a (°C) 15	0	-10	Dimensioni L x P x H (mm)	Codice	G
Unichiller P007 OLÉ	-20...40	25	2,5	0,7	0,55	0,4	350 x 496 x 622	3012.0161.98	3
Unichiller P010 OLÉ	-20...40	25	2,5	1,0	0,8	0,5	350 x 496 x 622	3050.0016.98	3
Unichiller P012 OLÉ	-20...40	25	2,5	1,2	1,0	0,7	420 x 487 x 579	3009.0115.98	3
Unichiller P012w OLÉ	-20...40	25	2,5	1,2	1,0	0,7	350 x 496 x 622	3009.0230.98	3
Unichiller P015 OLÉ	-20...40	25	2,5	1,5	1,0	0,7	420 x 487 x 579	3051.0022.98	3
Unichiller P015w OLÉ	-20...40	25	2,5	1,5	1,0	0,7	350 x 496 x 622	3051.0024.98	3
Unichiller P022 OLÉ	-10...40	25	2,5	2,2	1,6	1,0	460 x 590 x 743	3010.0064.98	3
Unichiller P022w OLÉ	-10...40	25	2,5	2,2	1,6	1,0	420 x 487 x 579	3010.0132.98	3
Unichiller P025 OLÉ	-10...40	25	2,5	2,5	2,0	1,2	460 x 590 x 743	3052.0022.98	3
Unichiller P025w OLÉ	-10...40	25	2,5	2,5	2,0	1,2	420 x 487 x 579	3052.0024.98	3

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

w = raffreddato ad acqua

Tutti i dati tecnici da pagina 140

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

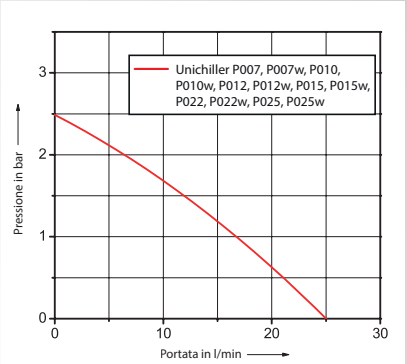
Fino a 2,5 kW
Potenza di raffreddamento

Fino a 25 l/min
Capacità di pompa

Pilot ONE
Controllore con touch screen

Unichiller P012w

Unichiller P015-H



Curva di pompa
misurata secondo la norma DIN 12876 con l'acqua a 20 °C

Modello	Range di temperature di lavoro (°C)	Pompa max. max. pressione (l/min)	(bar)	Potenza di raffreddamento (kW) a (°C) 15	0	-10	Dimensioni L x P x H (mm)	Codice	G
Unichiller P007	-20...40	25	2,5	0,7	0,55	0,4	350 x 496 x 622	3012.0169.01	3
Unichiller P007w	-20...40	25	2,5	0,7	0,55	0,4	350 x 496 x 622	3012.0217.01	3
Unichiller P010	-20...40	25	2,5	1,0	0,8	0,5	350 x 496 x 622	3050.0017.01	3
Unichiller P010w	-20...40	25	2,5	1,0	0,8	0,5	350 x 496 x 622	3050.0018.01	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	3009.0231.01	3
Unichiller P015	-20...40	25	2,5	1,5	1,0	0,7	420 x 487 x 579	3051.0023.01	3
Unichiller P015w	-20...40	25	2,5	1,5	1,0	0,7	350 x 496 x 622	3051.0025.01	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	3010.0133.01	3
Unichiller P025	-10...40	25	2,5	2,5	2,0	1,2	460 x 590 x 743	3052.0023.01	3
Unichiller P025w	-10...40	25	2,5	2,5	2,0	1,2	420 x 487 x 579	3052.0025.01	3

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

w = raffreddato ad acqua

Tutti i dati tecnici da pagina 140

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 23 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.

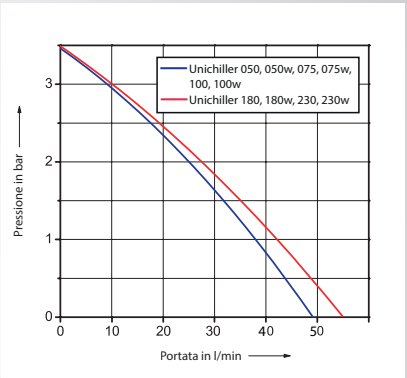
Fino a -20 °C
Temperatura di lavoro

Fino a 23 kW
Potenza di raffreddamento

Fino a 54 l/min
Capacità di pompa

Pilot ONE
Controllore con touch screen

Unichiller 050



Curva di pompa
misurata secondo la norma DIN 12876 con l'acqua a 20 °C

Modello	Range di temperature di lavoro (°C)	Pompa max. (l/min)	max. pressione (bar)	Potenza di raffreddamento (kW) a (°C) 20	0	-10	Dimensioni L x P x H (mm)	Codice	G
Unichiller 050	-20...40	48	3,4	5,0	4,2	3,0	740 x 1160 x 1165	3038.0001.01	35
Unichiller 050w	-20...40	48	3,4	5,0	4,2	3,0	740 x 1160 x 1050	3038.0056.01	35
Unichiller 075	-20...40	48	3,4	7,5	6,1	4,0	740 x 1160 x 1165	3040.0031.01	35
Unichiller 075w	-20...40	48	3,4	7,5	6,1	4,0	740 x 1160 x 1050	3040.0009.01	35
Unichiller 100	-20...40	48	3,4	10,0	8,6	6,0	740 x 1160 x 1165	3059.0001.01	4
Unichiller 100w	-20...40	48	3,4	10,0	8,6	6,0	740 x 1160 x 1050	3059.0009.01	4
Unichiller 180	-20...40	54	3,5	18,0	10,0	6,0	938 x 1288 x 1890	3041.0017.01	4
Unichiller 180w	-20...40	54	3,5	18,0	10,0	6,0	940 x 1290 x 1130	3041.0001.01	4
Unichiller 230	-20...40	54	3,5	23,0	13,5	9,0	938 x 1288 x 1890	3039.0017.01	4
Unichiller 230w	-20...40	54	3,5	23,0	13,5	9,0	940 x 1290 x 1130	3039.0033.01	4

Opzioni su richiesta: riscaldamento, installazione all'aperto

w = raffreddato ad acqua

Tutti i dati tecnici da pagina 140

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.

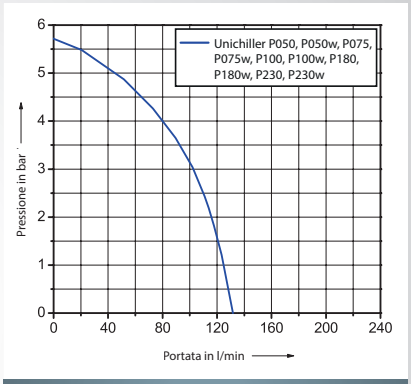
Fino a -20 °C
Temperatura di lavoro

Fino a 23 kW
Potenza di raffreddamento

Fino a 130 l/min
Capacità di pompa

Pilot ONE
Controllore con touch screen

Unichiller P050w



Curva di pompa
misurata secondo la norma DIN 12876 con l'acqua a 20 °C

Modello	Range di temperature di lavoro (°C)	Pompa max. max. pressione (l/min)	(bar)	Potenza di raffreddamento (kW) a (°C) 20	0	-10	Dimensioni L x P x H (mm)	Codice	G
Unichiller P050	-20...40	130	5,7	5,0	3,4	2,1	740 x 1160 x 1165	3038.0004.01	35
Unichiller P050w	-20...40	130	5,7	5,0	3,4	2,1	740 x 1160 x 1050	3038.0058.01	35
Unichiller P075	-20...40	130	5,7	7,5	5,3	3,3	740 x 1160 x 1165	3040.0033.01	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 1165	3059.0003.01	4
Unichiller P100w	-20...40	130	5,7	10,0	7,8	5,3	740 x 1160 x 1050	3059.0011.01	4
Unichiller P180	-20...40	130	5,7	18,0	10,0	6,0	938 x 1288 x 1890	3041.0019.01	4
Unichiller P180w	-20...40	130	5,7	18,0	10,0	6,0	940 x 1290 x 1130	3041.0003.01	4
Unichiller P230	-20...40	130	5,7	23,0	13,5	9,0	938 x 1288 x 1890	3039.0019.01	4
Unichiller P230w	-20...40	130	5,7	23,0	13,5	9,0	940 x 1290 x 1130	3039.0035.01	4

Opzioni su richiesta: riscaldamento, installazione all'aperto

w = raffreddato ad acqua

Tutti i dati tecnici da pagina 140

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.

Fino a -20 °C
Temperatura di lavoro

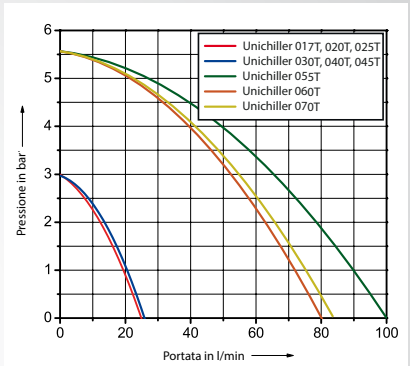
Fino a 35 kW
Potenza di raffreddamento

Fino a 210 l/min
Capacità di pompa

Pilot ONE
Controllore con touch screen

Unichiller 070T

Unichiller 045T



Curva di pompa
misurata secondo la norma DIN 12876 con l'acqua a 20 °C

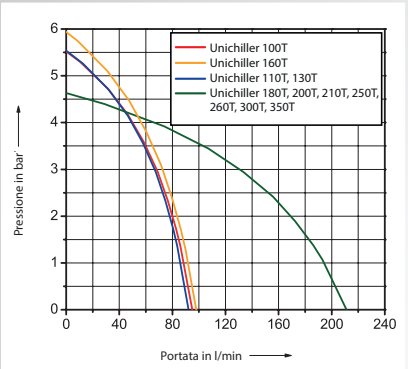
Modello	Range di temperature di lavoro (°C)	Pompa max. (l/min)	(bar)	Potenza di raffreddamento (kW) a (°C) 15	0	-10	-20	Dimensioni L x P x H (mm)	Codice	G
Unichiller 017T	-10...40	25	3,0	1,7	0,9	0,4	–	450 x 510 x 1230	3013.0067.01	3
Unichiller 020T	-20...40	25	3,0	2,0	2,0	1,5	0,8	450 x 510 x 1230	3024.0057.01	3
Unichiller 025T	-10...40	25	3,0	2,5	1,2	0,6	–	450 x 510 x 1230	3054.0012.01	3
Unichiller 030T	-10...40	26	3,0	3,0	3,0	2,0	–	500 x 552 x 1451	3025.0063.01	3
Unichiller 040T	-10...40	26	3,0	4,0	2,5	1,1	–	500 x 552 x 1451	3014.0052.01	3
Unichiller 045T	-20...40	26	3,0	4,5	4,0	2,7	1,4	500 x 552 x 1451	3055.0002.01	3
Unichiller 055T	-10...40	100	5,6	5,5	2,3	0,8	–	600 x 692 x 1613	3015.0061.01	35
Unichiller 060T	-20...40	80	5,6	6,0	5,0	2,8	1,4	600 x 692 x 1613	3026.0111.01	35
Unichiller 070T	-10...40	84	5,6	7,0	4,0	2,3	–	600 x 790 x 1614	3016.0024.01	35

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

Tutti i dati tecnici da pagina 140

Unichiller 017T

Unichiller 100T



Curva di pompa
misurata secondo la norma DIN 12876 con l'acqua a 20 °C

Modello	Range di temperature di lavoro (°C)	Pompa max. (l/min)	(bar)	Potenza di raffreddamento (kW) a (°C) 15	0	-10	-20	Dimensioni L x P x H (mm)	Codice	G
Unichiller 100T	-20...40	96	5,6	10,0	9,0	6,5	3,0	600 x 790 x 1614	3017.0029.01	4
Unichiller 110T	-10...40	90	5,6	11,0	6,0	2,7	–	600 x 790 x 1614	3027.0078.01	4
Unichiller 130T*	-10...40	90	5,6	13,0	7,0	4,5	–	905 x 1582 x 1837	3018.0016.01	4
Unichiller 160T*	-10...40	99	5,9	16,0	8,8	4,0	–	905 x 1582 x 1902	3056.0001.01	4
Unichiller 180T*	-20...40	210	4,7	18,0	18,0	11,0	6,0	905 x 1582 x 1902	3019.0035.01	4
Unichiller 200T*	-20...40	210	4,7	20,0	10,0	5,0	3,0	905 x 1582 x 1902	3028.0146.01	4
Unichiller 210T*	-20...40	210	4,7	21,0	21,0	13,5	7,5	905 x 2172 x 1900	3020.0029.01	4
Unichiller 250T*	-20...40	210	4,7	25,0	18,0	11,0	6,0	905 x 2172 x 1900	3057.0001.01	5
Unichiller 260T*	-20...40	210	4,7	26,0	26,0	16,0	10,0	905 x 2172 x 1900	3058.0001.01	5
Unichiller 300T*	-20...40	210	4,7	30,0	18,0	11,0	6,0	905 x 2172 x 1900	3029.0043.01	5
Unichiller 350T*	-20...40	210	4,6	35,0	23,0	14,0	8,0	905 x 2172 x 1900	3021.0006.01	5

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

Tutti i dati tecnici da pagina 140

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.

Fino a -20 °C
Temperatura di lavoro

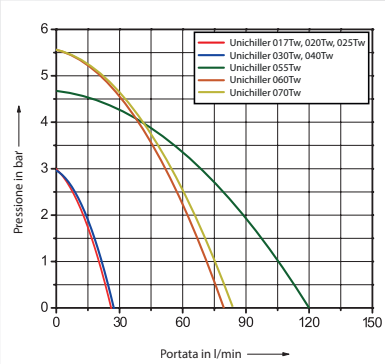
Fino a 80 kW
Potenza di raffreddamento

Fino a 234 l/min
Capacità di pompa

Pilot ONE
Controllore con touch screen

Unichiller 060Tw

Unichiller 020Tw



Curva di pompa
misurata secondo la norma DIN 12876 con l'acqua a 20 °C

Modello	Range di temperature di lavoro (°C)	Pompa max. (l/min)	(bar)	Potenza di raffreddamento (kW) a (°C) 15	0	-10	-20	Dimensioni L x P x H (mm)	Codice	G
Unichiller 017Tw	-10...40	25	3,0	1,7	0,9	0,4	–	400 x 440 x 1230	3013.0075.01	3
Unichiller 020Tw	-20...40	25	3,0	2,0	2,0	1,5	0,8	400 x 440 x 1230	3024.0053.01	3
Unichiller 025Tw	-10...40	25	3,0	2,5	1,2	0,6	–	400 x 440 x 1230	3054.0016.01	3
Unichiller 030Tw	-20...40	26	3,0	3,0	2,75	2,0	1,0	400 x 440 x 1230	3025.0056.01	3
Unichiller 040Tw	-10...40	26	3,0	4,0	2,5	1,5	–	400 x 440 x 1230	3014.0061.01	3
Unichiller 055Tw	-10...40	120	4,7	5,5	3,0	1,5	–	600 x 600 x 1450	3015.0078.01	35
Unichiller 060Tw	-20...40	80	5,6	6,0	5,0	3,1	1,7	600 x 600 x 1450	3026.0106.01	35
Unichiller 070Tw	-10...40	84	5,6	7,0	4,2	2,5	–	600 x 600 x 1450	3016.0030.01	35

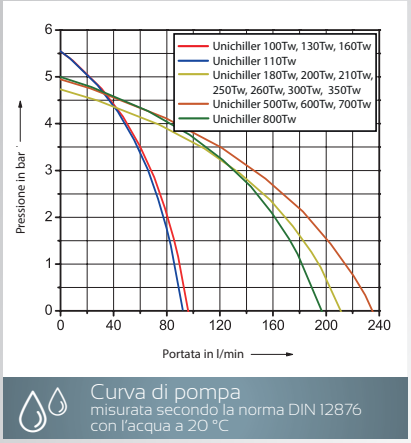
Opzioni su richiesta: riscaldamento, refrigerante naturale, applicazioni esterne aperte, opzione inverno, installazione all'aperto

w = raffreddato ad acqua

Tutti i dati tecnici da pagina 140

Unichiller 110 Tw

Unichiller 250Tw



Curva di pompa
misurata secondo la norma DIN 12876
con l'acqua a 20 °C

Modello	Range di temperature di lavoro (°C)	Pompa max. (l/min)	(bar)	Potenza di raffreddamento (kW) a (°C) 15	0	-10	-20	Dimensioni L x P x H (mm)	Codice	G
Unichiller 100Tw	-20...40	96	5,6	10,0	10,0	6,5	3,0	600 x 600 x 1450	3017.0040.01	4
Unichiller 110Tw	-20...40	90	5,6	11,0	6,0	2,7	2,0	600 x 600 x 1450	3027.0067.01	4
Unichiller 130Tw	-20...40	96	5,6	13,0	7,0	4,5	4,0	600 x 600 x 1450	3018.0024.01	4
Unichiller 160Tw	-20...40	96	5,6	16,0	9,5	5,5	4,0	600 x 600 x 1450	3056.0006.01	4
Unichiller 180Tw	-20...40	210	4,7	18,0	18,0	13,0	6,0	760 x 800 x 1615	3019.0043.01	4
Unichiller 200Tw	-20...40	210	4,7	20,0	11,0	5,0	3,0	760 x 800 x 1615	3028.0112.01	4
Unichiller 210Tw	-20...40	210	4,7	21,0	21,0	15,5	9,5	760 x 800 x 1615	3020.0046.01	4
Unichiller 250Tw	-20...40	210	4,7	25,0	18,0	11,0	6,0	760 x 800 x 1615	3057.0005.01	5
Unichiller 260Tw	-20...40	210	4,7	26,0	26,0	18,0	12,0	760 x 800 x 1615	3058.0005.01	5
Unichiller 300Tw	-20...40	210	4,7	30,0	18,0	13,0	8,0	760 x 800 x 1615	3029.0030.01	5
Unichiller 350Tw	-20...40	210	4,7	35,0	25,0	16,0	10,0	760 x 800 x 1615	3021.0010.01	5
Unichiller 500Tw	-20...40	234	4,9	50,0	30,0	24,0	14,0	1000 x 1100 x 1636	3030.0011.01	5
Unichiller 600Tw	-20...40	234	4,9	60,0	45,0	30,0	20,0	1000 x 1100 x 1636	3031.0003.01	5
Unichiller 700Tw	-20...40	234	4,9	70,0	50,0	30,0	20,0	1000 x 1100 x 1636	3032.0003.01	5
Unichiller 800Tw*	-20...40	196	5,0	80,0	60,0	40,0	20,0	1000 x 1600 x 1620	3076.0002.01	5

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

w = raffreddato ad acqua

Tutti i dati tecnici da pagina 140

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 max. pressione (l/min)	(bar)	max. aspirazione (l/min)	(bar)	Potenza di raffreddamento (kW) a (°C) 15	0	-10	Dimensioni L x P x H (mm)	Codice	G
RotaCool	-10...40	14	0,25	10,5	0,17	0,42	0,35	0,22	470 x 580 x 402	3033.0007.99	3

Tutti i dati tecnici da pagina 140

CT50 OLÉ

Trappola fredda per le operazioni di evaporazione

Con la cold trap CT50 Single OLÉ le operazioni di evaporazione in laboratorio si possono eseguire più facilmente e a prezzi più convenienti.

Studiata appositamente per il recupero efficiente di solventi in laboratorio, la trappola fredda CT50 può essere collegata a evaporatori rotanti o a qualsiasi altra applicazione che richieda basse temperature per il recupero di solventi.

Fino a -50 °C
Temperatura di lavoro

Controllore OLÉ
Display OLED

SET DI VETRO
SE NECESSARIO, ORDINARE CONTEMPORANEAMENTE!

Set di accessori in vetro per CT50, #505286
Composto da pallone di ricezione (1 litro), imbuto a caduta, valvola a 3 vie, morsetto a sgancio rapido 100 mm, O-ring FFKM DN100. Il set di vetro NON è incluso di serie.

Adattatore in vetro, #504545
Per il collegamento all'evaporatore rotante è disponibile separatamente un adattatore da 50 mm di flangia a GL14 per il collegamento all'evaporatore rotante.

Modello	Range di temperature di lavoro (°C)	velocità di raffreddamento (min) da 20 a -45°C	20 a -50°C	Dimensioni L x P x H (mm)	Codice	G
CT50 Single OLÉ	-50...50	>= 2,5	>= 4,0	330 x 450 x 576	3045.0003.98	3

Tutti i dati tecnici da pagina 140

DC®

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

DC30

DC31

Modello	Range di temperature di lavoro (°C)	Potenza di raffreddamento (kW) a (°C) 15	0	-20	Dimensioni L x P x H (mm)	Codice	G
DC30	-30...50	0,2	0,15	0,07	190 x 250 x 360	3000.0003.00	2
DC31	-30...50	0,4	0,35	0,10	250 x 310 x 415	3001.0003.00	2
DC32	-30...50	0,6	0,47	0,12	280 x 340 x 465	3002.0003.00	2

Tutti i dati tecnici da pagina 140

TC®

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 ±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

TC50

TC45-F

TC100E

Evaporatori con design speciali o personalizzati su richiesta.

Modello	Range di temperature di lavoro (°C)	Potenza di raffreddamento (kW) a (°C) 0	-20	-30	-90	Dimensioni L x P x H (mm)	Codice „standard"	Codice con sonda di raffreddamento flessibile	G
TC45	-45...100	0,24	0,18	0,1	–	190 x 295 x 360	3003.0043.00	3003.0044.00	2
TC45E	-45...100	0,24	0,18	0,1	–	190 x 295 x 360	3003.0002.99	3003.0004.99	2
TC50	-50...50	0,3	0,26	0,2	–	260 x 330 x 415	3004.0019.00	3004.0020.00	2
TC50E	-50...50	0,3	0,26	0,2	–	260 x 330 x 415	3004.0002.99	3004.0004.99	2
TC100	-100...40	0,16	0,15	0,14	0,07	295 x 500 x 570	3005.0127.00	3005.0128.00	2
TC100E	-100...40	0,16	0,15	0,14	0,07	295 x 500 x 570	3005.0105.99	3005.0107.99	2

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

Tutti i dati tecnici da pagina 140

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 96 kW
Potenza di riscaldamento

Fino a 200 l/min
Capacità di pompa

Pilot ONE
Controllore con touch screen

Vantaggi:

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

Esempio di applicazione

HB120

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	185 x 440 x 405	2030.0001.01	3
HB60	60...250	M30x1,5	90	2,5	6,0	323 x 451 x 498	2031.0004.01	3
HB120	60...250	M30x1,5	100	2,5	12,0	323 x 451 x 498	2043.0001.01	3
HB240	60...250	M30x1,5	100	3,5	24,0	450 x 900 x 990	2063.0001.01	3
HB480	60...250	M38x1,5	200	5,5	48,0	800 x 1060 x 1598	2064.0001.01	3
HB720	60...250	M38x1,5	200	5,5	72,0	800 x 1060 x 1598	2065.0001.01	3
HB960	60...250	M38x1,5	200	5,5	96,0	800 x 1060 x 1598	2066.0001.01	3

Tutti i dati tecnici da pagina 140

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 75 kW
Potenza di raffreddamento a 20 °C

Fino a 240 l/min
Capacità di pompa

Pilot ONE
Controllore con touch screen

HTS 5

Vantaggi:

Modelli HTS 3 - HTS 75:

- Efficiente pompa di circolazione
- Stabilità di temperatura ±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

Modello	Range di temperature di funzionamento	Pompa Portata	Pompa Max. pressione	Potenza di raffreddamento[3] a 20 °C	Potenza di riscaldamento OPZIONALE	Dimensioni	Codice	G
	(°C)	(l/min)	(bar)	(kW)	(max. kW)[4]	L x P x H (mm)		
HTS 1[1]	(5)...(80)[2]	8	0,2	0,65	–	280 x 398 x 387	3068.0001.00	2
HTS 3	(3)...(95)[2]	33	0,7	3,0	2,0	280 x 491 x 414	3069.0001.01	3
HTS 5	(3)...(95)[2]	25	2,5	5,0	2,0	280 x 491 x 414	3070.0001.01	3
HTS 6	(3)...(95)[2]	25	2,5	6,0	12,0	400 x 491 x 529	3011.0002.01	3
HTS 15	(3)...(95)[2]	25	2,5	15,0	12,0	400 x 491 x 529	3071.0001.01	4
HTS 30	(3)...(95)[2]	240	4,7	30,0	48,0	940 x 1050 x 1130	3046.0004.01	4
HTS 50	(3)...(95)[2]	240	4,7	50,0	48,0	940 x 1050 x 1130	3060.0002.01	4
HTS 75	(3)...(95)[2]	240	4,7	75,0	48,0	940 x 1050 x 1130	3072.0001.01	4

[1] Raffreddato ad aria [2] Dispositivo di raffreddamento/riscaldamento ausiliario richiesto (v. glossario „Range di temperature di lavoro")
[3] Dati sulla potenza di raffreddamento misurati con acqua di raffreddamento in entrata a +10 °C e 2 bar
[4] Disponibili su richiesta con riscaldamento e protezione da sovratemperatura

Tutti i dati tecnici da pagina 140

Termostati a immersione
e bagni per la ricerca
in laboratorio

Circolatori
refrigeranti
fino a -40 °C

Circolatori
refrigeranti
fino a -95 °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®, CC® e Ministat®

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

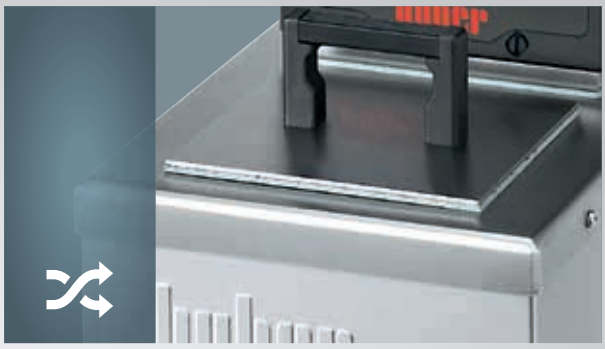
I bagni a circolazione delle serie KISS, CC e Ministat e il modello Variostat sono dotati di interfaccia RS232 e ingresso USB di serie. Le interfacce rendono possibile il controllo a distanza. Si possono registrare i dati di misurazione e visualizzare i dati di processo.

