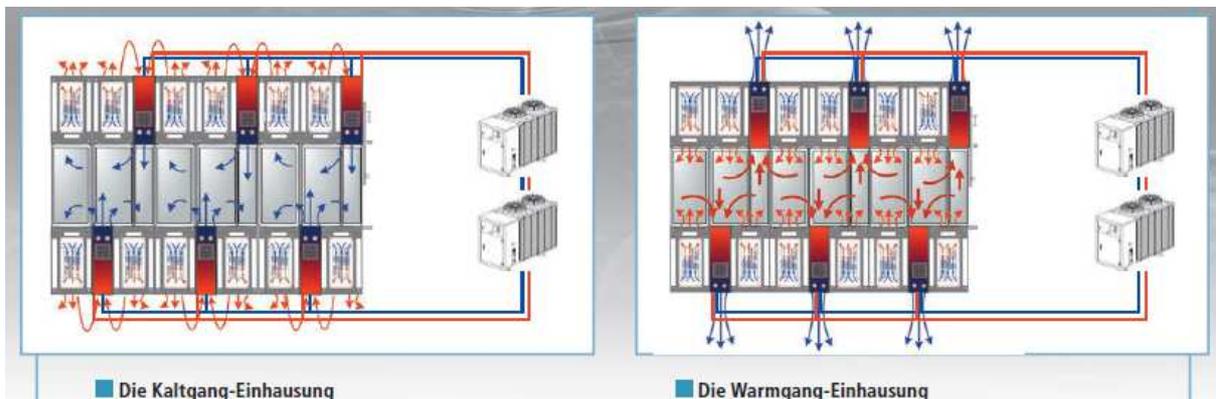


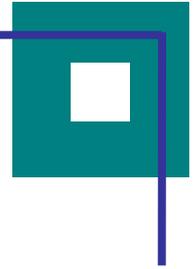
Die hocheffiziente und energiesparende asfm-InRow-Klimatechnik:

asfm-InRow DX / CX / CW Drehzahlgeregelte Ventilatoren

asfm-In-Row DX / CX / CW – 1 zu 1 oder n zu 1 redundantes Klimaanlage

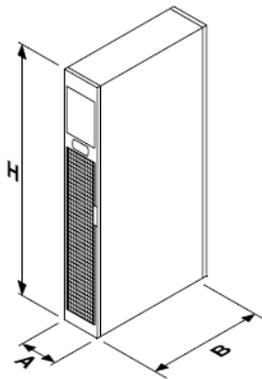
Serverraum als Sicherheitsraumsystem in F90 / F120 - modular auf Basis asfm-TMC –
Beispiele mit Einhausung der Racksysteme - Abschluss Kalt- oder Warmgang:



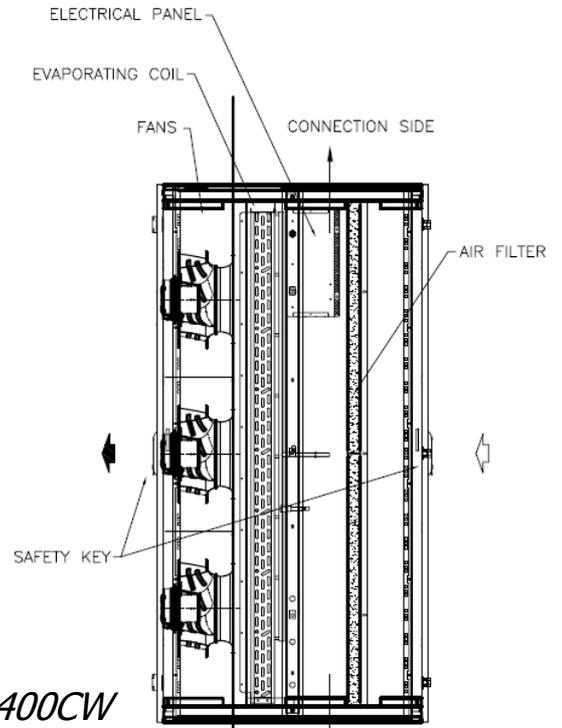


asfm active service facility management GmbH
Siefenhovener Strasse 40, 53604 Bad Honnef

www.asfmgbh.de

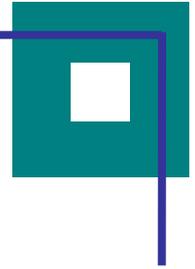


Model	A (mm)	B (mm)	H
300 DX	300	1000	
300 CW	300	1000	
400 CW	400	1000	
500 CW	500	1000	



