

Installations - betriebs- und wartungshandbuch **BALTIC**



- Providing indoor climate comfort



IOM MANUAL

Ref. BALTIC-IOM-0704-G

Das vorliegende Handbuch gilt für die folgende ROOFTOP-Version:

BCK 020 - BCK 025- BCK 030- BCK 035- BCK 040- BCK 045- BCK 050 - BCK 060 - BCK 070

BHK 020 - BHK 025- BHK 030- BHK 035- BHK 040- BHK 045- BHK 050 - BHK 060 - BHK 070

BGK 020 - BGK 025- BGK 030- BGK 035- BGK 040- BGK 045- BGK 050 - BGK 060 - BGK 070

BDK 020 - BDK 025- BDK 030- BDK 035- BDK 040- BDK 045- BDK 050 - BDK 060 - BDK 070

HINWEISE FÜR MIT GASBRENNER AUSGESTATTETES GERÄT:

DAS GERÄT MUSS IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT LOKALEN SICHERHEITSVORSCHRIFTEN UND -BESTIMMUNGEN INSTALLIERT WERDEN UND DARF NUR IN GUT BELÜFTETEN BEREICHEN BENUTZT WERDEN.

BITTE LESEN SIE VOR DER INBETRIEBNAHME DIESES GERÄTS SORGFÄLTIG DIE HERSTELLERANWEISUNGEN DURCH.

DIESES HANDBUCH IST NUR FÜR GERÄTE MIT DEN FOLGENDEN CODES GÜLTIG: GB IR GR DA NO FI IS

Wenn das Gerät diese Symbole nicht aufweist, sehen Sie bitte in die technische Dokumentation, in der eventuell die für die Installation des Geräts in einem bestimmten Land erforderlichen Änderungen angegeben werden.

LENNOX bietet bereits seit 1895 Umweltlösungen an, und unsere Baureihe Baltic™ rooftop erfüllen die strengen Maßstäbe, für welche Lennox seit jeher bekannt ist. Unsere Designlösungen sind flexibel und auf SIE zugeschnitten und lassen kein Detail außer Acht. Die Maschinen sind für eine lange Betriebsdauer gebaut, einfach zu warten und die gute Qualität ist unser oberstes Gebot. Informationen über örtliche Verkaufsbüros finden Sie unter www.lennox europe.com.

Alle in dieser Anleitung enthaltenen technischen und technologischen Informationen einschließlich von uns bereitgestellter Zeichnungen und technischer Beschreibungen, bleiben das Eigentum von Lennox und dürfen ohne vorheriges schriftliches Einverständnis von Lennox nicht verwendet (außer für den Betrieb dieses Produkts), vervielfältigt, herausgegeben oder Dritten zugänglich gemacht werden.

Die in diesem Handbuch enthaltenen technischen Informationen und Spezifikationen dienen nur zur Information. Der Hersteller behält sich das Recht vor, diese Angaben ohne vorherige Ankündigung zu ändern. Er ist nicht verpflichtet, solche Änderungen an bereits gelieferten Anlagen vorzunehmen.

INHALT

INBETRIEBNAHMEBLATT	5
INSTALLATION	
TRANSPORT	9
ABMESSUNGEN UND GEWICHT	10
GERÄTETRANSPORT	11
ANHEBEN DES DACHAUFSATZES	12
ANHEBEN DER ENERGIERÜCKGEWINNUNG	13
VORBEREITENDE KONTROLLEN	14
MINDESTFREIRAUM UM DAS GERÄT	15
INSTALLATION AUF DEN DACHMONTAGERAHMEN	16
Einstellbarer Dachaufsatz	17
Multifunktionaler Dachaufsatz	22
Unverstellbarer Dachaufsatz für die Selbstmontage	29
Abluft vertikaler Dachaufsatz	30
Abluft horizontaler Dachaufsatz	35
Übergang Dachaufsatz	39
Befestigung des Rahmens	40
Montage und Abdichtung des Dachrahmens	41
Energierückgewinnung	42
ECONOMISER UND FORTLUFT	47
INBETRIEBNAHME	48
VOR DEM ANSCHLUSS AN DAS STROMNETZ	48
CLIMATIC	49
EINSCHALTEN DES GERÄTS	50
TESTLAUF	50
VENTILATION	51
KEILRIEMENSPIANNUNG	51
MONTIEREN UND EINSTELLEN DER RIEMENSCHLEIBEN	52
AUSGLEICHEN DER LUFTMENGE	53
FILTER	63
LUFTSACKÜBERWACHUNG	64
HEIZUNGSOPTIONEN	66
WARMWASSERBATTERIEN (PWW-HEIZUNG)	66
ELEKTROHEIZUNG	68
GASBRENNER	69
MODULIERENDE GASBRENNER	80
CLIMATIC REGLER	85
KOMMUNIKATIONSVERBINDUNGEN	85
SOFTWARE-MERKMALE UND LOGIK	87

ANDERE MERKMALE	86
Dynamischer Sollwert	86
Zeitzone & Programmierung	86
Erzwungene Modi	86
Heizprioritäten	87
Startverzögerung	87
Frischlufteinstellung & Eichung am Economiser	87
Dynamic Defrost	87
Abwechselndes Abtausystem	87
Sensor	87
BENUTZERSCHNITTSTELLEN	88
DC50 KOMFORT-REGELUNG	88
DS50 SERVICEDISPLAY	92
REGELUNGS-KOMMUNIKATIONSVERBINDUNGEN	94
BM 50 ADRESSIERUNG	96
DS50 MENÜBAUM	97
CONTROL CLIMATIC BAUREIHEN	111
MODBUS MENÜBAUM	112
LONWORKS MENÜBAUM	116
STÖRUNGEN UND STÖRCODE	117
CLIMALINK./ CLIMALOOK	119
ELEKTROSCHALTPLAN	127
DIAGRAMMLEGENDE	128
HAUPTSTROMLAUFPLAN TRI / 400 V / 50 Hz + T	129
CLIMATIC 50-REGLER	130
CLIMATIC 50 EINGANG	131
CLIMATIC 50 AUSGANG	132
DAD-RAUCHMELDER	133
EINGANG - AUSGANG ERWEITERUNGSPLATINE - TCB	134
EINGANG - AUSGANG ERWEITERUNGSPLATINE - ADC	135
GASBRENNER	136
ELEKTROHEIZUNG	137
ALLGEMEINES KUNDEN-ANSCHLUSSDIAGRAMM	138
ELEKTRISCHE DATEN REGELVARIABLEN	139
KÄLTEMITTELKREISLAUF	140
WARMWASSERBATTERIE	142
WARTUNGSDIAGNOSE	143
WARTUNGSPLAN	147
BESCHEINIGUNGEN	

Alle Baltic-Geräte erfüllen die PED-Richtlinie 97-23-CE.

Der folgende Hinweis muss streng beachtet werden.

WICHTIGER HINWEIS

Sämtliche Arbeiten an dem Gerät müssen von einem ausgebildeten und befugten Mitarbeiter durchgeführt werden.

Eine Nichtbeachtung der folgenden Anweisungen kann zu Verletzungen oder schweren Unfällen führen.

Arbeiten an dem Gerät:

- Das Gerät muss mit dem Netztrennschalter vom Netz getrennt und blockiert werden.
- Die Arbeiter müssen angemessene persönliche Schutzkleidung tragen (Helm, Handschuhe, Brille usw.).

Arbeiten an der Elektronik:

- Die Arbeiten an den elektrischen Bauteilen müssen bei ausgeschaltetem Strom (siehe unten) von Arbeitern mit den entsprechenden gültigen Qualifikationen und Befugnissen ausgeführt werden.

Arbeiten an dem Kältekreislauf bzw. den Kältekreisläufen:

- Die Überwachung der Drücke, das Entleeren und Befüllen des Systems unter Druck müssen mit den für diesen Zweck bereitgestellten Anschlüssen und angemessener Ausrüstung durchgeführt werden.
- Um eine Explosionsgefahr aufgrund von Kältemittel- und Ölnebel zu verhindern, muss der betreffende Kreislauf entleert werden und drucklos sein, bevor die Kühlbauteile demontiert oder losgelötet werden.
- Nach dem Entleeren des Kreislaufs besteht eine Druckaufbau-Restgefahr durch das Freisetzen des Öls oder durch das Aufheizen der Wärmetauscher. Der Unterdruck muss durch Entlüften der Abflussverbindung an die Atmosphäre auf der Niederdruckseite aufrechterhalten bleiben.
- Die Lötarbeiten müssen von einem ausgebildeten Monteur ausgeführt werden. Die Lötung muss die Norm NF EN1044 erfüllen (mindestens 30 % Silber).

Ersetzen der Bauteile:

- Um die Übereinstimmung mit dem CE-Zeichen aufrechtzuerhalten, müssen die Bauteile stets durch Ersatzteile von Lennox oder durch von Lennox zugelassene Teile ersetzt werden.
- Nur das auf dem Typenschild des Herstellers genannte Kältemittel darf verwendet werden, alle anderen Produkte sind ausgeschlossen (Kältemittelgemisch, Kohlenwasserstoffe usw.).

VORSICHT:

Bei einem Brand können Kühlkreisläufe Explosionen verursachen und Kältemittel sowie Öl versprühen.



Site details / Standortdetails		Controller/ Regler
Site / Standort	Unit Ref/ Anlagenref.	Model/ Modell
Installer/ Installateur		Serial No/ Seriennr.
		Refrigerant / Kältemittel

(1) ROOF INSTALLATION / DACHINSTALLATION

Sufficient Access OK / Genügend Zugangsmöglichkeiten Yes/Ja <input type="checkbox"/> No/Nein <input type="checkbox"/>	Condensate drain fitted / Kondensatabfluss angebaut Yes/Ja <input type="checkbox"/> No/Nein <input type="checkbox"/>	Roofcurb / Costière OK <input type="checkbox"/> Not OK/ Nicht OK <input type="checkbox"/>
--	---	--

(2) CONNECTIONS CHECK / ÜBERPRÜFUNG DER ANSCHLÜSSE

Phase check/ Vérification des Phases Yes / Ja <input type="checkbox"/> No / Nein <input type="checkbox"/>	Voltage between Phases / Spannung zwischen den Phasen	1 / 2	2 / 3	1 / 3
--	--	-------	-------	-------

(3) CLIMATIC CONFIGURATION CHECK / ÜBERPRÜFUNG DER CLIMATIC-KONFIGURATION

CLIMATIC 50 Configured according to the Options and Specifications / CLIMATIC 50 gemäß den Optionen und Spezifikationen konfiguriert: Yes/Ja <input type="checkbox"/> No/Nein <input type="checkbox"/>

(4) SUPPLY BLOWER SECTION / ZULUFTVENTILATOREINHEIT

Type / Typ:		N°1	N°2
Power displayed on plate / Auf dem Typenschild angegebene Leistung:	KW	.....	.....
Voltage displayed on plate / Auf dem Typenschild angegebene Spannung:	V	.....	.....
Current displayed on plate / Auf dem Typenschild angegebene Stromstärke:	A	.....	.....
Fan Type / Ventilator typ:		Forward / Vorwärtslaufend <input type="checkbox"/>	Forward / Vorwärtslaufend <input type="checkbox"/>
		Backward / Rückwärtslaufend <input type="checkbox"/>	Backward / Rückwärtslaufend <input type="checkbox"/>
Displayed Belt Length / Angegebene Riemenlänge:	mm	.....	.....
Tension Checked/ Spannung überprüft:		Yes/Ja <input type="checkbox"/> No/Nein <input type="checkbox"/>	Yes/Ja <input type="checkbox"/> No/Nein <input type="checkbox"/>
Alignment Checked / Ausrichtung überprüft:		Yes/Ja <input type="checkbox"/> No/Nein <input type="checkbox"/>	Yes/Ja <input type="checkbox"/> No/Nein <input type="checkbox"/>
Motor Pulley Dia/ Durchmesser der Motorriemenscheibe: D _M	mm	.....	.....
Fan Pulley Dia/ Ventilator drehzahl = Motor U/min x D _M / D _P	mm	.....	.....
Fan Speed / Vitesse rotation Ventilateur = Motor rpm x D _M / D _P	U/Min	.....	.....
Averaged Measured Amps / Gemittelte gemessene Stromstärke:	A	.....	.....
Shaft Mechanical Power (Refer to airflow balancing) / Mechanische Leistung an der Welle (Siehe Ausgleich der Luftströmung)	W	.....	.....
Operating point checked / Arbeitspunkt überprüft:		Yes/Ja <input type="checkbox"/> No/Nein <input type="checkbox"/>	Yes/Ja <input type="checkbox"/> No/Nein <input type="checkbox"/>
Estimated Airflow / Geschätzte Luftmenge	m3/h	.....	.....

(5) AIRFLOW PRESS. SENSOR CHECK / VERIF. DES SECURITES PRESSOSTATS D'AIR

Measured pressure drop / Gemessener Druckabfall mbar	Set Points Adjusted / Sollwerte eingestellt: Yes/Ja <input type="checkbox"/> No/Nein <input type="checkbox"/> If Yes enter new values/ Wenn Ja, neue Werte eingeben: 3410: 3411: 3412:
---	---

(6) EXTERNAL SENSOR CHECKS / ÜBERPRÜFUNG DER EXTERNEN MESSFÜHLER

Check electrical connections / Elektrische Anschlüsse überprüft: Yes/Ja <input type="checkbox"/> No/Nein <input type="checkbox"/>	Check and record temp. in menu 2110 / Temp. in Menü 2110 überprüft und aufgezeichnet: Yes/ Ja <input type="checkbox"/> No/ Nein <input type="checkbox"/>	
Supply Temperature / Zulufttemperatur	100% Fresh Air / 100 % Frischluft	100% return Air / 100 % Rückluft
Return Temperature / Rücklufttemperatur	.....°C	.....°C
Outdoor Temperature / Außentemperatur	.....°C	.....°C

(7) MIXING AIR DAMPERS CHECKS / ÜBERPRÜFUNG DER MISCHLUFTKLAPPEN

Dampers open & close freely/ Klappen öffnen & schließen einwandfrei OK Yes/Ja <input type="checkbox"/> No/Nein <input type="checkbox"/>	% Minimum FA: % Mindest-FL:%	Power exhaust checked/ Abluftventilator überprüft Yes/Ja <input type="checkbox"/> No/Nein <input type="checkbox"/>	Enthalpy sensor(s) checked/ Den (Die) Enthalpie-Messfühler überprüft Yes/Ja <input type="checkbox"/> No/Nein <input type="checkbox"/>
---	--	--	---

(8) REFRIGERATION SECTION / KÄLTEKREIS

Outdoor Fan Motor Current / Stromaufnahme des Außenluftventilatormotors:				Drehrichtung überprüft	Compressor Voltage/ Kompressor- spannung.
Motor 1 / Motor 1	L1 .....A	L2 .....A	L3 .....A	Yes/Ja <input type="checkbox"/> No/ Nein <input type="checkbox"/>	
Motor 2 / Motor 2	L1 .....A	L2 .....A	L3 .....A	Yes/Ja <input type="checkbox"/> No/ Nein <input type="checkbox"/>	
Motor 3 / Motor 3	L1 .....A	L2 .....A	L3 .....A	Yes/Ja <input type="checkbox"/> No/ Nein <input type="checkbox"/>	
Motor 4 / Motor 4	L1 .....A	L2 .....A	L3 .....A	Yes/Ja <input type="checkbox"/> No/ Nein <input type="checkbox"/>	
Motor 5 / Motor 5	L1 .....A	L2 .....A	L3 .....A	Yes/Ja <input type="checkbox"/> No/ Nein <input type="checkbox"/>	
Motor 6 / Motor 6	L1 .....A	L2 .....A	L3 .....A	Yes/Ja <input type="checkbox"/> No/ Nein <input type="checkbox"/>	

Compressor Amps COOLING / Kompressorstromstärke KÜHLBETRIEB				Pressures & Temperatures / Drücke & Temperaturen			
	Phase 1	Phase 2	Phase 3	Temperatures / Temperaturen		Pressures / Drücke	
				Suction / Ansaug	Disch / Förderung	LP/ BP	HP / HP
Komp 1	..... A	..... A	..... A	..... °C	..... °C	..... Bar	..... Bar
Komp 2	..... A	..... A	..... A	..... °C	..... °C	..... Bar	..... Bar
Komp 3	..... A	..... A	..... A	..... °C	..... °C	..... Bar	..... Bar
Komp 4	..... A	..... A	..... A	..... °C	..... °C	..... Bar	..... Bar

Check Reversing valves./ Umschaltventile überprüft: Valve1/Vanne1: Yes/Ja No/ Nein Valve2/Vanne2: Yes/Ja No/ Nein Valve3/Vanne3: Yes/Ja No/ Nein Valve4/Vanne4: Yes/Ja No/ Nein

Compressor Amps HEATING / Kompressorstromstärke HEIZBETRIEB				Pressures & Temperatures / Drücke & Temperaturen			
	Phase 1	Phase 2	Phase 3	Temperatures / Temperaturen		Pressures / Drücke	
				Suction/ Ansaug	Disch / Förderung	LP/ ND	HP / HD
Komp 1	..... A	..... A	..... A	..... °C	..... °C	..... Bar	..... Bar
Komp 2	..... A	..... A	..... A	..... °C	..... °C	..... Bar	..... Bar
Komp 3	..... A	..... A	..... A	..... °C	..... °C	..... Bar	..... Bar
Komp 4	..... A	..... A	..... A	..... °C	..... °C	..... Bar	..... Bar
HP cut out / HD-Abschaltung			.....Bar	LP cut out / ND-Abschaltung			..... Bar
Refrigerant charge / Kältemittelfüllung				C1 :kg	C2 :kg	C3 :kg	C4 :kg

(8)ELECTRIC HEATER SECTION / ELEKTROHEIZUNG

Type / Typ:	Serial No/ Seriennr.:
AMPS 1 st stage (Baltic) / AMPERE 1. Stufe (Baltic)	AMPS 2 nd stage (Baltic) / AMPERE 2. Stufe (Baltic)
1	1
2	2
3	3

(9) HOT WATER COIL SECTION / WARMWASSERREGISTER

Check Three Way Valve Movement / Bewegung des Dreiwegeventil überprüft: Yes/Ja No/ Nein

(10) GAS HEATING SECTION / GASHEIZUNG

Gas Burner N°1 / Gasbrenner Nr. 1				Gas Burner N°2 / Gasbrenner Nr. 2			
Size / Größe:	Valve type / Ventiltyp:			Size / Größe:	Valve type / Ventiltyp:		
Pipe size/ Rohrgröße:	Gas type / Gastyp: G			Pipe size/ Rohrgröße:	Gas type / Gastyp: G		
Line press./ Leitungsdruck:	Drop test / Abfalltest Yes/Ja <input type="checkbox"/> No/ Nein <input type="checkbox"/>			line press./ Leitungsdruck:	Drop test / Abfalltest Yes/Ja <input type="checkbox"/> No/ Nein <input type="checkbox"/>		
Check manifold pressure/ Vordruck überprüft: High fire/Max. Leistung..... Low fire/Min. Leistung.....				Check manifold pressure/ Vordruck überprüft: High fire/Max. Leistung..... Low fire/Min. Leistung.....			
Pressure cut out airflow press switch / Druckabschaltung Luftdruckschalter :mbar /Pa				Pressure cut out airflow press switch / Druckabschaltung Luftdruckschalter :mbar /Pa			
Motor amps I Amperezahl Motor: .....A	Flue temp / Abgastemp °C	CO2 %:%	CO ppm:%	Motor Amps I Amperezahl Motor: .....A	Flue temp / Abgastemp °C	CO2 %:%	CO ppm:%

(11) REMOTE CONTROL BMS CHECK / FERNBEDIENUNG BMS ÜBERPRÜFUNG

Type / Typ:	Sensor type / Sensorentyp	KP07 KP/17 checked/ überprüft: Yes/Ja <input type="checkbox"/> No/ Nein <input type="checkbox"/>	Verdrahtung überprüft: Yes/Ja <input type="checkbox"/> No/ Nein <input type="checkbox"/>
-------------------	---------------------------------	---	---

It is recommended that you fill the two tables below before transferring the zone settings to the Climatic controller.
 Il est recommandé de remplir les deux tableaux ci-dessous avant de transférer les consignes de zones vers le contrôleur Climatic 50.

Refer to control section page 55 / Se référer à la section régulation page 55

Time Zones / Zones Horaires

Stunde	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
<i>Beispiel:</i>	STILLST							07:15 ZA			11:00 ZB			14:00 Uhr ZC			19:00			STILLST				
Monday (Montag)																								
Dienstag																								
Mittwoch																								
Donnerst.																								
Freitag																								
Samstag																								
Sonntag																								

Variables to adjust for each time zone / Consignes à renseigner pour chaque zone horaire

	Start z.A		Start z.B		Start z.C		Start UNO	
	Stunde (3211)	Min (3212)	Stunde (3213)	Min (3214)	Stunde (3215)	Min (3216)	Stunde (3217)	Min (3218)
Monday (Montag)								
Dienstag								
Mittwoch								
Donnerst.								
Freitag								
Samstag								
Sonntag								

Beschreibung	Gerät	Menü	Min.	Max.	Zone A	Zone B	Zone C	STILLST
Sw Raum	°C	3311	8	35				
Min. Luft	%	3312	0	100				
Sw Dyna	°C	3321	0	99.9				
Sw Kühlung	°C	3322	8	35				
Sp Heizen	°C	3323	8	35				
Heizung wechs.	Ein/Aus	3324	~	~				
Aktivierung	Ein/Aus	3331	~	~				
Heizung wechs.	Ein/Aus	3332	~	~				
Sw Entf.	%	3341	0	100				
Sw Befeucht.	%	3342	0	100				
Ventilator Ein/Aus	Ein/Aus	3351	~	~				
Ventilator neutr. Z.	Ein/Aus	3352	~	~				
F.-luft	Ein/Aus	3353	~	~				
CO2	Ein/Aus	3354	~	~				
Verd.Kühl.	Ein/Aus	3355	~	~				
Verd.Heiz.	Ein/Aus	3356	~	~				

ÜBERPRÜFUNG DER LIEFERUNG

Bitte überprüfen Sie bei Empfang einer neuen Anlage die folgenden Punkte. Der Kunde ist dafür verantwortlich, dass sich die Produkte in einwandfreiem Betriebszustand befinden:

- Das Äußere wurde auf keinerlei Weise beschädigt.
- Die Ausrüstung für Transport und Handhabung ist für das Gerät geeignet und entspricht den in diesem Handbuch enthaltenen Richtlinien.
- Das für die Installation vor Ort bestellte Zubehör wurde geliefert und befindet sich in betriebsfähigem Zustand.
- Die gelieferte Anlage entspricht der Bestellung und stimmt mit dem Lieferschein überein.

Sollte das Produkt beschädigt sein, müssen die genauen Details innerhalb 48 Stunden nach der Lieferung (Arbeitstage) schriftlich per Einschreiben dem Frachtunternehmen gemeldet werden. Eine Kopie des Briefes ist an Lennox und dem Lieferanten bzw. Großhändler zur Kenntnisnahme zu senden. Bei Nichtbeachtung kann das Frachtunternehmen für den Schaden nicht haftbar gemacht werden.

DAS TYPENSCHILD

Das Typenschild enthält alle wichtigen Daten des Geräts und stellt sicher, dass dieses dem bestellten Modell entspricht. Das Typenschild gibt Auskunft über Anlaufstrom, Nennstrom und Betriebsspannung des Geräts. Die Betriebsspannung darf nicht mehr als +10/-15 % von den Angaben auf dem Typenschild abweichen. Der Anlaufstrom ist der Höchstwert, der für die angegebene Betriebsspannung erreicht werden kann. Der Kunde muss über die geeignete elektrische Stromversorgung verfügen. Daher ist es wichtig zu überprüfen, ob die auf dem Typenschild angegebene Betriebsspannung mit der Netzspannung übereinstimmt. Außerdem gibt das Typenschild Auskunft über das Herstellungsjahr sowie den Kältemitteltyp und die Kältemittelmenge, die für jeden Verdichterkreis erforderlich ist.

LENNOX		Usine Dijon	
Baltic		Z.I. LONGVIC	
CE 0062		21600 LONGVIC	
		FRANCE	
TYPE	BHK050NS1M		
UNIT TYPE	Usage Climatisation		
N° SERIE	208770 / 1	ANNEE	2003
SERIAL NUMBER		YEAR	
ALIMENTATION	400 V	3	~ 50 Hz
ELEC. SUPPLY			
I. MAXI	74.1	I. DEMARR.	223 A
MAX AMP.		START UP AMP.	
REFRIGERANT	R407C	Kg / CIRC	13.4
FLUIDE Groupe 2			
Date d'épreuve	23/05/2003	Pression max (PT) déclenchement pressostat HP	29.0 bar
		Maximum working pressure (PT)	
Temp maxi stockage	50 °C	Temp mini stockage	-35 °C
Maximum storage temp		Minimum storage temp	

LAGERUNG

Manchmal werden Geräte, die an die Baustelle angeliefert wurden, nicht sofort benötigt und deshalb eingelagert. Wenn die Einlagerung über eine längere Zeit erfolgen muss, bitten

wir, folgende Hinweise zu beachten:

- Stellen Sie sicher, dass sich kein Wasser im Hydrauliksystem befindet.
- Nehmen Sie die Abdeckungen des Wärmetauschers (AQUILUX-Abdeckung) nicht ab.
- Entfernen Sie nicht die schützende Kunststoffolie.
- Stellen Sie sicher, dass die Schaltschranktüren geschlossen sind.
- Bewahren Sie alle gelieferten Teile und das Zubehör für den späteren Zusammenbau an einem trockenen und sauberen Ort auf, solange Sie die Anlage nicht verwenden.

DER SERVICESCHLÜSSEL

On delivery we recommend that you keep the key which is attached to an eyebolt in a safe and accessible place. So können Sie die Paneele für Montage- und Wartungsarbeiten leicht öffnen.

Verriegelung: ¼-Drehung + dann anziehen (Abbildung 1)



Abb. 1

KONDENSATABFLUSS

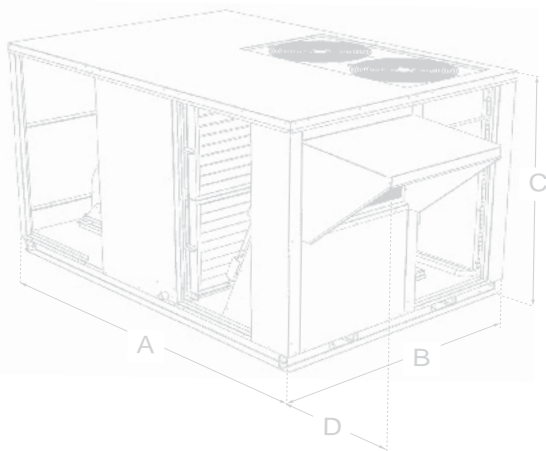
Die Kondensatabflüsse sind bei Lieferung nicht montiert; sie befinden sich zusammen mit den Klemmrings im Schaltschrank.

Um die Fallen zu montieren, setzen Sie sie in die Austrittsöffnungen der Kondensatwanne ein und ziehen die Klemmringe mit einem Schraubenzieher an (Abbildung 2).

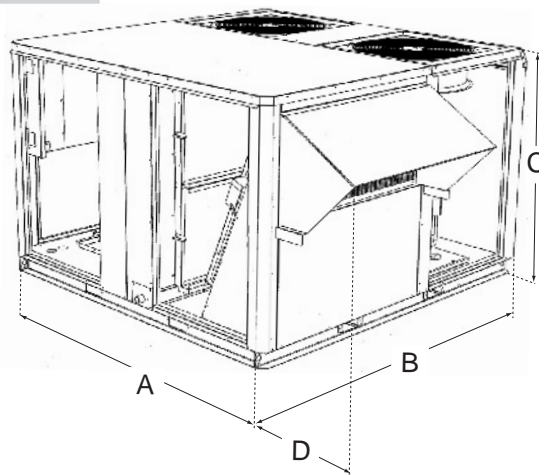


Abb. 2

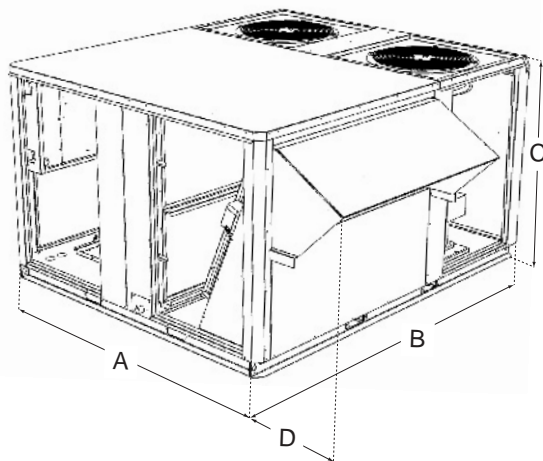
B BOX



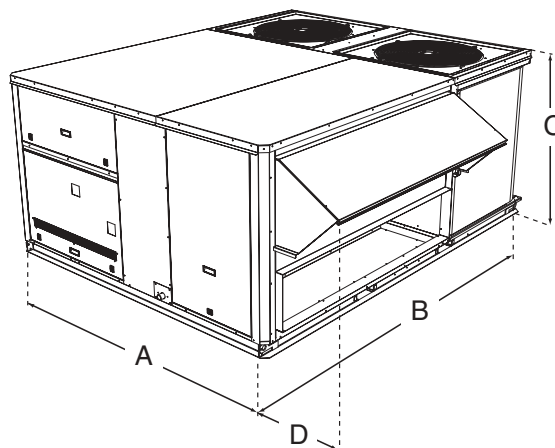
C BOX



D BOX

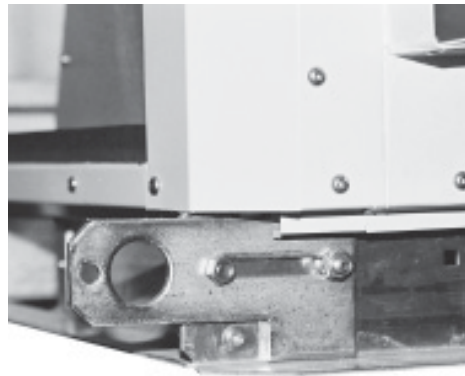
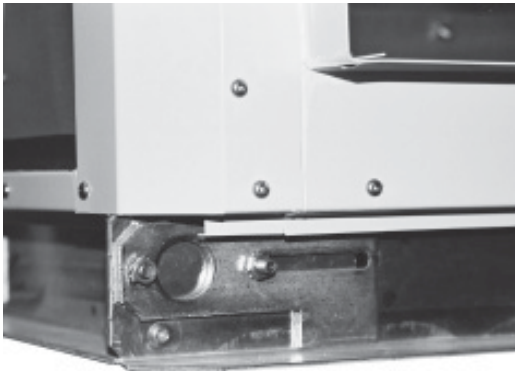


E BOX

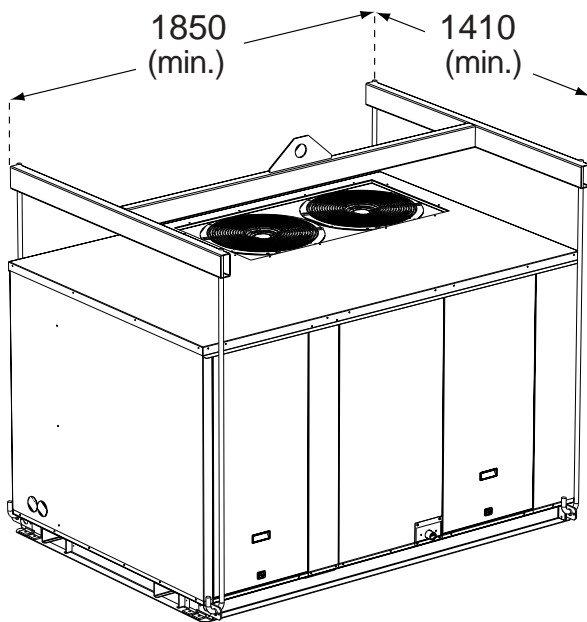


BALTIC	BCK/BHK/BGK/BDK	020	025	030	035	040	045	050	060	070				
Ansicht		B BOX	B BOX	C BOX	C BOX	D BOX	D BOX	D BOX	E BOX	E BOX				
A	mm	2017	2017	1890	1890	1910	1910	1910	2260	2260				
B	mm	1418	1418	1915	1915	2235	2235	2235	2873	2873				
C	mm	1220	1220	1221	1221	1221	1221	1221	1225	1225				
D	mm	484	484	414	414	418	418	418	418	418				
Gewicht der Standardgeräte (S:Einfach/D:Zweistoff)		S	S	D	S	D	S	D	S	D	S	D	D	D
Ohne Haube	kg	394	414	541	528	547	529	589	591	604	604	619	796	852
Mit Haube	kg	417	437	569	556	575	556	622	624	677	677	652	837	893
Gewicht der Erdgasanlagen		S	S	D	S	D	S	D	S	D	S	D	D	D
Standard-Heizstufe ohne Haube	kg	445	465	602	589	608	590	663	665	678	678	693	904	960
Standard Heizstufe mit Haube	kg	468	488	630	617	636	618	696	698	711	711	726	945	1001
Hohe Heizstufe ohne Haube	kg	454	474	621	608	627	609	685	687	700	700	715	963	1019
Hohe Heizstufe mit Haube	kg	477	497	649	636	655	637	711	713	733	733	748	1004	1060

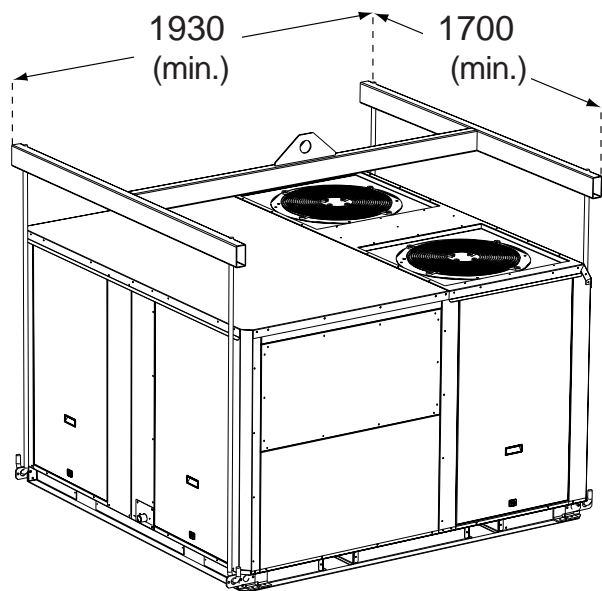
EINZIEHBARE TRAGÖSE



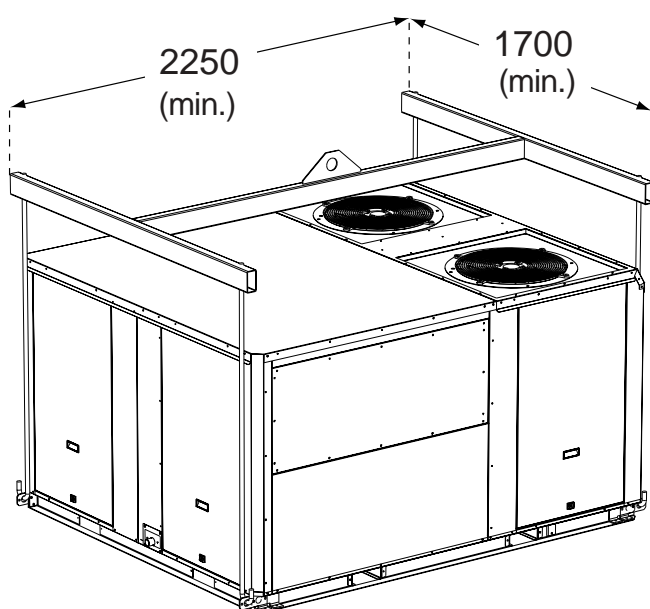
ANHEBEN B BOX



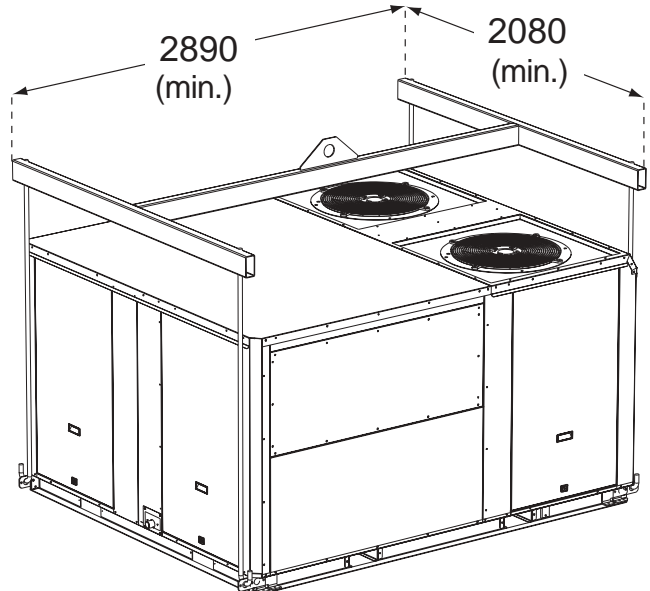
ANHEBEN C BOX



ANHEBEN D BOX

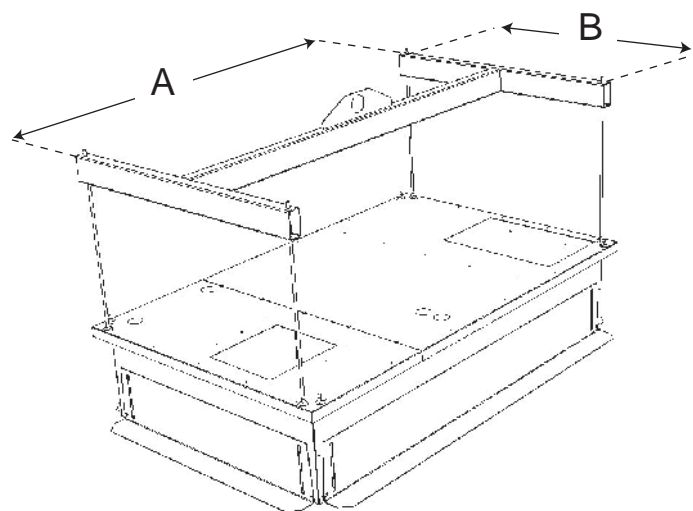


ANHEBEN E BOX



ANHEBEN DER DACHAUFSÄTZE

Einstellbarer Dachaufsatz



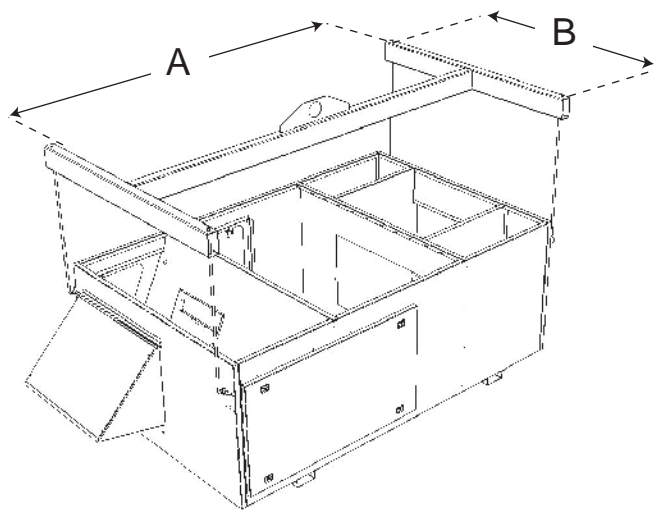
Abmessungen (mm)

	B Box	C Box	D Box	E Box
A	1890	1735	1735	2085
B	1100	1295	1545	1995

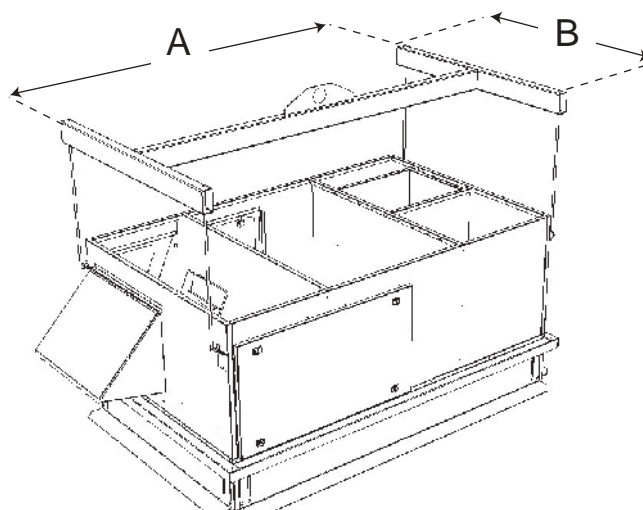
Gewichte (kg)

	B Box	C Box	D Box	E Box
Ohne Zsatzheizg	87	94	104	152
Mit Zsatzheizg	86	90	100	138.2

Abluft horizontaler Dachaufsatz



Abluft vertikaler Dachaufsatz



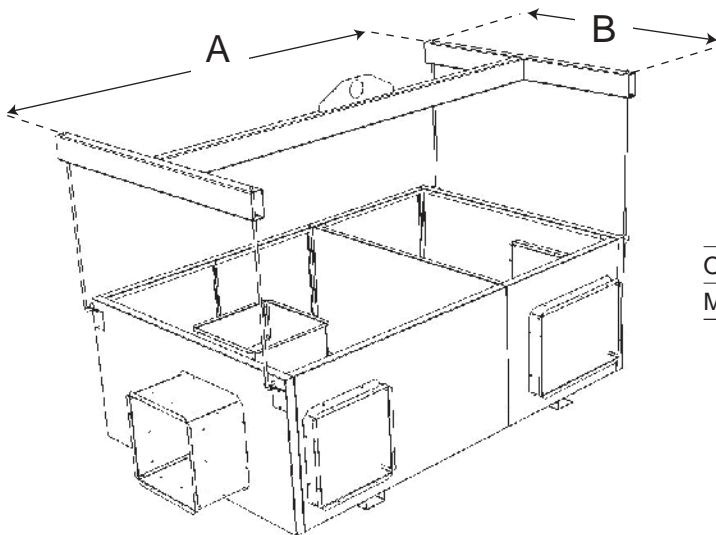
Abmessungen (mm)

	B Box	C Box	D Box	E Box
A	2050	1900	1900	2250
B	1160	1360	1610	2060

Gewichte (kg)

	B Box	C Box	D Box	E Box
Vertikal ohne Zsatzheizg	192	220	240	370
Vertikal mit Zsatzheizg	194	194	240	365
Horizontal	142	168	185	301

Multifunktional (mm)



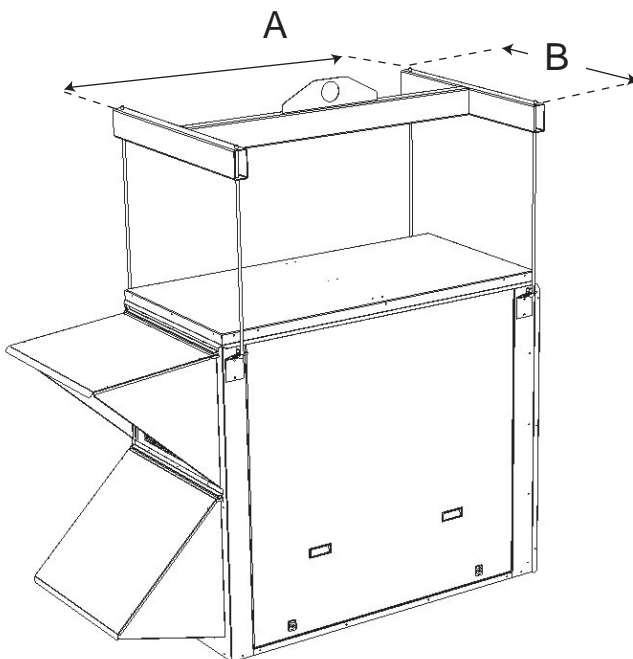
Abmessungen (mm)

	B Box	C Box	D Box	E Box
A	2050	1900	1900	2250
B	1160	1360	1610	2060

Gewichte (kg)

	B Box	C Box	D Box	E Box
Ohne Zsatzheizg	81	88	100	147
Mit Zsatzheizg	90	93	103	146.7

Energierückgewinnung

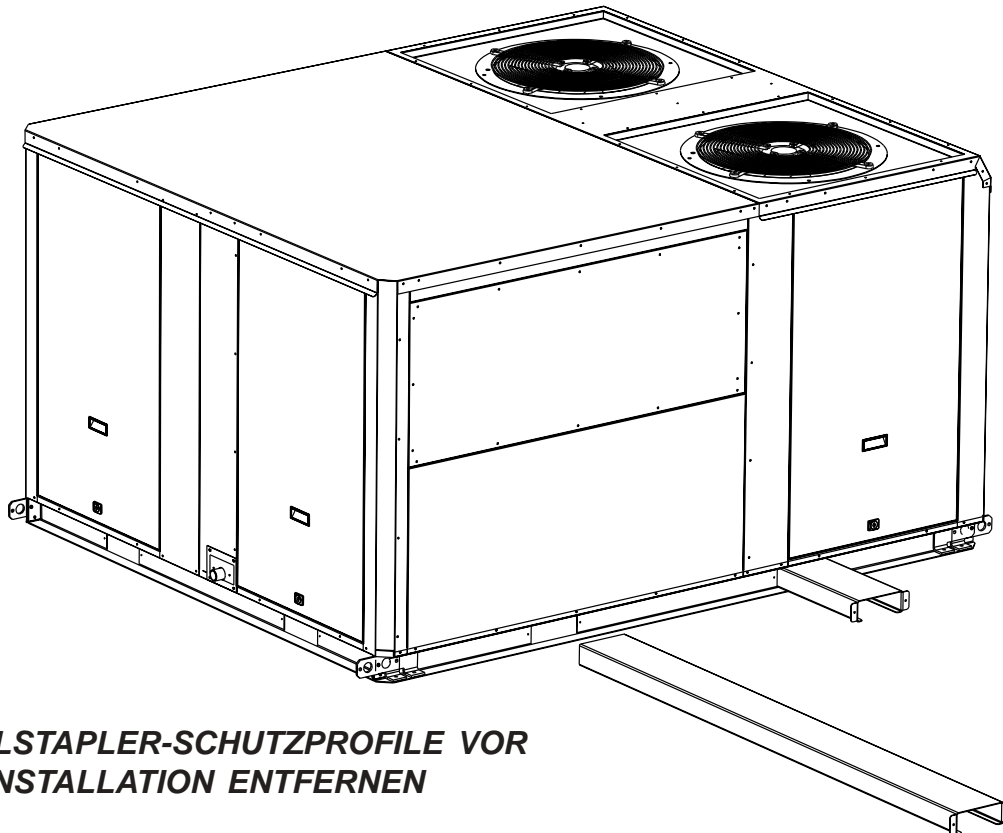


Abmessungen (mm)

	B Box	C Box	D Box	E Box
A	1290	1290	1290	1290
B	820	1170	1547	1895

Gewichte (kg)

B Box	C Box	D Box	E Box
143	172	229	317

GABELSTAPLER**DAS GERÄT NIEMALS OHNE SCHUTZPROFILE ANHEBEN****GABELSTAPLER-SCHUTZPROFILE VOR DER INSTALLATION ENTFERNEN****-SCHUTZPROFILE VORBEREITENDE KONTROLLEN**

Vor Installation der Anlage MUSS folgendes überprüft werden:

- Sind die Gabelstapler-Schutzprofilen entfernt worden?
- Ist genug Platz für das Gerät vorhanden?
- Ist die Aufstellfläche stark genug, um das Gerätegewicht zu tragen? Vor der Installation muss der Rahmen sehr genau überprüft werden.
- Wird die Dachfläche durch die Öffnungen für die Zu- und Rückluftkanäle übermäßig geschwächt?
- Gibt es Gegenstände, die den Betrieb der Anlage behindern könnten?
- Entspricht die vorhandene Stromversorgung den elektrischen Daten des Geräts?
- Kann das Kondensat abfließen?
- Gibt es genügend Zugangsmöglichkeiten für Servicearbeiten?
- Bei der Installation eines Geräts sind die Transportmethoden je nach Baustellenvoraussetzungen unterschiedlich (Hubschrauber oder Kran). Wurden diese in Betracht gezogen?
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät gemäß den Anleitungen und zutreffenden lokalen Vorschriften installiert wird.
- Vergewissern Sie sich, dass die Kältemittelleitungen nicht am Gehäuse anliegen oder mit einander in Berührung kommen.

Stellen Sie sicher, dass keine Hindernisse (Mauern, Bäume oder Dachsimse) die Rohrverbindungen blockieren oder den Zugang für Montage- und Servicearbeiten behindern.

INSTALLATIONSANFORDERUNGEN

Die Oberfläche, auf der die Anlage installiert wird, muss sauber sein. Es dürfen keine Hindernisse vorhanden sein, die die Luftströmung zu den Kondensatoren behindern könnten:

- Vermeiden Sie unebene Oberflächen.
- Installieren Sie nicht zwei Geräte nebeneinander oder allzu dicht zusammen, da dies die Luftströmung zu den Kondensatoren beeinträchtigen könnte.

Vor der Installation eines Dachklimagerätes in Kompaktausführung müssen Sie folgendes ermitteln:

- Die vorherrschende Windrichtung.
- Die Richtung und Position der Luftströmungen.
- Die äußeren Abmessungen des Geräts und die Abmessungen der Zu- und Rückluftverbindungen.
- Die Anordnung der Türen und wie viel Freiraum benötigt wird, um sie für den Zugang zu den verschiedenen Komponenten zu öffnen.

ANSCHLÜSSE

- Stellen Sie sicher, dass alle über Mauern oder Dächer verlegten Rohrleitungen gut befestigt, abgedichtet und isoliert sind
- Sie vermeiden Probleme mit der Kondensation, indem Sie sicherstellen, dass alle Rohre den Flüssigkeitstemperaturen und Raumtypen entsprechend isoliert sind.

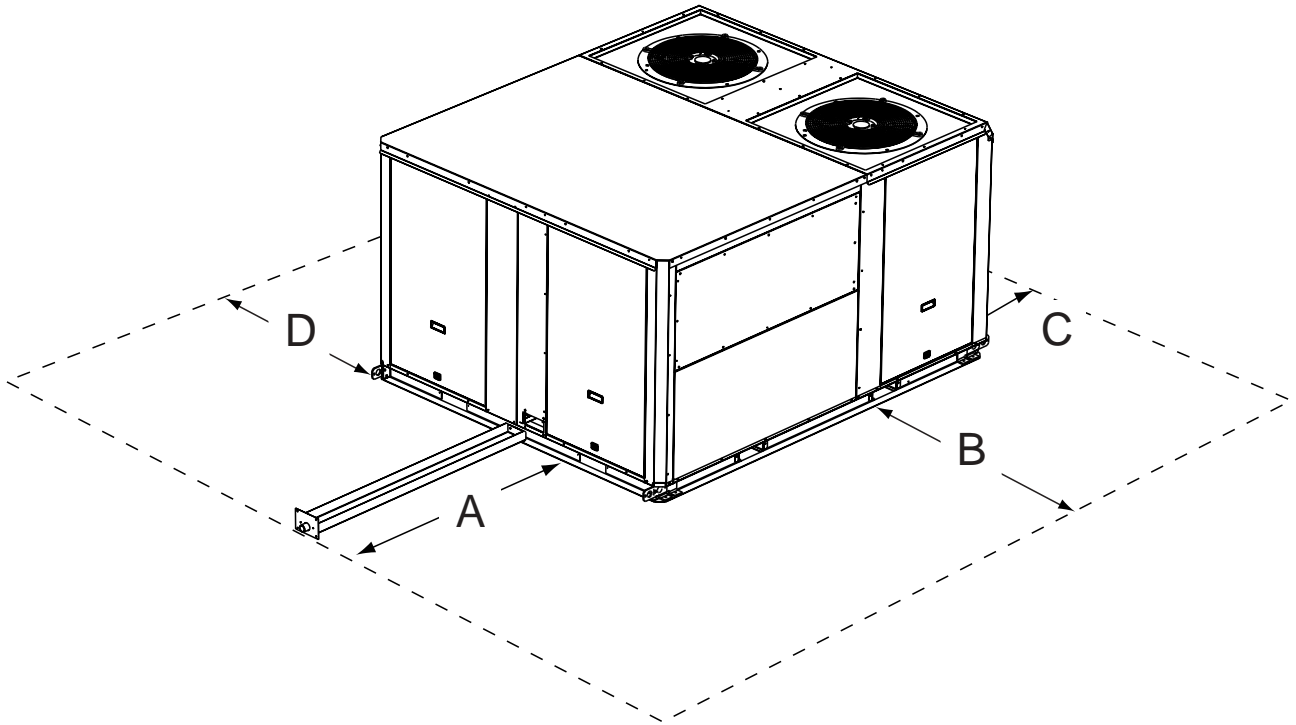
HINWEIS: Die AQUILUX-Schutzpaneelen, die die gerippte Innenseite der Rohre schützen, müssen vor dem Anlaufen des Geräts entfernt werden.



MINDESTFREIRAUM UM DAS GERÄT

Abbildung 4 zeigt die erforderlichen Freiräume und Service-Zugänge um das Gerät.

HINWEIS:Achten Sie darauf, dass der Frischlufteinlass nicht in die vorherrschende Windrichtung zeigt.



	A	B	C	D
B Box	1000 (1)	1500 (2)	1500	1000
C Box	1200 (1)	1500 (2)	1500	1000
D Box	1400 (1)	1500 (2)	1500	1000
E Box	1800 (1)	1500 (2)	1500	1100

(1) Fügen Sie 1 Meter hinzu, wenn die Geräte mit einem Gasbrenner ausgestattet sind.

(2) Doppelter Abstand, wenn die Geräte mit einem Abzug ausgestattet sind.

INSTALLATION DES UNVERSTELLBAREN, DACHAUFSATZES FÜR DIE SELBSTMONTAGE P29

INSTALLATION AUF EINEM DACHMONTAGERAHMEN P41

MONTAGE UND ABDICHTUNG DES DACHRAHMENS P41

Da der Aufstellrahmen verstellbar ist, sollten Sie folgende Punkte bei der Installation des Geräts beachten.

Stellen Sie auf jeden Fall sicher, dass alle einstellbaren Rückluftklappen nach außen zeigen (Abbildung 3). Sie sind normalerweise für den Transport umgedreht.

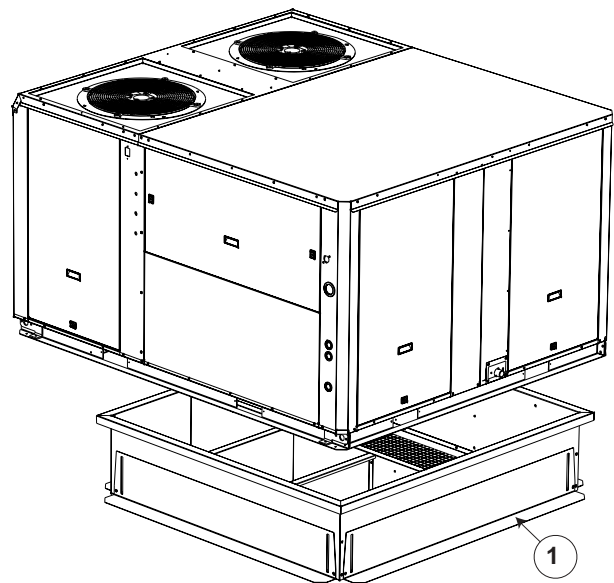


Abb. 3

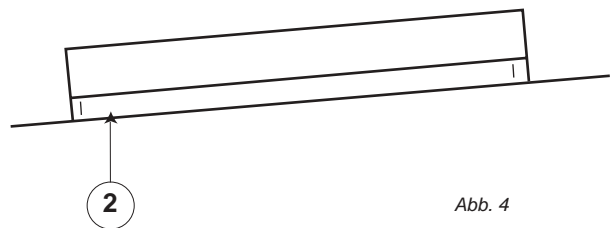


Abb. 4

Platzieren Sie den Dachmontagerahmen auf den Aufstellbalken, indem Sie zuerst die Lufteintritts- und die Luftaustrittsöffnung ausrichten. ("2"- Abbildung 4)

Nachdem der Rahmen waagrecht ausgerichtet wurde, befestigen Sie die Rückluftklappen am Balken (Abbildung 5).

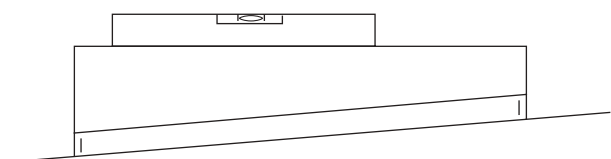
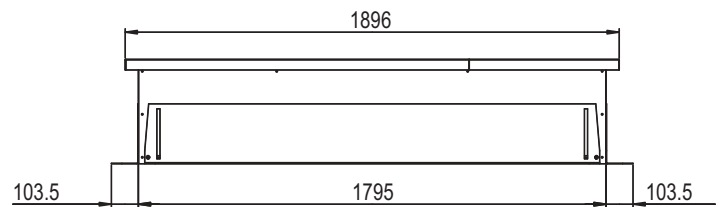
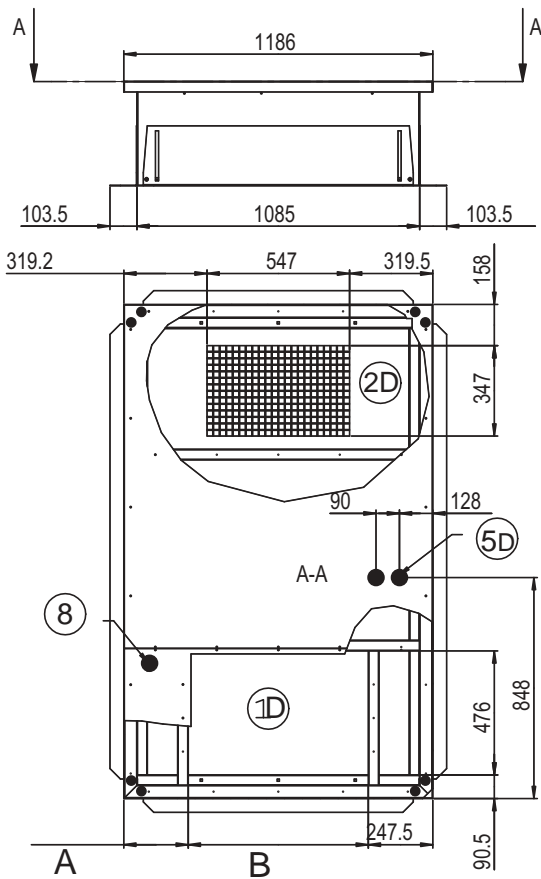
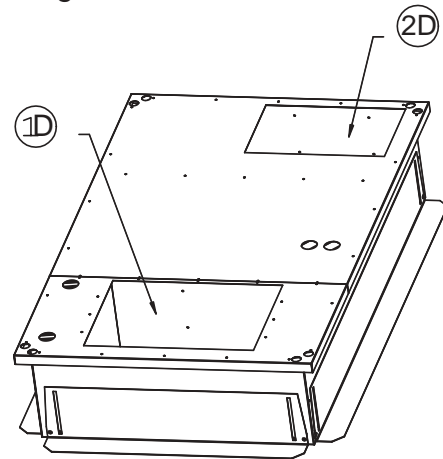


Abb. 5

Es ist wichtig, das Gerät mittig auf dem Dachrahmen auszurichten.

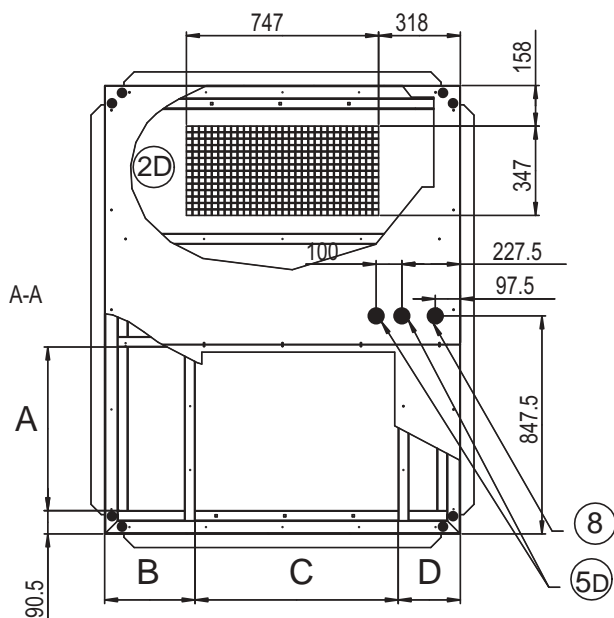
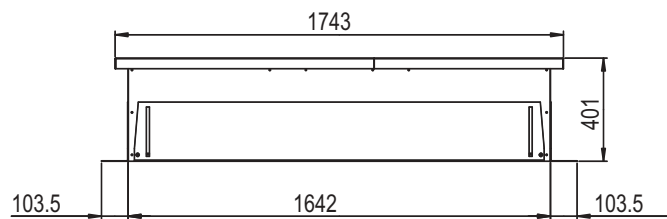
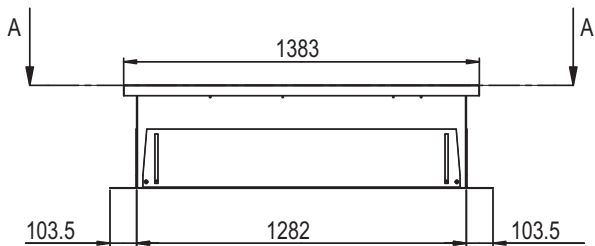


Dachöffnung 1795 x 1085

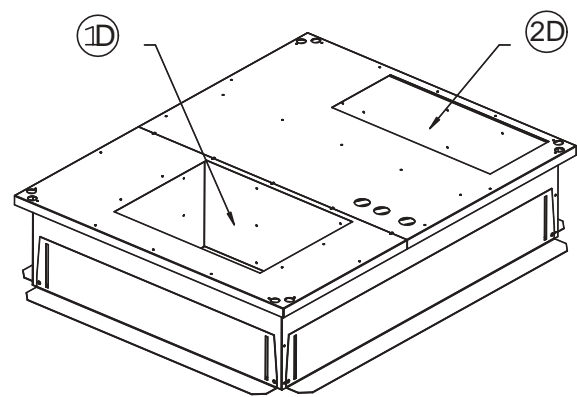


	A	B
BCK / BHK ohne elektrische Zusatzheizung	543	395
BGK / BDK oder BCK / BHK mit elektrischer Zusatzheizung	247	691

- ①D Zuluft unten
- ②D Rückluft unten
- ④D Hauptstromspeisung unten
- ⑤D Warmwassereingang unten
- ⑧ Hauptstromspeisung



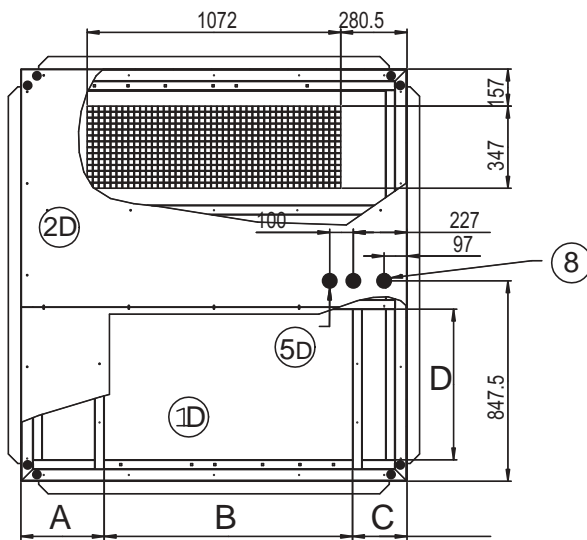
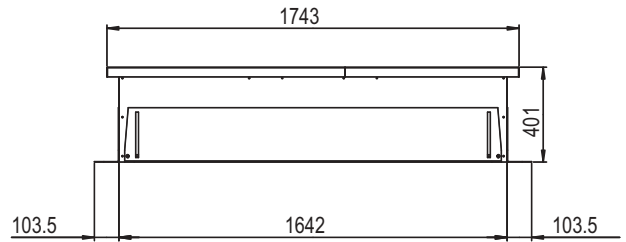
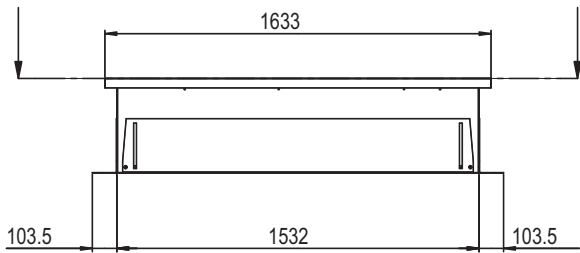
Dachöffnung 1642 x 1282



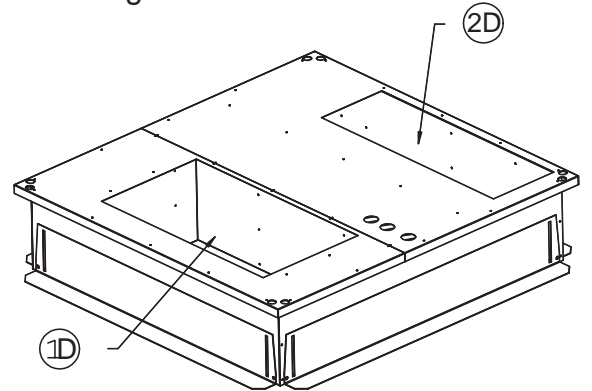
	A	B	C	D
BCK / BHK ohne elektrische Zusatzheizung	496	633	400	349
BGK / BDK oder BCK / BHK mit elektrischer Zusatzheizung	636	351	790	241

- ①D Zuluft unten
- ②D Rückluft unten
- ④D Hauptstromereinspeisung unten
- ⑤D Warmwassereingang unten
- ⑧ Hauptstromereinspeisung

040 045 050



Dachöffnung 1642 x 1532



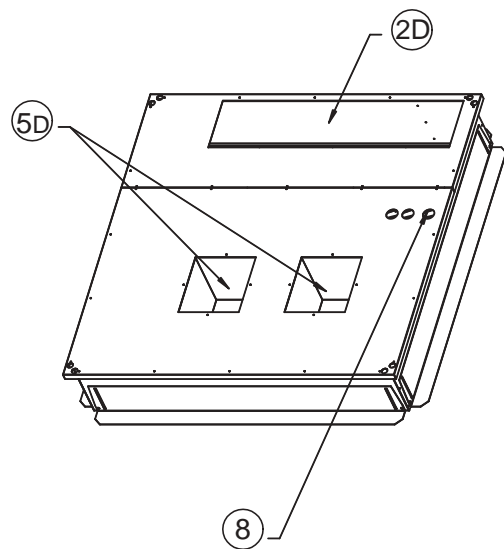
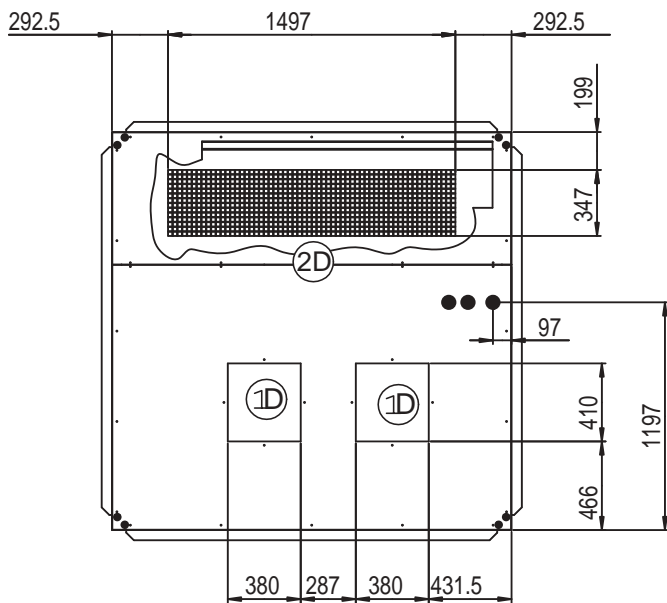
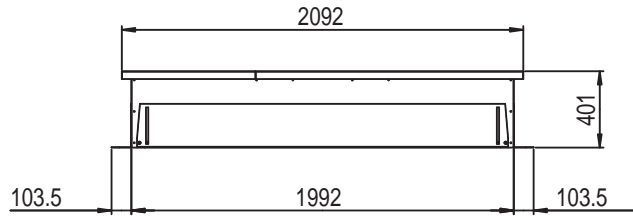
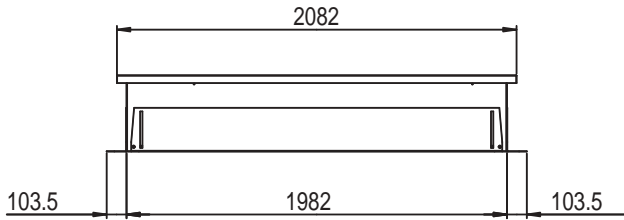
	A	B	C	D
BCK / BHK ohne elektrische Zusatzheizung	496	633	400	349
BGK / BDk oder BCK / BHK mit elektrischer Zusatzheizung	636	351	790	241

- ①D Zuluft unten
- ②D Rückluft unten
- ④D Hauptstromspeisung unten
- ⑤D Warmwassereingang unten
- ⑧ Hauptstromspeisung



BCK **BhK** **060** **070**

(*) ohne elektrische Zusatzheizung
ohne Warmwasserregister.



