

► **UniLine**
Türluftschleier

UniLine / Kassetten-UniLine

Türluftschleier mit starker Leistung
schnell und günstig geliefert

► **Technischer Katalog**

Inhalt

01 ▶ Produktinformationen	6
▶ Überblick	7
▶ Produktdaten	8
▶ Auswahlhilfe: Übersicht der Ausführungen	9
▶ UniLine auf einen Blick	10
02 ▶ Technische Daten	12
▶ Hinweise zu den Einsatzbedingungen	13
▶ UniLine AC, Baugröße 10 bis 30	14
▶ UniLine EC, Baugröße 10 bis 30	16
▶ Kassetten-UniLine AC, Baugröße 10 bis 25	18
▶ Kassetten-UniLine EC, Baugröße 10 bis 25	20
03 ▶ Planungshinweise	22
▶ Geräteauswahl und Kombinationsmöglichkeiten	24
▶ Auswahlverfahren	26
▶ SAM – Silent AutoMotion	27
▶ Konsolen	28
▶ UniLine: Montagepunkte und PWW-Anschluss	29
▶ Kassetten-UniLine: Montagepunkte und PWW-Anschluss	30
04 ▶ Regelungstechnik	32
▶ Regelungsbeschreibung für UniLine AC mit elektromechanischer Regelung	32
▶ Türluftschleier UniLine AC, Elektroinstallation	33
▶ Regelungsbeschreibung für UniLine AC mit P-Regelung	34
▶ Regelungsbeschreibung für UniLine EC mit elektromechanischer Regelung	35
▶ Türluftschleier UniLine EC in elektromechanischer Ausführung (*00), Elektroinstallation	37
▶ Türluftschleier UniLine EC in elektromechanischer Ausführung mit Störmeldeüberwachung (*T), Elektroinstallation	39
▶ Regelungsbeschreibung KaControl	41
▶ Türluftschleier UniLine AC und UniLine EC mit KaControl, Elektroinstallation	44
05 ▶ Bestellinformationen	46
▶ UniLine	46
▶ Kassetten-UniLine für Raster 625 mm	47
▶ Kassetten-UniLine für Raster 600 mm	48
▶ Zubehör	49



UniLine Türluftschleier:
Wirksame Kaltluft-
abschirmung
für komfortables
Innenklima.



Porsche Zentrum, Moskau:
UniLine Türluftschleier wirken mit
ihrer Abschirmwirkung effektiv gegen
Wärmeverluste und für ein komfortables
Innenklima.

01 ▶ Produktinformationen



UniLine – Niedrige Investitionen bei starker Leistung

Türluftschleier mit Verkleidung für den sichtbaren Bereich oder als Deckeneinbaugerät. Für alle Standardanwendungen.

Offene Türen

gehören heute wie selbstverständlich zum Freizeitvergnügen „Einkaufsbummel“. Ein einladend geöffneter Eingangsbereich mit uneingeschränkter Sicht auf das Warenangebot sorgt für stärkeren Publikumsverkehr. Türluftschleiergeräte sorgen in der Heizperiode durch ihre Abschirmwirkung für ein komfortables Innenklima bei geöffneten Türen. Den Kunden wird ein angenehmes Passieren des Eingangsbereichs ermöglicht.

Durch den optionalen Einsatz von EC-Technologie ist der UniLine Türluftschleier mit dem energieeffizientesten Antriebskonzept ausgestattet und überall dort einsetzbar, wo Energie langfristig gespart werden soll.

Einsatz

Die preisorientierte Ausführung für den Einsatz z. B. in Baumärkten, Gartencentern, Geschäften etc. hat speziell auf diesen Einsatzbereich abgestimmte technische Eigenschaften:

- ▶ Wasser- und Elektroanschluss sind einseitig nach oben, bzw. seitlich (Kassetten-UniLine Türluft-

schleier) aus der Verkleidung herausgeführt, für einfachen Anschluss.

- ▶ UniLine Türluftschleier sind sehr wartungsfreundlich durch das einfach zu öffnende Ansauggitter mit großflächigem, leicht zu entnehmendem Filter.
- ▶ Das untere Verkleidungsblech ist zu Revisionszwecken aufklappbar.

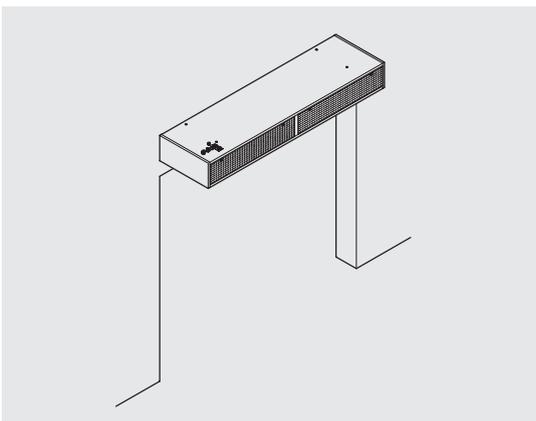
Funktionsprinzip

Luft wird mit Hilfe von leistungsstarken Radialventilatoren durch den Filter und den Hochleistungswärmtauscher aus Kupfer/Aluminium geführt. Das Luftlenkgitter im Ausblas sorgt für minimale Turbulenz und gleichmäßig gerichteten Luftaustritt der erwärmten Luft.

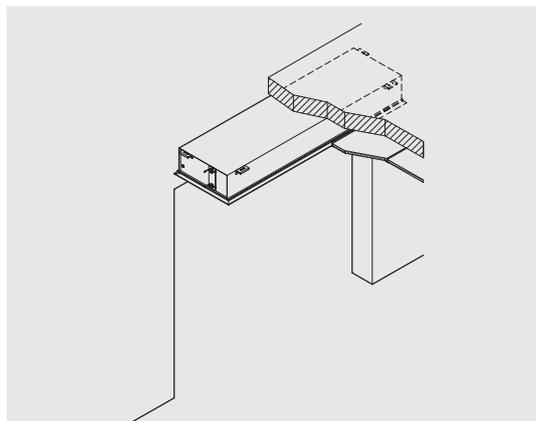
Gerät und Verkleidung inkl. oberer Abdeckung bilden eine kompakte Einheit.

- ▶ Oberseitig geschlossen
- ▶ dekoratives Luftansauggitter und Luftaustrittsgleichrichter
- ▶ Verkleidung pulverbeschichtet in RAL 9016, verkehrsweiß; Luftansauggitter und Luftaustrittsgleichrichter in RAL 9006 (ähnlich) weißaluminium
- ▶ umfangreiches Regelungszubehör
- ▶ Kassetten-UniLine speziell für Rastermaße 625 mm oder 600 mm

Einbauskizze UniLine 260



Einbauskizze Kassetten-UniLine



Produktdaten



Produktvorteile

- ▶ Energieeffizienz durch EC-Technik
- ▶ Filterwechsel wartungsfreundlich ohne Werkzeug
- ▶ niedrige Investitionen, starke Leistung



Merkmale

- ▶ Wasser- und Elektroanschluss oben aus Verkleidung geführt
- ▶ Gerät und Verkleidung bilden kompakte Einheit

Heizen Montage

KaControl

- ▶ PWW
- ▶ Wand- oder Deckenmontage, horizontal
- ▶ deckenbündiger Einbau
- ▶ optional

Anschlüsse

- ▶ Wärmetauscher-Anschluss 3/4"

Leistungsdaten

Wärmeleistung¹⁾ [kW]

- ▶ 3,4–44,2

Luftvolumenstrom²⁾ [m³/h]

- ▶ 290–5330

Schalldruckpegel³⁾ [dB(A)]

- ▶ 27–64

Einsatzgrenzen

- ▶ max. Betriebsdruck: 10 bar
- ▶ max. Wassereintrittstemperatur: 90 °C
- ▶ min. Lufteintrittstemperatur: 6 °C
- ▶ max. Luftaustrittstemperatur: 40 °C⁴⁾

Anwendungsbereiche

An öffentlichen Eingängen schirmen UniLine Türluftschleier bei geöffneten Türen effizient kalte Außenluft ab.



Handelsketten



Ausstellungs- und Verkaufsräume



Gastronomiebetriebe



Öffentliche Gebäude

¹⁾ bei PWW 75/65 °C, t_{L1} = 20 °C

²⁾ bei günstigen bis mittleren Druckverhältnissen/Anforderungen/Gegebenheiten, siehe S. 23

³⁾ Der Schalldruckpegel wurde mit einer angenommenen Raumdämpfung von 16 dB(A) berechnet. Dies entspricht einem Abstand von 3 m, einem Raumvolumen von 2000 m³ und einer Nachhallzeit von 1,0 s (gemäß VDI 2081).

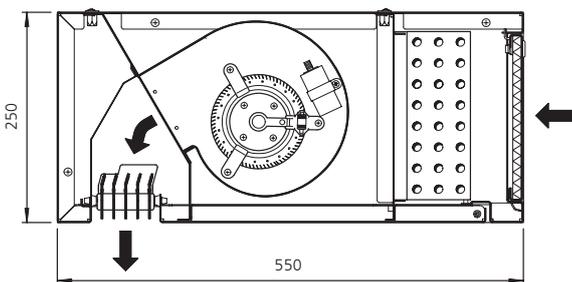
⁴⁾ bei Luftaustrittstemperaturen > 40 °C ist zwingend ein Ausblasttemperaturbegrenzungsventil zu setzen

Auswahlhilfe: Übersicht der Ausführungen

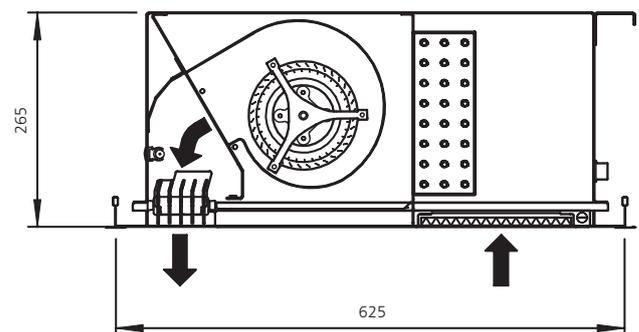
Bau- größe	Ausfüh- rung	Motor	max. Ausblas- höhe ¹⁾	max. Türbreite	Luft- volumen- strom ²⁾	Wärme- leistungen ³⁾	Ausblastem- peratur ³⁾	Schall- druckpegel ⁴⁾	Schall- leistungs- pegel	Weitere Informationen
			[m]	[m]	[m³/h]	[kW]	[°C]	[dB(A)]	[dB(A)]	
10	UniLine	AC	2,3 - 3,0	1,0	600 - 1390	6,7 – 10,2	41,6 – 52,6	38 - 59	54 - 75	▶ Seite 14
		EC			290 - 1410	3,4 – 10,3	41,5 – 54,8	27 - 56	43 - 72	▶ Seite 16
	Kassetten- UniLine	AC			600 - 1390	6,7 – 10,2	41,6 – 52,6	38 - 59	54 - 75	▶ Seite 18
		EC			290 - 1410	3,4 – 10,3	41,5 – 54,8	27 - 56	43 - 72	▶ Seite 20
15	UniLine	AC	2,3 - 3,0	1,5	930 - 2130	9,6 – 17,4	44,0 – 50,5	39 - 60	55 - 76	▶ Seite 14
		EC			410 - 2540	5,3 – 19,5	42,6 – 58,2	31 - 57	47 - 73	▶ Seite 16
	Kassetten- UniLine	AC			930 - 2130	9,6 – 17,4	44,0 – 50,5	39 - 60	55 - 76	▶ Seite 18
		EC			410 - 2540	5,3 – 19,5	42,6 – 58,2	31 - 57	47 - 73	▶ Seite 20
20	UniLine	AC	2,3 - 3,0	2,0	1210 - 2820	13,1 – 24,2	45,2 – 51,9	41 - 61	57 - 77	▶ Seite 14
		EC			580 - 2820	7,6 – 24,1	45,1 – 58,7	30 - 59	46 - 75	▶ Seite 16
	Kassetten- UniLine	AC			1210 - 2820	13,1 – 24,2	45,2 – 51,9	41 - 61	57 - 77	▶ Seite 18
		EC			580 - 2820	7,6 – 24,1	45,1 – 58,7	30 - 59	46 - 75	▶ Seite 20
25	UniLine	AC	2,3 - 3,0	2,5	1660 - 4000	18,0 – 33,9	44,9 – 51,8	42 - 62	58 - 78	▶ Seite 14
		EC			710 - 3980	9,6 – 33,7	44,9 – 59,7	33 - 60	49 - 76	▶ Seite 16
	Kassetten- UniLine	AC			1660 - 4000	18,0 – 33,9	44,9 – 51,8	42 - 62	58 - 78	▶ Seite 18
		EC			710 - 3980	9,6 – 33,7	44,9 – 59,7	33 - 60	49 - 76	▶ Seite 20
30	UniLine	AC	2,3 - 3,0	3,0	2210 - 5330	24,1 – 44,2	44,4 – 52,1	44 - 64	60 - 80	▶ Seite 14
		EC			810 - 5080	11,1 – 42,8	44,8 – 60,3	34 - 60	50 - 76	▶ Seite 16

Schnittansichten

UniLine



Kassetten-UniLine



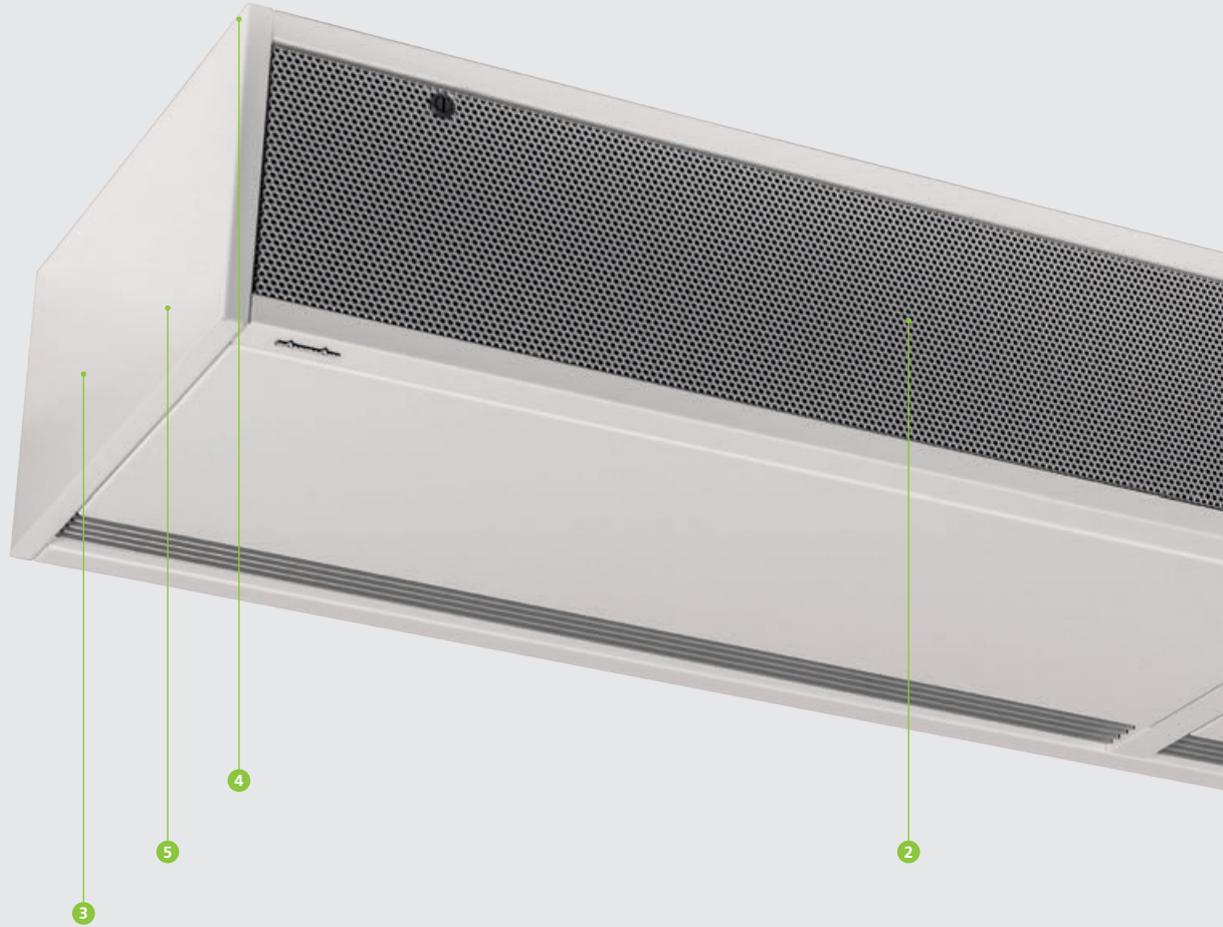
¹⁾ bei günstigen bis mittleren Druckverhältnissen/Anforderungen/Gegebenheiten, siehe S. 23

²⁾ stufenlos regelbar (EC) bzw. schaltbar in 5 Stufen (AC)

³⁾ bei PWW 75/65 °C, t_{L1} = 20 °C

⁴⁾ Der Schalldruckpegel wurde mit einer angenommenen Raumdämpfung von 16 dB(A) berechnet. Dies entspricht einem Abstand von 3 m, einem Raumvolumen von 2000 m³ und einer Nachhallzeit von 1,0 s (gemäß VDI 2081).

