

1.20 KL170-XV

Wohnungslüftungsgerät KL170-XV in EPP- Schaum Ausführung, mit Kunststoff Gegenstromwärmetauscher, energiesparenden EC-Radialventilatoren, G4 Abluft- und F7 Zuluftfilter, wärmebrückenfrei mit 20mm Wärmeisolierung, 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, Einbau an Wand, Decke ohne Gefälle (nur mit Enthalpie Wärmetauscher ohne Kondensatanschluss), mit Revisionsklappe für die Decke oder Einbauwand (Zubehör), wird nur in rechter Ausführung ausgeliefert und kann einfach auf linke Ausführung umgebaut werden.

Technische Daten:

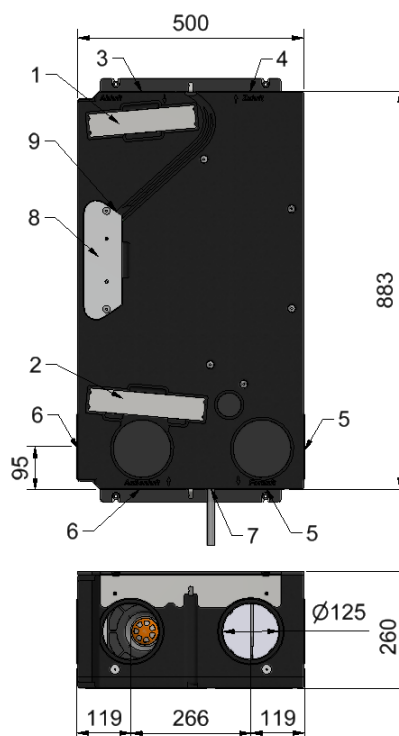
Einsatzbereich bei 100 Pa extern.....	40 m ³ /h bis 162 m ³ /h
Energieeffizienz.....	A+ mit Sensorplatine
Energieeffizienz.....	A
WBG nach EN13141-7 ZUL.....	91%
WBG nach EN13141-7 FOL.....	81%
WBG nach EN13141-7 ZUL mit Enthalpie WT.....	82%
WBG nach EN13141-7 FOL mit Enthalpie WT.....	71%
SFP Wert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

Schalleistungspegel nach EN13141-7 bei 115m³/h:

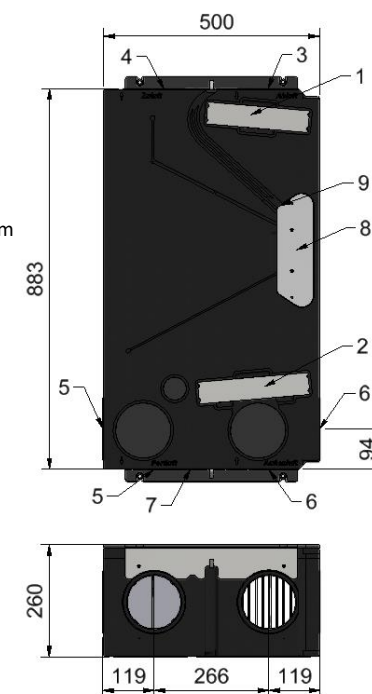
Gehäuse.....	46,7 dB(A)
Gehäuse hinter Revisionsklappe.....	34,9 dB(A)
Zuluft.....	44,1dB(A)
Abluft.....	46,2dB(A)
Außenluft.....	47,0dB(A)
Fortluft.....	40,2dB(A)

Max. Leistungsaufn. ohne VHR	59 W
Max. Leistungsaufn. E- VHR.....	800 W
HxBxT 883 x 500 x 260, Gewicht 11kg, Anschluss	4 x 125mm

Rechts Auslieferungszustand



Auf links Version umgebaut



1.21 KL170-XV Einbaubeispiel Decke mit Sternverteiler

Komplette Lüftungsanlage mit Enthalpie Wärmetauscher

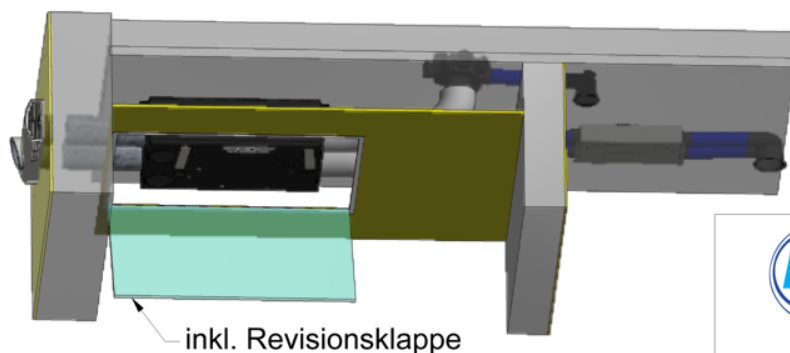
Materialaufstellung:

