



MAGISTER

Präzisions-Klimaschrank



Breites Angebot von Kaltwassersystemen

Backen** und **formschön

Energieeffizient durch EC-Motor

und selbstanpassende Regelung

Einfache Installation

Kälteleistung: 10 bis 116 kW

Luftvolumenstrom: 3 000 bis 27 500 m³/h



EINSATZBEREICH

Speziell für den Bedarf von Räumen mit hoher Wärmelast und Räumen mit temperaturempfindlichen Anwendungen (Datenzentren, EDV-Räume, Klimaschrank, Telefonzentralen...) entwickelter Klimaschrank.

Die verwendeten Technologien (sich automatisch an die Raumlasten anpassende Regelung, EC-Motor: elektronisch kommutiert) senkt den Energieverbrauch spürbar.

MAGISTER passt mit seinem zurückhaltenden Design perfekt in die Räume, für die er bestimmt ist.

KALTWASSERBETRIEB

■ Magister CW - Kaltwasser

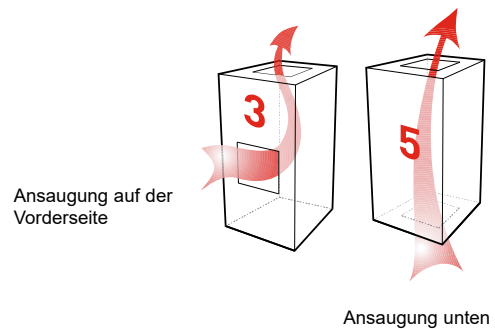
Klimaschrank mit Kaltwasserversorgung.

Der Ventilator verfügt ebenfalls über eine Modbus-Karte, über die Fehler und Parametereinstellungen wie die reale Leistungsaufnahme, die Stromstärke, die Drehzahl usw. übertragen werden können.

■ Ausführung UNDER



■ Ausführung OVER



SCHNELLAUSWAHL

Baureihe CW - Kaltwasser

Geräte	CW40	CW53	CW78	CW100
Luftvolumenstrom (m³/h)	10 000	13 300	18 800	24 500
* Maximal verfügbarer Druck mit M5 / ePM10 50% Filterung	400	230	400	344
* Maximal verfügbarer Druck mit F7 / ePM1 Filterung: 60 %	400	141	400	261
Gesamte / Sensible Kälteleistung (kW)	41.9 / 40	57.4 / 54	80.7 / 76	107 / 100
Wasservolumenstrom (m³/h)	7,2	9,8	14	18
Druckverlust (mWS) (Register + Ventil)	6,4	9,6	8,1	7,1

Bedingungen: Abluft 24 °C 45 % (RL)
 Temperaturbereich Wasser 7/12 °C

Geräte	CW40	CW53	CW78	CW100
Luftvolumenstrom (m³/h)	13 300	13 300	20 500	27 000
* Maximal verfügbarer Druck mit M5 / ePM10 50% Filterung	175	237	400	124
* Maximal verfügbarer Druck mit F7 / ePM1 Filterung: 60 %	66	148	400	30
Gesamte / Sensible Kälteleistung (kW)	46 / 46	51 / 51	78 / 78	100 / 100
Wasservolumenstrom (m³/h)	7,9	8,8	13	17
Druckverlust (mWS) (Register + Ventil)	7,5	7,7	7,5	6,2

Bedingungen: Abluft 26 °C 40 % (RL)
 Temperaturbereich Wasser 10/15 °C

Geräte	CW40	CW53	CW78	CW100
Luftvolumenstrom (m³/h)	13 300	13 300	20 500	27 000
* Maximal verfügbarer Druck mit M5 / ePM10 50% Filterung	174	236	400	123
* Maximal verfügbarer Druck mit F7 / ePM1 Filterung: 60 %	67	145	400	30
Gesamte / Sensible Kälteleistung (kW)	56 / 56	60 / 60	94 / 94	132 / 132
Wasservolumenstrom (m³/h)	9,6	10	16	23
Druckverlust (mWS) (Register + Ventil)	10	10	10	10

Bedingungen: Abluft 32 °C 35 % (RL)
 Temperaturbereich Wasser 12/17 °C

* Der maximal verfügbare Druck hängt vom Luftvolumenstrom ab. Falls Heizregister vorhanden siehe Tabelle „Heizregister“.
 Der Betriebspunkt ist direkt über das Regelgerät einstellbar. Damit sind alle Kombinationen von Luftvolumenstrom / verfügbarer Druck möglich, die jeweiligen Maximalwerte können der nachstehenden Tabelle entnommen werden.

