総合カタログ 2024/2025

Inspired by **temperature**

研究用および産業用の
高精度温度制御ソリューション

huber

Tango工場
ドイツ・オッフェンブルク

Huberへようこそ

高精度の温度調整ソリューション –
inspired by temperature, driven by customer needs

1968年の創業以来、弊社は研究および産業の高精度の温度調整装置を開発・製造して参りました。Huber製品は世界中のラボ、パイロットプラントおよび製造現場において、正確かつ再現性のある温度を実現しています。私たちは、-125°Cから+425°Cにおいての温度調整作業のために、環境に優しいソリューションを提供いたします。
多数のイノベーションから生み出される、Huberの先進的技術は世界中のお客様に利益をもたらしています。熱力学と精度の観点で傑出しているUnistatの技術は、温度調整技術における革命です。弊社は業界の技術革新をリードしているとの評価に誇りを持っており、これからも環境に配慮した温度調整技術の第一人者であり続けたいと考えております。
私たちが目指すのは、最大ではなく最善です。

CEO Daniel Huber

目次

Huberのミッション・事業・核心 4
環境への取り組みと自然冷媒 8
Huberの歩み、技術革新と受賞歴 10

高性能温度制御システム ..... 14 - 39
Petite Fleur, Grande Fleur & Tango 26
Unistat 400 ～ 1000シリーズ 27
Unistat "P"シリーズ 32
高温対応Unistat, Chili 35
Unimotive 38

冷却水循環装置 / 投げ込みクーラー ..... 40 - 67
Piccolo ピッコロ 50
Minichiller ミニチラー 51
Unichiller ユニチラー 52
Unichiller クラシック 56
Unichiller Tower 58
RotaCool ロタクール 62
溶媒回収装置CT50 63
フロースルーチラー、投げ込みクーラー 64
Hotbox ホットボックス 66
HTS(熱交換システム) 67

バス型循環恒温槽 ..... 68 - 93
液浸循環ヒーター 78
ブリッジ・サーキュレーター 79
ヒーティング・サーキュレーター 80
Ministatミニスタット、Variostat バリオスタット 84
クーリング・サーキュレーター 86
キャピラリー粘度計用バス 92
ビール強制劣化試験バス 93

アクセサリー ..... 94 - 127
熱媒体 96
ホース、アダプター、分岐ノズル 98
流量計、フローコントロールキューブ 107
バイパス、Unistat用アクセサリー 110
データ通信用アクセサリー、コントローラー 116
サーキュレーター用アクセサリー 118
サービス、証明書、保証 127

実践例:ケーススタディ 128
技術データ 140
コントローラの機能 と E-grades 158
用語集 160

Unistat since 1989
Huber発の新たなスタンダード

Huberのミッション

高精度の温度制御ソリューションを通じてお客様の助けとなる。
それが私たちの使命です。

弊社の温度制御技術は、研究および産業の領域での作業を容易にします。それが弊社のミッションであり、製品とサービスのコンセプトです。

Huber製品は、試験所や研究所、工業生産プロセスにおける温度制御の経験を積み重ね、技術的リーダーとしての実力を証明してきました。化学や製薬の分野におけるプロセス温度の調整がメインとなるアプリケーションです。

他の産業分野においても、材料試験やストレス試験、食品・化粧品・建材等の温度依存試験に、弊社製品が使われております。環境条件や経年劣化のシミュレーションにもお使いいただけます。

お客様に合わせた温度制御ソリューションが必要な場合は、お気軽にお問い合わせください。お客様の状況に応じたアドバイスやカスタマイズのご提案、参考にできる過去のプロジェクトの情報をご提供いたします。

Huberの事業

弊社は、あらゆる分野での用途に対応する-125 °Cから+425 °Cまでの温度制御ソリューションを開発・製造・販売しています。弊社の製品は、温度調整がプロセスに欠かせない、数えきれないほど多くの現場で使用されています。

技術革新のリーダー

TOP100イノベーターおよび「製造業企業賞」に選出されたことは、弊社がドイツ国内で最も革新的な企業の一つとして評価されている証です。

豊富なカスタム対応

カスタマイズした特別な装置は弊社の強みの一つです。弊社は多くの分野で、お客様のプロジェクトを成功へと導きました。お客様には弊社の柔軟性と革新性を高く評価いただいております。

環境への取り組み

弊社は行動プログラム「環 境plus」を掲げ、環境への負荷が小さく、エネルギー効率が良く、さらに資源の保護に繋がる冷却技術の開発に集中的に取り組んでおります。

- IQ/OQドキュメンテーション
- ユーザートレーニング
- 現地技術サービス
- 機器のレンタル
- メンテナンス契約
- 証明書/校正

Unistatは、ガス抜きおよび排気の自動機能を備えています。充填と試運転は短時間で終わり、手間がかかりません。

温度履歴はUSBまたはLANを使って外部保存できます

取り外し可能なコントローラーを使い、簡単に遠隔制御できます。

Huberの核心
温度制御

Unistatはあらゆる分野における高度な温度制御のために作られました。

Unistat(ユニスタット)は、要求水準の高いアプリケーションにおいて、反応の良いパフォーマンスと高速な温度制御を実現しています。私たちは、研究や製造の現場において、プロセスの信頼性が何よりも重要であることを理解しています。

ラボや工場において、プロセス温度制御が常に妥協なく、正確に実行されることが求められる場合、Unistatシリーズがお役に立ちます。

Unistatは、オープンバス(開放槽)のない循環装置です。この原理によって温度調整の媒介となる熱媒体の必要量が少なくなり、温度変化の速度を劇的に向上させました。Unistat自体の質量も小さく抑えられているため、冷却および加熱の速度は、1時間で数百℃に達します。従来のオープンバスに代わって膨張タンクを備えており、外部密閉循環で使用の際も、温度変化に伴う熱媒体の体積変化に対応します。外部開放循環で使用の際は、膨張タンクを閉鎖することで、アプリケーションが装置より高い位置にあっても、逆流を防ぐことができます。

Unistatの原理は、効率的な熱力学と優れた電子工学の可能性を結び付けたもので、従来のオープンバスでの温度調整技術に対して、はるかに効率的な代替手段となります。さらに最新のポンプ技術と最適化された循環は、熱媒体の流量を最大に保つことで対象物への熱効率を著しく向上させました。

Unistatの基本的な原理は、1989年の登場以来大きく変わっておらず、極めて強力なコンセプトであることを証明しています。

予測可能で再現性ある結果と比類なき温度変化速度による素晴らしいパフォーマンスと、運用コストを最低限に抑える原理によって、ユーザーは早期に投資を回収することができます。

Unistatは、コンパクトな機体で最高の温度調整パフォーマンスを発揮します。

環境に優しく、資源を節約する

Huberは世界に先駆けて、フロン系冷媒ガス1を使うことなく-125°Cまで温度調整が可能な冷却システムを発売しました。オゾン層保護のためにフロンへの法規制が実施される頃には、環境に配慮したHuber製のノン・フロンの装置がすでに数多く流通していました。他社がフロン規制への対応に追われる中で、私たちはエネルギー効率の改善という次の課題に集中することができました。

弊社は創立以来、常に環境を重視してきました。最初の企業目標の一つは、当時広く普及していた流水による冷却の代替手段の開発でした。さらに、法的規制が行われるはるか前から、フロン系冷媒ガスの使用を自主的に取りやめました。

温度調整の業界において、初めて環境への負荷が少ない炭化水素を冷媒として使用したという点においても、弊社は先駆者です。今では、弊社の最新製品のうち、ほとんど全てのモデルで自然冷媒を選択できます。多くのの場合、これは標準仕様であり、追加料金も不要です。

弊社建屋も、環境保護への真摯な取り組みの一環です。Tango工場は、特殊な断熱策とコンクリートコアの活性化により、CO_2排出量の大幅削減に成功した、省エネルギーの奇跡です。
工場は、頑丈なコンクリート構造、三重ガラスの窓、厚い断熱層、床・天井・壁に張り巡らされた約40kmに及ぶ水が流れるパイプで構成されおり、最低限のエネルギーしか必要としない巨大な熱交換器と言えます。製造過程では装置の試運転時に発生する熱の回収が行われ、太陽光発電により二酸化炭素を排出しない電気を生成します。地下冷却水システムは水を節約し、自社建物の照明は全て省電力のLED照明です。

2013年には、弊社の所在地であるバーデン・ヴュルテンベルク州のECOfitプログラムに参加し、様々な環境に関する措置を開始しました。2016年にはEN16247に基づくエネルギー管理システムを導入しました。これにより、さらなる省エネルギーの可能性を発見し、適切な取り組みに結び付けるられるようになりました。2016年にはバーデン・ヴュルテンベルク州から企業を対象とした環境賞を授与されました。

Huberの行動プログラム"環境 plus"

1982
冷却能力の自動調整が可能な初のクーリング・サ ーキュレータおよび水が節約できるエネルギー管 理式水冷式チラーを発売。

1993
CFC類のフロンガスを使用しないチラーへの切り換え。製造禁止の法令の適用に7年も先駆けて実 現しました。

2006
スイス製薬大手のロシュ社による全世界的なグリーンハウス・ポリシーに適合した、自然冷媒を使 用したチラーの導入を開始。

2009
スイス製薬大手のロシュ社による全世界的なグリーンハウス・ポリシーに適合した、CO_2冷媒を使用したチラーの導入を開始。

2010
Unistatと、スチーム、ブラインあるいは液体窒素などを利用する既存の温調システムを組み合わせるUnistat Hybridの発売。

2014
バーデン・ヴュルテンベルグ州の企業を対象とする環境保護プログラムECOfitの認証を受ける。

2016
EN16247に準拠したエネルギー管理システムを導入し、バーデン・ヴュルテンベルグ州の環境賞を受賞。

2018
気候変動に配慮したCO_2自然冷媒を使用したチラーを発表。

2020
冷媒を使用しない冷却ソリューションとして、最先端のペルチェ技術を用いたサーモエレクトリック実験室用クーラーを開発。

2023
ユニモーティブ-グリーンライン」ブランドで、自動車業界向けにCO_2による高性能温度制御システムを市場投入。

弊社は行動プログラム「環境 plus」を掲げ、業界におけるエコロジーの先駆者となっています。

Huberの歩み

2018年に弊社は設立50周年を迎えました。半世紀という節目にあたる、この記念すべき年は、創業者であり、先見の明に優れた、ピーター・フーバー氏に捧げられる年でもありました。冷却技術における彼のイノベーションと絶え間ない製品開発は、常に弊社の未来を切り拓いてくれました。

1968

ピーター・フーバーよって、"Peter Huber Kältemaschinenbau"(ピーター・フーバー冷凍機器製造)が設立されました。冷却技術を独学で習得した彼は、南ドイツにおける2人目の冷却装置製造マイスターになりました。まもなく、彼は業界で「冷却技術の教皇」と呼ばれるようになりました。

1976

世界最小のクーリング・サーキュレーターである**Ministat®**と**Vario-stat®**を発売しました。

1980

Plug & Play技術を導入。全てのラボ用循環恒温装置に共通して装備可能な最初のコントローラーです。

1984

ピーター・フーバー冷却機器有限会社を設立しました。ピーター・フーバー氏と彼の5人の子供が共同出資者となりました。

1986

ロータリーエバポレーター用作業台の**Rotostat®** の開発により、バーデン・ヴュルテンベルク州の中小企業向けイノベーション賞を受賞。

イノベーションと共に未来へ

1989

Unistat Tango®登場。熱力学と電子工 を融合させたUnistat技 術は、業界全体に革 命をもたらしまし た。

1994

Tango Clubの設立。スイスで40人のユーザーが活発な意見交換を目的として、伝説の**Tango Club**を結成しました。

It takes two to tango

1998

オッフェンブルク・エルガースヴァイアー工業区にある新拠点に**Tango**工場を建設しました。

2005

Tango® Nuevoの登場。成功を収めたUnistat Tangoの改良を継続し、「TAC」自動学習制御(True Adaptive Control)による、新技術を確立しました。

2009

Petite Fleur®登場。「小さなTango」としてUnistatの小型化に成功し、サイズ展開が充実しました。

2009

インド・バンガロールに拠点を置くHuber Indiaを設立しました。

2010

Huber Swissをスイス・メーリンに設立しました。

2012

最新の操作機能を盛り込んだ次世代型作コントロールパネルである**Pilot ONE®** が登場。

2014

米国・テネシー州に拠点を置くHuber USAを設立しました。

2016

株式会社に改組しました。

2017

Huber UK とHuber Irelandを設立しました。ドイツのVan Der Heijden社を 買収しました。

2018

中国・広州市に Huber Chinaを設立しました。

2020

フランスのイルキルシュ＝グラフェンスタデンにHuber Franceを設立しました。

“私たちが目指すのは、
最大ではなく最善です。”

Daniel Huber

技術革新と受賞歴

弊社は、市場で切磋琢磨しながら、最高の製品とサービスを揃え、常に事業を改善させていきたいと考えております。

近年だけでも、イノベーターオブザイヤーをはじめとして、中企業大賞、製造業企業賞、「トップ雇用者」、バーデン・ヴュルテンベルク州環境賞などの賞を受賞し、さらに「世界市場をリードするドイツ企業名鑑」に掲載されるなど、弊社は多くの場で活躍を認められています。

それぞれの賞で重視される項目は異なります。イノベーターオブザイヤーでは技術革新が、中企業大賞では経営や雇用の拡大、社会貢献が重視されます。

「トップ雇用者」では高品質で魅力的な雇用の提供が、「世界市場をリードするドイツ企業名鑑」では技術的な先駆者であることが求められます。

これらの多様な受賞歴は、弊社が幅広いビジネスの分野において、優れた成果を上げている証明であり、私たちの誇りです。

製造業企業賞

2015年に、フライブルク製造業部会からオルテナウ地区における製造業企業賞を受賞しました。

環境賞

バーデン・ヴュルテンベルク州の企業を対象とした製造業部門の賞です。弊社の模範的な環境ポリシーが評価されました。

世界市場をリード

温度調整技術を手がける企業として初めて「世界市場をリードするドイツ企業名鑑」掲載されました。

中企業大賞

2015年に大賞のファイナリストに選ばれ、2016年には大賞を受賞しました。

トップ雇用者

2020年に再度受賞しました。従業員への、快適な労働環境と満足の高い仕事の提供が評価されました。

トップ100 イノベーター

11回に渡って受賞しており、ドイツで最も革新的な中規模企業の一つとして評価されてきました。

研究ラボ用
Petite Fleur, Grande Fleur,
およびTango

プロセス
制御用Unistat

工場用
Unistat

高性能温度制御システム

-125 °C ... +425 °C

Unistatシリーズはあらゆる分野での、妥協なき温度制御が必要なアプリケーションに対応するために開発されました。

Unistatは確かな温度制御パフォーマンスで、高い要求水準にも応えます。

Unistat® – Huberが生んだ新たな伝統

Unistatはこれまでの温度制御技術とは全く異なります。温度制御において、これに勝るソリューションはありません。

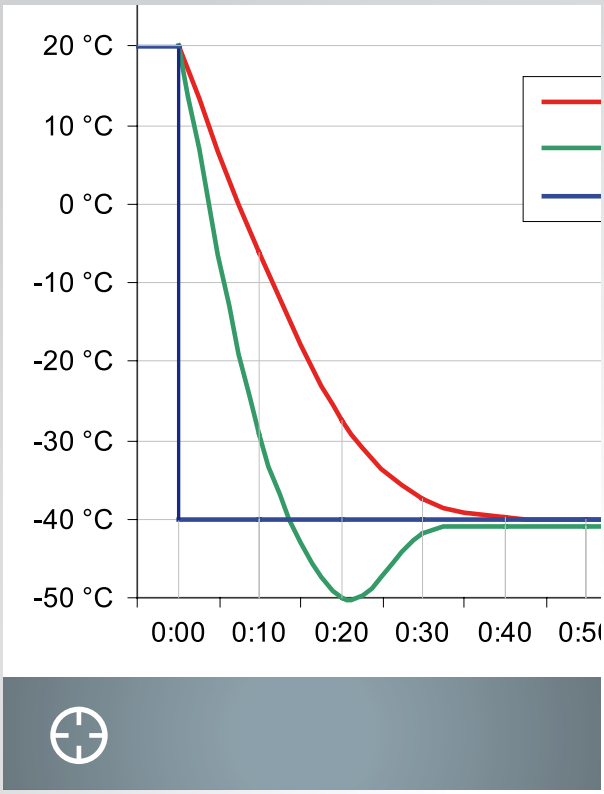
1989年、HuberによるUnistat(ユニスタット技術)の開発は、液体温度調整分野における革命となりました。外部の対象物を、迅速かつ高精度に温度調整する場合、Unistatは理想的なソリューションとなります。従来のオープンバスを備える循環恒温槽と比べて、Unistatは熱媒体の劣化を防ぎ、極めて速い温度変化と幅広い温度範囲を実現します。

Unistatは、化学や製薬などの業界で使用される反応容器や圧力容器、ミニプラント・パイロットシステム、熱量計などのような要求水準の高いアプリケーションのために開発されました。Unistatは様々な業界において温度調整ソリューションとして活躍しており、0.48kWから130kWまでの冷却能力を取り揃えた70以上のモデルからお選びいただけます。Unistatは、常に安定性あるプロセスを提供します。

高性能温度制御システム

- 高い温度反応性が、化学プロセスで求められる迅速な温度制御を実現
- 確実な研究作業を可能にする、安定性と再現性の確保。
- 循環する熱媒体の内部容量を極小化し、非常に高速な加熱・冷却が可能
- TAC自動学習制御によって、常に稼働状況を監視し、自動調整を行うことで温度制御を最適化。
- 密閉された循環により、熱媒体の劣化を抑えつつ、カバーする温度範囲を拡張
- ラボおよび工場用向けの、多数のモデルを展開。冷却能力は最大130 kWまで揃う約70モデル。

Unistat®
詳しい機能と特長



TAC自動学習制御

一般的に使われるPID制御に対して、TAC (True adaptive control)は一歩先を行きます。TACは温度変化のデータを分析し、最適な制御モデルを自動学習します。

温度調整装置のPIDパラメータは、TACが学習した情報に基づいて常に更新され、最適化されます。これによって、装置は温度の上振れ・下振れを最小化し、最短時間で温度調整を行うことができます。また、必要であれば、PIDパラメータを手動で調整・設定することも可能です。

VPC圧力制御

Unistatは、Variable Pressure Control (VPC)によって、望ましいポンプ圧力に制御されています。VPCはガラス製の反応容器を、過剰な圧力による損傷から確実に保護し、高価なガラス製品が破損するリスクを回避します。温度変化によって、熱媒体の粘度が変化してもVPCが自動でポンプ圧力を制御します。

一部のUnistatは、ソフトスタート機能を備えた回転数制御ポンプを搭載し、組み込まれた圧力センサーによって、圧力を制御します。その他のUnistatは、回転数が一定のポンプを搭載し、オプションの「VPCバイパス」によって圧力を制御します。

プログラミング機能

線形ランプ機能を備えたプログラマーが内蔵されており、個別の温度設定や、最大100ステップまでの複雑な温度調整プログラムの設定ができます。各ステップで温度優先または時間優先を選択でき、さらに接点信号や温度状態のアナログ出力、温度制御モードなどの追加アクションが選択できます。

最大化された流量

装置内部での圧力損失を最小限に抑え、ポンプ接続口径を大きくすることで流量を多くしています。流量の増加によって、熱交換効率が大幅に改善し、プロセスの信頼性向上と制御時間の短縮という利点がもたらされます。M16アダプターは卓上モデルに含まれています。

インターフェース

Unistatシリーズには、RS232とUSB、LAN用の接続ポートが標準装備されており、外部通信に利用できます。測定データはUSBメモリに取り込むことができ、RS232やUSBケーブル、LANケーブルで接続したPC等でリアルタイムに監視・制御することもできます。

E-grade® Explore

オプションのE-grade®Exploreを用いて、Unistatをプロセス開発ツールにすることができます。E-gradeでは、温度調整システム内の温度や加熱・冷却能力、ポンプ性能に関するさらなる情報を確認できます。主に、プロセス開発やスケールアップ実験で使用されます。

Unistat®
詳しい機能と特長

ダイナミックな温度制御

Unistatは効率的な熱力学と電子工学による自動化技術を結び付けた製品です。1989年に世に送り出されたUnistat技術は、従来の温度調整技術の包括的な代替手段となりました。Unistatはオープンバス(開放槽のない循環温調システムです。外部から密閉された循環システムなので、膨張タンクを設けることで、熱媒体の温度変化に伴う膨張に対応します。外部開放循環の場合は、膨張タンクを閉鎖することにより、アプリケーションの下部にUnistatを設置しても熱媒体の逆流の心配なく使用できます。
オープンバスを必要としない原理により、温度調整される熱媒体の量を少なく抑えることで、温度変化の速度を格段に向上させました。熱媒体の体積に加えUnistatの機体そのものも小さいため、毎時数百°Cに達する急速な加熱および冷却が可能となっています。熱力学的な能力の比較には、DIN　12876に準拠した冷却能力密度(W/L)を見ることが最適です。

高い安全性

Unistatは、遠隔での長時間運転を可能にする様々な安全装置を装備しています。過昇温、設定温度、アラームのしきい値をアプリケーションに応じて設定できます。温度センサーと圧力センサーの校正が可能で、マイクロプロセッサ・コントローラーが動作状態を監視します。循環における最大圧力はVPC圧力制御システムにより監視されます。各種センサー部品は極めて高い信頼性を有します。

幅広いスケール展開

Unistatはごく小さな対象物から、製造現場の巨大な対象物まで、同様に温度調整ができます。冷却能力を0.48kWから130kWまで取り揃えた豊富なスケール展開により、ラボから大規模研究施設、製造プロセスまで、柔軟に対応できます。Unistatは、最小のものから最大のものまで変わらない高性能を発揮し、ユーザーインターフェースも共通なので、スケールの課題に対処が容易です。

防爆仕様(ATEX対応)

Unistatを防爆が求められる現場で使う場合、二つの選択肢があります。一つは、Unistatを危険場所の外に設置し、ATEX対応のリモコンにより操作すること。もう一つは、加圧封入された内圧防爆キャビネットを用いて、防爆エリア内に設置することです。

低廉な運用コスト

Unistatをご使用いただくと、優れた熱交換、再現可能な結果、素早い温度変化によって、投資利益率（ROI）が大きく改善されます。外気に触れないため熱媒体の寿命が長く、冷却水やエネルギーの消費が抑制されるため、運用コストを低減できます。

省スペース

Unistatはわずかなスペースでも設置できます。DIN 12876に準拠した体積当たりの冷却能力(W/dm^3)を指標とすることで、比較が可能となります。

Unistat®
詳しい機能と特長

プロセスの最適化を簡単に。

E-grade®Exploreを用いて、Unistatをプロセス開発ツールにすることができます。E-gradeは従来のUnistat技術をさらに発展させたもので、重要なプロセスや性能のデータを装置のディスプレイに表示、あるいは外部に出力します。E-grade Exploreにより、温度、熱媒体の圧力と流量(※流量はオプションの流量センサーが必要)がわかります。

流量センサーをお使いいただくと、流量コントロールも可能になります。多様なパラメータについての計測とコントロール、プロセスデータの表示などの機能があるE-gradeは、プロセスの開発と最適化、熱収支と作業中断の決定、原材料の試験やスケールアップ実験用のデータ収集などの用途に理想的です。

流量の測定と制御

Unistatでは簡単に流量の計測と制御ができます。そのために、温度調整システム内に組み込む様々な測定機器をご用意しています。熱媒体の流量はコントロールパネルに直接表示することができ、インターフェース(USB、RS232、LAN、オプションでRS485、Profibus)を介して確認することも可能です。流量センサーを用いた流量制御も可能です。

流量調整には、VPCもしくはVPCバイパス(オプション)を装備したUnichillerかUnistatが必要です。流量センサーは、化学合成や晶析の動力学的・力学的特徴の決定、熱量の調査、スケールアップ試験などの基本的な作業に使用することができます。

OPC-UAに対応

OPC-UA (OPC Unified Architecture)通信プロトコルは、データを意味的に記述するため、インターフェースとしてのドライバを持つことなく、工場内のオートメーション・システム内にある他の機械とデータのやり取りを可能にします。E-gradeのOPU-UAを使用することで、Pilot ONEを備えたHuberの温度調整装置と通信が可能になります。

さらに高いポンプ圧力

ほとんどのアプリケーションでは、熱伝導をよくするためには循環が最も重要な要素です。フローケミストリーや半導体アプリケーションなど、一部のアプリケーションでは、配管機径の狭さや圧力損失の大きさのため、より高いポンプ圧力が必要です。ご要望に応じてより高圧のポンプを提供します。

クイックカップリング

温度調整装置のアプリケーションを頻繁に変更する場合は、クイックカプラーをおすすめします。クイックカプラーは、温度調整に求められる要件を満たしており、熱媒体の漏出を確実に防止します。圧力損失を最小に抑えて、システム全体の良好なパフォーマンスを実現します。

データの記録

温度調整プロセスのデータはUSBメモリに直接取り込むことが出来ます。5秒間隔でCSVファイルとして記録されるので、Excel等で問題なく処理が可能です。温度調整プログラムの保存と読み込みもUSBメモリで行えるようになりました。

Unistat®
コントローラーの機能詳細

Unistatは、直感的なタッチパネル操作ができるPilot ONEコントローラーと、E-grade® Professionalが標準装備です。

Plug & Play技術
コントローラーをモジュール化する設計コンセプトにより、高い操作性を実現し、リモコンとしての使用も可能です。

プロセス全体を一覧
Pilot ONEのディスプレイに、全ての温度データを、数字あるいはグラフとして表示できます。

インターフェース
Pilot ONEには、USB、RS232、EthernetとPt100外部センサー用の接続ポートが標準装備されています。

プログラム機能
プログラマーが内蔵され、10種類のプログラムを個別に保存可能。USBを用いたプログラムのアップロードやダウンロードが可能です。

5.7"インチタッチパネル
Pilot ONEは大型のカラータッチパネルで、直感的に操作できます。13言語に対応しており、日本語で使用できます。

プロセスデータの記録
USBメモリを接続し、リアルタイムでデータを記録させることができます。

[1] 過昇温防止機構を持つ装置
[2] 回転数制御が可能なポンプまたは外部バイパス付きのモデル使用時

	機能 / 装備の特徴	Pilot ONE E-grade "Professional" Unistatに標準装備	Pilot ONE E-grade "Explore" 発注番号 10495
温度調整	温度調整パラメータ制御	TAC自動学習制御 (True Adaptive Control)	
	温度センサーの校正ポイント	5点	
	安全機能(液面低下、過昇温防止[1])	✓	✓
	調整可能なアラーム機能	✓	✓
	VPC圧力制御 (Variable Pressure Control)[2]	✓	✓
	エアパージ機能	✓	✓
	冷凍機自動運転機能	✓	✓
	設定温度入力制限機能	✓	✓
	プログラム運転機能	10 プログラム / 最大 100 ステップ	
	ランプ運転機能	直線的、非直線的	
	制御モード（内部温度、プロセス温度）	✓	✓
	最大加熱 / 冷却能力の調整	✓	✓
表示&操作	ディスプレイ	5.7インチ タッチパネル	
	表示モード	グラフ/数字	
	温度表示単位(温度分解能)	0.1°C/0.01°C	
	温度カーブのグラフィック表示	ウィンドウ、フルスクリーン、スケーラブル	
	日時表示	✓	✓
	言語設定:日本語・英語・中国語・韓国語・ドイツ語・フランス語・スペイン語・他（計13語）	✓	✓
	温度単位の切替 (°C / °F / K)	✓	✓
	タッチパネル操作	✓	✓
	お気に入りメニュー登録	✓	✓
	管理者権限登録	✓	✓
	第二設定温度	✓	✓
接続&通信	デジタル・インターフェイス RS232	✓	✓
	USB インターフェイス	✓	✓
	イサーネットRJ45 インターフェイス	✓	✓
	Pt100制御センサー接続(外部温度制御)	✓	✓
	外部接点信号/ ECS STANDBY[3]	✓	✓
	無電圧接点信号・アラーム出力/POKO[3]	✓	✓
	AIF 4-20mA/0-10V (アナログ温度入出力)[4]	✓	✓
	デジタル・インターフェイス RS485[4]	✓	✓
その他機能	アラーム機能 (アイコン・音)	✓	✓
	瞬停自動復帰機能 (自動スタート)	✓	✓
	Plug & Play技術	✓	✓
	技術用語集	✓	✓
	Spy Softwareによる遠隔操作・データ確認	✓	✓
	E-grade 無料お試し期間 (30日間)	✓	✓
	サービス・データレコーダー (フライトレコーダー)	✓	✓
	温度調整プログラムの保存・取り込み	✓	✓
	プロセスデータのUSBへの直接保存	✓	✓
	カレンダー・スタート機能	✓	✓
プロセスデータ	ディスプレイへのプロセスデータ直接表示		✓
	インターフェースによるプロセスデータの確認		✓
	システムの加熱や冷却能力のリアルタイム表示		✓
	温度設定値と内部温度/プロセス温度/戻り温度の表示		✓
	内部温度とプロセス温度/戻り温度の温度の変化(⊿T)		✓
	ポンプの圧力・回転数の表示(モデルによる)		✓

[3] Unistatでは標準装備です。他の装置は オプションのCom.G@teあるいは POKO/ECSインターフェイスが必要です。
[4] オプションのCom.G@teが必要です。

Unistat®

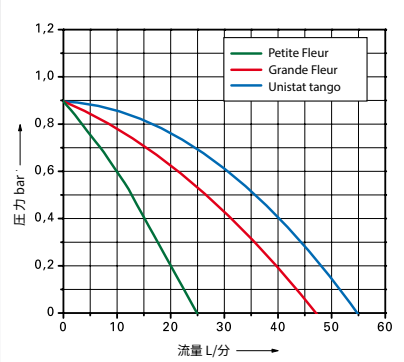
▸ Petite Fleur®, Grande Fleur®, Tango®

Unistatの世界の入り口となる製品です。コンパクトなサイズと優れた温度調整性能を兼ね備えている、Petite Fleur (プチフルー)とGrande Fleur (グランフルー)、Unistat Tango (ユニスタット・タンゴ)は、研究用の高精度温度制御に最適です。

- 下限-45°Cに達する温度制御範囲
- 冷却能力は最大0.7kW
- 最大流量55L/分のポンプ性能
- Pilot ONEタッチパネルで操作

Unistat tango

Petite Fleur, Grande Fleur



ポンプ性能曲線
DIN 12876に準拠し、20°Cの水を使用した場合の性能

モデル	温度制御範囲 (°C)	ポンプ最大性能 流量 (l/分)	ポンプ最大性能 吐出圧 (bar)	加熱能力 (kW)	各温度(°C)での冷却能力 (kW) 200	20	0	-20	-40	サイズ 幅x奥行x高さ (mm)	発注番号	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 = 水冷式 | eo = 外部開放 | wl = 空水冷選択式

全ての技術データについては140ページ以降を参照

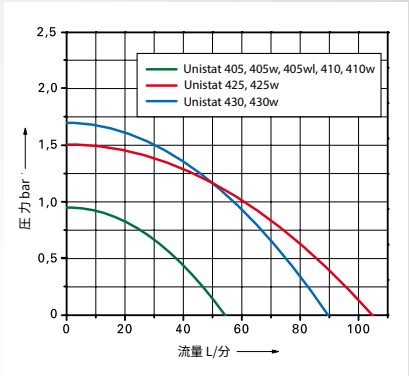
400シリーズモデル

400シリーズのUnistat は、プロセス技術や化学分野における用途に 理想的です。反応容器やオートクレーブ、ミニプラント/パイロット装置、反応ブロック、熱量計などの温度調整に適します。

- 下限-45°Cに達する温度制御範囲
- 冷却能力は最大3.5 kW
- 最大流量91L/分のポンプ性能
- Pilot ONEタッチパネルで操作

Unistat 430w

Unistat 425



ポンプ性能曲線
DIN 12876に準拠し、20°Cの水を使用した場合の性能

モデル	温度制御範囲 (°C)	ポンプ最大性能 流量 (l/分)	ポンプ最大性能 吐出圧 (bar)	加熱能力 (kW)	各温度(°C)での冷却能力(kW) 250	100	0	-20	-40	サイズ 幅x奥行x高さ (mm)	発注番号	G
Unistat 405	-45...250	55	0,9	3,0	1,0	1,0	1,0	0,6	0,15	426x327x631	1002.0045.01	35
Unistat 405w	-45...250	55	0,9	3,0	1,3	1,3	1,3	0,7	0,15	426x327x631	1002.0046.01	35
Unistat 405wl	-45...250	55	0,9	3,0	1,3	1,3	1,3	0,7	0,15	426x327x631	1002.0049.01	35
Unistat 410	-45...250	56	0,9	3,0	1,3	2,5	1,5	0,8	0,17	460x554x1201	1066.0002.01	35
Unistat 410w	-45...250	56	0,9	3,0	1,3	2,5	1,5	0,8	0,17	426x360x631	1066.0001.01	35
Unistat 425	-40...250	91	1,5	2,0	2,8	2,8	2,5	1,9	0,2	460x554x1453	1050.0010.01	35
Unistat 425w	-40...250	91	1,5	2,0	2,8	2,8	2,5	1,9	0,2	460x554x1453	1050.0011.01	35
Unistat 430	-40...250	91	1,5	4,0	3,5	3,5	3,5	2,2	0,3	460x554x1453	1069.0001.01	35
Unistat 430w	-40...250	91	1,5	4,0	3,5	3,5	3,5	2,2	0,3	460x554x1453	1069.0002.01	35

選択可能なオプション：自然冷媒、据え置きモデル

w = 水冷式 | wl = 空水冷選択式

全ての技術データについては140ページ以降を参照

Unistat®

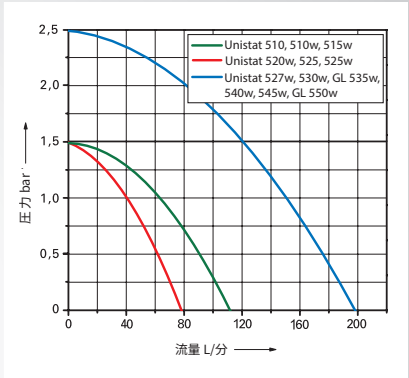
▸ 500シリーズモデル

500シリーズのUnistat　は、最大で冷却能力が35kWおよび、プロセスやケミカルエンジニアリングにおける温度調整に理想的です。材料試験や温度シミュレーションにも最適です。
GL（グリーンライン）モデルは、自然冷媒である二酸化炭素CO_2を使用しているため、100%環境に優しい。CO_2にはオゾン層破壊係数（ODP ＝ 0）がなく、地球温暖化係数（GWP = 1）もごくわずかで、不燃性、無毒性、化学的不活性です。

- 下限-55°Cに達する温度制御範囲
- 冷却能力は最大41 kW
- 最大流量196L/分のポンプ性能
- Pilot ONEタッチパネルで操作

Unistat 510w

Unistat 527w



ポンプ性能曲線
DIN 12876に準拠し、20°Cの水を使用した場合の性能

モデル	温度制御範囲 (°C)	ポンプ最大性能 流量 (l/分)	ポンプ最大性能 吐出圧 (bar)	加熱能力 (kW)	各温度(°C)での冷却能力(kW) 250	100	0	-20	-40	サイズ 幅x奥行x高さ (mm)	発注番号	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	191	2,5	6,0	12,0	12,0	12,0	6,0	2,0	730 x 860 x 1520	1045.0010.01	4
Unistat 530w	-55...250	191	2,5	12,0	21,0	21,0	16,0	9,0	3,0	730 x 860 x 1520	1073.0001.01	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	200	2,5	24,0	30,0	30,0	30,0	16,0	4,0	730 x 860 x 1520	1060.0001.01	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

選択可能なオプション：自然冷媒、据え置きモデル

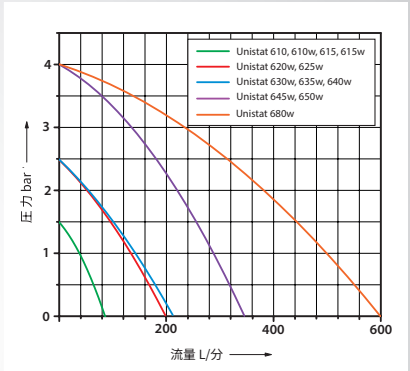
w = 水冷式 | GL = 自然冷媒二酸化炭素CO_2使用

全ての技術データについては140ページ以降を参照

600シリーズモデル

600シリーズのUnistatは、最大130kWに達する最も強力な冷却能力を持つUnistatです。-60°Cまでの温度範囲で高い冷却能力を求められるアプリケーションにおける最適な選択肢となります。

- 下限-60°Cに達する温度制御範囲
- 冷却能力はHuber製品内最大の130kW
- 最大流量600L/分のポンプ性能
- Pilot ONEタッチパネルで操作



ポンプ性能曲線
DIN 12876に準拠し、20°Cの水を使用した場合の性能

モデル	温度制御範囲 (°C)	ポンプ最大性能 流量 (l/分)	吐出圧 (bar)	加熱能力 (kW)	各温度(°C)での冷却能力(kW) 200	0	-20	-40	-60	サイズ 幅x奥行x高さ (mm)	発注番号	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

選択可能なオプション：自然冷媒、据え置きモデル、ヒーター増設、空冷式

w = 水冷式

全ての技術データについては140ページ以降を参照

Unistat®

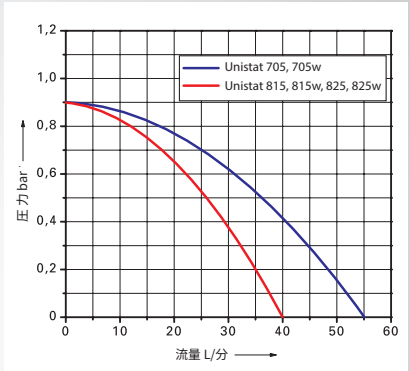
▸ 700 / 800シリーズモデル

700および800シリーズのUnistatは、コンパクトな機体で-85°Cの低温まで冷却できることが特徴です。必要な冷却容量がそこまで大きくなく、低温が要求されるアプリケーションに最適です。

- 下限-85°Cに達する温度制御範囲
- 冷却能力は最大2.4kW
- 最大流量55L/分のポンプ性能
- Pilot ONEタッチパネルで操作

Unistat 825

Unistat 705w



ポンプ性能曲線
DIN 12876に準拠し、20°Cの水を使用した場合の性能

モデル	温度制御範囲 (°C)	ポンプ最大性能 流量 (l/分)	ポンプ最大性能 吐出圧 (bar)	加熱能力 (kW)	各温度(°C)での冷却能力 (kW) 250	0	-20	-40	-80	サイズ 幅x奥行x高さ (mm)	発注番号	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

選択可能なオプション：自然冷媒

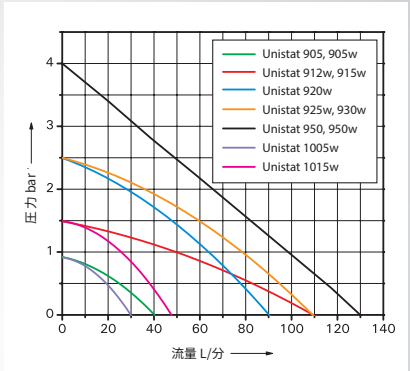
w = 水冷式

全ての技術データについては140ページ以降を参照

900 / 1000シリーズモデル

900および1000シリーズのUnistatは、-120°Cまでの超低温のアプリケーションに最適化されています。これらの機種は低温における合成や、材料試験、温度シミュレーションに適しています

- 下限-120°Cに達する温度制御範囲
- 冷却能力は最大36kW
- 最大流量240L/分のポンプ性能
- Pilot ONEタッチパネルで操作



ポンプ性能曲線
DIN 12876に準拠し、20°Cの水を使用した場合の性能

モデル	温度制御範囲 (°C)	ポンプ最大性能 流量 (l/分)	ポンプ最大性能 吐出圧 (bar)	加熱能力 (kW)	各温度(°C)での冷却能力(kW) 250	100	0	-60	-80	サイズ 幅x奥行x高さ (mm)	発注番号	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

