



Klimakonvektor  
Kassette SkyStar  
SK-ECM-HY



Die Beschreibungen und Abbildungen in diesem Prospekt sind unverbindlich. Vorbehaltlich der wesentlichen Eigenschaften der beschriebenen und abgebildeten Typen behält sich **Sabiana** das Recht vor, jederzeit und ohne Verpflichtung zur umgehenden Aktualisierung dieses Prospektes eventuelle Änderungen anzubringen, die sie zum Zwecke der Verbesserung, oder aus konstruktiven oder kommerziellen Gründen für angemessen hält.

**INHALT**

Einleitung	4
<b>SkyStar SK-ECM-HY</b>	
Konstruktionsmerkmale von den Hauptkomponenten	5
EUROVENT-Zertifizierung	6
Kühlleistung	8
Heizleistung	10
Druckverluste Wasser	12
Betriebsgrenzen	13
Abmessungen und Gewichte	14
Luftansaug- und Verteilungsgitter (obligatorisch)	16
Steuerungen	17
Zubehöre	22



Sabiana nimmt am Eurovent-Programm für die Zertifizierung der Leistung von Fan Coils teil. Die offiziellen Zahlen sind auf der Website [www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com) veröffentlicht. Getestete Leistungen:

**Gesamtkühlleistung bei folgenden Betriebsbedingungen:**

- Wassertemperatur +7 °C Eintritt +12 °C Austritt
- Lufttemperatur +27 °C T.K. +19 °C F.K.

**Heizleistung (2-Leiter-Anlage) bei folgenden Betriebsbedingungen:**

- Wassertemperatur +45 °C Eintritt +40 °C Austritt
  - Lufttemperatur +20 °C
- Restförderhöhe **Stromaufnahme Ventilator**

**Sensible Kühlleistung bei folgenden Betriebsbedingungen:**

- Wassertemperatur +7 °C Eintritt +12 °C Austritt
- Lufttemperatur +27 °C T.K. +19 °C F.K.

**Heizleistung (4-Leiter-Anlage) bei folgenden Betriebsbedingungen:**

- Wassertemperatur +65 °C Eintritt +55 °C Austritt
  - Lufttemperatur +20 °C
- Druckverlust Wasser **Schalleistung**

### EINLEITUNG

Kassetten-Klimakonvektoren **SkyStar SK-ECM-HY** sind das Ergebnis umfangreicher technischer Forschung, um ein Produkt anzubieten, das die Verwendung von Materialien und Konstruktionslösungen kombiniert, die den Anforderungen der Norm **VDI 6022** mit modernsten Lösungen in puncto Leistung, Geräuscharmheit und Einstellflexibilität entsprechen.

Ideal für Anwendungen im Gesundheitswesen (Krankenhäuser, Kliniken, Pflegeheime, Labore usw.) und für alle Umgebungen, in denen ein hohes Maß an Hygiene erforderlich ist.

Die einfache Reinigung und die Möglichkeit einer vollständigen Desinfektion des Produkts senken die Wartungskosten und gewährleisten ein hohes Maß an Sicherheit für die Benutzer.

Einhaltung der Normenanforderungen:

- **VDI 6022 Blatt 1 (01/2018)**
- **ONORM H-6021 (01/2023)**
- **SWKI VA104-01 (01/2019)**

wurde vom **Hygiene Institut des Ruhrgebiets** zertifiziert.

Die maximale Beständigkeit gegen die Verbreitung von Pilzen, Bakterien und Mikroorganismen wird durch die Verwendung von AISI 304-Komponenten oder Komponenten aus nach DIN EN ISO 846 zertifiziertem Polymermaterial gewährleistet. Regelmäßige Wartungsarbeiten zur gründlichen Reinigung und Desinfektion werden durch die Verwendung abrieb- und reinigungsmittelbeständiger Materialien sowie durch eine Konstruktion erleichtert, die einen einfachen Zugang und eine einfache Demontage der Hauptkomponenten ermöglicht und keine schwer erreichbaren Bereiche aufweist.

Die regelmäßige Reinigung wird außerdem durch die Verwendung hellfarbiger Materialien in den kritischsten Bereichen erleichtert, sodass die Ergebnisse der Reinigungsvorgänge optisch leichter zu erkennen sind.

Um eine Wasseransammlung im Inneren zu vermeiden, ist die Einheit ausschließlich mit einer Kondensatableitung durch Schwerkraft ausgestattet.

Jedes Modell kann mit einem einzelnen Register (2-Leiter-Anlage) oder zwei Registern (4-Leiter-Anlage) angeliefert werden.

Neben den herkömmlichen Systemen für die Regelung von Temperatur und Drehzahl sind vorgesehen: die automatische Veränderung der Ventilator Drehzahl, die Steuerung von mehreren Geräten mit nur einem Bedienteil.

Alle Einheiten können in der Version **MB** angeliefert werden.

Diese Version erlaubt eine weite Palette von Steuerungen, unter denen die Fernbedienung steht, die eine einzelne oder mehrere Einheiten durch das Modbus RTU - RS 485 Kommunikation Protokoll kontrollieren. Außerdem können diese Einheiten mit dem meisten üblichen automatischen Baumanagement System verbunden sein.

Die Reihe **SkyStar SK-ECM-HY** enthält einen innovativen, elektronischen Brushless-Synchronmotor mit Dauermagneten, der über einem direkt am Gerät installierten Frequenzumformer gesteuert wird.

Die Luftzufuhr kann mittels Steuerungen Sabiana durch ein regeneriertes Signal von 1 - 10 V oder einem unabhängigen Einstellsystem ständig geändert werden (im zweiten Fall mit Ausgang 1 - 10 V programmierbare Regler).

Die auch bei niedriger Drehzahl hohe Leistung ermöglicht eine außergewöhnliche Reduzierung des Energieverbrauchs (über 75% weniger als ein herkömmlicher Motor). Die Stromaufnahme der gesamten Serie liegt bei normalen Betriebsbedingungen nicht über 10 Watt.

Der Brushless-Motor zeichnet sich durch eine konstante Geschwindigkeit und Synchronismus aus, der zwar von der angewendeten Last unabhängig, aber von der einzelnen Speisungsfrequenz des mit Inverter modulierten Motors abhängig ist.

Er verbraucht weniger, da:

- Der Motor stets in seinem Höchstleistungspunkt arbeitet.
- Im Brushless-Motor die Dauermagnete des Rotors die Magnetisierleistung auf unabhängige Weise generieren
- Der Motor stets mit der Synchronisierungsgeschwindigkeit arbeitet, demzufolge gibt es keine induzierten Ströme, welche die Leistungsfähigkeit reduzieren.

Die wichtigsten Vorteile sind:

- Starke Reduzierung des Energieverbrauchs dank einer optimalen Antwort auf die Wärmelast des Raums zu jeder Tageszeit.
- Geräuschloser Betrieb bei allen Rotationsgeschwindigkeiten.
- Möglichkeit bei jeder Rotationsgeschwindigkeit zu funktionieren.

## KONSTRUKTIONSMERKMALE VON DEN HAUPTKOMPONENTEN



### Das Luftansaug- und Verteilungsgitter

AISI304-Luftansauggitter mit den Maßen 600 x 600, perfekt anpassbar an Standard-Zwischendecken und ohne überlappende Teile. Die Isolierung des Luftansauggitters besteht aus nach DIN EN ISO 846 zertifiziertem Polymerwerkstoff.

**Das Luftansaug- und Diffusionsgitter wird mit eigener Verpackung und separatem Code geliefert (siehe S. 16).**

### Innenteil

Dieses besteht aus komplett verzinktem Stahl innen im Kontakt mit der Luft; mit einer Wärmedämmung aus Polyolefin-Schaum B-s2-d0 EN 13501-01, gemäß DIN EN ISO 846 zertifiziert.

Dämmmatte aus heller Farbe zu einer leichten regelmäßigen Reinigung, mittels visueller Analyse.

### Ventilatoreinheit

Die an Schwingungsdämpfern aufgehängte Motor-Luftrad-Einheit ist besonders geräuscharm.

Das Radial-Luftrad mit Einzelansaugung ist so ausgelegt dass, dank der Verwendung von besonders geformten Flügeln, welche die Turbulenzen verringern, die Leistungsfähigkeit erhöhen und die Geräuschentwicklung dämpfen, die Leistung optimiert wird.

Der Polymerwerkstoff des Lüfters ist nach DIN EN ISO 846 zertifiziert. Einem dreiphasigen elektronischen Brushless Synchron Motor mit Permanentmagneten Typ BLAC gekoppelt, der mit Sinusstrom gesteuert wird.

Der elektronische Frequenzumrichter für die Motorsteuerung wird einphasig mit 230 Volt gespeist. Er generiert auf Basis eines Switching-Systems frequenzmodulierten und wellenförmigen Dreiphasenstrom.

Die Stromversorgung der Einheit ist monophasig 230 Vac 50/60 Hz.

### Steuerungssoftware

- Version **SK-ECM-HY**

Es besteht aus der elektronischen Wechselrichterplatine.

- Version **SK-ECM-HY-MB**

Es besteht aus der Elektronikkarte MB für und aus der Inverter-Platine.

### Wärmetauscherregister

Dieses besteht aus Kupferrohren und Aluminiumlamellen, die an den Rohren mechanisch eingewalzt sind und in geeigneter Weise geformt werden.

Mit 2 oder 3 Rohrreihen in der Version als 2-Leiter-Anlage und 2+1 Rohrreihen für 4-Leiter-Anlagen (die heiße Rohrreihe befindet sich an der Innenseite).

Der Wärmetauscher ist nicht geeignet zum Einbau in allen Umgebungen mit korrosiver Atmosphäre, in denen es zur Korrosion am Aluminium kommen kann.

### Interne Kondensatwanne

Aus AISI304 thermisch verbunden mit Polyolefin-Schaum, gemäß DIN EN ISO 846 zertifiziert.

