

## Kältemaschinen und Wärmepumpen in Blockbauweise

Die Kältemaschinen und Wärmepumpen der Serie **MCA** sind für die Außeninstallation für den Einsatz im Wohn- und Geschäftsbereich ausgelegt.

Durch die vielen Konfigurationsmöglichkeiten sowohl in Bezug auf die Anzahl der Modelle (Größen) als auch des Zubehörs ist die Serie **MCA** das ideale Produkt für die Verkürzung der Installationszeiten auf der Baustelle.

Der ausschließliche Einsatz von qualitativ hoch stehenden Komponenten in den Bereichen Kühlung, Luft, sowie Elektrik sind eine Garantie für Leistungsfähigkeit, Zuverlässigkeit und niedrigen Geräuschpegel.



### Bauteile

#### Gerätekonstruktion

**Tragendes Grundgestell** aus verzinktem, lackiertem Blech und Außenverkleidung aus Peraluman für wirksamen Korrosionsschutz.

Die **Befestigungssysteme** sind aus **nicht oxydierbaren Materialien** aus passiviertem Kohlenstahl gefertigt.

Der Kompressorraum ist völlig geschlossen und von 3 Seiten über leicht abnehmbare Paneele zugänglich, um alle Wartungs- und Kontrollarbeiten zu vereinfachen.

#### Individueller Hydrauliksat

- Hochleistungspumpe, einfach an die verschiedenen Betriebsbedingungen anpassbar. Eingerichtet für den Einsatz von Wasser-Glykollmischungen mit bis zu 30 % Glykol. Sie ist im Kompressorraum installiert, schallgedämmt und dank wegnehmbaren Abdeckplatten leicht erreichbar. Die Pumpe ist mit Thermoschutz geschützt.
- Expansionsgefäß
- Sicherheitsventil
- Automatische Einfülleinheit
- Automatisches Entlüftungsventil
- Differential-Wasserdruckwächter und Wassertemperaturfühler im Auslauf mit Gefrierschutz-Thermostatfunktion
- Der Sammelbehälter wird druckseitig im Wasserkreislauf installiert und hilft mit, die unvermeidlichen Temperaturschwankungen durch das Ein- und Ausschalten der Kompressoren zu verringern.

#### Luftbereich

Schraubenlüfter mit Flügelprofil, statisch und dynamisch auf zwei Ebenen ausgewuchtet, mit Schutzgitter versehen und mit zwischengeschalteten Gummipuffern zur Dämmung der Schwingungen in den Geschwindigkeitsmodulationsphasen montiert (Option).

Alle Motoren sind 6-polig (900 U/min.) mit niedrigen Schallemissionen und externem Rotor zur Optimierung der Energieausbeute und zur Beseitigung des Magnetgeräuschs.

#### Mikroprozessorsteuerung

Mit der durch eine Polykarbonat-Tür mit Schutzgrad IP65 leicht erreichbaren Steuerung  $\mu$ Chiller können die Einheiten **MCA** vollumfänglich gesteuert werden. Hauptfunktionen:

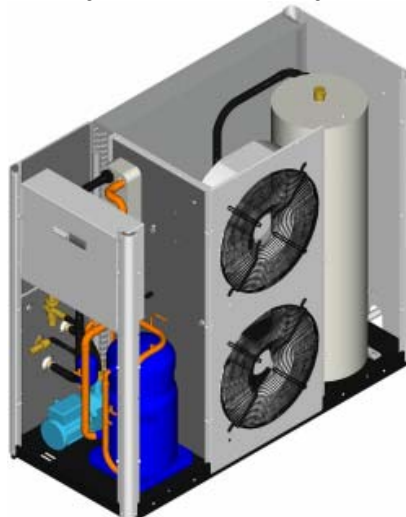
- Wassertemperaturkontrolle am Verdampferinlauf.
- Gefrierschutzsteuerung (Wärmepumpen **MCA-H**)
- Steuerung der Lüftergeschwindigkeit (Option bei den Modellen nur Kühlung **MCA-C**)
- Vollständige Alarmverwaltung
- An eine serielle Leitung **RS485** zur Überwachung/Fernservice anschließbar
- Anschlussmöglichkeit eines externen Terminals zur Wiederholung der Kontrollfunktionen (Option)

Gesteuerte Vorrichtungen:

- Kompressor
- Lüfter
- Zyklusumkehrventil (nur Wärmepumpen **MCA-H**)
- Wasserpumpe
- Gefrierschutzwiderstand (Option);
- Alarmmelderelais

#### Schaltkasten

Der Schaltkasten ist gemäß den Anforderungen der Richtlinien CEE 73/23, 89/336 über die elektromagnetische Verträglichkeit und der damit zusammenhängenden Vorschriften gefertigt und verdrahtet. Er besteht aus einem geschlossenen Blechgehäuse, das von den Paneelen der Verkleidung des Geräts noch weiter geschützt ist. Er besteht aus einem geschlossenen Blechgehäuse, das von den Paneelen der Verkleidung des Geräts noch weiter geschützt ist.



