

Prozesskühlung

Eisspeicher ESP

Bei Bedarf in wenigen Stunden eine große Kühlkapazität zur Verfügung zu haben - ohne dabei große Anschlußleistungen installieren zu müssen - hat zur Entwicklung und Verbreitung von Eisspeichersystemen geführt. Das System basiert auf dem Prinzip, dass die latente Fusionswärme von 1 kg Eis, 80 kcal bei einer konstanten Schmelztemperatur von 0 °C entspricht. Dadurch lässt sich eine große Kältemenge in relativ kleinen Volumen ansammeln. Unsere Eiswassererzeuger sind eine Anwendung dieses Prinzips: der perfekt isolierte Tank enthält Wasser, in das Glattrohr-Serpentinen mit Kältemittel eingetaucht sind.

Auf der Außenseite dieser Serpentine bildet sich eine Eisschicht mit vorbestimmter Dicke, die von einem Eisstärkereger kontrolliert wird. Anschließend wird das Wasser bei einer Temperatur von 0,5 °C (Schmelzeis unterstützt von einem Rührsystem mit Gebläse) entnommen, den Verbrauchern mittels Pumpe zugeführt, wieder in den Tank zurück geführt und über die Serpentine verteilt. Anwendung für die Produktionsbereiche Wein, Bier, Fruchtsaft und Destillate.

Merkmale (Serienausstattung)

- ▶ Wassertemperatur (Austritt): 0,5 °C
- ▶ Edelstahl-Kreiselpumpe (glykolbeständig)
- ▶ Behälter innen aus Edelstahl 1.4301 (304)
- ▶ Rohrverdampfer aus Edelstahl 1.4301 (304) mit d=21,3mm
- ▶ Behälterisolierung aus PU-Schaum 85 mm (Seitenwände) und 100 mm (Boden)
- ▶ Außenverkleidung und Abdeckung aus isolierter Panele (Sandwich) - Stahl verzinkt + Lackierung
- ▶ Außenverkleidung Boden/Winkelprofile: Stahlblech verzinkt
- ▶ Gestell und Verstärkung: solide Stahlkonstruktion + Lackierung
- ▶ Halbhermetischer Kompressor
- ▶ Kältemittel: R449A
- ▶ Spannungsversorgung: 400V/3Ph/50Hz (+/- 10%)
- ▶ Elektronischer Eisstärkereger
- ▶ Innenaufstellung; Außenaufstellung mit Umhausung (Option)
- ▶ Steuerung in Schaltschrank (Stahl, pulverbeschichtet)
- ▶ Schutzart: IP65

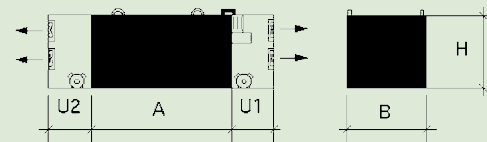
Modell	Kälteleistung ¹⁾	Speicherenergie	Bestell-Nr.	pro Stück/€
ESP-90/7.5	15,5 kW	90.000 kcal / 105 kWh	303.5700	
ESP-120/10	18,8 kW	120.000 kcal / 140 kWh	303.5701	
ESP-160/10	18,8 kW	160.000 kcal / 186 kWh	303.5702	
ESP-200/15	25,3 kW	200.000 kcal / 233 kWh	303.5703	
ESP-240/15	25,3 kW	240.000 kcal / 279 kWh	303.5704	

Technische Daten Eisspeicher ESP

Modell		ESP-90/7.5	ESP-120/10	ESP-160/10	ESP-200/15	ESP-240/15
Bestell-Nr.		303.5700	303.5701	303.5702	303.5703	303.5704
Speicherenergie	kcal/kWh	90.000 / 105	120.000 / 140	160.000 / 186	200.000 / 233	240.000 / 279
Kälteleistung ¹⁾	kW	15,5	18,8	18,8	25,3	25,3
Ladedauer	Std.	7	8	10	10	11
Verdichter / Kreisläufe		1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1
Anzahl Ventilatoren		2	2	2	2	2
Luftdurchsatz gesamt	m3/h	10.800	16.350	16.350	15.800	15.800
Leistungsaufnahme	kW	8,5	11	11	15,4	15,4
min. Wasserdurchsatz / bei Druck	m3/h / bar	3,0 / 2,95	4,8 / 3,1	6,0 / 2,8	12 / 2,6	12 / 2,6
max. Wasserdurchsatz / bei Druck	m3/h / bar	9,6 / 1,95	15 / 2,3	15 / 2,3	42 / 1,3	42 / 1,3
Wasseranschluss Vorlauf / Rücklauf	Rp (Zoll)	1" / 1 1/2"	1" / 1 1/2"	1" / 1 1/2"	1 1/2" / 1 1/2"	1 1/2" / 2"
Wassertankinhalt	Liter	2.500	3.100	4.000	4.900	5.900
Breite B	mm	2.270	2.270	2.270	2.270	2.270
Höhe H	mm	1.950	2.400	2.400	2.400	2.400
Länge A / U1	mm	940 / 1.300	940 / 1.300	1.160 / 1.300	1.380 / 1.400	1.600 / 1.400
Leergewicht	kg	1.250	1.500	1.700	2.100	2.300
Betriebsgewicht	kg	3.750	4.600	5.700	7.000	8.200
Maschinenoptionen	Bestell-Nr.					
Integrierte Doppelpumpe		303.5720	303.5721	303.5721	303.5722	303.5722
Tropenausführung		303.5740	303.5741	303.5741	303.5742	303.5742
Speicheraußenhaut in Edelstahl 1.4301		303.5760	303.5761	303.5762	303.5763	303.5764
Umhausung Außenaufstellung U1 (standard)		303.5780	303.5780	303.5780	303.5780	303.5780
Umhausung für Außenaufstellung U1 (1.4301)		303.5800	303.5800	303.5800	303.5800	303.5800
Redundanter Kältekreislauf U2		a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.
Umhausung Außenaufstellung U2 (standard)		a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.
Umhausung für Außenaufstellung U2 (1.4301)		a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.