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

SpyControl®

SpyControl è una soluzione software per PC Windows che consente di controllare l'unità e di visualizzare e documentare i dati rilevanti per il processo. La comunicazione con l'unità di termoregolazione avviene tramite RS232, USB o TCP/IP.

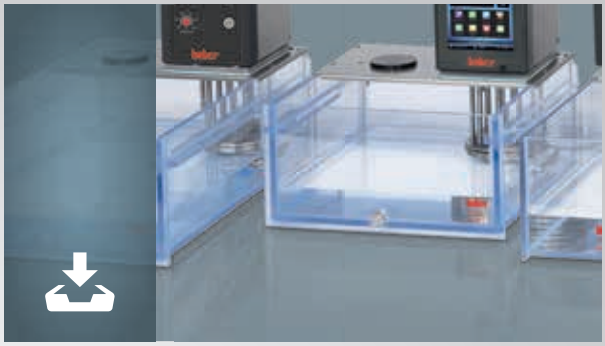
SpyControl si distingue per il basso consumo di risorse su PC e per il facile utilizzo. I dati che vengono raccolti possono essere visualizzati secondo un ordine temporale. Gli assi del diagramma sono scalabili liberamente e la funzione zoom semplifica l'analisi grafica di singoli periodi di tempo.

Inserti 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.

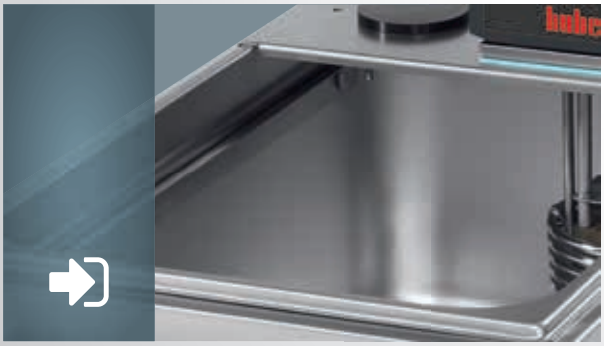
Espansione con E-grade

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 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 d processo
Registrazione dei dati di processo su dispositivo USB collegato.

Controllore KISS

Controllore Pilot ONE

	Funzioni/Caratteristiche in dotazione	KISS	Pilot ONE		
			E-grade „Basic“ già in dotazione di serie	E-grade „Exclusive“ Cod. 9495	E-grade „Professional“ Cod. 9496
Termoregolazione	Regolazione dei parametri del controllore	predefinito	predefinito[1]	TAC	TAC
	Calibrazione per sensore di controllo (Interno, Processo)	1 punto	2 punti	5 punti	5 punti
	Monitoraggio (Protezione di livello, Protezione da sovratemperatura[2])	✓	✓	✓	✓
	Allarmi di limite regolabili		✓	✓	✓
	VPC (Variable Pressure Control)[3]	✓	✓	✓	✓
	Programma di svuotamento dell'aria	✓	✓	✓	✓
	Controllo automatico del compressore	✓	✓	✓	✓
	Limiti di set point	✓	✓	✓	✓
	Programmatore			3 programmi / max. 15 segmenti	10 programmi / 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)	✓[4]	✓		
	Segnale di controllo esterno / ECS STANDBY[5]		✓	✓	✓
	Contatto a potenziale libero / ALARM[5]		✓	✓	✓
	AIF (interfaccia analogica) 0/4-20 mA o 0-10 V[6]		✓	✓	✓
	Interfaccia digitale RS485[6]		✓	✓	✓
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				✓

[1] Funzione TAC disponibile in versione di valutazione per 30 giorni
[2] Per apparecchi con protezione integrata da sovratemperatura
[3] Per modelli con pompa a velocità variabile o bypass esterno
[4] Opzionale, disponibile solo se prodotto in fabbrica (costi aggiuntivi)
[5] Di serie per Unistat, altrimenti attraverso opzionale Com.G@te o POKO/ECS Interface
[6] 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 2,1 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 max. pressione (l/min)	(bar)	max. aspirazione (l/min)	(bar)	Classe di sicurezza	Dimensioni L x P x H / ID[1] (mm)	Codice	G
CC-E	(-30)* 25...200	0,02	1,5 - 2,1	27	0,7	22	0,4	FL, III	132 x 159 x 315/150	2000.0023.01	1
KISS E	(-30)* 25...200	0,05	1,5 - 2,1	14	0,25	10,5	0,17	FL, III	132 x 163 x 312/150	2035.0012.98	1
CC-E xd	(-30)* 25...200	0,02	1,5 - 2,1	22	0,4	17	0,25	FL, III	132 x 159 x 360/195	2061.0001.01	1

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

[1] Profondità di immersione

Tutti i dati tecnici da pagina 140

Termostati a ponte

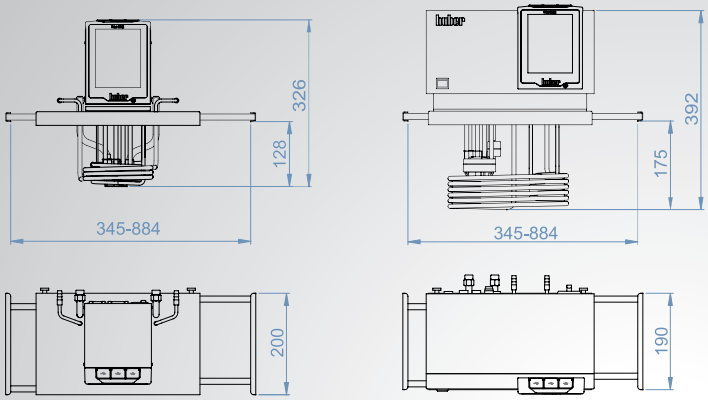
per ogni tipo di bagno

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 3,5 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 max. pressione (l/min)	(bar)	max. aspirazione (l/min)	(bar)	Codice	G
CC-200BX	(-20)* 28...200	0,02	1,5 - 2,1	27	0,7	22	0,4	2047.0001.01	1
CC-300BX	(-20)* 28...300	0,02	3,0 - 3,5	25	0,7	18,5	0,4	2046.0001.01	1

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

Tutti i dati tecnici da pagina 140

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 2,1 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)	Bagno Profondità (mm)	Bagno Volume (ltr)	Dati di pompa max. pressione (l/min)	Dati di pompa max. pressione (bar)	Dati di pompa max. aspirazione (l/min)	Dati di pompa max. aspirazione (bar)	Dimensioni L x P x H (mm)	Codice	G
CC-106A	(15)* 25...100	1,5 - 2,1	130 x 110	150	4,4	27	0,7	22	0,4	147 x 307 x 330	2049.0001.01	1
KISS 106A	(15)* 25...100	1,5 - 2,1	130 x 110	150	4,4	14	0,25	10,5	0,17	147 x 307 x 330	2049.0003.98	1
CC-108A	(15)* 25...100	1,5 - 2,1	130 x 210	150	6,0	27	0,7	22	0,4	147 x 407 x 330	2050.0001.01	1
KISS 108A	(15)* 25...100	1,5 - 2,1	130 x 210	150	6,0	14	0,25	10,5	0,17	147 x 407 x 330	2050.0003.98	1
CC-110A	(15)* 25...100	1,5 - 2,1	130 x 310	150	7,5	27	0,7	22	0,4	147 x 507 x 330	2051.0001.01	1
KISS 110A	(15)* 25...100	1,5 - 2,1	130 x 310	150	7,5	14	0,25	10,5	0,17	147 x 507 x 330	2051.0003.98	1
CC-112A	(15)* 25...100	1,5 - 2,1	275 x 161	150	12,0	27	0,7	22	0,4	333 x 360 x 335	2052.0001.01	1
KISS 112A	(15)* 25...100	1,5 - 2,1	275 x 161	150	12,0	14	0,25	10,5	0,17	333 x 360 x 335	2052.0003.98	1
CC-118A	(15)* 25...100	1,5 - 2,1	275 x 321	150	18,0	27	0,7	22	0,4	333 x 520 x 335	2053.0001.01	1
KISS 118A	(15)* 25...100	1,5 - 2,1	275 x 321	150	18,0	14	0,25	10,5	0,17	333 x 520 x 335	2053.0003.98	1

* Dispositivo ausiliario di raffreddamento necessario (v. glossario „Range di temperature di lavoro") Stabilità di temperatura: CC ±0,02 K ; KISS ±0,05 K

Tutti i dati tecnici da pagina 140

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 2,1 kW
Potenza di riscaldamento

Fino a 23,5 litri
Volume del bagno

Modello	Range di temperature (°C)	Potenza di riscaldamento (kW)	Bagno Apertura L x P (mm)	Bagno Profondità (mm)	Bagno Volume (ltr)	Dati di pompa max. pressione (l/min)	Dati di pompa max. pressione (bar)	Dati di pompa max. aspirazione (l/min)	Dati di pompa max. aspirazione (bar)	Dimensioni L x P x H (mm)	Codice	G
CC-208B	(-30)* 25...200	1,5 - 2,1	230 x 127	150	7,5	27	0,7	22	0,4	290 x 350 x 375	2056.0001.01	1
KISS 208B	(-30)* 25...200	1,5 - 2,1	230 x 127	150	7,5	14	0,25	10,5	0,17	290 x 350 x 375	2056.0004.98	1
CC-212B	(-30)* 25...200	1,5 - 2,1	290 x 152	150	10,5	27	0,7	22	0,4	350 x 375 x 375	2057.0001.01	1
KISS 212B	(-30)* 25...200	1,5 - 2,1	290 x 152	150	10,5	14	0,25	10,5	0,17	350 x 375 x 375	2057.0004.98	1
CC-215B	(-30)* 25...200	1,5 - 2,1	290 x 152	200	15,0	27	0,7	22	0,4	350 x 375 x 425	2058.0001.01	1
KISS 215B	(-30)* 25...200	1,5 - 2,1	290 x 152	200	15,0	14	0,25	10,5	0,17	350 x 375 x 425	2058.0004.98	1
CC-220B	(-30)* 25...200	1,5 - 2,1	290 x 329	150	17,0	27	0,7	22	0,4	350 x 555 x 375	2059.0001.01	1
KISS 220B	(-30)* 25...200	1,5 - 2,1	290 x 329	150	17,0	14	0,25	10,5	0,17	350 x 555 x 375	2059.0004.98	1
CC-225B	(-30)* 25...200	1,5 - 2,1	290 x 329	200	23,5	27	0,7	22	0,4	350 x 555 x 425	2060.0001.01	1
KISS 225B	(-30)* 25...200	1,5 - 2,1	290 x 329	200	23,5	14	0,25	10,5	0,17	350 x 555 x 425	2060.0004.98	1

* Dispositivo ausiliario di raffreddamento necessario (v. glossario „Range di temperature di lavoro") Stabilità di temperatura: CC ±0,02 K ; KISS ±0,05 K

Tutti i dati tecnici da pagina 140

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 2,1 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 Apertura L x P (mm)	Bagno Profondità (mm)	Bagno Volume (ltr)	Dati di pompa max. pressione (l/min)	Dati di pompa max. pressione (bar)	Dati di pompa max. aspirazione (l/min)	Dati di pompa max. aspirazione (bar)	Dimensioni L x P x H (mm)	Codice	G
CC-104A	(15)* 25...100	1,5 - 2,1	Ø25	150	3,0	27	0,7	22	0,4	147 x 235 x 330	2037.0057.01	1
KISS 104A	(15)* 25...100	1,5 - 2,1	Ø25	150	3,0	14	0,25	10,5	0,17	147 x 235 x 330	2037.0040.98	1
CC-202C	(-30)* 45...200	1,5 - 2,1	Ø25	150	3,5	27	0,7	22	0,4	178 x 260 x 355	2003.0001.01	1
KISS 202C	(-30)* 45...200	1,5 - 2,1	Ø25	150	3,5	14	0,25	10,5	0,17	178 x 260 x 355	2003.0007.98	1

* Dispositivo ausiliario di raffreddamento necessario (v. glossario „Range di temperature di lavoro") Stabilità di temperatura: CC ±0,02 K ; KISS ±0,05 K

Tutti i dati tecnici da pagina 140

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 3,5 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 max. pressione (l/min)	(bar)	max. aspirazione (l/min)	(bar)	Dimensioni L x P x H (mm)	Codice	G
CC-205B	(-30)* 45...200	4,8	150	1,5 - 2,1	27	0,7	22	0,4	178 x 337 x 355	2004.0001.01	1
KISS 205B	(-30)* 45...200	4,8	150	1,5 - 2,1	14	0,25	10,5	0,17	178 x 337 x 355	2004.0009.98	1
CC-304B	(-20)* 28...300	5,0	155	2,2 - 3,0	25	0,7	18,5	0,4	210 x 335 x 392	2005.0001.01	1
CC-308B	(-20)* 28...300	7,6	155	2,2 - 3,0	25	0,7	18,5	0,4	242 x 404 x 392	2006.0001.01	1
CC-315B	(-20)* 28...300	15,6	200	3,0 - 3,5	25	0,7	18,5	0,4	335 x 382 x 433	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

Tutti i dati tecnici da pagina 140

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

Ministat 240

Ministat 230

Ministat 125

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 max. pressione (l/min)	(bar)	max. aspirazione (l/min)	(bar)	Potenza di raffreddamento (kW) a (°C) 20	0	-20	-30	Dimensioni L x P x H (mm)	Codice	G
Ministat 125	-25...150	0,9 - 1,0	2,7/1,3*	120	22	0,7	16	0,4	0,30	0,21	0,05	–	225 x 370 x 429	2014.0011.01	2
Ministat 125w	-25...150	0,9 - 1,0	2,7/1,3*	120	22	0,7	16	0,4	0,30	0,20	0,10	–	225 x 370 x 429	2014.0006.01	2
Ministat 230	-40...200	1,6 - 2,1	3,5/1,7*	135	22	0,7	16	0,4	0,42	0,38	0,25	0,14	255 x 450 x 476	2015.0005.01	2
Ministat 230w	-40...200	1,6 - 2,1	3,5/1,7*	135	22	0,7	16	0,4	0,42	0,38	0,25	0,14	255 x 450 x 476	2015.0007.01	2
Ministat 240	-45...200	1,8 - 2,1	5,5/2,8*	157	22	0,7	16	0,4	0,60	0,55	0,35	0,125	300 x 465 x 516	2016.0005.01	2
Ministat 240w	-45...200	1,8 - 2,1	5,5/2,8*	157	22	0,7	16	0,4	0,60	0,55	0,35	0,125	300 x 465 x 516	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

Tutti i dati tecnici da pagina 140

Variostat®

▸ circolatori raffreddanti con bagno variabile

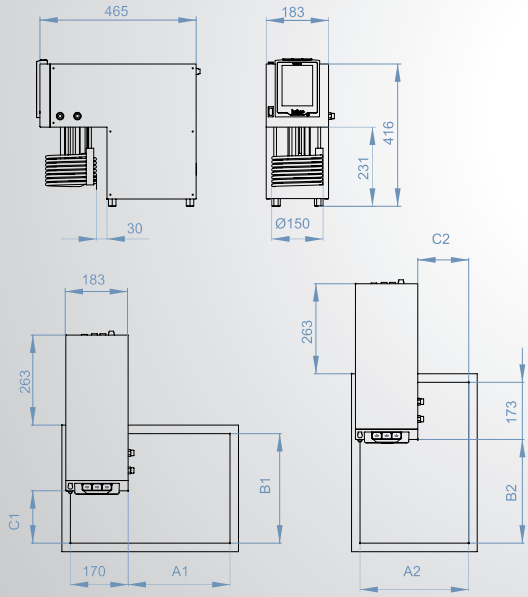
Il Variostat può termostatare un'ampia gamma di bagni di varia dimensione. La sue speciale struttura consente un'ampia flessibilità di utilizzo. La circolazione può essere adattata alla dimensione del bagno attraverso una pompa premente-aspirante a velocità variabile. Si può regolare anche la pressione 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 (ltr)	Potenza di riscaldamento (kW)	Dati di pompa max. pressione (l/min)	(bar)	max. aspirazione (l/min)	(bar)	Potenza di raffreddamento (kW) a (°C) 100	20	0	-20	-30	Codice	G
Variostat	-30...150	variabel	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

Tutti i dati tecnici da pagina 140

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 Apertura (mm)	Bagno Prof. (mm)	Bagno Volume (ltr)	Dati di pompa max. pressione (l/min)	Dati di pompa max. pressione (bar)	Dati di pompa max. aspirazione (l/min)	Dati di pompa max. aspirazione (bar)	Potenza di raffredd. (kW) a (°C) 20	0	-20	Dimensioni L x P x H (mm)	Codice	G
CC-K6	-25...200	1,6 - 2,1	140 x 120	150	4,5	27	0,7	22	0,4	0,20	0,15	0,05	210 x 400 x 546	2008.0005.01	2
KISS K6	-25...200	1,6 - 2,1	140 x 120	150	4,5	14	0,25	10,5	0,17	0,20	0,15	0,05	210 x 400 x 546	2008.0043.98	2
CC-K6s	-25...200	1,6 - 2,1	140 x 120	150	4,5	27	0,7	22	0,4	0,26	0,21	0,05	210 x 400 x 546	2008.0052.01	2
KISS K6s	-25...200	1,6 - 2,1	140 x 120	150	4,5	14	0,25	10,5	0,17	0,26	0,21	0,05	210 x 400 x 546	2008.0044.98	2

Tutti i modelli si servono di refrigerante naturale di serie Stabilità di temperatura: CC ±0,02 K ; KISS ±0,05 K

Tutti i dati tecnici da pagina 140

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 Apertura (mm)	Bagno Prof. (mm)	Volume (ltr)	Dati di pompa max. pressione (l/min)	Dati di pompa max. pressione (bar)	Dati di pompa max. aspirazione (l/min)	Dati di pompa max. aspirazione (bar)	Potenza di raffredd. (kW) a (°C) 0	Potenza di raffredd. (kW) a (°C) -10	Potenza di raffredd. (kW) a (°C) -20	Dimensioni L x P x H (mm)	Codice	G
CC-K12	-20...200	1,8 - 2,1	290x152	150	10,5	27	0,7	22	0,4	0,2	0,12	0,05	350x560x430	2009.0002.01	2
KISS K12	-20...200	1,8 - 2,1	290x152	150	10,5	14	0,25	10,5	0,17	0,2	0,12	0,05	350x560x430	2009.0020.98	2
CC-K15	-20...200	1,8 - 2,1	290x152	200	15,0	27	0,7	22	0,4	0,2	0,12	0,05	350x560x430	2010.0002.01	2
KISS K15	-20...200	1,8 - 2,1	290x152	200	15,0	14	0,25	10,5	0,17	0,2	0,12	0,05	350x560x430	2010.0017.98	2
CC-K20	-30...200	1,8 - 2,1	290x329	150	17,0	27	0,7	22	0,4	0,35	0,27	0,16	350x555x615	2011.0016.01	2
KISS K20	-30...200	1,8 - 2,1	290x329	150	17,0	14	0,25	10,5	0,17	0,35	0,27	0,16	350x555x615	2011.0017.98	2
CC-K25	-30...200	1,8 - 2,1	290x329	200	23,5	27	0,7	22	0,4	0,35	0,27	0,16	350x555x615	2012.0021.01	2
KISS K25	-30...200	1,8 - 2,1	290x329	200	23,5	14	0,25	10,5	0,17	0,35	0,27	0,16	350x555x615	2012.0022.98	2

Tutti i modelli si servono di refrigerante naturale di serie

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

Tutti i dati tecnici da pagina 140

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.

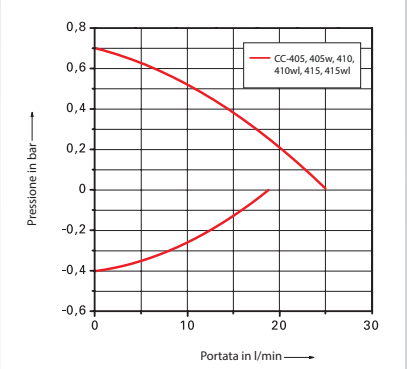
Fino a -45 °C
Range di temperature di lavoro

Fino a 1,2 kW
Potenza di raffreddamento

Fino a 25 l/min
Capacità di pompa

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.



Curva di pompa
misurata secondo la norma DIN 12876 con l'acqua a 20 °C

VPC
Variable Pressure Control

Plug & Play
3 anni di garanzia

Modello	Range di temperature di lavoro (°C)	Potenza di riscald. (kW)	Bagno Profondità (ltr)	Bagno Volume (mm)	Dati di pompa max. pressione (l/min)	Dati di pompa max. pressione (bar)	Dati di pompa max. aspirazione (l/min)	Dati di pompa max. aspirazione (bar)	Potenza di raffreddamento (kW) a (°C) 100	20	0	-20	-30	-40	Codice	G
CC-405	-40...200	1,3 - 1,6	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	1,3 - 1,6	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	2,7 - 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	2,7 - 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	1,3 - 1,6	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	1,3 - 1,6	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

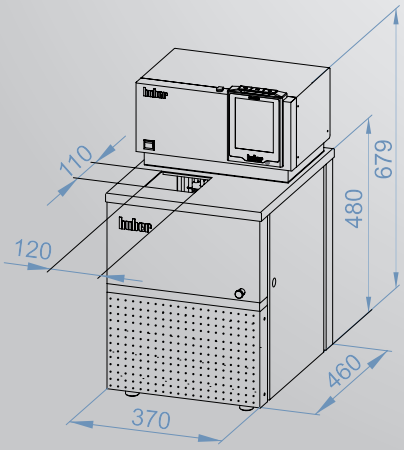
Opzioni su richiesta: refrigerante naturale * con inserto di riduzione Stabilità di temperatura: ±0,02 K

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

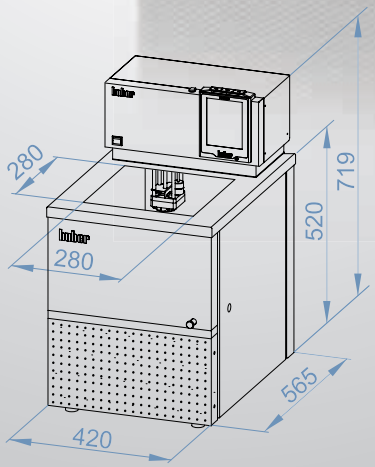
Tutti i dati tecnici da pagina 140

CC-415wl

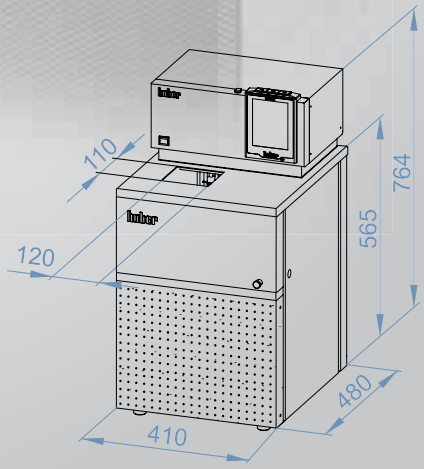
CC-410wl



CC-405, CC-405w



CC-410, CC-410wl



CC-415, CC-415wl

Tutti i dati tecnici da pagina 140

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.

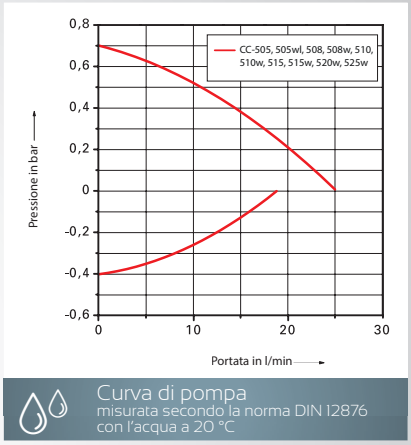
Fino a -55 °C
Range di temperature di lavoro

Fino a 7,0 kW
Potenza di raffreddamento

Fino a 25 l/min
Capacità di pompa

CC-510w

CC-505



Curva di pompa
misurata secondo la norma DIN 12876 con l'acqua a 20 °C

Modello	Range di temperature di lavoro (°C)	Potenza di riscald. (kW)	Bagno Profondità (ltr)	Bagno Volume (mm)	Dati di pompa max. pressione (l/min)	Dati di pompa max. pressione (bar)	Dati di pompa max. aspirazione (l/min)	Dati di pompa max. aspirazione (bar)	Potenza di raffreddamento (kW) a (°C) 100	20	0	-20	-40	Dimensioni L x P x H (mm)	Codice	G
CC-505	-50...200	1,3 - 1,6	5	150	25	0,7	18,5	0,4	1,2	1,2	1,0	0,6	0,15	410x480x764	2044.0001.01	2
CC-505wl	-50...200	1,3 - 1,6	5	150	25	0,7	18,5	0,4	1,2	1,2	1,0	0,6	0,15	410x480x764	2044.0002.01	3
CC-508*	-55...200	2,7 - 3,0	5	160	25	0,7	18,5	0,4	1,5	1,5	1,5	1,0	0,3	410x480x764	2045.0001.01	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	2045.0004.01	2
CC-510	-50...200	3,0	18/11**	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	2021.0005.01	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...200	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

Tutti i dati tecnici da pagina 140

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.

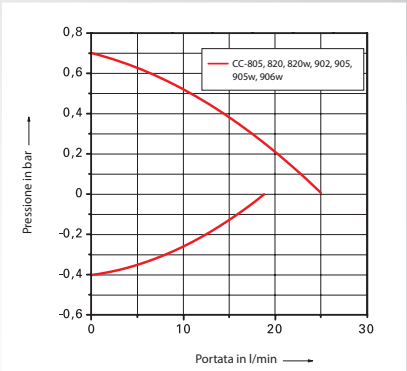
Fino a -90 °C
Range di temperature di lavoro

Fino a 3,0 kW
Potenza di raffreddamento

Fino a 25 l/min
Capacità di pompa

CC-902

CC-820w



Curva di pompa
misurata secondo la norma DIN 12876 con l'acqua a 20 °C

Modello	Range di temperature di lavoro (°C)	Potenza di riscald. (kW)	Bagno Profondità (ltr)	Bagno Volume (mm)	Dati di pompa max. pressione (l/min)	Dati di pompa max. pressione (bar)	Dati di pompa max. aspirazione (l/min)	Dati di pompa max. aspirazione (bar)	Potenza di raffreddamento (kW) a (°C) 100	20	0	-20	-40	-60	Dimensioni L x P x H (mm)	Codice	G
CC-805	-80...100	1,3 - 1,6	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

Tutti i dati tecnici da pagina 140

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 2,1 kW
Potenza di riscaldamento

Fino a 27 l/min
Capacità di pompa

CC-130A Visco 3

Viscosimetri non inclusi!