### Ventilgruppe

Zwei- oder Dreiwegeventil, Typ EIN-AUS, komplett mit Armaturen.

## EUROVENT-ZERTIFIZIERUNG



### 2-Leiter-Anlage

Die Leistungsangaben beziehen sich auf die folgenden Betriebsbedingungen:

#### KÜHLEN (Sommerbetrieb)

Lufttemperatur: + 27 °C TK + 19 °C FK

Wassertemperatur: + 7 °C Eintritt + 12 °C Austritt

#### HEIZEN (Winterbetrieb)

Lufttemperatur: +20 °C

Wassertemperatur: + 45 °C Eintritt + 40 °C Austritt

MODELL	Inverter Steuerspannung (Vdc)	- 12					- 22					- 32				
		1 MIN (E)	3 - (E)	5 MED (E)	7,5 - (E)	10 MAX (E)	1 MIN (E)	3 - (E)	5 MED (E)	7,5 - (E)	10 MAX (E)	1 MIN (E)	3 - (E)	5 MED (E)	7,5 - (E)	10 MAX (E)
Nach Eurovent zertifizierte Leistungen																
Luftmenge	m <sup>3</sup> /h	310	345	380	457	535	310	377	445	577	710	360	485	610	745	880
Gesamtkühlleistung (E)	kW	1,84	2,01	2,16	2,47	2,73	2,24	2,65	3,04	3,71	4,30	2,55	3,25	3,85	4,45	4,96
Sensible Kühlleistung (E)	kW	1,35	1,47	1,60	1,84	2,07	1,57	1,87	2,16	2,67	3,15	1,80	2,31	2,79	3,25	3,68
Heizbetrieb (E)	kW	1,85	2,04	2,22	2,55	2,87	2,12	2,56	2,98	3,68	4,36	2,46	3,17	3,85	4,52	5,15
Dp Kühlbetrieb Wasser (E)	kPa	4,9	5,8	6,6	8,4	10,1	4,6	6,3	9,4	11,6	15,1	5,9	9,1	12,4	16,2	19,7
Dp Heizbetrieb Wasser (E)	kPa	4,3	5,1	5,9	7,6	9,4	3,6	5,1	6,6	9,7	13,2	4,7	7,5	10,6	14,1	17,8
Schallleistung (Lw) (E)	dB(A)	33,0	36,0	39,0	43,0	47,0	33,0	38,0	43,0	48,5	54,0	37,0	43,5	50,0	55,0	60,0
Schalldruckpegel (Lp) <sup>(1)</sup>	dB(A)	24,0	27,0	30,0	34,0	38,0	24,0	29,0	34,0	39,5	45,0	28,0	34,5	41,0	46,0	51,0
Motorleistung (E)	W	5,0	6,5	8,0	12,0	16,0	5,0	8,0	11,0	21,0	31,0	7,0	14,0	21,0	41,5	62,0
Stromaufnahme Kondensatpumpe	W	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Wasserinhalt im Wärmetauscherregister	l	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1

(E) Nach Eurovent zertifizierte Leistungen.

<sup>(1)</sup> Der Schalldruckpegel in einem 100 m<sup>3</sup> großen Raum mit einer Nachhallzeit von 0,5 Sek. liegt unter 9 dBA.

## 4-Leiter-Anlage



Die Leistungsangaben beziehen sich auf die folgenden Betriebsbedingungen:

### KÜHLEN (Sommerbetrieb)

Lufttemperatur: + 27 °C TK + 19 °C FK

Wassertemperatur: + 7 °C Eintritt + 12 °C Austritt

### HEIZEN (Winterbetrieb)

Lufttemperatur: +20 °C

Lufttemperatur: + 65 °C Eintritt + 55 °C Austritt

MODELL	Inverter Steuerspannung (Vdc)	- 14					- 26					- 36				
		1	3	5	7,5	10	1	3	5	7,5	10	1	3	5	7,5	10
		MIN		MED		MAX	MIN		MED		MAX	MIN		MED		MAX
Nach Eurovent zertifizierte Leistungen		(E)	-	(E)	-	(E)	(E)	-	(E)	-	(E)	(E)	-	(E)	-	(E)
Luftmenge	m <sup>3</sup> /h	310	345	380	457	535	310	377	445	577	710	360	485	610	745	880
Gesamtkühlleistung (E)	kW	1,85	2,02	2,17	2,48	2,75	2,09	2,46	2,81	3,39	3,90	2,37	2,99	3,51	4,03	4,47
Sensible Kühlleistung (E)	kW	1,34	1,31	1,59	1,64	2,06	1,49	1,76	2,03	2,49	2,92	1,70	2,17	2,60	3,01	3,40
Heizbetrieb (E)	kW	2,13	2,32	2,51	2,85	3,18	1,73	1,97	2,20	2,57	2,91	1,92	2,31	2,66	2,99	3,29
Dp Kühlbetrieb Wasser (E)	kPa	4,6	5,4	6,2	7,9	9,5	3,3	4,4	5,6	7,9	10,3	4,1	6,3	8,4	10,9	13,1
Dp Heizbetrieb Wasser (E)	kPa	4,6	5,3	6,1	7,7	9,4	2,6	3,3	4,1	5,4	6,7	3,2	4,4	5,7	7,1	8,4
Schallleistung (Lw) (E)	dB(A)	33,0	36,0	39,0	43,0	47,0	33,0	38,0	43,0	48,5	54,0	37,0	43,5	50,0	55,0	60,0
Schalldruckpegel (Lp) <sup>(1)</sup>	dB(A)	24,0	27,0	30,0	34,0	38,0	24,0	29,0	34,0	39,5	45,0	28,0	34,5	41,0	46,0	51,0
Motorleistung (E)	W	5,0	6,5	8,0	12,0	16,0	5,0	8,0	11,0	21,0	31,0	7,0	14,0	21,0	41,5	62,0
Stromaufnahme Kondensatpumpe	W	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Wasserinhalt im Kühlregister	l	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Wasserinhalt im Heizregister	l	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

(E) Nach Eurovent zertifizierte Leistungen.

<sup>(1)</sup> Der Schalldruckpegel in einem 100 m<sup>3</sup> großen Raum mit einer Nachhallzeit von 0,5 Sek. liegt unter 9 dBA.

## KÜHLEISTUNG

### Modellen mit einem einzigen Register (2-Leiter-Anlagen)

Luft Eintrittstemperatur: +27 °C – Relative Feuchte: 50%

Modell	Vdc	WT: 7 / 12 °C			WT: 8 / 13 °C			WT: 10 / 15 °C			WT: 12 / 17 °C			
		Qv m³/h	Pc kW	Ps kW	Qw l/h	Pc kW	Ps kW	Qw l/h	Pc kW	Ps kW	Qw l/h	Pc kW	Ps kW	Qw l/h
- 12	10	535	2,94	2,06	506	2,64	1,94	455	1,78	1,78	307	1,53	1,53	263
	7,5	457	2,64	1,84	455	2,38	1,73	409	1,88	1,52	323	1,36	1,36	234
	5	380	2,32	1,60	399	2,09	1,50	360	1,65	1,32	284	1,20	1,20	206
	3	345	2,15	1,47	370	1,94	1,38	334	1,54	1,22	264	1,10	1,10	190
	1	310	1,97	1,34	339	1,78	1,26	307	1,41	1,11	242	1,00	1,00	173
- 22	10	710	4,61	3,14	792	4,16	2,95	716	3,29	2,60	566	2,35	2,35	404
	7,5	577	3,96	2,67	681	3,59	2,51	617	2,85	2,20	490	2,20	1,93	379
	5	445	3,25	2,16	559	2,95	2,03	508	2,35	1,78	403	1,81	1,56	312
	3	377	2,83	1,87	487	2,57	1,76	442	2,06	1,54	354	1,59	1,35	274
	1	310	2,39	1,56	410	2,17	1,47	373	1,75	1,29	300	1,35	1,13	232
- 32	10	880	5,32	3,67	916	4,80	3,45	825	3,80	3,04	653	2,74	2,74	471
	7,5	745	4,75	3,24	817	4,29	3,05	738	3,40	2,69	585	2,43	2,43	417
	5	610	4,13	2,79	710	3,74	2,62	643	2,97	2,31	510	2,29	2,02	394
	3	485	3,46	2,31	596	3,14	2,17	541	2,49	1,91	429	1,93	1,67	332
	1	360	2,73	1,80	470	2,48	1,69	426	1,99	1,49	342	1,54	1,30	264

WT: Wassertemperatur  
Vdc: Inverter Steuerspannung (Vdc)  
Qv: Luftmenge  
Pc: Gesamtkühlleistung  
Ps: Sensible Kühlleistung  
Qw: Wasserdurchflussmenge

Modellen mit doppeltem Register (4-Leiter-Anlagen)