- ①D Zuluft unten
- ②D Rückluft unten
- ④D Hauptstromeinspeisung unten
- ⑤D Warmwassereingang unten
- ⑧ Hauptstromeinspeisung

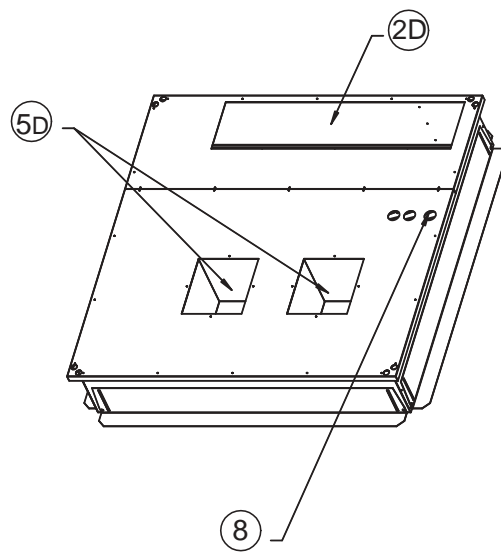
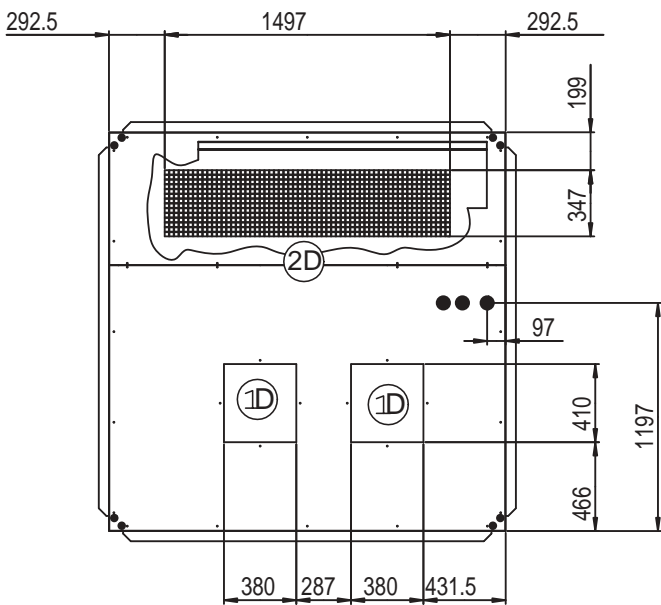
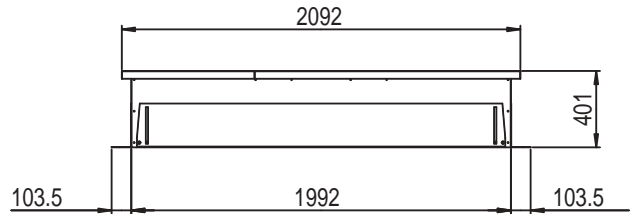
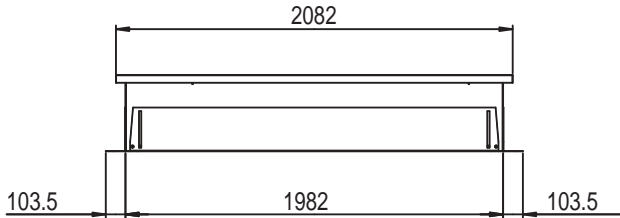


BGK
BDK

060

070

(*) Dieser Dachaufsatz ist auch für alle reinen Kühlungs-Dachklimageräte oder Wärmepumpen-Dachklimageräte mit elektrischer Zusatzheizung oder Warmwasserregister notwendig.



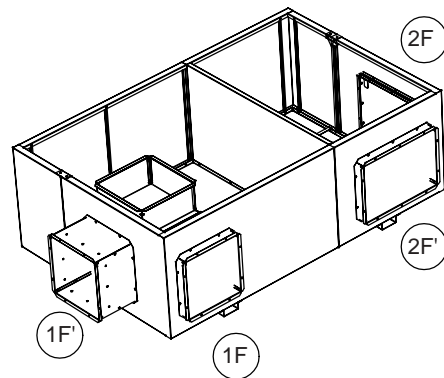
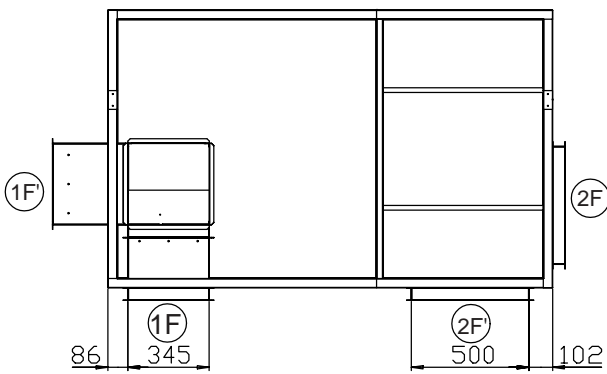
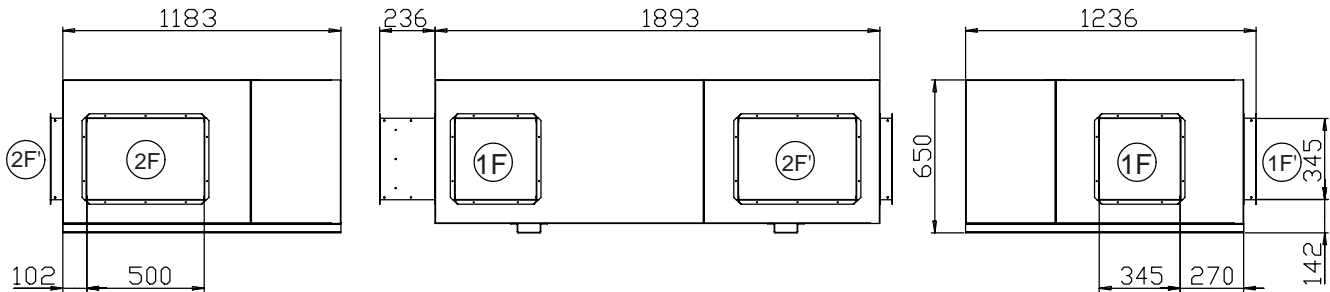
- ① Zuluft unten
- ② Rückluft unten
- ④ Hauptstromeinspeisung unten
- ⑤ Warmwassereingang unten
- ⑧ Hauptstromeinspeisung

BCK
BHK

020

025

(*) ohne elektrische Zusatzheizung
ohne Warmwasserregister.



1F Zuluft vorn

1F' Zuluft vorn

2F Rückluft vorn

2F' Rückluft vorn

WARNUNG: ES GIBT NUR EINE DER 4 FOLGENDEN MÖGLICHKEITEN:

2F - 1F / 2F - 1F'

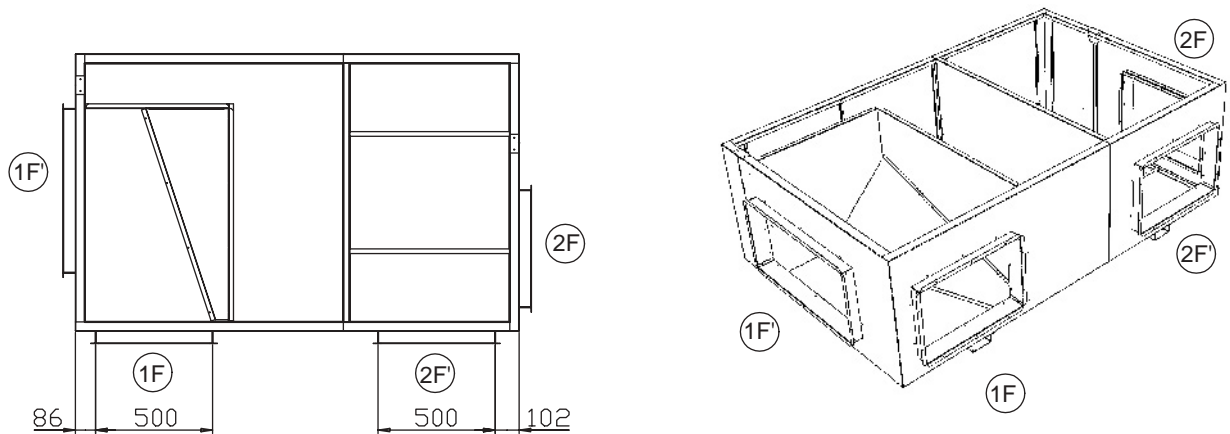
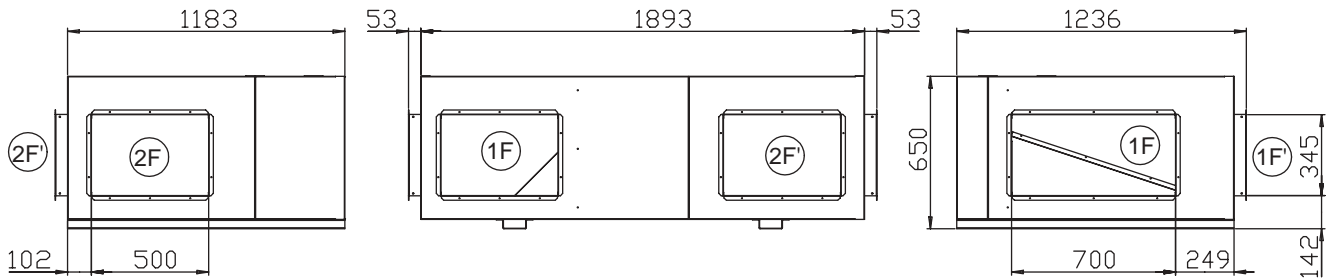
2F' - 1F / 2F' - 1F'

BGK
BDK

O20

O25

(*) Dieser Dachaufsatz ist auch für alle reinen Kühlungs-Dachklimageräte oder Wärmepumpen-Dachklimageräte mit elektrischer Zusatzheizung oder Warmwasserregister notwendig.



1F Zuluft vorn

1F' Zuluft vorn

2F Rückluft vorn

2F' Rückluft vorn

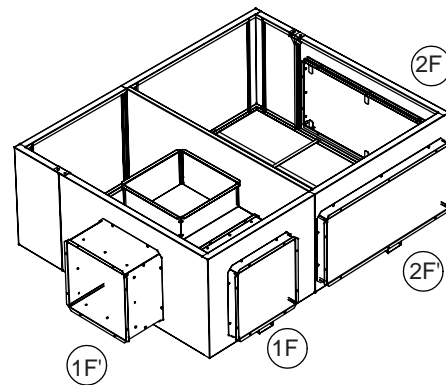
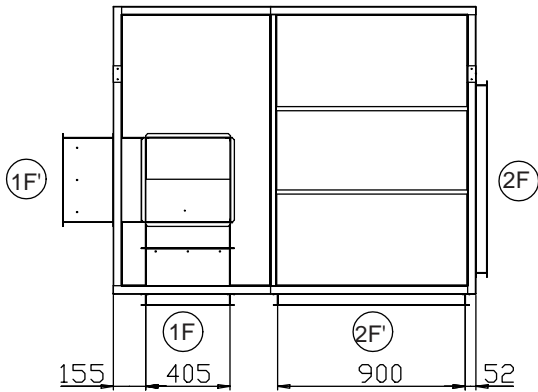
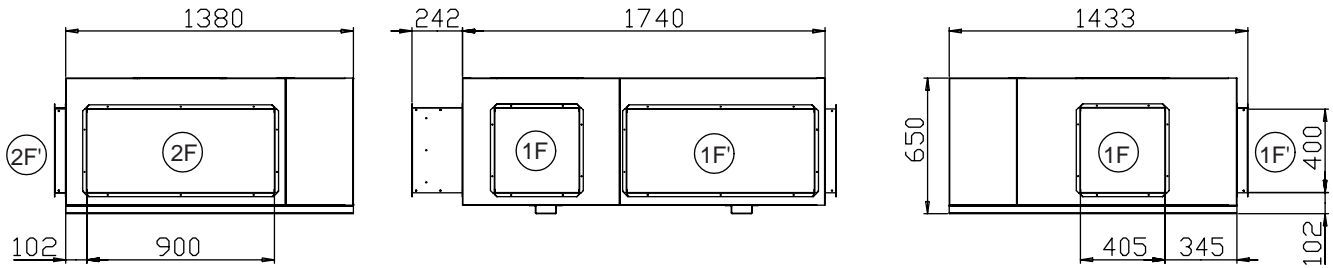
WARNUNG: ES GIBT NUR EINE DER 4 FOLGENDEN MÖGLICHKEITEN:
2F - 1F / 2F - 1F'
2F' - 1F / 2F' - 1F'

BCK
BHK

030

035

(*) ohne elektrische Zusatzheizung
ohne Warmwasserregister.



1F Zuluft vorn

1F' Zuluft vorn

2F Rückluft vorn

2F' Rückluft vorn

WARNUNG: ES GIBT NUR EINE DER 4 FOLGENDEN MÖGLICHKEITEN:

2F - 1F / 2F - 1F'

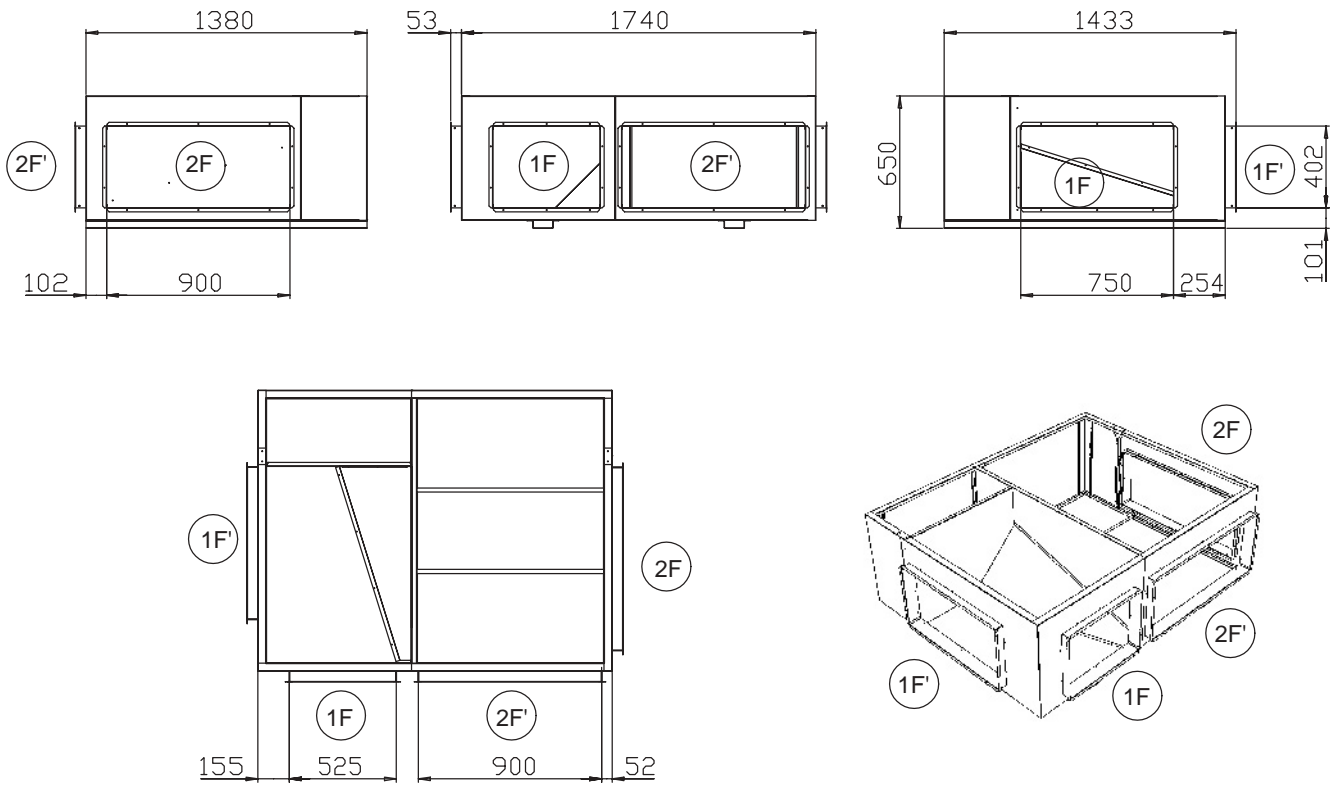
2F' - 1F / 2F' - 1F'

BGK
BDK

030

035

(*) Dieser Dachaufsatz ist auch für alle reinen Kühlungs-Dachklimageräte oder Wärmepumpen-Dachklimageräte mit elektrischer Zusatzheizung oder Warmwasserregister notwendig



①F Zuluft vorn

①F' Zuluft vorn

②F Rückluft vorn

②F' Rückluft vorn

WARNUNG: ES GIBT NUR EINE DER 4 FOLGENDEN MÖGLICHKEITEN:

2F - 1F / 2F - 1F'

2F' - 1F / 2F' - 1F'

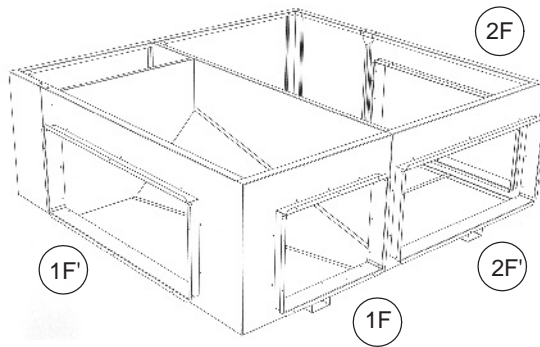
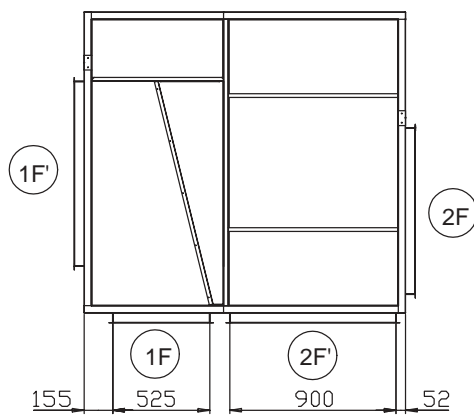
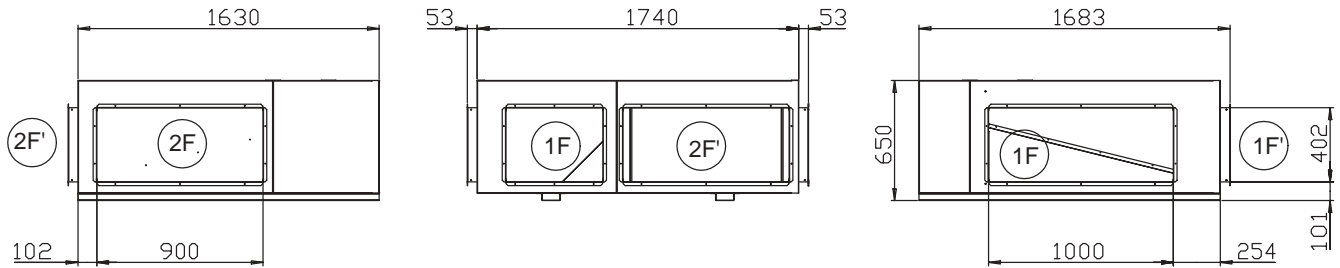
BGK
BDK

040

045

050

(*) Dieser Dachaufsatz ist auch für alle reinen Kühlungs-Dachklimageräte oder Wärmepumpen-Dachklimageräte mit elektrischer Zusatzheizung oder Warmwasserregister notwendig.



1F Zuluft vorn

1F' Zuluft vorn

2F Rückluft vorn

2F' Rückluft vorn

WARNUNG: ES GIBT NUR EINE DER 4 FOLGENDEN MÖGLICHKEITEN:

2F - 1F / 2F' - 1F'

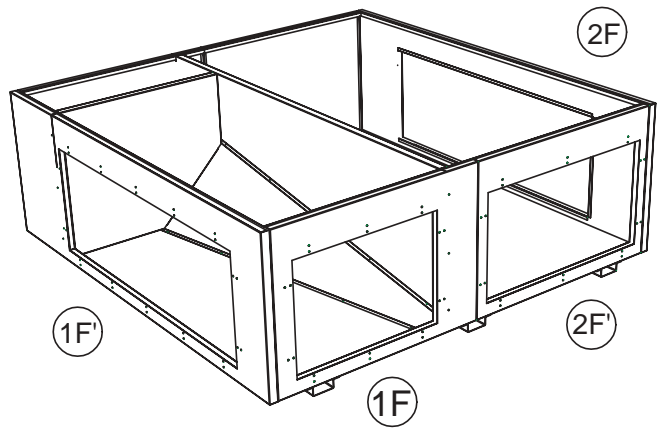
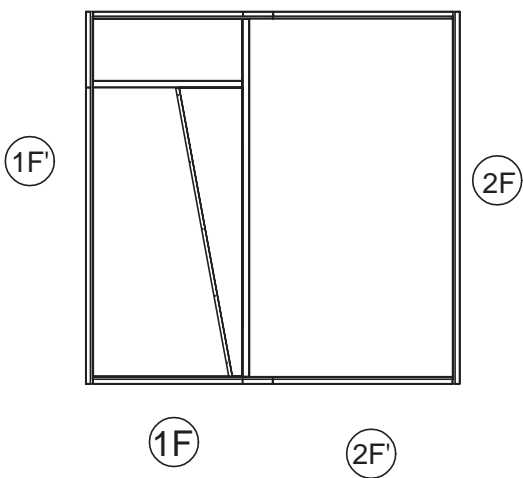
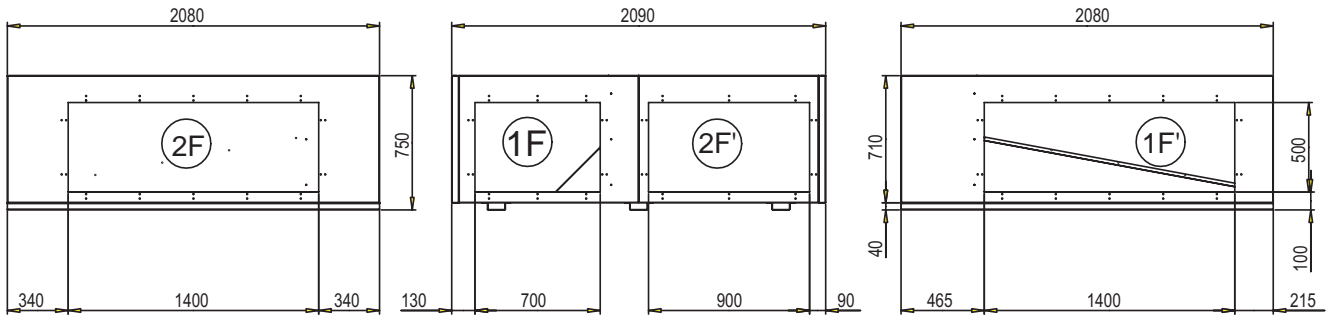
2F' - 1F / 2F - 1F'

BCK
BHK

BGK
BDK

060

070



1F Zuluft vorn

1F' Zuluft vorn

2F Rückluft vorn

2F' Rückluft vorn

WARNUNG: ES GIBT NUR EINE DER 4 FOLGENDEN MÖGLICHKEITEN:

2F - 1F / 2F - 1F'

2F' - 1F / 2F' - 1F'

INSTALLATION DES UNVERSTELLBAREN, DACHAUFSATZES FÜR DIE SELBSTMONTAGE

IDENTIFIKATION DER RAHMENTEILE

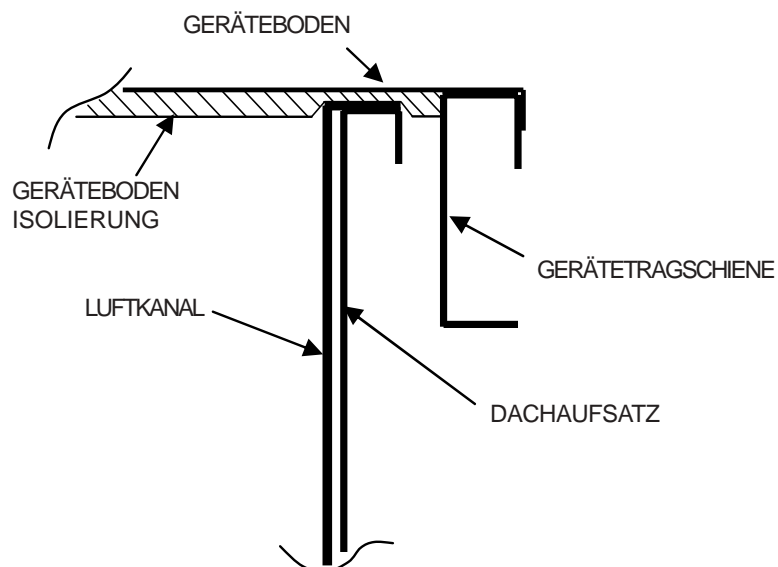
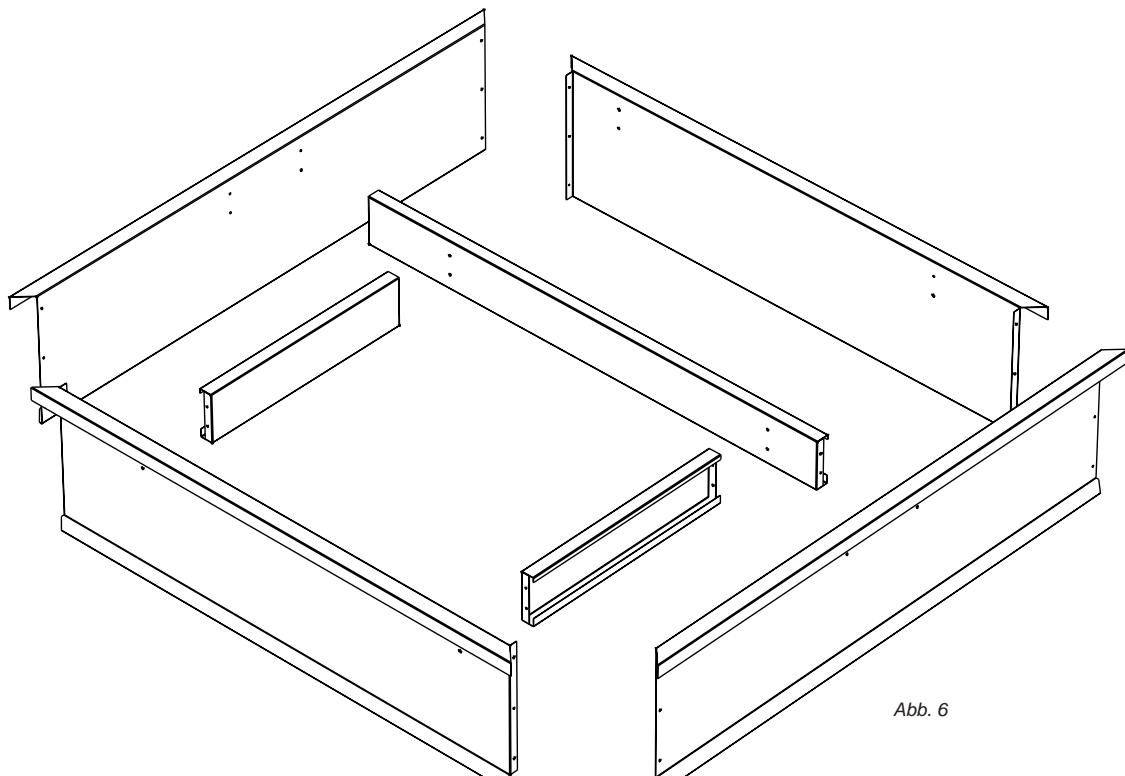
Abbildung 6 zeigt die verschiedenen Teile zur Identifikation

INSTALLATION

Der Dachmontagerahmen stützt Geräte, die in Downflow-Konfigurationen installiert werden.

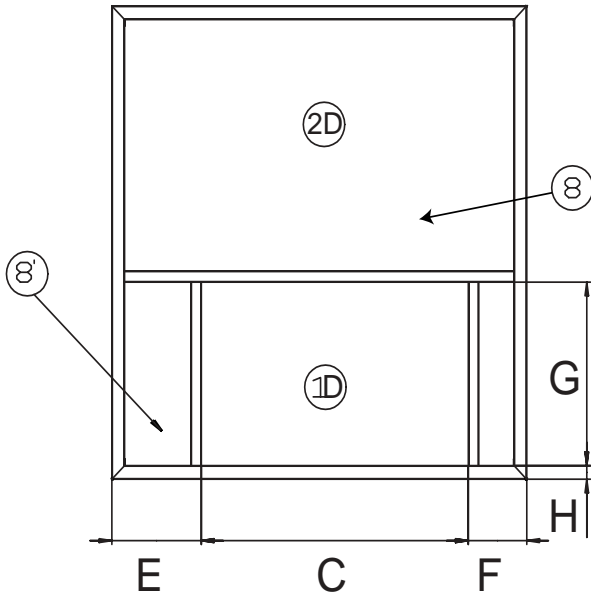
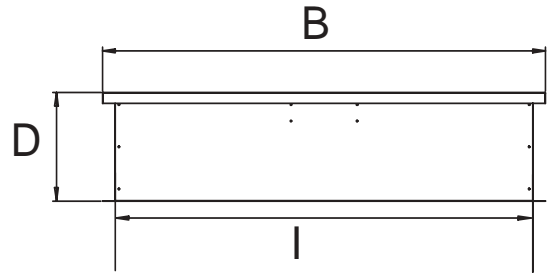
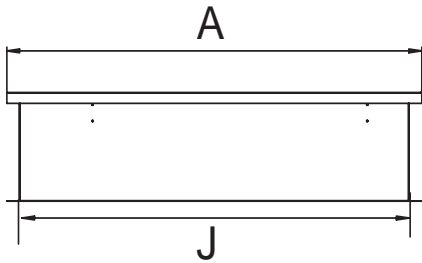
Der unverstellbare, nicht montierte Dachmontagerahmen kann direkt auf Dächern angebracht werden, wenn diese stark genug sind, oder aber auf Dachstützen unterhalb der Dachoberfläche. Auf Seite 29 werden die Rahmenabmessungen sowie die Anordnung der Zuluft- und Rückluftöffnungen angegeben.

HINWEIS: Der Rahmen muss waagrecht montiert werden, maximale Abweichung 5 mm pro Meter in jeder Richtung.

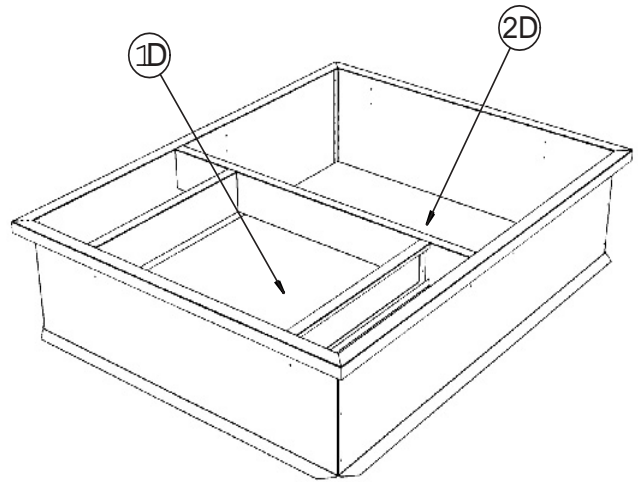


Alle Geräte

BCK = nur Kühlung
 BHK = Wärmepumpe
 BGK = nur Kühlung mit Gasbrennerheizung
 BDK = als Wärmepumpe mit Gasbrennerheizung



Dachöffnung I x J



1D Zuluft unten

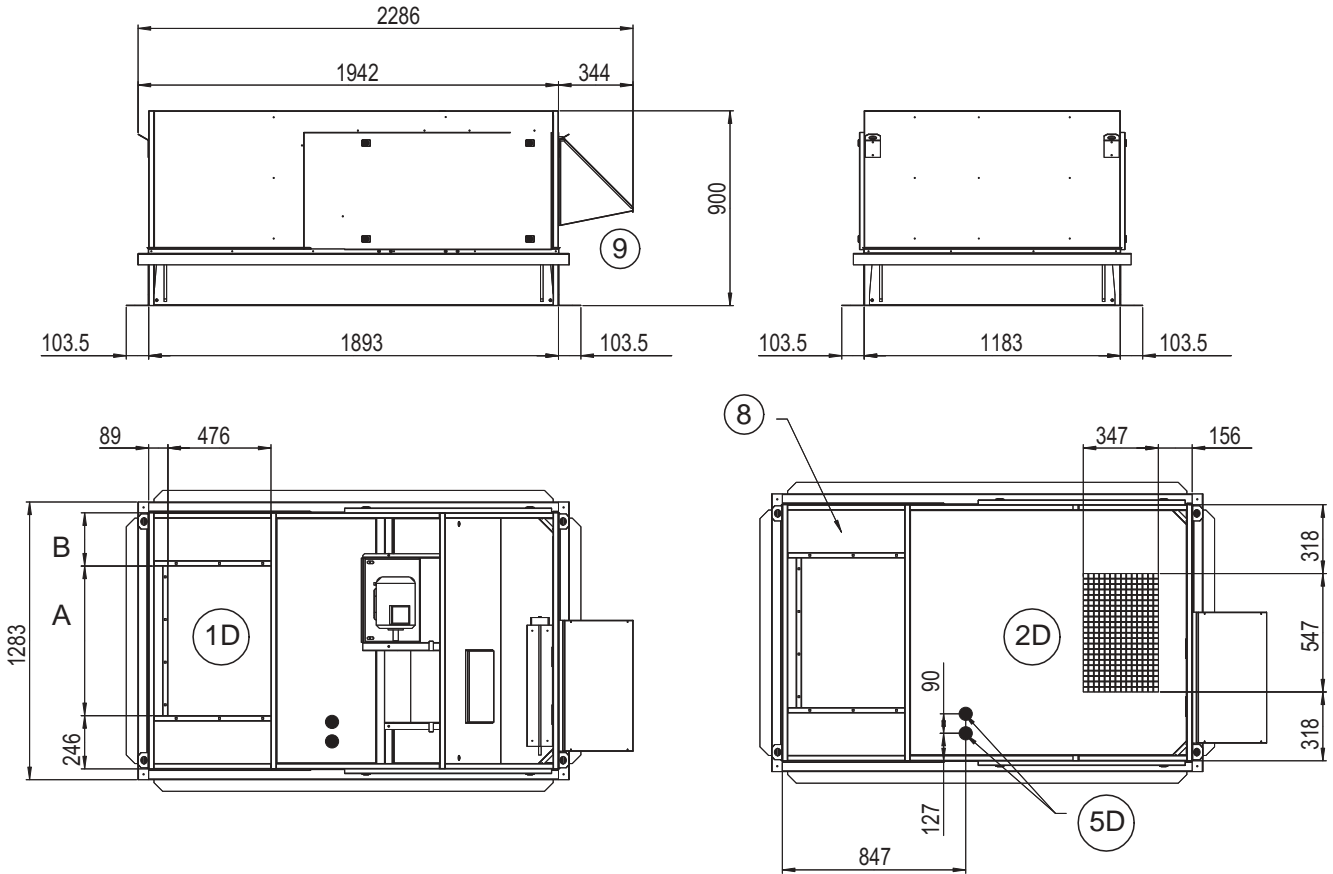
8 Hauptstromspeisung 030-035-040-045-050

2D Rückluft

8' Hauptstromspeisung 020-025

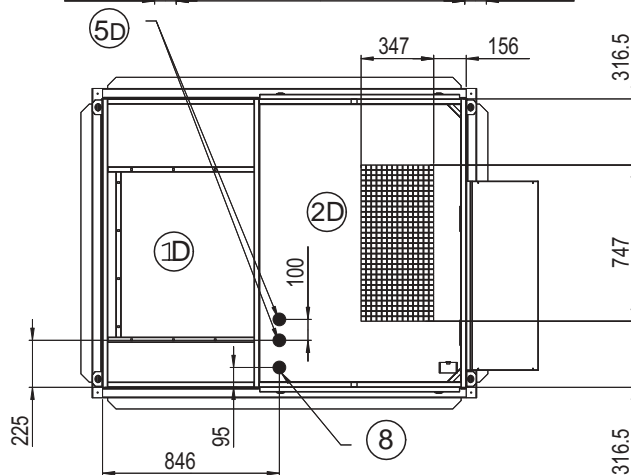
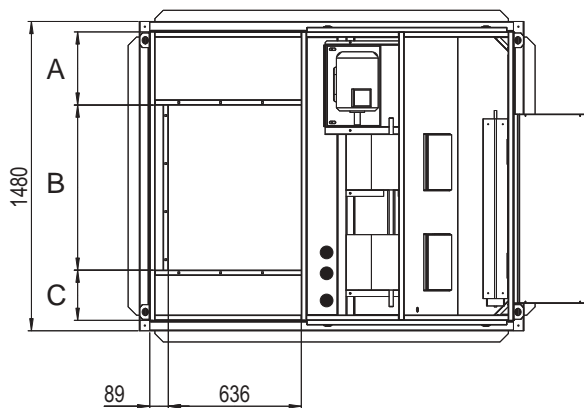
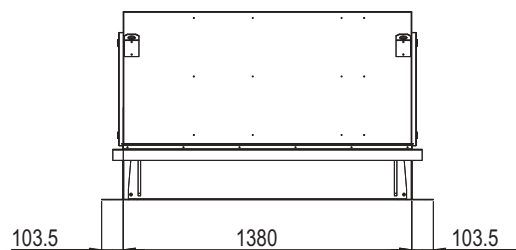
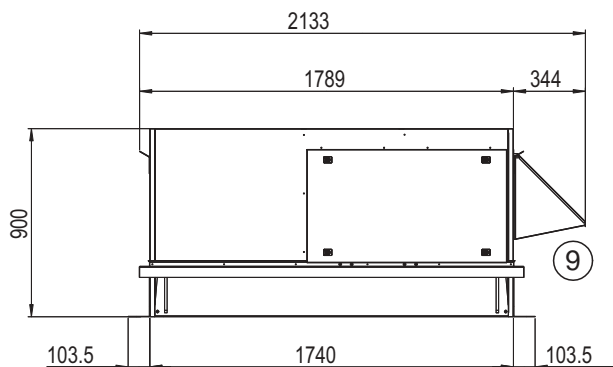
Typ	Größe	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Alle	020 025	1183	1893	691	400	246	246	515	50	1783	1083
Alle	030 035	1380	1740	790	400	351	240	675	50	1640	1280
Alle	040 045 050	1630	1740	1050	400	352	229	675	50	1640	1530
Alle	060 070	2080	2090	1400	400	425	255	720	156	1990	1980

(*) Nichtverstellbarer Dachaufsatz für die Selbstmontage



	A	B
BCK / BHK ohne elektrische Zusatzheizung	395	542
BGK / BDK oder BCK / BHK mit elektrischer Zusatzheizung	691	246

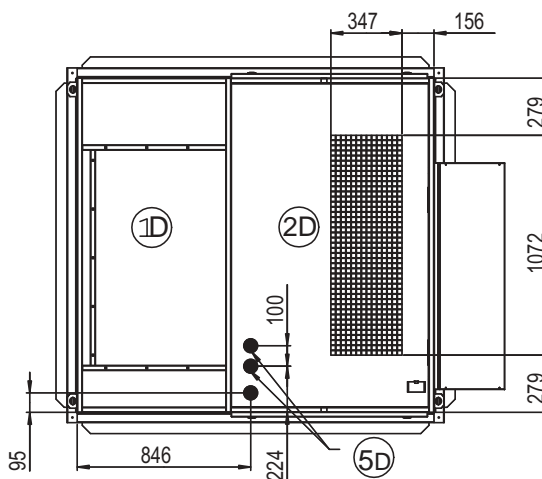
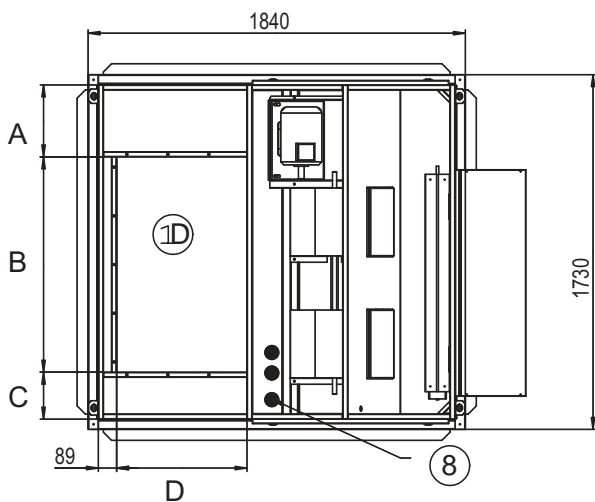
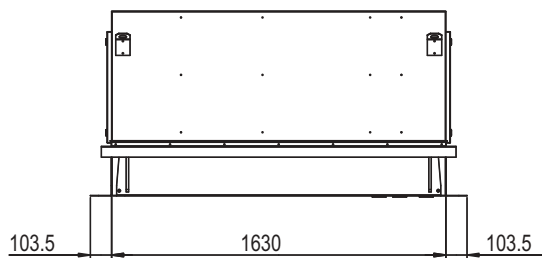
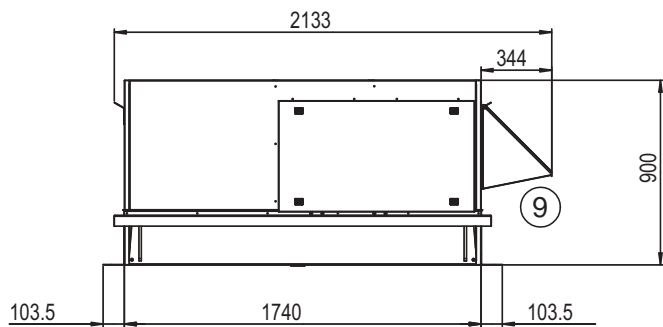
- ①D Zuluft unten
- ②D Rückluft unten
- ④D Hauptstromeinspeisung unten
- ⑤D Warmwassereingang unten
- ⑧ Hauptstromeinspeisung
- ⑨ Abluft



	A	B	C
BCK / BHK ohne elektrische Zusatzheizung	632	400	348
BGK / BDK oder BCK / BHK mit elektrischer Zusatzheizung	350	790	240

- 1D Zuluft unten
- 2D Rückluft unten
- 4D Hauptstromeinspeisung unten
- 5D Warmwassereingang unten
- 8 Hauptstromeinspeisung
- 9 Abluft

040 045 050

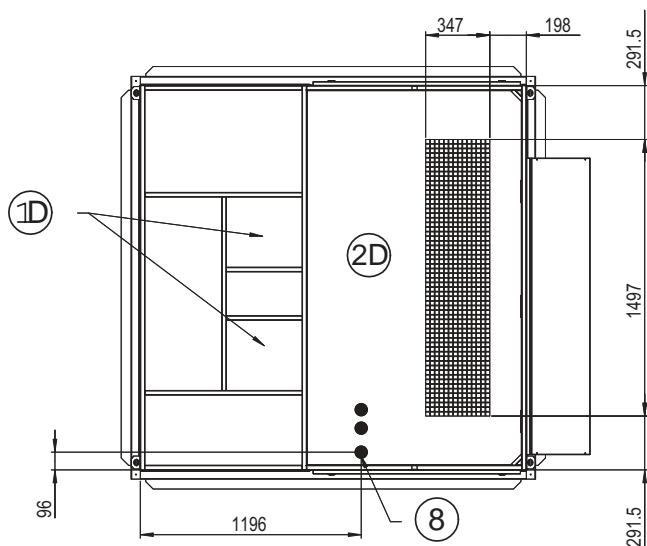
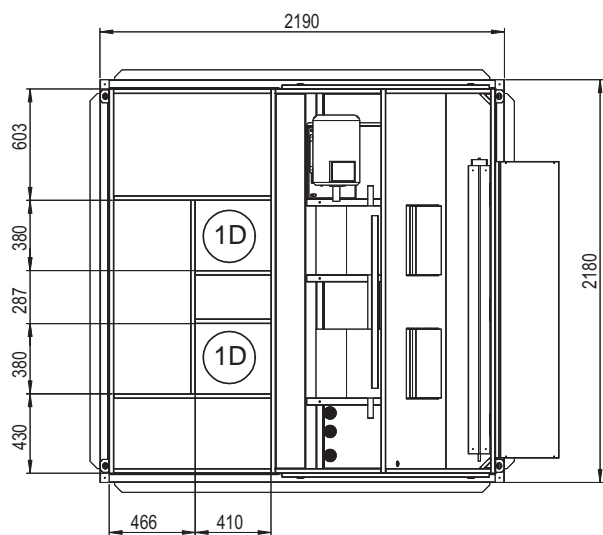
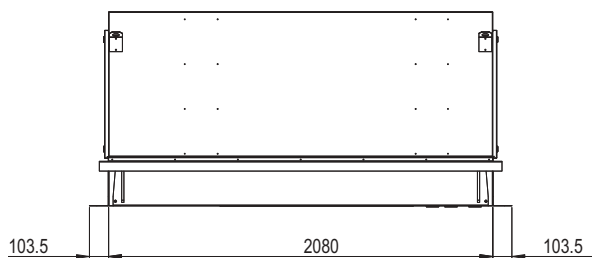
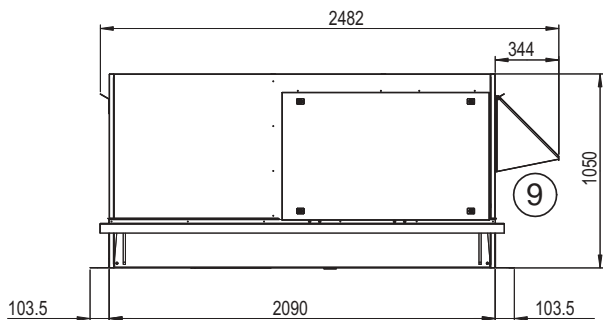


	A	B	C	D
BCK / BHK ohne elektrische Zusatzheizung	749	500	382	496
BGK / BDk oder BCK / BHK mit elektrischer Zusatzheizung	351	1050	229	636

- 1D Zuluft unten
- 2D Rückluft unten
- 4D Hauptstromspeisung unten
- 5D Warmwassereingang unten
- 8 Hauptstromspeisung
- 9 Abluft

BCK BHK 060 070

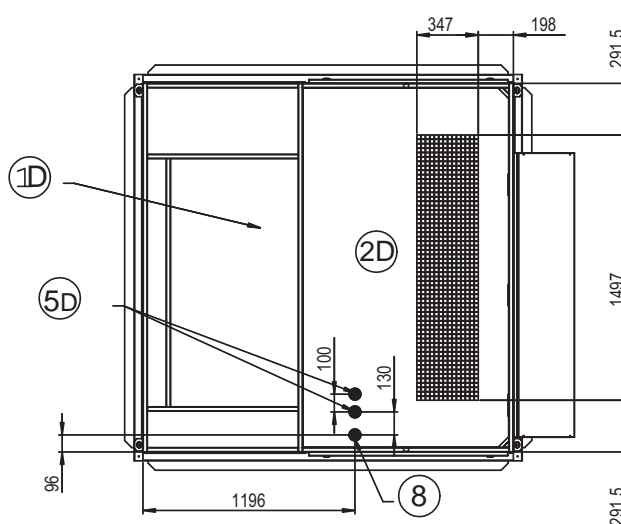
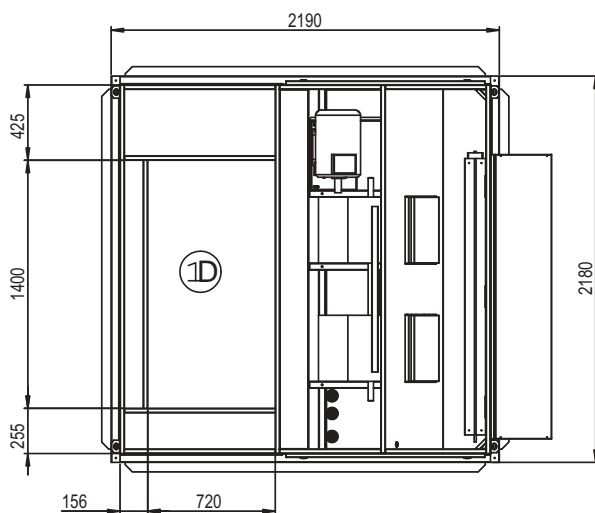
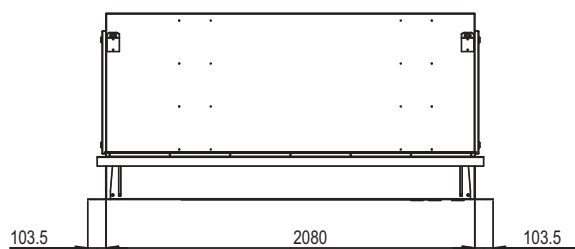
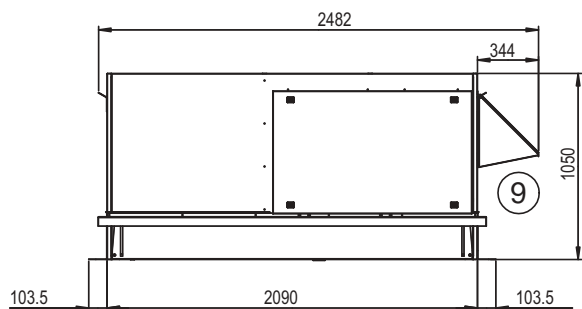
(*) ohne elektrische Zusatzheizung
ohne Warmwasserregister



- ①D Zuluft unten
- ②D Rückluft unten
- ④D Hauptstromspeisung unten
- ⑤D Warmwassereingang unten
- ⑧ Hauptstromspeisung
- ⑨ Abluft

BGK
BDK 060 070

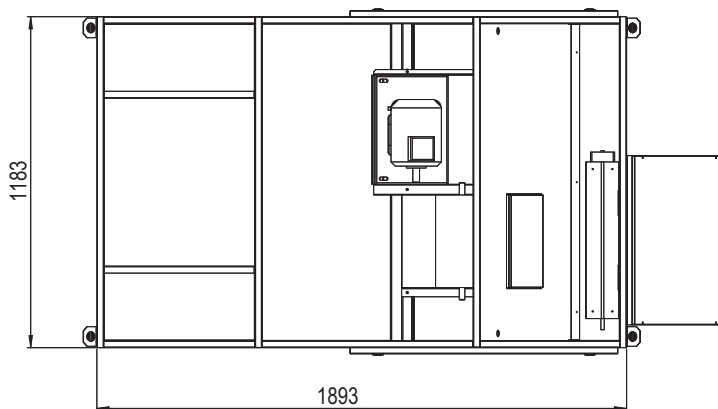
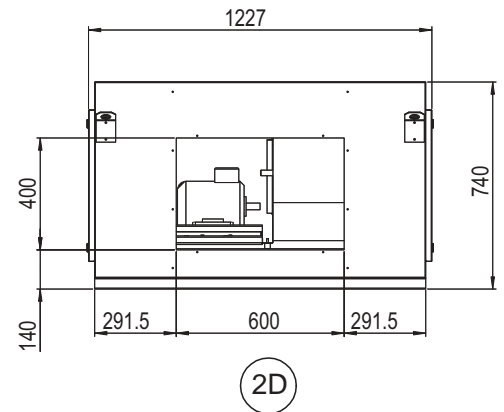
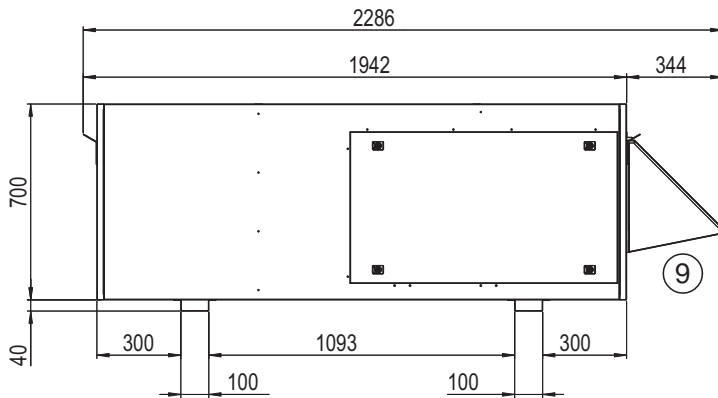
(*) Dieser Dachaufsatz ist auch für alle reinen Kühlungs-Dachklimageräte oder Wärmepumpen-Dachklimageräte mit elektrischer Zusatzheizung oder Warmwasserregister notwendig.



- 1D Zuluft unten
- 2D Rückluft unten
- 4D Hauptstromeinspeisung unten
- 5D Warmwassereingang unten
- 8 Hauptstromeinspeisung
- 9 Abluft

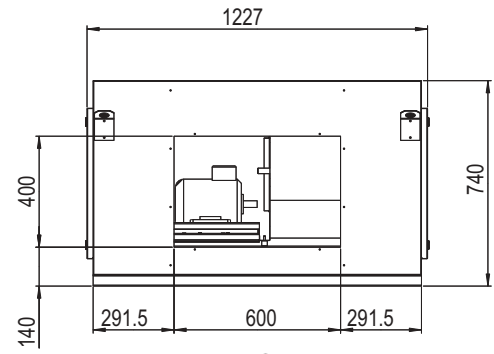
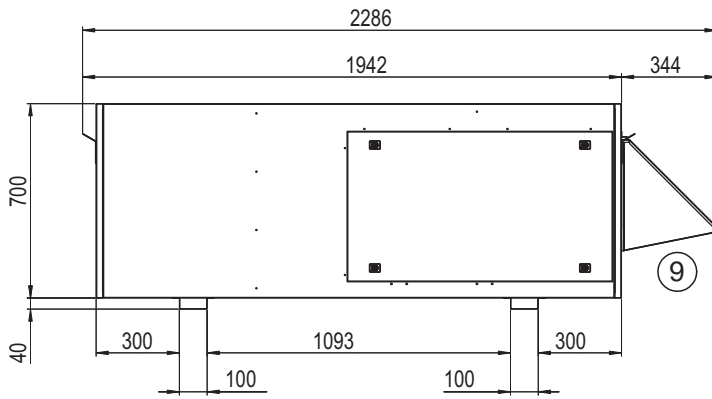
BCK = nur Kühlung
 BHK = Wärmepumpe
 BGK = nur Kühlung mit Gasbrennerheizung
 BDK = als Wärmepumpe mit Gasbrennerheizung

020 025

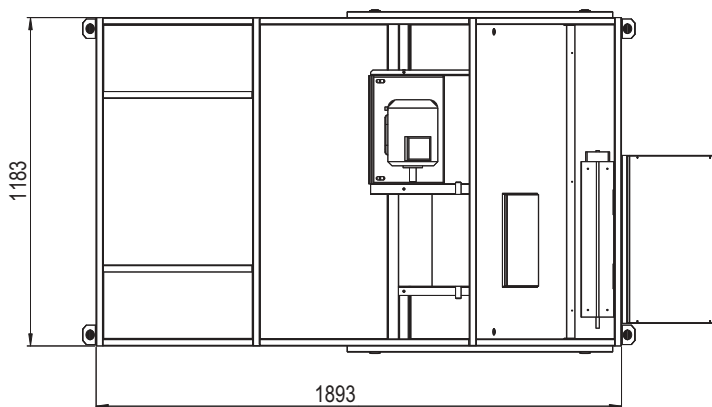


- ①D Zuluft unten
- ②D Rückluft unten
- ④D Hauptstromeinspeisung unten
- ⑤D Warmwassereingang unten
- ⑧ Hauptstromeinspeisung
- ⑨ Abluft

BCK = nur Kühlung
 BHK = Wärmepumpe
 BGK = nur Kühlung mit Gasbrennerheizung
 BDK = als Wärmepumpe mit Gasbrennerheizung



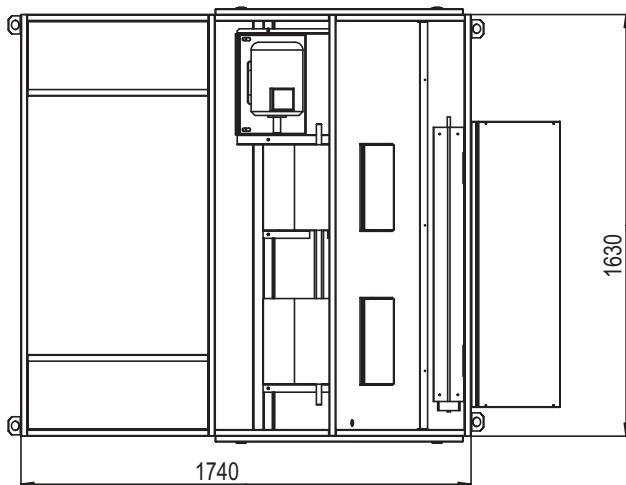
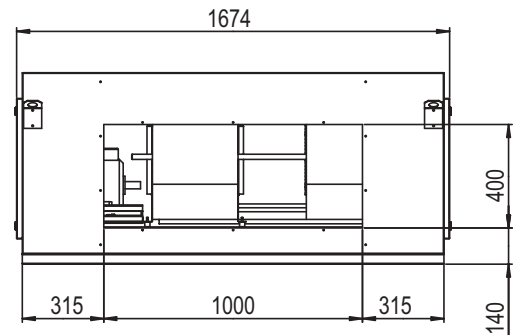
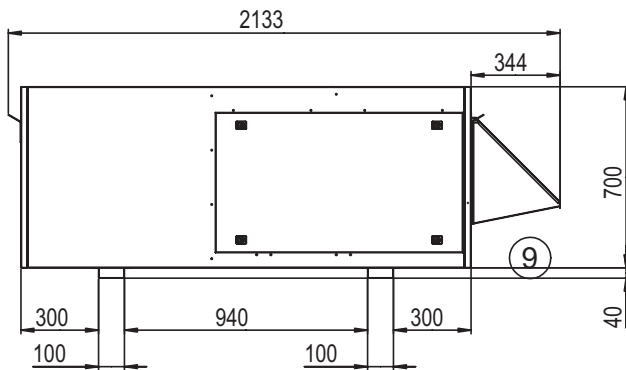
2D



- 1D Zuluft unten
- 2D Rückluft unten
- 4D Hauptstromeinspeisung unten
- 5D Warmwassereingang unten
- 8 Hauptstromeinspeisung
- 9 Abluft

BCK = nur Kühlung
 BHK = Wärmepumpe
 BGK = nur Kühlung mit Gasbrennerheizung
 BDK = als Wärmepumpe mit Gasbrennerheizung

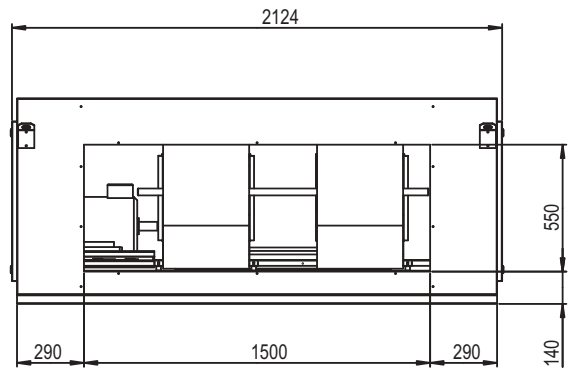
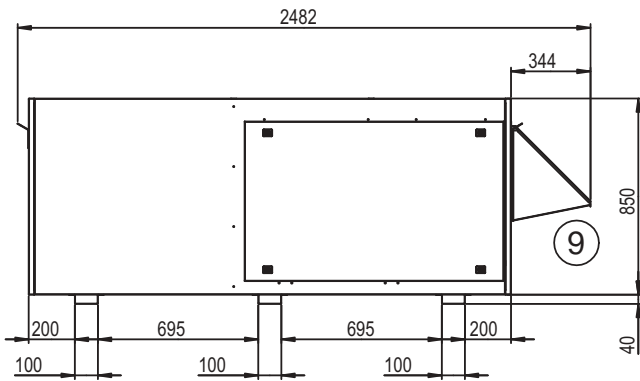
040 045 050



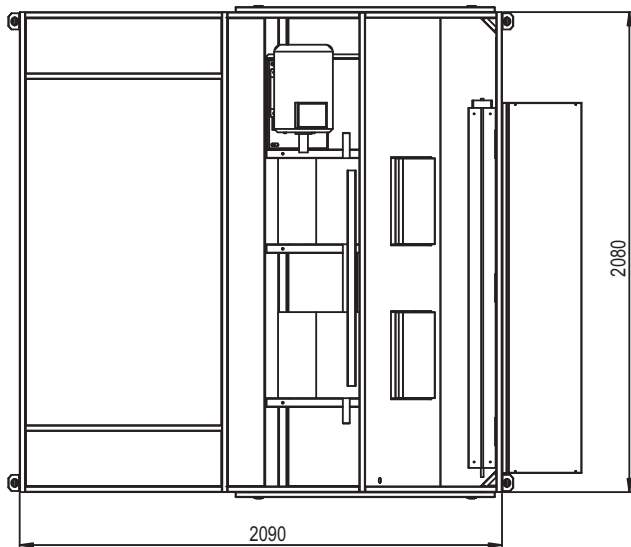
- 1D Zuluft unten
- 2D Rückluft unten
- 4D Hauptstromeinspeisung unten
- 5D Warmwassereingang unten
- 8 Hauptstromeinspeisung
- 9 Abluft

060

070



2D

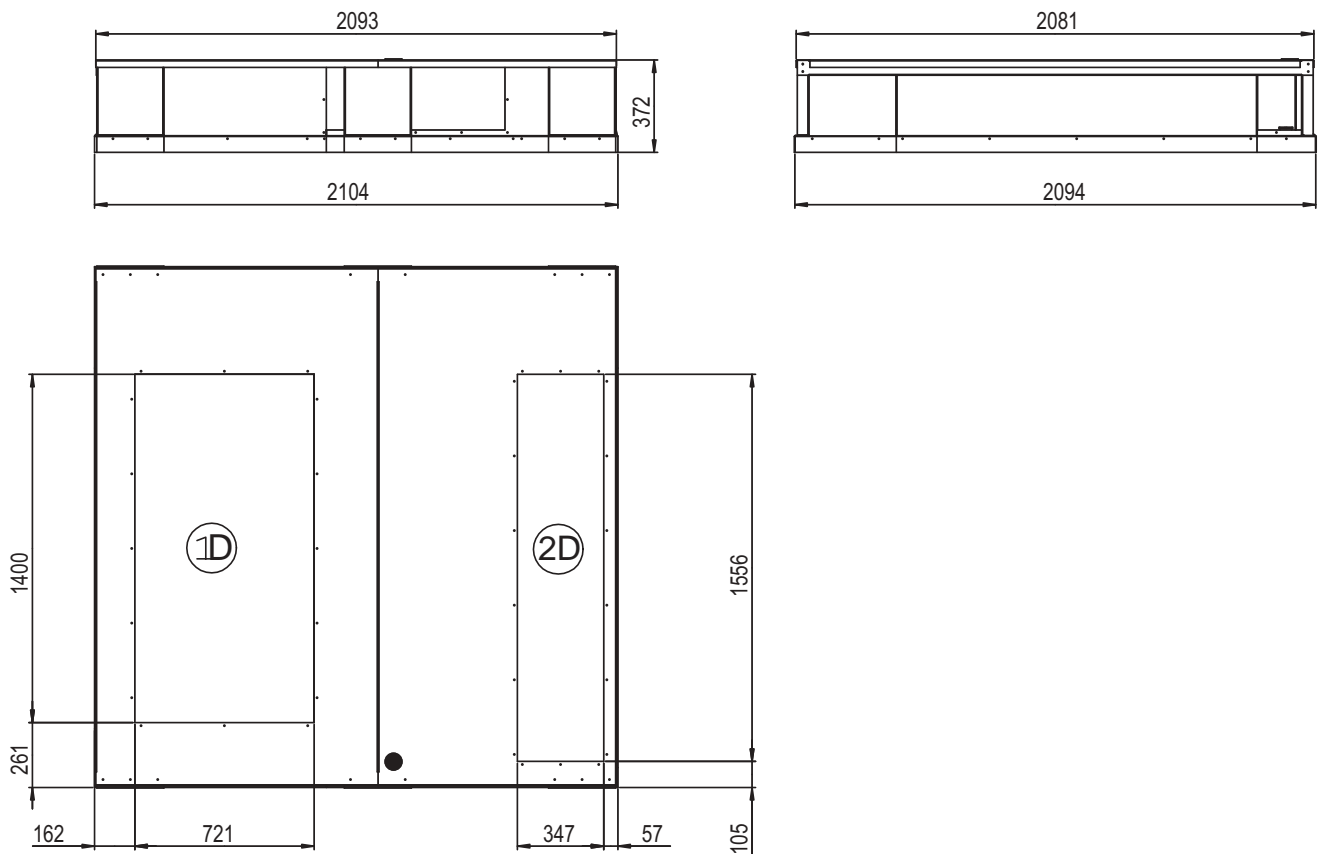


- ①D Zuluft unten
- ②D Rückluft unten
- ④D Hauptstromeinspeisung unten
- ⑤D Warmwassereingang unten
- ⑧ Hauptstromeinspeisung
- ⑨ Abluft

BGK
BDK

060

070



- ①D Zuluft unten
- ②D Rückluft unten
- ④D Hauptstromeinspeisung unten
- ⑤D Warmwassereingang unten
- ⑧ Hauptstromeinspeisung
- ⑨ Abluft

MONTAGE

Der Rahmen wird als einfaches Paket geliefert und ist für einen leichten Transport zusammengefaltet. Er kann leicht vor Ort montiert werden, da alle erforderlichen Teile zusammen mit dem Rahmen geliefert werden.