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

Modello	Range di temperature (°C)	Potenza di riscaldamento (kW)	Bagno Apertura L x P (mm)	Bagno Profondità (mm)	Volume (ltr)	Pressione di pompa Pressione (l/min)	Pressione di pompa max. (bar)	Dimensioni L x P x H (mm)	Codice	G
CC-130A Visco 3	(15)* 28...100	1,5 - 2,1	90 x 90	310	30	27	0,7	500 x 240 x 490	2001.0006.01	1
CC-130A Visco 5	(15)* 28...100	1,5 - 2,1	Ø 51	310	30	27	0,7	500 x 240 x 490	2048.0001.01	1

* Dispositivo ausiliario di raffreddamento necessario (v. glossario „Range di temperature di lavoro") Stabilità di temperatura: ±0,02 K

Tutti i dati tecnici da pagina 140

BFT®

Bagno di prova per l'invecchiamento forzato 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

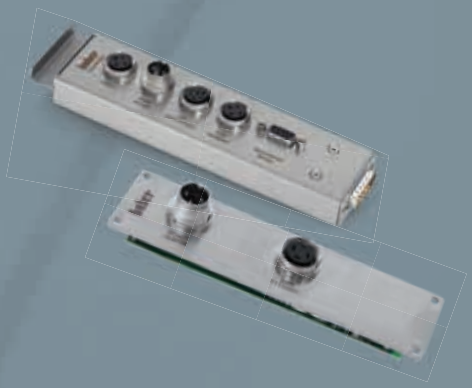
Fino a 1,2 kW
Potenza di raffreddamento

Fino a 40 litri
Volume del bagno

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	350 x 410	270	2,0	1,2	460 x 710 x 911	2041.0001.01	3

Tutti i dati tecnici da pagina 140

Com.G@te e
POKO/ECS Interface



Cavi di
comando

Coperchi
per bagno

Accessori

Fluidi termici

Fluidi termoregolatori per il miglior trasferimento di calore possibile

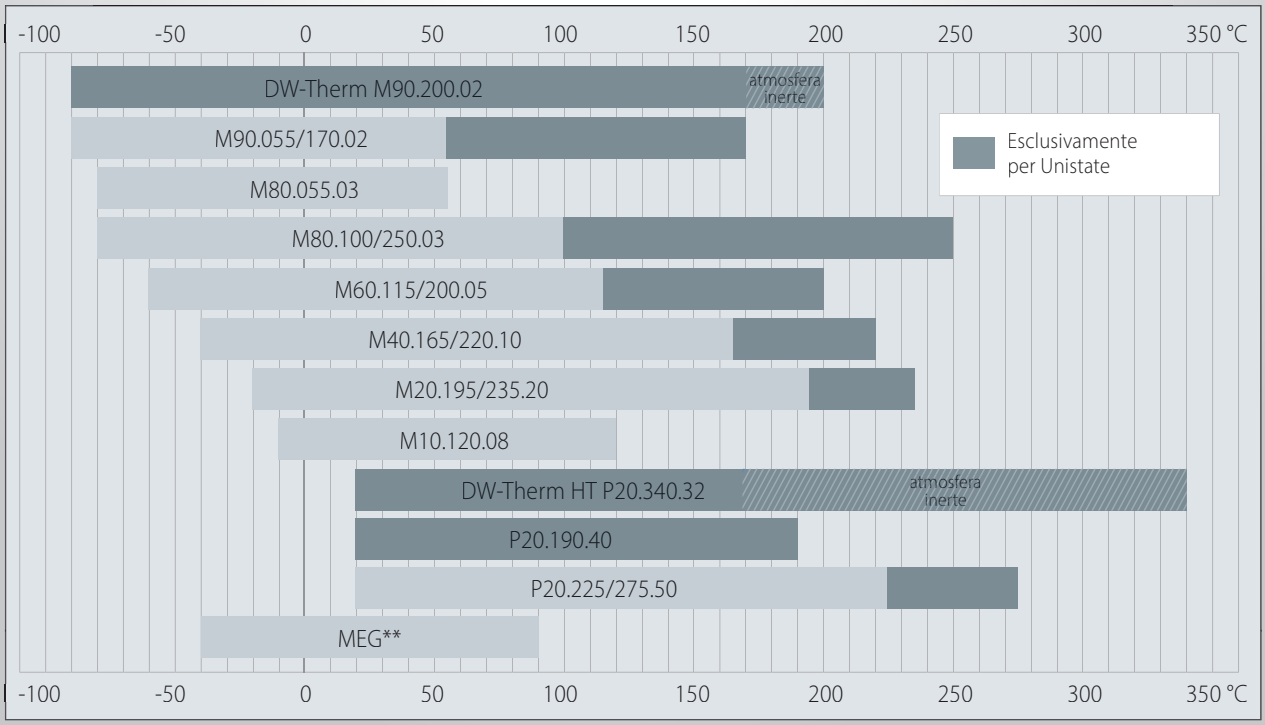
I termofluidi di Huber possiedono eccellenti proprietà termodinamiche e rispettano l'ambiente. La scelta del termofluido più adatto alle proprie esigenze è cruciale e dipende dal range di temperature ammissibili. L'osservanza delle norme sul corretto utilizzo del termofluido garantisce un funzionamento 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.

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	P20.225/275.50	20...225/275*	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, 225 °C = aperto / 275 °C = chiuso)
** Il range di temperatura dipende dal rapporto di miscelazione

	G	Codice
Rubinetto di scarico per termofluido	1	31735

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 P20.225/275.50	SilOil M20.195/235.20	SilOil M40.165/220.10	SilOil M60.115/200.05	SilOil M80.055.03	SilOil M80.100/250.03	SilOil M90.055/170.02	SynOil M10.120.08	MinOil P20.190.40	MEG	Acqua
Unistat													
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, Chili	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟡	🟡
Unimotive	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🟢	🔴
Chiller													
Piccolo	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🟢	🟢
Minichiller	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🟢	🟢
Unichiller 015 – 025	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🟢	🟢
Unichiller P007 – P025	🔴	🔴	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴	🔴	🟢	🟢
Unichiller 017T – 500T	🔴	🔴	🔴	🟡	🟡	🟡	🟡	🟡	🟡	🔴	🔴	🟢	🟡
Unichiller 050 – 230, P050 – P100w	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🟢	🟡
RotaCool	🔴	🔴	🔴	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴	🔴	🟢	🟡
Raffreddatore a immersione TC45 – TC100	🔴	🔴	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴	🔴	🟢	🟡
Bagni a circolazione													
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	🔴	🔴	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴	🔴	🟢	🟡
Speciali													
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	Range di temperature	Materiale del tubo	Codice (lunghezza)				G
	(mm)	(°C)		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	Range di temperature	Materiale del tubo	Codice (lunghezza)				G
	(mm)	(°C)		100 cm	150 cm	200 cm	300 cm	
G¾	19	-40...140	Metallo	10809	10810	10811	10812	1
G1	25	-40...140	Metallo	10813	10814	10815	10816	1
G1 ¼	32	-40...140	Metallo	10817	10818	10819	10820	1

Connessioni flangiate (EN 1092-1, Typ 11)

Raccordo	Dimensione nominale	Range di temperature	Materiale del tubo	Codice (lunghezza)				G
	(mm)	(°C)		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

Pilot ONE
65.00 °C
huber

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 6	Silikon	-40...180	9431	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

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	48 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

10407

10406

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	R1/2 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	R1 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...+90 °C (max. 6 bar a +90 °C)	6091	1
	-20 °C...+140 °C (max. 6 bar a +140 °C)	526026	1
	-60 °C...+200 °C (max. 10 bar a +175 °C)	328240	1
Collettore a 2 vie	-80 °C...+300 °C (max. 6 bar a +300 °C)	337657	1
Collettore a 3 vie	-80 °C...+300 °C (max. 6 bar a +300 °C)	341870	1
Collettore a 4 vie	-80 °C...+300 °C (max. 6 bar a +300 °C)	341871	1
Collettore a 5 vie	-80 °C...+300 °C (max. 6 bar a +300 °C)	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)	9236	1
	-60 °C...+200 °C (max. 10 bar a +175 °C)	328184	1
Collettore a 2 vie	-80 °C...+300 °C (max. 6 bar a +300 °C)	343221	1
Collettore a 3 vie	-80 °C...+300 °C (max. 6 bar a +300 °C)	343226	1
Collettore a 4 vie	-80 °C...+300 °C (max. 6 bar a +300 °C)	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) -60 °C...+200 °C (max. 10 bar a +175 °C)	6451 328203	1 1
Collettore a 2 vie	-80 °C...+300 °C (max. 6 bar a +300 °C)	343230	1
Collettore a 3 vie	-80 °C...+300 °C (max. 6 bar a +300 °C)	342639	1
Collettore a 4 vie	-80 °C...+300 °C (max. 6 bar a +300 °C)	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) -60 °C...+200 °C (max. 10 bar a +175 °C)	6700 328191	1 1
Collettore a 2 vie	-80 °C...+300 °C (max. 6 bar a +300 °C)	342090	1
Collettore a 3 vie	-80 °C...+300 °C (max. 6 bar a +300 °C)	343234	1
Collettore a 4 vie	-80 °C...+300 °C (max. 6 bar a +300 °C)	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° 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 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

343210

343938

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.

Filettatura di collegamento*	Range di temperature (°C)	Portata massima (l/min)	Accuratezza di misurazione (%)	Codice	G
Misuratore di portata MID, adatto solo per fluidi termovettori conduttivi					
Flangia DN15	-40...130	0,2...100	8...0,6	10465	4
Flangia DN25	-40...130	1...300	3,7...0,7	10464	4
Misuratore di portata Turbina, adatto a tutti i fluidi termovettori Huber					
M30x1,5	-100...350	6...60	2	10647	4
M38x1,5	-100...350	15...150	2	10648	4

* Nota: Si prega di ordinare separatamente gli adattatori adatti per il proprio termoregolatore.

10464

10647

Flow Control Cube

▸ Misurazione e controllo del flusso

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 (TURB), che possono essere calibrati per vari tipi di fluido (per esempio, oli siliconici o miscele di acqua e glicole). Con CORE, la misurazione viene effettuata secondo il metodo di misura Coriolis. Non è necessaria una calibrazione individuale in base al liquido utilizzato e può essere utilizzato universalmente per diversi mezzi di controllo della temperatura. A differenza di FCC, M-FCC ha un controllore indipendente, cioè il controllo avviene autonomamente e la comunicazione con il Pilot ONE dell'unità di controllo della temperatura non è necessaria, quindi il controllo a più circuiti può essere realizzato con M-FCC.

FCC

M-FCC

Modello	adatto per	Range di temperatura (°C)	Portata (l/min)	Pressione (bar)	Codice	G
FCC MID	Unimotive	-40...130	0,2...80	6,0	3601.0006.00	4
FCC TURB	Unistat	-90...250	0,9...95	6,0	3601.0007.00	4
FCC CORE I	Unimotive XT	-40...150	0,9...95	12,0	3601.0020.00	4
FCC CORE II	Unistat	-90...240	0,9...200	6,0	3601.0021.00	4
M-FCC MID	Unimotive	-40...130	0,2...80	6,0	3601.0003.01	4
M-FCC TURB	Unistat	-90...250	0,9...95	6,0	3601.0004.01	4
M-FCC CORE I	Unimotive XT	-40...150	0,9...95	12,0	3601.0017.01	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
	M38x1,5	-60...200	10156	1
Per Unichiller	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
	M16x1	-60...200	10795	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
	M38x1,5	-60...200	10156	1
Per Unichiller	G3/4	-20...150	9888	1
	G1 1/4	-20...150	9622	1

Manometri per bypass manuali

Modello	Range di scala	Codice Range di temperature -20...150 °C	Codice Range di temperature -60...200 °C	G
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

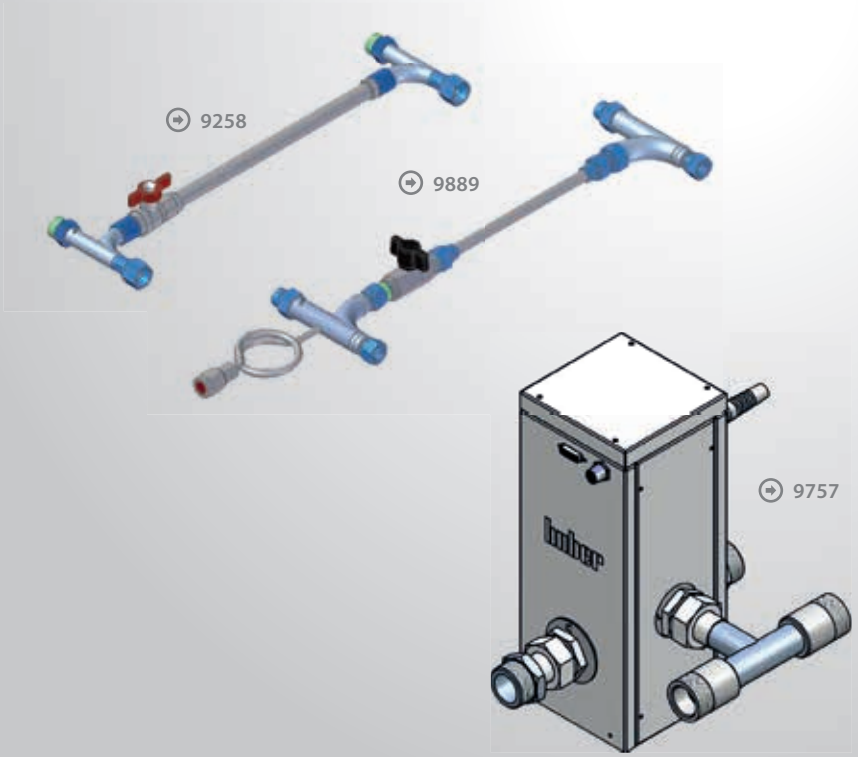
Non montato sullo strumento	Raccordo	Range di temperature (°C)	Codice	G
Per Unistate	M24x1,5	-90...200	9819	4
	M30x1,5	-90...200	9726	4
	M38x1,5	-90...200	9820	4
Per Unichiller	G3/4	-90...200	9767	4
	G1 1/4	-90...200	9757	4

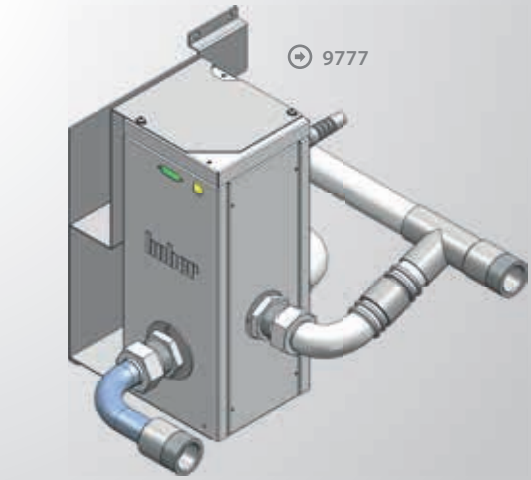
Bypass VPC con kit di connessione

Modello		Raccordo	Range di temperature (°C)	Codice	G
Per Unistat	912w, 915w	M30x1,5	-90...200	9845	4
Per Unichiller	040T – 045T	G3/4	-90...200	9799	4
	017T – 025T, 017Tw – 040Tw	G3/4	-90...200	10247	4
	055Tw – 080Tw	G1 1/4	-90...200	9775	4
	100Tw – 130Tw, 160Tw	G1 1/4	-90...200	9776	4
	200Tw – 400Tw, 150Tw	G1 1/4	-90...200	9777	4
	055T – 060T, 080T – 110T	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

La nostra soluzione di termoregolazione per zone a prova di esplosione include un armadio pressurizzato all'interno del quale viene integrata un'unita di termoregolazione raffreddata ad acqua. L'introduzione all'interno dell'alloggiamento di un gas di sovrapposizione genera sovrappressione. Questo impedisce l'ingresso di miscele di gas esplosivi.

L'armadio ATEX può essere ordinato solo in combinazione con un Unistat raffreddato ad acqua. La dimensione dell'armadio dipende dalle dimensioni dell'Unistat scelto.

Caratteristiche:

- Solo per Unistat raffreddati ad acqua
- Armadio pressurizzato
- Controllo da sovratemperatura
- Sistema di rilevamento perdite
- Ex II 2 G Ex pxb IIB T4 Gb

Dati tecnici:

- Materiale della cabina: acciaio inossidabile
- Gas di sovrapposizione: aria compressa
- Connessione pressione: R1/4"
- Connessione acqua di raffreddamento: R3/4"
- Alimentazione: 400V 3~50 Hz

Inclusi nella fornitura:

- Controllo della sovrapposizione del cabinet Ex px
- Isolamento per sensore di temperatura Pt100 esterno
- Isolamento per connessione Ethernet
- Manuale operativo per cabinet Ex px
- Dichiarazione di conformità Ex II 2 G Ex pxb IIB T4 Gb
- Documentazione

Interfaccia utente

È possibile operare sull'unità di controllo della temperatura tramite il touchscreen del Pilot ONE, che risulta protetto contro l'esterno da uno sportello con finestra di visualizzazione.

Remote control EEX Panel

Robusto pannello industriale per ambienti ATEX per il controllo remoto di dispositivi Huber dotati di Pilot ONE.

10394

- Touch screen TFT da 15" (1024 x 768 pixel)
- Alloggiamento in acciaio inossidabile IP54 per montaggio a parete
- Zona anti-deflagrazione 1 e 21
- Alimentazione AC 100-230V
- Interfaccia Ethernet 100 / 1 Base T
- Sistema operativo Windows 7 MUI integrato
- Software SpyControl incluso, #66108
- Software Pilot ONE Remote ATEX opzionale, #10646
- Cavo Ethernet da 25 m con estremità aperta

Certificazione:

- Ex II 2G Ex db eb qb [ib op pr] IIC T4
- Ex II 2D Ex tb IIIC T120 °C
- Ex db eb qb [ib op pr] IIC T4
- Ex tb IIIC T120 °C IMMETRO
- GOST-R

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 ± 0,002 K
- Omogeneità di temperatura migliore di ± 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 pagina 119 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 Apertura (mm)	Bagno Profondità (mm)	Bagno Volume (litri)	Codice	G
Unical 700	-100...300	M30x1,5	300 (440*) x 300 x 566	Ø118	384	7,0	9623	3

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

Tecnologia di interfaccia

Accessori per la comunicazione dei dati

10503 / 522248

Profibus, Profinet

Questo accessorio consente di collegare le unità di termoregolazione Huber ai sistemi Profibus/Profinet e offre ampie possibilità di comunicazione dei dati all'interno dei controlli PLC e dei sistemi di controllo di processo.

Soluzione Profibus/Profinet per apparecchi con Pilot ONE	Codice	G
Profibus Gateway DP-V1, esterno	10503	3
Profibus Gateway DP-V0, esterno	522248	3
Profinet Gateway, esterno	10965	3

31217

6915

10003

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, Chili, Unichiller con Pilot ONE, Ministat, CC-300BX a CC-906w	31217	1
Com.G@te, esterno	Unistat, CC-E a CC-208B	6915	1
Supporto per Com.G@te	Unistat (modelli a torre)	10018	1
Supporto per Com.G@te	Unistat (modelli da banco)	10019	1
Linea di connessione (3m)	Com.G@te, esterno	16160	1
POKO/ECS Interface	Unichiller con Pilot ONE, Ministat, CC-300BX a CC-906w	10003	1

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).

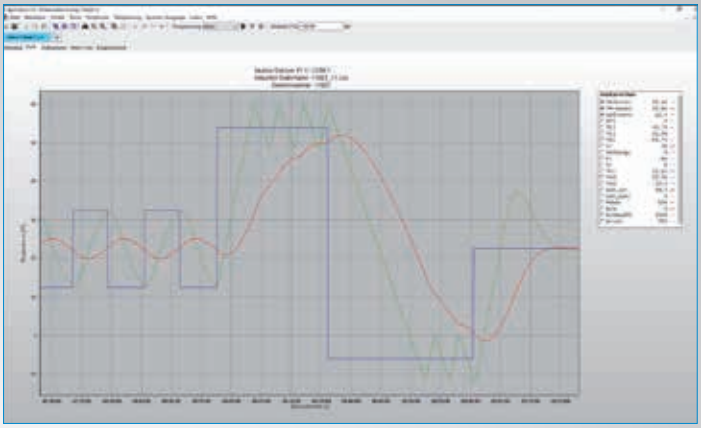
Lunghezza cavo 3 metri			Codice	G
Mini USB	→	USB tipo A (es. da Pilot ONE a PC)	54949	1
RS232 9 pol.	→	Sub-D 9 pol. (es. da Com.G@te a PC)	6146	1
RS232 15 pol.	→	Sub-D 9 pol. (es. da termostato a PC)	55018	1
RS485	→	Estremità cavo aperte	6279	1
AIF	→	Estremità cavo aperte	9353	1
ECS	→	Estremità cavo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

Software, E-grade®

Comunicazione dei dati, Estensione delle funzioni

SpyControl®

SpyControl è una soluzione software per PC Windows che consente di controllare l'unità e di visualizzare e documentare i dati rilevanti per il processo. La comunicazione con l'unità di termoregolazione avviene tramite RS232, USB o TCP/IP. I dati registrati vengono visualizzati nel tempo e gli assi del diagramma sono liberamente scalabili. Una funzione di zoom semplifica la valutazione grafica di singoli segmenti temporali.
La versione completa a pagamento (è necessaria una chiave di licenza) può comunicare con un massimo di 10 unità contemporaneamente e offre funzioni aggiuntive. Per ogni canale è possibile specificare un setpoint, una funzione di avvio/arresto e una commutazione tra controllo della temperatura interna o di processo. I valori di temperatura e altri dati di processo possono essere registrati e salvati come file CSV. Una funzione di programmatore con editor grafico di facile utilizzo può essere utilizzata per specificare un profilo di temperatura in esecuzione automatica (per 1 canale).



Software Huber	Codice	G
SpyControl	66108	1

Il download include una versione gratuita per la registrazione da un'unità e una versione di prova di 30 giorni della versione completa. Se si vuole continuare a utilizzare la versione di prova dopo la scadenza del periodo di prova, è necessario acquistare una chiave di licenza.

E-grade Remote GUI

L'E-grade Remote GUI opzionale consente il controllo a distanza del termoregolatore Huber con Pilot ONE. Tutti i comandi disponibili localmente sul Pilot ONE possono essere visualizzati e utilizzati in modo identico tramite il software Pilot Remote su qualsiasi PC/portatile con Microsoft Windows. Questo è ottimale per il monitoraggio o il controllo a distanza all'interno di una rete. In questo modo è possibile per esempio visualizzare insieme più dispositivi Huber in stanze diverse su un PC. Con l' E-grade Remote GUI, l'unità di termoregolazione può essere controllata localmente o da un PC. Ciò consente una pura visualizzazione, ma anche un funzionamento centralizzato. Il software Pilot Remote può essere scaricato gratuitamente dal nostro sito web.

E-grade per Pilot ONE	Codice	G
E-grade Remote GUI	520450	99

E-grade®
Esclusivo, Professionale, Explore

E-grade Explore

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.

Ottieni la più ampia gamma di funzioni con E-grade Explore. Questo consente di visualizzare informazioni dettagliate su temperature, capacità di riscaldamento/raffreddamento e capacità della pompa direttamente sul Pilot ONE e di interrogarlo tramite il sistema di controllo. Le applicazioni tipiche sono lo sviluppo del processo e le prove di scale-up.

E-grade per Pilot ONE	Codice	G
E-grade Basic (di serie su termostati e chiller)	–	–
E-grade Exclusive 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) 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 (aggiuntivo per Unistat) inoltre con accesso ai seguenti dati di processo: - Capacità di riscaldamento e raffreddamento del sistema - Temperatura setpoint, interno, processo, ritorno - ΔT ritorno interno, ΔT ritorno processo, ΔT processo interno - Portata volumetrica del fluido termico (in funzione agli accessori)	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

9494

9493

56014

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

61998

61999

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 Connettore Lemosa 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 Connettore Lemosa per sensore Pt100 (solo misurazione, no controllo)	10519	1
POKO/ECS Interface per OLÉ	10689	1

Pilot ONE®
35. 20.00
Overtemp.
Tmin -35°C | Tmax 90°C | UT 95°C
huber
21.04.2018
08:31
Pilot ONE
T Prozess -20.00 °C
T Intern -22.17 °C
T Sollwert -20.00 °C
1500 rpm
Level
°C
40
20
0
-20
-40
0 20 40 60 80 100 120 140 160 180 min
Programmschritt 7/105 erfolgreich. Sollwert erreicht.
Favoriten
Menü
Start
huber

Accessori per termostati a circolazione

Inserti di riduzione

Inserti di riduzione

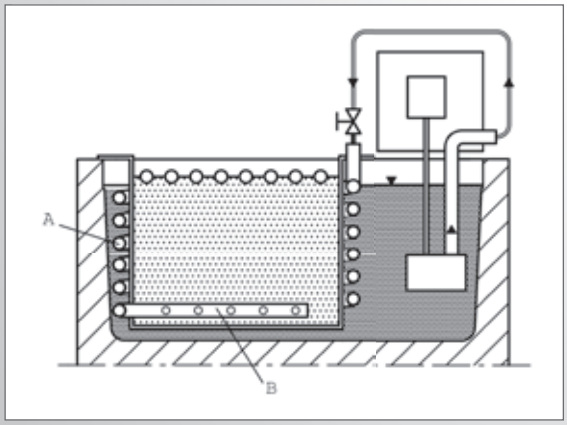
Modello	Codice	G
Ministat 125, Ministat 125w	6818	2
Ministat 230, Ministat 230w	6819	2
Ministat 240, Ministat 240w	6820	2
CC-410, CC-410wl	6293	2
CC-510w, CC-515w, CC-520w, CC-525w, CC-820, CC-820w	6049	2
CC-510, CC-515, CC-905, CC-905w, CC-906w	6050	2
CC-304B	10103	1
CC-308B	31973	1
CC-315B	6043	1
CC-205B	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

Inserti 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 111.