UniLine auf einen Blick



Merkmale





1 Revisionsklappe:

- ▶ einfach und schnell zu öffnen
- ▶ schneller Zugriff für Wartungsarbeiten

2 Luftansaugitter mit Filter:

- ▶ mit geringem Aufwand zu öffnen
- ▶ unkomplizierter Filterwechsel ohne Werkzeugeinsatz

3 Radialventilatoren:

- ▶ leistungsstarke Radialventilatoren für hohe Luftleistung, anschlussfertig verdrahtet
- ▶ 5-stufig schaltbar (AC) oder stufenlos regelbar (EC)

4 Verdrehsicherung für Heizungsanschluss:

- ▶ verhindert Schäden am Wärmetauscher beim Einschrauben der Ventile
- ▶ optional: Ventile (Zubehör)

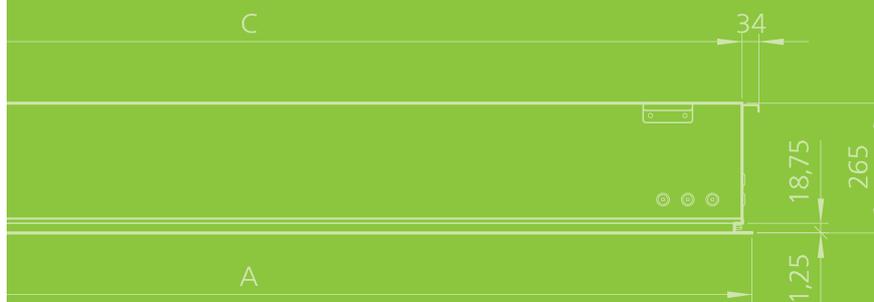
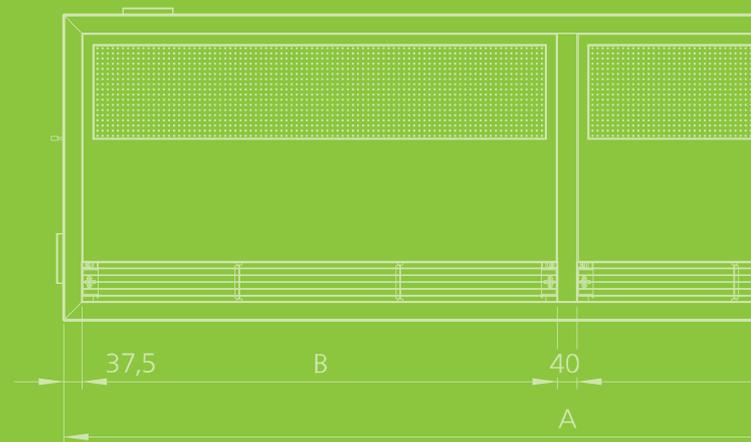
5 Hochleistungswärmetauscher:

- ▶ aus bewährter Kombination Kupfer / Aluminium
- ▶ optimiert für Luftdurchströmung und Wärmeabgabe

6 Luftaustrittsgleichrichter:

- ▶ bestehend aus einem strömungsgünstig geformten, einstellbaren Lammellenpaket
- ▶ Luftaustrittsgleichrichter im Ausblas für minimale Turbulenz und gleichmäßig gerichteten Luftaustritt, pulverbeschichtet RAL 9006
- ▶ mit integrierter, selbstregulierender Ausblasklappe für effiziente Abschirmung in niedrigen Stufen

02 ▶ Technische Daten



Hinweise zu den Einsatzbedingungen

Türluftschleier sollen über eine, die komplette Türbreite/-höhe überdeckende, weitestgehend unterbrechungsfreie Luftaustrittsöffnung verfügen.

Je nach Heiz- oder Kühlbedarf im Raum soll die Ausblasttemperatur regelbar sein. Bei Heizbetrieb des Geräts ist die Ausblasttemperatur möglichst auf 32 °C zu dimensionieren, empfohlen werden 36 °C. Bei mehrstrahligen Anlagen gilt diese Anforderung für die raumseitige Ebene.

Die Dimensionierung der Luftschleieranlagen erfolgt in Anlehnung an VDI 2082 unter Berücksichtigung von:

- ▶ Türhöhe und Türbreite
- ▶ Gebäudelage und -höhe
- ▶ Winddruckverhältnisse
- ▶ Anzahl und Lage der Eingänge
- ▶ Art der Eingangstüren
- ▶ Verkaufsraumgröße
- ▶ Montagehöhe
- ▶ Frequentierung

ERP-2015-Konformität

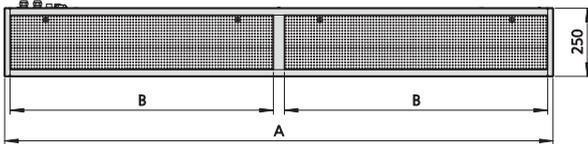
Entsprechend der ERP-Richtlinie („LOT 11“) wurden die Effizienzanforderungen an Ventilatoren mit einer elektrischen Antriebsleistung von 125 Watt bis 500 Kilowatt deutlich verschärft. Für die energetische Beurteilung ist nicht der Ventilator allein, sondern auch die im Gerät verwendete Einströmdüse mit zu berücksichtigen. Die Türluftschleier-Baureihe UniLine ist ausschließlich mit ERP-konformen Ventilatoren ausgestattet. Die Türluftschleier-Baureihe UniLine und die eingesetzten Komponenten werden nach den gültigen Normen der Technik produziert und getestet.



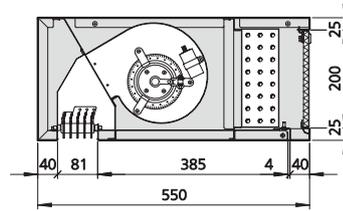
UniLine AC

Baugröße 10 bis 30

Technische Zeichnungen (Abmessungen in mm)

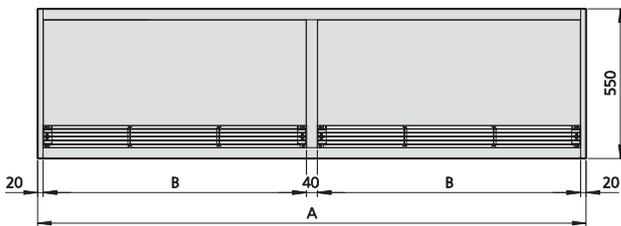


Vorderansicht

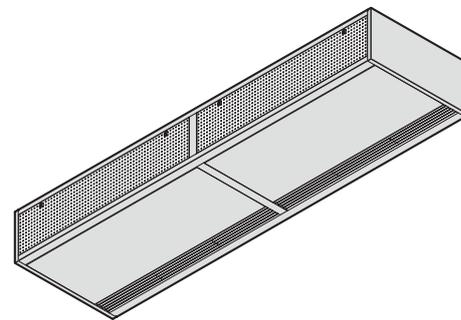


Schnitt

Baugröße	A	B
	[mm]	[mm]
10	1000	960
15	1500	1460
20	2000	960
25	2500	1210
30	3000	1460



Ansicht von unten



Isometrische Darstellung, Ansicht von unten

Spezifikationen

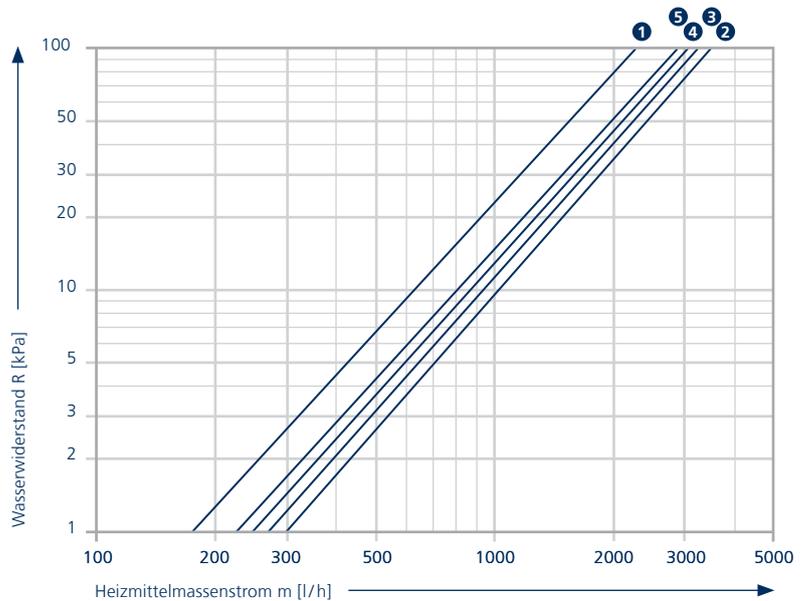
Gewichte

Baugröße	Gewicht [kg]
10	45
15	62
20	79
25	104
30	124

Wasserinhalt Wärmetauscher

Baugröße	Wasserinhalt [l]
10	1,0
15	1,8
20	2,6
25	3,5
30	4,5

Wasserwiderstandsdiagramm



- ① Baugröße 10
- ② Baugröße 15
- ③ Baugröße 20
- ④ Baugröße 25
- ⑤ Baugröße 30

Nutzen Sie unsere Berechnungsprogramme im Web, um unkompliziert mit wenigen Klicks Wärmeleistungen und Massenströme zu berechnen!

► kampmann.de/uniline/calculation

Leistungen Ausführung: AC



Baugröße	Max. Ausblashöhe ¹⁾ [m]	Max. Türbreite [m]	Betriebsstufe	Luftvolumenstrom V [m³/h]	Wärmeleistungen ²⁾				Leistungsaufnahme P [W]	Stromaufnahme I [A]	Schalldruckpegel ³⁾ L _{pA} [dB(A)]	Schallleistungspegel L _{WA} [dB(A)]
					bei PWW 75/65 °C		bei PWW 55/45 °C					
					Q _H [kW]	t _{L2} [°C]	Q _H [kW]	t _{L2} [°C]				
10	2,3 - 3,0	1,0	5	1390	10,2	41,6	5,7	32,1	382	1,82	59	75
			4	1220	9,6	43,2	5,4	33,0	299	1,43	56	72
			3	1050	9,0	45,1	5,0	34,1	228	1,09	52	68
			2	920	8,4	46,8	4,7	35,0	193	0,92	49	65
			1	600	6,7	52,6	3,7	38,3	113	0,54	38	54
15	2,3 - 3,0	2,0	5	2130	17,4	44,0	9,7	33,4	565	2,67	60	76
			4	1880	15,9	44,9	8,9	34,0	438	2,07	57	73
			3	1610	14,3	46,1	8,0	34,6	330	1,56	53	69
			2	1400	13,0	47,2	7,3	35,3	275	1,30	50	66
			1	930	9,6	50,5	5,4	39,1	156	0,74	39	55
20	2,3 - 3,0	2,0	5	2820	24,2	45,2	13,6	34,1	757	3,70	61	77
			4	2480	22,1	46,2	12,4	34,7	586	2,80	58	74
			3	2140	19,9	47,4	11,2	35,3	450	2,20	55	71
			2	1850	18,0	48,6	10,1	36,0	368	1,80	51	67
			1	1210	13,1	51,9	7,4	37,9	205	1,00	41	57
25	2,3 - 3,0	2,5	5	4000	33,9	44,9	19,0	33,9	940	4,75	62	78
			4	3450	30,6	46,0	17,1	34,6	800	4,04	58	74
			3	2980	27,6	47,2	15,4	35,2	604	3,05	54	70
			2	2620	25,1	48,2	14,1	35,8	509	2,58	51	67
			1	1660	18,0	51,8	10,1	37,8	287	1,45	42	58
30	2,3 - 3,0	3,0	5	5330	44,2	44,4	24,7	33,7	1604	7,81	64	80
			4	4600	40,1	45,6	22,5	34,4	1260	6,05	60	76
			3	3970	36,4	47,0	20,4	35,1	958	4,62	56	72
			2	3490	33,3	48,1	18,7	35,7	915	3,86	53	69
			1	2210	24,1	52,1	13,5	38,0	479	2,27	44	60

V [m³/h] = Luftvolumenstrom, freiblasend; Q_H [kW] = Wärmeleistung; t_{L1} [°C] = Lufteintrittstemperatur; t_{L2} [°C] = Luftaustrittstemperatur

¹⁾ bei günstigen bis mittleren Druckverhältnissen/Anforderungen/Gegebenheiten, siehe S. 23

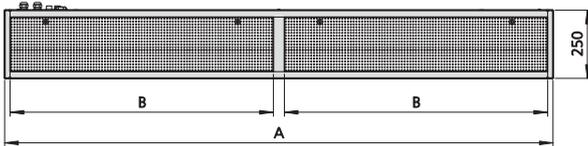
²⁾ bei Luftansaugtemperatur t_{L1} = 20 °C

³⁾ Der Schalldruckpegel wurde mit einer angenommenen Raumdämpfung von 16 dB(A) berechnet. Dies entspricht einem Abstand von 3 m, einem Raumvolumen von 2000 m³ und einer Nachhallzeit von 1,0 s (gemäß VDI 2081).

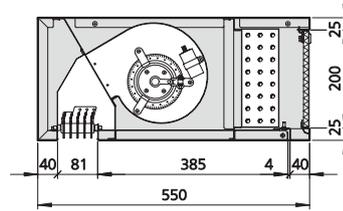
UniLine EC

Baugröße 10 bis 30

Technische Zeichnungen (Abmessungen in mm)

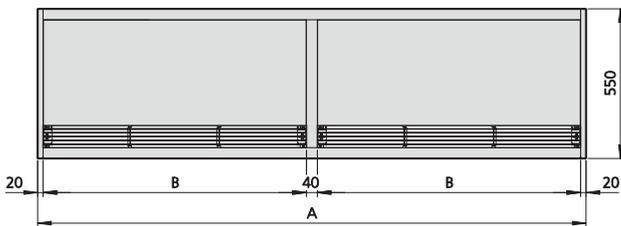


Vorderansicht

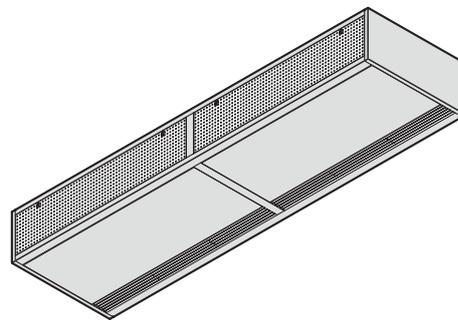


Schnitt

Baugröße	A	B
	[mm]	[mm]
10	1000	960
15	1500	1460
20	2000	960
25	2500	1210
30	3000	1460



Ansicht von unten



Isometrische Darstellung, Ansicht von unten

Spezifikationen

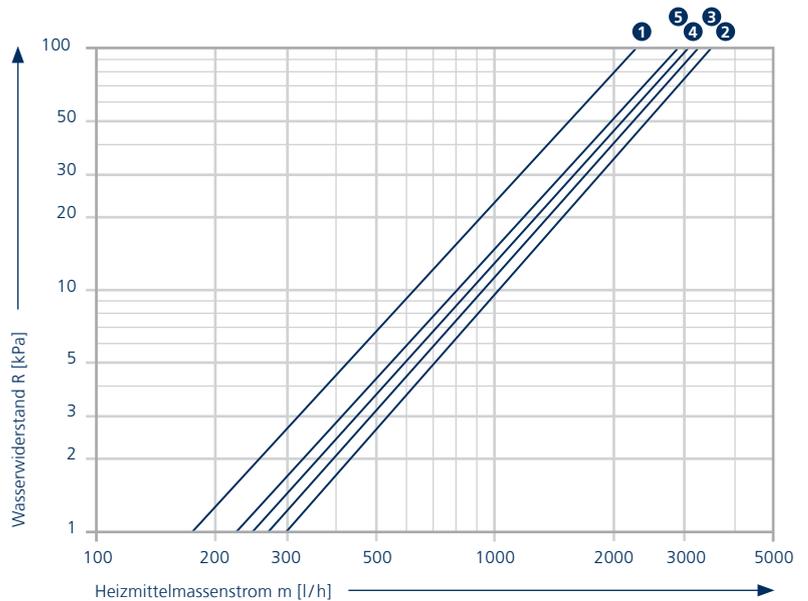
Gewichte

Baugröße	Gewicht [kg]
10	39
15	56
20	70
25	88
30	104

Wasserinhalt Wärmetauscher

Baugröße	Wasserinhalt [l]
10	1,0
15	1,8
20	2,6
25	3,5
30	4,5

Wasserwiderstandsdiagramm



- ① Baugröße 10
- ② Baugröße 15
- ③ Baugröße 20
- ④ Baugröße 25
- ⑤ Baugröße 30

Nutzen Sie unsere Berechnungsprogramme im Web, um unkompliziert mit wenigen Klicks Wärmeleistungen und Massenströme zu berechnen!