Luft Eintrittstemperatur: +27 °C – Relative Feuchte: 50%

Modell	Vdc	WT: 7 / 12 °C			WT: 8 / 13 °C			WT: 10 / 15 °C			WT: 12 / 17 °C			
		Qv m³/h	Pc kW	Ps kW	Qw l/h	Pc kW	Ps kW	Qw l/h	Pc kW	Ps kW	Qw l/h	Pc kW	Ps kW	Qw l/h
- 14	10	535	2,95	2,05	508	2,66	1,93	458	1,77	1,77	305	1,52	1,52	261
	7,5	457	2,65	1,83	456	2,39	1,72	412	1,89	1,52	325	1,37	1,37	235
	5	380	2,33	1,59	401	2,10	1,50	362	1,66	1,32	286	1,19	1,19	204
	3	345	2,16	1,47	371	1,95	1,38	336	1,54	1,21	265	1,09	1,09	188
	1	310	1,98	1,33	340	1,79	1,26	308	1,41	1,10	242	0,99	0,99	171
- 26	10	710	4,19	2,91	720	3,77	2,73	648	2,98	2,41	513	2,16	2,16	372
	7,5	577	3,62	2,49	623	3,27	2,34	562	2,59	2,06	446	1,85	1,85	319
	5	445	3,00	2,03	516	2,71	1,91	467	2,15	1,68	369	1,52	1,52	261
	3	377	2,63	1,76	452	2,38	1,66	409	1,90	1,46	326	1,46	1,28	251
	1	310	2,23	1,48	383	2,02	1,39	347	1,61	1,22	277	1,24	1,07	214
- 36	10	880	4,80	3,38	826	4,31	3,18	742	3,41	2,81	586	2,51	2,51	431
	7,5	745	4,31	3,00	742	3,88	2,82	667	3,06	2,49	527	2,23	2,23	384
	5	610	3,77	2,60	649	3,40	2,44	585	2,69	2,15	462	1,94	1,94	333
	3	485	3,19	2,17	548	2,88	2,04	496	2,28	1,79	393	1,62	1,62	278
	1	360	2,54	1,70	436	2,30	1,60	395	1,83	1,40	314	1,41	1,23	243

WT: Wassertemperatur  
Vdc: Inverter Steuerspannung (Vdc)  
Qv: Luftmenge  
Pc: Gesamtkühlleistung  
Ps: Sensible Kühlleistung  
Qw: Wasserdurchflussmenge

## HEIZLEISTUNG

### Modellen mit einem einzigen Register (2-Leiter-Anlagen)

Lufttemperatur: +20 °C

Modell	Vdc	Qv m³/h	WT: 70 / 60 °C		WT: 60 / 50 °C		WT: 55 / 45 °C		WT: 50 / 40 °C		WT: 45 / 40 °C	
			Ph kW	Qw l/h	Ph kW	Qw l/h	Ph kW	Qw l/h	Ph kW	Qw l/h	Ph kW	Qw l/h
- 12	10	535	5,82	500	4,49	387	3,83	330	3,17	272	2,87	247
	7,5	457	5,16	444	3,99	343	3,41	293	2,82	243	2,55	219
	5	380	4,51	387	3,49	300	2,99	257	2,48	213	2,22	191
	3	345	4,13	355	3,21	276	2,74	236	2,28	196	2,04	176
	1	310	3,75	322	2,91	250	2,49	214	2,07	178	1,85	159
- 22	10	710	8,81	758	6,85	589	5,87	505	4,89	420	4,36	375
	7,5	577	7,44	640	5,80	499	4,97	428	4,15	357	3,68	317
	5	445	6,01	517	4,70	404	4,04	347	3,38	290	2,98	256
	3	377	5,16	444	4,05	348	3,48	300	2,92	251	2,56	220
	1	310	4,28	368	3,36	289	2,90	249	2,43	209	2,12	183
- 32	10	880	10,42	896	8,09	696	6,92	595	5,75	494	5,15	443
	7,5	745	9,14	786	7,11	611	6,09	524	5,06	435	4,52	389
	5	610	7,79	670	6,07	522	5,20	448	4,34	373	3,85	331
	3	485	6,41	551	5,01	430	4,30	370	3,59	309	3,17	273
	1	360	4,96	427	3,89	335	3,35	288	2,81	241	2,46	212

WT: Wassertemperatur  
Vdc: Inverter Steuerspannung (Vdc)  
Qv: Luftmenge  
Ph: Heizbetrieb  
Qw: Wasserdurchflussmenge

## Modellen mit doppeltem Register (4-Leiter-Anlagen)

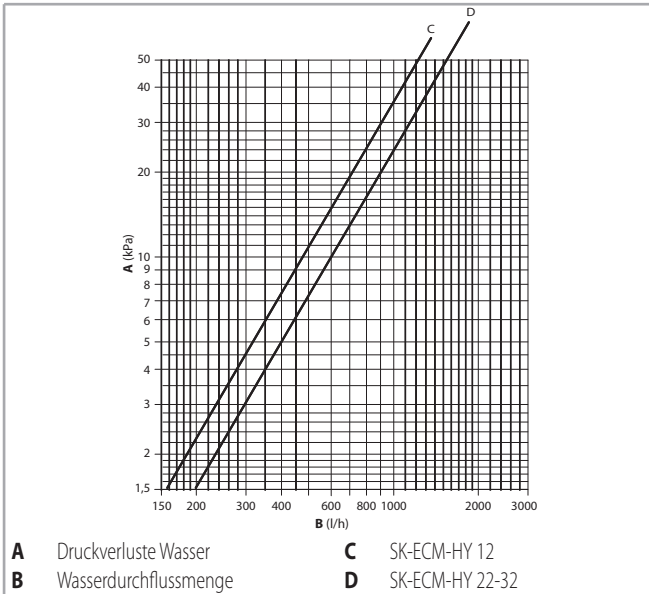
Lufttemperatur: +20 °C

Modell	Vdc	Qv m³/h	WT: 70 / 60 °C		WT: 60 / 50 °C		WT: 55 / 45 °C		WT: 50 / 40 °C		WT: 45 / 40 °C	
			Ph kW	Qw l/h	Ph kW	Qw l/h	Ph kW	Qw l/h	Ph kW	Qw l/h	Ph kW	Qw l/h
- 14	10	535	3,62	311	2,74	236	2,30	198	1,87	161	1,78	305
	7,5	457	3,24	279	2,46	212	2,07	178	1,68	144	1,59	274
	5	380	2,85	245	2,16	186	1,82	156	1,48	127	1,40	241
	3	345	2,64	227	2,01	172	1,69	145	1,37	118	1,30	223
	1	310	2,43	209	1,84	158	1,55	133	1,26	108	1,19	205
- 26	10	710	3,35	288	2,48	213	2,04	176	1,61	139	1,62	279
	7,5	577	2,96	254	2,19	189	1,81	156	1,43	123	1,43	247
	5	445	2,53	217	1,87	161	1,55	133	1,23	106	1,23	211
	3	377	2,27	195	1,68	145	1,39	120	1,11	95	1,10	189
	1	310	1,98	170	1,47	127	1,22	105	0,97	83	0,96	165
- 36	10	880	3,79	326	2,80	241	2,31	198	1,82	156	1,83	315
	7,5	745	3,44	296	2,54	219	2,10	181	1,66	142	1,67	286
	5	610	3,06	263	2,27	195	1,87	161	1,48	127	1,48	255
	3	485	2,66	229	1,97	170	1,63	140	1,29	111	1,29	222
	1	360	2,20	189	1,64	141	1,36	117	1,08	93	1,07	184

WT: Wassertemperatur  
 Vdc: Inverter Steuerspannung (Vdc)  
 Qv: Luftmenge  
 Ph: Heizbetrieb  
 Qw: Wasserdurchflussmenge

## DRUCKVERLUSTE WASSER

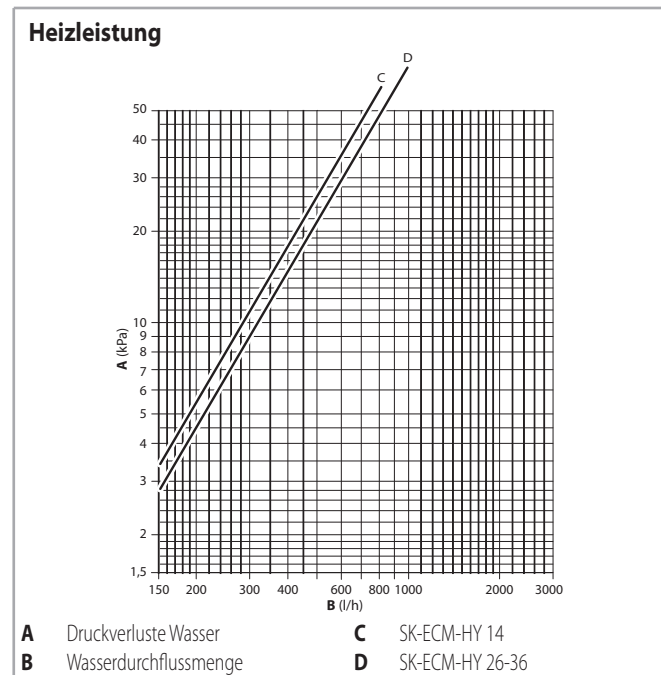
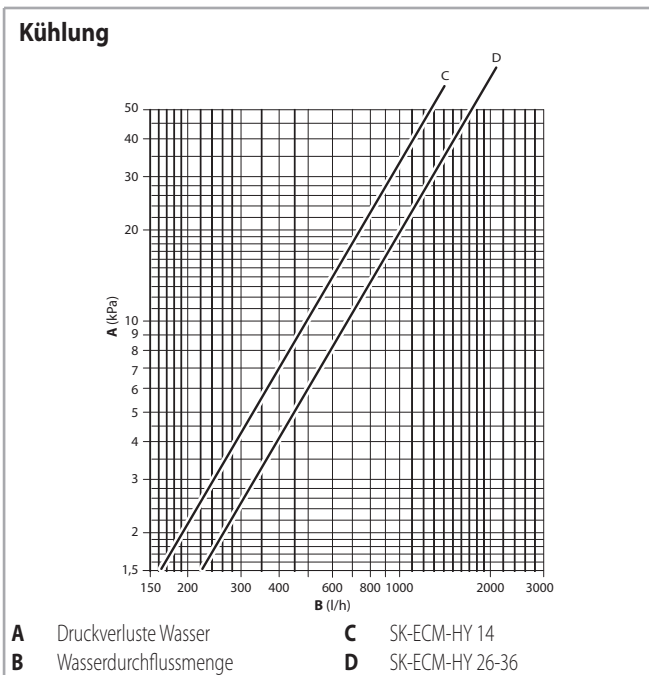
### 2-Leiter-Anlage



Der Druckverlust bezieht sich auf eine Durchschnittstemperatur von 10°C; für andere Temperaturen ist der Druckverlust mit dem Faktor K der Tabelle zu multiplizieren.

