

MPowerNeo-Geko®

TECHNISCHE DATEN



Überblick über Leistungspegel	3
Aufbau des Grundgeräts	4
Geräteauswahl	5
Gerätebeschreibung	6
Komponenten des Grundgeräts	6
Steuersystem und Regler	8
EUROVENT - Energielabel	9
Technische Daten	10
Kühlung und Heizung	10
Schalleistungspegel Druckseite	13
Beispiele der Gerätekonfigurationen	15
Zu- und fortluftseitiges Zubehör	15
Geräteabmessungen	16
Abmessungen des Zubehörs	21
Gerätemontage	25
Übersicht Ventile	26
Auswahltabelle	26
Regelventile	27
Druckunabhängige Ventile	28
Kugelhähne und Absperrventile	29
Regelung unter Verwendung von Thermostaten / Reglern / bauseitig bereitgestellt	30
Steuersystem ISYteq	32
Systembeschreibung	32
Steuermodule und Bedienfelder	33
Übersicht über die Eigenschaften	36
Fühler / Zubehör	37
Funktion	38
Typenbezeichnungen	39

Baugröße	Motortyp	Breite [mm]	Luftvolumenstrom ¹⁾ [m ³ /h]	Schalleistungspegel ¹⁾ [dB(A)]	Heizleistung Q_H ^{1) 2)}
					Kühlleistung Q_K ^{1) 2)} [kW]
1	EC	600	180–840	30–67	1,4–4,9 1,3–4,3
2	EC	900	305–1395	31–69	2,3–8,1 2,4–7,8
3	EC	1200	420–1935	27–70	3,1–11,4 3,3–10,5
4	EC	1500	520–2455	27–71	4,1–14,8 4,0–13,6

1) Die Leistungsdaten gelten bei einer externen Pressung von 50 Pa und einer mittleren Ventilatorstufenzahl.

2) Die Daten gelten bei den folgenden Eingangsparametern: PWW 45/40 °C, $t_{L1} = +20$ °C; PKW 7/12 °C, $t_{L1} = 27$ °C/47 % RL. Für andere Auslegungsbedingungen verwenden Sie bitte unser DesignAIR-Auslegungsprogramm, das auf unserer globalen Website www.flaktgroup.com verfügbar ist, oder kontaktieren Sie Ihren FG-Außendienst.

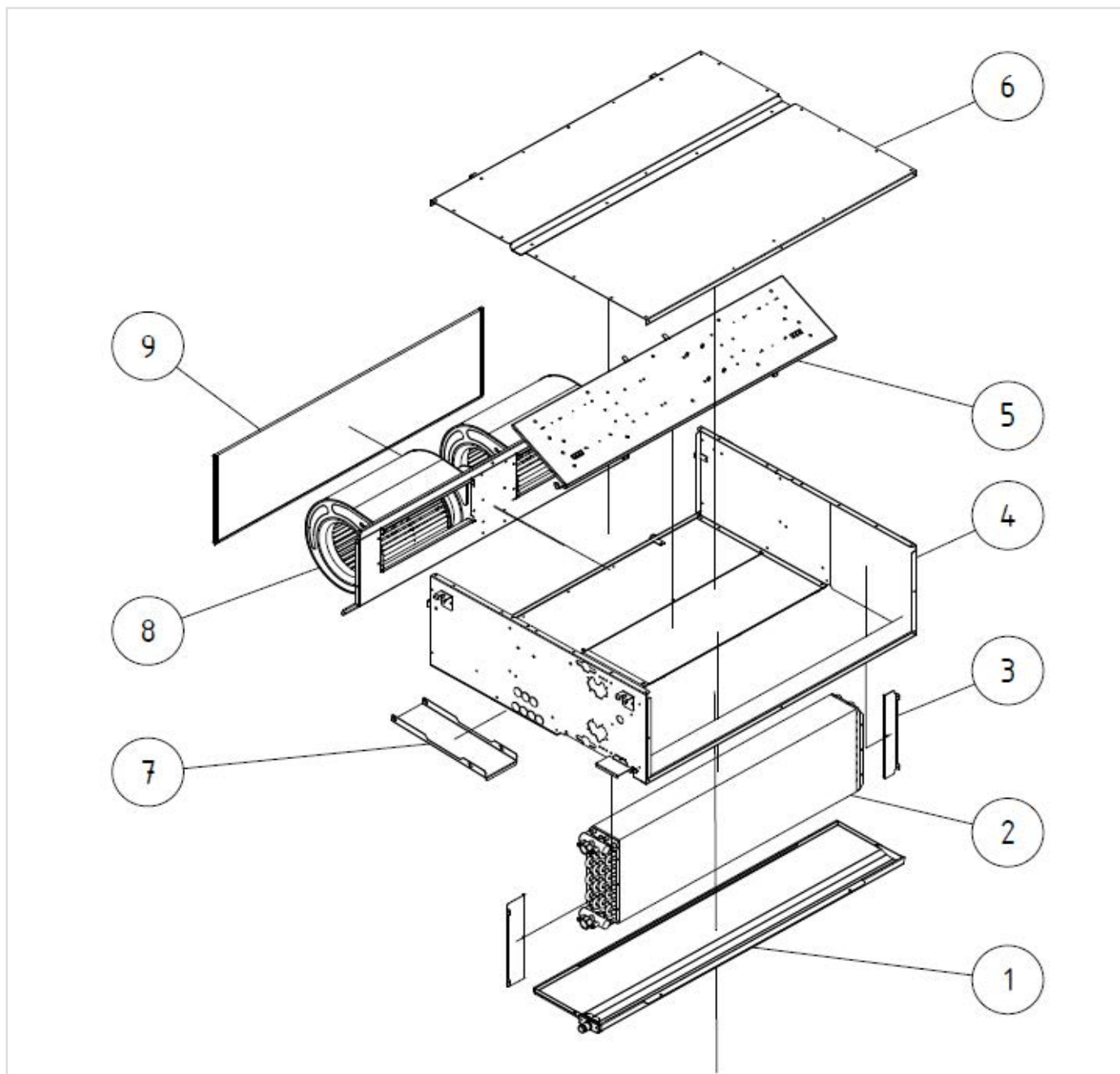


Abb. 1 Komponenten des Grundgeräts

- Pos. 1 Hauptkondensatwanne
- Pos. 2 Wärmetauscher
- Pos. 3 Halteleisten
- Pos. 4 Seitenteile, Gehäuse
- Pos. 5 Montageplatte für den integrierten elektrischen Klemmenblock
- Pos. 6 Obere Abdeckplatte
- Pos. 7 Seitliche Kondensatwanne

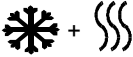
- Pos. 8 Ventilator und Ventilatorhalterung
- Pos. 9 Filter

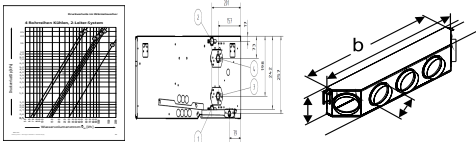


Zertifizierte Geräte der FläktGroup sind in den jeweiligen EUROVENT-Listen angegeben.



Die Ventilatoren entsprechen der Verordnung der europäischen Kommission (EU) Nr. 327/2011 vom 30. März 2011 zur Erfüllung der Richtlinie 2009/125/ES.

			Technische Daten	6
Umluft	Kühlen oder Heizen		4-Leiter-System, Kalt- und Warmwasser (EC-Ventilator)	10
	Kühlen oder Heizen		2-Leiter-System, Kalt- oder Warmwasser (EC-Ventilator)	
	Heizen		2-Leiter-System, Warmwasser (EC-Ventilator)	
	Kühlen		2-Leiter-System, Kaltwasser (EC-Ventilator)	

	Technische Daten, Abmessungen und Zubehör	10
	Ventile	26
	Regelsystem ISYteq / Regler	30

Ventile mit thermoelektrischem Antrieb



Ventile mit stetigem Stellantrieb



Abb. 2

Ventilbaugruppe

2-/3-Wege-Ventile mit Stellantrieben für:

2-Punkt, 230/24 V~ 50/60 Hz

3-Punkt, 230/24 V~ 50/60 Hz

stetig 24 V~,

Steuersignal 0-10 V,

Die seitliche Kondensatwanne wird verwendet, um Kondensat zu sammeln, das sich an der Ventilbaugruppe bildet.

Ventil und Kondensatpumpe



Klemmenblock



Abb. 3

Kondensatpumpe und Klemmenblock

Das Gerät verfügt über einen integrierten elektrischen Klemmenblock (IP20). Die Kondensatpumpe und/oder Ventile sind auf den Klemmenblock verdrahtet.

Thermostate / Regler



Regelsystem ISYteq



Abb. 4

Regelsystem

abhängig von:

- der Version des Geräts
- der Ventilbaugruppe
- innere / äußere Zubehörteile

Wärmetauscher

für Warm- und Kaltwasser (4-Leiter-System)

Leistungsgröße Medium



Wärmetauscher

für Warm- und Kaltwasser (4-Leiter-System)

Leistungsgröße Hoch



Abb. 5

Wärmetauscher

Kupferrohre mit Aluminiumlamellen, Anschluss Innengewinde, Entlüftungs-/Entleerungsventil, hydrophil beschichtet.

Vorlauftemperatur:

Heizen: max. 90 °C

Kühlen: min. 6 °C

Max. Betriebsdruck 1,6 MPa (16 bar)

Versionen mit 4 und 5 Rohrreihen

(abhängig von der Leistungsgröße)

Wärmetauscher
für Warm- oder Kaltwasser (2-Leiter-System)
Leistungsgröße Medium



Wärmetauscher
für Warm- oder Kaltwasser (2-Leiter-System)
Leistungsgröße Hoch



Abb. 6

Radialventilator
230 V~ 50/60 Hz

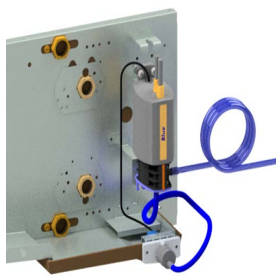


Radialventilator
optional:

- stetiger Drehzahlregelungs-EC-Motor, mit Wartungsfreien Kugellagern, Schutzart IP34, Klasse-B-Isolierung.

Abb. 7

Kondensatpumpe (optional)



Filter



Kondensatpumpe

Kondensatablauf optional unter Verwendung einer Kondensatpumpe - hohe Zuverlässigkeit durch kontaktlose Pegelsensortechnologie.

Filter

Einfach zu ersetzen, Filterklasse G1 (ISO Coarse 5 %), G3 (ISO Coarse 60 %), M5 (ISO ePM10 50 %) durchgehender Drahtrahmen oder klappbar.

Abb. 8

Regelsystem ISYteq und CET/CMT-Regler*

Die Eigenschaft des EC-Ventilators, stufenlos betrieben werden zu können, bietet eine Reihe von Vorteilen:

- Die Raumtemperaturregelung ist genauer, da auf vorhandene Temperatur-Abweichungen mit einer entsprechend angepassten Ventilator Drehzahl reagiert werden kann. Dieser Effekt wird durch die Verwendung von 3-Punkt Regel-Ventilen (nur mit ISYteq-Regelsystem) unterstützt.
- Die gleitende Ventilator Drehzahlregelung kann schwankende Heiz- und Kühlmedium-Bedingungen kompensieren. Beispiel: Saisonal bedingte unterschiedliche Vorlauftemperaturen des Wärmeerzeugers oder schwankende Volumenströme (Hydraulik)
- Die für die Raumtemperaturregelung optimale Ventilator Drehzahl muß bei herkömmlichen AC-Ventilatoren auf die zur Verfügung stehenden Drehzahlstufen abgebildet werden, was oftmals zu sprunghaftem Anstieg der Motordrehzahl und somit der elektrischen Leistungsaufnahme führt.
- Durch stufenlose Drehzahländerungen sind keine „harten“ Stufenwechsel des Lüfters hörbar, was für zusätzlichen akustischen Komfort sorgt.

Das ISYteq Regelsystem und der CET/CMT-Regler oder die Bedienfelder ISYteq Touch 2.1 oder ISYteq FSE-50 nutzen diese Eigenschaften, indem sie folgende Funktionalitäten bereitstellen; der Benutzer kann aus einem automatischen und einem manuellen Modus wählen:

Automatikmodus: Stetige (Signal 1,5-10 V) Steuerung der EC-Ventilator Drehzahl des Geräts für die Steuerung der Raumtemperatur (ISYteq 3030 und 3040). Der Ventilator arbeitet stetig zwischen Minimal- und Maximal-Luftmenge.

Die ISYteq-3030/3040-Reglerplatine kann die Ventilator Drehzahl begrenzen, um die lauterer Geräusche des Geräts zu verringern.

**Manueller Modus
CET/CMT-Regler:** 3-Stufen-Ventilator Drehzahleinstellung:
Stufe 1 = min. Luftvolumenstrom und
Stufe 3 = max. Luftvolumenstrom.

Steuerspannungsbereiche für Drehzahlstufen 1 bis 3 sind ab Werk voreingestellt (abhängig von dem ausgewählten Gerätetyp) und können bauseitig geändert werden (durch Servicemitarbeiter der FläktGroup).

Eurovent - Energielabel

DesignAIR

Energieeffizienzdaten für alle unsere Geräte laut EUROVENT-Klassifikation finden Sie in unserer Auslegungssoftware DesignAIR oder per Anfrage über den Vertrieb der FläktGroup.

*: Die vollständige Reglerbeschreibung finden Sie auf unserer globalen Website www.flaktgroup.com oder über Ihren örtlichen Außendienst der FläktGroup.

Heizen:	2-Leiter-System	$t_{L1} = 20\text{ °C}/50\%$	$t_{W1}/t_{W2} = 45/40\text{ °C}$
Heizen:	4-Leiter-System	$t_{L1} = 20\text{ °C}/50\%$	$t_{W1}/t_{W2} = 65/55\text{ °C}$
Kühlen:	2&4-Leiter-System	$t_{L1} = 27\text{ °C}/47\%$	$t_{W1}/t_{W2} = 7/12\text{ °C}$

Modellgröße	Gerätetypenschlüssel	Wärmetauscher 2=2-Leiter-System 4=4-Leiter-System	Elektromotor	HX-Leistungsgröße	Drehzahlstufe	Kühlleistung (gesamt)	Kühlleistung (sensibel)	Kühlleistung (latent)	Heizleistung	Elektrische Gesamtleistungsaufnahme	Luftvolumenstrom	externer Druckverlust	Schallleistungspegel
						Q _{tc} [kW]	Q _{sc} [kW]	Q _{lc} [kW]	Q _H [kW]	P _{el} [kW]	V [m ³ /h]	ΔP [Pa]	L _{WA} [dB(A)]
1	GP1M.0W(W0,WC)#.%	2	EC	Medium	1	1,3	0,93	0,37	1,37	0,004	180	3	30
					2	2,51	1,93	0,58	2,76	0,014	405	15	49
					3	3,5	2,84	0,66	3,92	0,044	630	36	60
					4	3,94	3,27	0,67	4,43	0,07	740	50	64
					5	4,32	3,66	0,66	4,87	0,103	840	65	67
	GP1H.0W(W0,WC)#.%			Hoch	1	1,28	0,92	0,36	1,37	0,004	180	3	30
					2	2,51	1,91	0,6	2,77	0,014	405	15	49
					3	3,51	2,82	0,69	3,96	0,044	630	36	60
					4	3,95	3,24	0,71	4,48	0,07	740	50	64
					5	4,33	3,63	0,7	4,93	0,103	840	65	67
	GP1M.WW#.%	4		Medium	1	1,24	0,93	0,31	1,37	0,004	180	3	30
					2	2,33	1,9	0,43	2,23	0,014	405	15	49
					3	3,23	2,79	0,44	2,86	0,044	630	36	60
					4	3,62	3,21	0,41	3,12	0,07	740	50	64
					5	3,95	3,57	0,38	3,34	0,103	840	65	67
	GP1H.WW#.%			Hoch	1	1,23	0,88	0,35	1,46	0,004	170	3	30
					2	2,39	1,83	0,56	2,42	0,013	380	15	49
					3	3,34	2,69	0,65	3,12	0,042	590	37	60
					4	3,76	3,09	0,67	3,41	0,066	690	50	64
					5	4,17	3,49	0,68	3,69	0,101	795	67	67