#### Kältemittelkreislauf

- Scroll-Kompressor eingebaut in einen schallgedämmten Raum
- Wärmetauscher mit schweißgelöteten Edelstahlplatten
- Berippter Kondensatorblock aus 3/8" Kupferrohren und Aluminiumrippen.
- Entwässerungsfilter
- Durchfluss-Anzeigelampe mit Feuchtigkeitsanzeige
- Thermostatventil mit externer Entzerrung und integrierter MOP-Funktion
- Zyklusumkehrventil (nur Wärmepumpe **MCA H**)
- Sperrventile (nur Wärmepumpe **MCA H**)
- Flüssigkeitsaufnahme (nur Wärmepumpe **MCA H**)
- Hoch- und Niederdruckwächter
- Sicherheitsventil
- Schrader-Ventile für Kontrolle und/oder Wartung.
- Kältemittelmanometer (Option)

#### Optionen

**Manometer** Kältemittel

**Elektrische Widerstände** als Gefrierschutz im Wasserkreislauf

**Elektronisches Thermostatventil**

**Wärmerückgewinnung** 25% (Modelle nur Kühlung)

**Sonderaggregate** (Kupfer-Kupfer, Kataphorese, Blygold)

#### Zubehör

**Fernsteuerung**

**Vereinfachte Fernbedienung**

**Kondensationskontrolle**

mit Lüftergeschwindigkeitsregler (serienmäßig in den Einheiten mit Wärmepumpe **MCA-H**)

**Schwingungsdämpfender Fuß**

**Metallgitter** zum Schutz der Aggregate

## Wie bestellen

Die Kältemaschinen und Wärmepumpen Serie MCA können zur Anpassung an die zahlreichen Bedarfsfälle im Anlagenbau vollständig konfiguriert werden. Zur Vereinfachung der Bestellphase bietet die Fa. Galletti die Einheiten mit 3 verschiedenen Hydrauliksets sowohl in der Version nur Kühlung als auch in der Version mit Wärmepumpe an.

### KÄLTEMASCHINEN

<b>MCA...CB</b>	Basiseinheit (nur Verdampfer)
<b>MCA...CP</b>	Kältemaschinen Version mit Pumpe und Expansionsgefäß
<b>MCA...CS</b>	Kältemaschinen Version mit Speicher, Pumpe und Expansionsgefäß

### WÄRMEPUMPE

<b>MCA...HB</b>	Basiseinheit (nur Verdampfer)
<b>MCA...HP</b>	Kältemaschinen Version mit Pumpe und Expansionsgefäß
<b>MCA...HS</b>	Kältemaschinen Version mit Speicher, Pumpe und Expansionsgefäß

### Code

Zusammengesetzt aus 8 Zeichen, die die Serie, das Modell, den Betrieb und die Anschlussspannung angeben:

Handelsname der Serie	
<b>MCA</b>	Luftgekühlte Kältemaschinen und umschaltbare Luft-/Wasser-Wärmepumpen
Modell	
<b>010</b>	Liefert grundsätzliche Angaben über die Kühlleistung der
<b>014</b>	Standardmodelle
<b>016</b>	
<b>021</b>	
<b>025</b>	
<b>030</b>	
<b>037</b>	
<b>050</b>	
<b>060</b>	
Betrieb	
<b>C</b>	Kältemaschine
<b>H</b>	Wärmepumpe
Speisespannung	
<b>M</b>	230V Einphasig 50Hz
<b>0</b>	400V Drehstrom 50 Hz

