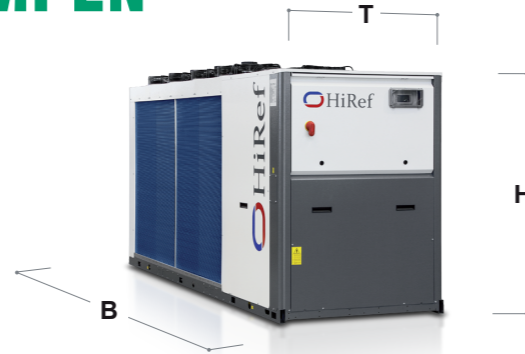


MSA

MEHRZWECK-WÄRMEPUMPEN

LUFTGEKÜHLT
MIT SCROLL-VERDICHTERN



MSA P (Für 4 Leitungen)		041	051	061	071	081	094	104	124	144	164	194
KÜHLBETRIEB - Wassertemperatur: Verbraucherseite 12/7°C; Außenlufttemperatur 35°C												
Kälteleistung (UNI 14511)	kW	49.4	54.8	64.4	72.0	80.5	98.0	108.4	127.2	141.8	160.1	184.4
Leistungsaufnahme insgesamt (UNI 14511)	kW	16.1	18.3	20.5	23.7	27.0	32.6	37.1	41.8	48.3	54.3	65.6
EER (UNI 14511)		3.07	2.99	3.14	3.04	2.99	3.01	2.92	3.04	2.93	2.95	2.81
ESEER		4.13	4.08	4.24	4.19	4.09	4.47	4.55	3.98	4.07	4.21	4.32
HEIZBETRIEB - Wassertemperatur: Verbraucherseite 40/45°C; Außenlufttemperatur 7°C												
Wärmeleistung (UNI 14511)	kW	51.0	57.6	68.8	74.1	82.7	100.9	113.6	135.1	152.9	172.4	199.6
Leistungsaufnahme insgesamt (UNI 14511)	kW	16.9	19.0	21.5	24.5	27.1	33.7	38.0	43.8	50.2	55.7	64.2
COP (UNI 14511)		3.03	3.03	3.20	3.02	3.06	2.99	2.99	3.08	3.05	3.10	3.11
SCOP		3.69	3.77	3.65	3.72	3.81	3.47	3.56	3.22	3.32	3.45	3.57
ERP Effizienz	%	148	151	146	149	152	139	142	129	133	138	143
ERP Effizienzklasse		A+ / L.T. HP	A++ / L.T. HP	A+ / L.T. HP	A++ / L.T. HP	A++ / L.T. HP	A++ / L.T. HP	A++ / L.T. HP	A+ / L.T. HP	A+ / L.T. HP	A+ / L.T. HP	A+ / L.T. HP
KÜHLEN UND HEIZEN - Wassertemperatur *												
Kälteleistung (UNI 14511)*	kW	47.1	52.7	61.0	68.8	78.9	93.8	105.1	120.5	135.6	155.1	183.7
Wärmeleistung (UNI 14511)*	kW	62.7	70.5	80.6	91.7	104.2	124.9	140.7	159.8	181.4	206.1	243.7
Leistungsaufnahme insgesamt (UNI 14511)*	kW	15.7	17.9	19.8	23.0	25.5	31.5	35.9	39.7	46.2	51.5	60.7
COP insgesamt (UNI 14511)*		6.98	6.87	7.17	6.97	7.17	6.94	6.84	7.06	6.86	7.01	7.04
Schallleistungspegel Lw (Standardgerät)	db(A)	80	80	81	81	81	82	82	84	84	85	85
Schallleistungspegel Lw (Low-Noise-Gerät)	db(A)	73	73	75	75	75	77	77	79	79	80	80
Abmessungen [B x H x T]	mm	2440x1183x1735		2792x1183x1735			3540x1183x1676		3538x1653x1846			3538x1653x2330