BEFESTIGUNG DES RAHMENS

Damit das Gerät und der Rahmen genau aufeinander passen (Abbildung 7), muss der Dachmontagerahmen wie folgt an der Dachkonstruktion ausgerichtet werden:

-Wenn sich der Rahmen in ebener Position an der gewünschten Stelle auf dem Dach befindet, schweißen Sie die Ecken des Rahmens zusammen.

-Messen Sie den Rahmen diagonal von Ecke zu Ecke (s. Abbildung 7). Die Abmessungen müssen gleich sein, damit der Rahmen rechtwinklig ist.

-Es ist äußerst wichtig, den Rahmen von allen Ecken aus zu überprüfen, um sicherzustellen, dass er nicht verdreht ist. Legen Sie ggf. Unterlegkeile an niedrigen Stellen unter. Die maximale Neigungstoleranz beträgt 5 mm pro Meter in jeder Richtung.

-Nachdem der Rahmen rechtwinklig und gerade ausgerichtet wurde (evtl. Unterlegkeile verwenden!), schweißen oder befestigen Sie ihn an der Dachoberfläche.

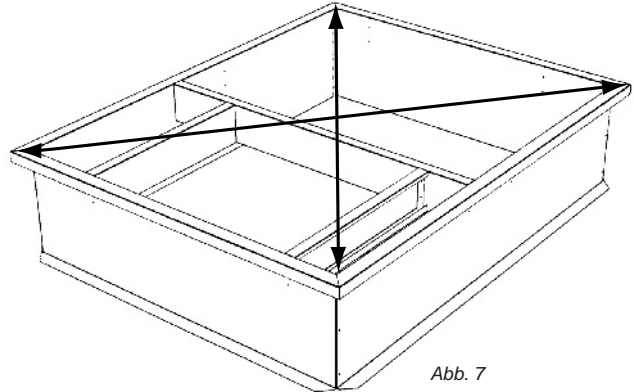



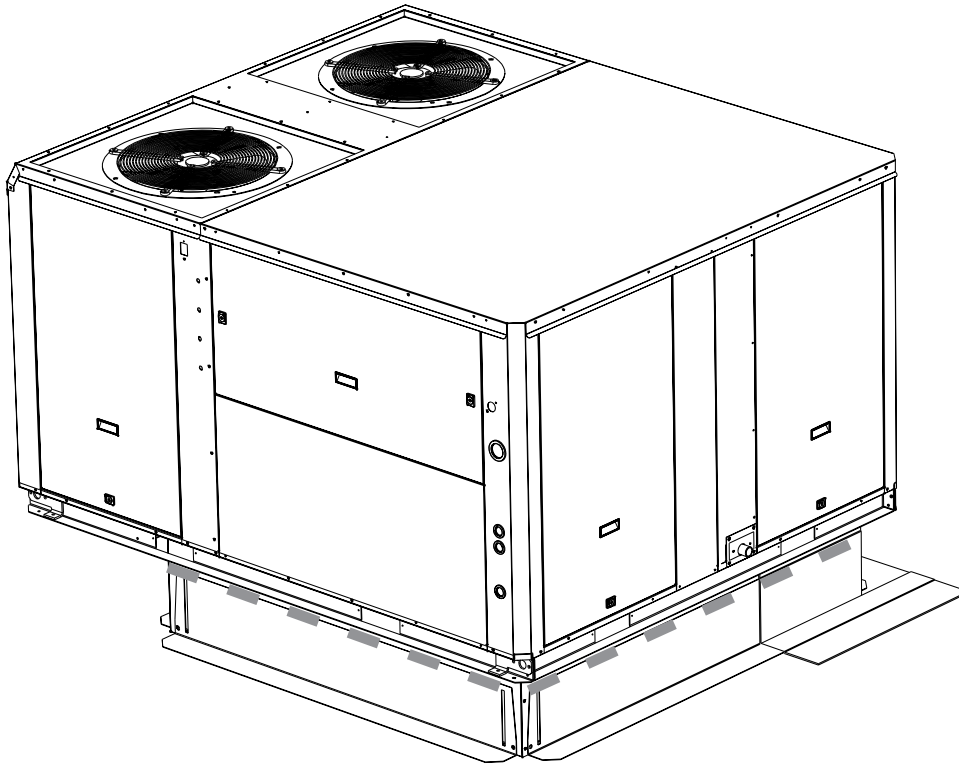


Abb. 7

HINWEIS: Er muss gemäß den lokalen Vorschriften und Bestimmungen sicher befestigt werden.

Wenn der Rahmen korrekt positioniert ist, muss das Gerät mit einer unterbrochenen Schweißnaht (20 bis 30 mm lang auf jeweils 200 mm   ) entlang der Außenseite oder mit einer anderen Methode befestigt werden.



MONTAGE UND ABDICHTUNG DES DACHRAHMENS

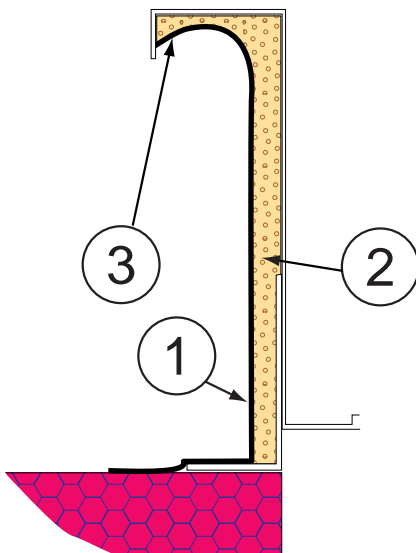


Abb. 8

Die Außenseite des Rahmens muss mit einer steifen Isolierung isoliert werden. Wir empfehlen eine Isolierung mit einer Mindeststärke von 20 mm (2 Abbildung 8).

Überprüfen Sie, ob die Isolierung durchgängig ist, Gegenblech und Abdichten des Rahmens - siehe Abbildung (1-figure 8).

VORSICHT: Die Aufwärtsströmung muss unterhalb der Fallkante enden, um effektiv zu sein (3 - Abbildung 8).

Wenn Rohrleitungen und Elektrokabel durch das Dach führen, muss für eine Abdichtung gemäß den einschlägigen örtlichen Bestimmungen gesorgt werden.

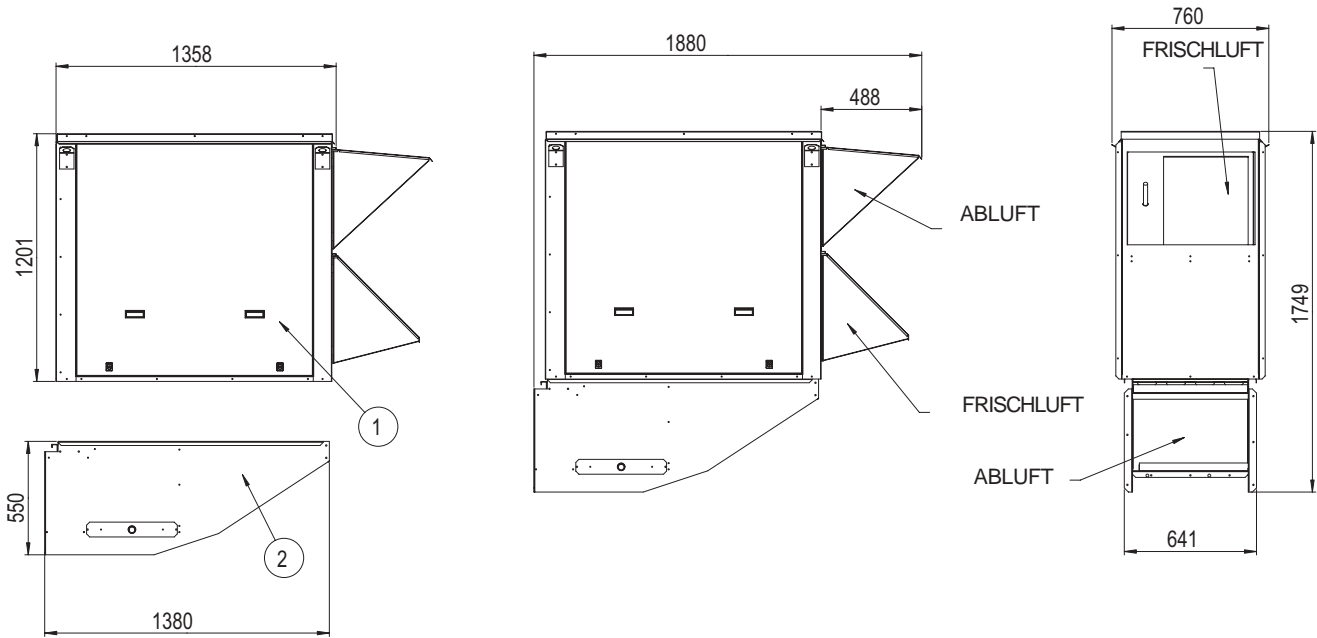
Achten Sie vor dem Installieren des Rahmens darauf, dass die Dichtungen nicht beschädigt sind, und kontrollieren Sie, ob das Gerät am Montagerahmen befestigt ist. Die Unterseite des Geräts muss nach dem Aufstellen horizontal sein.

Der Installateur muss die örtlichen Vorschriften und Spezifikationen beachten.



(Patentiert INPI Mai 2004)

020 025

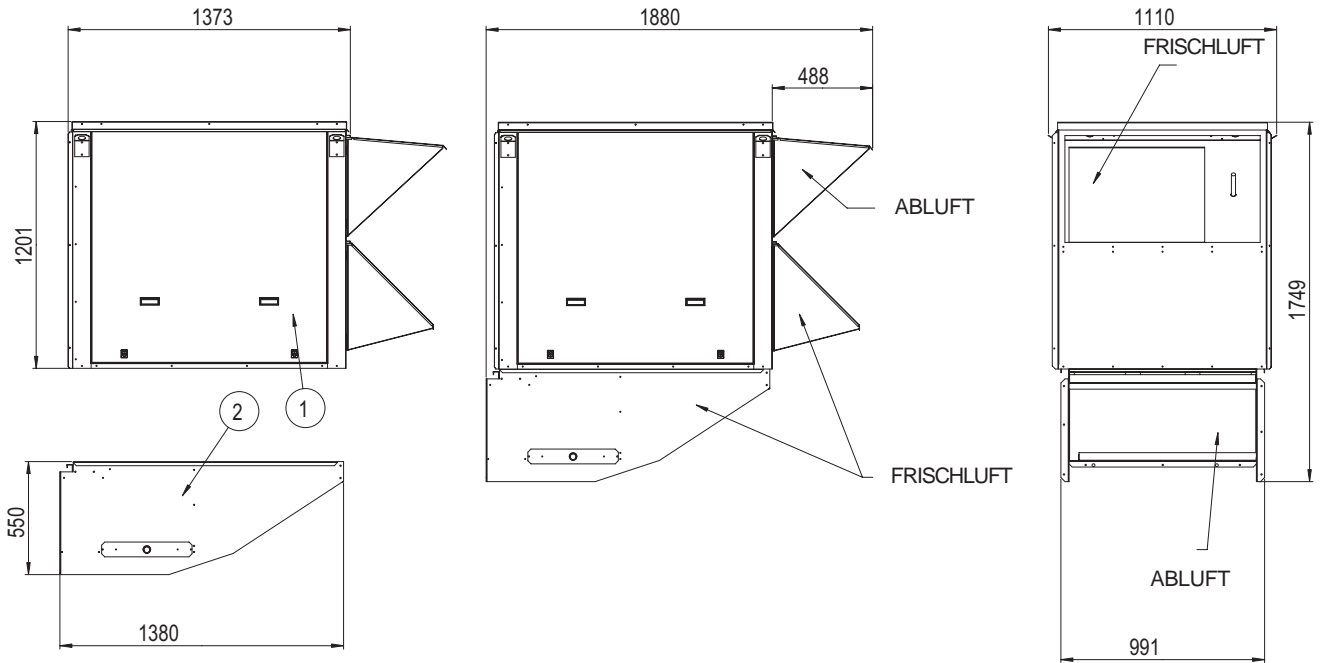


Teil 1 und 2 werden lose geliefert + Frischluft- und Ablufthaube geschlossen



(Patentiert INPI Mai 2004)

O30 O35



Teil 1 und 2 werden lose geliefert + Frischluft- und Ablufthaube geschlossen

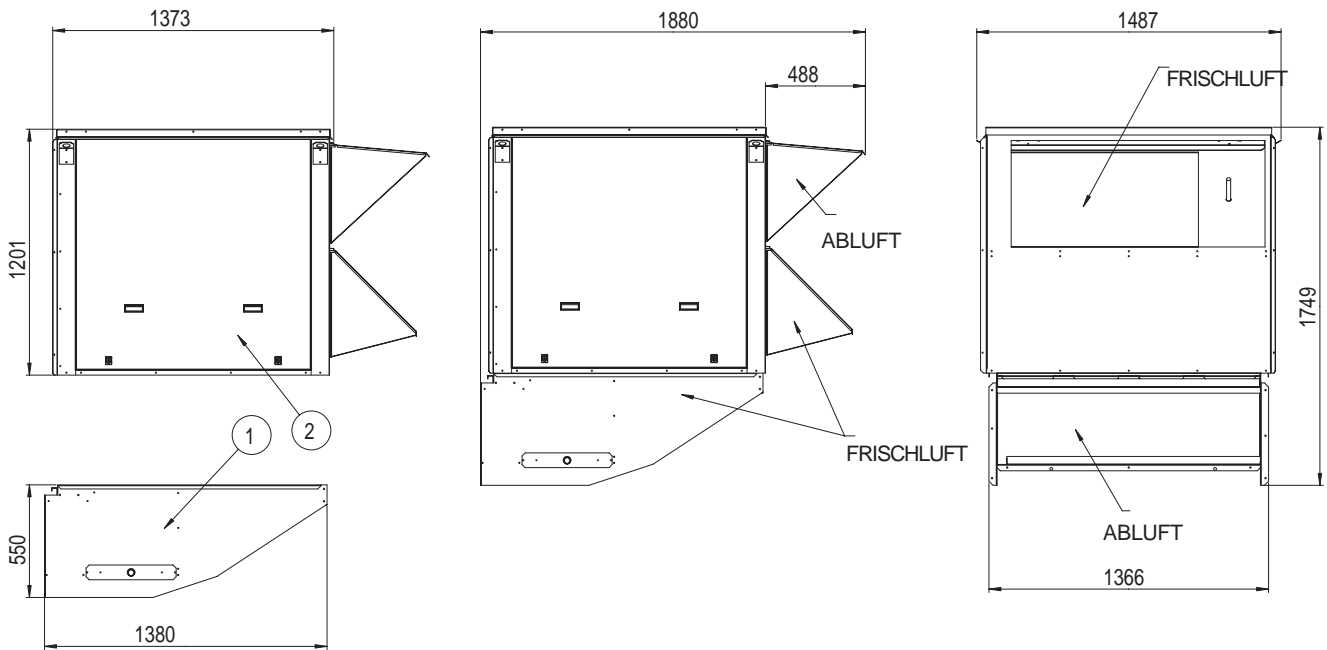


(Patentiert INPI Mai 2004)

040

045

050

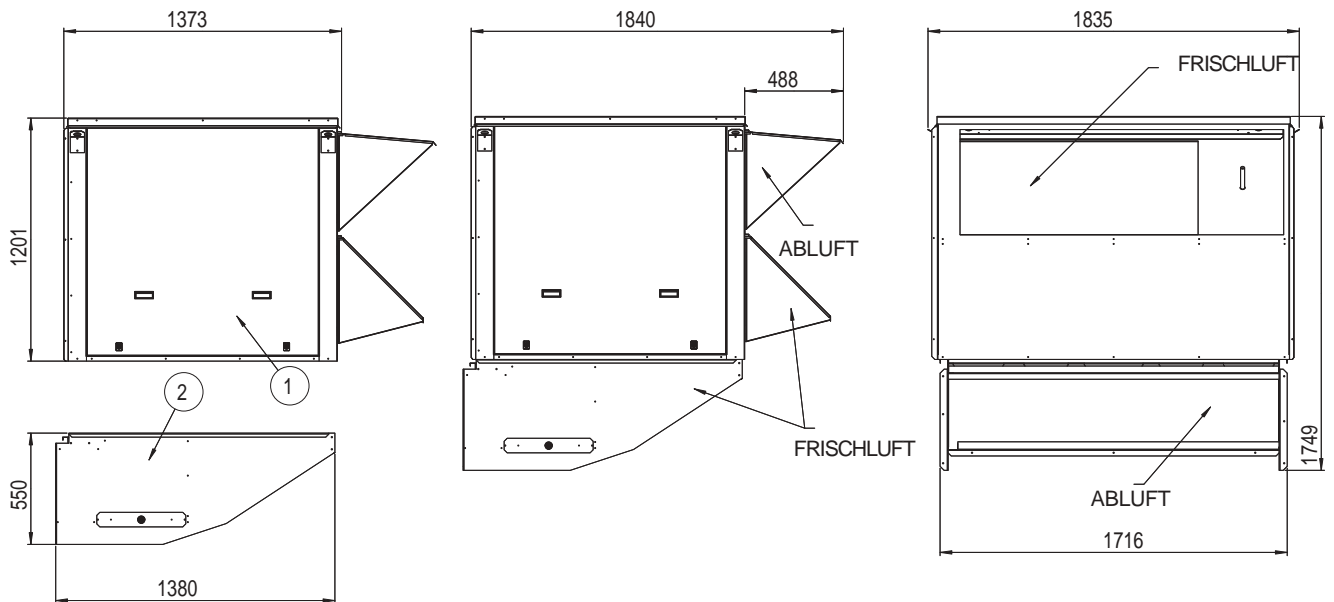


Teil 1 und 2 werden lose geliefert + Frischluft- und Ablufthaube geschlossen

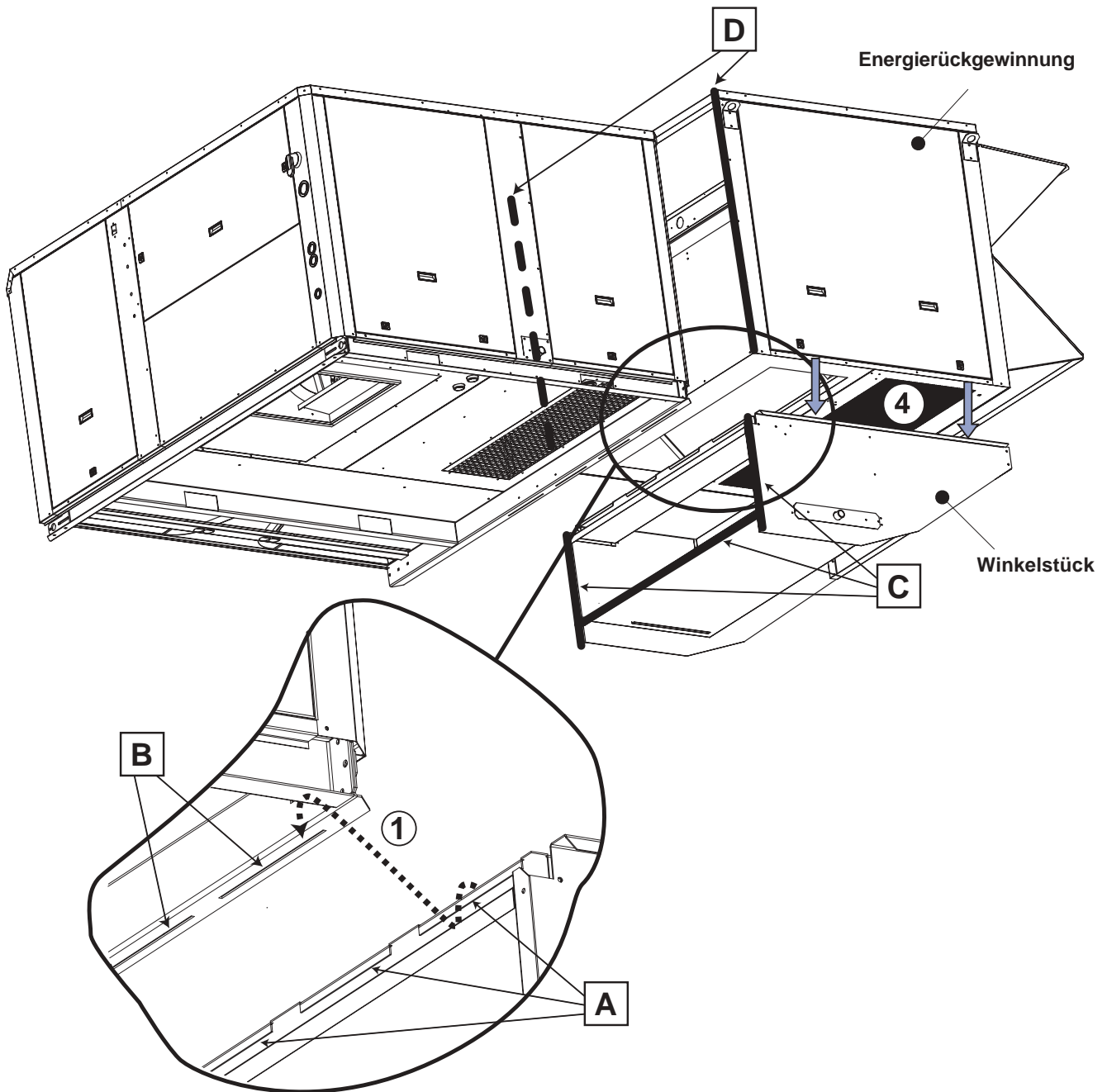


(Patentiert INPI Mai 2004)

060 070



Teil 1 und 2 werden lose geliefert + Frischluft- und Ablufthaube geschlossen



- 1) Nachdem das Gerät schon auf dem Dachaufsatz aufgestellt ist, positionieren Sie das Winkelstück, indem Sie die Rückluftklappen (A) in die Schlitze (B) des Geräterahmens einstecken: siehe Detail ①
- 2) Befestigen Sie das Winkelstück mit Muttern an den vorgesehenen Stellen (C)
- 3) Bringen Sie Dichtmasse an den beiden seitlichen Stiften und an dem oberen Stift der Energierückgewinnungsbox auf.
- 4) Setzen Sie die Energierückgewinnungsbox auf das Winkelstück ④
- 5) Befestigen Sie die Energierückgewinnungsbox über die beiden Ränder links und rechts mit selbstbohrenden Schrauben (D)

Economiser-Klappe

Für energieeinsparende Kühlung wird gesorgt, indem Frischluft anstelle von übermäßig viel gekühlter Rückluft verwendet wird, sofern das möglich ist.

Der Economiser wird vor der Auslieferung im Werk eingebaut und getestet. Er ist mit 2 Klappen ausgestattet, die mit einem 24 V Auslöser betrieben werden

Regenabdeckung

Er ist auch ab Werk mit einer Regenabdeckung versehen. Die Abdeckungen werden für den Transport zum Vermeiden von Beschädigungen zusammengefaltet und müssen vor Ort wie nachfolgend in Abbildung 9 gezeigt auseinandergefaltet werden:



Abb. 9

Abluft

Die zusammen mit dem Economiser installierte Überdruckklappe Abluft sorgt für einen Druckausgleich, wenn dem System Außenluft zugeführt wird.

Wenn dem System große Frischluftmengen zugeführt werden, können Abluftventilatoren verwendet werden, um die Drücke auszugleichen.

Der Abluftventilator läuft, wenn die Rückluftklappen geschlossen sind und der Zuluftventilator läuft. Der Abluftventilator läuft, wenn die Außenluftklappen zu mindestens 50 % geöffnet sind (einstellbarer Wert). Er ist überlastgeschützt.

HINWEIS: Wenn eine horizontale Ausblaskonfiguration erforderlich ist, wird der multidirektionale Dachaufsatz installiert.

0-25% Manuelle Frischluftklappe (Abb. 10)

Es reicht aus, die Schrauben des beweglichen Gitters zu lösen und es zu verschieben.

0% : in den Grenzanschlag auf der rechten Seite schrauben
25% : in den Grenzanschlag auf der linken Seite schrauben

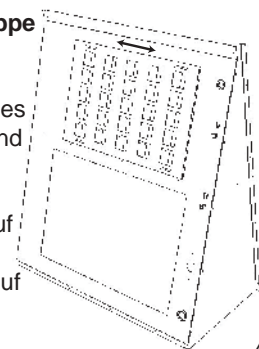
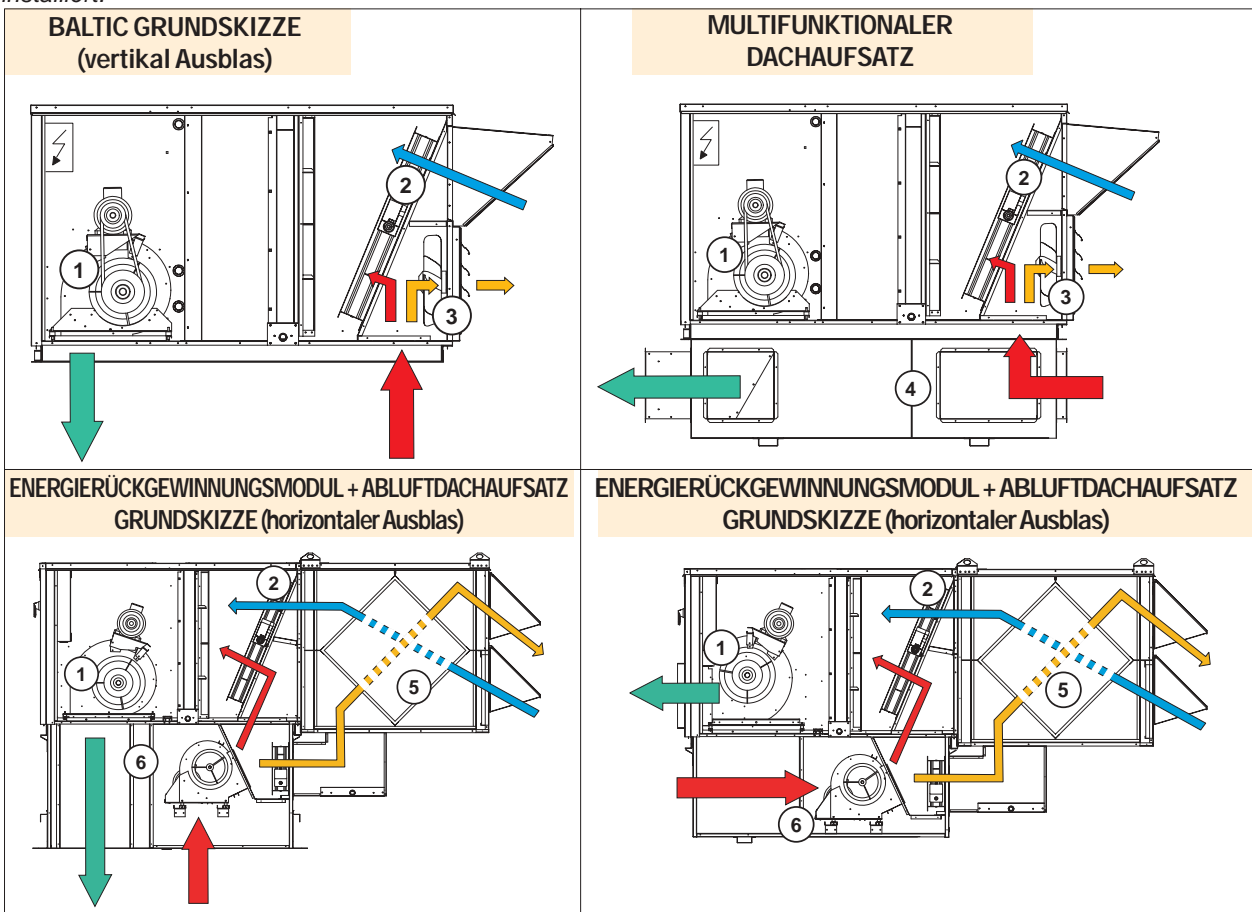


Abb. 10



- | | | |
|--------------|---------------------------------|---------------------------------|
| ➡ Frischluft | 1 Zuluftventilator | 4 Multifunktionaler Dachaufsatz |
| ➡ Rückluft | 2 Economiser-Klappe | 5 Wärmerückgewinnungsmodul |
| ➡ Abluft | 3 Abluftklappe oder | 6 Abluftdachaufsatz |
| ➡ Zuluft | Abluftklappe + Abluftventilator | |

DIESE ARBEIT DARF NUR VON AUSGEBILDETEN KÄLTETECHNIKERN AUSGEFÜHRT WERDEN.

FÜLLEN SIE DAS INBETRIEBNAHMEBLATT NACH UND NACH AUS

VOR DEM ANSCHLUSS AN DAS STROMNETZ:

- Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung zwischen dem Gebäude und dem Gerät den örtlichen Bestimmungen entspricht und die Kabelgröße die Anlauf- und Betriebsbedingungen erfüllt.

ACHTEN SIE DARAUF, DASS DIE STROMVERSORGUNG AUS 3 PHASEN + EINEM NULLLEITER BESTEHT, WENN DAS GERÄT MIT EINEM ABLUFTVENTILATOR AUSGESTATTET IST.

- Überprüfen Sie die folgenden Kabelverbindungen auf festen Sitz: Hauptschalteranschlüsse, mit den Schützen und den Stromunterbrechern verbundene Netzkabel und die Kabel im 24 V Regelkreis

Anschließen des Dachaufsatzes und des Energierückgewinnungsmoduls

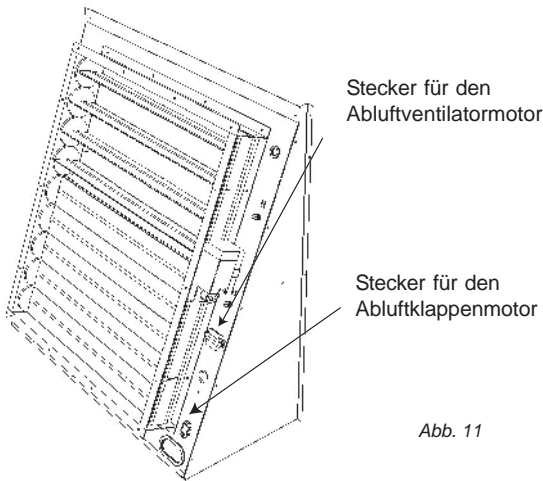


Abb. 11

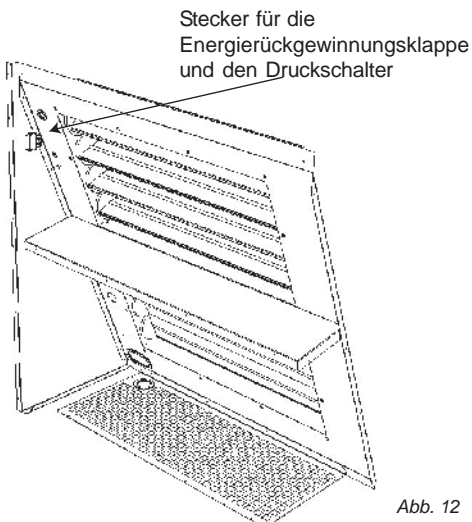


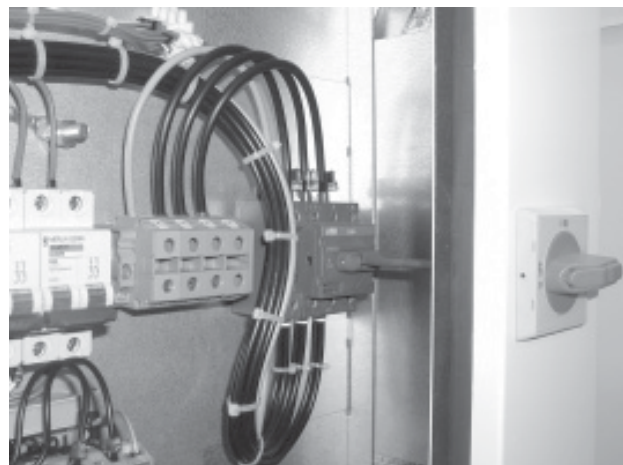
Abb. 12

Die Kabel und Stecker für den Dachaufsatzmotor und dessen Auslöser sowie für die Abluftbox sind schon aufgerollt in diesen Elementen untergebracht; sie brauchen nur noch durch die vorgesehenen Öffnungen geführt und an den in Abbildung 11 angegebenen Stellen angeschlossen zu werden.

Gehen Sie bei einem Energierückgewinnungsmodul auf dieselbe Weise wie in Abbildung 12 gezeigt vor.

VORBEREITENDE KONTROLLEN

- Stellen Sie sicher, dass alle Antriebsmotoren ordnungsgemäß befestigt sind.
- Stellen Sie sicher, dass die justierbaren Riemenscheiben fest sitzen und dass der Keilriemen korrekt gespannt ist. Weitere Einzelheiten erfahren Sie im nächsten Abschnitt.
- Überprüfen Sie, ob die elektrischen Sicherheitskomponenten mit dem Schaltplan übereinstimmen (Einstellungen des Stromunterbrechers, Vorhandensein und Nennleistung der Sicherungen).
- Überprüfen Sie die Anschlüsse des Temperatursensors.



STARTEN DES GERÄTS

In diesem Stadium sollten die Stromunterbrecher des Geräts offen sein.

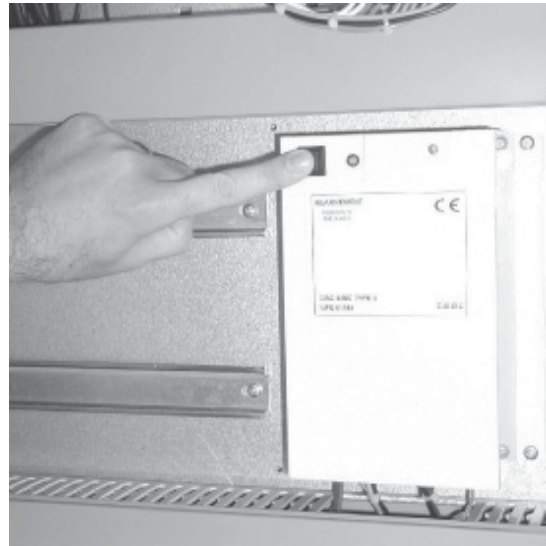
Sie benötigen einen **DS50** Serviceregler oder Climalook mit entsprechender Schnittstelle.



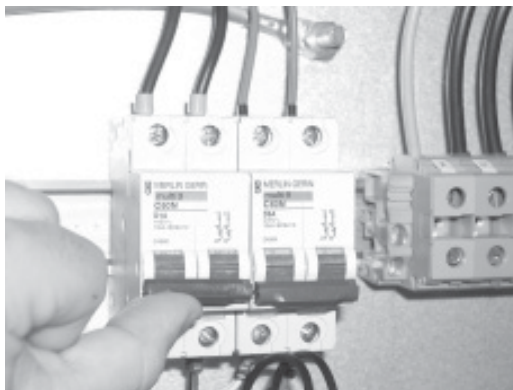
Die Kurzschlussbrücken sind werkseitig eingerichtet und die Konfigurationsschalter sind gemäß den Optionen des Gerätetyps eingestellt.

Setzen Sie DAD-Photo zurück (falls vorhanden)

Anschließen der CLIMATIC-Displays.



Schließen Sie die 24 V Regelkreisunterbrecher.



Überprüfen und justieren Sie die Regeleinstellungen.

Näheres zum Justieren der verschiedenen Parameter erfahren Sie im Regelabschnitt dieses Handbuchs.

Der CLIMATIC 50 startet nach 30 s

EINSCHALTEN DES GERÄTS

- Schalten Sie das Gerät ein, indem Sie den Netztrennschalter schließen (falls vorhanden).
- Zu diesem Zeitpunkt sollte der Ventilator starten, außer wenn der Climatic das Schütz nicht mit Strom versorgt. In diesem besonderen Fall kann der Ventilator manuell gestartet werden, indem die Ports NO7 und C7 zusammen an die Klemme J14 des Climatic angeschlossen werden. Überprüfen Sie die Drehrichtung des Ventilators, sobald er läuft. Beziehen Sie sich auf den Drehrichtungspfeil am Ventilator.
- Die Drehrichtung der Ventilatoren und Verdichter wird bei einem Testlauf am Fließbandende überprüft. Deshalb sollten sie sich alle entweder in die richtige oder falsche Richtung drehen.

HINWEIS: Ein in die falsche Richtung drehender Verdichter fällt aus.

- Falls der Ventilator sich in die falsche Richtung dreht (die richtige Richtung ist in Abbildung 13 gezeigt), schalten Sie die Netzstromversorgung zum Gerät über den Netztrennschalter im Gebäude ab. Tauschen Sie anschließend zwei Phasen und wiederholen Sie den oben beschriebenen Vorgang.
- Schließen Sie alle Stromunterbrecher und fahren Sie das Gerät hoch. Entfernen Sie die Kurzschlussbrücke an der Klemme J14, falls vorhanden.
- Sollte jetzt nur eines der Bauteile sich in die falsche Richtung drehen, so schalten Sie das Gerät über den Ein/Ausschalter (falls vorhanden) ab und tauschen zwei Phasen des Bauteils an der Klemmenleiste in der Schalttafel um.
- Vergleichen Sie den aufgenommenen Strom mit den Nennwerten, besonders bei den Zuluftventilatoren (siehe Seite 53)
- Liegen die abgelesenen Werte ausserhalb des angegebenen Grenzbereichs, so deutet dies normalerweise auf eine übermäßige Luftmenge hin, die die Lebensdauer und die thermodynamische Leistung des Geräts beeinträchtigt. Dadurch wird auch die Gefahr des Wassereintritts in das Gerät erhöht. Dadurch wird auch die Gefahr des Wassereintritts in das Gerät erhöht.

Schließen Sie nun die Manometer an den Kältemittelkreis an.

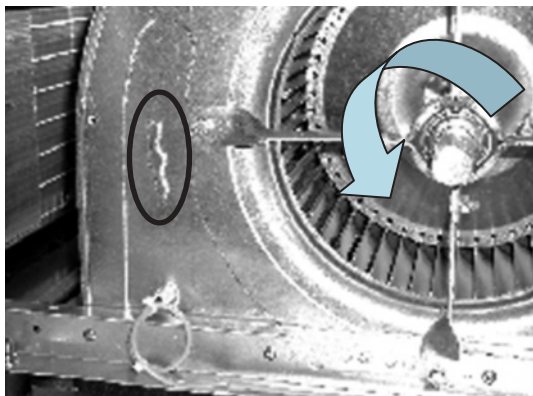


Abb. 13

TESTLAUF

Starten Sie das Gerät im Kühlmodus



Thermodynamische Aufzeichnungen durch Manometermessungen und vorherrschende Umgebungsbedingungen

Hier liegen keine Nennwerte vor. Sie hängen von den Klimabedingungen außerhalb und innerhalb des Gebäudes während des Betriebs ab. Ein erfahrener Kältetechniker kann jedoch jeglichen unnormalen Gerätebetrieb erkennen.

Sicherheitstest

- Überprüfen Sie den Luftdruckschalter (falls vorhanden) Test zur Ermittlung eines "vollen Filters": Verändern Sie den Sollwert (**Sollwert 3413 am DS 50**) im Verhältnis zum Luftdruckwert. Beachten Sie die Reaktion des CLIMATIC™.
- Dasselbe Verfahren gilt für die Ermittlung eines "fehlenden Filters" (**Sollwert 3412**) oder der "Luftmenge" (**Sollwert 3411**).
- Überprüfen Sie die Rauchmelderfunktion (falls vorhanden).
- Überprüfen Sie den Feuermelder, indem Sie den Testknopf drücken (falls vorhanden).
- Trennen Sie die Stromunterbrecher der Kondensatorventilatoren und überprüfen Sie die Abschaltpunkte für den Hochdruck an verschiedenen Kältemittelkreisen.

Wärmepumpentest

Mit diesem Test wird der ordnungsgemäße Betrieb der Vierwege-Rückschlagventile bei reversiblen Wärmepumpensystemen überprüft. Schalten Sie die Wärmepumpe ein, indem Sie die Schwellendaten für kalte bzw. heiße Temperatur entsprechend den Innen- und Außenbedingungen zum Testzeitpunkt justieren (**Sollwert 3320**).

KEILRIEMENSPIANNUNG

Bei der Lieferung sind die Antriebskeilriemen neu und korrekt gespannt. Überprüfen und justieren Sie die Spannung nach den ersten 50 Betriebsstunden. 80 % der Gesamtdehnung der Keilriemen wird normalerweise während der ersten 15 Betriebsstunden erzeugt.

Stellen Sie vor der Justierung der Spannung sicher, dass die Riemenscheiben korrekt ausgerichtet sind.

Stellen Sie zum Spannen des Riemen die Höhe der Motortragplatte ein, indem Sie die Platteneinstellschrauben bewegen.

Die empfohlene Abweichung ist 16 mm pro Meter von Mittelpunkt zu Mittelpunkt.

Überprüfen Sie, ob das folgende Verhältnis dem unten stehenden Diagramm (Abbildung 14) entspricht.

$$\frac{A(\text{mm})}{P(\text{mm})} = 20$$



Die Keilriemen sollten ausgewechselt werden, wenn:

- die Scheibe auf den Höchstwert eingestellt ist oder
- das Riemengummi verschlissen oder der Draht sichtbar ist.

Ersatzkeilriemen müssen dieselbe Nenngröße wie die auszuwechselnden Keilriemen haben. Falls ein Übertragungssystem über mehrere Keilriemen verfügt, müssen diese aus demselben Herstellungsposten stammen (vergleichen Sie die Seriennummern).

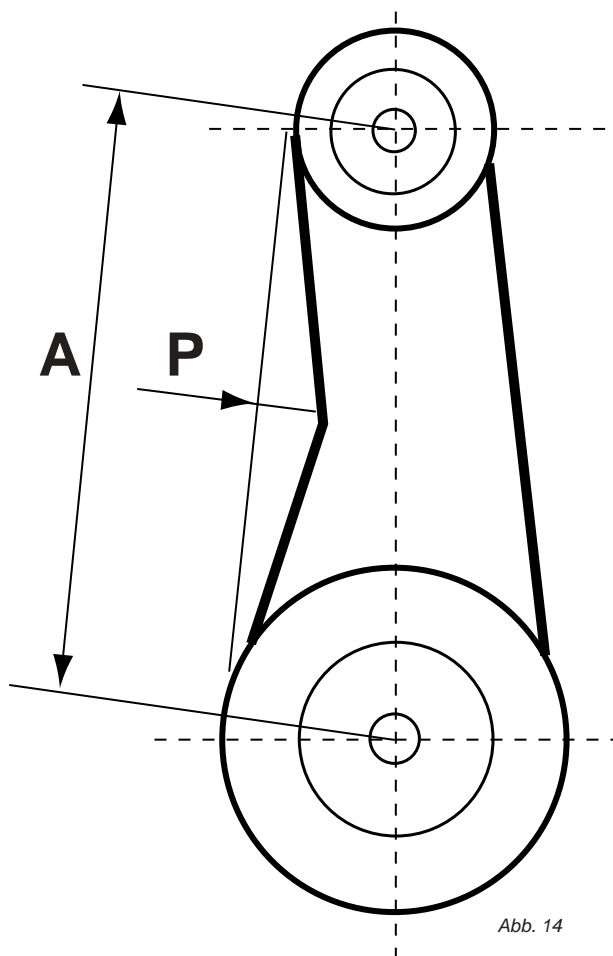


Abb. 14

HINWEIS:

Ein zu lose gespannter Keilriemen verrutscht, erhitzt sich und ist schnell abgenutzt. Andererseits verursacht der Druck auf die Lager eines überspannten Keilriemens eine Überhitzung und frühzeitigen Verschleiß. Eine falsche Ausrichtung führt ebenfalls zu einem vorzeitigen Verschleiß des Keilriemens.

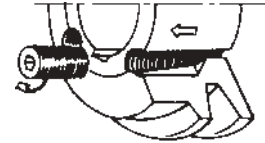
MONTIEREN UND EINSTELLEN DER RIEMENSCHLEIBEN

Entfernen der Ventilatorriemenscheibe

Nehmen Sie die beiden Schrauben ab und legen Sie eine davon in die Abzugsgewindeschraube.

Schrauben Sie sie ganz ein. Die Nabe und die Riemenscheibe trennen sich.

Die Nabe und die Riemenscheibe trennen sich.

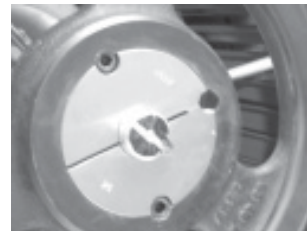


Entfernen der Ventilatorriemenscheibe

Säubern und entfetten Sie den Schaft, die Nabe und die Kegelbohrung der Riemenscheibe. Schmieren Sie die Schrauben und installieren Sie die Nabe und die Riemenscheibe. Positionieren Sie die Schrauben, ohne sie zu drehen.

Setzen Sie die Einheit auf den Schaft und schrauben Sie die Schrauben abwechselnd und gleichmäßig ein. Klopfen Sie mit einem Holzhammer oder einem Hammer mit einem Holzkeil auf die Oberseite der Nabe, um sie in Position zu halten. Drehen Sie die Schrauben auf 30 nm.

Nehmen Sie die Riemenscheibe in beide Hände und schütteln Sie sie, um sicherzustellen, dass alles richtig sitzt. Füllen Sie Schmiermittel in die Löcher zum Schutz.



HINWEIS: Während der Installation sollte der Schlüssel niemals aus der Rille hervorragen.

Überprüfen Sie nach 50 Betriebsstunden, ob sich die Schrauben noch fest sitzen.

INSTALLATION UND ENTFERNEN DER MOTORRIEMENSCHLEIBE

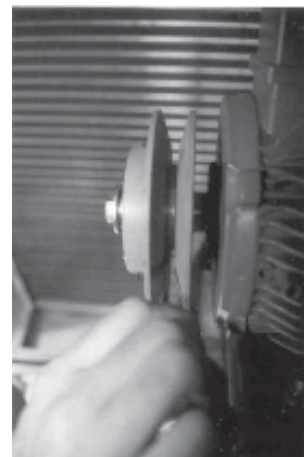
Die Riemenscheibe wird durch den Schlüssel und eine Schraube in der Rille in Position gehalten. Entfernen Sie diese Schraube nach dem Entsperrern, indem Sie gegen die Schaftspindel ziehen (verwenden Sie gegebenenfalls einen Holzhammer und klopfen Sie gleichmäßig auf die Nabe, um sie abzunehmen).

Gehen Sie für die Montage in umgekehrter Reihenfolge vor, nachdem Sie den Motorschaft und die Riemenscheibenbohrung gesäubert und entfettet haben.

RIEMENSCHLEIBENFLUCHT

Nach dem Justieren einer oder beider Riemenscheiben überprüfen Sie die Übertragungsausrichtung mit einem Lineal, das über die innere Fläche der beiden Riemenscheiben gelegt wird.

HINWEIS: Eventuell kann die Gewährleistung beeinträchtigt werden, wenn umfangreiche Änderungen an der Übertragung vorgenommen werden, ohne vorher um das Einverständnis von Lennox zu ersuchen.



Die tatsächliche extern benötigte Pressung entspricht nicht immer den berechneten theoretischen Werten. Als korrigierende Maßnahme müssen eventuell die Riemenscheiben- und Keilriemeneinstellungen geändert werden. Daher sind die Motoren mit variablen Riemenscheiben ausgestattet.

AUSGLEICHEN DER LUFTMENGE

Messen Sie die Stromaufnahme

Falls die Stromaufnahme höher als der Nennwert ist, besteht ein niedrigerer Druckabfall im Lüftungssystem als erwartet. Senken Sie die Strömung durch Verringern der Drehzahl. Wenn der Widerstand im System bedeutend niedriger als beabsichtigt ist, besteht das Risiko einer Motorüberhitzung. Dies kann zu einer Notabschaltung führen.

Falls die Stromaufnahme niedriger als der Nennwert ist, hat Ihr System einen höheren Druckabfall als erwartet. Erhöhen Sie die Strömung durch Erhöhen der Drehzahl. Dadurch erhöhen Sie gleichzeitig das Leistungsaufnahmevermögen und müssen eventuell einen größeren Motor einbauen.

Schalten Sie das Gerät aus und sperren Sie gegebenenfalls den Hauptschalter, um die Justierung vorzunehmen und einen zeitraubenden Neustart zu vermeiden.

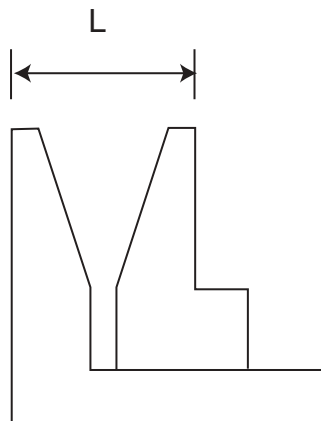
Nehmen Sie als erstes die vier Inbusschrauben an der Riemenscheibe ab (siehe Abbildung 15).

Riemenscheibe typ	Riemenscheibe Außen-Durchmesser	Min. Durchm. / Min. Abst.	Max. Durchm. / Max. Abst.	Umdrehungszahl von voll geschl. bis voll offen	Tatsächlicher Durchmesser (DM) bzw. tatsächlicher Abstand zwischen den Flächen für eine bestimmte Umdrehungszahl ab voll geschlossen mit SPA-Riemen (in mm)										
					0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5,0	5,5
8450 / D8450	120	95	116	5	113,9	111,8	109,7	107,6	105,5	103,4	101,3	99,2	97,1	95,0	-
		20,2	28	5	21,0	21,8	22,5	23,3	24,1	24,9	25,7	26,4	27,2	28,0	-
8550 / D8550	136	110	131	5	128,9	126,8	124,7	122,6	120,5	118,4	116,3	114,2	112,1	110,0	-
		20,6	31,2	5	21,6	22,7	23,8	24,8	25,9	26,9	28,0	29,1	30,1	31,2	-

Tabelle 1

Am einfachsten kann die Ventilator Drehzahl mit einem Drehzahlmesser ermittelt werden. Falls nicht verfügbar, kann die Ventilator Drehzahl mit einer der folgenden beiden Methoden geschätzt werden.

Falls nicht verfügbar, kann die Ventilator Drehzahl mit einer der folgenden beiden Methoden geschätzt werden.



Messen Sie den Abstand zwischen den beiden Außenflächen der Riemenscheibe.

Mit der Tabelle 1 kann der tatsächliche Durchmesser der Motorriemenscheibe geschätzt werden

INBUSSCHLÜSSEL 4

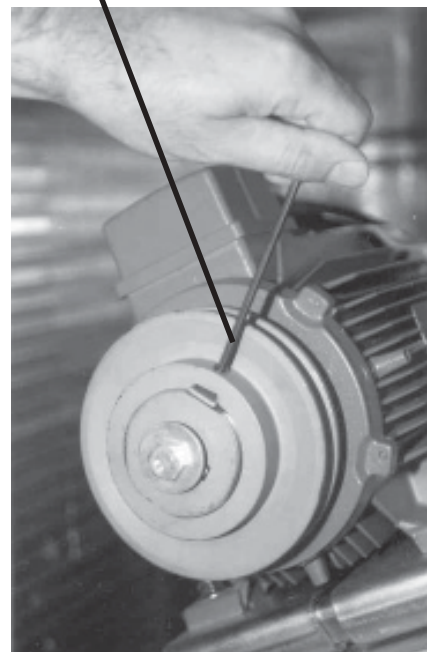


Abb. 15



Zweite Methode beim Justieren der Riemenscheibe:

-Schließen Sie die Riemenscheibe vollständig und zählen Sie die Umdrehungsanzahl ab der voll geschlossenen Position. Ermitteln Sie mit der Tabelle 1 den tatsächlichen Durchmesser der Motorriemenscheibe.

-Zeichnen Sie den Durchmesser der festen Ventilatorriemenscheibe auf. (DF)

-Ermitteln Sie die Ventilator Drehzahl mit der folgenden Formel:

$$U/\text{min VENTILATOR} = U/\text{min MOTOR} \times D_M / D_F$$

Wo: U/min MOTOR : von der Motorplatte oder Tabelle 2

D_M : von Tabelle 1

D_F: von Gerät

Starten Sie den Ventilator motor, nachdem die Riemenscheiben justiert worden sind und der Riemen kontrolliert und gespannt worden ist, und zeichnen Sie die Strom- und Spannungswerte zwischen den Phasen auf:

Verwenden Sie die Messdaten und Tabelle 2

-Theoretische mechanische Leistung an der Ventilatorwelle:

$$P_{\text{meca Ventilator}} = P_{\text{meca Motor}} \times \eta_{\text{Übertragung}}$$

$$P_{\text{meca Ventilator}} = P_{\text{elec}} \times \eta_{\text{meca motor}} \times \eta_{\text{Übertragung}}$$

$$P_{\text{meca Ventilator}} = V \times I \times \sqrt{3} \times \cos\phi \times \eta_{\text{meca motor}} \times \eta_{\text{Übertragung}}$$

Diese Gleichung kann folgendermaßen gelöst werden

$$P_{\text{meca Ventilator}} = V \times I \times 1.73 \times 0.85 \times 0.76 \times 0.9$$

Mit der "U/min" des Ventilators und der mechanischen Leistung an der Ventilatorwelle können mit Hilfe der Ventilator kurven ein Arbeitspunkt und die zugeführte Luftmenge geschätzt werden.

KONTROLLE VON LUFTMENGE UND ESP

Mithilfe der Ventilator kurven auf den Seiten 25, 26 und 27 können nun die Luftmenge, der verfügbare Gesamtdruck (P_{TOT}) und der entsprechende dynamische Druck (Pd) für einen bestimmten Arbeitspunkt geschätzt werden;

Der nächste Schritt besteht in der Schätzung der Druckverluste in dem Gerät.

Dies kann durch die Verwendung des "Druckfühlers voller Filter" und die Zubehör-Druckverlusttabelle erreicht werden:

Der Druckverlust durch den Eintrittskanal in das Dachklimagerät kann mit 20 bis 30 Pa angenommen werden.

$$\Delta P_{\text{INT}} = \Delta P_{\text{Filter}} + \text{Register} + P_{\text{Eintritt}} + \Delta P_{\text{Optionen}}$$

Mit dem Ergebnis dieser Formel kann anschließend der externe statische Druck (external static pressure - ESP) geschätzt werden:

$$ESP = P_{\text{TOT}} - Pd - \Delta P_{\text{INT}}$$

Tabelle 2

Motorengröße	Nenn. Drehzahl	Cosp	η meca Motor
0,75 kW	1400 U/min	0.77	0.70
1,1 kW	1429 U/min	0.84	0.77
1,5 kW	1428 U/min	0.82	0.79
2,2 kW	1436 U/min	0.81	0.81
3,0 kW	1437 U/min	0.81	0.83
4 kW	1438 U/min	0.83	0.84
5,5 kW	1447 U/min	0.83	0.86
7,5 kW	1451 U/min	0.82	0.87

Tabelle - 3 - Druckverluste durch Zubehör

GRÖSSE	Luftmenge	Economiser (Pa)	EU4 Filter (Pa)	F7 Filter (Pa)	Warm-Wasserwärmetauscher (Pa)	Elektroheizung (Pa)			Dachaufsatz (Pa)	Multi-direktional (Pa)	Wärmerückgewinnung Modul	
						S	M	H			Frischlufft	Modul (1)
020	2900	18	0	39	31	37	38	40	16	23	108	69
	3600	28	6	66	46	55	57	59	24	35	161	105
	4300	39	12	98	61	76	79	81	35	50	226	151
025	3600	28	6	66	46	55	57	59	24	35	161	105
	4500	43	14	108	66	83	85	88	38	55	247	165
	5400	62	25	160	89	117	120	123	55	79	352	238
030	4300	17	1	43	40	42	45	47	19	18	113	68
	5400	26	8	74	59	63	66	69	29	28	172	123
	6500	38	15	111	80	89	93	96	42	41	244	178
035	5000	22	5	62	51	55	58	61	25	24	149	105
	6300	36	14	104	76	84	88	91	39	38	230	167
	7600	52	24	155	105	119	123	127	58	56	331	243
040	5800	18	0	39	46	50	53	57	16	23	92	63
	7200	28	6	66	67	74	78	82	25	35	136	98
	8600	40	12	98	91	101	106	111	36	51	190	139
045	6500	23	3	52	56	61	65	69	20	29	113	80
	8100	36	10	86	82	91	95	100	32	45	170	124
	9700	51	18	127	113	126	131	137	46	64	239	177
050	7200	28	6	66	67	74	78	82	25	35	136	98
	9000	44	14	108	99	110	115	120	39	55	207	153
	10800	63	25	160	136	154	160	166	56	80	293	220
060	8600	16	3	50	58	42	47	52	19	12	129	91
	10800	25	9	84	86	61	67	73	29	18	198	143
	13000	37	18	125	119	82	89	97	43	26	282	207
070	9 950	22	7	70	75	54	59	65	25	16	171	123
	12600	35	16	117	113	78	85	92	40	25	266	195
	14000	56	31	194	172	116	125	134	65	40	326	240

(1) bei Abzugsventilator ESP hinzufügen



BEISPIEL

Das für dieses Beispiel herangezogene Gerät ist ein BGK035ND1M mit Economiser und Elektroheizung vom Typ H
Es ist mit einem Ventilator, dessen Kurve auf Seite 57 gezeigt wird, und mit einem 2,2 kW Motor ausgestattet.

- Motordrehzahl: 1430 U/min
- $\cos \varphi = 0.81$
- Spannung = 400 V
- Strom = 3,77 A (gemessen)

$$P_{\text{mech Ventilator}} = V \times I \times \sqrt{3} \times \cos \varphi \times \eta_{\text{mech motor}} \times \eta_{\text{Übertragung}}$$

$$= 400 \times 3.77 \times 3 \times 0.81 \times 0.76 \times 0.9 = \underline{1.45 \text{ kW}}$$

das Gerät ist auch mit einem Übertragungs-kit 7 ausgestattet

- Feste Ventilatorriemenscheibe: 160mm
- Justierbare Motorriemenscheibe Typ "8450" ab voll geschlossen um 4 Umdrehungen geöffnet oder gemessener Abstand zwischen Riemenscheiben-Endplatten gleich 26,4 mm: Mithilfe von Tabelle 1 kann ermittelt werden, dass die Motorriemenscheibe einen Durchmesser von **99,2 mm** hat

$$U/\text{min}_{\text{VENTILATOR}} = U/\text{min}_{\text{MOTOR}} \times D_M / D_F = 1430 \times 99.2 / 160 = \underline{886 \text{ U/min}}$$

Mithilfe der nachfolgend abgebildeten Ventilatorkurve kann der Arbeitspunkt ermittelt werden.

