

MHA

KALTWASSERERZEUGER UND WÄRMEPUMPEN

LUFTGEKÜHLT MIT BLDC INVERTER
SCROLL-VERDICHTERN



Optional für 60 Hz verfügbar

	25	30	35	62	81	82	102	104	121	122	124	142	144	171	172	174	204	244	294
HÖCHSTE EFFIZIENZ																			
Wasser: Verbraucher 12/7°C; Außenluft 35°C																			
Kälteleistung	kW																		
Totale Leistungsaufnahme	kW																		
EER (UNI 14511)																			
HÖCHSTE EFFIZIENZ																			
Wasser: Verbraucher 16/10°C; Außenluft 35°C																			
Kälteleistung	kW																		
Totale Leistungsaufnahme	kW																		
EER (UNI 14511)																			
HÖCHSTE EFFIZIENZ																			
Wasser: Verbraucher 26/20°C; Außenluft 35°C																			
Kälteleistung	kW																		
Totale Leistungsaufnahme	kW																		
EER (UNI 14511)																			
HÖCHSTER WIRKUNGSGRAD																			
Wasser: Verbraucher 12/7°C; Außenluft 35°C																			
Kälteleistung	kW																		
Totale Leistungsaufnahme	kW																		
EER (UNI 14511)																			
Totale Free-Cooling Temperatur	°C																		
HÖCHSTER WIRKUNGSGRAD																			
Wasser: Verbraucher 16/10°C; Außenluft 35°C																			
Kälteleistung	kW																		
Totale Leistungsaufnahme	kW																		
EER (UNI 14511)																			
Totale Free-Cooling Temperatur	°C																		
HÖCHSTER WIRKUNGSGRAD																			
Wasser: Verbraucher 26/20°C; Außenluft 35°C																			
Kälteleistung	kW																		
Totale Leistungsaufnahme	kW																		
EER (UNI 14511)																			
Totale Free-Cooling Temperatur	°C																		
ESEER																			
Schalleistung	dB(A)																		
Schalleistung Low Noise	dB(A)																		
Abmessungen (LxDxH)	mm																		
Gewicht (ohne Optionen)	kg																		

(1) Free-Cooling Version ist für das Efficiency Pack nicht verfügbar

ITALIAN
COOLING
SOLUTIONS



KALTWASSERERZEUGER UND WÄRMEPUMPEN

LUFTGEKÜHLT MIT BLDC INVERTER SCROLL-VERDICHTERN

MHA



HF65000413 rev.B

23 - 307 kW

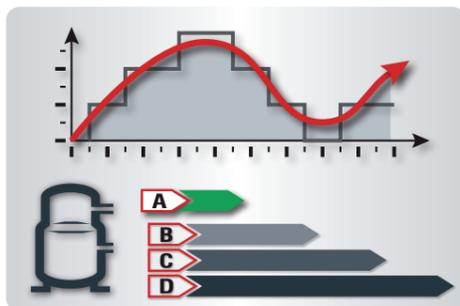


MHA

KALTWASSERERZEUGER UND WÄRMEPUMPEN LUFTGEKÜHLT MIT BLDC INVERTER SCROLL-VERDICHTERN

MHA ist die Baureihe HiRef luftgekühlter Flüssigkeitskühler, in denen Scroll Verdichter ON/OFF und modulierende Verdichter BLDC (Brushless DC-Verdichter) gemeinsam verwendet werden. Dank einer stetigen Kontrolle der abgegebenen Kühlleistung aufgrund zur Erreichung des **höchsten Wirkungsgrades** oder der **höchsten** energetischen Effizienz des Systems können die Kosten der Betriebskosten auf ein Minimum herabgesetzt werden. Durch die Optimierung der Baureihe im Hinblick auf den Kühlkreislauf, der Geräuschemission und der verfügbaren Größen, sowie der zahlreichen auswählbaren Zubehörteile und Optionen sind die Flüssigkeitskühler MHA besonders vielseitig und für zahlreiche Anlagenanwendungen geeignet.