► kampmann.de/uniline/calculation

Leistungen Ausführung: EC



Baugröße	Max. Ausblashöhe ¹⁾ [m]	Max. Türbreite [m]	Steuerspannung [V]	Luftvolumenstrom V [m³/h]	Wärmeleistungen ²⁾				Leistungsaufnahme P [W]	Stromaufnahme I [A]	Schalldruckpegel ³⁾ L _{pA} [dB(A)]	Schallleistungspegel L _{WA} [dB(A)]
					bei PWW 75/65 °C		bei PWW 55/45 °C					
					Q _H [kW]	t _{L2} [°C]	Q _H [kW]	t _{L2} [°C]				
10	2,3 - 3,0	1,0	10	1410	10,3	41,5	5,8	32,1	148	1,04	56	72
			8	1170	9,1	43,0	5,1	32,8	92	0,64	52	68
			6	930	7,9	44,9	4,5	34,2	49	0,34	48	64
			4	620	6,0	48,3	3,4	36,1	20	0,15	43	59
			2	290	3,4	54,8	1,9	39,3	6	0,07	27	43
15	2,3 - 3,0	2,0	10	2540	19,5	42,6	11,0	32,7	254	1,73	57	73
			8	2110	17,3	44,1	9,8	33,7	156	1,07	53	69
			6	1570	14,2	46,6	8,0	35,0	79	0,57	49	65
			4	1010	10,5	50,6	5,9	37,2	33	0,27	42	58
			2	410	5,3	58,2	3,0	41,5	12	0,13	31	47
20	2,3 - 3,0	2,0	10	2820	24,1	45,1	13,6	34,2	296	2,07	59	75
			8	2350	21,3	46,7	12,0	35,0	184	1,28	55	71
			6	1850	18,1	48,8	10,2	36,2	98	0,69	51	67
			4	1250	13,9	52,7	7,9	38,6	40	0,30	46	62
			2	580	7,6	58,7	4,3	41,8	12	0,13	30	46
25	2,3 - 3,0	2,5	10	3980	33,7	44,9	19,0	34,0	409	2,82	60	76
			8	3310	29,8	46,5	16,8	34,9	252	1,74	56	72
			6	2520	24,8	48,9	14,0	36,3	130	0,93	51	67
			4	1650	18,3	52,6	10,3	38,4	54	0,42	45	61
			2	710	9,6	59,7	5,4	42,4	18	0,19	33	49
30	2,3 - 3,0	3,0	10	5080	42,8	44,8	24,2	34,0	508	3,46	60	76
			8	4220	37,9	46,4	21,4	34,9	312	2,14	56	72
			6	3130	30,9	49,0	17,5	36,4	158	1,14	52	68
			4	2010	22,8	53,4	12,9	38,9	66	0,53	46	62
			2	810	11,1	60,3	6,3	42,9	24	0,27	34	50

V [m³/h] = Luftvolumenstrom, freiblasend; Q_H [kW] = Wärmeleistung; t_{L1} [°C] = Luft Eintrittstemperatur; t_{L2} [°C] = Luft Austrittstemperatur

¹⁾ bei günstigen bis mittleren Druckverhältnissen/Anforderungen/Gegebenheiten, siehe S. 23

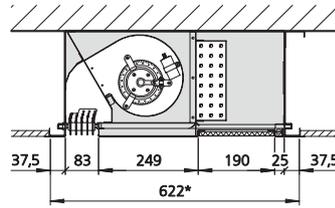
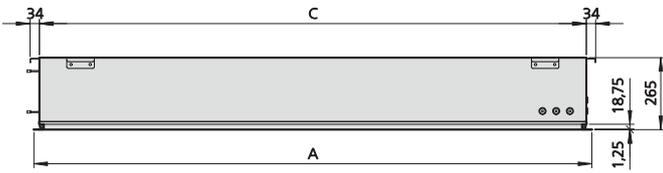
²⁾ bei Luftansaugtemperatur t_{L1} = 20 °C

³⁾ Der Schalldruckpegel wurde mit einer angenommenen Raumdämpfung von 16 dB(A) berechnet. Dies entspricht einem Abstand von 3 m, einem Raumvolumen von 2000 m³ und einer Nachhallzeit von 1,0 s (gemäß VDI 2081).

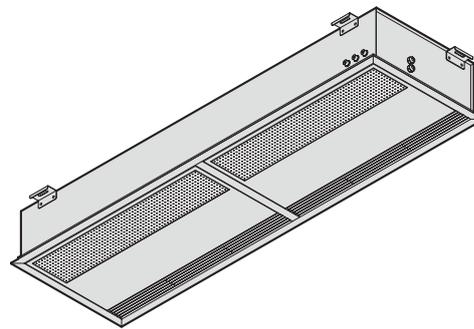
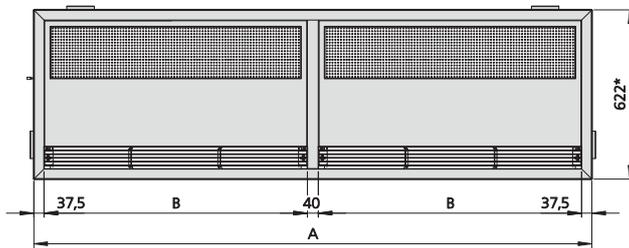
Kassetten-UniLine AC

Baugröße 10 bis 25

Technische Zeichnungen (Abmessungen in mm)



Baugröße	A	B
	[mm]	[mm]
10	1035	960
15	1535	1460
20	2035	960
25	2535	1210



Spezifikationen

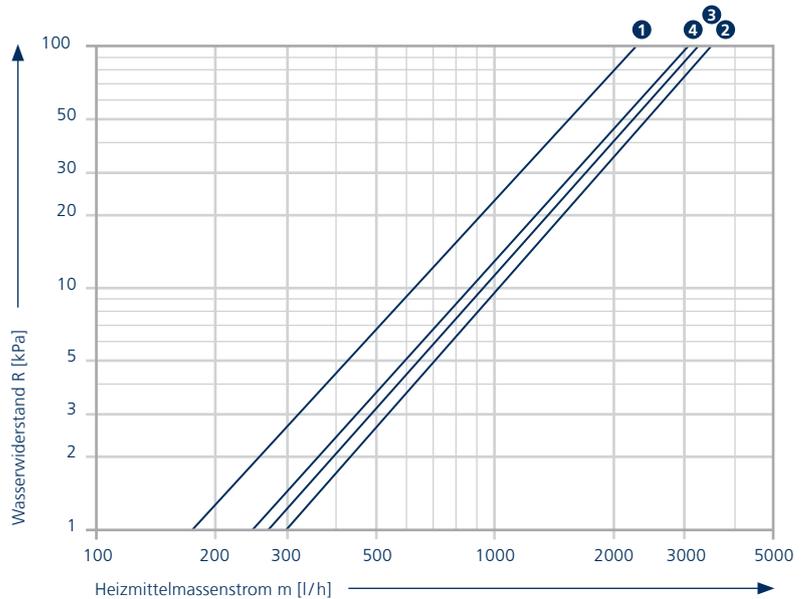
Gewichte

Baugröße	Gewicht [kg]
10	49
15	68
20	87
25	115

Wasserinhalt Wärmetauscher

Baugröße	Wasserinhalt [l]
10	1,0
15	1,8
20	2,6
25	3,5

Wasserwiderstandsdiagramm



- 1 Baugröße 10
- 2 Baugröße 15
- 3 Baugröße 20
- 4 Baugröße 25

Nutzen Sie unsere Berechnungsprogramme im Web, um unkompliziert mit wenigen Klicks Wärmeleistungen und Massenströme zu berechnen!

► kampmann.de/uniline/calculation

Leistungen Ausführung: AC



Baugröße	Max. Ausblashöhe ¹⁾ [m]	Max. Türbreite [m]	Betriebsstufe	Luftvolumenstrom V [m³/h]	Wärmeleistungen ²⁾				Leistungsaufnahme P [W]	Stromaufnahme I [A]	Schalldruckpegel ³⁾ L _{pA} [dB(A)]	Schallleistungspegel L _{WA} [dB(A)]
					bei PWW 75/65 °C		bei PWW 55/45 °C					
					Q _H [kW]	t _{L2} [°C]	Q _H [kW]	t _{L2} [°C]				
10	2,3 - 3,0	1,0	5	1390	10,2	41,6	5,7	32,1	382	1,82	59	75
			4	1220	9,6	43,2	5,4	33,0	299	1,43	56	72
			3	1050	9,0	45,1	5,0	34,1	228	1,09	52	68
			2	920	8,4	46,8	4,7	35,0	193	0,92	49	65
			1	600	6,7	52,6	3,7	38,3	113	0,54	38	54
15	2,3 - 3,0	2,0	5	2130	17,4	44,0	9,7	33,4	565	2,67	60	76
			4	1880	15,9	44,9	8,9	34,0	438	2,07	57	73
			3	1610	14,3	46,1	8,0	34,6	330	1,56	53	69
			2	1400	13,0	47,2	7,3	35,3	275	1,30	50	66
			1	930	9,6	50,5	5,4	39,1	156	0,74	39	55
20	2,3 - 3,0	2,0	5	2820	24,2	45,2	13,6	34,1	757	3,70	61	77
			4	2480	22,1	46,2	12,4	34,7	586	2,80	58	74
			3	2140	19,9	47,4	11,2	35,3	450	2,20	55	71
			2	1850	18,0	48,6	10,1	36,0	368	1,80	51	67
			1	1210	13,1	51,9	7,4	37,9	205	1,00	41	57
25	2,3 - 3,0	2,5	5	4000	33,9	44,9	19,0	33,9	940	4,75	62	78
			4	3450	30,6	46,0	17,1	34,6	800	4,04	58	74
			3	2980	27,6	47,2	15,4	35,2	604	3,05	54	70
			2	2620	25,1	48,2	14,1	35,8	509	2,58	51	67
			1	1660	18,0	51,8	10,1	37,8	287	1,45	42	58

V [m³/h] = Luftvolumenstrom, freiblasend; Q_H [kW] = Wärmeleistung; t_{L1} [°C] = Lufteintrittstemperatur; t_{L2} [°C] = Luftaustrittstemperatur

¹⁾ bei günstigen bis mittleren Druckverhältnissen/Anforderungen/Gegebenheiten, siehe S. 23

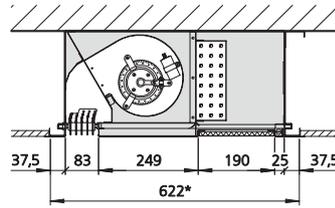
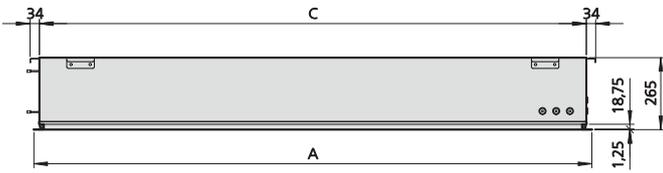
²⁾ bei Luftansaugtemperatur t_{L1} = 20 °C

³⁾ Der Schalldruckpegel wurde mit einer angenommenen Raumdämpfung von 16 dB(A) berechnet. Dies entspricht einem Abstand von 3 m, einem Raumvolumen von 2000 m³ und einer Nachhallzeit von 1,0 s (gemäß VDI 2081).

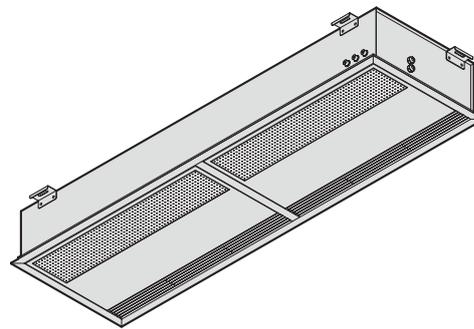
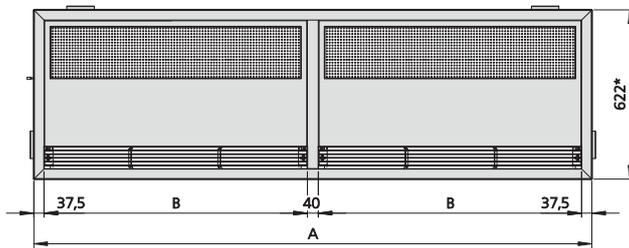
Kassetten-UniLine EC

Baugröße 10 bis 25

Technische Zeichnungen (Abmessungen in mm)



Baugröße	A	B
	[mm]	[mm]
10	1035	960
15	1535	1460
20	2035	960
25	2535	1210



Spezifikationen

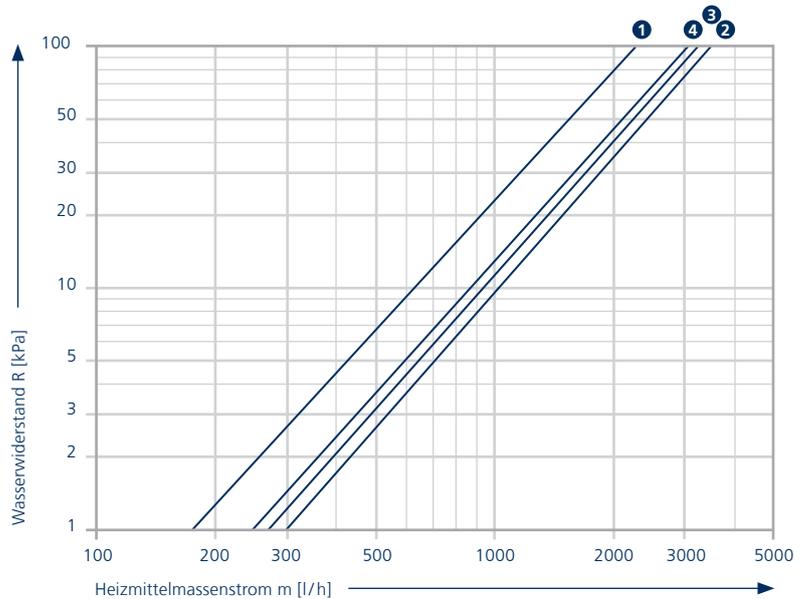
Gewichte

Baugröße	Gewicht [kg]
10	43
15	62
20	78
25	99

Wasserinhalt Wärmetauscher

Baugröße	Wasserinhalt [l]
10	1,0
15	1,8
20	2,6
25	3,5

Wasserwiderstandsdiagramm



Nutzen Sie unsere Berechnungsprogramme im Web, um unkompliziert mit wenigen Klicks Wärmeleistungen und Massenströme zu berechnen!

► kampmann.de/uniline/calculation

Leistungen Ausführung: EC



Baugröße	Max. Ausblashöhe ¹⁾ [m]	Max. Türbreite [m]	Steuerspannung [V]	Luftvolumenstrom V [m³/h]	Wärmeleistungen ²⁾				Leistungsaufnahme P [W]	Stromaufnahme I [A]	Schalldruckpegel ³⁾ L _{pA} [dB(A)]	Schalleistungspegel L _{WA} [dB(A)]
					bei PWW 75/65 °C Q _H [kW]	bei PWW 75/65 °C t _{L2} [°C]	bei PWW 55/45 °C Q _H [kW]	bei PWW 55/45 °C t _{L2} [°C]				
10	2,3 - 3,0	1,0	10	1410	10,3	41,5	5,8	32,1	148	1,04	56	72
			8	1170	9,1	43,0	5,1	32,8	92	0,64	52	68
			6	930	7,9	44,9	4,5	34,2	49	0,34	48	64
			4	620	6,0	48,3	3,4	36,1	20	0,15	43	59
			2	290	3,4	54,8	1,9	39,3	6	0,07	27	43
15	2,3 - 3,0	2,0	10	2540	19,5	42,6	11,0	32,7	254	1,73	57	73
			8	2110	17,3	44,1	9,8	33,7	156	1,07	53	69
			6	1570	14,2	46,6	8,0	35,0	79	0,57	49	65
			4	1010	10,5	50,6	5,9	37,2	33	0,27	42	58
			2	410	5,3	58,2	3,0	41,5	12	0,13	31	47
20	2,3 - 3,0	2,0	10	2820	24,1	45,1	13,6	34,2	296	2,07	59	75
			8	2350	21,3	46,7	12,0	35,0	184	1,28	55	71
			6	1850	18,1	48,8	10,2	36,2	98	0,69	51	67
			4	1250	13,9	52,7	7,9	38,6	40	0,30	46	62
			2	580	7,6	58,7	4,3	41,8	12	0,13	30	46
25	2,3 - 3,0	2,5	10	3980	33,7	44,9	19,0	34,0	409	2,82	60	76
			8	3310	29,8	46,5	16,8	34,9	252	1,74	56	72
			6	2520	24,8	48,9	14,0	36,3	130	0,93	51	67
			4	1650	18,3	52,6	10,3	38,4	54	0,42	45	61
			2	710	9,6	59,7	5,4	42,4	18	0,19	33	49

V [m³/h] = Luftvolumenstrom, freiblasend; Q_H [kW] = Wärmeleistung; t_{L1} [°C] = Lufteintrittstemperatur; t_{L2} [°C] = Luftaustrittstemperatur

¹⁾ bei günstigen bis mittleren Druckverhältnissen/Anforderungen/Gegebenheiten, siehe S. 23

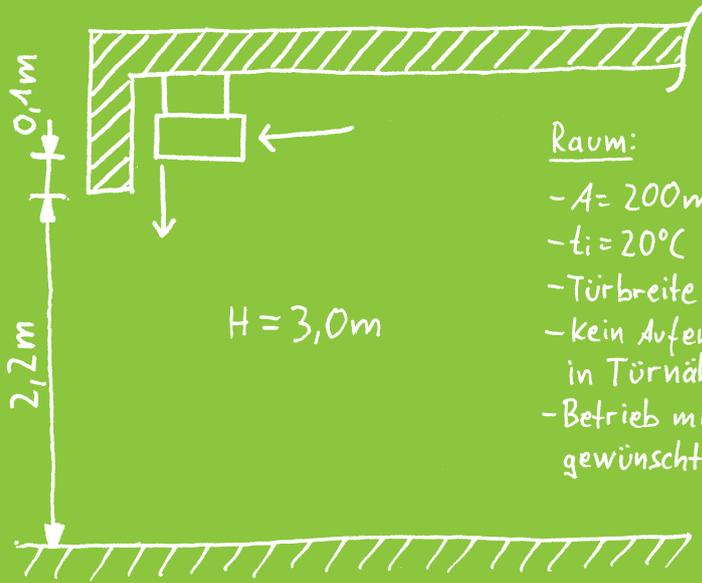
²⁾ bei Luftansaugtemperatur t_{L1} = 20 °C

³⁾ Der Schalldruckpegel wurde mit einer angenommenen Raumdämpfung von 16 dB(A) berechnet. Dies entspricht einem Abstand von 3 m, einem Raumvolumen von 2000 m³ und einer Nachhallzeit von 1,0 s (gemäß VDI 2081).

03 ▶ Planungshinweise

Eingang Verkaufsraum
mit Windfang

Außen:
- geschützte Lage
- Windfang



$H = 3,0\text{m}$

Raum:
- $A = 200\text{m}^2$
- $t_i = 20^\circ\text{C}$
- Türbreite 2,0m
- kein Aufenthaltsbereich in Türnähe
- Betrieb mit Zeitschaltung gewünscht!