選択可能なオプション：自然冷媒

w = 水冷式

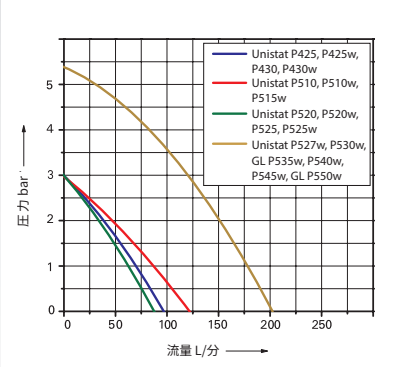
全ての技術データについては140ページ以降を参照

Unistat® "P"シリーズ

"P"400 / 500シリーズモデル

PシリーズのUnistatは、高圧のポンプを備えており、圧力損失の大きいアプリケーションに適しています。

- 下限-55°Cに達する温度制御範囲
- 冷却能力は最大41kW
- 最大流量201L/分のポンプ性能
- Pilot ONEタッチパネルで操作



ポンプ性能曲線
DIN 12876に準拠し、20°Cの水を使用した場合の性能

モデル	温度制御範囲 (°C)	ポンプ最大性能 流量 (l/分)	吐出圧 (bar)	加熱能力 (kW)	各温度(°C)での冷却能力(kW) 250	100	0	-20	-40	サイズ 幅x奥行x高さ (mm)	発注番号	G
Unistat P425	-40...250	97	3,0	2,0	2,8	2,8	2,5	1,8	0,1	460x554x1453	1050.0030.01	35
Unistat P425w	-40...250	97	3,0	2,0	2,8	2,8	2,5	1,8	0,1	460x554x1453	1050.0033.01	35
Unistat P430	-40...250	97	3,0	4,0	3,5	3,5	3,5	2,0	0,15	460x554x1453	1069.0008.01	35
Unistat P430w	-40...250	97	3,0	4,0	3,5	3,5	3,5	2,0	0,15	460x554x1453	1069.0011.01	35
Unistat P510	-50...250	119	3,0	6,0	5,3	5,3	5,3	2,8	0,9	560x754x1457	1070.0010.01	35
Unistat P510w	-50...250	119	3,0	6,0	5,3	5,3	5,3	2,8	0,9	460x554x1453	1070.0013.01	35
Unistat P515w	-50...250	119	3,0	6,0	7,0	7,0	5,3	2,8	0,9	460x554x1453	1071.0004.01	4
Unistat P520	-55...250	82	3,0	6,0	6,0	6,0	6,0	4,2	1,5	1290x795x1377	1072.0004.01	4
Unistat P520w	-55...250	82	3,0	6,0	6,0	6,0	6,0	4,2	1,5	540x604x1332	1072.0007.01	4
Unistat P525	-55...250	82	3,0	6,0	10,0	10,0	6,3	3,8	1,5	1290x795x1377	1051.0017.01	4
Unistat P525w	-55...250	82	3,0	6,0	10,0	10,0	7,0	4,2	1,5	540x604x1332	1051.0004.01	4
Unistat P527w	-55...250	201	5,3	12,0	12,0	12,0	12,0	6,0	2,0	730x804x1738	5001.0002.01	4
Unistat P530w	-55...250	201	5,3	12,0	21,0	21,0	16,0	9,0	3,0	730x804x1738	5002.0004.01	4
Unistat GL P535w	-50...200	201	5,3	12,0	–	23,0	20,0	12,0	5,5	730x804x1738	5022.0002.01	5
Unistat P540w	-55...250	201	5,3	24,0	30,0	30,0	30,0	16,0	4,0	730x804x1738	5003.0003.01	4
Unistat P545w	-55...250	201	5,3	24,0	35,0	35,0	32,0	16,0	4,0	730x804x1738	5012.0002.01	4
Unistat GL P550w	-50...200	201	5,3	24,0	–	41,0	37,0	22,0	10,0	918x963x1771	5023.0002.01	5

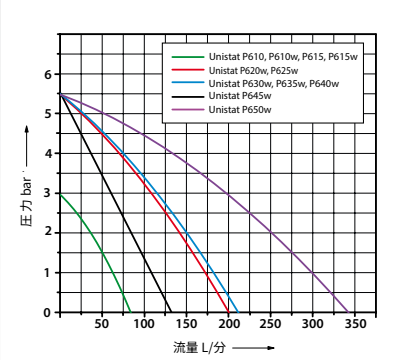
選択可能なオプション：自然冷媒、据え置きモデル

w = 水冷式 | GL = 自然冷媒二酸化炭素CO_2使用

全ての技術データについては140ページ以降を参照

"P"600シリーズモデル

- 下限-60°Cに達する温度制御範囲
- 冷却能力は最大65kW
- 最大流量343L/分のポンプ性能
- Pilot ONEタッチパネルで操作



ポンプ性能曲線
DIN 12876に準拠し、20°Cの水を使用した場合の性能

モデル	温度制御範囲 (°C)	ポンプ最大性能 流量 (l/分)	吐出圧 (bar)	加熱能力 (kW)	各温度(°C)での冷却能力(kW) 200	0	-20	-40	-60	サイズ 幅x奥行x高さ (mm)	発注番号	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

選択可能なオプション：自然冷媒、据え置きモデル、ヒーター増設、空冷式

w = 水冷式

全ての技術データについては140ページ以降を参照

Unistate® "P"シリーズ

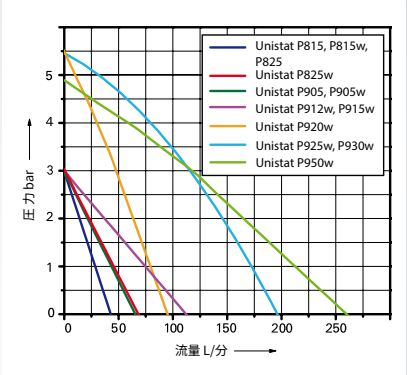
"P" 800 / 900シリーズモデル

PシリーズのUnistatは、高圧のポンプを備えており、圧力損失の大きいアプリケーションに適しています。

- 下限-90°Cに達する温度制御範囲
- 冷却能力は最大36kW
- 最大流量260L/分のポンプ性能
- Pilot ONEタッチパネルで操作

Unistat P815

Unistat P905w



ポンプ性能曲線
DIN 12876に準拠し、20°Cの水を使用した場合の性能

モデル	温度制御範囲 (°C)	ポンプ最大性能 流量 (l/分)	ポンプ最大性能 吐出圧 (bar)	加熱能力 (kW)	各温度(°C)での冷却能力 (kW) 250	100	0	-20	-40	サイズ 幅x奥行x高さ (mm)	発注番号	G
Unistat P815	-85...250	40	3,0	2,0	1,3	1,3	1,5	1,5	1,4	460x604x1465	1053.0009.01	35
Unistat P815w	-85...250	40	3,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,4	460x604x1465	1053.0010.01	35
Unistat P825	-85...250	40	3,0	3,0	2,3	2,3	2,2	2,2	2,2	460x604x1465	1079.0009.01	4
Unistat P825w	-85...250	67	3,0	3,0	2,3	2,3	2,2	2,1	2,0	460x604x1465	1079.0012.01	4
Unistat P905	-90...250	65	3,0	6,0	3,6	3,6	3,6	3,5	3,5	540x654x1500	1054.0001.01	4
Unistat P905w	-90...250	65	3,0	6,0	4,2	4,2	4,4	4,4	4,0	540x654x1500	1054.0002.01	4
Unistat P912w	-90...250	110	3,0	6,0	7,0	7,0	7,0	7,0	6,0	630x704x1565	1055.0001.01	4
Unistat P915w	-90...250	110	3,0	6,0	6,5	11,0	11,0	11,0	8,2	630x704x1565	1080.0008.01	4
Unistat P920w	-90...200	90	5,5	12,0	–	11,0	11,0	11,0	10,0	950x1205x1650	1061.0011.01	4
Unistat P925w	-90...200	191	5,5	12,0	–	16,0	16,0	16,0	15,0	950x1205x1650	1081.0003.01	4
Unistat P930w	-90...200	191	5,5	24,0	–	19,0	20,0	20,0	20,0	950x1205x1650	1082.0003.01	5
Unistat P950w	-90...200	260	4,8	36,0	–	36,0	36,0	36,0	36,0	2630x1300x1980	1065.0005.01	5

選択可能なオプション：自然冷媒、据え置きモデル

w = 水冷式

全ての技術データについては140ページ以降を参照

高温対応Unistat®

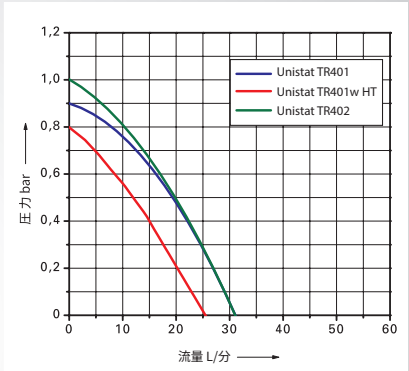
▸ TR400モデルシリーズ

TR400シリーズのUnistatは、省スペースに役立つ円筒デザインが特徴的です。内部を流れる熱媒体を最小化することで、すばやい昇温が可能です。熱媒体と空気が直接接触しない構造により、熱媒体が保護されています。ジャケット反応容器や、パイロットプラント、高温での蒸留などのアプリケーションに適しています。

モデル名の末尾にHTが付いているものでは、冷却水への接続用にステップモーター制御を使った制御された冷却機能が装備されています。

- +425 °Cまでの温度範囲
- 冷却能力は最大10kW
- 最大流量31L/分のポンプ性能
- Pilot ONEタッチパネルで操作

Unistat TR401



ポンプ性能曲線
DIN 12876に準拠し、20°Cの水を使用した場合の性能

モデル	温度範囲 (°C)	ポンプ最大性能 流量 (l/分)	吐出圧 (bar)	加熱能力 (kW)	各温度(°C)での冷却能力(kW) 400	300	200	100	サイズ 幅x奥行x高さ (mm)	発注番号	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 = 水冷式 | HT = 調整された冷却

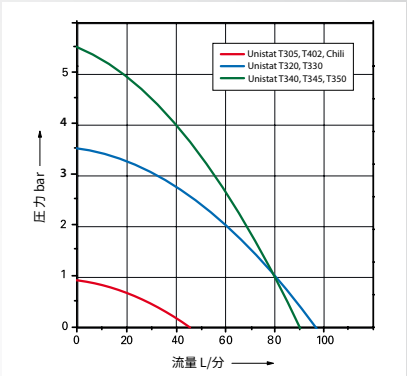
全ての技術データについては140ページ以降を参照

高温対応Unistat®

▸ Chili, T300 / T400モデルシリーズ

Chiliおよび、T300とT400シリーズのUnistatは、コンパクトな機体で、425°Cを上限とする高温度域にて精密な温度調整を行います。安全機構と使いやすさ、素早い昇温性能を兼ね備えます。

- 上限+425°Cに達する温度制御範囲
- 加熱能力は最大96kW
- 最大流量96L/分のポンプ性能
- Pilot ONEタッチパネルで操作



ポンプ性能曲線
DIN 12876に準拠し、20°Cの水を使用した場合の性能

モデル	温度範囲 (°C)	ポンプ最大性能 流量 (l/分)	吐出圧 (bar)	加熱能力 (kW)	各温度(°C)での冷却能力(kW) 400	300	200	100	サイズ 幅x奥行x高さ (mm)	発注番号	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

全ての技術データについては140ページ以降を参照

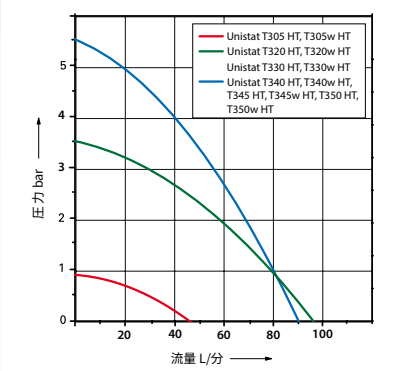
T300 HT モデルシリーズ

Unistat T340w HT

Unistat T305w HT

wHTシリーズは、水冷機能を備え、冷却水を制御するステッピングモーターを持ちます。HTシリーズはラジエーターを備え、空冷機能があります。

- 上限+300°Cに達する温度制御範囲
- 加熱能力は最大96kW
- 最大流量96L/分のポンプ性能
- Pilot ONEタッチパネルで操作



ポンプ性能曲線
DIN 12876に準拠し、20°Cの水を使用した場合の性能

モデル	温度範囲 (°C)	ポンプ最大性能 流量 (l/分)	吐出圧 (bar)	加熱能力 (kW)	各温度(°C)での冷却能力 (kW) 400	300	200	100	サイズ 幅x奥行x高さ (mm)	発注番号	G
Unistat T305 HT	65...300[1]	45	0,9	2,5 - 3,0	–	3,2	2,3	0,6	425x250x631	1003.0038.01	35
Unistat T305w HT	(15) 65...300	45	0,9	2,5 - 3,0	–	10,0	10,0	3,5	425x250x631	1003.0039.01	35
Unistat T320 HT	65...300	96	3,5	10,5 - 12,0	–	10,0	10,0	10,0	540x704x1330	1083.0009.01	35
Unistat T320w HT	(15) 65...300	96	3,5	10,5 - 12,0	–	18,0	10,0	3,5	540x678x1174	1083.0007.01	35
Unistat T330 HT	65...300	96	3,5	21,0 - 24,0	–	30,0	–	–	540x704x1330	1004.0043.01	35
Unistat T330w HT	(15) 65...300	96	3,5	21,0 - 24,0	–	18,0	18,0	10,0	540x678x1174	1004.0044.01	35
Unistat T340 HT	65...300	90	5,5	43,0 - 48,0	–	30,0	–	–	800x1060x2000	1024.0017.01	35
Unistat T340w HT	(15) 65...300	90	5,5	43,0 - 48,0	–	20,0	20,0	12,0	800x1060x1600	1024.0018.01	35
Unistat T345 HT	65...300	90	5,5	64,0 - 72,0	–	30,0	–	–	800x1060x2000	1042.0003.01	35
Unistat T345w HT	(15) 65...300	90	5,5	64,0 - 72,0	–	40,0	40,0	24,0	800x1060x1600	1042.0004.01	35
Unistat T350 HT	65...300	90	5,5	86,0 - 96,0	–	30,0	–	–	800x1060x2000	1025.0008.01	35
Unistat T350w HT	(15) 65...300	90	5,5	86,0 - 96,0	–	60,0	60,0	30,0	800x1060x1600	1025.0009.01	35

[1]最低温度は環境温度よりも15 °C高くなります。

w = 水冷式 | HT = 調整された冷却

全ての技術データについては140ページ以降を参照

Unistat®

Unimotive®, Unimotive® GL

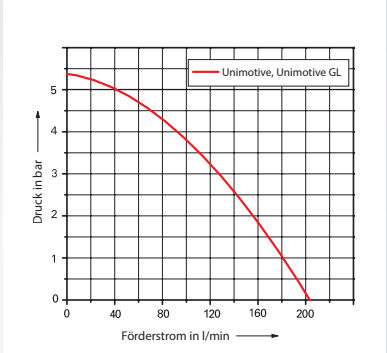
ユニモーティブのモデルシリーズは、自動車産業での用途向けに特別に設計されています。この温度制御システムは、-45 °Cまでの腐食防止機能(Glysantin®など)を備えた水-エチレングリコール混合液での運転用に設計されています。代表的な用途は、自動車部品や機能部品の温度シミュレーション、材料試験、温度依存応力・荷重試験です。

GL(グリーンライン)モデルは、自然冷媒である二酸化炭素CO_2を使用しているため、合成冷媒を使用した機器に代わる、100%環境に優しい機器です。二酸化炭素(R744としても知られる)は空気中の天然成分で、19世紀以来、冷凍技術に使用されてきました。
CO_2にはオゾン層破壊係数(ODP = 0)がなく、地球温暖化係数(GWP = 1)もごくわずかで、不燃性、無毒性、化学的不活性です。

XT "モデルバリエーションは、+150 °Cまでの使用温度に対応しています。Unimotive XTは、完全に統合された可変圧力オーバーレイで動作し、新しい基準を打ち立てます。流体回路内の過圧は、固定値または標準沸点を超える範囲のランプとして設定できます。可変圧力オーバーレイは、システム圧力が低いため、低温でのアプリケーションへの負荷を軽減します。運転に外部加圧は必要ありません。つまり、Unimotive XTは特別なインフラ(窒素ガスタンクなど)を必要としません。

オプションの「流量制御キューブ」により、正確な流量測定と制御が可能です(アクセサリーを見る)。

- 上限+150°Cに達する温度制御範囲
- 冷却能力は最大35kW
- 最大流量201L/分のポンプ性能
- Pilot ONEタッチパネルで操作



ポンプ性能曲線
DIN 12876に準拠し、20°Cの水を使用した場合の性能

モデル	温度範囲 (°C)	ポンプ最大性能 流量 (l/分)	吐出圧 (bar)	加熱能力 (kW)	各温度(°C)での冷却能力(kW) 20	0	-20	-40	サイズ 幅x奥行x高さ (mm)	発注番号	G
Unimotive 10w	-45...95	201	5,3	12,0	14,0	10,0	5,0	0,8	730x804x1738	5004.0001.01	4
Unimotive 10w-XT	-45...150	201	5,3	12,0	14,0	10,0	5,0	0,8	730x804x1738	5004.0003.01	4
Unimotive 20w	-45...95	201	5,3	12,0	21,0	17,5	9,5	3,0	730x804x1738	5007.0001.01	4
Unimotive 20w-XT	-45...150	201	5,3	12,0	21,0	17,5	9,5	3,0	730x804x1738	5007.0003.01	4
Unimotive 26w	-45...95	201	5,3	24,0	28,0	25,0	14,5	2,6	730x804x1738	5005.0001.01	4
Unimotive 26w-XT	-45...150	201	5,3	24,0	28,0	25,0	14,5	2,6	730x804x1738	5005.0002.01	4
Unimotive 27w	-45...95	201	5,3	24,0	35,0	25,0	14,5	2,6	730x804x1738	5006.0001.01	4
Unimotive 27w-XT	-45...150	201	5,3	24,0	35,0	25,0	14,5	2,6	730x804x1738	5006.0003.01	4
Unimotive GL 10w	-45...95	201	5,3	24,0	21,5	17,5	11,5	4,5	730x804x1738	5008.0001.01	4
Unimotive GL 10w-XT	-45...150	201	5,3	24,0	21,5	17,5	11,5	4,5	730x804x1738	5008.0002.01	4
Unimotive GL 30w	-45...95	201	5,3	24,0	35,0	35,0	22,0	8,5	918x963x1771	5009.0001.01	5
Unimotive GL 30w-XT	-45...150	201	5,3	24,0	35,0	35,0	22,0	8,5	918x963x1771	5009.0002.01	5

w = 水冷式

全ての技術データについては140ページ以降を参照

GREEN LINE

全ての技術データについては140ページ以降を参照

Unichiller & Minichiller：
ラボにおける冷却水の
代替ソリューション

ラボおよび工場
向けの、環境に
やさしく経済的
な冷却手段

外部アプリケーション
の、正確な温度調整の
ためのHTS熱交換器

minichiller 3

冷却水循環装置
投げ込みクーラー

-25 °C ... +100 °C
-100 °C ... +50 °C

MinichillerとUnichillerは、
環境にやさしく経済的な冷却を実現するソリューションです。

MinichillerとUnichillerは、信頼性が高く、効率的な冷却手段です。

Minichiller®とUnichiller®

Minichiller(ミニチラー)とUnichiller(ユニチラー)は、最新の技術を備えた、堅牢で管理しやすい製品です。プロセスでの除熱や実験機器の冷却に最適です。

Huberの冷却装置には、空冷式と水冷式のモデルがあり、冷却能力が0.3kWのものから50kWのものまで取り揃えられているので、ラボや工場でのアプリケーションに幅広く対応しています。冷却装置は、安定した圧力と流量、一定温度の冷却水を提供し、高い冷却効率を実現します。

流水による冷却に代わり、冷却装置を使うことで、多くのアプリケーションにおいて水の使用量を削減できます。これにより環境への負荷を減らし、運用コストを抑えることができます。つまり、Huberの冷却装置は、資源を節約し、費用対効果に優れたソリューションです。

冷却水循環装置
投げ込みクーラー

- -100 °Cまで冷却できる投げ込みクーラーと液浸循環ヒーター
- 最大冷却能力は50kWに達し、ラボから工場まで広く対応
- 最大流量が220L/分に達する強力なポンプ
- 最新のエネルギー管理により運用コストと消費量を削減
- 周辺温度が40°Cまでの環境で信頼性の高い連続運転が可能
- タッチパネルもしくは有機ELディスプレイによる簡単操作

チラーと投げ込みクーラー

詳しい機能と特長

賢く冷却

MinichillerとUnichillerは、インテリジェントな冷却用循環装置で、高価な冷却水に代わって、プロセスにおける除熱に使うことができます。環境にやさしく、経済的な代替手段となります。

MinichillerとUnichillerは、水道水とは異なり、希望の温度を設定することができます。これらの装置は、冷却水の水温を高精度に制御します。また、一定の圧力と流量により、再現性もより優れたものとなります。このような特徴より、MinichillerとUnichillerのもたらす超低温は、プロセスにおける凝縮において、より良い効率とより高い回収量を実現します。

多彩な用途

Huberの冷却装置は、様々なアプリケーションに対して、汎用性の高いソリューションとなります。例えば、ラボにおいては、反応容器やオートクレーブ、ベーパーバリア、真空ポンプ、ロータリーエバポレーター、熱交換器や顕微鏡、分析・測定装置等の冷却が代表的なアプリケーションになります。

Unichillerは、ヒーターオプションを用いると100°Cまで対応できる、プロセス向けの強力な温度調整装置になります。最先端の技術を備えるUnichillerは、高い温度安定性を保証し、高度な要求に応える様々な機能を持ちます。

ヒーターオプション

ヒーターオプションと独立した過昇温防止機構を追加することで、工場での使用に最適化することができます。その場合、最高設定温度は＋100℃になります。周辺の温度が40℃までの環境で連続して使用できる設計です。

高圧ポンプオプション

Unichillerの"P"モデルは、圧力損失が大きいアプリケーションに最適です。"P"モデルの装置は高圧の循環ポンプを搭載しています。大型のUnichillerモデルでは、さらに強力なポンプも用意できます。

空冷式と水冷式

Huberの冷却装置は、空冷式と水冷式からお選びいただけます。冷却能力は、0.3kWのものから50kWのものまで、幅広いモデルを展開しています。小型のMinichillerは、ラボ向けのロングセラー商品で、大型のUnichillerは、工場でのプロセス除熱において豊富な実績を持つソリューションです。

優れた経済性

Minichillerを1週間(8時間×5日)稼働させると、水道水を冷却に用いる場合と比べて48000Lの水を節約できます。一般的な水道料金を基に計算すると、安価なMinichillerは短期間で投資を回収できる装置と言えます。

チラーと投げ込みクーラー

詳しい機能と特長

HTS(熱交換システム)シリーズ

HTSは、工場水などの一次冷却水につなぐことで、熱交換器を介して、間接的に二次冷却水を冷却することができます。冷却水を一次と二次に分離することで、クリーンな冷却水が求められるアプリケーションに対応できます。

クリーンさの他にも、安定した圧力と流量、正確な温度調整などが冷却水に求められるアプリケーションにおいて、HTSは優秀なソリューションとなります。

-100°Cまで冷やせる投げ込みクーラー

TCシリーズの投げ込みクーラーは、幅広い冷却アプリケーションにおいて、有効なソリューションです。代表的なアプリケーションは、ヒーティング・サーキュレーターにおける追加冷却機能や水槽の冷却、熱分析装置の冷却です。

TCシリーズは、連続的な冷却が必要なアプリケーション向けの温度制御がない標準タイプに加え、温度設定機能とPt100センサーが付属したタイプもあります。

経済性と静音性

自動化されたエネルギー管理により、排熱が小さくなり、電力と冷却水のコストが削減されます。冷却容量は自動的に必要な分に調整されます。空冷モデルの場合、回転数が制御される静音性に優れたファンによって、騒音の発生は最小限に抑えられます。

屋外でも屋内でも

MinichillerとUnichillerは、40°Cまでの室内において無人で長時間運転できるよう設計されています。屋外用の防護オプション(冬季モデル、高温多湿モデル)を用いれば、Unichillerを屋外に設置できます。着脱可能なPilot ONEコントローラーを使い、通信ケーブルを介して遠隔操作することも可能です。

簡単な取り扱い

MinichillerとUnichillerは、装置前面のサイトグラスから充填レベルを確認でき、オーバーフロー出口、ドレインも前面にあるので設置・操作性に優れ、日常業務の負担を軽減します。また、注ぎ口は装置上部にあるため、いつでも簡単にアクセスできます。

コンパクトで丈夫

Huberの全ての冷却機器は、高品質なステンレス鋼の筐体を備えており、丈夫な構造をしています。また、同時に非常にコンパクトで、設置スペースを最小化できます。

チラーと投げ込みクーラー
コントローラーの機能詳細

チラーではOLÉ®またはPilot ONE®のコントローラーを選択可能

OLÉ(オレ)コントローラー：

シンプルな操作
シンプルなコントロールキーと、簡易な表記でのナビゲーション

有機ELディスプレイ
大きく明るい有機ELディスプレイに各種数値が表示されます。

基本機能
ラボでのほとんどのルーチンワークに適した機能を備えています。

インターフェース
USBとRS232の接続ポートを標準装備。オプションでPt100センサーも接続可能です。

Pilot ONE®(パイロットワン)コントローラー：

直感的な操作
日本語を含む13言語に対応しており、直感的な操作で、プロセス全体を制御できます。

5.7インチ タッチパネル
大型のカラータッチパネル上で、温度推移のグラフィック表示ができます。

E-gradeでの機能拡張
E-gradeを通じ、アプリケーションでの必要に応じて、機能を拡張できます。

インターフェース
Pilot ONEは、USB、RS232、EthernetとPt100外部センサー用の接続ポートを標準装備しています。

プログラム機能
最大100ステップまでのプログラムを組むことができます。

プロセスデータの記録
USBメモリやPCに、リアルタイムでデータを記録させることができます

OLÉ コントローラー

Pilot ONE コントローラー

	機能 / 装備の特徴	OLÉ コントローラー	Pilot ONE E-grade "Basic" 標準装備	Pilot ONE E-grade "Exclusive" 発注番号 9495	Pilot ONE E-grade "Professional" 発注番号 9496
温度調整	温度調整パラメータ設定	設定済み	設定済み[1]	TAC	TAC
	温度センサーの校正ポイント(内部/プロセス)	1点	2点	5点	5点
	安全機能 (液面低下、過昇温防止[2])	✓	✓	✓	✓
	調節可能なアラーム機能		✓	✓	✓
	VPC圧力制御 (Variable Pressure Control)[3]	✓	✓	✓	✓
	エアパージ機能	✓	✓	✓	✓
	冷凍機自動運転機能	✓	✓	✓	✓
	設定温度入力制限機能	✓	✓	✓	✓
	プログラム運転機能			3 プログラム / 最大 15 ステップ	10 プログラム / 最大 100 ステップ
	ランプ運転機能			直線的	直線的、非直線的
	制御モード（内部温度、プロセス温度）			✓	✓
	最大加熱 / 冷却能力の調整			✓	✓
表示&操作	ディスプレイ	有機EL	5.7インチ タッチパネル		
	表示モード	数字	グラフ/数字		
	温度分解能	0,1 °C	0,1 °C	0,1 °C / 0,01 °C	0,1 °C / 0,01 °C
	温度カーブのグラフィック表示		ウィンドウ、フルスクリーン、スケーラブル		
	カレンダー、日付、時間		✓	✓	✓
	言語設定	英語/ドイツ語	日本語/英語/ドイツ語/他(計13言語)		
	温度単位の切替	°C / °F	°C / °F / K	°C / °F / K	°C / °F / K
	タッチパネル操作		✓	✓	✓
	お気に入りメニュー登録		✓	✓	✓
	管理者権限登録				✓
	第二設定温度				✓
接続&通信	デジタル・インターフェイス RS232	✓	✓	✓	✓
	USB インターフェイス	✓	✓	✓	✓
	イサーネットRJ45 インターフェイス		✓	✓	✓
	Pt100制御センサー接続(外部温度制御)			✓	✓
	Pt100測定センサー接続(温度表示のみ)	✓[4]	✓		
	外部接点信号 / ECS STANDBY[5]	✓[4]	✓	✓	✓
	無電圧接点信号・アラーム出力/POKO[5]	✓[4]	✓	✓	✓
	AIF 4-20mA/0-10V (アナログ温度入出力)[6]		✓	✓	✓
	デジタル・インターフェイス RS485[6]		✓	✓	✓
その他機能	アラーム機能 (アイコン・音)	✓	✓	✓	✓
	瞬停自動復帰機能 (自動スタート)	✓	✓	✓	✓
	Plug&Play 技術		✓	✓	✓
	技術用語集		✓	✓	✓
	Spy Softwareによる遠隔操作・データ確認	✓	✓	✓	✓
	E-grade 無料お試し期間 (30日間)		✓	✓	✓
	サービス・データレコーダー (フライトレコーダー)		✓	✓	✓
	温度調整プログラムの保存・読み込み			✓	✓
	プロセスデータのUSBへの直接保存			✓	✓
	カレンダー・スタート機能				✓

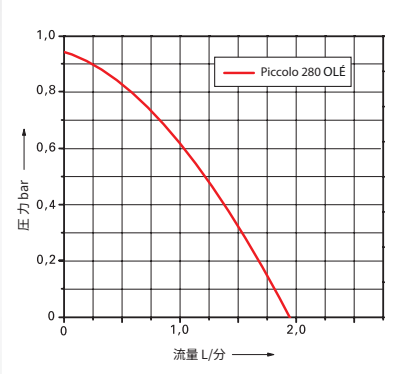
[1] TAC 制御機能を30日間お試しいただけます。
[2] 過昇温防止機能の組み込まれた装置のみ。
[3] 内蔵型またはオプションの外付型になります。
[4] 工場出荷時オプションです。
[5] Unistatでは標準装備です。他の装置は オプションのCom.G@teあるいはPOKO/ECSインターフェイスが必要です。
[6] オプションのCom.G@teが必要です。

Piccolo 280 OLÉ

▸ 超小型ラボ用ペルチェ・チラー

最先端のペルチェ技術を搭載した新たなPiccolo(ピッコロ)は、超小型で扱いやすく、汎用性が高いチラーです。ペルチェ技術により、正確かつ迅速な加熱・冷却が可能です。冷媒を使用しないので環境への負荷が圧倒的に小さく、メンテナンスフリーの機種です。

- 温度制御範囲は4°Cから70°C
- 冷却能力は最大0.28kW
- 最大流量1.85L/分のポンプ性能
- OLÉコントローラーで操作



ポンプ性能曲線
DIN 12876に準拠し、20°Cの水を使用した場合の性能

モデル	温度制御範囲 (°C)	加熱能力 (kW)	冷却能力 20°C時 (kW)	ポンプ最大性能 流量 (l/分)	ポンプ最大性能 吐出圧 (bar)	サイズ 幅x奥行x高さ (mm)	発注番号	G
Piccolo 280 OLÉ	4...70	0,62	0,28	1,85	0,95	215x310x312	3044.0002.98	3

全ての技術データについては140ページ以降を参照

Minichiller®

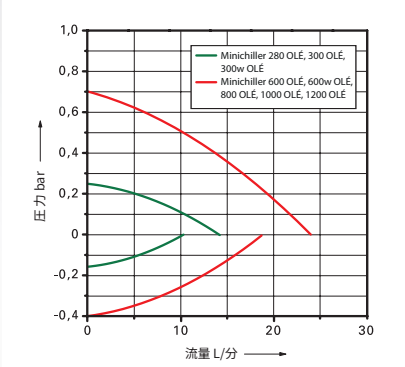
▸ OLÉコントローラー搭載、空冷式/水冷式

Minichiller(ミニチラー)は、ラボや工場における多くのアプリケーションや日常業務において、コストパフォーマンスに優れ、環境に配慮した冷却ソリューションです。導入コストが小さいため、投資を回収できるまでの期間が短縮されます。OLÉコントローラーは、最新技術と操作性を兼ね備えた実践指向のコントローラーで、USBとRS232による通信機能、有機ELディスプレイを含みます。

- 下限-20°Cに達する温度制御範囲
- 冷却能力は最大1.2kW
- 最大流量24L/分のポンプ性能
- OLÉコントローラーで操作

Minichiller 600 OLÉ

Minichiller 280 OLÉ



ポンプ性能曲線
DIN 12876に準拠し、20°Cの水を使用した場合の性能

モデル	温度制御範囲 (°C)	ポンプ最大性能 吐出 (l/分)	吐出 (bar)	吸引 (l/分)	吸引 (bar)	各温度(°C)での冷却能力(kW) 15	0	-10	-20	サイズ 幅x奥行x高さ (mm)	発注番号	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

* 許容される戻り温度は80°Cまでです。　全モデルが標準で自然冷媒を使用しています。　選択可能なオプション：ヒーター追加, Pilot ONE コントローラー

w = 水冷式

全ての技術データについては140ページ以降を参照

卓上向けUnichiller®

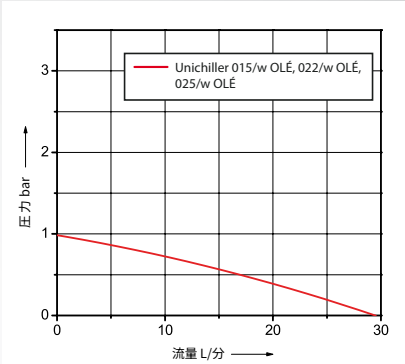
▸ OLÉコントローラー搭載、空冷式/水冷式

Unichillerは、安定した圧力と流量、一定の水温を提供できるため、ただの冷却水の使用よりも効率的な冷却手段となります。化学プロセスからの除熱や実験機器の冷却など、幅広いアプリケーションでお使いいただけます。

- 下限-20°Cとなる温度制御範囲
- 冷却能力は最大2.5kW
- 最大流量29L/分のポンプ性能
- OLÉコントローラーで操作

Unichiller 015w OLÉ

Unichiller 022w OLÉ



ポンプ性能曲線
DIN 12876に準拠し、20°Cの水を使用した場合の性能

モデル	温度制御範囲 (°C)	ポンプ最大性能 流量 (l/分)	吐出圧 (bar)	各温度(°C)での冷却能力 (kW) 15	0	-10	サイズ 幅x奥行x高さ (mm)	発注番号	G
Unichiller 015 OLÉ	-20...40	29	1,0	1,5	1,0	0,7	420x487x579	3051.0018.98	3
Unichiller 015w OLÉ	-20...40	29	1,0	1,5	1,0	0,7	350x496x622	3051.0020.98	3
Unichiller 022 OLÉ	-10...40	29	1,0	2,2	1,6	1,0	460x590x743	3010.0050.98	3
Unichiller 022w OLÉ	-10...40	29	1,0	2,2	1,6	1,0	420x487x579	3010.0130.98	3
Unichiller 025 OLÉ	-10...40	29	1,0	2,5	2,0	1,2	460x590x743	3052.0018.98	3
Unichiller 025w OLÉ	-10...40	29	1,0	2,5	2,0	1,2	420x487x579	3052.0020.98	3

選択可能なオプション：ヒーター追加、自然冷媒　　* 標準で自然冷媒を使用しています。

w = 水冷式

全ての技術データについては140ページ以降を参照

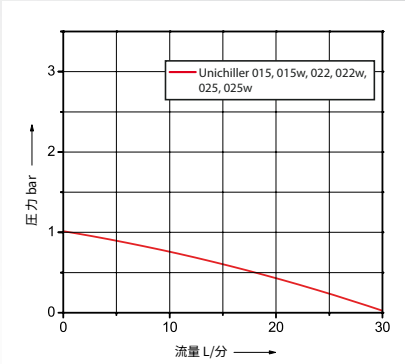
Pilot ONE®コントローラー搭載、空冷式/水冷式

Pilot　ONEコントローラー搭載のUnichillerは、要求水準の厳しい冷却用途に適しています。この装置では豊富な技術装備による数多くの便利な機能を使用可能です。

- 下限-20°Cとなる温度制御範囲
- 冷却能力は最大2.5kW
- 最大流量29L/分のポンプ性能
- Pilot ONEコントローラーで操作

Unichiller 015w

Unichiller 015-H



ポンプ性能曲線
DIN 12876に準拠し、20°Cの水を使用した場合の性能

モデル	温度制御範囲 (°C)	ポンプ最大性能 流量 (l/分)	吐出圧 (bar)	各温度(°C)での冷却能力(kW) 15	0	-10	サイズ 幅x奥行x高さ (mm)	発注番号	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

選択可能なオプション：ヒーター追加、自然冷媒　[1]VPC圧力制御機能内蔵

w = 水冷式

全ての技術データについては140ページ以降を参照

卓上向けUnichiller® "P"モデル

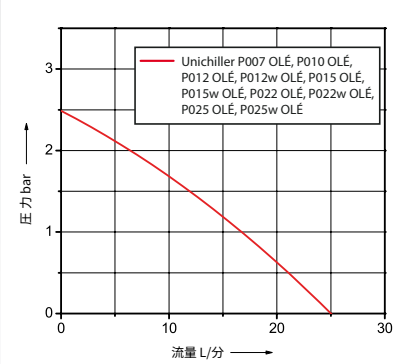
▸ OLÉコントローラーと高圧ポンプを搭載

Unichiller"P"モデルは、高圧のポンプを搭載しており、圧力損失の大きいアプリケーションに適しています。OLÉコントローラーが標準装備されており、操作が簡単です。

- 下限-20°Cとなる温度制御範囲
- 冷却能力は最大2.5kW
- 最大流量25L/分のポンプ性能
- OLÉコントローラーで操作

Unichiller P007 OLÉ

Unichiller P025w OLÉ



ポンプ性能曲線
DIN 12876に準拠し、20°Cの水を使用した場合の性能

モデル	温度制御範囲 (°C)	ポンプ最大性能 流量 (l/分)	吐出圧 (bar)	各温度(°C)での冷却能力(kW) 15	0	-10	サイズ 幅x奥行x高さ (mm)	発注番号	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

選択可能なオプション：ヒーター追加、自然冷媒、外部開放循環対応

w = 水冷式

全ての技術データについては140ページ以降を参照

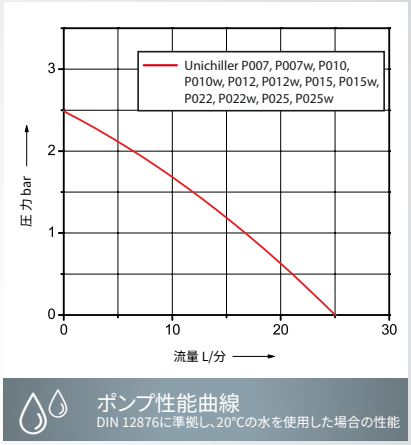
Pilot ONE®コントローラーと高圧ポンプを搭載

高圧ポンプを備えたUnichiller"P"モデルとPilot ONEコントローラーを組み合わせることで、要求水準の高いアプリケーションに対応します。スペックが拡張され、多機能になっています。

- 下限-20°Cとなる温度制御範囲
- 冷却能力は最大2.5kW
- 最大流量25L/分のポンプ性能
- Pilot ONEコントローラーで操作

Unichiller P012w

Unichiller P015-H



ポンプ性能曲線
DIN 12876に準拠し、20°Cの水を使用した場合の性能

モデル	温度制御範囲 (°C)	ポンプ最大性能 流量 (l/分)	吐出圧 (bar)	各温度(°C)での冷却能力 (kW) 15	0	-10	サイズ 幅x奥行x高さ (mm)	発注番号	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

選択可能なオプション：ヒーター追加、自然冷媒、外部開放循環対応

w = 水冷式

全ての技術データについては140ページ以降を参照

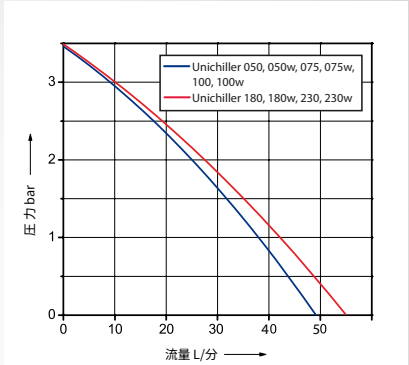
Unichiller® クラシック

▸ Pilot ONE®コントローラー搭載、空冷式/水冷式モデル

このUnichillerは、内部に大きな水槽を持つ伝統的な構造のもので、最大で23kWまでの冷却能力を持ち、強力ながらコストを抑えたソリューションです。全てのモデルにPilot　ONEコントローラーが装備されており、堅牢なステンレス鋼製筐体、キャスター、取り外し可能な換気格子、静音運転が特徴です。

- 下限-20°Cとなる温度制御範囲
- 冷却能力は最大23kW
- 最大流量54L/分のポンプ性能
- Pilot ONEコントローラーで操作

Unichiller 050



ポンプ性能曲線
DIN 12876に準拠し、20°Cの水を使用した場合の性能

モデル	温度制御範囲 (°C)	ポンプ最大性能 流量 (l/分)	吐出圧 (bar)	各温度(°C)での冷却能力(kW) 20	0	-10	サイズ 幅x奥行x高さ (mm)	発注番号	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