OPTIONEN (VERFÜGBARE LEISTUNGEN)

■ Elektro-Heizregister

Geräte	CW			
	CW 40	CW 53	CW 78	CW 100
Leistung (kW)	12	18	24	33,6
Gesamtstromstärke (A)	17,3	26	34,7	48,6

■ Zusatz-Warmwasserregister

Geräte	CW40		CW53	CW78		CW100	
Luftvolumenstrom (m³/h)	10 000	13 300	13 300	18 800	20 500	24 500	26 000
* Maximal verfügbarer Druck mit M5 / ePM10 50% Filterung	400	135	200	400	400	295	170
* Maximal verfügbarer Druck mit F7 / ePM1 Filterung: 50 %	400	25	115	400	380	216	80
Wärmeleistung (kW)	36	40	44	63	66	71	73
Wasservolumenstrom (m³/h)	1,5	1,7	1,9	2,7	2,8	3,1	3,1
Druckverlust (mWS) (Register + Ventil)	2,2	2,6	2,8	5,3	5,8	6,6	6,9

Bedingungen: Abluft 17 °C 35 % (RL)

Temperaturbereich Wasser 80/60 °C

* Der maximal verfügbare Druck hängt vom Luftvolumenstrom ab.

Der Betriebspunkt ist direkt über das Regelgerät einstellbar. Damit sind alle Kombinationen von Luftvolumenstrom / verfügbarer Druck möglich, die jeweiligen Maximalwerte können der nachstehenden Tabelle entnommen werden.

■ Befeuchter

Modell	CW 40 bis CW100
Dampfvolumenstrom (kg/h)	8
Elektrische Leistung (kW)	6
Stromstärke (A)	8,7

■ Lüftung

Geräte	CW							
	CW 40		CW 53		CW 78		CW 100	
Luftvolumenstrom (m³/h)	Nennwert	Maximal	Nennwert	Maximal	Nennwert	Maximal	Nennwert	Maximal
	10 000	13 300	13 300	13 300	18 800	20 500	24 500	27 000
* Maximal verfügbarer Druck mit G4 / ePM10 50% Filterung gemäß ISO16890)	400	171	229	229	400	400	343	157
* Maximal verfügbarer Druck mit F7 Filterung (ePM1 60 % gemäß ISO16890)	400	60	140	140	400	400	261	68

BESCHREIBUNG

■ Gehäuse

Doppelwandige Konstruktion (Brandschutzklasse M0 / A1).
Vorlackierte, abnehmbare Paneele, Farbe Grau RAL 7035 und 7024.
- Vorlackiertes Außenblech Schichtdicke 8/10.
- Mineralwolle, 25 mm dick.
- Verzinktes Innenblech, Schichtdicke 8/10.

■ Filterung

Filterzellen.

Die Filterzellen werden mit einer direkt auf den Filterzellen aufliegenden Dichtung gegen den Rahmen gedrückt.

Effizienz EN 779-2012: M5

Effizienz ISO16890: ePM10: 50 %

Oder

Effizienz EN 779-2012: F7

Effizienz ISO16890: ePM1: 60 %

Überwachung des Verschmutzungsgrads durch analogen Sensor, Wert am Steuergerät ablesbar.

■ Sektion Kaltwasserregister

Kupferrohre, Aluminiumlamellen.

Kondensatwanne aus Edelstahl.

Seitenwände des Registers aus Edelstahl (Option).

Montiertes und angeschlossenes 2- oder 3-Wege-Regelventil.

■ Sektion Lüftung

Radialventilator mit freilaufendem Rad „Plug-Fan“, gekoppelt an einen elektronisch kommutierten Motor (EC-Motor).

EC-Motor: Anpassung der Ventilatorleistung durch manuelle Einstellung oder „autoadaptiv“ durch das Steuergerät, abhängig vom örtlichen Bedarf - System Air Control.

Der Ventilator* verfügt ebenfalls über eine Modbus-Karte, über die Fehler und Parametereinstellungen wie die reale Leistungsaufnahme, die Stromstärke, die Drehzahl usw. übertragen werden können. *außer CW115.