### Konfigurationen/Geräteausrüstung

11 Felder zur Anpassung des Geräts an die Bedürfnisse des Kunden:

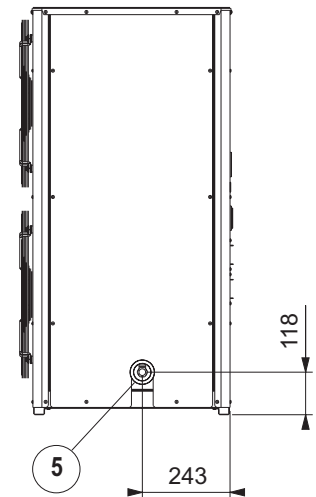
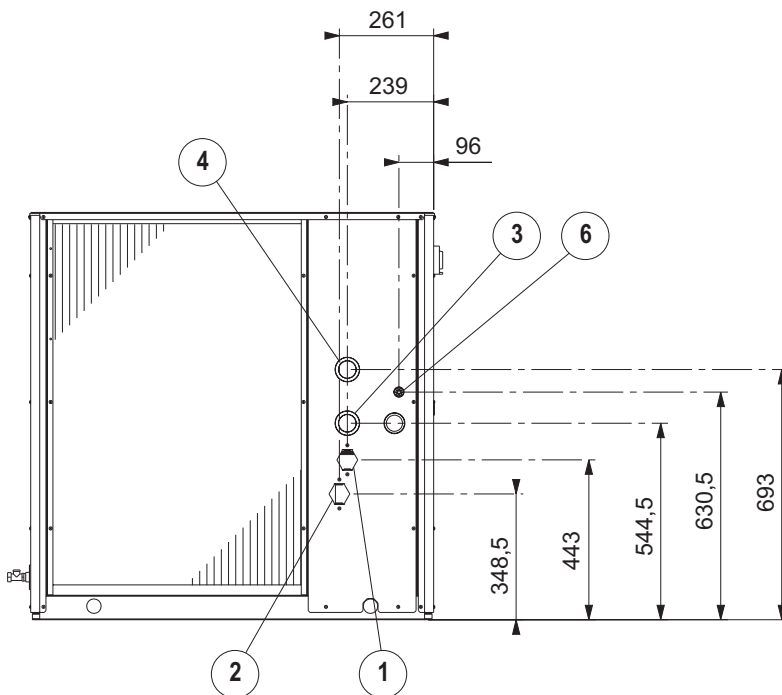
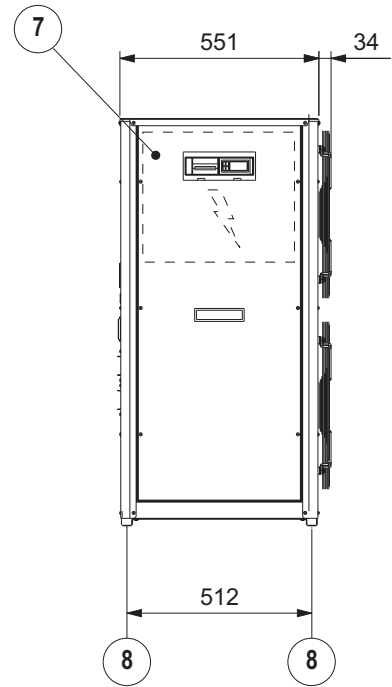
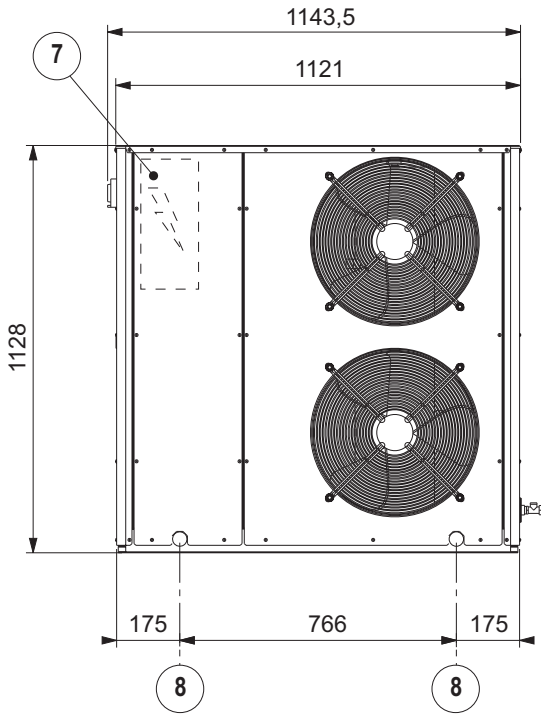
Feld	Daten	Beschreibung
<b>1</b>	<b>Expansionsventil</b>	
	<b>0</b>	traditionell
	<b>A</b>	elektronisch
<b>2</b>	<b>Wasserpumpe</b>	
	<b>0</b>	Nicht vorhanden
	<b>1</b>	Pumpe und Expansionsgefäß
<b>3</b>	<b>Sammelbehälter</b>	
	<b>0</b>	<b>Nicht vorhanden</b>
	<b>S</b>	<b>Vorhanden</b>
<b>4</b>	<b>Wärmerückgewinnung</b>	
	<b>0</b>	Nicht vorhanden
	<b>D</b>	Teilweise (Enthitzer) 25%
<b>5</b>	<b>Kondensationssteuerung</b>	
	<b>0</b>	Nicht vorhanden
	<b>C</b>	Vorhanden
<b>6</b>	<b>Gefrierschutzsatz</b>	
	<b>0</b>	Nicht vorhanden
	<b>E</b>	Vorhanden, Geräte nur mit Verdampfer
	<b>P</b>	Vorhanden, Geräte mit Verdampfer, Pumpe und Behälter
	<b>S</b>	Vorhanden, Geräte mit Verdampfer, Pumpe, Behälter und Tank
<b>7</b>	<b>Fernbedienung</b>	
	<b>0</b>	Nicht vorhanden
	<b>S</b>	Vereinfacht
	<b>M</b>	mit Mikroprozessor, im Auftrag angeben
<b>8</b>	<b>Kühlzubehör</b>	
	<b>0</b>	Nicht vorhanden
	<b>M</b>	Manometer
<b>9</b>	<b>Fernkommunikation</b>	
	<b>0</b>	Nicht vorhanden
	<b>2</b>	RS 485 (Version ERGO)
<b>10</b>	<b>Sonderausführungen Wärmetauscher</b>	
	<b>0</b>	Standard
	<b>R</b>	Batterien Kupfer / Kupfer
	<b>C</b>	Kataphorese
	<b>B</b>	Korrosionsschutz
<b>11</b>	<b>Schutzgitter Kondensatoren</b>	
	<b>0</b>	Nicht vorhanden
	<b>G</b>	Vorhanden

**N.B.** Die Wahl einiger Optionen kann die Wahl anderer verhindern oder andere Felder obligatorisch machen. Wenden Sie sich an die Fa. Galletti S.p.A. für eine Überprüfung.