Heizen:	2-Leiter-System	$t_{L1} = 20\text{ °C}/50\%$	$t_{W1}/t_{W2} = 45/40\text{ °C}$
Heizen:	4-Leiter-System	$t_{L1} = 20\text{ °C}/50\%$	$t_{W1}/t_{W2} = 65/55\text{ °C}$
Kühlen:	2&4-Leiter-System	$t_{L1} = 27\text{ °C}/47\%$	$t_{W1}/t_{W2} = 7/12\text{ °C}$

Modellgröße	Gerätetypenschlüssel	Wärmetauscher 2=2-Leiter-System 4=4-Leiter-System	Elektromotor	HX-Leistungsgröße	Drehzahlstufe	Kühlleistung (gesamt)	Kühlleistung (sensibel)	Kühlleistung (latent)	Heizleistung	Elektrische Gesamtleistungsaufnahme	Luftvolumenstrom	externer Druckverlust	Schallleistungspegel
						Q _{tc} [kW]	Q _{sc} [kW]	Q _{lc} [kW]	Q _H [kW]	P _{el} [kW]	V [m³/h]	ΔP [Pa]	L _{WA} [dB(A)]
2	GP2M.0W(W0,WC)#.%	2	EC	Medium	1	2,34	1,63	0,71	2,31	0,005	305	3	32
					2	4,43	3,27	1,16	4,54	0,022	670	15	50
					3	6,26	4,83	1,43	6,41	0,072	1040	36	61
					4	7,03	5,55	1,48	7,24	0,117	1220	50	65
					5	7,76	6,24	1,52	7,99	0,179	1395	65	69
	GP2H.0W(W0,WC)#.%			Hoch	1	2,12	1,53	0,59	2,32	0,005	305	3	32
					2	4,11	3,15	0,96	4,57	0,022	670	15	50
					3	5,72	4,62	1,1	6,48	0,072	1040	36	61
					4	6,43	5,32	1,11	7,32	0,117	1220	50	65
					5	7,07	5,97	1,1	8,09	0,179	1395	65	69
	GP2M.WW#.%	4		Medium	1	2,11	1,53	0,58	2,24	0,005	305	3	32
					2	3,9	3,06	0,84	3,57	0,022	670	15	50
					3	5,39	4,5	0,89	4,56	0,072	1040	36	61
					4	6,03	5,16	0,87	4,97	0,117	1220	50	65
					5	6,62	5,8	0,82	5,34	0,179	1395	65	69
	GP2H.WW#.%			Hoch	1	1,96	1,41	0,55	2,26	0,005	280	3	31
					2	3,88	2,95	0,93	3,69	0,021	625	15	50
					3	5,37	4,31	1,06	4,7	0,067	960	36	61
					4	6,06	4,97	1,09	5,14	0,11	1130	50	65
					5	6,72	5,63	1,09	5,56	0,173	1305	67	69

Heizen:	2-Leiter-System	$t_{L1} = 20\text{ °C}/50\%$	$t_{W1}/t_{W2} = 45/40\text{ °C}$
Heizen:	4-Leiter-System	$t_{L1} = 20\text{ °C}/50\%$	$t_{W1}/t_{W2} = 65/55\text{ °C}$
Kühlen:	2&4-Leiter-System	$t_{L1} = 27\text{ °C}/47\%$	$t_{W1}/t_{W2} = 7/12\text{ °C}$

Modellgröße	Gerätetypenschlüssel	Wärmetauscher 2=2-Leiter-System 4=4-Leiter-System	Elektromotor	HX-Leistungsgröße	Drehzahlstufe	Kühlleistung (gesamt)	Kühlleistung (sensibel)	Kühlleistung (latent)	Heizleistung	Elektrische Gesamtleistungsaufnahme	Luftvolumenstrom	externer Druckverlust	Schallleistungspegel
						Q _{tc} [kW]	Q _{sc} [kW]	Q _{lc} [kW]	Q _H [kW]	P _{el} [kW]	V [m³/h]	ΔP [Pa]	L _{WA} [dB(A)]
3	GP3M.0W(W0,WC)#.%	2	EC	Medium	1	3,25	2,28	0,97	3,24	0,008	420	3	28
					2	6,12	4,56	1,56	6,39	0,03	920	15	49
					3	8,6	6,68	1,92	9,01	0,09	1415	36	61
					4	9,76	7,73	2,03	10,22	0,145	1670	50	66
					5	10,84	8,77	2,07	11,42	0,227	1935	67	70
	GP3H.0W(W0,WC)#.%			Hoch	1	2,88	2,09	0,79	3,19	0,008	420	3	28
					2	5,55	4,28	1,27	6,22	0,03	920	15	49
					3	7,63	6,23	1,4	8,72	0,09	1415	36	61
					4	8,6	7,2	1,4	9,87	0,145	1670	50	66
					5	9,54	8,18	1,36	10,99	0,227	1935	67	70
	GP3M.WW#.%	4		Medium	1	2,94	2,14	0,8	3,12	0,008	420	3	28
					2	5,47	4,3	1,17	4,97	0,03	920	15	49
					3	7,49	6,25	1,24	6,32	0,09	1415	36	61
					4	8,43	7,21	1,22	6,92	0,145	1670	50	66
					5	9,34	8,19	1,15	7,48	0,227	1935	67	70
	GP3H.WW#.%			Hoch	1	2,64	1,94	0,7	3,11	0,008	385	3	27
					2	5,21	4,03	1,18	5,03	0,029	850	15	49
					3	7,15	5,84	1,31	6,39	0,084	1300	36	61
					4	8,07	6,75	1,32	7	0,136	1535	50	66
					5	8,95	7,66	1,29	7,58	0,209	1775	67	70

Heizen:	2-Leiter-System	$t_{L1} = 20\text{ °C}/50\%$	$t_{W1}/t_{W2} = 45/40\text{ °C}$
Heizen:	4-Leiter-System	$t_{L1} = 20\text{ °C}/50\%$	$t_{W1}/t_{W2} = 65/55\text{ °C}$
Kühlen:	2&4-Leiter-System	$t_{L1} = 27\text{ °C}/47\%$	$t_{W1}/t_{W2} = 7/12\text{ °C}$

Modellgröße	Gerätetypenschlüssel	Wärmetauscher 2=2-Leiter-System 4=4-Leiter-System	Elektromotor	HX-Leistungsgröße	Drehzahlstufe	Kühlleistung (gesamt)	Kühlleistung (sensibel)	Kühlleistung (latent)	Heizleistung	Elektrische Gesamtleistungsaufnahme	Luftvolumenstrom	externer Druckverlust	Schallleistungspegel
						Q _{tc} [kW]	Q _{sc} [kW]	Q _{lc} [kW]	Q _H [kW]	P _{el} [kW]	V [m³/h]	ΔP [Pa]	L _{WA} [dB(A)]
4	GP4M.0W(W0,WC)#.%	2	EC	Medium	1	4,01	2,78	1,23	4,06	0,009	520	3	28
					2	7,59	5,61	1,98	8,09	0,034	1145	15	50
					3	10,67	8,24	2,43	11,49	0,11	1770	36	62
					4	12,1	9,55	2,55	13,11	0,18	2100	50	67
					5	13,57	10,94	2,63	14,75	0,286	2455	68	71
	GP4H.0W(W0,WC)#.%			Hoch	1	3,92	2,66	1,26	4,05	0,009	520	3	28
					2	7,52	5,4	2,12	8,02	0,034	1145	15	50
					3	10,54	7,93	2,61	11,32	0,11	1770	36	62
					4	11,93	9,19	2,74	12,89	0,18	2100	50	67
					5	13,36	10,53	2,83	14,47	0,286	2455	68	71
	GP4M.WW#.%	4		Medium	1	3,62	2,59	1,03	4,01	0,009	520	3	28
					2	6,72	5,2	1,52	6,41	0,034	1145	15	50
					3	9,2	7,59	1,61	8,18	0,11	1770	36	62
					4	10,37	8,8	1,57	8,97	0,18	2100	50	67
					5	11,54	10,05	1,49	9,94	0,286	2455	68	71
	GP4H.WW#.%			Hoch	1	3,57	2,42	1,15	4,3	0,008	475	3	27
					2	6,9	4,95	1,95	7,09	0,032	1045	15	49
					3	9,68	7,25	2,43	9,11	0,101	1610	36	61
					4	10,94	8,38	2,56	10,03	0,164	1905	50	66
					5	12,25	9,59	2,66	10,93	0,259	2225	68	71

Um den in einem Raum zu erwartenden Schalldruckpegel (messbarer Schallpegelwert in einem definierten Abstand zur Schallquelle) abschätzen zu können, muss die von dem Luftdurchlass in den Raum abgegebene Schallenergie/Schallleistung bekannt sein. Für dieses Beispiel wird nur die Zuluftseite betrachtet und vereinfachend angenommen, dass der Schallpegel am raumseitigen Lufteinlass dem Schallpegel nach dem Ausblasschalldämpfer des MPowerNeo-Geko entspricht.

1. Ausgehend von Zimmervolumen (800 m^3) und dem Diagramm unter Abb. 9 „Wohnräume, Büros, Hotelzimmer, Konferenzräume“ bestimmen wir die Absorptionsfläche von ca. 100 m^2 Sabin. Es sollen 4 Geräte der Baugröße 4 eingesetzt werden, ausgelegt auf einen Luftvolumenstrom von jeweils $1600 \text{ m}^3/\text{h}$ mit einem Schallpegel von 37 dB(A) nach dem Schalldämpfer.

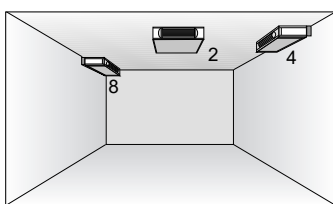
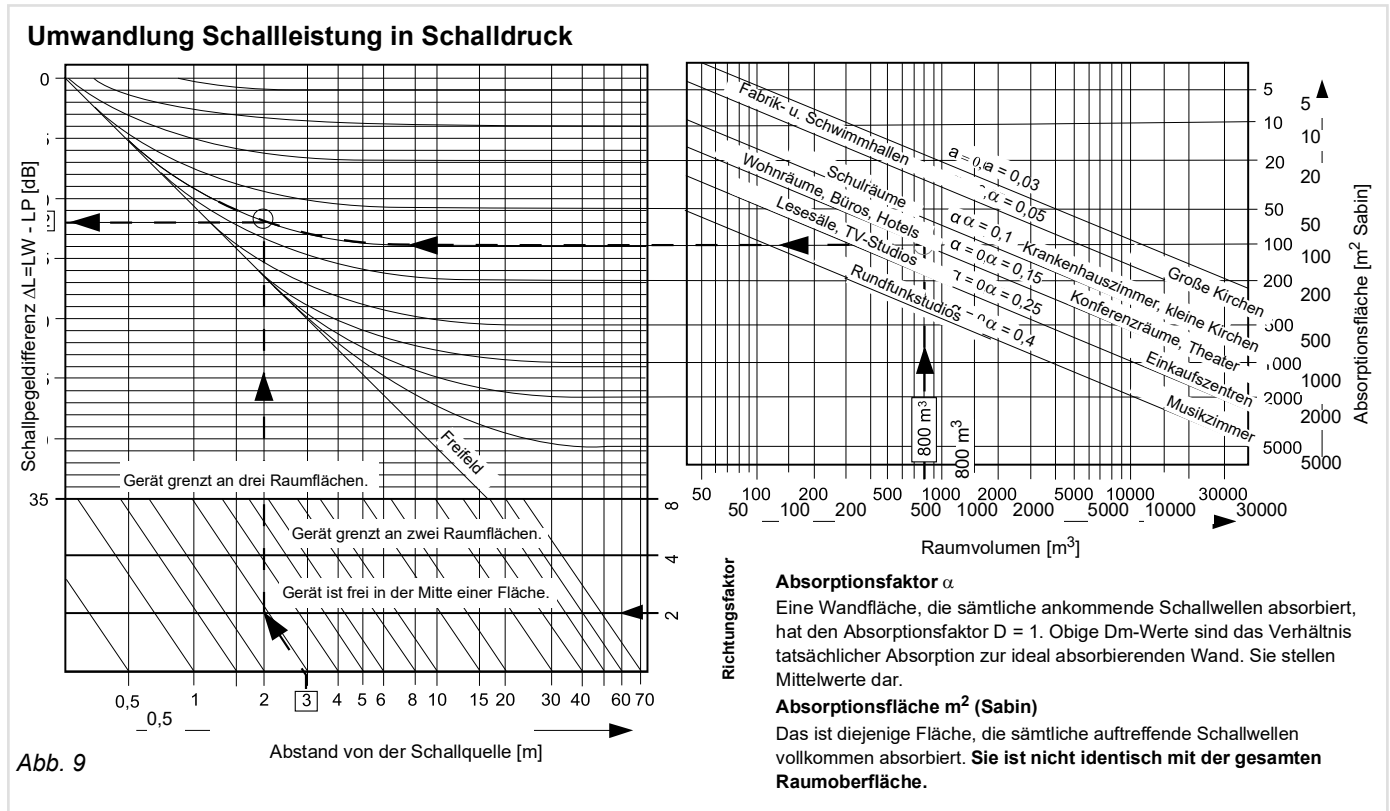


Abb. 10 Richtungskoeffizienten

2. Der mittlere Abstand zu den Luftauslässen wird mit ca. 3 m und der Richtungskoeffizient mit „2“ Abb. 10, angenommen. Der Schnittpunkt der Beispiellinie im Diagramm Abb. 9 ergibt die Schallpegeldifferenz: $\Delta L \sim 12 \text{ dB}$.

Richtungskoeffizient 2

(Halbkugel-Abstrahlung): Das Gerät ist frei in der Mitte der Decke installiert

Richtungskoeffizient 4

(Viertelkugel-Abstrahlung): Das Gerät ist an der Seite der Decke installiert

Richtungskoeffizient 8

(1/8-Kugel-Abstrahlung): Das Gerät ist in einer Ecke installiert

3. Der erwartete A-Pegel des Schalldrucks L_P für einen Auslass ist:

$$L_P = L_W - \Delta L = 37 \text{ dB(A)} - 12 \text{ dB} = \underline{\underline{25 \text{ dB(A)}}}$$

Die Erhöhung des Schallpegels bei 4 Geräten nach Abb. 11 beträgt ca. 6 dB .

Der erwartete Schallleistungspegel im Raum ist:

$$L_{P_{\text{ges.}}} = L_P + 6 \text{ dB} = 25 \text{ dB(A)} + 6 \text{ dB} = \underline{\underline{31 \text{ dB(A)}}}$$

Der Richtungswert für erhöhten Bedarf (Konferenzräume 35 dB(A) aus Tabelle Abb. 12) ist damit erfüllt.

