

2023—

Milk Cooling System

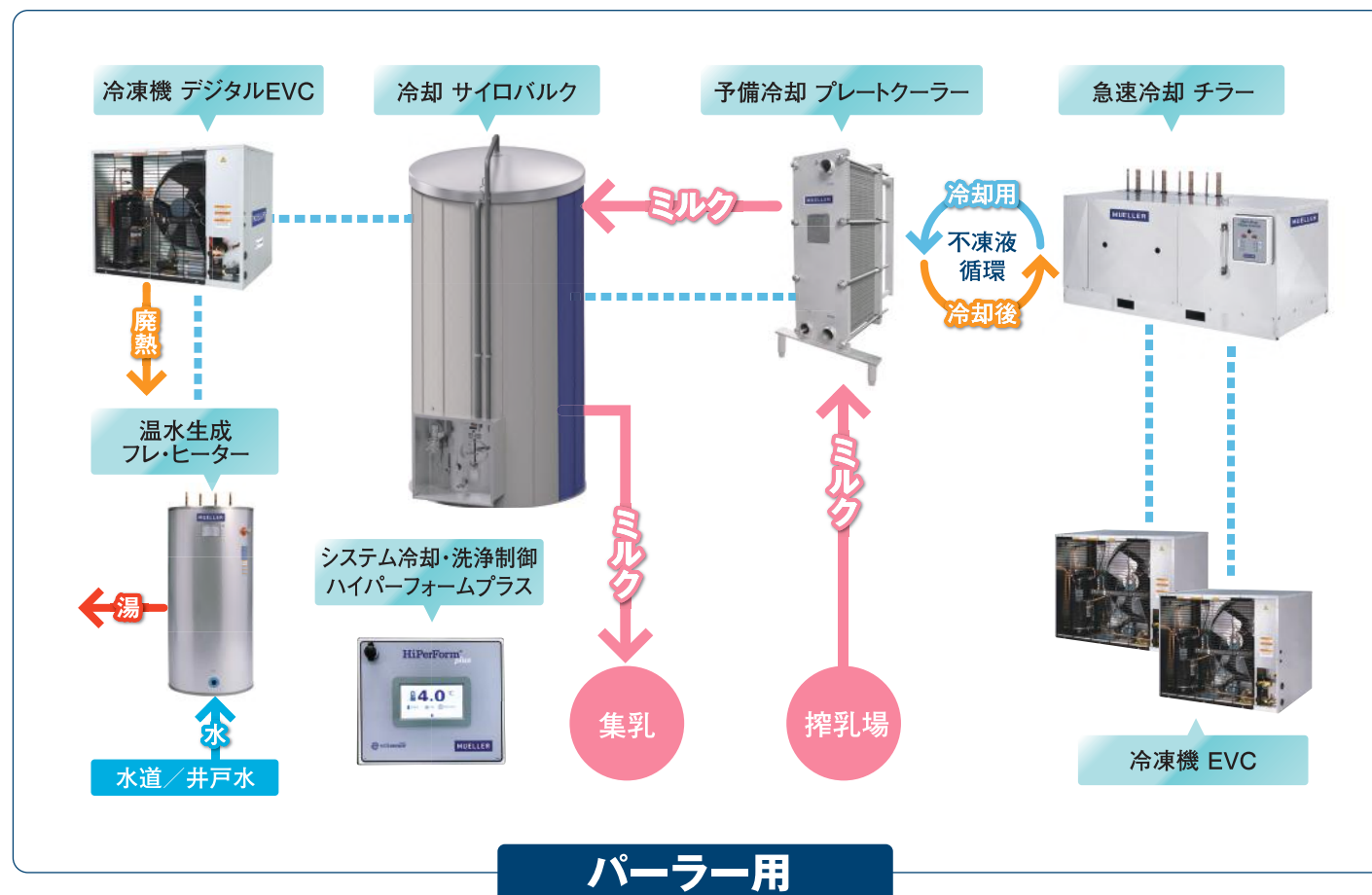
ミルク冷却・保冷システム

サイロバルクDSV 7000

バルククーラーOHFシリーズ



ミューラー冷却システムフロー



バルククーラー(OHF)・サイロバルク(DSV)		頭数目安(1頭30kg/日で試算)		関連機器 (オプション)				
型 式	クラス容量(ℓ)	毎日集荷	隔日集荷	バルク用冷凍機	フレヒーター型式	プレートクーラー型式 (各1台)	LSチラー型式(各1台)	チラー用冷凍機
OHF 300	1,210	～ 40 頭	～ 20 頭	5 馬力 ×1	D-50×1	AT4DSW 31	－	－
OHF 400C	1,560	40 ～ 50 頭	20 ～ 25 頭	5 馬力 ×1	D-50×1	AT4DSW 31	－	－
OHF 500	2,080	50 ～ 60 頭	25 ～ 30 頭	5 馬力 ×1	D-80×1	AT4DSW 31	－	－
OHF 600	2,370	60 ～ 80 頭	30 ～ 40 頭	5 馬力 ×1	D-80×1	AT4DSW 31	－	－
OHF 800	3,040	80 ～ 100 頭	40 ～ 50 頭	5 馬力 ×1	D-120×1	AT4DSW 31	－	－
OHF 1000	3,970	100 ～ 120 頭	50 ～ 60 頭	5 馬力 ×1	D-120×1	AT4DSW 31	－	－