Technische Daten 400CW





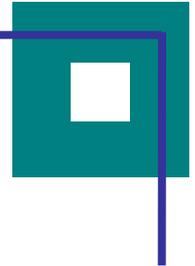
Die hocheffiziente und energiesparende asfm-In-ROW-Klimatechnik:

asfm-InRow DX / CX / CW Drehzahlregelte Ventilatoren

In-Row CW oder DX – 1 zu 1 oder n zu 1 redundantes Klimaanlage

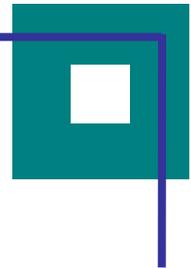
asfm-InRowCooling DX drehzahlregelter DLDC-Scroll-Kompressor





Die hocheffiziente und energiesparende asfm-In-ROW-Klimatechnik:





Die hocheffiziente und energiesparende asfm-In-ROW-Klimatechnik:

asfm-InRow DX / CX / CW Kurzbeschreibung:

Hochleistungs-Klimaanlagensysteme für Serverräume mit In-ROW-Klima-System

Ein Produkt aus unserer Green-IT-Serie! Wichtiger Hinweis zur Qualität und Green-IT:

Die hier vorgestellten Klima-Anlagen zeichnen sich aufgrund der drehzahlgeregelten Scroll-Kompressoren und der besonderen EC-Steuerung durch eine erhebliche Energieeinsparung gegenüber herkömmlichen Anlagen aus!

Das bedeutet konkret:

Energiekosteneinsparungen in nennenswerter Höhe im Vergleich zu herkömmlichen Anlagen!

Die Anlagen sind insbesondere zusätzlich ausgelegt für eine energiesparende Kühlung unter Verwendung von drehzahlgeregelten Ventilatoren sowohl im Innengerät als auch im Aussengerät!

In Abstimmung mit einem speziellen, langsam drehenden und ebenfalls drehzahlgeregelten Scroll-Kompressor erzielen diese Anlagen Bestwerte im Leistungsbereich bei geringstmöglichem Energieverbrauch.

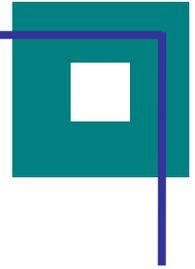
Installationsmodell:

Die Anlagen werden zwischen die Racksysteme installiert und erzielen so optimale Leistungen ohne große Luftumwege. Ergänzt mit einer Warm- oder Kaltgangeinhausung kann die Effizienz nochmals gesteigert werden!!

Weitere Besonderheit und Leistungsmerkmale:

- erhältlich als DX-Direktverdampfergeräte
- und auch als CX / CW- Kaltwasserkühlgeräte zum Anschluss an einen Kaltwassersatz
- Kühlleistung bis 35 kW pro System
- in 3 Gerätebreiten erhältlich – 300mm, 400mm und 600mm
- passend zu unseren asfm-Racksystemen des Typ Lehmann rzPRO
- für Hot-Spots sind dazu passende Spezialracks komplett geschlossen mit einer direkten Kühlleistung bis 22 kW pro Systemrack verfügbar!!
- geeignet sowohl für eine Kaltgang- und Warmgang-Einhausung
- mit und ohne Doppelboden
- auch als Seitenkühlgerät für direkt gekühlte Serverracks erhältlich,

Zusätzlich sind in einer Kombination von zwei unterschiedlichen Klimatisierungsmethoden weitere, sehr effiziente Kühlmöglichkeiten gegeben. Zum Beispiel wird hierbei die Abwärme in hocheffizienter Art direkt hinten im Rack aufgenommen, ebenso aber Kaltluft nur nach vorne in den Serverraum abgegeben. Diese adaptive Funktionalität ermöglicht ein einzigartiges Raumklimakonzept mit der Effizienz eines direkt gekühlten Server-Racks.



Die Ventilatoren der Innengeräte sind derart konstruiert, dass sie für eine optimale Luftverteilung über ein spezielles Ausblasplenum nach rechts wie links, direkt vor die Frontseiten der Racksysteme sorgen.

Hierdurch wird für eine Installation auch ohne Doppelboden trotzdem eine optimale Kühlung der Racksysteme erreicht. Diese Klimainnengeräte werden in die Rackreihen direkt integriert. Sie stehen etwas hervor und transportieren somit die Luft über das Ausblasplenum direkt zu den Racksystemen.