	Durchschnittstemperatur (°C)						
	20	30	40	50	60	70	80
Faktor K	0,94	0,90	0,86	0,82	0,78	0,74	0,70

### 4-Leiter-Anlage



Der Druckverlust bezieht sich auf eine Durchschnittstemperatur von 10°C; für andere Temperaturen ist der Druckverlust mit dem Faktor K der Tabelle zu multiplizieren.

	Durchschnittstemperatur (°C)						
	20	30	40	50	60	70	80
Faktor K	0,94	0,90	0,86	0,82	0,78	0,74	0,70

Der Druckverlust bezieht sich auf eine Durchschnittstemperatur von 60°C; für andere Temperaturen ist der Druckverlust mit dem Faktor K der Tabelle zu multiplizieren.

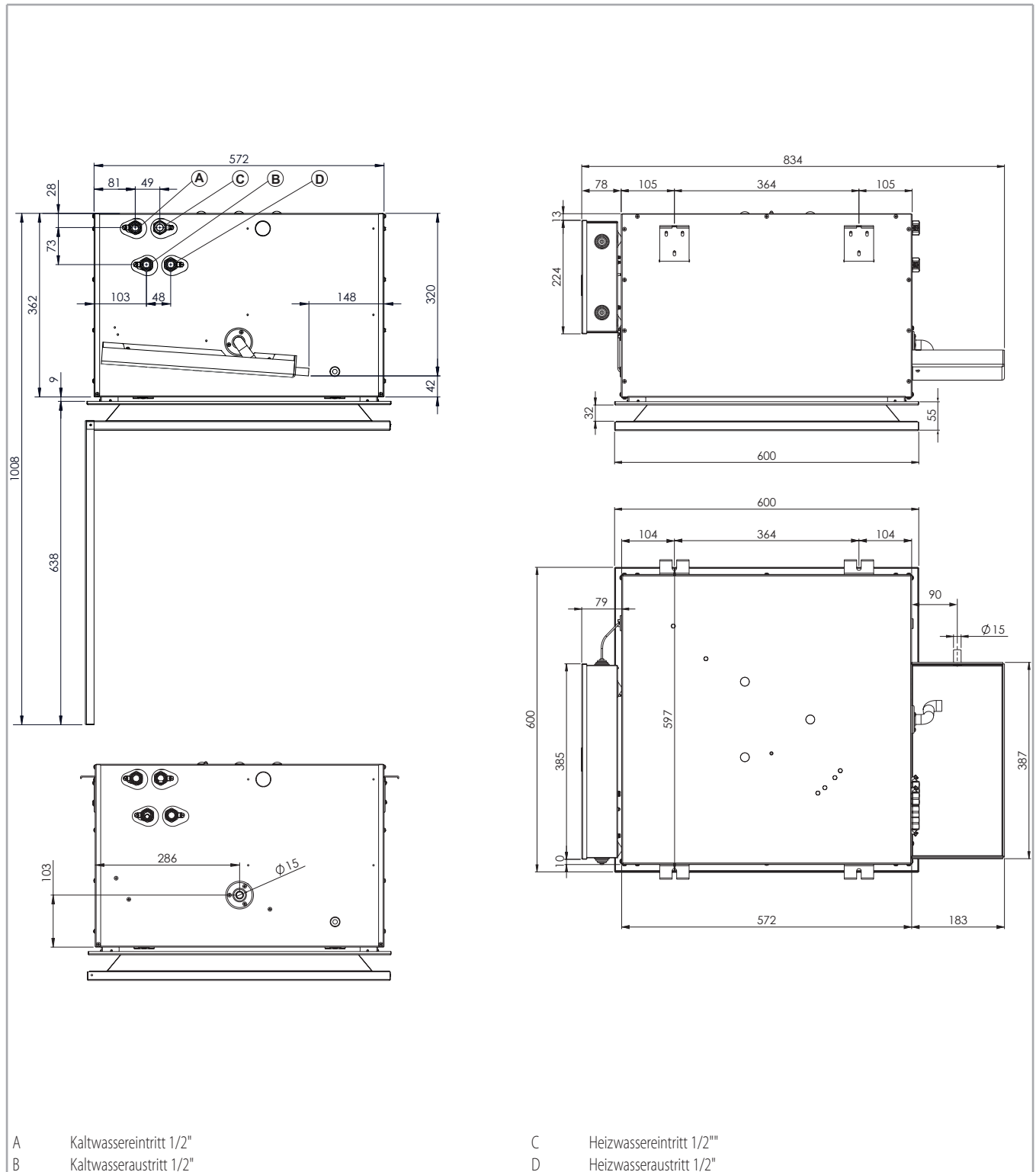
	Durchschnittstemperatur (°C)			
	40	50	70	80
Faktor K	1,12	1,06	0,94	0,88

**BETRIEBSGRENZEN**

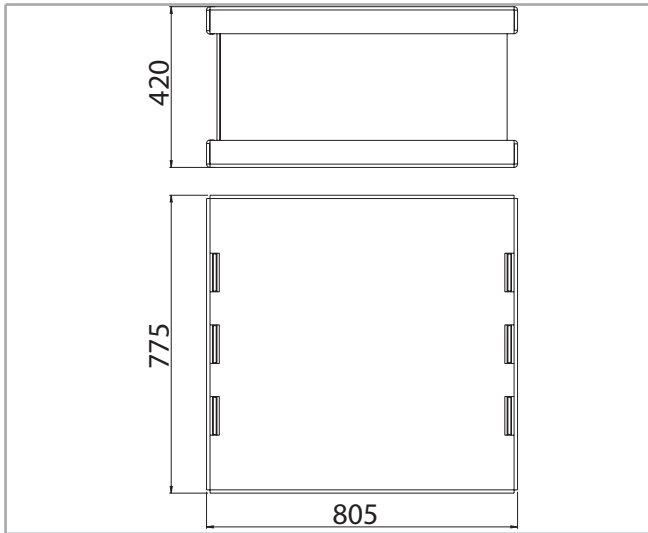
Betriebsgrenzen		Maßeinheit	Wert
Betriebsgrenzen Wasser	Max. Betriebsdruck Register	Bar	10
		kPa	1000
	Min. Wassereintrittstemp.	°C	+6
	Max. Wassereintrittstemp.	°C	+80
Stromversorgung	Nominale einphasige Steuerspannung	V/Hz	230/50-60



## ABMESSUNGEN UND GEWICHTE



Verpackte Einheit



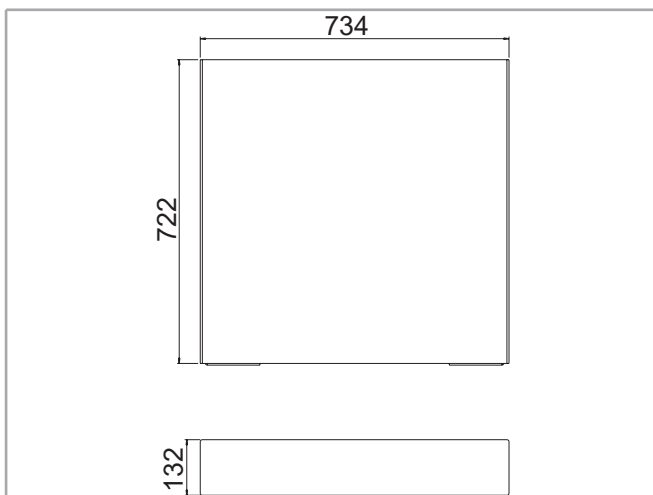
Mod.	Einheit	
	Gewicht mit Verpackung (Kg)	Gewicht ohne Verpackung (Kg)
SK-ECM-HY 12	30	27
SK-ECM-HY 14		
SK-ECM-HY 22		
SK-ECM-HY 26	32	29
SK-ECM-HY 32		
SK-ECM-HY 36		

## LUFTANSAUG- UND VERTEILUNGSGITTER (OBLIGATORISCH)



Modell	ID	Code
Alle	MD-600-IX	9K79110

## Verpackung



	Gewicht mit Verpackung	Gewicht ohne Verpackung
kg	8	7

## STEUERUNGEN

### Version SK-ECM-HY

Für diese Kassettenkonfiguration muss das Gleichstromsignal 1-10V für die Invertersteuerung von einem Regler bzw. einem ähnlichen Elektronikgerät geliefert werden, welche bestimmte Eigenschaften bezüglich des Signals besitzen, wie:

#### Steuergerät Signal

- Fan OFF = 0 Vdc
- Fan ON > 1 Vdc
- Maximale Drehzahl = 10 Vdc

#### Elektronikkarte BLAC-ECM

- 0÷10 Vdc Impedanz Wert der Eingangsschaltung = 68kOhm

### Stromversorgung

230 Vac 1 Ph 50-60 Hz

### Steuerungen

Die Einheit der Serie **SkyStar SK-ECM-HY** kann mit Wandsteuerung geliefert werden **T-MB2**. Dies ermöglicht die Verwaltung einer einzelnen Einheit oder mehrerer Geräte (unter Verwendung von Leistungseinheiten).

Das elektronische Raumthermostat **T-MB2** steuert genau die Raumtemperatur und ist für Benutzer geeignet, welche selbstständig die Ventilator Drehzahl bestimmen wollen.

**Anmerkung:** Alle Steuerungen und ihre Funktionen sind ausführlich in dem "Technisches Handbuch Steuerung Kassetten-Fan Coils" beschrieben.