選択可能なオプション：ヒーター追加、屋外設置モデル

w = 水冷式

全ての技術データについては140ページ以降を参照

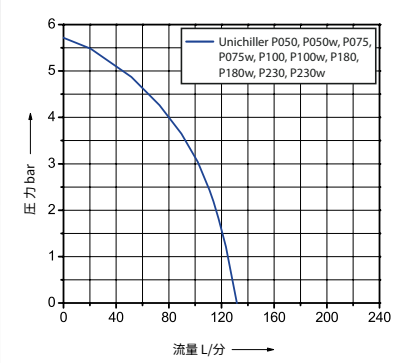
Unichiller® "P" クラシック

▸ Pilot ONE®コントローラーと高圧ポンプを搭載

"P"クラシックのUnichillerは、高圧ポンプを搭載しており、圧力損失の大きいアプリケーションに対応可能です。

- 下限-20°Cとなる温度制御範囲
- 冷却能力は最大23kW
- 最大流量130L/分のポンプ性能
- Pilot ONEコントローラーで操作

Unichiller P050w



ポンプ性能曲線
DIN 12876に準拠し、20°Cの水を使用した場合の性能

モデル	温度制御範囲 (°C)	ポンプ最大性能 流量 (l/分)	吐出圧 (bar)	各温度(°C)での冷却能力(kW) 20	0	-10	サイズ 幅x奥行x高さ (mm)	発注番号	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

選択可能なオプション：ヒーター追加、屋外設置モデル

w = 水冷式

全ての技術データについては140ページ以降を参照

Unichiller® Tower

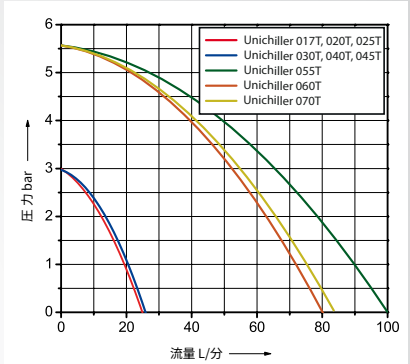
▸ Pilot ONE®コントローラー搭載のタワー型モデル

広い設置スペースを必要としない、タワー型の細長いデザインのUnichillerです。冷却方式は空冷式です。Pilot ONEコントローラーを備えており、様々な機能が使用できます。冷却専用の装置ですが、ヒーターオプションを追加すると、高性能な温度調整装置となります。また、凍結防止オプションを追加すると、熱媒体として水が使用できます。

- 下限-20°Cとなる温度制御範囲
- 冷却能力は最大35kW
- 最大流量210L/分のポンプ性能
- Pilot ONEコントローラーで操作

Unichiller 070T

Unichiller 045T



ポンプ性能曲線
DIN 12876に準拠し、20°Cの水を使用した場合の性能

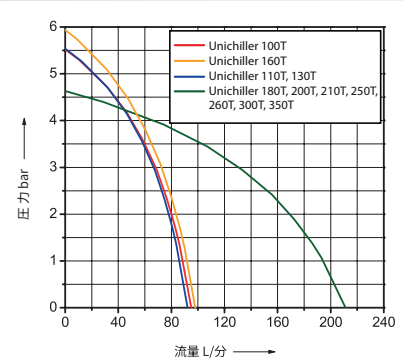
モデル	温度制御範囲 (°C)	ポンプ最大性能 流量 (l/分)	吐出圧 (bar)	各温度(°C)での冷却能力(kW) 15	0	-10	-20	サイズ 幅x奥行x高さ (mm)	発注番号	G
Unichiller 017T	-10...40	25	3,0	1,7	0,9	0,4	–	450x510x1230	3013.0067.01	3
Unichiller 020T	-20...40	25	3,0	2,0	2,0	1,5	0,8	450x510x1230	3024.0057.01	3
Unichiller 025T	-10...40	25	3,0	2,5	1,2	0,6	–	450x510x1230	3054.0012.01	3
Unichiller 030T	-10...40	26	3,0	3,0	3,0	2,0	–	500x552x1451	3025.0063.01	3
Unichiller 040T	-10...40	26	3,0	4,0	2,5	1,1	–	500x552x1451	3014.0052.01	3
Unichiller 045T	-20...40	26	3,0	4,5	4,0	2,7	1,4	500x552x1451	3055.0002.01	3
Unichiller 055T	-10...40	100	5,6	5,5	2,3	0,8	–	600x692x1613	3015.0061.01	35
Unichiller 060T	-20...40	80	5,6	6,0	5,0	2,8	1,4	600x692x1613	3026.0111.01	35
Unichiller 070T	-10...40	84	5,6	7,0	4,0	2,3	–	600x790x1614	3016.0024.01	35

選択可能なオプション：ヒーター追加、自然冷媒、外部開放循環対応、冬季オプション、屋外設置モデル

全ての技術データについては140ページ以降を参照

Unichiller 100T

Unichiller 017T



ポンプ性能曲線
DIN 12876に準拠し、20°Cの水を使用した場合の性能

モデル	温度制御範囲 (°C)	ポンプ最大性能 流量 (l/分)	吐出圧 (bar)	各温度(°C)での冷却能力 (kW) 15	0	-10	-20	サイズ 幅x奥行x高さ (mm)	発注番号	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

選択可能なオプション：ヒーター追加、自然冷媒、外部開放循環対応、冬季オプション、屋外設置モデル
* キャスター無し

全ての技術データについては140ページ以降を参照

Unichiller® Tower

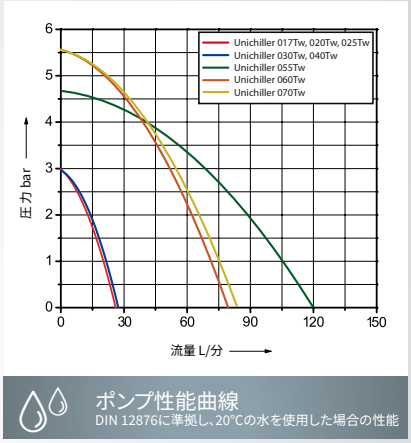
▸ Pilot ONE®コントローラー搭載のタワー型モデル

広い設置スペースを必要としない、タワー型の細長いデザインのUnichillerです。冷却方式は水冷式です。Pilot　ONEコントローラーを備えており、様々な機能が使用できます。冷却専用の装置ですが、ヒーターオプションを追加すると、高性能な温度調整装置となります。また、凍結防止オプションを追加すると、熱媒体として水が使用できます。

- 下限-20°Cとなる温度制御範囲
- 冷却能力は最大80kW
- 最大流量234L/分のポンプ性能
- Pilot ONEコントローラーで操作

Unichiller 060Tw

Unichiller 020Tw



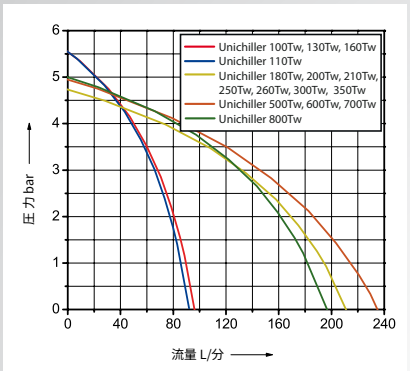
ポンプ性能曲線
DIN 12876に準拠し、20°Cの水を使用した場合の性能

モデル	温度制御範囲 (°C)	ポンプ最大性能 流量 (l/分)	吐出圧 (bar)	各温度(°C)での冷却能力(kW) 15	0	-10	-20	サイズ 幅x奥行x高さ (mm)	発注番号	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

選択可能なオプション：ヒーター追加、自然冷媒、外部開放循環対応、冬季オプション、屋外設置モデル

w = 水冷式

全ての技術データについては140ページ以降を参照



ポンプ性能曲線
DIN 12876に準拠し、20°Cの水を使用した場合の性能

Unichiller 110Tw

Unichiller 250Tw

モデル	温度制御範囲 (°C)	ポンプ最大性能 流量 (l/分)	吐出圧 (bar)	各温度(°C)での冷却能力(kW) 15	0	-10	-20	サイズ 幅x奥行x高さ (mm)	発注番号	G
Unichiller 100Tw	-20...40	96	5,6	10,0	10,0	6,5	3,0	600x600x1450	3017.0040.01	4
Unichiller 110Tw	-20...40	90	5,6	11,0	6,0	2,7	2,0	600x600x1450	3027.0067.01	4
Unichiller 130Tw	-20...40	96	5,6	13,0	7,0	4,5	4,0	600x600x1450	3018.0024.01	4
Unichiller 160Tw	-20...40	96	5,6	16,0	9,5	5,5	4,0	600x600x1450	3056.0006.01	4
Unichiller 180Tw	-20...40	210	4,7	18,0	18,0	13,0	6,0	760x800x1615	3019.0043.01	4
Unichiller 200Tw	-20...40	210	4,7	20,0	11,0	5,0	3,0	760x800x1615	3028.0112.01	4
Unichiller 210Tw	-20...40	210	4,7	21,0	21,0	15,5	9,5	760x800x1615	3020.0046.01	4
Unichiller 250Tw	-20...40	210	4,7	25,0	18,0	11,0	6,0	760x800x1615	3057.0005.01	5
Unichiller 260Tw	-20...40	210	4,7	26,0	26,0	18,0	12,0	760x800x1615	3058.0005.01	5
Unichiller 300Tw	-20...40	210	4,7	30,0	18,0	13,0	8,0	760x800x1615	3029.0030.01	5
Unichiller 350Tw	-20...40	210	4,7	35,0	25,0	16,0	10,0	760x800x1615	3021.0010.01	5
Unichiller 500Tw	-20...40	234	4,9	50,0	30,0	24,0	14,0	1000x1100x1636	3030.0011.01	5
Unichiller 600Tw	-20...40	234	4,9	60,0	45,0	30,0	20,0	1000x1100x1636	3031.0003.01	5
Unichiller 700Tw	-20...40	234	4,9	70,0	50,0	30,0	20,0	1000x1100x1636	3032.0003.01	5
Unichiller 800Tw*	-20...40	196	5,0	80,0	60,0	40,0	20,0	1000x1600x1620	3076.0002.01	5

選択可能なオプション：ヒーター追加、自然冷媒、外部開放循環対応、冬季オプション、屋外設置モデル
* キャスター無し

w = 水冷式

全ての技術データについては140ページ以降を参照

RotaCool®

▸ ロータリーエバポレーター用チラー

RotaCoolは、L字型のデザインをした、ロータリーエバポレーターのためのコンパクトな冷却装置です。ロータリーエバポレーターをRotaCoolの上に載せ、接続すると、ロータリーエバポレーター以上の面積はほとんど必要ないことがわかります。実験台の上に追加のスペースを必要としません。冷却と循環の能力は、一般的なロータリーエバポレーターの冷却を想定したものとなっています。

- 温度制御範囲は-10°Cから+40°C
- 冷却能力は最大0.42kW
- 最大流量14L/分のポンプ性能
- MPCコントローラーで操作

アクセサリー	発注番号	G
延長袖机 (112 mm)	10270	1
バキュ-ムポンプの止め金	10275	1

モデル	温度制御範囲 (°C)	ポンプ性能 吐出ポンプ (l/分)	(bar)	吸入ポンプ (l/分)	(bar)	各温度(°C)での冷却能力 (kW) 15	0	-10	サイズ 幅x奥行x高さ (mm)	発注番号	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

全ての技術データについては140ページ以降を参照

CT50 OLÉ

▸ 溶媒回収装(冷却トラップ)

溶媒回収装置であるCT50　OLÉを使うことで、ラボにおける溶媒回収作業を、容易で低コストに実行できます。この装置は、効率的な溶媒回収のために特別に開発されたものです。

溶媒回収装置CT50は、ロータリーエバポレーターなどの溶媒回収に低温が求められるアプリケーションに接続して使用します。

- 下限-50°Cとなる温度制御範囲
- OLÉコントローラーで操作

注意！
ガラスセットはオプションです。

- ガラスセットオプション(#505286)
  回収した溶媒用の1Lフラスコ、ガラス製回収容器3分岐アダプター、クイックリリースクランプ、Oリング
- ガラスアダプター(#504545)
  ロータリーエバポレーターへの接続用の50mmフランジ—GL14アダプター

モデル	温度制御範囲 (°C)	降温速度 (分) 20 ～ -45 °C	降温速度 (分) 20 ～ -50 °C	サイズ 幅x奥行x高さ (mm)	発注番号	G
CT50 Single OLÉ	-50...50	>= 2,5	>= 4,0	330 x 450 x 576	3045.0003.98	3

全ての技術データについては140ページ以降を参照

DC®

▸ フロースルーチラー

フロースルーチラーは、加熱する温度調整装置の冷却に理想的です。循環恒温槽の外部循環の場合、外部循環からの戻り口にフロースルーチラーを置くことで冷却ができます。

- 下限-30°Cとなる温度範囲
- 冷却能力は最大0.6kW

DC30

DC31

モデル	温度範囲 (°C)	各温度(°C)での冷却能力 (kW) 15	0	-20	サイズ 幅x奥行x高さ (mm)	発注番号	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

全ての技術データについては140ページ以降を参照

TC®

▸ 投げ込みクーラー

投げ込みクーラーは、液体の急速な冷却や、発熱のあるアプリケーションの冷却のための柔軟なソリューションとなります。このシリーズには、温度設定がなく、最低温度まで冷却を続ける標準モデルに加え、Pt100センサーとLEDディスプレイによって0.5°C単位で温度設定ができる"E"モデルがあります。また、全てのモデルで、冷却プローブを、コイル状のものにするか、細長く柔軟なフレキシブルタイプにするか選択できます。メトラーやパーキンエルマー、ゲステル、リガク、日立ハイテクサイエンスなど各社分析装置装置に形状を合わせた形状の冷却プローブもお選びいただけます。

- 最低冷却温度は-100°C
- 冷却能力は最大0.3kW
- 多様な形状の冷却プローブ

特殊な構造の冷却プローブ
要望に応じてのカスタマイズも可能です。

モデル	温度範囲 (°C)	各温度(°C)での冷却能力 (kW) 0	-20	-30	-90	サイズ 幅x奥行x高さ (mm)	発注番号 標準 冷却プローブ	発注番号 フレキシブル 冷却プローブ	G
TC45	-45...100	0,24	0,18	0,1	–	190x295x360	3003.0043.00	3003.0044.00	2
TC45E	-45...100	0,24	0,18	0,1	–	190x295x360	3003.0002.99	3003.0004.99	2
TC50	-50...50	0,3	0,26	0,2	–	260x330x415	3004.0019.00	3004.0020.00	2
TC50E	-50...50	0,3	0,26	0,2	–	260x330x415	3004.0002.99	3004.0004.99	2
TC100	-100...40	0,16	0,15	0,14	0,07	295x500x570	3005.0127.00	3005.0128.00	2
TC100E	-100...40	0,16	0,15	0,14	0,07	295x500x570	3005.0105.99	3005.0107.99	2

選択可能なオプション：冷却プローブの形状の特注

全ての技術データについては140ページ以降を参照

Hotbox

▸ 外部開放循環専用ヒーティングサーキュレーター

コンパクトな外部開放循環や、循環システム内への設置に適しているサーキュレーターです。DIN 12876 に準拠した過昇温防止機構と、ステンレス鋼製の循環ポンプを搭載しています。

- 上限+250°Cとなる温度制御範囲
- 加熱能力は最大96kW
- 最大流量200L/分のポンプ性能
- Pilot ONEコントローラーで操作

特長

- 効率的な循環ポンプ
- 液位のデジタル表示
- Pt100外部センサー接続ポート
- システムへの組み込みに適したコンパクトデザイン

使用例

HB120

モデル	温度範囲 (°C)	ポンプ最大性能 接続	流量 (l/分)	圧力 (bar)	加熱能力 (kW)	サイズ 幅x奥行x高さ (mm)	発注番号	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

全ての技術データについては140ページ以降を参照

HTS

▸ 熱交換システム

HTSは、工場水などの一次冷却水につなぐことで、熱交換器を介して、間接的に二次冷却水を冷却します。二次冷却回路に、温度調整され、圧力と流量が安定した冷却水を供給できます。コンプレッサー式冷凍機を持たないため、非常に静かな運転と、少ない電力消費が特長です。ペルチェ素子やバイオリアクター等の温度調整における新たな選択肢の一つです。

- 下限+3°Cとなる温度制御範囲
- 冷却能力は最大75kW
- 最大流量240L/分のポンプ性能
- Pilot ONEコントローラーで操作

注意：HTS 1モデルは、空冷式ラジエターを持ちますが、温度設定機能はありません。そのため、冷却水の温度に高い精度を必要としないアプリケーション向けです。その他のモデルは、温度調整機構を有します。

HTS 5

特長

HTS 3 - HTS 75モデル：

- 強力な循環ポンプ
- ±0.1Kの温度安定性
- RS232 インターフェイス
- Pt100 外部センサー接続部
- 冷却水使用量を削減
- 1次冷却水と2次冷却水を分離することにより、アプリケーションをクリーンな状態に保持

モデル	温度範囲 (°C)	ポンプ最大性能 流量 (l/分)	ポンプ最大性能 圧力 (bar)	20 °C時点での冷却能力[3] (kW)	加熱能力オプション (最大 kW)[4]	サイズ 幅x奥行x高さ (mm)	発注番号	G
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] 空冷式　[2] 補助温度調整装置が必要 ※用語集の「使用可能温度範囲の拡張」を参照(159ページ)
[3] 一次冷却水が水温10°C、差圧2barの条件下での能力　[4] ヒーターと過昇温防止機構はオプション

全ての技術データについては140ページ以降を参照

ラボ向けの
サーキュレーター

-40°Cまで冷やせる
クーリング・
サーキュレーター

-95°Cまで冷やせる
クーリング・
サーキュレーター

バス型循環恒温槽

-90 °C ... +300 °C

循環恒温槽のKISSシリーズとCCシリーズは、品質管理、材料試験、サンプルの準備・分析、医療技術などのアプリケーションに適しています。

研究と産業における多彩なアプリケーションに対応する最新の循環恒温槽

KISS®, CC®およびMinistat®

堅牢な造り、高い技術力、使いやすさを兼ね備えたモダンクラシック。Huberの循環恒温槽。

循環恒温槽は、二つの製品系統に分けられます。CCシリーズとKISSシリーズです。両者とも、オープンバス(開放槽)を持つ伝統的な造りの循環恒温槽です。加熱が求められるアプリケーション向けのモデルは、上限が+300°Cまで取り揃えがあります。加熱・冷却の双方が必要なアプリケーションに対しては、-90°Cから+200°Cまでが温度範囲となります。既存のバスに設置できる液浸型やブリッジ型のタイプもあります。加熱・冷却ができる循環恒温槽として、世界最小クラスのMinistatシリーズは、ドラフトチャンバー内への設置や、システムに組み込んでの使用に最適です。

バス型循環恒温槽

- -90°Cから+300°Cまでの加熱・冷却に対応したラインナップ
- 加熱および冷却能力は最大で7kWまで対応できるモデル展開
- 内部および外部のアプリケーションの温度調整に最適
- DIN 12876に準拠した安全機構
- 充実した標準機能に加え、E-gradeによる機能拡張も
- 環境にやさしい自然冷媒を使用

バス型循環恒温槽

詳しい機能と特長

通信機能(USBとRS232)

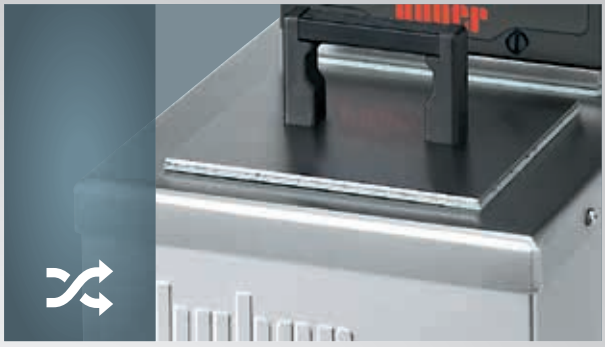
KISSとCC、Ministat、Variostatの循環恒温槽は、USBおよびRS232用の接続ポートを標準装備しています。このポートを介して遠隔操作、測定されたデータの記録、プロセスデータの視覚化が可能です。CC、Ministat、Variostatモデルはオプションでアナログ・インターフェースを取付けることも可能です。

環境に優しく

冷却能力を持つ装置は、コンプレッサー式冷凍機を搭載しています。冷却のピーク時に、冷却能力を自動調整する機能により、省エネルギーと熱排出量の低減を実現しました。またHuberは、冷凍機に用いる冷媒ガスとして、環境負荷の小さい自然冷媒の使用を長年にわたり推進してきました。

最新のポンプ技術

全てのモデルで、吐出と吸引の双方を行う、強力なコンビネーションポンプを採用しています。PilotONEコントローラーが付いた上位のモデルでは、運転状況に合わせてポンプの回転数を無段階で調整可能です。



堅牢な構造

温度調整が行われるバスは、装置の筐体に直接溶接されています。つまり、シーリングの必要がなく、筐体内部の断熱材は万全に保護されています。カバープレートは低温時の結露や結氷を防ぎます。

安全機構

Huberは妥協なき安全性を追求します。液面低下防止と、調整可能な過昇温防止のための機構を備えており、DIN 12876規定における、最高の安全等級(III/FL)の要件を満たしています。

多彩な組み合わせ

KISSやCCシリーズは、バスに漬け込んで直接温度調整を行うことができます。温度調整を行うサーキュレーター部分とバスは、用途に応じて様々な組み合わせが可能です。

バス型循環恒温槽

詳しい機能と特長

SpyControl®

SpyControlは、Windows　PCにインストールして使用する、装置のリモート制御、プロセス関連データの視覚化および記録のためのソフトウェアです。温度制御装置との通信は、RS232、USB、TCP/IPを介して行います。

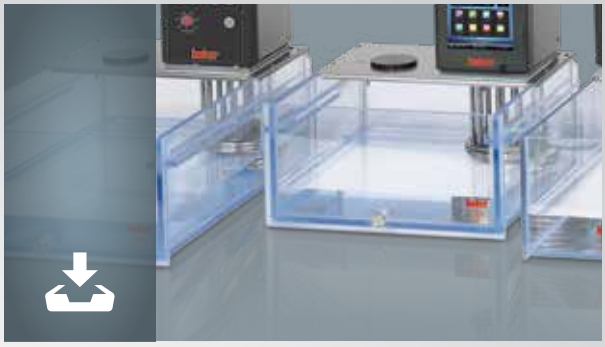
SpyControlは、操作が簡単で、PCに大きな容量も必要としません。記録されたデータは時系列に沿って表示が可能です。時間軸は自由に変更することができ、時間軸に沿ってグラフィックは自動的に調整されます。

キャリブレーション・インサート

特別なキャリブレーション・インサートを使用することで、バス型恒温槽を、センサーや温度計、測定装置などのキャリブレーションに使うことができます。キャリブレーション・インサートを使用すると、サーキュレーターによる循環は熱交換器を通り、キャリブレーション・バスの底にある分配器（ディストリビューター）を通って流れます。これは温度の変動をならし、実質的に温度分布を平準化させます。これにより、温度精度が5~10倍改善します。

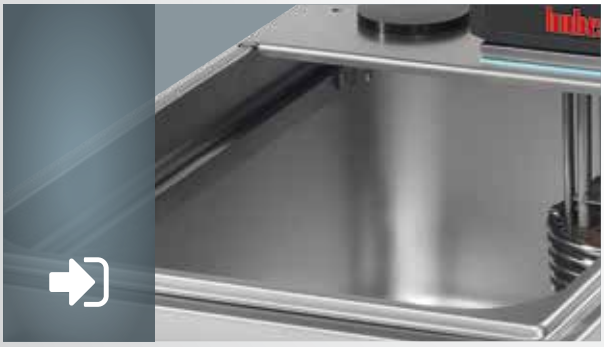
E-gradeによる機能拡張

Pilot ONEコントローラーを搭載する恒温槽は、ソフトウェアを用いた機能拡張によって、より柔軟な運用が可能となります。標準仕様においても、一般的な温度調整アプリケーションに適した機能を備えていますが、E-gradeによる機能拡張で、より高度な作業に対応できます。



豊富なアクセサリー

Huberの恒温水槽は、日々の使用をより容易にするため、様々なアクセサリーを選択できます。例えば、試験管インサート、水位調整用プラットフォーム、カバー(蓋)、Pt100外部センサー、ホース、熱媒体、各種アダプターなどです。



自動再充填

恒温水槽には、自動給水装置を付けることができます。電磁弁によって、フロートスイッチで給水を自動制御します。充填レベルが低下すると、バルブが開き、バスの中が自動的に充填されます。これにより、蒸発などによる液面低下異常を防止できます。

ディスプレイスメント・インサート

ディスプレースメント・インサートを使用すると、バスの中の熱媒体の量を少なく抑えることができます。熱媒体の容量が小さくなることにより、加熱・冷却にかかる時間が短くなります。

バス型循環恒温槽

コントローラーの機能詳細

バス型循環恒温槽ではコントローラーは、
KISS®またはPilot ONE®となります。

KISS® (キス)コントローラー:

シンプルな操作
シンプルなコントロールキーと、簡易な表記でのナビゲーション

有機ELディスプレイ
大きく明るい有機ELディスプレイに各種数値が表示されます。

基本機能
ラボにおける基礎的なアプリケーションに対応した機能を搭載。

USB、RS232
USBとRS232の接続ポートを標準装備。オプションでPt100センサーもお使いいただけます

Pilot ONE® (パイロットワン)コントローラー:

直感的な操作
日本語を含む13言語に対応。直感的な操作で、プロセス全体を制御できます。

5.7インチ タッチパネル
大型のカラータッチパネル上で、温度推移のグラフィック表示ができます。

E-grade"Professional"での機能拡張
E-gradeを使い、アプリケーションでの必要に応じて、機能を拡張できます。

インターフェース
Pilot ONEには、USB、RS232、EthernetとPt100外部センサー用の接続ポートが標準装備されています。

プログラム機能
最大100ステップまでのプログラムを組むことができ、リニアおよびノンリニアのランプ機能があります。

プロセスデータの記録
USBメモリを接続し、リアルタイムでデータを記録させることができます。

KISS コントローラ

Pilot ONE コントローラ

	機能 / 装備の特徴	KISS	Pilot ONE E-grade "Basic" Unistatに標準装備	E-grade "Exclusive" 発注番号 9495	E-grade "Professional" 発注番号 9496
温度調整	温度調整パラメータ設定	設定済み	設定済み[1]	TAC	TAC
	温度センサーの校正ポイント(内部/プロセス)	1点	2点	5点	5点
	安全機能 (液面低下、過昇温防止[2])	✓	✓	✓	✓
	調節可能なアラーム機能		✓	✓	✓
	VPC圧力制御 (Variable Pressure Control)[3]	✓	✓	✓	✓
	エアパージ機能	✓	✓	✓	✓
	冷凍機自動運転機能	✓	✓	✓	✓
	設定温度入力制限機能	✓	✓	✓	✓
	プログラム運転機能			3 プログラム / 最大 15 ステップ	10 プログラム / 最大 100 ステップ
	ランプ運転機能			直線的	直線的、非直線的
	制御モード (内部温度、プロセス温度)			✓	✓
	最大加熱 / 冷却能力の調整			✓	✓
表示&操作	ディスプレイ	有機EL	5.7インチ タッチパネル		
	表示モード	数字	グラフ/数字		
	温度分解能	0,1 °C	0,1 °C	0,1 °C / 0,01 °C	0,1 °C / 0,01 °C
	温度カーブのグラフィック表示		ウィンドウ、フルスクリーン、スケーラブル		
	日時表示		✓	✓	✓
	言語設定	英語/ドイツ語	日本語/英語/ドイツ語/他(計13言語)		
	温度単位の切替	°C / °F	°C / °F / K	°C / °F / K	°C / °F / K
	タッチパネル操作		✓	✓	✓
	お気に入りメニュ登録		✓	✓	✓
	管理者権限登録				✓
	第二設定温度				✓
接続&通信	デジタル・インターフェイス RS232	✓	✓	✓	✓
	USB インターフェイス	✓	✓	✓	✓
	イサーネットRJ45 インターフェイス		✓	✓	✓
	Pt100制御センサー接続(外部温度制御)			✓	✓
	Pt100測定センサー接続(温度表示のみ)	✓[4]	✓		
	外部接点信号 / ECS STANDBY[5]		✓	✓	✓
	無電圧接点信号・アラーム出力/POKO [5]		✓	✓	✓
	AIF 0/4-20 mA/0-10 V (アナログ温度入出力)[6]		✓	✓	✓
	デジタル・インターフェイス RS485[6]		✓	✓	✓
その他機能	アラーム機能(アイコン/音)	✓	✓	✓	✓
	瞬停自動復帰機能(自動スタート)	✓	✓	✓	✓
	Plug&Play 技術		✓	✓	✓
	技術用語集		✓	✓	✓
	Spy Softwareによる遠隔操作・データ確認	✓	✓	✓	✓
	E-grade 無料お試し期間 (30日)		✓	✓	✓
	サービス・データレコーダー (フライトレコーダー)		✓	✓	✓
	温度調整プログラムの保存・読み込み			✓	✓
	プロセスデータのUSBへの直接保存			✓	✓
	カレンダー・スタート機能				✓

[1] TAC 制御機能を30日間お試しいただけます。
[2] 過昇温防止機能の組み込まれた装置のみ。
[3] 内蔵型またはオプション外付型になります。
[4] 工場出荷時オプションです。
[5] Unistatでは標準装備です。他の装置はオプションのCom.G@teあるいは POKO/ECS インターフェイスが必要です。
[6] オプションのCom.G@teが必要です。

液浸循環ヒーター

▸ 汎用性が高いクランプ取付けタイプ

液浸循環ヒーターは、調整可能な循環能力を持ち、どのようなバスにもクランプを利用して簡単に設置できます。全てのモデルが、吐出/吸引を行う強力なポンプを備えており、可燃性の液体に対する安全等級III(FL)に準拠しますので、シリコンオイル等の可燃性の熱媒体も安全に使用することができます。オプションのポンプアダプターを装着すると外部循環も可能になります。

- 上限+200°Cとなる温度制御範囲
- 加熱能力は最大2.1kW
- 最大流量27L/分のポンプ性能

CC-E

KISS E

KISSシリーズには3種類のカラーバリエーションがあります：
グレー(標準)
レッド(発注番号61998)
ブルー(発注番号61999)

モデル	温度制御範囲 (°C)	温度安定性 (K)	加熱能力 (kW)	ポンプ性能 吐出ポンプ (l/分)	吐出ポンプ (bar)	吸引ポンプ (l/分)	吸引ポンプ (bar)	安全クラス	サイズ 幅x奥行x高さ / 浸深[2] (mm)	発注番号	G
CC-E	(-30)* 25...200	0,02	1,5 - 2,1	27	0,7	22	0,4	FL, III	132x159x315/150	2000.0023.01	1
KISS E	(-30)* 25...200	0,05	1,5 - 2,1	14	0,25	10,5	0,17	FL, III	132x163x312/150	2035.0012.98	1
CC-E xd	(-30)* 25...200	0,02	1,5 - 2,1	22	0,4	17	0,25	FL, III	132x159x360/195	2061.0001.01	1

*補助温度調整装置が必要 ※用語集の「使用可能温度範囲の拡張」を参照(159ページ)　[1]漬け込みの深さ

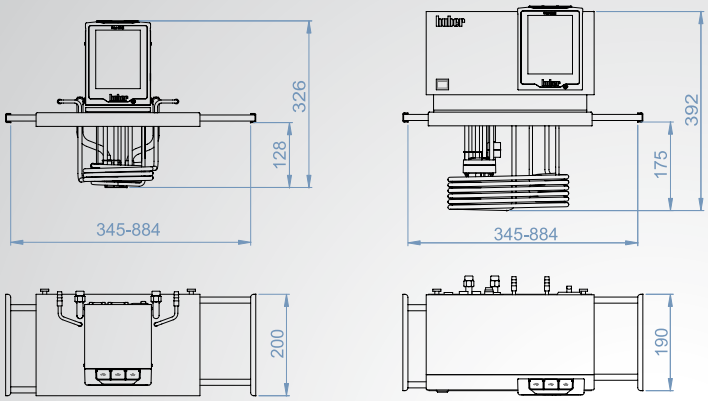
全ての技術データについては140ページ以降を参照

ブリッジ・サーキュレーター

▸ どのようなバスにも設置可能

ブリッジ・サーキュレーターは、あらゆるバスの温度調整に使うことができます。可変速ポンプとVPC技術により、外部システムへの循環と制御も可能です。より大きな加熱能力を持つモデルは、より大きな容量のバスに適しています。ブリッジアームの部分は最大844mmまで拡張できます。

- 上限+300°Cとなる温度制御範囲
- 加熱能力は最大3.5kW
- 最大流量27L/分のポンプ性能



VPC圧力制御
Variable Pressure Control

モデル	温度制御範囲 (°C)	温度安定性 (K)	加熱能力 (kW)	ポンプ性能 吐出ポンプ (l/分)	吐出ポンプ (bar)	吸引ポンプ (l/分)	吸引ポンプ (bar)	発注番号	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

*補助温度調整装置が必要。用語集の「使用可能温度範囲の拡張」を参照(159ページ)

全ての技術データについては140ページ以降を参照

ヒーティング・サーキュレーター

▸ ポリカーボネート製水槽付

ヒーティングバス用のサーキュレーターを、ポリカーボネート製の透明な専用水槽に設置したシリーズです。安全等級III(FL)に当たる過昇温防止と液面低下保護の機構を備えています。循環ポンプによる攪拌で温度の均一性を保つことができ、オプションのポンプアダプターを使うことで、外部アプリケーションへの循環と温度調整もできます。

- 上限+100°Cとなる温度制御範囲
- 加熱能力は最大2.1kW
- 最大流量18L/分のポンプ性能

モデル	温度制御範囲 (°C)	加熱能力 (kW)	開口部 幅x奥行(mm)	バス 深さ (mm)	容量 (リットル)	ポンプ性能 吐出ポンプ (l/分)	吐出ポンプ (bar)	吸引ポンプ (l/分)	吸引ポンプ (bar)	サイズ 幅x奥行x高さ (mm)	発注番号	G
CC-106A	(15)* 25...100	1,5 - 2,1	130x110	150	4,4	27	0,7	22	0,4	147x307x330	2049.0001.01	1
KISS 106A	(15)* 25...100	1,5 - 2,1	130x110	150	4,4	14	0,25	10,5	0,17	147x307x330	2049.0003.98	1
CC-108A	(15)* 25...100	1,5 - 2,1	130x210	150	6,0	27	0,7	22	0,4	147x407x330	2050.0001.01	1
KISS 108A	(15)* 25...100	1,5 - 2,1	130x210	150	6,0	14	0,25	10,5	0,17	147x407x330	2050.0003.98	1
CC-110A	(15)* 25...100	1,5 - 2,1	130x310	150	7,5	27	0,7	22	0,4	147x507x330	2051.0001.01	1
KISS 110A	(15)* 25...100	1,5 - 2,1	130x310	150	7,5	14	0,25	10,5	0,17	147x507x330	2051.0003.98	1
CC-112A	(15)* 25...100	1,5 - 2,1	275x161	150	12,0	27	0,7	22	0,4	333x360x335	2052.0001.01	1
KISS 112A	(15)* 25...100	1,5 - 2,1	275x161	150	12,0	14	0,25	10,5	0,17	333x360x335	2052.0003.98	1
CC-118A	(15)* 25...100	1,5 - 2,1	275x321	150	18,0	27	0,7	22	0,4	333x520x335	2053.0001.01	1
KISS 118A	(15)* 25...100	1,5 - 2,1	275x321	150	18,0	14	0,25	10,5	0,17	333x520x335	2053.0003.98	1

温度安定性: CCシリーズ ±0,02 K ; KISS シリーズ±0,05 K　　* 補助温度調整装置が必要。用語集の「使用可能温度範囲の拡張」を参照(159ページ)

全ての技術データについては140ページ以降を参照

ステンレス鋼製水槽付

ヒーティングバス用のサーキュレーターを、断熱ステンレス鋼製の専用水槽に設置したシリーズで、200°Cまで昇温することが可能です。オプションのポンプアダプターを使うことで、外部アプリケーションの温度調整もできます。レベルコントローラーを追加すると、外部開放循環アプリケーションにも対応できます。Pilot ONEコントローラーを搭載したモデルは、可変速の吐出/吸引コンビネーションポンプを持ちます。

- 上限+200°Cとなる温度制御範囲
- 加熱能力は最大2.1kW
- 最大流量23,5L/分のポンプ性能

モデル	温度制御範囲 (°C)	加熱能力 (kW)	開口部 幅x奥行 (mm)	バス 深さ (mm)	容量 (リットル)	ポンプ性能 吐出ポンプ (l/分)	吐出ポンプ (bar)	吸引ポンプ (l/分)	吸引ポンプ (bar)	サイズ 幅x奥行x高さ (mm)	発注番号	G
CC-208B	(-30)* 25...200	1,5 - 2,1	230x127	150	7,5	27	0,7	22	0,4	290x350x375	2056.0001.01	1
KISS 208B	(-30)* 25...200	1,5 - 2,1	230x127	150	7,5	14	0,25	10,5	0,17	290x350x375	2056.0004.98	1
CC-212B	(-30)* 25...200	1,5 - 2,1	290x152	150	10,5	27	0,7	22	0,4	350x375x375	2057.0001.01	1
KISS 212B	(-30)* 25...200	1,5 - 2,1	290x152	150	10,5	14	0,25	10,5	0,17	350x375x375	2057.0004.98	1
CC-215B	(-30)* 25...200	1,5 - 2,1	290x152	200	15,0	27	0,7	22	0,4	350x375x425	2058.0001.01	1
KISS 215B	(-30)* 25...200	1,5 - 2,1	290x152	200	15,0	14	0,25	10,5	0,17	350x375x425	2058.0004.98	1
CC-220B	(-30)* 25...200	1,5 - 2,1	290x329	150	17,0	27	0,7	22	0,4	350x555x375	2059.0001.01	1
KISS 220B	(-30)* 25...200	1,5 - 2,1	290x329	150	17,0	14	0,25	10,5	0,17	350x555x375	2059.0004.98	1
CC-225B	(-30)* 25...200	1,5 - 2,1	290x329	200	23,5	27	0,7	22	0,4	350x555x425	2060.0001.01	1
KISS 225B	(-30)* 25...200	1,5 - 2,1	290x329	200	23,5	14	0,25	10,5	0,17	350x555x425	2060.0004.98	1

温度安定性: CCシリーズ ±0,02 K ; KISSシリーズ ±0,05 K　　* 補助温度調整装置が必要。用語集の「使用可能温度範囲の拡張」を参照(159ページ)

全ての技術データについては140ページ以降を参照

ヒーティング・サーキュレーター

▸ 熱媒体充填ポート付き、外部循環専用モデル

外部アプリケーションの温度調整用のヒーティング・サーキュレーターです。透明なポリカーボネート製またはステンレス鋼製のバスを備えており、充填ポートが付いたステンレス鋼製のカバーが付属しています。全てのモデルが、DIN　12876に準拠した安全等級III(FL)の過昇温防止と液面低下保護の機構を備えています。

202Cは冷却コイルが標準で付いており、104Aではオプションとしてお選びいただけます。

- 上限+200°Cとなる温度制御範囲
- 加熱能力は最大2.1kW
- 最大流量27L/分のポンプ性能

KISS 104A

CC-202C

モデル	温度制御範囲 (°C)	加熱能力 (kW)	バス 開口部 幅x奥行(mm)	バス 深さ (mm)	バス 容量 (リットル)	ポンプ性能 吐出ポンプ (l/分)	ポンプ性能 吐出ポンプ (bar)	ポンプ性能 吸引ポンプ (l/分)	ポンプ性能 吸引ポンプ (bar)	サイズ 幅x奥行x高さ (mm)	発注番号	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

温度安定性: CCシリーズ ±0,02 K ; KISSシリーズ ±0,05 K　　* 補助温度調整装置が必要。用語集の「使用可能温度範囲の拡張」を参照(159ページ)

全ての技術データについては140ページ以降を参照

ヒーティング・サーキュレーター

▸ オープンバス付き、バス内漬け込みまたは外部循環温度調整用

外部アプリケーションを接続し、温度調整を行うためのヒーティング・サーキュレーターです。さらに、バス内部で対象物を直接温度調整できます。丈夫な高品質のステンレス鋼製バスとポンプ接続口を標準装備しています。全てのモデルが、DIN 12876に準拠した安全等級III(FL)の過昇温防止と液面低下保護の機構を備えています。

- 上限+300°Cとなる温度制御範囲
- 冷却能力は最大3.5kW
- 最大流量27L/分のポンプ性能

モデル	温度制御 範囲 (°C)	バス 容量 (リットル)	バス 深さ (mm)	加熱 能力 (kW)	ポンプ性能 吐出ポンプ (l/分)	ポンプ性能 吐出ポンプ (bar)	ポンプ性能 吸引ポンプ (l/分)	ポンプ性能 吸引ポンプ (bar)	サイズ 幅x奥行x高さ (mm)	発注番号	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