Ergänzend kann man noch eine höhere Effektivität durch die Realisierung einer Warmgang- oder einer Kaltgangeinhausung erreichen.

Passend zu den Klimainnengeräten energieeffiziente Aussengeräte mit EC-Ventilatoren - Horizontal oder Vertikal, exakt abgestimmt zum jeweiligen InROW Klimainnengerät.

Weitere Besonderheit und Leistungsmerkmale:

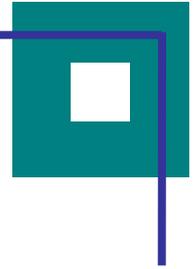
- optional Wärmeaustauscher komplett aus Aluminium
- Axialventilatoren,
- EC-Ventilatoren, geeignet für stufenlose Drehzahlregelung
- Geräuscharme und wartungsfreie Antriebsmotoren

UNSERE WICHTIGE EMPFEHLUNG:

Geräteleistung optional auslegbar für eine Außenlufttemperatur bis zu 40 Grad!

P.S:

Die Gerätebezeichnungen sind Bezeichnungen der jeweiligen Hersteller und entsprechend geschützt.



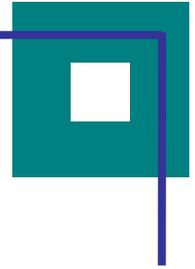
Die hocheffiziente und energiesparende In-ROW-Klimatechnik:

Stulz CyberRow CRS EHMC7A DX Drehzahl geregelter Scroll-Kompressor



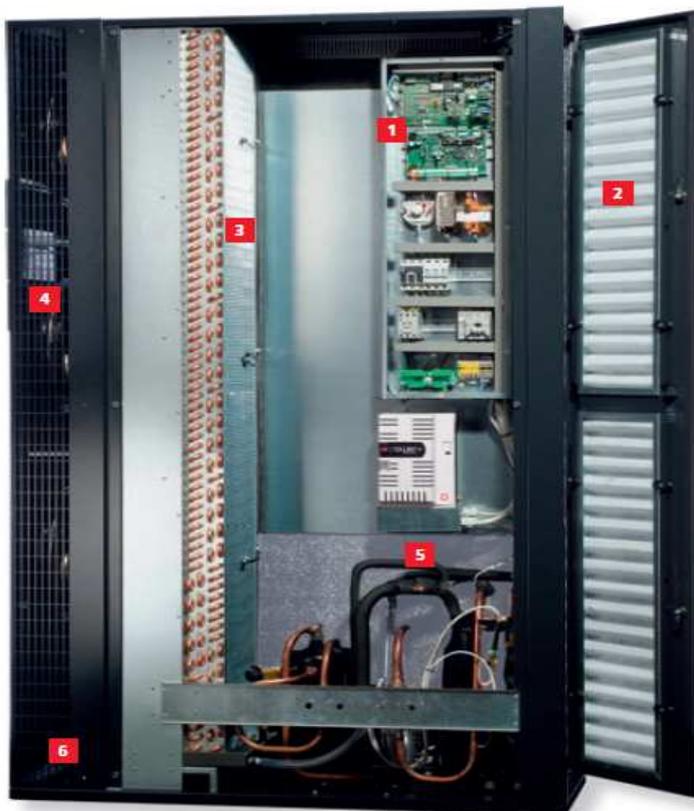
A-System mit Kompressorkühlung (DX-Betrieb)

Der Kältekreislauf des Klimagerätes besteht aus Verdampfer, elektronischem Expansionsventil, invertergeregeltem Kompressor und einem externen luftgekühlten Kondensator. Der Raumluft, gefördert durch Ventilatoren, wird beim Durchströmen des Verdampfers Wärme entzogen und an das Kältemittel abgegeben. Klimagerät und externer Kondensator sind durch einen geschlossenen Kältemittelkreislauf miteinander verbunden.



CyberRow DX – Kompressorkühlung punktgenau integriert

Im CyberRow DX steckt unsere jahrzehntelange Erfahrung bei der Klimatisierung von Rechenzentren. Alle bewährten Komponenten sind perfekt aufeinander abgestimmt und können auf kleinstem Raum zuverlässig die benötigte Kälteleistung abrufen.