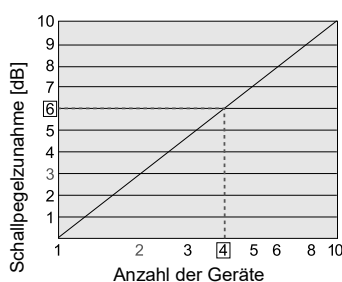


Abb. 11 Schallpegelzunahme

Tabelle des Schalldruckpegels LP¹ als Richtungswert aus VDI 2081

Raumtyp	Schalldruckpegel [dB(A)]		Durchschnittliche Schwingungen [s]
	*	**	
Belegte Räume			
Ein Hotelzimmer bei Nacht	35/30	30/25	0,5
Ein belegter Raum tagsüber	35	30	0,5
Publikumsräume			
TV-Studio	30	25	1,5
Konzerthalle	30	25	2,0
Opernhalle	30	25	1,5
Theater	35	30	1,0
Kino	40	30	1,0
Hörsaal	40	35	1,0
Lesesaal	40	35	1,0
Mitarbeiterzimmer	40	35	1,0
Klassenzimmer	40	35	1,0
Bürogebäude			
Konferenzraum	40	35	1,0
Lounge	40	35	0,5
Entspannungsraum	40	35	0,5
Kleines Büro	40	35	0,5
Großes Büro	50	45	0,5
Kirche	35	25	3,0
Museum	40	35	1,5
Steuerzentren	45	40	1,5
Computerraum	55	40	1,5
Labor	45	40	2,0
Restaurant	40	bis zu 55 ²	1,0
Küche	45	bis zu 60 ²	1,5
Verkaufsbereich	45	bis zu 60 ²	1,0

Abb. 12

* = Mindestanforderungen

** = Höchstanforderungen

¹ siehe auch verbundene Gebäudeverordnungen, DIN-Normen und VDI-Normen (z. B. DIN 4109, DIN 1946, VDI 2058)² wie erforderlich

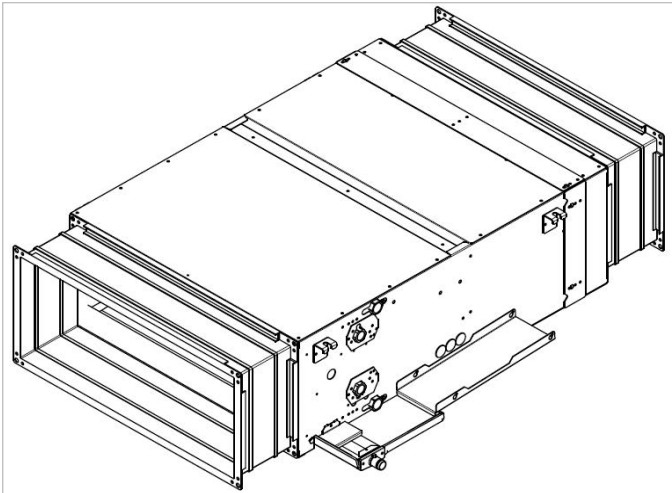


Abb. 13 Gerät + Ansaug-Übergangsstück + Ansaug-Segeltuchstutzen + Ausblas-Segeltuchstutzen

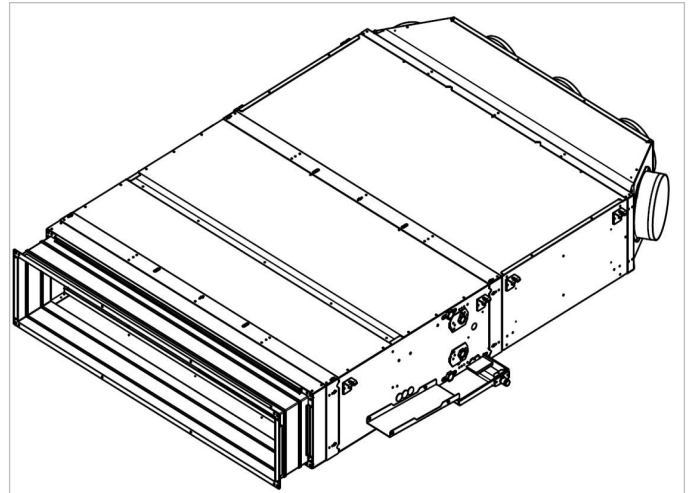


Abb. 14 Gerät + Ansaug-Übergangsstück + Ansaug-Segeltuchstutzen + Ausblas-Schalldämpfer + Ausblaskasten

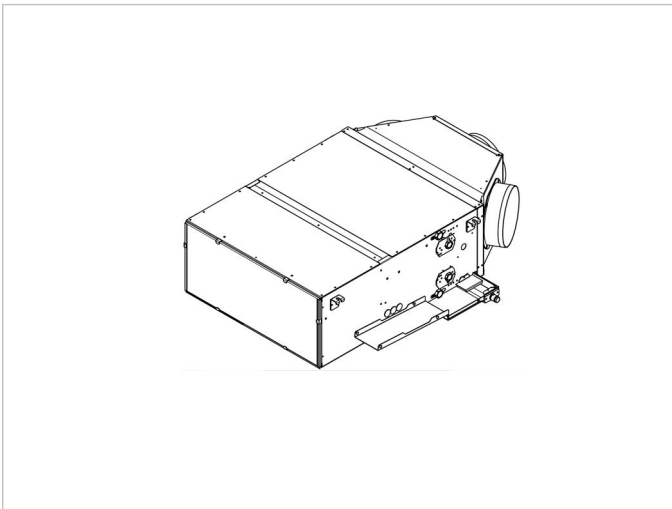


Abb. 15 Gerät + Ausblaskasten

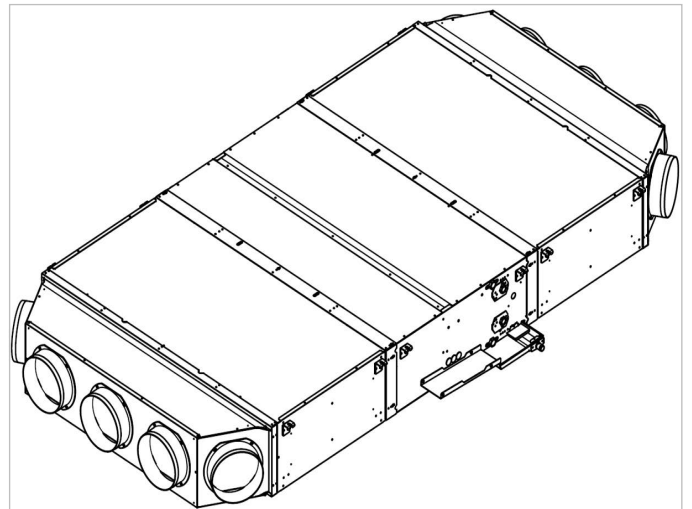


Abb. 16 Gerät + Ansaugkasten + Ansaug-Schalldämpfer + Ausblas-Schalldämpfer + Ausblaskasten

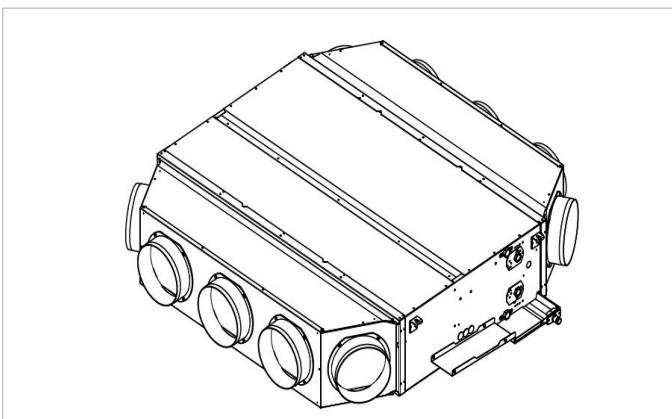


Abb. 17 Gerät + Ansaugkasten + Ausblaskasten

Abmessung des Grundgeräts

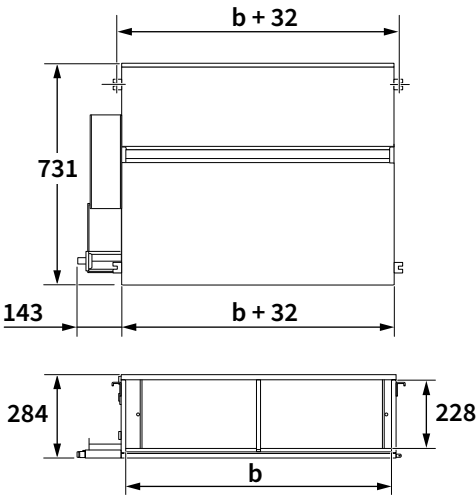
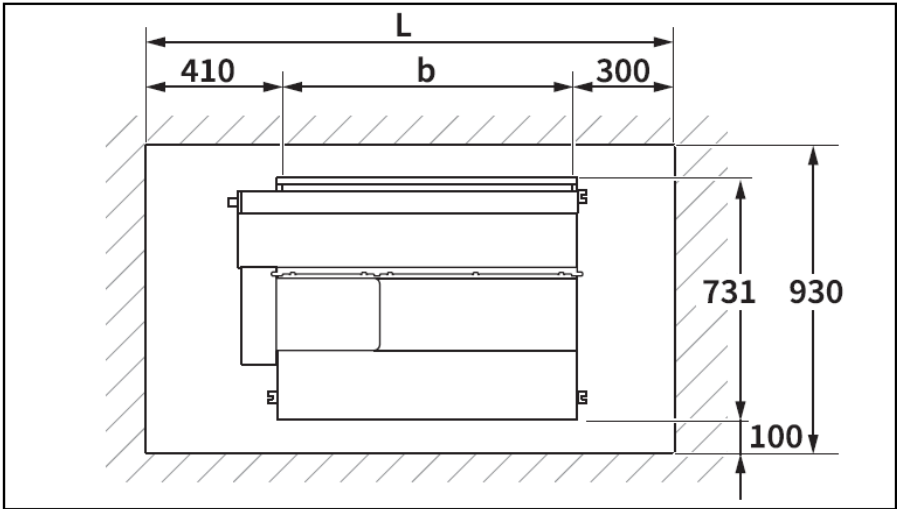


Abb. 18 Abmessungen des Grundgerätes

Baugröße	1	2	3	4
b [mm]	600	900	1200	1500

Empfohlene Revisionsöffnung für ein Grundgerät

Gerät GP##.###.Y##0.##.#



Baugröße	1	2	3	4
b [mm]	600	900	1200	1500
L [mm]	1310	1610	1910	2210

Abb. 19 Revisionsöffnung



ACHTUNG!

Bitte beachten Sie, dass bei angebautem Zubehör eventuell weitere bzw. größere Öffnungen vorzusehen sind.

Medium-Anschlussseite links

2-Leiter-System

Leistungsgröße M: Gerätegrößen 1,2,3,4
Leistungsgröße H: Gerätegrößen 1,2,3

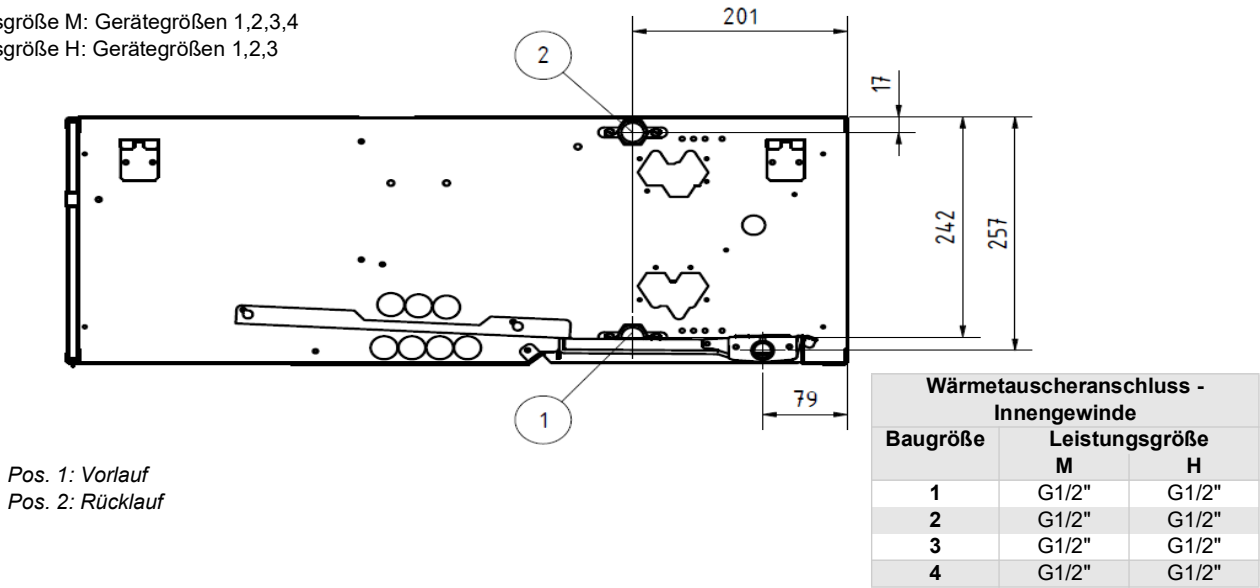


Abb. 20 Mediumanschluss - M,H

2-Leiter-System

Leistungsgröße H: Gerätegröße 4

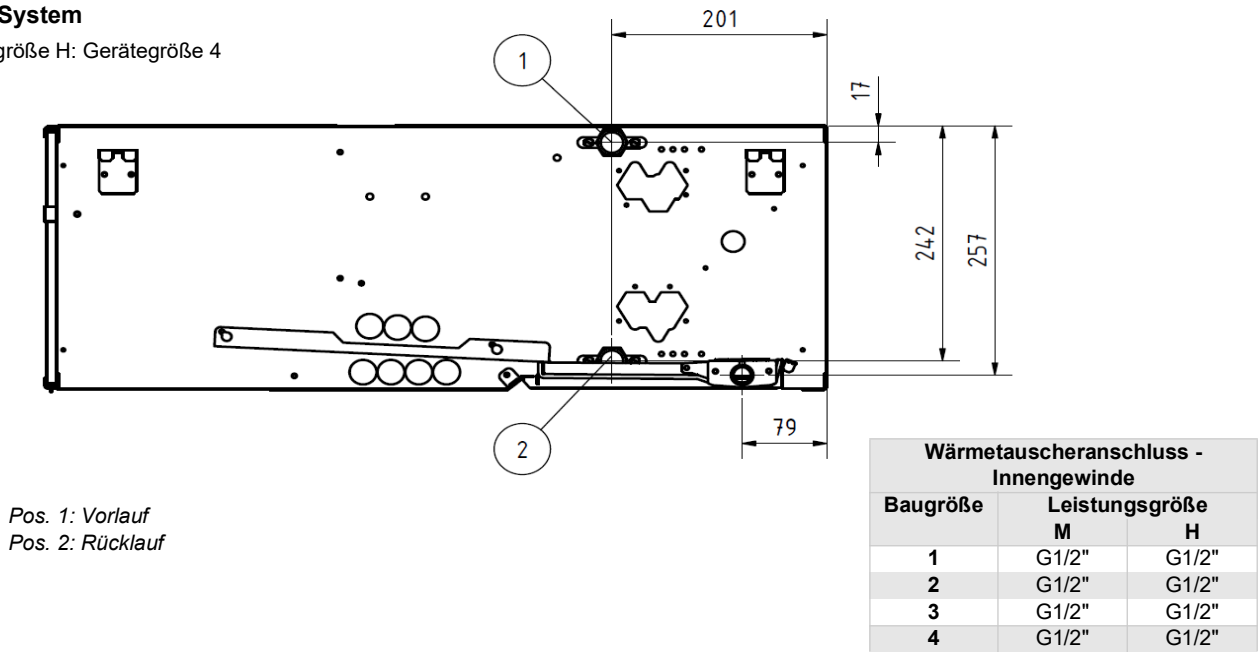
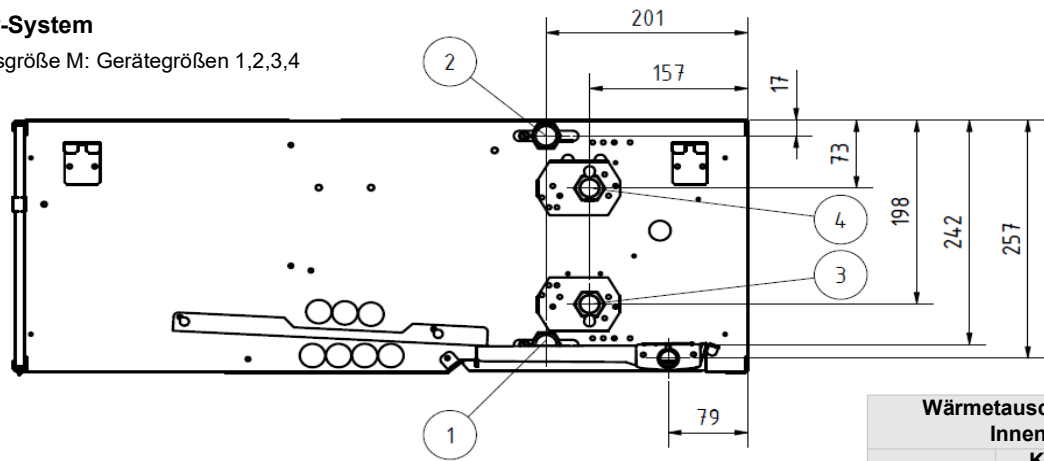