OHF 1350	5,130	120 ～ 150 頭	60 ～ 70 頭	5 馬力 ×2	D-120×1	AT4DSWD 61	－	－
OHF 1600	6,050	150 ～ 200 頭	70 ～ 100 頭	5 馬力 ×2	D-120×1	AT4DSWD 61 または AT10DSWM 40	－	－
OHF 2000	7,890	200 ～ 250 頭	100 ～ 130 頭	5 馬力 ×2	D-120×1	AT10DSWM 40	－	－
OHF 2700	10,520	250 ～ 300 頭	130 ～ 150 頭	5 馬力 ×2	D-120×1	AT10DSWM 40	LS20-5	5 馬力 ×4
OHF 3000	12,010	300 ～ 400 頭	150 ～ 200 頭	5馬力×2/7.5馬力×1	D-120×1～2	AT10DSWM 40 または AT10DSWM 50	LS20-5	5 馬力 ×4
OHF 4000L	15,420	400 ～ 500 頭	200 ～ 250 頭	7.5 馬力 ×3	D-120×1～2	AT10DSWM 50	LS30-10	9 馬力 ×3
OHF 5000	19,600	500 ～ 650 頭	250 ～ 350 頭	7.5 馬力 ×3	D-120×1～2	AT10DSFM 91	LS40-10	9 馬力 ×4
DSV 7000	26,498	900 ～ 1,000 頭	450 ～ 500 頭	5馬力×2/7.5馬力×1	D-120×2～4	AT10DSFM 91	LS40-10	9 馬力 ×4