温度安定性:CCシリーズ ±0,02 K ; KISSシリーズ ±0,05 K　　* 補助温度調整装置が必要。用語集の「使用可能温度範囲の拡張」を参照(159ページ)

全ての技術データについては140ページ以降を参照

Ministat®

▸ Huber製品で最小のクーリング・サーキュレーター

Ministat(ミニスタット)は世界最小のクーリング・サーキュレーターです。ドラフトチャンバーの内部や、システムへの組み込みなどにおいて、最小限のスペースでの運用を可能にします。Ministatは、光度計・屈折計・粘度計などの計測機器や、蒸留装置、反応容器、ミニプラントなどの温度調整に適しています。外部アプリケーションはもちろん、オープンバスを備えているため、バスに対象物を漬け込んでの直接の温度調整も可能です。

- 下限-45°Cとなる温度制御範囲
- 冷却能力は最大0.6kW
- 最大流量22L/分のポンプ性能

Ministat 240　Ministat 230　Ministat 125

オプション：前面にあるドレイン（を参照）

モデル	温度制御範囲 (°C)	加熱能力 (kW)	バス 容量 (リットル)	バス 深さ (mm)	ポンプデータ 最大 (l/分)	ポンプデータ 圧力 (bar)	ポンプデータ 最大 (l/分)	ポンプデータ 吸入 (bar)	各温度(°C)での冷却能力 (kW) 20	0	-20	-30	サイズ 幅x奥行x高さ (mm)	発注番号	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	–	225x370x429	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	–	225x370x429	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	255x450x476	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	255x450x476	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	300x465x516	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	300x465x516	2016.0006.01	2

全モデルが自然冷媒を使用　* ディスプレースメント・インサートをセットした場合の容量　温度安定性: ±0,02 K

w = 水冷式

全ての技術データについては140ページ以降を参照

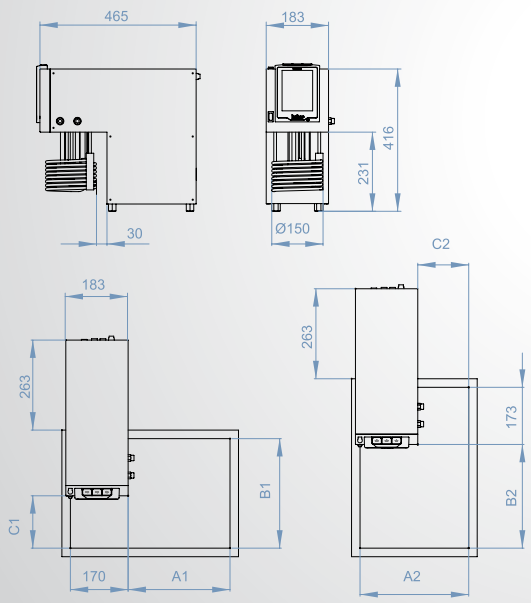
Variostat®

▸ 液浸型汎用バスクーリング・サーキュレーター

Variostatは様々な寸法のバスに設置が可能な、最高の柔軟性を持った設計になっています。無段階調整が可能な吐出/吸引のコンビネーションポンプがバスのサイズに応じた循環を行います。また外部アプリケーション向けに、圧力センサーによりポンプ圧力を制御できるオプションもあります。

Variostatと一緒に使うことができる、断熱ステンレス鋼製のバスのオプションもあります。

- 下限-30°Cとなる温度制御範囲
- 冷却能力は最大0.3kW
- 最大流量25L/分のポンプ性能



モデル	温度制御範囲 (°C)	バス容量 (リットル)	加熱能力 (kW)	ポンプ性能 吐出ポンプ (l/分)	吐出ポンプ (bar)	吸引ポンプ (l/分)	吸引ポンプ (bar)	各温度(°C)での冷却能力 (kW) 100	20	0	-20	-30	発注番号	G
Variostat	-30...150	汎用	1,0	25	0,7	18,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,12	0,03	2013.0003.01	2

全モデルが自然冷媒を使用　E-grade の追加により機能の拡張が可能です　温度安定性: ±0,02 K

全ての技術データについては140ページ以降を参照

クーリング・サーキュレーター

▸ 内部および外部の温度調整用

クーリングバスサーキュレータは、バスに対象物を漬け込んでの内部温度調整、あるいは外部に接続したアプリケーションの温度調整に使うことができます。外部アプリケーションは、密閉循環が基本ですが、オプションのレベルコントローラーを使うことで、開放循環でも使用できます。自然冷媒を使用しており、フロン管理の手間を省き、環境負荷を抑えた製品です。

- 下限-25°Cとなる温度制御範囲
- 冷却能力は最大0.26kW
- 最大流量27L/分のポンプ性能

CC-K6 / CC-K6s

KISS K6 / KISS K6s

モデル	温度制御範囲 (°C)	加熱能力 (kW)	開口部 幅x奥行 (mm)	バス 深さ (mm)	容量 (リットル)	ポンプ性能 吐出ポンプ (l/分)	吐出ポンプ (bar)	吸引ポンプ (l/分)	吸引ポンプ (bar)	各温度(°C)での冷却能力 (kW) 20	0	-20	サイズ 幅x奥行x高さ (mm)	発注番号	G
CC-K6	-25...200	1,6 - 2,1	140x120	150	4,5	27	0,7	22	0,4	0,20	0,15	0,05	210x400x546	2008.0005.01	2
KISS K6	-25...200	1,6 - 2,1	140x120	150	4,5	14	0,25	10,5	0,17	0,20	0,15	0,05	210x400x546	2008.0043.98	2
CC-K6s	-25...200	1,6 - 2,1	140x120	150	4,5	27	0,7	22	0,4	0,26	0,21	0,05	210x400x546	2008.0052.01	2
KISS K6s	-25...200	1,6 - 2,1	140x120	150	4,5	14	0,25	10,5	0,17	0,26	0,21	0,05	210x400x546	2008.0044.98	2

全モデルが自然冷媒を使用　　温度安定性:CCシリーズ ±0,02 K ; KISSシリーズ ±0,05 K

全ての技術データについては140ページ以降を参照

冷却バスサーモスタット

▸ 大型水槽モデル

クーリングバスサーキュレータは、バスに対象物を漬け込んでの内部温度調整、あるいはオプションのポンプアダプターを使用することにより、外部に接続したアプリケーションの温度調整に使うことができます。外部循環は、密閉循環が基本ですが、オプションのレベルコントローラーを使うことで、開放循環でも使用できます。自然冷媒を使用しており、環境負荷を抑えた製品です。

- 下限-30°Cとなる温度制御範囲
- 冷却能力は最大0.35kW
- 最大流量27L/分のポンプ性能

モデル	温度制御範囲 (°C)	加熱能力 (kW)	開口部 幅x奥行 (mm)	バス深さ (mm)	容量 (リットル)	ポンプ性能 吐出ポンプ (l/分)	吐出ポンプ (bar)	吸引ポンプ (l/分)	吸引ポンプ (bar)	各温度(°C)での冷却能力 (kW) 0	-10	-20	サイズ 幅x奥行x高さ (mm)	発注番号	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

全モデルが自然冷媒を使用　　温度安定性:CCシリーズ ±0,02 K ; KISSシリーズ ±0,05 K

全ての技術データについては140ページ以降を参照

クーリング・サーキュレーター

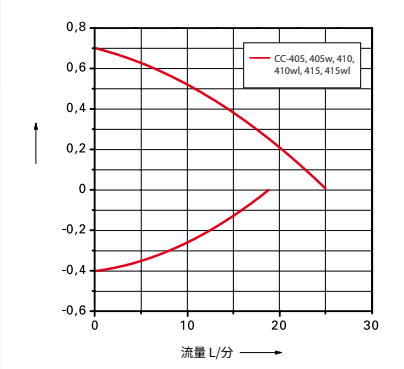
CC-400シリーズ

クーリング・サーキュレーターは断熱されたステンレス鋼製のバスを備えています。装置にはバス内での結露や結氷を防ぐための断熱カバープレートが付属し、外部アプリケーションの温度調整、およびバス内での直接温度調整に最適です。代表的なアプリケーションは、光度計、屈折計、粘度計、ジャケット反応容器、オートクレーブなどです。これらの装置は、ミニプラントや実験施設において、凝固点の確認、超低温での校正、石油検査、測定器や実験装置の温度調整、および材料試験や品質管理をはじめとする、多様なアプリケーれます。ションにPilot ONE 使用さ コントローラーにより、機能を拡張することで、高 度な要求にも応えます。

高性能な吐出/吸引コンビネーションポンプにより、アプリケーションへの効率的な循環と　熱伝達が行われます。ポンプの回転数は無段階で調整され、オプションの圧力センサーを使って最大吐出圧力を調整することも可能です。

CCシリーズのクーリングバスサーキュレータは、冷却のピーク時に、冷却能力を自動調整する機能(Active Cooling Control)により、省エネルギーと熱排出量の低減を実現しました。

- 下限-45°Cとなる温度制御範囲
- 冷却能力は最大1.2kW
- 最大流量25L/分のポンプ性能



ポンプ性能曲線
DIN 12876に準拠し、20°Cの水を使用した場合の性能

VPC圧力制御
Variable Pressure Control

Plug & Play
最長で3 年保証

モデル	温度制御範囲 (°C)	加熱能力 (kW)	バス 容量 (リットル)	バス 深さ (mm)	ポンプ性能 吐出ポンプ (l/分)	ポンプ性能 吐出ポンプ (bar)	ポンプ性能 吸引ポンプ (l/分)	ポンプ性能 吸引ポンプ (bar)	各温度(°C)での冷却能力 (kW) 100	20	0	-20	-30	-40	発注番号	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

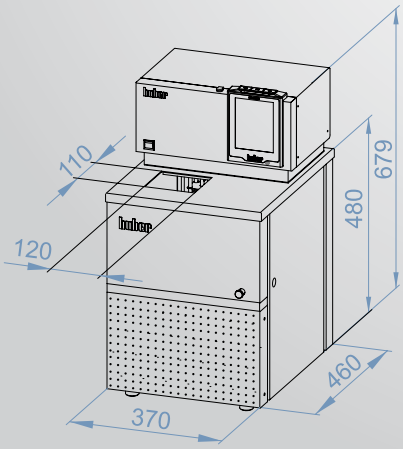
選択可能なオプション：自然冷媒　　* ディスプレースメント・インサートをセットした場合の容量　　温度安定性: ±0,02 K

w = 水冷式 | wl = 空冷式/水冷式

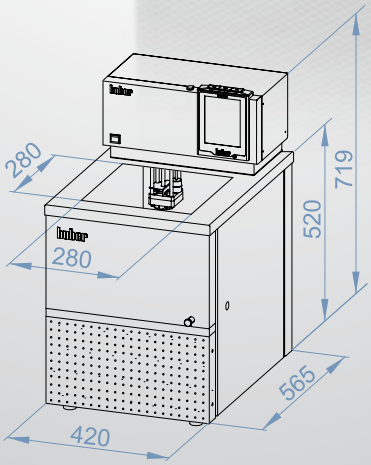
全ての技術データについては140ページ以降を参照

CC-415wl

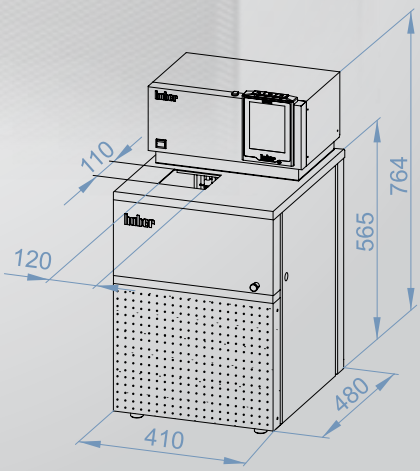
CC-410wl



CC-405, CC-405w



CC-410, CC-410wl



CC-415, CC-415wl

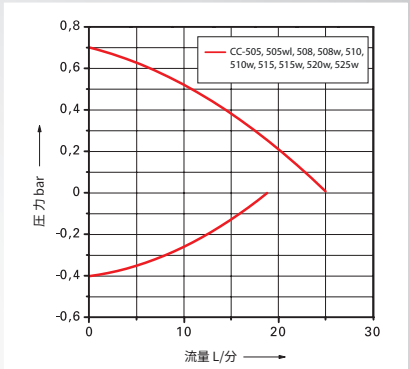
全ての技術データについては140ページ以降を参照

クーリング・サーキュレーター

▸ CC-500シリーズ

CC-500シリーズは、最大7 kWの冷却能力を有し、-55 °Cまでの要求水準の高い温度調整アプリケーションに対応できます。CC-505、CC-508はラボでの使用に、CC-510、515、520、525はパイロットプラントや生産設備での使用に最適です。

- 下限-55°Cとなる温度制御範囲
- 冷却能力は最大7.0kW
- 最大流量25L/分のポンプ性能



ポンプ性能曲線
DIN 12876に準拠し、20°Cの水を使用した場合の性能

モデル	温度制御範囲 (°C)	加熱能力 (kW)	バス 容量 (リットル)	バス 深さ (mm)	ポンプ性能 吐出ポンプ (l/分)	ポンプ性能 吐出ポンプ (bar)	ポンプ性能 吸引ポンプ (l/分)	ポンプ性能 吸引ポンプ (bar)	各温度(°C)での冷却能力 (kW) 100	20	0	-20	-40	サイズ 幅x奥行x高さ (mm)	発注番号	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

選択可能なオプション：自然冷媒　* 冷媒ガスに自然冷媒を使用しています。　** ディスプレースメント・インサートをセットした場合の容量
温度安定性: ±0,02 K

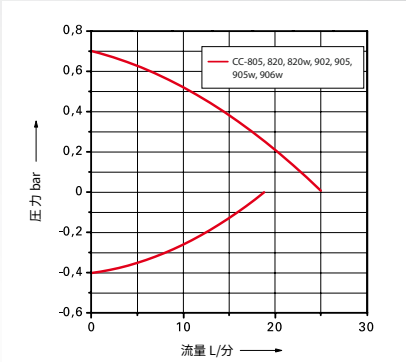
w = 水冷式

全ての技術データについては140ページ以降を参照

CC-800 / 900シリーズ

CC-800/900シリーズは、-90°Cに至る高い冷却能力を持ちます。凝固点の確認や、低温での校正、石油試験などのアプリケーションに適します。CC-805、902はラボでの使用に、CC-820、905、906はパイロットプラントや生産設備での使用に最適です。

- 下限-90°Cとなる温度制御範囲
- 冷却能力は最大3.0kW
- 最大流量25L/分のポンプ性能



ポンプ性能曲線
DIN 12876に準拠し、20°Cの水を使用した場合の性能

モデル	温度制御範囲 (°C)	加熱能力 (kW)	バス 容量 (リットル)	バス 深さ (mm)	ポンプ性能 吐出ポンプ (l/分)	ポンプ性能 吐出ポンプ (bar)	ポンプ性能 吸引ポンプ (l/分)	ポンプ性能 吸引ポンプ (bar)	各温度(°C)での冷却能力 (kW) 100	20	0	-20	-40	-60	サイズ 幅x奥行x高さ (mm)	発注番号	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

選択可能なオプション：自然冷媒　　* ディスプレースメント・インサートをセットした場合の容量　　温度安定性: ±0,02 K

w = 水冷式

全ての技術データについては140ページ以降を参照

キャピラリー粘度計用バス

▸ 粘度計および濃度計用

キャピラリー粘度計用バスは、キャピラリー(細管式)粘度計および濃度計での測定用に作られました。

Visco3：3つの方形インサート付き、90mm×90mm
Visco5：5つの円形インサート付き、内径51mm

- 上下+100°Cとなる温度制御範囲
- 加熱能力は最大2.1kW
- 最大流量27L/分のポンプ性能

CC-130A Visco 3

粘度計は別売りです！

Visco 3 用細管式粘度計ホルダー
(発注番号9586)

モデル	温度制御範囲 (°C)	加熱能力 (kW)	バス 開口部 幅x奥行 (mm)	バス 深さ (mm)	バス 容量 (リットル)	ポンプ性能 流量 (l/分)	ポンプ性能 吐出圧 (bar)	サイズ 幅x奥行x高さ (mm)	発注番号	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

温度安定性: ±0,02 K　　* 補助温度調整装置が必要。用語集の「使用可能温度範囲の拡張」を参照(159ページ)

全ての技術データについては140ページ以降を参照

BFT®

▸ ビール強制劣化試験バス

ビールの保存期限を決定するための強制劣化試験のために開発された空冷式の加熱・冷却用のバス・サーキュレーターです。BFTには、自動温度サイクル用のプログラ　マーが内蔵されています。24時間のサイクルで、0~40°Cまたは0~60°Cの範囲で温度変化を繰り返すことで、ビールを強制的に劣化させます。

- 下限-40°Cとなる温度制御範囲
- 冷却能力は最大1.2kW
- バス容量は40L

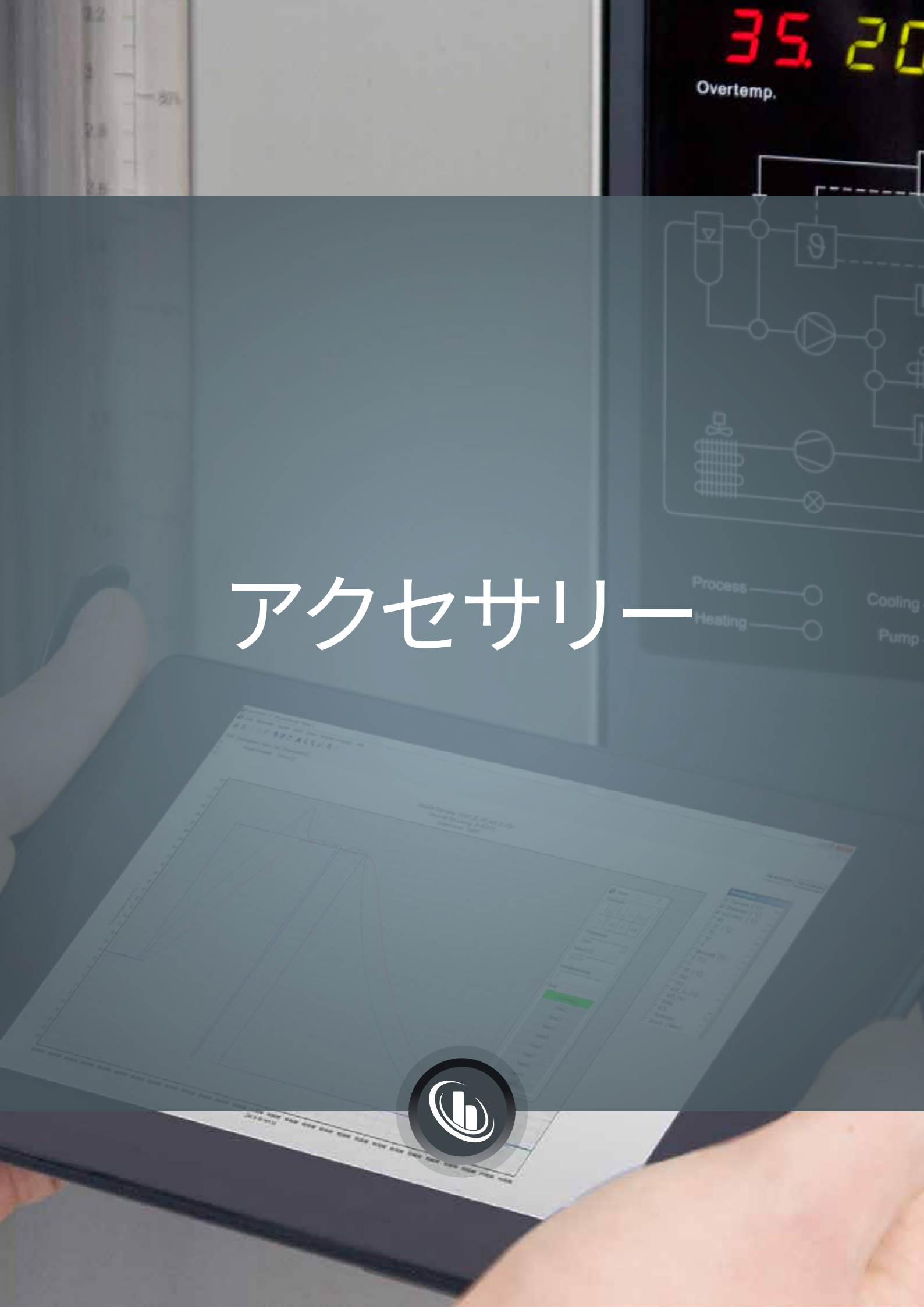
モデル	温度制御範囲 (°C)	バスの開口部 幅 x 奥行 (mm)	バスの深さ (mm)	加熱能力 (kW)	冷却能力 20 °C時点 (kW)	サイズ 幅x奥行x高さ (mm)	発注番号	G
BFT5	-40...80	350 x 410	270	2,0	1,2	460 x 710 x 911	2041.0001.01	3

全ての技術データについては140ページ以降を参照

Com.G@te とPOKOアラーム/ECSインターフェイス

通信ケーブル

バスカバー



アクセサリー

熱媒体

▸ 最高の温度調整パフォーマンスのための熱媒体

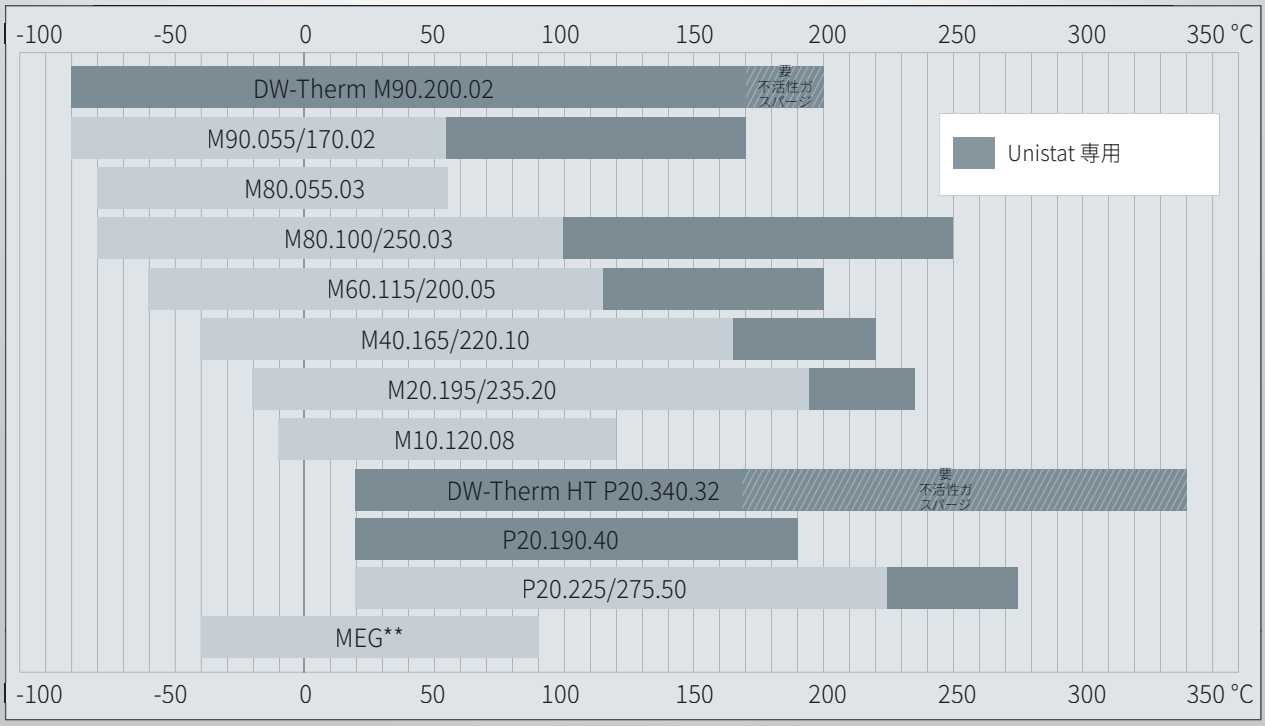
Huberは、優れた温度調整を行い、環境にやさしい熱媒体を提供しています。使用可能温度範囲などの条件を基に、適切な選定を行うことが大切です。信頼性の高い安全な運転を保証し、熱媒体の使用期間を最大限に延ばすためには、使用に関する注意事項を遵守してください。セーフティーデータシートは弊社ホームページ(www.huber-online.com)よりダウンロードできます。

熱媒体	名称	温度範囲 (°C)	発注番号 (5 リットル)	発注番号 (10 リットル)	発注番号 (20 リットル)	発注番号 (50 リットル)	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

*温度が2通り示されている場合、前者はバス型循環恒温槽、後者はUnistatで使用する場合の上限温度を意味します。
**温度範囲は濃度によります。

	G	発注番号
熱媒体用ドレイン栓	1	31735

使用可能温度範囲



使用可能な熱媒体一覧

この表では、各装置で使うことができる熱媒体を示しています。熱媒体を選定する時は、使用したい温度範囲と装置を考慮してください。	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	水
Unistat(シールド式循環恒温槽)													
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	お問い合わせください。												
Unistat T305 – T402, TR401 – TR402, Chili	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟡	🟡
Unimotive 08w – 030w	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🟢	🟢
冷却水循環装置(チラー)													
Piccolo	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🟢	🟢
Minichiller	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🟢	🟢
Unichiller 007 – 025	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🟢	🟢
Unichiller P007 – P025	🔴	🔴	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴	🔴	🟢	🟢
Unichiller 017T – 500T	🔴	🔴	🔴	🟡	🟡	🟡	🟡	🟡	🟡	🔴	🔴	🟢	🟡
Unichiller 050 – 230, P050 – P100w	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🟢	🟡
RotaCool	🔴	🔴	🔴	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴	🔴	🟢	🟡
投げ込みクーラー TC45 ～ TC100	🔴	🔴	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴	🔴	🟢	🟡
バス型循環恒温槽													
液浸式循環ヒーター	🔴	🔴	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴	🟢	🟢
ヒーティング・サーキュレーター(ポリカーボネート水槽)	🔴	🔴	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴	🔴	🟢	🟢
ヒーティング・サーキュレーター(ステンレス鋼製水槽)	🔴	🔴	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴	🟢	🟢
キャピラリー粘度計用バス CC-130A Visco	🔴	🔴	🔴	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴	🔴	🔴	🟢
ブリッジ・サーキュレーター CC-200BX/CC-300BX	🔴	🔴	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴	🟢	🟢
クーリング・サーキュレーター	🔴	🔴	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴	🔴	🟡	🟡
Ministat	🔴	🔴	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴	🔴	🟢	🟡
Variostat	🔴	🔴	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴	🔴	🟢	🟡
その他特殊な装置													
BFTビール強制劣化試験バス	🔴	🔴	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴	🔴	🟢	🟢
Hotbox	🔴	🔴	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴	🟢	🟢
HTS熱交換システム	🔴	🔴	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴	🟢	🟢

🟢 基本的に適しています。温度範囲を考慮してください。
🟡 条件によって使用可能です。仕様書を確認してください。
🔴 使用できません。

温度調整ホース

▸ 断熱ホース

ミリネジ規格断熱ホース

接続口径	内径	温度範囲	ホース材質	発注番号				G
	(mm)	(°C)		100 cm	150 cm	200 cm	300 cm	
M16x1	12	-50...200	ステンレス	9608	9609	9610	9611	1
M16x1	12	-100...350	ステンレス	6084	6085	6136	6255	1
M24x1,5	12	-60...260	PTFE樹脂	9325	9326	9327	9328	1
M24x1,5	12	-100...350	ステンレス	9274	9275	9276	9277	1
M24x1,5	12	-120...400	ステンレス	6784	6785	6786	6787	1
M30x1,5	20	-60...260	PTFE樹脂	9612	9613	9614	9615	1
M30x1,5	20	-100...350	ステンレス	6426	6386	6427	6428	1
M38x1,5	25	-60...260	PTFE樹脂	9616	9617	9618	9619	1
M38x1,5	25	-100...350	ステンレス	6655	6656	6657	6658	1

インチネジ規格断熱ホース

接続口径	内径	温度範囲	ホース材質	発注番号				G
	(mm)	(°C)		100 cm	150 cm	200 cm	300 cm	
G¾	19	-40...140	ステンレス	10809	10810	10811	10812	1
G1	25	-40...140	ステンレス	10813	10814	10815	10816	1
G1 ¼	32	-40...140	ステンレス	10817	10818	10819	10820	1

フランジ付断熱ホース (EN 1092-1, Typ 11)

接続口径	内径	温度範囲	ホース材質	発注番号				G
	(mm)	(°C)		100 cm	150 cm	200 cm	300 cm	
DN40	40	-90...200	ステンレス	10867	10868	10869	10870	1
DN50	50	-90...200	ステンレス	10871	10872	10873	10874	1

Pilot ONE
65.00 °C
huber

ホース

▸ 低圧アプリケーションおよび冷却水用ホース

非耐圧ホース

ホース		温度 範囲 (°C)	発注番号	G
内径 3.2mm	PVC	-20...60	6072	1
内径 8mm	PVC	-20...60	6071	1
内径 12mm	PVC	-20...60	6070	1
内径 8mm	NBR	-25...110	6075	1
内径 12mm	NBR	-25...110	6073	1
内径 8mm	FKM	-20...180	6079	1
内径 12mm	FKM	-20...180	34322	1
内径 8mm	PTFE	-60...180	6350	1
内径 12mm	PTFE	-60...180	6351	1
内径 6mm	シリコン	-40...180	9431	1
内径 8mm	シリコン	-40...180	6077	1
内径 12mm	シリコン	-40...180	6076	1

結露あるいは高温による火傷を防ぐには弊社の断熱ホースをお勧めします。
発注はメートル単位となります。

冷却水ホース

冷却水ホース (HDPE)	温度 範囲 (°C)	長さ	発注番号	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

冷却水ホースは、水および濃度50%以下のエチレングリコール水溶液に適しています。
結露あるいは高温による火傷を防ぐには弊社の断熱ホースをお勧めします。

廉価なホースおよび断熱材

ホース

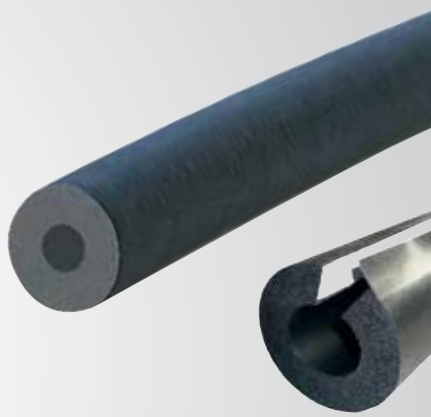
水またはｴﾁﾚﾝｸﾞﾘｺｰﾙ水溶液を使うアプリケーション用	温度範囲 (°C)	発注番号	G
内径 8, 外径 16,3 mm, 材質 NBR	-30...100	10753	1
内径 10, 外径 17,6 mm, 材質 NBR	-30...100	10754	1
内径 12, 外径 19,6 mm, 材質 EPDM	-40...100	10506	1

発注はメートル単位となります。

断熱チューブ

最高110 °Cまで	厚み	内部直径	発注番号	G
内径 8mmホース用	7 mm	13 mm	6083	1
内径 12mmホース用	7 mm	17 mm	6082	1
内径 12mmホース用	12 mm	17 mm	3968	1
M16x1 断熱ホース用	22 mm	42 mm	6375	1
M30x1,5 断熱ホース用	23 mm	57 mm	6377	1
冷却水ホース G½	13 mm	22 mm	1782	1
冷却水ホース G¾	13 mm	28 mm	1889	1
冷却水ホース G1¼	22 mm	48 mm	6376	1
冷却水ホース G½, 接着テープ付	19 mm	19 mm	10067	1
冷却水ホース G¾, 接着テープ付	19 mm	28 mm	10068	1
冷却水ホース G1, 接着テープ付	19 mm	35 mm	10069	1
冷却水ホース G1¼, 接着テープ付	19 mm	42 mm	10070	1

発注はメートル単位となります。



クイックカプラー

温度調整装置のアプリケーションを頻繁に変更する場合は、着脱が容易なアダプターが便利です。クイックカプラーは、圧力損失を最小限に抑えており、システム全体の良好なパフォーマンスを保ちます。

商品説明	温度範囲 (°C)	公称幅 (mm)	発注番号	G
クイックロック M16x1 – 継手	-75...230	12	10790	99
クイックロック M16x1 – ニップル	-75...230	12	10791	99
クイックロック M24x1,5 – 継手	-75...230	12	10530	99
クイックロック M24x1,5 – ニップル	-75...230	12	10529	99
クイックロック M30x1,5 – 継手	-90...230	20	10407	99
クイックロック M30x1,5 – ニップル	-90...230	20	10406	99

10407

10406

アダプター

▸ M16x1, M24x1,5ねじ用

アダプター M16x1

ねじ	変換	発注番号	G
外	M16x1 外	6278	1
内	M16x1 内	6359	1
外	G1/2 外	6299	1
外	G1/2 内	6364	1
内	R1/2 外	6360	1
内	R1/2 内	6229	1
外	G3/4 内	5443	1
内	G3/4 内	6361	1
内	M30x1,5 外	6431	1
外	M30x1,5 外	6449	1
外	M30x1,5 内	6454	1

アダプター M24x1,5

ねじ	変換	発注番号	G
内	M30x1,5 外	6723	1
内	M16x1 外	6724	1
内	3/4 NPT 内	6874	1
外	M16x1 内	6945	1
外	R1/2 内	9243	1
内	R1/2 外	9244	1
外	M24x1,5 外	9386	1

アダプター M30x1,5

ねじ	変換	発注番号	G
外	M30x1,5 外	6448	1
内	G3/8 外	6445	1
外	G1/2 外	6393	1
外	R1/2 内	6394	1
内	G1/2 外	6391	1
内	G1/2 内	6392	1
外	G3/4 外	6447	1
外	G3/4 内	6442	1
内	G3/4 内	6452	1
内	3/4 NPT 外	6472	1
外	G1 外	6444	1
内	R1 内	6453	1
外	M38x1,5 内	6612	1

アダプター M38x1,5

ねじ	変換	発注番号	G
内	1 NPT 外	6600	1
内	R3/4 外	6665	1

アダプター R1/2

ねじ	変換	発注番号	G
内	R1/2 内	6358	1
内	3/4 NPT 内	6356	1

アダプター・分岐ノズル

▸ M16x1, M24x1,5ねじ用

M16x1

商品		発注番号	G
ホースコネクター NW6		7979	1
ホースコネクター NW8		6086	1
ホースコネクター NW10		349096	1
ホースコネクター NW12		6087	1
ブランクプラグ		6088	1
ナット		6089	1
マイクロノズル内径3,2		6090	1
コーナーアダプター 90度		6195	1
ボールバルブ	-20 °C...+90 °C (最大 6 bar, +90 °C で) -20 °C...+140 °C (最大 6 bar, +140 °C で) -60 °C...+200 °C (最大 10 bar, +175 °C で)	6091 526026 328240	1 1 1
2 分岐ノズル	-80 °C...+300 °C (最大 6 bar, +300 °C で)	337657	1
3 分岐ノズル	-80 °C...+300 °C (最大 6 bar, +300 °C で)	341870	1
4 分岐ノズル	-80 °C...+300 °C (最大 6 bar, +300 °C で)	341871	1
5 分岐ノズル	-80 °C...+300 °C (最大 6 bar, +300 °C で)	341892	1
2 ウェイバルブ・システム	-20 °C...+140 °C (最大 6 bar, +140 °Cで)	343294	1
3 ウェイバルブ・システム	-20 °C...+140 °C (最大 6 bar, +140 °Cで)	343295	1
4 ウェイバルブ・システム	-20 °C...+140 °C (最大 6 bar, +140 °Cで)	343304	1
5 ウェイバルブ・システム	-20 °C...+140 °C (最大 6 bar, +140 °Cで)	343305	1

全てのバルブシステムに、より広い温度範囲-60 °C...+200 °Cに対応するものがあります
(最大 +200 °Cで6 bar)

M24x1,5

商品		発注番号	G
90°Cアダプター		9256	1
ナット		12634	1
ボールバルブ	-10 °C...+180 °C (最大 6 bar, +180 °Cで) -60 °C...+200 °C (最大 10 bar, +175 °Cで)	9236 328184	1 1
2 分岐ノズル	-80 °C...+300 °C (最大 6 bar, +300 °C で)	343221	1
3 分岐ノズル	-80 °C...+300 °C (最大 6 bar, +300 °C で)	343226	1
4 分岐ノズル	-80 °C...+300 °C (最大 6 bar, +300 °C で)	343228	1
2 ウェイバルブ・システム	-10 °C...+180 °C (最大 6 bar, +180 °Cで)	343306	1
3 ウェイバルブ・システム	-10 °C...+180 °C (最大 6 bar, +180 °Cで)	343308	1
4 ウェイバルブ・システム	-10 °C...+180 °C (最大 6 bar, +180 °Cで)	343310	1

全てのバルブシステムに、より広い温度範囲-60 °C...+200 °Cに対応するものがあります
(最大 +200 °Cで6 bar)

▸ M30x1,5, M38x1,5, G1/2, G3/4, R1/2ねじ用

M30x1,5

商品		発注番号	G
90°Cアダプター		6461	1
ナット		5992	1
ボールバルブ	-10 °C...+180 °C (最大 6 bar, +180 °Cで) -60 °C...+200 °C (最大 10 bar, +175 °Cで)	6451 328203	1 1
2 分岐ノズル	-80 °C...+300 °C (最大 6 bar, +300 °C で)	343230	1
3 分岐ノズル	-80 °C...+300 °C (最大 6 bar, +300 °C で)	342639	1
4 分岐ノズル	-80 °C...+300 °C (最大 6 bar, +300 °C で)	342656	1
2 分岐バルブ・システム	-10 °C...+180 °C (最大 6 bar, +180 °Cで)	343314	1
3 分岐バルブ・システム	-10 °C...+180 °C (最大 6 bar, +180 °Cで)	343317	1
4 分岐バルブ・システム	-10 °C...+180 °C (最大 6 bar, +180 °Cで)	343318	1

全てのバルブに-60°C～+200°Cの温度範囲で使用可能なものがあります。(+200°Cで最大6bar)

M38x1,5

商品		発注番号	G
90°Cアダプター		6699	1
ナット		12058	1
ボールバルブ	-10 °C...+180 °C (最大 10 bar, +180 °Cで) -60 °C...+200 °C (最大 10 bar, +175 °Cで)	6700 328191	1 1
2 分岐ノズル	-80 °C...+300 °C (最大 6 bar, +300 °C で)	342090	1
3 分岐ノズル	-80 °C...+300 °C (最大 6 bar, +300 °C で)	343234	1
4 分岐ノズル	-80 °C...+300 °C (最大 6 bar, +300 °C で)	343235	1
2 ウェイバルブ・システム	-10 °C...+180 °C (最大 6 bar, +180 °Cで)	343321	1
3 ウェイバルブ・システム	-10 °C...+180 °C (最大 6 bar, +180 °Cで)	343329	1
4 ウェイバルブ・システム	-10 °C...+180 °C (最大 6 bar, +180 °Cで)	343331	1

全てのバルブに-60°C～+200°Cの温度範囲で使用可能なものがあります。(+200°Cで最大6bar)

G1/2, G3/4 と R1/2

商品		発注番号	G
ホースコネクター G1/2 ホース 3/8用		2294	1
ホースコネクター G3/4 ホース 1/2用		2295	1
90°Cアダプター R1/2 外ネジM30x1.5内ネジ		9323	1
2 ウェイバルブ・システム	-10 °C...+180 °C (最大 6 bar +180 °Cで)	350025	1
3 ウェイバルブ・システム	-10 °C...+180 °C (最大 6 bar +180 °Cで)	350035	1

アダプター・分岐管

▸ メトラー・トレド用、CPC継手

メトラー・トレド用接続部

"LabMax", "RC1"	アダプタ Unistat 40x 金属ホース NW20 / M30x1,5	発注番号	G
LabMax または RC1用高温・中温・低温アダプター	M30x1,5 外 – R1/2 内	6394	1
	M30x1,5 外 – R3/4 内	6442	1
	M16x1 内 – M30x1,5 外	6431	1

CPC継手付分配器

	発注番号	G
Pentagon 5分配器、ホース接続：入力 3/8" (約10 mm)、出力 1/4" (約8 mm)	343210	1
Oktagon 8分配器、ホース接続：入力 3/8" (約10 mm)、出力 1/4" (約8 mm)	343938	1

343210

343938

流量計

▸ Unichiller®およびUnistat®用

熱媒体の循環経路に組み込むことで、熱媒体の流量を計測し、制御できる機器です。計測した流量は、Pilot　ONEコントローラーに直接表示できます。また、通信機能(USB、RS232、LAN、オプションでRS485とProfibus)により外部に出力できます。VPCバイパスを内部に備えた、または外部に追加した装置では、さらに流量の制御が可能です。