MSA P (Für 4 Leitungen)		214	244	274	294	324	344	374	414	486	536
KÜHLBETRIEB - Wassertemperatur: Verbraucherseite 12/7°C; Außenlufttemperatur 35°C											
Kälteleistung (UNI 14511)	kW	206.9	224.6	248.2	271.6	283.4	335.3	354.3	389.3	487.0	548.3
Leistungsaufnahme insgesamt (UNI 14511)	kW	76.3	85.3	93.4	100.9	112.2	122.6	133.6	155.3	191.0	194.4
EER (UNI 14511)		2.71	2.63	2.66	2.69	2.53	2.74	2.65	2.51	2.55	2.82
ESEER		4.44	4.24	4.19	4.33	4.29	4.19	4.19	4.19	4.19	4.19
HEIZBETRIEB - Wassertemperatur: Verbraucherseite 40/45°C; Außenlufttemperatur 7°C											
Wärmeleistung (UNI 14511)	kW	218.9	239.3	266.1	287.6	306.5	354.9	375.4	423.0	518.9	575.2
Leistungsaufnahme insgesamt (UNI 14511)	kW	73.5	79.8	87.7	96.5	105.8	116.3	124.0	139.6	172.7	187.5
COP (UNI 14511)		2.98	3.00	3.04	2.98	2.90	3.05	3.03	3.03	3.00	3.07
SCOP		3.58	3.65	3.59	3.45	3.47	3.6	3.62	3.7	3.68	3.61
ERP Effizienz	%	143	146	144	138	139	144	145	148	147	144
ERP Effizienzklasse		A+ / L.T. HP									
KÜHLEN UND HEIZEN - Wassertemperatur *											
Kälteleistung (UNI 14511)*	kW	208.3	231.1	256.1	276.5	291.1	342.9	369.7	413.1	514.2	555.2
Wärmeleistung (UNI 14511)*	kW	278.7	308.4	338.7	367.7	392.5	451.4	485.5	546.3	678.3	729.8
Leistungsaufnahme insgesamt (UNI 14511)*	kW	71.0	77.9	83.8	92.4	102.3	110.1	117.6	134.5	165.7	176.5
COP insgesamt (UNI 14511)*		6.86	6.93	7.09	6.97	6.68	7.21	7.27	7.14	7.20	7.28
Schallleistungspegel Lw (Standardgerät)	db(A)	86	86	86	87	87	90	90	92	91	91
Schallleistungspegel Lw (Low-Noise-Gerät)	db(A)	82	82	82	83	83	86	86	88	89	89
Abmessungen [B x H x T]	mm	3538x1653x2330		4206x1653x2330			3065x2250x2650		3065x2258x2652	4065x2258x2652	5065x2258x4510