耐久性、気密性、冷却効率に優れたミュラーのミルク冷却システム。正確な温度制御でミルクの品質を保ち、電力コストを最小限に抑えた経済的な冷却保冷を実現します。



バルククーラー(OHF)		ロボット台数目安 (60頭 35kg/頭 /日で試算)	関連機器 (オプション)				
型 式	クラス容量 (ℓ)	毎日集荷	バルク用冷凍機	バルク用冷凍機 (HiPerChill5使用時)	HiPerChill5 台数	プレートクーラー型式	フレ・ヒーター型式
OHF 800	3,040	～ 1 台	5 馬力×1	5 馬力×1	1 台	AT4DSWD 61	D-80×1
OHF 1000	3,970	～ 1 台	5 馬力×1	5 馬力×1	1 台	AT4DSWD 61	D-80×1
OHF 1350	5,130	～ 2 台	5 馬力×2	5 馬力×1	1 台	AT4DSWD 61	D-120×1
OHF 1600	6,050	～ 2 台	5 馬力×2	5 馬力×1	1 台	AT4DSWD 61	D-120×1
OHF 2000	7,890	～ 3 台	5 馬力×2	5 馬力×1	1 台	AT4DSWD 61	D-120×1
OHF 2700	10,520	～ 4 台	5 馬力×2	5 馬力×1	1 台	AT4DSWD 61	D-120×1
OHF 3000	12,010	～ 5 台	5馬力×2/7.5馬力×1	7.5 馬力×1	2 台	AT4DSWD 61	D-120×1
OHF 4000L	15,420	～ 6 台	5馬力×2/7.5馬力×1	7.5 馬力×1	2 台	AT4DSWD 61	D-120×1
OHF 5000	19,600	～ 8 台	5馬力×2/7.5馬力×1	7.5 馬力×1	2 台	AT4DSWD 61	D-120×1

サイロバルク DSV 7000



施設建築コストを削減

サイロバルクは屋外に設置できるため、処理室の建築コストを大幅に削減することができます。設置面積も非常に小さく、省スペースです。

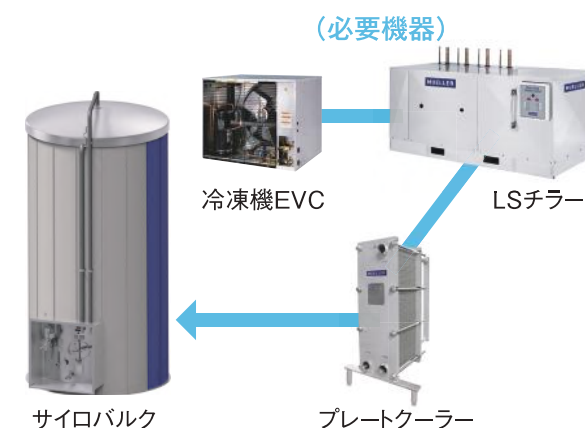
大容量のミルク貯蔵が可能

約26.5tのミルク貯蔵が可能で、1台で大規模ファームの集乳に対応することができます。高性能な冷却機器で急速冷却されたミルクの品質を維持しながら保冷します。

高い耐震性・信頼の稼働実績

日本の厳しい耐震基準をクリアしています。また、アメリカで1980年代後半から導入され、長い稼働実績があります。

サイロバルク ミルク冷却・保冷システム



バルククーラー OHFシリーズ



高い冷却効率

冷却効率を高めるステンレスの二重フレームで、クーラー底面に高性能な熱交換器テンプ・プレート (Temp-Plate®) を配置。テンプ・プレートにフロンガスを入れ、ミルクと熱交換を行って冷却します。底面に熱交換器を配置する独自の設計で、ミルクの量が少なくても効率的な冷却を行い、電力コストを最小限に抑えます。

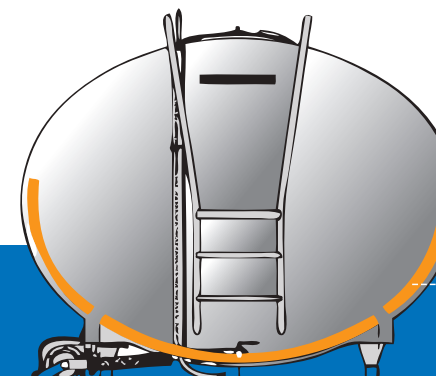
優れた耐久性

フレームは全てSUS304ステンレススチール製で、高い気密性と耐久性を誇り、ミルクの品質を保ちます。

効果的な攪拌

ミルクを混ぜるパドルと頑丈なギアドライブで構成されたアジテーションシステムを内蔵し、タンク内のミルクを上から下に対流させるように攪拌します。効果的な攪拌で、サンプル摂取や搾乳中のタンク内の乳温を均一な温度に保ちます。