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.

Modello	Range di temperature (°C)	Bagno Apertura L x P (mm)	Profondità (mm)	Volume (ltr)	Potenza di raffreddamento (kW) a 0°C	-10°C	-20°C	Dimensioni L x P x H (mm)	Codice	G
K12	-20...200	290 x 316	150	12	0,2	0,12	0,05	350 x 560 x 263	2009.0032.00	2
K15	-20...200	290 x 316	200	15	0,2	0,12	0,05	350 x 560 x 263	2010.0026.00	2
K20	-30...200	290 x 495	150	20	0,35	0,27	0,16	350 x 555 x 450	2011.0022.00	2
K25	-30...200	290 x 495	200	25	0,35	0,27	0,16	350 x 555 x 450	2012.0026.00	2

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 incamiciate 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 L x P x H (mm)	Apertura L x P (mm)	Bagno Profondità (mm)	Volume (ltr)	Codice	G
106A	142 x 305 x 161	130 x 290	150	6	30527	1
108A	142 x 405 x 161	130 x 390	150	8	30528	1
110A	142 x 505 x 161	130 x 490	150	10	30529	1
112A	333 x 358 x 166	303 x 342	150	12	30523	1
118A	333 x 518 x 166	303 x 502	150	18	30526	1
130A	500 x 200 x 322	480 x 180	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 L x P x H (mm)	Apertura L x P (mm)	Bagno Profondità (mm)	Volume (ltr)	Codice	G
208B	290 x 350 x 206	235 x 290	150	8,5	6683	1
212B	350 x 375 x 206	290 x 320	150	12	6684	1
215B	350 x 375 x 256	290 x 320	200	15	6012	1
220B	350 x 555 x 206	290 x 500	150	20	6685	1
225B	350 x 555 x 256	290 x 500	200	25	6013	1

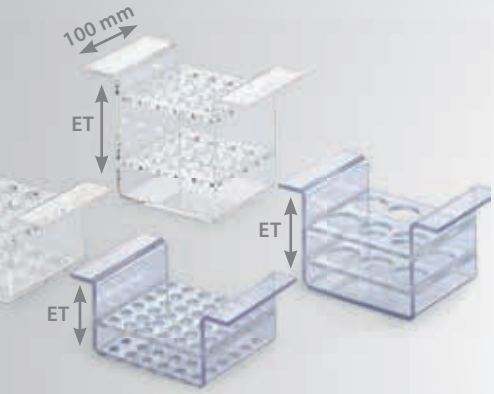
Accessori per termostati a circolazione

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

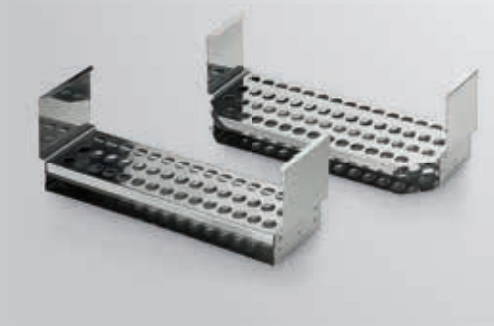
Modello	Codice	G
Base regolabile per 112A	40764	1
Base regolabile per 212B, 215B, K12, K15	40763	1
Base regolabile per 118A, 220B, 225B, K20, K25	40681	1



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 Ø18	100	6037	1
2	45 x Ø13	70	6038	1
3	46 x Ø18	100	6039	1
4	58 x Ø13	70	6040	1

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 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, 220B, 225B	6334	2
Carrello per CC-405/w	6715	2
Carrello per CC-410/wl	6295	2
Carrello per CC-415/wl, CC-505/wl, CC-508/w, CC-805	6235	2
Carrello per Ministat 125/w, Minichiller 280/w, Minichiller 300/w	9596	2
Carrello per Ministat 230/w	9597	2
Carrello per Ministat 240/w	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 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
M24x1,5 sensore per flusso o ritorno	9804	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

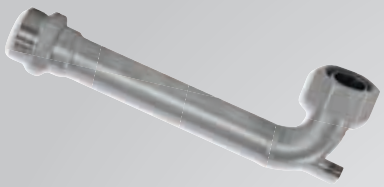
Moltiplicatore di pressione Unipump®

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	1085.0001.00	2
Unipump IV MC	M38x1,5	2,0	1086.0001.00	3
Unipump V MC	M38x1,5	4,0	1087.0001.00	3
Cavo di comando Unipump / Unistat (3 m)		–	6221	1
Adattatore M38x1,5 (femmina) fino a M30x1,5 (maschio)		–	6612	1

Altri accessori

Adattatori di calibrazione, accessori per termostati a circolazione e chiller

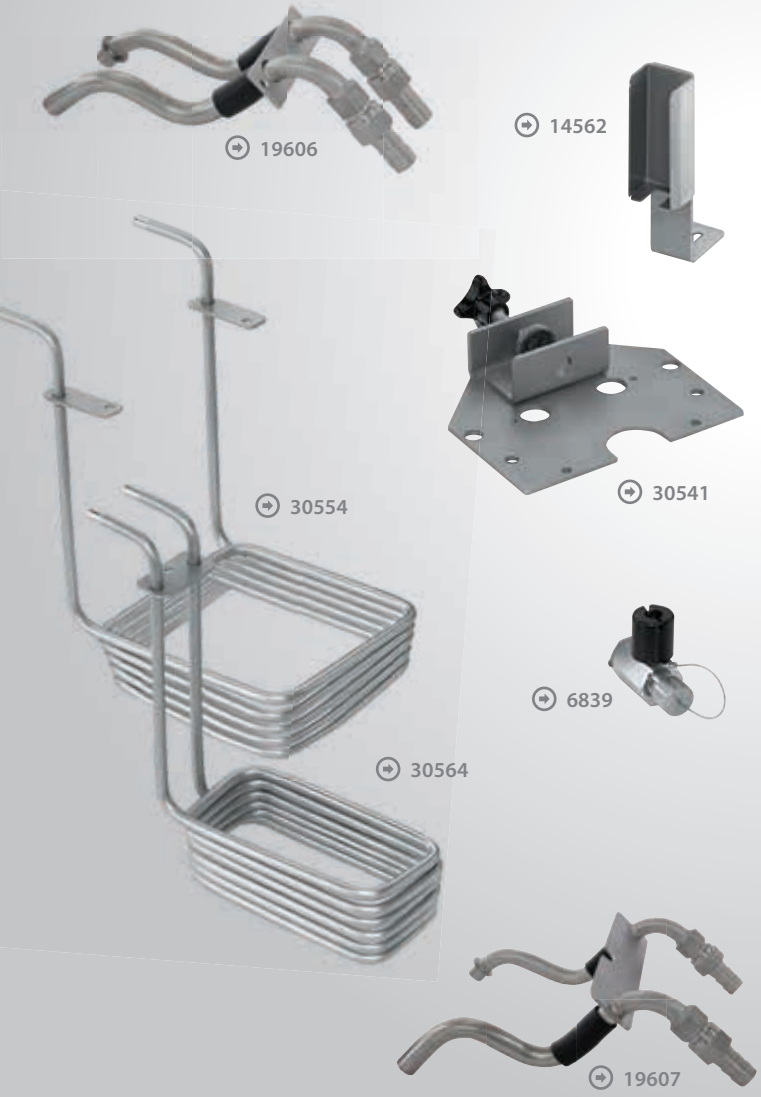


Adattatori di calibrazione

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



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

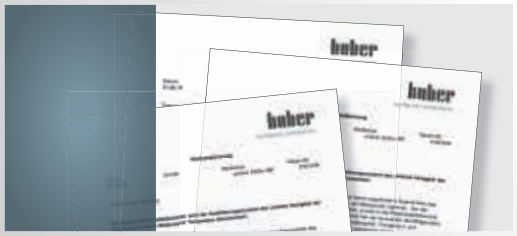
Contratti di manutenzione

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 raffredda-mento 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

Pacchetto di garanzia di 4 anni

Per i nostri prodotti offriamo una generosa estensione di garanzia gratuita con numerosi vantaggi. Per usufruire di questo servizio aggiuntivo, è sufficiente registrare una volta il vostro apparecchio Huber online. La garanzia standard è solitamente di 12 mesi dalla data di consegna (franco Offenburg). Con la nostra garanzia di 4 anni, riceverete servizi estesi senza costi aggiuntivi. La registrazione, compreso l'indirizzo del cliente finale, deve essere completata entro 3 mesi dalla prima data di consegna.

I nostri periodi di garanzia dopo la registrazione:

4 anni per tutti i componenti elettronici, elettrici, di refrigerazione e meccanici

Oltre 200 casi di studio disponibili sul nostro sito www.huber-online.com vi aiuteranno nell'acquisto.

Casi presi in esame

Unistat®
Petite Fleur®

CS 1219

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

Requirement

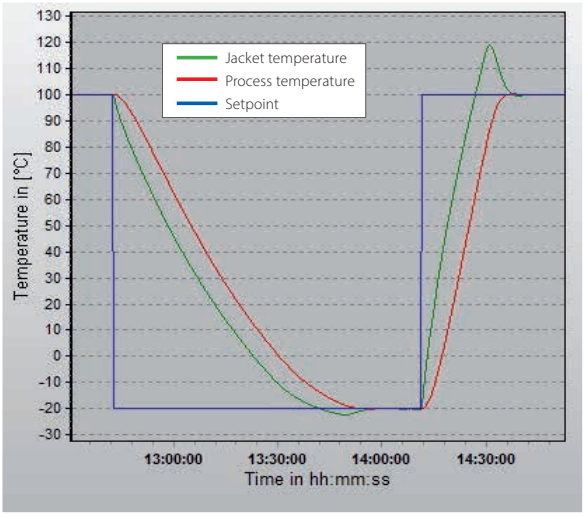
This case study demonstrates the closeness of the temperature control and the minimum process temperature achievable in the process mass.

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.

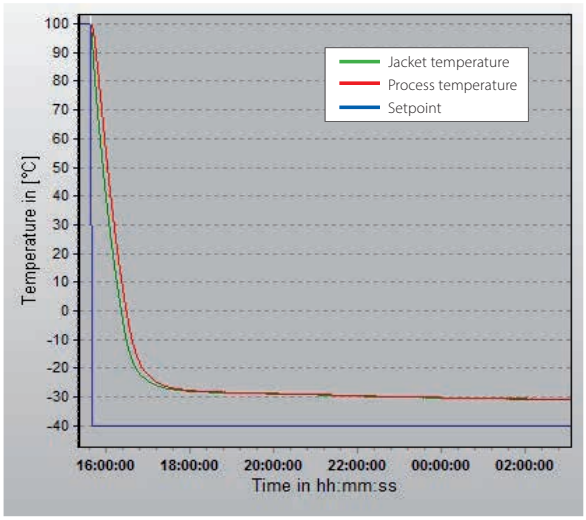
Setup details

Temperature range:	-40 °C...+200 °C
Cooling power:	0,48 kW @ +20°C
	0,48 kW @ +200°C
	0,45 kW @ 0°C
	0,27 kW @ -20°C
	0,16 kW @ -30°C
Heating power:	1,5 kW
Hoses:	M16x1; 2* 1 m
Heat transfer fluid:	M90.055.03
Reactor:	Syriss 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

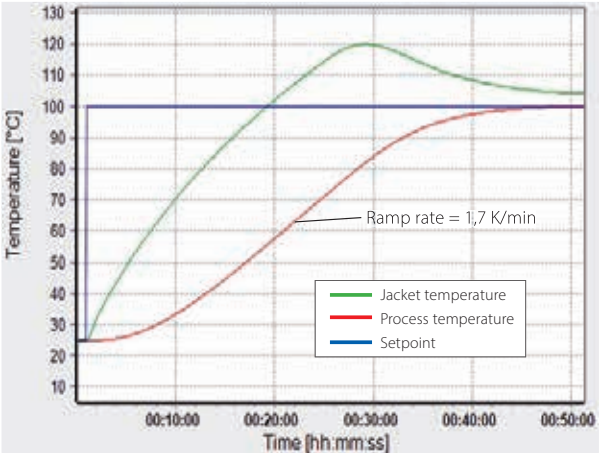
This Case Study examines the cooling, heating and temperature control capabilities of the Unistat Grande Fleur connected to an uninsulated QVF 6-litre glass jacketed reactor.

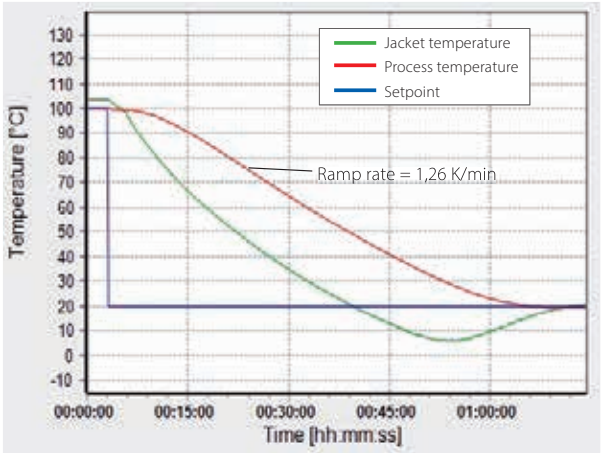
Method

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
	0,60 kW @ +200°C
	0,60 kW @ 0°C
	0,35 kW @ -20°C
	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.

CS 19

Unistat® Tango®

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

Requirement

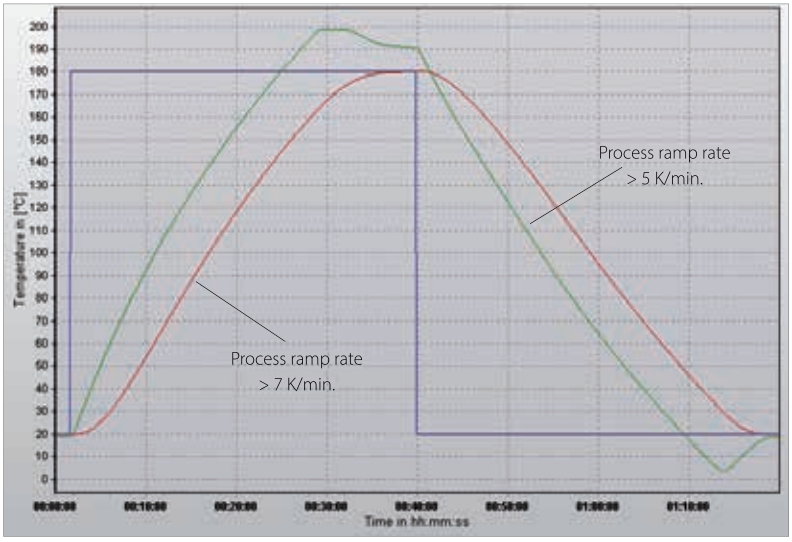
This case study looks at the speed at which the Unistat Tango can heat and cool the process in a 1-litre un-insulated glass pressure reactor.

Method

Using two large diametre (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
	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.

CS 1212

Unistat® 410w

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

Requirement

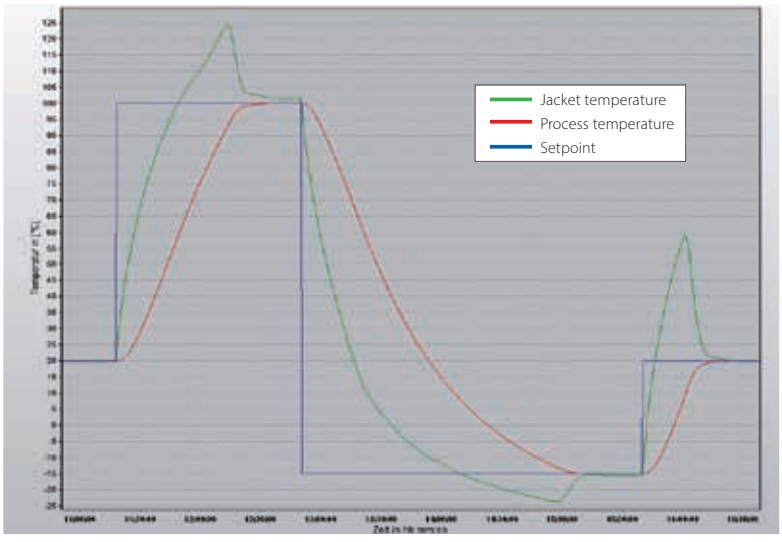
The Unistat 410w is a bench top model with small dimensions but has 2,5 kW of cooling at 100 °C and 1,5 kW at 0 °C. Heating power of 3 kW makes this compact unit a good choice for comparatively large reactors above 0 °C as this case study shows.

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 0,8 kW @ -20 °C 0,2 kW @ -40 °C
Heating power:	1,5/3,0 kW
Hoses:	1x2 m; M30x1,5 (#6427) 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.

CS 1102

Unistat® 510w

Cooling a Chemglass 50-litre jacketed glass reactor from 20 °C to T_{min}

Requirement

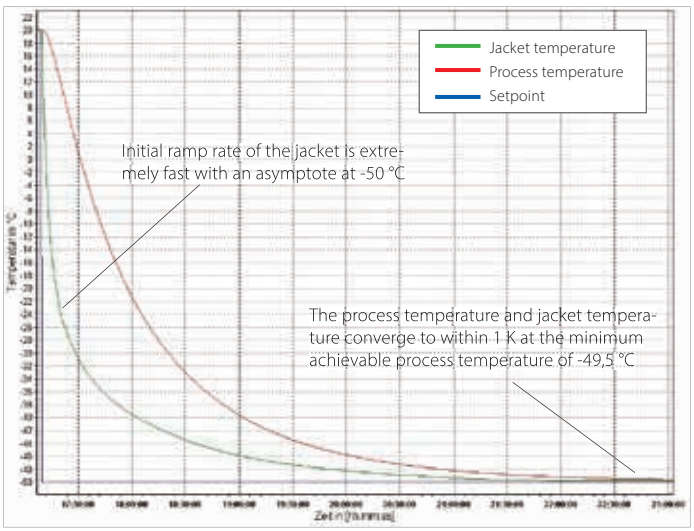
This case study examines the minimum achievable process temperature within a Chemglass 50-litre jacketed glass reactor when connected to a Huber Unistat 510w.

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.

Setup details

Temperature range:	-50 °C...+250 °C
Cooling power:	5,3 kW @ 250…0 °C
	2,8 kW @ -20 °C
	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.

CS 32

Unistat® 925w

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

Requirement

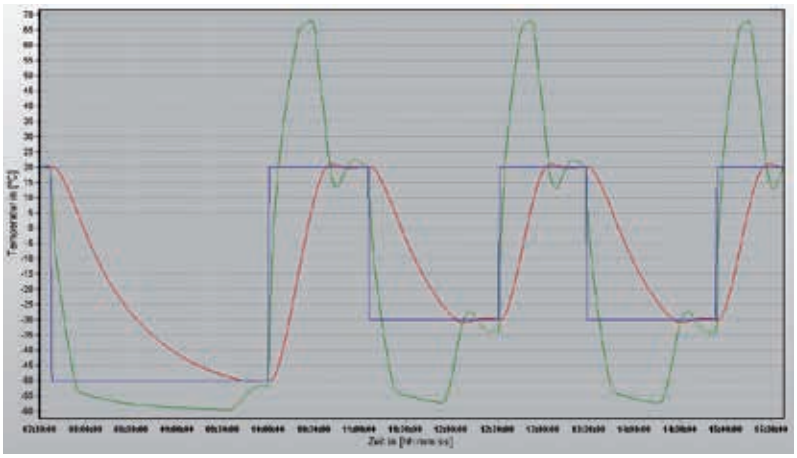
This case study examines the performance of a Unistat 925w when connected to a Buchi Glas Uster 250-litre insulated jacketed GLSS reactor.

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

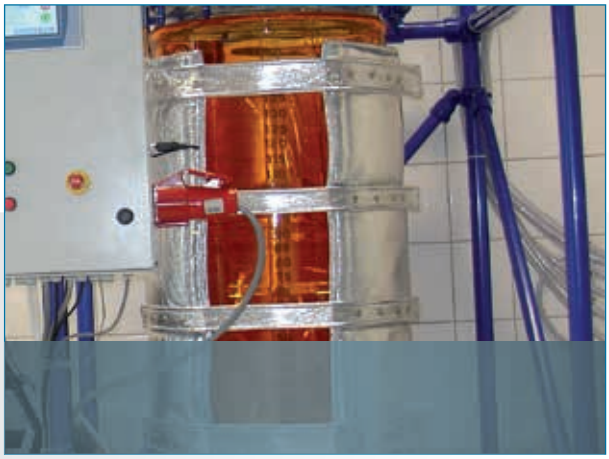
Temperature range:	-90 °C...+200 °C
Cooling power:	16 kW @ 200…–20 °C 15 kW @ –40 °C 13,5 kW @ –60 °C
Heating power:	24 kW
Hoses:	M38x1,5; 2*2 m
Heat transfer fluid:	DW-Therm
Reactor:	Buchi Glas Uster CR252 250-litre insulated jacketed reactor
Reactor content:	200 litre Ethanol
Stirrer speed:	90 rpm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

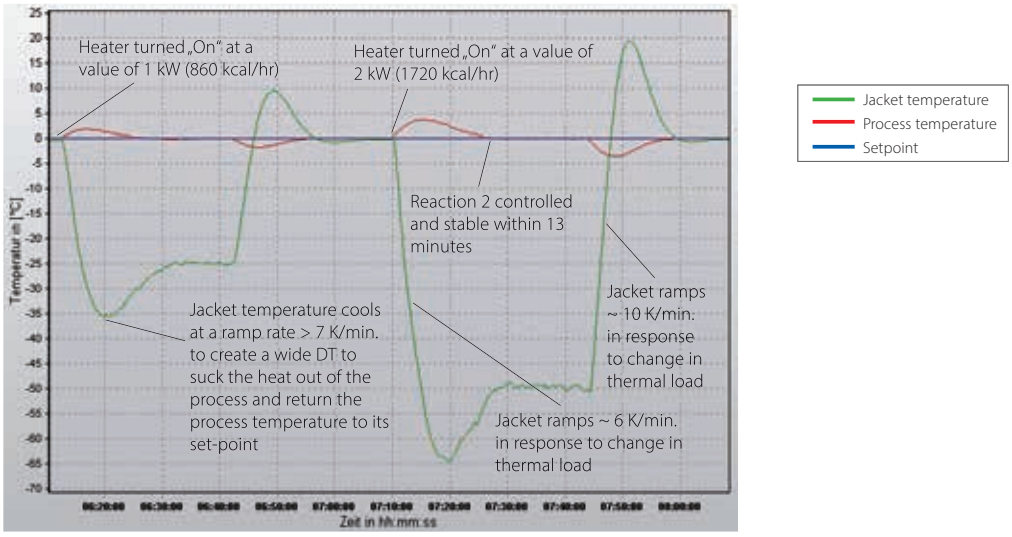
This case study is to see the performance of a Unistat 930w as it works to control simulated exothermic reactions in a 100-litre reactor.

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 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 VPC Bypass installed
Reactor content:	75 litre M90.055.03 (#6259)
Stirrer speed:	400 rpm
Control:	process



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.

CS 1022

Unistat® 1005w

Controlling an Asahi 10-litre triple wall reactor

Requirement

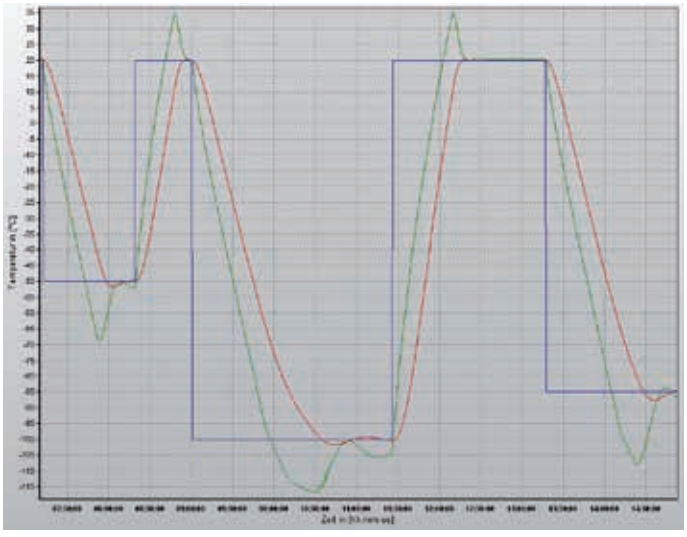
This case study demonstrates the ability of the Unistat 1005w to cool the contents of an Asahi vacuum insulated 10-litre reactor to -100 °C.

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 1,4 kW @ -60… -80 °C 1,0 kW @ -100°C
Heating power:	2,0 kW
Hoses:	2 x2 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



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® 230-cc®-NR

CS 1216

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

Requirement

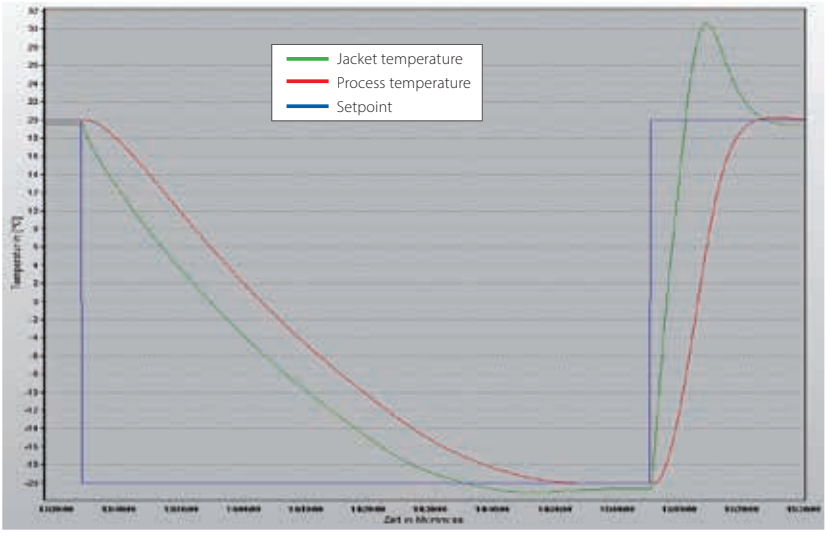
This case study demonstrates the lowest achievable temperature, speed of cooling and heating and level of control when connected with a Syrris "Atlas" system configured with a 2-litre reactor.