#### Steuerung T-MB2 (\*)



230 V 50-60 Hz

(\*) Nur für UPM-AU oder für UP-AU

### Alarmsysteme

Siehe von S. 18 für :

- Die Bedienelemente, Einstellungs und Kontrollfunktionen Serie MB
- Das Bussystem KNX

## Version SK-ECM-HY-MB mit Leistungsplatine MB

Die elektronische Leistungsplatine MB, die serienmäßig in der Version **SK-ECM-HY-MB** eingebaut ist, ist für verschiedene Funktionen und Regelungsmodi ausgelegt, um den Anforderungen der Installation bestmöglich gerecht zu werden.

Diese Modalitäten werden auf der Karte durch Einstellung der Konfigurations-DIP-Schalter definiert.

- 2/4-Leiter-Anlage
- temperaturregelung (ON-OFF) oder Modulation der automatischen Geschwindigkeit des Ventilators
- Temperaturregelung der Ventile und Dauerbetrieb des Ventilators
- Temperaturregelung (ON-OFF) des Ventilators und gleichzeitig des Wasserventils.
- Steuerung des Gebläsebetriebs in Abhängigkeit von der Registertemperatur (inklusive Fühler T3 für das Minimum) nur im Heiz- oder Heiz- und Kühlmodus aktivierbar.
- Automatische Umschaltung der Funktionsweise über Wassersonde T2 (Zubehör) bei Anlagen mit 2 Leitern.
- Jahreszeitliche Umschaltung über Remote-Kontakt.
- Ein-/Ausschalten des Kassettengerätes über Remote-Kontakt (Fensterkontakt oder Kontakt von Uhr).
- Steuerung der Elektroheizung

Durch Aktivierung der Sonde T3 für das Minimum kann der Betrieb des Gebläses im Winter eingestellt werden, wenn die Temperatur des Registers 32 °C unterschreitet und wieder aufgenommen werden, sobald die Temperatur 36 ° erreicht. Im Sommerbetrieb stoppt das Gebläse, wenn die Temperatur im Register 22 °C überschreitet, um bei der Unterschreitung von 18 °C wieder zu starten.

Auf der Leistungsplatine sind folgende Verbindungsanschlüsse vorhanden:

- Empfänger Kit RS
- Wandsteuerung T-MB2
- Serieller Anschluss zur Steuerung von mehreren Kassettens-Fan Coils in Master/Slave-Konfiguration oder zur Schaffung eines Netzwerks für die Überwachung.



### Bedienelemente, Einstellungs und Kontrollfunktionen Serie MB

Für die Version **SK-ECM-HY-MB** steht eine breite Palette an Steuerungen zur Verfügung, darunter die Fernbedienung, die die Verwaltung einer einzelnen Einheit oder einer oder mehrerer Gruppen von Einheiten über das Kommunikationsprotokoll Modbus RTU - RS 485 ermöglicht.

Die Steuerung der Gruppen kann entsprechend der Master/Slave-Logik (bis zu 20 Einheiten) oder über Überwachungskomponenten erfolgen.

Das System besteht aus einer Elektronikarte MB und einer Reihe von Geräten verwendbar mit:

- Die Wandsteuerung **T-MB2** und die **Fernbedienung**, zur Steuerung der einzelnen Einheiten;
- Die Multifunktionsbedientafel **PSM-DI**, das Überwachungssystem **Sabianet**, die Multifunktionsbedientafel Touch screen **T-DI** und das Web Gateway **SabWeb** für Sabiana Cloud, zur Steuerung einer oder mehrerer Gerätegruppen.

**Anmerkung:** Alle Steuerungen und ihre Funktionen sind ausführlich in dem "Technisches Handbuch Steuerung Kassetten-Fan Coils" beschrieben.

Steuerung T-MB2



230 V 50-60 Hz

Fernbedienung RT04



PC und Sabianet Bildschirmseite



230 V 50-60 Hz

## Multifunktionsschaltgerät mit Touchscreen T-DI

Das Multifunktionsschaltgerät T-DI erlaubt mehrere Einheiten mit Elektronikarte MB oder SIOS zu beaufsichtigen und zu kontrollieren; das Multifunktionsschaltgerät ist mit einem 7 Zoll Touchscreen und einer Serie von graphischen Elementen ausgestattet, welche eine einfache Darstellung der aus den Fan Coils ankommenden Daten und Regelung und bis zu 60 Einheiten (Max. 60 Einheiten: SIOS + MB) erlauben.

Mit dem Multifunktionsschaltgerät T-DI ist es auch möglich, die Einheiten von weitem mit dem geeigneten APP Sabiana Cloud für Android und iOS zu kontrollieren.

Der Gebrauch der Anwendung Sabiana Cloud ist einfach und erlaubt gezielte Kontrolle aller angeschlossenen Einheiten.

### T-DI Multifunktionsschaltgerät mit Touchscreen



## Web Gateway für Sabiana Cloud

Mit dem Web Gateway für "Sabiana Cloud" ist es möglich, von weitem bis zu 60 Einheiten zu kontrollieren, welche mit Elektronikarte MB oder SIOS (Max. 60 Einheiten: SIOS + MB) ausgestattet sind. Mittels der geeigneten APP für Android und iOS.

Die Anwendung "Sabiana Cloud" ist einfach und erlaubt gezielte Kontrolle aller angeschlossenen Einheiten.

### Web Gateway für Cloud



## Multifunktionsbedientafel PSM-DI

Die Multifunktionsbedientafel PSM-DI erlaubt die Kontrolle von bis 60 Einheiten, welche mit einer MB oder SIOS Karte ausgestattet sind (Max. 60 Einheiten: SIOS + MB).

Die Multifunktionsbedientafel PSM-DI kontrolliert durch das Bus Kommunikationsprotokoll alle angeschlossene Einheiten.

Ein entfernter Anschluss, (Stand-Alone), ist nicht möglich.

### Bedientafel PSM-DI



230V 50-60 Hz

## KNX Bussystem

Das KNX Bussystem ist ein Standard in der Gebäudeautomation, welches die Steuerung, Verwaltung und Überwachung einer Vielzahl von Produkten ermöglicht, wie:

- Heizung, Kühlung, Belüftung.
- Beleuchtung.
- Alarmsysteme.
- Audio- und Videoanlagen.
- Elektrizität und Gas.

Sabiana ist seit 2016 ein zertifiziertes Mitglied des KNX Vereins, dessen zertifizierte Produkte gemäß den in den KNX Labors durchgeführten Prüfungen in dieses System integriert werden können.



## KNX-Geräte

Das Raumthermostat Sabiana WM-KNX überwacht und regelt die Temperatur eines Raumes oder Gebäudeteils. In Kombination mit einem oder mehreren UP-KNX Leistungsteilen kann das Thermostat den Betrieb von Endgeräten wie z.B. Gebläsekonvektoren regeln. Das Gerät besteht aus einem LCD-Display mit einstellbarer

Hintergrundbeleuchtung und einem Sensor zur Messung der Raumtemperatur.

WM-KNX, nur kombinierbar mit einer UP-KNX Leistungseinheit und mit einer Frontplatte der Serie PL, ist geeignet für die Montage auf einem Wandeinbaukasten.

**Anmerkung:** Alle Steuerungen und ihre Funktionen sind ausführlich in dem "Technisches Handbuch Steuerung Kassetten-Fan Coils" beschrieben.

**Einbau-Thermostat WM-KNX**



**Leistungseinheit UP-KNX**



**WM-KNX mit rechteckiger Frontplatte**

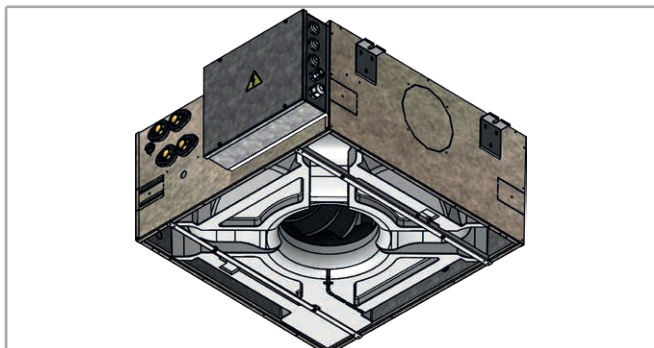


**WM-KNX mit quadratischer Frontplatte**



## ZUBEHÖRE

### Bausatz hydraulischer und elektrischer Anschlüsse auf derselben Seite



Der Bausatz ist nur werkseitig montiert angeliefert.

Der Bausatz ist nicht kompatibel mit den Bausätzen-Standard-Ventilen von S. 23.

### Bausatz hydraulischer und elektrischer Anschlüsse auf derselben Seite zur Version SK-ECM-HY

#### Version ohne Elektronikkarte MB

Modell	ID	Code
SK-ECM-HY 1÷3	KAL-SK-ECM-HY 1-3	9K79111

#### Version mit Elektronikkarte MB

Modell	ID	Code
SK-ECM-MB-HY 1÷3	KAL-SK-ECM-HY-MB 1-3	9K79112

#### Version mit montierter Leistungseinheit UP-AU

Modell	ID	Code
SK-ECM-HY 1÷3	KAL-SK-ECM-HY-UP 1-3	9K79113

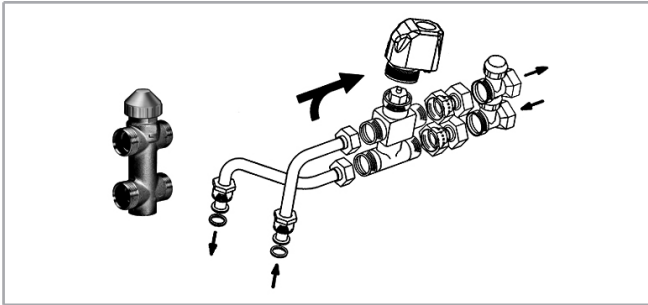
Der Bausatz ist nicht kompatibel mit den Bausätzen-Standard-Ventilen von S. 23.