流量測定は、反応合成や結晶化の力動性/動力学的特性の発見、熱流の調査、プロセス技術におけるスケールアップなどに必要不可欠な情報の取得を可能にします。詳細についてはお問い合わせください。

配管接続口径	温度 範囲 (°C)	測定精度 1~15L/分の場合	最大 流量	発注番号	G
磁気流量計は、導電性の熱媒体にのみ適しています。					
フランジ DN15	-40...130	0,2...100	8...0,6	10465	4
フランジ DN25	-40...130	1...300	3,7...0,7	10464	4
タービン流量計は、全てのHuberの熱媒体に適しています。					
M30x1,5	-100...350	6...60	2	10647	4
M38x1,5	-100...350	15...150	2	10648	4

* 注: 循環恒温槽に接続するために、別途継手をご用意ください。

10464

10647

フローコントロールキューブ(FCC)

▸ 流量の計測と制御用

熱媒体の流量と圧力を計測し、制御できる機器です。Pilot　ONEコントローラーを搭載したHuberの装置と組み合わせて使用できます。流量の計測は、エチレングリコール水溶液などの導電性がある液体に適した磁気流量計(MID)、またはタービン流量計(TURB)により行われます。タービン流量計(TURB)は、シリコンオイルやエチレングリコール水溶液など様々な液体で校正可能です。 COREでは、コリオリ測定法に従って測定が行われます。使用する液体に対する個別の校正は不要で、異なる温度制御媒体に対して汎用的に使用できます。

FCCに対して、M-FCCは独立した流量の計測・制御機器です。つまり、Pilot　ONEコントローラーとの通信を必要とせず、自律的な制御を行うことができます。M-FCCを用いることで、複数の循環経路の流用制御が可能です。

FCC

M-FCC

モデル	に適している	温度 範囲 (°C)	流量 (l/分)	圧力 (bar)	発注番号 (キャスター付)	G
FCC MID	Unimotive	-40...130	0,2...80	6,0	3601.0006.00	4
FCC TURB	Unistate	-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	Unistate	-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	Unistate	-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

その他のアクセサリー

▸ 流量の計測・制御の為のバイパス

マニュアルバイパス

モデル	接続	温度 範囲 (°C)	発注番号	G
Unistat 用	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
Unichiller 用	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

使用可能温度範囲：断熱材付バイパス -10/20...+140/150 °C 断熱材なしバイパス -60...+200 °C

マニュアルバイパス 圧力計用接続口付 (圧力計はオプション)

モデル	接続	温度 範囲 (°C)	発注番号	G
Unistat 用	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
Unichiller 用	G3/4	-20...150	9888	1
	G1 1/4	-20...150	9622	1

圧力計 マニュアルバイパスへの取付用

モデル	最高圧力	発注番号 温度 範囲 -20...150 °C	発注番号 温度 範囲 -60...200 °C	G
圧力計	0-1 bar	64190	64191	1
圧力計	0-2,5 bar	64189	64192	1
圧力計	0-4 bar	54398	63933	1
圧力計	0-10 bar	54399	64193	1

別置き型VPCバイパスバルブ

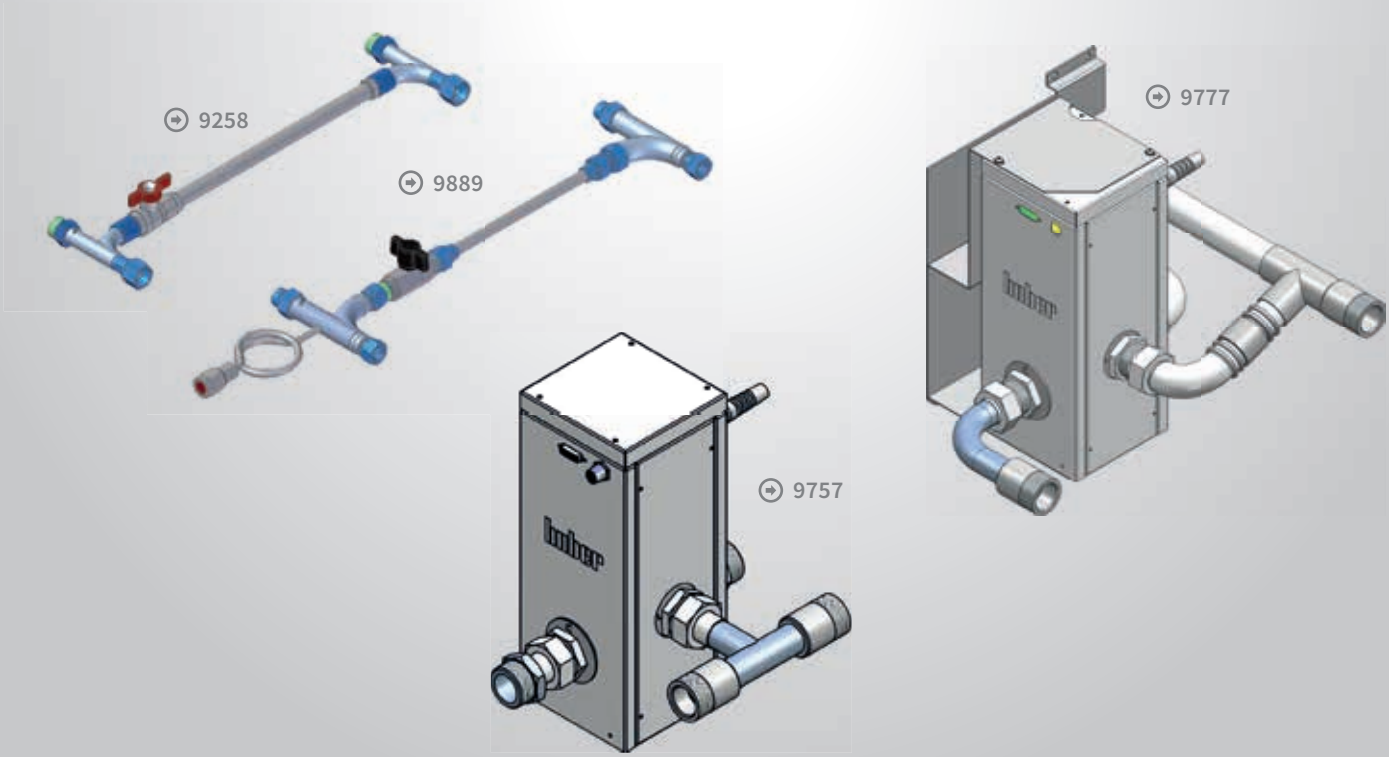
独立・別置き型ユニット	接続	温度 範囲 (°C)	発注番号	G
Unistat 用	M24x1,5	-90...200	9819	4
	M30x1,5	-90...200	9726	4
	M38x1,5	-90...200	9820	4
Unichiller 用	G3/4	-90...200	9767	4
	G1 1/4	-90...200	9757	4

装置本体取付型VPCバイパス

モデル		接続	温度 範囲 (°C)	発注番号	G
Unistat 用	912w, 915w	M30x1,5	-90...200	9845	4
Unichiller用	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

外部圧力センサー

モデル	接続	発注番号	G
VPCバイパスを外付けした装置用 （ケーブルの長さ 3m)	M24x1,5 M30x1,5 M38x1,5	9338 9336 9337	4 4 4
VPC回転数制御タイプのポンプを内蔵した装置用 （ケーブルの長さ 3m)	M16x1 M24x1,5 M30x1,5	9792 9794 9795	4 4 4



Unistat®用アクセサリー

▸ 防爆用キャビネット

防爆エリア向けの温度制御ソリューションとして、装置を組み込む加圧キャビネットがあります。オーバーレイガスが筐体内を過圧にし、爆発性雰囲気の侵入を防ぎます。

防爆キャビネットと組み合わせて使うことができるUnistatは、水冷式のみとなります。キャビネットの大きさは、Unistatのモデルによります。

特長:

- 水冷式のUnistatのみ使用可
- 加圧キャビネット
- 過昇温防止
- 漏れ検出
- Ex II 2 G Ex pxb IIB T4 Gb

技術仕様:

- ステンレス鋼製キャビネット
- ガス:圧縮空気
- 吐出口接続口径:R1/4"
- 冷却水配管接続口径:R3/4"
- 3相400V 50Hzの電源仕様

付属品目:

- プリントオーバーレイEx px キャビネットの制御
- Pt100外部センサー用アイソレーター
- イーサネット接続用アイソレーター
- Ex px キャビネット用操作手順書
- Ex II 2 G Ex pxb IIB T4 Gbの証明書
- ドキュメンテーション

ユーザーインターフェース

Pilot ONEコントローラーのタッチパネルを使い操作できます。タッチパネルは、窓付きのカバーにより防護されています。

遠隔操作用EEXパネル

Pilot ONEコントローラーの遠隔操作に対応した防爆環境(ATEX)用の丈夫な産業用パネル。

10394

- 15インチTFTスクリーン(1024×768px)
- 壁据え付けのための、IP保護等級54のステンレス鋼製キャビネット
- ゾーン1とゾーン21での防爆
- 電源仕様はAC 100V~230V
- イーサーネットインターフェース100/1 Base T
- Windows 7 Embedded MUIオペレーティングシステム
- 遠隔操作用ソフトウェアSpyLight
- Pilot ONEのATEX用リモートソフトウェア
- 開放端子付き25mイーサネットケーブル

対応可能:

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

キャリブレーション・バス

キャリブレーション(校正)では、測定器と標準器の比較を行います。比較により、二つの値の間の差がどれくらい大きいか、またその差が特定の許容域に収まっているかを確かめます。通常、キャリブレーションは厳しい国家標準または国際標準に基づいて行われます。世界中で認められる測定には、キャリブレーションを受けた機器が必要です。測定の品質は許容誤差と再現性の観点から決定されます。キャリブレーション受けた機器やセンサーに高品質な測定に不可欠です。キャリブレーション・バスは産業および研究の分野の品質管理部門で使われています。キャリブレーション・バスと最適なUnistatを組み合わせるモジュール形式なので、温度範囲や温度変化速度に応じて選択ができます。温度の均等性を確保するため、キャリブレーション・バスは、熱量計に似た造りとなっています。直径118mm、深さ384mmのバスは、計測・制御用センサーのキャリブレーション用です。キャリブレーション用のスペースは容易に物の出し入れができ、左右対称となっています。

アクセサリー	温度範囲 (°C)	発注番号	G
バスカバー ステンレス製*	-100...300	6367	1
バスカバー PTFE製*	-100...200	6365	1

* 別途、穴あけ加工費を申し受けます

バスの上部は温度計の計測値が正確に読み取れるように設計されており、カスタマイズされた蓋で密閉する事も可能です。バスのサイズは、ご要望に応じてカスタマイズできます。

特長：

- 最高で±0.002Kとなる温度安定性
- 温度均一性は±0.01K以下
- 外部オーバーフロー容器
- 制御センサーの5点キャリブレーション

断熱ステンレス鋼製またはフッ素樹脂(PTFE)製のバス・カバーに、各種センサーや温度計を取付けて、データを記録できます。また、ご要望に応じてカバーをカスタマイズすることができます。

バス・サーキュレーター用のキャリブレーション・インサートは119ページに記載しています。

モデル	温度範囲 (°C)	ポンプ接続	サイズ 幅x奥行x高さ (mm)	オープニング (mm)	バス深さ (mm)	容量 (リットル)	発注番号	G
Unical 700	-100...300	M30x1,5	300 (440*) x 300 x 566	Ø118	384	7,0	9623	3

* 外部オーバーフロー容器付き (140 mm)

インターフェース技術

データ通信用アクセサリー

10503 / 522248

Profibus, Profinet

このアクセサリーを使用すると、Huber温度制御ユニットを以下のシステムに接続することができます。Profibus/Profinetシステムへの接続を可能にし、PLC制御やプロセス制御システム内でのデータ通信のための幅広いオプションを提供します。

Pilot ONE搭載機器向けProfibus/Profinetソリューション	発注番号	G
Profibus ゲートウェイ DP-V1、外部	10503	3
Profibus ゲートウェイ DP-V0、外部	522248	3
Profinetゲートウェイ、外部	10965	3

31217

6915

10003

Com.G@te, POKOアラーム/ECSインターフェイス

Pilot ONEコントローラーは、USBおよびLAN接続用のポートを標準装備しています。その他の通信に使用できる、オプションのインターフェースも提供しています。

Com.G@te は NAMUR 規格に準拠し、以下が使用できます。RS232 (双方向)、RS485 (双方向)、ECS 外部制御シグナル、無電圧接点信号・アラーム出力、AIF 0/4-20 mA または0-10 V (双方向)。
POKO/ECSインターフェイスはNAMUR接続に準拠し、以下が使用できます。ECS外部制御シグナル、無電圧接点信号・アラーム出力

Com.G@te (NAMUR)	対象	発注番号	G
Com.G@te, 内部組込型	Petite Fleur, Grande Fleur, Chili, Unichiller Pilot ONE付き, Ministate, CC-300BX ～ CC-906w	31217	1
Com.G@te, 外部取付型	Unistate, CC-E ～ CC-208B	6915	1
Com.G@teホルダー	Unistatフロアスタンドモデル	10018	1
Com.G@teホルダー	Unistatベンチトップモデル	10019	1
接続ライン (3m)	Com.G@te, 外部取付	16160	1
POKO/ECSインターフェイス	Unichiller Pilot ONE付き, Ministate, CC-300BX ～ CC-906w	10003	1

制御ケーブル

USB、RS232、またはRS485のインターフェースを介した運転用選択のためにデジタルデータおよび0/4〜20 mAまたは0〜10 Vのアナログ信号 (AIF)の転送用、および外部制御信号(ECS)、無電位接点(POKO)またはレベル信号 (LEVEL)のための制御ケーブルがあります。

長さ3m			発注番号	G
Mini USB	→	USB タイプ A (例えば、Pilot ONEをPCに接続する場合)	54949	1
RS232 9ピン	→	D-sub 9ピン(例えば、Com.G@teをPCに接続する場合)	6146	1
RS232 15ピン	→	D-sub 9ピン(例えば、サーモスタットをPCに接続する場合)	55018	1
RS485	→	DINコネクタ・オープンエンド	6279	1
AIF	→	DINコネクタ・オープンエンド	9353	1
ECS	→	DINコネクタ・オープンエンド	9491	1
POKO	→	DINコネクタ・オープンエンド	9490	1
LEVEL	→	DINコネクタ・オープンエンド	9492	1

ソフトウェア E-grade®

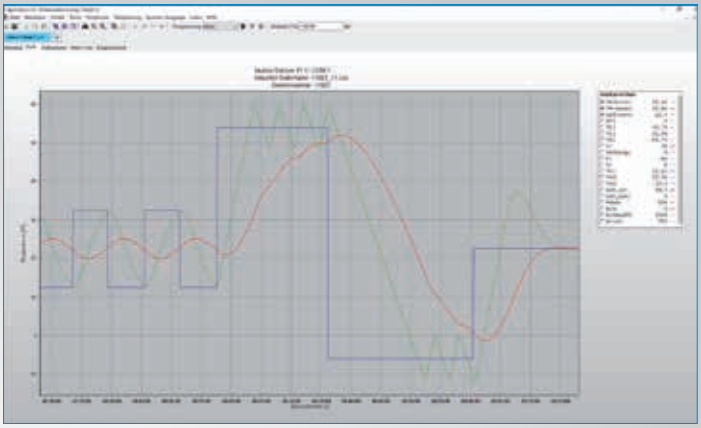
▸ データ通信用アクセサリー

SpyControl®

SpyControlは、Windows PCにインストールして使用する、装置のリモート制御、プロセス関連データの視覚化および記録のためのソフトウェアです。温度制御装置との通信は、RS232、USB、TCP/IPを介して行います。記録されたデータは、時系列に沿って表示され、時間軸は自由に変更できます。時間軸を変えることで、特定の時間における温度グラフを評価しやすくなります。

ライセンスキーの購入が必要な有料版では、最大10台の装置と同時に通信が出来るほか、機能も拡張されます。設定温度は装置ごとに指定でき、スタート/ストップ機能、内部温度制御とプロセス温度制御の切り替えが追加されます。温度をはじめとするプロセスデータを記録し、CSVファイルとして保存することが可能です。プログラム編集機能を使い、自動運転プログラムを作成することができます。(プログラム運転は1台のみとなります)

SpyControlをインストールすると、1台の装置からのデータ記録が可能な無料版に加え、フルバージョンを30日間お試しで使うことができます。お試し期間後も有料機能の使用を継続したい場合は、ライセンスキーの購入が必要です。



Huberのソフトウェア	発注番号	G
SpyControl (10チャンネル)	66108	1

E-grade Remote GUI

オプションのE-grade Remote GUIを使えば、Pilot ONE搭載のHuberの温度制御装置を遠隔操作することができます。すべての機能を、Mincrosoft Windowsで動作するPC/ノートPCのPilotRemoteソフトウェアから個別に操作することができます。ネットワーク(LAN)内の遠隔監視や遠隔操作に最適です。例えば、異なる部屋にある複数のHuberユニットを1台のPCで一元的に表示することが可能です。E-grade Remote GUIを使用して、直接またはPCから温度制御システムを制御することができます。これにより、一元的な視覚化と操作が可能になります。Pilot Remoteソフトウェアは、当社ウェブサイトから無料でダウンロードできます。

Pilot ONE用E-grade	発注番号	G
E-grade Remote GUI	520450	99

E-grades®
Exclusive, Professional, Explore

Pilot　ONEコントローラーを搭載した装置は、基本的な温度調整アプリケーションに必要な機能を持っていますが、E-gadeのオプションにより機能を拡張できます。解除キーを入力するだけでよいので、新たなアプリケーションや予算状況に合わせて、いつでも簡単に機能を拡張できます。

E-gade　Exploreは最も機能を拡張できるオプションです。システムにおける温度や加熱・冷却能力、ポンプ能力に関する詳細な情報を閲覧できるようになります。プロセス開発やスケールアップ実験に不可欠な情報を提供します。

E-grade Explore

Pilot ONE用E-gade	発注番号	G
E-grade Basic (Pilot ONEコントローラーに標準装備)	–	–
E-grade Exclusive プロセス温度制御、プログラム運転機能(5ステップ×3プログラムまで)、ランプ機能(リニア)、TAC自動学習制御、USBへのデータ保存	9495	99
E-grade Professional (Unistatの場合の標準装備) プログラム運転機能(10ステップ×10プログラムまで)、2点設定温度、自動スタート、ランプ機能(リニア、ノンリニア)	9496	99
E-grade Explore (Unistat専用オプション) 以下のプロセスデータを表示できます。 ・現在のシステムの冷却・加熱能力 ・設定温度、内部温度、プロセス温度、戻り温度 ・内部-戻りΔT、プロセス-戻りΔT、プロセス-内部ΔT ・熱媒体の流量(利用可能な信号によります)	10495	99

E-grade® OPC-UA

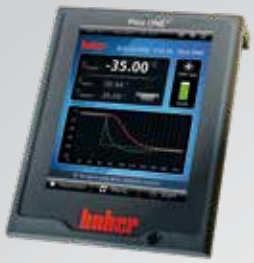
OPC-UA (OPC Unified Architecture)通信プロトコルは、データを意味的に記述するため、インターフェースとしてのドライバを持つことなく、工場内のオートメーション・システム内にある他の機械とデータのやり取りを可能にします。E-gradeのOPU-UAを使用することで、Pilot ONEを備えたHuberの温度調整装置と通信が可能になります。

Pilot ONE用E-grade	発注番号	G
E-grade OPC-UA	10561	99

コントローラー

コントローラーとコントローラー用アクセサリー

Pilot ONE



Plug & Playコントローラー

E-grade機能を備えたコントローラーで、既存のコントローラーと置き換えることができます。

商品	発注番号	G
CC, Unichiller, Unistat 用コントローラー	503.0011	3

Pilot ONE®用アクセサリー

遠隔操作先のPlug&Playコントローラーと接続するためのケーブルとスタンド

商品	発注番号	G
Pilot ONE用テーブルスタンド	9494	1
Pilot ONE用壁面取付けホルダー	9493	1
Pilot ONE用側面取付けホルダー	10072	1
Pilot ONE コントローラー用延長ケーブル 3 m	16160	1
Pilot ONE コントローラーからPCへのUSB 接続ケーブル	54949	1
Pilot ONE 用タッチペン、ホルダー付き	56014	1

KISS®およびOLÉ用アクセサリー

KISSおよびOLÉコントローラーへのPt100外部センサーの接続は、工場出荷時オプションです

商品	発注番号	G
KISS用のPt100測定センサー接続 Pt100センサー用Lemosaソケット(測定のみ、制御なし)	10688	1
KISS用カラーセット レッド	61998	0
KISS用カラーセット ブルー	61999	0
OLÉ用のPt100測定センサー接続 Pt100センサー用Lemosaソケット(測定のみ、制御なし)	10519	1
OLÉ用POKO/ECS インターフェース	10689	1

35. 20.00
Overtemp.
Pilot ONE®
Tmin -35°C | Tmax 90°C | ÜT 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

サーキュレータ用アクセサリー

▸ ディスプレースメント・インサート

ディスプレースメント・インサート

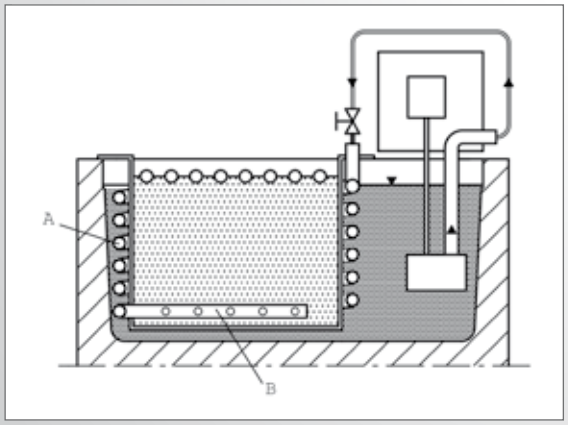
モデル	発注番号	G
Ministat 125, Ministat 125w	6818	2
Ministat 230, Ministat 230w	6819	2
Ministat 240, Ministat 240w	6820	2
CC-410, CC-410wl	6293	2
CC-510w, CC-515w, CC-520w, CC-525w, CC-820, CC-820w	6049	2
CC-510, CC-515, CC-905, CC-905w, CC-906w	6050	2
CC-304B	10103	1
CC-308B	31973	1
CC-315B	6043	1
CC-205B	6041	1

パフォーマンス向上のためのシンプルなオプション

- バス容量を減らすことで、温度調整の効率が向上します。
- 熱媒体が空気に接する表面積を減らすことで、吸湿を低減します。
- 膨張した熱媒体がインサート内部に溜まることで、バスからあふれ出るのを防ぎます。

キャリブレーション・インサート

モデル	発注番号	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



機能

一定の温度の熱媒体は、キャリブレーション・バスの周囲を周回するパイプの中を流れて、キャリブレーション・バスの底面に設けられたディストリビューター・パイプからバス内に噴出します。噴出した熱媒体はバス上部の穴から流れ出て、ヒーターまたは冷却コイルで温度制御されます。そのため、温度勾配のムラがほとんどなく、急速な温度変化の場合でも均一に変化します。温度安定性のファクターが5~10ほど改善する可能性があります。
111pにある、Unistatでの温度制御システム用のUnical700もぜひご覧ください。

サーキュレータ用アクセサリー

▸ バス、恒温槽

クーリング・バス

K12からK25まで、クーリングバスは冷却ガスに自然冷媒を使用しています。漬け込みクーラーと組み合わせて使用することで、クーラーの温度範囲において効率的な冷却システムとなります。

モデル	温度調整 範囲 (°C)	開口部 幅x奥行 (mm)	バス 深さ (mm)	容量 (リットル)	冷却能力 (kW) 0 °C	-10 °C	-20 °C	サイズ 幅x奥行x高さ (mm)	発注番号	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

ステンレス鋼製バス

断熱ステンレス鋼製バスには3つのサイズがあります。必要に応じて、入り口と出口を設置しカスタマイズできます。標準品は短辺にドレインが設置されていますが、長辺にも可能です(注文番号末尾にLを付けてください)。

ステンレス鋼製バス	バスの深さ (mm)	開口部 幅x奥行 (mm)	サイズ 幅x奥行x高さ (mm)	発注番号	G
5.5 リットル	165	160 x 232	210 x 282 x 205	6052	2
11 リットル	165	200 x 370	250 x 420 x 205	6053	2
22 リットル	165	320 x 470	370 x 520 x 205	6054	2
キャップ付きドレインバルブ				6839	1

特別サイズ、出入口のある二重壁のバスは、ご要望に応じ対応いたします。

断熱用バスカバー	サイズ 幅x奥行x高さ (mm)	発注番号	G
ステンレス槽 5.5 リットル	213 x 140	6176	2
ステンレス槽 11.0 リットル	253 x 423	6178	2
ステンレス槽 22.0 リットル	373 x 523	6180	2

ポリカーボネート製バス

使用温度範囲の上限は＋100°Cとなります。

モデル	サイズ 幅x奥行x高さ (mm)	開口部 幅x奥行 (mm)	バス 深さ (mm)	容量 (リットル)	発注番号	G
106A	142x305x161	130x290	150	6	30527	1
108A	142x405x161	130x390	150	8	30528	1
110A	142x505x161	130x490	150	10	30529	1
112A	333x358x166	303x342	150	12	30523	1
118A	333x518x166	303x502	150	18	30526	1
130A	500x200x322	480x180	312	30	17098	1

断熱ステンレス鋼製バス

使用温度範囲の上限は+200°Cとなります。

モデル	サイズ 幅x奥行x高さ (mm)	開口部 幅x奥行 (mm)	バス 深さ (mm)	容量 (リットル)	発注番号	G
208B	290x350x206	235x290	150	8,5	6683	1
212B	350x375x206	290x320	150	12	6684	1
215B	350x375x256	290x320	200	15	6012	1
220B	350x555x206	290x500	150	20	6685	1
225B	350x555x256	290x500	200	25	6013	1

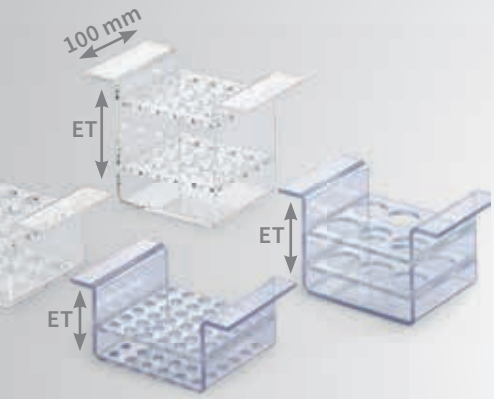
サーキュレータ用アクセサリー

▸ バス・カバー、試験管ラック

深度調整可能台座

CC-E、KISS-E付きのステンレス鋼製およびポリカーボネート製バス用

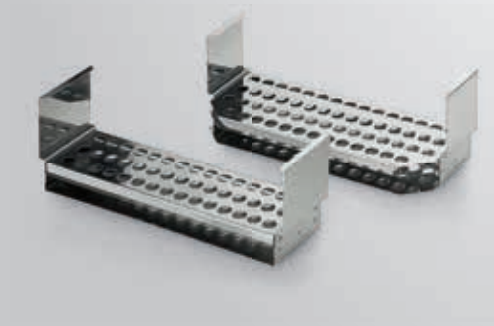
モデル	発注番号	G
112A 用深度調整可能台座	40764	1
212B, 215B, K12, K15 用深度調整可能台座	40763	1
118A, 220B, 225B, K20, K25 用深度調整可能台座	40681	1



ポリカーボネート製試験管台座

106A ～ 110A用

モデル	穴	浸漬深さ (mm) ET	発注番号	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 (溶血)	6031	1
E	6 x Ø31	50	6032	1
F	36 x Ø11	25 (エッペンドルフ)	6033	1



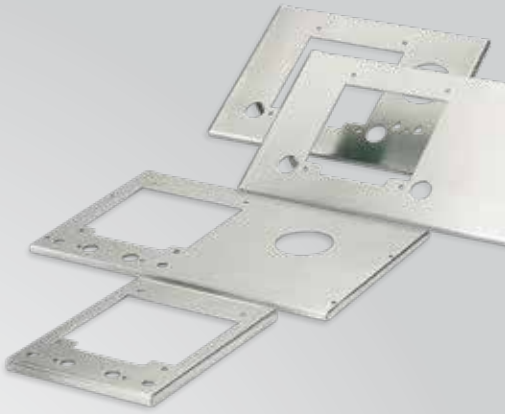
ステンレス鋼製試験管台座

112A, 118A, 212B ～ 225B およびクーリング・バス K12-K25用

タイプ	穴	浸漬深さ (mm) ET	発注番号	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

バス・ブリッジ

対応モデル	発注番号	G
ポリカーボネート製バス 106A, 108A, 110A	19592	1
ポリカーボネート製バス 112A, 118A	19593	1
ステンレス鋼製バス 208B	19594	1
ステンレス鋼製バス 212B, 215B, 220B, 225B	19595	1
クーリング・バス K12, K15, K20, K25	19596	1



バス・カバー

CC-E, KISS Eを取り付けたステンレス鋼製/ポリカーボネート製バス、クーリング・バス・サーキュレーター用

モデル	発注番号	G
106A用バス・カバー	37533	1
108A用バス・カバー	37552	1
110A用バス・カバー	37572	1
112A用バス・カバー	37653	1
118A用バス・カバー	9579	1
208B用バス・カバー	19597	1
212B, 215B, K12, K15用バス・カバー	19598	1
220B, 225B, K20, K25用バス・カバー	19599	1
118A, 220B, 225B, K20, K25用分割バス・カバー（後側）	6024	1
118A用分割バス・カバー（前側）	41313	1
220B, 225B, K20, K25用分割バス・カバー（前側）	19598	1

18リットル以上のバスでは1枚タイプか、分割タイプのカバーを選択することができます

深度調整可能台座に対応したバス・カバー

CC-E, KISS Eを取り付けたステンレス鋼製/ポリカーボネート製バス、クーリング・バス・サーキュレーターに調整可能台座を設置している際に使えるバス・カバー

モデル	発注番号	G
112A用バス・カバー	41291	1
212B, 215B, K12, K15用バス・カバー	41279	1
118A, 220B, 225B, K20, K25用分割バス・カバー（後側）	41280	1

その他のアクセサリー

トロリー、安全装置、天候保護

トロリー

キャスター付きの架台により装置を移動させることができます。

モデル	発注番号	G
Unistat tango/w/wl, 405/w/wl用トロリー	10732	2
Unistat T305/HT/w HT用トロリー	9350	2
Unistat 705, 705w, 410w用トロリー	6263	2
Unichiller 015w, P007/w, P010/w, P012w, P015w (および-Hモデル)用トロリー	10637	2
Unichiller 012, 015, 022w, 025w, P012, P015, P022w, P025w (と-Hモデル)用トロリー	10638	2
K20, K25, 220B, 225B用トロリー	6334	2
CC-405用トロリー	6715	2
CC-410wl用トロリー	6295	2
CC-805, CC-415, CC-505, CC-508用トロリー	6235	2
Ministat 125/w, Minichiller 280/w, Minichiller 300/w用トロリー	9596	2
Ministat 230/w用トロリー	9597	2
Ministat 240/w用トロリー	9598	2

安全装置

		発注番号	G
サイトグラス用漏れ検知フロート・スイッチ（最高等級の安全装置）	フロートスイッチ	6152	1
Unistat用ブリーザーコントローラー： サイトグラス及び膨張タンクの窒素パージ用シーリング・キット	Unistat用ブリーザーコントロール	9771	3

屋外設置用保護オプション

		発注番号	G
屋外および低温環境での運転用の保護オプション	Unistat と Unichiller の防水・防塵保護及び冬季屋外運転オプション	お問い合わせください	
	Unistat と Unichiller の低温環境運転	お問い合わせください	

Pt100 外部センサー

外部温度制御アプリケーション用に多数のセンサーがあります。特注も可能です。

ケーブルの長さ 1,5 m	発注番号	G
シース管 Ø 6 mm x L 180 mm	6138	1
シース管 Ø 6 mm x L 200 mm グリップ付	6105	1
シース管 Ø 8 mm x L 400 mm	6064	1
シース管 オープンタイプ Ø 8 mm x L 170 mm	6205	1
M16x1 ラインセンサー	6352	1
M16x1 ラインセンサー (ダブル)	6353	1
M24x1,5 ラインセンサー	9804	1
M30x1,5 ラインセンサー	6509	1
M30x1,5 ラインセンサー (ダブル)	6510	1
G3/4 ラインセンサー	10142	1
G1 1/4 ラインセンサー	9937	1
Pt100 センサーの延長ケーブル、長さ3 m	6292	1

増圧ポンプ Unipump®

Unipumpは外部システムにおける圧力損失に対応するオプションです。ステンレス鋼製で-120°Cから+300°Cの温度範囲で使用可能です。対応する装置のポンプと接続し、Com.G@teの無電圧接点を介して制御することが可能です。

		増圧ポンプ 最大圧力 (bar)	発注番号	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
Unipump / Unistat 間通信ケーブル(3 m)		–	6221	1
M38x1,5 (内) M30x1,5 (外)変換アダプター		–	6612	1

その他のアクセサリー

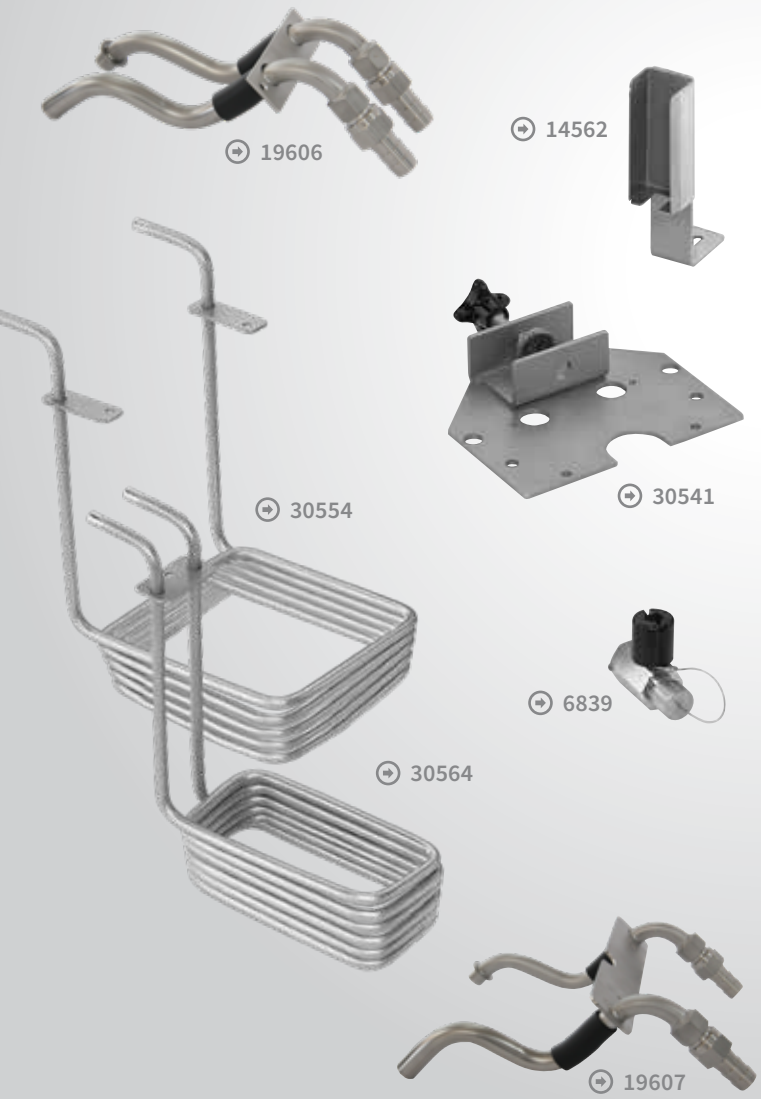
▶ キャリブレーション・ベント、サーキュレーターおよびチラー用アクセサリー

キャリブレーション・ベンド

キャリブレーション・ベントは、装置からの循環の吐出口に設置されます。キャリブレーション・ベントにはセンサー用のポケットがあるので、校正した温度センサーを挿入できます。温度センサーの計測値を参照し、内部センサーを校正します。

	発注番号	G
内部フローセンサーのキャリブレーション用 (Ø 4 mm) M16x1	9914	1
内部フローセンサーのキャリブレーション用 (Ø 6 mm) M24x1,5	10005	1
内部フローセンサーのキャリブレーション用 (Ø 6 mm) M30x1,5	9779	1
内部フローセンサーのキャリブレーション用 (Ø 6 mm) M38x1,5	9925	1

他のサイズと形状はお問い合わせください



モデル	発注番号	G
バスに設置する投げ込みクーラーのホルダー(TC45、TC50、TC100)	14562	1
汎用キャップ付きドレインバルブ(112A、118A、130A未対応)	6839	1
キャップなしドレインバルブ(112A、118A、130A用)	6026	1
バス (106A～118A)付きのKISS-E、CC-E用ポンプアダプター	19606	1
バス (208B～225B、K12~K25用)付きのKISS-E、CC-E用ポンプアダプター	19607	1
オープンバス用スクリュー・クランプ付きポンプアダプター	10030	1
バス (104A～118A)付きのKISS-E、CC-E用冷却コイル	30554	1
バス (208B～225B)付きのKISS-E、CC-E用冷却コイル	30564	1
Pilot ONE搭載モデル用の冷却水バルブ	10312	0
KISS-E、CC-E付きのサーキュレーター・バス用のディスチャージ・パイプ	33288	1
KISS-E、CC-E用のスクリュー・クランプ	30541	1
KISS-E、CC-E用スタンド	6302	1
外部開放槽用レベルコントローラー(※吐出/吸引のコンビネーションポンプを持つ装置およびMinichillerのみ使用可能。外部開放槽の壁の厚みは最大で26mmまで対応。)	9580	1
Visco3用のウベローデ粘度計ホルダー	9586	2

メンテナンスサービス

装置を定期的に点検し、メンテナンスを行うことで、故障による運転停止のリスクを低減し、装置の寿命を延ばすことができます。専門のサービスマンによる定期的点検は、温度調整の精度の維持とコストの低減に役立ちます。

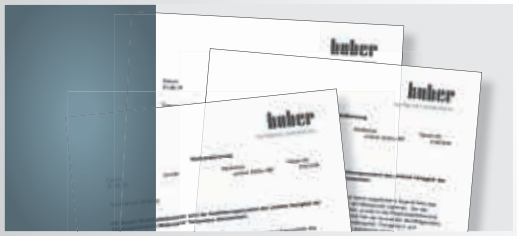
	発注番号	G
温度調整装置のメンテナンスサービス	9665	99

標準的なサービスは、全ての安全機構と装置の機能の定期点検を行うものです。冷却能力と加熱能力を確認の対象となります。サービスの記録およびデータ履歴の取得を含まれます。

サービスの間隔およびその他の内容については、個別に取り決めることが可能です。詳しくはお問い合わせください。

証明書/校正

装置の工場での校正証明書、試験成績証明書などを発行することができます。



ドキュメント	発注番号	G
工場校正証書 – 温度精度は DIN 12876に準拠	6252	99
工場校正証書 – 絶対精度	6905	99
合格証書 FAT (Factory Acceptance Test, 出荷前試験)	9778	99
熱媒体の分析証書	9669	99

4年保証パッケージ

当社では、製品に多くの特典を付けた手厚い無料保証延長サービスを提供しています。この追加サービスをご利用いただくには、お客様のHuber製品をオンラインで一度ご登録いただくだけです。標準保証は通常、納品日から12ヶ月間です（オッフェンブルクを除く）。当社の4年保証では、追加費用なしで延長サービスを受けることができます。最終顧客住所での登録は以下の期間内に完了する必要があります。最初の納品日から3ヶ月以内にご登録ください。

登録後の保証期間

4 年間 すべての電子部品、電気部品、冷凍部品、機械部品について

www.huber-online.comでは
200以上のケーススタディを
参照することができます。

実践例：
ケーススタディ

Unistat® Petite Fleur®

CS 1219

Baby Tango®とPetite Fleur®による シリス(Syrris)社製2リットル二重ジャケット反応容器の温度制御

要件

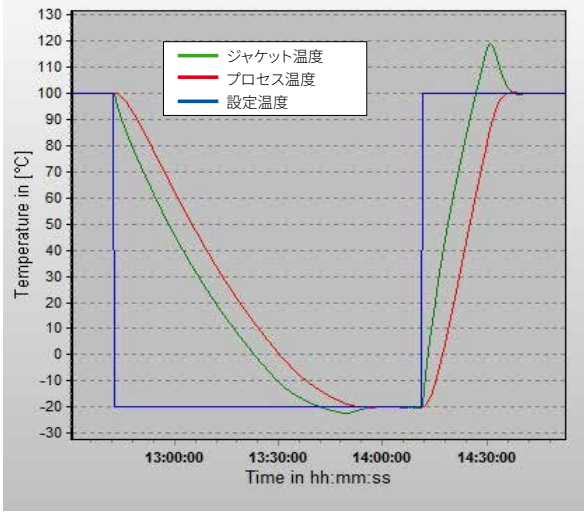
このケーススタディでは、Petite Pleurの温度制御の精密さとプロセス温度の最低到達点が示されています。