Es kann ermittelt werden, dass der Ventilator ungefähr **6300 m3/h** mit einem Gesamtdruck $P_{\text{TOT}} = \underline{530 \text{ Pa}}$

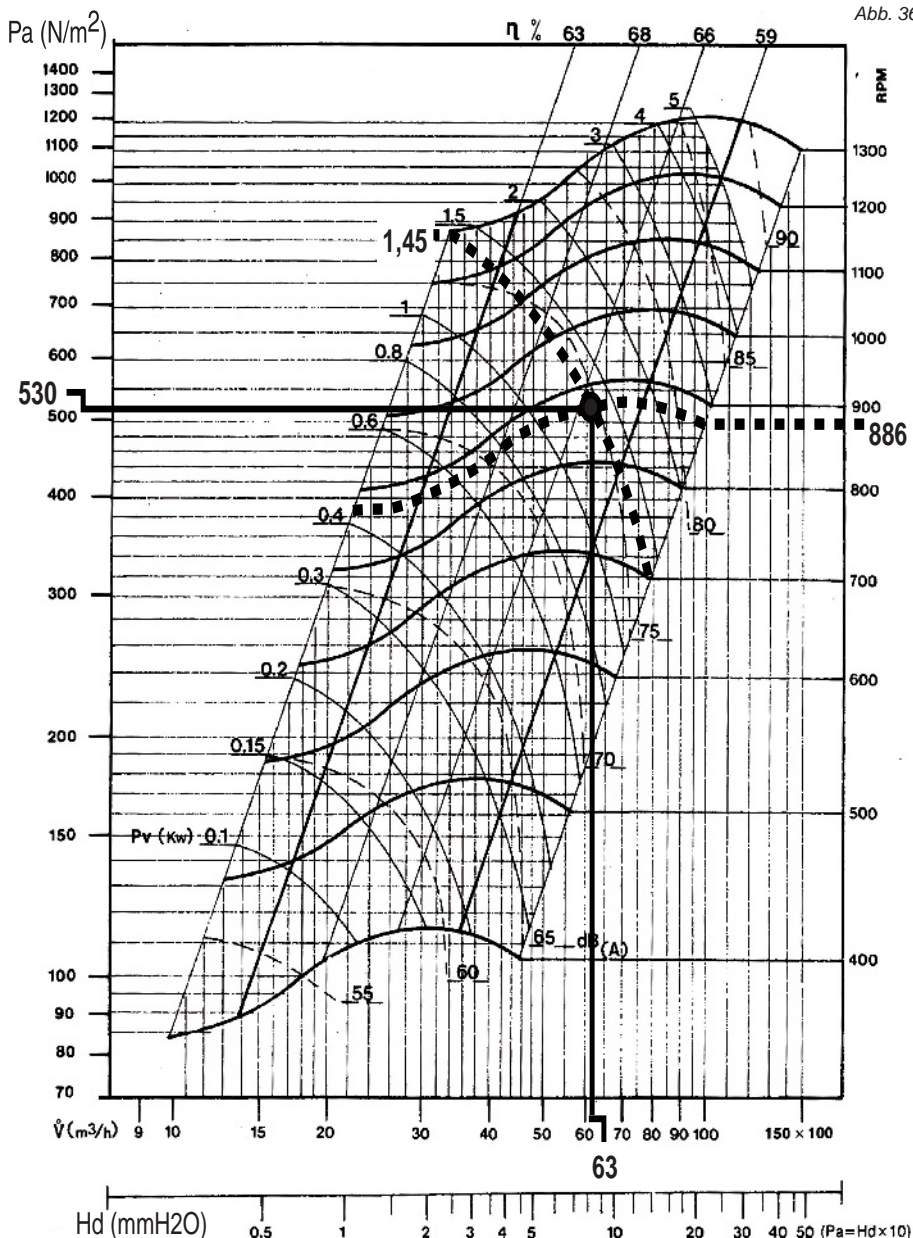


Abb. 36

Die Druckverluste in dem Gerät sind die Summe aller Druckverluste in den verschiedenen Teilen des Geräts:

- Register und Filter (gemessen) = 104 Pa
- Eintritt in das Gerät = 30 Pa
- Optionen = 23 Pa für Economiser und 91 Pa für Elektroheizung H

$$\Delta P = 104 + 30 + 23 + 91 = \underline{248 \text{ Pa}}$$

Der dynamische Druck bei 6300 m3/h ist am unteren Ende der Ventilatorkurve P 57 gegeben

$$P_d = \underline{81 \text{ Pa}}$$

Der verfügbare externe statische Druck beträgt somit

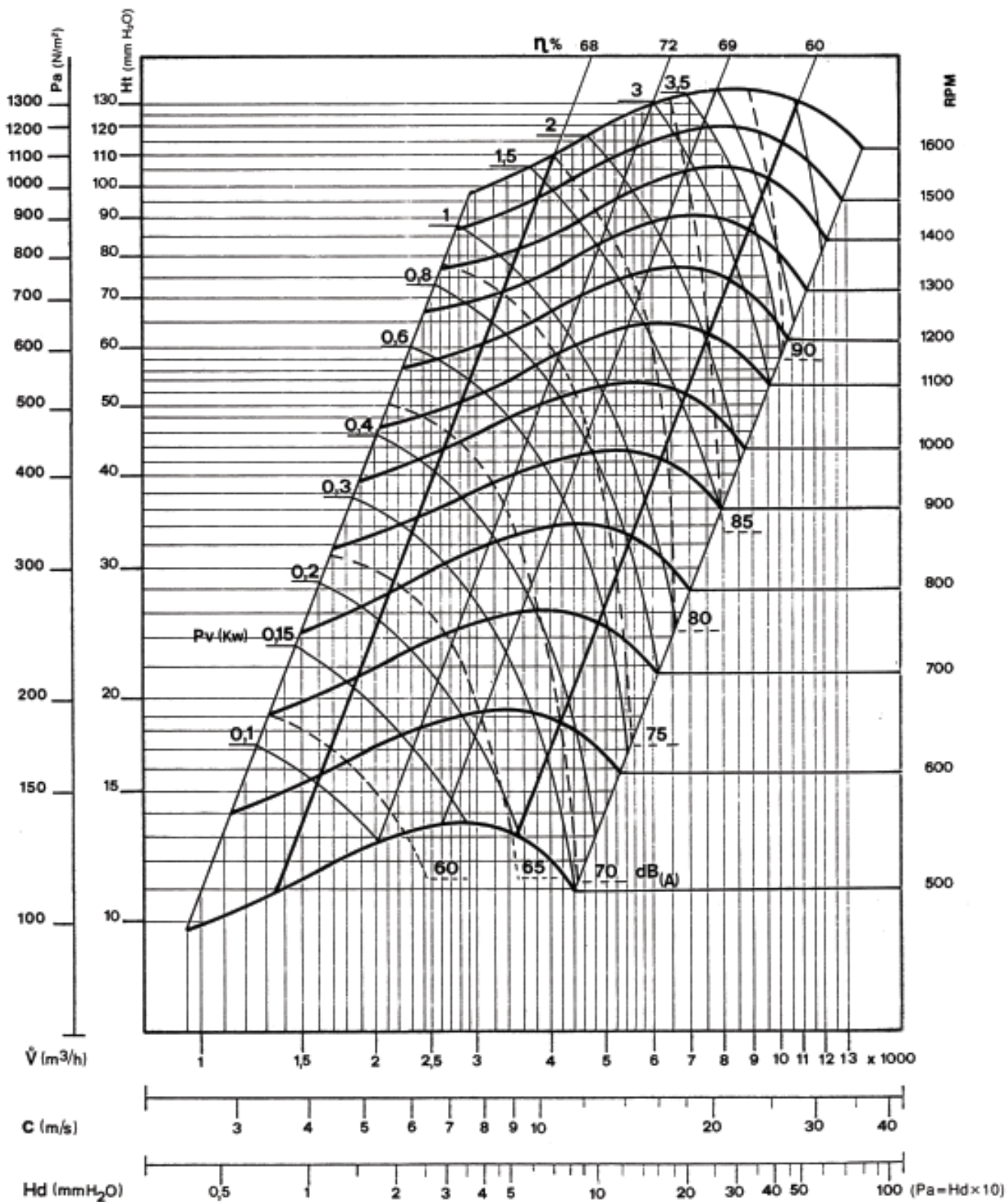
$$ESP = P_{\text{TOT}} - P_d - \Delta P_{\text{INT}}$$

$$= 530 - 81 - 248 = \underline{201 \text{ Pa}}$$

AT12-9S

020-025 Rooftop

Abb. 37

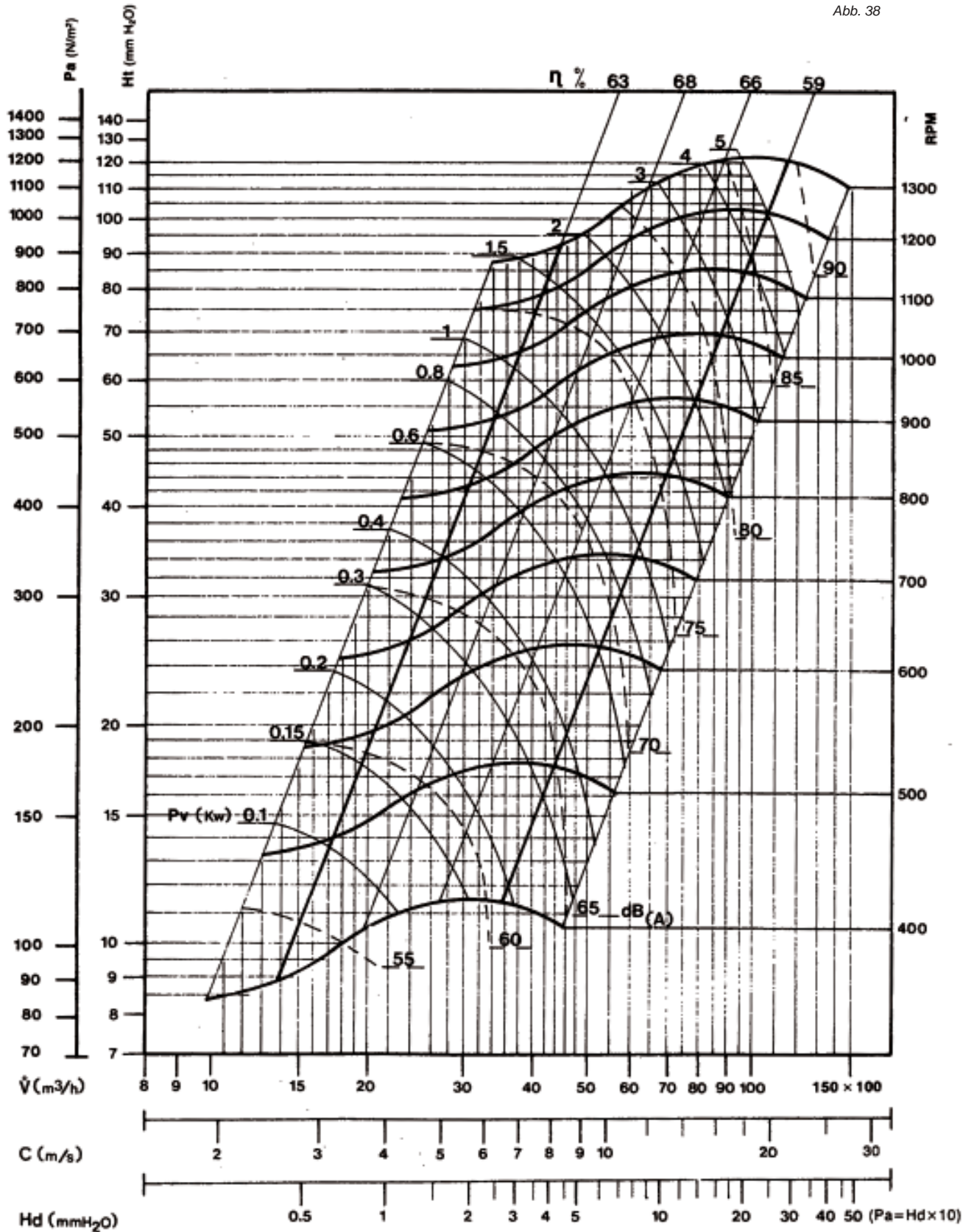




AT 15-11 s

030-035 Rooftop

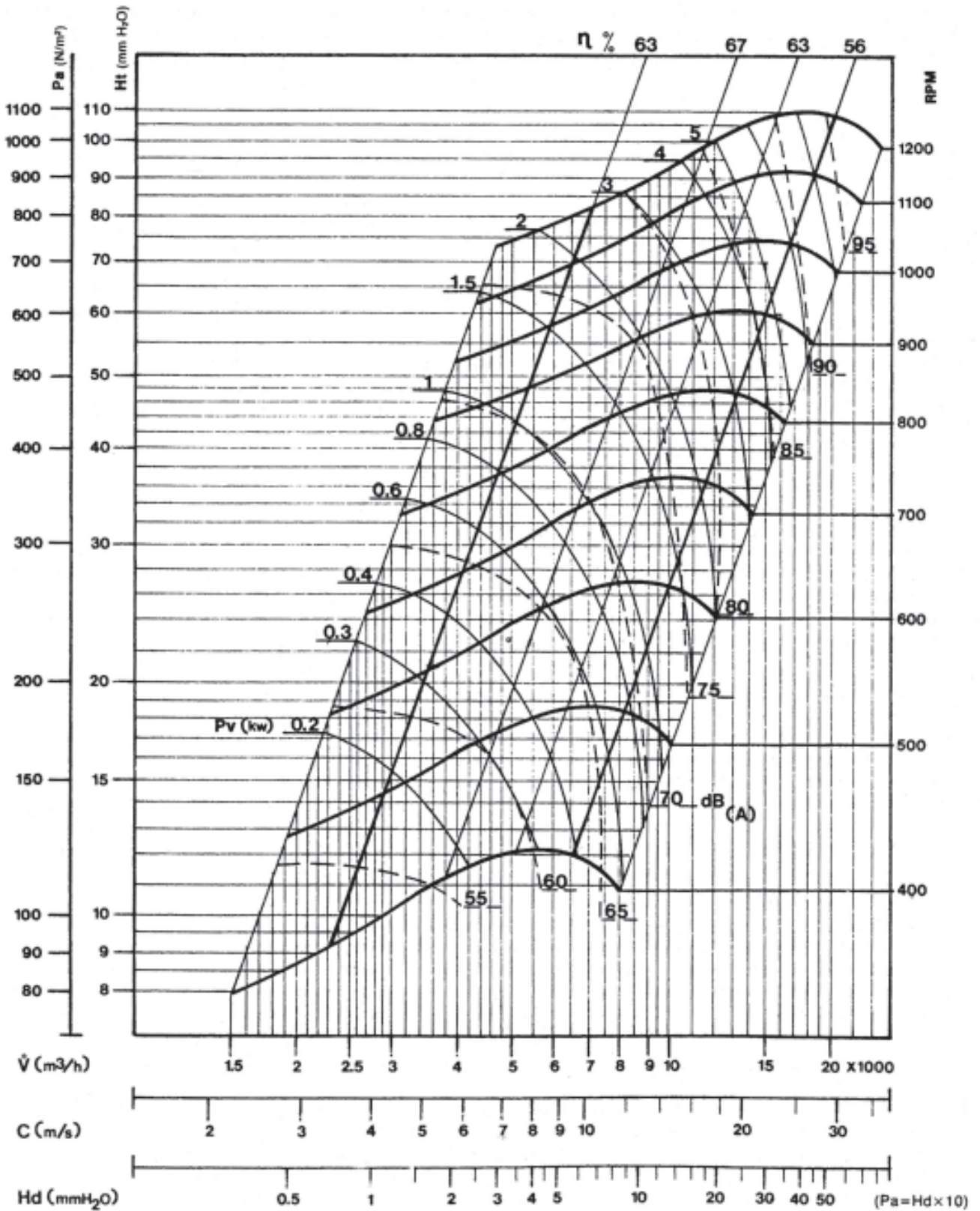
Abb. 38



AT 15-15 s

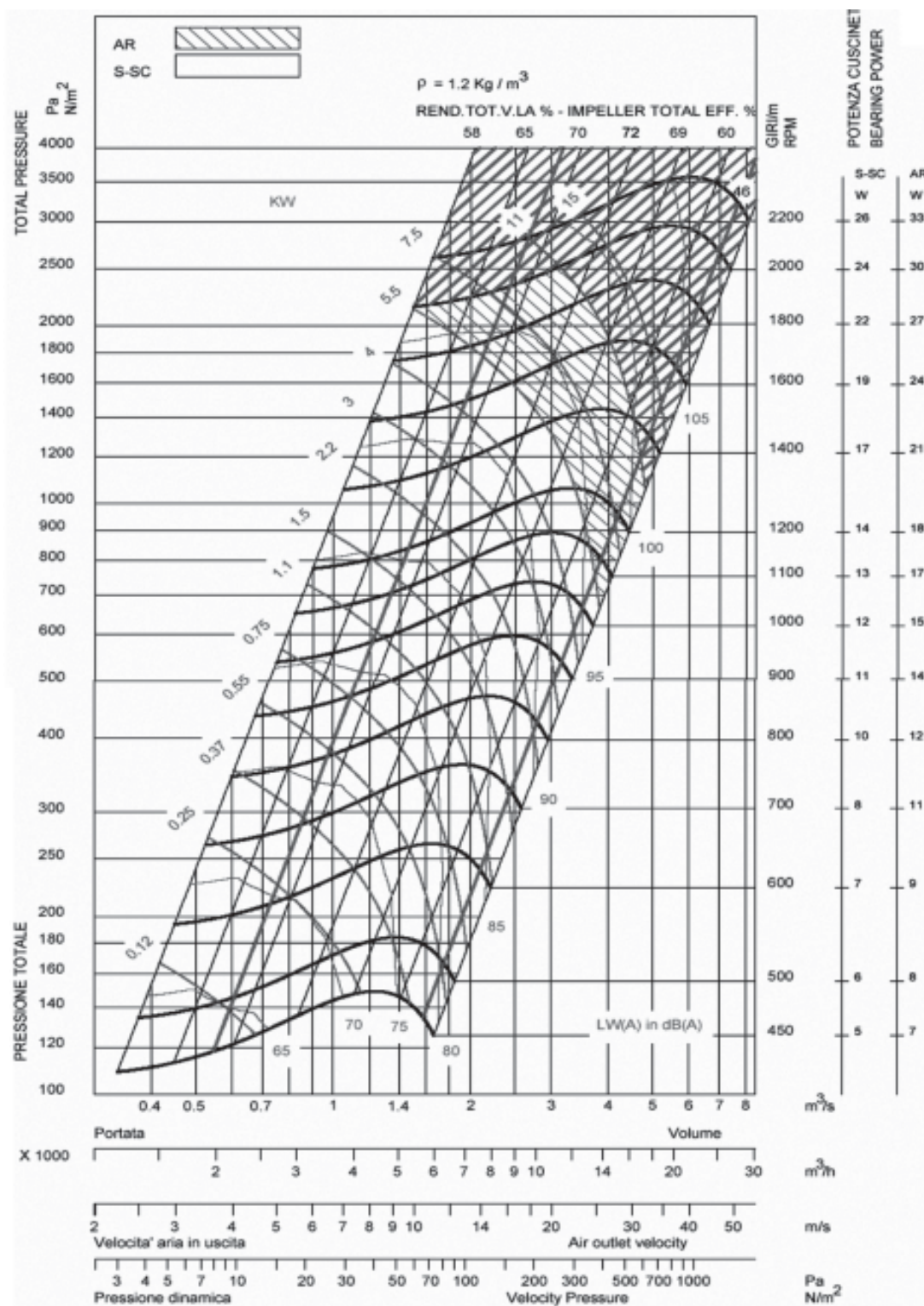
040-045-050

Rooftop



AT15-11G2L(*)

060-070

Rooftop &
ABLUFTDACHAUFSATZ

(*) Die Leistungen von Zwillingventilatorgeräten können beginnend mit dem entsprechenden Arbeitspunkt für einen einfachen Ventilator (siehe die nachfolgende Abbildung) unter Anwendung der folgenden Formeln berechnet werden.

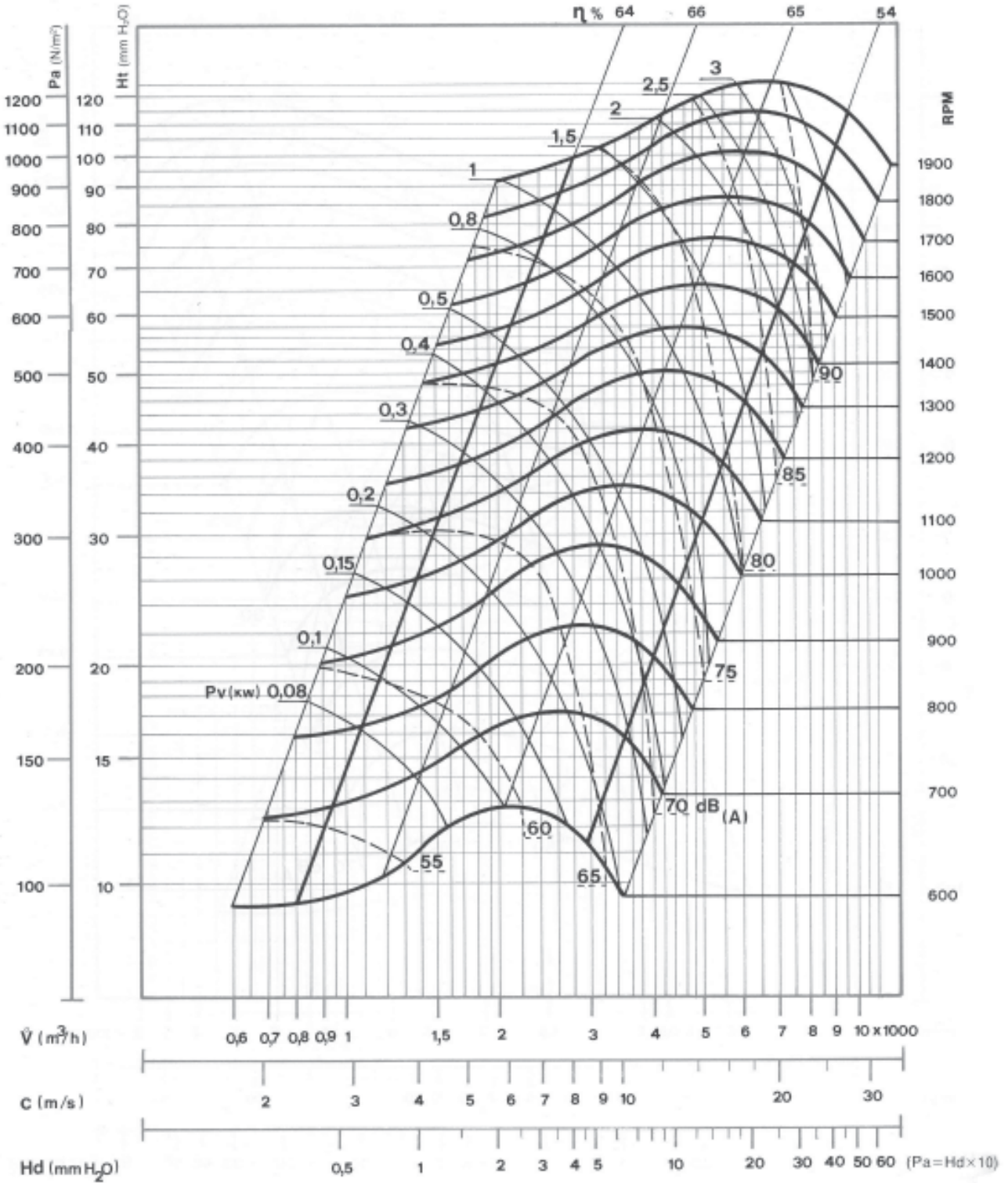
- Druck: $PT_{win} = P \times 1$
- Volumetrischer Luftdurchsatz: $Q_b = Q \times 2$
- Laufradleistung: $W_b = W \times 2,15$
- Ventilator Drehzahl: $N_b = N \times 1,05$
- Lws: $Lws_b = Lws + 3 \text{ dB}$



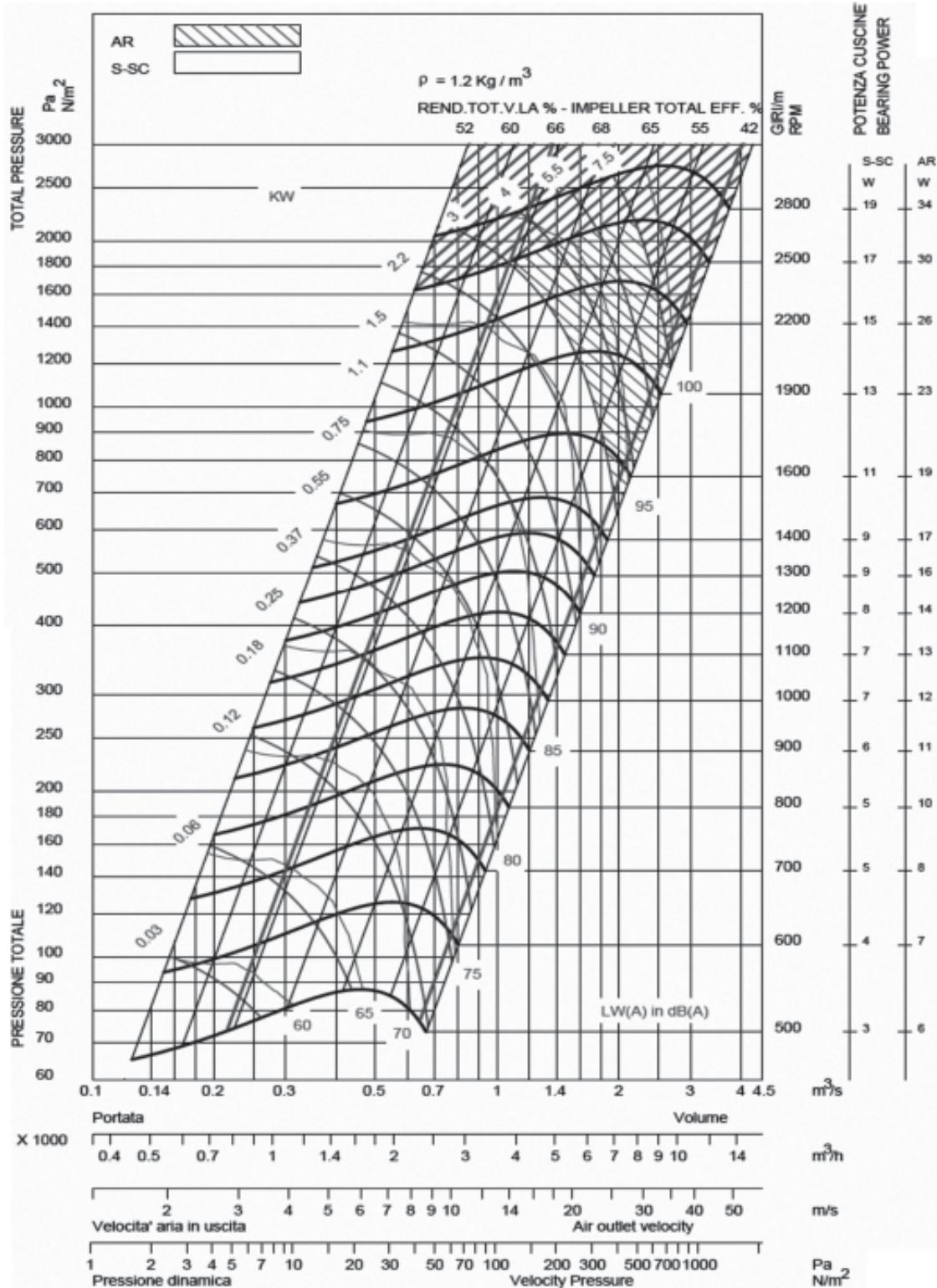
AT 10-10 S

020-025

ABLUFTDACHAUFSATZ



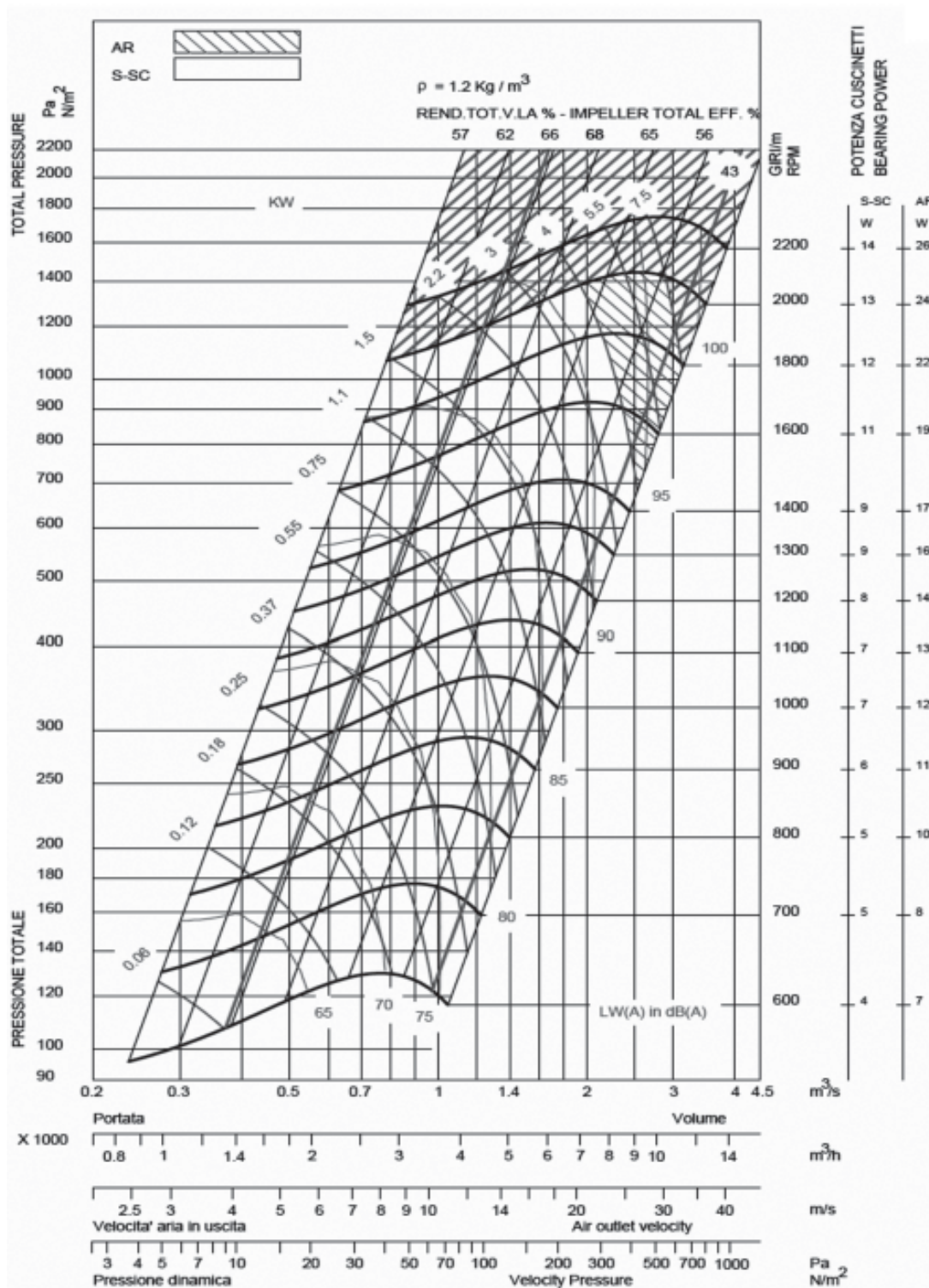
AT 10-8G2L(*) O30-O35 ABLUFTDACHAUFSATZ



(*) Die Leistungen von Zwillingventilatorgeräten können beginnend mit dem entsprechenden Arbeitspunkt für einen einfachen Ventilator (siehe die nachfolgende Abbildung) unter Anwendung der folgenden Formeln berechnet werden.

- Druck: $PT_{win} = P \times 1$
- Volumetrischer Luftdurchsatz: $Q_b = Q \times 2$
- Laufradleistung: $W_b = W \times 2,15$
- Ventilator Drehzahl: $N_b = N \times 1,05$
- $L_{ws} : L_{wsb} = L_{ws} + 3 \text{ dB}$

At10-10G2L(*) 040-045-050 ABLUFTDACHAUFSATZ



(*) Leistungen von Zwillingventilatorgeräten können beginnend mit dem entsprechenden Arbeitspunkt für einen einfachen Ventilator (siehe die nachfolgende Abbildung) unter Anwendung der folgenden Formeln berechnet werden.

- Druck: $PT_{win} = P \times 1$
- Volumetrischer Luftdurchsatz: $Q_b = Q \times 2$
- Laufradleistung: $W_b = W \times 2,15$
- Ventilator Drehzahl: $N_b = N \times 1,05$
- Lws : $Lws_b = Lws + 3 \text{ dB}$

AUSWECHSELN DES FILTERS

Heben Sie nach dem Öffnen des Filter-Zugangspaneels die Filterverriegelung an.

Die Filter können dann entfernt und leicht ersetzt werden, indem die vollen Filter herausgezogen und neue eingesetzt werden.



Der CLIMATIC-Regler kann den Druckabfall im Filter überwachen (falls Option vorhanden)

Die folgenden Sollwerte können in Abhängigkeit von der Installation justiert werden.

"Luftmenge" auf Seite 3411 = standardmäßig 25 Pa

"FI fehlt" auf Seite 3412 = standardmäßig 50 Pa

"Voller Filter" auf Seite 3413 = standardmäßig 250 Pa

Der tatsächliche Druckabfall im Register kann am Climatic Display DS50 in Menü 2131 abgelesen werden.

Die folgenden Fehler können erkannt werden

-Fehlercode 0001 AIRFLOW FAILURE (LUFTMENGENFEHLER), wenn die gemessene ΔP im Filter und im Register unter dem auf Seite 3411 eingerichteten Wert liegt

-Fehlercode 0004 FI VOLL, wenn die gemessene ΔP im Filter und im Register über dem auf Seite 3413 eingerichteten Wert liegt

-Fehlercode 0005 MISSING FILTERS (FEHLENDE FILTER), wenn die gemessene ΔP im Filter und im Register unter dem auf Seite 3412 eingerichteten Wert liegt

LUFTSACKREGELUNG

FUNKTION VON DER LUFTSACKÜBERWACHUNG (FANSTART)

Der Einsatz von Textilschläuchen zur Raumklimatisierung ermöglicht die Verteilung großer Luftvolumina bei geringer Geschwindigkeit und wird in vielen Anwendungen immer mehr zum gängigen Merkmal. Um diesem Trend gerecht zu werden, bieten wir die Option der Luftsackregelung. Durch diese Regelung werden die Luftsäcke beim Start der Klimaanlage allmählich mit Luft gefüllt. Die BALTIC-Geräteereihe wurde mit einer elektronischen Regelung zum weichen Anfahren des Ventilators ausgestattet. Es dauert bis zu 1 Minute, um von 0 % auf 100 % Luftströmung hochzufahren.

Diese Zeit kann in mehrere Stufen unterteilt werden:

- Ziel der ersten Spannungseinspeisung ist die Überwindung der Widerstände in der Kraftübertragung (Riemenscheiben und Riemen): 0,5 s und bis zu 100 U/min
- Die zweite Stufe ist das Aufblasen des Luftsacks: 5 bis 30 s und 600 bis 900 U/min

Schließlich wird der Luftsack während der letzten 5 bis 30 Sekunden allmählich unter Druck gesetzt. Der Motor erreicht die Nenndrehzahl und der Regler wird umgangen.

INBETRIEBNAHME

3 Phasenüberwachung

Wenn die Phasendrehung falsch ist, zeigt die FANSTART-Regelung einen Fehler an (rote LED). Zwei der Phasen müssen dann vertauscht und der Anlaufzyklus wieder neu gestartet werden.

Die FANSTART-Regelung kann in zwei Fällen auch zu einer permanent leuchtenden roten LED führen:



- Motor abwesend (6 s)
- Eine Phase fehlt (6 s)

Jegliche Einstellung von FANSTART muss im ausgeschalteten Zustand erfolgen.

Diese Zeit ist in mehrere Stufen unterteilt:

- Ziel der ersten Spannungseinspeisung ist die "Abnahme der Riemen von den Riemenscheiben": 0,5 s ("SPITZE")
- Die zweite Stufe ist das Aufblasen des Luftsacks: 30 s lang mit ungefähr der halben Nenndrehzahl
- Schließlich wird der Luftsack während der letzten 30 s allmählich unter Druck gesetzt. Der Motor erreicht die Nenndrehzahl und der Regler wird nebengeschlossen. Der Motor wird nun direkt über die Netzspannung versorgt.



Die Motordrehzahl wird durch eine Änderung der Spannungszufuhr in den einzelnen Phasen bei konstant bleibender Frequenz geregelt.

Die Überlastsicherung des Motors macht eine Begrenzung des Stroms während der Beschleunigungsphase notwendig. Wenn die ausgewählte Steigung zu steil ist, kann die vordefinierte Stromgrenze erreicht werden: blinkende rote LED; stellen Sie das Potentiometer P3 ein, und der Regler senkt entsprechend automatisch den Spannungssollwert. Sobald der Strom wieder unter die Stromobergrenze gesunken ist, wird der Anlaufzyklus fortgesetzt.

Die grüne LED geht am Ende der FANSTART-Funktion aus.

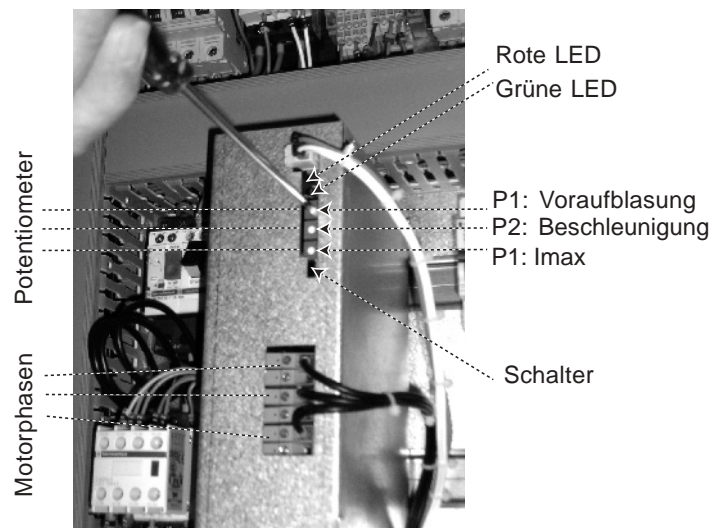


Abb. 16

Sicherheit*Grenzwert für übermäßige "Verlangsamung"*

In der Beschleunigungsphase des Motors beginnt die rote LED zu blinken; der Motor verlangsamt übermäßig und hält nach 80 s mit einer Störung an (rote LED leuchtet permanent).

Stromschutz des Thyristors

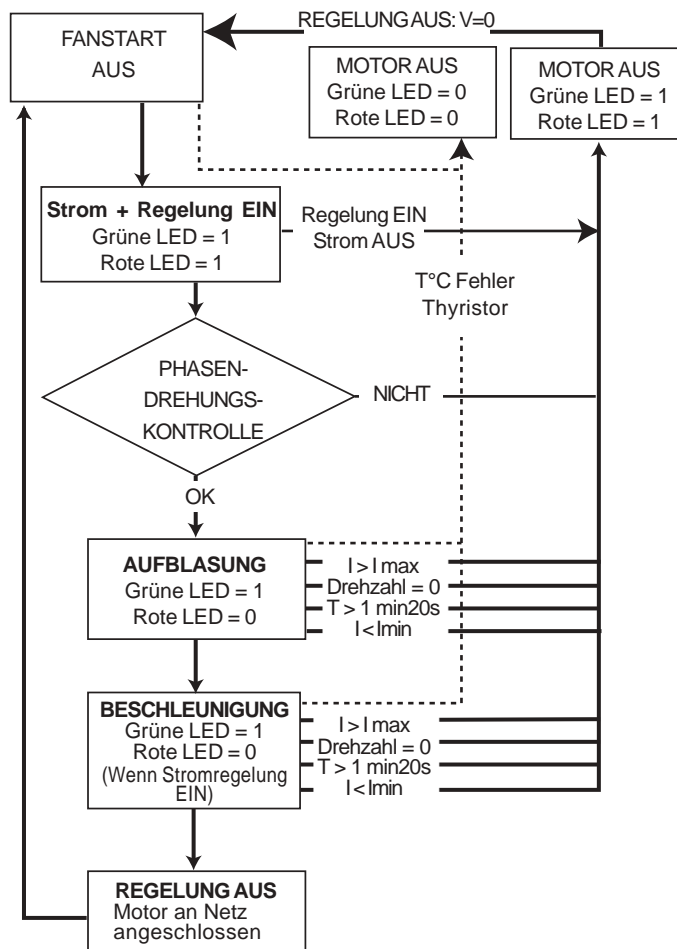
FANSTART zeigt einen Fehler an (rote LED), wenn der Strom die Thyristor-Stromgrenzen überschreitet:

- 0,4 s lang 125 A
- 2 s lang 87,4 A
- 6 s lang 75 A
- 20 s lang 62,5 A.

Anlaufsequenz zu lang

Wenn der Fanstart den Motor nach 80 s nicht auf das Stromnetz umgeschaltet hat, hält der Motor an: rote LED permanent leuchtend.

Hinweis: Bei einem beständigen Luftsack kann die Voraufblasphase auf 5 Sekunden verringert werden (dank des Schalters, Abb. 16)



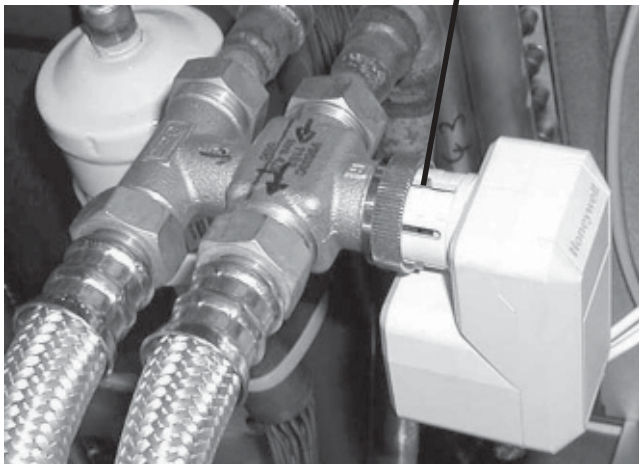
ANSCHLÜSSE

Das Warmwasserregister ist mit einem Dreiwege-Regelventil und zwei Absperrventilen ausgestattet. Zum Festziehen der Ventile müssen zwei Schraubenschlüssel benutzt werden. Ein Schraubenschlüssel dient zum Halten des Ventilkörpers beim Anschließen der Leitungen. Bei Nichtbeachtung kann es zu einer Beschädigung der Rohranschlüsse kommen. In diesem Fall ist die Garantie ungültig.

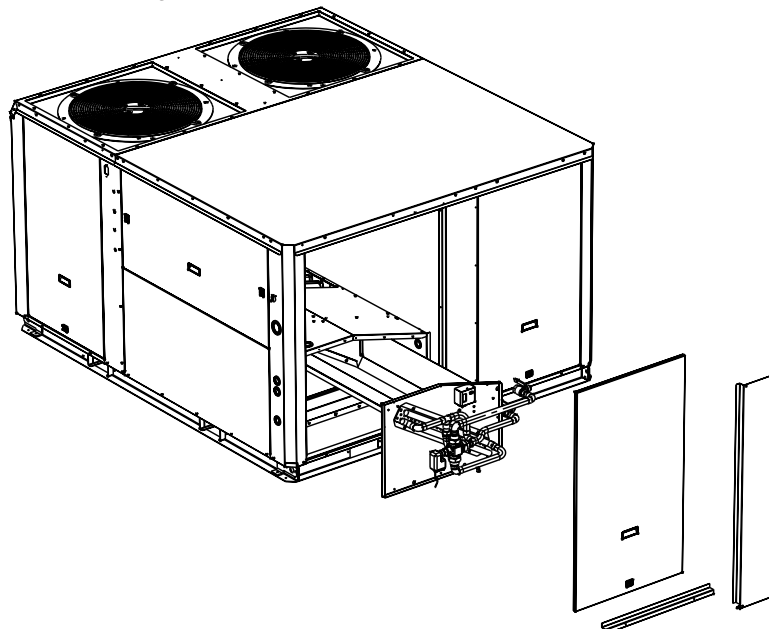
Befüllen und Starten des Systems

- Justieren Sie die Regelung für den Heizmodus durch Senken der simulierten Umgebungstemperatur auf 10 °C
- Kontrollieren Sie, dass sich die roten Indikatoren unter dem Ventilauslöser korrekt mit dem Signal bewegen.

rote Indikatoren



- Füllen Sie das Wassersystem und entlüften Sie das Register über die Entlüftungsöffnung. Kontrollieren Sie das hereinkommende Warmwasser.
- Überprüfen Sie die verschiedenen Verbindungen auf mögliche Undichtigkeiten



FROSTSCHUTZ

1) Glykol für den Frostschutz.

Kontrollieren Sie, ob das Wassersystem Glykol für den Schutz gegen Einfrieren enthält.

Das Glykol muss die Anlage schützen und bei Winterbedingungen ein Vereisen verhindern.

Das Glykol muss die Anlage schützen und bei Winterbedingungen ein Vereisen verhindern.

WARNUNG: Glykolbasierte Monoethylen-Flüssigkeiten können bei einer Mischung mit Luft zur Korrosion führen.

2) Entleeren Sie die Anlage.

Sie müssen sicherstellen, dass manuelle oder automatische Entlüftungsöffnungen an allen hohen Stellen im System vorhanden sind. Damit das System entleert werden kann, überprüfen Sie, ob Absperrhähne an allen niedrigen Stellen des Systems installiert sind.

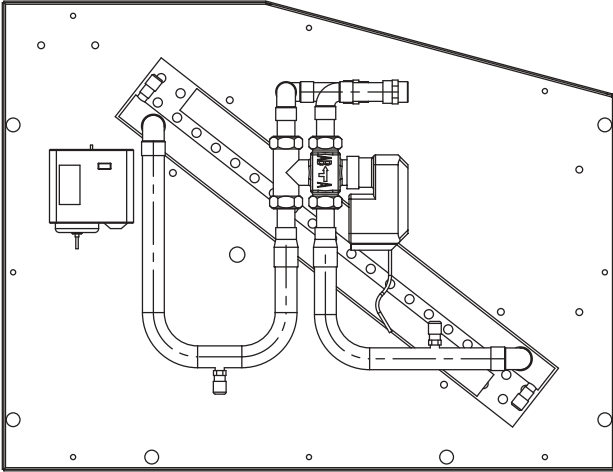
WEGEN NIEDRIGER TEMPERATUR GEFRORENE PWW-REGISTER SIND NICHT VON DER GARANTIE GEDECKT.

ELEKTROLYTISCHE KORROSION

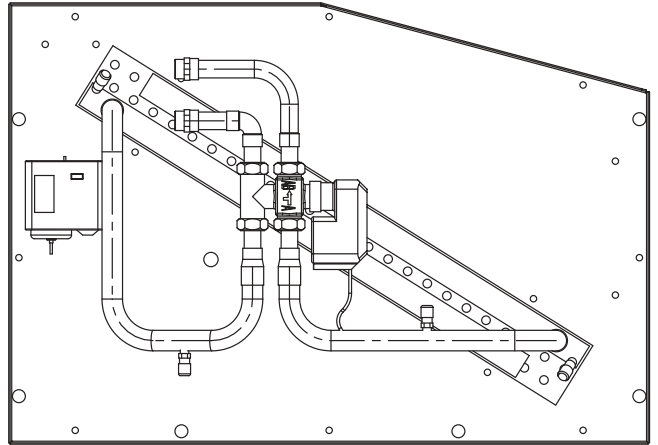
Wir möchten Sie auf die Korrosionsprobleme aufmerksam machen, die aus einer elektrolytischen Reaktion aufgrund unausgeglichener Erdungsverbindungen entstehen.

EIN DURCH ELEKTROLYTISCHE KORROSION BESCHÄDIGTES WARMWASSERREGISTER IST NICHT VON DER GARANTIE GEDECKT.

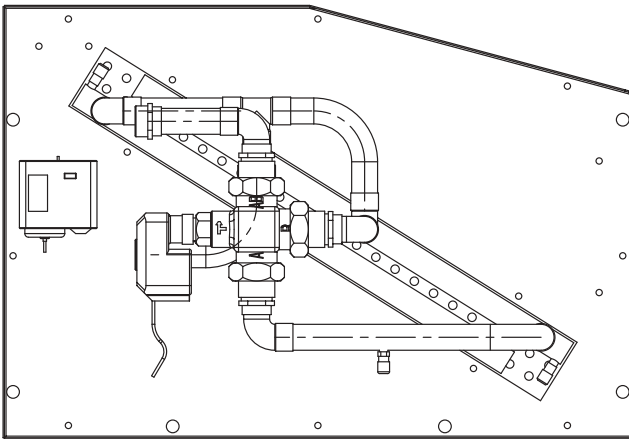
Anschluss HWC B Box



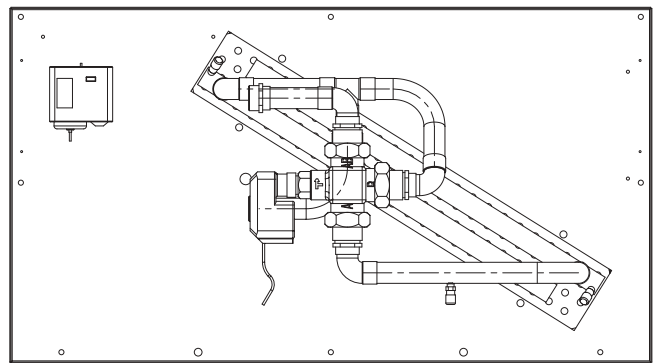
Anschluss HWC C Box



Anschluss HWC D Box



Anschluss HWC E Box



Rohrinnendurchmesser (DN)

	B020	B025	B030	B035	B040	B045	B050	B060	B070
H	20	20	20	20	25	25	25	25	25

MAXIMALER BETRIEBSDRUCK: 8 bar
MAXIMALE BETRIEBSTEMPERATUR: 110 °C

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Die Baltic-Elektroheizungen sind Standalone-Optionen, die in den Heizungsbereich des Geräts eingebaut werden. Genauso wie das Warmwasserregister oder der Gasbrenner wird diese Option in die Heizkammer unter dem Zuluftventilator eingesetzt.

Um die Druckabfälle zu verringern, wird die Luftströmung um die abgeschirmten Widerstände geleitet. Die Widerstände sind aus glatten Edelstahlrohren mit einer Leistung von 6 W/cm² hergestellt.

Standardmäßig ist sie durch einen auf 90 °C eingestellten Hochtemperatur-Überlastschutz geschützt, der sich weniger als 150 mm hinter der eigentlichen Heizung befindet.

Für jede Gerätgröße gibt es drei Größen:

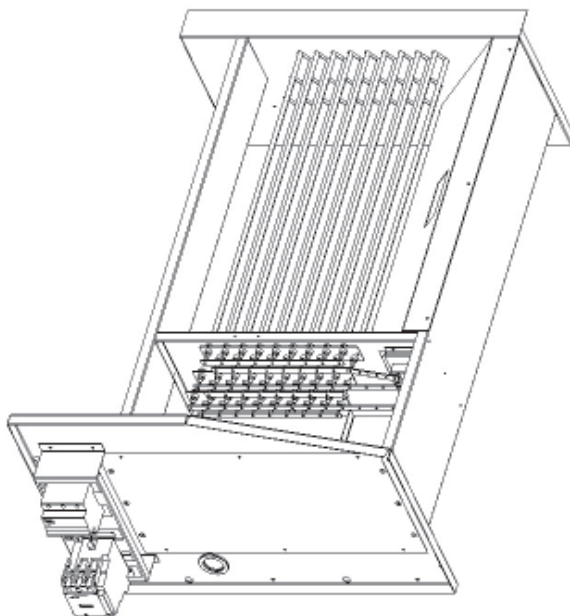
S: Standard heat

M: Medium heat

H: High heat

Die Standard und Medium Elektroheizungen haben eine Stufenregelung mit 50 % bzw. 100 %. Die High Heat Version wird durch einen vollständig modulierenden Triac geregelt.

Modulgröße (kW)	380V		400V		415V	
	Strom (A)	Lst (kW)	Strom (A)	Lst (kW)	Strom (A)	Lst (kW)
12	16,3	10,8	17,0	11,8	17,8	12,8
24	32,6	21,5	34,0	23,5	35,6	25,6
27	36,7	24,3	38,3	26,6	40,1	28,8
36	48,9	32,3	51,1	35,3	53,3	38,4
45	61,1	40,5	63,8	44,3	66,8	48,0
48	65,2	43,0	68,1	47,0	71,1	51,3
54	73,4	48,4	76,6	52,9	80,0	57,7



VORBEREITENDE KONTROLLEN VOR DER INBETRIEBNAHME

HINWEIS:

SÄMTLICHE ARBEITEN AM GASSYSTEM DÜRFEN NUR VON QUALIFIZIERTEM PERSONAL AUSGEFÜHRT WERDEN.

DIESES GERÄT MUSS IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT LOKALEN SICHERHEITSVORSCHRIFTEN UND -BESTIMMUNGEN INSTALLIERT WERDEN UND DARF NUR IN GUT BELÜFTETEN BEREICHEN BENUTZT WERDEN.

BITTE LESEN SIE VOR DER INBETRIEBNAHME EINES GERÄTS SORGFÄLTIG DIE HERSTELLERANWEISUNGEN DURCH.

VOR DER INBETRIEBNAHME EINE GERÄTS MIT GASBRENNER MUSS OBLIGATORISCH DAFÜR GESORGT WERDEN, DASS DAS GASVERTEILUNGSSYSTEM (Gasart, verfügbarer Druck usw.) KOMPATIBEL MIT DER JUSTIERUNG UND DEN EINSTELLUNGEN DES GERÄTS IST.

Kontrollieren Sie den Zugang und den Freiraum um das Gerät

- Vergewissern Sie sich, dass man sich frei um das Gerät herum bewegen kann.
- Vor dem Abgasabzug muss es einen Mindestfreiraum von einem Meter geben.
- Der Verbrennungslufteintritt und der Abgasaustritt dürfen in KEINSTER Weise verstopft werden.

Größe der Versorgungsnetzleitung

GEWINDEANSCHLUSS FÜR DEN GASBRENNER: 3/4"

Überprüfen Sie, ob die Gasleitung die Brenner mit dem notwendigen Vordruck und der richtigen Gasmenge versorgen kann, um die Nennheizleistung bereitzustellen.

Gewindeanschluss für den Gasbrenner: 3/4"

GASMENGE (für G20 bei 20 mbar und 15 °C) m³/h

GERÄTEGRÖSSE	20	25	30	35	40	45	50	60	70
SPOWER	1	1	1	1	1	1	1	1	1
HPOWER	1	1	1	1	1	1	1	2	2

Tabelle 4 - Standard-Inbetriebnahmereihenfolge

Zeit in Sekunden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	398	399	400	401					
Operationen																																						
Regelsequenz																																						
Abluftventilator																																						
Rauchabluftventilator "EIN"																																						
30 bis 45 Sekunden Vorlüftung																																						
Zündung Zündelektrode 4 s																																						
Öffnung des Gasventils "High Heat"																																						
Flammenausbreitung bis zum Ionisationsfühler																																						
Wenn Ionisation innerhalb von 5 s: Normal running																																						
Andernfalls Fehler am Gaszündungs-Regelblock																																						
Nach 5 Minuten wird der Fehler an den Climatic-Regler weitergegeben																																						

Wenn die Sequenz falsch abläuft, können Sie das Problem mithilfe der Fehleranalysetabelle

GERÄTEGRÖSSE	20	25	30	35	40	45	50	60	70
SPOWER	2	2	2	2	3	3	3	5,7	5,7
HPOWER	3	3	5	5	6	6	6	11,5	11,5

Für modulierende Gasbrenner haben wir nur H Power für C, D & E-Box

- Die Gasversorgung zur Gasanlage eines Dachklimageräts muss die gute Ingenieurspraxis und die lokalen Sicherheitscodes und -bestimmungen erfüllen.
- Auf jeden Fall darf der Durchmesser der an jedes Dachklimagerät angeschlossenen Leitungen nicht kleiner als der Durchmesser des Anschlusses am Dachklimagerät sein.
- Vergewissern Sie sich, dass vor JEDEM Dachklimagerät ein Absperrventil installiert worden ist.
- Überprüfen Sie die Betriebsspannung am Ausgang des Transformators T3 des Brenners: sie muss zwischen 220 und 240 V liegen.

INBETRIEBNAHME DES GASBRENNERS



Entlüften Sie die Leitungen einige Sekunden lang in der Nähe des Anschlusses an das Zündsteuerungsventil.

- Überprüfen Sie, ob der Aufbereitungsventilator des Geräts läuft.
- Stellen Sie die Steuerung auf "EIN". Dadurch wird dem Gasbrenner die Priorität gegeben.
- Erhöhen Sie den Temperatursollwert (Raumtemperatursollwert) auf einen höheren Wert als die tatsächliche Raumtemperatur.

DRUCKEINSTELLUNGEN AM HONEYWELL**DRUCKREGELVENTIL TYP VK 4105****Druckreglereinstellung mit 300 mbar Gasversorgung:**

- Für diese Kontrolle muss der Brenner im High Heat Modus laufen.

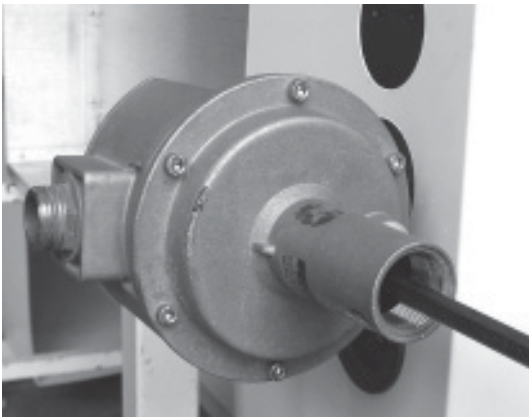


Abb. 17

- Schließen Sie das Rohr des "genauen" Manometers an den **AUSGANGS**-Messport (Abbildung 17) des Gasregelventils an, nachdem Sie die Schraube um eine Umdrehung gelöst haben.

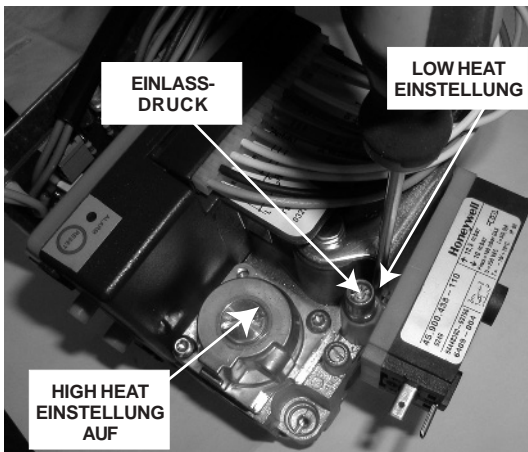


Abb. 18

- Überprüfen und justieren Sie ggf. den **Ventileinlassdruck** auf 20,0 mbar (G20) oder 25,0 mbar (G25) für Groningen-Gas bzw. 37,0 mbar (G31) für Propangas, nachdem der Gasbrenner gezündet worden ist (Abbildung 18).

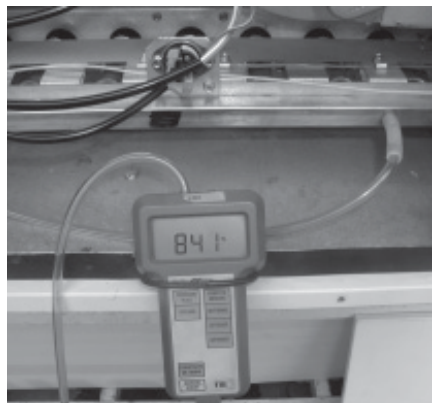
**High Heat Einspritzdrucküberprüfungen**

- Schließen Sie das Rohr des "genauen" Manometers an den **AUSGANGS**-Messport der Gasinjektor-Tragleiste an, nachdem Sie die Schraube um eine Umdrehung gelöst haben.



Abb. 19

- Überprüfen und justieren Sie ggf. den **AUSLASSDRUCK** des Ventils auf 8,4 mbar (G20) / 12,3 mbar (G25) für Groningen-Gas und 31,4 mbar (G31) für Propangas (Abbildung 19).

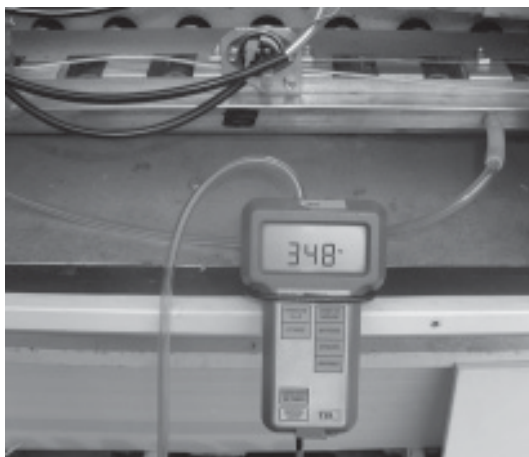


Low Heat Einspritzdrucküberprüfungen

- Schalten Sie die Steuerung auf Low Heat
- Überprüfen und justieren Sie ggf. den **AUSLASSDRUCK** auf 3,5 mbar (G 20) und 5 mbar (G 25) für Groningen-Gas bzw. 14 mbar (G 31) für Propangas (Abbildung 20).



Abb. 20



- Überprüfen Sie nach der Einstellung von Low Heat erneut die Einstellung von High Heat
- Positionieren Sie die Anschläge neu und schließen Sie die Druckports.

Druckeinstelltabelle für jeden Gastyp

Kategorie	Versorgungs	Low Heat Einspritzung	High Heat Einspritzung
G20	20.0 +/-1	3.5 +/-0.1	8.4 +/-0.2
G25 (Groningen-Gas)	25.0 +/-1.3	5.0 +/-0.1	12.3 +/-0.2
G31 (GPL)	37.0 +/-1.9	14.0 +/-0.3	31.4 +/-0.6

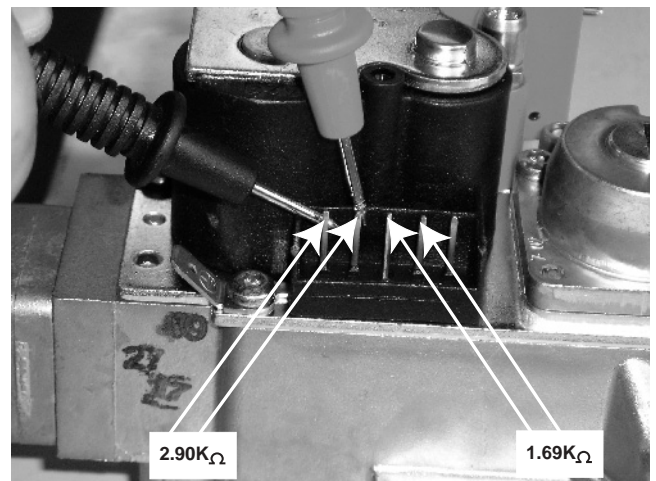
Elektrische Ventilregelung

Abb. 21

- Überprüfen Sie diese Werte mit einem Ohmmeter.

BRENNER-SICHERHEITSÜBERPRÜFUNGEN**Test des Rauchabzug-Druckschalters.**

- Ziehen Sie bei laufendem Gasbrenner den Schlauch vom Druckanschluss des Druckschalters (Abb. 22).
- Die Flamme muss verschwinden und der Abluftventilator muss weiterlaufen.
- Es wird jedoch KEIN Fehler angezeigt (Gaszündungs-Regelblock oder CLIMATIC).



Abb. 22

- Nach dem Wiederanschießen des Schlauchs startet der Brenner nach einem Vorlüftungszeitraum von 30 bis 45 Sekunden wieder neu.

Test des Gasdruckschalters

- Schließen Sie bei laufendem Gasbrenner das Absperrventil vor dem Dachklimagerät (Abb. 23).

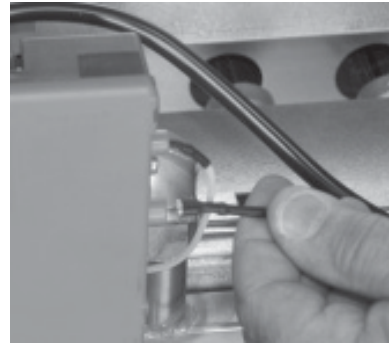


Abb. 23

- Der Brenner schaltet vollständig ab.
- Es wird jedoch kein Fehler am Gaszündungs-Regelblock angezeigt. After 6 Minutes, the CLIMATIC will display a fault.
- Setzen Sie den CLIMATIC zurück

Test des Ionisationsfühlers

- Ziehen Sie bei laufendem Gasbrenner den Stecker des Kabels vom Ionisationsfühler zum Gaszündungs-Regelblock ab.

