

1.2 KL170

Wohnungslüftungsgerät **KL170** in Modulbauweise mit zu trennenden Gehäuse und Geräteteil in EPP- Schaum Ausführung, mit Kunststoff Gegenstromwärmetauscher, energiesparenden EC-Radialventilatoren, G4 Abluft- und F7 Zuluftfilter, Gehäuse aus verzinkten Stahlblech RAL9010 pulverbeschichtet, wärmebrückenfrei mit 20mm Wärme- und Schallisolation, je 2 Luftanschlüsse 125mm nach oben für Zu- und Abluft und wahlweise unten, hinten oder seitlich für Außen- und Fortluft, inkl. 1,8m Kondensat Anschlusschlauch, integrierte Steuerelektronik mit LAN- Modbus- und USB- Schnittstelle, Mini- Bedienteil mit Fehler- und Filteranzeige, Manuell- und Automatikbetrieb (nur mit Sensorplatine, Zubehör) mit 4 Luftstufen, 3. Stufe auch über externen Kontakt für Stoßlüftung schaltbar, integriertes Vorheizregister mit exakter Temperaturregelung (Option), Einbau an Wand, Decke ohne Gefälle (nur mit Enthalpietauscher ohne Kondensatanschluss), oder mit Einbaurahmen (Zubehör) zum formbündigen Übergang an die Decke oder Einbauwand.

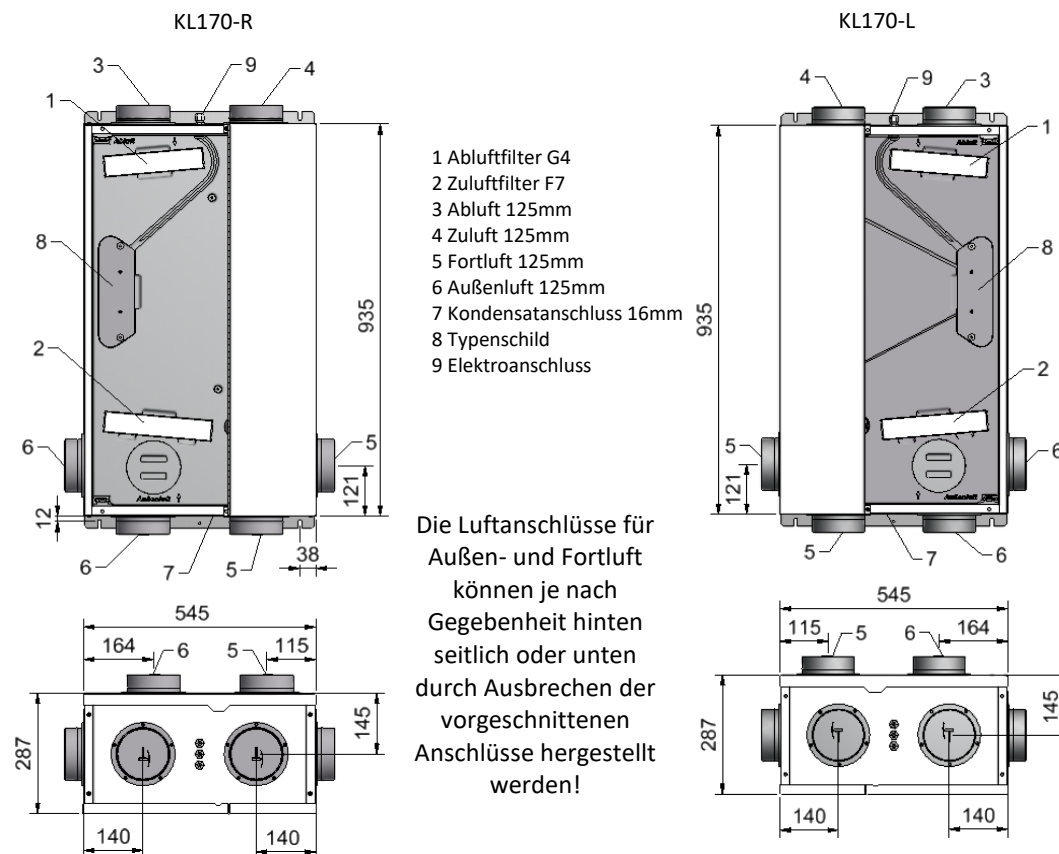
Technische Daten:

Einsatzbereich bei 100 Pa extern.....	40 m ³ /h bis 162 m ³ /h
Energieeffizienz.....	A+ mit Sensorplatine
Energieeffizienz.....	A
WBG nach EN13141-7 ZUL.....	91%
WBG nach EN13141-7 FOL.....	81%
WBG nach EN13141-7 ZUL mit Enthalpie WT.....	82%
WBG nach EN13141-7 FOL mit Enthalpie WT.....	71%
SFP Wert nach EN13141-7 mit Enthalpie WT.....	0,23Wh/m ³
SFP Wert nach EN13141-7.....	0,25Wh/m ³
Dichtheitsklasse nach EN13141-7.....	A1 (0,4% int., 0,1% ext.)