※標準1台・OHF3000以上のモデルから2台



バルククーラー ミルク冷却・保冷システム

ミルクの冷却効率を最大に高めるよう配置された熱交換プレート
※配置や数量は、バルク容量によって異なります。

自動洗浄・冷却システム ハイパーフォームプラス



高度な電子制御システムで、効率的なミルクの冷却、衛生的な洗浄を行います。本機だけではなく、周辺機器のトラブル発見に役立つ機能も搭載されています。

タッチ スクリーン

- 大きく見やすい温度表示
- 洗淨水の温度表示
- 乳量表示(リットル/キロ)
- 自記温度計機能搭載
- 洗淨の残り時間表示

冷却設定

- 強制冷却: 1.1℃まで温度を下げます
- 集乳用搅拌: 1～30分の間で設定可
- 稼動時間: 冷凍機の稼働開始タイミングを任意(時間もしくは容量)で設定可

洗淨設定

- 洗剤自動供給: 一定量の洗剤を自動で供給
- 洗淨工程: すすぎ回数の設定
- 洗淨時間の設定: 給水・洗淨・排水・洗剤自動供給の時間設定

警報表示

乳温異常や洗淨温度に異常があった場合、タッチスクリーンの色が変わり(白→黄→赤)視覚的に異常を訴えます

警報ランプ外部接続(オプション)

搾乳室や牛舎にアラームをお知らせする警報ランプの設置が可能

インターネット接続(オプション)

インターネット回線(有線)に接続することにより遠隔モニタリングが可能。過去にさかのぼり温度や乳量変化の確認が可能
※順次日本語対応予定

洗 淨 方 式

操作パネルの洗淨ボタンを押すと、自動ですすぎ・洗剤投入などを行います。バルククーラー内側上部に取り付けられた円盤状の洗淨機器(ウォッシュディッシュ)で、効果的に洗淨水を反射させながら放出し、洗淨効果を高めます。

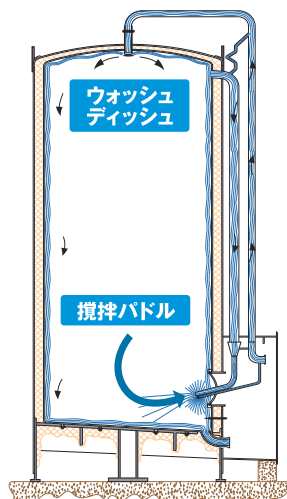
洗 淨

ボタン操作だけで、簡単に洗淨の設定が行えます。

単体洗淨: 殺菌・酸リンス・アルカリ

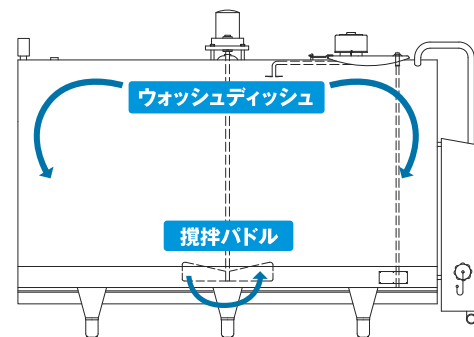
連続洗淨: ①酸&アルカリ

②アルカリ&酸リンス



サイロバルク

- ① 洗淨水はタンク上部のウォッシュディッシュで拡散され、タンク内をくまなく洗淨します。
- ② 溜まった洗淨水をタンク下部のバドルで攪拌し、汚れの滞留を防ぎます。