1x Fassadenelement 11FLA125-R-AF
 2x Isorohr 11ZIRO125 (2m)
 1x Lüftungsgerät 11KL170-XV-E
 1x Revisionsklappe 11ZRKL80x120-D
 2x Schalldämmschlauch 11ZSDS125-1-NN
 2x Verteiler 11V125-75-6
 2x Schlauch DN75 11SCHL75 (100m)
 3x Saugnische DN125 11ZSN125-75-2
 6x Saugnische DN100 11ZSN100-75
 3x SN Flansch DN125 11ZSNFL125
 6x SN Flansch DN100 11ZSNFL100
 1x Zuluft Ventil DN125 11ZZULV125
 4x Zuluft Ventil DN100 11ZZULV100
 2x Abluft Ventil DN125 11ZABLV125
 2x Abluft Ventil DN100 11ZABLV100

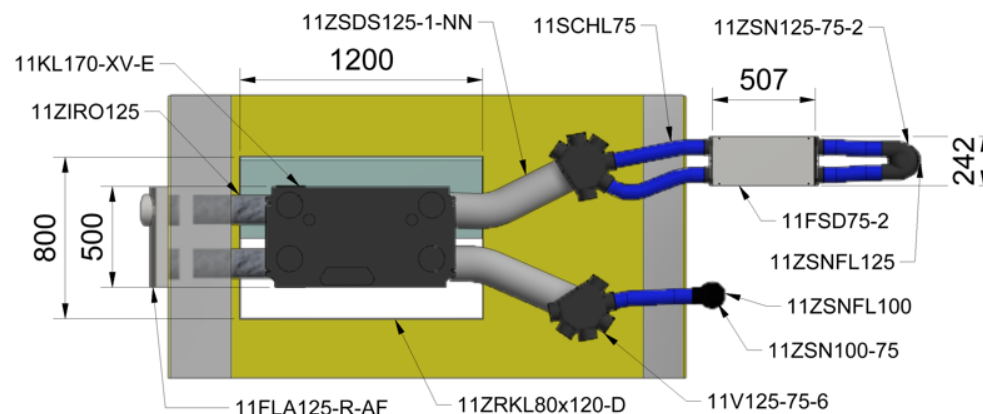
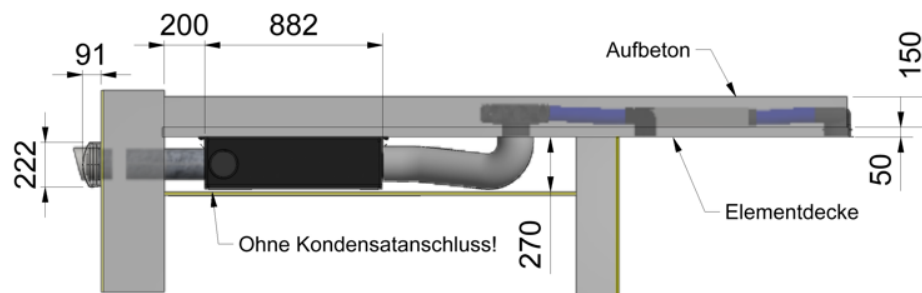
optional:

1x Flachschalldämpfer 11FSD75-2
 für Schlafzimmer

Einsatzbereich bei 100 Pa extern.....40 m³/h bis 162m³/h
 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/m³
 SFP Wert nach EN13141-7.....0,25Wh/m³



inkl. Revisionsklappe



Schalleistungspegel nach EN13141-7 bei 115m³/h:

Gehäuse.....34,9dB(A)
 Zuluft.....44,1dB(A)
 Abluft.....46,2dB(A)
 Außenluft.....47,0dB(A)
 Fortluft.....40,2dB(A)

KL LUFTECHNIK GMBH
 3932 KIRCHBERG AM WALDE 259
 TEL.: 0 28 54 / 86 086
 OFFICE@KL-LUFTECHNIK.AT

Bezeichnung:
 BG Einbaubeispiel KL170-XV Decke

Diese Zeichnung stellt nach den Urh. Ges § 24
 unsergeistiges Eigentum dar, und darf ohne unsere
 ausdrückliche Zustimmung weder Konkurrenzfirmen,
 noch dritten Personen weitergegeben werden.
 Die unbefugte bzw. bestimmungswidrige Verwendung
 dieser ist nicht gestattet und wird gerichtlich verfolgt.