方法

Petite Fleurに、シリス(Syrris)社製2L反応容器を、1メートルのM16×1フレキシブルホースで接続。熱媒体はM90.055.03を使用。Pt100外部センサーでプロセス温度を計測し、プロセス制御モードを実行。スターラー回転数は450 rpmに設定。

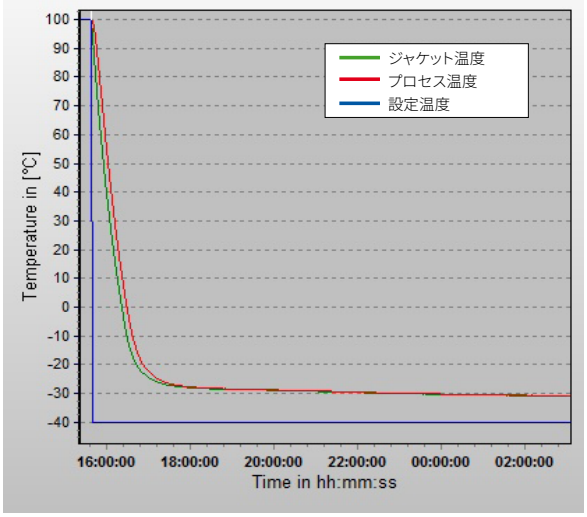
詳細情報

温度制御範囲	-40 °C...+200 °C
冷却能力	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
加熱能力	1,5 kW
ホース	M16x1; 2* 1 m
熱媒体	M90.055.03
反応容器	シリス社製2リットル反応容器
容器内容物	M40.165.10 (1リットル)
スターラー回転	450 rpm
制御モード	プロセス温度



温度制御結果

2Lガラス反応容器の中の温度を、約70分で+100°Cから-20°Cに冷却しました。プロセス温度は、非常に正確に設定温度に到達し、そこで安定しています。これは、Petite Fleurの効率的で高精度な温度調整パフォーマンスを示しています。-20°Cから+100°Cまでの昇温も30分足らずでした。



最低到達温度

プロセス制御モードにより、+100°Cで温度を安定させた後、Petite Fleurの温度制御範囲の下限である-40°Cを設定します。このケースでは、反応容器は-31°Cまで冷却できました。

Unistat® Grande Fleur®

CS 1243

QVF 6L反応容器の温度制御

要件

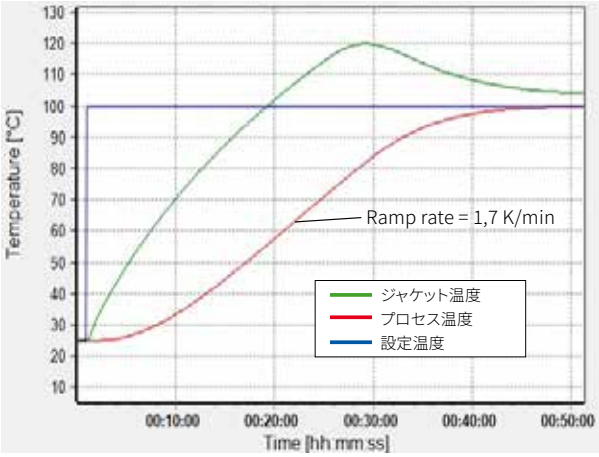
このケーススタディでは、QVF　6L反応容器に接続したUnistat Grande Fleur の冷却能力と加熱能力を検証しています。

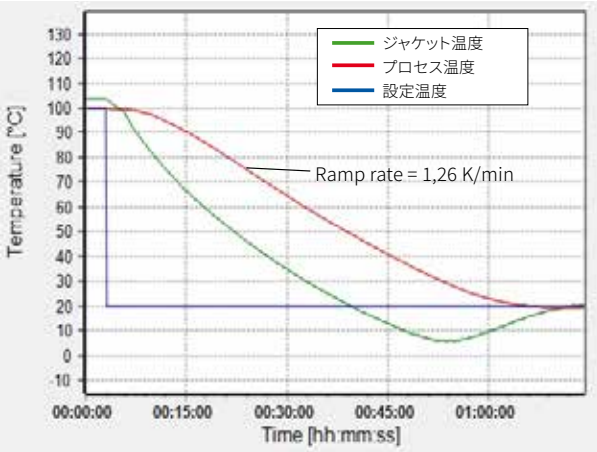
方法

Unistat　Grande　Fleurに、QVF　6L反応容器を、1メートルのM16×1フレキシブルホースで接続。熱媒体はM40.165/220.10　(6L)を使用。Pt100外部センサーでプロセス温度を計測し、プロセス制御モードを実行。スターラー回転数は270 rpmに設定。

詳細情報

温度制御範囲:	-40°C...+200°C
冷却能力	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
加熱能力	1,5 kW
ホース	M16; 2x1 m
熱媒体	M40.165/220.10
反応容器	QVF 6L反応容器
容器内容物	M40.165/220.10(5リットル)
スターラー回転	270 rpm
制御モード	プロセス温度





温度制御結果

1番目のグラフから、プロセス温度を+25°Cから+100°Cまで上げるのに要した時間を読み取ることができます。プロセス温度が、新たな設定温度+100°Cに到達し、安定するまで約43分かかりました。

2番目のグラフから、プロセス温度を+100°Cから+25°Cまで下げるのに要した時間を読み取ることができます。プロセス温度が、新たな設定温度+25°Cに到達し、安定するまで約64分かかりました。

Unistat® Tango®

CS 19

ビュッヒ(Buchi)社製ガラス反応容器での加熱、冷却ランプ

要件

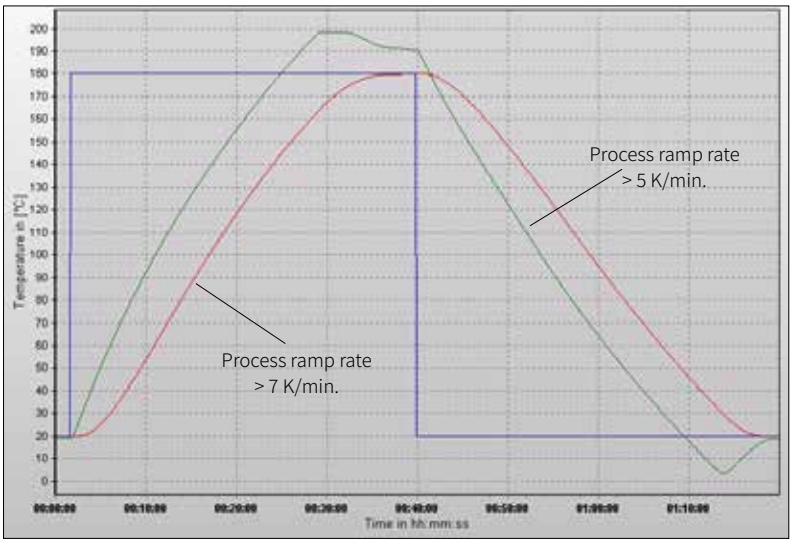
このケーススタディは、Unistat Tango によって、断熱されていない1Lのガラス反応容器を加熱・冷却できる速度を示すものです。

方法

大口径の断熱された金属製ホース(M24×1.5 DN12)を使い、ガラス反応容器をUnistat Tango に接続します。反応容器内の温度調整の対象物は、熱媒体M90.055.03 (0.75L)です。スターラー回転数は270 rpmに設定。

詳細情報

温度制御範囲	-45...250 °C
冷却能力	0.7 kW @ 250…0 °C 0.4 kW @ -20 °C
加熱能力	1.5 kW
ホース	2x1 m; M24x1.5 (#9325)
熱媒体	DW-Therm (#6479)
反応容器	1リットル非断熱ガラス圧力反応器
容器内容物	M90.055.03 (0.75リットル)
スターラー回転	500 rpm
制御モード	プロセス温度



温度制御結果

大口径のホースによって流量抵抗が低減されたことで熱伝達の効率が向上しており、Unistat技術の高効率な熱伝達性能と相まって、急速な立ち上がりと極めて安定した温度制御が実現しています。この図は、+20°Cから+180°Cまで37分で加熱し、次に+20°Cまで38分で冷却した温度曲線です。プロセス温度はオーバーシュートすることなく両方の設定値に到達しており、温度制御を高速かつ正確に行う装置の高い性能が示されています。

Unistat® 410w

CS 1212

ケミグラス社製50Lガラス反応容器を、Unistat 410wで+100°Cから-15°Cの範囲で温度制御

要件

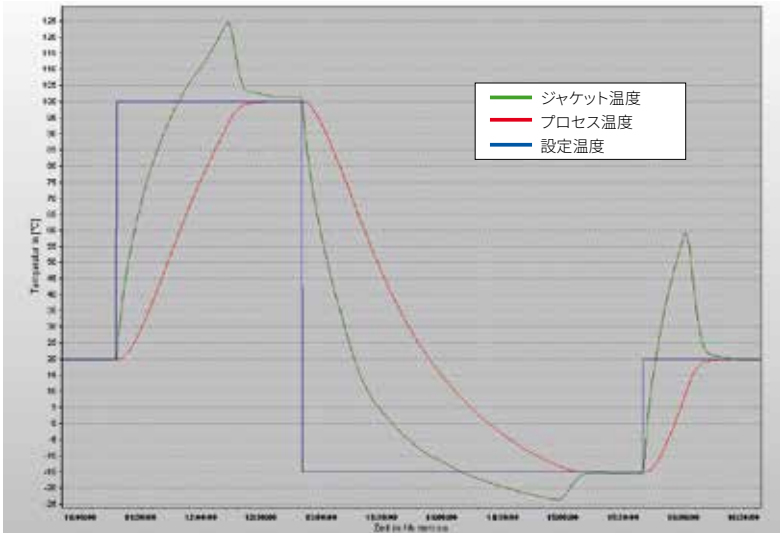
卓上で使用できるコンパクトなモデルであるUnistat 410wは、小さいながら100°Cで2.5kW、0°Cで1.5kWの冷却能力と、3kWのヒーター容量を備えており、このケーススタディのような比較的大きな反応容器の温度制御に最適です。

方法

温度調整対象物として、熱媒体M90.055.03を34.5L入れた反応容器に、プロセス制御モードで循環を行います。(スターラー回転速度は100rpm)まず+20°Cから+100°Cまで昇温した後、-15°Cまで冷却し、最後に+20°Cに戻します。

詳細情報

温度制制範囲	-45...250 °C
冷却能力	1,5 kW @ 0 °C 0,8 kW @ -20 °C 0,2 kW @ -40 °C
加熱能力	1,5/3,0 kW
ホース	1x2 m; M30x1,5 (#6427) 1x1 m; M30x1,5 (#6426)
熱媒体	M90.055.03 (#6259)
反応容器	ケミグラス社製 50リットルガラス反応容器
容器内容物	M90.055.03(34.5リットル)
スターラー回転	100 rpm
制御モード	プロセス温度



温度制御結果

グラフから、Unistat 410wは+20°Cから+100°Cまで約1時間で昇温させ、+100°Cから-15°Cまで約2時間半で冷却していることがわかります。Unistat 410wのサイズを考慮すると、断熱されていない50L反応容器に対して、この結果は驚異的と言えます。また、温度制御の速度だけでなく、設定温度での安定性も優れていることがわかります。

Unistat® 510w

CS 1102

ケミグラス社製50Lガラス反応容器を、室温から最低温度まで冷却する。

要件

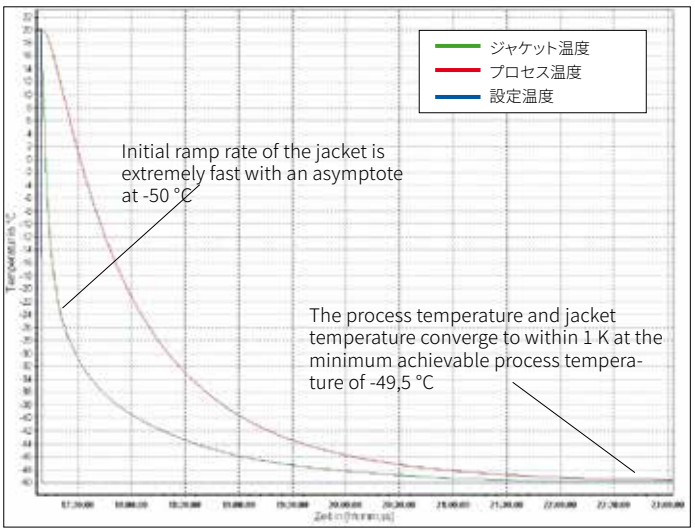
このケーススタディでは、Unistat 510wで温度制御した際の、ケミグラス社製50Lガラス反応容器の到達できる最低温度を検証しています。

方法

金属製の断熱ホース1.5mを使って反応容器とUnistat 510wを接続します。反応容器には温度調整対象として37LのM90.055.03を入れています。

詳細情報

温度制御範囲	-50 °C...+250 °C
冷却能力	5,3 kW @ 250…0 °C 2,8 kW @ -20 °C 0,9 kW @ -40 °C
加熱能力	6,0 kW
ホース	2x1,5 m; M38x1,5 (#6659)
熱媒体	DW-Therm (#6479)
反応容器	ケミグラス社製 50リットルガラス反応容器
容器内容物	M90.055.03(37リットル)
スターラー回転	80 rpm
制御モード	プロセス温度



温度制御結果

グラフにあるように、ジャケットの温度は約-50°Cに、反応容器内容物のプロセス温度は約-49°Cに達しました。

Unistat® 925w

CS 32

ビュッヒ(Buchi)社製 CR252 GLSS反応容器での予測可能で再現可能な温度制御

要件

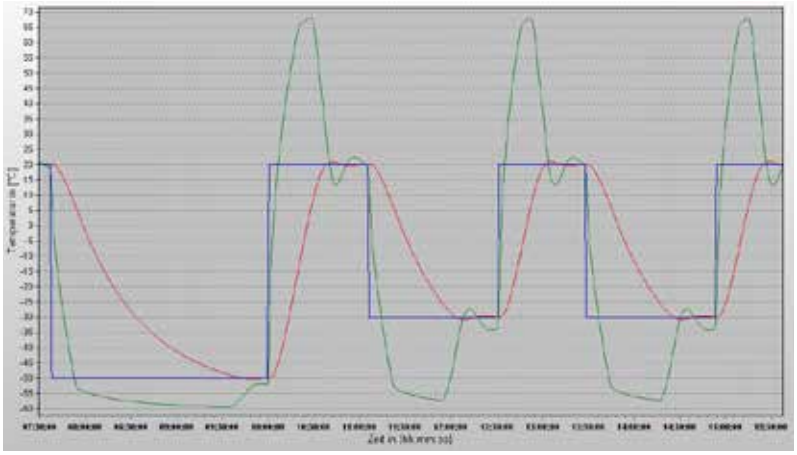
このケーススタディは、Unistat 925wを、ビュッヒ社製の250L断熱反応容器に接続した際の、温度制御パフォーマンスを検証するものです。

方法

2メートルの金属製断熱ホースによりUnistat 925wと反応容器を接続します。温度制御対象物として、反応容器には200Lのエタノールを入れます。

詳細情報

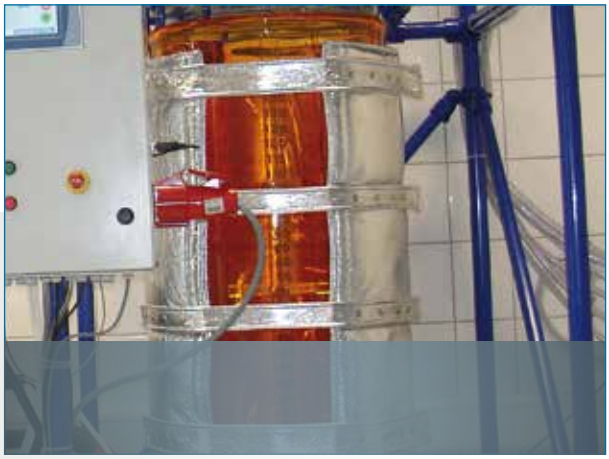
温度制御範囲	-90 °C...+200 °C
冷却能力	16 kW @ 200…–20 °C 15 kW @ –40 °C 13,5 kW @ –60 °C
加熱能力	24 kW
ホース	M38x1,5; 2*2 m
熱媒体	DW-Therm
反応容器	ビュッヒ社製 250リットル断熱反応容器
容器内容物	エタノール(200リットル)
スターラー回転	90 rpm
制御モード	プロセス温度



温度制御結果

ジャケットの最低温度は、ガラスの損傷を防ぐため、-60°Cにとどめています。グラフより、-60°Cにおいても、Unistat 925wは充分なパフォーマンスを発揮していることが読み取れます。最初のカーブを見ると、約2時間で、プロセス温度を+20°Cから-50°Cまで下げています。プロセス温度は、設定値-50°Cから2K以上のずれを出すことなく維持されています。次のカーブでは、-50°Cから+20°Cまで約40分で加熱していることがわかります。続きを見ると、+20°Cから-30°Cの間での昇温・降温が繰り返され、全く同じカーブを描いています。Unistat 925wによる温度制御は、再現性・予測性に優れていることがわかります。

Unistat® 930w



CS 85

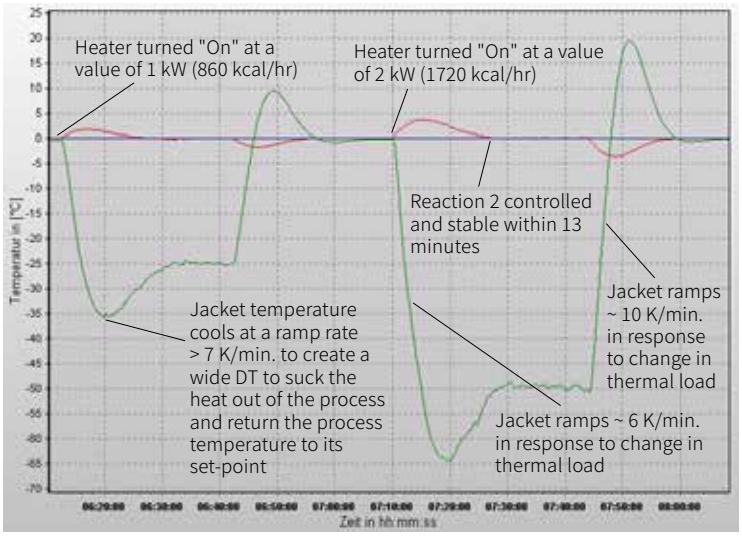
Diehm社製100L反応容器1kW(860 kcal / hr)と2kW(1720kcal/ hr)の発熱反応に対する温度制御

要件
このケーススタディは、100L反応容器における発熱反応に対するUnistat 930w の温度制御パフォーマンスを知るためのものです。

方法
1.5メートルの金属製断熱ホースでUnistat930wと反応容器を接続します。反応容器には75Lの熱媒体M90.055,03を入れます。反応容器内のプロセス温度を0°Cに設定します。

詳細情報

温度制御範囲	-90...200 °C
冷却能力	20 kW @ 0…-40 °C 15 kW @ -60 °C
加熱能力	24 kW
ホース	2x1,5 m; M38x1,5 (#6656)
熱媒体	DW-Therm (#6479)
反応容器	100L 非断熱ガラス反応容器 VPCバイパスは断熱済
容器内容物	M90.055.03 (75リットル)
スターラー回転	400 rpm
制御モード	プロセス温度



ジャケット温度
プロセス温度
設定温度

温度制御結果
発熱反応に対するUnistat 930wの応答がグラフに示されています。発熱反応が始まると、直ちに冷却が始まり、ジャケット温度が低下しています。さらに設定温度を下回りそうになると加熱も行い、プロセス温度が設定温度の0°CからずれないようUnistatによって適切な温度制御が行われているのがわかります。

Unistat® 1005w

CS 1022

旭製作所製10L二重ジャケット反応容器の温度制御

要件

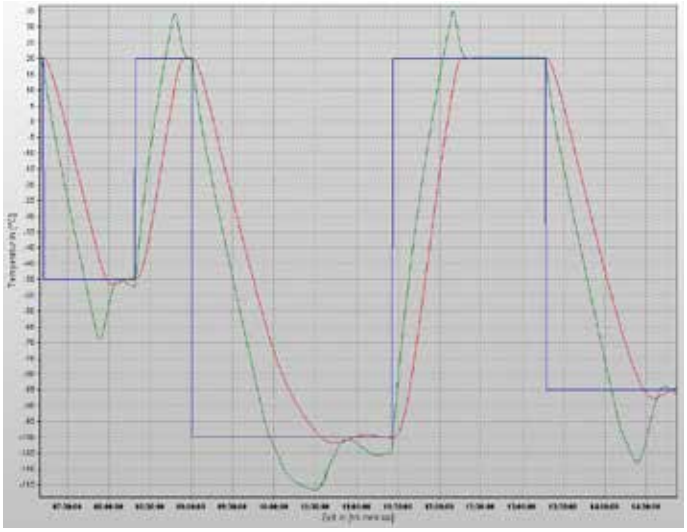
このケーススタディは、旭製作所製の真空断熱10L反応容器の内容物を-100°Cまで冷却する能力を示すものです。

方法

Unistat 1005wは、2メートルのM30×1.5金属製断熱ホースで、反応容器と接続されます。使用する熱媒体は、-120°Cの超低温まで使用可能なKryothermalです。

詳細情報

温度制御範囲	-120...100 °C
冷却能力	1,5 kW @ 100…-40 °C 1,4 kW @ -60… -80 °C 1,0 kW @ -100°C
加熱能力	2,0 kW
ホース	2 x2 m; M30x1,5 (#6386)
熱媒体	Kryothermal S
反応容器	旭製作所製 真空断熱10リットル反応容器
容器内容物	M90.055.03(10リットル)
スターラー回転	~ 200 rpm
制御モード	プロセス温度



ジャケット温度
プロセス温度
設定温度

温度制御結果

プロセス制御モードによって温度を20°Cに安定させていた所で、設定温度を-50°Cに変更します。ジャケット温度は即座に-68°Cまで下がり、プロセス温度は約1時間で-50°Cに冷却されました。
2番目のカーブは、同じく＋20°Cで安定させた後、設定温度を-100°Cに変更した際のものです。ジャケット温度は-116°Cまで急速に冷却され、プロセス温度は約1時間半で-100°Cに達しました。

Ministat® 230-cc®-NR

CS 1216

Ministat230®-cc®-NRで、シリス社製2L真空断熱反応容器を+20°Cから-20°Cの間で温度制御

要件

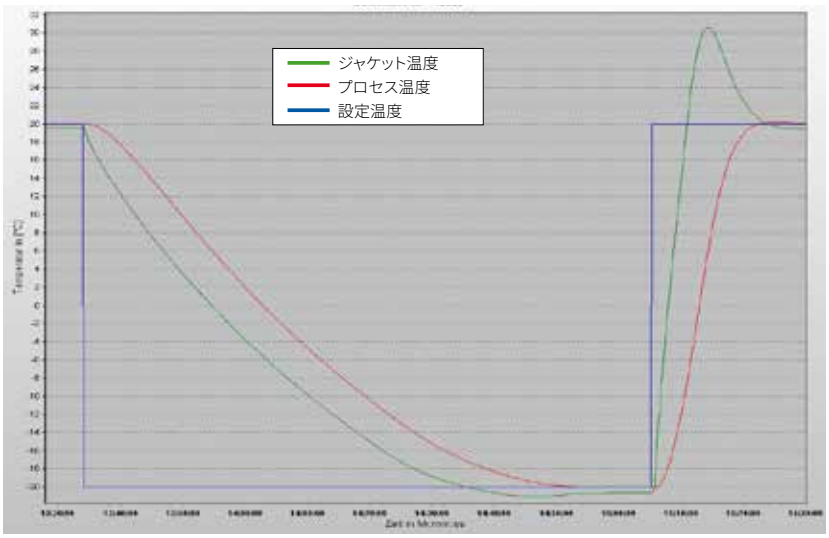
2L反応容器で構成されるシリス社製"Atlas"システムに接続したMinistat230-cc-NRの最低到達温度、冷却・加熱のスピードを示すケーススタディです。

方法

反応容器内には温度調整対象物として、M90.055.03を1.6L入れています。使用する熱媒体はエタノールで、スターラー回転数は700rpmに設定し、プロセス制御モードで運転します。Spywareソフトウェアによって記録を取っています。

詳細情報

温度制御範囲	-40 °C...+200 °C
冷却能力	0,38 kW @ 0 °C
	0,25 kW @ -20 °C
	0,14 kW @ -30 °C
ポンプ回転	4500 rpm
加熱能力	2 kW
ホース	2x1 m; M16x1 (#9608)
熱媒体	エタノール
反応容器	シリス社製2L真空断熱反応容器
容器内容物	M90.055.03 (1.4リットル)
スターラー回転	700 rpm
制御モード	プロセス温度



温度制御結果

Ministat230®-cc®-NRは、約1時間20分で、プロセス温度を+20°Cから-20°Cまで冷却し、温度制御の安定性・正確性が非常に優れているとわかります。また、-20°Cから＋20°Cまで、約15分間で加熱できました。

CC®-K6

CC®-K6によるラボテックス社製1L反応容器の温度制御

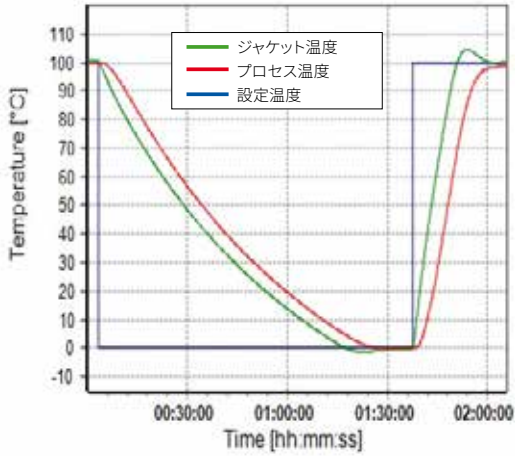
CS 1245

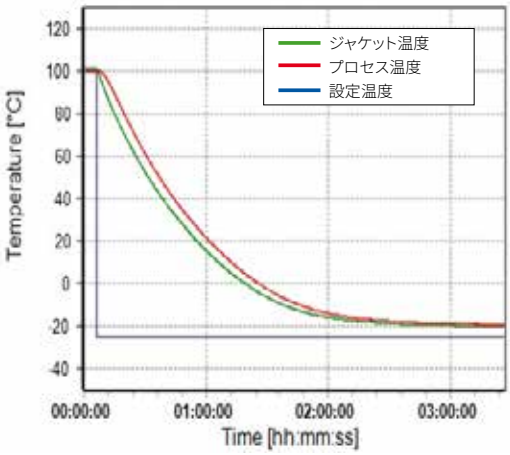
要件
ラボテックス社製1L反応容器に対するCC-K6の温度制御の効率性と能力を示すケーススタディです。

方法
ラボテックス社製1L反応容器はCC-K6に金属製断熱ホースで接続されます。使用した熱媒体は、M80.100/250.03で、ポンプ回転数は300rpmです。プロセス温度を計測するPt100外部センサーと装置を接続し、プロセス制御モードで運転させました。

詳細情報

温度制御範囲	-25°C...+200°C
冷却能力	0,20 kW @ +20°C 0,15 kW @ 0°C 0,05 kW @ -20°C
加熱能力	2,0 kW
ホース	M16x1; 2 x 1 m
熱媒体	M80.100/250.03
反応容器	ラボテックス社製 1リットル反応容器
容器内容物	M80.100/250.03 (0.7リットル)
スターラー回転	300 rpm
制御モード	プロセス温度





温度制御結果
+100°Cから0°Cまでの冷却は約83分かかり、1分あたりの温度変化は1.2Kでした。0°Cから+100°Cまでの加熱は約40分を要し、1分あたりの昇温は2.5Kでした。

最低到達温度(Tmin)
このグラフから、プロセス温度の最低到達温度は-18°Cだったとわかります。+100°Cから-15°Cまでの冷却時間は約125分で、-18°Cまでは約150分でした。

技術データ

モデル	掲載ページ	温度制御範囲 (°C)	冷却装置使用時最低温度 (°C)	冷却水使用時最低温度 (°C)	加熱能力 (kW)	バス容量 (l)	熱媒体最低充填容量 (l)	熱媒体最低充填容量・インサルト使用時のディスプレイスメント (l)	バス寸法幅 × 奥行 × 高さ (mm)	温度表示単位 (°C)	温度安定性 (K)	各温度における冷却能力 (kW) 300°C	200°C	100°C	20°C	0°C	-20°C	-40°C	-60°C	-80°C
Unistat Petite Fleur, Grande Fleur と 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 400シリーズ																				
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 500シリーズ																				
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 600シリーズ																				
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	

* 冷却能力は、冷却水入口温度+10°C、2barで測定したものです。

** 選択可能なオプション：ヒーター追加、過昇温防止機能と安全等級 II /FL

-100°C	吐出ポンプ最大流量 (l/分)	吐出ポンプ最大圧力 (bar)	吸引ポンプ最大流量 (l/分)	吸引ポンプ最大圧力 (bar)	ポンプコネクション	循環ポンプ	安全等級	過昇温防止機構	液面低下防止機構	寸法幅×奥行×高さ (mm)	重量 (kg)	電源仕様[1] (V; Hz)	冷凍機の冷却方式	環境温度下限 (°C)	環境温度下限 (°C)	冷却水接続	自然冷媒[2]	発注番号	モデル
	25	0,9			M16x1	可変速	III/FL	有	有	260 x 450 x 504	45,0	220-240;1~/2~;50/60	空冷	5	40		S	1030.0001.01	Petite Fleur
	25	0,9			M16x1	可変速	III/FL	有	有	260 x 450 x 504	45,0	220-240;1~/2~;50/60	水冷	5	40	G1/2	S	1030.0003.01	Petite Fleur w
	25	0,9			M16x1	可変速	III/FL	有	有	260 x 450 x 504	45,0	220-240;1~/2~;50/60	空冷	5	40		S	1030.0004.01	Petite Fleur-eo
	47	0,9			M24x1,5	可変速	III/FL	有	有	295 x 530 x 570	53,0	208-240;1~/2~;50/60	空冷	5	40		S	1041.0001.01	Grande Fleur
	47	0,9			M24x1,5	可変速	III/FL	有	有	295 x 530 x 570	55,0	208-240;1~/2~;50/60	水冷	5	40	G1/2	S	1041.0007.01	Grande Fleur w
	47	0,9			M24x1,5	可変速	III/FL	有	有	295 x 530 x 570	55,0	208-240;1~/2~;50/60	空冷	5	40		S	1041.0004.01	Grande Fleur-eo
	47	0,9			M24x1,5	可変速	III/FL	有	有	295 x 530 x 570	52,0	208-240;1~/2~;50/60	水冷	5	40	G1/2	S	1041.0010.01	Grande Fleur w-eo
	55	0,9			M24x1,5	可変速	III/FL	有	有	426 x 327 x 631	56,0	220-240;1~/2~;50/60	空冷	5	40		S	1000.0037.01	Unistat tango
	55	0,9			M24x1,5	可変速	III/FL	有	有	426 x 327 x 631	56,0	220-240;1~/2~;50/60	水冷	5	40	G1/2	S	1000.0039.01	Unistat tango w
	55	0,9			M24x1,5	可変速	III/FL	有	有	426 x 327 x 631	56,0	220-240;1~/2~;50/60	空水冷選択	5	40	G1/2	S	1000.0040.01	Unistat tango wl
	55	0,9			M24x1,5	可変速	III/FL	有	有	426 x 327 x 631	65,0	220-240;1~/2~;50/60	空冷	5	40		S	1002.0045.01	Unistat 405
	55	0,9			M24x1,5	可変速	III/FL	有	有	426 x 327 x 631	48,0	220-240;1~/2~;50/60	水冷	5	40	G1/2	S	1002.0046.01	Unistat 405w
	55	0,9			M24x1,5	可変速	III/FL	有	有	426 x 327 x 631	56,0	220-240;1~/2~;50/60	空水冷選択	5	40	G1/2	S	1002.0049.01	Unistat 405wl
	56	0,9			M24x1,5	可変速	III/FL	有	有	460 x 554 x 1201	145,0	400;3~;50	空冷	5	40		A	1066.0002.01	Unistat 410
	56	0,9			M24x1,5	可変速	III/FL	有	有	426 x 360 x 631	68,0	220-240;1~/2~;50/60	水冷	5	40	G1/2	A	1066.0001.01	Unistat 410w
	91	1,5			M30x1,5	可変速	III/FL	有	有	460 x 554 x 1453	186,0	400;3~;50	空冷	5	40		A	1050.0010.01	Unistat 425
	91	1,5			M30x1,5	可変速	III/FL	有	有	460 x 554 x 1453	177,0	400;3~;50	水冷	5	40	G1/2	A	1050.0011.01	Unistat 425w
	91	1,5			M30x1,5	可変速	III/FL	有	有	460 x 554 x 1453	283,0	400;3~;50	空冷	5	40		A	1069.0001.01	Unistat 430
	91	1,5			M30x1,5	可変速	III/FL	有	有	460 x 554 x 1453	175,0	400;3~;50	水冷	5	40	G1/2	A	1069.0002.01	Unistat 430w
	112	1,5			M30x1,5	可変速	III/FL	有	有	560 x 754 x 1457	230,0	400;3~;50	空冷	5	40		A	1070.0006.01	Unistat 510
	112	1,5			M30x1,5	可変速	III/FL	有	有	460 x 554 x 1453	180,0	400;3~;50	水冷	5	40	G1/2	A	1070.0001.01	Unistat 510w
	112	1,5			M30x1,5	可変速	III/FL	有	有	460 x 554 x 1455	181,0	400;3~;50	水冷	5	40	G1/2	A	1071.0001.01	Unistat 515w
	79	1,5			M30x1,5	可変速	III/FL	有	有	540 x 604 x 1332	210,0	400;3~;50	水冷	5	40	G1/2	A	1072.0001.01	Unistat 520w
	79	1,5			M30x1,5	可変速	III/FL	有	有	1290 x 795 x 1377	417,0	400;3~;50	空冷	5	40		A	1051.0010.01	Unistat 525
	79	1,5			M30x1,5	可変速	III/FL	有	有	540 x 604 x 1332	215,0	400;3~;50	水冷	5	40	G1/2	A	1051.0001.01	Unistat 525w
	196	2,5			M38x1,5	可変速	III/FL	有	有	730 x 804 x 1738		400;3~;50	水冷	5	40	G3/4	A	5001.0001.01	Unistat 527w
	196	2,5			M38x1,5	可変速	III/FL	有	有	730 x 804 x 1738		400;3~;50	水冷	5	40	G3/4	A	5002.0002.01	Unistat 530w
	196	2,5			M30x1,5	可変速	III/FL	有	有	730 x 804 x 1738	600,0	400;3~;50	水冷	5	40	G3/4	S	5022.0001.01	Unistat GL 535w
	196	2,5			M38x1,5	可変速	III/FL	有	有	730 x 804 x 1738		400;3~;50	水冷	5	40	G3/4	A	5003.0002.01	Unistat 540w
	196	2,5			M38x1,5	可変速	III/FL	有	有	730 x 804 x 1738		400;3~;50	水冷	5	40	G3/4	A	5012.0001.01	Unistat 545w
	196	2,5			M30x1,5	可変速	III/FL	有	有	918 x 963 x 1771	900,0	400;3~;50	水冷	5	40	G3/4	S	5023.0001.01	Unistat GL 550w
	82	1,5			M30x1,5	可変速	III/FL	有	有	1290 x 735 x 1596		400;3~;50	空冷	5	40		A	1052.0002.01	Unistat 610
	82	1,5			M30x1,5	可変速	III/FL	有	有	630 x 704 x 1520	360,0	400;3~;50	水冷	5	40	G1/2	A	1052.0005.01	Unistat 610w
	82	1,5			M30x1,5	可変速	III/FL	有	有	1290 x 735 x 1596		400;3~;50	空冷	5	40		A	1074.0004.01	Unistat 615
	82	1,5			M30x1,5	可変速	III/FL	有	有	630 x 704 x 1520	410,0	400;3~;50	水冷	5	40	G1/2	A	1074.0001.01	Unistat 615w
	200	2,5			M30x1,5	可変速	III/FL	有	有	730 x 804 x 1520	460,0	400;3~;50	水冷	5	40	G3/4	A	1056.0003.01	Unistat 620w
	200	2,5			M30x1,5	可変速	III/FL	有	有	730 x 804 x 1520	467,0	400;3~;50	水冷	5	40	G3/4	A	1075.0001.01	Unistat 625w
	210	2,5			M38x1,5	可変速	III/FL	有	有	950 x 1005 x 1650	734,0	400;3~;50	水冷	5	40	G3/4	A	1046.0008.01	Unistat 630w
	210	2,5			M38x1,5	可変速	III/FL	有	有	950 x 1005 x 1650		400;3~;50	水冷	5	40	G3/4	A	1076.0001.01	Unistat 635w

FL = 可燃性および非可燃性液体に適切　[1] 電源仕様は他にもある場合があります。お問い合わせください。　[2] S = 標準, A = お問い合わせください。　[3] オプション

技術データ

モデル	掲載ページ	温度制御範囲 (°C)	冷却装置使用時最低温度 (°C)	冷却水使用時最低温度 (°C)	加熱能力 (kW)	バス容量 (l)	熱媒体最低充填容量 (l)	熱媒体最低充填容量・インサルト使用時のディスプレイスメント (l)	バス寸法幅 × 奥行 × 高さ (mm)	温度表示単位 (°C)	温度安定性 (K)	各温度における冷却能力 (kW) 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 700 / 800 シリーズ																				
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 900 / 1000 シリーズ																				
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" 400/500 シリーズ																				
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" 600シリーズ																				
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	