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.

Setup details

Temperature range:	-40 °C...+200 °C
Cooling power:	0,38 kW @ 0 °C
	0,25 kW @ -20 °C
	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®-K6

CC®-K6 controlling a 1-litre Labtex reactor

CS 1245

Requirement

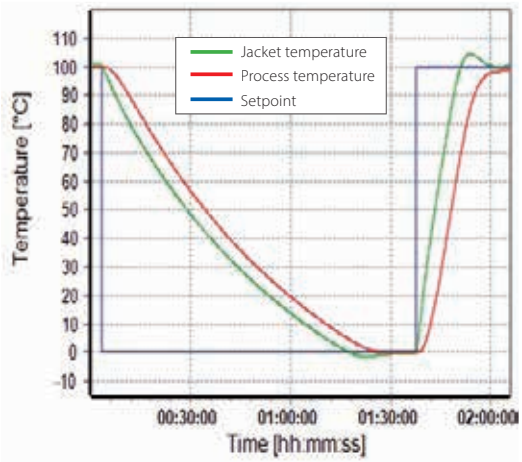
This case study looks at the efficiency and performance of a CC-K6 connected to a 1-litre Labtex reactor.

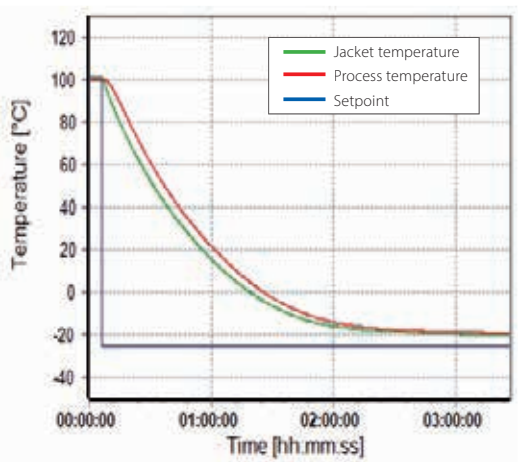
Method

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.

Setup details

Temperature range:	-25°C...+200°C
Cooling power:	0,20 kW @ +20°C
	0,15 kW @ 0°C
	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 achived in 83 minutes (ramp rate = 1,2 K/min) and back to +100°C acheived in 40 minutes (ram p 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	T_{min} con raffreddamento	T_{min} con raffreddamento ad acqua	Potenza di riscaldamento	Volume bagno	Riempimento minimo	Volume bagno con inserto di riduzione	Apertura bagno L x P x H	Risoluzione display	Stabilità di temperatura	Potenza di raffreddamento (kW) a								
		(°C)	(°C)	(°C)	(kW)	(l)	(l)	(l)	(mm)	(°C)	(K)	300°C	200°C	100°C	20°C	0°C	-20°C	-40°C	-60°C	-80°C
Unistat Petite Fleur, Grande Fleur e Tango																				
Petite Fleur	26	-40...200			1,6 - 2,0		1,5			0,01	0,01		0,48	0,48	0,48	0,45	0,27	0,04		
Petite Fleur w	26	-40...200			1,6 - 2,0		1,5			0,01	0,01		0,48	0,48	0,48	0,45	0,27	0,04		
Petite Fleur-eo	26	-40...200			1,6 - 2,0		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 - 2,0		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 - 2,0		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 - 2,0		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 - 2,0		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		
Unistat serie 400																				
Unistat 405	27	-45...250			3,0		1,5			0,01	0,01		1,0	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	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	1,3	0,7	0,15		
Unistat 410	27	-45...250			3,0		3,0			0,01	0,01		1,5	2,5	2,5	1,5	0,8	0,17		
Unistat 410w	27	-45...250			3,0		1,5			0,01	0,01		1,5	2,5	2,5	1,5	0,8	0,17		
Unistat 425	27	-40...250			2,0		4,0			0,01	0,01		2,8	2,8	2,8	2,5	1,9	0,2		
Unistat 425w	27	-40...250			2,0		3,6			0,01	0,01		2,8	2,8	2,8	2,5	1,9	0,2		
Unistat 430	27	-40...250			4,0		4,0			0,01	0,01		3,5	3,5	3,5	3,5	2,2	0,3		
Unistat 430w	27	-40...250			4,0		4,0			0,01	0,01		3,5	3,5	3,5	3,5	2,2	0,3		
Unistat serie 500																				
Unistat 510	28	-50...250			6,0		4,1			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	-50...250			6,0		4,1			0,01	0,01		7,0	7,0		5,3	2,8	0,9		
Unistat 520w	28	-55...250			6,0		4,9			0,01	0,01		6,0	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			12,0		8,2			0,01	0,01		12,0	12,0	12,0	12,0	6,0	2,0		
Unistat 530w	28	-55...250			12,0		8,2			0,01	0,01		21,0	21,0	21,0	16,0	9,0	3,0		
Unistat GL 535w	28	-50...200			12,0		8,9			0,01	0,01		23,0	23,0	23,0	20,0	12,0	5,5		
Unistat 540w	28	-55...250			24,0		9,9			0,01	0,01		30,0	30,0	30,0	30,0	16,0	4,0		
Unistat 545w	28	-55...250			24,0		9,9			0,01	0,01		35,0	35,0	35,0	32,0	16,0	4,0		
Unistat GL 550w	28	-50...200			24,0		8,9			0,01	0,01		41,0	41,0	41,0	37,0	22,0	10,0		
Unistat serie 600																				
Unistat 610	29	-60...200			6,0		6,5			0,01	0,01		7,0	7,0		7,0	6,4	2,6	0,05	
Unistat 610w	29	-60...200			6,0		6,5			0,01	0,01		7,0	7,0		7,0	6,4	2,6	0,05	
Unistat 615	29	-60...200			12,0		5,65			0,01	0,01		9,5	9,5		9,5	8,0	4,0	0,5	
Unistat 615w	29	-60...200			12,0		6,5			0,01	0,01		9,5	9,5	9,5	9,5	8,0	4,6	1,2	
Unistat 620w	29	-60...200			12,0		10,9			0,01	0,01		12,0	12,0		12,0	12,0	5,6	1,4	
Unistat 625w	29	-60...200			12,0		10,9			0,01	0,01		16,0	16,0	16,0	16,0	15,0	6,4	1,7	
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	

* 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

-100°C	max. portata – pressione (l/min)	max. pressione – pompa premente (bar)	max. portata (pompa aspirante) (l/min)	max. pressione (pompa aspirante) (bar)	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[1] (V; Hz)	Raffreddamento del refrigeratore	Temperatura ambientale min. (°C)	Temperatura ambientale max. (°C)	Connessione acqua di raffreddamento	Refrigerante naturale[2]	Codice	Modello
	25	0,9			M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	260 x 450 x 504	45,0	220-240;1~/2~;50/60	ARIA	5	40		S	1030.0001.01	Petite Fleur
	25	0,9			M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	260 x 450 x 504	45,0	220-240;1~/2~;50/60	ACQUA	5	40	G1/2	S	1030.0003.01	Petite Fleur w
	25	0,9			M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	260 x 450 x 504	45,0	220-240;1~/2~;50/60	ARIA	5	40		S	1030.0004.01	Petite Fleur-eo
	47	0,9			M24x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	295 x 530 x 570	53,0	208-240;1~/2~;50/60	ARIA	5	40		S	1041.0001.01	Grande Fleur
	47	0,9			M24x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	295 x 530 x 570	55,0	208-240;1~/2~;50/60	ACQUA	5	40	G1/2	S	1041.0007.01	Grande Fleur w
	47	0,9			M24x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	295 x 530 x 570	55,0	208-240;1~/2~;50/60	ARIA	5	40		S	1041.0004.01	Grande Fleur-eo
	47	0,9			M24x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	295 x 530 x 570	52,0	208-240;1~/2~;50/60	ACQUA	5	40	G1/2	S	1041.0010.01	Grande Fleur w-eo
	55	0,9			M24x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	426 x 327 x 631	56,0	220-240;1~/2~;50/60	ARIA	5	40		S	1000.0037.01	Unistat tango
	55	0,9			M24x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	426 x 327 x 631	56,0	220-240;1~/2~;50/60	ACQUA	5	40	G1/2	S	1000.0039.01	Unistat tango w
	55	0,9			M24x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	426 x 327 x 631	56,0	220-240;1~/2~;50/60	ARIA+ACQUA	5	40	G1/2	S	1000.0040.01	Unistat tango wl
	55	0,9			M24x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	426 x 327 x 631	65,0	220-240;1~/2~;50/60	ARIA	5	40		S	1002.0045.01	Unistat 405
	55	0,9			M24x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	426 x 327 x 631	48,0	220-240;1~/2~;50/60	ACQUA	5	40	G1/2	S	1002.0046.01	Unistat 405w
	55	0,9			M24x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	426 x 327 x 631	56,0	220-240;1~/2~;50/60	ARIA+ACQUA	5	40	G1/2	S	1002.0049.01	Unistat 405wl
	56	0,9			M24x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	460 x 554 x 1201	145,0	400;3~;50	ARIA	5	40		A	1066.0002.01	Unistat 410
	56	0,9			M24x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	426 x 360 x 631	68,0	220-240;1~/2~;50/60	ACQUA	5	40	G1/2	A	1066.0001.01	Unistat 410w
	91	1,5			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	460 x 554 x 1453	186,0	400;3~;50	ARIA	5	40		A	1050.0010.01	Unistat 425
	91	1,5			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	460 x 554 x 1453	177,0	400;3~;50	ACQUA	5	40	G1/2	A	1050.0011.01	Unistat 425w
	91	1,5			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	460 x 554 x 1453	283,0	400;3~;50	ARIA	5	40		A	1069.0001.01	Unistat 430
	91	1,5			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	460 x 554 x 1453	175,0	400;3~;50	ACQUA	5	40	G1/2	A	1069.0002.01	Unistat 430w
	112	1,5			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	560 x 754 x 1457	230,0	400;3~;50	ARIA	5	40		A	1070.0006.01	Unistat 510
	112	1,5			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	460 x 554 x 1453	180,0	400;3~;50	ACQUA	5	40	G1/2	A	1070.0001.01	Unistat 510w
	112	1,5			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	460 x 554 x 1455	181,0	400;3~;50	ACQUA	5	40	G1/2	A	1071.0001.01	Unistat 515w
	79	1,5			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	540 x 604 x 1332	210,0	400;3~;50	ACQUA	5	40	G1/2	A	1072.0001.01	Unistat 520w
	79	1,5			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	1290 x 795 x 1377	417,0	400;3~;50	ARIA	5	40		A	1051.0010.01	Unistat 525
	79	1,5			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	540 x 604 x 1332	215,0	400;3~;50	ACQUA	5	40	G1/2	A	1051.0001.01	Unistat 525w
	196	2,5			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	730 x 804 x 1738		400;3~;50	ACQUA	5	40	G3/4	A	5001.0001.01	Unistat 527w
	196	2,5			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	730 x 804 x 1738		400;3~;50	ACQUA	5	40	G3/4	A	5002.0002.01	Unistat 530w
	196	2,5			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	730 x 804 x 1738	600,0	400;3~;50	ACQUA	5	40	G3/4	S	5022.0001.01	Unistat GL 535w
	196	2,5			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	730 x 804 x 1738		400;3~;50	ACQUA	5	40	G3/4	A	5003.0002.01	Unistat 540w
	196	2,5			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	730 x 804 x 1738		400;3~;50	ACQUA	5	40	G3/4	A	5012.0001.01	Unistat 545w
	196	2,5			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	918 x 963 x 1771	900,0	400;3~;50	ACQUA	5	40	G3/4	S	5023.0001.01	Unistat GL 550w
	82	1,5			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	1290 x 735 x 1596		400;3~;50	ARIA	5	40		A	1052.0002.01	Unistat 610
	82	1,5			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	630 x 704 x 1520	360,0	400;3~;50	ACQUA	5	40	G1/2	A	1052.0005.01	Unistat 610w
	82	1,5			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	1290 x 735 x 1596		400;3~;50	ARIA	5	40		A	1074.0004.01	Unistat 615
	82	1,5			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	630 x 704 x 1520	410,0	400;3~;50	ACQUA	5	40	G1/2	A	1074.0001.01	Unistat 615w
	200	2,5			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	730 x 804 x 1520	460,0	400;3~;50	ACQUA	5	40	G3/4	A	1056.0003.01	Unistat 620w
	200	2,5			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	730 x 804 x 1520	467,0	400;3~;50	ACQUA	5	40	G3/4	A	1075.0001.01	Unistat 625w
	210	2,5			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	950 x 1005 x 1650	734,0	400;3~;50	ACQUA	5	40	G3/4	A	1046.0008.01	Unistat 630w
	210	2,5			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	950 x 1005 x 1650		400;3~;50	ACQUA	5	40	G3/4	A	1076.0001.01	Unistat 635w

FL = adatto a liquidi infiammabili e non infiammabili
VAR = Numero di giri regolabile

[1] Il voltaggio può essere modificato specificandolo nell'ordine

[2] S = standard, A = su richiesta

[3] Opzione

Dati tecnici

Modello	Pagina catalogo	Range di temperature	T_{min} con raffreddamento	T_{min} con raffreddamento ad acqua	Potenza di riscaldamento	Volume bagno	Riempimento minimo	Volume bagno con inserto di riduzione	Apertura bagno L x P x H	Risoluzione display	Stabilità di temperatura	Potenza di raffreddamento (kW) a								
		(°C)	(°C)	(°C)	(kW)	(l)	(l)	(l)	(mm)	(°C)	(K)	300°C	200°C	100°C	20°C	0°C	-20°C	-40°C	-60°C	-80°C
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		35,0			0,01	0,01		65,0	65,0		65,0	56,0	29,0	9,5	
Unistat 680w	29	-60...200			96,0		93,0			0,01	0,01		130,0	130,0			80,0	59,0	15,0	
Unistat serie 700 / 800																				
Unistat 705	30	-75...250			1,5		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		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
Unistat serie 900 / 1000																				
Unistat 905	31	-90...250			6,0		3,2			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		3,2			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		3,9			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		3,9			0,01	0,01		7,5	11,0		11,0	11,0	8,2	4,2	1,3
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
Unistat „P" serie 400/500 con controllore Pilot ONE e pompe ad alta pressione																				
Unistat P425	32	-40...250			2,0		4,0			0,01	0,01		2,8	2,8	2,8	2,5	1,8	0,1		
Unistat P425w	32	-40...250			2,0		3,6			0,01	0,01		2,8	2,8	2,8	2,5	1,8	0,1		
Unistat P430	32	-40...250			4,0		4,0			0,01	0,01		3,5	3,5	3,5	3,5	2,0	0,15		
Unistat P430w	32	-40...250			4,0		4,0			0,01	0,01		3,5	3,5	3,5	3,5	2,0	0,15		
Unistat P510	32	-50...250			6,0		4,1			0,01	0,01		5,3	5,3		5,3	2,8	0,9		
Unistat P510w	32	-50...250			6,0		4,1			0,01	0,01		5,3	5,3		5,3	2,8	0,9		
Unistat P515w	32	-50...250			6,0		4,1			0,01	0,01		7,0	7,0		5,3	2,8	0,9		
Unistat P520	32	-55...250			6,0		5,1			0,01	0,01		6,0	6,0		6,0	4,2	1,5		
Unistat P520w	32	-55...250			6,0		4,9			0,01	0,01		6,0	6,0		6,0	4,2	1,5		
Unistat P525	32	-55...250			6,0		5,1			0,01	0,01		10,0	10,0	10,0	6,3	3,8	1,5		
Unistat P525w	32	-55...250			6,0		5,1			0,01	0,01		10,0	10,0	10,0	7,0	4,2	1,5		
Unistat P527w	32	-55...250			12,0		8,2			0,01	0,01		12,0	12,0	12,0	12,0	6,0	2,0		
Unistat P530w	32	-55...250			12,0		8,2			0,01	0,01		21,0	21,0	21,0	16,0	9,0	3,0		
Unistat GL P535w	32	-50...200			24,0		8,9			0,01	0,01		23,0	23,0	23,0	20,0	12,0	5,5		
Unistat P540w	32	-55...250			24,0		9,9			0,01	0,01		30,0	30,0	30,0	30,0	16,0	4,0		
Unistat P545w	32	-55...250			24,0		9,9			0,01	0,01		35,0	35,0	35,0	32,0	16,0	4,0		
Unistat GL P550w	32	-50...200			24,0		8,9			0,01	0,01		41,0	41,0	41,0	37,0	22,0	10,0		
Unistat „P" serie 600 con controllore Pilot ONE e pompe ad alta pressione																				
Unistat P610	33	-60...200			6,0		6,5			0,01	0,01		7,0	7,0		7,0	6,4	2,6	0,05	

* 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

-100°C	max. portata – pressione (l/min)	max. pressione – pompa premente (bar)	max. portata (pompa aspirante) (l/min)	max. pressione (pompa aspirante) (bar)	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[1] (V; Hz)	Raffreddamento del refrigeratore	Temperatura ambientale min. (°C)	Temperatura ambientale max. (°C)	Connessione acqua di raffreddamento	Refrigerante naturale[2]	Codice	Modello
	210	2,5			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	950 x 1005 x 1650	738,0	400;3~;50	ACQUA	5	40	G3/4	A	1077.0001.01	Unistat 640w
	130	4,0			Flangia DN32	VAR	III/FL	Si	Si	2210 x 1300 x 2160		400;3~;50	ACQUA	5	40	Flangia DN32	A	1063.0001.01	Unistat 645w
	343	4,0			Flangia DN32	VAR	III/FL	Si	Si	2210 x 1300 x 2160		400;3~;50	ACQUA	5	40	Flangia DN32	A	1078.0001.01	Unistat 650w
	600	4,0			Flangia DN50	VAR	III/FL	Si	Si	4500 x 2160 x 2250		400;3~;50	ACQUA	5	40	Flangia DN65	A	1067.0001.01	Unistat 680w
	55	0,9			M24x1,5	VAR	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	VAR	III/FL	Si	Si	425 x 400 x 720	92,0	230;1~;50 / 400;3~N;50	ACQUA	5	40	G1/2	S	1068.0006.01	Unistat 705w
	40	0,9			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	460 x 604 x 1465	229,0	400;3~;50	ARIA	5	40		A	1053.0005.01	Unistat 815
	40	0,9			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	460 x 604 x 1465	222,0	400;3~;50	ACQUA	5	40	G1/2	A	1053.0006.01	Unistat 815w
	40	0,9			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	460 x 604 x 1465	225,0	400;3~;50	ARIA	5	40		A	1079.0001.01	Unistat 825
	40	0,9			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	460 x 604 x 1465	223,0	400;3~;50	ACQUA	5	40	G1/2	A	1079.0002.01	Unistat 825w
	48	0,9			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	540 x 654 x 1500	272,0	400;3~;50	ARIA	5	35		A	1054.0004.01	Unistat 905
	48	0,9			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	540 x 654 x 1500	264,0	400;3~;50	ACQUA	5	40	G1/2	A	1054.0005.01	Unistat 905w
	110	1,5			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	630 x 704 x 1565	328,0	400;3~;50	ACQUA	5	40	G1/2	A	1055.0003.01	Unistat 912w
	110	1,5			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	630 x 704 x 1565	362,0	400;3~;50	ACQUA	5	40	G3/4	A	1080.0001.01	Unistat 915w
	90	2,5			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	950 x 1205 x 1650	901,0	400;3~;50	ACQUA	5	40	G3/4	A	1061.0002.01	Unistat 920w
	168	2,5			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	950 x 1205 x 1650	992,0	400;3~;50	ACQUA	5	40	G3/4	A	1081.0001.01	Unistat 925w
	168	2,5			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	950 x 1205 x 1650	1002,0	400;3~;50	ACQUA	5	40	G3/4	A	1082.0001.01	Unistat 930w
	240	4,0			Flangia DN40	VAR	III/FL	Si	Si	4120 x 3300 x 1670		400;3~;50	ARIA	5	40		A	1065.0002.01	Unistat 950
	240	4,0			Flangia DN40	VAR	III/FL	Si	Si	2630 x 1300 x 1980		400;3~;50	ACQUA	5	40	G1 1/4	A	1065.0001.01	Unistat 950w
1,0	30	0,9			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	700 x 804 x 1520		400;3~;50	ACQUA	5	40	G1/2	A	1062.0002.01	Unistat 1005w
2,0	44	1,5			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	950 x 1205 x 1650		400;3~;50	ACQUA	5	40	G1/2	A	1064.0002.01	Unistat 1015w
	97	3,0			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	460 x 554 x 1453		400;3~;50	ARIA	5	40		A	1050.0030.01	Unistat P425
	97	3,0			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	460 x 554 x 1453		400;3~;50	ACQUA	5	40	G1/2	A	1050.0033.01	Unistat P425w
	97	3,0			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	460 x 554 x 1453		400;3~;50	ARIA	5	40		A	1069.0008.01	Unistat P430
	97	3,0			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	460 x 554 x 1453		400;3~;50	ACQUA	5	40	G1/2	A	1069.0011.01	Unistat P430w
	119	3,0			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	560 x 754 x 1457		400;3~;50	ARIA	5	40		A	1070.0010.01	Unistat P510
	119	3,0			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	460 x 554 x 1453	182,0	400;3~;50	ACQUA	5	40	G1/2	A	1070.0013.01	Unistat P510w
	119	3,0			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	460 x 554 x 1453	176,0	400;3~;50	ACQUA	5	40	G1/2	A	1071.0004.01	Unistat P515w
	82	3,0			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	1290 x 795 x 1377		400;3~;50	ARIA	5	40		A	1072.0004.01	Unistat P520
	82	3,0			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	540 x 604 x 1332	208,0	400;3~;50	ACQUA	5	40	G1/2	A	1072.0007.01	Unistat P520w
	82	3,0			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	1290 x 795 x 1377		400;3~;50	ARIA	5	40		A	1051.0017.01	Unistat P525
	82	3,0			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	540 x 604 x 1332	208,0	400;3~;50	ACQUA	5	40	G1/2	A	1051.0004.01	Unistat P525w
	201	5,3			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	730 x 804 x 1738		400;3~;50	ACQUA	5	40	G3/4	A	5001.0002.01	Unistat P527w
	201	5,3			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	730 x 804 x 1738		400;3~;50	ACQUA	5	40	G3/4	A	5002.0004.01	Unistat P530w
	201	5,3			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	730 x 804 x 1738	600,0	400;3~;50	ACQUA	5	40	G3/4	S	5022.0001.01	Unistat GL P535w
	201	5,3			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	730 x 804 x 1738		400;3~;50	ACQUA	5	40	G3/4	A	5003.0003.01	Unistat P540w
	201	5,3			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	730 x 804 x 1738		400;3~;50	ACQUA	5	40	G3/4	A	5012.0002.01	Unistat P545w
	201	5,3			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	918 x 963 x 1771	900,0	400;3~;50	ACQUA	5	40	G3/4	S	5023.0001.01	Unistat GL P550w
	82	3,0			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	1290 x 795 x 1596		400;3~;50	ARIA	5	40		A	1052.0017.01	Unistat P610

FL = adatto a liquidi infiammabili e non infiammabili
VAR = Numero di giri regolabile

[1] Il voltaggio può essere modificato specificandolo nell'ordine

[2] S = standard, A = su richiesta

[3] Opzione

Dati tecnici

Modello	Pagina catalogo	Range di temperature	T_{min} con raffreddamento	T_{min} con raffreddamento ad acqua	Potenza di riscaldamento	Volume bagno	Riempimento minimo	Volume bagno con inserto di riduzione	Apertura bagno L x P x H	Risoluzione display	Stabilità di temperatura	Potenza di raffreddamento (kW) a								
		(°C)	(°C)	(°C)	(kW)	(l)	(l)	(l)	(mm)	(°C)	(K)	300°C	200°C	100°C	20°C	0°C	-20°C	-40°C	-60°C	-80°C
Unistat P610w	33	-60...200			6,0		6,5			0,01	0,01		7,0	7,0		7,0	6,4	2,6	0,05	
Unistat P615	33	-60...200			12,0		5,65			0,01	0,01		9,5	9,5	9,5	9,5	8,0	4,6	1,2	
Unistat P615w	33	-60...200			12,0		5,65			0,01	0,01		9,5	9,5	9,5	9,5	8,0	4,6	1,2	
Unistat P620w	33	-60...200			12,0		5,2			0,01	0,01		12,0	12,0		12,0	12,0	6,3	1,0	
Unistat P625w	33	-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 P630w	33	-60...200			24,0		11,4			0,01	0,01		22,0	22,0		21,0	20,0	10,5	2,5	
Unistat P635w	33	-60...200			24,0		21,0			0,01	0,01		27,0	27,0		27,0	25,0	14,0	3,5	
Unistat P640w	33	-60...200			30,0		17,0			0,01	0,01		32,0	32,0		35,0	30,0	14,0	3,5	
Unistat P645w	33	-60...200			36,0		30,0			0,01	0,01		45,0	45,0		45,0	42,0	21,0	6,0	
Unistat P650w	33	-60...200			48,0		28,0			0,01	0,01		65,0	65,0		65,0	56,0	29,0	10,0	
Unistat „P" serie 800/900 con controllore Pilot ONE e pompe ad alta pressione																				
Unistat P815	34	-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 P815w	34	-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 P825	34	-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 P825w	34	-85...250			3,0		2,4			0,01	0,01		2,3	2,3	2,2	2,2	2,1	2,0	1,3	0,3
Unistat P905	34	-90...250			6,0		3,2			0,01	0,01		3,6	3,6		3,6	3,5	3,5	2,0	0,4
Unistat P905w	34	-90...250			6,0		3,2			0,01	0,01		4,2	4,2		4,4	4,4	4,0	2,3	0,5
Unistat P912w	34	-90...250			6,0		3,9			0,01	0,01		7,0	7,0		7,0	7,0	6,0	0,9	0,2
Unistat P915w	34	-90...250			6,0		3,9			0,01	0,01		7,5	11,0		11,0	11,0	8,2	4,2	1,3
Unistat P920w	34	-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 P925w	34	-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 P930w	34	-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 P950w	34	-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 Termostati per alte temperature																				
Unistat TR401	35	50...400			2,2-3,0		2,3			0,01	0,05									
Unistat TR401w HT	35	50...400		15	3,0		2,3			0,01	0,05	10,0	10,0	10,0						
Unistat TR402	35	80...425			2,2-3,0		3,0			0,01	0,05									
Chili	36	65...300			3,0		1,45			0,01	0,02									
Unistat T305	36	65...300			2,5 - 3,0		1,45			0,01	0,02									
Unistat T320	36	65...300			10,5 - 12		3,0			0,01	0,01									
Unistat T330	36	65...300			21 - 24		3,0			0,01	0,01									
Unistat T340	36	65...300			43 - 48					0,01	0,01									
Unistat T345	36	65...300			64 - 72					0,01	0,01									
Unistat T350	36	65...300			86 - 96					0,01	0,01									
Unistat T402	36	80...425			6,0		1,45			0,01	0,05									
Unistat T305 HT	37	65...300			2,5 - 3,0		3,5			0,01	0,01	3,2	2,3	0,6						
Unistat T305w HT	37	65...300		15	2,5 - 3,0		3,5			0,01	0,01	10,0	10,0	10,0						
Unistat T320 HT	37	65...300			10,5 - 12		7,0			0,01	0,01	10,0	10,0	3,5						
Unistat T320w HT	37	65...300		15	10,5 - 12		7,0			0,01	0,01	10,0	10,0	10,0						
Unistat T330 HT	37	65...300			21 - 24		7,0			0,01	0,01	18,0	10,0	3,5						
Unistat T330w HT	37	65...300		15	21 - 24		7,0			0,01	0,01	18,0	18,0	10,0						
Unistat T340 HT	37	65...300			43 - 48					0,01	0,01	30,0								
Unistat T340w HT	37	65...300		15	43 - 48		19,0			0,01	0,01	20,0	20,0	12,0						