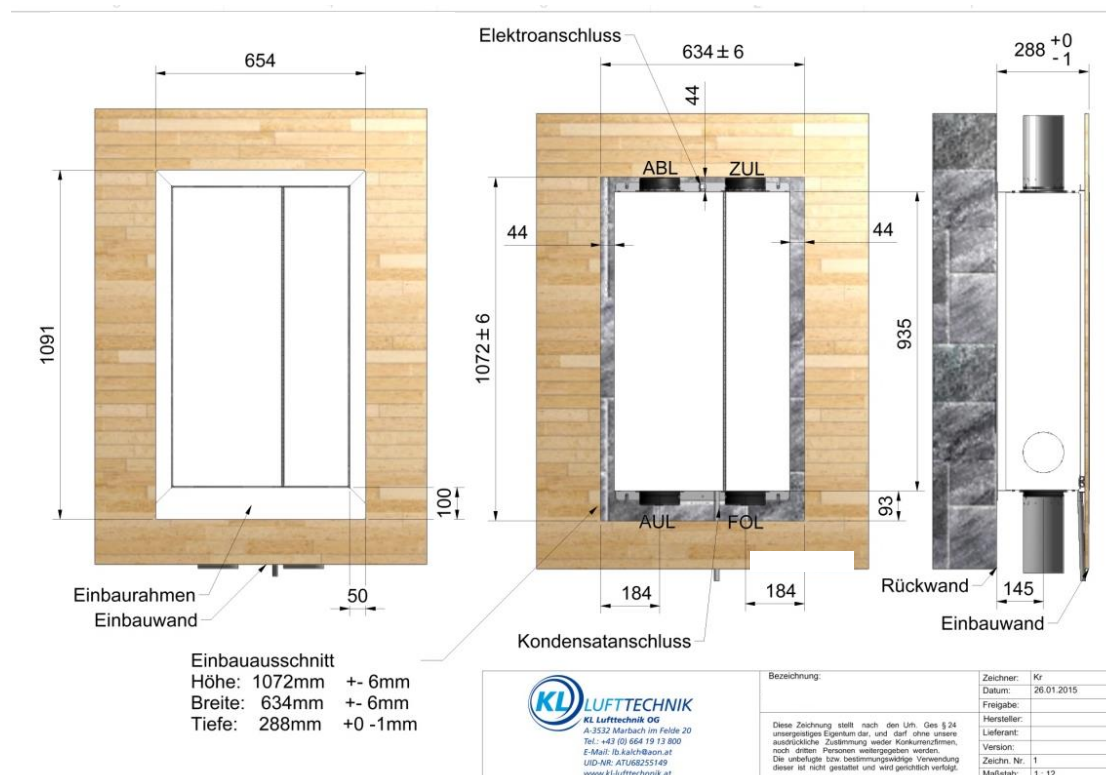
Schallleistungspegel nach EN13141-7 bei 115m³/h:

Gehäuse.....	36,2dB(A)
Zuluft.....	44,1dB(A)
Abluft.....	46,2dB(A)
Außenluft.....	47,0dB(A)
Fortluft.....	40,2dB(A)

Max. Leistungsaufn. ohne VHR	59 W
Max. Leistungsaufn. E- VHR.....	800 W
HxBxT 935 x 545 x 289, Gewicht 32kg, Anschluss	4 x 125mm



1.3 Wand-/Deckeneinbau KL170

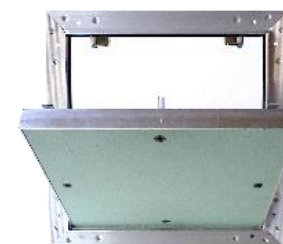


Deckenmontage



Das **KL170** kann nur mit **Enthalpie Tauscher** an die **Decke** montiert werden und braucht daher **keinen Kondensatablauf**.

Wir empfehlen für die Deckenmontage die Verwendung unserer Revisionsklappe Art.Nr.: **11ZRKL80x120-D**.

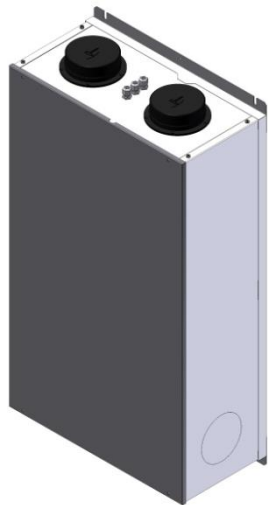


1.4 Modularer Aufbau KL170

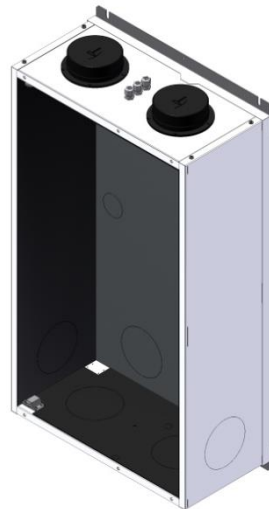
Gebrauchsmuster geschützt

Gehäuse wird in der Bauphase ohne Geräte Kern mit Montagedeckel montiert.

Der Geräte Kern wird erst bei der Inbetriebnahme eingesetzt und in Betrieb genommen.



Gehäuse ohne Geräte Kern
mit Montagedeckel



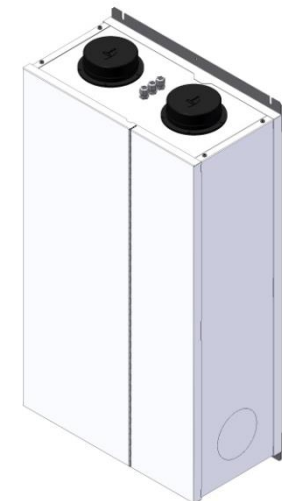
Gehäuse ohne Front



Geräte Kern KL170



KL170 ohne Front

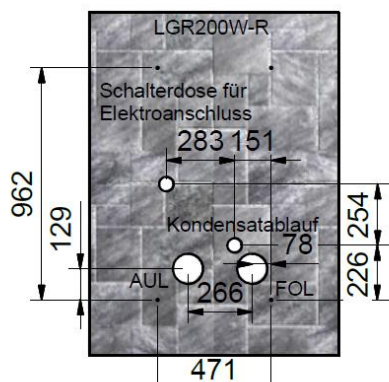


KL170

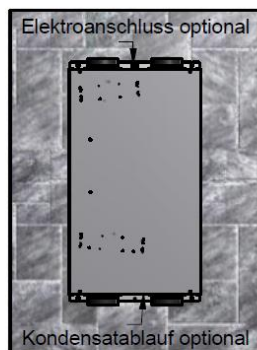
1.5 Modulbauweise KL170

Einbau hinter einer Einbauwand

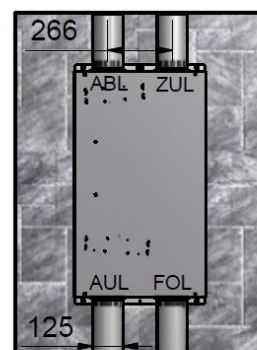
1. Montage an der Baustelle



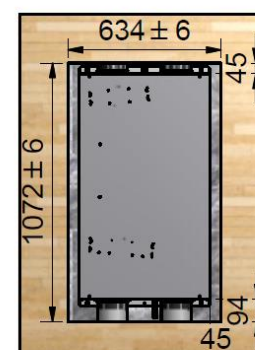
Die beiden unteren Befestigungsschrauben an der Wand montieren.