Abb. 21 Mediumanschluss - H, Gerätegröße 4

Medium-Anschlussseite links

4-Leiter-System

Leistungsgröße M: Gerätegrößen 1,2,3,4



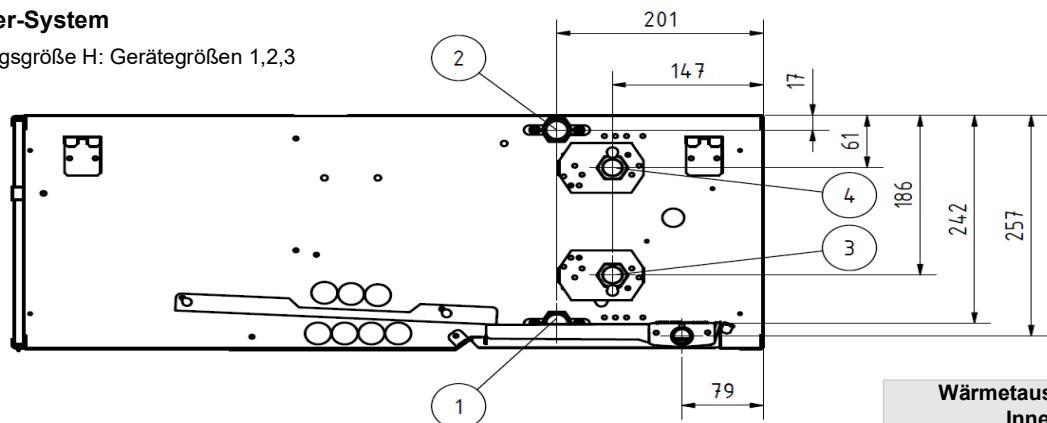
- Pos. 1: Heizen – Vorlauf
- Pos. 2: Heizen – Rücklauf
- Pos. 3: Kühlen – Vorlauf
- Pos. 4: Kühlen – Rücklauf

Wärmetauscheranschluss - Innengewinde		
Baugröße	Kühlen und Heizen	
	Leistungsgröße	
	M	H
1	G1/2"	G1/2"
2	G1/2"	G1/2"
3	G1/2"	G1/2"
4	G1/2"	G1/2"

Abb. 22 Mediumanschluss - M

4-Leiter-System

Leistungsgröße H: Gerätegrößen 1,2,3



- Pos. 1: Heizen – Vorlauf
- Pos. 2: Heizen – Rücklauf
- Pos. 3: Kühlen – Vorlauf
- Pos. 4: Kühlen – Rücklauf

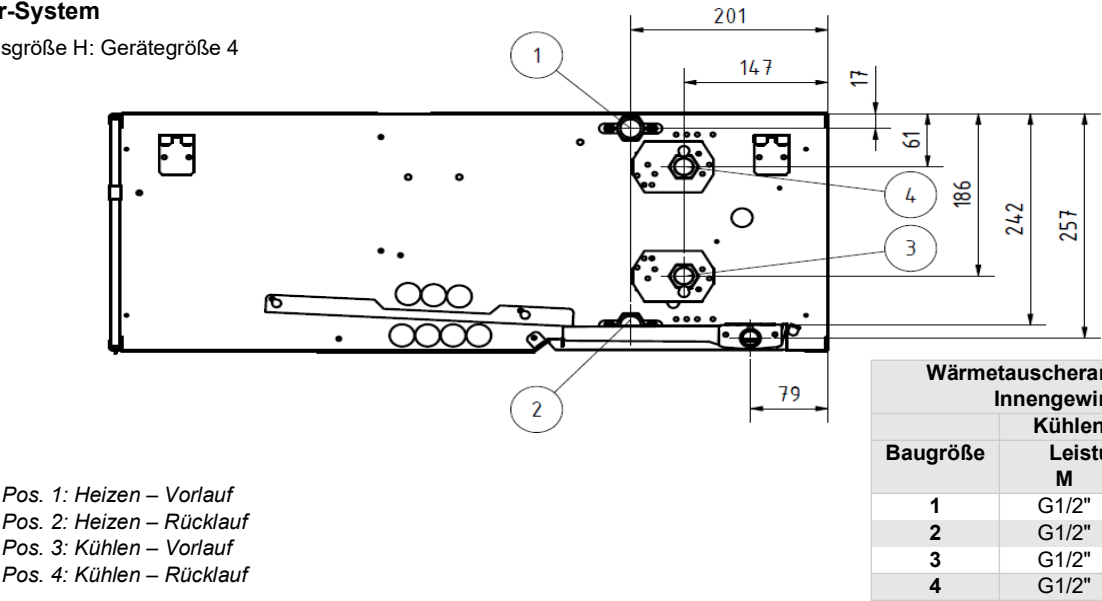
Wärmetauscheranschluss - Innengewinde		
Baugröße	Kühlen und Heizen	
	Leistungsgröße	
	M	H
1	G1/2"	G1/2"
2	G1/2"	G1/2"
3	G1/2"	G1/2"
4	G1/2"	G1/2"

Abb. 23 Mediumanschluss - H

Medium-Anschlussseite links

4-Leiter-System

Leistungsgröße H: Gerätegröße 4



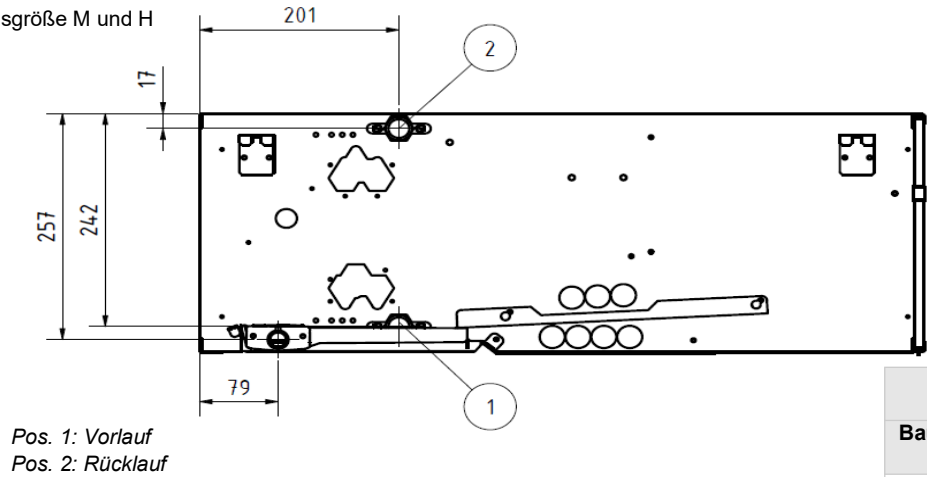
Wärmetauscheranschluss - Innengewinde		
Baugröße	Kühlen und Heizen	
	Leistungsgröße M	H
1	G1/2"	G1/2"
2	G1/2"	G1/2"
3	G1/2"	G1/2"
4	G1/2"	G1/2"

Abb. 24 Mediumanschluss - H, Gerätegröße 4

Medium-Anschlussseite rechts, Gerätegrößen 1,2,3,4

2-Leiter-System

Leistungsgröße M und H



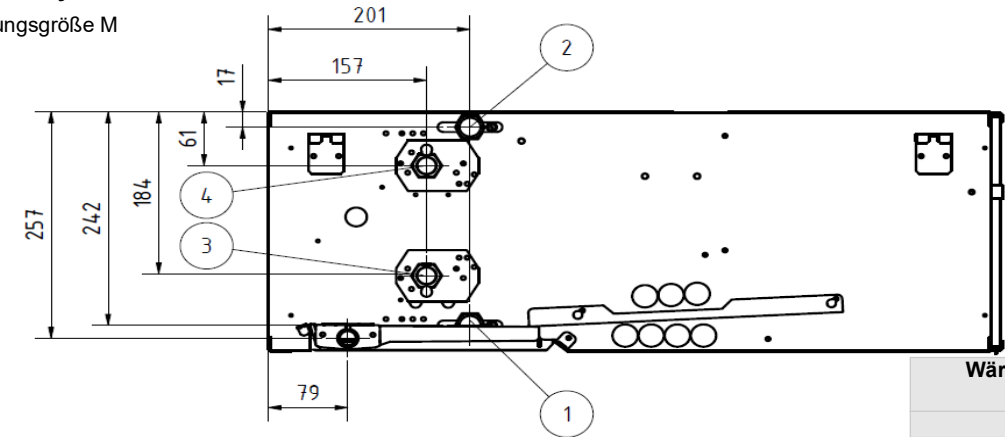
Wärmetauscheranschluss - Innengewinde		
Baugröße	Leistungsgröße	
	M	H
1	G1/2"	G1/2"
2	G1/2"	G1/2"
3	G1/2"	G1/2"
4	G1/2"	G1/2"

Abb. 25 Mediumanschluss - M und H

Medium-Anschlussseite rechts, Gerätegrößen 1,2,3,4

4-Leiter-System

Leistungsgröße M



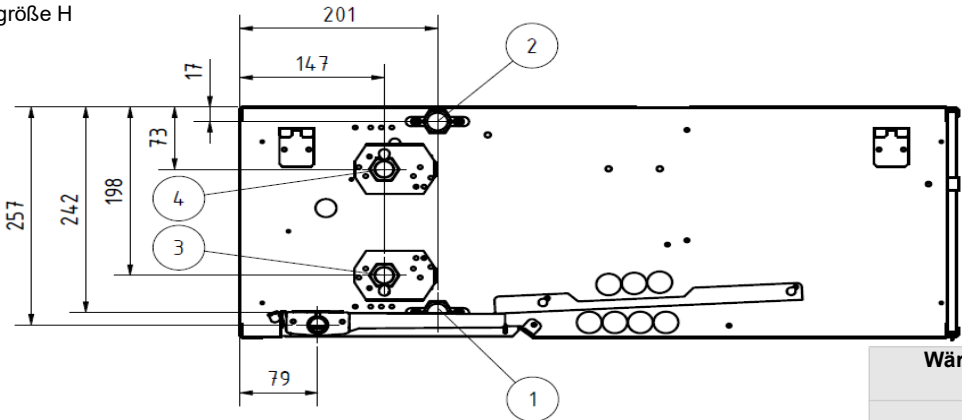
Pos. 1: Vorlauf
Pos. 2: Rücklauf

Wärmetauscheranschluss - Innengewinde		
Baugröße	Kühlen und Heizen	
	Leistungsgröße M	H
1	G1/2"	G1/2"
2	G1/2"	G1/2"
3	G1/2"	G1/2"
4	G1/2"	G1/2"

Abb. 26 Mediumanschluss - M

4-Leiter-System

Leistungsgröße H



Pos. 1: Vorlauf
Pos. 2: Rücklauf

Wärmetauscheranschluss - Innengewinde		
Baugröße	Kühlen und Heizen	
	Leistungsgröße M	H
1	G1/2"	G1/2"
2	G1/2"	G1/2"
3	G1/2"	G1/2"
4	G1/2"	G1/2"

Abb. 27 Mediumanschluss - H

Gerätegewicht und Wassergehalt des Wärmetauschers

Baugröße	Gewicht, kg*	Wassergehalt im Wärmetauscher, l**					
		2-Leiter-System		4-Leiter-System			
		Kühl- oder Heizkreislauf		Kühlkreislauf		Heizkreislauf	
		M	H	M	H	M	H
1	24	1,71	1,71	1,26	1,71	0,35	0,51
2	33	2,60	2,60	1,95	2,60	0,52	0,72
3	42	3,43	3,43	2,58	3,43	0,61	0,85
4	51	4,25	4,59	3,19	4,59	0,85	1,13

* Max. Grundgeräteausrüstung ohne Zubehör
** Wassergehalt des Wärmetauschers: M = Medium, H = Hoch.

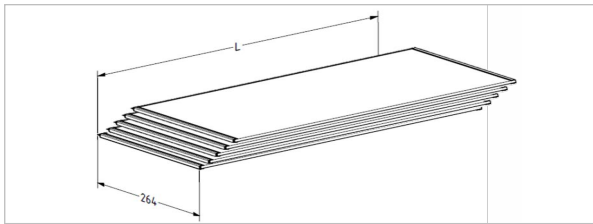


Abb. 28

Ersatzfilter (1 Satz = 5 Stück), Filterklasse ISO Coarse 5% (G1), ISO Coarse 60% (G3), ISO ePM10 50% (M5) (EN 779)

Baugröße	Bestell-Nr. Filterklasse			Länge
	ISO Coarse 5% (G1)	ISO Coarse 60% (G3)	ISO ePM10 50% (M5)	L [mm]
1	ZGP.1A813.00	ZGP.1A833.00	ZGP.1A853.00	ca. 599
2	ZGP.2A813.00	ZGP.2A833.00	ZGP.2A853.00	ca. 898
3	ZGP.3A813.00	ZGP.3A833.00	ZGP.3A853.00	ca. 1198
4	ZGP.4A813.00	ZGP.4A833.00	ZGP.4A853.00	ca. 1497

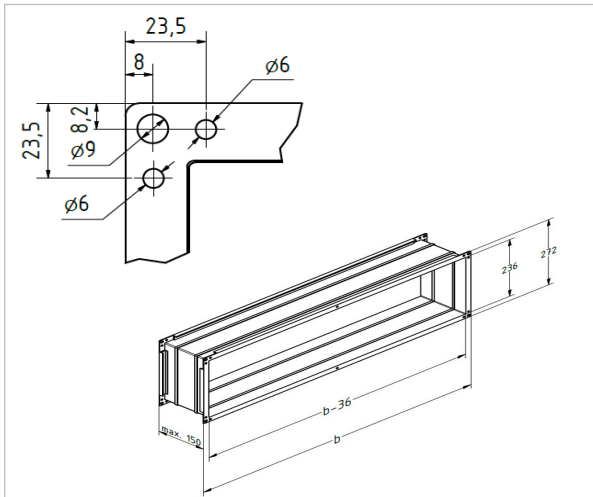


Abb. 29

Ansaug-Segeltuchstutzen* (Baustoffklasse B1)

Baugröße	Bestell-Nr.	Gewicht [kg]
1	ZGP.1A111.00	3,7
2	ZGP.2A111.00	5,2
3	ZGP.3A111.00	6,7
4	ZGP.4A111.00	8,2

Ausblas-Segeltuchstutzen (Baustoffklasse B1)

Baugröße	Bestell-Nr.	Gewicht [kg]
1	ZGP.1A112.00	3,7
2	ZGP.2A112.00	5,2
3	ZGP.3A112.00	6,7
4	ZGP.4A112.00	8,2

* Adapter ZGP.#A131.00 benötigt für Ansaug-Segeltuchstutzen.

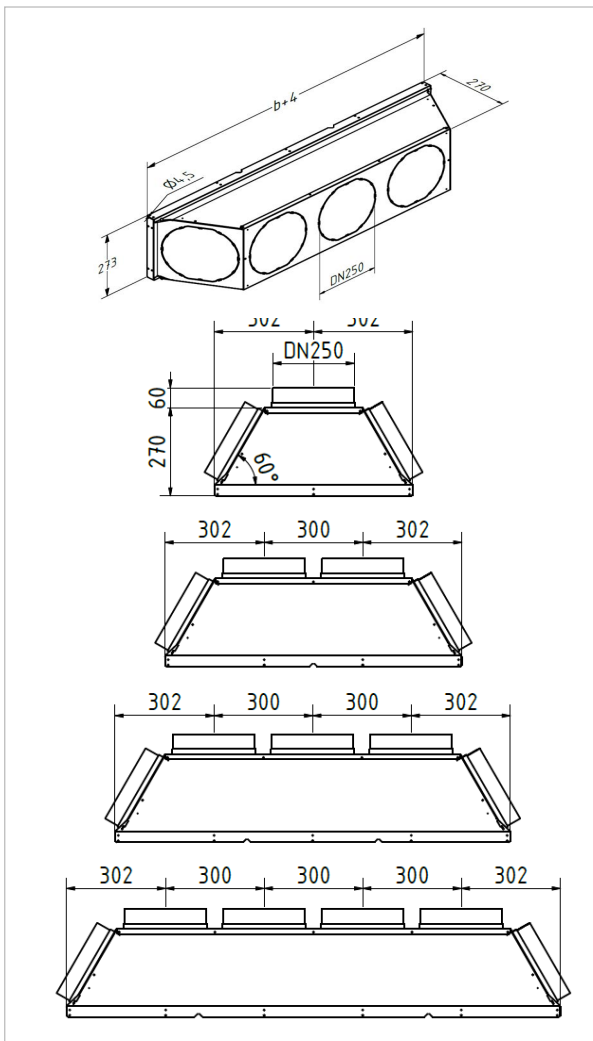


Abb. 30

Ansaugkasten¹ für Stutzen DN 250, nicht isoliert
(verzinktes Stahlblech)

Baugröße	Filterauszug nach unten	Filterauszug zur Seite	Gewicht [kg]
1	ZGP.1A041.05	ZGP.1A051.05	4,8
2	ZGP.2A041.05	ZGP.2A051.05	6,8
3	ZGP.3A041.05	ZGP.3A051.05	8,8
4	ZGP.4A041.05	ZGP.4A051.05	10,9

Ausblaskasten¹ für Stutzen DN 250, isoliert
(verzinktes Stahlblech)

Baugröße	Bestell-Nr.	Gewicht [kg]
1	ZGP.1A042.05	4,8
2	ZGP.2A042.05	6,8
3	ZGP.3A042.05	8,8
4	ZGP.4A042.05	10,9

¹ Der Kasten wird nur mit geschlossenen perforierten Öffnungen geliefert.
Rundstutzen DN250 müssen separat bestellt werden; siehe Zubehörteil
ZGP.0ARS3.05.