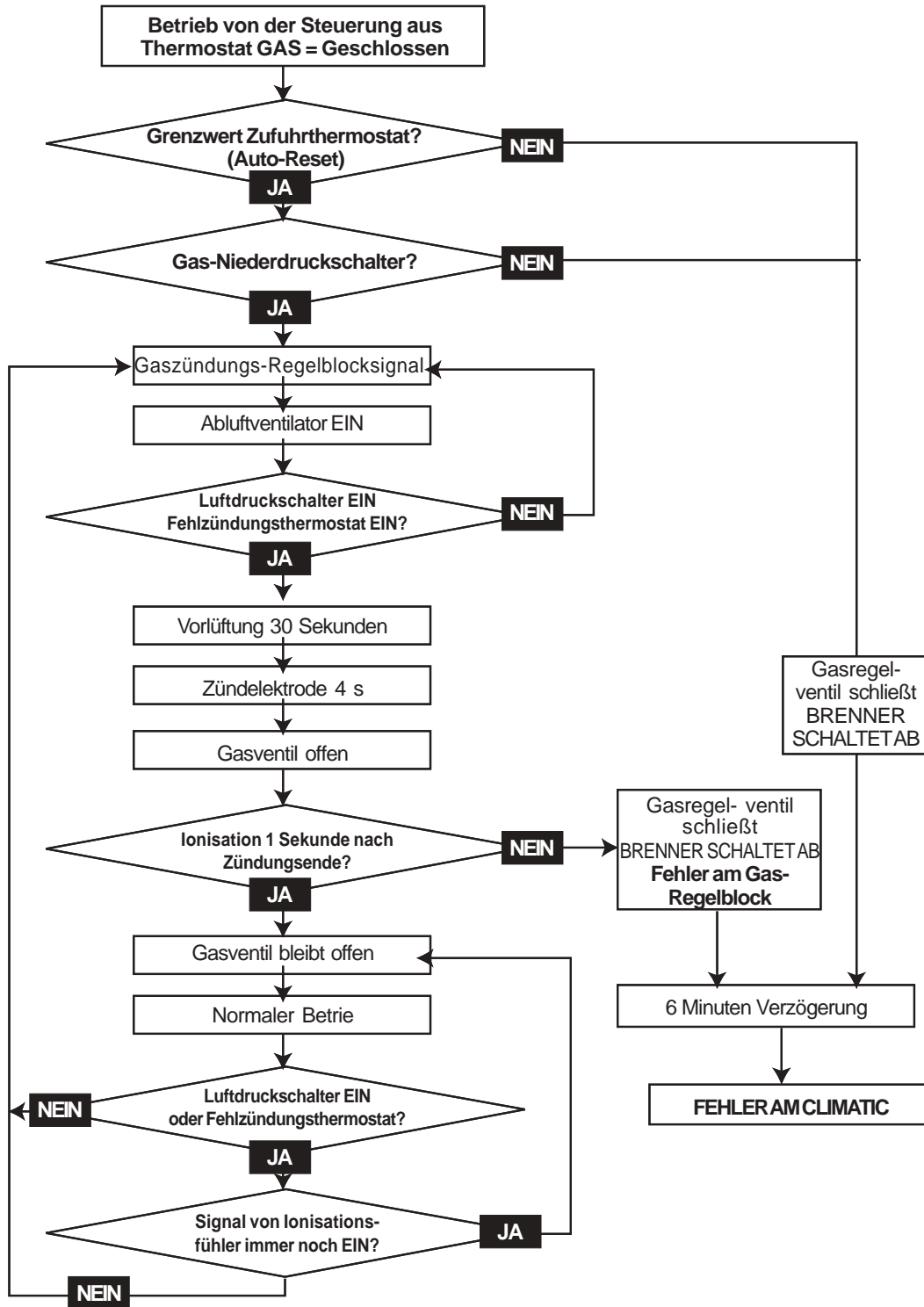


- Die Flamme verschwindet
- Der Ventilator läuft immer noch und versucht, den Brenner wieder zu starten (Neustartzyklus 30 bis 45 Sekunden).
- Wenn der Zündungsfühler am Ende der Zündsequenz nicht wieder angeschlossen wird, schaltet der Brenner vollständig ab.
- Die Fehlerleuchte am Gaszündungs-Regelblock ist EIN.
- Setzen Sie den Gaszündungs-Regelblock manuell zurück, um den Fehler aufzuheben.

BEI PROBLEMEN KÖNNEN SIE DEM STARTSEQUENZ-FLUSSDIAGRAMM AUF DER NÄCHSTEN SEITE WEITERE INFORMATIONEN ENTNEHMEN



GASBRENNER-ZÜNDUNGSEQUENZ



GASBRENNER-FEHLERSUCHE**Wenn Fehler am CLIMATIC angezeigt werden**

- Setzen Sie den CLIMATIC zurück.
- Überprüfen Sie die Spannung: 230V nach dem Stromunterbrecher.
- Überprüfen Sie, ob die GAS-Absperrventile geöffnet sind.
- Überprüfen Sie den GASDRUCK am Einlass der GASVENTILE. Er muss > 20 mbar sein, wenn die Brenner abschalten.
- Justieren Sie die Sollwerte so, dass dem Brenner die Priorität gegeben wird. Erhöhen Sie den Raumtemperatursollwert auf einen höheren Wert als die tatsächliche Raumtemperatur.

STUFE	NORMAL-BETRIEB	MÖGLICHER FEHLER	AKTION	MÖGLICHE LÖSUNG
Heizung angefordert	Grüne, gelbe & rote LEDs EIN	Alle LEDs aus = Fehler am Zuluftventilatorthermostat	+ Anschlüsse überprüfen am Zuluftventilatorthermostat	+ Ersetzen des Thermostats
		Gelbe & rote LEDs AUS = fehlende Gaszufuhr Rote LED AUS	+ Öffnen des Ventils & Zufuhrdruck überprüfen	+ Wiederherstellen der Gaszufuhr
		= Fehler am Überhitzungsthermostat an der Gasbrennerstützleiste	+ Überprüfen des Thermostatbetriebs nach manuellem Reset	+ Ersetzen des Thermostats
LED EIN	Abluftventilatoren	Nach 10 Sekunden Sicherheitsabschaltung ausgeführt durch den Zündungs-Regelblock	+ Überprüfen Sie die Anschlüsse des Regelblocks am Gasventil + Überprüfen der Impedanz der Spulen des elektronischen Regelventils (1) = 2,90 k; (2) = 1,69 k (Abb. Nr. 21, S. 71)	+ Neupositionierung des Regelblocks am Ventil + Ersetzen des Ventils
		Nichts passiert	+ Überprüfen des freien Laufs des Ventilatorlaufrads + Überprüfen des elektrischen Anschlusses am Gaszündungs-Regelblock und an der EF-Klemmleiste + Überprüfen der Betriebsspannung des Ventilators	+ Ventilator ersetzen + Ersetzen der EF Klemmleiste, falls notwendig
Abluftventilator ist EIN	Nach 30 bis 45 Sekunden: Vorlüftung die Zündelektrode sollte zünden	Kontinuierliche Lüftung ohne Zündfunken von Zündelektrode	+ Überprüfen der Zündelektrode + Überprüfen des Druckverlustes am Druckschalter: Er muss höher liegen als 165 Pa + Überprüfen des korrekten Betriebs des Druckschalters mit einem Ohmmeter und durch künstliche Erzeugung eines Vakuums im Schlauch	+ Neupositionieren des Druckschalterschlauchs + Wechseln des Druckschalters
Kontinuierliche Lüftung und Zündfunken von Zündelektrode	Nach einigen Sekunden zündet der Gasbrenner	Nach 4 Sekunden läuft der Gasbrenner immer noch nicht in Betrieb und Sicherheitsabschaltung durch den Zündungs-Regelblock.	+ Überprüfen des Gaseinspritzdrucks während der Inbetriebnahme (Wert für High Heat) + Entfernen des Schaltkastens vom Gasblock	+ Entfernen der Luft aus den Gasleitungen + Justieren des Einspritzdrucks auf den Wert für High Heat + Wechseln des Schaltkastens wenn das Gas-ventil OK ist
		Innerhalb von 4 Sekunden zündet der Gasbrenner, ABER Sicherheitsabschaltung vom Zündungs-Regelblock.	+ Überprüfen der Position und des Anschlusses des Ionisationsfühlers. Er darf nicht geerdet sein (230 V) + Überprüfen, dass der R.C Kreis des Gasbrenner-Transformators korrekt an den Nullleiter angeschlossen ist + Messen des Ionisationsstroms: Er muss über 1,5 Mikro-Ampere liegen.	+ Überprüfen der gesamten Stromversorgung + Justieren des Zufuhr- und des Einspritzdrucks, wenn kein G 20- Erdgas verwendet wird: (z.B.: G 25-Gas von Groningen).

ZERLEGUNG DES GASBRENNERS ZU WARTUNGSZWECKEN**Sicherheitsmaßnahmen vor dem Zerlegen**

- Trennen Sie das Gerät mit dem Hauptschalter vom Netz.
- Schließen Sie das Gasabsperrventil vor dem Gerät.
- Trennen Sie die Leitungen ab. Entsorgen Sie nicht die Dichtungen.

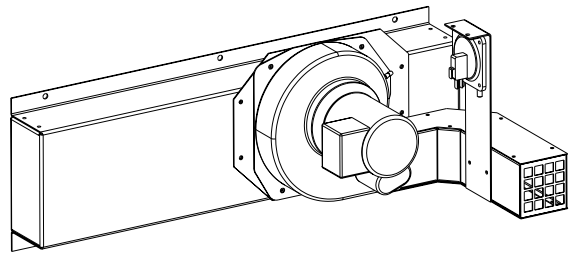
**ABBAU DER "GASBRENNER-TRAGLEISTE"**

- Ziehen Sie den Stecker von der Klemmleiste EF 49 ab
- Entfernen Sie die beiden Befestigungsschrauben der Tragleiste
- Entfernen Sie vorsichtig die "Gasbrenner-Tragleiste" und vermeiden Sie dabei eine Beschädigung an den Elektroden.

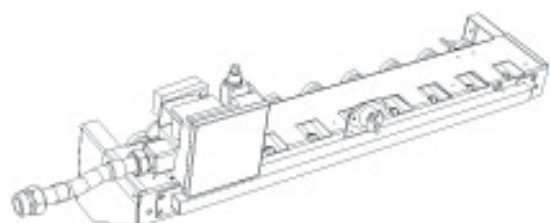
**Abbau des Abgaskastens**

- Trennen Sie die Stromanschlüsse des Ventilators und entfernen Sie seine Befestigungsschrauben.
- Achten Sie darauf, keine Muttern im Abgaskasten zu verlieren.

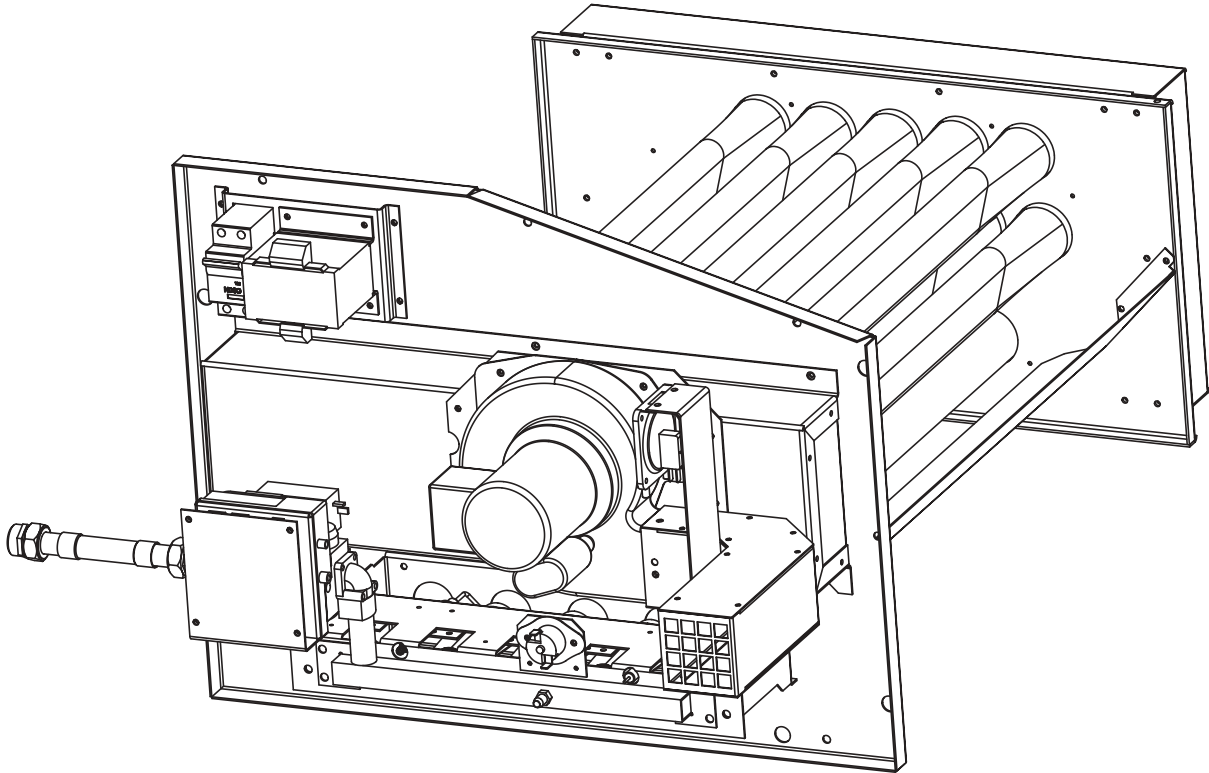
ACHTUNG: Überprüfen Sie die korrekte Position des Druckschlauchs, der vom Abzugsdruckschalter benutzt wird.

**Liste der erforderlichen Ausrüstung für die Wartungseinstellungen und die Inbetriebnahme**

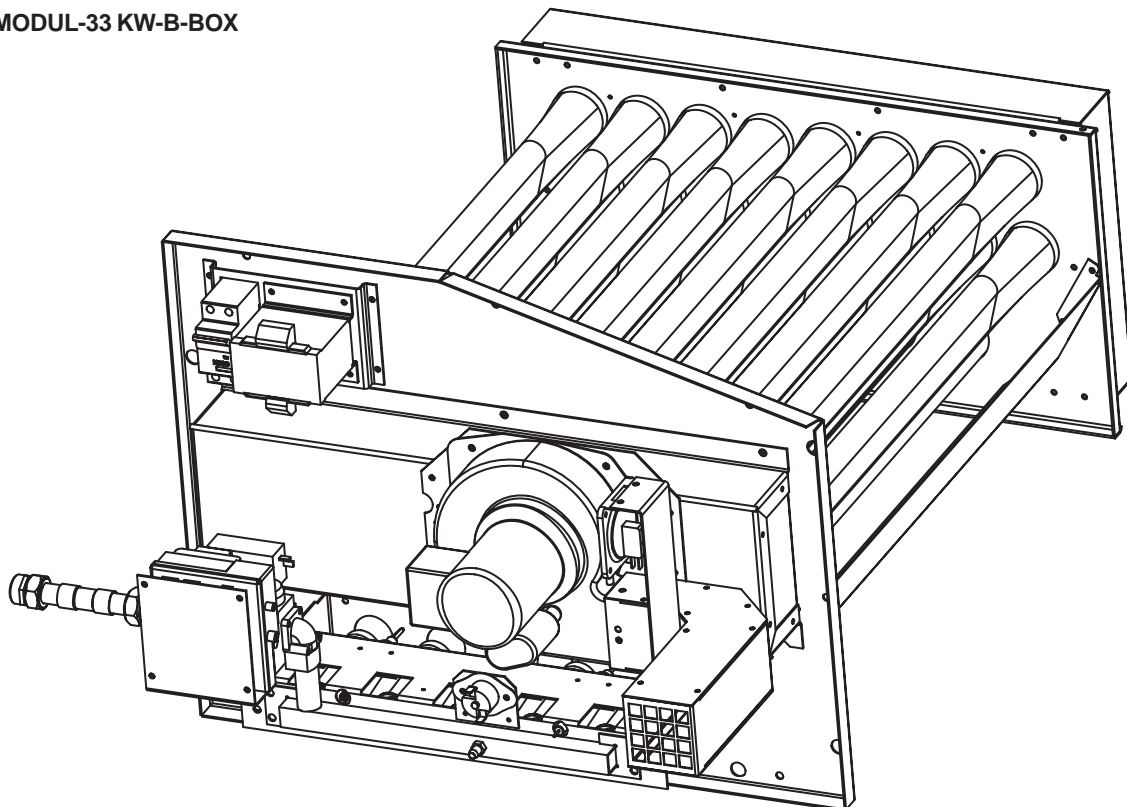
- Ein genaues Manometer von 0 bis 3500 Pa (0 bis 350 mbar): 0,1 % auf der gesamten Messskala.
- Ein Universalmessgerät mit Ohmmeter und Mikroampereskala
- Ein Rollgabelschlüssel
- Steckschlüsselsatz: 8, 9, 10 und 13.
- Schlitzschraubenzieher Durchmesser 3 und 4, Phillips Nr. 1
- Staubsauger
- Pinsel

**GASINJEKTOR-TRAGLEISTE**

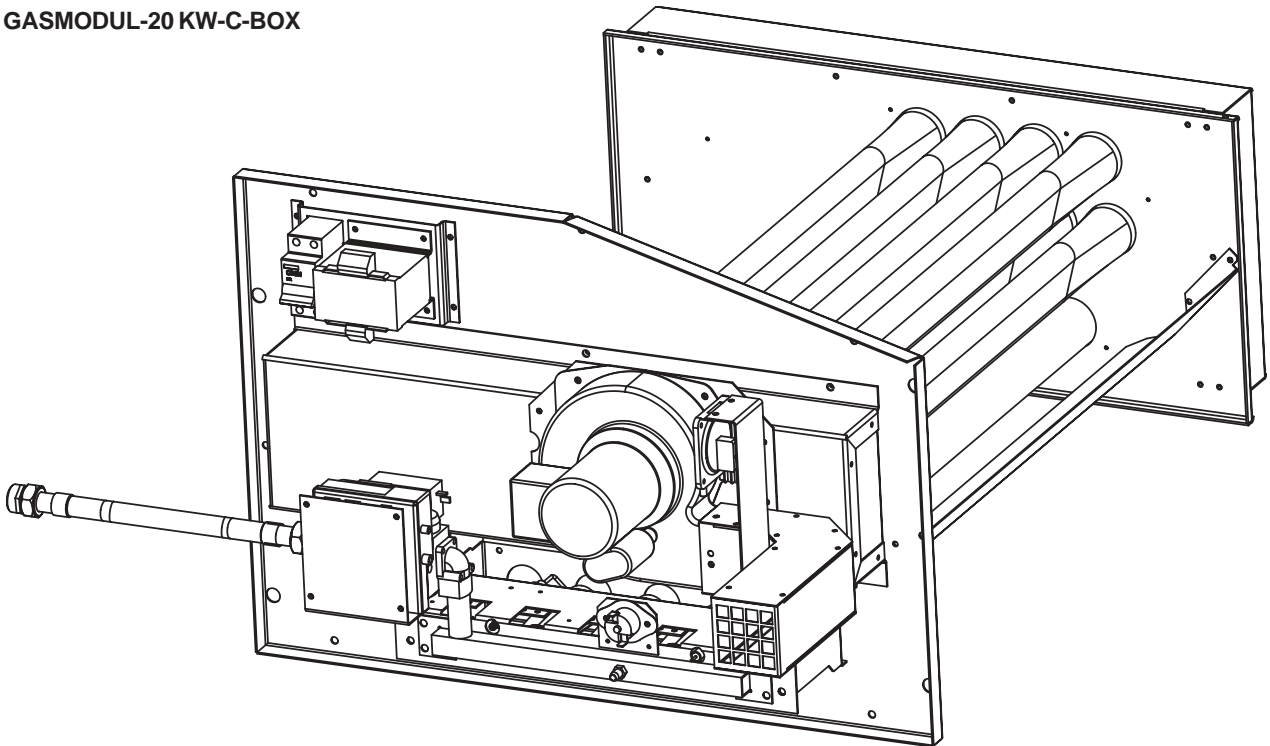
GASMODUL-20 KW-B-BOX



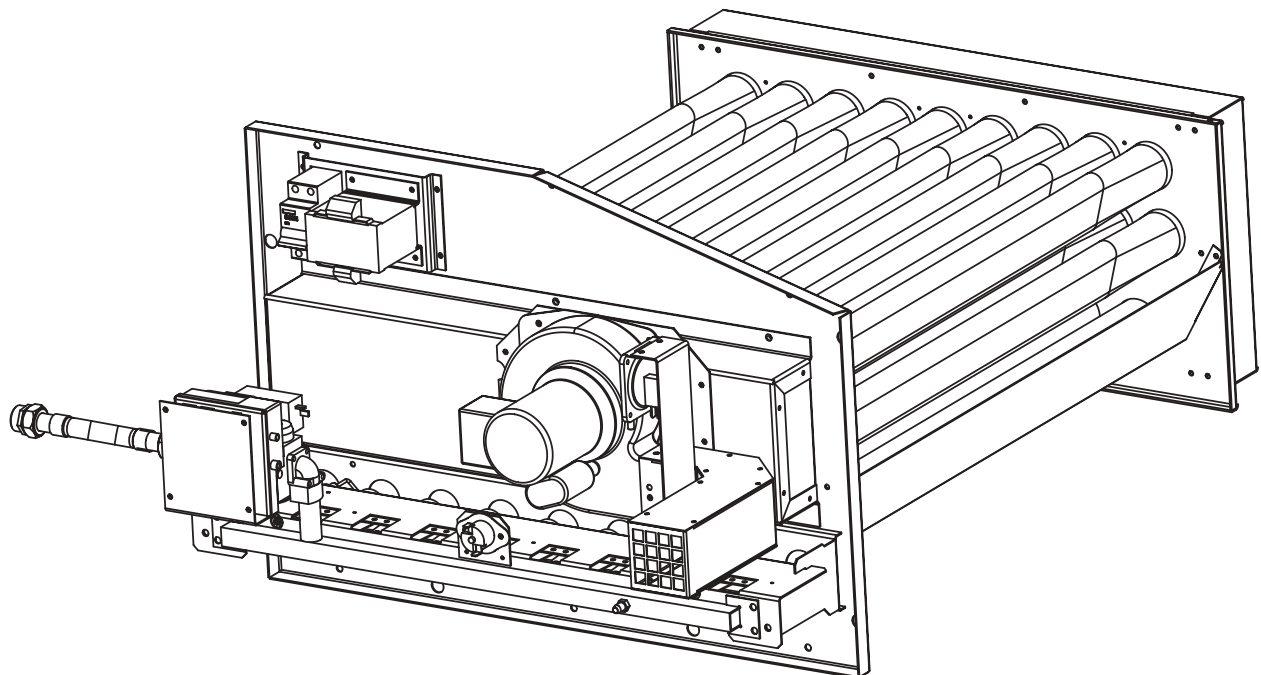
GASMODUL-33 KW-B-BOX



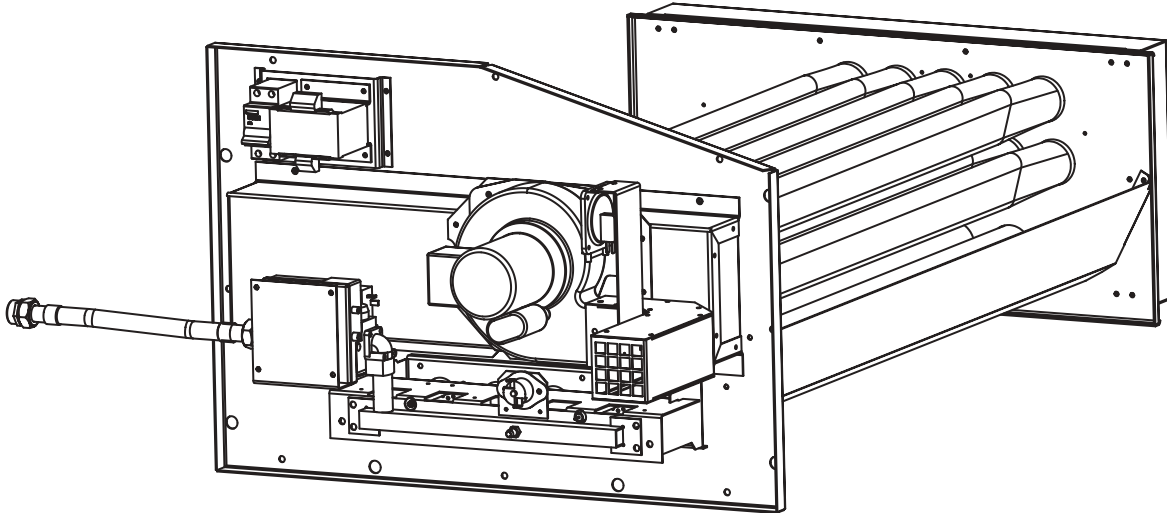
GASMODUL-20 KW-C-BOX



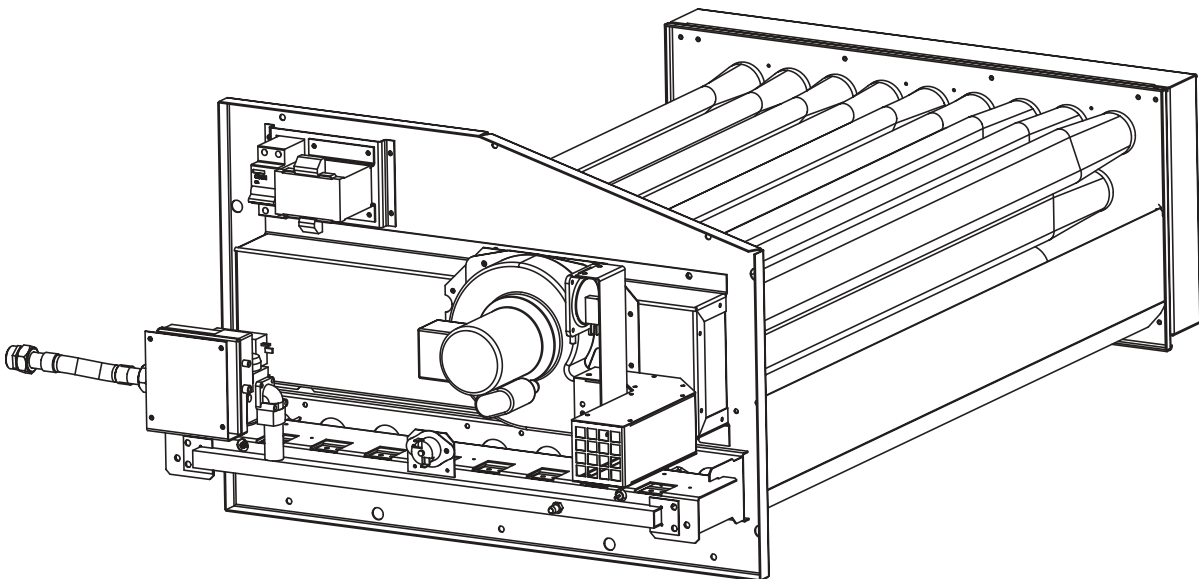
GASMODUL-46 KW-C-BOX



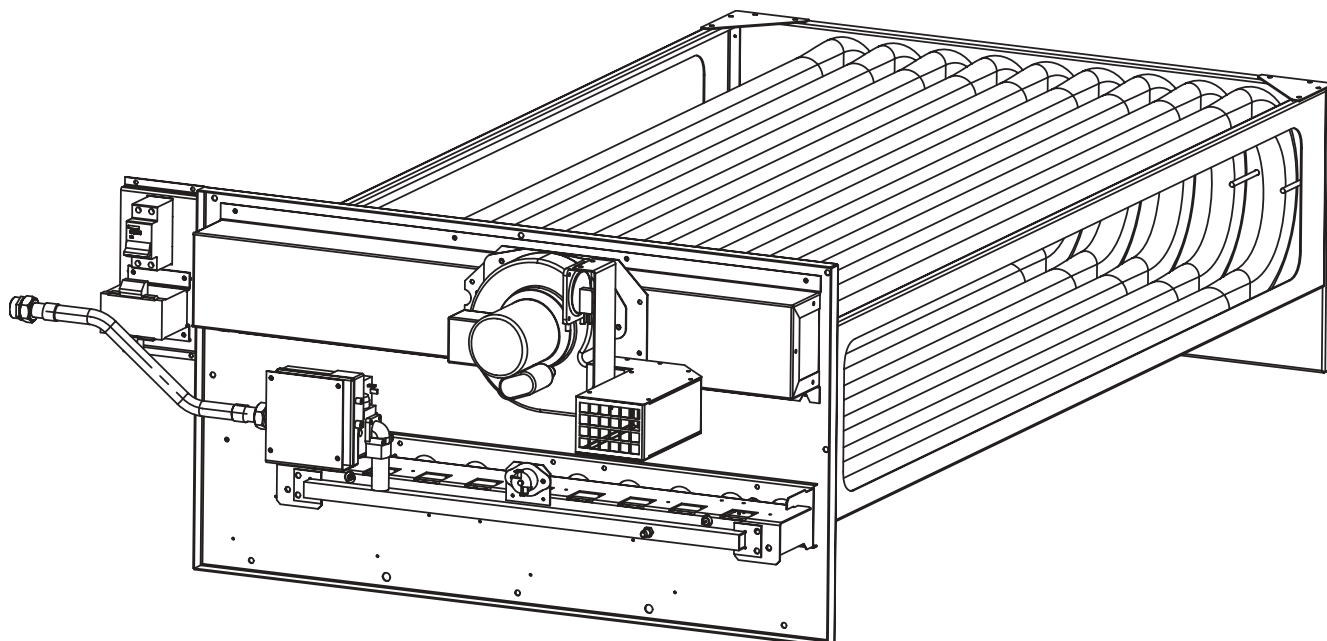
GASMODUL-33 KW-D-BOX



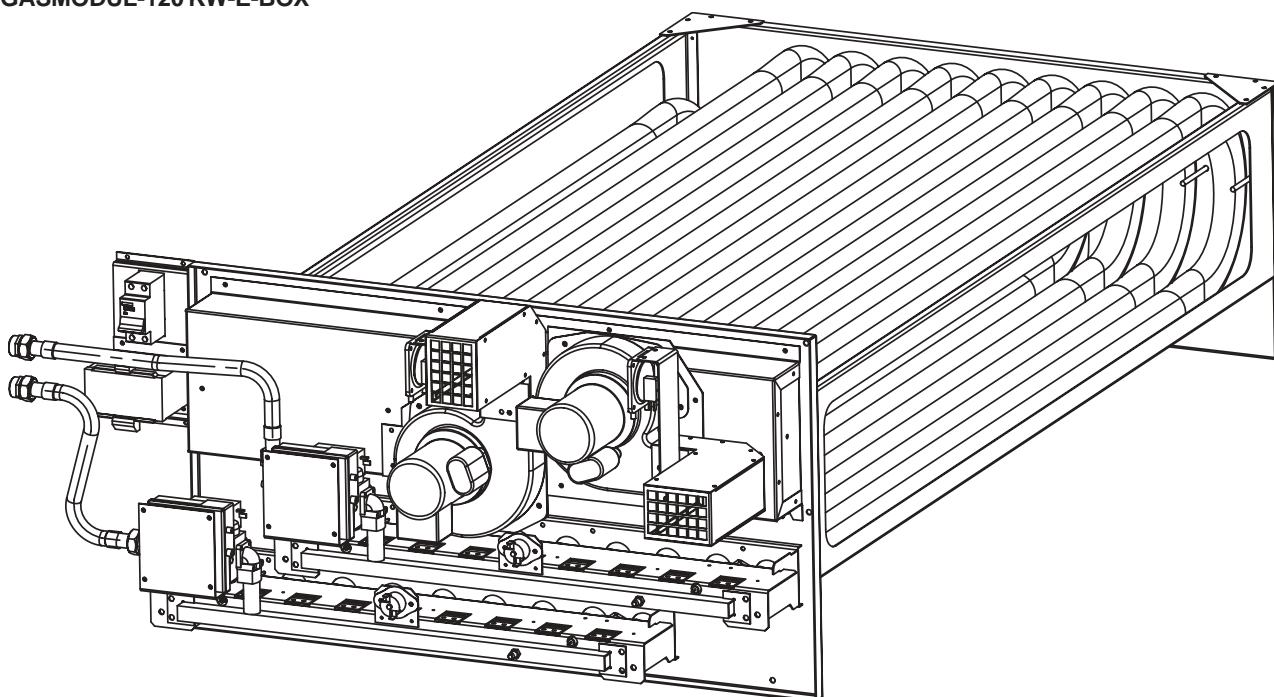
GASMODUL-60K W-D-BOX



GASMODUL-60 KW-E-BOX



GASMODUL-120 KW-E-BOX



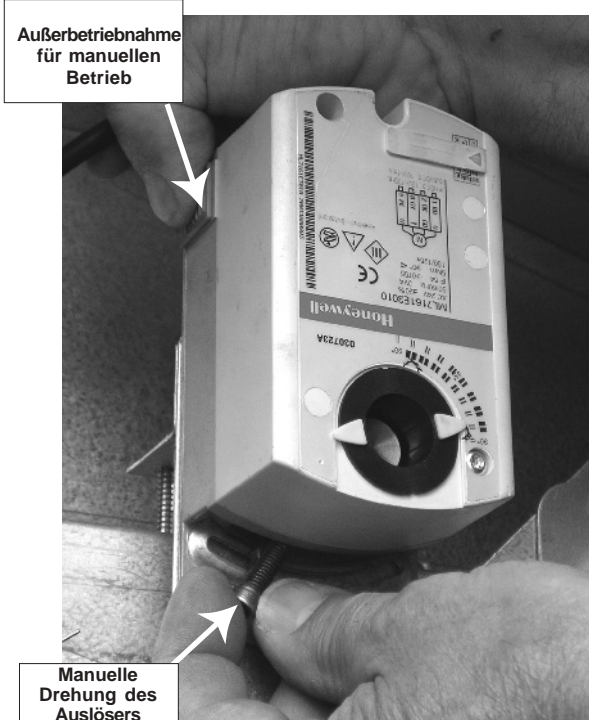
MODULIERENDER GASBRENNER (PATENTIERT INPI MAI 2004)



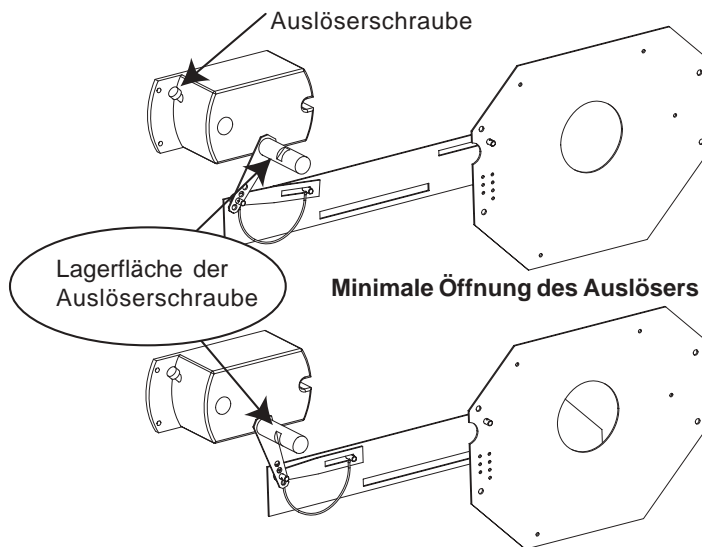
Der Auslöser

Der Auslöser erhält die Information 0-10 V von der Regelung für die Positionierung der Luftklappe; dann überträgt der Servomotor seine Position an die Leiterplatte, welche das Ventil steuert.

Die Position und den Betrieb des Auslösers überprüfen



Maximale Öffnung des Auslösers



INBETRIEBNAHME DES GASBRENNERS

Entlüften Sie die Leitungen einige Sekunden lang in der Nähe des Anschlusses an das Zündsteuerungsventil.



- Überprüfen Sie, ob der Aufbereitungsventilator des Geräts läuft.
- Stellen Sie die Steuerung auf "EIN". Dadurch wird dem Gasbrenner die Priorität gegeben.
- Erhöhen Sie den Temperatursollwert (Raumtemperatursollwert) auf einen höheren Wert als die tatsächliche Raumtemperatur.

Der Gasbrenner muss bei **High Heat Einspritzung gestartet werden.**

DRUCKEINSTELLUNGEN AM HONEYWELL DRUCKREGELVENTIL TYP VK 4105

Druckreglereinstellung mit 300 mbar Gasversorgung:

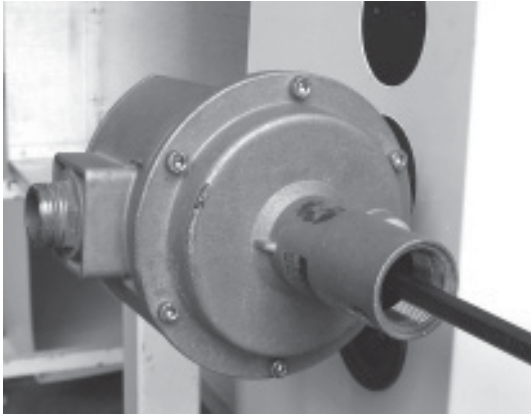


Abb. 24

- Für diese Kontrolle muss der Brenner im High Heat Modus laufen.
- Schließen Sie das Rohr des "genauen" Manometers an den Eingangsdruck-Messport (Abbildung 24) des Gasregelventils an, nachdem Sie die Schraube um eine Umdrehung gelöst haben.

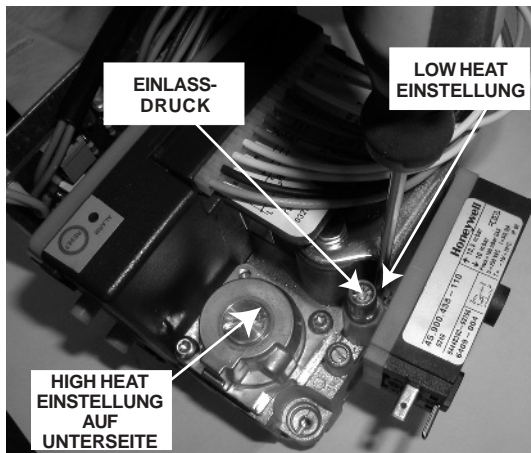


Abb. 25

- Überprüfen und justieren Sie ggf. den Einlassdruck des Ventils auf 20,0 mbar (G 20) oder 25,0 mbar (G 25) für Groningen-Gas, nachdem der Gasbrenner gezündet worden ist.
(Abbildung 25)



High Heat Einspritzdrucküberprüfungen

- Schließen Sie das Rohr des "genauen" Manometers an den **AUSGANGS**-Messport der Gasinjektor-Tragleiste an, nachdem Sie die Schraube um eine Umdrehung gelöst haben.

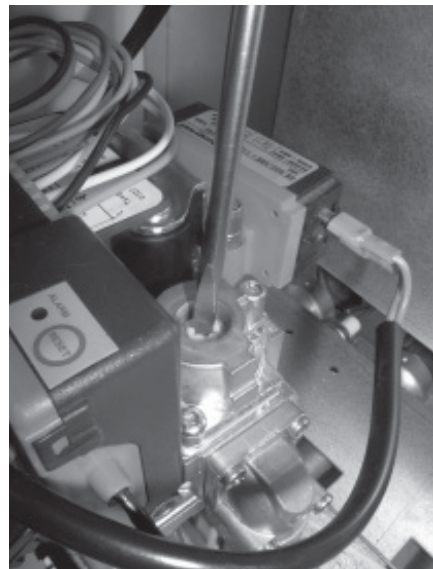
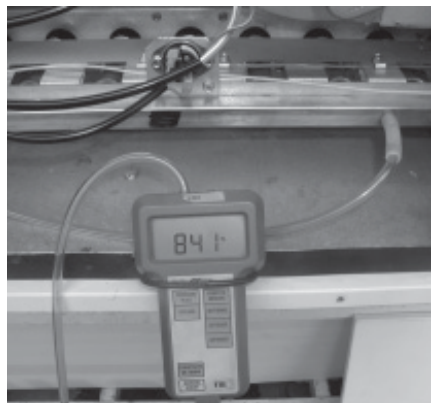


Abb. 26

- Überprüfen und justieren Sie ggf. den **AUSLASSDRUCK** des Ventils auf 8,4 mbar (G20) / 12,3 mbar (G25) für Groningen-Gas und 31,4 mbar (G31) für Propangas (Abbildung 19).
(Abbildung 26).



Low Heat Einspritzdrucküberprüfungen

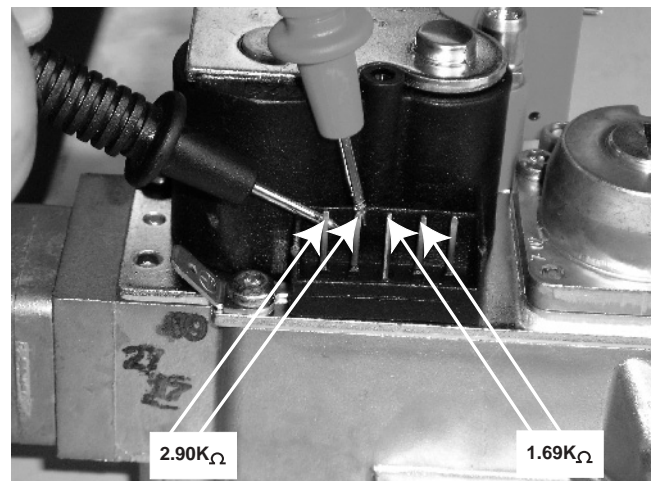
- Schalten Sie die Steuerung auf Low Heat
- Überprüfen und justieren Sie ggf. den **Auslassdruck** auf 1,5 mbar (G 20) und 2,25 mbar für Groningen-Gas (G 25) (Abbildung 27).
- Überprüfen Sie nach der Einstellung von Low Heat erneut die Einstellung von High Heat
- Positionieren Sie die Anschläge neu und schließen Sie die Druckports.
- Überprüfen Sie nach der Einstellung von Low Heat erneut die Einstellung von High Heat.



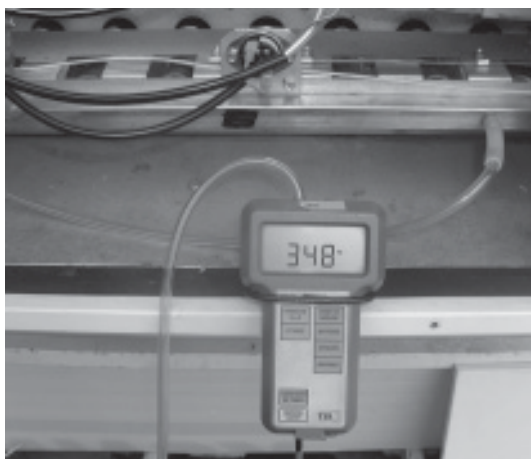
Abb. 27

Druckeinstelltabelle für jeden Gastyp (mbar)

Kategorie	Versorgungs überprüfen	Low Heat Einspritzung	High Heat Einspritzung
G 20	20.0 +/-1	3.5 +/-0.03	8.4 +/-0.2
G 25 (Groningen-Gas)	25.0 +/-1.3	5.0 +/-0.05	12.3 +/-0.2
G 31	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar

Elektrische Ventilregelung

- Überprüfen Sie diese Werte mit einem Ohmmeter.



BRENNER-SICHERHEITSÜBERPRÜFUNGEN

Idem nicht modulierender Gasbrenner

Wenn der Durchfluss des Ventils nicht korrekt ist, muss der Betrieb des Auslösers und der mechanischen Baugruppe überprüft werden.

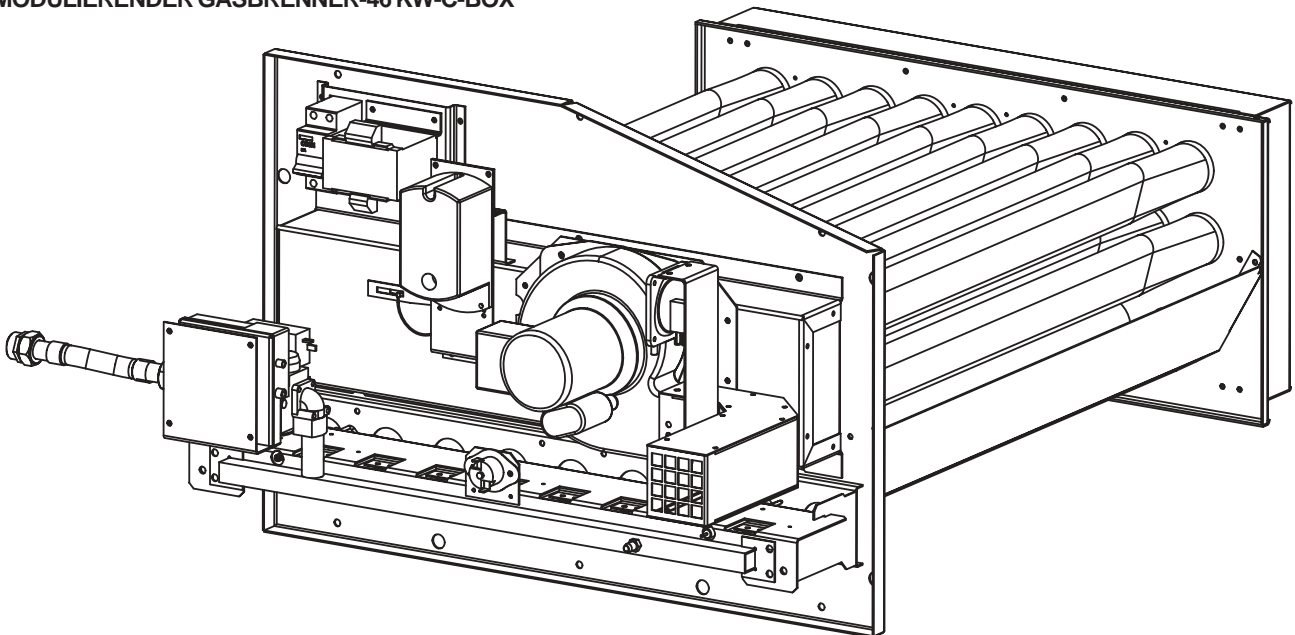
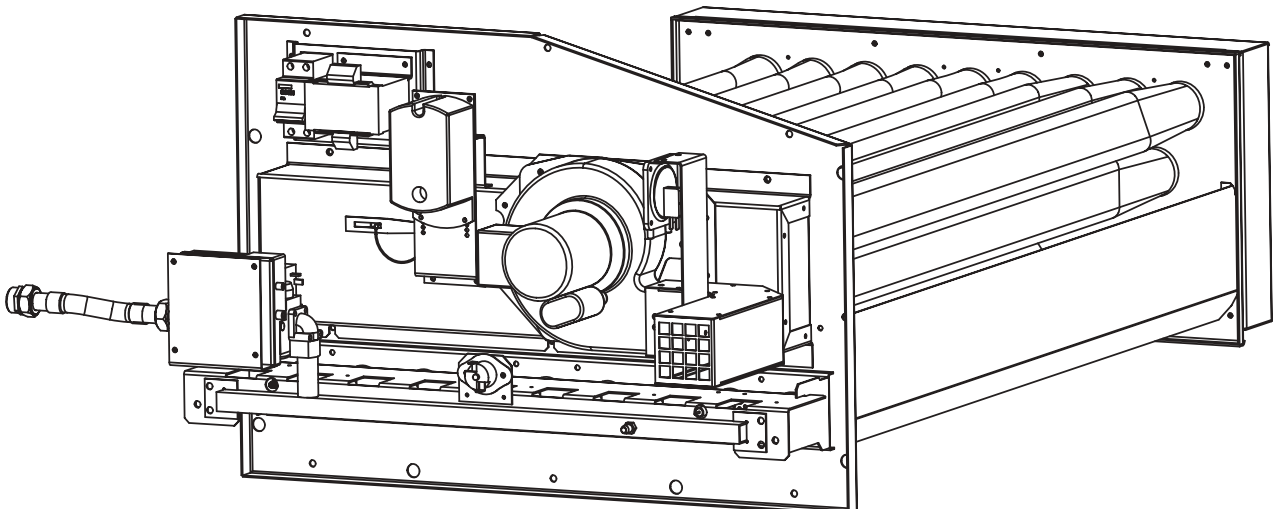
= Wechseln Sie den Auslöser gegebenenfalls aus

GASBRENNER-FEHLERSUCHE

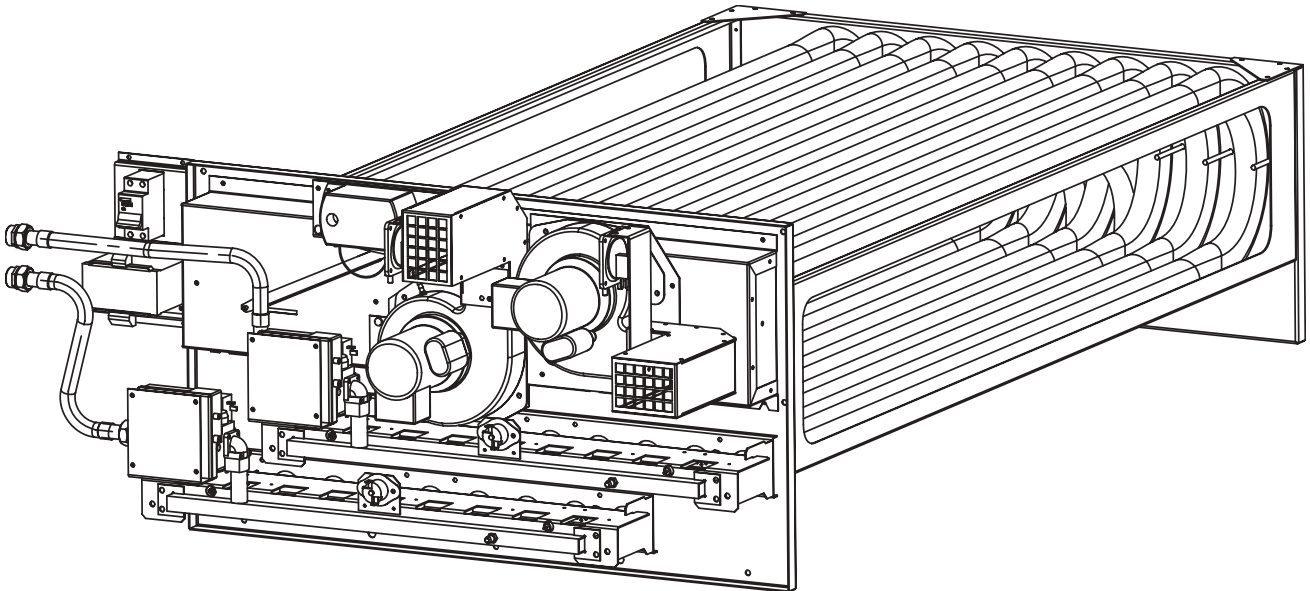
Idem nicht modulierender Gasbrenner

ZERLEGUNG DES GASBRENNERS ZU WARTUNGSZWECKEN

Idem nicht modulierender Gasbrenner

MODULIERENDER GASBRENNER-46 KW-C-BOX**MODULIERENDER GASBRENNER-60 KW-D-BOX**

MODULIERENDER GASBRENNER-120 KW-E-BOX





CLIMATIC 50 SOFTWARE-MERKMALE UND LOGIK

Als Standardfunktion kann der CLIMATIC™ 50 für vier Zeitzonen pro Tag an sieben Tagen eingestellt werden. Für jede dieser vier Zeitzonen lassen sich Heizungssollwert, Kühlungssollwert, Mindestfrischluftmenge sowie ein oberer und unterer Feuchtigkeitssollwert festlegen und sogar die verschiedenen Berechtigungen zum Kühlen und Heizen lassen sich einstellen.

Der CLIMATIC™ 50 lässt sich mit einer Reihe von Fernanzeigen fernsteuern, die je nach Kundenbedarf und geplante Einsatz des Systems ausgewählt werden. Standardfunktion ist die Einstellmöglichkeit von Alarmin für Raumtemperatur und -feuchtigkeit (einstellbarer Höchst- und Tiefstwert).

LOGIK DER REGEL-SOFTWARE

Mit dem CLIMATIC™ 50 wendet sich Lennox von der herkömmlichen Stufenregelung ab

Leistungsausnutzung

Sie wird zur exakten Ermittlung der jeweils erforderlichen Leistung verwendet, um schneller und genauer auf einen sich ändernden Bedarf zu reagieren. Die Leistungsausnutzung ist ein Prozentanteil an der Kühl- bzw. Heizgesamtleistung.

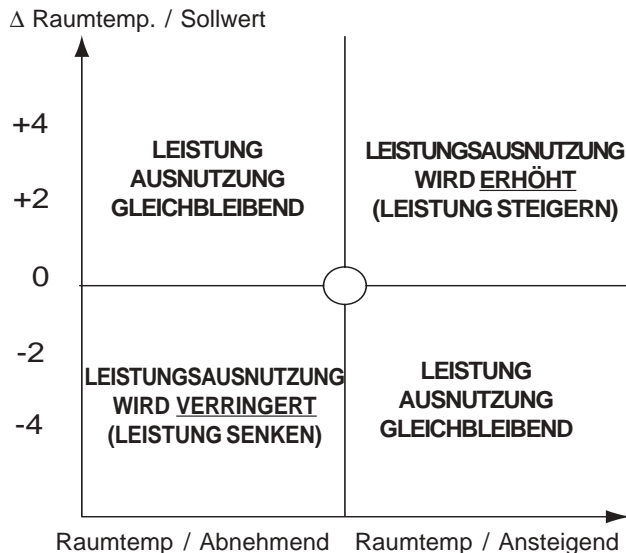
Beispiel:

Ein Dachklimagerät mit drei Kreisläufen, in dem zwei von drei Verdichtern laufen, hat eine Leistungsausnutzung von 66 %

Entsprechend hat ein Dachklimagerät mit drei Kreisläufen, dessen modulierende Elektroheizung mit 20 % ihrer vollen Leistung betrieben wird, folgende Leistungsausnutzung (Capacity Factor - CF):

$$CF = 25 \% + 25 \% + 25 \% + 5 \% = 80 \%$$

In Abhängigkeit von der Temperaturdifferenz zwischen dem Sollwert und der Raumtemperatur, aber auch in Abhängigkeit von der Art und Weise, wie sich die Raumtemperatur ändert, wird die Leistungsausnutzung erhöht, gesenkt oder gleich gehalten:



Beispiel:

Der Raum-Sollwert beträgt 25 °C bei einem Gerät mit 3 Verdichtern.

Delta vs Raum Sollwert	Raum temp.	Leist.- ausnutzung	VERD 1	VERD 2	VERD 3
+0	Ansteigend	0%	AUS	AUS	AUS
+1	Ansteigend	35%	EIN	AUS	AUS
+2	Ansteigend	70%	EIN	EIN	AUS
+3	Ansteigend	100%	EIN	EIN	EIN
+2	Abnehmend	100%	EIN	EIN	EIN
+1	Abnehmend	100%	EIN	EIN	EIN
0	Abnehmend	100%	EIN	EIN	EIN
-1	Abnehmend	60%	EIN	EIN	AUS
0	Ansteigend	60%	EIN	EIN	AUS

Reaktivität.

Die Reaktivität bestimmt, wie schnell sich die Leistungsausnutzung ändern soll.

Sie wird angegeben in: Prozentsatz der Leistung / Grad °C (Raumtemp. VS Sollwert) / Minute

Beispiel:

Wenn die Reaktivität eingerichtet ist mit 3 % / °C / Min Dann:

Leistungsausnutzung kann in 10 Minuten von 0 auf 30 % gehen, wenn **Delta** Raumtemp. VS Sollwert 1 °C beträgt Oder Leistungsausnutzung geht in 4 Minuten von 0 auf 60 %, wenn **Delta** Raumtemp. VS Sollwert 5 °C beträgt

Die Reaktivität kann mit dem CLIMATIC™ 50 eingestellt werden. Je größer die Reaktivität, desto schneller reagiert das Dachklimagerät auf eine Änderung.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Auswirkungen einer Änderung der Reaktivität auf die Leistungsausnutzung: Dies zeigt, dass das Gerät durch Erhöhen der Reaktivität den Sollwert schneller erreicht, aber mehr Energie (Leistungsausnutzung) verbraucht.

REAKTIVITÄT: 3

DELTA	1 MIN	5 MIN	10 MIN
DELTA +5	15%	75%	100%
DELTA +3	9%	45%	90%
DELTA +1	1%	15%	30%

REAKTIVITÄT: 6

DELTA	1 MIN	5 MIN	10 MIN
DELTA +5	30%	100%	100%
DELTA +3	18%	90%	100%
DELTA +1	2%	30%	60%

OTHER FEATURES

Dynamic Set Point

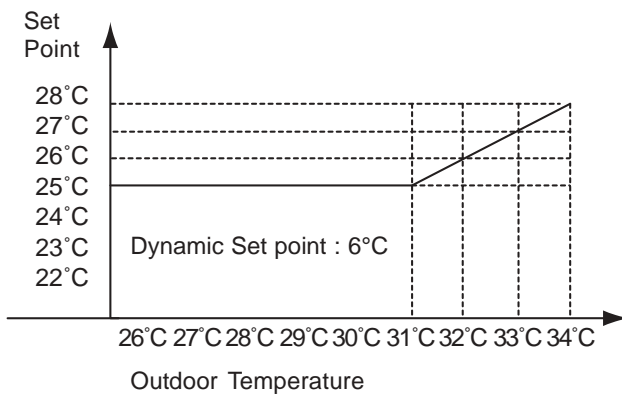
This feature allows the set point to change according to the outside temperature.

Example:

If the set point is 25°C

And the dynamic set point is set to 6°C

Then, when the outdoor temperature reaches: 31°C (25°C + 6°C) the set point will follow the outdoor temperature with a 6°C temperature difference.



If you do not want to use this feature, set the dynamic set point to **99**

Time Zones and scheduling

With the Climatic50 the scheduling has been completely reviewed:

- * The first day of the week is Monday.
- * Automatic switch from winter time to summer time.
- * Unoccupied mode from one to seven days
- * Three occupied and one unoccupied zone per day

For each zone a series of set points and feature can be adjusted or selected, depending on the type of display which is being used.

LIST OF SET POINTS PER ZONE	CODE	CONFORT DISPLAY	SERVICE DISPLAY
AMBIANT TEMPERATURE			
Average set point	3311	Yes	Yes
Dynamic Set Point	3321	Yes	Yes
Cooling Set Point	3322	0	Yes
Heating Set point	3323	0	Yes
Heating Priority	3324	0	Yes
FRESH AIR REHEAT			
activated	3331	0	Yes
Heating priority	3332	0	Yes
HUMIDITY			
Dehumidification	3341	0	Yes
Humidification	3342	0	Yes
AUTHORIZATION			
Free Cooling		0	Yes
Fresh Air by CO2	3354	0	Yes
Mechanical cooling	3355	0	Yes
Mechanical heating	3356	0	Yes
Auxiliary heating	3357	0	Yes
Humidification: ON/OFF	3358	0	Yes
Low Noise	3359	0	Yes
OTHER			
Fan Mode :On / Off	3351	0	Yes
Fan dead	3352	0	Yes
Minimum fresh air (%)	3353	Yes	Yes
SCHEDULING			
Beginning of the zone for each day		Yes	Yes
Start Uno	3211	Yes	Yes
Start.Uno	3212	Yes	Yes
Start z.A	3213	Yes	Yes
Start.z.A	3214	Yes	Yes
Start z.B	3215	Yes	Yes
Start.z.B	3216	Yes	Yes
Start z.C	3217	Yes	Yes
Start.z.C	3218	Yes	Yes

Example of Zone setting :

Table 12	8h00	12h00	14h00	20h00	
Monday	Unoc.	ZA	ZB	ZC	Unoc.
Tuesday					
Wed.					
Thursday					
Friday					
Saturday					
Sunday					

Each zone is determined by its starting time.

Forced modes

3 hours Override

A three hours override period can be forced on the CLIMATIC™50:

With this feature, a new room temperature set point and fresh air requirement can be imposed for a three hour period; It will then revert to the original setting at the end of the override period or earlier by pressing "esc".

Forced unoccupied zone

The unoccupied zone settings can be forced for a period of up to seven days. It will then revert to the original settings at the end of the defined period or earlier by pressing "esc".

Heizprioritäten

Es ist möglich, Heizungsprioritäten in Abhängigkeit von der Außentemperatur einzurichten.

Für Verdichter: siehe die Anleitungen 3611, 3612, 3613.

Für Elektroheizung: siehe die Anleitung 3721.

Beispiel:

Auf Grundlage von Energiekosten könnte beschlossen werden, dass ein Gerät mit Zweistoffkonfiguration bei einer Temperatur über 0 °C im Wärmepumpenmodus laufen soll und unter diesem Wert in den Gasbrennermodus umschalten soll.

Startverzögerung

Nach einem Stromausfall können die Geräte so eingerichtet werden, dass sie nacheinander neu starten, um einen Einschaltstoß zu vermeiden.

Es ist keine Verbindung zwischen den Geräten nötig, ihnen muss nur eine Adresse bei der Inbetriebnahme zugewiesen werden und sie starten nach 10 Sekunden x ihrer "Adressennummer" neu, nachdem der Strom wieder eingeschaltet worden ist.

Beispiel:

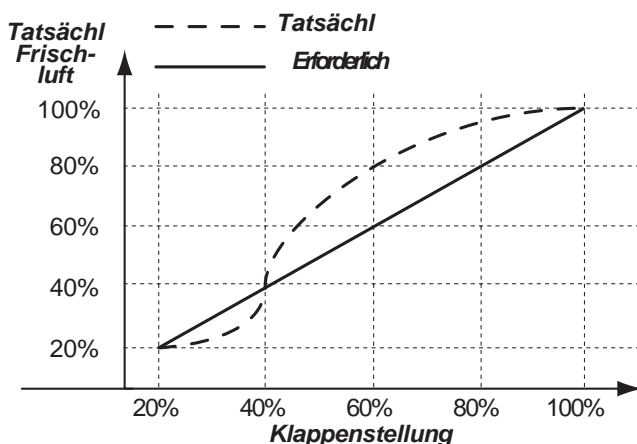
Wenn einem Gerät die Adresse Nr. 3 zugewiesen wird, wird es 30 Sekunden (3 x 10 s) nach dem Wiedereinschalten des Stroms neu gestartet.

Frischlufteinstellung und Eichung am Economiser

Das tatsächlich dem System zugeführte Frischluftvolumen ist nicht immer proportional zum Öffnungsgrad der Frischluftklappe. Dies trifft vor allem dann zu, wenn das Rückluftleitungssystem so dimensioniert wurde, dass es einen übermäßigen Druckabfall erzeugt.

Dies führt häufig dazu, dass dem System zu viel Frischluft zugeführt wird, wodurch die Betriebskosten des Systems ansteigen.

Die Regelung der Frischluft erfolgt nun über drei Temperaturfühler: Einer in der Zuluftströmung, einer in der Rückluft und einer für die Außentemperatur.

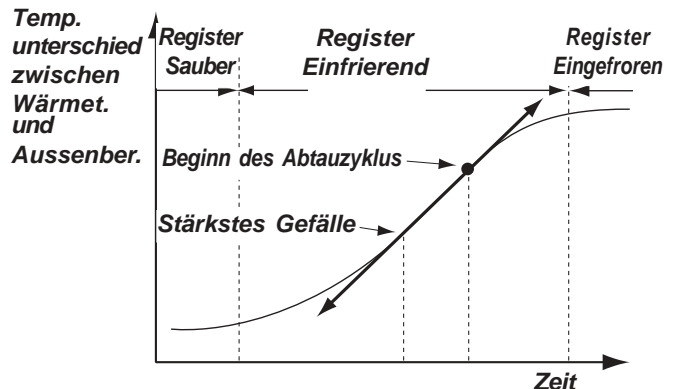


Mithilfe dieser drei Fühler berechnet und speichert der Climatic 50 den genauen Frischluft-Prozentsatz in jeder Klappenstellung.

$$T_{\text{Zuluft}} = T_{\text{Rückluft}} \times \%_{\text{Rückluft}} + T_{\text{Frischluft}} \times \%_{\text{Frischluft}}$$

Die Eichsequenz findet regelmäßig statt, wenn alle Kühl- und Heizeingänge ausgeschaltet sind. Die Anleitung 3516 ermöglicht eine Vermeidung der Eichung.

Dynamic Defrost



Dank dieser unter INPI 91.033.063 patentierten Funktion startet das Gerät den Abtauzyklus nur, falls erforderlich.

Dies wird erreicht durch die Messung der Temperaturdifferenz zwischen dem Register und dem Außenbereich.

Der Abtauzyklus wird eingeleitet, kurz nachdem der Climatic 50 das größte Gefälle in der Kurve ausgemacht hat.

Der Abtauzyklus wird beendet, sobald mindestens eine der beiden folgenden Bedingungen erfüllt ist:

- + Drei Abtauzyklen.
- +6 Minuten.

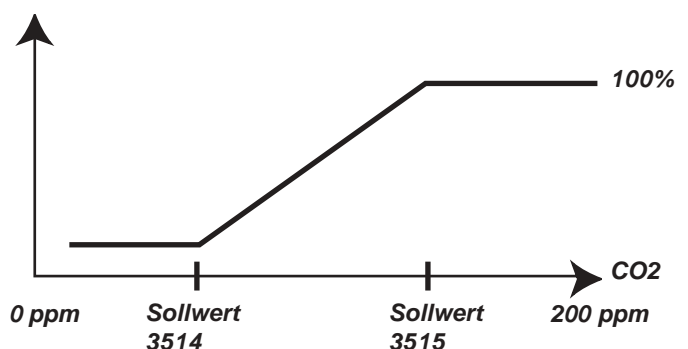
Abwechselndes Abtausystem

Alle Baltic-Geräte mit zwei Kältekreisläufen sind standardmäßig mit dem "Abwechselndes Abtausystem" ausgestattet.

Wenn ein Kreislauf den Abtauzyklus durchläuft, wird der zweite Kreislauf im Wärmepumpenmodus betrieben. Dadurch wird während der Abtauzyklen die kostenintensive Elektroheizung seltener für die Aufrechterhaltung der Zulufttemperatur auf einem akzeptablen Komfortniveau eingesetzt.

CO²-FÜHLER

Wenn die Maschine mit einem CO²-Fühler ausgestattet ist, wird die Mindestfrischluftmenge anhand des CO²-Verhältnisses berechnet. Der Wert des vom Fühler gemessenen Wertes ist bei Variable 2132 ablesbar. Sollwert 3514 gibt an, bei welchem ppm-Wert die Mindestfrischluftmenge noch erzielt wird. Sollwert 3515 gibt an, ab welchem ppm-Wert die volle Frischluftmenge (100 %) eingeblasen wird.





**BENUTZEROBERFLÄCHEN UND DISPLAYS
DC50 KOMFORT-REGELUNG**

Dies ist eine Fernbedienung für Kunden ohne technische Kenntnisse. Dieses Display erteilt Informationen über z.B. den Betriebsmodusstatus des Ventilators, den Sollwert, den Frischluftprozentsatz oder die Außenlufttemperatur. Mit ihm kann die Programmierung der verschiedenen Zeitzonen, der Temperatursollwert und der Frischluftprozentsatz geändert werden. Es bietet auch die Möglichkeit, eine drei-Stunden-Aufhebung einzurichten und den Stillstandsmodus für bis zu 7 Tage zu erzwingen. Es zeigt die Echtzeit und verschiedene Fehlersignale an.