- Punkte nach Auswahlblatt: 8
- geforderte Ausblashöhe H : 2,3m
=> Diagramm Auswahlblatt: UniLine BG 20, Stufe 4

Systemtemperatur: 55/45°C
Ansaugtemperatur $t_{L1} = t_i = 20^\circ\text{C}$ => UniLine, Stufe 4:
Wärmeleistung Q_n : 12,4 kW
Ausblastemperatur t_{L2} : 34,7°C

=> empfohlene Ausblastemperatur nach VDI 2082 ✓

<u>Komponenten:</u>	<u>Artikel-Nr.</u>
- 1x UniLine 260 Typ 520330C1	253000520330C1
- 1x Deckenkonsolen Typ 500895	253000500895
- 1x Ausblastemp.begrenzungsventil Typ 100967	196000100967
- 1x thermoel. Absperrventil Typ 100912	196000100912
- 1x KaController mit Funktionstasten Typ 3210002	196003210002

Anordnung

Bei Anordnung über der Tür muss die Montage der Geräte so erfolgen, dass das Luftaustrittsgitter so dicht wie möglich zur Türöffnung hin angebracht wird, möglichst direkt angrenzend.

Bei horizontalen und vertikalen Abständen von mehr als ca. 500 mm zwischen Türöffnung und Ausblasgitter ist gegebenenfalls die nächsthöhere Gerätebaulänge zu wählen oder es sind seitliche Abschottungen ähnlich einem Korridor zu schaffen.

Einsatzgrenzen

Extrem ungünstige Betriebsbedingungen, wie z. B.

- ▶ starker Unterdruck im Raum, z. B. hervorgerufen durch maschinelle Entlüftung ohne Zufuhr von Außenluft,
- ▶ extrem widrige Witterungsverhältnisse mit hohen Windgeschwindigkeiten bei ungeschützter Lage,
- ▶ mehrere offene Durchlässe nach außen, insbesondere wenn diese gegenüberliegend angeordnet sind,

können die wirkungsvolle Abschirmung durch Türluftschleier beeinträchtigen. Hier können zusätzliche Maßnahmen, z. B. für Druckausgleich im Raum, erforderlich sein. Es sollte bei der Planung von Durchgangsbereichen beachtet werden, dass auch ein Schließen der Türen während der Geschäftszeiten erforderlich sein kann.

Sollen Türen, z. B. in großen Kaufhäusern, auch bei ungünstigen oder extremen Witterungen geöffnet bleiben, so sind Geräte mit deutlich höheren Luft- und Wärmeleistungen vorzusehen.

Sie müssen in der Lage sein die unter Umständen großen eindringenden Kaltluftmengen zu erwärmen.

Niedertemperaturbetrieb

Moderne Niedertemperatur- und Brennwertkessel erreichen beste Wirkungsgrade nur bei geringen Vorlauftemperaturen. Kampmann UniLine Türluftschleiergeräte besitzen leistungsstarke Kupfer/ Aluminium-Wärmetauscher und eignen sich für den Niedertemperaturbetrieb bei einer Vorlauftemperatur von ca. 50 °C. Durch den sehr geringen Wasserinhalt und den Ventilatorbetrieb mit hohen Luftvolumenströmen reagieren sie sehr schnell nach längeren Auskühlzeiten.

Schalldruckpegel

Die aerodynamische Konstruktion des UniLine bewirkt trotz hoher Luftaustrittsgeschwindigkeiten ein nur geringes Geräuschniveau. Dennoch ist zu beachten, dass bei hohen Schaltstufen der auftretende Geräuschpegel störend sein kann. Schalldruckpegel sind in den Tabellen der technischen Daten aufgeführt.

Der Schalldruckpegel wurde mit einer angenommenen Raumdämpfung von 16 dB(A) berechnet. Dies entspricht einem Abstand von 3 m, einem Rauminhalt von 2000 m³ und einer Nachhallzeit von 1,0 s (gemäß VDI 2081). Da der tatsächliche Schalldruckpegel jedoch stark abhängig von den akustischen Eigenschaften des Raums ist, können die angegebenen Werte in der Praxis abweichen. So können unter akustisch ungünstigen Bedingungen, wie z. B. „schallharte“ Decke, geschlossene Tür und geringe Absorptionsflächen, Schallpegelerhöhungen von ca. 3–6 dB (A) auftreten. Werden zwei Türluftschleier gleicher Baugröße aneinandergereiht, ist eine Erhöhung des Schalldruckpegels um ca. 2–3 dB (A) zu berücksichtigen.

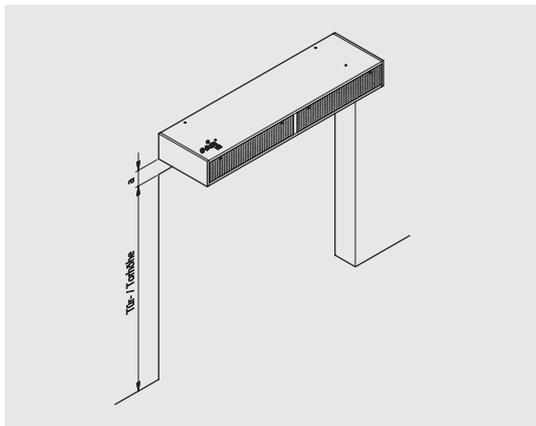
Max. elektrische Anschlusswerte UniLine

Motorausführung	Baugröße	Spannung [V] / Frequenz [Hz]	Leistungsaufnahme [kW]	Stromaufnahme [A]	Drehzahl [min ⁻¹]
AC	BG 10	230 / 50	0,4	1,8	1600
	BG 15	230 / 50	0,6	2,7	1600
	BG 20	230 / 50	0,8	3,6	1600
	BG 25	230 / 50	1,2	5,4	1600
	BG 30	230 / 50	1,6	7,2	1600
EC	BG 10	230 / 50/60	0,5	3,6	1400
	BG 15	230 / 50/60	0,7	5,4	1400
	BG 20	230 / 50/60	1,0	7,2	1400
	BG 25	230 / 50/60	1,5	10,8	1400
	BG 30	230 / 50/60	1,9	14,4	1400

Die Leistungs- und Stromaufnahme des Trafos (AC), der Regelung und Stellantriebe (optional) ist nicht berücksichtigt.

Geräteauswahl und Kombinationsmöglichkeiten

Auswahl der Geräteausführung nach maximaler Ausblashöhe



1. Ermittlung nach Ausblashöhe:

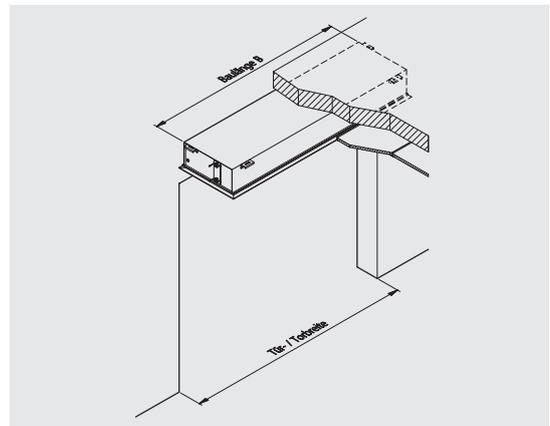
- ▶ max. Ausblashöhe $H_{\max} = \text{Tür-/Torhöhe} + a$

Außerdem zu berücksichtigen:

- ▶ Winddruckverhältnisse
- ▶ Einflüsse durch Passage, Windfang, Lage des Gebäudes
- ▶ Personenaufenthaltsbereiche
- ▶ Druckverhältnisse durch maschinelle Lüftung usw.

max. Ausblashöhe H_{\max} ¹⁾	Türluftschleier
[m]	
2,3 – 3,0	UniLine
2,3 – 3,0	Kassetten-UniLine

Auswahl der Geräteausführung nach Tür-/Torbreite



2. Ermittlung nach Tür-/Torbreite:

Die erforderliche Baugröße des Türluftschleiers wird nach der Türbreite ausgewählt:

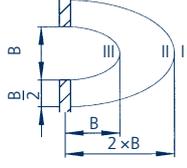
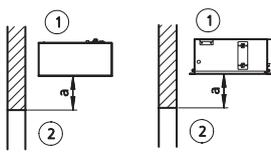
- ▶ Tür-/Torbreite = Baulänge B

Die Baugrößenteilung der Geräte ist auf gängige Abmessungen von Türöffnungen abgestimmt. Weitere Baulängen können durch Kombinationen von Grundgeräten gleicher oder unterschiedlicher Baugröße, durch hydraulische und elektrische Anbindungen an der Oberseite, erhalten werden (s. Tabelle unten).

Tür- / Torbreite	Baugrößen Türluftschleier	
	UniLine	Kassetten-UniLine
[m]		
1,0	BG 10	BG 10
1,5	BG 15	BG 15
2,0	BG 20	BG 20
2,5	BG 25	BG 25
3,0	BG 30	–

¹⁾ bei günstigen bis mittleren Druckverhältnissen/Anforderungen/Gegebenheiten

Für Ihre Auswahl

Bewertungskriterien	Druckverhältnisse / Anforderungen / Gegebenheiten						Punkte*	
1. Winddruckverhältnisse	0	1	2	3	4	5	6	<input type="text"/>
	schwache Anströmung dicht besiedelte Lage			mittlere Anströmung		starke Anströmung Lage Seenähe, Hanglage		
2. Passage / Windfang	0	1	2	3	4	<input type="text"/>		
	vorhanden, geschlossen		offen	nicht vorhanden				
3. Lage Gebäude	0	1	2	3	4	5	6	<input type="text"/>
	normal, geschützt			aufgelockerte Bebauung		freistehend, ungeschützt		
4. Ständiger Aufenthaltsbereich von Personen	0	1	2	<input type="text"/>				
	Zone I	Zone II	Zone III					
	B = Türbreite							
5. Druckverhältnisse durch maschinelle Lüftung	0	1	2	3	4	<input type="text"/>		
	Überdruck		Druckausgleich	leichter Unterdruck				
6. Weitere Durchgänge / Türen	0	1	2	3	4	<input type="text"/>		
	keine		seitlich von Türöffnung	gegenüber liegend von Türöffnung				
7. Raumhöhe	0	1	2	3	4	<input type="text"/>		
	bis 2,5 m		bis 3,5 m	ab 4,5 m bzw. mit Treppenaufgang				
8. Raumfläche	0	1	2	3	4	<input type="text"/>		
	bis 100 m ²		400 m ²	ab 800 m ²				
9. Abstand Türöffnung – Luftaustritt	0	1	2	3	4	5	6	<input type="text"/>
	a = 0		a = 300 mm		a = 600 mm			
	1 = Türluftschleier, 2 = Tür/Tor a = Abstand							

Gesamtpunktzahl

* Bitte Punkte eintragen.

Auswahlverfahren

Auswahlverfahren

Entsprechend den örtlichen Gegebenheiten sind für die verschiedenen Einflussfaktoren/Bewertungskriterien Punkte auf jeder Skala zu vergeben.

- ▶ Zwischenwerte in der Bewertung sind möglich.
- ▶ Extremfälle einzelner Einflussfaktoren können auch oberhalb der Punkteskala besonders berücksichtigt werden. Die Summe der Punkte in der rechten Spalte der Tabelle ergibt die Gesamtpunktzahl für

die Bestimmung der maximalen Ausblashöhen bzw. Ausblasweiten in Abhängigkeit von der Schaltstufe aus Diagramm 1.

- ▶ Die Einsatzgrenzen (s. S. 23) sind bei dauernd geöffneten Türen zu beachten

Hierbei steht H_{\max} für maximale Ausblashöhe für UniLine Türluftschleier.

Auswahlbeispiel

Vorgabe: Türluftschleier für Verkaufsraum,
Tür: Höhe 2,20 m, Breite 2,00 m

- | | |
|---|------------|
| ▶ Schwache Windanströmung | (1 Punkt) |
| ▶ Windfang oder Passage vorhanden | (0 Punkte) |
| ▶ normale, geschützte Lage | (0 Punkte) |
| ▶ Verkaufspersonal in Zone II | (1 Punkt) |
| ▶ geringer Überdruck im Raum | (1 Punkt) |
| ▶ seitlicher Durchgang vorhanden | (2 Punkte) |
| ▶ Raumhöhe 3,00 m | (1 Punkt) |
| ▶ Raumfläche 200 m ² | (1 Punkt) |
| ▶ Abstand Türöffnung – Luftaustritt
100 mm | (1 Punkt) |

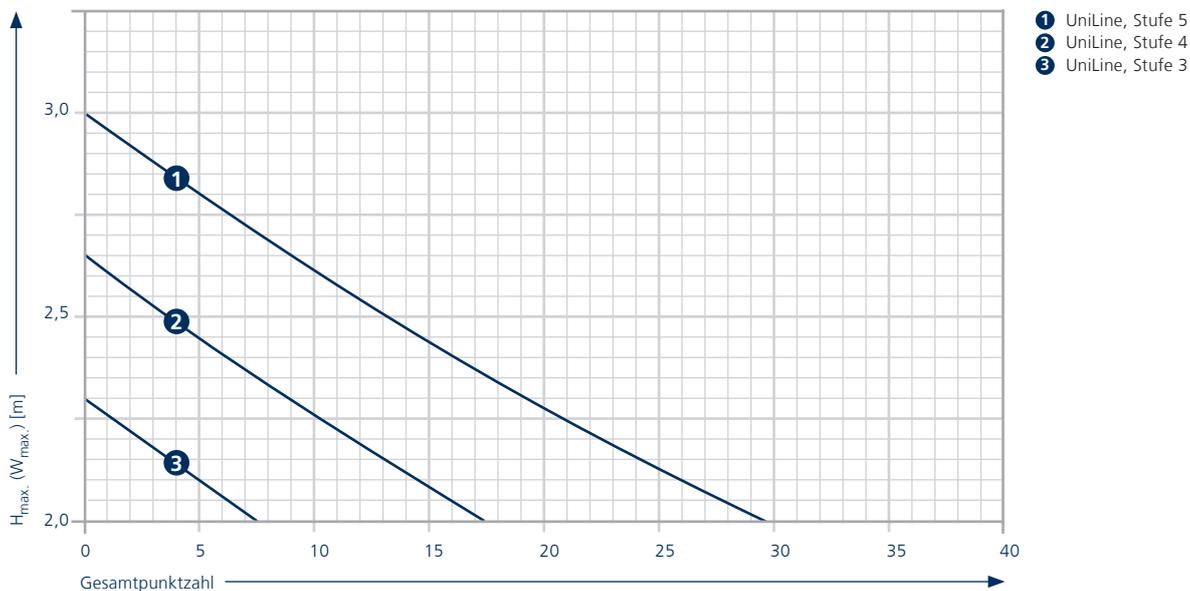
Gesamtpunktzahl: 8 Punkte

Auswahl

- ▶ Türschleier Baugröße 20, damit
Gerätelänge = Türbreite
- ▶ Bewertung siehe Tabelle: Gesamtpunktzahl 8
- ▶ Ausblashöhe = Türhöhe + a = 2,2 m + 0,1 m = 2,3 m
- ▶ aus Diagramm 1 ersichtlich:
bei 8 Punkten mindestens erforderlich:
UniLine Türluftschleier in Schaltstufe 4
mit $H_{\max} = 2,30$ m

Ergebnis: UniLine Türluftschleier, Baugröße 20

Diagramm 1



SAM – Silent AutoMotion

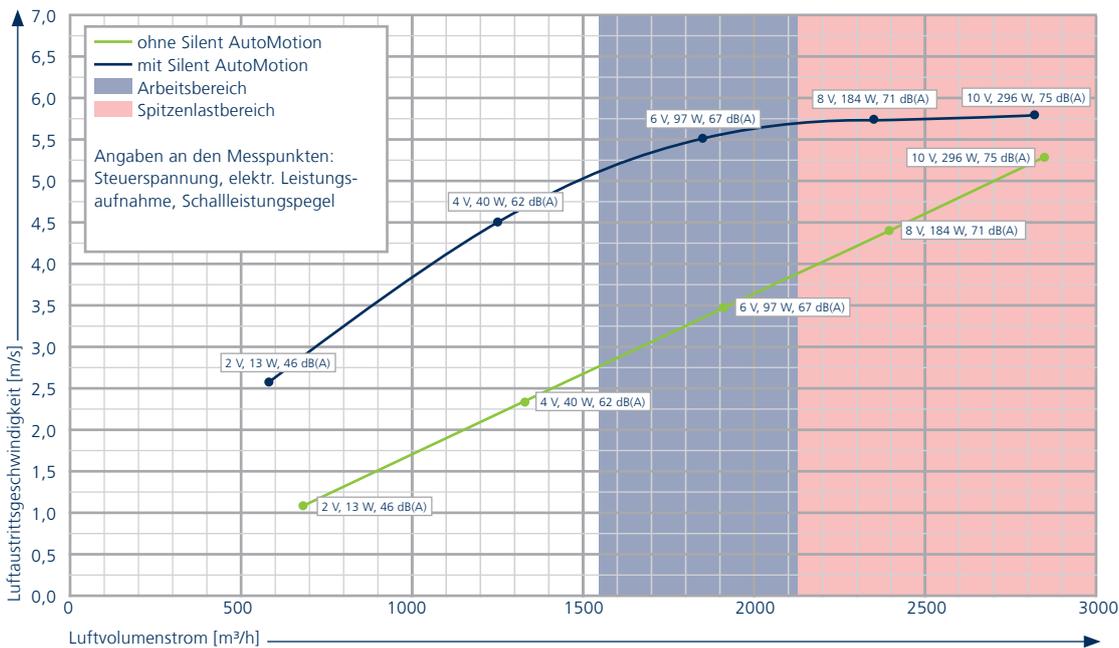
UniLine Türluftschleier sind ab Werk mit SAM-Funktion ausgestattet. Diese sorgt mit Hilfe einer selbstregulierenden Ausblasklappe im Arbeitsbereich bei geringeren Luftmengen für eine erhöhte Luftaustrittsgeschwindigkeit durch Verringerung des Austrittsquerschnitts. Bei vollem Luftvolumenstrom öffnet die Klappe vollständig.

Je nach örtlichem Wärmebedarf können so offene Eingangsbereiche bei niedrigerer Leistungsaufnahme und bei niedrigerem Schalleistungspegel effizient abgeschirmt werden.