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

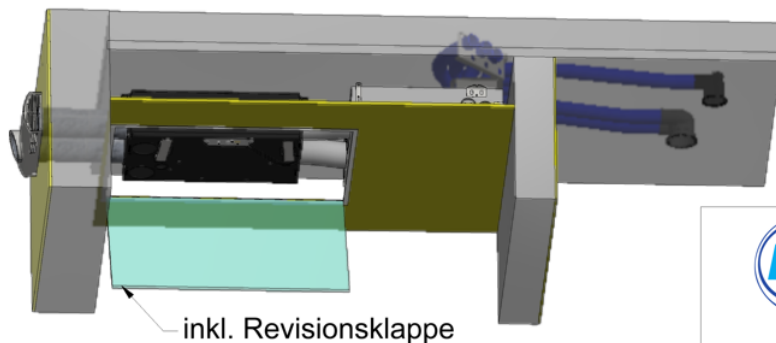
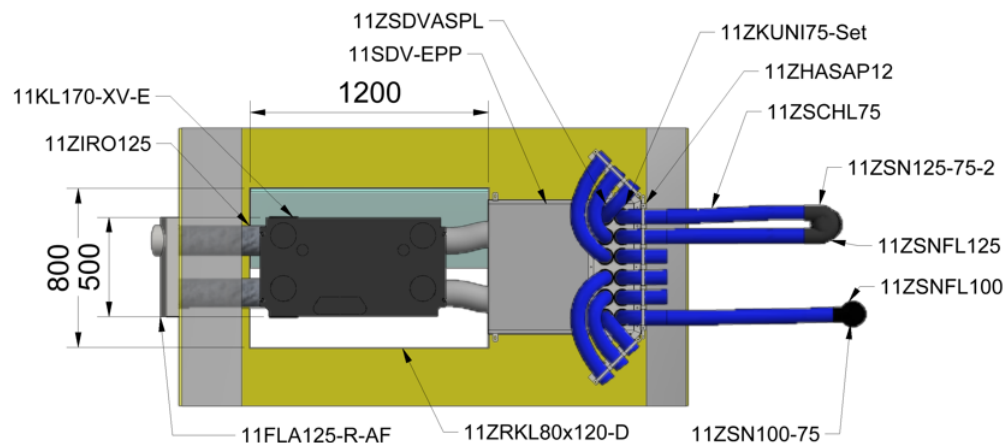
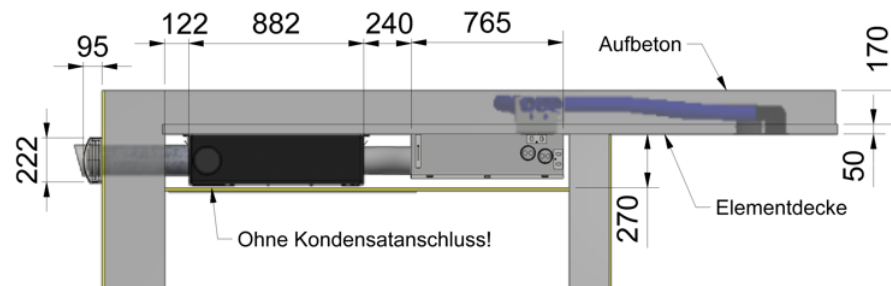
1.22 KL170-XV Einbaubeispiel Decke mit Schalldämmverteiler

Komplette Lüftungsanlage mit Enthalpie Wärmetauscher

Materialaufstellung:

- 1x Fassadenelement 11FLA125-R-AF
- 2x Isorohr 11ZIRO125 (2m)
- 1x Lüftungsgerät 11KL170-XV-E
- 1x Revisionsklappe 11ZRKL80x120-D
- 2x Aluflexschlauch 11ZAFS125 (0,5m)
- 1x Schalldämmverteiler 11SDV-EPP
- 1x Anschlussplatte 11ZSDVASPL
- 1x Halterung Schlauch ASPL 11ZHASAP12
- 1x Kunststoffnippel-Set 11ZKUNI75-EPP
- 2x Schlauch DN75 11SCHL75 (100m)
- 3x Saugnische DN125 11ZSN125-75-2
- 6x Saugnische DN100 11ZSN100-75
- 3x SN Flansch DN125 11ZSNFL125
- 6x SN Flansch DN100 11ZSNFL100
- 1x Zuluft Ventil DN125 11ZZULV125
- 4x Zuluft Ventil DN100 11ZZULV100
- 2x Abluft Ventil DN125 11ZABLV125
- 2x Abluft Ventil DN100 11ZABLV100

Einsatzbereich bei 100 Pa extern.....40 m³/h bis 162m³/h
 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/m³
 SFP Wert nach EN13141-7.....0,25Wh/m³



Schallleistungspegel nach EN13141-7 bei 115m³/h:

Gehäuse.....34,9dB(A)
 Zuluft.....44,1dB(A)
 Abluft.....46,2dB(A)
 Außenluft.....47,0dB(A)
 Fortluft.....40,2dB(A)



Bezeichnung:	Zeichner:	Kr
BG Einbaubeispiel KL170-XV Decke	Datum:	
	Freigabe:	
	Hersteller:	
	Lieferant:	
	Version:	
	Zeichn. Nr.	1
	Maßstab:	

Diese Zeichnung stellt nach den Urh. Ges § 24 unsergeistiges Eigentum dar, und darf ohne unsere ausdrückliche Zustimmung weder Konkurrenzfirmen, noch dritten Personen weitergegeben werden. Die unbefugte bzw. bestimmungswidrige Verwendung dieser ist nicht gestattet und wird gerichtlich verfolgt.

1.23 Zubehör KL170, KL170-S, KL170-XV



Bedienteil Smart



Bedienteil Mini
Im Lieferumfang!



Vorheizregister



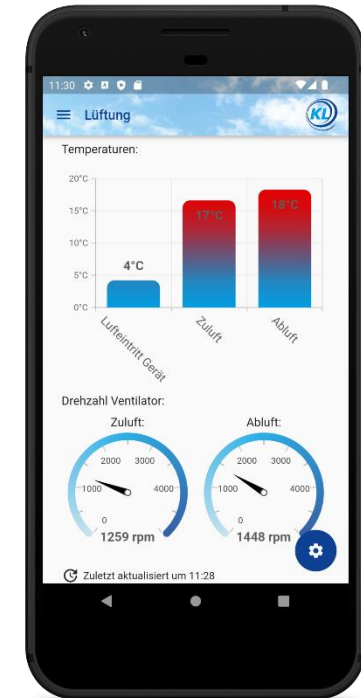
Sensorplatine
im Gerät eingebaut



PTC-Nachheizregister



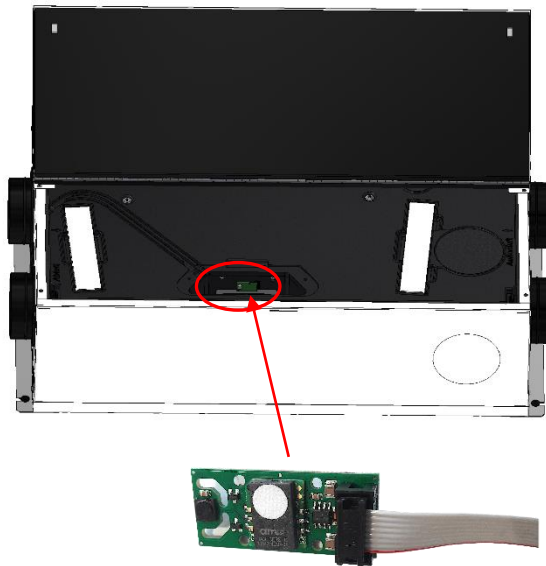
Einbaurahmen für
nur KL170



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!