バルククーラー

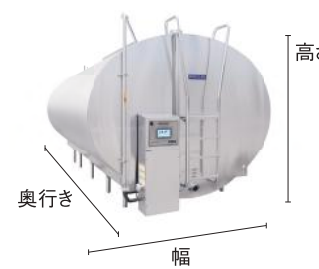
仕 様 一 覧

サイロバルク

型 式	DSV 7000
タンク容量 (ℓ)	26,498
電源	AC200V/3相/50・60Hz
洗淨ポンプ (HP)	1.5
標準冷凍機仕様	5HP×2台
冷却エバポレーター数	2 系統
内壁材質	SUS304 ステンレス
外壁材質	アルミニウム(塗装仕上げ)
集乳口	3 インチ
高さ (mm)	5,657
幅 (mm)	3,295
乾燥重量 (kg) ※乾燥時	3,597
本体カラー	ホワイト



サイロバルク



バルククーラー

バルククーラー

型 式	OHF 300	OHF 400C	OHF 500	OHF 600	OHF 800	OHF 1000	OHF 1350	OHF 1600
タンク容量 (ℓ)	1,210	1,560	2,080	2,370	3,040	3,970	5,130	6,050
電源	単相 200V 50/60Hz							
循環ポンプ (HP)	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	1.5
標準冷凍機仕様	5HP×1台	5HP×1台	5HP×1台	5HP×1台	5HP×1台	5HP×1台	5HP×2台	5HP×2台
バルククーラー材質	SUS304 ステンレス							
集乳口	2 インチ							
奥行き (mm)	1,989	1,839	2,229	2,534	2,280	2,838	2,857	3,296
幅 (mm)	1,290	1,540	1,553	1,550	1,811	1,811	2,032	2,032
高さ (mm)	1,070	1,270	1,762	1,765	1,978	1,978	2,172	2,172
重量 (kg) ※乾燥時	248	298	424	474	582	715	803	902

型 式	OHF 2000	OHF 2700	OHF 3000	OHF 4000L	OHF 5000
タンク容量 (ℓ)	7,890	10,520	12,010	15,420	19,600
電源	単相 200V 50/60Hz				
循環ポンプ (HP)	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
標準冷凍機仕様	5HP×2台	5HP×2台	5HP×2台・7.5HP×1台	7.5HP×3台	7.5HP×3台
バルククーラー材質	SUS304 ステンレス				
集乳口	2 インチ				
奥行き (mm)	4,185	4,185	4,718	6,140	5,226
幅 (mm)	2,032	2,299	2,299	2,299	2,740
高さ (mm)	2,172	2,375	2,413	2,464	2,743
重量 (kg) ※乾燥時	1,103	1,461	1,720	2,722	2,849

※OHF-300～OHF-600は、自動洗淨システム(ハイパー フォームプラス)コントローラー部のみ壁付けとなります。
※アンテータモーター・バドルの重量を除く。

冷凍機

デジタルEVC／EVC コンデンシングユニット



ハイパフォーマンスながら 省エネと低振動・低騒音を実現

バルククーラー底面に適切に過冷却された液冷媒を循環させる「サブクーリングバルブ」を内蔵。バルブ外付け型と異なり、乳温に応じてフロンガスの流れを最適に制御し、冷却の無駄をなくします。乳温が低くなり、熱交換率が低下した際も、安定して稼働します。

▶ 冷凍機仕様一覧

型 式	デジタルEVC	EVC		
	5HP	3.5HP	7.5HP	9HP
動作電圧	3 相 / 200V/50・60Hz			
出力（馬力）	5	3.5	7.5	9
冷媒吐出量	自動制御	一定出力		
冷媒	R448A			
外側材質	亜鉛メッキ			
奥行き（mm）	770		850	
幅（mm）	1,020		1,180	
高さ（mm）	800		1,080	
重量（kg）	176	162	204	

▶ 冷凍機 設置台

仕様	1 台用	2 台用	1 台用	2 台用
冷凍機型式	5	5	7.5 または 9	5～9
材質	鉄 (亜鉛メッキ加工)			
奥行き (mm)	800	760	880	900
幅 (mm)	1,030	1,260	1,185	1,370
高さ (mm)	230	1,430	230	1,690