Bei extrem widrigen Umständen und Windstößen kann jedoch eine Erhöhung des Luftvolumenstroms in den Spitzenlastbereich und der damit verbundenen Wärmeleistung erforderlich sein.



Luftaustrittsgeschwindigkeit (Bsp.: UniLine EC, BG 20)



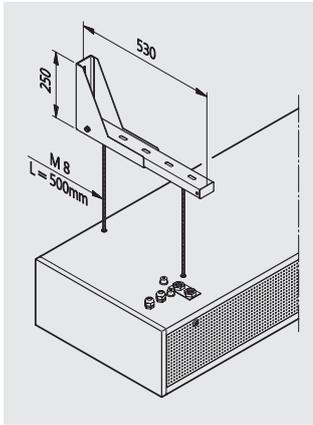
Das abgebildete Diagramm zeigt die Luftaustrittsgeschwindigkeiten über den Luftvolumenstrom ohne Silent AutoMotion (grüne Kurve) und mit Silent AutoMotion (blaue Kurve), sowie dem Arbeitsbereich (blau eingefärbt) und dem Spitzenlastbereich (rot eingefärbt).

Im Arbeitsbereich zwischen 5 und 7 V Ansteuerung werden bereits die maximalen Luftaustrittsgeschwindigkeiten für eine effiziente Abschirmung erreicht. Gegenüber dem herkömmlichen Luftauslass ohne SAM-Funktion bei 10 V Ansteuerung (296 W elektrische Leistungsaufnahme, 75 dB(A) Schalleistung) werden die Luftaustrittsgeschwindigkeiten mit dem

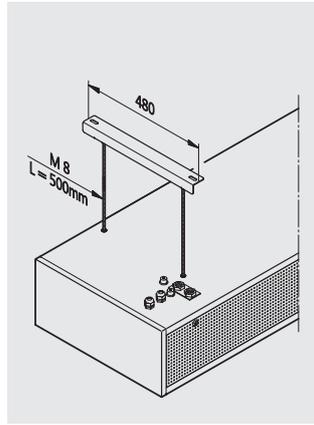
neuen Luftauslass mit SAM-Funktion bereits bei 6 V Ansteuerung erreicht (97 W elektrische Leistungsaufnahme, 67 dB(A) Schalleistung). Dies führt zu einer Reduzierung des Schalleistungspegel um ca. 8 dB(A) sowie einer Einsparung der elektrischen Energie von 67% bei vergleichbarer Eindringtiefe, sofern die örtlichen Gegebenheiten eine Minderung der Wärmeleistung zulassen. Bei erhöhten Anforderungen (z.B. bei extrem widrigen Bedingungen) kann die einzubringende Wärmeleistung durch Erhöhung des Luftvolumenstroms in den Spitzenlastbereich angepasst werden.

Konsolen

Typenübersicht

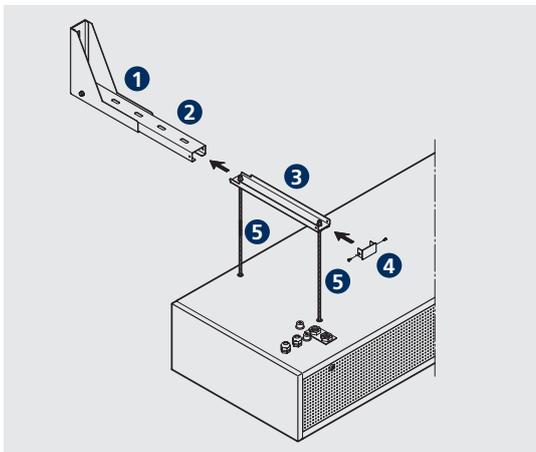


Wandkonsole
UniLine BG 10 – 30¹⁾



Deckenkonsole
UniLine BG 10 – 30¹⁾

Einschubtechnik bei Wand- und Deckenkonsolen



- 1 Befestigungswinkel bei Wandkonsole
- 2 U-Schiene
- 3 Einschubschiene
- 4 Abdeckung
- 5 Gewindestange

Kassetten-UniLine werden serienmäßig mit 4 Befestigungswinkeln (5 bei BG 25) ausgeliefert. Mit Hilfe dieser Winkel wird das Gerät mit bauseitig bereitgestellten Schrauben / Gewindestangen an der Decke befestigt. Weitere Artikel wie Wand- oder Deckenkonsolen werden daher nicht benötigt (Details siehe S. 30).

Übersicht

Luftschleier	Baugröße	Wandkonsole	Deckenkonsole
UniLine	BG 10–25	Typ 500890	Typ 500895
	BG 30	Typ 500892	Typ 500897

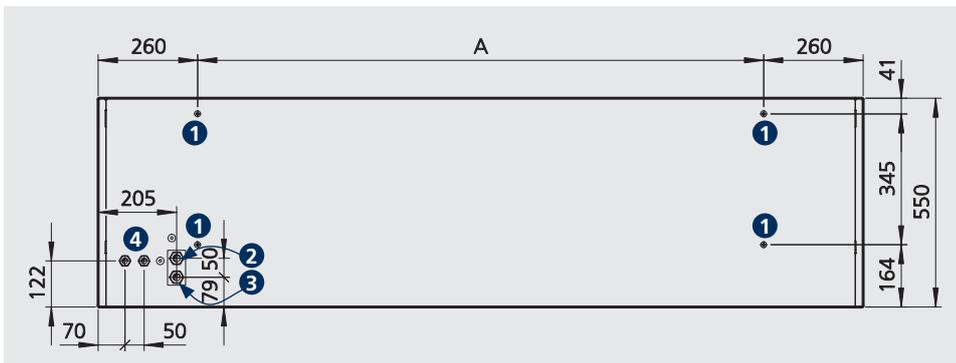
¹⁾ Bei BG 30 werden 3 Konsolen verwendet

UniLine: Montagepunkte und PWW-Anschluss

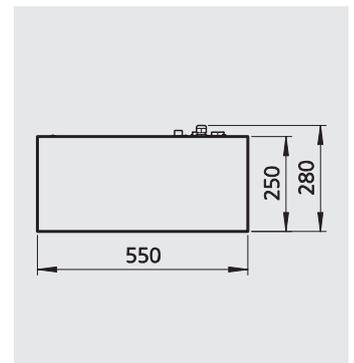
UniLine Türluftschleier werden entweder mit Hilfe von Wand- und Deckenkonsolen oder über eine bau- seitige Halterung aufgehängt. Dazu sind 4 Einzieh- muttern M8 (bzw. 6 Einziehmutter bei BG 30) im Gerät eingebracht.

Der PWW- sowie elektrische Anschluss befindet sich auf der Geräteoberseite, an der (vom Luftansaug gesehen) linken Seite.

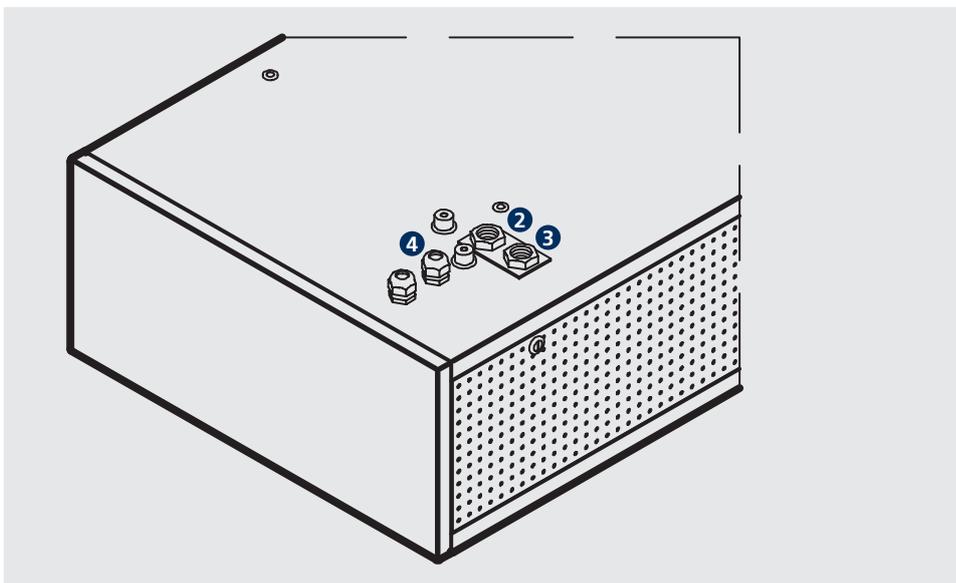
Abmessungen und Abstände können den nach- folgenden Zeichnungen und der Tabelle entnommen werden.



Ansicht von oben



Seitenansicht



Isometrische Ansicht, Anschlussbereich

- 1 Montagepunkt
- 2 Vorlauf 3/4"
- 3 Rücklauf 3/4"
- 4 Durchführungen für Elektroanschluss und Fühler

Abstände Montagepunkte (Abmessungen in mm)

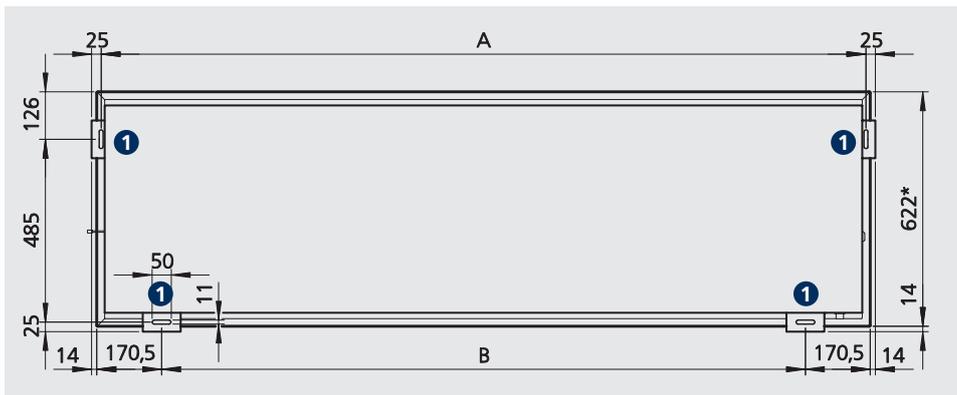
Baugröße	10	15	20	25	30
A	480	980	1480	1980	2 x 1240

Kassetten-UniLine: Montagepunkte und PWW-Anschluss

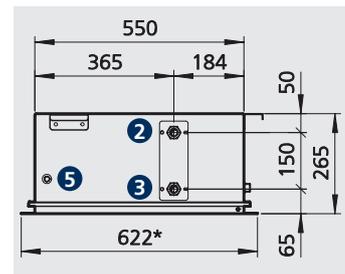
Kassetten-UniLine Türluftschleier werden entweder mit Hilfe von bauseitigen Halterungen oder mit Schrauben direkt an der Decke aufgehängt. Dazu sind 4 Montagewinkel (bzw. 5 Montagewinkel bei BG 25) zum Gerät beigelegt.

Der PWW-Anschluss befindet sich seitlich am Gerät, an der (vom Luftansaug gesehen) linken Seite, der elektrische an der (vom Luftansaug gesehen) rechten Seite.

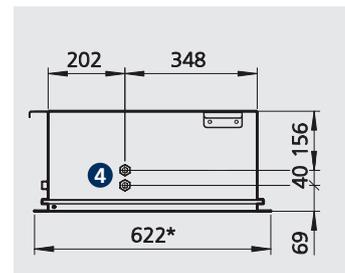
Abmessungen und Abstände können den nachfolgenden Zeichnungen und der Tabelle entnommen werden.



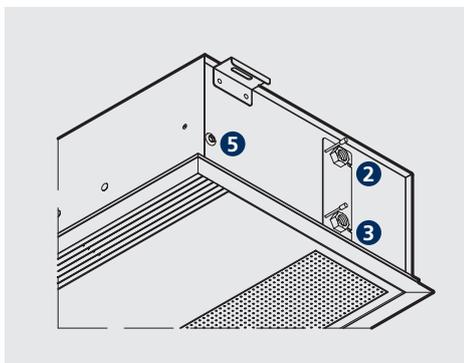
Ansicht von oben



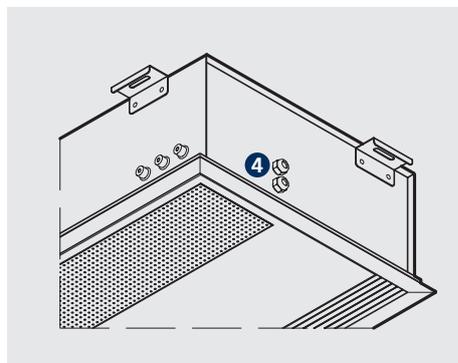
Seitenansicht, PWW-Anschluss



Seitenansicht, elektrischer Anschluss



Isometrische Ansicht, PWW-Anschluss



Isometrische Ansicht, elektrischer Anschluss

- ① Montagewinkel
- ② Vorlauf 3/4" mit Entlüftung
- ③ Rücklauf 3/4" mit Entlüftung
- ④ Durchführungen für Elektroanschluss
- ⑤ Durchführung für Fühler

Abstände Montagepunkte (Abmessungen in mm)

Baugröße	10	15	20	25
A	1012	1512	2012	2512
B	694	1194	1694	2 x 1097

04 ► Regelungstechnik

Regelungsbeschreibung für UniLine AC mit elektromechanischer Regelung

Produkteigenschaften

Ventilatorschaltung

Die in UniLine AC Türluftschleiern eingesetzten Ventilatormotoren sind durch eingebaute Transformatoren 5-stufig schaltbar. Die Sommer/Winter-Schalter ermöglichen in Verbindung mit dem thermoelektrischen Absperrventil im Sommer den reinen Lüftungsbetrieb ohne Wärmezufuhr.

Elektrischer Anschluss

Für die Leitungsverlegung ist die Seite 39 zu beachten. Die elektrischen Anschlusswerte sind in den technischen Daten auf den Seiten 14–21 angegeben. Die Bemessungswerte sind Maximalwerte unter ungünstigsten Bedingungen. Je nach Einbausituation, Zubehör und Filterverschmutzungsgrad können die tatsächlichen Werte niedriger sein.

Der Anschluss ist gemäß den VDE-Bestimmungen und den Richtlinien der EVU auszuführen.

Kaskadiermodul

Bei Türluftschleieranlagen mit Bedienung über Stufenschalter können bei Verwendung von Kaskadiermodulen bis zu 10 elektromechanische Türluftschleier-Geräte parallel betrieben werden (siehe nachfolgende Tabelle).

Anzahl Kaskadiermodule bei Parallelbetrieb von Türluftschleiergeräten (maximal 10 Stück)

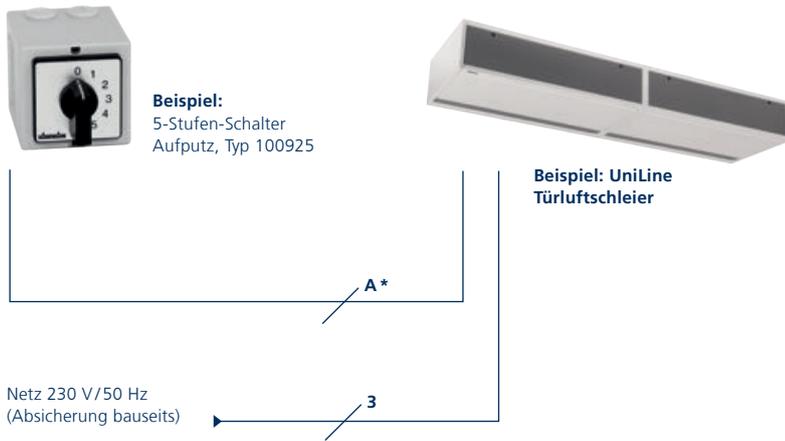
	Anzahl									
UniLine Türluftschleier	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kaskadiermodule bei eingesetzter Regelung Stufen-Schalter	0	1	2	2	3	3	4	4	5	5

Regelventile

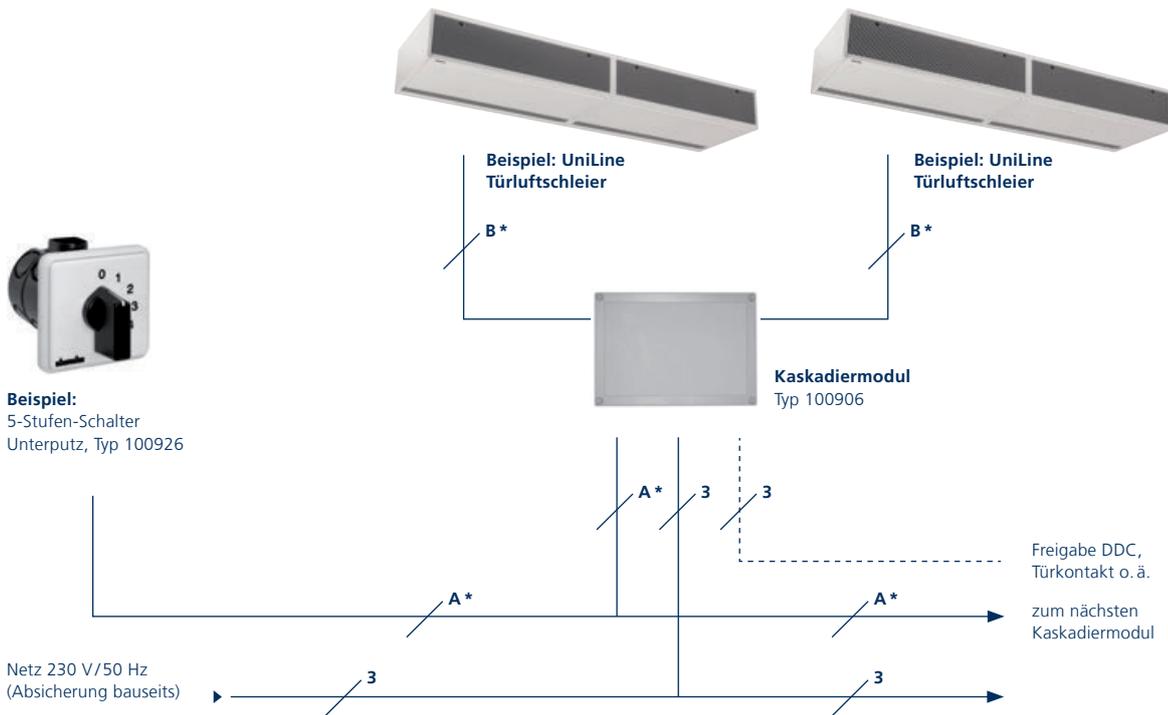
Die Ausblastemperatur ist ein einflussreicher Faktor für die Wirkung einer Türluftschleieranlage. Zu hohe Ausblastemperaturen verringern die Eindringtiefe des Luftstrahls und können unangenehm wirken. Auch aus Energiespargründen sollte die Ausblastemperatur in der Heizperiode nicht über 40 °C liegen, empfohlen werden laut VDI 2082 zwischen 32 °C und 36 °C. Durch Einsatz des Ausblastemperaturbegrenzungsventils ist die Regelung auf einen konstanten Wert möglich. Für den Sommerbetrieb ist zur Vermeidung der Aufheizung des Luftstrahls zusätzlich ein thermoelektrisches Absperrventil einsetzbar.