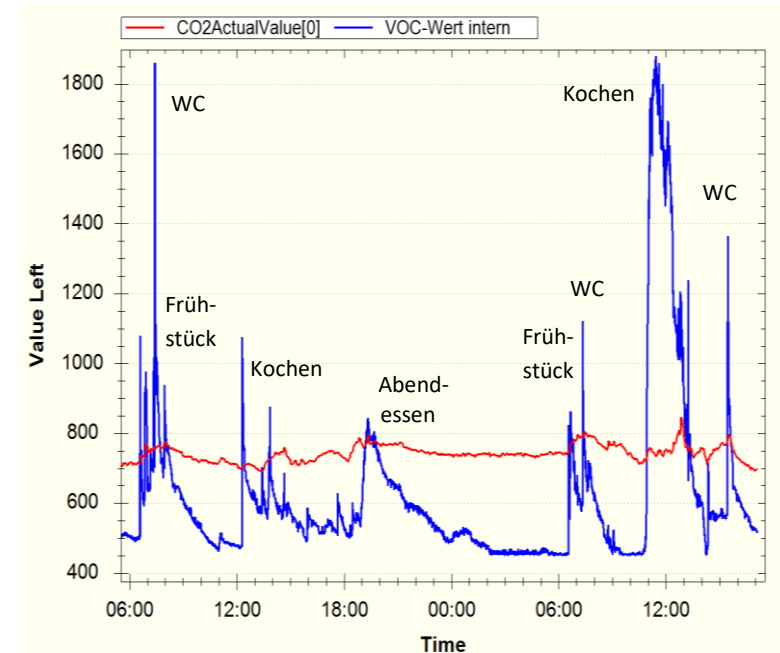
1.24 Sensorplatine



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 Summsignal 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.

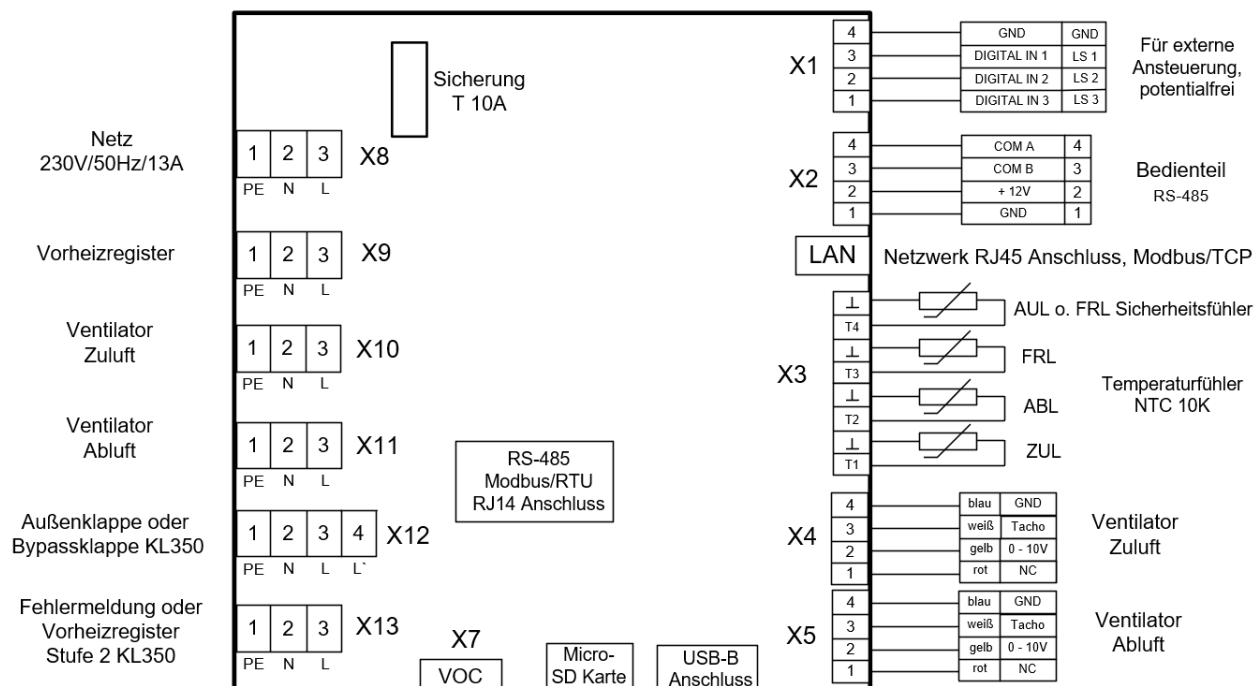
Die Empfindlichkeit der Regelung über den Sensor kann zwischen gering, mittel und hoch an den Bedienteilen ausgewählt werden!