Gerät in die montierten Schrauben einhängen und mit den oberen Schrauben befestigen.

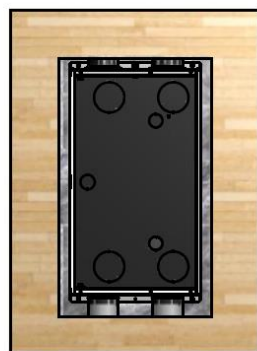


Luftkanäle anschließen, und Kondensatablauf und Verkabelung vorbereiten.

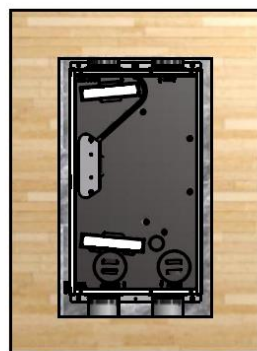


Einbauwand oder abgehängte Decke montieren.

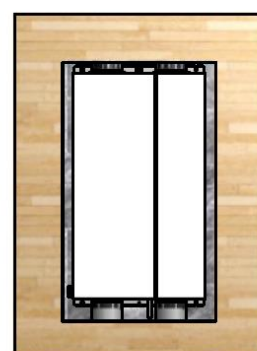
2. Inbetriebnahme



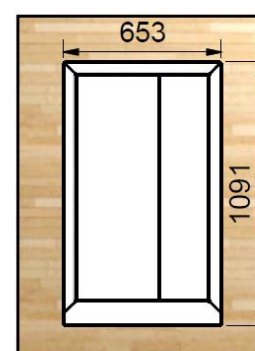
Bei der Inbetriebnahme wird der Montagedeckel entfernt.



Der Geräte Kern und die Filter werden eingesetzt, und der Elektroanschluss, und Kondensatanschluss vorgenommen.



Die Gerätefront wird angebracht, und das Gerät in betriebgenommen.



Der Einbaurahmen wird am Gerät befestigt. Fertig!!!



Bezeichnung:	KL170	Zeichner:	Kr
Datum:	02.09.2014	Freigabe:	
Hersteller:		Lieferant:	
Version:		Zeichn. Nr.	1
Maßstab:			

1.6 WC-Ausschubmodul von Huter für KL170

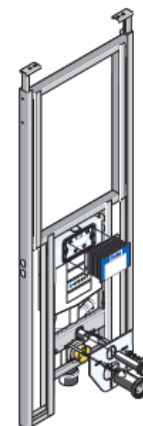
ASM für Wohnraum- lüftungs- gerät.

Huter Ausschubmodul für WC und Wohnraumlüftungsgerät

Made
in
Austria

huter
Sanitär – Technologie

Huter WC-Ausschubmodul für Wohnraumlüftungsgerät HU-ASM-WC-WRLÜ



Bestell-Nr.
HU-ASM-WC-WRLÜ
Huter WC-Ausschubmodul für
KL-Wohnraumlüftungsgerät



Vertrieb KL-Lüftungsgerät über
Fa. Walter Bösch GmbH & Co. KG.

Geberit Vertriebs GmbH & Co. KG
Geberitstraße 1,
3140 Pottenbrunn

Ausschreibungstext

Selbsttragendes Ausschubmodul für ein Wand-WC und KL-Wohnraumlüftungsgerät. Zum Einbau in 75mm Leichtbauboden- und Deckenschienen. Mit gleitendem Deckenschluss.

Geprüfte Belastbarkeit 400kg.

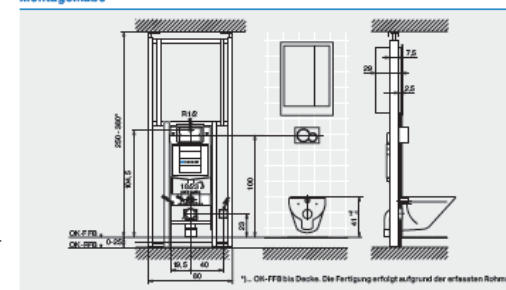
Einbaumaße B x T x H

80 x 17/29* x 250 - 380** cm
1. 29 cm inkl. Lüftungsgerät
Fußbodenaufbau 0 - 25 cm

Lieferumfang

- verzinkter Montagerahmen 2 mm
- WC-Modul höhenverstellbar und herausnehmbar. Mit Geberit UP-Spülkasten Sigma (UP320) mit 2-Mengen-Spültechnik Betätigung von vorne
- Geruchsabsauganschluss
- Leerrohr für Wasseranschluss Geberit AquaClean
- PE-Ablaufbogen ø90/90mm mit Übergangstück ø90/110 mm
- WC-Anschlussgarnitur
- Aufnahme für KL Wohnraumlüftungsgerät (ohne Gehäuse)