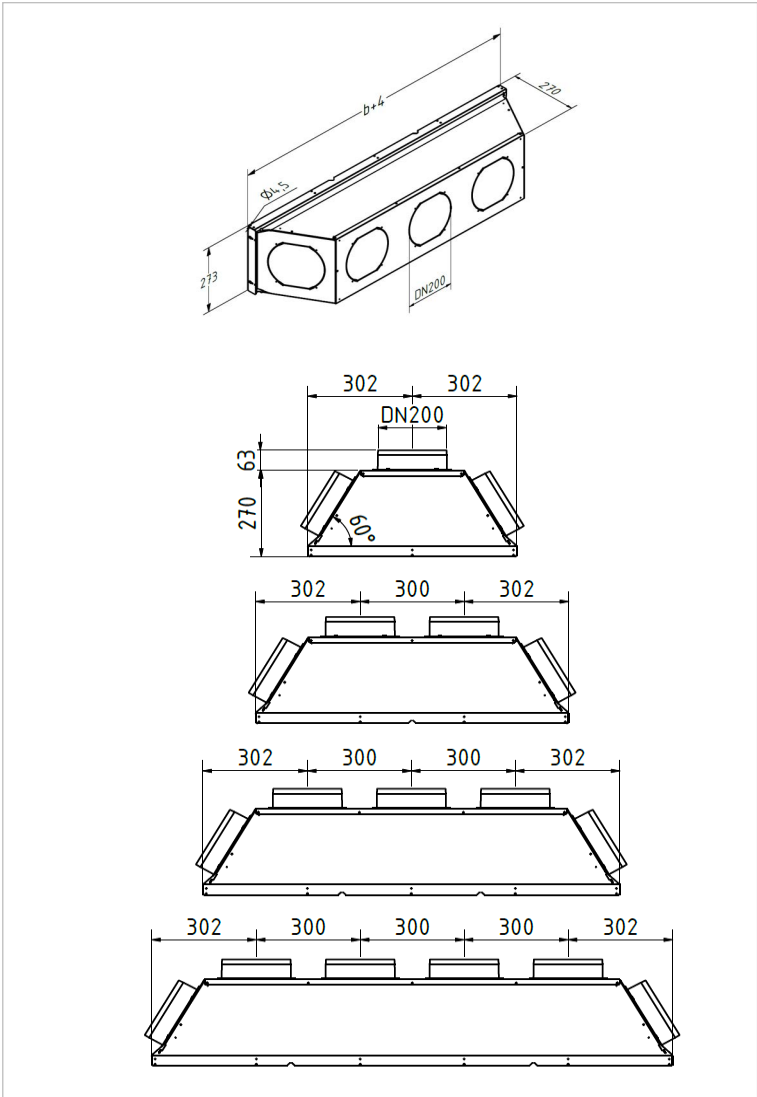


Abb. 31

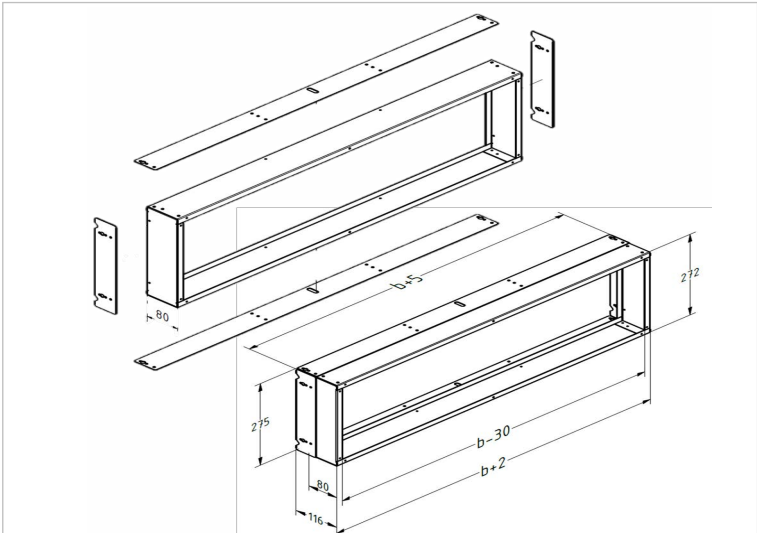


Abb. 32

Ansaugkasten¹ für Stutzen DN 200, nicht isoliert (verzinktes Stahlblech)

Baugröße	Filterauszug nach unten	Filterauszug zur Seite	Gewicht [kg]
1	ZGP.1A041.02	ZGP.1A051.02	4,8
2	ZGP.2A041.02	ZGP.2A051.02	6,8
3	ZGP.3A041.02	ZGP.3A051.02	8,8
4	ZGP.3A041.02	ZGP.3A051.02	10,9

Ausblaskasten¹ für Stutzen DN 200, isoliert (verzinktes Stahlblech)

Baugröße	Bestell-Nr.	Gewicht [kg]
1	ZGP.1A042.02	4,8
2	ZGP.2A042.02	6,8
3	ZGP.3A042.02	8,8
4	ZGP.4A042.02	10,9

¹ Der Kasten wird nur mit geschlossenen perforierten Öffnungen geliefert. Rundstutzen DN200 müssen separat bestellt werden; siehe Zubehörteil ZGP.0ARS3.02.

Ansaug-Übergangsstück, nicht isoliert*

Eine notwendige Komponente für den Anschluss eines Segeltuchstutzens ZGP.#A111.00 an der Ansaugseite

(verzinktes Stahlblech)

Baugröße	Bestell-Nr.	Gewicht [kg]
1	ZGP.1A131.00	2,7
2	ZGP.2A131.00	3,6
3	ZGP.3A131.00	4,5
4	ZGP.4A131.00	5,4

* Benötigt für Ansaug-Segeltuchstutzen ZGP.#A111.00 Seite.

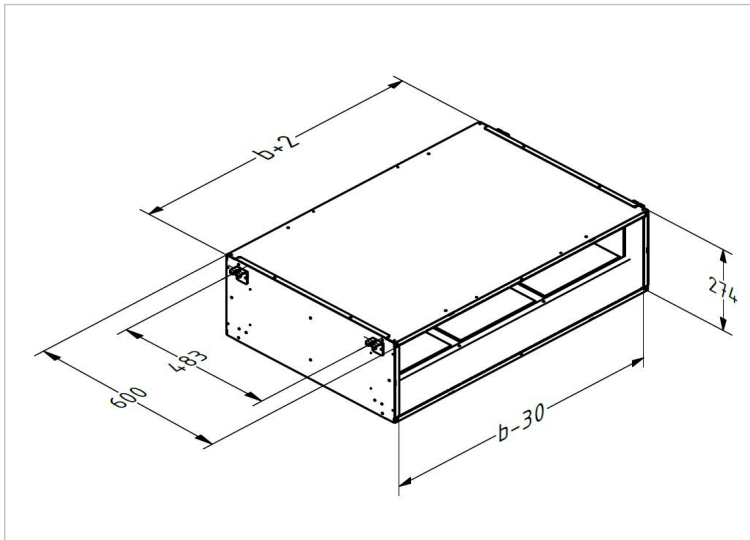


Abb. 33

Baugröße	1	2	3	4
b [mm]	600	900	1200	1500

	Oktavenmittenfrequenz [Hz]							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Einfügungsdämpfung [dB]	4	1	6	11	17	19	21	14

Ansaug-Schalldämpfer

(verzinktes Stahlblech, mit Schall- und Wärmedämmung)

Baugröße	Bestell-Nr.	Gewicht [kg]
1	ZGP.1A211.00	13,9
2	ZGP.2A211.00	18,5
3	ZGP.3A211.00	23,0
4	ZGP.4A211.00	27,4

Ausblas-Schalldämpfer

(verzinktes Stahlblech, mit Schall- und Wärmedämmung)

Baugröße	Bestell-Nr.	Gewicht [kg]
1	ZGP.1A212.00	13,9
2	ZGP.2A212.00	18,5
3	ZGP.3A212.00	23,0
4	ZGP.4A212.00	27,4

Summenpegel	ca. ΔL_W [dB]
Ansaugseitig	12
Ausblasseitig	13

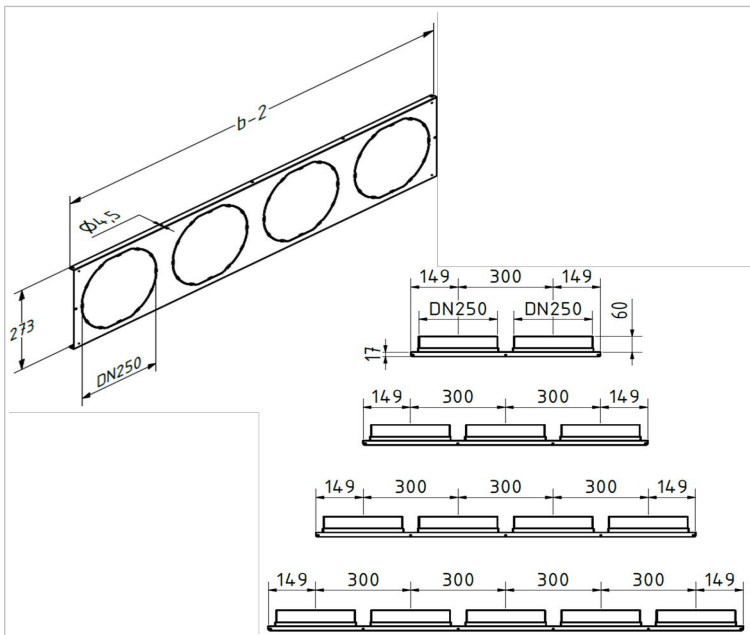


Abb. 34

Ausblaspaneel¹, isoliert - für Stutzen DN250

(verzinktes Stahlblech)

Baugröße	Bestell-Nr.	Gewicht [kg]
1	ZGP.1A0P2.05	1,1
2	ZGP.2A0P2.05	1,8
3	ZGP.3A0P2.05	2,5
4	ZGP.4A0P2.05	3,3

¹ Die Ausblaspaneele werden nur mit geschlossenen perforierten Öffnungen geliefert. Rundstutzen DN250 müssen separat bestellt werden; siehe Zubehörteil ZGP.0ARS3.05.

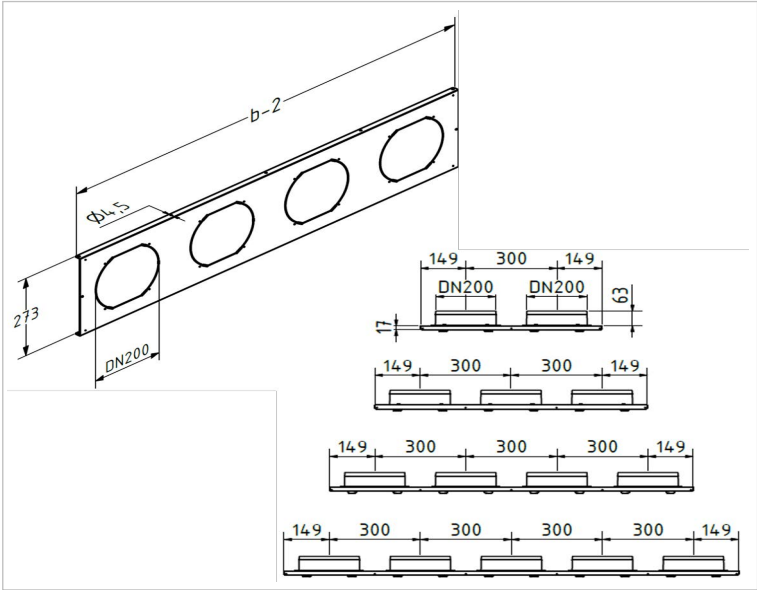


Abb. 35

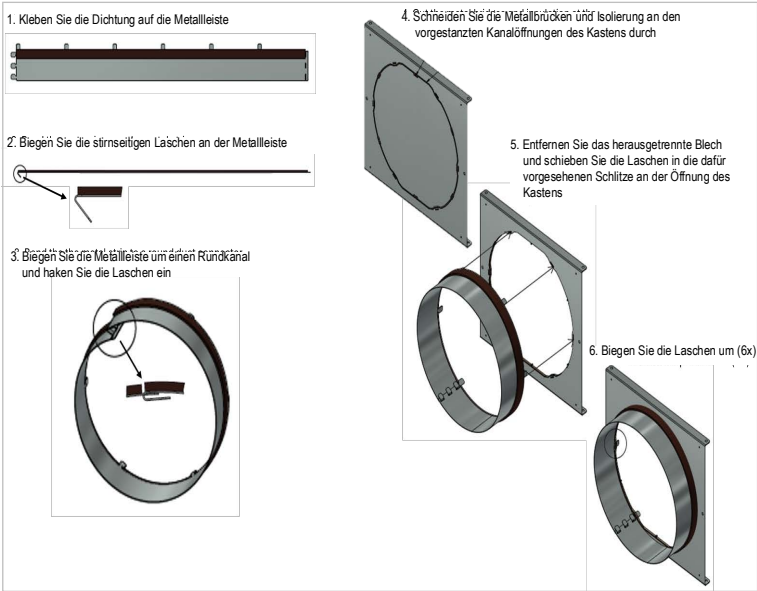


Abb. 36

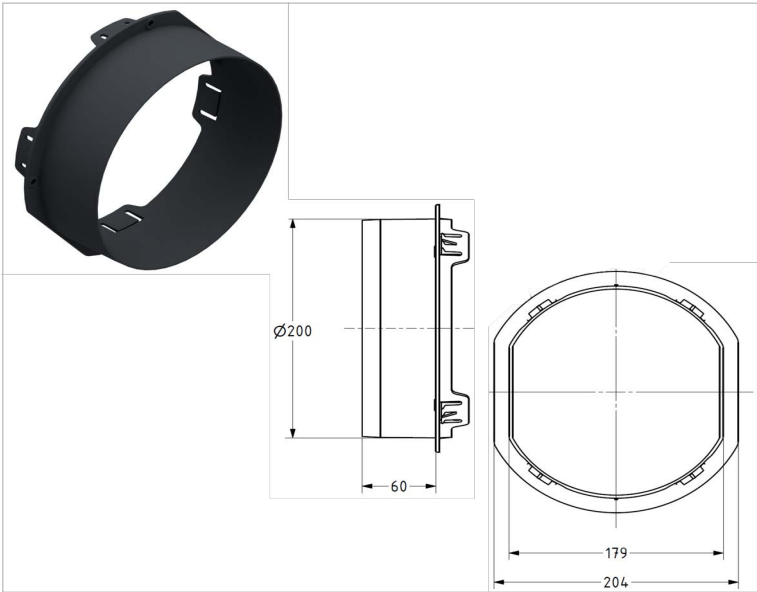


Abb. 37

Ausblaspaneel¹, isoliert - für Stutzen DN200
(verzinktes Stahlblech)

Baugröße	Bestell-Nr.	Gewicht [kg]
1	ZGP.1A0P2.02	1,1
2	ZGP.2A0P2.02	1,8
3	ZGP.3A0P2.02	2,5
4	ZGP.4A0P2.02	3,3

¹ Die Ausblaspaneele werden nur mit geschlossenen perforierten Öffnungen geliefert. Rundstutzen DN200 müssen separat bestellt werden; siehe Zubehörteil ZGP.0ARS3.02.