### 3-Wege-ON-OFF Ventile mit thermoelektrischem Antrieb und Absperrventilen

Kit Wasserdurchflussregelung mit 3-Wege-ON-OFF Ventile mit thermoelektrischem Antrieb. Das Kit umfasst die Verbindungsrohre.

#### 3-Wege Ventile + Kit Anschluss mit Reglerventil

Modell	Montiertes Ventil		Nicht montiertes Ventil		Register	Anschluss Absperrventil ø (IG)	Kvs m <sup>3</sup> /h	Dp max kPa*
	ID	Code	ID	Code				
12-22-32	3V2T1-3-M	9079510	3V2T1-3	9079500	haupt	1/2"	2,5	50
14-26-36	3V4T1-3-M	9079512	3V4T1-3	9079502	haupt	1/2"	2,5	50
					zusätzlich	1/2"	2,5	50



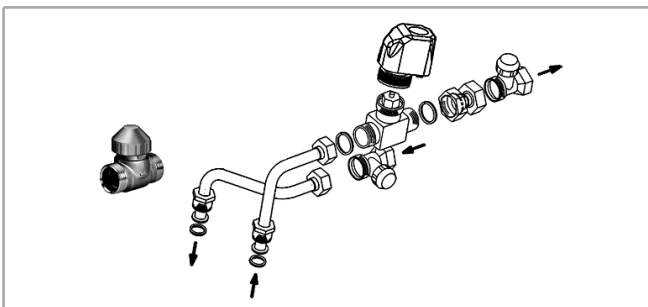
Für die technischen Daten, die Betriebsgrenzen und die Druckverlust-Ventile, Siehe bitte S. 25.

### 2-Wege-ON-OFF Ventile mit thermoelektrischem Antrieb und Absperrventilen

Kit Wasserdurchflussregelung mit 2-Wege-ON-OFF Ventile mit thermoelektrischem Antrieb. Das Kit umfasst die Verbindungsrohre.

#### 2-Wege Ventile + Kit Anschluss mit Reglerventil

Modell	Montiertes Ventil		Nicht montiertes Ventil		Register	Anschluss Absperrventil ø (IG)	Kvs m <sup>3</sup> /h	Dp max kPa*
	ID	Code	ID	Code				
12-22-32	2V2T1-3-M	9079515	2V2T1-3	9079505	haupt	1/2"	2,8	50
14-26-36	2V4T1-3-M	9079517	2V4T1-3	9079507	haupt	1/2"	2,8	50
					zusätzlich	1/2"	2,8	50



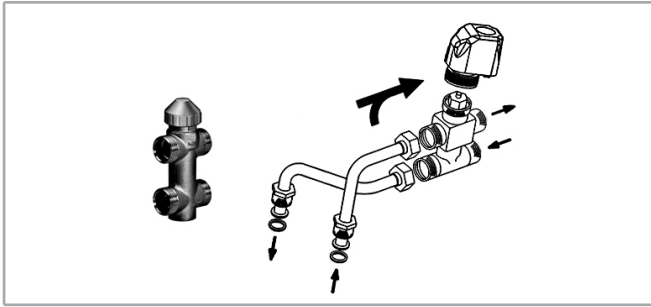
Für die technischen Daten, die Betriebsgrenzen und die Druckverlust-Ventile, Siehe bitte S. 25.

## 3-Wege-Ventile ON-OFF mit thermoelektrischem Antrieb, ohne Absperrventile

Kit Wasserdurchflussregelung mit 3-Wege-ON-OFF Ventile mit thermoelektrischem Antrieb. Das Kit umfasst die Verbindungsrohre.

### Vereinfachtes Anschlussset für 3-Wege-Ventile

Modell	Montiertes Ventil		Nicht montiertes Ventil		Register	Anschlüsse der Ventile ø (Steckverbinder)	Kvs m <sup>3</sup> /h	Dp max kPa*
	ID	Code	ID	Code				
12-22-32	3VS2T1-3-M	9079530	3VS2T1-3	9079520	haupt	3/4"	2,5	50
14-26-36	3VS4T1-3-M	9079532	3VS4T1-3	9079522	haupt	3/4"	2,5	50
					zusätzlich	3/4"	2,5	50



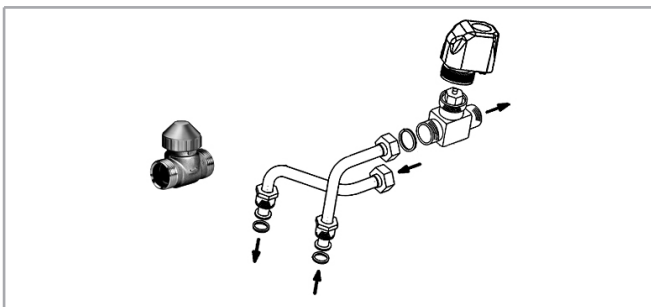
Für die technischen Daten, die Betriebsgrenzen und die Druckverlust-Ventile, Siehe bitte S. 25.

## 2-Wege-ON-OFF-Ventile mit thermoelektrischem Antrieb, ohne Absperrventile

Kit Wasserdurchflussregelung mit 2-Wege-ON-OFF Ventile mit thermoelektrischem Antrieb. Das Kit umfasst die Verbindungsrohre.

### Vereinfachtes Anschlussset für 2-Wege-Ventile

Modell	Montiertes Ventil		Nicht montiertes Ventil		Register	Anschlüsse der Ventile ø (Steckverbinder)	Kvs m <sup>3</sup> /h	Dp max kPa*
	ID	Code	ID	Code				
12-22-32	2VS2T1-3-M	9079535	2VS2T1-3	9079525	haupt	3/4"	2,8	50
14-26-36	2VS4T1-3-M	9079537	2VS4T1-3	9079527	haupt	3/4"	2,8	50
					zusätzlich	3/4"	2,8	50



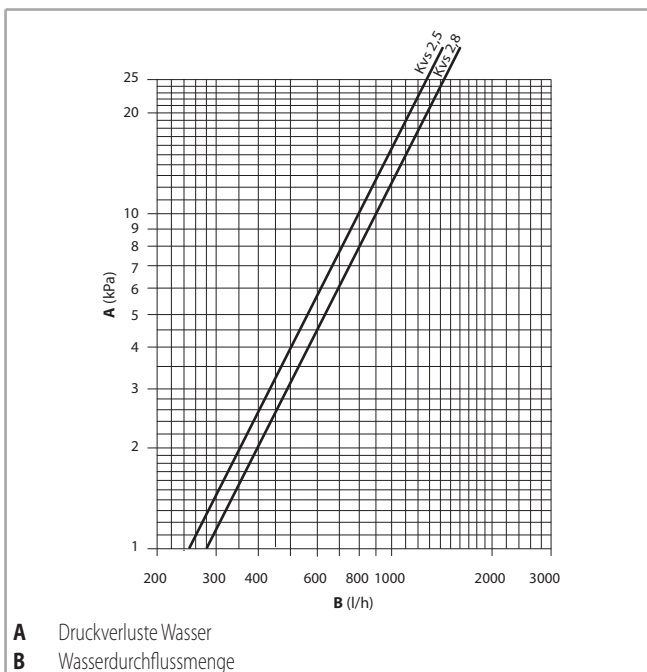
Für die technischen Daten, die Betriebsgrenzen und die Druckverlust-Ventile, Siehe bitte S. 25.

## Technische Daten der Ventile und Betriebsgrenzen

Betriebsgrenzen	Maßeinheit	Wert
Maximaler Betriebsdruck	Bar	16
Max. Raumtemperatur	°C	50
Max. Wassertemperatur	°C	110
Stromversorgung	V-Hz	230-50/60
Stromaufnahme	VA	2,5
Schutzart		IP 44
Öffnungszeiten	Min	Ca. 3
Max. Glykolanteil	%	50

NB: Der max. Druckverlust über das vollkommen geöffnete Ventil soll einen Wert von 25 kPa für die Funktion im Kühlbetrieb, und 15 kPa für die Funktion im Heizbetrieb nicht überschreiten.

## Ventil Druckverlust



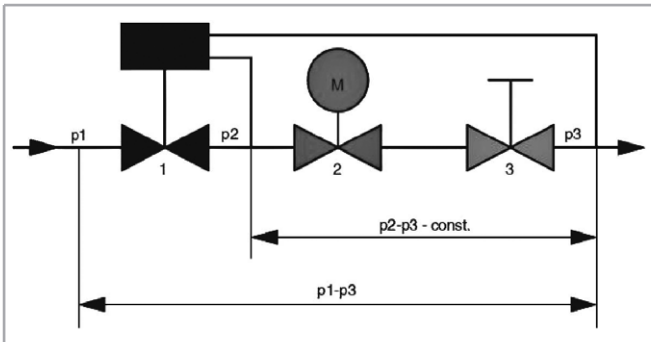
## Ausgleichsventile mit thermoelektrischem Stellantrieb

### Von Anlagendruck unabhängige Ausgleichsventile.

- Beim Ausgleichsventil handelt es sich um ein 2-Wege-Kombiventil, mit dem automatisch der Wasserdurchsatz unabhängig vom Anlagendruck geregelt und der Fluss kontrolliert werden kann, indem ein elektrothermischer ON-/OFF-Stellantrieb verwendet wird.
- Mit dem Ausgleichsventil kann die Hydraulikanlage geregelt werden, wobei für jeden Gebläsekonvektor der gewünschte Wasserdurchsatz geliefert und auch bei Teillasten beibehalten wird.
- Die Einstellung des Durchsatzes erfolgt einfach durch Betätigung des Skalenrings, mit dem der eingestellte Wert direkt abgelesen werden kann.

### Betriebslogik des Ventils

- "p1" der Druck am Ventileingang.
- "p3" der Druck am Ausgang.
- "p2" ist der Druck zur Aktivierung der Membran, mit welcher der Differenzialdruck "p2" – "p3" auf einem konstanten Wert gehalten wird, um den Wasserfluss mit dem eingestellten Wert zu gewährleisten.