**Abmessungen MCA 10 - MCA 12 - MCA 14**

**Erläuterungen:**

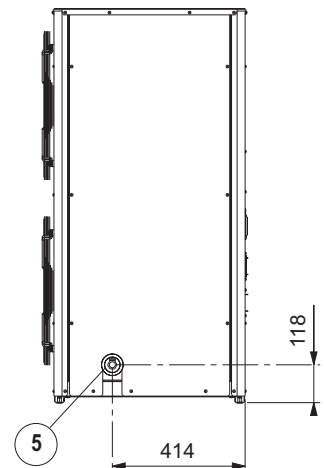
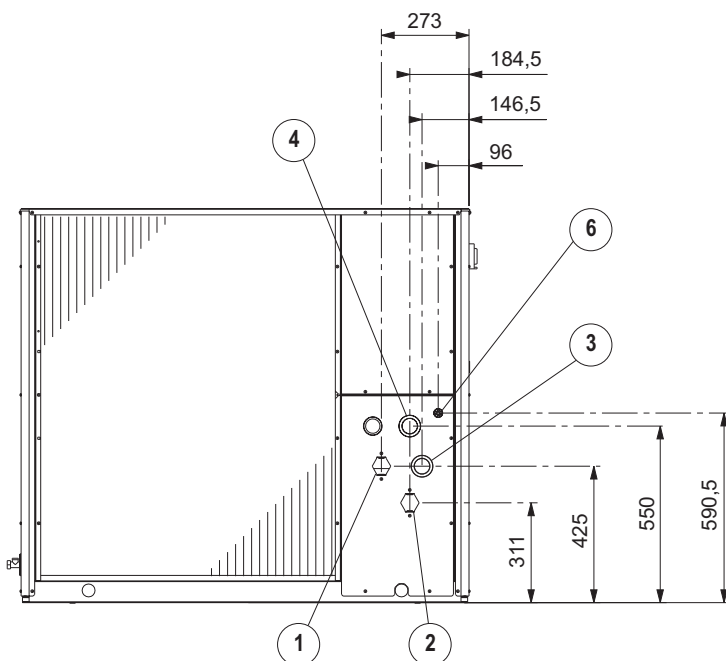
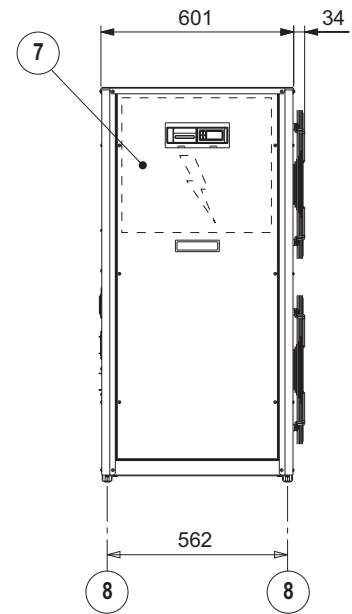
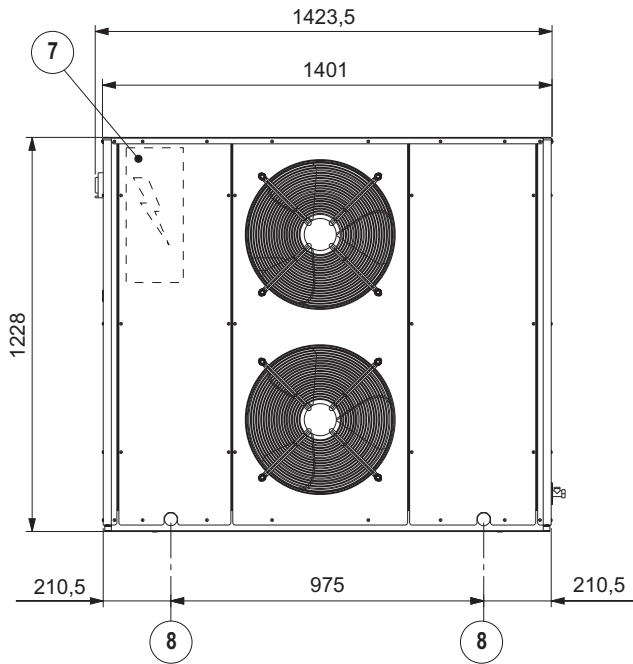
- 1 Wassereinlauf 1"  $\frac{1}{4}$  Innengewinde
- 2 Wasserauslauf 1"  $\frac{1}{4}$  Innengewinde
- 3 Ablass Sicherheitsventil  $\frac{1}{2}$ "
- 4 Wasserzufuhr  $\frac{1}{2}$ "
- 5 Wasserauslauf  $\frac{1}{2}$ "
- 6 Stromzufuhr  $\varnothing$  28 mm
- 7 Schaltkasten
- 8 Schwingungsdämpfende Befestigungspunkte