● DOPPELTE VERWALTUNG DER ABGEBEBENEN KÜHLLEISTUNG



Die integrierte Software der Baureihe MHA ermöglicht das Management der Kühlleistungsabgabe der Scroll Verdichter ON/OFF, die mit den modulierenden Verdichtern BLDC mit doppelter Logik verbunden sind:

- **Höchstleistung:** Die Verdichter werden von den Invertern mit maximaler Frequenz gesteuert, damit sie die Sollwert-Bedingungen rasch erreichen.
- **Höchste Effizienz:** Die Software berechnet den Punkt der höchsten Gesamtleistung der Maschine, wodurch die Verwaltungskosten minimiert werden. Diese Funktion ist bei den Versionen Free-Cooling von besonderer Wirksamkeit.

● VORTEILE DER MODULATION



Die BLDC Verdichter arbeiten mit Frequenzmodulation, dadurch werden Spitzenströme beträchtlich begrenzt.

● EFFIZIENZ UND ZUVERLÄSSIGKEIT GEMÄSS DEN ANFORDERUNGEN DER ANLAGE



Der Kühlkreislauf kann in Abhängigkeit der Maschinengröße und der besonderen Anforderung der Anlage in verschiedenen Ausführungen gewählt werden:

- **EFFICIENCY PACK 1:** Zwei Verdichter an zwei Kreisläufen für eine große Redundanz des Systems
- **EFFICIENCY PACK 2:** Zwei Verdichter (Tandem) an einem Einzelkreislauf für einen größeren Wirkungsgrad bei Teillasten
- **EFFICIENCY PACK 3:** Drei Verdichter (Trio) an einem Einzelkreislauf für einen größeren Wirkungsgrad bei Teillasten
- **EFFICIENCY PACK 4:** Vier Verdichter (zwei Tandem) mit 2 Kreisläufen für ein System, das gleichzeitig redundant und wirksam bei reduzierten Lasten ist

● PFLEGE DER DETAILS UND AUGENMERK AUF DIE GERÄUSCHENTWICKLUNG



Bezogen auf die schalltechnischen Anforderungen gibt es neben der Standardlösung auch geräuschkämmende "Low Noise" Ausführungen. Die angewandten technischen Lösungen sehen das Management der Ventilatoren-

geschwindigkeit, die Verwendung von vibrationshemmenden Elementen am Kühlkreislauf, die Unterteilung der Verdichter und des Pumpensatzes in einer mit schallschluckendem Material ausgekleideten Box vor (die neue HI-BOX® di HiRef).

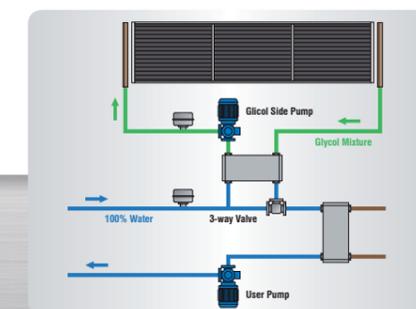
● HÖCHSTE EFFIZIENZ BEI TEILLASTEN

Die hohe Präzision des Heißdraht-Strömungsmessers (bis 1/10 des Nenndurchflusses) und die Modulation der Pumpen durch die Kontrollsoftware ermöglicht eine optimale Kombination der Maschinenleistung mit dem Wasserdurchfluss im Primärkreislauf. Dadurch wird der Wasserdurchfluss an jedem Funktionspunkt optimiert und die vom hydraulischen Modul aufgenommene Leistung verringert, wobei auf jeden Fall der Gefahr von Eisbildung im Verdampfer vorgebeugt wird.



● ESEER = 4.3

● GLYCOL-FREE KIT



Die Ausführungen Free-Cooling sind mit dem Bausatz "Glycol-Free" (an Maschinenbord) erhältlich, damit die Mischung Wasser und Frostschutzmittel in den Lamellenregistern eingegrenzt wird. Diese Lösung erbringt maximale Effizienz im Wärmeaustausch am Verdampfer bei alleiniger Verwendung von reinem Wasser sowie drastische Herabsetzung der Verwaltungskosten.

- » Kältemittel R410A
- » Erhältlich in Ausführung:
 - Flüssigkeitskühler
 - Free-Cooling Kühler
 - Reversible Wärmepumpe
- » Wasserdurchfluss Management bis auf 25% der nominalen Menge
- » Expansionsventil mit elektronischer Kontrolle, Standard
- » Schnellanschlüsse wasserseitig
- » Kontrolle programmierbarer Mikroprozessor mit dedizierter Software
- » Elektronischer Strömungswächter (optional)