「新冷媒R448A」を採用 地球温暖化係数を R404Aに比べて約64%、 R410Aに比べて約33%低減した 冷媒です

R22冷媒と比較して、冷却効率が5～6%優れたR448A冷媒を採用しています。これにサブクーリングバルブシステムの機能が加わって、ミルクをより早く冷却できるようになっています。

特許取得の冷却システム搭載 デジタルEVC 冷却出力(馬力)自動制御モデル

「デジタルEVC」モデルは、ミルクの量や温度に応じて、コンプレッサーの冷媒吐出量(馬力)を自動で可変します。バルク内のミルクが極端に少ない場合は、冷媒吐出量(馬力)を自動で下げ、効率的なミルク冷却を行ないます。特に、搾乳ロボットをご利用の場合は、ミルク品質を保持する上で非常に効果的な機能です。

※特許第 6768266 号

フレ・ヒーター



電気腐食の保護

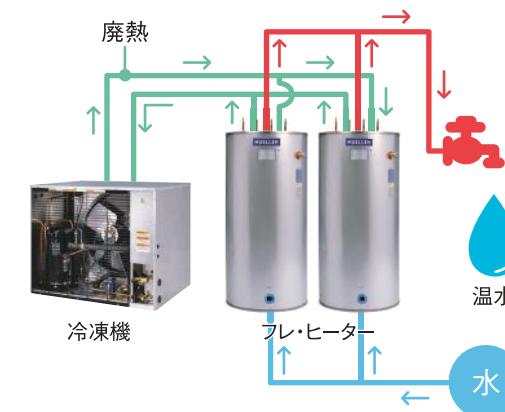
加熱によるフレ・ヒータータンク内の圧力上昇を防ぐ熱膨張タンク付属。棒状の電気腐食防止装置も内蔵しています。

▶ フレ・ヒーター仕様一覧

型 式	D-50	D-80	D-120
容量 (ℓ)	189	303	454
冷凍機接続可能数	1	2	2
高さ (mm)	1,368	1,480	1,565
直径 (mm)	552	644	752
重量 (kg) ※乾燥時	110	144	214

効率的な温水生成

ミルク冷却時に冷凍機から発生した廃熱を利用して温水を作ります。温水は子牛に与えたり、搾乳システムの洗浄に利用したりすることができ、灯油やガス、電気代が節約できます。熱交換器には、特許取得のTEMP・プレート®を採用しています。



省エネ設計

冷凍機から発生する無駄な熱エネルギーの40～50%程度を回収します。フレ・ヒーターの内側は、約5センチの厚さの発泡断熱材が覆い、タンク内の熱を逃しません。

バルククーラー用 冷却・洗浄制御システム ハイパーフォームプラス



冷却システムや様々なバルククーラー、ロボット搾乳システムの冷却・洗浄ラインに対応した制御用コントローラーです。

▶ ハイパーフォームプラス仕様一覧

型 式	コントローラー	WWB	ADB
動作電圧	単相 / AC200V	単相 / AC24V	単相 / AC200V
奥行き (mm)	280	180	190
幅 (mm)	330	290	290
高さ (mm)	290	230	230
重量 (kg)	10.5	10	10

※WWB：ウォーターワークボックス (ボトル式洗剤補充タイプ)
ADB：オートドージングボックス (自動洗剤投入タイプ)
オプションとして、Lely社搾乳ロボットとの通信インターフェースボックス“RIC”もご用意しています。

プレートクーラー



バルククーラー送乳前の ミルクを急速冷却

ステンレス板をフレームで挟み、互い違いのプレートで流水経路を形成し、ガスケットで仕切っています。温かいミルクが片方を流れ、もう一方を冷水が流れ落ちてミルクの熱を奪うことで、ミルクの温度を急速に下げます。ミルクの量に関わらず、乳温を10℃～15℃※下げて、バルククーラーに投入できます。冷却水には、水道水や井戸水を利用できます。