Montagemaße

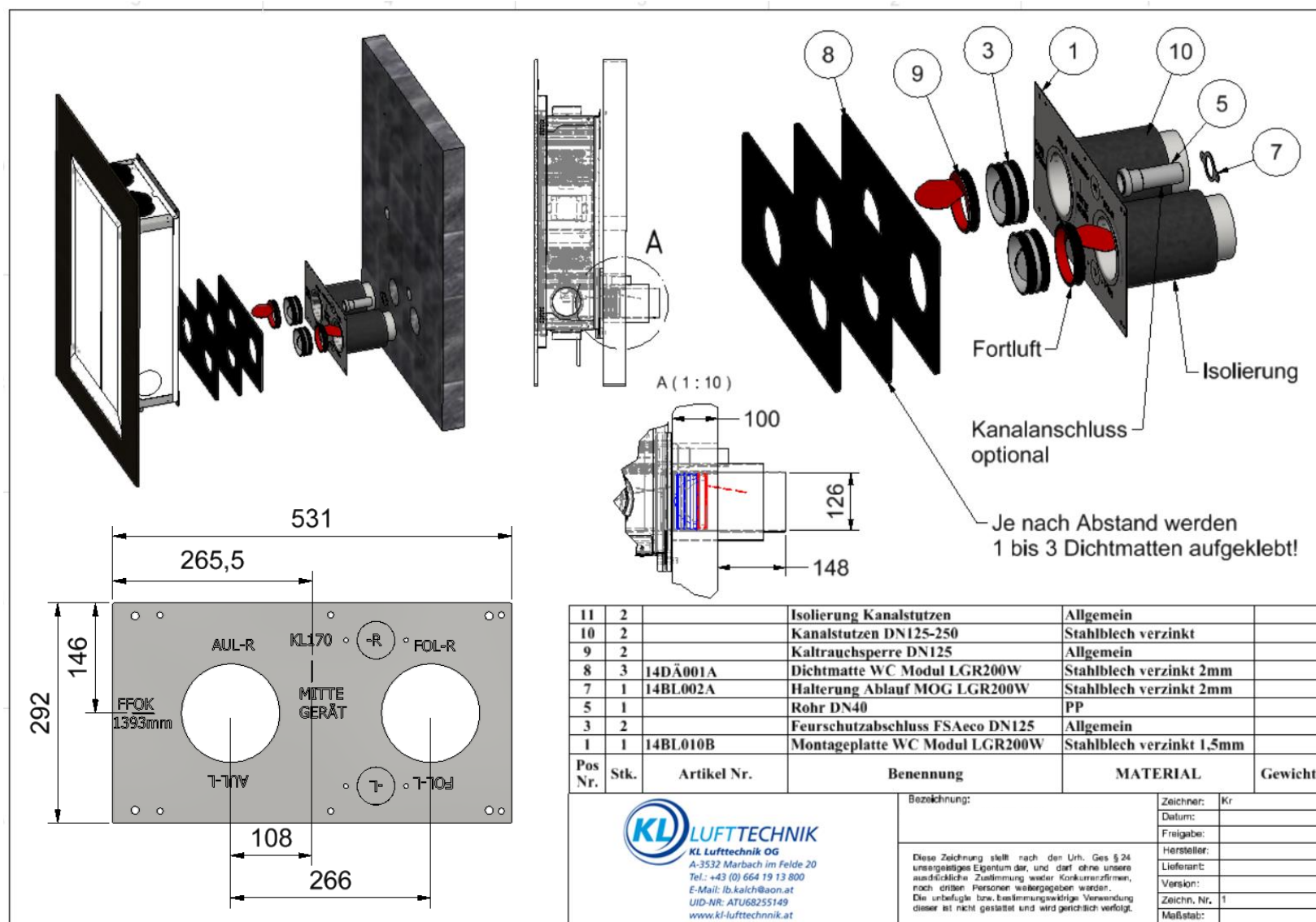


Datenerfassungsblatt

Das Datenerfassungsblatt für die Rohmaße kann von unserer Homepage www.huter.at heruntergeladen werden.

huter Sanitär – Technologie KL-Wohnraumlüftungsgerät ASM-WC-WRLÜ	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2">Einbaumaße</th> </tr> <tr> <td style="width: 50%;">A. Gesamthöhe</td> <td style="width: 50%;">B. Gesamtbreite</td> </tr> <tr> <td>C. Gesamttiefe</td> <td>D. Gesamthöhe</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> © Geberit, Dez 2015. Technische Änderungen sowie Druck- und Satzfehler vorbehalten. </td> </tr> </table>	Einbaumaße		A. Gesamthöhe	B. Gesamtbreite	C. Gesamttiefe	D. Gesamthöhe	© Geberit, Dez 2015. Technische Änderungen sowie Druck- und Satzfehler vorbehalten.	
Einbaumaße									
A. Gesamthöhe	B. Gesamtbreite								
C. Gesamttiefe	D. Gesamthöhe								
© Geberit, Dez 2015. Technische Änderungen sowie Druck- und Satzfehler vorbehalten.									

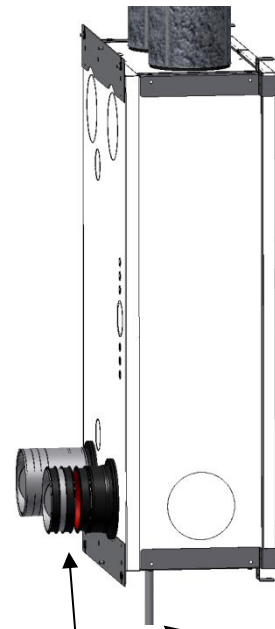
1.7 Montageplatten für WC Modul KL170 inkl. 3 Dichtmatten (Feuerabschluss, Kaltrauchsperrse bauseits)



1.8 Vorteile des Huter WC-Ausschubmodul



Ausschubmodul mit KL170 mit montiertem Montagedeckel verhindert Beschädigungen während der Bauphase



Brandschutzklappe und Kaltrauchsperr im rückwertigen Anschluss zu den Steigschächten



Serviceöffnung für Brandschutzklappe und Kaltrauchsperr von der Gerätefront

Kondensat Schlauch wird direkt in den Spülkasten eingeleitet



Lüftungsgerät in der Höhe und der Tiefe einstellbar (für einfach oder doppelte Beplankung)



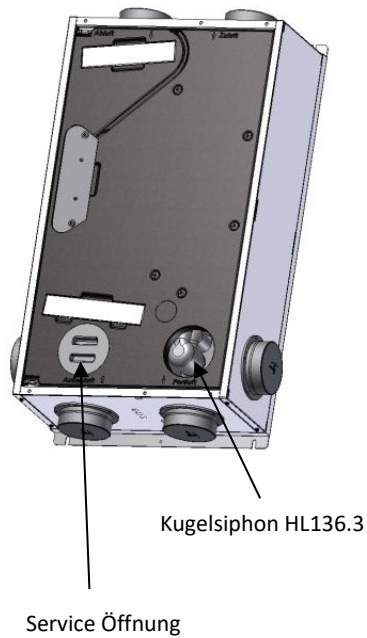
Fertig eingebautes Lüftungsgerät mit WC-Ausschubmodul

1.9 Zusätzliche Funktionen

für KL170 und KL170-S

Kugelsiphon im Gerät

Kondensatanschluss an
der Rückwand



Service Öffnung für Brandschutzklappe, Kaltrauchsperrre und Ablauf Kaltrauchsperrre im Gerät



Das KL170-S

(rechts Version – links Version - Außenluft
unten, hinten, seitlich - Fortluft unten, hinten,
seitlich – Deckenmontage mit
Enthalpietauscher)



Luftanschlüsse für Außen- und
Fortluft können unten, hinten
oder seitlich vor Ort ausgewählt
werden.