Display

Grafikdisplay FSTN

Hinterleuchtung: Grüne LEDs

Auflösung 120 x 32 Pixel

Stromversorgung

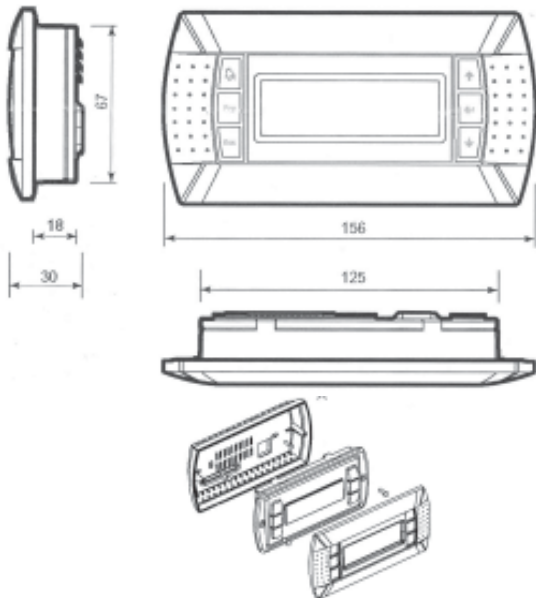
Spannung von Climatic-Hauptplatine.

Max. Leistungsaufnahme: 0,8 W

Installation

Der DC50 ist für eine Wandmontage gedacht.

- * Führen Sie das Kabel von der DT50 Platine durch die Rückseite
 - * Befestigen Sie die Rückseite mit den beiliegenden Linsenkopfschrauben an der Wand
 - * Schließen Sie das Kabel der Hauptplatine an den RJ12 Steckanschluss auf der Rückseite des DC50 Displays an
 - * Befestigen Sie die Vorderseite mit den beiliegenden flachen Schrauben an der Rückseite
- Bringen Sie schließlich den Schnellbefestigungsrahmen an



Terminal-Anschlussplatine Installationsanleitung DT50

Die Leiste ist mit drei RJ12-"Telefonanschlüssen" versehen. Achten Sie darauf, dass die Leiste richtig angeschlossen ist.

Der Standardanschluss ist:

- * Climatic an Anschluss C
- * DC50 an Anschluss A
- * DS50 an Anschluss B

Jumpers:

Die "Displays" erfolgen direkt über die Climatic-Platine mit 30 Vdc. Achten Sie besonders auf den Pfad, den diese 30 V einschlagen, wenn mehrere Platinen verwendet werden.

J14 und J15 können den Gleichstrom der Stromversorgung ein- bzw. ausschalten:

J14 und J15 zwischen 1-2 eingestellt

Die Anschlüsse A, B, C und der Schraubanschluss SC sind parallel geschaltet. Stromzufuhr an allen Anschlüssen verfügbar.

J14 und J15 zwischen 2-3 eingestellt

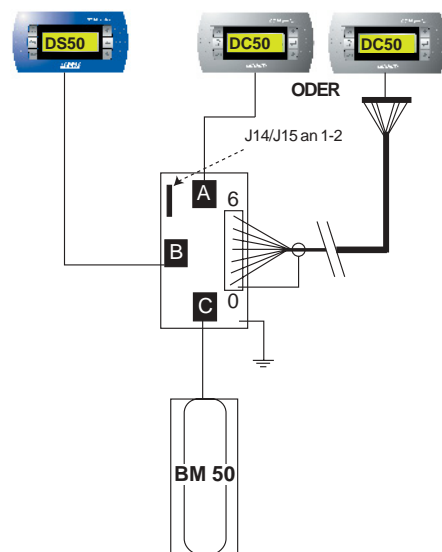
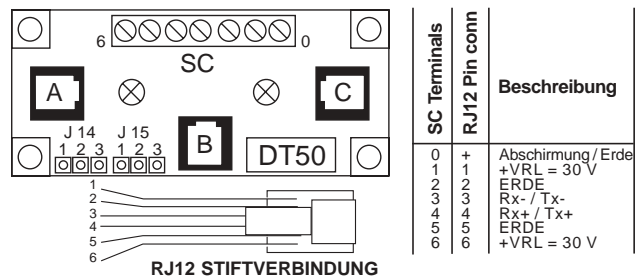
Die Anschlüsse B und C sind parallel geschaltet, aber die Leitungen 1 und 6 erreichen nicht Anschluss A und Schraubanschluss SC.

An diese Ports angeschlossene "Displays" werden nicht mit Strom versorgt.

Wenn J14 und J15 in verschiedenen Positionen stehen, funktioniert die "Terminal-Anschlussplatine" DT50 NICHT.

HINWEIS:

Wenn eine abgeschirmte Leitung verwendet wird, muss das Metallgehäuse der "Terminal-Anschlussbox" DT50 geerdet werden.





Terminal-Display Adressenkonfiguration

Nach der Inbetriebnahme der Platine muss die Adresse des Terminals überprüft werden.

- Drücken Sie für den Zugriff auf den Konfigurationsmodus hi8 zusammen und halten Sie sie mindestens 5 Sekunden lang gedrückt.
- Der in Abb. 28 gezeigte Bildschirm wird mit blinkendem Cursor in der oberen linken Ecke angezeigt.
- Drücken Sie zum Ändern des Terminal-Displays die Taste 8 einmal.
- Verwenden Sie die Tasten hi zum Markieren des gewünschten Wertes, und bestätigen Sie durch Drücken von 8 .
- Wenn die Adresse geändert wurde, wird das in **Abb. 29** gezeigte Display angezeigt.

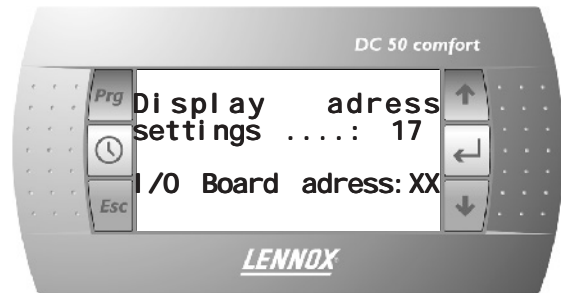


Abb. 30

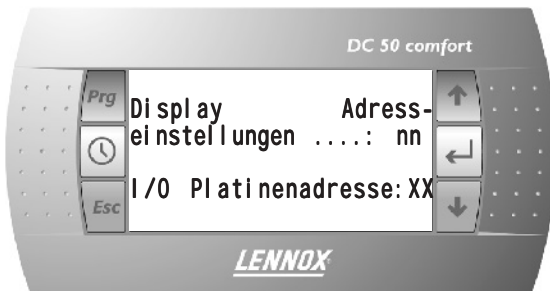


Abb. 28

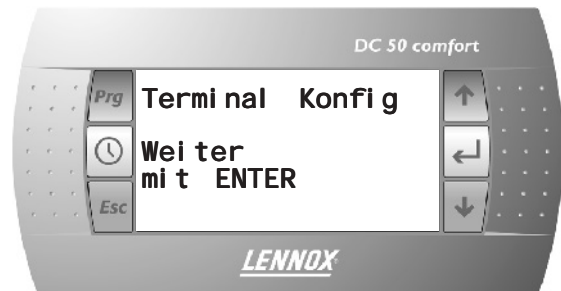


Abb. 31

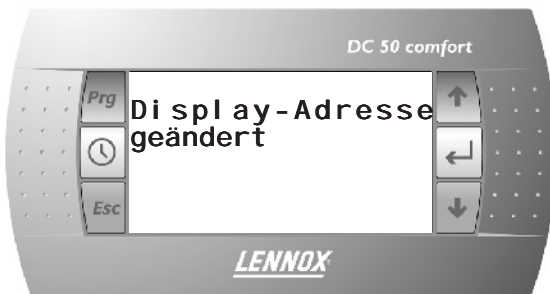


Abb. 29

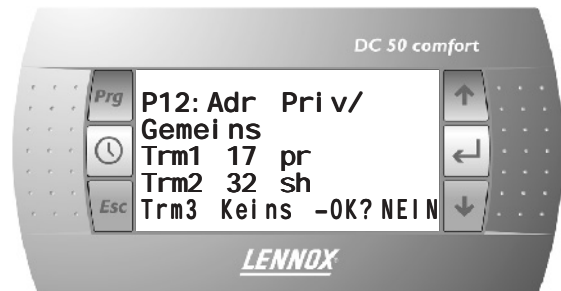


Abb. 32

Zuweisen von Terminal-Displays zu den Steuerplatinen.

- Drücken Sie für den Zugriff auf den Konfigurationsmodus hi8 mindestens 5 Sekunden lang.

HINWEIS: Für den Zugriff auf das Platinen-Adressenmenü müssen Sie direkt im ersten Bildschirm nach unten gehen (gezeigt in Abb. 30), ohne wie oben erklärt die Terminal-Adresse zu ändern.

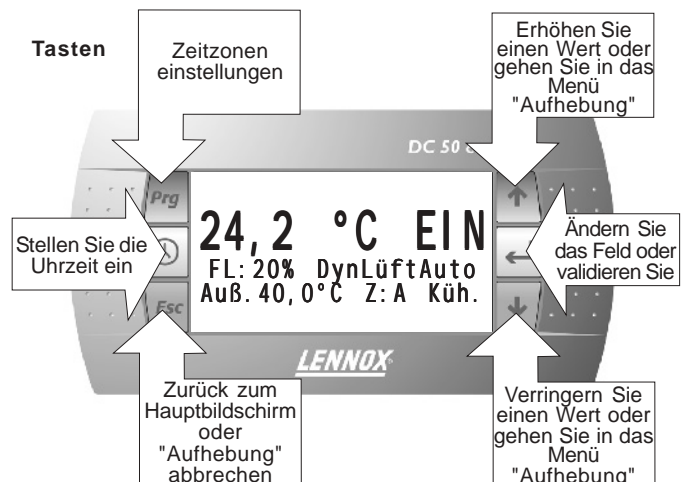
- Drücken Sie die Taste 8 , bis der Cursor sich im Feld "I/O Platinenadresse:XX" befindet. **Abb. 30**
- Markieren Sie mit der Taste hi die korrekte Climatic Platine. (Nr. des Geräts)
- Durch erneutes Drücken von 8 wird der in **Abb. 31** gezeigte Bildschirm angezeigt.
- Durch erneutes Drücken von 8 wird der in **Abb. 32** gezeigte Bildschirm angezeigt.

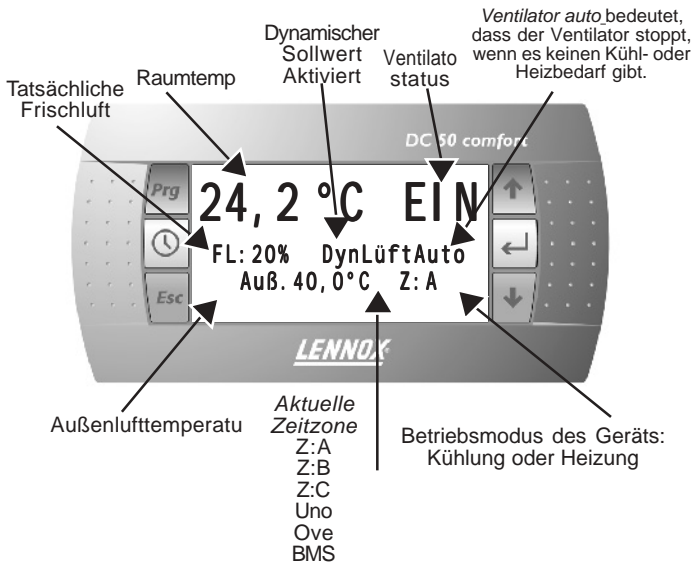
- Das Feld "P:XX " zeigt die Adresse der ausgewählten Platine. Im Beispiel ist der Wert "12" ausgewählt worden.
- Das Feld unter der Spalte "Adr" stellt die Adressen der Terminal-Displays dar, die der Platine mit der Adresse "12" zugeordnet sind, während die Spalte unter "Priv/Gemeins " den ausgewählten Terminal-Typ angibt.

- Ph: Privat
- Sh: Gemeinsam benutzt
- Sp: Gemeinsam benutzter Drucker (N/A)

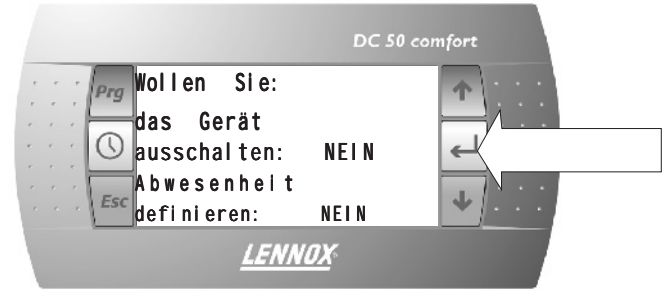
- Wählen Sie zum Verlassen der Konfiguration und zum Speichern der Daten das Feld "OK?NO". Wählen Sie "Ja" mit den Tasten hi und bestätigen Sie durch Drücken von 8 .

Wenn das Terminal 30 Sekunden lang inaktiv ist (keine Taste wird gedrückt), wird die Konfiguration automatisch abgebrochen.





Durch Drücken der Eingabetaste am Hauptbildschirm erscheint folgende Meldung:



Durch Drücken der Eingabetaste wird die Wahl validiert und zum nächsten Feld gewechselt

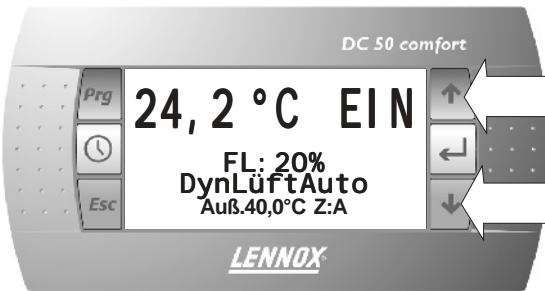
Durch die Pfeiltasten nach oben und nach unten haben Sie verschiedene Auswahlmöglichkeiten

Wenn Sie die erste Frage mit "JA" beantworten, wird das Gerät **AUSGESCHALTET**, und Sie haben keinen Zugriff auf das Aufhebungsmenü.

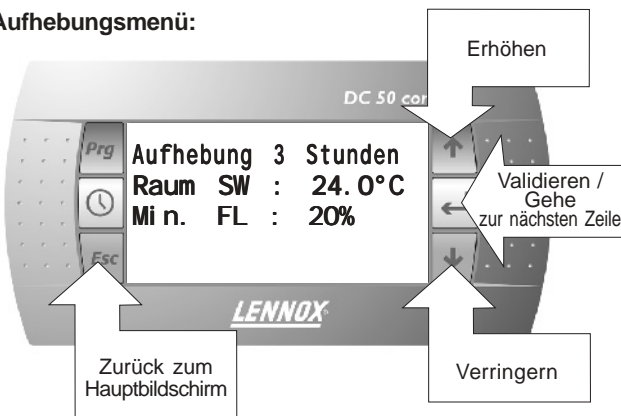
Aufhebung 3 Stunden:

Drücken Sie im Hauptbildschirm wie nachfolgend gezeigt eine beliebige der beiden Pfeiltasten:

Hauptbildschirm:



Aufhebungsmenü:



Nach 15 Sekunden kehrt es in den Hauptbildschirm zurück, wenn es keine Aktivität gab.

EIN- oder AUS-Schalten des Geräts oder Erzwingen einer bestimmten Zeitzone für einen Zeitraum von bis zu 7 Tagen



WARNUNG: Durch Ausschalten des Geräts werden alle Schutzvorrichtungen deaktiviert

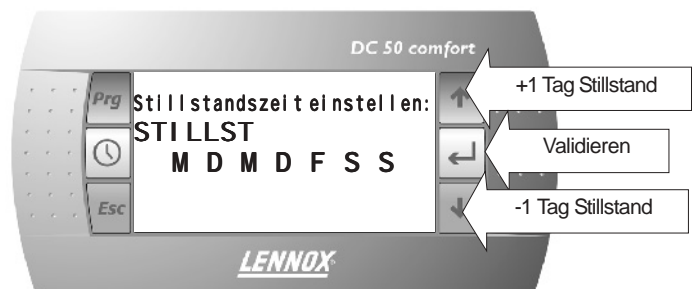
Wenn Sie den Stopp der Maschine Nummer 12 im vorangegangenen Bildschirm wählen, erscheint der folgende Bildschirm.



Das Gerät kann dann durch erneutes Drücken der Eingabetaste wieder **INGESCHALTET** werden.

Wenn die erste Wahl "NEIN" lautet, kann auf den Aufhebungsbildschirm zugegriffen werden. Eine bestimmte Zeitzone kann bis zu 7 Tage lang erzwungen werden beginnend mit dem Tag "HEUTE".

In diesem Menü können Sie die Anzahl Tage wählen, welche die ausgewählte Zeitzone aufheben soll. Die Anzahl Tage kann durch Drücken der Pfeiltasten nach oben oder nach unten erhöht oder verringert werden.



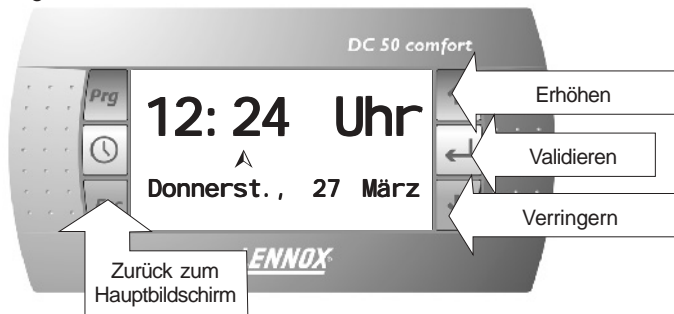
Uhrzeitmenü:

Drücken Sie im Hauptbildschirm die Uhrzeitentaste. Das folgende Menü erscheint:



Uhrzeitmenü:

Drücken Sie im Hauptbildschirm die Uhrzeitentaste. Das folgende Menü erscheint:

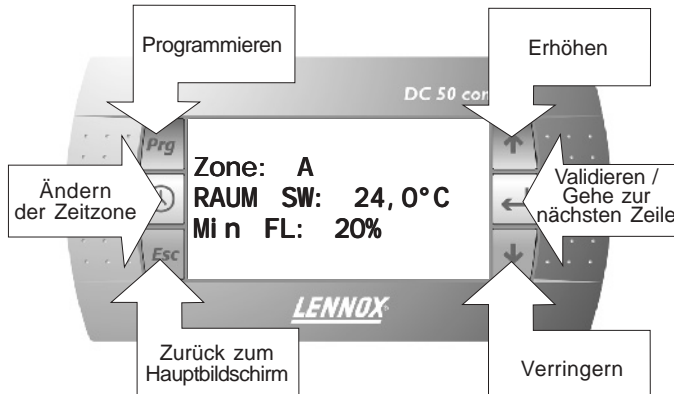


Schwerwiegende Störung

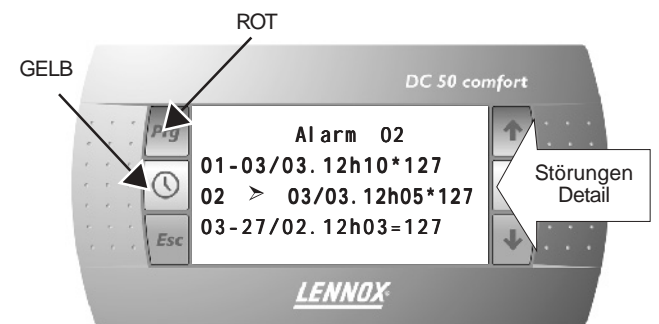


Menü "Zeitzone"

Drücken Sie im Hauptbildschirm die Taste "Prg". Das folgende Menü erscheint:



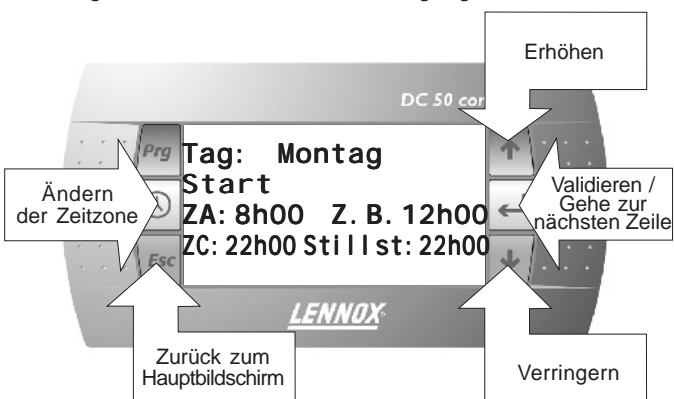
Störungsübersichtsmenü



Nach 15 Sekunden kehrt es in den Hauptbildschirm zurück, wenn es keine Aktivität gab.

Menü "Programmierung"

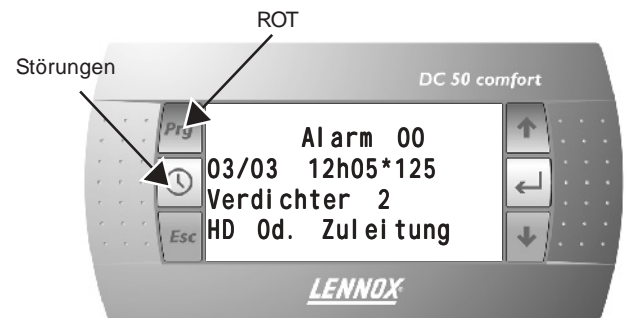
Das Programmierungsmenü ist durch erneutes Drücken von "Prg" vom Zeitzonenmenü aus zugänglich



Mit den Pfeiltasten können Sie in diesem Menü nach unten blättern und durch Drücken der Eingabetaste eine der Störungsmeldungen auswählen.

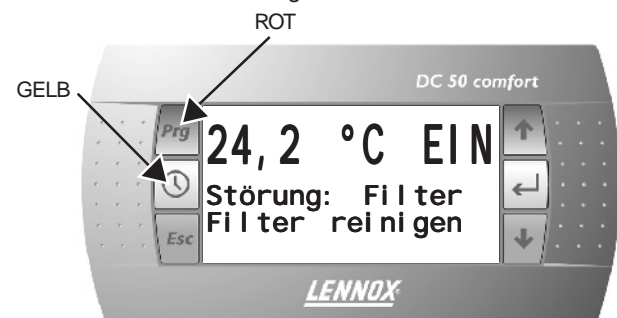
Störungsdetails

In diesem Menü können Sie wie nachfolgend gezeigt die Details der ausgewählten Störung einsehen:



Störungsbildschirm

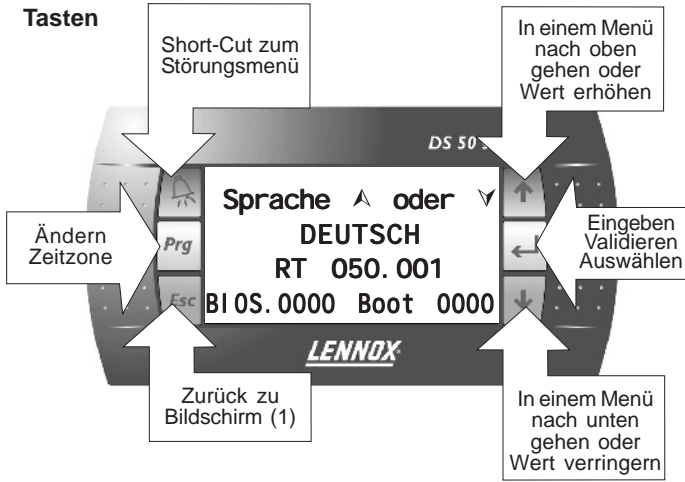
Filterstörung: Alle Tasten sind blockiert, dieser Bildschirm kann nur nach dem Reinigen des Filters verlassen werden



DS50 SERVICEDISPLAY

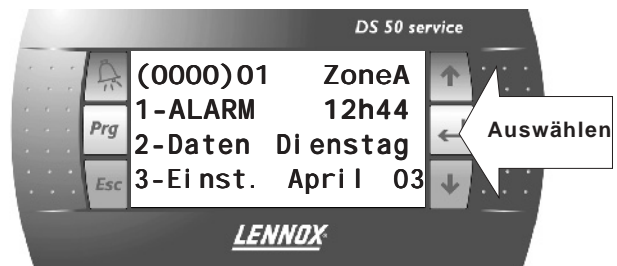
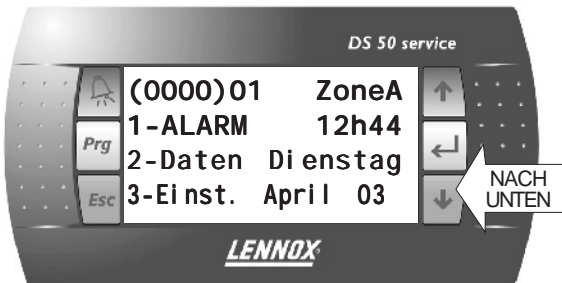
Dieser neue Servicedisplay-Regler ist eine Plug and Play-Funktion, er kann aber auch abgesetzt installiert werden. Plugging the DS50 will freeze a DC50

Tasten

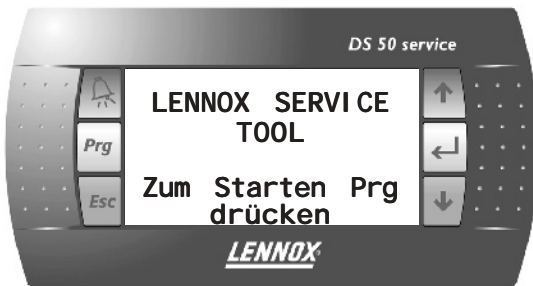


In den Menüs nach unten blättern

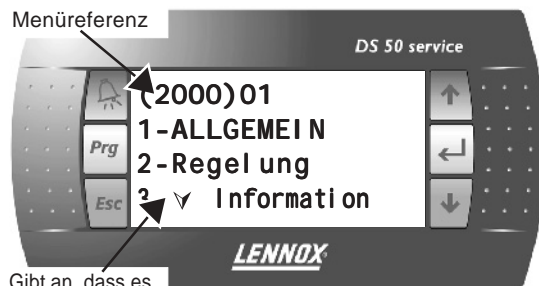
Durch Drücken der Pfeiltasten können Sie in dem Menübaum nach oben und nach unten blättern. Das ausgewählte Element wird in BLOCKSCHRIFT dargestellt. Es kann durch Drücken der Eingabe- bzw. Auswahl-taste ausgewählt werden.



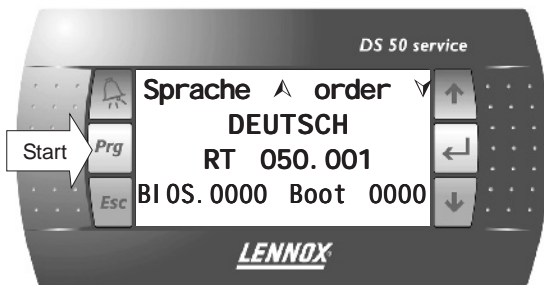
Anlaufbildschirm oder Bildschirm (1)



Daten-Untermenü (2000)



Bildschirm (2) Sprachenauswahl



Wenn das Menü ALLGEMEINES ausgewählt worden ist, zeigt der Regler ein Untermenü der zweiten Ebene an.

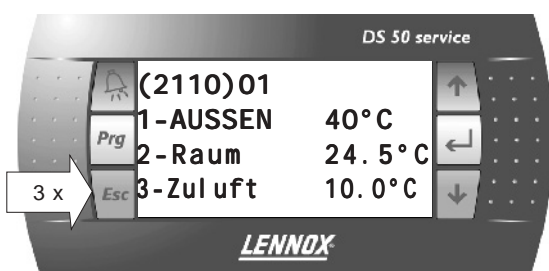
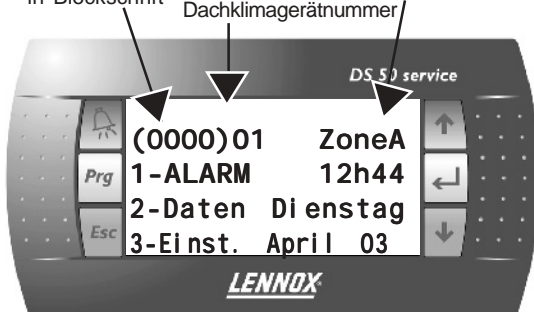
Durch Auswahl des Elements TEMPERATURE und Drücken der Eingabetaste wird wie unten gezeigt eine Seite der dritten Ebene angezeigt:

Abgesehen von Englisch sind noch fünf weitere Sprachen verfügbar. Die erforderliche Sprache muss bei der Bestellung angegeben werden. In diesem Menü kann die gewünschte Sprache mit den Pfeiltasten nach oben und nach unten ausgewählt werden. Mit der Taste "prg" wird die Wahl gespeichert und der Regler gestartet.



Hauptmenü (0000)

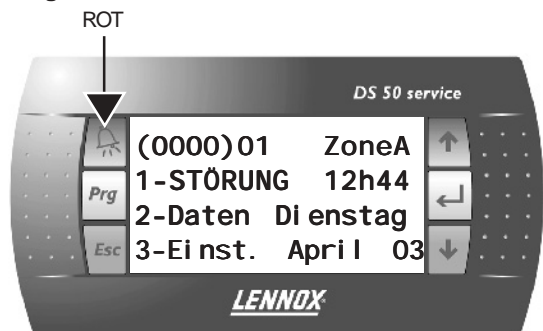
Ausgew. Element in Blockschrift, Dachklimagerätnummer, Aktuelle Zeit-zone



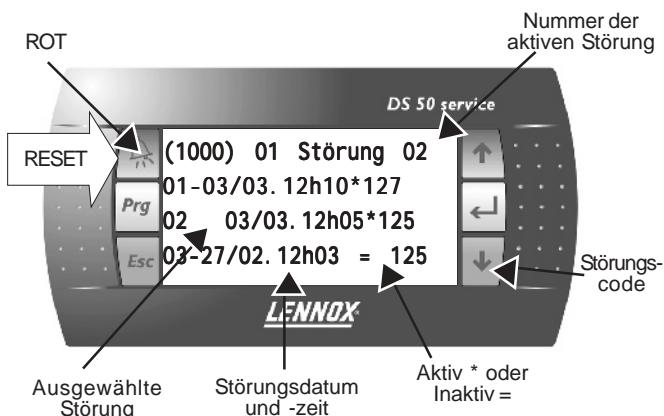


Sie können jederzeit "ESC" drücken, um in dem Menübaum eine Ebene nach oben zu gehen. In dem oben gezeigten Beispiel muss "ESC" dreimal gedrückt werden, um in das Hauptmenü (0000) zurückzukehren. Durch Drücken von "ESC" werden jegliche an einem Wert auf einer Einstellungsseite vorgenommenen Änderungen verworfen.

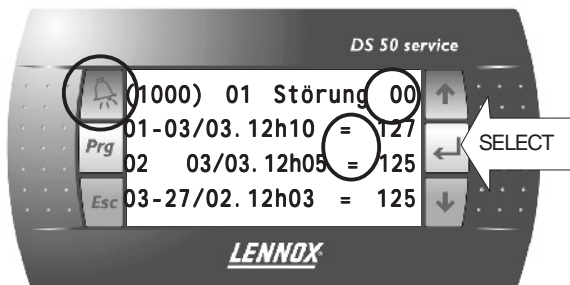
Störungen



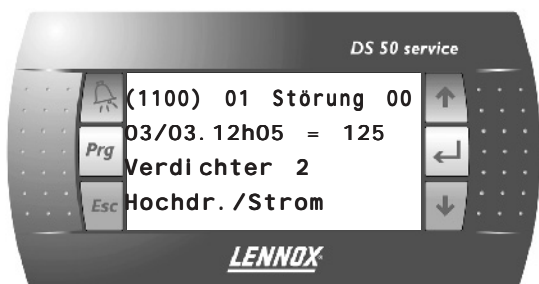
Wählen Sie das Störungsmenü mit den Pfeiltasten aus und drücken Sie die Eingabetaste. Die Störungsübersicht wird dann auf der Seite (1000) angezeigt:



Durch Drücken der Taste "STÖRUNG" werden alle Störungen zurückgesetzt. Die Anzahl aktiver Störungen geht auf 0 zurück, es wird keine aktive Störung im Menü angezeigt, die "Störtaste" wird deaktiviert.

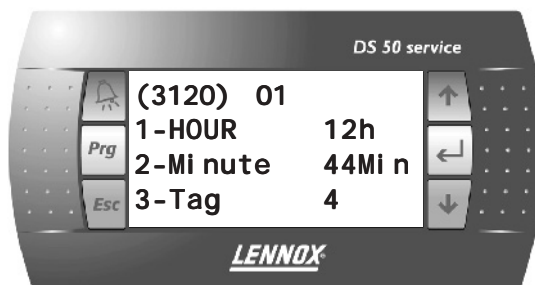


Durch Drücken der Eingabetaste werden Details über die ausgewählte Störung angezeigt:

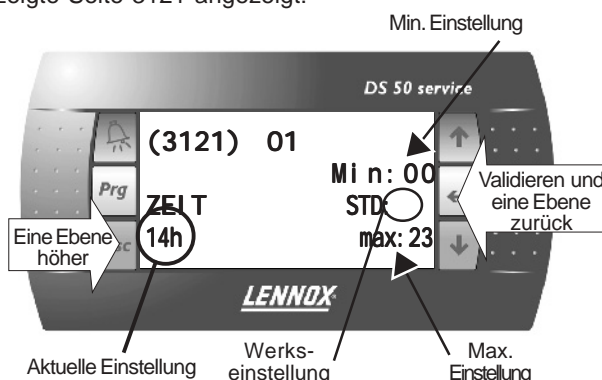


Uhrzeiteinstellungen

Das Uhrzeiteinstellungsmenü ist über das Hauptmenü zugänglich, indem Sie das Menü "SETTING" auswählen und dann in den Untermenüs bis auf Seite 102 (3120) gehen.

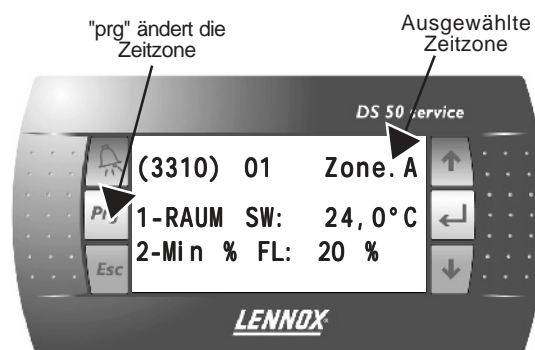


Durch Auswählen von STUNDE wird die nachfolgend gezeigte Seite 3121 angezeigt:

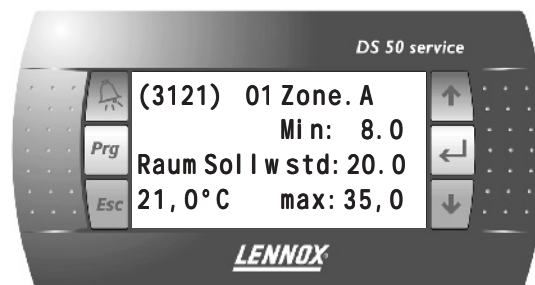


Zoneneinstellungen

Gehen Sie vom Hauptmenü (0000) aus bis zum Untermenü "EINST.", Zoneneinstellungen (3310).



Auf dieser Seite wird durch Drücken der Taste "prg" die Zeitzone geändert. Wenn "RAUM SW" ausgewählt ist, wird der Raumsollwert für die am oberen Rand gezeigte Zeitzone angezeigt.

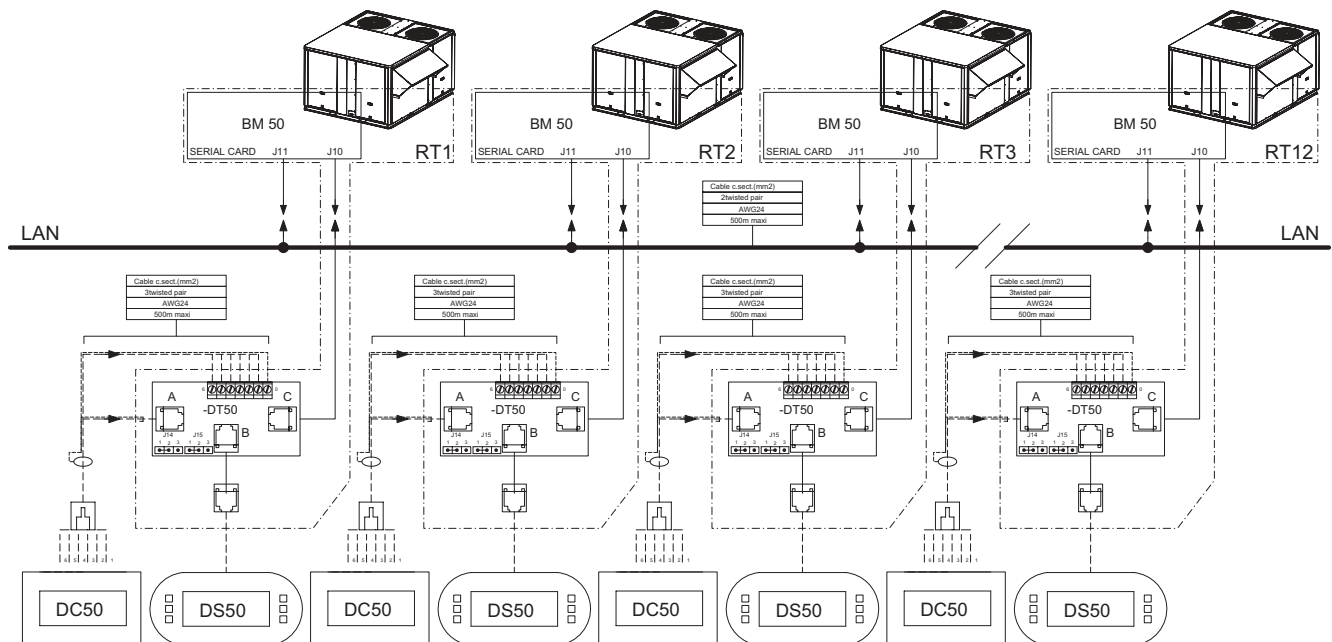


Durch Drücken von "prg" werden die vorgenommenen Änderungen validiert und es wird die nächste Zeitzone aufgerufen. Durch "ESC" werden die Änderungen verworfen, und Sie gehen um eine Ebene in dem Menübaum nach oben.

KOMMUNIKATIONSVERBINDUNGEN

Master / Slave

Jetzt können mehrere (maximal 12) Dachklimageräte über ein abgeschirmtes Doppelpaarkabel (0,75 mm², nicht von Lennox geliefert) miteinander verbunden werden und ohne Zusatzkosten wie nachfolgend beschrieben in verschiedenen Betriebsarten eingesetzt werden.



	VENTILATOR	SOLLWERT	RAUMTEMP	KÜHL- / HEIZ-MODUS
1. DC50	MASTER	MASTER	N/A	N/A
2. DC50 Temperatur	MASTER	STANDALONE	MASTER	N/A
3. DC50 Durchschnitt	MASTER	STANDALONE	DURCHSCHNITT	N/A
4. Master / Slave Temperatur	STANDALONE	STANDALONE	MASTER	N/A
5. Master / Slave Durchschnitt..	STANDALONE	STANDALONE	DURCHSCHNITT	N/A
6. Master / Slave Kühlung / Heizung	STANDALONE	STANDALONE	STANDALONE	MASTER
7. Back-up	Alle Geräte sind Standalone-Geräte, ein Gerät wartet auf einen Fehler, um zu starten			
8. Abwechselnder Back-up	Alle Geräte sind Standalone-Geräte, ein Gerät wartet auf einen Fehler, um zu starten. Dieses Backup Gerät wird jeden Donnerstag gewechselt			

_ 1 : DC50 : Master-Slave-Modus "total"
Der Master erteilt den Lüftungsbefehl und seinen Sollwert an alle anderen Dachklimageräte.

_ 2 : DC50 Temperatur : Master-Slave-Modus "temperature"
Der Master erteilt den Lüftungsbefehl und seine Raumtemperatur/Feuchtigkeit an alle anderen Dachklimageräte, diese haben aber ihren eigenen Sollwert.

_ 3 : DC50 Durchschnitt : Master-Slave-Modus "Durchschnitt"
Der Master erteilt den Lüftungsbefehl, und die von allen Dachklimageräten verwendete Raumtemperatur/ Feuchtigkeit ist der Durchschnittswert aller Dachklimageräte. Jedes Dachklimagerät hat seinen eigenen Sollwert.

_ 4 : Master / Slave Temperatur : Master / Slave Temperatur
Der Master erteilt seine Raumtemperatur/Feuchtigkeit an alle anderen Dachklimageräte, diese haben aber ihren eigenen Lüftungsbefehl und Sollwert.

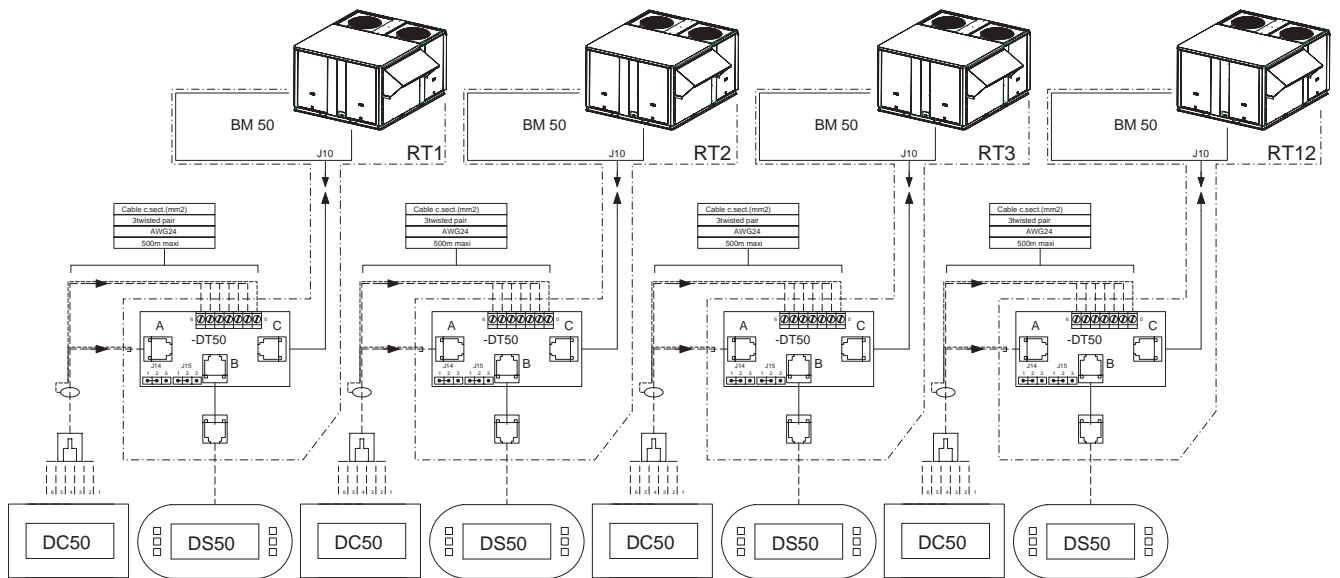
_ 5 : Master / Slave Durchschnitt : Master-Slave-Modus "Durchschnitt"
Die von allen Rooftop-Geräten verwendeten Sollwerte für Rauminnentemperatur und Raumfeuchtigkeit ist der Durchschnitt aller Rooftop-Geräte. Jedes Rooftop-Gerät hat seinen eigenen Lüftungsbefehl & Sollwert.

_ 6 : Master / Slave Kühlen / Heizen : Master-Slave-Modus "Kühlen/Heizen"
Alle Dachklimageräte arbeiten im Standalone-Modus, aber die Slaves müssen sich in demselben Betriebsmodus wie der Master befinden (Kühl- oder Heizmodus).

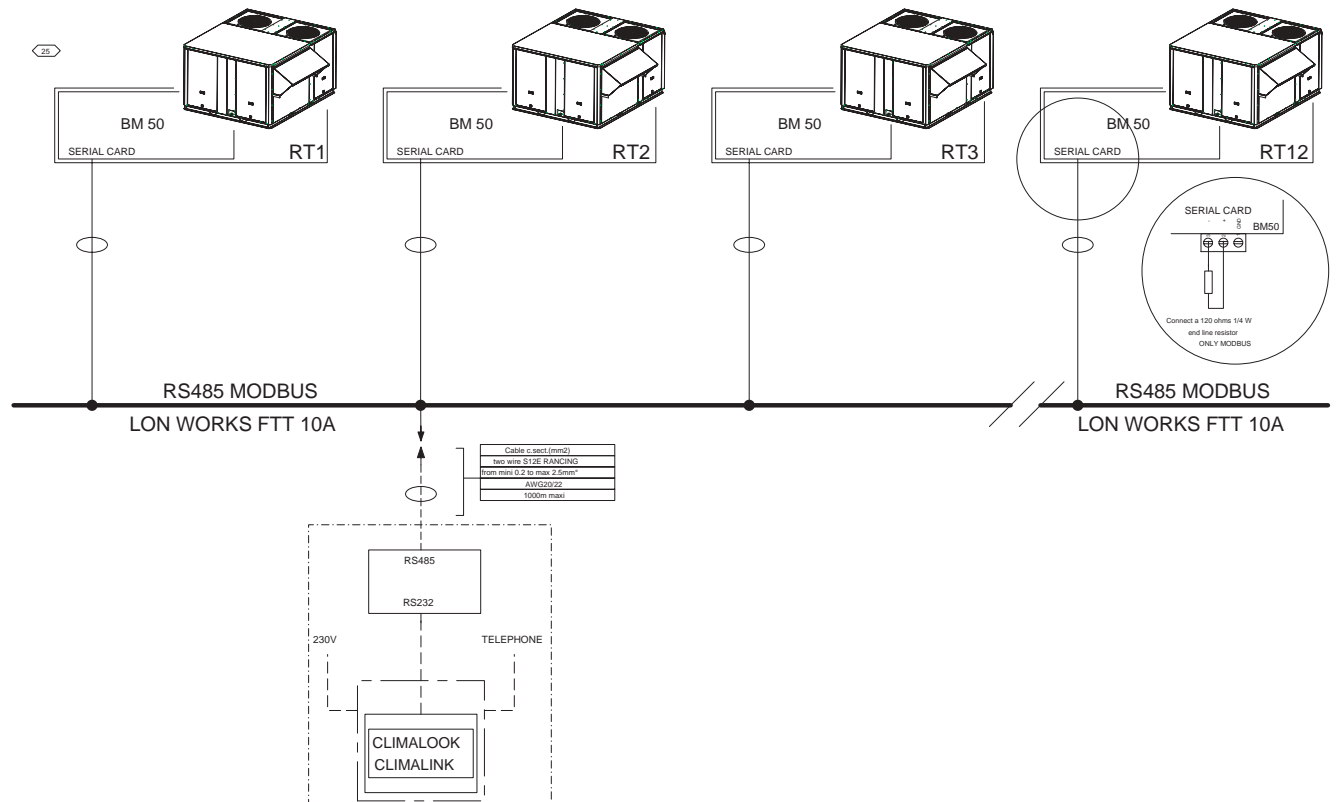
_ 7 : Backup-Modus
Ein Dachklimagerät ist das Backup-Gerät und wird betrieben, wenn eines der anderen Dachklimageräte ausfällt.

_ 8 : Wechselnder Backup-Modus
Wie oben, nur dass das "Backup"-Gerät jeden Donnerstag gewechselt wird. Darüber hinaus kann die an alle Dachklimageräte weitergegebene Außentemperatur/ Feuchtigkeit entweder der Durchschnittswert aller Dachklimageräte sein oder die externe Außentemperatur/ Feuchtigkeit des Masters. Dadurch ist die Verwendung einer einzigen "Wetterstation" für den gesamten Standort möglich. DS50 Comfort Display / DC50 Service Display.

DS 50 : SERVICEDISPLAY / DC 50: KOMFORT-REGELUNG

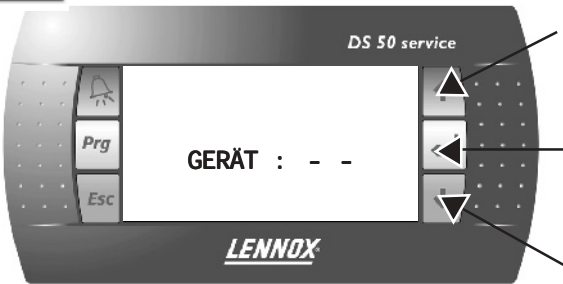


CLIMALINK / CLIMALOOK

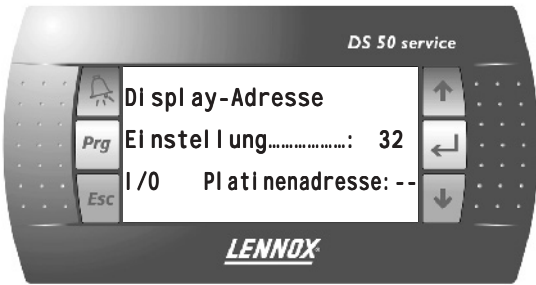




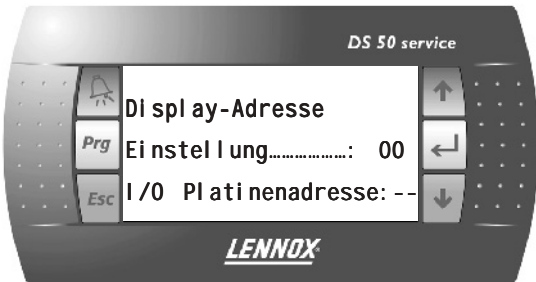
Obligatorische Operation, wenn die Geräte miteinander verbunden sind (Master/Slave link).



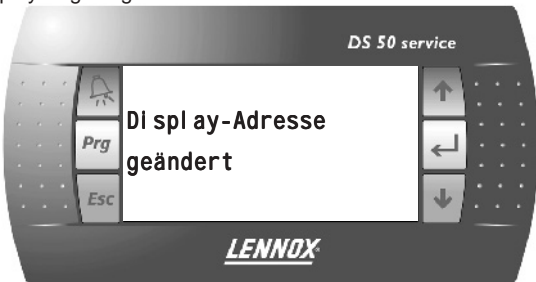
Drücken Sie gleichzeitig ein paar Sekunden lang ↑↓↔ Daraufhin wird der unten gezeigte Bildschirm angezeigt.



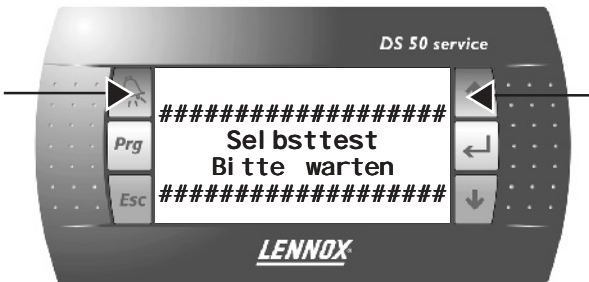
Drücken Sie die Taste ←key until the cursor moves to the field "Display Adresseneinstellungen".
Verwenden Sie die Taste ↑↓ , um den erforderlichen Wert auszuwählen (normalerweise "00"), und bestätigen Sie durch Drücken von.



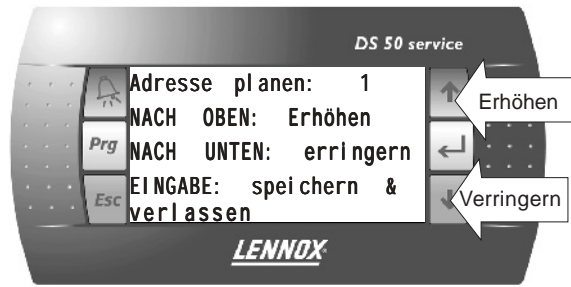
Wenn die Adresse geändert wurde, wird das nachfolgend gezeigte Display angezeigt.



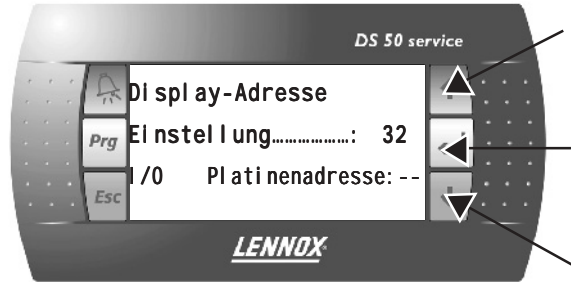
Schalten Sie das Gerät aus und dann wieder ein.
Warten Sie ein paar Sekunden



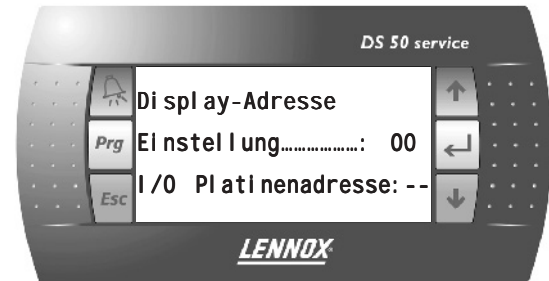
Drücken Sie während dieser Meldung ein paar Sekunden lang gleichzeitig ↑ & 🔔 at the same time during a few seconds until the new screen appears.
Use the ↑↓ key to select the required value for pLAN address (for example "2") and confirm by pressing ↵.



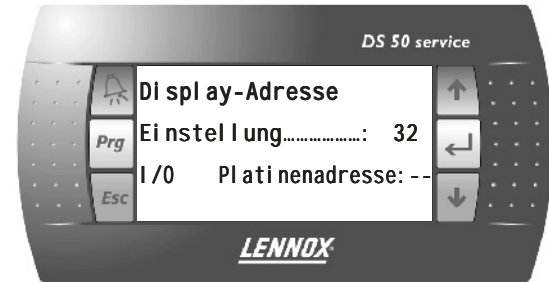
Schalten Sie das Gerät aus und dann wieder ein.



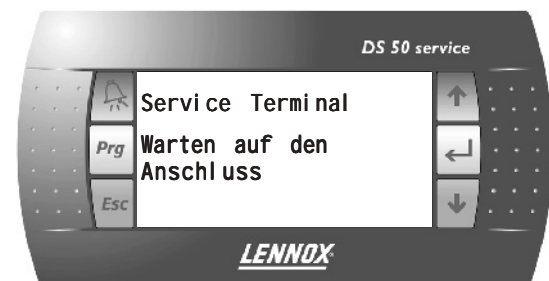
Drücken Sie gleichzeitig ein paar Sekunden lang ↑↓↔ Daraufhin wird der unten gezeigte Bildschirm angezeigt.



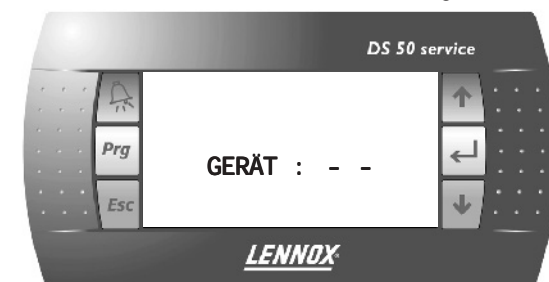
Drücken Sie die Taste ←key until the cursor moves to the field "Display Adresseneinstellungen".
Verwenden Sie die Taste ↑↓ , um den erforderlichen Wert auszuwählen (normalerweise "00"), und bestätigen Sie durch Drücken von.



Trennen Sie den DS50 vom Gerät und schließen Sie ihn wieder an.



Dann brauchen Sie nur die Gerätenummer anzugeben.



Hauptbildschirm	Code	Beschreibung	Code	Beschreibung	Code	Beschreibung	Code	UNIT	Min.	Factory	Max
1-Störung	1000	#	1100	#	1110	#	1111				
2-Daten	2000	1-Allgemeines	2100	1-Temperatur	2110	Außen	2111	°c			
						Raum	2112	°c			
						Versorgung	2113	°c			
						Rückluft	2114	°c			
	2-Humidity	2120				Außen	2121	%.			
						Raum	2122	%.			
						Außen	2123	g/Kg			
						Raum	2124	g/Kg			
	3-Sonstiges	2130				Luftdr.	2131	pa			
						CO2	2132	ppm			
						Fern On/Off	2133	Ein/Aus			
						Fern Reset	2134	Ein/Aus			
						Zone n. Bel.	2135	Ein/Aus			
	4-Pers. angep. Ausg.	2140				BM50.1	2141	Ein/Aus			
						BE50.1	2142	Ein/Aus			
						BE50.2	2143	Ein/Aus			
						BE50.3	2144	Ein/Aus			
						BE50.4	2145	Ein/Aus			
	5-Pers. angep. Eing.	2150				BM50.1	2151	Ein/Aus			
						BM50.2	2152	Ein/Aus			
						BE50.1	2153	Ein/Aus			
						BE50.2	2154	Ein/Aus			
						BE50.3	2155	Ein/Aus			
						BE50.4	2156	Ein/Aus			
	6-Pers. % angep. Eing.	2160				BE50.1	2161	°c			
						BE50.2	2162	°c			
						BE50.3	2163	°c			
						BE50.4	2164	°c			
BE50.1						2165	%.				
BE50.2						2166	%.				
BE50.3						2167	%.				
BE50.4						2168	%.				
2-Regelung	2200	1-Raum	2210		Sw Kühlung	2211	°c				
					Sp Heizen	2212	°c				
					Kühlstg	2213	%				
					Heizstg	2214	%				
					keine Kühl.	2215	Ein/Aus				
					keine Heiz.	2216	Ein/Aus				
	2-Nachhzg	2220				Sollwert	2221	°c			
						Inhalt	2222	%			
	3-Feuchtigkeit	2230				Sw Entf.	2231	%			
						Sp Bef	2232	%			
						Entf.Lstg	2233	%			
						Bef. Lstg	2234	%			
	4-TCB	2240				Sch. G	2241	Ein/Aus			
						Kont. Y1	2242	Ein/Aus			
						Kont. Y2	2243	Ein/Aus			
						Kont. W1	2244	Ein/Aus			
						Kont. W2	2245	Ein/Aus			
						Kont. B	2246	Ein/Aus			

Hauptbildschirm	Code	Beschreibung	Code	Beschreibung	Code	Beschreibung	Code	GERÄT	Min.	Werk	Max	Beschreibung			
3-Ventilator	2300	1-Lüftung	2310	Konfig.	2311	Liste						[Nein / 500 pa / 100 pa]			
				Status	2312	Liste							[Gestoppt / Programmieren / Fehler / Start]		
				Kont. R-stat	2313	Ein/Aus									
				Feuer / Rauch	2314	Ein/Aus									
				Relais	2315	Ein/Aus									
				Kl. Luftm.	2316	Ein/Aus									
				Kont.Luftm.	2317	Ein/Aus									
				2-Extraction	2320	Status	2321	Liste							[Gestoppt / Programmieren / Fehler / Start]
						Liste	2322	Ein/Aus							
				3-Kondens. 1	2330	Konfig.	2331	Liste							[Nein / Ja]
						Status	2332	Liste							[Gestoppt / Programmieren / Fehler / Start]
						Kont. R-stat	2333	Ein/Aus							
						Relais	2334	Ein/Aus							
				4-Kondens. 2	2340	Konfig.	2341	Liste							[Nein / Ja]
						Status	2342	Liste							[Gestoppt / Programmieren / Fehler / Start]
						Kont. R-stat	2343	Ein/Aus							
						Relais	2344	Ein/Aus							
				5-Kondens. 3	2350	Konfig.	2351	Liste							[Nein / Ja]
		Status	2352	Liste							[Gestoppt / Programmieren / Fehler / Start]				
		Kont. R-stat	2353	Ein/Aus											
		Relais	2354	Ein/Aus											
6-Kondens. 4	2360	Konfig.	2361	Liste							[Nein / Ja]				
		Status	2362	Liste							[Gestoppt / Programmieren / Fehler / Start]				
		Kont. R-stat	2363	Ein/Aus											
		Relais	2364	Ein/Aus											
4-Kühler	2400	1-Frischluf	2410	Konfig.	2411	Liste						[Nein / 0 %-50 % / Modulation / 100 %]			
				Status	2412	Liste							[Gestoppt / Luftmenge / Start / Enthalpie / Außentemp. / Programmieren / Abtauen]		
				Min. Luft	2413	%									
				Modulat.	2414	%									
				Öffnung	2415	%									
				Eich.	2416	Ja/Nein									



Hauptbildschirm	Code	Beschreibung	Code	Beschreibung	Code	Beschreibung	Code	GERÄT	Min.	Werk	Max	Beschreibung
		2-Kaltw/Register	2420	Konfig.	2421	Liste						[Nein / Modulation]
				Status	2422	Liste						[Gestoppt / Luftmenge / Start]
				Öffnung	2423	%						
5-Compressor	2500	1-Kompressor 1	2510	Konfig.	2511	Liste						[Nein / nur K. / nur H.]
				Status	2512	Liste						[Gestoppt / Luftmenge / Außent. / Programmieren / Schalter / Fehler (2) / Fehler (1) / Wiederanlfverzg / Start / Start Heiz / Abtauen]
				Abtaut.	2513	°c						
				Kont. R-stat	2514	Ein/Aus						
				Kont. Niederdr.	2515	Ein/Aus						
				Relais	2516	Ein/Aus						
				Kont. WP	2517	Ein/Aus						
				Kont. Deakt.	2518	Ein/Aus						
				Laufzeit	2519	h						
		2-Kompressor 2	2520	Konfig.	2521	Liste						
				Status	2522	Liste						
				Abtaut.	2523	°c						
				Kont. R-stat	2524	Ein/Aus						
				Kont. Niederdr.	2525	Ein/Aus						
				Relais	2526	Ein/Aus						
				Kont. WP	2527	Ein/Aus						
				Kont. Deakt.	2528	Ein/Aus						
				Laufzeit	2529	h						
		3-Kompressor 3	2530	Konfig.	2531	Liste						
				Status	2532	Liste						
				Abtaut.	2533	°c						
				Kont. R-stat	2534	Ein/Aus						
				Kont. Niederdr.	2535	Ein/Aus						
				Relais	2536	Ein/Aus						
				Kont. WP	2537	Ein/Aus						
				Kont. Deakt.	2538	Ein/Aus						
				Laufzeit	2539	h						

Hauptbildschirm	Code	Beschreibung	Code	Beschreibung	Code	Beschreibung	Code	GERÄT	Min.	Werk	Max	Beschreibung
		4-Kompressor 4	2540	Config.	2541	List						
				State	2542	List						
				Defrost T.	2543	°c						
				Sw State	2544	On/Off						
				Sw Low P.	2545	On/Off						
				Relay	2546	On/Off						
				H.Pump	2547	On/Off						
				Sw Disable	2548	On/Off						
				Run Time	2549	h						
		5-Other	2550	Low Amb.	2551	On/Off						
				W/Cond.1	2552	°c						
				W/Cond.2	2553	°c						
6-Heater	2600	1-Gas	2610	Config.	2611	List	[No / 2 steps / 4steps / Modulation]					
				State	2612	List	[Stopped / Air Flow / Schedule / Switch / Fault (1) / Fault (2)]					
				Sw State 1	2613	On/Off						
				Sw State 2	2614	On/Off						
				Relay 1	2615	On/Off						
				Relay 2	2616	On/Off						
				High	2617	On/Off						
				Modulat.	2618	%						
				Sw Disable	2619	On/Off						
		2-Elec. H.	2620	Config.	2621	List	[No / Yes / 2 steps / Modulation]					
				State	2622	List	[Stopped / Air Flow / Outside T. / Schedule / Switch / Fault (1) / Start]					
				Sw State 1	2623	On/Off						
				Sw State 2	2624	On/Off						
				Relay 1	2625	On/Off						
				Relay 2	2626	On/Off						
				Modulat.	2627	%						
				Sw Disable	2628	On/Off						





Main Screen Code	Description	Code	Description	Code	Description	Code	UNIT	Min.	Factory	Max	Description
	3-Hot W/Coil	2630	Config. State	2631 2632	List List						[No / Modulation] [Stopped / Air Flow / Start / Schedule / Switch / Fault (1) / Fault (2)]
			Opening Sw Freeze Sw Disable	2633 2634 2635	% On/Off On/Off						
	4-Pump	2640	Config. State Sw State Relay	2641 2642 2643 2644	List List On/Off On/Off						[No / Yes] [Stopped / Air Flow / Fault (1) / Start]
7-Humidif.	2700	2710	Config. State Sw State Modulat.	2711 2712 2713 2714	List List On/Off %						[No / Modulation] [Stopped / Air Flow / Schedule / Fault (1) / Start]
8-Com. 2800	1-Outside	2810	Value Sensor Link BMS Value Sensor Link BMS	2811 2812 2813 2814 2815 2816 2817 2818	°c °c °c °c % % % %						
	2-Room	2820	Value Sensor Link BMS Value Sensor Link BMS	2821 2822 2823 2824 2825 2826 2827 2828	°c °c °c °c % % % %						

ALL CODES SHOWING (*) CAN BE ADJUSTED FOR EACH TIME ZONE

Hauptbildschirm	Code	Beschreibung	Code	Beschreibung	Code	Beschreibung	Code	GERÄT	Min.	Werk	Max	Beschreibung
3-einstellung	3000	1-Allgemeines	3100	1-Reihenfolge	3110	Ein/Aus	3111	Ein/Aus	~	Nein	~	[Ein / Aus] Gerät
						Reset Stör.	3112	Ja/Nein	~	Nein	~	[Reset] Setzt die Sicherheitsmaßnahmen des Gerätes zurück
						Wiederaufn.	3113	Ja/Nein	~	Nein	~	[Aufheben]Bricht jegliche "Aufhebungen" ab, die mit dem DC50 eingerichtet wurden
						Test	3114	Liste	0	0	6	[Schnell / Abtauen / Gas 1 Low / Gas 1 High / Gas 2 / 24 / 24 7 / 7 / Lennox] Lennox-Testpunkt
			2-Uhrzeit	3120	Stunde	3121	h	0	~	23	[Uhr] Uhreinstellung "Stunde"	
					Minute	3122	m	0	~	59	[Uhr] Uhreinstellung "Minute"	
					Tag	3123	~	1	~	31	[Uhr] Uhreinstellung "Tag"	
					Monat	3124	~	1	~	12	[Uhr] Uhreinstellung "Monat"	
					Jahr	3125	~	2	~	99	[Uhr] Uhreinstellung "Jahr"	
					Win/Som	3126	Ja/Nein	~	Ja	~	~	Automatische Regelung von Winter- & Sommerzone oder nicht
2-Programmierung	3200	1-Zeit	3210	Start Anf	3211	h	0	22	23	[Zoneneinstellung] Startzeit "Stunde" für "Stillstandszone"		
						m	0	0	59	[Zoneneinstellung] Startzeit "Minuten" für "Stillstandszone"		
						h	0	6	23	[Zoneneinstellung] Startzeit "Stunde" für "Zone A"		
						m	0	0	59	[Zoneneinstellung] Startzeit "Minuten" für "Zone A"		
						h	0	22	23	[Zoneneinstellung] Startzeit "Stunde" für "Zone B"		
						m	0	0	59	[Zoneneinstellung] Startzeit "Minuten" für "Zone B"		
						h	0	22	23	[Zoneneinstellung] Startzeit "Stunde" für "Zone C"		
						m	0	0	59	[Zoneneinstellung] Startzeit "Minuten" für "Zone C"		
						°c	-10	10	20	[Zoneneinstellung] Startzeit "Minuten" für "Zone C" Grenze für die Aktivierung der Funktion. Dies ermöglicht morgensehen		
						m/°c	0	0	100	Anlauf im voraus in Abhängigkeit von der Außentemperatur. Nur für die "Zone-A" [Antizipationsfunktion] Gefälle in "Antizipationsminuten pro Grad". Dies ermöglicht morgens einen Anlauf im voraus in Abhängigkeit von der Außentemperatur. Nur für die "Zone-A"		
		2-Antizipation	3220	Fuß	3221	°c	-10	10	20	[Zoneneinstellung] Startzeit "Minuten" für "Zone C" Grenze für die Aktivierung der Funktion. Dies ermöglicht morgensehen		
				Steigung	3222	m/°c	0	0	100	Anlauf im voraus in Abhängigkeit von der Außentemperatur. Nur für die "Zone-A"		





Hauptbildschirm	Code	Beschreibung	Code	Beschreibung	Code	Beschreibung	Code	GERÄT	Min.	Werk	Max	Beschreibung
	3-Regelung	3300	1-Kunde	3310	Sw Raum	3311	°c	8	20	35	[Raum SW] Erforderlicher Raumtemperatursollwert in °C. Mitte der neutralen Zone.	
					Min. Luft	3312	%	0	20	100	[Raum SW] Erforderliche minimale Raumfrischluftmenge in %. Mitte der neutralen Zone.	
			2-Raum	3320	Sw Dyna	3321	°c	0	99.9	99.9	[Raum SW] Erforderlicher Wert für den dynamischen Sollwert. Zum Ändern des Raumsollwert in Abhängigkeit von der Außentemperatur	
					Sw Kühlung	3322	°c	8	21	35	[Raum SW] Erforderliche maximale Raumtemperatur in °C. Kühlungs-Sollwert	
					Sp Heizen	3323	°c	8	19	35	[Raum SW] Erforderliche minimale Raumtemperatur in °C. Heizungs-Sollwert	
					Heizung wechs.	3324	Ja/Nein	~	Nein	~	[AUS] Wärmepumpe und dann Heizung [EIN] Heizung und dann Wärmepumpe	
			3-Nachhzg	3330	Aktivierung	3331	Ja/Nein	~	Nein	~	[F-luft Nachhzg] Aktivierung der Nachheizung der Frischluft n der neutralen Zone, um die Zulufttemperatur aufrechtzuerhalten.	
					Heizung wechs.	3332	Ja/Nein	~	Nein	~	[F-luft Nachhzg] Priorität für den Heizmodus, um die Frischluft nachzuheizen. [AUS] Wärmepumpe und dann Heizung [EIN] Heizung und dann Wärmepumpe	
			4-Feuchtigkeit	3340	Sw Entf.	3341	%	0	100	100	[Feuchtigkeit] Gewünschte maximale relative Luftfeuchtigkeit im Raum (in %). - Entfeuchtungssollwert.	
					Sp Bef	3342	%	0	0	100	[Feuchtigkeit] Gewünschte minimale relative Luftfeuchtigkeit im Raum (in %). - Befeuchtungssollwert.	