Der minimale Differenzialdruck "p1" – "p3", der zur Gewährleistung des korrekten, eingestellten Wasserdurchsatzes erforderlich ist, kann den Diagrammen und den entsprechenden Tabellen entnommen werden.

Es handelt sich dabei um einen wichtigen Aspekt bei der Bemessung der Lastverluste der Anlage und demzufolge der Förderhöhe der Pumpen.

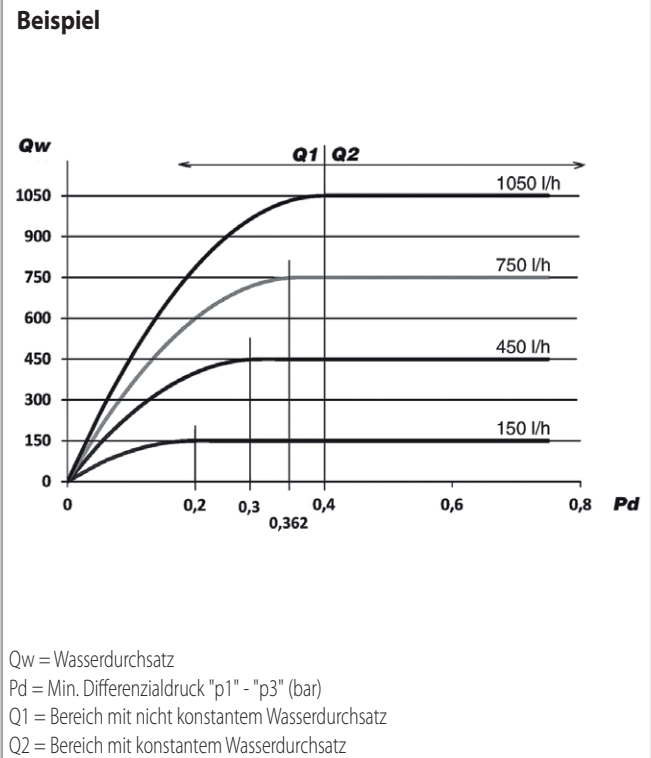
Der Durchsatz bleibt nur auf einem konstanten Wert, wenn der Druckverlust am Ventil höher als der angezeigte Wert ist.

### Min. Differenzial-Arbeitsdruck

Der minimale Differenzialdruck und der Druckverlust des Ausgleichsventils, sind bei der Auslegung der Anlagenpumpen zu berücksichtigen.

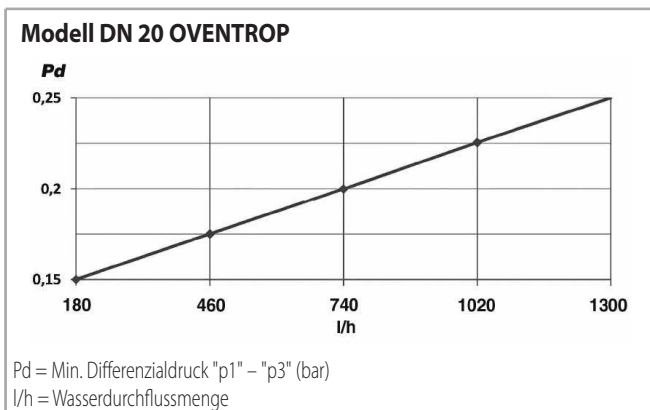
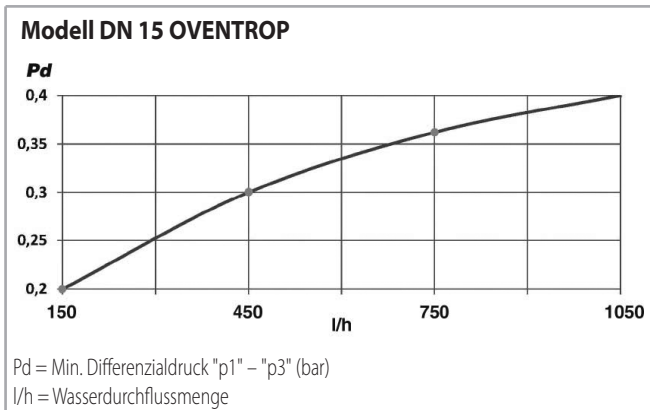
Der Wasserdurchfluss ist nur konstant, wenn der Druckverlust über dem im Diagramm und in den entsprechenden Tabellen.

In der folgenden Grafik ist ein Beispiel zum Verlauf des Durchsatzes in Abhängigkeit von den Lastverlusten und der geforderten Eichung zu sehen.



## Bausatz Ventile Oventrop

Im Fall von den Ventilen Oventrop, um den Bereich des konstanten Durchsatzes zu erreichen, muss der minimale Differenzialdruckwert vor und nach dem Ventil ("p1" – "p3") überschritten werden, der vom Eichwert des Ventils abhängig ist.



Zum Beispiel muss bei der Bemessung der Anlagenpumpe, in welche die DN 15 Ventile installiert werden, und bei der pro Einheit 450 l/h vorhanden sein sollen, für jedes Ausgleichsventil ein erforderlicher Nutzdruck von mindestens 0,3 bar berücksichtigt werden (der den Druckverlust des Ventils ausgleicht). Somit müssen die von den Ausgleichsventilen der Anlage erzeugten Druckverluste summiert werden und die Pumpe so ausgelegt werden, dass ein Nutzdruck erzeugt wird, der dem zuvor erlangten Wert entspricht oder darüber liegt.

## Vorteile

- Kleine Abmessungen.
- Einfache Installation an 2- oder 4-Leiter-Einheiten.
- Einfache Anzeige des eingestellten Nennwerts.
- Gewährleistung des konstanten eingestellten Wasserdurchsatzes auch bei Teillasten.
- Die Vorregelung kann mit dem Klemmring blockiert und verplombt werden.

## Technische Merkmale Oventrop

Modell DN	Durchsatzbereich (l/h)	Kvs
DN 15	150 - 1050	1,8
DN 20	180 - 1300	2,5

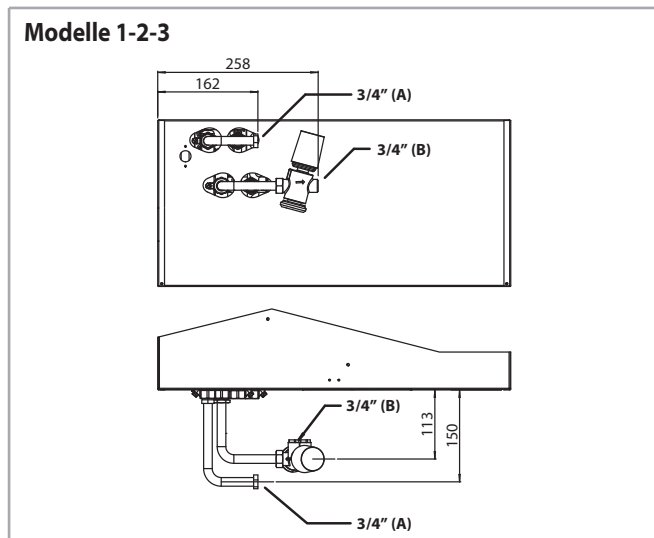
## Betriebsgrenzen der Ausgleichsventile Oventrop

- Max. Betriebstemperatur: 120 °C
- Max. Betriebsdruck: 16 bar
- Max. % Wasser-Glykol-Gemisch: 50%
- Min. Betriebstemperatur: -10 °C
- Max. Differenzialdruck: 4 bar

## Ausgleichsventile für Hauptregister Oventrop

2-Wege-Ventil für Hauptregister und Montagesatz.

Das Ventil wird mit elektrothermischem Stellantrieb 230 V zur ON-/OFF-Steuerung geliefert.



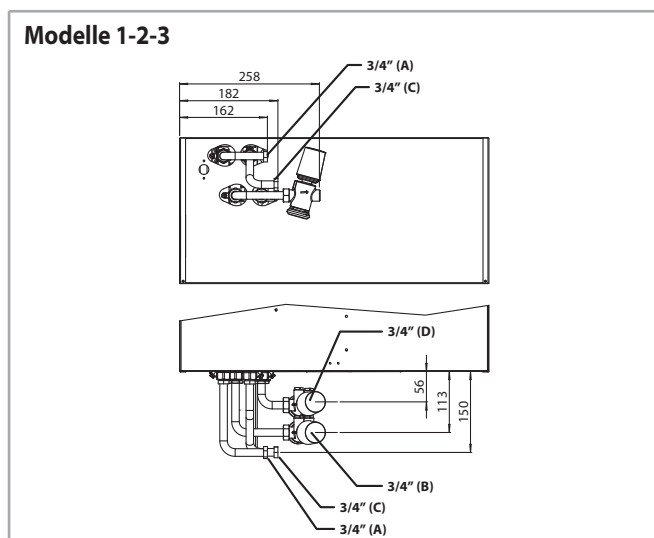
(A) = Wassereintritt - Vorlauf  
(B) = Wasseraustritt - Rücklauf

Modell	Montiertes Ventil		Nicht montiertes Ventil		DN	(Ø)	Qwr
	ID	Code	ID	Code			
1-2-3	V20VSK6BPM 150-1050	9079771	V20VSK6BPS 150-1050	9079761	15	3/4"	150-1050

## Regulierventile für Hauptregister und Zusatzregister Oventrop

2-Wege-Wasserventil für Hauptregister und Zusatzregister und Montagesatz.

Das Ventil wird mit elektrothermischem Stellantrieb 230 V zur ON-/OFF-Steuerung geliefert.