1.10 Zubehör KL170, KL170-S, KL170-XV



Bedienteil Mini

- Gehäuse für die Unterputzmontage aus Kunststoff.
- Abmessungen 55 x 55mm
- 5 grüne LED zur Anzeige der aktuell gewählten Luftstufe
- Zwei Taster für die Auswahl der aktuellen Luftstufe
- Geeignet für Einbaurahmen von Berker und Gira
- Eine rote LED zur Anzeige von Filterwechsel- bzw. Fehlermeldungen
- 4 Draht Busverbindung incl. Stromversorgung



Bedienteil Smart

- 3,4" Black Mask Touch-Display
- integrierte WLAN- Schnittstelle für die APP- Funktion
- Integrierter Raumtemperaturfühler
- Integrierte Zeitschaltuhr
- 4 Draht Busverbindung inklusive Versorgungsspannung
- Micro-USB-Schnittstelle zur Konfiguration sowie zum Firmware Update
- Geeignet für Einbaurahmen von Berker und Gira
- Abmessung 56mm x 56mm x 13mm



Vorheizregister



Sensorplatine
im Gerät eingebaut



PTC-Nachheizregister



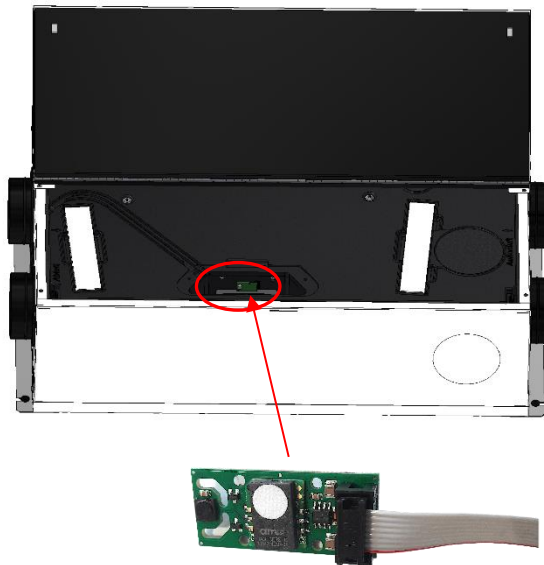
Einbaurahmen für
nur KL170



KL-Air-Control APP

Die neue Steuerung mit LAN-Anschluss und die KL-Air-Control APP für die KL170, KL350 und KL500 Lüftungsgeräte wird im zweiten Quartal 2023 eingeführt!

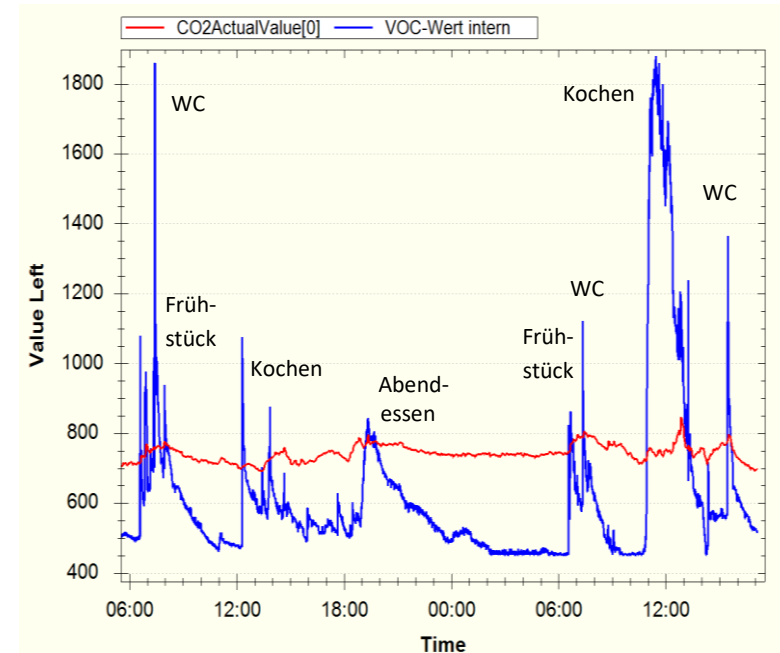
1.11 Sensorplatine



Die Sensorplatine ist direkt im Gerät integriert, und misst die flüchtigen organischen Substanzen (VOCs) die z.B. aus dem Atem, Küche, WC, Möbeln, Teppichen und Lösungsmittel entweichen, zusätzlich wird aus einem Summensignal aller im Mischgas enthaltenen Komponenten per Algorithmus ein Luftgütewert in CO₂-Äquivalenten ermittelt, daher setzt der Sensor die VOC-Werte direkt mit einem errechneten CO₂ Gehalt in Beziehung.

Anschließend wird je nach Einstellung der Empfindlichkeit der Luftwechsel bedarfsgerecht gesteuert.