Hauptbildschirm	Code	Beschreibung	Code	Beschreibung	Code	Beschreibung	Code	GERÄT	Min.	Werk	Max	Beschreibung
		5-Aktivieren	3350	Ventilator Ein/Aus	3351	Ventilator Ein/Aus		Ja/Nein	~	Ja	~	[Aktivieren] Ab- und Einschalten des Zuluventilators. [AUS] der Ventilator ist abgeschaltet. [EIN] der Ventilator ist eingeschaltet.
				Ventilator neutr. Z.	3352	Ventilator neutr. Z.		Ja/Nein	~	Ja	~	[Aktivieren] Ab- und des Einschalten Ventilators in der "neutralen Regelungszone". [AUS] der Ventilator ist abgeschaltet, [EIN] der Ventilator ist eingeschaltet.
		F-luft			3353	F-luft		Ja/Nein	~	Ja	~	[Aktivieren] Eco-Betrieb: [EIN] der Economiser ist eingeschaltet, [AUS] der Economiser ist abgeschaltet.
		CO2			3354	CO2		Ja/Nein	~	Ja	~	[Aktivieren] Betrieb des CO2-Fühlers: [EIN] Einschalten des CO2-Fühlers in einer Zone, [AUS] Abschalten des CO2- Fühlers in einer Zone.
		Verd.Kühl.			3355	Verd.Kühl.		Ja/Nein	~	Ja	~	[Aktivieren] [AUS] Entlastung der Verdichter im Kühlmodus erzwingen.
		Verd.Heiz.			3356	Verd.Heiz.		Ja/Nein	~	Ja	~	[Aktivieren] [AUS] Entlastung der Verdichter im Heizmodus erzwingen.
		Hilfsheiz.			3357	Hilfsheiz.		Ja/Nein	~	Ja	~	[Aktivieren] [AUS] Entlastung des Heizmoduls erzwingen (Elektro-, Gas- oder Warmwasserregister)
		Befeucht.			3358	Befeucht.		Ja/Nein	~	Ja	~	[Aktivieren] [AUS] Entlastung der Feuchtigkeitsregelung erzwingen.
		Low Noise			3359	Low Noise		Ja/Nein	~	Nein	~	[Aktivieren] Erzwingen des Geräuschkinderungsmodus. [EIN] 50 % der Verdichter werden in der "Stillstandszone" entlastet pro Grad". Dies ermöglicht morgens einen Anlauf im voraus in Abhängigkeit von der Außentemperatur. Nur für die "Zone-A"



Main Screen Code	Description	Code	Description	Code	Description	Code	UNIT	Min.	Factory	Max	Description
		6-Capacity	3360	Room	3361	~		1	4	50	[Capacity Factor] Reactivity : Refer to "Control Software Features" p ?
				Reheat	3362	~		1	4	50	[Capacity Factor] Reactivity: Refer to "Control Software Features" p ?
				Dehu.	3363	~		1	4	50	[Capacity Factor] Reactivity: Refer to "Control Software Features" p ?
				Humi.	3364	~		1	4	50	[Capacity Factor] Reactivity: Refer to "Control Software Features" p ?
		7-Safety	3370	Room Low	3371	°c		5	5	20	[Safety Limit] Room temperature "Low Limit" in °C Threshold of activation of an alarm
				Room High	3372	°c		20	40	40	[Safety Limit] Room temperature "High Limit" in °C Threshold of activation of an alarm
				Sup.Lo.1	3373	°c		9or5	10or8	19	[Safety Limit] Supply temperature low Limit(in °c) - Threshold of activation of the 1° level of security: Reduce the Capacity Factor by one stage of compressor and switch to minimum Fresh Air.
				Sup.Lo.2	3374	°c		7 or 3	8 or 6	17	[Safety Limit] Supply temperature low Limit (in °c) - Threshold of activation of the 2° level of security: Reduce the Capacity Factor to zero and switch to 0% Fresh Air, open the HWC valve.
				Sup.Lo.3	3375	°c		5 or 1	6 or 2	15	[Safety Limit] Supply temperature low Limit (in °c) - Threshold of activation of the 3° level of security. - Alarm threshold, the unit is switched off.
				Sup.Hi.1	3376	°c		20	40	70	[Safety Limit] Supply temperature high Limit (in °c) Threshold of activation of the 1° level of security: reduce the capacity factor by one stage of compressor. Close the HWC valve.
				Sup.Hi.2	3377	°c		20	60	70	[Safety Limit] Supply temperature high Limit (in °c) - Threshold of activation of the 2° level of security: Alarm threshold: Reduce the capacity factor to 0
				Room Low	3378	%		0	0	1000	[Safety Limit] Room relative humidity low Limit (in %) - Threshold of activation of the alarm
				Room High	3379	%		0	1000	1000	[Safety Limit] Room humidity high Limit (in %) - Threshold of activation of the alarm
	4-Ventilation	3400	3410	Air Flow	3411	pa		0	25	1000	[Safety Limit] Airflow Detection Threshold of pressure difference in Pa indicating Low Airflow Rate. If the pressure difference across the filter is lower than this threshold the safety is activated.
				No Filter	3412	pa		0	50	1000	[Safety Limit] Missing Filters. Threshold of pressure difference in Pa indicating absence of filters. If the pressure difference across the filter is lower than this threshold the safety is activated.
				Dirty Fil.	3413	pa		0	250	1000	[Safety Limit] Dirty Filters. Threshold of pressure difference in Pa indicating Filters are Dirty. If the pressure difference across the filter is Higher than this threshold the safety is activated.



Main Screen Code	Description	Code	Description	Code	Description	Code	UNIT	Min.	Factory	Max	Description						
5-Fresh Air	3500 ..	3510	Out.Limit	3511	°c	-20	-20	40	[Fresh air Damper] minimum outdoor temperature limit in °C. If the outdoor temperature is lower than this limit the control in free cooling is not allowed. The fresh air damper is then set to the minimum setting.								
		..	Maximum	3512	%	0	100	100	[Fresh air Damper] Maximum allowable opening of the fresh air damper in %								
		..	Start Ext	3513	%	0	30	100	[Extraction] Threshold of activation of the power exhaust fan according to the position of the economiser damper in %.								
		..	Mini.Co2	3514	ppm	0	1000	2000	[CO2] Fresh air damper minimum opening threshold in ppm								
		..	Maxi.Co2	3515	ppm	0	1500	2000	[CO2] Fresh air damper maximum opening limit in ppm								
		..	Calib.	3516	Yes/No	~	Yes	~	Allow the calibration of the minimum fresh air.								
		..	Recovery	3517	Yes/No	~	No	~	[NO/YES] Heat recovery								
6-Compressor	3600	1-Out.Limit	3610	Cool. 50	3611	°c	-10 or 10	20	40	[Limit of Regulation] * 1° If Option Regulation all seasons - Reduction speed of the fans condenser - Threshold of outside temperature (in °c). - If the outside temperature is lower than this threshold the fans condenser function in low speed * 2° If not - Unloading 50% of the Compressors in Cooling - Threshold of outside temperature (in °c). - If the outside temperature is lower than this threshold 50% of the compressors are used by the Regulation							
										Cool.100	3612	°c	-10 or 10	12	40	[Limit of Regulation] * 1° If Option Regulation all seasons - Stopping of the fans condenser - threshold of outside temperature (in °c). - If the outside temperature is lower than this threshold the fans condenser are stopped * 2° If not - Unloading 100% of the Compressors in Cold - Threshold of outside temperature (in °c). - If the outside temperature is lower than this threshold the compressors are not used by the Regulation	
																Heat.100	3613	°c	-50	-20	40	[ Limit of Regulation ] Unloading 100% of the Compressors in Heating - Threshold of outside temperature (in °c). - If the outside temperature is lower than this threshold the compressors are not used by the Regulation.



Main Screen Code	Description	Code	Description	Code	Description	Code	UNIT	Min.	Factory	Max	Description
	2-Defrost	3620	Type	3621	List			0	0	1	[Function Defrost] Choice of defrost: 1 = "cycling" or 0 = dynamic
			Outside	3622	°c			8	10	20	[Function Defrost] Authorization of defrost - Threshold of outside temperature (in °c)
			Coil	3623	°c			-10	-2	10	[Function Defrost] Authorization of defrost - Threshold of coil temperature (in °c)
			Time Limit	3624	m			30	45	90	[Function Defrost] Time limit for icing (in minute) -For the dynamic defrost the unit will run this minimum amount of time. If cycling defrost this is the time delay to start the defrost once the temperature conditions are met.
			Time Fc	3625	~			1	3	5	[Function Defrost] Number of condenser fan start-ups to end defrost. If the number of start-ups can not be achieved within 4min the defrost will end.
	3-Safety	3630	W/Cd Mini	3631	°c			4	5	20	[Safety limit] Low Temperature Limit for water heat exchanger output (in °c) - Threshold of activation of the safety limit.
			W/Cd Maxi	3632	°c			20	45	46	[safety limit] High Temperature Limit for water heat exchanger output (in °c) - Threshold of activation of the safety limit.
7-Heater	3700	1-Gas	3710	.	3711						
		2-Elec. H.	3720	Out.Limit	3721	°c		-20	10	40	[Limit of Regulation] Unloading 100% of heaters - Threshold of outside temperature (in °c). If the outside temperature is higher than this threshold Heaters are switched off.
				Sp Mixing	3722	°c		0	5	10	[Electrical heater] Regulation all seasons of FLEXY FX - Threshold of temperature of mixture (in °c) - If the temperature of mixture is lower than this threshold Electrical Heaters are activated
				Maximum	3723	%		0	100	100	[Electrical heater] For Electric Heater with Triac: Maximum power of use of Electrical heater (in %)
	3-Hot W/Coil	3730	Out.Limit	3731	°c			-20	10	40	Authorise a leak-flow
			Opening	3732	%			0	0	50	
			A.Freeze	3733	List			0	0	?	[0% / 100%] Open or close the V3V
	4-Pump	3740	Mode	3741	List			0	0	?	[No/Frost.AI/Start heat/Start] Choose startup mode for the pump

Hauptbildschirm	Code	Beschreibung	Code	Beschreibung	Code	Beschreibung	Code	GERÄT	Min.	Werk	Max	Beschreibung
	8-Konfig.	3800	1-Einheit	3810	Baureihe	3811	Liste	0	6	?		Gerätetyp: BC, BH, BGN, BG, BD, FC, FH, FGN, FG, FD, FX oder FW
					Größe	3812	Liste	0	0	?		Siehe Tabelle Nr. 5, Seite 110
					Fe. Paket	3813	Ja/Nein	~	Nein	~		[Konfiguration] Aktivierung der Option Feuchtigkeits-Management
					TCB	3814	Ja/Nein	~	Nein	~		[Konfiguration] Konfiguration der Thermostat Regelungsplatine.
			2-Verdichter	3820	LOWAMB.	3821	Ja/Nein	~	Nein	~		[Konfiguration] Winterregelungskit "Ganzjahres- regelung"
					Was/Verfl	3822	Ja/Nein	~	Nein	~		
					085/100 +	3823	Ja/Nein	~	Nein	~		[Konfiguration] Aktivierung der Option "Optimierte Abtauung". Nur für Flexy 85_100 mit getrennter Luftströmung.
			3-Option	3830	Hilfsheiz.	3831	Liste	0	0	6		[Konfiguration] Konfiguration des Heizeingangs: WWR S/H; Elektroheizung S/M/H oder Gas 2/4/2 pro. /4 pro. Wählen Sie für 20 kW ' 60 kW "gas 2"; wählen Sie für 120 kW ' 180 kW "gas 4"; "pro." bedeutet modulierender Gasbrenner
					F.-luft	3832	Liste	0	0	3		[Konfiguration] Konfiguration von Frischluft / Economiser: NEIN, 100 % fest oder 0-50 % oder 0-100 % Modulierend.
					D. Luft	3833	Liste	0	0	2		[Konfiguration] Konfiguration des Differenz- druckfühlers: 0 Pa; 500 Pa; 1000 Pa



Hauptbildschirm	Code	Beschreibung	Code	Beschreibung	Code	Beschreibung	Code	GERÄT	Min.	Werk	Max	Beschreibung
		4-Pers. angep. Ausg.	3840	BM50.1	3841	Liste	0	0	6			[Konfiguration] persönlich anpassbarer freier Ausgang am BM50
				BE50.1	3842	Liste	0	0	6			[Konfiguration] persönlich anpassbarer freier Ausgang (erster Ausgang der Erweiterungsplatine BE50)
				BE50.2	3843	Liste	0	0	6			[Konfiguration] persönlich anpassbarer freier Ausgang (zweiter Ausgang der Erweiterungsplatine BE50)
				BE50.3	3844	Liste	0	0	6			[Konfiguration] persönlich anpassbarer freier Ausgang (dritter Ausgang der Erweiterungsplatine BE50)
				BE50.4	3845	Liste	0	0	6			[Konfiguration] persönlich anpassbarer freier Ausgang (vierter Ausgang der Erweiterungsplatine BE50)
		5-Pers. angep. Eing.	3850	BM50.1	3851	Liste	0	0	8			[Konfiguration] persönlich anpassbarer freier Eingang am BM50
				BM50.2	3852	Liste	0	0	8			[Konfiguration] persönlich anpassbarer freier Eingang am BM50
				BE50.1	3853	Liste	0	0	8			[Konfiguration] persönlich anpassbarer freier Eingang (Eingang der Erweiterungsplatine BE50)
				BE50.2	3854	Liste	0	0	8			[Konfiguration] persönlich anpassbarer freier Eingang (Eingang der Erweiterungsplatine BE50)
				BE50.3	3855	Liste	0	0	8			[Konfiguration] persönlich anpassbarer freier Eingang (Eingang der Erweiterungsplatine BE50)
				BE50.4	3856	Liste	0	0	8			[Konfiguration] persönlich anpassbarer freier Eingang (Eingang der Erweiterungsplatine BE50)
		6-Pers. angep. Eing. %	3860	BE50.1	3861	Liste	0	0	4			[Konfiguration] persönlich anpassbarer freier Eingang am BM50
				BE50.2	3862	Liste	0	0	4			[Konfiguration] persönlich anpassbarer freier Eingang am BM50
				BE50.3	3863	Liste	0	0	4			[Konfiguration] persönlich anpassbarer freier Eingang (Eingang der Erweiterungsplatine BE50)
				BE50.4	3864	Liste	0	0	4			[Konfiguration] persönlich anpassbarer freier Eingang (Eingang der Erweiterungsplatine BE50)

Hauptbildschirm	Code	Beschreibung	Code	Beschreibung	Code	Beschreibung	Code	GERÄT	Min.	Werk	Max	Beschreibung
9-Kom.	3900	1-Anzeige	3910	Sw Min.	3911	°c	8	17	21	[Modus] Mindesttemperatur für den erforderlichen raumtemperatursollwert in der Mitte der neutralen Zone.		
				Sw Max.	3912	°c	21	27	35	[Modus] Mindesttemperatur für den erforderlichen raumtemperatursollwert in der Mitte der neutralen Zone.		
				Versch.	3913	°c	-5	0	5	Verschiebung des vom Umgebungstemperaturfühler gemessenen Werts		
				Standard Sp	3914	Ja/Nein	~	Nein	~	Ermöglicht ein Reset ALLER Sollwerte auf die Standardwerkeinstellungen (wenn erhältlich). Nicht möglich für die Konfigurationen und die Uhr, weil es hierfür keine Werkeinstellungen gibt.		
2-Verbindung	3920	ID	3921	~	1	1	12	[Konfiguration] ID-Adresse des Geräts von 1 bis 12.				
				Anzahl	3922	~	1	1	12	[Konfiguration] Geräteanzahl am BUS. Gerät mit Adresse Nr. 1 ist immer der Master.		
				Typ.	3923	Liste	0	0	6	Master / Slave Beziehung: Siehe "Regelungs-Kommunikationsverbindungen" S?		
				Typ.	3924	Liste	0	0	2	Konfiguration für die gemeinsame Benutzung der Außenfeuchtigkeit und -temperatur.		
3-BMS	3930	ID	3931	~	1	1	200	[Konfiguration] ID-Nummer auf dem 485 Bus Climatic, ModBus oder LonWorks				
				Typ.	3932	List	0	2	1200, 2400, 4800, 9600 oder 19200			
				Baud	3933	List	3	4	1000 [BMS] Aktivierung der Regelung durch einen Rechner oder Automaten -			
				Watchdog	3934	~	0	0	der BMS-Modus wird aktiviert, wenn dieser Wert von null abweicht. Dieser Wert wird jede Sekunde verringert			
				BMS Stillst.	3935	Ein/Aus	~	Aus	~	[BMS] Abbrechen des Stillstands-Aufhebungsmodus		
				Drehzahl	3936	Ein/Aus	~	Aus	~	Ventilator Drehzahlregelung in der neutralen Zone [EIN] Das Gerät wird im Modus Niedrige Drehzahl betrieben [AUS] Das Gerät wird im Modus Hohe Drehzahl betrieben		



BALTIC					FLEXY						
BCK	BHK	BGK	BDK	BGN	FCK	FHK	FGK	FDK	FXK	FGN	FWN
BCK020NS	BHK020NS	BGK020SS	BDK020SS	BGN001S	FCK085	FHK085	FGK085S	FDK085S	FXK025	FGN002S	FWN002S
BCK025NS	BHK025NS	BGK025SS	BDK025SS	BGN001H	FCK100	FHK100	FGK100S	FDK100S	FXK030	FGN003S	FWN003S
BCK030NS	BHK030NS	BGK030SS	BDK030SS		FCK120	FHK120	FGK120S	FDK120S	FXK035	FGN004S	FWN004S
BCK035NS	BHK035NS	BGK035SS	BDK035SS		FCK140	FHK140	FGK140S	FDK140S	FXK040	FGN005S	FXN005S
BCK040NS	BHK040NS	BGK040SS	BDK040SS		FCK160	FHK160	FGK160S	FDK160S	FXK055	FGN002H	FWN002H
BCK045NS	BHK045NS	BGK045SS	BDK045SS		FCK190	FHK190	FGK190S	FDK190S	FXK070	FGN003H	FWN003H
BCK030ND	BHK030ND	BGK030SD	BDK030SD				FGK085H	FDK085H	FXK085	FGN004H	FWN004H
BCK035ND	BHK035ND	BGK035SD	BDK035SD				FGK100H	FDK100H	FXK100	FGN005H	FWN005H
BCK040ND	BHK040ND	BGK040SD	BDK040SD				FGK120H	FDK120H	FXK110		
BCK045ND	BHK045ND	BGK045SD	BDK045SD				FGK140H	FDK140H	FXK140		
BCK050ND	BHK050ND	BGK050SD	BDK050SD				FGK160H	FDK160H	FXK170		
BCK060ND	BHK060ND	BGK060SD	BDK060SD				FGK190H	FDK190H			
BCK070ND	BHK070ND	BGK070SD	BDK070SD								
		BGK020HS	BDK020HS								
		BGK025HS	BDK025HS								
		BGK030HS	BDK030HS								
		BGK035HS	BDK035HS								
		BGK040HS	BDK040HS								
		BGK045HS	BDK045HS								
		BGK030HD	BDK030HD								
		BGK035HD	BDK035HD								
		BGK040HD	BDK040HD								
		BGK045HD	BDK045HD								
		BGK050HD	BDK050HD								
		BGK060HD	BDK060HD								
		BGK070HD	BDK070HD								



MODBUS Einstellungen und Aufzeichnungen

@ (hexa)	@ (deci)				DS50
01H	1	R/W	L	[Ein / Aus] Gerät	3111
02H	2	R/W	L	[Reset] Setzt die Sicherheitsmaßnahmen des Geräts zurück	3112
03H	3	R/W	L	[Aktivieren] Ab- und Einschalten des Zuluftventilators. [Aus] der Ventilator ist abgeschaltet, [Ein] der Ventilator ist eingeschaltet.	3351 (BMS)
04H	4	R/W	L	[Aktivieren] Ab- und Einschalten des Ventilators in der "neutralen Regelungszone". [AUS] der Ventilator ist abgeschaltet, [EIN] der Ventilator ist eingeschaltet.	3352 (BMS)
05H	5	R/W	L	[BMS] Aktivierung des Stillstandsmodus [Aus] Stillstandsmodus - [Ein] Stillstandsmodus	3933
06H	6	R/W	L	[Raumregelung] Wahlmöglichkeiten für die Regelungspriorität im Heizmodus - [Aus] Wärmepumpe dann Warmwasserregister oder Elektroheizung oder Gasheizung [Ein] Warmwasserregister oder Elektroheizung oder Gasheizung dann Wärmepumpe	3324 (BMS)
07H	7	R/W	L	[F-luft Nachhgz] Aktivierung der Nachheizung der Frischluft in der neutralen Zone um die Zulufttemperatur aufrechtzuerhalten.	3331 (BMS)
08H	8	R/W	L	[F-luft Nachhgz] Wahlmöglichkeiten für die Regelungspriorität im Heizmodus - [Aus] Wärmepumpe dann Warmwasserregister oder Elektroheizung oder Gasheizung [Ein] Warmwasserregister oder Elektroheizung oder Gasheizung dann Wärmepumpe	3332 (BMS)
09H	9	R/W	L	[Aktivieren] Eco-Betrieb: [Ein] der Economiser ist eingeschaltet, [Aus] der Economiser ist abgeschaltet.	3353 (BMS)
0AH	10	R/W	L	[Aktivieren] Betrieb des CO2-Fühlers: [EIN] Einschalten des CO2-Fühlers in einer Zone, [Aus] Abschalten des CO2-Fühlers in einer Zone.	3354 (BMS)
0BH	11	R/W	L	[Aktivieren] [AUS] Entlastung der Verdichter im Kühlmodus erzwingen.	3355 (BMS)
0CH	12	R/W	L	[Aktivieren] [AUS] Entlastung der Verdichter im Heizmodus erzwingen.	3356 (BMS)
0DH	13	R/W	L	[Aktivieren] [AUS] Entlastung des Heizmoduls erzwingen (Elektro-, Gas- oder Warmwasserregister)	3357 (BMS)
0EH	14	R/W	L	[Aktivieren] [AUS] Entlastung der Feuchtigkeitsregelung erzwingen.	3358 (BMS)
0FH	15	R/W	L	nicht verwendet	
10H	16	R/W	L	[Uhr] [AUS] Stunde & Minute lesen [EIN] Stunde & Minute schreiben	...

R = Read
W = Write
L = Logical

MODBUS Einstellungen und Aufzeichnungen

@ (hexa)	@ (deci)				DC50
11H	17	R/W	L	[Trockenkontakt] Digitale Ausgabe, Frei 1, BM50-J17-NO12	2141
12H	18	R/W	L	[Trockenkontakt] Digitale Ausgabe, Frei 2, BE50-J5-NO1	2142
13H	19	R/W	L	[Trockenkontakt] Digitale Ausgabe, Frei 3, BE50-J6-NO2	2143
14H	20	R/W	L	[Trockenkontakt] Digitale Ausgabe, Frei 4, BE50-J7-NO3	2144
15H	21	R/W	L	[Trockenkontakt] Digitale Ausgabe, Frei 5, BE50-J8-NO4	2145
16H	22	R/W	L	nicht verwendet	
17H	23	R/W	L	nicht verwendet	
18H	24	R/W	L	nicht verwendet	
19H	25	R/W	L	nicht verwendet	
1AH	26	R/W	L	nicht verwendet	
1BH	27	R/W	L	nicht verwendet	
1CH	28	R/W	L	nicht verwendet	
1DH	29	R/W	L	nicht verwendet	
1EH	30	R/W	L	nicht verwendet	
1FH	31	R/W	L	nicht verwendet	
20H	32	R/W	L	nicht verwendet	
21H	33	R	L	[Störung] Allgemein	1000
22H	34	R	L	(Ein/Aus) Ventilator, Zuluft	2315
23H	35	R	L	(Ein/Aus) Ventilator, Abluft	2321
24H	36	R	L	[Ein/Aus] Verdichter, 1	2516
25H	37	R	L	[Ein/Aus] Verdichter, Wärmepumpe, 1	2517
26H	38	R	L	[Ein/Aus] Verdichter, 2	2526
27H	39	R	L	[Ein/Aus] Verdichter, Wärmepumpe, 2	2527
28H	40	R	L	[Ein/Aus] Verdichter, 3	2536
29H	41	R	L	[Ein/Aus] Verdichter, Wärmepumpe, 3	2537
2AH	42	R	L	[Ein/Aus] Verdichter, 4	2546
2BH	43	R	L	[Ein/Aus] Verdichter, Wärmepumpe, 4	2547
2CH	44	R	L	[Ein/Aus] Gas, Brenner, 1	2615
2DH	45	R	L	[Ein/Aus] Gas, Brenner, 2	2616
2EH	46	R	L	[Ein/Aus] Gas, Brenner, Hohe Leistung, 1	2617
2FH	47	R	L	[Ein/Aus] Elektroheizungen, 1	2625
30H	48	R	L	[Ein/Aus] Elektroheizungen, 2	2626
31H	49	R	L	[Trockenkontakt] Digitale Eingabe, Frei 1, BM50-J8-ID13	2151
32H	50	R	L	[Trockenkontakt] Digitale Eingabe, Frei 2, BM50-J8-ID14	2152
33H	51	R	L	[Trockenkontakt] Digitale Eingabe, Frei 3, BE50-J4-ID1	2153
34H	52	R	L	[Trockenkontakt] Digitale Eingabe, Frei 4, BE50-J4-ID2	2154
35H	53	R	L	[Trockenkontakt] Digitale Eingabe, Frei 5, BE50-J4-ID3	2155
36H	54	R	L	[Trockenkontakt] Digitale Eingabe, Frei 6, BE50-J4-ID4	2156
37H	55	R	L	nicht verwendet	
38H	56	R	L	nicht verwendet	
39H	57	R	L	nicht verwendet	
3AH	58	R	L	nicht verwendet	
3BH	59	R	L	nicht verwendet	
3CH	60	R	L	nicht verwendet	
3DH	61	R	L	nicht verwendet	
3EH	62	R	L	nicht verwendet	
3FH	63	R	L	nicht verwendet	
40H	64	R	L	nicht verwendet	

MODBUS Einstellungen und Aufzeichnungen

@ (hexa)	@ (deci)				DS50
01H	1	R/W	1 = 1 s	[BMS] Aktivierung der Regelung durch einen Rechner oder Automaten - der BMS-Modus wird aktiviert, wenn dieser Wert von null abweicht. Dieser Wert wird jede Sekunde verringert	3932
02H	2	R/W	10 = 1,0°C	[Belegung][Raum SW] Erforderliche maximale Raumtemperatur in °C. Kühlungs-Sollwert	3322 (BMS)
03H	3	R/W	10 = 1,0°C	[Belegung][Raum SW] Erforderliche minimale Raumtemperatur in °C. Heizungs-Sollwert	3323 (BMS)
04H	4	R/W	1 = 1%	[Raum SW] Erforderliche minimale Raumfrischluftmenge in % Mitte der neutralen Zone.	3312 (BMS)
05H	5	R/W	10 = 1,0°C	[Stillstand][Raum SW] Erforderliche maximale Raumtemperatur in °C. Kühlungs-Sollwert	3322 (Uno)
06H	6	R/W	10 = 1,0°C	[Stillstand][Raum SW] Erforderliche minimale Raumtemperatur in °C. Heizungs-Sollwert	3323 (Uno)
07H	7	R/W	1 = 1%	[Feuchtigkeit] Gewünschte maximale relative Luftfeuchtigkeit im Raum (in %). - Entfeuchtungssollwert.	3341 (BMS)
08H	8	R/W	1 = 1%	[Feuchtigkeit] Gewünschte minimale relative Luftfeuchtigkeit im Raum (in %). - Befeuchtungssollwert.	3342 (BMS)
09H	9	R/W		nicht verwendet	
0AH	10	R/W		nicht verwendet	
0BH	11	R/W		nicht verwendet	
0CH	12	R/W	1 = 1h	[Uhrzeit] Stunde	3121
0DH	13	R/W	1 = 1m	[[Uhrzeit] Minute	3122
0EH	14	R/W	1 = 1	[Uhrzeit] Tag des Monats	3123
0FH	15	R/W	1 = 1	[[Uhrzeit] Monat	3124
10H	16	R/W	1 = 2001	[Uhrzeit] Jahr	3125
11H	17	R/W	10 = 1,0°C	[BMS] Von BMS kommende Raumtemperatur	2824
12H	18	R/W	10 = 1,0%	[BMS] Von BMS kommende Raumfeuchtigkeit	2828
13H	19	R/W	10 = 1,0°C	[BMS] Von BMS kommende Außentemperatur	2814
14H	20	R/W	10 = 1,0%	[BMS] Von BMS kommende Außenfeuchtigkeit	2818
15H	21	R/W		nicht verwendet	
16H	22	R/W		nicht verwendet	
17H	23	R/W		nicht verwendet	
18H	24	R/W		nicht verwendet	
19H	25	R/W		nicht verwendet	
1AH	26	R/W		nicht verwendet	
1BH	27	R/W		nicht verwendet	
1CH	28	R/W		nicht verwendet	
1DH	29	R/W		nicht verwendet	
1EH	30	R/W		nicht verwendet	
1FH	31	R/W		nicht verwendet	

MODBUS Einstellungen und Aufzeichnungen

@ (hexa)	@ (deci)				DS50
20H	32	R/W		nicht verwendet	
21H	33	R	1 = 1	[Störung] Codefehler	1000
22H	34	R	10 = 1.0°C	[Temperatur] Raum	2112
23H	35	R	10 = 1.0°C	[Temperatur] Außen	2111
24H	36	R	10 = 1.0°C	[Temperatur] Zuluft	2113
25H	37	R	10 = 1.0°C	[Temperatur] Rückluft	2114
26H	38	R	10 = 1.0%	[Relative Feuchtigkeit] Raum	2122
27H	39	R	10 = 1.0 g/Kg	[Absolute Feuchtigkeit] Raum	2124
28H	40	R	10 = 1.0%	[Relative Feuchtigkeit] Außen	2121
29H	41	R	10 = 1.0 g/Kg	[Absolute Feuchtigkeit] Außen	2123
2AH	42	R	1 = 1 pa	[Strömung] Differenzdruck an der Luft, in Pascal	2131
2BH	43	R	1 = 1 ppm	[CO ₂] Niveau in ppm	2132
2CH	44	R	1 = 1%	[Öffnungs %] Frischluftklappe	2413
2DH	45	R	1 = 1%	[% Öffnung] Gasventil	2618
2EH	46	R	1 = 1%	[% Öffnung] Elektroheizungen (Triac)	2627
2FH	47	R	1 = 1%	[% Öffnung] Warmwasserregister	2633
30H	48	R	1 = 1%	[% Öffnung] Luftbefeuchter	2714
31H	49	R	10 = 1.0°C	[Trockenkontakt] Temperatur, Frei 1, BE50-J9-B1	2161
32H	50	R	10 = 1.0°C	[Trockenkontakt] Temperatur, Frei 2, BE50-J9-B2	2162
33H	51	R	10 = 1.0°C	[Trockenkontakt] Temperatur, Frei 3, BE50-J10-B3	2163
34H	52	R	10 = 1.0°C	[Trockenkontakt] Temperatur, Frei 4, BE50-J10-B4	2164
35H	53	R	10 = 1.0%	[Trockenkontakt] Feuchtigkeit, Frei 1, BE50-J9-B1	2165
36H	54	R	10 = 1.0%	[Trockenkontakt] Feuchtigkeit, Frei 2, BE50-J9-B2	2166
37H	55	R	10 = 1.0%	[Trockenkontakt] Feuchtigkeit, Frei 3, BE50-J10-B3	2167
38H	56	R	10 = 1.0%	[Trockenkontakt] Feuchtigkeit, Frei 4, BE50-J10-B4	2168
39H	57	R		nicht verwendet	
3AH	58	R		nicht verwendet	
3BH	59	R		nicht verwendet	
3CH	60	R		nicht verwendet	
3DH	61	R		nicht verwendet	
3EH	62	R		nicht verwendet	
3FH	63	R		nicht verwendet	
40H	64	R		nicht verwendet	



LONWORKS Einstellungen und Aufzeichnungen

			DS50
R/W	L	[Ein / Aus] Gerät	3111
R/W	L	[Reset] Setzt die Sicherheitsmaßnahmen des Geräts zurück	3112
R/W	L	[BMS] Aktivierung des Stillstandsmodus [Aus] Belegungsmodus - [Ein] Stillstandsmodus	3933
R/W	L	[Uhr] [AUS] Stunde & Minute lesen [EIN] Stunde & Minute schreiben	...
R	L	[Störung] Allgemein	1000
R	L	(Ein/Aus) Ventilator, Zuluft	2315
R	L	[Ein/Aus] Verdichter, 1	2516
R	L	[Ein/Aus] Verdichter, Wärmepumpe, 1	2517
R	L	[Ein/Aus] Verdichter, 2	2526
R	L	[Ein/Aus] Verdichter, Wärmepumpe, 2	2527
R	L	[Ein/Aus] Verdichter, 3	2536
R	L	[Ein/Aus] Verdichter, Wärmepumpe, 3	2537
R	L	[Ein/Aus] Verdichter, 4	2546
R	L	[Ein/Aus] Verdichter, Wärmepumpe, 4	2547
R	L	[Ein/Aus] Gas, Brenner, 1	2615
R	L	[Ein/Aus] Gas, Brenner, 2	2616
R	L	[Ein/Aus] Gas, Brenner, Hohe Leistung, 1	2617
R	L	[Ein/Aus] Elektroheizungen, 1	2625
R	L	[Ein/Aus] Elektroheizungen, 2	2626

			DS50
R/W	1 = 1 s	[BMS] Aktivierung der Regelung durch einen Rechner oder Automaten - der BMS-Modus wird aktiviert, wenn dieser Wert von null abweicht, Dieser Wert wird jede Sekunde verringert	3932
R/W	10 = 1.0°C	[Belegung][Raum SW] Erforderliche maximale Raumtemperatur in °C. Kühlungs-Sollwert	3322 (BMS)
R/W	10 = 1.0°C	[Belegung][Raum SW] Erforderliche minimale Raumtemperatur in °C. Heizungs-Sollwert	3323 (BMS)
R/W	1 = 1%	[Raum SW] Erforderliche minimale Raumfrischluftmenge in % Mitte der neutralen Zone.	3312 (BMS)
R/W	10 = 1.0°C	[Stillstand][Raum SW] Erforderliche maximale Raumtemperatur in °C. Kühlungs-Sollwert	3322 (Stillst)
R/W	10 = 1.0°C	[Stillstand][Raum SW] Erforderliche minimale Raumtemperatur in °C. Heizungs-Sollwert	3323 (Stillst)
R/W	1 = 1%	[Feuchtigkeit] Gewünschte maximale relative Luftfeuchtigkeit im Raum (in %) - Entfeuchtungssollwert.	3341 (BMS)
R/W	1 = 1%	[Feuchtigkeit] Gewünschte minimale relative Luftfeuchtigkeit im Raum (in %) - Befeuchtungssollwert.	3342 (BMS)
R/W	1 = 1h	[Uhrzeit] Stunde	3121
R/W	1 = 1m	[Uhrzeit] Minute	3122
R/W	1 = 1	[Uhrzeit] Tag des Monats	3123
R/W	1 = 1	[Uhrzeit] Monat	3124
R	1 = 1	[Störung] Codefehler	1000
R	10 = 1.0°C	[Temperatur] Raum	2112
R	10 = 1.0°C	[Temperatur] Außen	2111
R	10 = 1.0°C	[Temperatur] Zuluft	2113
R	10 = 1.0%	[Relative Feuchtigkeit] Außen	2121
R	10 = 1.0 g/Kg	[Absolute Feuchtigkeit] Außen	2123
R	10 = 1.0%	[Relative Feuchtigkeit] Raum	2122
R	10 = 1.0 g/Kg	[Absolute Feuchtigkeit] Raum	2124
R	1 = 1%	[Öffnungs %] Frischluftklappe	2413
R	1 = 1%	[% Öffnung] Gasventil	2618
R	1 = 1%	[% Öffnung] Elektroheizungen (Triac)	2627
R	1 = 1%	[% Öffnung] Warmwasserregister	2633

CODE	BESCHREIBUNG ZEILE 1	BESCHREIBUNG ZEILE 2
1	Strömung	Fehler
4	Filter	Voll
5	Filter	Fehlen
11	Elektroheizung	Fehlerhaft
12	Austritts- oder Zufuhr.	Übertemp.
13	Eintritts- oder Raumt.	Temp. Zu Niedrig
14	Gasbrenner, 1	Fehlerhaft
15	Gasbrenner, 2	Fehlerhaft
22	Austritts- oder Zufuhr.	Temp. zu niedrig
23	Eintritts- oder Raumt.	Temp. zu hoch
31	Luftbefeuchter	Fehlerhaft
32	Raumluftfeuchte	Feuchtigkeit zu niedrig
33	Raumluftfeuchte	Feuchtigkeit zu hoch
40	Strömung, Pumpe	Fehler
41	Pumpe, 1	Fehlerhaft
42	Pumpe, 2	Fehlerhaft
70	Realuhrzeit-Uhr	Fehlerhaft
71	BE50, 1	Fehlerhaft
72	BE50, 2	Fehlerhaft
73	BE50, 3	Fehlerhaft
74	BE50, 4	Fehlerhaft
75	BE50, 5	Fehlerhaft
80	Fernsollwert	Fehlerhaft
81	Eintritts- oder Raumt.	Fehlerhafter Fühler
82	Raumluftfeuchte	Fehlerhafter Fühler
83	Außentemperatur	Fehlerhafter Fühler
84	Außenluftfeuchtigkeit	Fehlerhafter Fühler
85	Austritts- oder Zuluft.	Fehlerhafter Fühler
86	Eintritt, Rückgewinnung	Fehlerhafter Fühler
87	Austritt, Rückgewinnung	Fehlerhafter Fühler
88	Rückluft- oder Mischluft.	Fehlerhafter Fühler
90	Luft, Kondensator	Fehlerhaft
91	Zuluft, Ventilator	Fehlerhaft
92	Luft, Kondensator	Fehlerhaft, System 1
93	Luft, Kondensator	Fehlerhaft, System 2
94	Luft, Kondensator	Fehlerhaft, System 3
95	Luft, Kondensator	Fehlerhaft, System 4
96	Wasser, Kondensator	Temp. zu niedrig
97	Wasser, Kondensator	Temp. zu hoch
98	Wasser, Kondensator	Fehlerhaft, Strömung
99	Feuer / Rauch	Fehlerhaft
111	Verflüssiger	Fehlerhafter Fühler, 1
112	Ansaug	Fehlerhafter Fühler, 1
114	Kreislauf 1	Zuleitung
115	Kreislauf 1	Unterbrechung Hochdruck
117	Kreislauf 1	Unterbrechung Niederdruck



CODE	BESCHREIBUNG ZEILE 1	BESCHREIBUNG ZEILE 2
118	Kreislauf 1	Einfriergefahr
121	Verflüssiger	Fehlerhafter Fühler, 2
122	Ansaug	Fehlerhafter Fühler, 2
124	Kreislauf 2	Zuleitung
125	Kreislauf 2	Unterbrechung Hochdruck
127	Kreislauf 2	Unterbrechung Niederdruck
128	Kreislauf 2	Einfriergefahr
131	Verflüssiger	Fehlerhafter Fühler, 3
134	Kreislauf 3	Zuleitung
135	Kreislauf 3	Unterbrechung Hochdruck
137	Kreislauf 3	Unterbrechung Niederdruck
141	Verflüssiger	Fehlerhafter Fühler, 4
144	Kreislauf 4	Zuleitung
145	Kreislauf 4	Unterbrechung Hochdruck
147	Kreislauf 4	Unterbrechung Niederdruck
210	P.Lan	EEV 1, Fehler
211	Niedrige Überhitzung	EEV 1, Fehler
212	Hohe Ansaugt..	EEV 1, Fehler
213	MOP	EEV 1, Fehler
214	LOP	EEV 1, Fehler
215	Ventil Nicht Geschlossen	EEV 1, Fehler
216	Fühler	EEV 1, Fehler
217	Motor	EEV 1, Fehler
218	EEPROM	EEV 1, Fehler
219	Register	EEV 1, Fehler
220	P.Lan	EEV 2, Fehler
221	Niedrige Überhitzung	EEV 2, Fehler
222	Hohe Ansaugt..	EEV 2, Fehler
223	MOP	EEV 2, Fehler
224	LOP	EEV 2, Fehler
225	Ventil Nicht Geschlossen	EEV 2, Fehler
226	Fühler	EEV 2, Fehler
227	Motor	EEV 2, Fehler
228	EEPROM	EEV 2, Fehler
229	Register	EEV 2, Fehler

Es können bis zu 12 CLIMATIC50 mit Climalook2 oder 8 mit CLIMATIC2 ausgestattete Dachklimageräte und 12 mit CLIMATIC 50 ausgestattete Dachklimageräte verbunden werden, wenn Climalook 3 oder Climalink installiert ist

CLIMALINK 2

Dieses Produkt besteht aus einer Zentraleinheit und einer Kommunikationsschnittstelle. Diese Einheit kann über eine RS485-Schnittstelle an maximal 12 mit CLIMATIC 50 Reglern ausgestattete Dachklimageräte angeschlossen werden. In dem Schaltschrank befindet sich ein Anschlussdiagramm. Die Zentraleinheit muss an einem trockenen, sicheren Ort installiert werden. Nachdem die Einheit angeschlossen und hochgefahren worden ist, ist sie vollkommen automatisch und benötigt weder einen Bildschirm, eine Tastatur noch eine Maus. Nach einem Stromausfall muss die Zentraleinheit mit der EIN-/AUS-Taste neu gestartet werden. Um dies zu vermeiden, empfiehlt Lennox, die Zentraleinheit an eine Mischstrom-Energieschiene oder an ein "UPS" anzuschließen. Lennox kann nicht haftbar gemacht werden, falls diese Empfehlung nicht beachtet wird.

CLIMALOOK 2

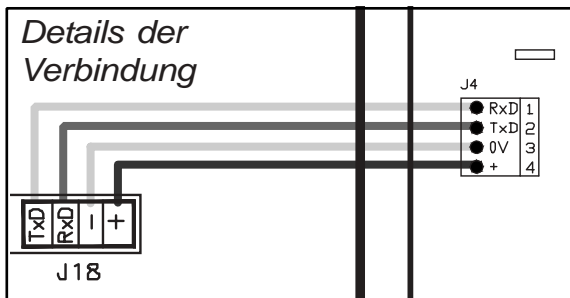
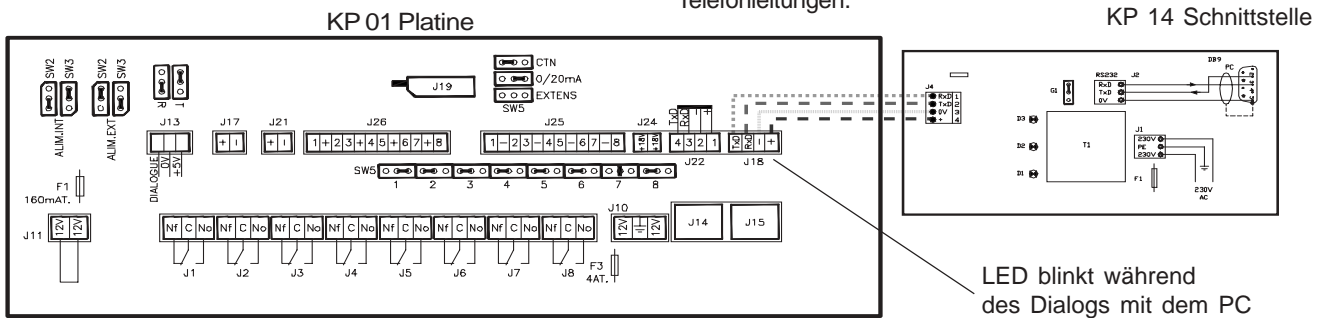
Dieses Produkt ist identisch mit CLIMALINK 2, aber es ist für eine lokale Anzeige der Installation mit einem 15-Zoll TFT-Flachbildschirm, einer Maus und einer numerischen Tastatur ausgestattet. Es kann über die Schnittstelle RS485 an bis zu 12 CL50-Regler angeschlossen werden.

CLIMALOOK 3

Climalook 3 bietet dieselben Funktionen wie Climalook 2, da er an 12 mit dem CLIMATIC 50 Regler ausgestattete Dachklimageräte oder an 8 mit dem CLIMATIC 2 Regler und der KP01 Platine ausgestattete Dachklimageräte angeschlossen werden kann (Flexy oder Linea schon vor Ort).

HINWEIS: Zum Anschließen eines mit CLIMATIC2 ausgestatteten Geräts müssen Sie sich vergewissern, dass mindestens die Programmversion LF20 verwendet wird. Ansonsten muss es vor dem Anschluss an Climalook 3 mit LF20 aktualisiert werden.

Climalook verwendet die Schnittstelle Internet Explorer für den lokalen Betrieb. Der lokale Betriebsmodus ist vollkommen automatisch und erfordert keinerlei Konfiguration. Genauso wie Climalink kann Climalook über das interne Modem und eine analoge Telefonleitung Fernabfragen empfangen. Climalook und Climalink funktionieren nicht mit ISDN-Telefonleitungen.



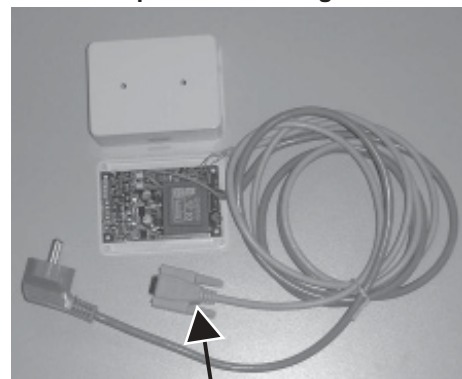
HINWEIS: Um korrekt funktionieren zu können, erfordert jeder RTU eine Adresse, die mit einer KP02 eingerichtet werden muss (Sollwert 91). Um dies im Climatic zu speichern, muss die Stromzufuhr zum Climatic nach der Eingabe des Werts zweimal ausgeschaltet werden.

Nach jedem Einschalten des Stroms müssen nach der Anzeige der Begrüßungsseite 5 Minuten abgewartet werden, damit die Software den Update vollständig ausführen kann.

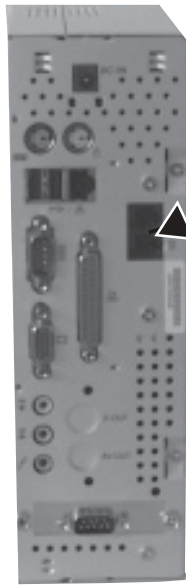
ANSCHLUSS AN CLIMATIC2 UND AN DIE KP01 PLATINE

Für die Verbindungen zwischen den Geräten und Climalink/ Climalook muss ein abgeschirmtes Doppelpaarkabel verwendet werden (nicht von Lennox geliefert). Dieses Kabel muss mit einer Metallflechtung umhüllt sein und sein Querschnitt muss zwischen 0,5 mm² und 1 mm² liegen

Jedes Kabel wird an den COM B Port der KP01 Platine angeschlossen, wobei besonders auf die Anschlussreihenfolge geachtet werden muss. Das von KP14 kommende Kabel mit einem BD9 Stecker am Ende wird an den SERIELLEN Port auf der Rückseite der Zentraleinheit angeschlossen.

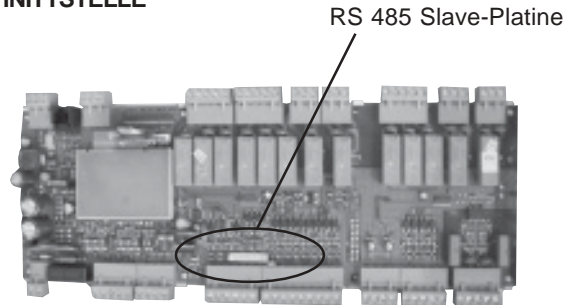


Das von KP14 kommende Kabel mit einem BD9 Stecker am Ende wird an den SERIELLEN Port auf der Rückseite der Zentraleinheit angeschlossen.



RJ11-Steckanschluss für Telefonverbindung. Das Kabel ist im Lieferumfang enthalten.

VERBINDUNG ZUM CLIMATICTM 50 ÜBER EINE 435/232 SCHNITTSTELLE



RS 485 Slave-Platine

Nach dem Starten der Climalook 3 Zentraleinheit beginnt die LED neben dem B PORT an der CLIMATIC KP01 Platine zu blinken. Die CPU stellt die Verbindungen zu den Platinen nacheinander her, und so ist es normal, dass die LED ab und an zu blinken aufhört.

Drücken Sie die Ein-/Aus-Taste, wenn alle Verbindungen hergestellt sind. Die Programme werden automatisch gestartet und die LED rechts neben dem Com B auf der CLIMATIC KP01 Platine sollte blinken. Notieren Sie die Telefonnummer des Standorts, um eine Fernabfrage durchführen zu können.

Bei Verwendung von Climalook 3 können bis zu 12 mit CLIMATIC 50 ausgestattete Dachklimageräte angeschlossen werden.

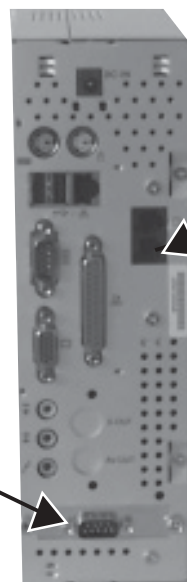
Für die Verbindungen zwischen den Geräten und Climalink/ Climalook muss ein abgeschirmtes Doppelpaarkabel verwendet werden (nicht von Lennox geliefert). Dieses Kabel muss mit einer Metallflechtung umhüllt sein und sein Querschnitt muss zwischen 0,5 mm² und 1 mm² liegen

Die Kabel werden an den Port 485 jedes CLIMATIC50 angeschlossen. Sie müssen darauf achten, dass die Anschlussreihenfolge korrekt ist:

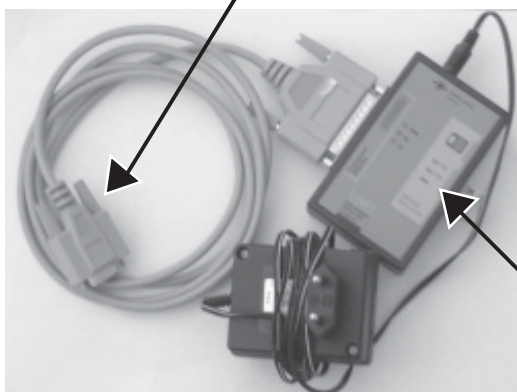
- + an +,
- an -
- und gnd an gnd.

Notieren Sie die Telefonnummer des Standorts, um eine Fernabfrage durchführen zu können

Das Kabel mit dem DB9-Stecker, das aus der 485/232 Schnittstelle kommt, wird an den SERIELLEN Port der Climalook-Zentraleinheit angeschlossen.



RJ11-Steckanschluss für Telefonverbindung. Das Kabel ist im Lieferumfang enthalten.



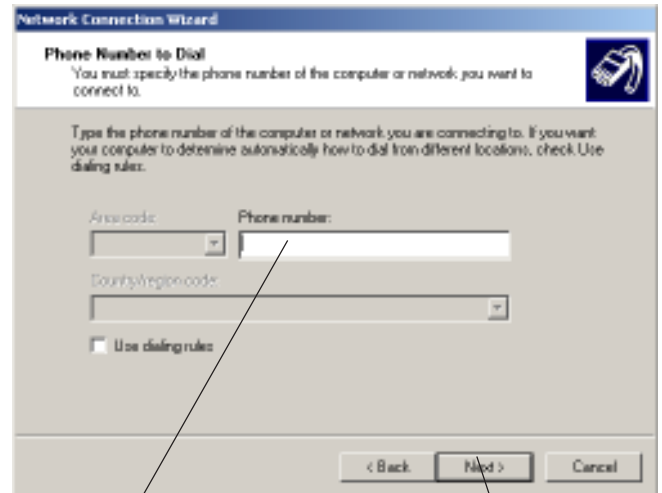
Nach Abschluss des Startvorgangs beginnt die LED an der SCHNITTSTELLE zu blinken.

Einstellungen für die Verbindungen

Gehen Sie je nach der Windows-Version, die Sie ausführen, in die Funktion "Neue Verbindung erstellen".

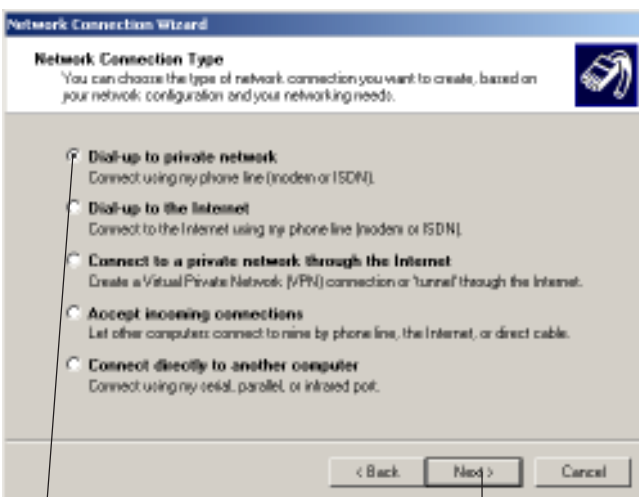


Klicken Sie auf Weiter



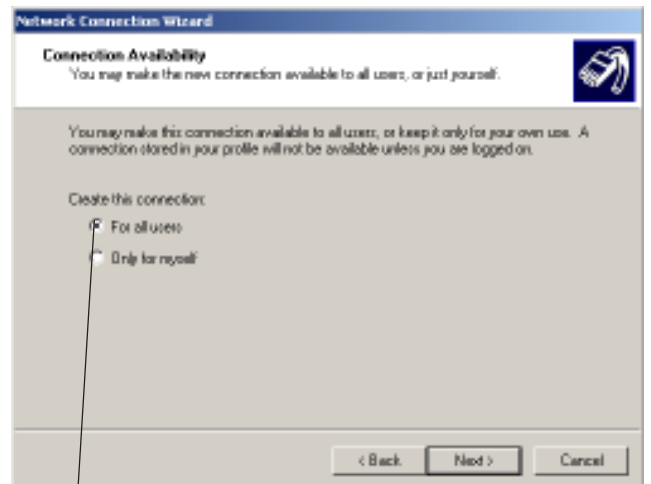
Geben Sie die Telefonnummer ein, an die Ihr ClimaLook-Modem angeschlossen ist.

Klicken



Klicken

Klicken Sie auf Weiter



Klicken



Geben Sie den Standortnamen ein Klicken Sie auf Beenden



Geben Sie "http:// Lennox" in das Adressenfeld ein

Bei Ihrem ersten Login fordert Sie Windows zur Bestätigung Ihrer Login-Kennungen auf:

- Geben Sie als User **Administrateur ein**
- Geben Sie als Paßwort **VISION ein**
- Lassen Sie das Feld Workgroup **leer.**

Nach diesen Formalitäten haben Sie Zugriff auf:

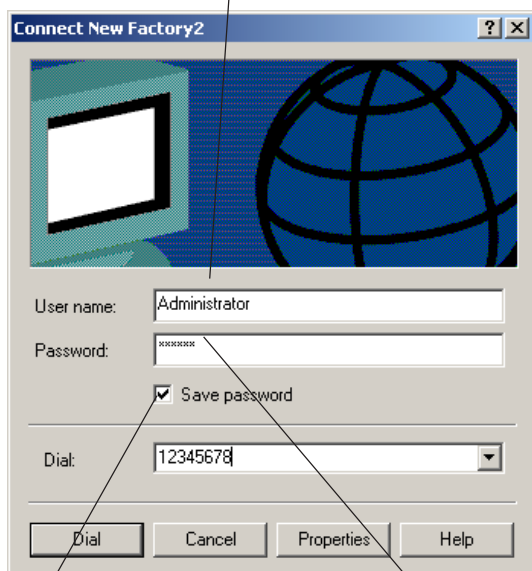
DIE BEGRÜßUNGSSEITE

Vor der Wahl der Sprache müssen Sie zunächst das virtuelle Tastaturfenster nach unten verschieben.

HINWEIS: Zum Ausführen des Programms muss die virtuelle Tastatur minimiert werden.

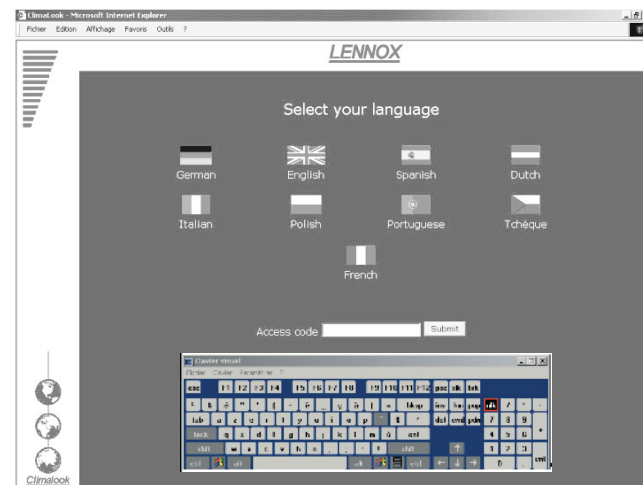
Klicken Sie dann auf die Flagge der gewünschten Sprache.

Geben Sie "Administrateur" ein



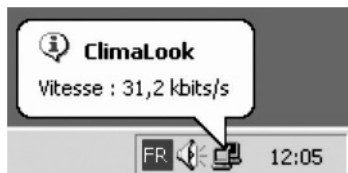
Klicken

Geben Sie "VISION" ein



Das Modem wählt die Nummer, und die beiden Modems kommunizieren miteinander.

In der Taskleiste neben der Zeitanzeige sollten Sie das Symbol sehen, dass auf die Verbindung mit dem Fernrechner hinweist.



In einigen Windows-Versionen kann Sie ein Dialogfeld zur nochmaligen Eingabe des Paßworts auffordern. Gehen Sie in diesem Fall folgendermaßen vor:

- Geben Sie als User Administrator ein
- Geben Sie als Paßwort VISION ein
- Lassen Sie das Feld Workgroup leer.

Sie können jetzt den Internet Explorer starten.



Geben Sie Ihren Zugriffscode ein und bestätigen Sie. Der Zugriffscode **999** dient als vorübergehender Code, bis Sie Ihren eigenen Sicherheitscode konfiguriert haben.

Wenn Ihr Code gültig ist, gelangen Sie in das nächste Menü. Andernfalls verbleiben Sie auf derselben Seite.

Es gibt drei Zugriffsebenen:

Erste Ebene: Verwendung der Seiten

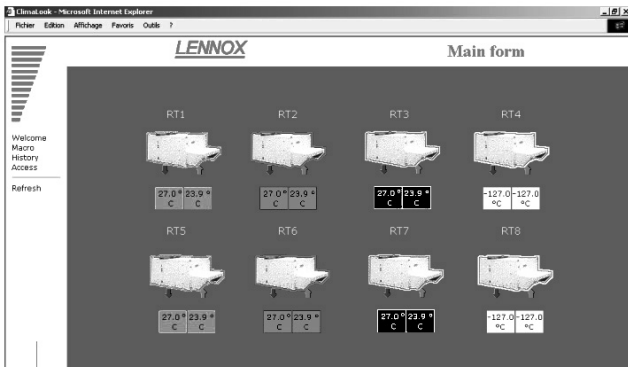
User, Schedule, Macro und History.

Zweite Ebene: idem, plus die Seite Service.

Dritte Ebene: idem, plus die Seite Access.

Wenn die lokale Anwendung nicht funktioniert, kann es vorkommen, dass Sie trotz eines gültigen Zugriffscode auf derselben Seite verbleiben. In diesem Fall muss die lokale Zentraleinheit vor dem Fortfahren zunächst neu gestartet werden.