Türluftschleier UniLine AC, Elektroinstallation

Einzelbetrieb UniLine Türluftschleier



Parallelbetrieb UniLine Türluftschleier



Anzahl Leitungen inkl. Schutzleiter

Leitung	5-Stufen-Schalter, Typ 100925 / 100926	5-Stufen-Sommer-Winter-Schalter, Typ 100928 / 100929
A	7	8
B	8 (11)	9 (12)

* Aderzahlen der mit Buchstaben gekennzeichneten Leitungen s. obenstehende Tabelle („Anzahl Leitungen inkl. Schutzleiter“). Bei sonstigen Leitungen sind die Aderzahlen inkl. Schutzleiter im Schema Leitungsverlegung direkt gegeben. Der Wert in den Klammern gilt bei Verwendung eines Frostschutzhemostaten (nur bei Einsatz in unbeheizten Räumen erforderlich).

Regelungsbeschreibung für UniLine AC mit P-Regelung

Einkreisregelung – Regelungsvariante zur bauseitigen Ansteuerung

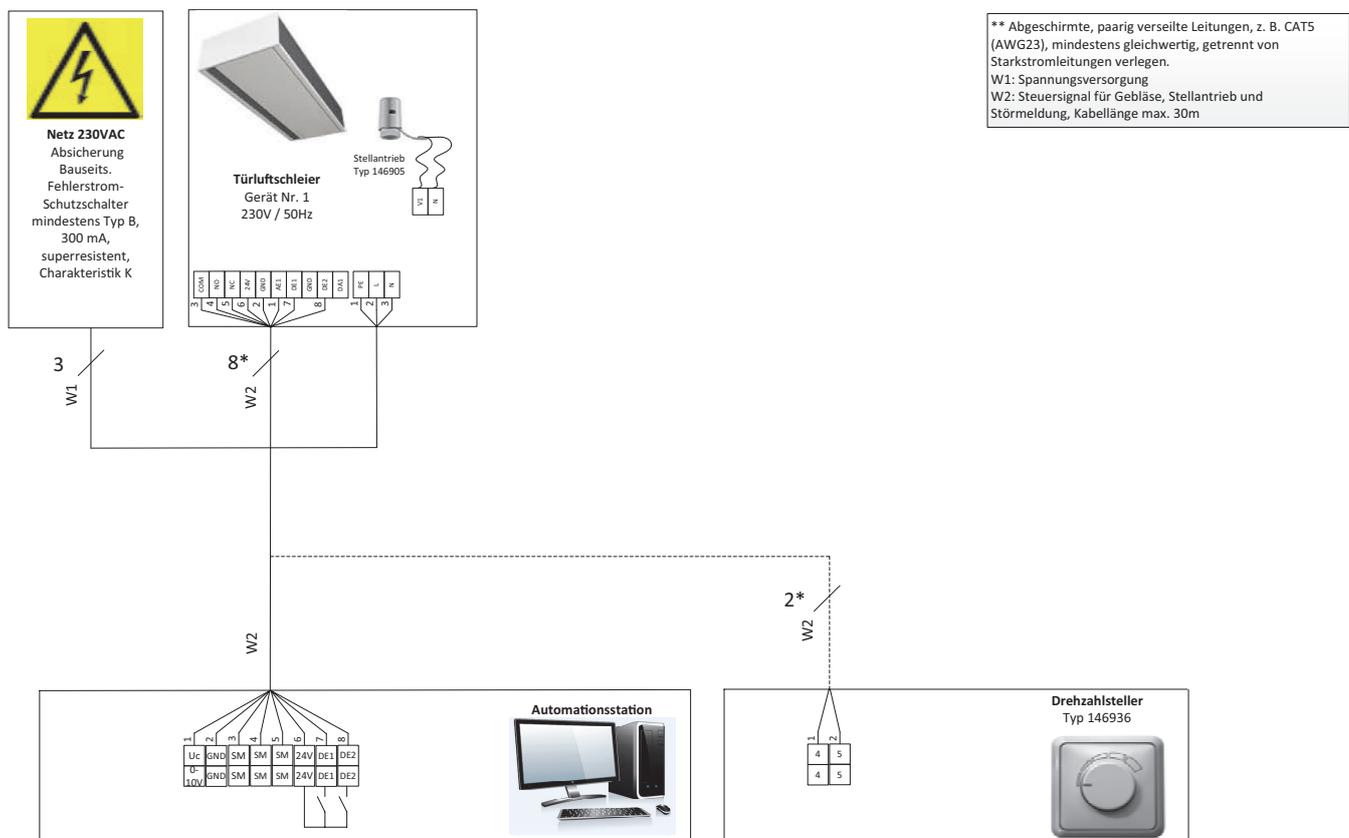
Produkteigenschaften

Mit der Regelungsausstattung *P ist der Türluftschleier optimal ausgestattet für die Integration in ein bauseitiges Automationssystem. Diese Ausführung beinhaltet eine Automatische Umwandlung eines bauseitigen analogen 0..10 VDC-Signal in einen 5-stufigen Lüfterbetrieb mit einer optionalen Freigabe über externen Schaltkontakt.

Regelungsbeschreibung

GLT-Schnittstellenmodul zur Ansteuerung eines Türluftschleiers über eine bauseitige Gebäudeleittechnik mit folgenden Merkmalen:

- ▶ zwei digitale Eingänge parametrierbar für z. B.:
 - ▶ Gerät Ein/Aus (Lüfternachlauf über bauseitiges Zeitrelais)
 - ▶ Umschaltung Sommer/Winter
- ▶ Analogereingang 0–10V zur Lüfterstufenwahl
- ▶ Thermokontakt-Überwachung mit automatischer Abschaltung
- ▶ Störmelde-Kontakt potentialfrei max. 48V/1A
- ▶ digitaler Ausgang für Heizventil 230V AC
- ▶ Gerätefrostschutzfunktion über optionalen Kabelfühler



** Die Verbindungen müssen in CAT5 (AWG 23 oder gleichwertig) verlegt werden.

Achtung: Alle BUS-Leitungen sind linienförmig zu verdrahten – eine sternförmige Verdrahtung ist nicht zulässig!

Regelungsbeschreibung für UniLine EC mit elektromechanischer Regelung

Produkteigenschaften Regelungsausführung Elektromechanisch (*00)

Die Variante mit intuitivem Bediengerät und interner Störmeldeüberwachung. Die in UniLine Türluftschleibern eingesetzten EC-Ventilatoren sind stufenlos in der Drehzahl regelbar. Eine eventuell auftretende Motorstörung wird intern ausgewertet und schaltet die Ventilatoren ab.

Die Regelung dieser Ausführung kann erfolgen über den Kompaktregler Typ 30158 und eine externe Gebäudeleittechnik

Produkteigenschaften Regelungsausführung Elektromechanisch mit externer Störmeldeüberwachung (*T)

Die Variante mit intuitivem Bediengerät und externer Störmeldeüberwachung und -meldung. Die in UniLine Türluftschleibern eingesetzten EC-Ventilatoren sind stufenlos in der Drehzahl regelbar. Eine eventuell auftretende Motorstörung wird über eine Störmeldeplatine potentialfrei gemeldet und kann, je nach angeschlossenem Bediengerät angezeigt und abgefragt werden.

Die Regelung dieser Ausführung kann erfolgen über den Drehzahlsteller Typ 146936, den Kompaktregler Typ 30158 und eine externe Gebäudeleittechnik.

Regelventile

Die Ausblastemperatur ist ein einflussreicher Faktor für die Wirkung einer Türluftschleieranlage. Zu hohe Ausblastemperaturen verringern die Eindringtiefe des Luftstrahls und können unangenehm wirken. Auch aus Energiespargründen sollte die Ausblastemperatur in der Heizperiode nicht über 40 °C liegen, empfohlen werden laut VDI 2082 zwischen 32 °C und 36 °C. Durch Einsatz des Ausblastemperaturbegrenzungsventils ist die Regelung auf einen konstanten Wert möglich. Für den Sommerbetrieb ist zur Vermeidung der Aufheizung des Luftstrahls zusätzlich ein thermoelektrisches Absperrventil einsetzbar.

Betrieb durch einen Drehzahlsteller Typ 146936



Der Drehzahlsteller bietet die simpelste Weise einer stufenlosen Drehzahlsteuerung.

Betrieb durch einen Kompaktregler Typ 30158



Der Kompaktregler bietet alle wesentlichen Funktionen in einer einzigen Steuerung:

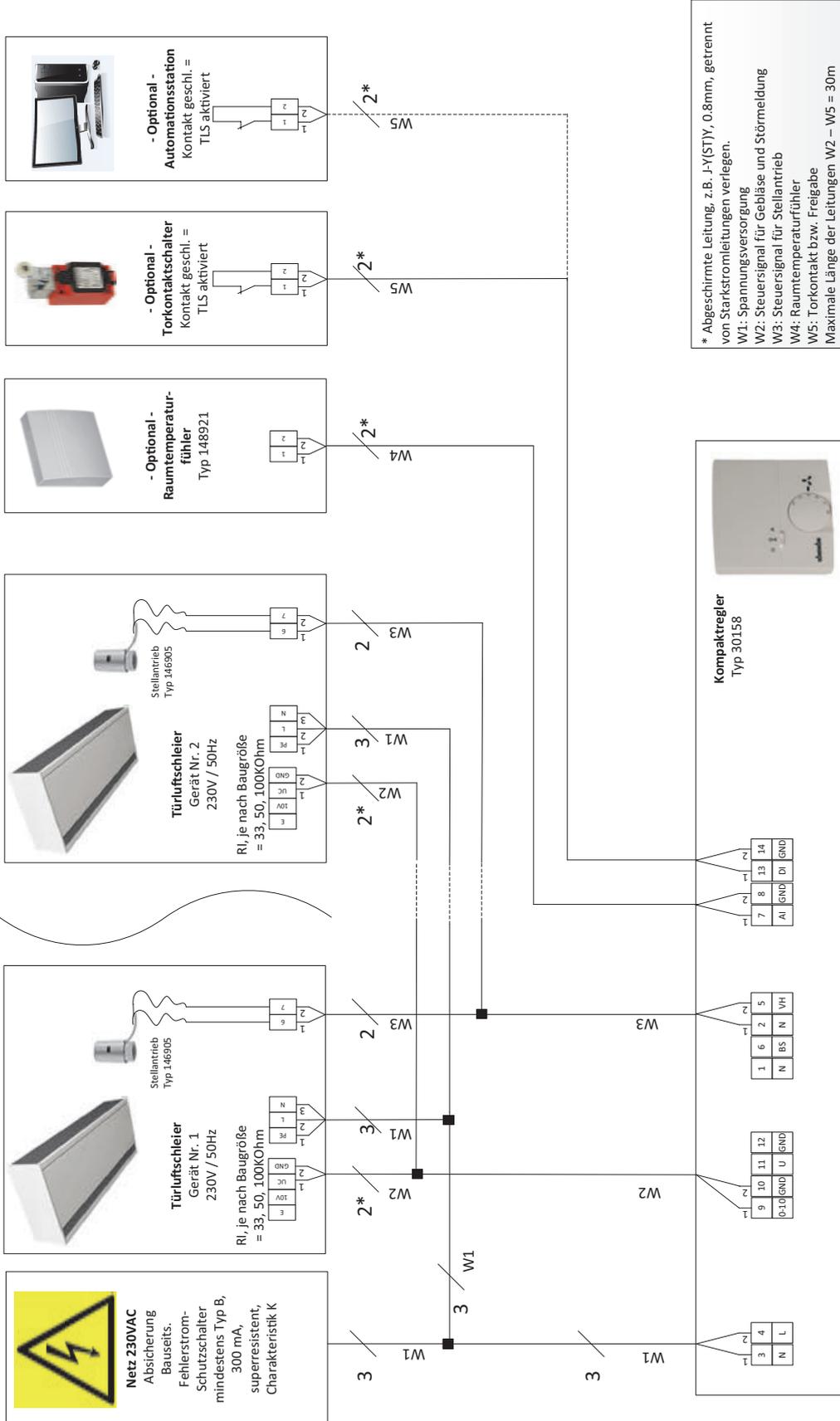
- ▶ Stufenlose Drehzahleinstellung 0 bis 100 %
- ▶ Betriebsartenwahlschalter: Stand by, Winter, Sommer
- ▶ Steuereingang Türkontakt für automatische Drehzahlerhöhung und Gerätefreigabe.
- ▶ Auswertung und Anzeige einer eventuellen Motorstörmeldung
- ▶ Optional Filterüberwachung
- ▶ Optional Raumtemperaturregelung (Stützbetrieb) im Abwesenheitsbetrieb
- ▶ Dreifarbiges LED-Anzeige für Betriebsarten und Meldungen
- ▶ Raumtemperaturregelung: Wahlweise Nutzung des internen oder eines externen Raumtemperatur-Sensors.
- ▶ Werkseitige Standardeinstellung vor Ort parametrierbar.

Betrieb über eine externe Gebäudeleittechnik

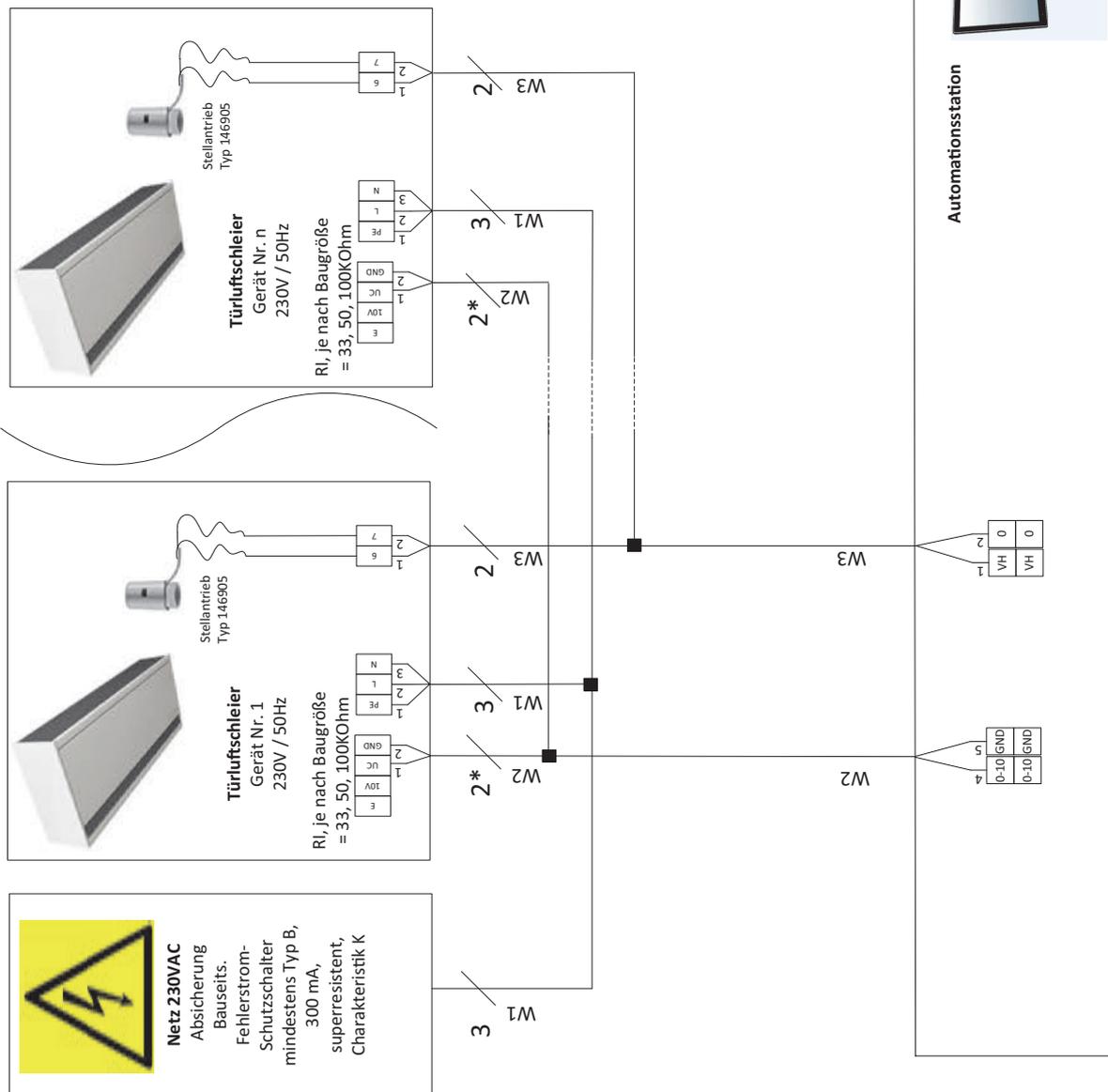
Bei Betrieb durch eine GLT muss diese ein stetiges Steuersignal von 0-10 VDC für die Gebläsedrehzahl und optional ein 230VAC-Signal für den Stellantrieb zur Verfügung stellen. Die Drehzahl des Gebläses ist proportional zu dem anliegenden Steuersignal. Zusätzlich kann durch ein Signal der thermoelektrische Stellantrieb geöffnet werden. Sind mehrere Geräte vorhanden, sind die Steuersignale parallel anzuschließen.