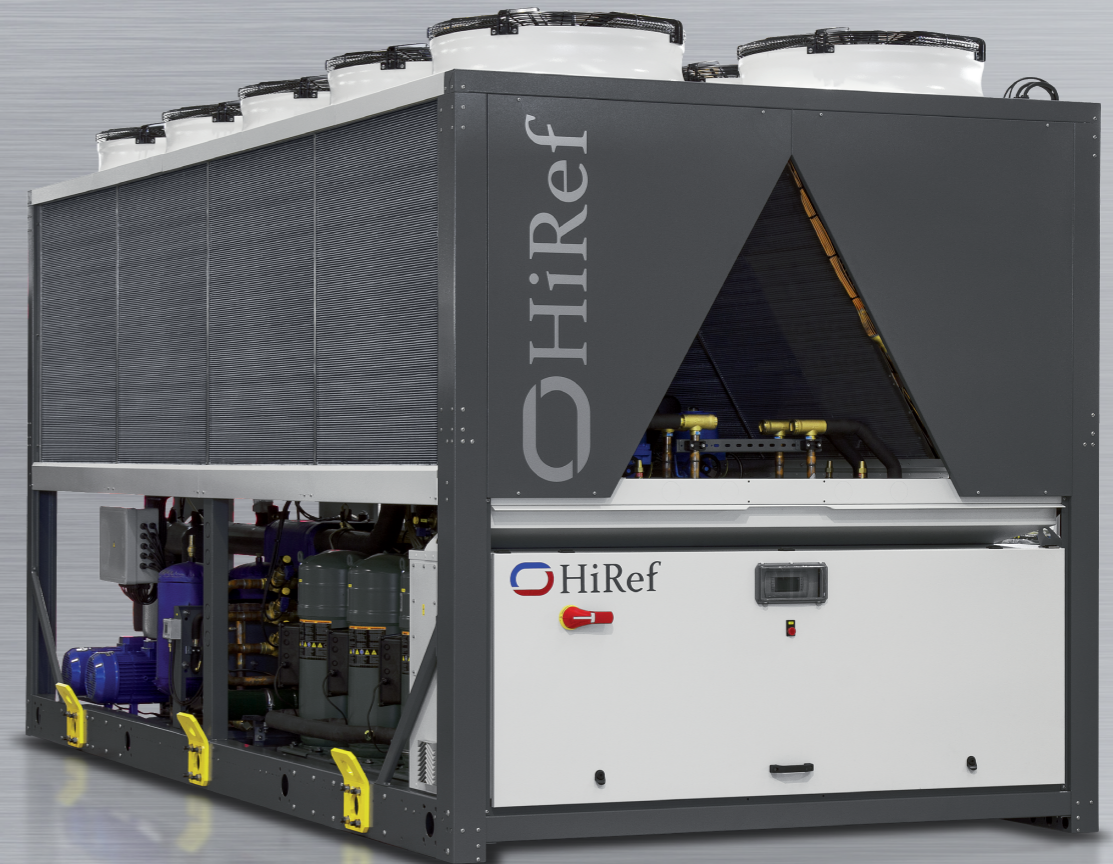
*Wassertemperatur In Kalt-Verbraucher 12°C
Wassertemperatur Out Kalt-Verbraucher 7°C
Wassertemperatur In Warm-Verbraucher 40°C
Wassertemperatur Out Warm-Verbraucher 45°C
Auch mit 60 Hz Versorgung verfügbar

HF6500423

ITALIAN
COOLING
SOLUTIONS

MEHRZWECK-WÄRMEPUMPEN LUFTGEKÜHLT MIT SCROLL-VERDICHTERN

MSA



50 - 580 kW



MSA

MEHRZWECK-WÄRMEPUMPEN

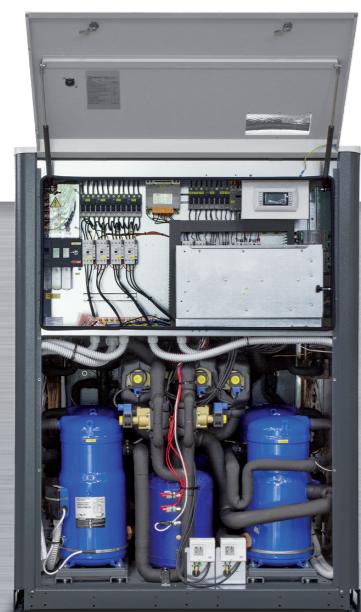
LUFTGEKÜHLT MIT SCROLL-VERDICHTERN

● **EFFIZIENZ UND ZUVERLÄSSIGKEIT JE NACH DEN BEDÜRFNISSEN DER ANLAGE**

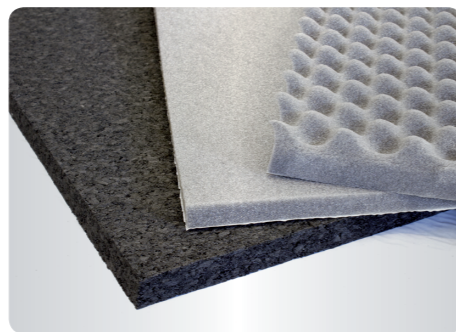


Die Hauptstärke der Baureihe **MSA** sind die zahlreichen Konfigurationsmöglichkeiten des Kältekreislaufs, der je nach Größe des Geräts und der besonderen Anlagenbedürfnisse folgendermaßen ausgeführt sein kann:

- **EFFICIENCY PACK 1:** Zwei Verdichter an einem Doppelkreislauf für eine hohe 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.