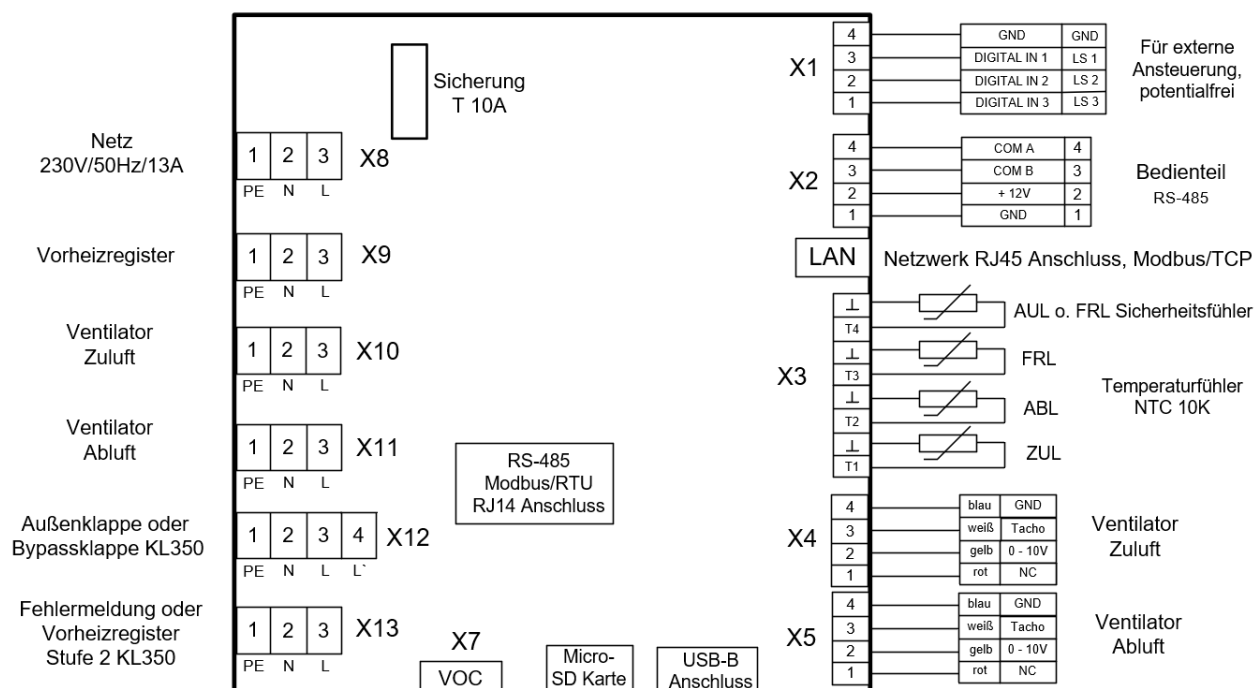
Die Empfindlichkeit der Regelung über den Sensor kann zwischen gering, mittel und hoch an den Bedienteilen ausgewählt werden!



Das Diagramm zeigt den Vergleich von CO₂ und VOC Sensor eingebaut in der Abluft im Lüftungsgerät (ohne VOC- Regelung mit konstanter Luftmenge) in einem Einfamilienhaus.

1.12 Anschlussplan KL170, KL350

Konfigurationsmöglichkeiten der Ein- und Ausgänge



Digitale Ausgänge (X10 – X14, X16, 230Volt/5A)

Nicht in Verwendung
Sammelalarm
Zusatzheizung Zuluft
EWT
Bypass
Freigabe Nachheizregister Lüfter
VHR Sicherheitsrelais
VHR SSR
Freigabe Heizfunktion
Freigabe Kühlfunktion
Externe Störmeldung
Externer Ausgang Raumbedienteil
Luftklappe
VHR Stufe 2

Analoge Ausgänge (X4 – X6, 0 – 10Volt)

Nicht in Verwendung
Zuluft Ventilator
Abluft Ventilator
Fixspannung 0,1 – 10V

Digitale Eingänge (X1 1-4, X3 1-4)

Nicht in Verwendung
Extern Aus/Grundlüftung
Extern Lüfterstufe 1
Extern Lüfterstufe 2
Extern Lüfterstufe 3
Extern LS3 mit Nachlaufzeit
Extern LS3 mit Verzögerung und Nachlaufzeit
Externe Ofenbetrieb
Extern Grundlüftung
Extern Automatikbetrieb
Externe Störmeldung
Luftklappe

Analoge/Digitale Eingänge (X3, X7, X8)

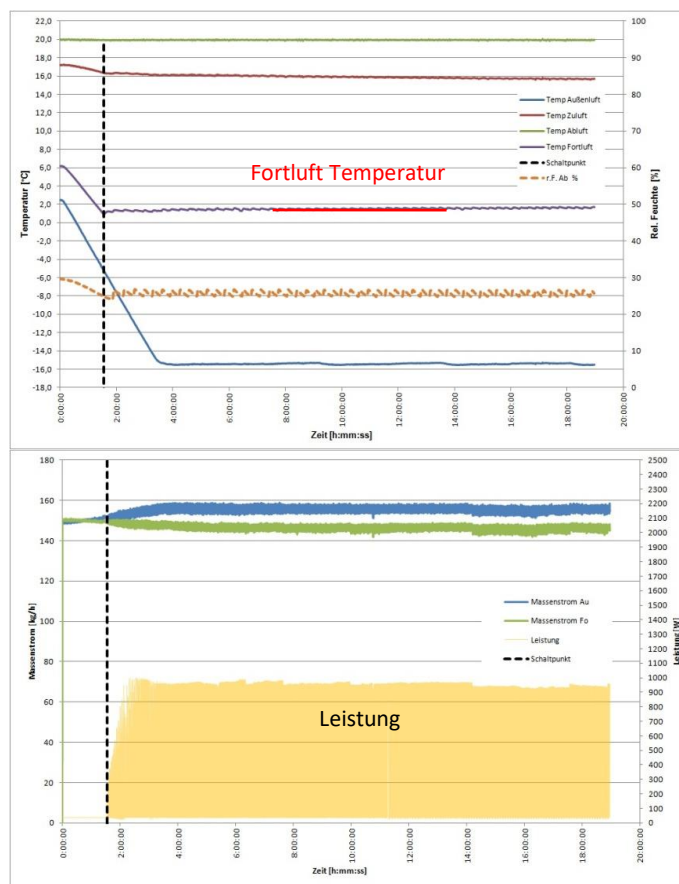
Nicht in Verwendung
Raumtemperatur Extern
Temperatur Zuluft
Temperatur Abluft
Temperatur Lufteintritt vor Wärmetauscher
Temperatur Außenluft
Temperatur Sicherheit VHR

Die neue Steuerung mit LAN-Anschluss und die KL-Air-Control APP für die KL170, KL350 und KL500 Lüftungsgeräte wird im zweiten Quartal 2023 eingeführt!