Bei Auslösung einer Motorstörung kann diese von der externen GLT abgefragt und ausgewertet werden.

Türluftschleier UniLine EC in elektromechanischer Ausführung (*00), Elektroinstallation

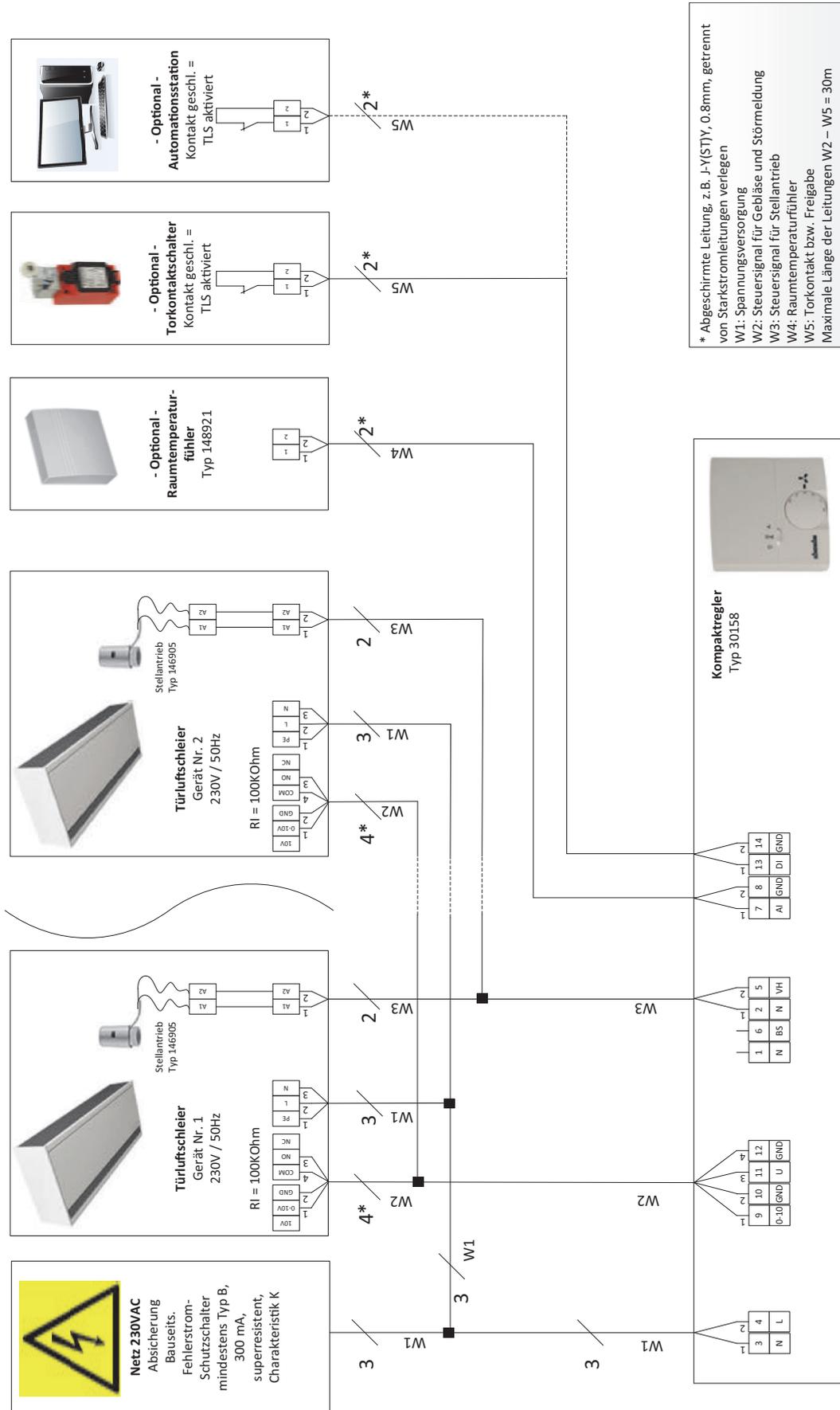


* Abgeschirmte Leitung, z.B. J-Y(ST)Y, 0,8mm, getrennt von Starkstromleitungen verlegen.
 W1: Spannungsversorgung
 W2: Steuersignal für Gebläse und Störmeldung
 W3: Steuersignal für Stellantrieb
 W4: Raumtemperaturfühler
 W5: Torkontakt bzw. Freigabe
 Maximale Länge der Leitungen W2 – W5 = 30m



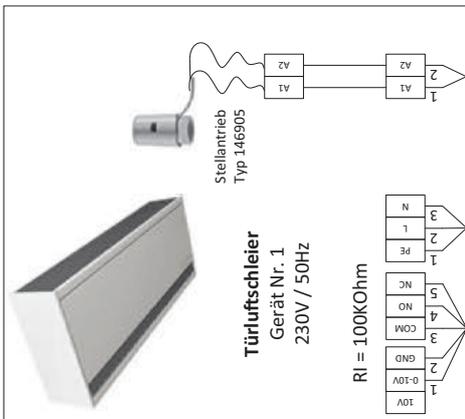
* Abgeschirmte Leitung, z.B. J-Y(ST)Y, 0.8mm, getrennt von Starkstromleitungen verlegen
W1: Spannungsversorgung
W2: Steuersignal für Gebläse und Störmeldung
W3: Steuersignal für Stellantrieb
Maximale Länge der Leitungen W2 = 30m

Türluftschleier UniLine EC in elektromechanischer Ausführung mit Störmeldeüberwachung (*T), Elektroinstallation





Netz 230VAC
 Absicherung
 Baueits.
 Fehlerstrom-
 Schutzschalter
 mindestens Typ B,
 300 mA,
 superresistent,
 Charakteristik K

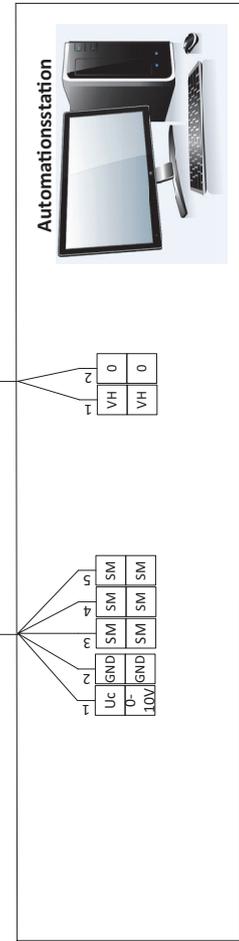
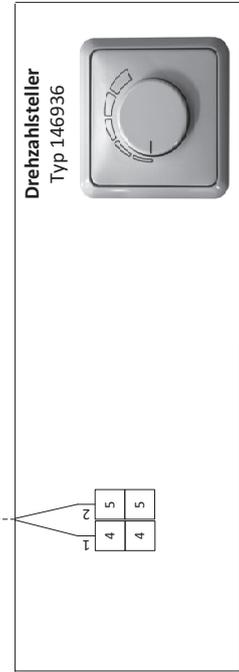


3
 W1

5*
 W2

2
 W3

* Abgeschirmte Leitung, z.B. J-Y(ST)Y, 0.8mm, getrennt von Starkstromleitungen verlegen.
 W1: Spannungsversorgung
 W2: Steuersignal für Gebläse und Störmeldung
 W3: Steuersignal für Stellantrieb
 Maximale Länge der Leitung W2 = 30m



Regelungsbeschreibung KaControl

Die All-inclusive-Lösung für UniLine AC und EC

UniLine Türluftschleier mit KaControl-Regelungsausstattung werden komplett verdrahtet und mit allen elektrischen Einbauteilen anschlussfertig ab Werk geliefert.

Ein leistungsfähiger parametrierbarer Mikroprozessor deckt alle erforderlichen Funktionen ab. Somit verfügt jeder Türluftschleier über eine eigene „Intelligenz“ und kann über Kampmann-T-LAN oder CANbus-Netzwerke in Gruppen betrieben werden. Türluftschleier mit KaControl können mit steckbaren Kommunikationsschnittstellen für den Einzelraumregelbetrieb oder auch für Aufschaltung auf übergeordnete Leitsysteme aufgerüstet werden. Jedes Grundgerät ist somit potentiell für eine Einbindung in ein technisches Gebäudenetzwerk geeignet.

Elektroanschluss und Inbetriebnahme

Jeder Türluftschleier mit KaControl ist ab Werk mit einem Grundprogramm und werkseitigen Voreinstellungen für alle Regelparameter betriebsfertig ausgestattet. Bei Bedarf können die Parameter vor Ort über die Bedieneinheit (KaController) aufgerufen und bei Bedarf geändert werden. Bei Verwendung einer Kommunikationskarte ist auch eine Komfortparametrierung über IT-Netzwerke oder auch per Notebook direkt am Gerät durchführbar. Gerätegruppen mit bis zu sechs Türluftschleiern können mit einer selbsttätig ablaufenden Adressierung in Betrieb genommen werden.

Elektroanschluss

Alle Elektroleitungen werden im KaControl-Modul im Türluftschleier aufgelegt. Im Standardfall sind diese nur eine Netzversorgung, sowie die Bus-/Kommunikationsleitungen. Der Installationsaufwand kann somit auf ein Minimum reduziert werden. Eine elektrische Absicherung für die Regelung ist in jedem Türluftschleier integriert.

Motorschutz

Ein eventueller Fehlbetrieb des Motors, z. B. ein Überlastbetrieb, wird bei der KaControl-Regelung über die im Motor integrierten Thermokontakte ausgewertet. Diese schaltet die Ventilatoren verriegelnd ab und gibt die Störmeldung an das KaControl-System weiter. Eine Störmeldung wird über die Bedieneinheit ausgegeben. Eine Weitergabe einer Störung an übergeordnete Systeme ist ggf. über 24V DC-Ausgang oder über eine Datenschnittstelle im Türluftschleier integrierten KaControl-Modul möglich.

Regelfunktionen KaControl für UniLine AC

Die parametrierbaren KaControl-Regler bieten vielfältige Funktionen:

- ▶ 5-stufige Ventilatorsteuerung
- ▶ Aktivierung des Gerätes in Abhängigkeit der Raumtemperatur
- ▶ Ansteuerung Absperrventil Warmwasser (Heizung) für thermoelektrische Ventilantriebe Auf/Zu 230V DC
- ▶ optional: integrierte Gerätefrostschutzfunktion über Kabelfühler
- ▶ in Bedieneinheit KaController integriertes Zeitschaltprogramm zur Programmierung von Tages- und Wochen-Schaltfunktionen
- ▶ Bedienung mehrerer Türluftschleiern über eine Bedieneinheit
- ▶ Motorüberwachung mit Störmeldeverarbeitung
- ▶ optional: Schnittstellen für GLT-Anbindung (Modbus, LON, KNX), steckbar

Regelfunktionen KaControl für UniLine EC

Die parametrierbaren KaControl-Regler bieten vielfältige Funktionen:

- ▶ stufenlose Ventilatorsteuerung
- ▶ Ansteuerung Absperrventil Warmwasser (Heizung) für thermoelektrische Ventilantriebe Auf / Zu 230V AC
- ▶ optional: integrierte Gerätefrostschutzfunktion über Kabelfühler

- ▶ in Bedieneinheit KaController integriertes Zeitschaltprogramm zur Programmierung von Tages- und Wochen-Schaltfunktionen
- ▶ Bedienung mehrerer Türluftschleier über eine Bedieneinheit
- ▶ Motorüberwachung mit Störmeldeverarbeitung
- ▶ optional: Schnittstellen für GLT-Anbindung (Modbus, LON, KNX), steckbar

Integration von KaControl in verschiedene Gebäudeleittechnik-Systeme

KaControl bietet Schnittstellen und Einsatzmöglichkeiten auf allen Ebenen der modernen Gebäudeautomation. Das System – oder Teile des Systems – lassen sich in beliebige GLT-Strategien einbinden.

Feldebene

Über den Kampmann-T-LAN-Bus oder ein CANbus-System können raumbezogene Einzelanlagen mit Bediengerät aufgebaut werden.

Raumautomation

Über Feldbus-Schnittstellen können die Einzelanlagen mehrerer Räume zu einem Netzwerk kombiniert werden. Hier besteht die Möglichkeit auch Geräte mit unterschiedlichen Funktionsweisen in einem kleinen Datenbus-System zu betreiben.

Management- / Automationsebene

Hier bietet ein CANbus-System oder eine Verknüpfung über RS485-Technologie die Möglichkeit, Geräte aus der Feldebene mit zentralen Lüftungsgeräten funktionell zu verbinden. Über KaControl-Gebäudeleittechnik-Applikationen kann mit PC und Industrie-PC eine vollständige Leittechnik-Lösung für die Lüftungs- und Klimatechnik aufgebaut werden.

Einbindung in übergeordnete Systeme

Weiterhin bietet KaControl die Möglichkeit über GLT-Schnittstellen einen definierten Datentransfer zwischen der Klimatisierung und der übergeordneten Leitzentrale herzustellen. So können zum Beispiel über die leittechnischen Standards BACnet oder LON definierte Kommunikationsprofile zwischen KaControl und dem Managementsystem verwendet werden.

KaController Bedieneinheit



Das „Gesicht“ des KaControl-Gebäudeautomations-systems: Das Raumbediengerät KaController.

Mit einem großflächigen Display und der Ein-Knopf Bedienung bietet der KaController höchsten Bedienkomfort. Mit dem Grundprinzip „So wenig wie möglich, so viel wie nötig“, beherrscht auch der nicht-eingewiesene Benutzer intuitiv die Bedienmöglichkeiten.

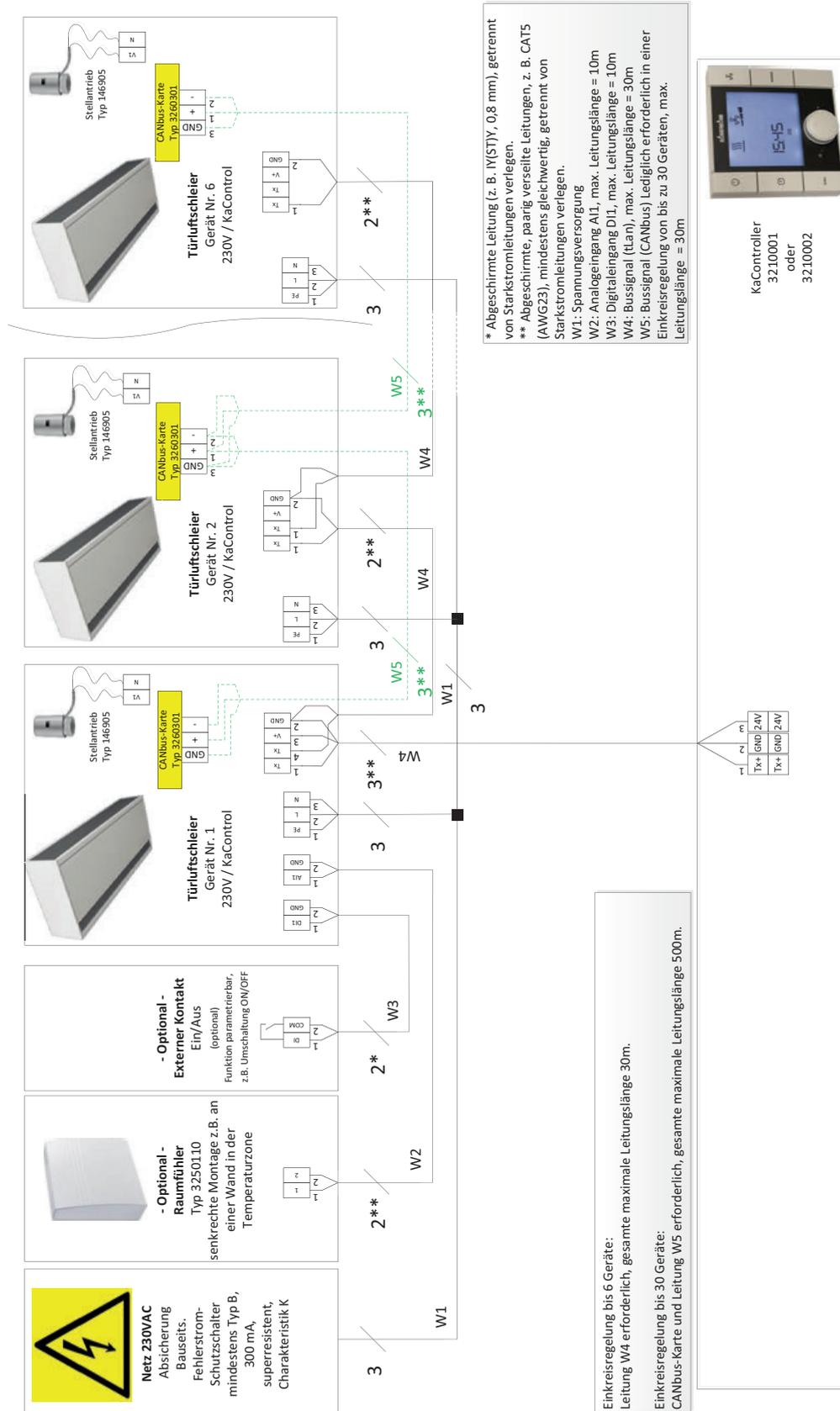
Die grundlegenden Funktionen für temperiertes Wohlfühlklima werden über den KaController benutzerfreundlich eingestellt.