* 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

-100°C	max. portata – pressione (l/min)	max. pressione – pompa premente (bar)	max. portata (pompa aspirante) (l/min)	max. pressione (pompa aspirante) (bar)	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[1] (V; Hz)	Raffreddamento del refrigeratore	Temperatura ambientale min. (°C)	Temperatura ambientale max. (°C)	Connessione acqua di raffreddamento	Refrigerante naturale[2]	Codice	Modello
	82	3,0			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	630 x 704 x 1520	358,0	400;3~;50	ACQUA	5	40	G1/2	A	1052.0001.01	Unistat P610w
	82	3,0			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	1290 x 735 x 1596		400;3~;50	ARIA	5	40		A	1074.0008.01	Unistat P615
	82	3,0			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	630 x 704 x 1520		400;3~;50	ACQUA	5	40	G1/2	A	1074.0011.01	Unistat P615w
	200	5,5			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	730 x 804 x 1520		400;3~;50	ACQUA	5	40	G3/4	A	1056.0001.01	Unistat P620w
	200	5,5			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	730 x 804 x 1520		400;3~;50	ACQUA	5	40	G3/4	A	1075.0006.01	Unistat P625w
	210	5,5			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	950 x 1005 x 1650		400;3~;50	ACQUA	5	40	G3/4	A	1046.0010.01	Unistat P630w
	210	5,5			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	950 x 1005 x 1650	735,0	400;3~;50	ACQUA	5	40	G3/4	A	1076.0004.01	Unistat P635w
	210	5,5			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	950 x 1005 x 1650		400;3~;50	ACQUA	5	40	G3/4	A	1077.0003.01	Unistat P640w
	130	5,5			Flangia DN32	VAR	III/FL	Si	Si	2210 x 1300 x 2160		400;3~;50	ACQUA	5	40	Flangia DN32	A	1063.0005.01	Unistat P645w
	343	5,5			Flangia DN32	VAR	III/FL	Si	Si	2210 x 1300 x 2160		400;3~;50	ACQUA	5	40	Flangia DN32	A	1078.0003.01	Unistat P650w
	40	3,0			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	460 x 604 x 1465		400;3~;50	ARIA	5	40		A	1053.0009.01	Unistat P815
	40	3,0			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	460 x 604 x 1465		400;3~;50	ACQUA	5	40	G1/2	A	1053.0010.01	Unistat P815w
	40	3,0			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	460 x 604 x 1465		400;3~;50	ARIA	5	40		A	1079.0009.01	Unistat P825
	67	3,0			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	460 x 604 x 1465	237,0	400;3~;50	ACQUA	5	40	G1/2	A	1079.0012.01	Unistat P825w
	65	3,0			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	540 x 654 x 1500	278,0	400;3~;50	ARIA	5	35		A	1054.0001.01	Unistat P905
	65	3,0			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	540 x 654 x 1500		400;3~;50	ACQUA	5	40	G1/2	A	1054.0002.01	Unistat P905w
	110	3,0			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	630 x 704 x 1565		400;3~;50	ACQUA	5	40	G1/2	A	1055.0001.01	Unistat P912w
	110	3,0			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	630 x 704 x 1565		400;3~;50	ACQUA	5	40	G3/4	A	1080.0008.01	Unistat P915w
	90	5,5			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	950 x 1205 x 1650		400;3~;50	ACQUA	5	40	G3/4	A	1061.0011.01	Unistat P920w
	191	5,5			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	950 x 1205 x 1650		400;3~;50	ACQUA	5	40	G3/4	A	1081.0003.01	Unistat P925w
	191	5,5			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	950 x 1205 x 1650		400;3~;50	ACQUA	5	40	G3/4	A	1082.0003.01	Unistat P930w
	260	4,8			Flansch DN40	VAR	III/FL	Si	Si	2630 x 1300 x 1980		400;3~;50	ACQUA	5	40	G1 1/4	A	1065.0005.01	Unistat P950w
	31	0,9			M24x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	288 x 379 x 890	55,0	200-240;1~/2~;50/60	ARIA	5	40	G1/2		1028.0007.01	Unistat TR401
	26	0,8			M24x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	288 x 379 x 890	54,0	200-240;1~/2~;50/60	ACQUA	5	40	G1/2		1028.0018.01	Unistat TR401w HT
	31	1,0			M24x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	288 x 332 x 870	48,0	200-240;1~/2~;50/60	ARIA	5	40	G1/2		1084.0002.01	Unistat TR402
	45	0,9			M24x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	240 x 427 x 393	23,0	200-240;1~/2~;50/60	ARIA	5	40			1088.0001.01	Chili
	45	0,9			M24x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	425 x 250 x 631	39,0	200-240;1~/2~;50/60	ARIA	5	40			1003.0037.01	Unistat T305
	96	3,5			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	540 x 678 x 1174		380-460V;3~;50/60	ARIA	5	40			1083.0008.01	Unistat T320
	96	3,5			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	540 x 678 x 1174		380-460V;3~;50/60	ARIA	5	40			1004.0042.01	Unistat T330
	90	5,5			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	800 x 1060 x 1600		380-460V;3~;50/60	ARIA	5	40			1024.0016.01	Unistat T340
	90	5,5			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	800 x 1060 x 1600		380-460V;3~;50/60	ARIA	5	40			1042.0002.01	Unistat T345
	90	5,5			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	800 x 1060 x 1600		380-460V;3~;50/60	ARIA	5	40			1025.0007.01	Unistat T350
	45	0,9			M24x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	505 x 400 x 765		400;3~N;50	ACQUA	5	40	G1/2		1038.0005.01	Unistat T402
	45	0,9			M24x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	425 x 250 x 631	42,0	200-240;1~/2~;50/60	ARIA	5	40			1003.0038.01	Unistat T305 HT
	45	0,9			M24x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	425 x 250 x 631	43,0	200-240;1~/2~;50/60	ACQUA	5	40	G1/2		1003.0039.01	Unistat T305w HT
	96	3,5			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	540 x 704 x 1330		380-460V;3~;50/60	ARIA	5	40			1083.0009.01	Unistat T320 HT
	96	3,5			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	540 x 678 x 1174		380-460V;3~;50/60	ACQUA	5	40	G1/2		1083.0007.01	Unistat T320w HT
	96	3,5			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	540 x 704 x 1330		380-460V;3~;50/60	ARIA	5	40			1004.0043.01	Unistat T330 HT
	96	3,5			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	540 x 678 x 1174		380-460V;3~;50/60	ACQUA	5	40	G1/2		1004.0044.01	Unistat T330w HT
	90	5,5			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	800 x 1060 x 2000		380-460V;3~;50/60	ARIA	5	40			1024.0017.01	Unistat T340 HT
	90	5,5			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	800 x 1060 x 1600		380-460V;3~;50/60	ACQUA	5	40	G1 1/4		1024.0018.01	Unistat T340w HT

FL = adatto a liquidi infiammabili e non infiammabili
VAR = Numero di giri regolabile

[1] Il voltaggio può essere modificato specificandolo nell'ordine

[2] S = standard, A = su richiesta

[3] Opzione

Dati tecnici

Modello	Pagina catalogo	Range di temperature	T_{min} con raffreddamento	T_{min} con raffreddamento ad acqua	Potenza di riscaldamento	Volume bagno	Riempimento minimo	Volume bagno con inserto di riduzione	Apertura bagno L x P x H	Risoluzione display	Stabilità di temperatura	Potenza di raffreddamento (kW) a								
		(°C)	(°C)	(°C)	(kW)	(l)	(l)	(l)	(mm)	(°C)	(K)	300°C	200°C	100°C	20°C	0°C	-20°C	-40°C	-60°C	-80°C
Unistat T345 HT	37	65...300			64 - 72					0,01	0,01	30,0								
Unistat T345w HT	37	65...300		15	64 - 72		33,0			0,01	0,01	40,0	40,0	24,0						
Unistat T350 HT	37	65...300			86 - 96					0,01	0,01	30,0								
Unistat T350w HT	37	65...300		15	86 - 96		33,0			0,01	0,01	60,0	60,0	30,0						
Unistat Unimotive																				
Unimotive 10w	38	-45...95			12,0		8,2			0,01	0,01				14,0	10,0	5,0	0,8		
Unimotive 10w-XT	38	-45...150			12,0		8,2			0,01	0,01				14,0	10,0	5,0	0,8		
Unimotive 20w	38	-45...95			12,0		8,2			0,01	0,01				21,0	17,5	9,5	3,0		
Unimotive 20w-XT	38	-45...150			12,0		8,2			0,01	0,01				21,0	17,5	9,5	3,0		
Unimotive 26w	38	-45...95			24,0		8,9			0,01	0,01				28,0	25,0	14,5	2,6		
Unimotive 26w-XT	38	-45...150			24,0		8,9			0,01	0,01				28,0	25,0	14,5	2,6		
Unimotive 27w	38	-45...95			24,0		8,9			0,01	0,01				35,0	25,0	14,5	2,6		
Unimotive 27w-XT	38	-45...150			24,0		8,9			0,01	0,01				35,0	25,0	14,5	2,6		
Unistat Unimotive GL																				
Unimotive GL 10w	38	-45...95			24,0		8,9			0,01	0,01				21,5	17,5	11,5	4,5		
Unimotive GL 10w-XT	38	-45...150			24,0		8,9			0,01	0,01				21,5	17,5	11,5	4,5		
Unimotive GL 30w	38	-45...95			24,0		8,9			0,01	0,01				35,0	35,0	22,0	8,5		
Unimotive GL 30w-XT	38	-45...150			24,0		8,9			0,01	0,01				35,0	35,0	22,0	8,5		
Refrigeratore da laboratorio con tecnologia Peltier																				
Piccolo 280 OLÉ	50	4...70			0,62		0,1			0,1	0,2				0,28					
Minichiller con controllore OLÉ																				
Minichiller 280 OLÉ	51	-5...40					1,4			0,1	1,0					0,2				
Minichiller 300 OLÉ	51	-20...40(80)					1,4			0,1	0,5					0,2	0,07			
Minichiller 300w OLÉ	51	-20...40(80)					1,4			0,1	0,5					0,2	0,07			
Minichiller 600 OLÉ	51	-20...40					2,8			0,1	0,5					0,5	0,15			
Minichiller 600w OLÉ	51	-20...40					2,8			0,1	0,5					0,5	0,15			
Minichiller 800 OLÉ	51	-20...40					2,8			0,1	0,5					0,6	0,3			
Minichiller 800w OLÉ	51	-20...40					2,8			0,1	0,5					0,6	0,45			
Minichiller 1000 OLÉ	51	-20...40					2,8			0,1	0,5									
Minichiller 1000w OLÉ	51	-20...40					2,8			0,1	0,5									
Minichiller 1200 OLÉ	51	-20...40					2,8			0,1	0,5					0,9	0,35			
Minichiller 1200w OLÉ	51	-20...40					2,8			0,1	0,5					0,9	0,35			
Unichiller con controllore OLÉ																				
Unichiller 015 OLÉ	52	-20...40					3,8			0,1	0,5					1,0	0,3			
Unichiller 015w OLÉ	52	-20...40					3,8			0,1	0,5					1,0	0,3			
Unichiller 022 OLÉ	52	-10...40					3,8			0,1	0,5					1,6				
Unichiller 022w OLÉ	52	-10...40					3,8			0,1	0,5					1,6				
Unichiller 025 OLÉ	52	-10...40					3,8			0,1	0,5					2,0				
Unichiller 025w OLÉ	52	-10...40					3,8			0,1	0,5					2,0				
Unichiller con controllore Pilot ONE																				
Unichiller 015	53	-20...40					3,8			0,01/0,1	0,5					1,0	0,3			
Unichiller 015w	53	-20...40					3,8			0,01/0,1	0,5					1,0	0,3			
Unichiller 022	53	-10...40					3,8			0,01/0,1	0,5					1,6				

* 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

-100°C		max. portata – pressione (l/min)	max. pressione – pompa premente (bar)	max. portata (pompa aspirante) (l/min)	max. pressione (pompa aspirante) (bar)	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[1] (V; Hz)	Raffreddamento del refrigeratore	Temperatura ambientale min. (°C)	Temperatura ambientale max. (°C)	Connessione acqua di raffreddamento	Refrigerante naturale[2]	Codice	Modello
		90	5,5			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	800 x 1060 x 2000		380-460V;3~;50/60	ARIA	5	40			1042.0003.01	Unistat T345 HT
		90	5,5			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	800 x 1060 x 1600		380-460V;3~;50/60	ACQUA	5	40	G1 1/4		1042.0004.01	Unistat T345w HT
		90	5,5			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	800 x 1060 x 2000		380-460V;3~;50/60	ARIA	5	40			1025.0008.01	Unistat T350 HT
		90	5,5			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	800 x 1060 x 1600		380-460V;3~;50/60	ACQUA	5	40	G1 1/4		1025.0009.01	Unistat T350w HT
		201	5,3			M38x1,5	Si	III/FL	Si	Si	730 x 804 x 1738		400;3~;50	ACQUA	5	40	G3/4	A	5004.0001.01	Unimotive 10w
		201	5,3			M38x1,5	Si	III/FL	Si	Si	730 x 804 x 1738		400;3~;50	ACQUA	5	40	G3/4	A	5004.0003.01	Unimotive 10w-XT
		201	5,3			M38x1,5	Si	III/FL	Si	Si	730 x 804 x 1738		400;3~;50	ACQUA	5	40	G3/4	A	5007.0001.01	Unimotive 20w
		201	5,3			M38x1,5	Si	III/FL	Si	Si	730 x 804 x 1738		400;3~;50	ACQUA	5	40	G3/4	A	5007.0003.01	Unimotive 20w-XT
		201	5,3			M38x1,5	Si	III/FL	Si	Si	730 x 804 x 1738		400;3~;50	ACQUA	5	40	G3/4	A	5005.0001.01	Unimotive 26w
		201	5,3			M38x1,5	Si	III/FL	Si	Si	730 x 804 x 1738		400;3~;50	ACQUA	5	40	G3/4	A	5005.0002.01	Unimotive 26w-XT
		201	5,3			M38x1,5	Si	III/FL	Si	Si	730 x 804 x 1738		400;3~;50	ACQUA	5	40	G3/4	A	5006.0001.01	Unimotive 27w
		201	5,3			M38x1,5	Si	III/FL	Si	Si	730 x 804 x 1738		400;3~;50	ACQUA	5	40	G3/4	A	5006.0003.01	Unimotive 27w-XT
		201	5,3			M38x1,5	Si	III/FL	Si	Si	730 x 804 x 1738		400;3~;50	ACQUA	5	40	G3/4	S	5008.0001.01	Unimotive GL 10w
		201	5,3			M38x1,5	Si	III/FL	Si	Si	730 x 804 x 1738		400;3~;50	ACQUA	5	40	G3/4	S	5008.0002.01	Unimotive GL 10w-XT
		201	5,3			M38x1,5	Si	III/FL	Si	Si	918 x 963 x 1771		400;3~;50	ACQUA	5	40	G3/4	S	5009.0001.01	Unimotive GL 30w
		201	5,3			M38x1,5	Si	III/FL	Si	Si	918 x 963 x 1771		400;3~;50	ACQUA	5	40	G3/4	S	5009.0002.01	Unimotive GL 30w-XT
		1,85	0,95			CPC	Si	I/NFL	No	No	215 x 310 x 312	13,0	100-240;1~/2~;50/60	ARIA	5	40			3044.0002.98	Piccolo 280 OLÉ
		14	0,25	10,5	0,17	M16x1	Si	I/NFL	No	No	225 x 360 x 380	23,0	220-240;1~/2~;50/60	ARIA	5	40		S	3065.0001.98	Minichiller 280 OLÉ
		14	0,25	10,5	0,17	M16x1	Si	I/NFL	No	No	225 x 360 x 380	23,0	220-240;1~/2~;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	220-240;1~/2~;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	37,0	208-240;1~/2~;50/60	ARIA	5	40		S	3066.0002.98	Minichiller 600 OLÉ
		24	0,7	18	0,4	M16x1	Si	I/NFL	No	Si	280 x 490 x 424	36,0	208-240;1~/2~;50/60	ACQUA	5	40	G1/2	S	3066.0004.98	Minichiller 600w OLÉ
		24	0,7	18	0,4	M16x1	Si	I/NFL	No	Si	280 x 490 x 424	37,0	208-240;1~/2~;50/60	ARIA	5	40		S	3079.0001.98	Minichiller 800 OLÉ
		24	0,7	18	0,4	M16x1	Si	I/NFL	No	Si	280 x 490 x 424	36,0	208-240;1~/2~;50/60	ACQUA	5	40	G1/2	S	3079.0003.98	Minichiller 800w OLÉ
		24	0,7	18	0,4	M16x1	Si	I/NFL	No	Si	280 x 511 x 424		208-240;1~/2~;50/60	ARIA	5	40		S	3080.0001.98	Minichiller 1000 OLÉ
		24	0,7	18	0,4	M16x1	Si	I/NFL	No	Si	280 x 490 x 424	36,0	208-240;1~/2~;50/60	ACQUA	5	40	G1/2	S	3080.0003.98	Minichiller 1000w OLÉ
		24	0,7	18	0,4	M16x1	Si	I/NFL	No	Si	280 x 511 x 424		208-240;1~/2~;50/60	ARIA	5	40		S	3078.0001.98	Minichiller 1200 OLÉ
		24	0,7	18	0,4	M16x1	Si	I/NFL	No	Si	280 x 490 x 424	36,0	208-240;1~/2~;50/60	ACQUA	5	40	G1/2	S	3078.0003.98	Minichiller 1200w OLÉ
		29	1,0			G3/4	Si	I/NFL	No	Si	420 x 487 x 579	60,0	220-240;1~/2~;50/60	ARIA	5	40		A	3051.0018.98	Unichiller 015 OLÉ
		29	1,0			G3/4	Si	I/NFL	No	Si	350 x 496 x 622	52,0	220-240;1~/2~;50/60	ACQUA	5	40	G1/2	A	3051.0020.98	Unichiller 015w OLÉ
		29	1,0			G3/4	Si	I/NFL	No	Si	460 x 590 x 743	78,0	220-240;1~/2~;50/60	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	63,0	220-240;1~/2~;50/60	ACQUA	5	40	G1/2	A	3010.0130.98	Unichiller 022w OLÉ
		29	1,0			G3/4	Si	I/NFL	No	Si	460 x 590 x 743	77,0	220-240;1~/2~;50/60	ARIA	5	40		A	3052.0018.98	Unichiller 025 OLÉ
		29	1,0			G3/4	Si	I/NFL	No	Si	420 x 487 x 579	86,0	220-240;1~/2~;50/60	ACQUA	5	40	G1/2	A	3052.0020.98	Unichiller 025w OLÉ
		29	1,0			G3/4	VAR	I/NFL	No	No	420 x 487 x 579	61,0	220-240;1~/2~;50/60	ARIA	5	40		A	3051.0019.01	Unichiller 015
		29	1,0			G3/4	VAR	I/NFL	No	No	350 x 496 x 622		220-240;1~/2~;50/60	ACQUA	5	40	G1/2	A	3051.0021.01	Unichiller 015w
		29	1,0			G3/4	VAR	I/NFL	No	No	460 x 590 x 743	83,0	220-240;1~/2~;50/60	ARIA	5	40		A	3010.0081.01	Unichiller 022

FL = adatto a liquidi infiammabili e non infiammabili
VAR = Numero di giri regolabile

[1] Il voltaggio può essere modificato specificandolo nell'ordine

[2] S = standard, A = su richiesta

[3] Opzione

Dati tecnici

Modello	Pagina catalogo	Range di temperature	T_{min} con raffreddamento	T_{min} con raffreddamento ad acqua	Potenza di riscaldamento	Volume bagno	Riempimento minimo	Volume bagno con inserto di riduzione	Apertura bagno L x P x H	Risoluzione display	Stabilità di temperatura	Potenza di raffreddamento (kW) a								
		(°C)	(°C)	(°C)	(kW)	(l)	(l)	(l)	(mm)	(°C)	(K)	300°C	200°C	100°C	20°C	0°C	-20°C	-40°C	-60°C	-80°C
Unichiller 022w	53	-10...40					3,8			0,01/0,1	0,5					1,6				
Unichiller 025	53	-10...40					3,8			0,01/0,1	0,5					2,0				
Unichiller 025w	53	-10...40					3,8			0,01/0,1	0,5					2,0				
Unichiller 050	56	-20...40					18,0			0,01/0,1	0,5				5,0	4,2	1,8			
Unichiller 050w	56	-20...40					18,0			0,01/0,1	0,5				5,0	4,2	1,8			
Unichiller 075	56	-20...40					18,0			0,01/0,1	0,5				7,5	6,1	2,4			
Unichiller 075w	56	-20...40					18,0			0,01/0,1	0,5				7,5	6,1	2,4			
Unichiller 100	56	-20...40					18,0			0,01/0,1	0,5				10,0	8,6	3,9			
Unichiller 100w	56	-20...40					18,0			0,01/0,1	0,5				10,0	8,6	3,9			
Unichiller 180	56	-20...40					18,0			0,01/0,1	0,5				18,0	10,0	3,5			
Unichiller 180w	56	-20...40					18,0			0,01/0,1	0,5				18,0	10,0	3,5			
Unichiller 230	56	-20...40					18,0			0,01/0,1	0,5				23,0	13,5	5,5			
Unichiller 230w	56	-20...40					18,0			0,01/0,1	0,5				23,0	13,5	5,5			
Unichiller „P" con controllore OLÉ e pompe ad alta pressione																				
Unichiller P007 OLÉ	54	-20...40					3,8			0,1	0,5					0,55	0,2			
Unichiller P010 OLÉ	54	-20...40					3,8			0,1	0,5					0,8	0,15			
Unichiller P012 OLÉ	54	-20...40					3,8			0,1	0,5					1,0	0,25			
Unichiller P012w OLÉ	54	-20...40					3,8			0,1	0,5					1,0	0,25			
Unichiller P015 OLÉ	54	-20...40					3,8			0,1	0,5					1,0	0,3			
Unichiller P015w OLÉ	54	-20...40					3,8			0,1	0,5					1,0	0,3			
Unichiller P022 OLÉ	54	-10...40					3,8			0,1	0,5					1,6				
Unichiller P022w OLÉ	54	-10...40					3,8			0,1	0,5					1,6				
Unichiller P025 OLÉ	54	-10...40					3,8			0,1	0,5					2,0				
Unichiller P025w OLÉ	54	-10...40					3,8			0,1	0,5					2,0				
Unichiller „P" con controllore Pilot ONE e pompe ad alta pressione																				
Unichiller P007	55	-20...40					3,8			0,01/0,1	0,5					0,55	0,2			
Unichiller P007w	55	-20...40					3,8			0,01/0,1	0,5					0,55	0,2			
Unichiller P010	55	-20...40					3,8			0,01/0,1	0,5					0,8	0,15			
Unichiller P010w	55	-20...40					3,8			0,01/0,1	0,5					0,8	0,15			
Unichiller P012	55	-20...40					3,8			0,01/0,1	0,5					1,0	0,25			
Unichiller P012w	55	-20...40					3,8			0,01/0,1	0,5					1,0	0,25			
Unichiller P015	55	-20...40					3,8			0,01/0,1	0,5					1,0	0,3			
Unichiller P015w	55	-20...40					3,8			0,01/0,1	0,5					1,0	0,3			
Unichiller P022	55	-10...40					3,8			0,01/0,1	0,5					1,6				
Unichiller P022w	55	-10...40					3,8			0,01/0,1	0,5					1,6				
Unichiller P025	55	-10...40					3,8			0,01/0,1	0,5					2,0				
Unichiller P025w	55	-10...40					3,8			0,01/0,1	0,5					2,0				
Unichiller P050	57	-20...40					18,0			0,01/0,1	0,5				5,0	3,4	0,7			
Unichiller P050w	57	-20...40					18,0			0,01/0,1	0,5				5,0	3,4	0,8			
Unichiller P075	57	-20...40					18,0			0,01/0,1	0,5				7,5	5,3	1,8			
Unichiller P075w	57	-20...40					18,0			0,01/0,1	0,5				7,5	5,3	1,8			
Unichiller P100	57	-20...40					18,0			0,01/0,1	0,5				10,0	7,5	2,4			
Unichiller P100w	57	-20...40					18,0			0,01/0,1	0,5				10,0	7,8	3,1			