Abmessungen MCA 16 - MCA 21

Erläuterungen:

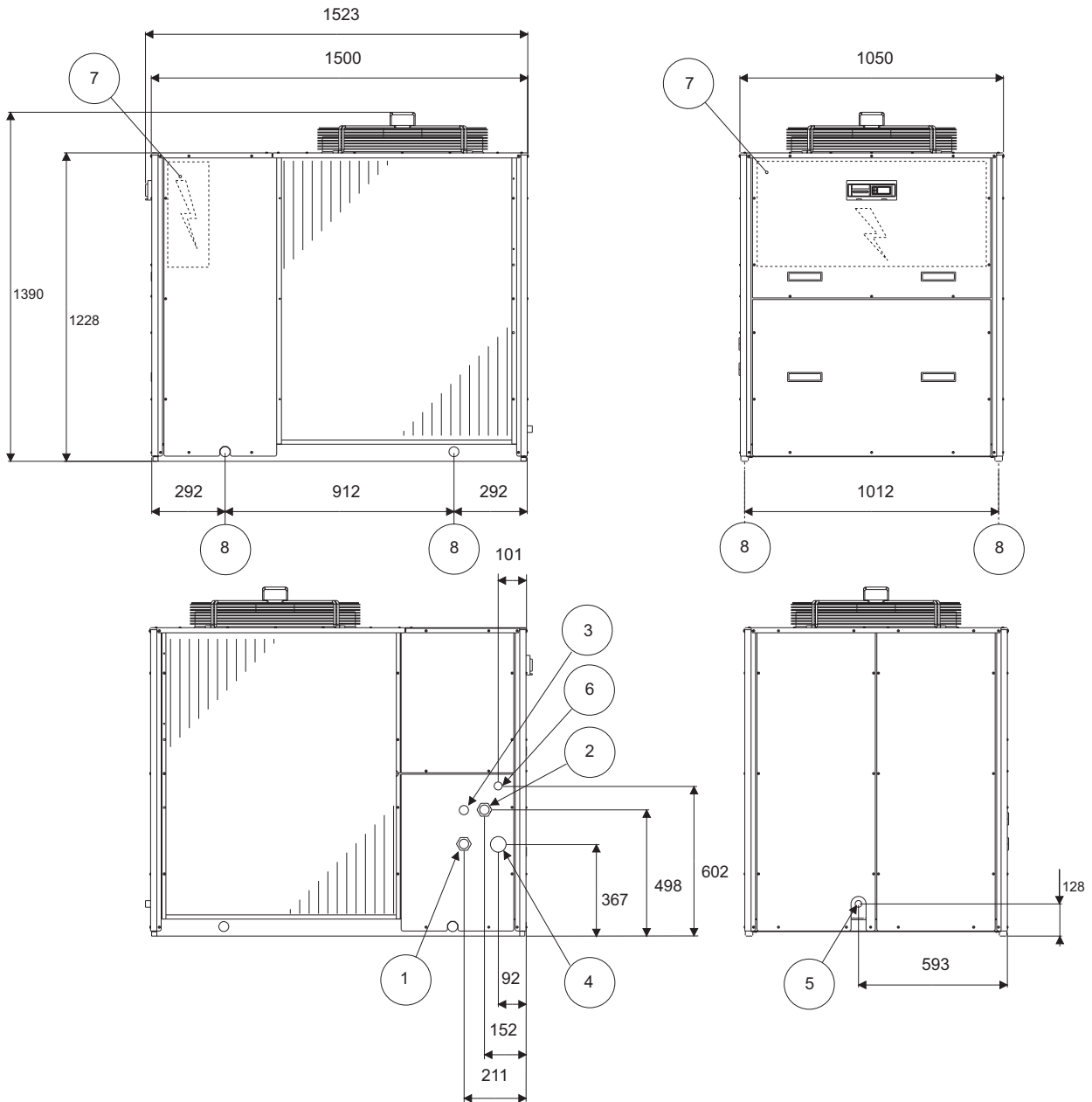
- 1 Wassereinlauf 1" 1/4 Innengewinde
- 2 Wasserauslauf 1" 1/4 Innengewinde
- 3 Ablass Sicherheitsventil 1/2"
- 4 Wasserzufuhr 1/2"
- 5 Wasserauslauf 1/2"
- 6 Stromzufuhr  $\Phi$  28 mm
- 7 Schaltkasten
- 8 Schwingungsdämpfende Befestigungspunkte



Abmessungen MCA 25 - MCA 30 - MCA 37

Erläuterungen:

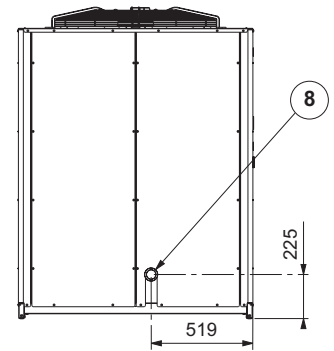
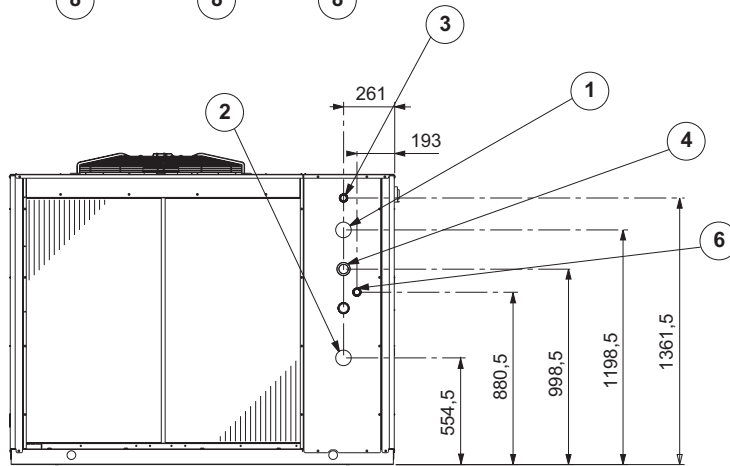
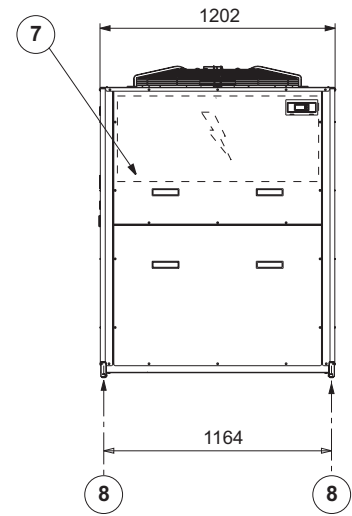
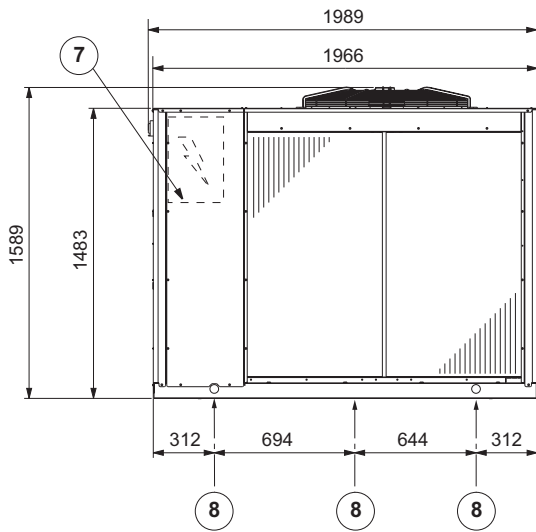
- 1 Wassereinlauf 1"  $\frac{1}{4}$ " Innengewinde
- 2 Wasserauslauf 1"  $\frac{1}{4}$ " Innengewinde
- 3 Ablass Sicherheitsventil  $\frac{1}{2}$ "
- 4 Wasserzufuhr  $\frac{1}{2}$ "
- 5 Wasserauslauf  $\frac{1}{2}$ "
- 6 Stromzufuhr  $\varnothing$  28 mm
- 7 Schaltkasten
- 8 Schwingungsdämpfende Befestigungspunkte



Abmessungen MCA 50 - MCA 60

Erläuterungen:

- 1 Wassereinlauf 2" Innengewinde
- 2 Wasserauslauf 2" Innengewinde
- 3 Ablass Sicherheitsventil 1/2"
- 4 Wasserzufuhr 1/2"
- 5 Wasserauslauf 1/2"
- 6 Stromzufuhr  $\Phi$  37 mm
- 7 Schaltkasten
- 8 Schwingungsdämpfende Befestigungspunkte



## Technische Nennmerkmale Kältemaschinen MCA C

<b>MCA-C</b>		10 M	10	12	14	16	21
Stromzufuhr	V - ph - Hz	230-1-50		400-3-50			
Kälteleistung	kW	9,62	9,64	11,22	13,68	16,61	20,11
<b>MCA CB</b> Gesamte Leistungsaufnahme	kW	4,09	3,99	5,04	5,70	6,76	8,45
<b>MCA CP CS</b> Gesamte Leistungsaufnahme	kW	4,46	4,36	5,41	6,07	7,13	8,83
Max. Leistungsaufnahme	kW	5,6	5,5	6,5	7,5	9,0	10,7
Max. Stromaufnahme	A	28,4	12,4	14,4	16,1	18,4	21,4
Anlassstrom	A	117,4	54,4	69,9	78,4	102,4	134,4
Anzahl Scroll-Kompressoren/Kreisläufe		1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
Kältemittel	kg	2,0	2,0	2,0	2,7	3,9	4,9
Niederdruck-/Hochdruckwächter	bar	1,4/28	1,4/28	1,4/28	1,4/28	1,4/28	1,4/28
Anz. Schraubenlüfter		2	2	2	2	2	2
Luftdurchsatz	m³/h	5580	5580	5580	5040	6300	5800
Wasserdurchsatz	l/s	0,460	0,460	0,536	0,654	0,794	0,961
Durchmesser Wasseranschlüsse	"	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼
Strömungsverlust wasserseitig	kPa	39	39	34	50	33	37
Nutzbare Förderhöhe	kPa	151	151	154	134	144	132
Wasserdurchsatz ohne Optionals	dm³	1	1	1	1	1,5	1,5
Expansionsgefäß	dm³	5	5	5	5	5	5
Behälterinhalt	dm³	30	30	30	30	82	82
Höhe	mm	1128	1128	1128	1128	1228	1228
Länge	mm	1120	1120	1120	1120	1400	1400
Tiefe	mm	578	578	578	578	628	628
Schallleistungspegel	dB(A)	69	69	70	71	72	74
Schalldruckpegel	dB(A)	41	41	42	43	44	46
Transportgewicht	kg	156,5	156,5	163	165,5	222	226
Betriebsgewicht	kg	171,5	171,5	178	180,5	297	301