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.

1.25 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)

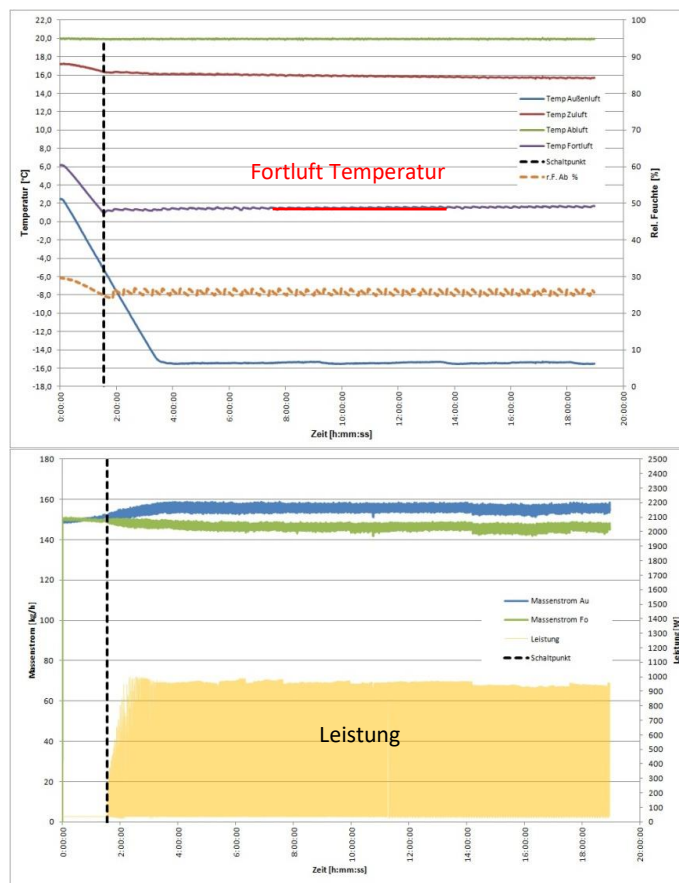
Nicht in Verwendung
Raumtemperatur Extern
Temperatur Zuluft
Temperatur Abluft
Temperatur Lufteintritt vor Wärmetauscher
Temperatur Außenluft
Temperatur Sicherheit VHR

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!

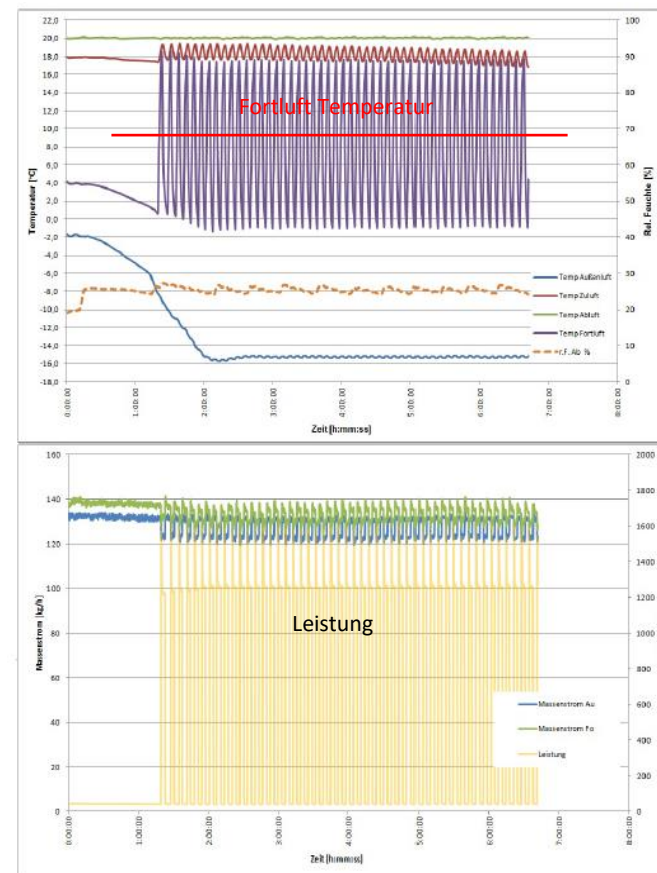
1.26 E-Vorheizregister Regelung

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.

1.27 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!