■ Schaltschrank

Elektrischer Schaltschrank mit Leistungs- und Steuerteil sowie einer Regelung:

- Drehstrom 400 V + Erdung.
- Hauptschalter.
- Drehstrom-Transformator 400 V, 50 Hz, mit Schütz.
- Sicherung und Steuerung der elektrischen Komponenten über Schalter und Schaltschütz.
- Steuerung durch die Regelung CIAT µAIR CONNECT2.
- Überwachung der Trockentemperatur an der Rückluft.
- Regelung der Feuchtigkeit an der Rückluft durch Be- oder Entfeuchtung.
- Serienmäßig mit Wasserlecksensor.
- Steuerkontakt für externe Regelung und Fehlerprotokoll.

■ Zubehör (Option)

Free Cooling-Kasten.

Geräteunterbau für Luftverteilung über Doppelboden.

Sockel mit Gehäuse und Gitter oder Klappe.

Zuluftplenum.

Motorisierte Außenluftklappen.

Brandschutzthermostat.

Sensor für Ausblastemperaturuntergrenze.

BACnet-IP- oder MSTP-Gateway.

Druckregelung für den Doppelboden.

Umschaltthermostat.

OPTIONEN

■ Elektro-Heizregister

An den Ventilator gekoppelter Betrieb.

Steuerung in 2 Stufen oder stufenlos (TRIAC).

Sicherheitsthermostat für Temperaturobergrenze mit automatischer und manueller Rücksetzung.

■ Warmwasserregister

Register mit 1 Kupferrohrreihe und Aluminiumlamellen.

Montiertes und angeschlossenes stufenloses 2- oder 4-Wege-Regelventil.

■ Befeuchter

Befeuchter mit Tauchelektroden und Steuerplatine zur direkten Übermittlung der Informationen über den Befeuchter an die Regelung CIAT µAIR CONNECT2

- Großflächige Elektroden aus Edelstahl.
- Volumenstrom 8 kg/h, je nach Modell.
- einteiliger Dampfzylinder, leicht auszubauen.
- Entleerpumpe und Füll-Magnetventil.
- Elektronikplatine zur Steuerung des Betriebs.
- Ausströmverteiler.

Nur mit Leitungswasser einsetzbar (Leitfähigkeit des Wassers zwischen 350 und 1250 µS/cm, Wasserhärte zwischen 8,5 und 17 °dH), kein entmineralisiertes oder enthärtetes Wasser verwenden.

REGELUNG

Steuerung und Überwachung der Geräte:

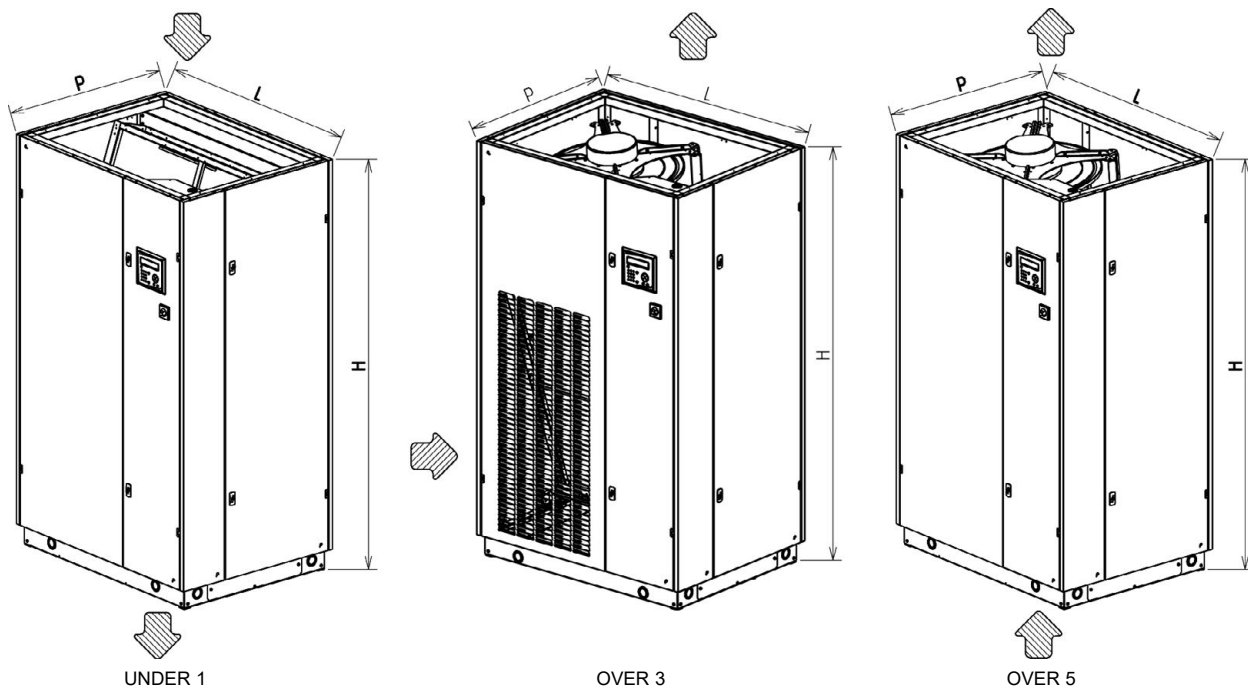
Regelgerät CIAT μ AIR CONNECT2

- Display mit 160 Zeichen für Bedienungsanleitung und Betriebsstatus, Fehleranzeige und -behebung. Konfigurierbares Regelsystem.
- Zwei Fehlerstufen.
- Betriebsstundenzähler.
- RS485-Ausgang mit Jbus-/Modbus RTU-Protokoll.
- Master/Slave-Steuerung möglich. (Ersatz, Rotation und Ergänzung der Geräte untereinander)
- Auf Anfrage BACnet-IP- oder MSTP-Gateway oder Modbus/JBus- TCP/IP-Gateway
- BACnet-IP- oder MSTP-Gateway als Option
- Optional mit Druckregelung im Doppelboden
- Optional mit Umschaltthermostat
- Bus-Steuerung zwischen Radialventilator mit freilaufendem Rad (Plug-Fan) und Regelgerät μ AIR CONNECT2.
- Übertragung der Fehler und Parametereinstellung des Ventilators wie die reale Stromaufnahme, die Stromstärke, die Drehzahl usw. an das Regelgerät...

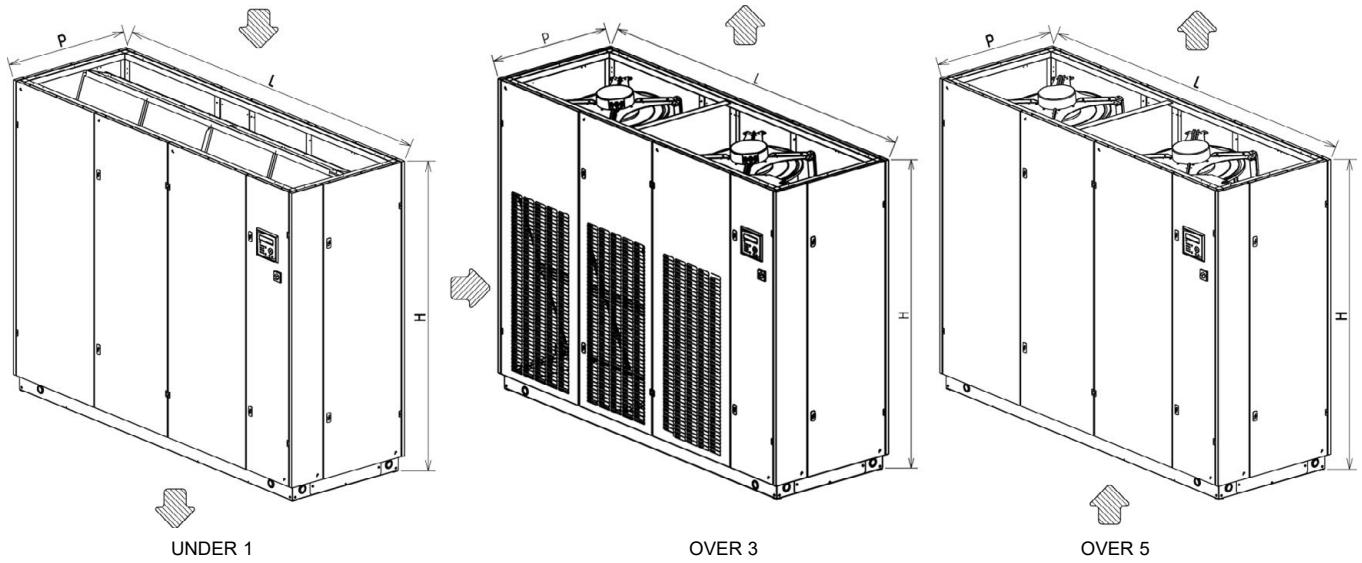


ABMESSUNGEN*

CW 40 - 53



CW	H	B	T
40	1990	1190	890
53		1520	

CW 78 - 100


CW	H	B	T
78	1990	2070	890
100		2620	

GEWICHT
Kaltwasser (CW)

CW	40	53	78	100
Gewicht (kg)	350	385	545	635