* 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

-100°C	max. portata – pressione (l/min)	max. pressione – pompa premente (bar)	max. portata (pompa aspirante) (l/min)	max. pressione (pompa aspirante) (bar)	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[1] (V; Hz)	Raffreddamento del refrigeratore	Temperatura ambientale min. (°C)	Temperatura ambientale max. (°C)	Connessione acqua di raffreddamento	Refrigerante naturale[2]	Codice	Modello
	29	1,0			G3/4	VAR	I/NFL	No	No	420 x 487 x 579	62,0	220-240;1~/2~;50/60	ACQUA	5	40	G1/2	A	3010.0131.01	Unichiller 022w
	29	1,0			G3/4	VAR	I/NFL	No	No	460 x 590 x 743	74,0	220-240;1~/2~;50/60	ARIA	5	40		A	3052.0019.01	Unichiller 025
	29	1,0			G3/4	VAR	I/NFL	No	No	420 x 487 x 579	59,0	220-240;1~/2~;50/60	ACQUA	5	40	G1/2	A	3052.0021.01	Unichiller 025w
	48	3,4			G1 1/4	Si	I/NFL	No	No	740 x 1160 x 1165	284,0	400;3~;50	ARIA	5	40		A	3038.0001.01	Unichiller 050
	48	3,4			G1 1/4	Si	I/NFL	No	No	740 x 1160 x 1050	274,0	400;3~;50	ACQUA	5	40	G1/2	A	3038.0056.01	Unichiller 050w
	48	3,4			G1 1/4	Si	I/NFL	No	No	740 x 1160 x 1165	295,0	400;3~;50	ARIA	5	40		A	3040.0031.01	Unichiller 075
	48	3,4			G1 1/4	Si	I/NFL	No	No	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	No	740 x 1160 x 1165	297,0	400;3~;50	ARIA	5	40		A	3059.0001.01	Unichiller 100
	48	3,4			G1 1/4	Si	I/NFL	No	No	740 x 1160 x 1050	290,0	400;3~;50	ACQUA	5	40	G1/2	A	3059.0009.01	Unichiller 100w
	54	3,5			G1 1/4	Si	I/NFL	No	No	938 x 1288 x 1890		400;3~;50	ARIA	5	40		A	3041.0017.01	Unichiller 180
	54	3,5			G1 1/4	Si	I/NFL	No	No	940 x 1290 x 1130		400;3~;50	ACQUA	5	40	G3/4	A	3041.0001.01	Unichiller 180w
	54	3,5			G1 1/4	Si	I/NFL	No	No	938 x 1288 x 1890		400;3~;50	ARIA	5	40		A	3039.0017.01	Unichiller 230
	54	3,5			G1 1/4	Si	I/NFL	No	No	940 x 1290 x 1130		400;3~;50	ACQUA	5	40	G3/4	A	3039.0033.01	Unichiller 230w
	25	2,5			G3/4	Si	I/NFL	No	Si	350 x 496 x 622	59,0	208-240;1~/2~;50/60	ARIA	5	40		A	3012.0161.98	Unichiller P007 OLÉ
	25	2,5			G3/4	Si	I/NFL	No	No	350 x 496 x 622	49,0	220-240;1~/2~;50/60	ARIA	5	40		A	3050.0016.98	Unichiller P010 OLÉ
	25	2,5			G3/4	Si	I/NFL	No	No	420 x 487 x 579	60,0	220-240;1~/2~;50/60	ARIA	5	40		A	3009.0115.98	Unichiller P012 OLÉ
	25	2,5			G3/4	Si	I/NFL	No	No	350 x 496 x 622	52,0	220-240;1~/2~;50/60	ACQUA	5	40	G1/2	A	3009.0230.98	Unichiller P012w OLÉ
	25	2,5			G3/4	Si	I/NFL	No	Si	420 x 487 x 579	65,0	220-240;1~/2~;50	ARIA	5	40		A	3051.0022.98	Unichiller P015 OLÉ
	25	2,5			G3/4	Si	I/NFL	No	Si	350 x 496 x 622	52,0	220-240;1~/2~;50	ACQUA	5	40	G1/2	A	3051.0024.98	Unichiller P015w OLÉ
	25	2,5			G3/4	Si	I/NFL	No	Si	460 x 590 x 743	76,0	220-240;1~/2~;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	78,0	220-240;1~/2~;50	ACQUA	5	40	G1/2	A	3010.0132.98	Unichiller P022w OLÉ
	25	2,5			G3/4	Si	I/NFL	No	Si	460 x 590 x 743	82,0	220-240;1~/2~;50	ARIA	5	40		A	3052.0022.98	Unichiller P025 OLÉ
	25	2,5			G3/4	Si	I/NFL	No	Si	420 x 487 x 579	63,0	220-240;1~/2~;50	ACQUA	5	40	G1/2	A	3052.0024.98	Unichiller P025w OLÉ
	25	2,5			G3/4	Si	I/NFL	No	Si	350 x 496 x 622	57,0	208-240;1~/2~;50/60	ARIA	5	40		A	3012.0169.01	Unichiller P007
	25	2,5			G3/4	Si	I/NFL	No	Si	350 x 496 x 622	56,0	208-240;1~/2~;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	53,0	220-240;1~/2~;50/60	ARIA	5	40		A	3050.0017.01	Unichiller P010
	25	2,5			G3/4	Si	I/NFL	No	Si	350 x 496 x 622		220-240;1~/2~;50/60	ACQUA	5	40	G1/2	A	3050.0018.01	Unichiller P010w
	25	2,5			G3/4	Si	I/NFL	No	Si	420 x 487 x 579	62,0	220-240;1~/2~;50/60	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	220-240;1~/2~;50/60	ACQUA	5	40	G1/2	A	3009.0231.01	Unichiller P012w
	25	2,5			G3/4	Si	I/NFL	No	Si	420 x 487 x 579	59,0	220-240;1~/2~;50	ARIA	5	40		A	3051.0023.01	Unichiller P015
	25	2,5			G3/4	Si	I/NFL	No	Si	350 x 496 x 622		220-240;1~/2~;50	ACQUA	5	40	G1/2	A	3051.0025.01	Unichiller P015w
	25	2,5			G3/4	Si	I/NFL	No	Si	460 x 590 x 743	80,0	220-240;1~/2~;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	220-240;1~/2~;50	ACQUA	5	40	G1/2	A	3010.0133.01	Unichiller P022w
	25	2,5			G3/4	Si	I/NFL	No	Si	460 x 590 x 743	81,0	220-240;1~/2~;50	ARIA	5	40		A	3052.0023.01	Unichiller P025
	25	2,5			G3/4	Si	I/NFL	No	Si	420 x 487 x 579	69,0	220-240;1~/2~;50	ACQUA	5	40	G1/2	A	3052.0025.01	Unichiller P025w
	130	5,7			G1 1/4	Si	I/NFL	No	No	740 x 1160 x 1165	268,0	400;3~;50	ARIA	5	40		A	3038.0004.01	Unichiller P050
	130	5,7			G1 1/4	Si	I/NFL	No	No	740 x 1160 x 1050	301,0	400;3~;50	ACQUA	5	40	G1/2	A	3038.0058.01	Unichiller P050w
	130	5,7			G1 1/4	Si	I/NFL	No	No	740 x 1160 x 1165	309,0	400;3~;50	ARIA	5	40		A	3040.0033.01	Unichiller P075
	130	5,7			G1 1/4	Si	I/NFL	No	No	740 x 1160 x 1050	301,0	400;3~;50	ACQUA	5	40	G1/2	A	3040.0011.01	Unichiller P075w
	130	5,7			G1 1/4	Si	I/NFL	No	No	740 x 1160 x 1165		400;3~;50	ARIA	5	40		A	3059.0003.01	Unichiller P100
	130	5,7			G1 1/4	Si	I/NFL	No	No	740 x 1160 x 1050		400;3~;50	ACQUA	5	40	G1/2	A	3059.0011.01	Unichiller P100w

FL = adatto a liquidi infiammabili e non infiammabili
VAR = Numero di giri regolabile

[1] Il voltaggio può essere modificato specificandolo nell'ordine

[2] S = standard, A = su richiesta

[3] Opzione

Dati tecnici

Modello	Pagina catalogo	Range di temperature	T_{min} con raffreddamento	T_{min} con raffreddamento ad acqua	Potenza di riscaldamento	Volume bagno	Riempimento minimo	Volume bagno con inserto di riduzione	Apertura bagno L x P x H	Risoluzione display	Stabilità di temperatura	Potenza di raffreddamento (kW) a								
		(°C)	(°C)	(°C)	(kW)	(l)	(l)	(l)	(mm)	(°C)	(K)	300°C	200°C	100°C	20°C	0°C	-20°C	-40°C	-60°C	-80°C
Unichiller P180	57	-20...40					18,0			0,01/0,1	0,5				18,0	10,0	3,5			
Unichiller P180w	57	-20...40					18,0			0,01/0,1	0,5				18,0	10,0	3,5			
Unichiller P230	57	-20...40					18,0			0,01/0,1	0,5				23,0	13,5	5,5			
Unichiller P230w	57	-20...40					18,0			0,01/0,1	0,5				23,0	13,5	5,5			
Unichiller „Tower" con controllore Pilot ONE, raffreddati ad aria																				
Unichiller 017T	58	-10...40					2,5			0,01/0,1	0,5					0,9				
Unichiller 020T	58	-20...40					2,5			0,01/0,1	0,5					2,0	0,8			
Unichiller 025T	58	-10...40					2,5			0,01/0,1	0,5					1,2				
Unichiller 030T	58	-10...40					3,5			0,01/0,1	0,5					3,0				
Unichiller 040T	58	-10...40					3,5			0,01/0,1	0,5					2,5				
Unichiller 045T	58	-20...40					3,5			0,01/0,1	0,5					4,0	1,4			
Unichiller 055T	58	-10...40					5,0			0,01/0,1	0,5					2,3				
Unichiller 060T	58	-20...40					5,0			0,01/0,1	0,5					5,0	1,4			
Unichiller 070T	58	-10...40					5,0			0,01/0,1	0,5					4,0				
Unichiller 100T	59	-20...40					8,36			0,01/0,1	0,5					9,0	3,0			
Unichiller 110T	59	-10...40					8,36			0,01/0,1	0,5					6,0				
Unichiller 130T	59	-10...40					14,0			0,01/0,1	0,5					7,0				
Unichiller 160T	59	-10...40					14,0			0,01/0,1	0,5					8,8				
Unichiller 180T	59	-20...40					14,0			0,01/0,1	0,5					18,0	6,0			
Unichiller 200T	59	-20...40					14,0			0,01/0,1	0,5					10,0	3,0			
Unichiller 210T	59	-20...40					14,0			0,01/0,1	0,5					21,0	7,5			
Unichiller 250T	59	-20...40					14,0			0,01/0,1	0,5					18,0	6,0			
Unichiller 260T	59	-20...40					14,0			0,01/0,1	0,5					26,0	10,0			
Unichiller 300T	59	-20...40					14,0			0,01/0,1	0,5					18,0	6,0			
Unichiller 350T	59	-20...40					14,0			0,01/0,1	0,5					23,0	8,0			
Unichiller „Tower" con controllore Pilot ONE, raffreddati ad acqua																				
Unichiller 017Tw	60	-10...40					2,5			0,01/0,1	0,5					0,9				
Unichiller 020Tw	60	-20...40					2,5			0,01/0,1	0,5					2,0	0,8			
Unichiller 025Tw	60	-10...40					2,5			0,01/0,1	0,5					1,2				
Unichiller 030Tw	60	-20...40					2,5			0,01/0,1	0,5					2,75	1,0			
Unichiller 040Tw	60	-10...40					2,5			0,01/0,1	0,5					2,5				
Unichiller 055Tw	60	-10...40					5,9			0,01/0,1	0,5					3,0				
Unichiller 060Tw	60	-20...40					5,9			0,01/0,1	0,5					5,0	1,7			
Unichiller 070Tw	60	-10...40					5,9			0,01/0,1	0,5					4,2				
Unichiller 100Tw	61	-20...40					6,5			0,01/0,1	0,5					10,0	3,0			
Unichiller 110Tw	61	-20...40					6,5			0,01/0,1	0,5					6,0	2,0			
Unichiller 130Tw	61	-20...40					6,5			0,01/0,1	0,5					7,0	4,0			
Unichiller 160Tw	61	-20...40					6,5			0,01/0,1	0,5					9,5	4,0			
Unichiller 180Tw	61	-20...40					15,0			0,01/0,1	0,5					18,0	6,0			
Unichiller 200Tw	61	-20...40					15,0			0,01/0,1	0,5					11,0	3,0			
Unichiller 210Tw	61	-20...40					15,0			0,01/0,1	0,5					21,0	9,5			
Unichiller 250Tw	61	-20...40					15,0			0,01/0,1	0,5					18,0	6,0			
Unichiller 260Tw	61	-20...40					15,0			0,01/0,1	0,5					26,0	12,0			

* 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

-100°C		max. portata – pressione (l/min)	max. pressione – pompa premente (bar)	max. portata (pompa aspirante) (l/min)	max. pressione (pompa aspirante) (bar)	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[1] (V; Hz)	Raffreddamento del refrigeratore	Temperatura ambientale min. (°C)	Temperatura ambientale max. (°C)	Connessione acqua di raffreddamento	Refrigerante naturale[2]	Codice	Modello
		130	5,7			G1 1/4	Si	I/NFL	No	No	938 x 1288 x 1890		400;3~;50	ARIA	5	40		A	3041.0019.01	Unichiller P180
		130	5,7			G1 1/4	Si	I/NFL	No	No	940 x 1290 x 1130		400;3~;50	ACQUA	5	40	G3/4	A	3041.0003.01	Unichiller P180w
		130	5,7			G1 1/4	Si	I/NFL	No	No	938 x 1288 x 1890		400;3~;50	ARIA	5	40		A	3039.0019.01	Unichiller P230
		130	5,7			G1 1/4	Si	I/NFL	No	No	940 x 1290 x 1130		400;3~;50	ACQUA	5	40	G3/4	A	3039.0035.01	Unichiller P230w
		25	3,0			G3/4	Si	I/NFL	No	Si	450 x 510 x 1230	131,0	230;1~;50	ARIA	5	40		A	3013.0067.01	Unichiller 017T
		25	3,0			G3/4	Si	I/NFL	No	Si	450 x 510 x 1230	145,0	230;1~;50	ARIA	5	40		A	3024.0057.01	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	3054.0012.01	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	3025.0063.01	Unichiller 030T
		26	3,0			G3/4	Si	I/NFL	No	Si	500 x 552 x 1451	167,0	400;3~;50	ARIA	5	40		A	3014.0052.01	Unichiller 040T
		26	3,0			G3/4	Si	I/NFL	No	Si	500 x 552 x 1451	183,0	400;3~;50	ARIA	5	40		A	3055.0002.01	Unichiller 045T
		100	5,6			G1 1/4	Si	I/NFL	No	Si	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	228,0	400;3~;50	ARIA	5	40		A	3026.0111.01	Unichiller 060T
		84	5,6			G1 1/4	Si	I/NFL	No	Si	600 x 790 x 1614		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	3027.0078.01	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
		99	5,9			G1 1/4	Si	I/NFL	No	Si	904 x 1582 x 1902	433,0	400;3~;50	ARIA	5	40		A	3056.0001.01	Unichiller 160T
		210	4,7			G1 1/4	Si	I/NFL	No	Si	905 x 1582 x 1902		400;3~;50	ARIA	5	40		A	3019.0035.01	Unichiller 180T
		210	4,7			G1 1/4	Si	I/NFL	No	Si	905 x 1582 x 1902		400;3~;50	ARIA	5	40		A	3028.0146.01	Unichiller 200T
		210	4,7			G1 1/4	Si	I/NFL	No	Si	905 x 2172 x 1900		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 1900		400;3~;50	ARIA	5	40		A	3057.0001.01	Unichiller 250T
		210	4,7			G1 1/4	Si	I/NFL	No	Si	905 x 2172 x 1900		400;3~;50	ARIA	5	40		A	3058.0001.01	Unichiller 260T
		210	4,7			G1 1/4	Si	I/NFL	No	Si	905 x 2172 x 1900		400;3~;50	ARIA	5	40		A	3029.0043.01	Unichiller 300T
		210	4,7			G1 1/4	Si	I/NFL	No	Si	905 x 2172 x 1900		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	3013.0075.01	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	3054.0016.01	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	134,0	400;3~;50	ACQUA	5	40	G1/2	A	3014.0061.01	Unichiller 040Tw
		120	4,7			G1 1/4	Si	I/NFL	No	Si	600 x 600 x 1450		400;3~;50	ACQUA	5	40	G1/2	A	3015.0078.01	Unichiller 055Tw
		80	5,6			G1 1/4	Si	I/NFL	No	Si	600 x 600 x 1450	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	600 x 600 x 1450		400;3~;50	ACQUA	5	40	G1/2	A	3016.0030.01	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	G3/4	A	3017.0040.01	Unichiller 100Tw
		96	5,6			G1 1/4	Si	I/NFL	No	Si	600 x 600 x 1450	222,0	400;3~;50	ACQUA	5	40	G3/4	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	G3/4	A	3018.0024.01	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	3056.0006.01	Unichiller 160Tw
		210	4,7			G1 1/4	Si	I/NFL	No	Si	760 x 800 x 1615	372,0	400;3~;50	ACQUA	5	40	G3/4	A	3019.0043.01	Unichiller 180Tw
		210	4,7			G1 1/4	Si	I/NFL	No	Si	760 x 800 x 1615	358,0	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		400;3~;50	ACQUA	5	40	G3/4	A	3020.0046.01	Unichiller 210Tw
		210	4,7			G1 1/4	Si	I/NFL	No	Si	760 x 800 x 1615		400;3~;50	ACQUA	5	40	G3/4	A	3057.0005.01	Unichiller 250Tw
		210	4,7			G1 1/4	Si	I/NFL	No	Si	760 x 800 x 1615		400;3~;50	ACQUA	5	40	G3/4	A	3058.0005.01	Unichiller 260Tw

FL = adatto a liquidi infiammabili e non infiammabili
VAR = Numero di giri regolabile

[1] Il voltaggio può essere modificato specificandolo nell'ordine

[2] S = standard, A = su richiesta

[3] Opzione

Dati tecnici

Modello	Pagina catalogo	Range di temperature	T_{min} con raffreddamento	T_{min} con raffreddamento ad acqua	Potenza di riscaldamento	Volume bagno	Riempimento minimo	Volume bagno con inserto di riduzione	Apertura bagno L x P x H	Risoluzione display	Stabilità di temperatura	Potenza di raffreddamento (kW) a								
		(°C)	(°C)	(°C)	(kW)	(l)	(l)	(l)	(mm)	(°C)	(K)	300°C	200°C	100°C	20°C	0°C	-20°C	-40°C	-60°C	-80°C
Unichiller 300Tw	61	-20...40					15,0			0,01/0,1	0,5					18,0	8,0			
Unichiller 350Tw	61	-20...40					15,0			0,01/0,1	0,5					25,0	10,0			
Unichiller 500Tw	61	-20...40					12,7			0,01/0,1	0,5					30,0	14,0			
Unichiller 600Tw	61	-20...40					12,7			0,01/0,1	0,5					45,0	20,0			
Unichiller 700Tw	61	-20...40					12,7			0,01/0,1	0,5					50,0	20,0			
Unichiller 800Tw	61	-20...40					30,0			0,01/0,1	0,5					60,0	20,0			
RotaCool																				
RotaCool	62	-10...40					1,5			0,1	1,0					0,35				
Trappola a freddo per le operazioni di evaporazione																				
CT50 Single OLÉ	63	-50...50								0,1	0,5									
Raffreddatori a flusso e a immersione																				
DC30	64	-30...50														0,15	0,07			
DC31	64	-30...50														0,35	0,1			
DC32	64	-30...50														0,47	0,12			
TC45	65	-45...100														0,24	0,18	0,05		
TC45E	65	-45...100								0,1	0,5					0,24	0,18	0,05		
TC50	65	-50...50														0,3	0,26			
TC50E	65	-50...50								0,1	0,5					0,3	0,26			
TC100	65	-100...40														0,16	0,15		0,12	0,12
TC100E	65	-100...40								0,1	0,5					0,16	0,15		0,12	0,12
Termostati riscaldanti a circolazione, Scambiatori di calore (HTS)																				
HB45	66	45...250			4,5		3,5			0,01	0,1									
HB60	66	60...250			6,0		3,5			0,01	0,1									
HB120	66	60...250			12,0		3,5			0,01	0,1									
HB240	66	60...250			24,0					0,01	0,1									
HB480	66	60...250			48,0					0,01	0,1									
HB720	66	60...250			72,0					0,01	0,1									
HB960	66	60...250			96,0					0,01	0,1									
HTS 1	67	(5)...(80)													0,48*					
HTS 3	67	(3)...(95)			2,0**		3,5			0,01/0,1	0,1				3,0*					
HTS 5	67	(3)...(95)			2,0**		3,5			0,01/0,1	0,1				5,0*					
HTS 6	67	(3)...(95)			12,0**		5,0			0,01/0,1	0,1				6,0*					
HTS 15	67	(3)...(95)			12,0**		5,0			0,01/0,1	0,1				15,0*					
HTS 30	67	(3)...(95)			48,0**		26,0			0,01/0,1	0,1									
HTS 50	67	(3)...(95)			48,0**		26,0			0,01/0,1	0,1									
HTS 75	67	(3)...(95)			48,0**		26,0			0,01/0,1	0,1									
Termostati riscaldanti a circolazione																				
CC-E	78	25...200	-30	20	1,5 - 2,1					0,01/0,1	0,01									
KISS E	78	25...200	-30	20	1,5 - 2,1					0,1	0,05									
CC-E xd	78	25...200	-30	20	1,5 - 2,1					0,01/0,1	0,01									
CC-200BX	79	28...200	-20	20	1,5 - 2,1					0,01/0,1	0,02									
CC-300BX	79	28...300	-20	20	3,0 - 3,5					0,01/0,1	0,02									
CC-106A	80	25...100	15	20	1,5 - 2,1	4,4	2,5		130 x 110 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

-100°C	max. portata – pressione (l/min)	max. pressione – pompa premente (bar)	max. portata (pompa aspirante) (l/min)	max. pressione (pompa aspirante) (bar)	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[1] (V; Hz)	Raffreddamento del refrigeratore	Temperatura ambientale min. (°C)	Temperatura ambientale max. (°C)	Connessione acqua di raffreddamento	Refrigerante naturale[2]	Codice	Modello
	210	4,7			G1 1/4	Si	I/NFL	No	Si	760 x 800 x 1615		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		400;3~;50	ACQUA	5	40	G3/4	A	3021.0010.01	Unichiller 350Tw
	234	4,9			G1 1/4	Si	I/NFL	No	Si	1000 x 1100 x 1636		400;3~;50	ACQUA	5	40	G1 1/4	A	3030.0011.01	Unichiller 500Tw
	234	4,9			G1 1/4	Si	I/NFL	No	Si	1000 x 1100 x 1636	634,0	400;3~;50	ACQUA	5	40	G1 1/4	A	3031.0003.01	Unichiller 600Tw
	234	4,9			G1 1/4	Si	I/NFL	No	Si	1000 x 1100 x 1635		400;3~;50	ACQUA	5	40	G1 1/4	A	3032.0003.01	Unichiller 700Tw
	196	5,0			G1 1/4	Si	I/NFL	No	Si	1000 x 1600 x 1620		400;3~;50	ACQUA	5	40	G1 1/4	A	3076.0002.01	Unichiller 800Tw
	14	0,25	10,5	0,17	M16x1	Si	I/NFL	No	Si	470 x 580 x 402	32,0	208-240;1~/2~;50/60	ARIA	5	40		S	3033.0007.99	RotaCool
						No	III/NFL	No	No	330 x 450 x 576	32,0	220-240;1~/2~;50/60	ARIA	5	40		S	3045.0003.98	CT50 Single OLÉ
					M16x1	No	I/NFL	No	No	190 x 250 x 360	16,0	220-240;1~/2~;50/60	ARIA	5	40		S	3000.0003.00	DC30
					M16x1	No	I/NFL	No	No	250 x 310 x 415	23,0	220-240;1~/2~;50/60	ARIA	5	40		S	3001.0003.00	DC31
					M16x1	No	I/NFL	No	No	280 x 340 x 465	30,0	220-240;1~/2~;50/60	ARIA	5	40		S	3002.0003.00	DC32
						No	I/NFL	No	No	190 x 295 x 360	16,0	208-240;1~/2~;50/60	ARIA	5	40		S	3003.0043.00	TC45
						No	I/NFL	No	No	190 x 295 x 360	16,0	208-240;1~/2~;50/60	ARIA	5	40		S	3003.0002.99	TC45E
						No	I/NFL	No	No	260 x 330 x 415	26,0	208-240;1~/2~;50/60	ARIA	5	40		S	3004.0019.00	TC50
						No	I/NFL	No	No	260 x 330 x 415	25,0	208-240;1~/2~;50/60	ARIA	5	40		S	3004.0002.99	TC50E
0,01						No	I/NFL	No	No	295 x 500 x 570	61,0	220-240;1~/2~;50/60	ARIA	5	40		A	3005.0127.00	TC100
0,01						No	I/NFL	No	No	295 x 500 x 570	61,0	220-240;1~/2~;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;50/60		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;50/60		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;50/60		5	40			2043.0001.01	HB120
	100	3,5			M30x1,5	Si	II/FL	Si	Si	450 x 900 x 990		400;3~;50		5	40			2063.0001.01	HB240
	200	5,5			M38x1,5	Si	II/FL	Si	Si	800 x 1060 x 1598		400;3~;50		5	40			2064.0001.01	HB480
	200	5,5			M38x1,5	Si	II/FL	Si	Si	800 x 1060 x 1598		400;3~;50		5	40			2065.0001.01	HB720
	200	5,5			M38x1,5	Si	II/FL	Si	Si	800 x 1060 x 1598		400;3~;50		5	40			2066.0001.01	HB960
	8	0,2			M16x1	Si	I/NFL**	No**	No	280 x 398 x 387	18,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			3068.0001.00	HTS 1
	33	0,7			M16x1	VAR	I/NFL**	No**	Si	280 x 491 x 414	21,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			3069.0001.01	HTS 3
	25	2,5			G3/4	Si	I/NFL**	No**	Si	280 x 491 x 414	26,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			3070.0001.01	HTS 5
	25	2,5			G3/4	Si	I/NFL**	No**	Si	400 x 491 x 529	34,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			3011.0002.01	HTS 6
	25	2,5			G3/4	Si	I/NFL**	No**	Si	400 x 491 x 529	38,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			3071.0001.01	HTS 15
	240	4,7			G1 1/4	Si	I/NFL**	Si	Si	940 x 1050 x 1130	273,0	400;3~;50		5	40			3046.0004.01	HTS 30
	240	4,7			G1 1/4	Si	I/NFL**	Si	Si	940 x 1050 x 1130	271,0	400;3~;50		5	40			3060.0002.01	HTS 50
	240	4,7			G1 1/4	Si	I/NFL**	Si	Si	940 x 1050 x 1130	271,0	400;3~;50		5	40			3072.0001.01	HTS 75
	27	0,7	22	0,4	M16x1[3]	VAR	III/FL	Si	Si	132 x 159 x 315	4,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2000.0023.01	CC-E
	14	0,25	10,5	0,17	M16x1[3]	Si	III/FL	Si	Si	132 x 163 x 312	4,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2035.0012.98	KISS E
	22	0,4	17	0,25	M16x1[3]	VAR	III/FL	Si	Si	132 x 159 x 360	5,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2061.0001.01	CC-E xd
	27	0,7	22	0,4	M16x1[3]	VAR	III/FL	Si	Si	345 x 200 x 326	12,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2047.0001.01	CC-200BX
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	345 x 190 x 392	13,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2046.0001.01	CC-300BX
	27	0,7	22	0,4	M16x1[3]	VAR	III/FL	Si	Si	147 x 307 x 330	5,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2049.0001.01	CC-106A