Kälteleistung unter folgenden Bedingungen: Wassertemperatur 12-7°C, Lufttemperatur 35°C

Schalldruckpegel unter folgenden Bedingungen: in freiem Schallfeld, Abstand 10 Meter, Richtungsfaktor 2.

## Technische Nennmerkmale Kältemaschinen MCA C

<b>MCA-C</b>		25	30	37	50	60
Stromzufuhr	V - ph - Hz	400 - 3 - 50				
Kälteleistung	kW	23,80	32,13	35,3	49,7	60,1
<b>MCA CB</b> Gesamte Leistungsaufnahme	kW	10,00	12,62	14,98	18,7	24,1
<b>MCA CP - CS</b> Gesamte Leistungsaufnahme	kW	10,55	13,17	15,53	19,3	24,7
Max. Leistungsaufnahme	kW	12,9	16,8	19,0	26,0	34,0
Max. Stromaufnahme	A	28,0	33,0	37,2	44,0	58,0
Anlassstrom	A	138	143	183	190	240
Anzahl Scroll-Kompressoren/Kreisläufe		1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
Kältemittel	kg	6,4	7,8	11,0	13,0	16,0
Niederdruck-/Hochdruckwächter	bar	1,4/28	1,4/28	1,4/28	1,4/28	1,4/28
Anz. Schraubenlüfter		1	1	1	1	1
Luftdurchsatz	m³/h	10750	10620	10500	19000	18000
Wasserdurchsatz	l/s	1,137	1,535	1,688	2,375	2,871
Durchmesser Wasseranschlüsse	"	1¼	1¼	1¼	2	2
Strömungsverlust wasserseitig	kPa	42	39	36	26	26
Nutzbare Förderhöhe	kPa	130	126	125	78	121
Wasserdurchsatz ohne Optionals	dm³	2	2,5	3	9	10
Expansionsgefäß	dm³	8	8	8	12	12
Behälterinhalt	dm³	125	125	125	210	210
Höhe	mm	1390	1390	1390	1589	1589
Länge	mm	1500	1500	1500	1989	1989
Tiefe	mm	1050	1050	1050	1202	1202
Schallleistungspegel	dB(A)	78	79	80	81	81
Schalldruckpegel	dB(A)	50	51	52	53	53
Transportgewicht	kg	315	340,5	386	630	669
Betriebsgewicht	kg	430	455,5	501	816	855

Kälteleistung unter folgenden Bedingungen: Wassertemperatur 12-7°C, Lufttemperatur 35°C

Schalldruckpegel unter folgenden Bedingungen: in freiem Schallfeld, Abstand 10 Meter, Richtungsfaktor 2.

Technische Nenndaten Wärmepumpen MCA H							
MCA-H		10 M	10	12	14	16	21
Stromzufuhr	V - ph - Hz	230-1-50		400-3-50			
Kälteleistung	kW	9,25	9,28	10,77	13,18	16,49	19,30
<b>MCAHB</b> Leistungsaufnahme Kühlbetrieb	kW	4,20	4,09	5,15	5,84	6,93	8,67
<b>MCAHP - HS</b> Leistungsaufnahme Kühlbetrieb	kW	4,57	4,47	5,53	6,21	7,30	9,05
Heizleistung	kW	11,19	11,13	12,90	16,01	19,62	23,10
<b>MCAHB</b> Leistungsaufnahme Heizbetrieb	kW	4,10	4,00	4,64	5,56	6,88	8,28
<b>MCAHP - HS</b> Leistungsaufnahme Heizbetrieb	kW	4,47	4,37	5,01	5,93	7,45	8,66
Max. Leistungsaufnahme	kW	5,6	5,5	6,5	7,5	9,0	10,7
Max. Stromaufnahme	A	28,4	12,4	14,4	16,1	18,4	21,4
Anlassstrom	A	117,4	54,4	69,9	78,4	102,4	134,4
Anzahl Scroll-Kompressoren/Kreisläufe		1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
Kältemittel	kg	2,6	2,6	2,6	3,4	5,3	6,3
Niederdruck-/Hochdruckwächter	bar	1,4/28	1,4/28	1,4/28	1,4/28	1,4/28	1,4/28
Anz. Schraubenlüfter		2	2	2	2	2	2
Luftdurchsatz	m³/h	5580	5580	5580	5040	6300	5800
Wasserdurchsatz nur Kühlung	l/s	0,442	0,443	0,514	0,630	0,788	0,922
Wasserdurchsatz mit Wärmepumpe	l/s	0,534	0,532	0,616	0,765	0,937	1,104
Durchmesser Wasseranschlüsse	"	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼
Strömungsverlust Wasser (im Kühlbetrieb)	kPa	36	37	32	46	32	35
Strömungsverlust Wasser (im Heizbetrieb)	kPa	52	52	45	67	45	49
Nennförderhöhe (im Kühlbetrieb)	kPa	155	154	157	138	145	136
Nennförderhöhe mit Wärmepumpe	kPa	135	136	140	111	125	112
Wasserdurchsatz ohne Optionals	dm³	1	1	1	1	1,5	1,5
Expansionsgefäß	dm³	5	5	5	5	5	5
Behälterinhalt	dm³	30	30	30	30	82	82
Höhe	mm	1128	1128	1128	1128	1228	1228
Länge	mm	1120	1120	1120	1120	1400	1400
Tiefe	mm	578	578	578	578	628	628
Schalleistungspegel	dB(A)	69	69	70	71	72	74
Schalldruckpegel	dB(A)	41	41	42	43	44	46
Transportgewicht	kg	162	162	172	176	235	246
Betriebsgewicht	kg	177	177	187	191	310,5	321,5