ESP



Maßskizze



ESP mit Umhausung

Kühltechnik

Zubehör für offene Systeme		Bestell-Nr.				
Kit einstellbares Überströmventil ²⁾	Pflicht	304.9172	304.9173	304.9173	304.9174	304.9174
Kit Rücklaufverhinderung ³⁾	ggf. Pflicht	304.9132	304.9134	304.9134	304.9135	304.9135
Kit Wasserfilter	Pflicht	304.9141	304.9143	304.9143	304.9144	304.9144

1) bei Verdampfungstemperatur -10 °C und Kondensationstemperatur +45 °C

2) stellt den vorgeschriebenen Mindestdurchfluss sicher, auch wenn alle Verbraucher inaktiv sind. Bestehend aus Überströmventil und allen erforderlichen Verbindungsfittings.

3) nur erforderlich in drucklosen Systemen, die höher stehen als der Maschinentank und bei denen Luft in das Wassersystem strömen kann (z.B. automatische Entlüfter, Anschlüsse für Kühlschläuche etc.). Bestehend aus: Magnetventil, Rückschlagklappe und allen Verbindungsfittings.

Andere Ausführungen auf Anfrage.

Hydronikmodule HM und HMT

Mit den fertig konfigurierten Hydronikmodulen können Produktionsanlagen in Weinkellereien, Brauereien, Fruchtsaftbetrieben und Brennereien mit Kalt- oder Warmwasser versorgt werden. Die modular aufgebauten Anlagen sind für atmosphärische oder geschlossene Wasserkreisläufe anwendbar. Unterschiedliche Tank- und Pumpengrößen sowie eine Reihe nützlicher Optionen können alle Kundenanforderungen abdecken. Kundenspezifische Anlagen z. B. mit Plattenwärmetauschern zur Systemtrennung sind umsetzbar.

Merkmale HM

- ▶ Wasserkreis non-ferrous: Edelstahl-Kreiselpumpe, Edelstahl-Rohre, Messing-Armaturen
- ▶ Verschiedene Drücke und Durchflussraten auswählbar
- ▶ Rohrleitungen diffusionsdicht isoliert
- ▶ Sicherheitsventile
- ▶ Füll- und Entleerungsventil
- ▶ Absperrventile saug- und druckseitig
- ▶ Schutz der Komponenten durch Umhausung aus Stahlblech verzinkt u. pulverbeschichtet
- ▶ Gute Zugänglichkeit durch umlaufend abnehmbare Panels
- ▶ Schaltschrank IP55 mit den elektrischen Schalt- und Schutzeinrichtungen
- ▶ Elektroanschluß: 400V/3/50Hz; Anschlußwert nach Ausführung
- ▶ Optionen: Manometer Kit, Strömungswächter, Ausdehnungsgefäß, Vibrationsdämpferfüße
- ▶ Optionen: Doppelpumpe, Frequenzumrichter, Adapter Victaulic <-> Inch
- ▶ Optionen: Begleitheizung, Schalldämmung, Nachfülleinrichtung
- ▶ Optionen: geschraubter Edelstahl-Plattenwärmetauscher zur Systemtrennung

Merkmale HMT

- ▶ Wasserkreis non-ferrous: Edelstahl-Kreiselpumpe, Edelstahl-Rohre, Messing-Armaturen
- ▶ Edelstahlspeicher 300... 2.500 Ltr. (liegend) und 100... 300 Ltr. (stehend)
- ▶ Verschiedene Drücke und Durchflussraten auswählbar
- ▶ Rohrleitungen und Speicher diffusionsdicht isoliert
- ▶ Sicherheitsventile
- ▶ Füll- und Entleerungsventil
- ▶ Absperrventile saug- und druckseitig
- ▶ Schutz der Komponenten durch Umhausung aus Stahlblech verzinkt u. pulverbeschichtet
- ▶ Gute Zugänglichkeit durch umlaufend abnehmbare Panels
- ▶ Schaltschrank IP55 mit den elektrischen Schalt- und Schutzeinrichtungen
- ▶ Elektroanschluß: 400V/3/50Hz; Anschlußwert nach Ausführung
- ▶ Optionen: Manometer Kit, Strömungswächter, Ausdehnungsgefäß, Vibrationsdämpferfüße
- ▶ Optionen: Doppelpumpe, Frequenzumrichter, Adapter Victaulic <-> Inch
- ▶ Optionen: Begleitheizung, Schalldämmung, Nachfülleinrichtung
- ▶ Optionen: geschraubter Edelstahl-Plattenwärmetauscher zur Systemtrennung

Modell	Bezeichnung	Bestell-Nr.	pro Stück/€
HM	Hydronikmodul mit Pumpe	302.1150	
HMT-H	Hydronikmodul mit Pumpe und Speicher (liegend)	302.1151	
HMT-V	Hydronikmodul mit Pumpe und Speicher (stehend)	302.1152	



HM



HM



HMT-H



HMT-H



HMT-V