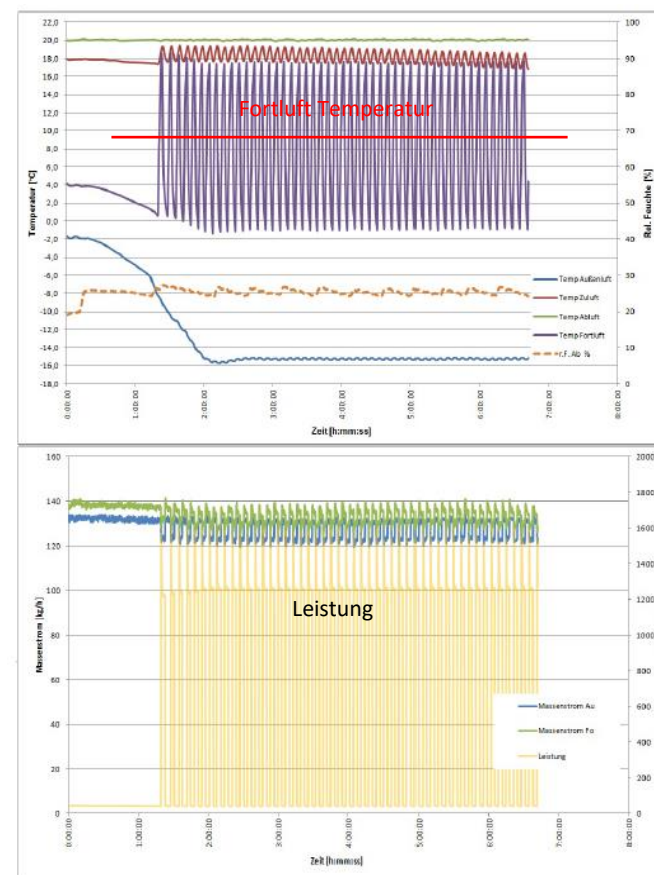
1.13 E-Vorheizregister Regelung

nach Messbericht EN13141-7

KL170 mit konstanter Temperaturregelung



Diverse Mitbewerber mit einfacher Abtauregelung



Bei den Diagrammen ist zu erkennen, dass die Fortluft beim KL170 konstant bei 1,8°C liegt, und beim Mitbewerb zwischen -1°C und +18°C schwankt (Mittelwert +9,5°C), das ergibt im Vergleich einen fortluftseitigen Temperatur Verlust von 7,7°C ($9,5 - 1,8 = 7,7$). Nach Abzug der um 2°C höheren Zulufttemperatur die sich durch die höhere Heizleistung und Fortlufttemperatur ergibt, bleibt ein Temperatur **Verlust von 5,7°C** der bei einem Luftwechsel von 115m³/h wiederum einen **Energieverlust von ca. 0,22kWh** ergibt.

1.14 Energieverbrauch mit E-Vorheizregister

N683											=SUMME(N1:N682)			
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
640		8,00	12,00	5,00	945	-1,9	84,00	0,00	0,00			-12,0		-9,00
641			12,00	12,00	4,00	945	-1,9	91,00	0,00	0,00		-12,1		-9,10
642		21,00	12,00	3,00	945	-1,9	81,00	0,00	0,00			-12,1		-9,10
643		27,00	12,00	17,00	945	-1,9	69,00	0,00	0,00			-12,1		-9,10
644		28,00	12,00	24,00	945	-1,9	74,00	0,00	0,00			-12,2		-9,20
645		29,00	12,00	1,00	945	-1,9	75,00	0,00	0,00			-12,2		-9,20
646		29,00	12,00	23,00	945	-1,9	85,00	0,00	0,00			-12,3		-9,30
647		4,00	2,00	23,00	945	-10,0	72,00	0,00	0,00			-12,4		-9,40
648		4,00	2,00	24,00	945	-10,0	74,00	0,00	0,00			-12,4		-9,40
649		5,00	2,00	8,00	945	-10,0	84,00	0,00	0,00			-12,4		-9,40
650		3,00	2,00	5,00	945	-10,1	82,00	0,00	0,00			-12,5		-9,50
651		3,00	2,00	10,00	945	-10,1	78,00	172,00	84,00			-12,5		-9,50
652		3,00	2,00	20,00	945	-10,1	67,00	0,00	0,00			-12,7		-9,70
653		4,00	2,00	22,00	945	-10,1	72,00	0,00	0,00			-12,8		-9,80
654		23,00	12,00	6,00	945	-10,1	78,00	0,00	0,00			-13,0		-10,00
655		23,00	12,00	9,00	945	-10,1	75,00	29,00	25,00			-13,0		-10,00
656		24,00	12,00	10,00	945	-10,1	67,00	110,00	69,00			-13,0		-10,00
657		24,00	1,00	21,00	945	-10,3	67,00	0,00	0,00			-13,0		-10,00
658		3,00	2,00	7,00	945	-10,3	82,00	0,00	0,00			-13,1		-10,10
659		5,00	2,00	4,00	945	-10,3	81,00	0,00	0,00			-13,1		-10,10
660		26,00	1,00	9,00	945	-10,4	83,00	40,00	33,00			-13,1		-10,10
661		3,00	2,00	6,00	945	-10,4	83,00	0,00	0,00			-13,3		-10,30
662		5,00	2,00	2,00	945	-10,4	79,00	0,00	0,00			-13,3		-10,30
663		25,00	1,00	18,00	945	-10,5	60,00	0,00	0,00			-13,4		-10,40
664		3,00	2,00	4,00	945	-10,5	85,00	0,00	0,00			-13,6		-10,60
665		3,00	2,00	9,00	945	-10,5	81,00	62,00	51,00			-13,6		-10,60
666		25,00	1,00	14,00	945	-10,7	57,00	350,00	109,00			-13,6		-10,60
667		5,00	2,00	1,00	945	-10,7	79,00	0,00	0,00			-13,7		-10,70
668		4,00	2,00	11,00	945	-10,8	64,00	290,00	135,00			-14,0		-11,00
669		5,00	2,00	3,00	945	-10,8	82,00	0,00	0,00			-14,1		-11,10
670		23,00	12,00	8,00	945	-10,8	80,00	0,00	0,00			-14,1		-11,10
671		23,00	12,00	18,00	945	-10,8	74,00	0,00	0,00			-14,3		-11,30
672		24,00	1,00	22,00	945	-11,0	68,00	0,00	0,00			-14,4		-11,40
673		3,00	2,00	8,00	945	-11,0	85,00	0,00	0,00			-14,6		-11,60
674		23,00	12,00	7,00	945	-11,0	82,00	0,00	0,00			-14,7		-11,70
675		26,00	1,00	7,00	945	-11,3	82,00	0,00	0,00			-14,8		-11,80
676		3,00	2,00	21,00	945	-11,3	72,00	0,00	0,00			-14,9		-11,90
677		3,00	2,00	22,00	945	-11,4	72,00	0,00	0,00			-15,4		-12,40
678		23,00	12,00	19,00	945	-11,4	77,00	0,00	0,00			-15,6		-12,60
679		25,00	1,00	19,00	945	-11,5	66,00	0,00	0,00			-16,2		-13,20
680		26,00	1,00	8,00	945	-11,5	87,00	0,00	0,00			-16,4		-13,40
681		23,00	12,00	20,00	945	-11,5	77,00	0,00	0,00			-16,8		-13,80
682		24,00	12,00	9,00	945	-11,5	73,00	27,00	25,00			-17,1		-14,10
683		26,00	1,00	5,00	945	-11,6	80,00	0,00	0,00	Anzahl der Stunden unter -3°C	682,00	Summe aller Temperaturdifferenzen in K		-2034,60
684		26,00	1,00	6,00	945	-11,6	83,00	0,00	0,00					