Kälteleistung unter folgenden Bedingungen: Wassertemperatur 12-7°C, Lufttemperatur 35°C

Heizleistung unter folgenden Bedingungen: Wassertemperatur 40 - 45°C, Außentemperatur mit Trockenkugel 7°C und 6°C mit Feuchtkugel.

Schalldruckpegel unter folgenden Bedingungen: in freiem Schallfeld, Abstand 10 Meter, Richtungsfaktor 2

Technische Nenndaten Wärmepumpen MCA H						
MCA-H		25	30	37	50	60
Stromzufuhr	V - ph - Hz	400 - 3 - 50				
Kälteleistung	kW	22,86	30,95	33,90	48,2	58,3
<b>MCAHB</b> Leistungsaufnahme Kühlbetrieb	kW	10,26	12,94	15,34	18,7	24,1
<b>MCAHP - HS</b> Leistungsaufnahme Kühlbetrieb	kW	10,81	13,49	15,89	19,3	24,7
Heizleistung	kW	26,79	37,52	41,81	57,1	71,4
<b>MCAHB</b> Leistungsaufnahme Heizbetrieb	kW	10,05	12,86	14,62	19,6	24,4
<b>MCAHP - HS</b> Leistungsaufnahme Heizbetrieb	kW	10,60	13,41	15,17	20,2	25,0
Max. Leistungsaufnahme	kW	12,9	16,8	19,0	26,0	36,0
Max. Stromaufnahme	A	28,0	33,0	37,2	44,0	58,0
Anlassstrom	A	138,0	143,0	183,0	190	240
Anzahl Scroll-Kompressoren/Kreisläufe		1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
Kältemittel	kg	7,8	9,5	13,2	18,0	21,0
Niederdruck-/Hochdruckwächter	bar	1,4/28	1,4/28	1,4/28	1,4/28	1,4/28
Anz. Schraubenlüfter		1	1	1	1	1
Luftdurchsatz	m³/h	10750	10620	10501	19000	18000
Wasserdurchsatz nur Kühlung	l/s	1,092	1,479	1,620	2,304	2,785
Wasserdurchsatz mit Wärmepumpe	l/s	1,280	1,793	1,998	2,73	3,41
Durchmesser Wasseranschlüsse	"	1¼	1¼	1¼	2	2
Strömungsverlust Wasser (im Kühlbetrieb)	kPa	39	36	33	24,5	24,4
Strömungsverlust Wasser (im Heizbetrieb)	kPa	52	52	49	33,7	36,0
Nennförderhöhe (im Kühlbetrieb)	kPa	134	130	130	81	125
Nutzbare Förderhöhe mit Wärmepumpe	kPa	117	107	103	62	95
Wasserdurchsatz ohne Optionals	dm³	2	2,5	3	9	10
Expansionsgefäß	dm³	8	8	8	12	12
Behälterinhalt	dm³	125	125	125	210	210
Höhe	mm	1390	1390	1390	1589	1589
Länge	mm	1500	1500	1500	1989	1989
Tiefe	mm	1050	1050	1050	1202	1202
Schalleistungspegel	dB(A)	78	79	80	81	81
Schalldruckpegel	dB(A)	50	51	52	53	53
Transportgewicht	kg	334,5	364	410	665	694
Betriebsgewicht	kg	449,5	479	524,5	841	880

Kälteleistung unter folgenden Bedingungen: Wassertemperatur 12-7°C, Lufttemperatur 35°C

Heizleistung unter folgenden Bedingungen: Wassertemperatur 40 - 45°C, Außentemperatur mit Trockenkugel 7°C und 6°C mit Feuchtkugel.

Schalldruckpegel unter folgenden Bedingungen: in freiem Schallfeld, Abstand 10 Meter, Richtungsfaktor 2.