* 冷却能力は、冷却水入口温度+10°C、2barで測定したものです。　** 選択可能なオプション：ヒーター追加、過昇温防止機能と安全等級 II /FL

-100°C	吐出ポンプ最大流量 (l/分)	吐出ポンプ最大圧力 (bar)	吸引ポンプ最大流量 (l/分)	吸引ポンプ最大圧力 (bar)	ポンプコネクション	循環ポンプ	安全等級	過昇温防止機構	液面低下防止機構	寸法幅×奥行×高さ (mm)	重量 (kg)	電源仕様[1] (V; Hz)	冷凍機の冷却方式	環境温度下限 (°C)	環境温度下限 (°C)	冷却水接続	自然冷媒[2]	発注番号	モデル
	210	2,5			M38x1,5	可変速	III/FL	有	有	950 x 1005 x 1650	738,0	400;3~;50	水冷	5	40	G3/4	A	1077.0001.01	Unistat 640w
	130	4,0			Flange DN32	可変速	III/FL	有	有	2210 x 1300 x 2160		400;3~;50	水冷	5	40	Flange DN32	A	1063.0001.01	Unistat 645w
	343	4,0			Flange DN32	可変速	III/FL	有	有	2210 x 1300 x 2160		400;3~;50	水冷	5	40	Flange DN32	A	1078.0001.01	Unistat 650w
	600	4,0			Flange DN50	可変速	III/FL	有	有	4500 x 2160 x 2250		400;3~;50	水冷	5	40	Flange DN65	A	1067.0001.01	Unistat 680w
	55	0,9			M24x1,5	可変速	III/FL	有	有	425 x 400 x 720	98,0	230;1~;50 / 400;3~N;50	空冷	5	40		A	1068.0001.01	Unistat 705
	55	0,9			M24x1,5	可変速	III/FL	有	有	425 x 400 x 720	92,0	230;1~;50 / 400;3~N;50	水冷	5	40	G1/2	S	1068.0006.01	Unistat 705w
	40	0,9			M30x1,5	可変速	III/FL	有	有	460 x 604 x 1465	229,0	400;3~;50	空冷	5	40		A	1053.0005.01	Unistat 815
	40	0,9			M30x1,5	可変速	III/FL	有	有	460 x 604 x 1465	222,0	400;3~;50	水冷	5	40	G1/2	A	1053.0006.01	Unistat 815w
	40	0,9			M30x1,5	可変速	III/FL	有	有	460 x 604 x 1465	225,0	400;3~;50	空冷	5	40		A	1079.0001.01	Unistat 825
	40	0,9			M30x1,5	可変速	III/FL	有	有	460 x 604 x 1465	223,0	400;3~;50	水冷	5	40	G1/2	A	1079.0002.01	Unistat 825w
	48	0,9			M30x1,5	可変速	III/FL	有	有	540 x 654 x 1500	272,0	400;3~;50	空冷	5	35		A	1054.0004.01	Unistat 905
	48	0,9			M30x1,5	可変速	III/FL	有	有	540 x 654 x 1500	264,0	400;3~;50	水冷	5	40	G1/2	A	1054.0005.01	Unistat 905w
	110	1,5			M30x1,5	可変速	III/FL	有	有	630 x 704 x 1565	328,0	400;3~;50	水冷	5	40	G1/2	A	1055.0003.01	Unistat 912w
	110	1,5			M30x1,5	可変速	III/FL	有	有	630 x 704 x 1565	362,0	400;3~;50	水冷	5	40	G3/4	A	1080.0001.01	Unistat 915w
	90	2,5			M38x1,5	可変速	III/FL	有	有	950 x 1205 x 1650	901,0	400;3~;50	水冷	5	40	G3/4	A	1061.0002.01	Unistat 920w
	168	2,5			M38x1,5	可変速	III/FL	有	有	950 x 1205 x 1650	992,0	400;3~;50	水冷	5	40	G3/4	A	1081.0001.01	Unistat 925w
	168	2,5			M38x1,5	可変速	III/FL	有	有	950 x 1205 x 1650	1002,0	400;3~;50	水冷	5	40	G3/4	A	1082.0001.01	Unistat 930w
	240	4,0			Flange DN40	可変速	III/FL	有	有	4120 x 3300 x 1670		400;3~;50	空冷	5	40		A	1065.0002.01	Unistat 950
	240	4,0			Flange DN40	可変速	III/FL	有	有	2630 x 1300 x 1980		400;3~;50	水冷	5	40	G1 1/4	A	1065.0001.01	Unistat 950w
1,0	30	0,9			M30x1,5	可変速	III/FL	有	有	700 x 804 x 1520		400;3~;50	水冷	5	40	G1/2	A	1062.0002.01	Unistat 1005w
2,0	44	1,5			M30x1,5	可変速	III/FL	有	有	950 x 1205 x 1650		400;3~;50	水冷	5	40	G1/2	A	1064.0002.01	Unistat 1015w
	97	3,0			M30x1,5	可変速	III/FL	有	有	460 x 554 x 1453		400;3~;50	空冷	5	40		A	1050.0030.01	Unistat P425
	97	3,0			M30x1,5	可変速	III/FL	有	有	460 x 554 x 1453		400;3~;50	水冷	5	40	G1/2	A	1050.0033.01	Unistat P425w
	97	3,0			M30x1,5	可変速	III/FL	有	有	460 x 554 x 1453		400;3~;50	空冷	5	40		A	1069.0008.01	Unistat P430
	97	3,0			M30x1,5	可変速	III/FL	有	有	460 x 554 x 1453		400;3~;50	水冷	5	40	G1/2	A	1069.0011.01	Unistat P430w
	119	3,0			M30x1,5	可変速	III/FL	有	有	560 x 754 x 1457		400;3~;50	空冷	5	40		A	1070.0010.01	Unistat P510
	119	3,0			M30x1,5	可変速	III/FL	有	有	460 x 554 x 1453	182,0	400;3~;50	水冷	5	40	G1/2	A	1070.0013.01	Unistat P510w
	119	3,0			M30x1,5	可変速	III/FL	有	有	460 x 554 x 1453	176,0	400;3~;50	水冷	5	40	G1/2	A	1071.0004.01	Unistat P515w
	82	3,0			M30x1,5	可変速	III/FL	有	有	1290 x 795 x 1377		400;3~;50	空冷	5	40		A	1072.0004.01	Unistat P520
	82	3,0			M30x1,5	可変速	III/FL	有	有	540 x 604 x 1332	208,0	400;3~;50	水冷	5	40	G1/2	A	1072.0007.01	Unistat P520w
	82	3,0			M30x1,5	可変速	III/FL	有	有	1290 x 795 x 1377		400;3~;50	空冷	5	40		A	1051.0017.01	Unistat P525
	82	3,0			M30x1,5	可変速	III/FL	有	有	540 x 604 x 1332	208,0	400;3~;50	水冷	5	40	G1/2	A	1051.0004.01	Unistat P525w
	201	5,3			M38x1,5	可変速	III/FL	有	有	730 x 804 x 1738		400;3~;50	水冷	5	40	G3/4	A	5001.0002.01	Unistat P527w
	201	5,3			M38x1,5	可変速	III/FL	有	有	730 x 804 x 1738		400;3~;50	水冷	5	40	G3/4	A	5002.0004.01	Unistat P530w
	201	5,3			M38x1,5	可変速	III/FL	有	有	730 x 804 x 1738	600,0	400;3~;50	水冷	5	40	G3/4	S	5022.0001.01	Unistat GL P535w
	201	5,3			M38x1,5	可変速	III/FL	有	有	730 x 804 x 1738		400;3~;50	水冷	5	40	G3/4	A	5003.0003.01	Unistat P540w
	201	5,3			M38x1,5	可変速	III/FL	有	有	730 x 804 x 1738		400;3~;50	水冷	5	40	G3/4	A	5012.0002.01	Unistat P545w
	201	5,3			M38x1,5	可変速	III/FL	有	有	918 x 963 x 1771	900,0	400;3~;50	水冷	5	40	G3/4	S	5023.0001.01	Unistat GL P550w
	82	3,0			M30x1,5	可変速	III/FL	有	有	1290 x 795 x 1596		400;3~;50	空冷	5	40		A	1052.0017.01	Unistat P610

FL = 可燃性および非可燃性液体に適切　[1] 電源仕様は他にもある場合があります。お問い合わせください。　[2] S = 標準, A = お問い合わせください。　[3] オプション

技術データ

モデル	掲載ページ	温度制御範囲 (°C)	冷却装置使用時最低温度 (°C)	冷却水使用時最低温度 (°C)	加熱能力 (kW)	バス容量 (l)	熱媒体最低充填容量 (l)	熱媒体最低充填容量・インサト使用時のディスプレイスメント (l)	バス寸法幅 × 奥行 × 高さ (mm)	温度表示単位 (°C)	温度安定性 (K)	各温度における冷却能力 (kW) 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" 800/900 シリーズ																				
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
高温対応Unistat																				
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						

* 冷却能力は、冷却水入口温度+10°C、2barで測定したものです。

** 選択可能なオプション：ヒーター追加、過昇温防止機能と安全等級 II /FL

-100°C	吐出ポンプ最大流量 (l/分)	吐出ポンプ最大圧力 (bar)	吸引ポンプ最大流量 (l/分)	吸引ポンプ最大圧力 (bar)	ポンプコネクション	循環ポンプ	安全等級	過昇温防止機構	液面低下防止機構	寸法幅×奥行×高さ (mm)	重量 (kg)	電源仕様[1] (V; Hz)	冷凍機の冷却方式	環境温度下限 (°C)	環境温度下限 (°C)	冷却水接続	自然冷媒[2]	発注番号	モデル
	82	3,0			M30x1,5	可変速	III/FL	有	有	630 x 704 x 1520	358,0	400;3~;50	水冷	5	40	G1/2	A	1052.0001.01	Unistat P610w
	82	3,0			M30x1,5	可変速	III/FL	有	有	1290 x 735 x 1596		400;3~;50	空冷	5	40		A	1074.0008.01	Unistat P615
	82	3,0			M30x1,5	可変速	III/FL	有	有	630 x 704 x 1520		400;3~;50	水冷	5	40	G1/2	A	1074.0011.01	Unistat P615w
	200	5,5			M30x1,5	可変速	III/FL	有	有	730 x 804 x 1520		400;3~;50	水冷	5	40	G3/4	A	1056.0001.01	Unistat P620w
	200	5,5			M30x1,5	可変速	III/FL	有	有	730 x 804 x 1520		400;3~;50	水冷	5	40	G3/4	A	1075.0006.01	Unistat P625w
	210	5,5			M38x1,5	可変速	III/FL	有	有	950 x 1005 x 1650		400;3~;50	水冷	5	40	G3/4	A	1046.0010.01	Unistat P630w
	210	5,5			M38x1,5	可変速	III/FL	有	有	950 x 1005 x 1650	735,0	400;3~;50	水冷	5	40	G3/4	A	1076.0004.01	Unistat P635w
	210	5,5			M38x1,5	可変速	III/FL	有	有	950 x 1005 x 1650		400;3~;50	水冷	5	40	G3/4	A	1077.0003.01	Unistat P640w
	130	5,5			Flange DN32	可変速	III/FL	有	有	2210 x 1300 x 2160		400;3~;50	水冷	5	40	Flange DN32	A	1063.0005.01	Unistat P645w
	343	5,5			Flange DN32	可変速	III/FL	有	有	2210 x 1300 x 2160		400;3~;50	水冷	5	40	Flange DN32	A	1078.0003.01	Unistat P650w
	40	3,0			M30x1,5	可変速	III/FL	有	有	460 x 604 x 1465		400;3~;50	空冷	5	40		A	1053.0009.01	Unistat P815
	40	3,0			M30x1,5	可変速	III/FL	有	有	460 x 604 x 1465		400;3~;50	水冷	5	40	G1/2	A	1053.0010.01	Unistat P815w
	40	3,0			M30x1,5	可変速	III/FL	有	有	460 x 604 x 1465		400;3~;50	空冷	5	40		A	1079.0009.01	Unistat P825
	67	3,0			M30x1,5	可変速	III/FL	有	有	460 x 604 x 1465	237,0	400;3~;50	水冷	5	40	G1/2	A	1079.0012.01	Unistat P825w
	65	3,0			M30x1,5	可変速	III/FL	有	有	540 x 654 x 1500	278,0	400;3~;50	空冷	5	35		A	1054.0001.01	Unistat P905
	65	3,0			M30x1,5	可変速	III/FL	有	有	540 x 654 x 1500		400;3~;50	水冷	5	40	G1/2	A	1054.0002.01	Unistat P905w
	110	3,0			M30x1,5	可変速	III/FL	有	有	630 x 704 x 1565		400;3~;50	水冷	5	40	G1/2	A	1055.0001.01	Unistat P912w
	110	3,0			M30x1,5	可変速	III/FL	有	有	630 x 704 x 1565		400;3~;50	水冷	5	40	G3/4	A	1080.0008.01	Unistat P915w
	90	5,5			M38x1,5	可変速	III/FL	有	有	950 x 1205 x 1650		400;3~;50	水冷	5	40	G3/4	A	1061.0011.01	Unistat P920w
	191	5,5			M38x1,5	可変速	III/FL	有	有	950 x 1205 x 1650		400;3~;50	水冷	5	40	G3/4	A	1081.0003.01	Unistat P925w
	191	5,5			M38x1,5	可変速	III/FL	有	有	950 x 1205 x 1650		400;3~;50	水冷	5	40	G3/4	A	1082.0003.01	Unistat P930w
	260	4,8			Flange DN40	可変速	III/FL	有	有	2630 x 1300 x 1980		400;3~;50	水冷	5	40	G1 1/4	A	1065.0005.01	Unistat P950w
	31	0,9			M24x1,5	可変速	III/FL	有	有	288 x 379 x 890	55,0	200-240;1~/2~;50/60	空冷	5	40	G1/2		1028.0007.01	Unistat TR401
	26	0,8			M24x1,5	可変速	III/FL	有	有	288 x 379 x 890	54,0	200-240;1~/2~;50/60	水冷	5	40	G1/2		1028.0018.01	Unistat TR401w HT
	31	1,0			M24x1,5	可変速	III/FL	有	有	288 x 332 x 870	48,0	200-240;1~/2~;50/60	空冷	5	40	G1/2		1084.0002.01	Unistat TR402
	45	0,9			M24x1,5	可変速	III/FL	有	有	240 x 427 x 393	23,0	200-240;1~/2~;50/60	空冷	5	40			1088.0001.01	Chili
	45	0,9			M24x1,5	可変速	III/FL	有	有	425 x 250 x 631	39,0	200-240;1~/2~;50/60	空冷	5	40			1003.0037.01	Unistat T305
	96	3,5			M30x1,5	可変速	III/FL	有	有	540 x 678 x 1174		380-460V;3~;50/60	空冷	5	40			1083.0008.01	Unistat T320
	96	3,5			M30x1,5	可変速	III/FL	有	有	540 x 678 x 1174		380-460V;3~;50/60	空冷	5	40			1004.0042.01	Unistat T330
	90	5,5			M38x1,5	可変速	III/FL	有	有	800 x 1060 x 1600		380-460V;3~;50/60	空冷	5	40			1024.0016.01	Unistat T340
	90	5,5			M38x1,5	可変速	III/FL	有	有	800 x 1060 x 1600		380-460V;3~;50/60	空冷	5	40			1042.0002.01	Unistat T345
	90	5,5			M38x1,5	可変速	III/FL	有	有	800 x 1060 x 1600		380-460V;3~;50/60	空冷	5	40			1025.0007.01	Unistat T350
	45	0,9			M24x1,5	可変速	III/FL	有	有	505 x 400 x 765		400;3~N;50	水冷	5	40	G1/2		1038.0005.01	Unistat T402
	45	0,9			M24x1,5	可変速	III/FL	有	有	425 x 250 x 631	42,0	200-240;1~/2~;50/60	空冷	5	40			1003.0038.01	Unistat T305 HT
	45	0,9			M24x1,5	可変速	III/FL	有	有	425 x 250 x 631	43,0	200-240;1~/2~;50/60	水冷	5	40	G1/2		1003.0039.01	Unistat T305w HT
	96	3,5			M30x1,5	可変速	III/FL	有	有	540 x 704 x 1330		380-460V;3~;50/60	空冷	5	40			1083.0009.01	Unistat T320 HT
	96	3,5			M30x1,5	可変速	III/FL	有	有	540 x 678 x 1174		380-460V;3~;50/60	水冷	5	40	G1/2		1083.0007.01	Unistat T320w HT
	96	3,5			M30x1,5	可変速	III/FL	有	有	540 x 704 x 1330		380-460V;3~;50/60	空冷	5	40			1004.0043.01	Unistat T330 HT
	96	3,5			M30x1,5	可変速	III/FL	有	有	540 x 678 x 1174		380-460V;3~;50/60	水冷	5	40	G1/2		1004.0044.01	Unistat T330w HT
	90	5,5			M38x1,5	可変速	III/FL	有	有	800 x 1060 x 2000		380-460V;3~;50/60	空冷	5	40			1024.0017.01	Unistat T340 HT
	90	5,5			M38x1,5	可変速	III/FL	有	有	800 x 1060 x 1600		380-460V;3~;50/60	水冷	5	40	G1 1/4		1024.0018.01	Unistat T340w HT

FL = 可燃性および非可燃性液体に適切　[1] 電源仕様は他にもある場合があります。お問い合わせください。　[2] S = 標準, A = お問い合わせください。　[3] オプション

技術データ

モデル	掲載ページ	温度制御範囲 (°C)	冷却装置使用時最低温度 (°C)	冷却水使用時最低温度 (°C)	加熱能力 (kW)	バス容量 (l)	熱媒体最低充填容量 (l)	熱媒体最低充填容量・インサイト使用時のディスプレイスメント (l)	バス寸法幅 × 奥行 × 高さ (mm)	温度表示単位 (°C)	温度安定性 (K)	各温度における冷却能力 (kW) 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シリーズ																				
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		
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		
ラボ用ペルチェ・チラー																				
Piccolo 280 OLÉ	50	4...70			0,62		0,1			0,1	0,2				0,28					
Minichiller (OLÉコントローラー搭載)																				
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 (OLÉコントローラー搭載)																				
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 (Pilot ONEコントローラー搭載)																				
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				

* 冷却能力は、冷却水入口温度+10°C、2barで測定したものです。

** 選択可能なオプション：ヒーター追加、過昇温防止機能と安全等級 II /FL

-100°C	吐出ポンプ最大流量 (l/分)	吐出ポンプ最大圧力 (bar)	吸引ポンプ最大流量 (l/分)	吸引ポンプ最大圧力 (bar)	ポンプコネクション	循環ポンプ	安全等級	過昇温防止機構	液面低下防止機構	寸法幅×奥行×高さ (mm)	重量 (kg)	電源仕様[1] (V; Hz)	冷凍機の冷却方式	環境温度下限 (°C)	環境温度下限 (°C)	冷却水接続	自然冷媒[2]	発注番号	モデル
	90	5,5			M38x1,5	可変速	III/FL	有	有	800 x 1060 x 2000		380-460V;3~;50/60	空冷	5	40			1042.0003.01	Unistat T345 HT
	90	5,5			M38x1,5	可変速	III/FL	有	有	800 x 1060 x 1600		380-460V;3~;50/60	水冷	5	40	G1 1/4		1042.0004.01	Unistat T345w HT
	90	5,5			M38x1,5	可変速	III/FL	有	有	800 x 1060 x 2000		380-460V;3~;50/60	空冷	5	40			1025.0008.01	Unistat T350 HT
	90	5,5			M38x1,5	可変速	III/FL	有	有	800 x 1060 x 1600		380-460V;3~;50/60	水冷	5	40	G1 1/4		1025.0009.01	Unistat T350w HT
	201	5,3			M38x1,5	有	III/FL	有	有	730 x 804 x 1738		400;3~;50	水冷	5	40	G3/4	A	5004.0001.01	Unimotive 10w
	201	5,3			M38x1,5	有	III/FL	有	有	730 x 804 x 1738		400;3~;50	水冷	5	40	G3/4	A	5004.0003.01	Unimotive 10w-XT
	201	5,3			M38x1,5	有	III/FL	有	有	730 x 804 x 1738		400;3~;50	水冷	5	40	G3/4	A	5007.0001.01	Unimotive 20w
	201	5,3			M38x1,5	有	III/FL	有	有	730 x 804 x 1738		400;3~;50	水冷	5	40	G3/4	A	5007.0003.01	Unimotive 20w-XT
	201	5,3			M38x1,5	有	III/FL	有	有	730 x 804 x 1738		400;3~;50	水冷	5	40	G3/4	A	5005.0001.01	Unimotive 26w
	201	5,3			M38x1,5	有	III/FL	有	有	730 x 804 x 1738		400;3~;50	水冷	5	40	G3/4	A	5005.0002.01	Unimotive 26w-XT
	201	5,3			M38x1,5	有	III/FL	有	有	730 x 804 x 1738		400;3~;50	水冷	5	40	G3/4	A	5006.0001.01	Unimotive 27w
	201	5,3			M38x1,5	有	III/FL	有	有	730 x 804 x 1738		400;3~;50	水冷	5	40	G3/4	A	5006.0003.01	Unimotive 27w-XT
	201	5,3			M38x1,5	有	III/FL	有	有	730 x 804 x 1738		400;3~;50	水冷	5	40	G3/4	S	5008.0001.01	Unimotive GL 10w
	201	5,3			M38x1,5	有	III/FL	有	有	730 x 804 x 1738		400;3~;50	水冷	5	40	G3/4	S	5008.0002.01	Unimotive GL 10w-XT
	201	5,3			M38x1,5	有	III/FL	有	有	918 x 963 x 1771		400;3~;50	水冷	5	40	G3/4	S	5009.0001.01	Unimotive GL 30w
	201	5,3			M38x1,5	有	III/FL	有	有	918 x 963 x 1771		400;3~;50	水冷	5	40	G3/4	S	5009.0002.01	Unimotive GL 30w-XT
	1,85	0,95			CPC	有	I/NFL	無	無	215 x 310 x 312	13,0	100-240;1~/2~;50/60	空冷	5	40			3044.0002.98	Piccolo 280 OLÉ
	14	0,25	10,5	0,17	M16x1	有	I/NFL	無	無	225 x 360 x 380	23,0	220-240;1~/2~;50/60	空冷	5	40		S	3065.0001.98	Minichiller 280 OLÉ
	14	0,25	10,5	0,17	M16x1	有	I/NFL	無	無	225 x 360 x 380	23,0	220-240;1~/2~;50/60	空冷	5	40		S	3006.0089.98	Minichiller 300 OLÉ
	14	0,25	10,5	0,17	M16x1	有	I/NFL	無	無	225 x 360 x 380	23,0	220-240;1~/2~;50/60	水冷	5	40	G1/2	S	3006.0090.98	Minichiller 300w OLÉ
	24	0,7	18	0,4	M16x1	有	I/NFL	無	有	280 x 490 x 424	37,0	208-240;1~/2~;50/60	空冷	5	40		S	3066.0002.98	Minichiller 600 OLÉ
	24	0,7	18	0,4	M16x1	有	I/NFL	無	有	280 x 490 x 424	36,0	208-240;1~/2~;50/60	水冷	5	40	G1/2	S	3066.0004.98	Minichiller 600w OLÉ
	24	0,7	18	0,4	M16x1	有	I/NFL	無	有	280 x 490 x 424	37,0	208-240;1~/2~;50/60	空冷	5	40		S	3079.0001.98	Minichiller 800 OLÉ
	24	0,7	18	0,4	M16x1	有	I/NFL	無	有	280 x 490 x 424	36,0	208-240;1~/2~;50/60	水冷	5	40	G1/2	S	3079.0003.98	Minichiller 800w OLÉ
	24	0,7	18	0,4	M16x1	有	I/NFL	無	有	280 x 511 x 424		208-240;1~/2~;50/60	空冷	5	40		S	3080.0001.98	Minichiller 1000 OLÉ
	24	0,7	18	0,4	M16x1	有	I/NFL	無	有	280 x 490 x 424	36,0	208-240;1~/2~;50/60	水冷	5	40	G1/2	S	3080.0003.98	Minichiller 1000w OLÉ
	24	0,7	18	0,4	M16x1	有	I/NFL	無	有	280 x 511 x 424		208-240;1~/2~;50/60	空冷	5	40		S	3078.0001.98	Minichiller 1200 OLÉ
	24	0,7	18	0,4	M16x1	有	I/NFL	無	有	280 x 490 x 424	36,0	208-240;1~/2~;50/60	水冷	5	40	G1/2	S	3078.0003.98	Minichiller 1200w OLÉ
	29	1,0			G3/4	有	I/NFL	無	有	420 x 487 x 579	60,0	220-240;1~/2~;50/60	空冷	5	40		A	3051.0018.98	Unichiller 015 OLÉ
	29	1,0			G3/4	有	I/NFL	無	有	350 x 496 x 622	52,0	220-240;1~/2~;50/60	水冷	5	40	G1/2	A	3051.0020.98	Unichiller 015w OLÉ
	29	1,0			G3/4	有	I/NFL	無	有	460 x 590 x 743	78,0	220-240;1~/2~;50/60	空冷	5	40		A	3010.0050.98	Unichiller 022 OLÉ
	29	1,0			G3/4	有	I/NFL	無	有	420 x 487 x 579	63,0	220-240;1~/2~;50/60	水冷	5	40	G1/2	A	3010.0130.98	Unichiller 022w OLÉ
	29	1,0			G3/4	有	I/NFL	無	有	460 x 590 x 743	77,0	220-240;1~/2~;50/60	空冷	5	40		A	3052.0018.98	Unichiller 025 OLÉ
	29	1,0			G3/4	有	I/NFL	無	有	420 x 487 x 579	86,0	220-240;1~/2~;50/60	水冷	5	40	G1/2	A	3052.0020.98	Unichiller 025w OLÉ
	29	1,0			G3/4	可変速	I/NFL	無	無	420 x 487 x 579	61,0	220-240;1~/2~;50/60	空冷	5	40		A	3051.0019.01	Unichiller 015
	29	1,0			G3/4	可変速	I/NFL	無	無	350 x 496 x 622		220-240;1~/2~;50/60	水冷	5	40	G1/2	A	3051.0021.01	Unichiller 015w
	29	1,0			G3/4	可変速	I/NFL	無	無	460 x 590 x 743	83,0	220-240;1~/2~;50/60	空冷	5	40		A	3010.0081.01	Unichiller 022

FL = 可燃性および非可燃性液体に適切　[1] 電源仕様は他にもある場合があります。お問い合わせください。　[2] S = 標準, A = お問い合わせください。　[3] オプション

技術データ

モデル	掲載ページ	温度制御範囲 (°C)	冷却装置使用時最低温度 (°C)	冷却水使用時最低温度 (°C)	加熱能力 (kW)	バス容量 (l)	熱媒体最低充填容量 (l)	熱媒体最低充填容量・インサイト使用時のディスプレイスメント (l)	バス寸法幅 × 奥行 × 高さ (mm)	温度表示単位 (°C)	温度安定性 (K)	各温度における冷却能力 (kW) 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" シリーズ (OLÉコントローラー搭載)																				
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" (Pilot ONEコントローラー搭載)																				
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			

* 冷却能力は、冷却水入口温度+10°C、2barで測定したものです。

** 選択可能なオプション：ヒーター追加、過昇温防止機能と安全等級 II /FL

-100°C	吐出ポンプ最大流量 (l/分)	吐出ポンプ最大圧力 (bar)	吸引ポンプ最大流量 (l/分)	吸引ポンプ最大圧力 (bar)	ポンプコネクション	循環ポンプ	安全等級	過昇温防止機構	液面低下防止機構	寸法幅×奥行×高さ (mm)	重量 (kg)	電源仕様[1] (V; Hz)	冷凍機の冷却方式	環境温度下限 (°C)	環境温度下限 (°C)	冷却水接続	自然冷媒[2]	発注番号	モデル
	29	1,0			G3/4	可変速	I/NFL	無	無	420 x 487 x 579	62,0	220-240;1~/2~;50/60	水冷	5	40	G1/2	A	3010.0131.01	Unichiller 022w
	29	1,0			G3/4	可変速	I/NFL	無	無	460 x 590 x 743	74,0	220-240;1~/2~;50/60	空冷	5	40		A	3052.0019.01	Unichiller 025
	29	1,0			G3/4	可変速	I/NFL	無	無	420 x 487 x 579	59,0	220-240;1~/2~;50/60	水冷	5	40	G1/2	A	3052.0021.01	Unichiller 025w
	48	3,4			G1 1/4	有	I/NFL	無	無	740 x 1160 x 1165	284,0	400;3~;50	空冷	5	40		A	3038.0001.01	Unichiller 050
	48	3,4			G1 1/4	有	I/NFL	無	無	740 x 1160 x 1050	274,0	400;3~;50	水冷	5	40	G1/2	A	3038.0056.01	Unichiller 050w
	48	3,4			G1 1/4	有	I/NFL	無	無	740 x 1160 x 1165	295,0	400;3~;50	空冷	5	40		A	3040.0031.01	Unichiller 075
	48	3,4			G1 1/4	有	I/NFL	無	無	740 x 1160 x 1050	300,0	400;3~;50	水冷	5	40	G1/2	A	3040.0009.01	Unichiller 075w
	48	3,4			G1 1/4	有	I/NFL	無	無	740 x 1160 x 1165	297,0	400;3~;50	空冷	5	40		A	3059.0001.01	Unichiller 100
	48	3,4			G1 1/4	有	I/NFL	無	無	740 x 1160 x 1050	290,0	400;3~;50	水冷	5	40	G1/2	A	3059.0009.01	Unichiller 100w
	54	3,5			G1 1/4	有	I/NFL	無	無	938 x 1288 x 1890		400;3~;50	空冷	5	40		A	3041.0017.01	Unichiller 180
	54	3,5			G1 1/4	有	I/NFL	無	無	940 x 1290 x 1130		400;3~;50	水冷	5	40	G3/4	A	3041.0001.01	Unichiller 180w
	54	3,5			G1 1/4	有	I/NFL	無	無	938 x 1288 x 1890		400;3~;50	空冷	5	40		A	3039.0017.01	Unichiller 230
	54	3,5			G1 1/4	有	I/NFL	無	無	940 x 1290 x 1130		400;3~;50	水冷	5	40	G3/4	A	3039.0033.01	Unichiller 230w
	25	2,5			G3/4	有	I/NFL	無	有	350 x 496 x 622	59,0	208-240;1~/2~;50/60	空冷	5	40		A	3012.0161.98	Unichiller P007 OLÉ
	25	2,5			G3/4	有	I/NFL	無	無	350 x 496 x 622	49,0	220-240;1~/2~;50/60	空冷	5	40		A	3050.0016.98	Unichiller P010 OLÉ
	25	2,5			G3/4	有	I/NFL	無	無	420 x 487 x 579	60,0	220-240;1~/2~;50/60	空冷	5	40		A	3009.0115.98	Unichiller P012 OLÉ
	25	2,5			G3/4	有	I/NFL	無	無	350 x 496 x 622	52,0	220-240;1~/2~;50/60	水冷	5	40	G1/2	A	3009.0230.98	Unichiller P012w OLÉ
	25	2,5			G3/4	有	I/NFL	無	有	420 x 487 x 579	65,0	220-240;1~/2~;50	空冷	5	40		A	3051.0022.98	Unichiller P015 OLÉ
	25	2,5			G3/4	有	I/NFL	無	有	350 x 496 x 622	52,0	220-240;1~/2~;50	水冷	5	40	G1/2	A	3051.0024.98	Unichiller P015w OLÉ
	25	2,5			G3/4	有	I/NFL	無	有	460 x 590 x 743	76,0	220-240;1~/2~;50	空冷	5	40		A	3010.0064.98	Unichiller P022 OLÉ
	25	2,5			G3/4	有	I/NFL	無	有	420 x 487 x 579	78,0	220-240;1~/2~;50	水冷	5	40	G1/2	A	3010.0132.98	Unichiller P022w OLÉ
	25	2,5			G3/4	有	I/NFL	無	有	460 x 590 x 743	82,0	220-240;1~/2~;50	空冷	5	40		A	3052.0022.98	Unichiller P025 OLÉ
	25	2,5			G3/4	有	I/NFL	無	有	420 x 487 x 579	63,0	220-240;1~/2~;50	水冷	5	40	G1/2	A	3052.0024.98	Unichiller P025w OLÉ
	25	2,5			G3/4	有	I/NFL	無	有	350 x 496 x 622	57,0	208-240;1~/2~;50/60	空冷	5	40		A	3012.0169.01	Unichiller P007
	25	2,5			G3/4	有	I/NFL	無	有	350 x 496 x 622	56,0	208-240;1~/2~;50/60	水冷	5	40	G1/2	A	3012.0217.01	Unichiller P007w
	25	2,5			G3/4	有	I/NFL	無	有	350 x 496 x 622	53,0	220-240;1~/2~;50/60	空冷	5	40		A	3050.0017.01	Unichiller P010
	25	2,5			G3/4	有	I/NFL	無	有	350 x 496 x 622		220-240;1~/2~;50/60	水冷	5	40	G1/2	A	3050.0018.01	Unichiller P010w
	25	2,5			G3/4	有	I/NFL	無	有	420 x 487 x 579	62,0	220-240;1~/2~;50/60	空冷	5	40		A	3009.0123.01	Unichiller P012
	25	2,5			G3/4	有	I/NFL	無	有	350 x 496 x 622	57,0	220-240;1~/2~;50/60	水冷	5	40	G1/2	A	3009.0231.01	Unichiller P012w
	25	2,5			G3/4	有	I/NFL	無	有	420 x 487 x 579	59,0	220-240;1~/2~;50	空冷	5	40		A	3051.0023.01	Unichiller P015
	25	2,5			G3/4	有	I/NFL	無	有	350 x 496 x 622		220-240;1~/2~;50	水冷	5	40	G1/2	A	3051.0025.01	Unichiller P015w
	25	2,5			G3/4	有	I/NFL	無	有	460 x 590 x 743	80,0	220-240;1~/2~;50	空冷	5	40		A	3010.0068.01	Unichiller P022
	25	2,5			G3/4	有	I/NFL	無	有	420 x 487 x 579	67,0	220-240;1~/2~;50	水冷	5	40	G1/2	A	3010.0133.01	Unichiller P022w
	25	2,5			G3/4	有	I/NFL	無	有	460 x 590 x 743	81,0	220-240;1~/2~;50	空冷	5	40		A	3052.0023.01	Unichiller P025
	25	2,5			G3/4	有	I/NFL	無	有	420 x 487 x 579	69,0	220-240;1~/2~;50	水冷	5	40	G1/2	A	3052.0025.01	Unichiller P025w
	130	5,7			G1 1/4	有	I/NFL	無	無	740 x 1160 x 1165	268,0	400;3~;50	空冷	5	40		A	3038.0004.01	Unichiller P050
	130	5,7			G1 1/4	有	I/NFL	無	無	740 x 1160 x 1050	301,0	400;3~;50	水冷	5	40	G1/2	A	3038.0058.01	Unichiller P050w
	130	5,7			G1 1/4	有	I/NFL	無	無	740 x 1160 x 1165	309,0	400;3~;50	空冷	5	40		A	3040.0033.01	Unichiller P075
	130	5,7			G1 1/4	有	I/NFL	無	無	740 x 1160 x 1050	301,0	400;3~;50	水冷	5	40	G1/2	A	3040.0011.01	Unichiller P075w
	130	5,7			G1 1/4	有	I/NFL	無	無	740 x 1160 x 1165		400;3~;50	空冷	5	40		A	3059.0003.01	Unichiller P100
	130	5,7			G1 1/4	有	I/NFL	無	無	740 x 1160 x 1050		400;3~;50	水冷	5	40	G1/2	A	3059.0011.01	Unichiller P100w

FL = 可燃性および非可燃性液体に適切　[1] 電源仕様は他にもある場合があります。お問い合わせください。　[2] S = 標準, A = お問い合わせください。　[3] オプション

技術データ

モデル	掲載ページ	温度制御範囲 (°C)	冷却装置使用時最低温度 (°C)	冷却水使用時最低温度 (°C)	加熱能力 (kW)	バス容量 (l)	熱媒体最低充填容量 (l)	熱媒体最低充填容量 •インサト使用時のディスプレイスメント (l)	バス寸法幅 × 奥行 × 高さ (mm)	温度表示単位 (°C)	温度安定性 (K)	各温度における冷却能力 (kW) 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" シリーズ 空冷式																				
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" シリーズ 水冷式																				
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			

* 冷却能力は、冷却水入口温度+10°C、2barで測定したものです。

** 選択可能なオプション：ヒーター追加、過昇温防止機能と安全等級 II /FL

-100°C	吐出ポンプ最大流量 (l/分)	吐出ポンプ最大圧力 (bar)	吸引ポンプ最大流量 (l/分)	吸引ポンプ最大圧力 (bar)	ポンプコネクション	循環ポンプ	安全等級	過昇温防止機構	液面低下防止機構	寸法幅×奥行×高さ (mm)	重量 (kg)	電源仕様[1] (V; Hz)	冷凍機の冷却方式	環境温度下限 (°C)	環境温度下限 (°C)	冷却水接続	自然冷媒[2]	発注番号	モデル
	130	5,7			G1 1/4	有	I/NFL	無	無	938 x 1288 x 1890		400;3~;50	空冷	5	40		A	3041.0019.01	Unichiller P180
	130	5,7			G1 1/4	有	I/NFL	無	無	940 x 1290 x 1130		400;3~;50	水冷	5	40	G3/4	A	3041.0003.01	Unichiller P180w
	130	5,7			G1 1/4	有	I/NFL	無	無	938 x 1288 x 1890		400;3~;50	空冷	5	40		A	3039.0019.01	Unichiller P230
	130	5,7			G1 1/4	有	I/NFL	無	無	940 x 1290 x 1130		400;3~;50	水冷	5	40	G3/4	A	3039.0035.01	Unichiller P230w
	25	3,0			G3/4	有	I/NFL	無	有	450 x 510 x 1230	131,0	230;1~;50	空冷	5	40		A	3013.0067.01	Unichiller 017T
	25	3,0			G3/4	有	I/NFL	無	有	450 x 510 x 1230	145,0	230;1~;50	空冷	5	40		A	3024.0057.01	Unichiller 020T
	25	3,0			G3/4	有	I/NFL	無	有	450 x 510 x 1230	134,0	230;1~;50	空冷	5	40		A	3054.0012.01	Unichiller 025T
	26	3,0			G3/4	有	I/NFL	無	有	500 x 552 x 1451	164,0	400;3~;50	空冷	5	40		A	3025.0063.01	Unichiller 030T
	26	3,0			G3/4	有	I/NFL	無	有	500 x 552 x 1451	167,0	400;3~;50	空冷	5	40		A	3014.0052.01	Unichiller 040T
	26	3,0			G3/4	有	I/NFL	無	有	500 x 552 x 1451	183,0	400;3~;50	空冷	5	40		A	3055.0002.01	Unichiller 045T
	100	5,6			G1 1/4	有	I/NFL	無	有	600 x 692 x 1613	230,0	400;3~;50	空冷	5	40		A	3015.0061.01	Unichiller 055T
	80	5,6			G1 1/4	有	I/NFL	無	有	600 x 692 x 1613	228,0	400;3~;50	空冷	5	40		A	3026.0111.01	Unichiller 060T
	84	5,6			G1 1/4	有	I/NFL	無	有	600 x 790 x 1614		400;3~;50	空冷	5	40		A	3016.0024.01	Unichiller 070T
	96	5,6			G1 1/4	有	I/NFL	無	有	600 x 790 x 1614	230,0	400;3~;50	空冷	5	40		A	3017.0029.01	Unichiller 100T
	90	5,6			G1 1/4	有	I/NFL	無	有	600 x 790 x 1614	230,0	400;3~;50	空冷	5	40		A	3027.0078.01	Unichiller 110T
	90	5,6			G1 1/4	有	I/NFL	無	有	904 x 1582 x 1837		400;3~;50	空冷	5	40		A	3018.0016.01	Unichiller 130T
	99	5,9			G1 1/4	有	I/NFL	無	有	904 x 1582 x 1902	433,0	400;3~;50	空冷	5	40		A	3056.0001.01	Unichiller 160T
	210	4,7			G1 1/4	有	I/NFL	無	有	905 x 1582 x 1902		400;3~;50	空冷	5	40		A	3019.0035.01	Unichiller 180T
	210	4,7			G1 1/4	有	I/NFL	無	有	905 x 1582 x 1902		400;3~;50	空冷	5	40		A	3028.0146.01	Unichiller 200T
	210	4,7			G1 1/4	有	I/NFL	無	有	905 x 2172 x 1900		400;3~;50	空冷	5	40		A	3020.0029.01	Unichiller 210T
	210	4,7			G1 1/4	有	I/NFL	無	有	905 x 2172 x 1900		400;3~;50	空冷	5	40		A	3057.0001.01	Unichiller 250T
	210	4,7			G1 1/4	有	I/NFL	無	有	905 x 2172 x 1900		400;3~;50	空冷	5	40		A	3058.0001.01	Unichiller 260T
	210	4,7			G1 1/4	有	I/NFL	無	有	905 x 2172 x 1900		400;3~;50	空冷	5	40		A	3029.0043.01	Unichiller 300T
	210	4,7			G1 1/4	有	I/NFL	無	有	905 x 2172 x 1900		400;3~;50	空冷	5	40		A	3021.0006.01	Unichiller 350T
	25	3,0			G3/4	有	I/NFL	無	有	400 x 440 x 1230	122,0	230;1~;50	水冷	5	40	G1/2	A	3013.0075.01	Unichiller 017Tw
	25	3,0			G3/4	有	I/NFL	無	有	400 x 440 x 1230	123,0	230;1~;50	水冷	5	40	G1/2	A	3024.0053.01	Unichiller 020Tw
	25	3,0			G3/4	有	I/NFL	無	有	400 x 440 x 1230	123,0	230;1~;50	水冷	5	40	G1/2	A	3054.0016.01	Unichiller 025Tw
	26	3,0			G3/4	有	I/NFL	無	有	400 x 440 x 1230	131,0	400;3~;50	水冷	5	40	G1/2	A	3025.0056.01	Unichiller 030Tw
	26	3,0			G3/4	有	I/NFL	無	有	400 x 440 x 1230	134,0	400;3~;50	水冷	5	40	G1/2	A	3014.0061.01	Unichiller 040Tw
	120	4,7			G1 1/4	有	I/NFL	無	有	600 x 600 x 1450		400;3~;50	水冷	5	40	G1/2	A	3015.0078.01	Unichiller 055Tw
	80	5,6			G1 1/4	有	I/NFL	無	有	600 x 600 x 1450	173,0	400;3~;50	水冷	5	40	G1/2	A	3026.0106.01	Unichiller 060Tw
	84	5,6			G1 1/4	有	I/NFL	無	有	600 x 600 x 1450		400;3~;50	水冷	5	40	G1/2	A	3016.0030.01	Unichiller 070Tw
	96	5,6			G1 1/4	有	I/NFL	無	有	600 x 600 x 1450	230,0	400;3~;50	水冷	5	40	G3/4	A	3017.0040.01	Unichiller 100Tw
	96	5,6			G1 1/4	有	I/NFL	無	有	600 x 600 x 1450	222,0	400;3~;50	水冷	5	40	G3/4	A	3027.0067.01	Unichiller 110Tw
	96	5,6			G1 1/4	有	I/NFL	無	有	600 x 600 x 1450	370,0	400;3~;50	水冷	5	40	G3/4	A	3018.0024.01	Unichiller 130Tw
	96	5,6			G1 1/4	有	I/NFL	無	有	600 x 600 x 1450	310,0	400;3~;50	水冷	5	40	G3/4	A	3056.0006.01	Unichiller 160Tw
	210	4,7			G1 1/4	有	I/NFL	無	有	760 x 800 x 1615	372,0	400;3~;50	水冷	5	40	G3/4	A	3019.0043.01	Unichiller 180Tw
	210	4,7			G1 1/4	有	I/NFL	無	有	760 x 800 x 1615	358,0	400;3~;50	水冷	5	40	G3/4	A	3028.0112.01	Unichiller 200Tw
	210	4,7			G1 1/4	有	I/NFL	無	有	760 x 800 x 1615		400;3~;50	水冷	5	40	G3/4	A	3020.0046.01	Unichiller 210Tw
	210	4,7			G1 1/4	有	I/NFL	無	有	760 x 800 x 1615		400;3~;50	水冷	5	40	G3/4	A	3057.0005.01	Unichiller 250Tw
	210	4,7			G1 1/4	有	I/NFL	無	有	760 x 800 x 1615		400;3~;50	水冷	5	40	G3/4	A	3058.0005.01	Unichiller 260Tw