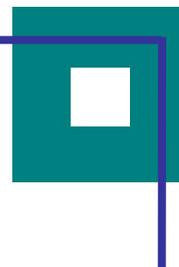


- 1** Schaltschrank (schwenkbar: für Service und Wartung)
- 2** Luftfilter
- 3** Verdampfer
- 4** EC-Ventilatoren
- 5** Kompressor (invertergeregelt)
- 6** Befeuchter (Optional)

Invertergeregelter und bürstenloser Scroll-Kompressor (nur für DX-Modelle)

Der Kompressor wird in Abhängigkeit von der Wärmelast stufenlos drehzahl-geregelt – und erreicht so eine maximale Effizienz. Die dadurch entstehende Ersparnis macht sich besonders im Teillastbetrieb bezahlt.





CyberRow – Effizienz auf einen Blick

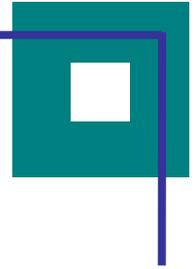
CyberRow ist das innovative Klimasystem, bei der die Luftführung in eine ganz neue Richtung geht – horizontal! Die einzelnen Geräte werden direkt im Serverraum zwischen den Racks platziert und verbessern die Luftführung. Und das steckt in CyberRow:



- Zwei Größen:
Größe 1: 1.950x400x1.175 (HxBxT)
Größe 2: 1.950x600x1.175 (HxBxT)
- 3 drehzahlgeregelte EC-Ventilatoren, die unabhängig voneinander kontrolliert werden können und sich so optimal an unterschiedliche Rückluft- und Luftzuführungstemperaturen anpassen.
- Inverterangetriebener und bürstenloser Scroll-Kompressor (nur für DX-Geräte)
- Wartungszugang nur von vorne und hinten
- RS485-Anschlussfähigkeit an gängige GLT-Systeme
- C2020-Controller mit Display am Gerät
- Zickzack-G4-Filter mit Metallrahmen
- Pulverbeschichtetes Gehäuse mit Türen an der Vorderseite und Rückseite
- Serienmäßig vorgefertigte Öffnungen für Wasseranschlüsse oben und unten

CyberRow		DX		CW	
Modell		EHMB4A	EHMC7A	EHMC2W	EHME5W
Höhe	mm	1.950	1.950	1.950	1.950
Tiefe	mm	1.175	1.175	1.175	1.175
Breite	mm	400	600	400	600
Kühlleistung ¹⁾	kW	24,0	36,5	32,2	56,0
Luftmenge ¹⁾	m ³ /h	4.700	7.700	6.000	10.800
CW Kälteleistung ¹⁾	l/h	n.a.	n.a.	5.540	9.630

¹⁾ Rückluftbedingungen: 35 °C / 30 % r. H.,
DX Einheiten: Kondensationstemperatur 45 °C, CW Einheiten: Wassereintritt 10 °C / Wasseraustritt 15 °C, Glycolanteil 0 %



**Güntner Verflüssiger mit EC-Ventilatoren, gezieltem Motormanagement S-GVH(V)X
Horizontal oder Vertikal, passend zum jeweiligen CyberROW – WG bis ca. 40 Grad plus**



Verflüssiger

GVVX 050.1A/1-NS.E

Leistung:	30.0 kW	Kältemittel:	R410A⁽¹⁾
Luftvolumenstrom:	6160 m ³ /h	Heißgastemperatur:	101.2 °C
Luft Eintritt:	38.0 °C	Verflüssigungstemperatur:	51.2 °C
Geodätische Höhe:	0 m	Kondensataustritt:	50.9 °C
Luftgeschwindigkeit:	1.7 m/s	Heißgasvolumenstr.:	3.24 m ³ /h
K-Wert:	78.34 W/(m ² ·K)	Massenstrom:	419 kg/h
		Druckabfall:	0.56 bar / 0.71 K
Ventilatoren:	1 Stück 1~230V 50-60Hz	Schalldruckpegel:	40 dB(A) ⁽²⁾
Daten je Motor (Nominaldaten):		im Abstand:	10.0 m
Drehzahl:	1140 min-1	Schallleistung:	71 dB(A)
Leistung (mech./el.):	0.31 kW/0.38 kW		
Stromaufnahme:	1.60 A ⁽³⁾		
Gesamte el. Leistungsaufnahme:	0.38 kW	Energieeffizienzklasse:	C
Gehäuse:	Stahl verzinkt, RAL 7035	WT-Material:	Aluminium ⁽⁴⁾
Austauschfläche:	46.6 m ²	Lamellen:	-- ⁽⁴⁾
Rohrinhalt:	5.0 l	Anschlüsse je Gerät:	Kupfer ⁽⁴⁾
Lam. Teilung:	--	Eintrittsstutzen:	35.0 * 1.50 mm
Pässe:	4	Austrittsstutzen:	35.0 * 1.50 mm
Leergewicht:	75 kg ⁽⁵⁾	Stränge:	--
Max. Betriebsdruck:	41.0 bar		
Abmessungen:⁽⁵⁾			
Gerätelänge:	1296 mm		
Gerätebreite:	510 mm		
Gerätehöhe:	1094 mm ⁽⁵⁾		
Zahl der Füße:	4		