FL = adatto a liquidi infiammabili e non infiammabili
VAR = Numero di giri regolabile

[1] Il voltaggio può essere modificato specificandolo nell'ordine

[2] S = standard, A = su richiesta

[3] Opzione

Dati tecnici

Modello	Pagina catalogo	Range di temperature	T_{min} con raffreddamento	T_{min} con raffreddamento ad acqua	Potenza di riscaldamento	Volume bagno	Riempimento minimo	Volume bagno con inserto di riduzione	Apertura bagno L x P x H	Risoluzione display	Stabilità di temperatura	Potenza di raffreddamento (kW) a								
		(°C)	(°C)	(°C)	(kW)	(l)	(l)	(l)	(mm)	(°C)	(K)	300°C	200°C	100°C	20°C	0°C	-20°C	-40°C	-60°C	-80°C
KISS 106A	80	25...100	15	20	1,5 - 2,1	4,4	2,5		130 x 110 x 150	0,1	0,05									
CC-108A	80	25...100	15	20	1,5 - 2,1	6,0	4,0		130 x 210 x 150	0,01/0,1	0,02									
KISS 108A	80	25...100	15	20	1,5 - 2,1	6,0	3,5		130 x 210 x 150	0,1	0,05									
CC-110A	80	25...100	15	20	1,5 - 2,1	7,5	5,2		130 x 310 x 150	0,01/0,1	0,02									
KISS 110A	80	25...100	15	20	1,5 - 2,1	7,5	4,4		130 x 310 x 150	0,1	0,05									
CC-112A	80	25...100	15	20	1,5 - 2,1	12,0	8,0		275 x 161 x 150	0,01/0,1	0,02									
KISS 112A	80	25...100	15	20	1,5 - 2,1	12,0	7,3		275 x 161 x 150	0,1	0,05									
CC-118A	80	25...100	15	20	1,5 - 2,1	18,0	12,5		275 x 321 x 150	0,01/0,1	0,02									
KISS 118A	80	25...100	15	20	1,5 - 2,1	18,0	11,0		275 x 321 x 150	0,1	0,05									
CC-208B	81	25...200	-30	20	1,5 - 2,1	7,5	5,0		230 x 127 x 150	0,01/0,1	0,02									
KISS 208B	81	25...200	-30	20	1,5 - 2,1	7,5	4,0		230 x 127 x 150	0,1	0,05									
CC-212B	81	25...200	-30	20	1,5 - 2,1	10,5	7,0		290 x 152 x 150	0,01/0,1	0,02									
KISS 212B	81	25...200	-30	20	1,5 - 2,1	10,5	5,5		290 x 152 x 150	0,1	0,05									
CC-215B	81	25...200	-30	20	1,5 - 2,1	15,0	11,3		290 x 152 x 200	0,01/0,1	0,02									
KISS 215B	81	25...200	-30	20	1,5 - 2,1	15,0	10,0		290 x 152 x 200	0,1	0,05									
CC-220B	81	25...200	-30	20	1,5 - 2,1	17,0	12,0		290 x 329 x 150	0,01/0,1	0,02									
KISS 220B	81	25...200	-30	20	1,5 - 2,1	17,0	10,0		290 x 329 x 150	0,1	0,05									
CC-225B	81	25...200	-30	20	1,5 - 2,1	23,5	17,0		290 x 329 x 200	0,01/0,1	0,02									
KISS 225B	81	25...200	-30	20	1,5 - 2,1	23,5	15,0		290 x 329 x 200	0,1	0,05									
CC-104A	82	25...100	15	20	1,5 - 2,1	3,0	2,0		Ø 25 x 150	0,01/0,1	0,02									
KISS 104A	82	25...100	15	20	1,5 - 2,1	3,0	2,0		Ø 25 x 150	0,1	0,05									
CC-202C	82	45...200	-30	20	1,5 - 2,1	3,5	2,0		Ø 25 x 150	0,01/0,1	0,02									
KISS 202C	82	45...200	-30	20	1,5 - 2,1	3,5	2,0		Ø 25 x 150	0,1	0,05									
CC-205B	83	45...200	-30	20	1,5 - 2,1	4,8	3,0		105 x 90 x 150	0,01/0,1	0,02									
KISS 205B	83	45...200	-30	20	1,5 - 2,1	4,8	2,5		105 x 90 x 150	0,1	0,05									
CC-304B	83	28...300	-20		2,2 - 3,0	5,0	3,2		130 x 100 x 155	0,01/0,1	0,02									
CC-308B	83	28...300	-20		2,2 - 3,0	7,6	5,8	5,2	130 x 110 x 155	0,01/0,1	0,02									
CC-315B	83	28...300	-20		3,0 - 3,5	15,6	11,5	8,5	270 x 145 x 200	0,01/0,1	0,02									
Termostati raffreddanti a circolazione																				
Ministat 125	84	-25...150			0,9 - 1,0	2,7	2,1	1,3	178 x 80 x 120	0,01/0,1	0,02			0,3	0,3	0,21	0,05			
Ministat 125w	84	-25...150			0,9 - 1,0	2,7	2,1	1,3	178 x 80 x 120	0,01/0,1	0,02			0,3	0,3	0,2	0,1			
Ministat 230	84	-40...200			1,6 - 2,1	3,5	3,0	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	84	-40...200			1,6 - 2,1	3,5	3,0	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	84	-45...200			1,8 - 2,1	5,5	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	84	-45...200			1,8 - 2,1	5,5	3,5	2,8	205 x 85 x 157	0,01/0,1	0,02			0,6	0,6	0,55	0,35	0,05		
Variostat	85	-30...150			1,0					0,01/0,1	0,02			0,3	0,3	0,2	0,12			
CC-K6	86	-25...200			1,6 - 2,1	4,5			140 x 120 x 150	0,01/0,1	0,02				0,2	0,15	0,05			
KISS K6	86	-25...200			1,6 - 2,1	4,5			140 x 120 x 150	0,1	0,05				0,2	0,15	0,05			
CC-K6s	86	-25...200			1,6 - 2,1	4,5			140 x 120 x 150	0,01/0,1	0,02				0,26	0,21	0,05			
KISS K6s	86	-25...200			1,6 - 2,1	4,5			140 x 120 x 150	0,1	0,05				0,26	0,21	0,05			
CC-K12	87	-20...200			1,8 - 2,1	10,5			290 x 152 x 150	0,01/0,1	0,02				0,25	0,2	0,05			
KISS K12	87	-20...200			1,8 - 2,1	10,0			290 x 152 x 150	0,1	0,05				0,25	0,2	0,05			
CC-K15	87	-20...200			1,8 - 2,1	15,0			290 x 152 x 200	0,01/0,1	0,02				0,25	0,2	0,05			

* 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

-100°C	max. portata – pressione (l/min)	max. pressione – pompa premente (bar)	max. portata (pompa aspirante) (l/min)	max. pressione (pompa aspirante) (bar)	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[1] (V; Hz)	Raffreddamento del refrigeratore	Temperatura ambientale min. (°C)	Temperatura ambientale max. (°C)	Connessione acqua di raffreddamento	Refrigerante naturale[2]	Codice	Modello
	14	0,25	10,5	0,17	M16x1[3]	Si	III/FL	Si	Si	147 x 307 x 330	5,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2049.0003.98	KISS 106A
	27	0,7	22	0,4	M16x1[3]	VAR	III/FL	Si	Si	147 x 407 x 330	6,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2050.0001.01	CC-108A
	14	0,25	10,5	0,17	M16x1[3]	Si	III/FL	Si	Si	147 x 407 x 330	6,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2050.0003.98	KISS 108A
	27	0,7	22	0,4	M16x1[3]	VAR	III/FL	Si	Si	147 x 507 x 330	6,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2051.0001.01	CC-110A
	14	0,25	10,5	0,17	M16x1[3]	Si	III/FL	Si	Si	147 x 507 x 330	6,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2051.0003.98	KISS 110A
	27	0,7	22	0,4	M16x1[3]	VAR	III/FL	Si	Si	333 x 360 x 335	8,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2052.0001.01	CC-112A
	14	0,25	10,5	0,17	M16x1[3]	Si	III/FL	Si	Si	333 x 360 x 335	8,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2052.0003.98	KISS 112A
	27	0,7	22	0,4	M16x1[3]	VAR	III/FL	Si	Si	333 x 520 x 335	8,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2053.0001.01	CC-118A
	14	0,25	10,5	0,17	M16x1[3]	Si	III/FL	Si	Si	333 x 520 x 335	8,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2053.0003.98	KISS 118A
	27	0,7	22	0,4	M16x1[3]	VAR	III/FL	Si	Si	290 x 350 x 375	10,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2056.0001.01	CC-208B
	14	0,25	10,5	0,17	M16x1[3]	Si	III/FL	Si	Si	290 x 350 x 375	10,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2056.0004.98	KISS 208B
	27	0,7	22	0,4	M16x1[3]	VAR	III/FL	Si	Si	350 x 375 x 375	11,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2057.0001.01	CC-212B
	14	0,25	10,5	0,17	M16x1[3]	Si	III/FL	Si	Si	350 x 375 x 375	11,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2057.0004.98	KISS 212B
	27	0,7	22	0,4	M16x1[3]	VAR	III/FL	Si	Si	350 x 375 x 425	12,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2058.0001.01	CC-215B
	14	0,25	10,5	0,17	M16x1[3]	Si	III/FL	Si	Si	350 x 375 x 425	12,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2058.0004.98	KISS 215B
	27	0,7	22	0,4	M16x1[3]	VAR	III/FL	Si	Si	350 x 555 x 375	14,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2059.0001.01	CC-220B
	14	0,25	10,5	0,17	M16x1[3]	Si	III/FL	Si	Si	350 x 555 x 375	14,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2059.0004.98	KISS 220B
	27	0,7	22	0,4	M16x1[3]	VAR	III/FL	Si	Si	350 x 555 x 425	16,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2060.0001.01	CC-225B
	14	0,25	10,5	0,17	M16x1[3]	Si	III/FL	Si	Si	350 x 555 x 425	16,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2060.0004.98	KISS 225B
	27	0,7	22	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	147 x 235 x 330	6,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2037.0057.01	CC-104A
	14	0,25	10,5	0,17	M16x1	Si	III/FL	Si	Si	147 x 234 x 329	5,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2037.0040.98	KISS 104A
	27	0,7	22	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	178 x 260 x 355	8,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2003.0001.01	CC-202C
	14	0,25	10,5	0,17	M16x1	Si	III/FL	Si	Si	178 x 260 x 355	8,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2003.0007.98	KISS 202C
	27	0,7	22	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	178 x 337 x 355	9,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2004.0001.01	CC-205B
	14	0,25	10,5	0,17	M16x1	Si	III/FL	Si	Si	178 x 337 x 355	9,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2004.0009.98	KISS 205B
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	210 x 335 x 392	14,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2005.0001.01	CC-304B
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	242 x 404 x 392	18,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2006.0001.01	CC-308B
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	335 x 382 x 433	22,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2007.0001.01	CC-315B
	22	0,7	16	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	225 x 370 x 429	25,0	220-240;1~/2~;50/60	ARIA	5	35		S	2014.0011.01	Ministat 125
	22	0,7	16	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	225 x 370 x 429	25,0	220-240;1~/2~;50/60	ACQUA	5	40	G1/2	S	2014.0006.01	Ministat 125w
	22	0,7	16	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	255 x 450 x 476	37,0	208-240;1~/2~;50/60	ARIA	5	40		S	2015.0005.01	Ministat 230
	22	0,7	16	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	255 x 450 x 476	36,0	208-240;1~/2~;50/60	ACQUA	5	40	G1/2	S	2015.0007.01	Ministat 230w
	22	0,7	16	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	300 x 465 x 516	41,0	220-240;1~/2~;50/60	ARIA	5	40		S	2016.0005.01	Ministat 240
	22	0,7	16	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	300 x 465 x 516	41,0	220-240;1~/2~;50/60	ACQUA	5	40	G1/2	S	2016.0006.01	Ministat 240w
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	VAR	III/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	VAR	III/FL	Si	Si	210 x 400 x 546	25,0	208-240;1~/2~;50/60	ARIA	5	40		S	2008.0005.01	CC-K6
	14	0,25	10,5	0,17	M16x1	Si	III/FL	Si	Si	210 x 400 x 546	25,0	208-240;1~/2~;50/60	ARIA	5	40		S	2008.0043.98	KISS K6
	27	0,7	22	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	210 x 400 x 546	25,0	208-240;1~/2~;50/60	ARIA	5	40		S	2008.0052.01	CC-K6s
	14	0,25	10,5	0,17	M16x1	Si	III/FL	Si	Si	210 x 400 x 546	25,0	208-240;1~/2~;50/60	ARIA	5	40		S	2008.0044.98	KISS K6s
	27	0,7	22	0,4	M16x1[3]	VAR	III/FL	Si	Si	350 x 560 x 430	29,0	220-240;1~/2~;50/60	ARIA	5	40		S	2009.0002.01	CC-K12
	14	0,25	10,5	0,17	M16x1[3]	Si	III/FL	Si	Si	350 x 560 x 430	28,0	220-240;1~/2~;50/60	ARIA	5	40		S	2009.0020.98	KISS K12
	27	0,7	22	0,4	M16x1[3]	VAR	III/FL	Si	Si	350 x 560 x 430	28,0	220-240;1~/2~;50/60	ARIA	5	40		S	2010.0002.01	CC-K15

FL = adatto a liquidi infiammabili e non infiammabili
VAR = Numero di giri regolabile

[1] Il voltaggio può essere modificato specificandolo nell'ordine

[2] S = standard, A = su richiesta

[3] Opzione

Dati tecnici

Modello	Pagina catalogo	Range di temperature	T_{min} con raffreddamento	T_{min} con raffreddamento ad acqua	Potenza di riscaldamento	Volume bagno	Riempimento minimo	Volume bagno con inserto di riduzione	Apertura bagno L x P x H	Risoluzione display	Stabilità di temperatura	Potenza di raffreddamento (kW) a								
		(°C)	(°C)	(°C)	(kW)	(l)	(l)	(l)	(mm)	(°C)	(K)	300°C	200°C	100°C	20°C	0°C	-20°C	-40°C	-60°C	-80°C
KISS K15	87	-20...200			1,8 - 2,1	15,0			290 x 152 x 200	0,1	0,05				0,25	0,2	0,05			
CC-K20	87	-30...200			1,8 - 2,1	17,0			290 x 329 x 150	0,01/0,1	0,02				0,4	0,35	0,16			
KISS K20	87	-30...200			1,8 - 2,1	17,0			290 x 329 x 150	0,1	0,05				0,4	0,35	0,16			
CC-K25	87	-30...200			1,8 - 2,1	23,5			290 x 329 x 200	0,01/0,1	0,02				0,4	0,35	0,16			
KISS K25	87	-30...200			1,8 - 2,1	23,5			290 x 329 x 200	0,1	0,05				0,4	0,35	0,16			
CC-405	88	-40...200			1,3 - 1,6	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	88	-40...200			1,3 - 1,6	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	88	-45...200			2,7 - 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	88	-45...200			2,7 - 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	88	-40...200			1,3 - 1,6	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	88	-40...200			1,3 - 1,6	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	90	-50...200			1,3 - 1,6	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	90	-50...200			1,3 - 1,6	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	90	-55...200			2,7 - 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	90	-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	90	-50...200			3,0	18,0	16,0	11,0	260 x 260 x 200	0,01/0,1	0,02			2,1	2,1	2,1	1,0	0,4		
CC-510w	90	-50...200			3,0	18,0	16,0	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	90	-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			
CC-515w	90	-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			
CC-520w	90	-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	90	-55...200			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	91	-80...100			1,3 - 1,6	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	91	-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	91	-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	91	-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	91	-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	91	-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	91	-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
Bagni per viscosimetria																				
CC-130A Visco 3	92	28...100	15	15	1,5 - 2,1	30,0	25,5		90 x 90 x 310	0,01/0,1	0,01									
CC-130A Visco 5	92	28...100	15	15	1,5 - 2,1	30,0	25,5		Ø 51 x 310	0,01/0,1	0,01									
Bagno per l'invecchiamento della birra																				
BFT5	93	-40...80			2,0	40,0			350 x 410 x 270	0,01/0,1	0,03				1,2	0,9	0,35			
Bagni di raffreddamento																				
K12	120	-20...200				12,0			290 x 316 x 150						0,25	0,2	0,05			
K15	120	-20...200				15,0			290 x 316 x 200						0,25	0,2	0,05			
K20	120	-30...200				20,0			290 x 495 x 150						0,4	0,35	0,16			
K25	120	-30...200				25,0			290 x 495 x 200						0,4	0,35	0,16			

* 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

-100°C	max. portata – pressione (l/min)	max. pressione – pompa premente (bar)	max. portata (pompa aspirante) (l/min)	max. pressione (pompa aspirante) (bar)	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[1] (V; Hz)	Raffreddamento del refrigeratore	Temperatura ambientale min. (°C)	Temperatura ambientale max. (°C)	Connessione acqua di raffreddamento	Refrigerante naturale[2]	Codice	Modello
	14	0,25	10,5	0,17	M16x1[3]	Si	III/FL	Si	Si	350 x 560 x 430	28,0	220-240;1~/2~;50/60	ARIA	5	40		S	2010.0017.98	KISS K15
	27	0,7	22	0,4	M16x1[3]	VAR	III/FL	Si	Si	350 x 555 x 615	41,0	220-240;1~/2~;50/60	ARIA	5	40		S	2011.0016.01	CC-K20
	14	0,25	10,5	0,17	M16x1[3]	Si	III/FL	Si	Si	350 x 555 x 615	41,0	220-240;1~/2~;50/60	ARIA	5	40		S	2011.0017.98	KISS K20
	27	0,7	22	0,4	M16x1[3]	VAR	III/FL	Si	Si	350 x 555 x 615	41,0	220-240;1~/2~;50/60	ARIA	5	40		S	2012.0021.01	CC-K25
	14	0,25	10,5	0,17	M16x1[3]	Si	III/FL	Si	Si	350 x 555 x 615	39,0	220-240;1~/2~;50/60	ARIA	5	40		S	2012.0022.98	KISS K25
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	370 x 460 x 679	55,0	220-240;1~/2~;50/60	ARIA	5	40		A	2017.0001.01	CC-405
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	370 x 460 x 679	55,0	220-240;1~/2~;50/60	ACQUA	5	40	G1/2	A	2017.0002.01	CC-405w
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	420 x 565 x 719	69,0	220-240;1~/2~;50/60	ARIA	5	40		A	2019.0004.01	CC-410
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	420 x 565 x 719	72,0	220-240;1~/2~;50/60	ARIA+ACQUA	5	40	G1/2	A	2019.0001.01	CC-410wl
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	410 x 480 x 764	60,0	220-240;1~/2~;50/60	ARIA	5	40		A	2018.0001.01	CC-415
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	410 x 480 x 764	61,0	220-240;1~/2~;50/60	ARIA+ACQUA	5	40	G1/2	A	2018.0002.01	CC-415wl
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	410 x 480 x 764	65,0	220-240;1~/2~;50/60	ARIA	5	40		A	2044.0001.01	CC-505
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	410 x 480 x 764	62,0	220-240;1~/2~;50/60	ARIA+ACQUA	5	40	G1/2	A	2044.0002.01	CC-505wl
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	410 x 480 x 764	68,0	220-240;1~/2~;50	ARIA	5	40		S	2045.0001.01	CC-508
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	410 x 480 x 765	69,0	220-240;1~/2~;50	ACQUA	5	40	G1/2	S	2045.0004.01	CC-508w
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	605 x 706 x 1136	96,0	400;3~N;50	ARIA	5	40		A	2020.0010.01	CC-510
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	455 x 515 x 1014	106,0	400;3~N;50	ACQUA	5	40	G1/2	A	2020.0002.01	CC-510w
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	VAR	III/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	VAR	III/FL	Si	Si	455 x 515 x 1014	105,0	400;3~N;50	ACQUA	5	40	G1/2	A	2021.0005.01	CC-515w
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	VAR	III/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	VAR	III/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	VAR	III/FL	Si	Si	410 x 480 x 764	77,0	220-240;1~/2~;50/60	ARIA	5	40		A	2024.0001.01	CC-805
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	VAR	III/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	VAR	III/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	VAR	III/FL	Si	Si	550 x 600 x 911	129,0	230;1~;50	ARIA	5	40		A	2026.0005.01	CC-902
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	605 x 706 x 1136	171,0	400;3~N;50	ARIA	5	40		A	2027.0001.01	CC-905
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	VAR	III/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	VAR	III/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	VAR	III/FL	Si	Si	500 x 240 x 490	14,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2001.0006.01	CC-130A Visco 3
	27	0,7			M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	500 x 240 x 490	14,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2048.0001.01	CC-130A Visco 5
						VAR	III/FL	Si	Si	460 x 710 x 911	76,0	230;1~;50/60	ARIA	5	40		A	2041.0001.01	BFT5
						No		No	No	350 x 560 x 263	25,0	220-240;1~/2~;50/60	ARIA	5	40		S	2009.0032.00	K12
						No		No	No	350 x 560 x 263	20,0	220-240;1~/2~;50/60	ARIA	5	40		S	2010.0026.00	K15
						No		No	No	350 x 555 x 450	30,0	230;1~;50/60	ARIA	5	40		S	2011.0022.00	K20
						No		No	No	350 x 555 x 450	30,0	220-240;1~/2~;50/60	ARIA	5	40		S	2012.0026.00	K25

FL = adatto a liquidi infiammabili e non infiammabili
VAR = Numero di giri regolabile

[1] Il voltaggio può essere modificato specificandolo nell'ordine

[2] S = standard, A = su richiesta

[3] Opzione

Funzioni del controllore e E-grade®

	Funzioni/Caratteristiche in dotazione	Controllore KISS	Controllore OLÉ	
Termoregolazione	Regolazione dei parametri del controllore	predefinito		
	Calibrazione per sensore di controllo (Interno, Processo)	1 punto		
	Monitoraggio (Protezione di livello, Protezione da sovratemperatura[2])	✓✓	✓✓	
	Allarmi di limite regolabili			
	VPC (Variable Pressure Control)[3]	✓✓	✓✓	
	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)			
	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)	✓✓[4]	✓✓[4]	
	Segnale di controllo esterno / ECS STANDBY[5]		✓✓[4]	
	Contatto a potenziale libero / ALARM[5]		✓✓[4]	
	AIF (interfaccia analogica) 0/4-20 mA o 0-10 V[6]			
	Interfaccia digitale RS485[6]			
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.)			

[1] Funzione TAC disponibile in versione di valutazione per 30 giorni
[2] Per unità con protezione da sovratemperatura integrata
[3] 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 E-grade „Basic“	Pilot ONE E-grade „Exclusive“	Pilot ONE E-grade „Professional“ (di serie per Unistat)	Pilot ONE E-grade „Explore“ (di serie per Unistat)
	predefinito[1]	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
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
			✓	✓
			✓	✓
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
		✓	✓	✓
	✓			
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
		✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
		✓	✓	✓
		✓	✓	✓
			✓	✓
				✓
				✓

[4] Opzionale, disponibile solo se prodotto in fabbrica (costi aggiuntivi)
[5] Di serie per Unistat, altrimenti attraverso opzionale Com.G@te o POKO/ECS Interface
[6] 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 apparecchiature 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. In linea di principio, è tra i 5 - 40 °C per i dispositivi Huber (deviazioni possibili, vedi scheda tecnica). 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'ozonosfera, 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 immersine 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 possibile 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 SE (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 trasposto, 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 elettrice 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 SE. 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 SE in Germania e/o altri Paesi nel mondo:
BFT®, CC®, Chili®, Com.G@te®, Compatible Control®, CoolNet®, DC®, E-grade®, Grande Fleur®, Huber Piccolo®, KISS®, Minichiller®, Ministat®, MP®, MPC®, Peter Huber Minichiller®, Petite Fleur®, Pilot ONE®, RotaCool®, Rotostat®, SpyControl®, SpyLight®, Tango®, TC®, UC®, Unical®, Unichiller®, Unimotive®, Unipump®, Unistat®, Unistat Tango®, Variostat®

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

Il seguente marchio è un marchio registrato di BASF SE: Glysantin®

Note

www.huber-online.com

Inspired by **temperature** designed for you

#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 SE
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

IT_526705_04/2024