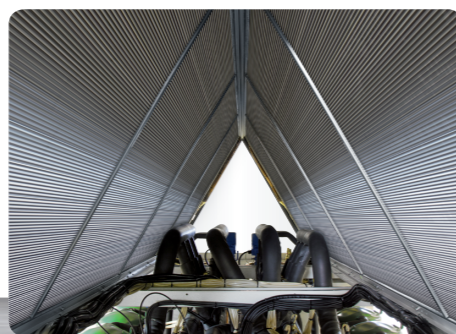


● **SORGFALT IM DETAIL UND AUFMERKSAME GERÄUSCHREDUZIERUNG**



Die Scroll-Verdichter, hauptsächliche Geräuschquelle des Geräts, sind auf schwingungsdämpfenden Gummifüßen montiert, welche die Geräuschübertragungen an die verschiedenen Teile der Anlage abschwächen. Auf Anfrage kann der Verdichterraum mit einem besonderen schallschluckenden Material verkleidet werden, um die Ausbreitung der Schallemission zu reduzieren.

● **ALLE ZUBEHÖRTEILE DER MASCHINE**

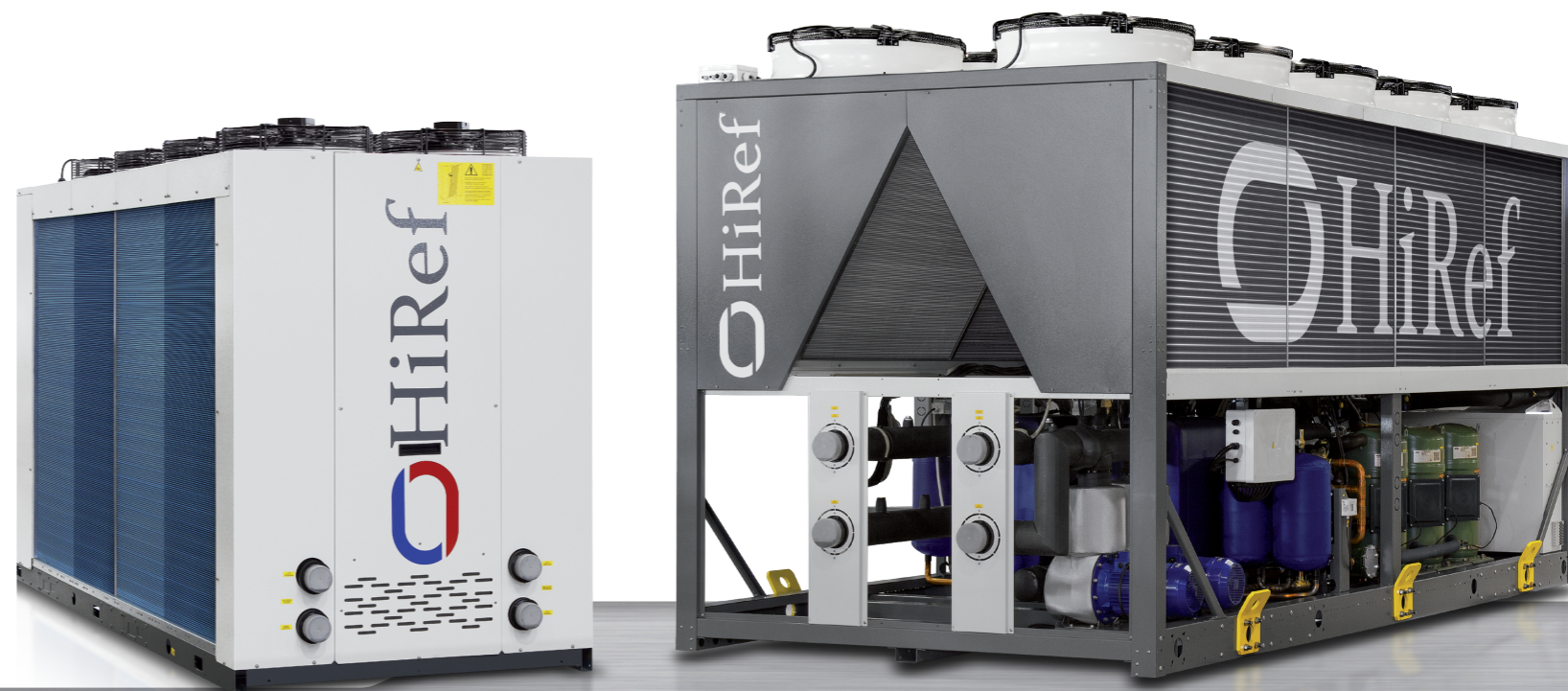


Die besondere Anordnung der Bauteile sowie die kompakte Bauweise der Plattenwärmetauscher und Scroll-Verdichter bringt einerseits den Vorteil großzügiger Kondensationssektionen, andererseits ist ein aufnahmefähiger Innenraum vorhanden, in dem viel Zubehör und zahlreiche hydraulische Optionen untergebracht werden können. Der Hydraulikkreis kann eine doppelte Absperrpumpe, Strömungswächter, Tank, Ausdehnungsbehälter und Sicherheitsventil umfassen.

Die Multifunktionsgeräte **MSA** sind für die Luft-Klimatechnik und zur Erzeugung von beispielsweise warmem Brauchwasser in Wohn- und Industriebereichen konzipiert. Sie können an Anlagen mit sowohl 2 als auch 4 Leitungen angeschlossen werden. Im ersten Fall (**MSA - H**) wird primäranlagenseitig die Warm- oder Kaltwasserproduktion garantiert und die gleichzeitige Warmwasserproduktion an der