※プレートクーラー型式と熱交換用水温により異なります。

ミルクの品質を維持します

ミルクの冷却時間を短縮することで、細菌の増殖を抑制します。プレートクーラーの洗浄は、搾乳システムの洗浄と同時に行うことができ、衛生的に管理できます。

冷却システムの稼動時間を 最大50%削減※

プレートクーラーの導入で、冷却システム全体の稼動時間を最大50%※減らすことができます。それにより機器の摩耗を軽減し、耐用年数を向上させることが可能です。また、冷却に要するエネルギーコストを削減することもできます。

※ミュラー社調査

▶ プレートクーラー仕様一覧

	パイプライン／ロボット用		ミルクングパーラー用		
型 式	AT4DSW 31	AT4DSWD 61	AT10DSWM 40	AT10DSWM 50	AT10DSFM 91
最大流量 (ℓ/分)	189.25		378.5		
プレート枚数	31	61	40	50	91
接続口径	冷却水 1 インチ / ミルク 1.5 インチ		冷却水 2 インチ / ミルク 2 インチ		
奥行き (mm)	305		406		864
幅 (mm)	178		279		533
高さ (mm)	584		838		965
重量 (kg) ※乾燥時	42.7	54.4	118.3	127.8	238.5



チラー (搾乳ロボット向け／大規模経営向け)



ミルク品質保持に最適

瞬間的にミルク冷却を必要とする農場様に最適なミュラー冷凍機デジタルEVC用 (搭載型) チラーです。冷凍機やプレートクーラーとの組み合わせで、ミルクの瞬間冷却や予備冷却に効果を発揮。急速冷却により、細菌の繁殖を抑え、乳質の劣化防止に貢献します。

急速冷却方式

食品用不凍液 (チラー水) を内蔵のステンレス製ストレージタンクにためておき、内部の熱交換器で冷却し、プレートクーラーのラインに循環させて、ミルクを急速冷却します。温まった不凍液が熱交換器を循環する際のゴミの進入を防止するメッシュスクリーンを本体吐出口に装備しています。

マルチステージの温度制御

個々の冷凍機や大型冷凍機用に、段階的に温度制御が行えます。冷却温度は-15℃まで到達できるよう設計され、冷却容量を増加させることができます。



▶ チラー仕様一覧

型 式	HiPerChill5	LS20-5	LS20-10	LS30-10	LS40-10
冷却能力 (馬力)	5	20	20	30	40
冷却タンク容量 (ℓ)	162	491	491	491	491
電源	3 相 / 200V / 50・60Hz	単相 / 200V / 50・60Hz	3 相 / 200V / 50・60Hz		
最大負荷電流	40A	17A	9A	9A	9A
必要冷凍機数	5HP搭載	5HP×4台	9HP×2台	9HP×3台	9HP×4台
外形材質	亜鉛メッキ	SUS304 ステンレス			
幅 (mm)	1,016	2,340			
奥行き (mm)	762	1,300			
高さ (mm)	1,662	1,070			
重量 (kg) ※乾燥時	363	675			

ストレージタンク・デジタル式温度表示・チラー水液面レベル表示機能付 (LSチラー)



ミューラー【アメリカ】1940年創業

食品・飲料・化学などの分野を対象に、ステンレスタンクと処理システム機器の設計と製造を行う専門メーカーです。原料調達から部品製造まで自社で行い、最先端の設備と高度な技術力で製造した製品を100カ国以上へ輸出しています。

MUELLER

CORNES AG.
Quality & Innovation

株式会社 コーンズ・エージー

〒061-1433 北海道恵庭市北柏木町3丁目104番地1
TEL (0123) 32-1452 | FAX (0123) 32-7052
URL: www.cornesag.com

WEB



YouTube