Eine Auswertung der Wetterdaten der UNI-Innsbruck in Innsbruck ergab 682 Stunden unter -3°C pro Jahr, das ergibt 2034Kh/Jahr.

Da ein Kunststoff Wärmetauscher ab einer Temperatur kälter -3°C vor Vereisung geschützt werden muss ergibt sich ein **Energieaufwand bei 100m³/h von 71,19kWh/Jahr**, das ergibt eine Summe von **13,53 Euro/Jahr**, bei exakter Regelung!

1.16 GET Datenbank (Datenbank der Förderstellen, Gerätevergleich)

Name	A	B	C	D
ID	10883	11417	11425	11839
Markenname	Pichler Lufttechnik LG...	KL Lufttechnik KL170-...	Wernig COMFORT-VEN...	Renovent Sky 150 Sk...
Bild				
Gruppe	Wärmerückgewinnung...	Wärmerückgewinnung...	Wärmerückgewinnung...	Wärmerückgewinnung...
Lieferant	Pichler Lufttechnik	KL Lufttechnik OG	Johann Wernig KG	Brink Climate Systems
Verfügbar	✓	✓	✓	✓
Förderbar				
qv_min	57 m³/h	40 m³/h	37 m³/h	50 m³/h
qv_max	151 m³/h	162 m³/h	165 m³/h	150 m³/h
qv_ref	106 m³/h	113 m³/h	116 m³/h	105 m³/h
Auto_V_Balance	Ja	Nein	Nein	Ja
Größte Disbalance des...	0 %	0 %	0 %	0 %
Maximale externe Ges...	100 Pa	100 Pa	100 Pa	150 Pa
Temperaturverhältnis ...	92.4 %	91 %	91 %	89.3 %
eta_TV,ex	79.4 %	81 %	81 %	77 %
P_el (50 Pa, F7_ePM1)	0.25 W/(m³/h)	0.25 W/(m³/h)	0.31 W/(m³/h)	0.27 W/(m³/h)
Elektrischer Standby-...	1.6 W	0.9 W	3 W	1 W
ErP-Label Hand	A	A	A	nicht Verfügbar
SEV_Hand	-38.3 kWh/m².a	-37.9 kWh/m².a	-36.3 kWh/m².a	-36.6 kWh/m².a
Klassifizierung mit Zeit...	A	A	A	A
Klassifizierung mit zen...	A	A	A	A
Klassifizierung mit örtli...	A+	A+	A+	A+
Leckagerate intern (1...	0.6 %	0.4 %	1.3 %	0.9 %
Leckagerate extern	0.7 %	0.1 %	1.7 %	2.3 %
Minimale Außentemper...	-16 °C	-20 °C	-15 °C	-20 °C

Name	A	B	C	D
ID	10883	11417	11425	11839
Markenname	Pichler Lufttechnik LG...	KL Lufttechnik KL170-...	Wernig COMFORT-VEN...	Renovent Sky 150 Sk...
Bild				
Gruppe	Wärmerückgewinnung...	Wärmerückgewinnung...	Wärmerückgewinnung...	Wärmerückgewinnung...
Lieferant	Pichler Lufttechnik	KL Lufttechnik OG	Johann Wernig KG	Brink Climate Systems
LwA_Gerät (Ref)	39 dB(A)	36 dB(A)	42 dB(A)	38 dB(A)
LwA_Gerät (max V.)	49 dB(A)	0 dB(A)	0 dB(A)	0 dB(A)
LwA_ZUL (Ref)	0 dB(A)	44 dB(A)	0 dB(A)	0 dB(A)
Schalleistung LwA in ...	68 dB(A)	0 dB(A)	0 dB(A)	0 dB(A)
LwA_ABL (Ref)	0 dB(A)	46 dB(A)	0 dB(A)	0 dB(A)
LwA_ABL (max. V.)	50 dB(A)	0 dB(A)	0 dB(A)	0 dB(A)
LwA_AUL (Ref)	0 dB(A)	47 dB(A)	0 dB(A)	0 dB(A)
LwA_AUL (max V.)	46 dB(A)	0 dB(A)	0 dB(A)	0 dB(A)
LwA_FoHl. (Ref)	0 dB(A)	40 dB(A)	0 dB(A)	0 dB(A)
LwA_FoHl. (max V.)	66 dB(A)	0 dB(A)	0 dB(A)	0 dB(A)