Stutzen DN 250, nicht isoliert
(verzinktes Stahlblech)

Baugröße	Bestell-Nr.
Alle	ZGP.0ARS3.05

Stutzen DN 200, nicht isoliert
(Kunststoff)

Baugröße	Bestell-Nr.
Alle	ZGP.0ARS3.02

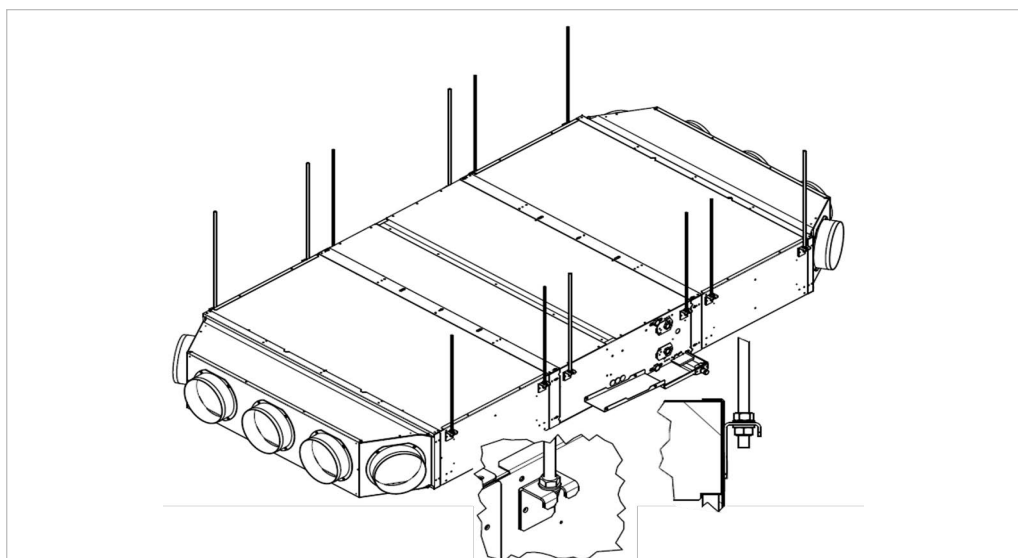


Abb. 38

Installation mit M8-Gewindestangen

Um die Übertragungen von Restkörperschall zu minimieren, empfiehlt es sich, handelsübliche Federelemente einzusetzen.

Übersicht Ventile

Auswahltabelle

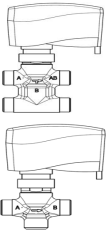
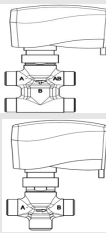
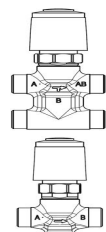
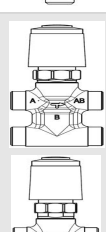
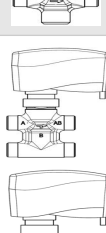
MPowerNeo-Geko

Die folgende Auswahltabelle stellt alle lieferbaren Ventilausrüstungs-Varianten mit den wesentlichen Merkmalen und den kompatiblen Regelausrüstungen dar.

Dabei bedeuten:

„●“ = Ventiltyp kompatibel zu dem jeweiligen Bediengerät bzw. elektrischen Ausrüstung.

„–“ = Ventiltyp nicht kompatibel zu dem jeweiligen Bediengerät bzw. elektrischen Ausrüstung.

Ventiltyp	Funktionsart	Regelart	Spannung	Regelsystem ISYteq		CET/CMT-Regler	Bauseitige Steuerung
				Modul 3030	Modul 3040		
	R	3-Punkt	230 V~	●	●	–	●
	N	3-Punkt	24 V~	–	●	–	●
	T	2-Punkt	230 V~	●	●	●	●
	Q	2-Punkt	24 V~	–	●	–	●
	S	stetig	24 V~ (Analogsignal 0..10 V)	–	●	–	●

Funktionsart ¹⁾		Regelventil				Stellantrieb		Max. Schließ- druck MPa
		Kvs-Wert m³/h	Bauform		Anschluss flachdichtend	Spannung	Regelart	
			2-Wege	3-Wege				
R, N		0,25	X		G1/2"A	230 V 50/60 Hz (für R) 24 V 50/60 Hz (für N)	3-Punkt	1,6
				X				0,8
		0,40	X		G1/2"A			1,6
				X				0,8
		0,63	X		G1/2"A			1,6
				X				0,8
		1,00	X		G1/2"A			1,2
				X				0,25
		1,60	X		G1/2"A			1,2
				X				0,25
		2,50	X		G3/4"A			0,4
				X				0,1
S		0,25	X		G1/2"A	24 V 50/60 Hz	stetig (0-10 V)	1,6
				X				0,8
		0,40	X		G1/2"A			1,6
				X				0,8
		0,63	X		G1/2"A			1,6
				X				0,8
		1,00	X		G1/2"A			1,2
				X				0,25
		1,60	X		G1/2"A			1,2
				X				0,25
		2,50	X		G3/4"A			0,4
				X				0,1
Q, T		0,25	X		G1/2"A	230 V 50/60 Hz (für T) 24 V 50/60 Hz (für Q)	2-Punkt	1,6
				X				0,8
		0,40	X		G1/2"A			1,6
				X				0,8
		0,63	X		G1/2"A			1,6
				X				0,8
		1,00	X		G1/2"A			1,2
				X				0,25
		1,60	X		G1/2"A			0,2
				X				0,15
		2,50	X		G3/4"A			0,2
				X				0,15
	3,50	X		G3/4"A	0,1			
			X		0,1			

1) siehe Gerätetypenschlüssel auf Seite 36

Druckunabhängige Ventile, Übersicht und Rechenbeispiel

$$(270 \text{ kg/h} \times 1 \text{ l/kg}) / 650 \text{ l/h} = 0,42 = 42\%$$

Wenn das druckunabhängige Ventil einen Nenndurchmesser von DN 15 hat, beträgt der Nennvolumenstrom 650 l/h. Dies ist die Standardeinstellung von 100%. Für einen gewünschten Volumenstrom von 270 kg/h wird die Berechnung wie folgt durchgeführt:

Ventiltypenbezeichnung	DN	Max. Ventil-Volumenstrom, l/h	Außen-gewinde, ISO 228/1	Min. erforderliche Druckdifferenz, kPa	Max. zulässige Druckdifferenz, kPa
VGP.#PI1####.## oder VGP.#####PI1.##	15 LF	200	G ¾" A	16	600
VGP.#PI2####.## oder VGP.#####PI2.##	15	650	G ¾" A	16	600
VGP.#PI3####.## oder VGP.#####PI3.##	15 HF	1200	G ¾" A	25	600
VGP.#PI4####.##	20 HF	1900	G 1" A	25	600
VGP.#PI5####.##	25 HF	3800	G 1 ¼" A	30	600
* Das Ventil des Heizkreises für 4-Leiter-Systeme, Grundgerät Typenbezeichnung GP##.WW#.####.##.#.					

Alle Regelventile können zusätzlich mit Kugelhähnen am Ein- und Auslass (Code 2, siehe Gerätetypenschlüssel auf Seite 41) oder einem Kugelhahn am Einlass und einem Absperrventil am Auslass (Code 2 und 3, siehe Gerätetypenschlüssel auf Seite 41) versehen werden.

$K_{vs} = 0,25 - 4,00$

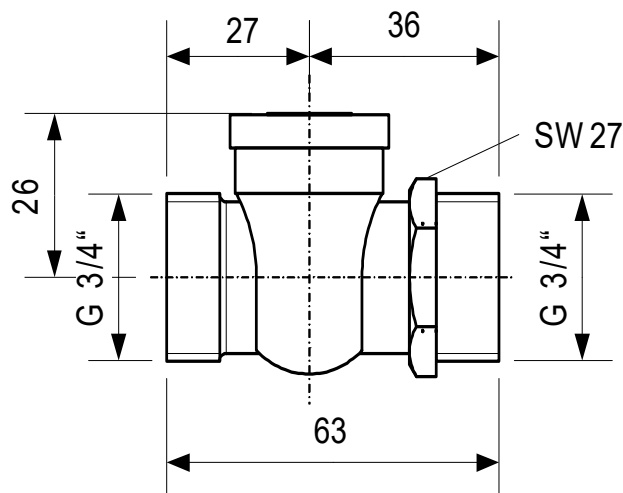


Abb. 39

Kugelhahn

Wird verwendet, um die Kühl- und/oder Heizmediumversorgung zu schließen.

Materialien:

Ventilgehäuse: Messing

Kegel: Messing, gebürstet

Dichtung: Gummi (PTFE)*

Technische Daten:

Nenndruck: 1 MPa (10 bar) (2,5 MPa (25 bar))*

Max. Vorlaufwassertemperatur: 110 °C

* für 1"-Ventile

Das Wasser kann bis zu 50 % Glykol enthalten.

Regelventil ¹⁾	Kugelhahn	
Kvs-Wert DN	Kvs-Wert	Anschluss- gewinde
0,25 – 3,50 DN15 – DN25	6,70	G 3/4"A

¹⁾ siehe Tabellen auf Seiten 27 und 28

$K_{vs} = 0,25 - 4,00$

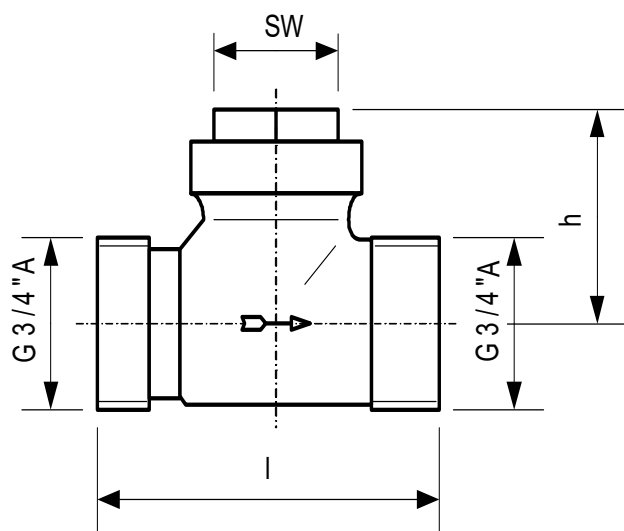


Abb. 40

Absperrventil

Wird verwendet, um die Kühl- und/oder Heizmediumversorgung zu schließen und den Mediumdurchfluss zu regulieren.

Abhängig von der Nenngröße des Regelventils können Absperrventile von K_{vs} 1,45 oder 2,20 montiert werden.

Materialien:

Ventilgehäuse: Rotguss

Rotguss, verzinkt

Kegel: Messing

Dichtung: EPDM

Technische Daten:

Nenndruck: 1 MPa (10 bar)

Max. Vorlaufwassertemperatur: 110 °C

K_{vs} -Wert siehe Tabelle

Das Wasser kann bis zu 50 % Glykol enthalten.

Regelventil ¹⁾	Absperrventil				
K_{vs} -Wert	K_{vs} -Wert	l [mm]	h [mm]	SW [mm]	Anschluss- gewinde
0,25 – 1,60	1,45	51	32	19	G 3/4"A
2,50 – 3,50	2,20	66	33	24	G 3/4"A

¹⁾ siehe Tabelle auf Seite 27

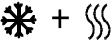
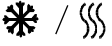
Regelungstypen für MPowerNeo-Geko-Geräte

Regelung	Regelungstypcode
Ohne ISYteq-Karte 	A0.###.1A A0.###.7A A0.###.8A A0.###.ZD
Mit ISYteq-Karte 3030/3040 	A3.###.#A A3.###.ZD A4.###.#A A4.###.ZD

Alle elektrischen Komponenten, wie etwa Ventilatoren und Ventile, sind auf einen integrierten elektrischen Anschlusskasten verdrahtet.

Die elektrische Ausrüstung wird durch die gewählte Version des Geräts und der Ventilausrüstung bestimmt. Siehe auch den Typencode für die elektrische Ausrüstung auf Seite 40.

Thermostate und Regler der Reihe CET und CMT können als ein einfaches Regelsystem ohne ISYteq-Karte betrieben werden.

Anwendung				Ventiltyp		Art des Ventilstellantriebs	Reglertyp	Rücklufttemperaturfühler 903 474	Anlegefühler 903 434	Raumtemperaturfühler 903 414
	Kühlen und Heizen		4-Leiter-System Kalt- und Warmwasser			T	CET/CMT	•	-	•
	Kühlen oder Heizen		2-Leiter-System Kalt- oder Warmwasser			T	CET/CMT	•	•	•
	Heizen		2-Leiter-System Warmwasser			T	CET/CMT	•	-	•
	Kühlen		2-Leiter-System Kaltwasser			T	CET/CMT	•	-	•

– **Achtung:**
In Verbindung mit den Thermostaten/Reglern können nur 2-Punkt-Stellantriebe (T) verwendet werden.

Relaismodul RM1.PCB
ist erforderlich für den parallelen Anschluss von zwei bis vier Geräten ohne ISYteq Regler-Karte und mit CMT.AC Thermostat.
Verschiedene Arten und Größen der MPowerNeo-Geko-Geräte können angeschlossen werden.

Ein eigenständiges oder Steuergerät mit einem Relaismodul

Ein Slave-Gerät mit einem Relaismodul

Regelungspaket Nr.
Erzeugt mit DesignAIR

↓

Typenschlüssel

A

0

.

.

#

A

Typenschlüssel

A

0

.

.

Z

D



Achtung!
Wenn mehr als ein´ Gerät mit einem EC-Ventilator durch einen einzigen CMT.AC-Regler geregelt wird, muss jedes der Geräte ein Relaismodul aufweisen.

Thermostat / Reglerfunktion

Reglertyp		Funktion
CET.ACEC CMT.EC CMT.AC		– Ventilatordrehzahlwechsler - Standby - Auto - 1-2-3 – Für Geräte mit AC- oder EC-Motor (nur CET.ACEC) – Eine Option zum Regeln eines externen Heiz- oder Kühlventils – Einstellen der erforderlichen Raumtemperatur zwischen 10 ... 30 °C (mechanische Einschränkung des Einstellbereichs) – Ein Thermostat mit einer einstellbaren neutralen Zone – Ein Eingang für das Aufschalten eines bauseitigen potentialfreien Kontaktes – Raumfrostschutz – Eine Option zum Verbinden eines externen Kontaktthermostats, eines externen Medientemperaturfühlers, eines Rücklufttemperaturfühlers oder eines externen Raumtemperaturfühlers – Integrierter Raumtemperaturfühler – Eine Option zum Verbinden mit einem RS 485-Netzwerk mit MODbus-Protokoll (nur CET.ACEC) – Kunststoffgehäuse, weiß, Farbe RAL 9016 – Schutzart IP 30

Fühler		Funktion
Raumtemperatur- fühler 903 414		Wandmontierter Thermistorfühler – NTC-Fühler; Widerstand bei 25 °C = 10 kΩ – Temperaturbereich: -5 bis +45 °C – Kunststoffabdeckung, weiß, Farbe RAL 9010 – Spannung 24 V AC/DC – Schutzart IP 20 – Abmessungen (B x H x T): 85 x 85 x 25 mm
Anlegefühler 903 434		Thermistorfühler mit Klemme, die an der Mediumvorlaufleitung montiert werden kann (Change-Over Sensor) – NTC-Fühlerelement; Widerstand bei 25 °C = 10 kΩ – Max. Umgebungstemperatur 100 °C – Spannung 24 V AC/DC – Temperaturbereich: -5 bis +45 °C – Schutzart IP 67 – Abmessungen (Ø x L): 6 x 35 mm; Leiterlänge 1 m, 3 m oder 4,5 m
Rücklufttemperatur- fühler 903 474		Thermistorfühler zur Installation in dem Gerät – NTC-Fühlerelement; Widerstand bei 25 °C = 10 kΩ – Umgebungstemperatur -35 bis 105 °C – Temperaturbereich: -5 bis +45 °C – Spannung 24 V AC/DC – Schutzart IP 67 – Abmessungen (Ø x L): 6 x 60 mm; Leiterlänge 1 m oder 2,5 m

Andere verfügbare Fühler, die bauseitig verbunden werden sollen, müssen getrennt bestellt werden.

**Achtung!**

Der Anlege- und Rücklufttemperaturfühler sind in den jeweiligen Steuerpaketen enthalten und müssen nicht getrennt bestellt werden, wenn das Regelsystem unter Verwendung der Paketnummer ausgewählt wurde.



Regelsystem ISYteq

Das ISYteq Regelsystem unterstützt alle grundlegenden Funktionen (Kühlen/Heizen) der MPowerNeo-Geko-Geräte. Das Regelsystem kann mit den folgenden Gerätetypen verwendet werden:

2-Leiter-System, *nur* Heizen

2-Leiter-System, *nur* Kühlen

2-Leiter-System, Heizen *oder* Kühlen (umschaltbar)

4-Leiter-System, Heizen *und* Kühlen

Das ISYteq Regelsystem ist ein mikroprozessorbasierter, programmierbarer elektronischer Regler konzipiert für eine Vielzahl von Luftbehandlungsgeräten der FläktGroup. Es umfasst programmierbare Steuerelemente und Bedienfelder und kommuniziert mit externen Bediengeräten. Dieser Regler ist ein leistungsstarkes Regelsystem, das die Verbindung mit einem zentralen Gebäudemanagementsystem (BMS) ganz einfach macht.