FL = 可燃性および非可燃性液体に適切　[1] 電源仕様は他にもある場合があります。お問い合わせください。　[2] S = 標準, A = お問い合わせください。　[3] オプション

技術データ

モデル	掲載ページ	温度制御範囲 (°C)	冷却装置使用時最低温度 (°C)	冷却水使用時最低温度 (°C)	加熱能力 (kW)	バス容量 (l)	熱媒体最低充填容量 (l)	熱媒体最低充填容量・インサルト使用時のディスプレイスメント (l)	バス寸法幅 × 奥行 × 高さ (mm)	温度表示単位 (°C)	温度安定性 (K)	各温度における冷却能力 (kW) 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				
溶媒回収装置(冷媒トラップ)																				
CT50 Single OLÉ	63	-50...50								0,1	0,5									
フロースルーチラー & 投げ込みクーラー																				
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
ヒーティング・サーキュレーター, HTS(熱交換システム)																				
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									
液浸循環ヒーター、ブリッジ・サーキュレーター																				
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									

* 冷却能力は、冷却水入口温度+10°C、2barで測定したものです。

** 選択可能なオプション：ヒーター追加、過昇温防止機能と安全等級 II /FL

-100°C	吐出ポンプ最大流量 (l/分)	吐出ポンプ最大圧力 (bar)	吸引ポンプ最大流量 (l/分)	吸引ポンプ最大圧力 (bar)	ポンプコネクション	循環ポンプ	安全等級	過昇温防止機構	液面低下防止機構	寸法幅×奥行×高さ (mm)	重量 (kg)	電源仕様[1] (V; Hz)	冷凍機の冷却方式	環境温度下限 (°C)	環境温度下限 (°C)	冷却水接続	自然冷媒[2]	発注番号	モデル
	210	4,7			G1 1/4	有	I/NFL	無	有	760 x 800 x 1615		400;3~;50	水冷	5	40	G3/4	A	3029.0030.01	Unichiller 300Tw
	210	4,7			G1 1/4	有	I/NFL	無	有	760 x 800 x 1615		400;3~;50	水冷	5	40	G3/4	A	3021.0010.01	Unichiller 350Tw
	234	4,9			G1 1/4	有	I/NFL	無	有	1000 x 1100 x 1636		400;3~;50	水冷	5	40	G1 1/4	A	3030.0011.01	Unichiller 500Tw
	234	4,9			G1 1/4	有	I/NFL	無	有	1000 x 1100 x 1636	634,0	400;3~;50	水冷	5	40	G1 1/4	A	3031.0003.01	Unichiller 600Tw
	234	4,9			G1 1/4	有	I/NFL	無	有	1000 x 1100 x 1635		400;3~;50	水冷	5	40	G1 1/4	A	3032.0003.01	Unichiller 700Tw
	196	5,0			G1 1/4	有	I/NFL	無	有	1000 x 1600 x 1620		400;3~;50	水冷	5	40	G1 1/4	A	3076.0002.01	Unichiller 800Tw
	14	0,25	10,5	0,17	M16x1	有	I/NFL	無	有	470 x 580 x 402	32,0	208-240;1~/2~;50/60	空冷	5	40		S	3033.0007.99	RotaCool
						無	III/NFL	無	無	330 x 450 x 576	32,0	220-240;1~/2~;50/60	空冷	5	40		S	3045.0003.98	CT50 Single OLÉ
					M16x1	無	I/NFL	無	無	190 x 250 x 360	16,0	220-240;1~/2~;50/60	空冷	5	40		S	3000.0003.00	DC30
					M16x1	無	I/NFL	無	無	250 x 310 x 415	23,0	220-240;1~/2~;50/60	空冷	5	40		S	3001.0003.00	DC31
					M16x1	無	I/NFL	無	無	280 x 340 x 465	30,0	220-240;1~/2~;50/60	空冷	5	40		S	3002.0003.00	DC32
						無	I/NFL	無	無	190 x 295 x 360	16,0	208-240;1~/2~;50/60	空冷	5	40		S	3003.0043.00	TC45
						無	I/NFL	無	無	190 x 295 x 360	16,0	208-240;1~/2~;50/60	空冷	5	40		S	3003.0002.99	TC45E
						無	I/NFL	無	無	260 x 330 x 415	26,0	208-240;1~/2~;50/60	空冷	5	40		S	3004.0019.00	TC50
						無	I/NFL	無	無	260 x 330 x 415	25,0	208-240;1~/2~;50/60	空冷	5	40		S	3004.0002.99	TC50E
0,01						無	I/NFL	無	無	295 x 500 x 570	61,0	220-240;1~/2~;50/60	空冷	5	40		A	3005.0127.00	TC100
0,01						無	I/NFL	無	無	295 x 500 x 570	61,0	220-240;1~/2~;50/60	空冷	5	40		A	3005.0105.99	TC100E
	55	0,9			M24x1,5	有	II/FL	有	有	185 x 440 x 405	20,0	400;3~N;50/60		5	40			2030.0001.01	HB45
	90	2,5			M30x1,5	有	II/FL	有	有	323 x 451 x 498	44,0	400;3~N;50/60		5	40			2031.0004.01	HB60
	100	2,5			M30x1,5	有	II/FL	有	有	323 x 451 x 498	44,0	400;3~N;50/60		5	40			2043.0001.01	HB120
	100	3,5			M30x1,5	有	II/FL	有	有	450 x 900 x 990		400;3~;50		5	40			2063.0001.01	HB240
	200	5,5			M38x1,5	有	II/FL	有	有	800 x 1060 x 1598		400;3~;50		5	40			2064.0001.01	HB480
	200	5,5			M38x1,5	有	II/FL	有	有	800 x 1060 x 1598		400;3~;50		5	40			2065.0001.01	HB720
	200	5,5			M38x1,5	有	II/FL	有	有	800 x 1060 x 1598		400;3~;50		5	40			2066.0001.01	HB960
	8	0,2			M16x1	有	I/NFL**	無**	無	280 x 398 x 387	18,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			3068.0001.00	HTS 1
	33	0,7			M16x1	可変速	I/NFL**	無**	有	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	有	I/NFL**	無**	有	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	有	I/NFL**	無**	有	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	有	I/NFL**	無**	有	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	有	I/NFL**	有	有	940 x 1050 x 1130	273,0	400;3~;50		5	40			3046.0004.01	HTS 30
	240	4,7			G1 1/4	有	I/NFL**	有	有	940 x 1050 x 1130	271,0	400;3~;50		5	40			3060.0002.01	HTS 50
	240	4,7			G1 1/4	有	I/NFL**	有	有	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]	可変速	III/FL	有	有	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]	有	III/FL	有	有	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]	可変速	III/FL	有	有	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]	可変速	III/FL	有	有	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	可変速	III/FL	有	有	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]	可変速	III/FL	有	有	147 x 307 x 330	5,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2049.0001.01	CC-106A

FL = 可燃性および非可燃性液体に適切　[1] 電源仕様は他にもある場合があります。お問い合わせください。　[2] S = 標準, A = お問い合わせください。　[3] オプション

技術データ

モデル	掲載ページ	温度制御範囲 (°C)	冷却装置使用時最低温度 (°C)	冷却水使用時最低温度 (°C)	加熱能力 (kW)	バス容量 (l)	熱媒体最低充填容量 (l)	熱媒体最低充填容量・インサト使用時のディスプレイスメント (l)	バス寸法幅 × 奥行 × 高さ (mm)	温度表示単位 (°C)	温度安定性 (K)	各温度における冷却能力 (kW) 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									
クーリング・サーキュレーター																				
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			

* 冷却能力は、冷却水入口温度+10°C、2barで測定したものです。

** 選択可能なオプション：ヒーター追加、過昇温防止機能と安全等級 II /FL

-100°C	吐出ポンプ最大流量 (l/分)	吐出ポンプ最大圧力 (bar)	吸引ポンプ最大流量 (l/分)	吸引ポンプ最大圧力 (bar)	ポンプコネクション	循環ポンプ	安全等級	過昇温防止機構	液面低下防止機構	寸法幅×奥行×高さ (mm)	重量 (kg)	電源仕様[1] (V; Hz)	冷凍機の冷却方式	環境温度下限 (°C)	環境温度下限 (°C)	冷却水接続	自然冷媒[2]	発注番号	モデル
	14	0,25	10,5	0,17	M16x1[3]	有	III/FL	有	有	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]	可変速	III/FL	有	有	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]	有	III/FL	有	有	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]	可変速	III/FL	有	有	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]	有	III/FL	有	有	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]	可変速	III/FL	有	有	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]	有	III/FL	有	有	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]	可変速	III/FL	有	有	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]	有	III/FL	有	有	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]	可変速	III/FL	有	有	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]	有	III/FL	有	有	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]	可変速	III/FL	有	有	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]	有	III/FL	有	有	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]	可変速	III/FL	有	有	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]	有	III/FL	有	有	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]	可変速	III/FL	有	有	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]	有	III/FL	有	有	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]	可変速	III/FL	有	有	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]	有	III/FL	有	有	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	可変速	III/FL	有	有	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	有	III/FL	有	有	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	可変速	III/FL	有	有	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	有	III/FL	有	有	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	可変速	III/FL	有	有	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	有	III/FL	有	有	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	可変速	III/FL	有	有	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	可変速	III/FL	有	有	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	可変速	III/FL	有	有	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	可変速	III/FL	有	有	225 x 370 x 429	25,0	220-240;1~/2~;50/60	空冷	5	35		S	2014.0011.01	Ministat 125
	22	0,7	16	0,4	M16x1	可変速	III/FL	有	有	225 x 370 x 429	25,0	220-240;1~/2~;50/60	水冷	5	40	G1/2	S	2014.0006.01	Ministat 125w
	22	0,7	16	0,4	M16x1	可変速	III/FL	有	有	255 x 450 x 476	37,0	208-240;1~/2~;50/60	空冷	5	40		S	2015.0005.01	Ministat 230
	22	0,7	16	0,4	M16x1	可変速	III/FL	有	有	255 x 450 x 476	36,0	208-240;1~/2~;50/60	水冷	5	40	G1/2	S	2015.0007.01	Ministat 230w
	22	0,7	16	0,4	M16x1	可変速	III/FL	有	有	300 x 465 x 516	41,0	220-240;1~/2~;50/60	空冷	5	40		S	2016.0005.01	Ministat 240
	22	0,7	16	0,4	M16x1	可変速	III/FL	有	有	300 x 465 x 516	41,0	220-240;1~/2~;50/60	水冷	5	40	G1/2	S	2016.0006.01	Ministat 240w
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	可変速	III/FL	有	有	183 x 465 x 416	24,0	230;1~;50/60	空冷	5	40		S	2013.0003.01	Variostat
	27	0,7	22	0,4	M16x1	可変速	III/FL	有	有	210 x 400 x 546	25,0	208-240;1~/2~;50/60	空冷	5	40		S	2008.0005.01	CC-K6
	14	0,25	10,5	0,17	M16x1	有	III/FL	有	有	210 x 400 x 546	25,0	208-240;1~/2~;50/60	空冷	5	40		S	2008.0043.98	KISS K6
	27	0,7	22	0,4	M16x1	可変速	III/FL	有	有	210 x 400 x 546	25,0	208-240;1~/2~;50/60	空冷	5	40		S	2008.0052.01	CC-K6s
	14	0,25	10,5	0,17	M16x1	有	III/FL	有	有	210 x 400 x 546	25,0	208-240;1~/2~;50/60	空冷	5	40		S	2008.0044.98	KISS K6s
	27	0,7	22	0,4	M16x1[3]	可変速	III/FL	有	有	350 x 560 x 430	29,0	220-240;1~/2~;50/60	空冷	5	40		S	2009.0002.01	CC-K12
	14	0,25	10,5	0,17	M16x1[3]	有	III/FL	有	有	350 x 560 x 430	28,0	220-240;1~/2~;50/60	空冷	5	40		S	2009.0020.98	KISS K12
	27	0,7	22	0,4	M16x1[3]	可変速	III/FL	有	有	350 x 560 x 430	28,0	220-240;1~/2~;50/60	空冷	5	40		S	2010.0002.01	CC-K15

FL = 可燃性および非可燃性液体に適切　[1] 電源仕様は他にもある場合があります。お問い合わせください。　[2] S = 標準, A = お問い合わせください。　[3] オプション

技術データ

モデル	掲載ページ	温度制御範囲 (°C)	冷却装置使用時最低温度 (°C)	冷却水使用時最低温度 (°C)	加熱能力 (kW)	バス容量 (l)	熱媒体最低充填容量 (l)	熱媒体最低充填容量・インサト使用時のディスプレイスメント (l)	バス寸法幅 × 奥行 × 高さ (mm)	温度表示単位 (°C)	温度安定性 (K)	各温度における冷却能力 (kW) 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
キャピラリー粘度計用バス																				
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									
ビール強制劣化試験バス																				
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			
クーリングバス																				
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			

* 冷却能力は、冷却水入口温度+10°C、2barで測定したものです。

** 選択可能なオプション：ヒーター追加、過昇温防止機能と安全等級 II /FL

-100°C	吐出ポンプ最大流量 (l/分)	吐出ポンプ最大圧力 (bar)	吸引ポンプ最大流量 (l/分)	吸引ポンプ最大圧力 (bar)	ポンプコネクション	循環ポンプ	安全等級	過昇温防止機構	液面低下防止機構	寸法幅×奥行×高さ (mm)	重量 (kg)	電源仕様[1] (V; Hz)	冷凍機の冷却方式	環境温度下限 (°C)	環境温度下限 (°C)	冷却水接続	自然冷媒[2]	発注番号	モデル
	14	0,25	10,5	0,17	M16x1[3]	有	III/FL	有	有	350 x 560 x 430	28,0	220-240;1~/2~;50/60	空冷	5	40		S	2010.0017.98	KISS K15
	27	0,7	22	0,4	M16x1[3]	可変速	III/FL	有	有	350 x 555 x 615	41,0	220-240;1~/2~;50/60	空冷	5	40		S	2011.0016.01	CC-K20
	14	0,25	10,5	0,17	M16x1[3]	有	III/FL	有	有	350 x 555 x 615	41,0	220-240;1~/2~;50/60	空冷	5	40		S	2011.0017.98	KISS K20
	27	0,7	22	0,4	M16x1[3]	可変速	III/FL	有	有	350 x 555 x 615	41,0	220-240;1~/2~;50/60	空冷	5	40		S	2012.0021.01	CC-K25
	14	0,25	10,5	0,17	M16x1[3]	有	III/FL	有	有	350 x 555 x 615	39,0	220-240;1~/2~;50/60	空冷	5	40		S	2012.0022.98	KISS K25
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	可変速	III/FL	有	有	370 x 460 x 679	55,0	220-240;1~/2~;50/60	空冷	5	40		A	2017.0001.01	CC-405
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	可変速	III/FL	有	有	370 x 460 x 679	55,0	220-240;1~/2~;50/60	水冷	5	40	G1/2	A	2017.0002.01	CC-405w
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	可変速	III/FL	有	有	420 x 565 x 719	69,0	220-240;1~/2~;50/60	空冷	5	40		A	2019.0004.01	CC-410
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	可変速	III/FL	有	有	420 x 565 x 719	72,0	220-240;1~/2~;50/60	空水冷選択	5	40	G1/2	A	2019.0001.01	CC-410wl
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	可変速	III/FL	有	有	410 x 480 x 764	60,0	220-240;1~/2~;50/60	空冷	5	40		A	2018.0001.01	CC-415
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	可変速	III/FL	有	有	410 x 480 x 764	61,0	220-240;1~/2~;50/60	空水冷選択	5	40	G1/2	A	2018.0002.01	CC-415wl
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	可変速	III/FL	有	有	410 x 480 x 764	65,0	220-240;1~/2~;50/60	空冷	5	40		A	2044.0001.01	CC-505
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	可変速	III/FL	有	有	410 x 480 x 764	62,0	220-240;1~/2~;50/60	空水冷選択	5	40	G1/2	A	2044.0002.01	CC-505wl
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	可変速	III/FL	有	有	410 x 480 x 764	68,0	220-240;1~/2~;50	空冷	5	40		S	2045.0001.01	CC-508
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	可変速	III/FL	有	有	410 x 480 x 765	69,0	220-240;1~/2~;50	水冷	5	40	G1/2	S	2045.0004.01	CC-508w
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	可変速	III/FL	有	有	605 x 706 x 1136	96,0	400;3~N;50	空冷	5	40		A	2020.0010.01	CC-510
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	可変速	III/FL	有	有	455 x 515 x 1014	106,0	400;3~N;50	水冷	5	40	G1/2	A	2020.0002.01	CC-510w
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	可変速	III/FL	有	有	605 x 706 x 1136	139,0	400;3~N;50	空冷	5	40		A	2021.0001.01	CC-515
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	可変速	III/FL	有	有	455 x 515 x 1014	105,0	400;3~N;50	水冷	5	40	G1/2	A	2021.0005.01	CC-515w
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	可変速	III/FL	有	有	539 x 629 x 1102	141,0	400;3~N;50	水冷	5	40	G1/2	A	2022.0001.01	CC-520w
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	可変速	III/FL	有	有	539 x 629 x 1102	142,0	400;3~N;50	水冷	5	40	G1/2	A	2023.0001.01	CC-525w
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	可変速	III/FL	有	有	410 x 480 x 764	77,0	220-240;1~/2~;50/60	空冷	5	40		A	2024.0001.01	CC-805
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	可変速	III/FL	有	有	539 x 629 x 1102	150,0	400;3~N;50	空冷	5	40		A	2025.0001.01	CC-820
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	可変速	III/FL	有	有	539 x 629 x 1102	150,0	400;3~N;50	水冷	5	40	G1/2	A	2025.0002.01	CC-820w
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	可変速	III/FL	有	有	550 x 600 x 911	129,0	230;1~;50	空冷	5	40		A	2026.0005.01	CC-902
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	可変速	III/FL	有	有	605 x 706 x 1136	171,0	400;3~N;50	空冷	5	40		A	2027.0001.01	CC-905
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	可変速	III/FL	有	有	605 x 706 x 1136	170,0	400;3~N;50	水冷	5	40	G1/2	A	2027.0002.01	CC-905w
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	可変速	III/FL	有	有	605 x 706 x 1136	185,0	400;3~N;50	水冷	5	40	G1/2	A	2036.0001.01	CC-906w
	27	0,7			M16x1	可変速	III/FL	有	有	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	可変速	III/FL	有	有	500 x 240 x 490	14,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2048.0001.01	CC-130A Visco 5
						可変速	III/FL	有	有	460 x 710 x 911	76,0	230;1~;50/60	空冷	5	40		A	2041.0001.01	BFT5
						無		無	無	350 x 560 x 263	25,0	220-240;1~/2~;50/60	空冷	5	40		S	2009.0032.00	K12
						無		無	無	350 x 560 x 263	20,0	220-240;1~/2~;50/60	空冷	5	40		S	2010.0026.00	K15
						無		無	無	350 x 555 x 450	30,0	230;1~;50/60	空冷	5	40		S	2011.0022.00	K20
						無		無	無	350 x 555 x 450	30,0	220-240;1~/2~;50/60	空冷	5	40		S	2012.0026.00	K25

FL = 可燃性および非可燃性液体に適切　[1] 電源仕様は他にもある場合があります。お問い合わせください。　[2] S = 標準, A = お問い合わせください。　[3] オプション

コントローラーの機能とE-grade®

	機能 / 装備の特徴	KISS コントローラー	OLÉ コントローラー
温度調整	温度調整パラメータ設定	設定済み	
	温度センサーの校正ポイント(内部/プロセス)	1点	
	安全機能(液面低下、過昇温防止[2]	✓	✓
	調整可能なアラーム機能		
	VPC圧力制御 (Variable Pressure Control)[3]	✓	✓
	エアパージ機能	✓	✓
	冷凍機自動運転機能	✓	✓
	設定温度入力制限機能	✓	✓
	プログラム運転機能		
	ランプ運転機能		
	制御モード（内部温度、プロセス温度）		
	最大加熱 / 冷却能力の調整		
表示&操作	ディスプレイ	有機EL	
	表示モード	数字	
	温度表示単位(温度分解能)	0,1 °C	
	温度カーブのグラフィック表示		
	日時表示		
	言語設定	英語/ドイツ語	
	温度単位の切替	°C / °F	°C / °F
	タッチパネル操作		
	お気に入りメニュー登録		
	管理者権限登録		
	第二設定温度		
接続&通信	デジタル・インターフェイス RS232	✓	✓
	USB インターフェイス	✓	✓
	イサーネットRJ45 インターフェイス		
	Pt100制御センサー接続(外部温度制御)		
	Pt100測定センサー接続(温度表示のみ)	✓[4]	✓[4]
	外部接点信号/ ECS STANDBY[5]		✓[4]
	無電圧接点信号・アラーム出力/POKO[5]		✓[4]
	AIF 4-20mA/0-10V (アナログ温度入出力)[6]		
	デジタル・インターフェイス RS485[6]		
その他機能	アラーム機能 (アイコン・音)	✓	✓
	瞬停自動復帰機能 (自動スタート)	✓	✓
	Plug&Play 技術		
	技術用語集		
	Spy Softwareによる遠隔操作・データ確認	✓	✓
	E-grade 無料お試し期間 (30日間)		
	サービス・データレコーダー (フライトレコーダー)		
	温度調整プログラムの保存・読み込み		
	プロセスデータのUSBへの直接保存		
	カレンダー・スタート機能		
	プロセス開発・最適化のためのツール		
	プロセスデータへのアクセス（システム能力、ΔT、ポンプなど）		

[1] TAC 制御機能を30日間お試しいただけます。
[2] 過昇温防止機能の組み込まれた装置のみ。
[3] 可変速ポンプを内蔵または外付けバイパスのある装置のみ。

全ての
E-gadeは30日間
無料でお試しいた
だけます

	Pilot ONE E-grade "Basic"	Pilot ONE E-grade "Exclusive"	Pilot ONE E-grade"Professional" (Unistatに標準装備)	Pilot ONE E-grade "Explore" (Unistat用オプション)
	設定済み[1]	TAC自動学習制御 (True Adaptive Control)		
	2点	5点		
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
		3プログラム / 最大 15 ステップ	10 プログラム / 最大 100 ステップ	
		直線的	直線的、非直線的	
		✓	✓	✓
		✓	✓	✓
	5.7インチ タッチパネル			
	数字	数字	グラフ/数字	グラフ/数字
	0,1 °C	0,1 °C / 0,01 °C		
	ウィンドウ、フルスクリーン、スケーラブル			
	✓	✓	✓	✓
	日本語・英語・中国語・韓国語・ドイツ語・フランス語・スペイン語・他（計13語）			
	°C / °F / K	°C / °F / K	°C / °F / K	°C / °F / K
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
			✓	✓
			✓	✓
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
		✓	✓	✓
	✓			
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
		✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
		✓	✓	✓
		✓	✓	✓
			✓	✓
				✓
				✓

[4] 工場出荷時オプションです。
[5] Unistatでは標準装備です。他の装置は オプションのCom.G@teあるいはPOKO/ECSインターフェイスが必要です。
[6] オプションのCom.G@teが必要です。

用語集

▸ 専門用語と説明

あ アナログ・インターフェース

アナログ・インターフェースは、設定温度または内部温度をアナログ信号(0/4-20mAまたは0-10V)で出力するために使われます。

安全等級

Huberの装置には、不燃性または可燃性の熱媒体を使用することができます。関連する安全要件はDIN EN 61010-2-010です。不燃性の熱媒体専用の過昇温防止機構が内蔵されたNFLクラスと、可燃性熱媒体用に過昇温防止機構と液面低下防止を調整できるFLクラスがあり、区別されています。

え 液浸循環ヒーター(CC-E, KISS E)

バスと組み合わせて使用できるサーキュレーターです。クランプを用いて、バスの壁やスタンドに取り付け、固定できます。ブリッジ型のものや、バスへの組付けができるものもあります。

お 温度安定性

計測された最も高い温度と最も低い温度の差を2で割ったものです。基準となる温度は、一定の時間内(30分など)での、装置内のある一点(バスの中央部、ポンプ吐出口など)における計測温度です。DIN 12876に基づいて、ヒーティング・サーキュレーターでは、＋70℃で水を使って計測し、クーリング・サーキュレーターでは、-10℃のエタノールを用いて計測しています。

温度均一性

温度均一性は、バス内部の熱媒体において最低温度と最高温度の差がどれくらいあるかを意味します。温度安定性と異なるのは、一定の時間内の温度の違いだけでなく、バス内の空間的な温度分布も指標となる点です。温度の均一性は、熱媒体の性質やバス内の循環など様々な要因によって変化します。

温度制御範囲

装置が調整可能な温度の範囲です。冷却能力しか持たない装置の場合、温度調整範囲の上限は、冷却器が稼働できる温度の上限であり、装置から働きかけて達成できる温度でないことに注意してください。

か 環境温度

装置が作動できる周辺の温度を意味します。Huberの装置は基本的に+5~+40℃において運転できます。装置を運転する時は、周辺の温度がこの範囲内にあることを確認してください。空冷モデルの仕様として記載される冷却能力は、ドイツ工業規格に基づき、環境温度が+20℃の時のものです。環境温度がこれより高いと冷却能力は低下します。

き 規格

実験用電気機器、特に循環を行う装置の安全要件は、EN 61010-1およびEN61010-2-01 0で規定されています。用語やデータなどはDIN 12876-1およびDIN 12876-2で規定されています。

キャリブレーション・バス(CAL)

キャリブレーション・バス(CAL)は、特に高温での安定性と温度分布の均一性に優れたバス・サーキュレーターです。

吸引圧力

吸引圧力は、循環ポンプがポンプの吸引口に直接かける負の圧力です。数値が一つのみ示されている場合は、流量がゼロとなる最大吸引圧を指します。ポンプカーブで、流量と吸引圧力の関係が示されます。

く クーリング・サーキュレーター

クーリング・サーキュレーターは、温度調整範囲が、環境温度よりも低く、熱媒体から熱を奪う能力を持つ装置です。Huberのクーリング・サーキュレーターはいずれも、高低温循環恒温槽に該当します。

こ 恒温水槽

恒温水槽は、ポンプとオープンバス(開放槽)を持つ装置です。オープンバスでは、バス開口部から直接サンプルを漬け込み温度調整することができます。ポンプはバス内部の熱媒体を攪拌し、温度分布のムラを無くします。必要であれば外部への熱媒体の循環も可能です。

高低温循環恒温槽

高低温循環恒温槽は、温度制御範囲が、環境温度より低温側にも高温側にも及んでいる装置です。つまり熱媒体の加熱と冷却の双方が可能な装置です。

コンプレッサー自動制御

コンプレッサー自動制御は、冷却時の消費電力の削減のために搭載される機能です。マイクロプロセッサによって、コンプレッサーの稼働が必要か判断され、オンオフは切り替えられます。

し シールド式循環恒温槽

Unistatのような密閉式の装置は、オープンバス(開放槽)がなく、外部アプリケーションへの循環に特化したサーキュレーターです。オープンバスを持たない代わりに、温度変化に伴う熱媒体の膨張/収縮を吸収するための膨張タンクを持ちます。オープンバスがないことにより、熱媒体の必要量が少なく、効率的な温度調整が可能です。

循環モーター発熱

ヒーティング・サーキュレーターのヒーターを切っている状態で循環を行うと、循環ポンプからの発熱により一定の温度上昇が起きます。ポンプ能力や熱媒体、装置の断熱性能などの要因により決まります。

使用可能温度範囲

使用可能温度範囲は、装置の周辺温度が+20°Cの時に、装置単体で電気エネルギーを消費して達成できる温度の範囲です。補助装置を使用しないと到達できない温度は、括弧内に表示されます。冷却能力のないヒーティング・サーキュレーターの場合、温度調整範囲の下限は、装置の周辺温度より高くなります。加熱能力のないクーリング・サーキュレーターの場合、温度調整範囲の上限は、冷却装置が稼働できる最高温度を意味します。

使用可能温度範囲の拡張

補助冷却装置から冷却水を供給することで、使用可能温度範囲の下限を拡張できます。

正味冷却能力

クーリング・サーキュレーターから得られる有効な冷却能力です。これは循環ポンプの発する摩擦熱や外部からの入熱を受けたうえでの正味の冷却能力です。

す 水槽有効深度

水槽に対象物を漬け込んで、直接温調を行う際に、漬け込むことができる深さです。

ち チラー (Unichillerユニチラー)

Unichillerは、外部循環専用の冷却水循環装置です。冷却能力やポンプ能力、温度範囲、構造(卓上型、タワー型)などが異なる様々なラインナップがあります。一般的に、直接温度調整ができるオープンバス(開放槽)はありません。

て デジタル・インターフェース

デジタル形式での装置との通信に使用されます。設定温度および内部温度のデータが主な対象です。RS232インターフェースを用いた場合、通信に参加できる機器は2台なので、装置とPCの一対一での通信となります。RS485インターフェースでは、アドレス指定が可能で、通信に参加できる機器が32まで増えます。

と 透明水槽

温度調整されている対象物を直接観察できる透明な壁を備えたバスです。

吐出/吸引コンビネーションポンプ

吐出と吸引の両方を行うポンプです。吐出部分から熱媒体が送り出されるのと同時に、吸引部分は熱媒体を装置へと吸い入れます。外部密閉循環において、吐出ポンプと全く同じように使うことができますが、アプリケーションにおける圧力がゼロに近くなるという利点があります。このため、ガラス反応容器のような圧力に制限のあるアプリケーションに適しています。また、吐出ポンプとは異なり、水槽のような外部開放循環の温度調整にも使用できます。外部開放循環で使用の際には、循環先の水槽の液面を一定に保つためのコントローラーが追加で必要となります。

用語集

▸ 専門用語と説明

吐出圧力

吐出圧力は、循環ポンプがポンプの吐出口に直接かける正圧です。数値が一つのみ示されている場合は、流量がゼロとなる最大吐出圧を指します。ポンプカーブで、流量と吐出圧力の関係が示されます。

吐出ポンプ

吐出ポンプは、外部アプリケーションやバスの内部に熱媒体を循環させるためのポンプです。

な 投げ込みクーラー(TCシリーズ)

フレキシブルなホースの先に、冷却コイルが付いており、任意のバスに漬け込んで、バス内の液体を冷却できるチラーです。

ね 熱負荷

電気ヒーターの最大容量を指します。加熱はPID制御されており、設定温度に近付くと、自動的に出力が低下します。

は バス開口部

オープンバス(開放槽)を備える装置では、バス開口部から直接サンプルを漬け込み温度調整することができます。

バス型循環恒温槽

バス/循環・サーキュレーターは、直接サンプルを温度調整できるオープンバス(開放槽)に加え、外部アプリケーション用のポンプを備えています。外部開放アプリケーションについては、吐出/吸引のコンビネーションポンプとレベルコントローラーが必要です。

バス容量(バス最大容量)

バス容量は、装置の適切な運転のためにバス内に必要となる熱媒体の容量です。装置の外の循環先の熱媒体の容量は含まれていません。もし容量が2通り示されている場合、小さい方の値がディスプレースメント・インサート(オプション)を使用した際の容量で、大きい方の値が最大容量です。外部アプリケーションが接続されている場合、膨張タンクのサイズを考慮する必要があります。温度変化に伴う熱媒体の膨張が、膨張タンクの容量に収まる必要があるためです。膨張タンク内の液面が小さいほど、酸化や湿度吸収にさらされる熱媒体の表面積が小さくなります。

ひ ヒーティング・サーキュレーター

ヒーティング・サーキュレーターは、温度調整範囲が、環境温度よりも高く、熱媒体を加熱する能力を持つ装置です。

ふ フロースルーチラー(DC)

フロースルーチラーは、外部循環に接続することで、ヒーティング・サーキュレーターを高低温循環恒温槽にアップグレードできるチラーです。冷却水の代替や、低温側への温度調整範囲の拡大に使用されます。

プロセス制御モード

プロセス制御モードは、装置の内部温度ではなく、外部アプリケーションの温度(プロセス温度)を基準に運転する制御モードです。装置に接続したPt100温度センサーで、外部アプリケーションの温度を計測する必要があります。計測された外部アプリケーションの温度に応じて、装置による温度制御が常に計算されます。循環経路の断熱性や、アプリケーションの熱反応など様々な要因で、装置の内部温度は、設定温度と一致しないことが多いです。

り 流量

流量は、1分間でポンプによって送り出される熱媒体の量を指します。仕様の数値は、ドイツ工業規格に基づき、20°Cの水を使用した場合の数値です。数値が一つのみ示されている場合は、吐出圧がゼロの際の最大流量を指します。ポンプカーブで、流量と吐出圧力の関係が示されます。

れ 冷却能力自動制御

省エネルギーにつながる機能です。コントローラーが冷却能力を抑制できるかどうか判断します。最大90%エネルギー消費を削減できるだけでなく、コンプレッサーの摩耗の低減や、排熱の抑制につながります。

冷媒(冷媒ガス)

冷媒は、温度調整装置で、熱媒体から熱を奪うために使用されます。圧縮されたガスを膨張させると、周囲の熱を奪う反応を利用し、冷却を行います。様々な種類の冷媒ガスがありますが、Huberは、1992年にはCFC類の使用を完全にやめ、1994年にはHCFC類の使用もやめました。これらの冷媒ガスは、オゾン層を破壊する性質があるためです。現在、Huberはオゾン層を破壊せず、なおかつ温室効果の小さいガスである自然冷媒を使っています。

E

E-grade(イー・グレード)

E-gradeは、電子的なグレードアップを意味します。E-gradeによって、Pilot ONEコントローラーの機能を拡張できます。E-gradeを利用するには、装置固有の解除キーが必要です。装置購入時にEgradeを注文していなくても、後日追加購入することができます。

T

TAC自動学習制御制御 (True Adaptive Control)

TACはHuberの開発した動力学的な学習式制御で、常にPID制御のパラメータを更新します。TACにより制御されたコントローラーは、アプリケーションに合わせた仮想多次元モデルを構築し、発熱反応のような急な熱負荷の変化にも適切に順応します。

V

VPC圧力制御 (Variable Pressure Control)

VPCは、圧力制御の機能で、最大圧力や最大ポンプ回転数を設定できます。これによりアプリケーションの圧力の限界に合わせて、その範囲内で最大流量の循環を行うことができます。

General business terms

Hotline

Do you have a thermoregulation problem or questions relating to our products? You can contact us Monday to Friday from 7:30 to 18:00 (CET).

Sales:	+49-781-9603-123
Technical Support:	+49-781-9603-244
Order Processing:	+49-781-9603-109

Terms and Conditions (Extract)

Validity, defence clause

All deliveries and services of the Peter Huber Kältemaschinenbau SE (supplier) are exclusively according to these general business terms and conditions (conditions) and any possible special contractual agreements. Other (purchasing etc.) conditions of the buyer are not a part of the contract, even if not specifically rejected in the order confirmation.

Prices

Unless otherwise agreed, the price is ex works, not including packing, transport, insurance, customs costs and other various incidental expenses accruing. In addition to the price, the sales tax must be added at the appropriate legally valid rate.

Payment Terms

If pre-payment has not been agreed, invoices are all payable within 30 days net, no discount.

Retention of ownership

The goods remain the property of the supplier (title is retained) until the fulfilment of all outstanding financial claims against the buyer.
The buyer may offer the (title retained) goods within the framework of normal business, however now all resulting demands for securing payment to the supplier up to the indebted sum (inclusive sales tax) passes to the new purchaser. The supplier acknowledges this.

Delivery times and delivery delays

The delivery time is calculated under the agreement of the contractual parties. Compliance on the part of the supplier is under the condition that all business and technical questions between the contracted parties are explained, and that the buyer has fulfilled all his obligations within the allotted time. If this is not the case, then the delivery time is extended appropriately. The delivery time is when items for delivery, have left the suppliers works or are ready for pick-up. An article can be offered for selling on by the buyer is allowed.

Transport and liability transfer

The order for the transport of the goods must be placed by the buyer.
The risk is passed to the buyer as soon as the items to be delivered have left the factory. This is also valid for part deliveries or when the supplier is contracted to perform other work (e.g. delivery, assembly and installation).
If the delivery is delayed, or omitted due to circumstances outwith the control of the supplier or because the buyer has so requested, then the risk passes to the buyer from the day the buyer is notified that the goods are ready for collection. This is also true for any delay in acceptance of the goods by the buyer due to other reasons.

Trials

If goods are supplied for testing, then it is classed as being bought by the buyer, if it is not returned within the agreed return time frame. If no return time has been agreed, this is to be taken as 4 weeks. The date of the invoice is decisive. In case of return, the buyer bears the cost of transport, checking and any other costs incurred by the supplier (Cleaning, servicing, repairs etc).

Warranty claims

The supplier is liable for Material and defective title of the delivery, under exception from further liability as follows:
The place of repair is exclusively decided by the supplier. Normally, the repairs take place at the registered office of the supplier, or at another place deemed suitable by the supplier.
The buyer has the right under the legal regulations to withdraw from the contract, when the supplier, under consideration of the legal exceptions, has given a reasonable date for repair or replacement due to a manufacturing defect, which has now elapsed without success. If it is only a minor complaint, then the buyer has the right of a reduction in the contract price. Further demands (damages etc) from the buyer are excluded. The seller is not liable for any problems resulting from an alteration to the unit made by the purchaser or any third party. The seller is also not responsible for any alterations to equipment which have not been authorised in writing in advance. Repairs which have not been authorised in

writing by the supplier, outsourced work and modifications of any kind, non intended use, the changing or removal or manipulation of the machine label or the serial number. All rule out supplier responsibility for defects.
The supplier is not under any circumstances liable for damages to the buyer or end customer caused by the non availability of parts or through production stoppage (e.g. due to late parts deliveries).

Returns according to the (German) electrical and electronic equipment regulation (ElektroG)
The sale price excludes the cost for return and disposal of old equipment. The buyer is considered to be different than private households in the sense of this regulation. If required, the supplier can organise the return and recycling or disposal of such equipment as is distributed by the supplier, on payment of all charges so arising.

Returns policy pursuant to the German Packaging Act (VerpackG)
The sales prices do not include the cost of returns and disposing of transport packaging from users other than private households within the meaning of the German Packing Act (VerpackG). The customer is responsible for disposing of all packaging waste in the appropriate manner either by reusing the packaging or by taking it to a waste disposal facility or waste management company.

Severability Clause
If a clause in these conditions is invalid, it does not change the validity of the other clauses. If a clause is partially invalid, then the other parts of the clause remain valid. The parties are bound to replace the invalid clause with a valid replacement clause, which comes as close as possible to the economic use of the invalid clause.

Note
Please note that the terms and conditions described here are only valid for direct business with Peter Huber Kältemaschinenbau SE. Please consult your distributor for their terms of business.

製品改良に伴い、予告なく仕様の変更をする権利を保留します。
誤植やミスに関して、一切の責任を負いかねます。

次の商標およびHuberロゴは Peter Huber Kältemaschinenbau SE 社がドイツおよび世界中の国々で登録しています:
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®

次の商標はドイツで登録がされている DWS-Synthesetechnik社の商標です:
DW-Therm®, DW-Therm HT®
以下の商標は、BASF SEの登録商標です。: Glysantin®

メモ

www.huber-online.com

Inspired by **temperature** designed for you

Peter Huber Kältemaschinenbau SE
Werner-von-Siemens-Str. 1
77656 Offenburg / Germany

TEL +49 781 9603-0 · FAX +49 781 57211
info@huber-online.com · www.huber-online.com

営業 +49 781 9603-123 · sales@huber-online.com
技術サービス +49 781 9603-244 · support@huber-online.com
オーダー +49 781 9603-109 · orders@huber-online.com

英弘精機株式会社
東京都渋谷区幡ヶ谷1-21-8
〒151-0072
www.eko.co.jp
物性・分析機器事業部　営業
TEL 03-3469-6715 FAX 03-3469-6719
カスタマーサポートセンター
TEL 03-3469-5908 FAX 03-3469-5897

JP_02/2024

huber