(A) = Wassereintritt (Hauptregister) - Vorlauf  
(B) = Wasseraustritt (Hauptregister) - Rücklauf  
(C) = Wassereintritt (Zusatzregister) - Vorlauf  
(D) = Wasseraustritt (Zusatzregister) - Rücklauf

### Hauptregister

Modell	Montiertes Ventil		Nicht montiertes Ventil		DN	(Ø)	Qwr
	ID	Code	ID	Code			
1-2-3	V20VSK6BPM 150-1050	9079771	V20VSK6BPS 150-1050	9079761	15	3/4"	150-1050

### Zusatzregister

Modell	Montiertes Ventil		Nicht montiertes Ventil		DN	(Ø)	Qwr
	ID	Code	ID	Code			
1-2-3	V20VSK6BAM 150-1050	9079773	V20VSK6BAS 150-1050	9079763	15	3/4"	150-1050

### Bausatz mit Ventil Danfoss

Man darf den berechneten Durchfluss ohne Werkzeuge erreichen. Um die Voreinstellung zu ändern (der Werkswert beträgt 100%) soll man wie folgt verfahren:

1. Den blauen schützenden Deckel oder den montierten Stelltrieb abnehmen
2. Anzeige anheben (DN 25-32)
3. (Im Uhrzeigersinn zur Verringerung) an den neuen Wert drehen
4. Die graue Anzeige noch in die geschlossener Stellung (DN 25-32) umlegen

Die Standard-Skala für die Voreinstellung zeigt Werte für den Wasserdurchsatz zwischen 10-0 (DN 15-20). Die Drehung im Uhrzeigersinn reduziert den angefragten Wert für den Wasserdurchsatz. Im Gegenteil dazu steigt die Anti-Drehung im Uhrzeigersinn.



### Technische Merkmale Danfoss

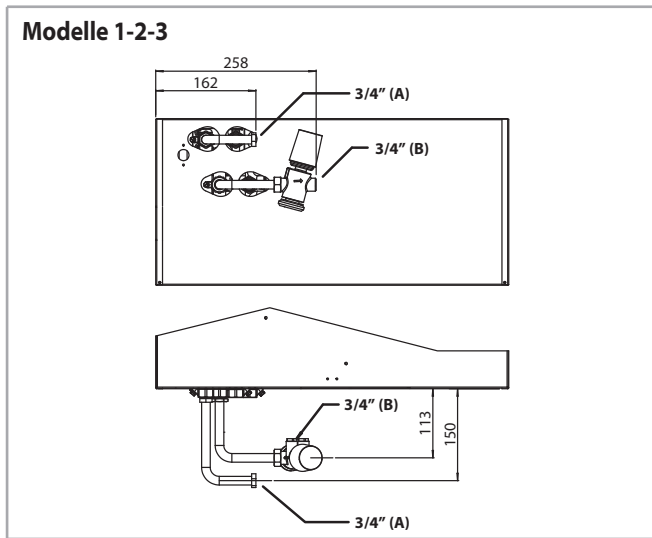
Nominaler Durchmesser	DN	15	15HF
Typ	-	90-450	150-1050
Durchsatzbereich	l/h	650	1200
Regulierungsbereich	%	10-100	
Differenzialdruck	Dp min.	16	25
	Dp max.	600	
Nutzbarer Nenndruck	PN	25	

### Betriebsgrenzen der Ausgleichsventile Danfoss

- Max. Betriebstemperatur: 120 °C
- Max. % Wasser-Glykol-Gemisch: 50%
- Min. Betriebstemperatur: -10 °C

## Ausgleichsventile für Hauptregister Danfoss

Das Ventil wird mit elektrothermischem Stellantrieb 230 V zur ON-/OFF-Steuerung geliefert.



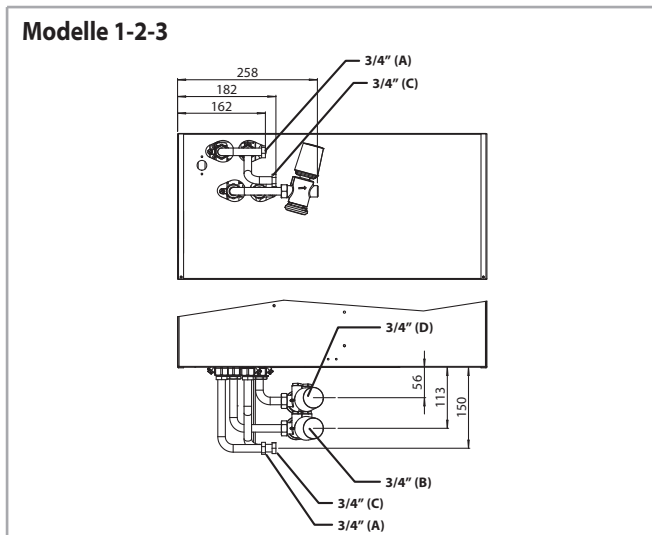
(A) = Wassereintritt - Vorlauf  
(B) = Wasseraustritt - Rücklauf

Modell	Montiert		nicht montiert		DN	(Ø)	Bereich (l/h)
	Code	ID	Code	ID			
1-2-3	9079774	V2DFSK6BPM150-1050	9079784	V2DFSK6BPS150-1050	15HF	3/4"	150-1050

## Regulierventile für Hauptregister und Zusatzregister Danfoss

2-Wege-Wasserventil für Hauptregister und Zusatzregister und Montagesatz.

Das Ventil wird mit elektrothermischem Stellantrieb 230 V zur ON-/OFF-Steuerung geliefert.



(A) = Wassereintritt (Hauptregister) - Vorlauf  
(B) = Wasseraustritt (Hauptregister) - Rücklauf  
(C) = Wassereintritt (Zusatzregister) - Vorlauf  
(D) = Wasseraustritt (Zusatzregister) - Rücklauf

### Hauptregister

Modell	Montiert		nicht montiert		DN	(Ø)	Bereich (l/h)
	Code	ID	Code	ID			
1-2-3	9079774	V2DFSK6BPM150-1050	9079784	V2DFSK6BPS150-1050	15HF	3/4"	150-1050

### Zusatzregister

Modell	Montiert		nicht montiert		DN	(Ø)	Bereich (l/h)
	Code	ID	Code	ID			
1-2-3	9079777	V2DFSK6BAM150-1050	9079787	V2DFSK6BAS150-1050	15HF	3/4"	150-1050



CISQ is a member of



The International Certification Network  
www.iqnet-certification.com

CERTIFICATO N. **ICIM-9001-000545-10**  
CERTIFICATE No.

SI CERTIFICA CHE IL SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITÀ DI  
WE HEREBY CERTIFY THAT THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM OPERATED BY

**SABIANA S.P.A.**

SEDE CENTRALE / HEADQUARTER

VIA PIAVE, 53 20011 CORBETTA MI IT - Italia

PER LE UNITÀ OPERATIVE VEDERE L'ALLEGATO  
FOR OPERATIVE UNITS SEE ATTACHMENT

È CONFORME ALLA NORMA / IS IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD

**UNI EN ISO 9001:2015**

Sistema di Gestione per la Qualità / Quality Management System

PER LE SEGUENTI ATTIVITÀ / FOR THE FOLLOWING ACTIVITIES

**EA: 18**

Progettazione, produzione e assistenza di apparecchiature per il riscaldamento e il condizionamento dell'aria (aerotermi, termostricce radianti, ventilconvettori e unità trattamento aria). Progettazione e produzione di canne fumarie.

*Design, production and service of heating and air conditioning equipment (unit heaters, radiant panels, fan coil units and air handling units). Design and production of chimneys.*

Riferirsi alla documentazione del Sistema di Gestione per la Qualità aziendale per l'applicabilità dei requisiti della norma di riferimento.  
Refer to the documentation of the Quality Management System for details of application to reference standard requirements.

Il presente certificato è soggetto al rispetto del documento ICIM "Regolamento per la certificazione dei sistemi di gestione" e al relativo Schema specifico.  
The use and the validity of this certificate shall satisfy the requirements of the ICIM document "Rules for the certification of company management systems" and specific Scheme.

Per informazioni puntuali e aggiornate circa eventuali variazioni intervenute nello stato della certificazione di cui al presente certificato, si prega di contattare il n° telefonico +39 02 725341 o indirizzo e-mail info@icim.it.

For timely and updated information about any changes in the certification status referred to in this certificate, please contact the number +39 02 725341 or email address info@icim.it.

DATA EMISSIONE  
FIRST ISSUE  
10/06/1996

EMISSIONE CORRENTE  
CURRENT ISSUE  
10/04/2024

DATA DI SCADENZA  
EXPIRING DATE  
09/04/2027

Vincenzo Delacqua  
Rappresentante Direzione / Management Representative  
**ICIM S.p.A.**  
Piazza Don Enrico Magelli, 75 - 20099 Sesto San Giovanni (MI)  
www.icim.it

0449CMI\_05\_IT



MS N° 0004



www.cisq.com

CISQ è la Federazione Italiana di Organismi di  
Certificazione dei sistemi di gestione aziendale. CISQ  
is the Italian Federation of management system  
Certification Bodies.

Die Beschreibungen und Abbildungen in diesem Prospekt sind unverbindlich. Vorbehaltlich der wesentlichen Eigenschaften der beschriebenen und abgebildeten Typen behält sich **Sabiana** das Recht vor, jederzeit und ohne Verpflichtung zur umgehenden Aktualisierung dieses Prospektes eventuelle Änderungen anzubringen, die sie zum Zwecke der Verbesserung, oder aus konstruktiven oder kommerziellen Gründen für angemessen hält.

# SABIAT $\equiv$ CH

ENERGIETECHNIK

Folgen Sie uns auf



Sabiana app



---

**SABIATECH Energietechnik Handels-GmbH**

Schönaich 107 - 8521 Wettmannstätten • Austria  
Tel. +43/3185/28461 - Fax +43/3185/2846111  
office@sabiatech.at  
**www.sabiatech.at**