Das ISYteq Regelsystem wurde mit dem Ziel entwickelt, Lösungen für verschiedene Anwendungen im Bereich der HLK-Systeme bereitzustellen.

Das ISYteq Regelsystem kann über ein Ethernet LAN-Netzwerk auch mit anderen Regelsystemen der FläktGroup verbunden werden.

Jedes Gerät im LAN kann – je nach dem verwendeten Anwendungsprogramm – digitale oder analoge Variablen mit anderen Geräten austauschen.

Der eingebaute anpassbare Webserver unterstützt den HTML-Standard JavaScript.

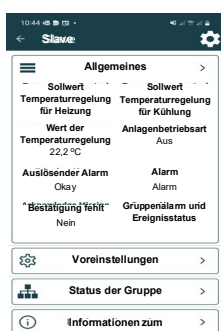
Die Web-Anwendung stellt auch andere innovative Funktionen zur Verfügung, wie etwa graphische Anzeige der Daten, die im Speicher abgelegt sind und die Anzeige der Daten von einzelnen Fühlern in Echtzeit.

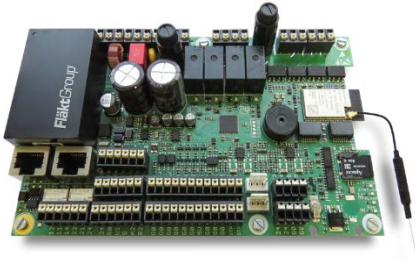
Der integrierte Micro-SD-Port kann verwendet werden, um die Software des Regelsystems zu aktualisieren und Websites, Dokumente und Anwendungen in einem Flash-Speicher zu speichern. Außerdem dient es dazu, die Protokolle vom Regelsystem herunterzuladen.

Der Micro-SD-Port wird direkt durch das Betriebssystem geregelt.

Über die ISYteq Go - App steht ein einfaches Inbetriebnahmewerkzeug zur Verfügung welches eine drahtlose Verbindung mit jedem installierten Gerät (Android oder iOS) bietet.

Mehr zu unseren Regelsystemen finden Sie auf unserer globalen Website www.flaktgroup.com oder über Ihren FG-Außendienst.



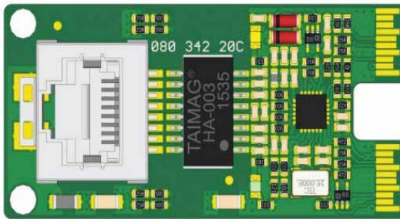


Steuermodul ISYteq 3030/40

- Pos. 1: X3: Universaleingänge
- Pos. 2: X3: Analoge Ausgänge
- Pos. 3: X6, X7: Digitale Ausgänge
- Pos. 4: X5: Triac-Ausgänge für Ventile
- Pos. 5: X7: Klemmen für Netzanschluss + N
- Pos. 6: X7: STP-Klemmen
- Pos. 7: X1, X2: 24 V DC
- Pos. 8: X1, X2: A1, B1, S – RS485-1 (GLT-Kommunikation)
- Pos. 9: X1, X2: A2, B2 - RS485-2 (interne Kommunikation)
- Pos. 10: SD-Karte
- Pos. 11: Anschluss Ethernet-Adapter
- Pos. 12: U.FI-/IPEX-Anschluss für WLAN und Bluetooth
- Pos. 13: X13: Analoge Ausgänge, analoge Eingänge
- Pos. 14: X14: Stromversorgung - 24V DC
- Pos. 15: X2: Digitale Ausgänge (Betriebsstatus)
- Pos. 16: Fieldbus-Anschlüsse

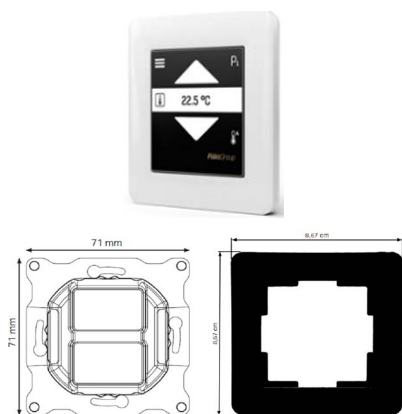
Pos. 1-12 sind für die Reglermodelle ISYteq 3030 und ISYteq 3040 identisch.

Pos. 13-16 gelten nur für das Reglermodell ISYteq 3040.



Ethernet-Erweiterungskarte

Die optionale Ethernet-Erweiterungskarte für die Steuermodule ISYteq 3030/3040 ist mit einer RJ45-Buchse versehen, was eine Verbindung mit einem BMS oder einem Laptop ermöglicht, wenn Sie zur Inbetriebnahme lieber den Webserver als die mobile App verwenden möchten.



Ausführung für
Hotelanwendungen

Bedienfeld Touch 2.1

Das Touch 2.1 ist ein qualitativ hochwertiger Raumregler mit einer leichten und intuitiven Benutzerschnittstelle.

Es gibt zwei leicht unterschiedliche Startbildschirme:

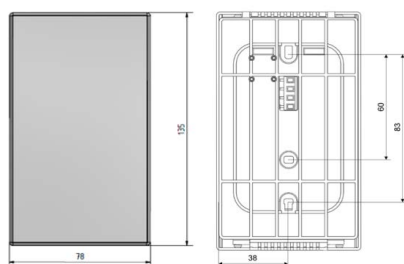
- Standardversion: Diese Version ist vornehmlich für Büros vorgesehen und erlaubt erfahrenen Nutzern die Einstellung einer Reihe von Parametern. Benutzer können einen Profilzeitplan einstellen, sodass dieser zu ihren Arbeitsstunden passt.
- Ausführung für Hotelanwendungen: Die Ausführung für Hotelanwendungen weist eine modifizierte Visualisierung auf, sodass sie nur die Funktionen anzeigt, die für Anwendung im Hotelzimmer notwendig sind.

Bedienfeld	ISYteq Touch 2.1
Displaygröße	2,3"
Abmessungen (mm)	151,5 x 87,7
Stromversorgung	12–48 V DC
Hintergrundbeleuchtung	LED
Schutzart	Vorne IP40 wandmontiert / hinten IP 21
Betriebstemperatur	0 °C bis + 40 °C
Integrierter Raumtemperaturfühler	Ja
Benutzersperrfunktion	Ja

Bedienfeld FSE 50

Dieses Bedienfeld ist direkt mit einer ISYteq 3030/3040-Platine oder einer externen Spannungsversorgung 24V AC verbunden. Zwei Farbstile sind verfügbar: schwarz und weiß.

- Einfache Navigation über 4 Bedientasten.
- Passt in die Standard-68-mm-Installationsbox.

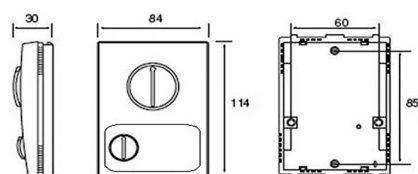


Bedienfeld	FSE 50
Abmessungen (mm)	130 x 75 x 15
Stromversorgung	24 VAC, 24 VDC (+/-10 %)
Max. Leistungsaufnahme	2 VA
Schutzart	Vorne IP40 wandmontiert / hinten IP 20
Betriebstemperatur	0 °C bis + 40 °C
Integrierter Raumtemperaturfühler	Ja

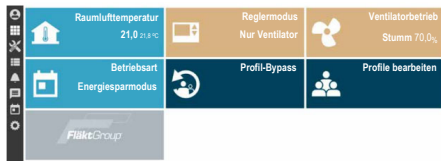
Regler CET.ACEC, CMT.EC, CMT.AC

Dieses Bedienfeld ist direkt an eine 230 VAC Spannungsversorgung anzuschließen.

- Schließen Sie die Reglerstromleitungen gemäß Schaltplan an.
- Es können zwei Adern bei gleichem Querschnitt unter eine Klemme aufgelegt werden.



Bedienfeld	CET/CMT
Abmessungen (mm)	84 x 114 x 30
Stromversorgung	230 V AC 50 Hz (+/- 10 %)
Schutzart	IP30
Betriebstemperatur	0 °C bis + 50 °C
Integrierter Raumtemperaturfühler	Ja



ISYteq-Web

Alle Geräte der FläktGroup, die über das ISYteq Regelsystem geregelt werden, verfügen über ein vollständig grafisches, mehrsprachiges Anzeigesystem als Standardfunktion. Die Visualisierung wird über einen integrierten Webserver bereitgestellt.

Es gibt folgende Zugriffsmöglichkeiten auf das Visualisierungssystem:

- Verwenden Sie den Computer zur direkten Verbindung mit dem Gerät über einen Internetbrowser oder zur externen Verbindung über das Intranet oder Internet.
- Über ein Smartphone, unter Verwendung der ISYteq GO App, die für die Betriebssysteme IOS und Android erhältlich ist.

Das Visualisierungssystem ermöglicht folgende Aktivitäten:

- Konfiguration und Parametereinstellungen für Luftbehandlungsgeräte
- Überwachung und Regelung der Geräte
- Anzeige und Einstellung der erforderlichen Werte
- Anzeige gespeicherter erkannter Werte
- Anzeige von Fehlermeldungen, Ereignissen und Wartungsmitteilungen
- Export des Archivs der Messwerte und Meldungen, z. B. im Excel-Format
- Backup und Upload der Parameter des Geräts
- Überwachung und Einstellung der Ein- und Ausgänge

Übersicht über die Eigenschaften des ISYteq Regelsystems

Das ISYteq Regelsystem umfasst folgende Eigenschaften	
Gerätetyp	2-Leiter-System, nur Heizen, nur Kühlen, Heizen oder Kühlen
	4-Leiter-System, Heizen und Kühlen
Ventilator	3 Drehzahlstufen
	Stufenlose Regelung (EC-Motor)
	Lufttemperaturbasierte Drehzahlsteuerung
	Minimale Drehzahlstufe 1
	Motorwärmeschutz / EC-Motoralarm
	Automatischer geräuscharmer Betrieb (Beschränkung der maximalen Drehzahlstufe)
Ventilsteuerung	2-Leiter- und 4-Leiter-System: 2-Punkt Ventilsteuerung (AUF/ZU)
	2-Leiter- und 4-Leiter-System: 3-Punkt-Ventilsteuerung
	Stetiger Betrieb 0-10 V (ISYteq 3040)
	Geräuschloser Ventilbetrieb (Halbleiterrelais)
	Steuerung eines externen Heiz- oder Kühlventils mit Ventilatorabschaltung
Frostschutz	Raumfrostschutz
	Automatikbetriebsfunktion
Regelungsart	Raumtemperaturregelung
	Rücklufttemperaturregelung
	Min. / max. Zulufttemperatur
Sensoren	Raumtemperaturfühler
	Rücklufttemperaturfühler
Externe Signale / Meldungen	Gerät EIN / AUS
	Profilmoduseingabe (ein konfigurierbarer Gerätemodus)
	Alarmmeldung Ausgang
	Geräte-Betriebsmeldung Ausgang
	Kühlbedarf (digital / analog)
	Heizbedarf (digital / analog)
Kondensat	Alarm hoher Kondensatpegel
	Kondensatpumpenanlauf
	Überwachung Kondensatbildung
BMS-Verbindung	Modbus RS485 / TCP-IP (Standard)
	BACnet MSTP / TCP-IP (Standard)

Fühler (Melder)	Funktion
Raumtemperaturfühler 903 414	 Wandmontierter Thermistorfühler – NTC-Fühler; Widerstand bei 25 °C = 10 kΩ – Temperaturbereich: -5 bis +45 °C – Kunststoffabdeckung, weiß, Farbe RAL 9010 – Spannung 24 V AC/DC – Schutzart IP 20 – Abmessungen (B x H x T): 85 x 85 x 25 mm
Anlegefühler 903 434	 Thermistorfühler mit Klemme, der an der Mediumvorlaufleitung montiert werden kann (Change-Over Sensor) – NTC-Fühlerelement; Widerstand bei 25 °C = 10 kΩ – Max. Umgebungstemperatur 100 °C – Spannung 24 V AC/DC – Temperaturbereich: -5 bis +45 °C – Schutzart IP 67 – Abmessungen (Ø x L): 6 x 35 mm; Leiterlänge 1 m, 3 m oder 4,5 m
Rücklufttemperaturfühler 903 474	 Thermistorfühler zur Installation in dem Gerät – NTC-Fühlerelement; Widerstand bei 25 °C = 10 kΩ – Umgebungstemperatur -35 bis 105 °C – Temperaturbereich: -5 bis +45 °C – Spannung 24 V AC/DC – Schutzart IP 67 – Abmessungen (Ø x L): 6 x 60 mm; Leiterlänge 1 m oder 2,5 m

Funktionen des ISYteq Regelsystems

Ventilatorsteuerung

Die Ventilatorsteuerung kann auf folgenden Grundsätzen basieren:

- Luft-/Medientemperatur
- Manuelle Einstellungen

Steuerung nach Temperatur

Wenn eine temperaturbasierte Regelung verwendet wird, können die Drehzahlstufen der Raum- / Rückluft- / Zulufttemperatur bei reduziertem Heiz- / Kühlbedarf gewählt werden, was zu Energieeinsparungen führen kann. Es kann auf Grundlage der erforderlichen und tatsächlichen Medientemperatur aus 3 Drehzahlstufen gewählt werden, um den Luftvolumenstrom nach Bedarf anzupassen.

Voreingestellte Drehzahlstufen (manuelle Einstellungen)

Voreingestellte Drehzahlstufen werden verwendet, wenn es notwendig ist, die Ventilatoren auf eine bestimmte Drehzahlstufe einzustellen. Dieser Wert kann natürlich jederzeit geändert werden. Die Ventilatoren werden jedoch nicht automatisch geregelt.

Temperaturregelungsmodus

Das ISYteq Regelsystem hat mehrere Optionen zum Regeln der Raumtemperatur; infolgedessen stehen verschiedene Typen und Modi zur Verfügung.

- Rückluft / Zulufttemperaturregelung
- Raumtemperaturregelung
- Kaskadieren der Raumtemperaturregelung

Abhängig von der Art der Steuerung wird der Sollwert mit dem Istwert verglichen. Wenn das System hochgefahren wird, beginnt eine Regelsequenz zu laufen, indem das Heizen / Kühlen gestartet wird. Dann folgen die anderen verfügbaren Heiz- und Kühlsequenzen.

Rücklufttemperaturregelung

Wenn die Rücklufttemperaturregelung angewendet wird, wird die Rückluft-Isttemperatur als Temperaturregelungsreferenz eingestellt. Die Rücklufttemperatur wird nachfolgend durch verfügbare Geräte (Heizungen, Kühler usw.) geregelt. Die Rücklufttemperaturregelung ist ein langsamer Prozess, weil das Erhöhen oder Verringern der Raumtemperatur lange dauert.

Zulufttemperaturregelung

Wenn die Zulufttemperaturregelung angewendet wird, wird die Zuluft-Isttemperatur als Temperaturregelungsreferenz eingestellt. Die Zulufttemperatur wird nachfolgend durch verfügbare Geräte (Heizungen, Kühler, usw.) geregelt.

Die Zulufttemperaturregelung erfolgt relativ schnell, weil die beteiligten Geräte direkt die Lufttemperatur beeinflussen.

Die Zulufttemperatur ist abhängig vom Regelungsmodus eingeschränkt:

- Im Heizbetrieb sind max. und min. Zulufttemperaturgrenzwerte eingestellt
- Im Kühlbetrieb wird nur ein einstellbarer min. Zulufttemperaturgrenzwert eingestellt

Raumtemperaturregelung

Wenn die Raumtemperaturregelung angewendet wird, wird die Raum-Isttemperatur als Temperaturregelungsreferenz eingestellt. Die Raumtemperatur wird nachfolgend durch verfügbare Geräte (Heizungen, Kühler usw.) geregelt.

Raumfrostschutz

Der Raumfrostschutz stellt sicher, dass ein klimatisierter Raum nicht einfriert, wenn das Gerät abgeschaltet wird. Das folgende Verfahren wird verwendet: Wenn die Raumtemperatur $< 4\text{ °C}$ beträgt, öffnet sich das Heizventil und der Ventilator beginnt, mit der geringsten Drehzahlstufe zu laufen. Das Heiz- oder Kühlventil öffnet sich unabhängig von der Temperatur des Mediums. Die Funktion bleibt aktiv, bis die Raumtemperatur $> = 6\text{ °C}$ erreicht. Danach schalten sich alle Komponenten des Geräts aus und das Regelsystem schaltet sich im gewählten Modus wieder ein.