Schwingmetallfüße SMA1

EC-Sicherungskasten⁽¹⁾

1 x Grundgehäuse GPD JB1 (51138)

1 x Hauptschalter GPD S 332N (51148)

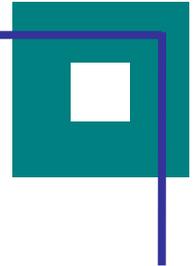
1 x Sicherung GPD F 1C6N (51146)

Drucksensor GSW 4040.1/F

Montage und Verdrahtung⁽²⁾

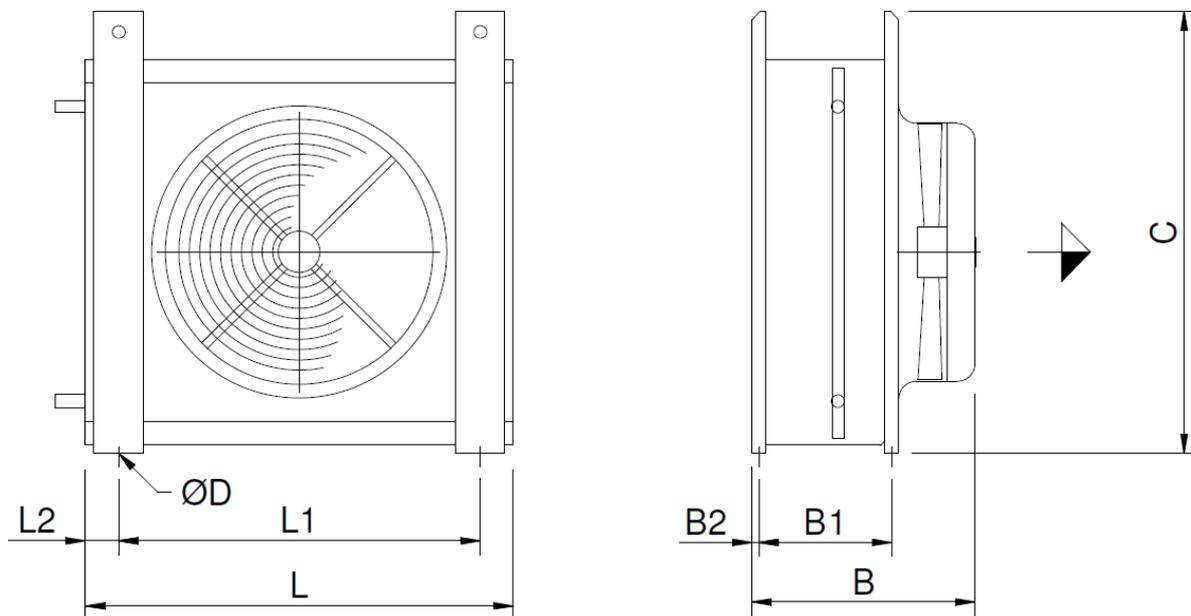
EC-Ventilatoren mit Motormanagement GMM EC/01

Ausführung für max. Betriebsdruck 41.0 bar



GVVX 050.1A/1-NS.E

Projekt:
Angebots-Nr.:
Position:
Ansprechpartner: M.K.

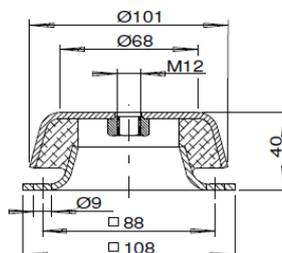


File: EMF\GVVX_1x1_UNI.emf

L = 1296 mm	B = 510 mm	C = 1094 mm
L1 = 1106 mm	L2 = 95 mm	B1 = 310 mm
B2 = 20 mm	ØD = 13 mm	

Achtung: Skizze und Abmessungen gelten nicht für alle möglichen Varianten!

Schwingmetallfüße SMA1:



Hinweis:

Die Gerätebezeichnungen sind Bezeichnungen der jeweiligen Hersteller und entsprechend geschützt.