Gesamtrückgewinnungsseite, im zweiten Fall (**MSA - P**) wird die gleichzeitige Warm- und Kaltwasserproduktion zum Heizen und Kühlen garantiert. Durch die vielfältigen Konfigurationsmöglichkeiten in Hinsicht auf Zubehörteile und Kältekreisläufe, die redundante Ausführung, die hohe Effizienz bei Teillasten, die niedrigen Schallpegel und die Kompaktheit erfüllt diese Baureihe alle Anforderungen ausgezeichnet.

● **MEHR EFFIZIENZ BEIM HEIZEN**

Ein Faktor, der sich erheblich auf die Effizienz des gesamten Heizzyklus auswirkt, ist die Abtauung des Verdampfers. Bei den Produkten der Baureihe **MSA** wird dieses Problem durch die Nutzung von hydrophilen Registern reduziert, die das Abrutschen und die Präzipitation durch Schwerkraft begünstigen und bei niedrigen Temperaturen die Taubildung verhindern. Die Softwaresteuerung des Abtauzyklus sorgt außerdem für minimale Komplettierungszeiten und wirkt nur wenn wirklich notwendig. Dank der zwei komplett unabhängigen Kältekreisläufe ist der erste ein *Defrost*-Zyklus und der zweite ist in der Lage, praktisch ohne irgendwelche Unannehmlichkeiten für den Benutzer die Kontinuität des Gerätebetriebs zu garantieren.



- » Kältemittel R410A
- » Verfügbare Versionen:
 - Mehrzweckversion für Anlagen mit 2 Leitungen
 - Mehrzweckversion für Anlagen mit 4 Leitungen

- » Leichtere Zugänglichkeit durch optimale Innenraumgestaltung
- » Optionale Ventilatoren mit EC-Motor