Produkteigenschaften KaController

- ▶ Raumbdieneinheiten für Wandmontage in hochwertigem Design
- ▶ mit oder ohne seitliche Funktionstasten erhältlich
- ▶ Kunststoff-Gehäuse Farbe ähnlich RAL 9010
- ▶ Kommunikations-Schnittstelle zum Kampmann-T-LAN-Bus-System
- ▶ großflächiges Display mit automatischer Hintergrundbeleuchtung
- ▶ integrierter Raumtemperatursensor
- ▶ Druck-Dreh-Navigator mit Endlos-Dreh-/ Rast-Funktion
- ▶ integriertes Wochen-Schaltprogramm
- ▶ passwortgeschützte Parametrier-Ebene

Türluftschleier UniLine AC und UniLine EC mit KaControl, Elektroinstallation

Einkreisregelung – Anlagenkonfiguration für max. 6 bzw. 30 Türluftschleier



05 ▶ Bestellinformationen

UniLine

Baugröße	max. Ausblashöhe ¹⁾	Geräte-Ausführung	Motor-Ausführung	Länge ²⁾	Wärmeleistung ³⁾	Luftvolumenstrom	Schalldruckpegel ⁴⁾	Schalleistungspegel	Regelungsvariante	Art.-Nr.
	[m]			[mm]	[kW]	[m³/h]	[dB(A)]	[dB(A)]		
10	2,3 - 3,0	Gerät inkl. Verkleidung	AC	1000	6,7 – 10,2	600 - 1390	38 - 59	54 - 75	elektromechanisch	253000510330
									KaControl	253000510330C1
									KaControl + Frostschutz	253000510330C15
									Leistungsmodul	253000510330P
									Leistungsmodul + Frostschutz	253000510330PF
			EC	1000	3,4 – 10,3	290 - 1410	27 - 56	43 – 72	elektromechanisch	253003510330
									elektromechanisch mit Störmeldeüberwachung	253003510330T
									KaControl	253003510330C1
									KaControl + Frostschutz	253003510330C15
15	2,3 - 3,0	Gerät inkl. Verkleidung	AC	1500	9,6 – 17,4	930 - 2130	39 - 60	55 - 76	elektromechanisch	253000515330
									KaControl	253000515330C1
									KaControl + Frostschutz	253000515330C15
									Leistungsmodul	253000515330P
									Leistungsmodul + Frostschutz	253000515330PF
			EC	1500	5,3 – 19,5	410 - 2540	31 - 57	47 - 73	elektromechanisch	253003515330
									elektromechanisch mit Störmeldeüberwachung	253003515330T
									KaControl	253003515330C1
									KaControl + Frostschutz	253003515330C15
20	2,3 - 3,0	Gerät inkl. Verkleidung	AC	2000	13,1 – 24,2	1210 - 2820	41 - 61	57 - 77	elektromechanisch	253000520330
									KaControl	253000520330C1
									KaControl + Frostschutz	253000520330C15
									Leistungsmodul	253000520330P
									Leistungsmodul + Frostschutz	253000520330PF
			EC	2000	7,6 – 24,1	580 - 2820	30 - 59	46 - 75	elektromechanisch	253003520330
									elektromechanisch mit Störmeldeüberwachung	253003520330T
									KaControl	253003520330C1
									KaControl + Frostschutz	253003520330C15
25	2,3 - 3,0	Gerät inkl. Verkleidung	AC	2500	18,0 – 33,9	1660 - 4000	42 - 62	58 - 78	elektromechanisch	253000525330
									KaControl	253000525330C1
									KaControl + Frostschutz	253000525330C15
									Leistungsmodul	253000525330P
									Leistungsmodul + Frostschutz	253000525330PF
			EC	2500	9,6 – 33,7	710 – 3980	33 - 60	49 - 76	elektromechanisch	253003525330
									elektromechanisch mit Störmeldeüberwachung	253003525330T
									KaControl	253003525330C1
									KaControl + Frostschutz	253003525330C15
30	2,3 - 3,0	Gerät inkl. Verkleidung	AC	3000	24,1 – 44,2	2210 - 5330	44 - 64	60 - 80	elektromechanisch	253000530330
									KaControl	253000530330C1
									KaControl + Frostschutz	253000530330C15
									Leistungsmodul	253000530330P
									Leistungsmodul + Frostschutz	253000530330PF
			EC	3000	11,1 – 42,8	810 - 5080	34 - 60	50 - 76	elektromechanisch	253003530330
									elektromechanisch mit Störmeldeüberwachung	253003530330T
									KaControl	253003530330C1
									KaControl + Frostschutz	253003530330C15

weiter »

¹⁾ bei günstigen bis mittleren Druckverhältnissen/Anforderungen/Gegebenheiten, siehe S. 23

²⁾ inkl. Verkleidungselementen

³⁾ bei PWW 75/65 °C, t_{L1} = 20 °C

⁴⁾ Der Schalldruckpegel wurde mit einer angenommenen Raumdämpfung von 16 dB(A) berechnet. Dies entspricht einem Abstand von 3 m, einem Raumvolumen von 2000 m³ und einer Nachhallzeit von 1,0 s (gemäß VDI 2081).

Kassetten-UniLine für Raster 625 mm

Baugröße	max. Ausblashöhe ¹⁾	Geräte-Ausführung	Motor-Ausführung	Länge ²⁾	Wärmeleistung ³⁾	Luftvolumenstrom	Schalldruckpegel ⁴⁾	Schalleistungspegel	Regelungsvariante	Art.-Nr.
	[m]			[mm]	[kW]	[m³/h]	[dB(A)]	[dB(A)]		
10	2,3 - 3,0	Decken-einbaugerät für Raster 625x625 mm	AC	1035	6,7 – 10,2	600 - 1390	38 - 59	54 - 75	elektromechanisch	253000610330
									KaControl	253000610330C1
									KaControl + Frostschutz	253000610330C15
									Leistungsmodul	253000610330P
									Leistungsmodul + Frostschutz	253000610330PF
			EC	1035	3,4 – 10,3	290 - 1410	27 - 56	43 - 72	elektromechanisch	253003610330
									elektromechanisch mit Störmeldeüberwachung	253003610330T
									KaControl	253003610330C1
									KaControl + Frostschutz	253003610330C15
15	2,3 - 3,0	Decken-einbaugerät für Raster 625x625 mm	AC	1535	9,6 – 17,4	930 - 2130	39 - 60	55 - 76	elektromechanisch	253000615330
									KaControl	253000615330C1
									KaControl + Frostschutz	253000615330C15
									Leistungsmodul	253000615330P
									Leistungsmodul + Frostschutz	253000615330PF
			EC	1535	5,3 – 19,5	410 - 2540	31 - 57	47 - 73	elektromechanisch	253003615330
									elektromechanisch mit Störmeldeüberwachung	253003615330T
									KaControl	253003615330C1
									KaControl + Frostschutz	253003615330C15
20	2,3 - 3,0	Decken-einbaugerät für Raster 625x625 mm	AC	2035	13,1 – 24,2	1210 - 2820	41 - 61	57 - 77	elektromechanisch	253000620330
									KaControl	253000620330C1
									KaControl + Frostschutz	253000620330C15
									Leistungsmodul	253000620330P
									Leistungsmodul + Frostschutz	253000620330PF
			EC	2035	7,6 – 24,1	580 - 2820	30 - 59	46 - 75	elektromechanisch	253003620330
									elektromechanisch mit Störmeldeüberwachung	253003620330T
									KaControl	253003620330C1
									KaControl + Frostschutz	253003620330C15
25	2,3 - 3,0	Decken-einbaugerät für Raster 625x625 mm	AC	2535	18,0 – 33,9	1660 - 4000	42 - 62	58 - 78	elektromechanisch	253000625330
									KaControl	253000625330C1
									KaControl + Frostschutz	253000625330C15
									Leistungsmodul	253000625330P
									Leistungsmodul + Frostschutz	253000625330PF
			EC	2535	9,6 – 33,7	710 - 3980	33 - 60	49 - 76	elektromechanisch	253003625330
									elektromechanisch mit Störmeldeüberwachung	253003625330T
									KaControl	253003625330C1
									KaControl + Frostschutz	253003625330C15

weiter »

¹⁾ bei günstigen bis mittleren Druckverhältnissen/Anforderungen/Gegebenheiten, siehe S. 23

²⁾ inkl. Verkleidungselementen

³⁾ bei PWW 75/65 °C, t_{L1} = 20 °C

⁴⁾ Der Schalldruckpegel wurde mit einer angenommenen Raumdämpfung von 16 dB(A) berechnet. Dies entspricht einem Abstand von 3 m, einem Rauminhalt von 2000 m³ und einer Nachhallzeit von 1,0 s (gemäß VDI 2081).

Kassetten-UniLine für Raster 600 mm

Baugröße	max. Ausblashöhe ¹⁾	Geräte-Ausführung	Motor-Ausführung	Länge ²⁾	Wärmeleistung ³⁾	Luftvolumenstrom	Schalldruckpegel ⁴⁾	Schalleistungspegel	Regelungsvariante	Art.-Nr.
	[m]			[mm]	[kW]	[m³/h]	[dB(A)]	[dB(A)]		
10	2,3 - 3,0	Decken-einbaugerät für Raster 600x600 mm	AC	1035	6,7 – 10,2	600 - 1390	38 - 59	54 - 75	elektromechanisch	253000710330
									KaControl	253000710330C1
									KaControl + Frostschutz	253000710330C15
									Leistungsmodul	253000710330P
			EC	1035	3,4 – 10,3	290 - 1410	27 - 56	43 – 72	elektromechanisch mit Störmeldeüberwachung	253003710330T
									KaControl	253003710330C1
									KaControl + Frostschutz	253003710330C15
									Leistungsmodul + Frostschutz	253000710330PF
15	2,3 - 3,0	Decken-einbaugerät für Raster 600x600 mm	AC	1535	9,6 – 17,4	930 - 2130	39 - 60	55 - 76	elektromechanisch	253000715330
									KaControl	253000715330C1
									KaControl + Frostschutz	253000715330C15
									Leistungsmodul	253000715330P
			EC	1535	5,3 – 19,5	410 - 2540	31 - 57	47 - 73	elektromechanisch	253003715330
									elektromechanisch mit Störmeldeüberwachung	253003715330T
									KaControl	253003715330C1
									KaControl + Frostschutz	253003715330C15
20	2,3 - 3,0	Decken-einbaugerät für Raster 600x600 mm	AC	2035	13,1 – 24,2	1210 - 2820	41 - 61	57 - 77	elektromechanisch	253000720330
									KaControl	253000720330C1
									KaControl + Frostschutz	253000720330C15
									Leistungsmodul	253000720330P
			EC	2035	7,6 – 24,1	580 - 2820	30 - 59	46 - 75	elektromechanisch	253003720330
									elektromechanisch mit Störmeldeüberwachung	253003720330T
									KaControl	253003720330C1
									KaControl + Frostschutz	253003720330C15
25	2,3 - 3,0	Decken-einbaugerät für Raster 600x600 mm	AC	2535	18,0 – 33,9	1660 - 4000	42 - 62	58 - 78	elektromechanisch	253000725330
									KaControl	253000725330C1
									KaControl + Frostschutz	253000725330C15
									Leistungsmodul	253000725330P
			EC	2535	9,6 – 33,7	710 - 3980	33 - 60	49 - 76	elektromechanisch	253003725330
									elektromechanisch mit Störmeldeüberwachung	253003725330T
									KaControl	253003725330C1
									KaControl + Frostschutz	253003725330C15

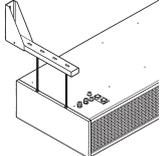
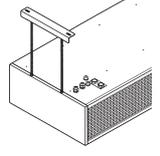
¹⁾ bei günstigen bis mittleren Druckverhältnissen/Anforderungen/Gegebenheiten, siehe S. 23

²⁾ inkl. Verkleidungselementen

³⁾ bei PWW 75/65 °C, t_{L1} = 20 °C

⁴⁾ Der Schalldruckpegel wurde mit einer angenommenen Raumdämpfung von 16 dB(A) berechnet. Dies entspricht einem Abstand von 3 m, einem Raumvolumen von 2000 m³ und einer Nachhallzeit von 1,0 s (gemäß VDI 2081).

Zubehör

Abbildung	Artikel	Eigenschaften	passend für		Art.-Nr.
Ersatzfiltermatten					
	Ersatzfiltermatten	1 Satz = 5 Stück	UniLine	Baugröße 10	253000510820
				Baugröße 15	253000515820
				Baugröße 20	253000520820
				Baugröße 25	253000525820
				Baugröße 30	253000530820
			Kassetten- UniLine	Baugröße 10	253000610820
				Baugröße 15	253000615820
				Baugröße 20	253000620820
Baugröße 25	253000625820				
Konsolen					
	Wandkonsolen	1 Satz = 2 Stück	UniLine	Baugröße 10 – 25	253000500890
		1 Satz = 3 Stück		Baugröße 30	253000500892
	Deckenkonsolen	1 Satz = 2 Stück	UniLine	Baugröße 10 – 25	253000500895
		1 Satz = 3 Stück		Baugröße 30	253000500897
Ventile					
	Thermoelektrisches Absperrventil	230 V, 3/4", für KaControl und Stufenschalter	Alle UniLine	alle Baugrößen	196000100912
	Ausblasttemperaturbegrenzungsventil	3/4", Temperatureinstellbereich 20–50 °C	Alle UniLine		196000100967

[weiter »](#)

Regelungszubehör für UniLine AC

Abbildung	Artikel	Eigenschaften	passend für		Art.-Nr.
Regelungszubehör elektromechanisch					
	5-Stufen-Schalter	0-1-2-3-4-5, Aufputz	Alle UniLine mit AC-Motoren und elektromechanischer Regelung	alle Baugrößen	196000100925
	5-Stufen-Schalter	0-1-2-3-4-5, Unterputz			196000100926
	5-Stufen-Sommer-Winter-Schalter	0-1-2-3-4-5, Aufputz (nur in Verbindung mit thermoelektrischem Absperrventil)			196000100928
	5-Stufen-Sommer-Winter-Schalter	0-1-2-3-4-5, Unterputz (nur in Verbindung mit thermoelektrischem Absperrventil)			196000100929
	Kaskadiermodul	zum Parallelbetrieb von zwei Geräten über einen Stufenschalter			196000100906
	Frostschutzthermostat	Typ 30268 beigestellt Schutzart IP 40, Schutzklasse I B x H x T: 105 x 112 x 55 mm			196000030268

weiter »

Regelungszubehör für UniLine EC

Abbildung	Artikel	Eigenschaften	passend für	Art.-Nr.
Regelungszubehör elektromechanische Regelung (*00) und elektromechanische Regelung mit Störmeldeüberwachung (*T)				
	Drehzahlsteller	Zur stufenlosen Drehzahlstellung UP	Alle Baugrößen mit Regelungsausführung *T	194000146936
	Aufputzrahmen	Zur Aufputzmontage des Drehzahlsteller 194000146936	Alle Baugrößen mit Regelungsausführung *T	196000148915
	Kompaktregler	Kompaktregler zur Drehzahlregelung und Raumtemperaturregelung AP	Alle Baugrößen mit Regelungsausführung *00 und *T	196000030158

[weiter »](#)

Regelungszubehör für UniLine AC und EC

Abbildung	Artikel	Eigenschaften	passend für	Art.-Nr.
Regelungszubehör KaControl				
	KaController Raumbediengerät mit Ein-Knopf-Bedienung	Raumbediengerät zur Wandmontage, in hochwertigem Design, Gehäuse aus Kunststoff, Farbe ähnlich RAL 9010, großflächiger LCD-Multifunktionsdisplay, integrierter Raumtemperaturfühler, Kommunikations- Schnittstelle zum Kampmann-T-LAN-Bus-System, automatisch schaltende LED-Hintergrundbeleuchtung, Druck-/Dreh-Navigator mit Endlos-Dreh-/Rastfunktion, individuell veränderbare Grundanzeige, integriertes Tag-, Nacht- und Wochen-Schaltprogramm, passwortgeschützte Parametrie-Ebene, für Regelausstattung C1	Alle UniLine C1 mit AC- und EC-Motoren	196003210001
	KaController Raumbediengerät mit seitlichen Funktionstasten	für Schnellzugriff auf Lüftereinstellung, Betriebsarten, Ecobetrieb, Uhrzeit und Zeitschalt-programm, sonst wie Art.-Nr. 196003210001		196003210002
	KaControl Raumtemperaturfühler	zur Wandmontage, IP30 Aufputz, Farbe weiß RAL 9010, alternativ zum Temperaturfühler im KaController		196003250110
	Serielle CANbus-Karte	zur Erweiterung der Geräteanzahl bei Einkreisregelung		196003260301
	Kabelfühler	Länge 600 mm, mit Stecker, für punktuellen Gerätefrostschutz		196003250114
	Serielle Modbus-Karte	Zur Bildung eines Modbus-Netzwerkes, Einkreisregelung oder Mehrkreisregelung		196003260101
	Tableau SEL	KaControl-Regelelektronik inkl. KaControl Bedieneinheit zur zentralen Steuerung von Kampmann Produkten über eine serielle Buskommunikation (Modbus) im Wandaufbaugeschäuse		196003232122
	Tableau SEL BACnet	KaControl-Regelelektronik mit integrierter BACnet-Schnittstelle inkl. KaControl Bedieneinheit zur zentralen Steuerung von Kampmann Produkten über eine serielle Buskommunikation (Modbus) im Wandaufbaugeschäuse		196003232123

01 Produktinformationen

02 Technische Daten

03 Planungshinweise

04 Regelungstechnik

05 Bestellinformationen



[Kampmann.de/uniline](https://www.kampmann.de/uniline)

Kampmann GmbH
Friedrich-Ebert-Str. 128-130
49811 Lingen (Ems)

T +49 591 7108-0
F +49 591 7108-300
E info@kampmann.de