Mehr zu unseren Regelsystemen finden Sie auf unserer globalen Website www.flaktgroup.com oder über Ihren FG-Außendienst

Typenbezeichnungen für das Grundgerät

G P 1 M . 0 W 3 . Y A 0 0 . 1 F . 0 1 2 3 4 6 7 8 10 11 12 13 15 16 18	
1. Produkt	G = Geko
2. Bereich	P = MPowerNeo
3. Baugröße	1, 2, 3, 4 = (600 / 900 / 1200 / 1500 mm)
4. Wasserinhalt des Wärmetauschers	M = Medium
	H = Hoch
	0W = Heizen, mit Wasser
	W0 = Kühlen, mit Wasser
6–7. Mediumfunktion	WC = Kühlen oder Heizen, mit Wasser
	WW = Kühlen und Heizen, mit Wasser
	3 = Links
	4 = Rechts
8. Anschlussseite Gerät*	
10. Ventilator typ	Y = EC-Motor
11. Ventilator drehzahl	A = 1, 2, 3
	B = 2, 3, 4
	C = 3, 4, 5
	E = 1, 3, 5
	H = 1, 2, 3, 4, 5
	F = stufenlose Drehzahleinstellung
12. Kondensatbeseitigung	0 = Ohne Kondensatablauf. Keine Kondensatwannen.
	G = Kondensatablauf mit Schwerkraft und Kondensatwannen
	P = Kondensatpumpe, universal, einschließlich Kondensatwannen
13. Elektroheizleistung	0 = Ohne Elektroheizung
15. Filterklasse	0 = Ohne Filter
	1 = ISO Coarse 5% (G1)
	3 = ISO Coarse 60% (G3)
	5 = ISO ePM10 50% (M5)
16. Filtermodell und Austauschverfahren	0 = Ohne Filter
	F = Mattenfilter mit starrem Rahmen. Austausch von unten.
	L = Mattenfilter mit zusammenklappbaren Rahmen. Austausch von der Seite.
18. Version	

* Mit Blick von vorne auf die Ausblasöffnung

Typenbezeichnungen für elektrisches Zubehör

A0.001.ZD ①②④⑤⑥⑧⑨	
1–2. Regelungstyp	A0 = Anschlusskasten
	A3 = Modul ISYteq 3030
	A4 = Modul ISYteq 3040
4 -6. Regelungspaket Nr.	000 -999
8. Bedienfeld	Z = ohne Bedienfeld
	1 = CET.ACEC
	7 = CMT.AC
	8 = CMT.EC
	E = ISYteq Touch 2.1
	F = ISYteq LCD FSE50
9. Reglerinstallation	A = Master, inklusive Bedienfeld
	D = Slave ohne Bedienfeld

Typenbezeichnungen für wasserseitiges Zubehör

<table><tr><td>V</td><td>G</td><td>P</td><td>.</td><td>R</td><td>2</td><td>0</td><td>3</td><td>R</td><td>2</td><td>0</td><td>3</td><td>.</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>①</td><td>②</td><td>③</td><td></td><td>⑤</td><td>⑥</td><td>⑦</td><td>⑧</td><td>⑨</td><td>⑩</td><td>⑪</td><td>⑫</td><td></td><td>⑭</td><td>⑮</td></tr></table>															V	G	P	.	R	2	0	3	R	2	0	3	.	0	0	①	②	③		⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫		⑭	⑮
V	G	P	.	R	2	0	3	R	2	0	3	.	0	0																														
①	②	③		⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫		⑭	⑮																														
1–3. VGP = Ventilausrüstung von MPowerNeo-Geko																																												
5. Stellantrieb Primärkreislauf	0 = Ohne																																											
	R = 3-Punkt, 230 V																																											
	T = AUF/ZU, 230 V																																											
	N = 3-Punkt, 24 V																																											
	F = AUF/ZU, 24 V																																											
	S = 0 –10 V/24 V																																											
6. Ventil Primärkreislauf	0 = Ohne																																											
	2 = 2-Wege-Ventil																																											
	3 = 3-Wege-Ventil, 4 Anschlüsse																																											
	P = Druckunabhängiges Ventil, 2 Anschlüsse																																											
7–8. Baugröße Primärkreislaufventil, K _{VS} -Wert	00 = Keine Angaben																																											
	03 = K _{VS} 0,25																																											
	04 = K _{VS} 0,40																																											
	06 = K _{VS} 0,63																																											
	10 = K _{VS} 1,0																																											
	16 = K _{VS} 1,6																																											
	25 = K _{VS} 2,5																																											
	35 = K _{VS} 3,5																																											
	I1 = DN15LF *																																											
	I2 = DN15 *																																											
	I3 = DN15HF *																																											
	I4 = DN20HF *																																											
I5 = DN25HF (Kühlen) *																																												

<table><tr><td>V</td><td>G</td><td>P</td><td>.</td><td>R</td><td>2</td><td>0</td><td>3</td><td>R</td><td>2</td><td>0</td><td>3</td><td>.</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>①</td><td>②</td><td>③</td><td></td><td>⑤</td><td>⑥</td><td>⑦</td><td>⑧</td><td>⑨</td><td>⑩</td><td>⑪</td><td>⑫</td><td></td><td>⑭</td><td>⑮</td></tr></table>															V	G	P	.	R	2	0	3	R	2	0	3	.	0	0	①	②	③		⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫		⑭	⑮
V	G	P	.	R	2	0	3	R	2	0	3	.	0	0																														
①	②	③		⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫		⑭	⑮																														
9. Stellantrieb Sekundärkreislauf	0 = Ohne																																											
	R = 3-Punkt, 230 V																																											
	T = AUF/ZU, 230 V																																											
	N = 3-Punkt, 24 V																																											
	F = AUF/ZU, 24 V																																											
	S = 0–10 V/24 V																																											
10. Ventil Sekundärkreislauf	0 = Ohne																																											
	2 = 2-Wege-Ventil																																											
	3 = 3-Wege-Ventil, 4 Anschlüsse																																											
	P = Druckunabhängiges Ventil, 2 Anschlüsse																																											
11–12. Baugröße Sekundärkreislaufventil, K_{VS} -Wert	00 = Keine Daten																																											
	03 = K_{VS} 0,25																																											
	04 = K_{VS} 0,40																																											
	06 = K_{VS} 0,63																																											
	10 = K_{VS} 1,0																																											
	16 = K_{VS} 1,6																																											
	25 = K_{VS} 2,5																																											
	35 = K_{VS} 3,5																																											
	I1 = DN15LF *																																											
	I2 = DN15 *																																											
	I3 = DN15HF *																																											
I4 = DN20HF *																																												
14. Ventilzubehör	0 = Außengewinde																																											
	2 = Kugelhahn und Außengewinde																																											
	4 = Vorlauf: Kugelhahn und Außengewinde. Rücklauf: einstellbares Absperrventil und Außengewinde.																																											
15. Anschlussseite	0 = Nicht definiert																																											
	L = Ventilanschlüsse hinten, Anschlussseite links.																																											
	R = Ventilanschlüsse hinten, Anschlussseite rechts.																																											

* Nur für druckunabhängige Ventile

Typenbezeichnungen für luftseitiges und anderes Zubehör

ZGP.1A111.00 ①②③⑤⑥⑦⑧⑨⑪⑫											
1–3. ZGP = Zubehörcode für MPowerNeo-Geko											
5. Baugröße						0 = Nicht definiert					
						1, 2, 3, 4 (600 / 900 / 1200 / 1500 mm)					
6. A = Luftseitiges und sonstiges Zubehör											
7–8. Zubehörtyp, Luftansaugseite						04 = Ansaugkasten für Rundstutzen. Filterauszug nach unten, nicht isoliert					
						05 = Ansaugkasten für Rundstutzen. Filterauszug zur Seite, nicht isoliert					
						11 = Ansaug-Segeltuchstutzen, nicht isoliert					
						13 = Ansaug-Übergangsstück für Segeltuchstutzen, nicht isoliert					
						21 = Ansaug-Schalldämpfer					
7–8. Zubehörtyp, Luftausblasseite						04 = Ausblaskasten für Rundstutzen, isoliert					
						11 = Ausblas-Segeltuchstutzen, nicht isoliert					
						21 = Ausblas-Schalldämpfer					
						0P = Ausblaspaneel für Rundstutzen, isoliert					
7–8. Zubehörtyp, sonstiges Zubehör						81 = Filter Set (= 5 Stück) ISO Coarse 5% (G1)					
						83 = Filter Set (= 5 Stück) ISO Coarse 60% (G3)					
						85 = Filter Set (= 5 Stück) ISO ePM10 50% (M5)					
						RS = Rundstutzen					
9. Spezifikation						1 = Ansaugseite					
						2 = Ausblasseite					
						3 = sonstiges Zubehör					
11. Rundstutzen-Installation						0 = Nicht angebracht, vorgestanzte Perforation für bauseitige Installation					
12. Rundstutzen-Durchmesser						0 = nicht angegeben					
						2 = DN200, Kunststoff					
						5 = DN250, Metall					

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

gemäß Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates
(Ursprüngliche EG-Konformitätserklärung) I /2024/060/5AB31172

Der Hersteller:

FlaktGroup Czech Republic a.s., Slovanska 781, 463 12 Liberec XXV-Vesec, Tschechische Republik;
ID-Nr.: 46708375

Bevollmächtigter für die Technische Dokumentation:

FlaktGroup Czech Republic a.s., Slovanska 781, 463 12 Liberec XXV-Vesec, Tschechische Republik;
ID-Nr.: 46708375

Beschreibung und Identifizierung der Maschine:

Klimageräte

MPowerNeo-Geko

Größe 1 bis 4, Typenbezeichnung GP##.###.####.##.# einschließlich Zubehör

MPowerNeo-Geko-Klimageräte, Größe 1 bis 4 mit ISYteq [Modul 3030, Modul 3040) Regelung und CET.ACEC, CMT.AC, CMT.EC, ISYteq Touch 2.1 oder ISYteq LCD FSE50-Steuerelemente. Typenbezeichnung GP##.###.####.##.# einschließlich Elektro-/Wasser-/Luftzubehör - Typenbezeichnung A#.###.## / VGP.#####.##.# / ZGP.#####.##, dienen zum Heizen, Kühlen und Filtern von Innenluft.

Erklärung:

Die Maschine entspricht allen Anforderungen der Richtlinien 2006/42/EG, 2014/30/EU und 2014/35/EU.

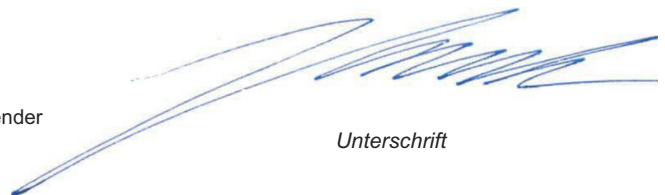
Bei der Konformitätsbewertung angewandte harmonisierte Normen:

EN ISO 12100:2010, EN ISO 11202:2010, EN ISO 14120:2015, EN ISO 3746:2010, EN IEC 61000-6-2:2019, EN 60335-1:2012, EN 62233:2008, EN 60335-2-40:2003.

Diese Erklärung gilt ausschließlich für die von uns in Verkehr gebrachte Maschinenausführung. Vom Endanwender hinzugefügte Komponenten und/oder nachträglich vorgenommene Änderungen sind von dieser Erklärung ausgenommen.

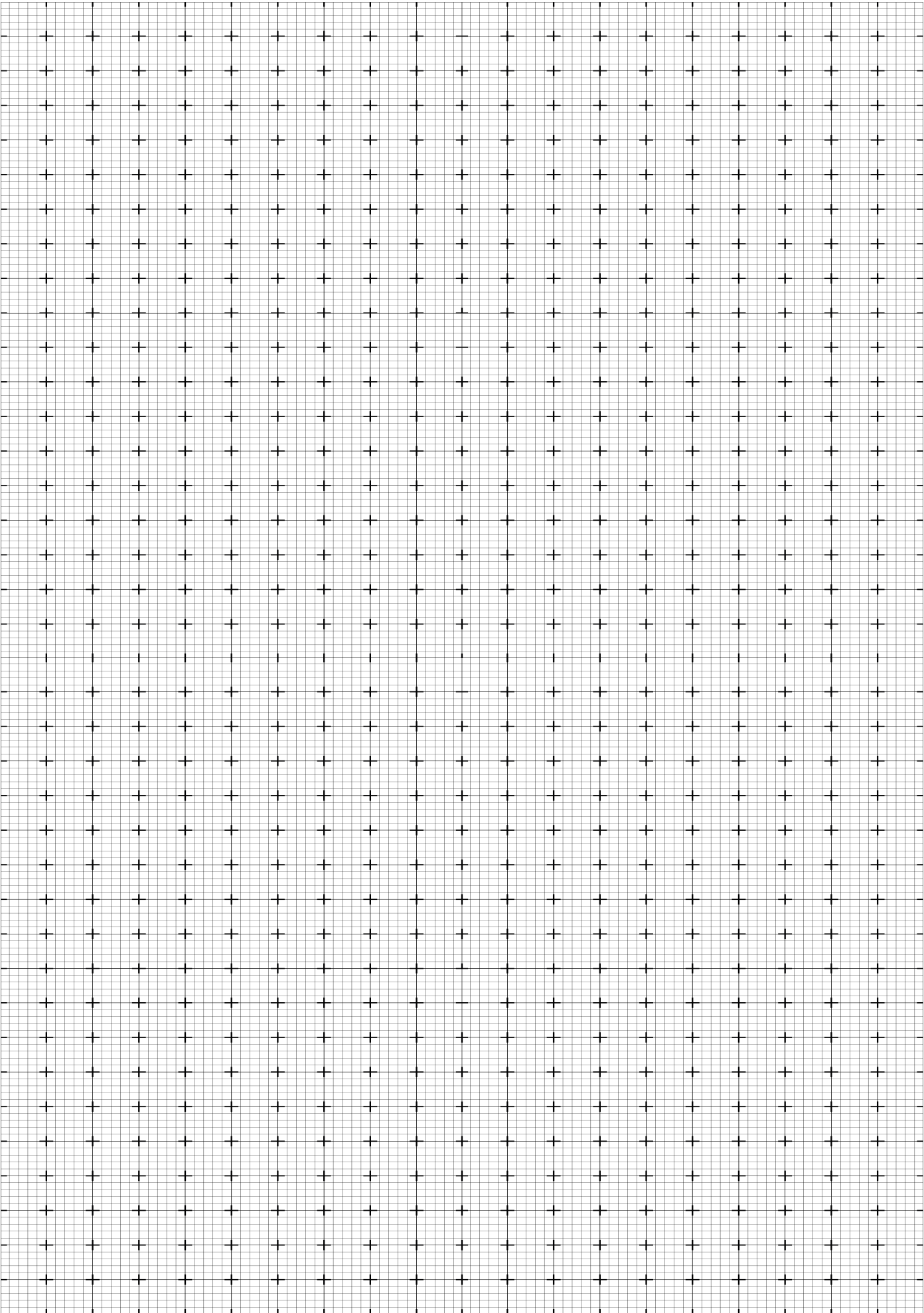
Ausgestellt in Liberec: 04.12.2024

Name, Titel: Radoslav Hudak, Vorstandsvorsitzender



Unterschrift

Baujahr:





FläktGroup ist der europäische Marktführer für intelligente und energieeffiziente Lösungen für Innenraumluft und kritische Luftanwendungen in allen Anwendungsbereichen. Wir bieten unseren Kunden innovative Technologien, hohe Qualität und überragende Leistung – auf Grundlage von mehr als einem Jahrhundert gebündelter Branchenerfahrung. Mit der umfangreichsten Produktpalette auf dem Markt und einer starken Marktpresenz in 65 Ländern weltweit garantieren wir, dass wir immer an Ihrer Seite sind.

PRODUKTFUNKTIONEN VON FLÄKTGROUP

Air Treatment | Air Movement | Air Diffusion

Air Distribution | Air Filtration | Air Management & ATD's

Air Conditioning & Heating | Controls | Service



» Mehr dazu finden Sie auf
www.flaktgroup.com
oder kontaktieren Sie eines
unserer Büros