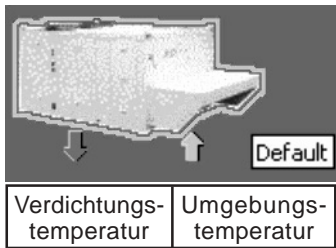
DIE HAUPTSEITE



Die farbliche Hervorhebung des Dachklimageräts und der Betriebstemperaturen geben den Status des Geräts an:

- Grün: Betriebsmodus,
- Weiß: Stoppmodus,
- Orange : Nachtmodus,
- Rot: Fehlermodus,

Auf dieser Seite finden Sie grundlegende Informationen über die Funktionsweise Ihrer Installation. Die Nummer des Dachklimageräts entspricht seiner EPROM-Nummer.



Zeigen Sie mit der Maus auf eines der Geräte, um Informationen zu erhalten, welche den Gerätestatus angeben.

Wenn es das Gerät nicht gibt, wird es nicht hochgefahren, oder wenn eine Kommunikation mit ihm unmöglich ist, verschwindet sein Symbol vom Bildschirm. Das Programm versucht, alle zehn Minuten mit abwesenden Geräten zu kommunizieren.

Um auf die Betriebsdetails eines Geräts zuzugreifen, klicken Sie einmal auf das betreffende Gerät.

Dieser Bildschirm wird automatisch alle 20 Sekunden aktualisiert.

DIE SEITE USER

Dies ist die am häufigsten benutzte Seite. Hier können Sie eine Reihe von Einstellungen Ihres Geräts anzeigen und ändern.

Verwenden Sie die Refresh-Funktion, um die abgelesenen Werte zu aktualisieren.



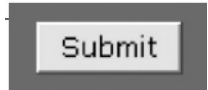
Tag und Uhrzeit des Geräts



Im unteren Teil der Seite wird das gerade abgefragte Gerät angezeigt. In diesem Teil kann auch durch Klicken das Gerät gewechselt werden. Dadurch gelangen Sie auf die User-Seite für das neue Gerät.

Wenn es das Gerät nicht gibt, wird es nicht hochgefahren, oder wenn eine Kommunikation mit ihm unmöglich ist, verschwindet sein Symbol vom Bildschirm. Das Programm versucht, alle zehn Minuten mit abwesenden Geräten zu kommunizieren.

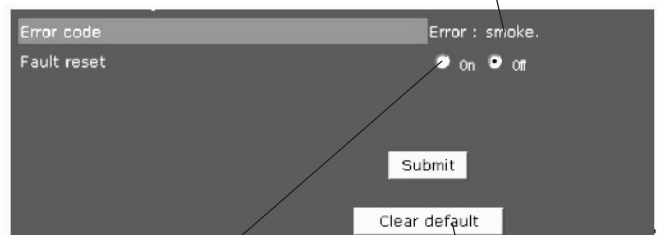
Es ist möglich, mehrere Einstellungen gleichzeitig zu verändern.



Die Einstellungen werden nur verändert, wenn die Funktion "submit" (Ausführen) bestätigt wird.

Wenn das Gerät einen Fehler aufweist bzw. aufwies, wird es auf der Hauptseite rot umrandet. Für die Fehlersuche können Sie das Fehlermodul:

Wenn der Fehler immer noch vorhanden ist, wird er hier angezeigt:



Die Funktion Fault Reset wird verwendet, um die Fehler im Gerät zu löschen, wenn dies möglich ist. Wenn der Fehler fortbesteht, tritt er wieder auf.

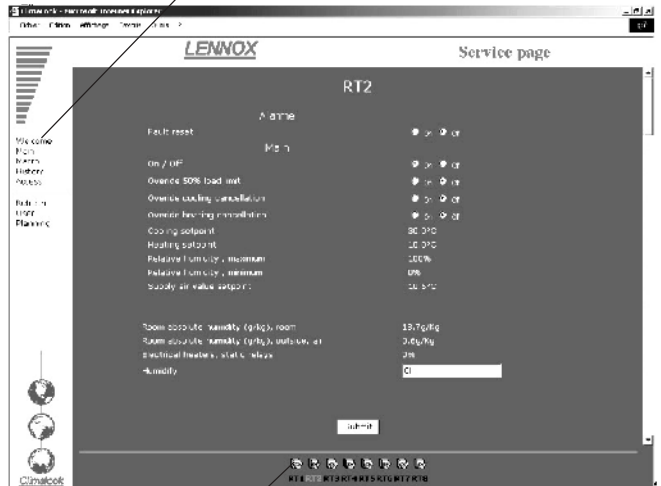
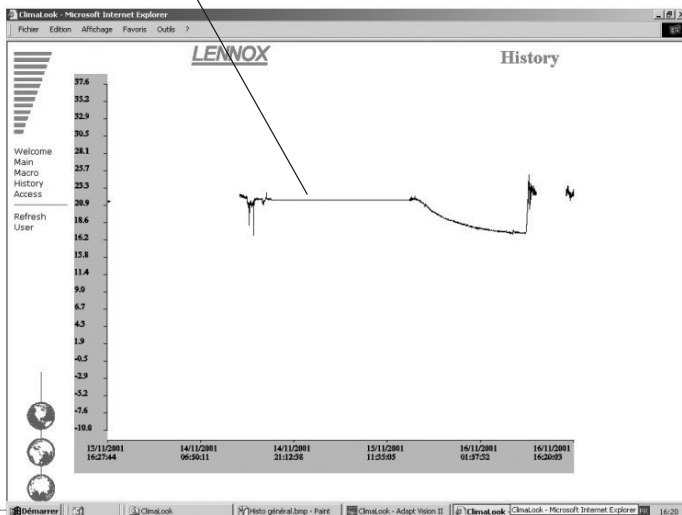
Die Funktion Clear Default wird verwendet, um den Software-Speicher für die Fehler zurückzusetzen. Dadurch werden nicht die Fehler des Geräts gelöscht.

Bei einigen Einstellungen wird ein kleines Symbol am Zeilenende angezeigt
 Wenn Sie auf das Symbol klicken, bekommen Sie eine Übersicht über die Einstellung.



Verwenden Sie die Refresh-Funktion, um die abgelesenen Werte zu aktualisieren

Die leeren Felder stehen für Augenblicke, in denen die CLIMALOOK / CLIMALINK Einheit abgeschaltet war



- Klicken Sie für den Zugriff auf die Seite Service eines anderen Geräts einfach auf das entsprechende Gerät.
- Klicken Sie für die Rückkehr zur Seite User einfach auf den Menüpunkt User.
- Klicken Sie für den Zugriff auf die Seite Schedule auf den Menüpunkt Schedule.

+ Zulufttemperatur / Raumtemperatur / Außenlufttemperatur + Fehler (die letzten 10 Tage)

DIE SEITE SCHEDULE

Diese Seite wird für die Anzeige und Veränderung der Konfigurationseinstellungen der verschiedenen Zonen des Betriebsplans eines Geräts verwendet.

Verwenden Sie die Refresh-Funktion, um die abgelesenen Werte zu aktualisieren.

Die Menüs

- Begrüßungsseite
- Hauptseite
- Makroseite
- Allgemeine Übersichtsseite
- Zugriffscodeseite

Welcome
 Main
 Macro
 History
 Access

Zum Aktualisieren der Werte Service-Seite oder erfahrener Anwender Planungsseite, die alle Sollwerte für die verschiedenen Modi zeigt.

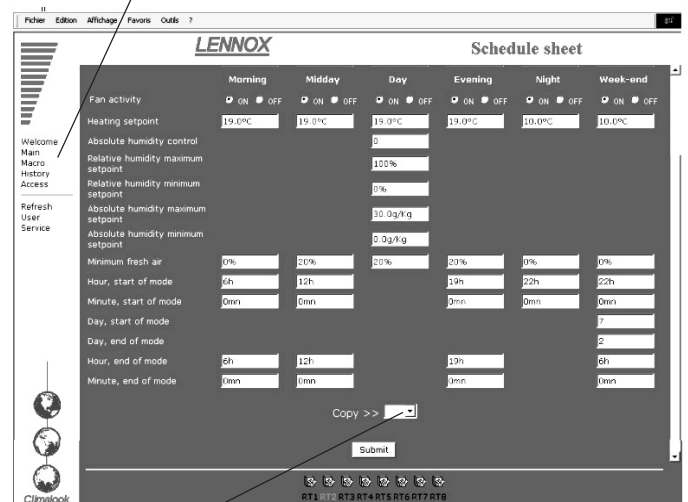
Refresh
 Service
 Planning

DIE SERVICE-SEITE

Die Service-Seite ist für technische Anwender bestimmt, die sich bei der Einstellung von Klimaanlage genau auskennen. Sie wird durch ein Paßwort der zweiten Ebene geschützt.

Die Geräte werden in Gruppen präsentiert und es ist genauso wie auf der Seite User möglich, mehrere Einstellungen anzuzeigen und zu ändern.

Die Einstellungen werden nur verändert, wenn die Funktion "submit" (Ausführen) bestätigt wird.



Außerdem ist es möglich, alle angezeigten Einstellungen zu kopieren und dann in ein anderes ausgewähltes Gerät einzufügen.

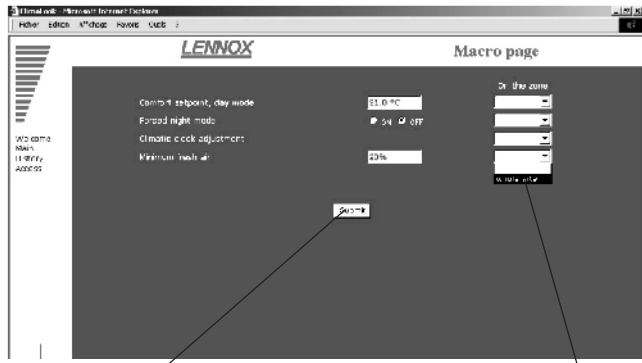
Die Einstellungen werden nur verändert, wenn die Funktion "submit" (Ausführen) bestätigt wird.

DIE SEITE MACRO

Auf dieser Seite können Sie alle Geräte an Ihrem Standort auf einmal verändern.

Sie können wählen, ob Sie eine oder mehrere Aktionen durchführen wollen.

Ändern Sie den bzw. die gewünschten Werte.



Klicken Sie auf "Submit" (Ausführen)

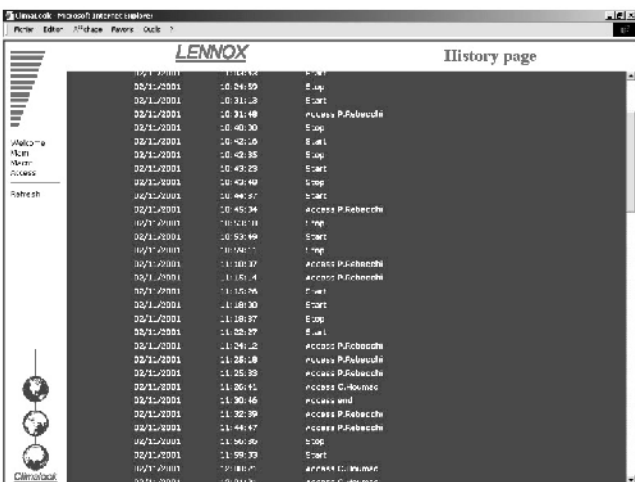
Wählen Sie "Entire site" (gesamter Standort) aus

Es gibt folgende Standardmakros:

- Das Komfortthermostat einstellen
- Den Nachtmodus aktivieren
- Die Frischluft auf das Minimum einstellen
- Die Uhrzeit auf den Climatic Platinen einstellen.

DIE HISTORY-SEITE

Diese Seite ergänzt die individuelle Übersicht, die Sie bereits auf der Seite User gesehen haben. Sie gibt Ihnen den Beginn und die Beendigung der lokalen Kommunikation sowie die Zugriffscode der Anwender an.



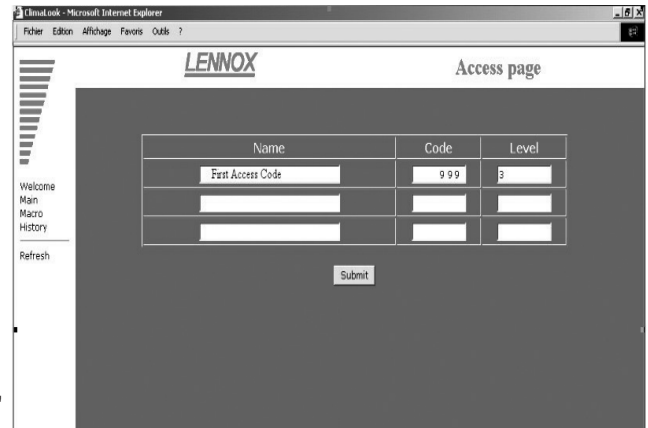
Dies ist eine schreibgeschützte Seite. Die Übersicht wird automatisch gelöscht, damit die Aktualisierung nicht zu lange dauert.

Auf dieser Seite werden auch Fehler in den Geräten angezeigt.

DIE ACCESS-SEITE

Auf dieser Seite können Anwender, die einen Zugriffscode für die dritte Ebene besitzen, anderen Anwendern Zugriffscode zuweisen.

Der Zugriffscode 999 ist Ihr erster Zugriffscode. Denken Sie daran, ihn zu löschen, sobald Sie Ihren eigenen Zugriffscode erzeugt haben.



So erstellen Sie einen neuen Anwender:

Klicken Sie auf Nam



Verwenden Sie die virtuelle Tastatur in der Taskleiste

Geben Sie über die Tastatur den Namen, das Paßwort (maximal 4 Stellen) und die Zugriffsebene ein.

- 1 = Verwendung der Seiten User, Schedule, Macro und History.
- 2 = gleiche Ebene, plus die Seite Service.
- 3 = gleiche Ebene, plus die Seite Access.

Bringen Sie die Tastatur wieder in die Taskleiste, indem Sie auf das Minuszeichen rechts oben in der Tastatur klicken.



Klicken Sie zur Bestätigung auf "Submit" (Ausführen)

PROBLEMBEHEBUNG

Sie können Ihren Zugriffscode nicht eingeben, Sie verbleiben auf der Begrüßungsseite.

Die lokale Kommunikation ist unterbrochen worden. Sie müssen die lokale Einheit neu starten.

Nach dem Neustart müssen Sie 5 bis 10 Minuten warten, bis die Einheit für eine neue Abfrage bereit ist.

Die abgelesenen Werte scheinen sich nicht zu verändern.

Die Werte werden nicht automatisch aktualisiert und Sie müssen auf allen Seiten die Refresh-Funktion verwenden, damit auch wirklich die neuesten Werte abgelesen werden können.

Die Tastatur ist von der Taskleiste verschwunden.

Klicken Sie auf Start / Programme / StartUp



Die lokale Einheit beantwortet den Anruf nicht

Die lokale Einheit ist bzw. war heruntergefahren, und Sie müssen die Ein-/Aus-Taste drücken. Siehe die Empfehlungen zu Anfang dieses Dokuments.

Die Einheit ist nicht an eine direkte analoge Leitung angeschlossen.

So überprüfen Sie, ob ClimaLink nach der Installation richtig funktioniert:

Schließen Sie die Einheit und die KP14-Schnittstelle an. Schließen Sie die Kabel an die J18-Eingänge an den Climatic-Platinen an.

Nach einigen Minuten sollte die Zentraleinheit den Dialog starten. Die LED an der Climatic-Platine rechts neben dem J18-Eingang sollte blinken.

Überprüfen Sie die Verdrahtung, wenn dies nicht der Fall ist.

Für eine ausführlichere Untersuchung des Problems müssen Sie einen Monitor und eine Maus anschließen und die Lennox-Services kontaktieren.

Nach der Installation einer ClimaLook oder ClimaLink Zentraleinheit müssen unbedingt die Telefonverbindungstests durchgeführt werden.

Nehmen Sie einen Test-Telefonapparat und vergewissern Sie sich, dass eine Verbindung besteht.

Notieren Sie die Telefonnummer, an welche die Zentraleinheit angeschlossen ist.

Schließen Sie die Zentraleinheit an und bitten Sie eine Person am Fernstandort um einen Verbindungstest.

Natürlich muss die Zentraleinheit das einzige an die Telefonleitung angeschlossene Gerät sein. Sie kann die Leitung nicht gemeinsam mit einem Fax oder einem Modem benutzen.



BCK = Dachklimagerät nur Kühlung

- 001 Vollständig modulierende Elektroheizung (TRIAC)
- 002 Elektroheizung mit Stufen
- 003 Warmwasserregister
- 004 -
- 005 Economiser
- 006 Abluftventilator
- 007 -
- 008 Feuermelder
- 009 Rauchmelder
- 010 -
- 011 DS50
- 012 DC50
- 013 CO2-Fühler
- 014 Luftsackregelung
- 015 -
- 016 -
- 017 -
- 018 -
- 019 -
- 020 -
- 021 -
- 022 -
- 023 -
- 024 TCB
- 025 -
- 026 -
- 027 Hauptschalter
- 028 Luft-Pressostat

BHK = Dachklimagerät als Wärmepumpe

- 001 Wärmepumpe
- 002 Vollständig modulierende Elektroheizung (TRIAC)
- 003 Elektroheizung mit Stufen
- 004 Warmwasserregister
- 005 -
- 006 Economiser
- 007 Abluftventilator
- 008 -
- 009 Feuermelder
- 010 Rauchmelder
- 011 -
- 012 DS50
- 013 DC50
- 014 CO2-Fühler
- 015 Luftsackregelung
- 016 -
- 017 -
- 018 -
- 019 -
- 020 -
- 021 Dynamic Defrost
- 022 -
- 023 -
- 024 TCB
- 025 -
- 026 -
- 027 Hauptschalter
- 028 Luft-Pressostat

BGK = Dachklimagerät nur Kühlung mit Gasbrennerheizung

- 001 -
- 002 -
- 003 -
- 004 Gasbrenner
- 005 Economiser
- 006 Abluftventilator
- 007 -
- 008 Feuermelder
- 009 Rauchmelder
- 010 -
- 011 DS50
- 012 DC50
- 013 CO2-Fühler
- 014 Luftsackregelung
- 015 -
- 016 -
- 017 -
- 018 -
- 019 -
- 020 -
- 021 -
- 022 -
- 023 -
- 024 TCB
- 025 -
- 026 -
- 027 Hauptschalter
- 028 Luft-Pressostat

BDK = Dachklimagerät als Wärmepumpe mit Gasbrennerheizung

- 001 Wärmepumpe
- 002 -
- 003 -
- 004 Gasbrenner
- 005 Economiser
- 006 Abluftventilator
- 007 -
- 008 Feuermelder
- 009 Rauchmelder
- 010 -
- 011 DS50
- 012 DC50
- 013 CO2-Fühler
- 014 Luftsackregelung
- 015 -
- 016 -
- 017 -
- 018 -
- 019 -
- 020 -
- 021 Dynamic Defrost
- 022 -
- 023 -
- 024 TCB
- 025 -
- 026 -
- 027 Hauptschalter
- 028 Luft-Pressostat

WARNUNG: ES KANN NUR EIN HEIZUNGSEINGANG INSTALLIERT WERDEN

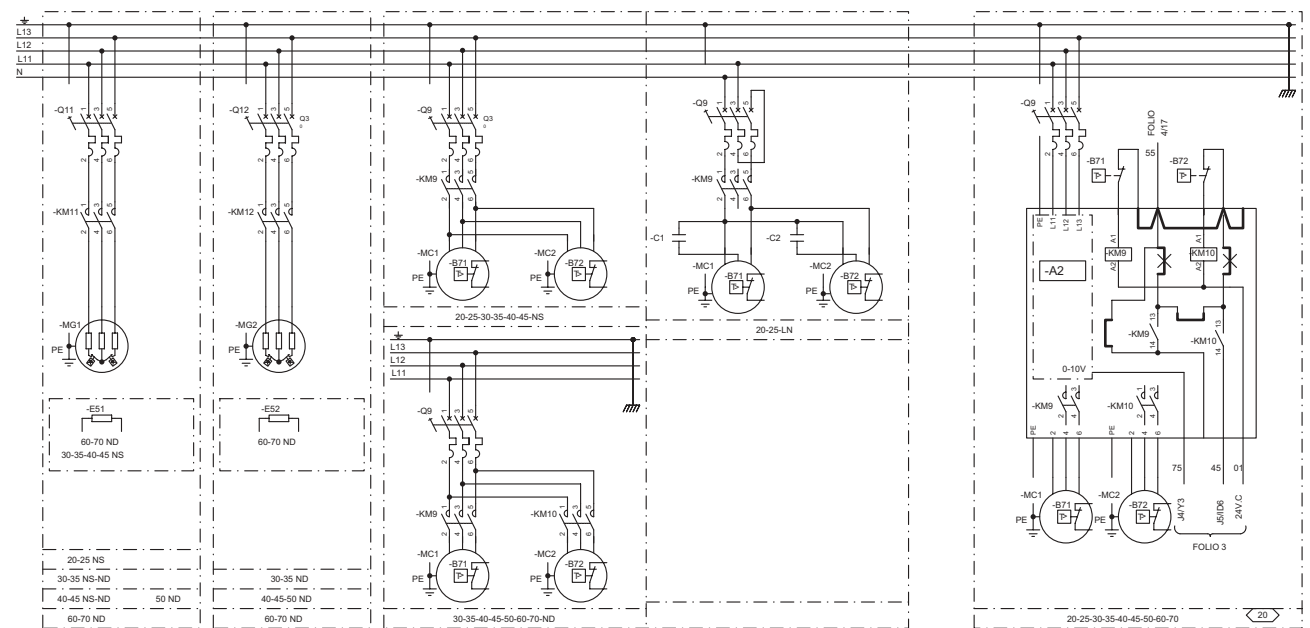
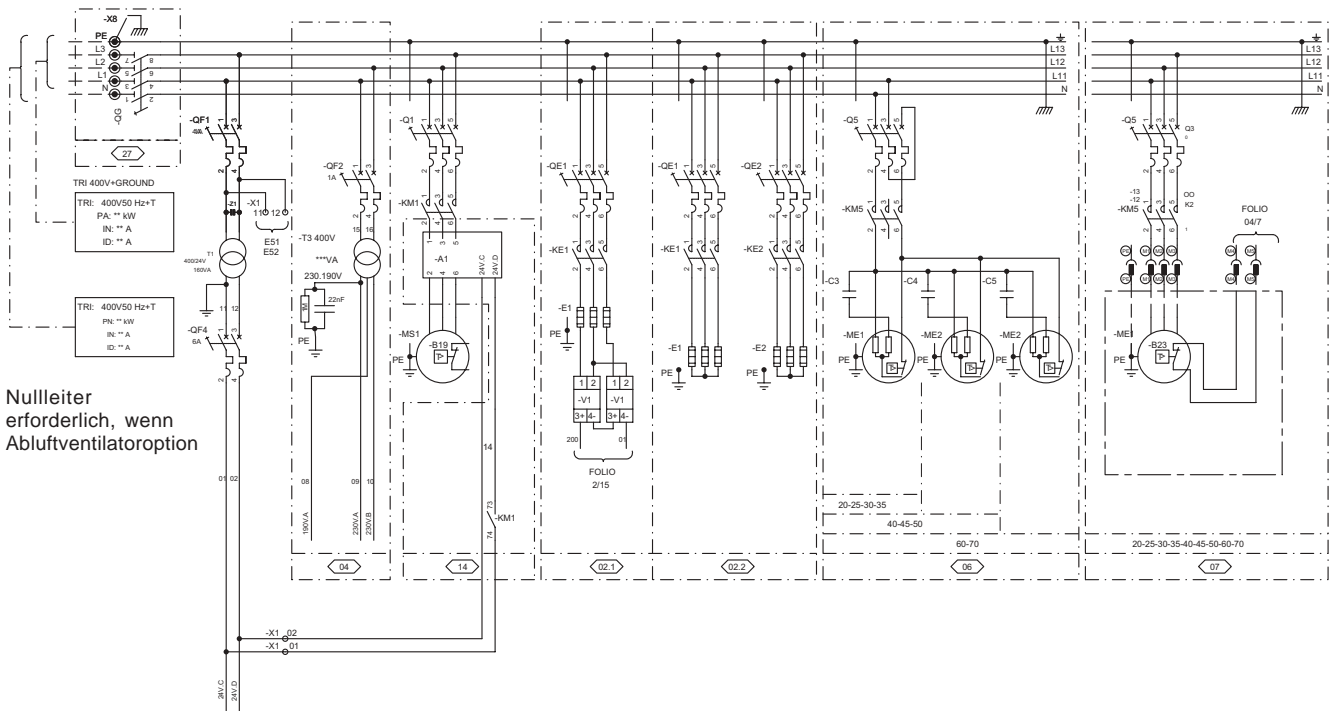


DIAGRAMMLEGENDE

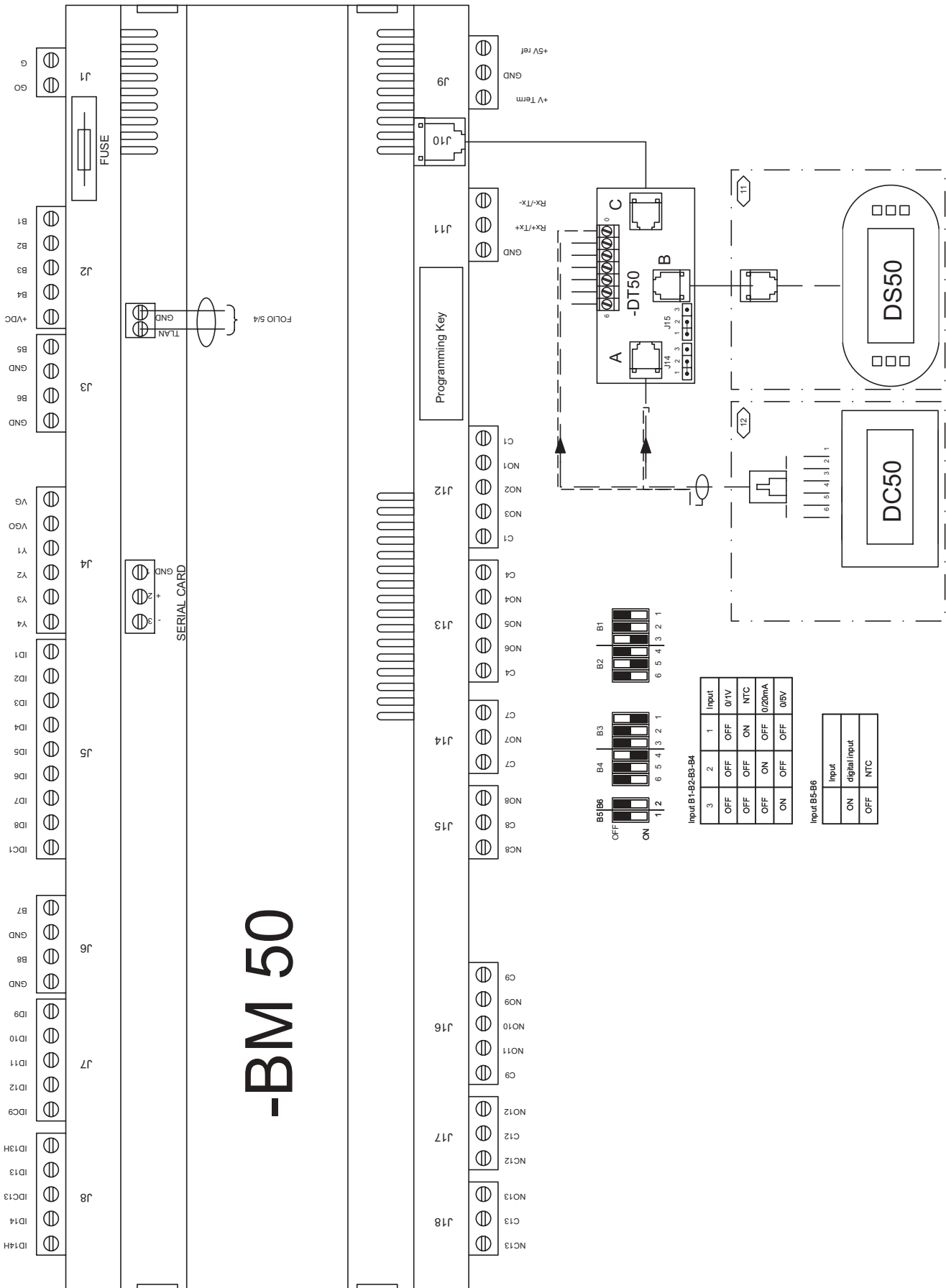
-A1	Sanfter Anlauf	KM9-KM10	Kondens. 1/Kondens. 2 – Ventilatormotorschütz
-B2	Rauchmelderkopf	-KM11-KM12	Verdichter --MG1-MG2-Schütz
-B4	Gasvordruck – Ionisationsfühler	-MC1-MC2	Kondensator --MC1-MC2-Ventilatormotor
-B6	Gasvordruck – Zündelektrode	-ME1-ME2	Abluftventilatormotor --ME1-ME2-Schütz
-B13	Voller Luftfilter – Druckschalter/Luftmenge	-MG1-MG2	Verdichter --MG1-MG2-Schütz
-B14	Warmwasserregister – Frostschutzthermostat	-MR1	Economiser-Klappenmotor
-B16	Feuerschutzthermostat	-MR3	Frischluftklappenmotor
-B17	Gasvordruck – Rauchmindestdruckschalter		
-B19	Ventilatormotor – MS1-MS2-Stoptherme	-MS1	Ventilatormotor -MS1-MS2
-B21	Gasvordruck – Abzugsdruckschalter	-Q1	Ventilatormotor --MS1-MS2-Schutz
-B23-B24	Abluftventilatormotor – ME1-ME2-Stoptherme	-Q5	Abluftventilatormotor --ME1-ME2-Schutz
-B25-B26	Elektroregister – E1-E2-Sicherheitsklixon	-Q9	Kondensator --MC1-MC2-Ventilatormotorschütz
-B29	Gasvordruck – Luftmengensicherheitsklixon	-Q11-Q12	Verdichter --MG1-MG2-Schutz
-B32	Gasvordruck – Rückzündungssicherheitsklixon	-QF1	Primärer Schaltkreisschutz -T1
-B41-B42	Verdichter --MG1-MG2-Hochdrucksicherheitsschalter	-QF2	Primärer Schaltkreisschutz -T3
-B45	Gasvordruck 1/Gasvordruck 2 – Regelungsklixon	-QF3	Sekundärer Schaltkreisschutz -T3
-B51-B52	Verdichter --MG1-MG2-Niederdrucksicherheitsschalter	-QG	Hauptschalter
-B61-B62	Verdichter --MG1-MG2-Hochdruckregler	-QE1-QE2	Heizung --E1-E2-Schutz
-B71-B72	Kondensator --MC1-MC2-Ventilatormotor-Stoptherme		
-B81-B82	Spiralverdichter --MG1-MG2-Schutzmodul	-T1	Regelkreistransformator 400 v / 24 v
-BE50	Climatic 50 Erweiterungsplatine	-T3	Stromzufuhrtransformator für Brenner 400 / 230 v
-BG10	CO ₂ -Fühler		
-BH10	Regelung des Feuchtigkeitsmessfühlers	-TCB	Regelthermostat
-BH11	Externer Feuchtigkeitsmessfühler		
		UF	Kühlung
-BT10	Regelung des Temperaturfühlers	UT	Luftaufbereitungsanlage
-BT11	Externer Temperaturfühler		
-BT12	Ventilatortemperaturfühler	-V1	Statisches Schütz für Elektroheizung
-BT17	Rückluftfühler		
-BT91-BT92	Verdichter 1-2 – Abtautemperaturfühler	-YV2	Warmwasser-3-Wegeventil
-BM50	Climatic 50	-YV11-YV12	Verdichter – MG1-/MG2-Umschaltventil
BX 50	Multiplexer Climatic 50	-YV31	Brennergasmagnetventil
-C1-C2-C3-C4	Verflüssiger	-YV41	Gasvordruck – Sicherheitsmagnetventil
-E1-E2	Heizung -E1-E2	-YV51	Gasvordruck – Hauptmagnetventil
-E11	Rauchmelder – gedruckte Schaltung		
-E14	Brennerschaltkasten	-Z*	Kapazitätswiderstandskreis
-EF47	Gasbrenner – gedruckte Schaltung		
-F1	Sekundärer Schaltkreis -T1 128-VA-/24-V-Schutzsicherung		
-KA31	Gasbrenner-Störungsrelais		
-KE1-KE2	Heizung --E1-E2-Schütz		
-KM1	Ventilatormotor --MS1-MS2-Schütz		
-KM5	Abluftventilatormotor --ME1-ME2-Schütz		
-KM9-KM10	Condenser 1 / condenser 2 fan motor contactor		

BCK = nur Kühlung
 BHK = Wärmepumpe
 BGK = nur Kühlung mit Gasbrennerheizung
 BDK = als Wärmepumpe mit Gasbrennerheizung

HAUPTSTROMLAUFPLAN TRI / 400 V / 50 Hz + T



CLIMATIC 50-REGLER



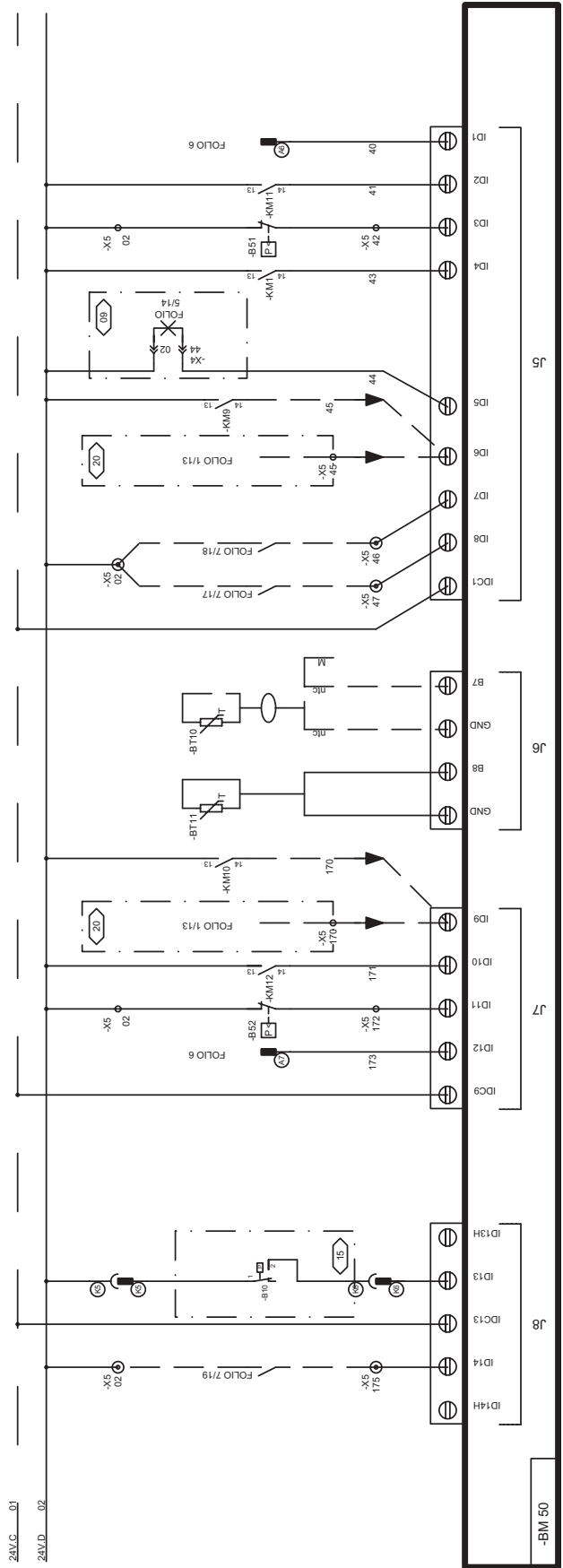
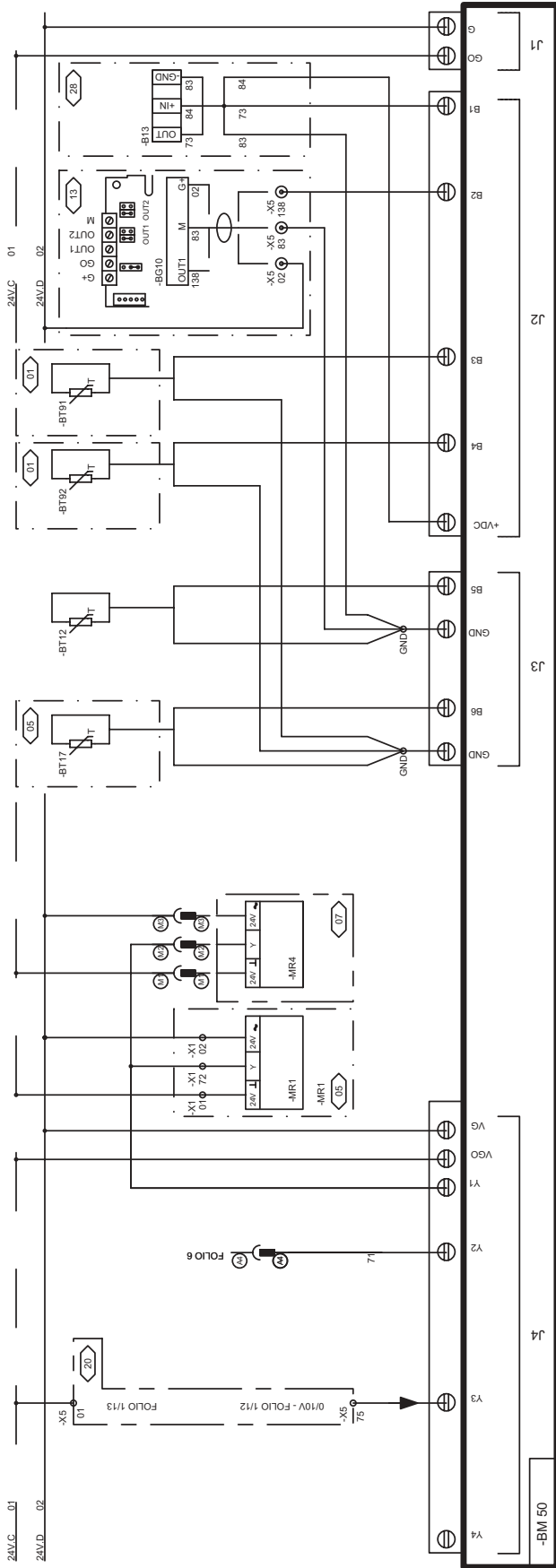
Input B1-B2-B3-B4

Input	1	2	3
0/1V	OFF	OFF	OFF
NTC	ON	OFF	OFF
0/20mA	OFF	ON	OFF
0/6V	OFF	OFF	ON

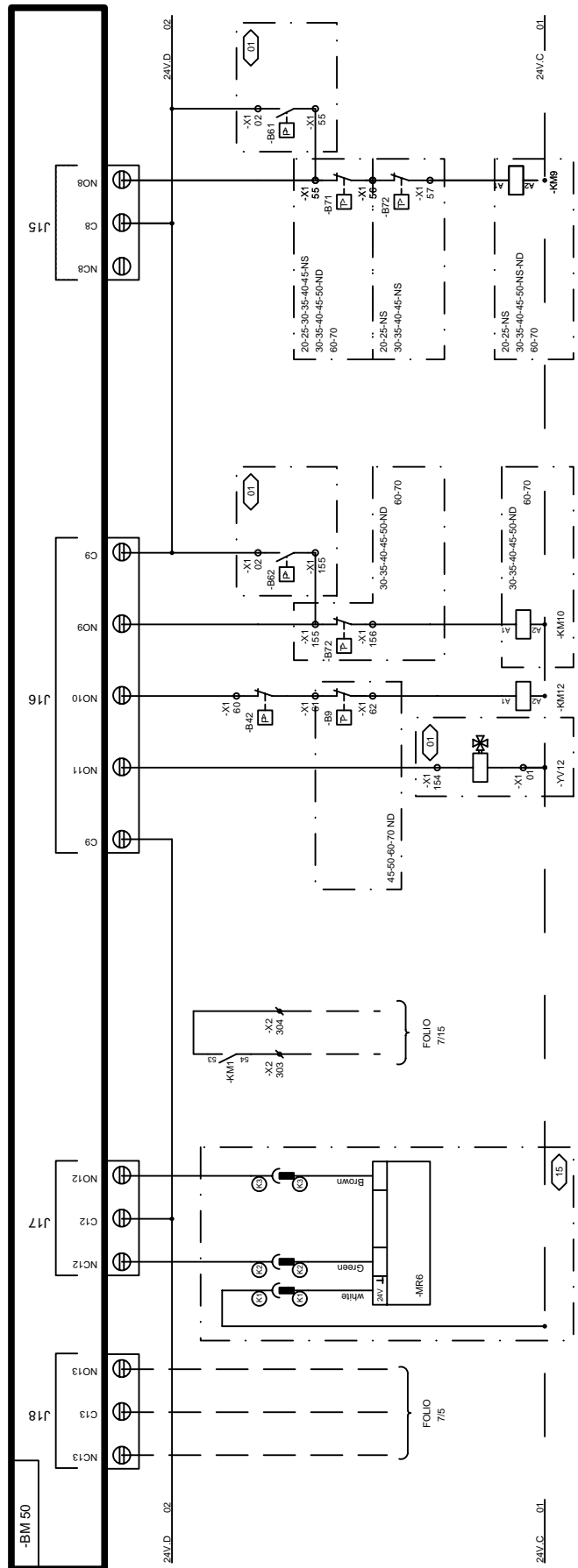
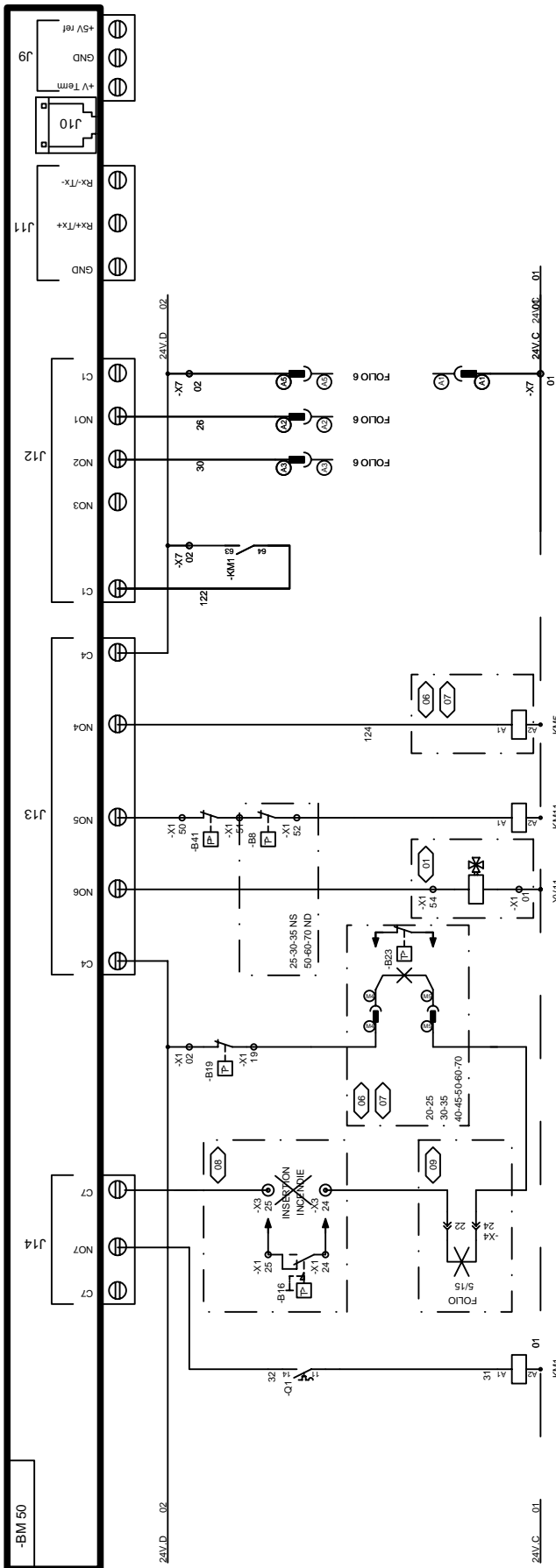
Input B5-B6

Input	digital input	NTC
ON	ON	OFF
OFF	OFF	ON

CLIMATIC 50-EINGANG BCK / BHK / BGK / BDK

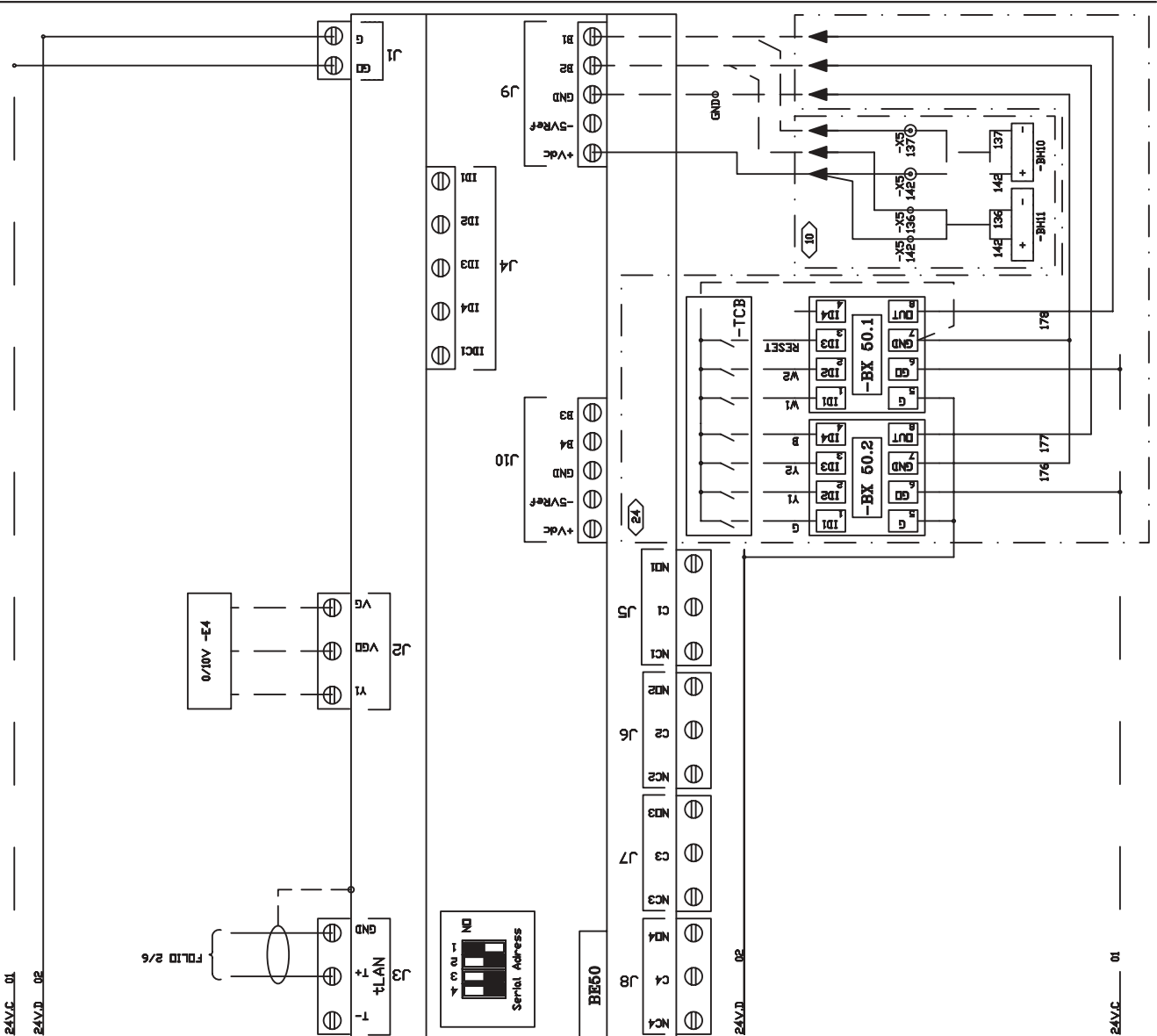
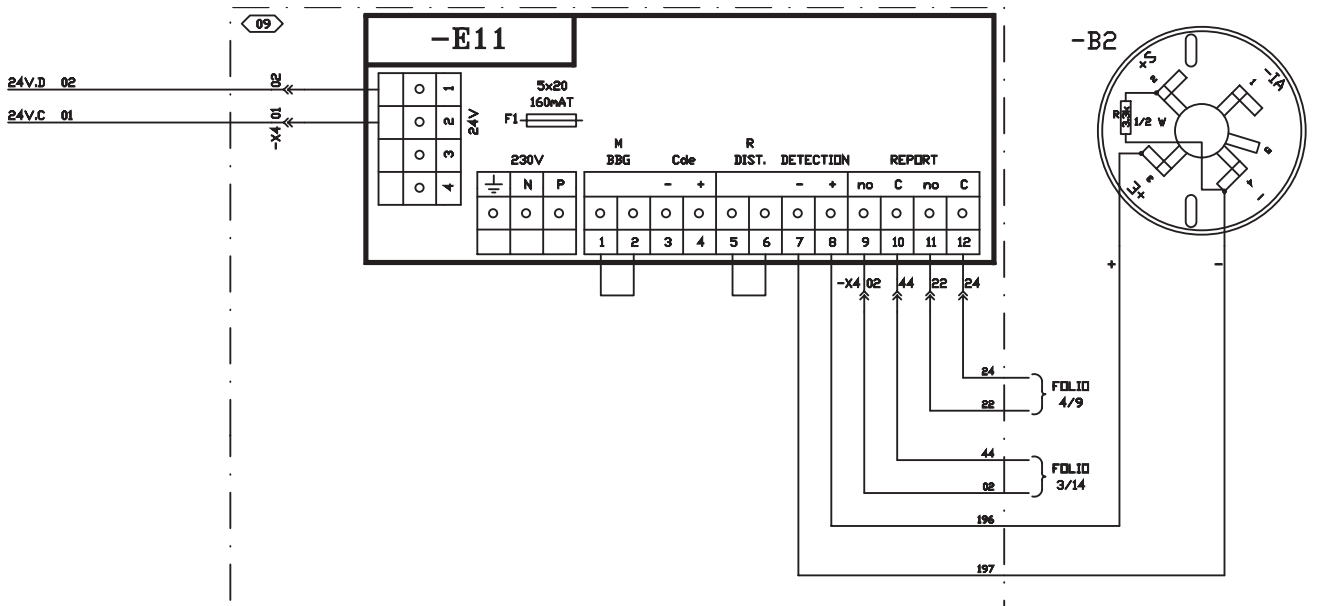


CLIMATIC 50-AUSGANG BCK / BHK / BDK / BGK

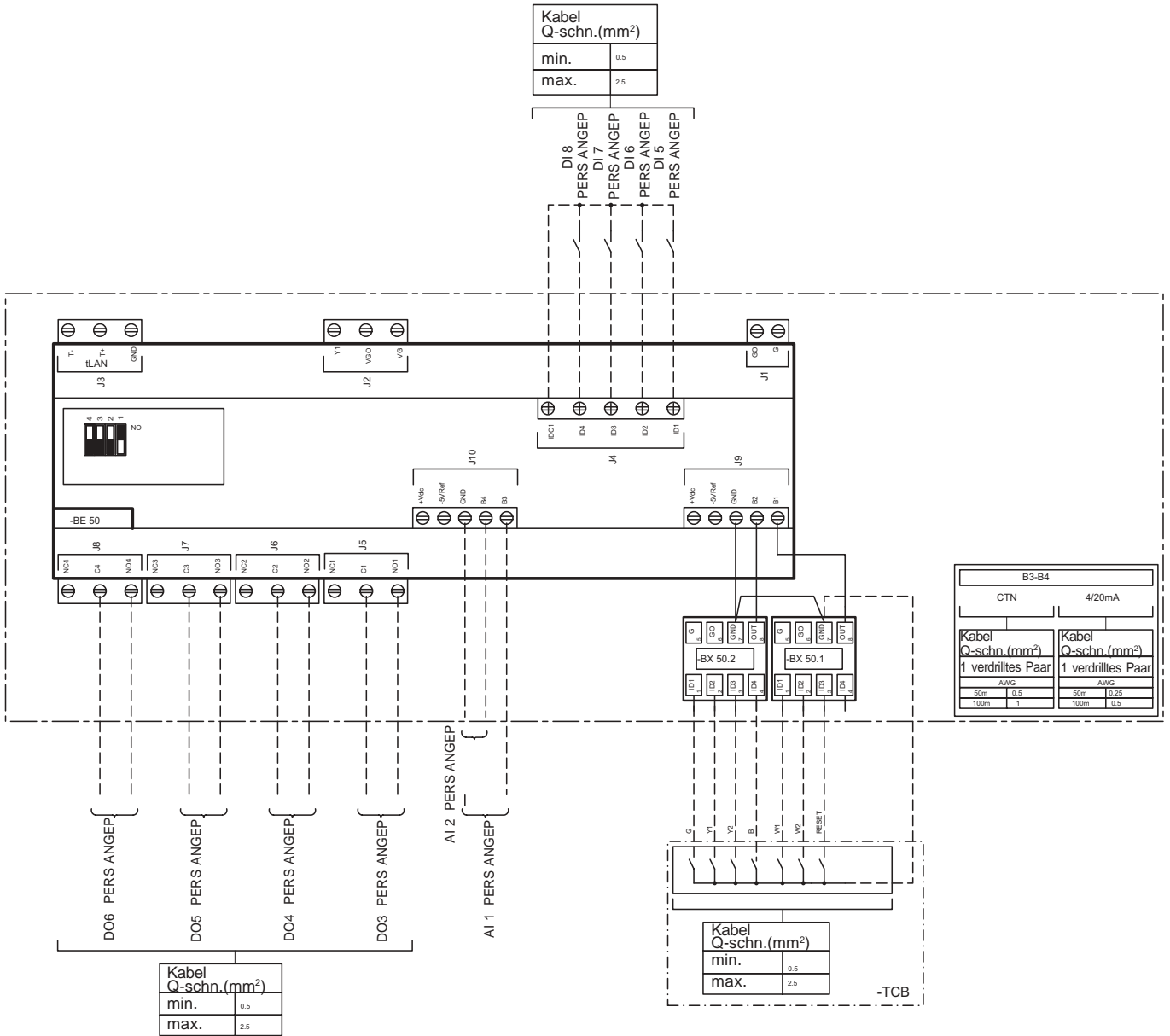




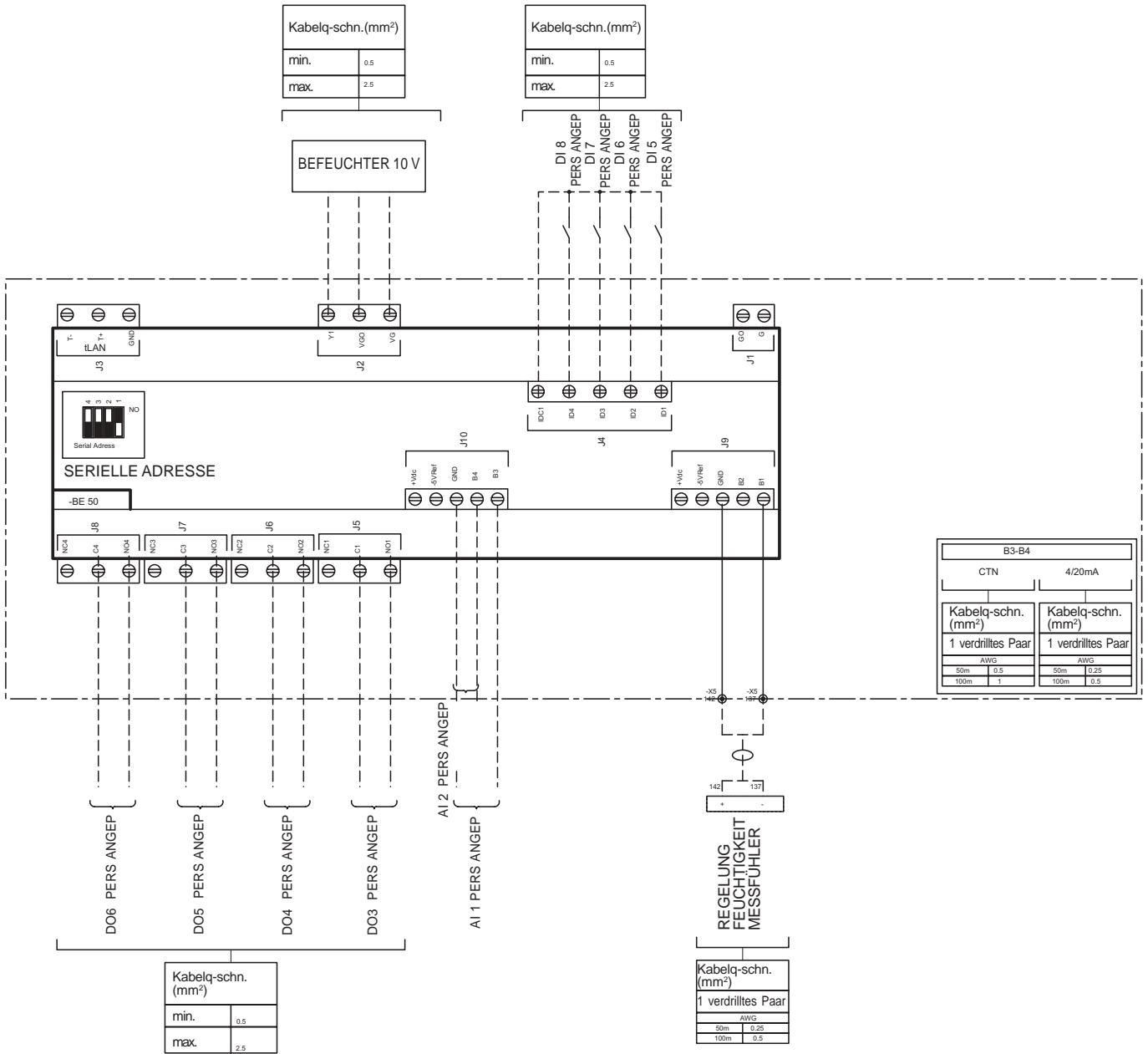
DAD-RAUCHMELDER



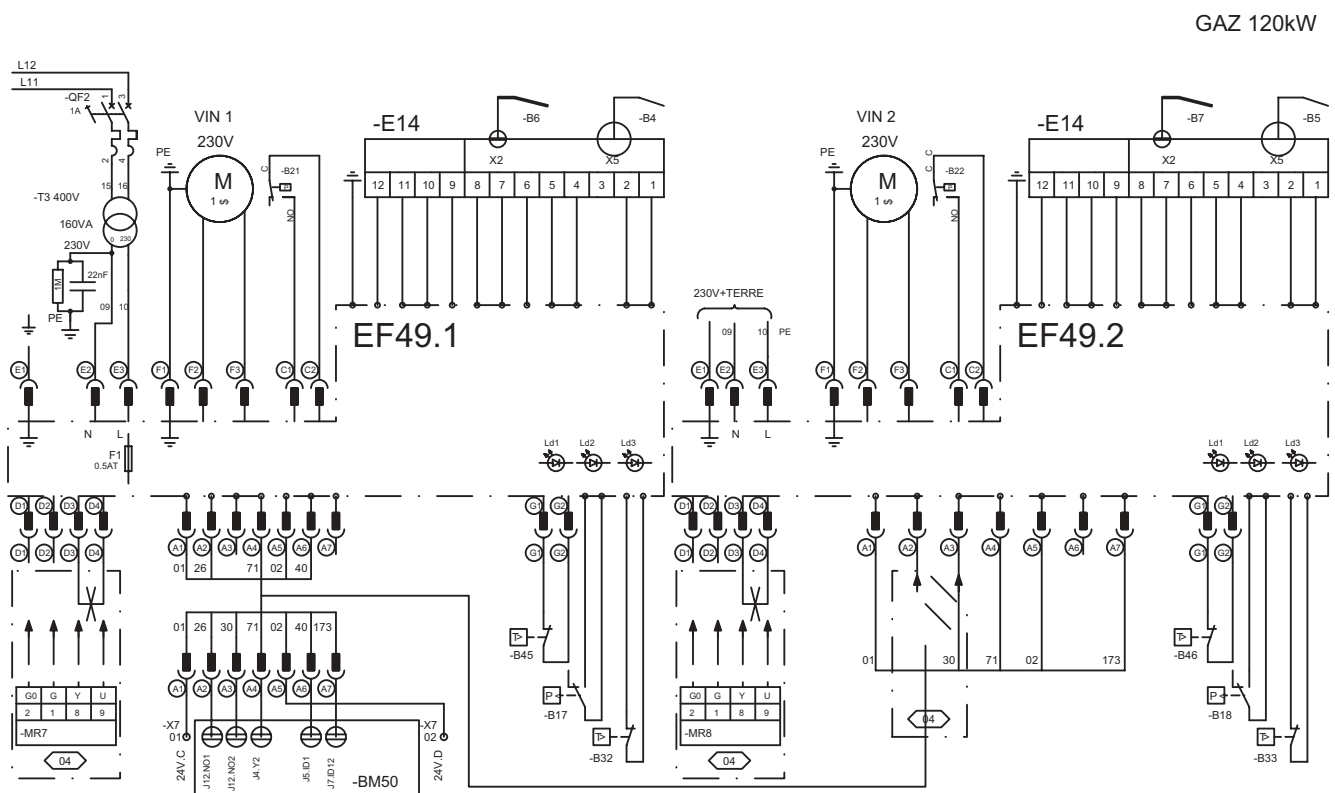
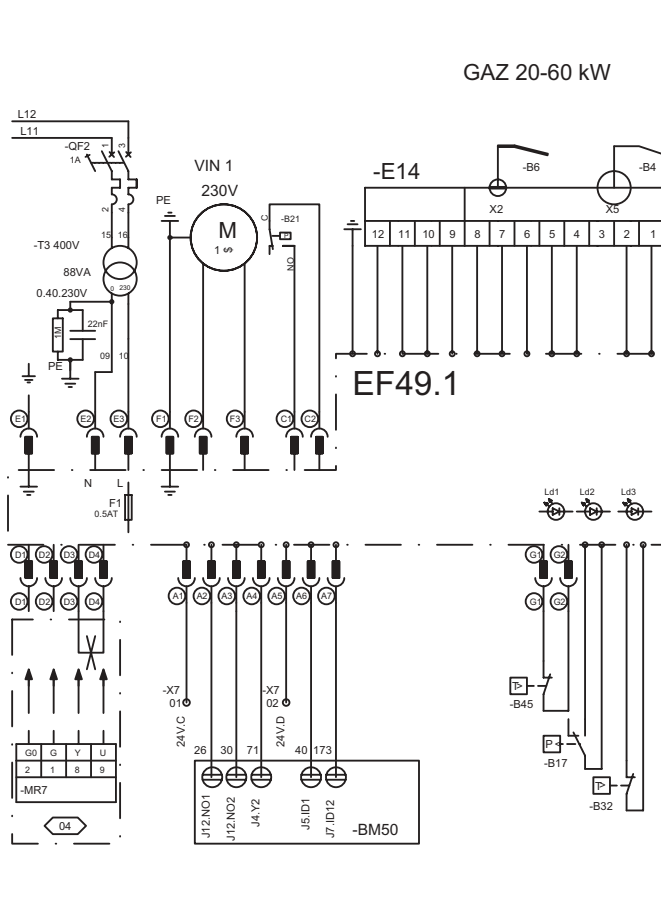
ALLGEMEINES KUNDEN-ANSCHLUSS-TCB



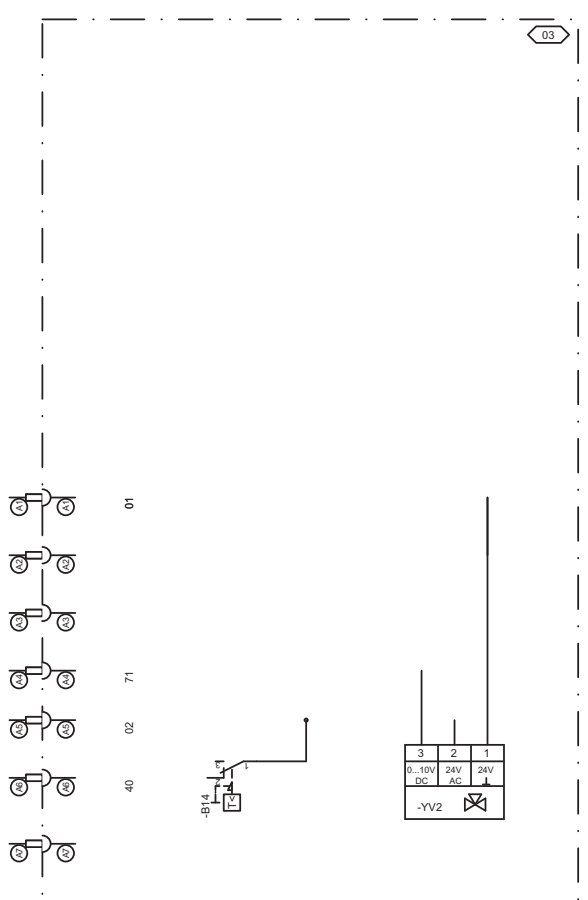
ALLGEMEINER KUNDENANSCHLUSS MIT ERWEITERTEM REGELUNGSPAKET (ADC)



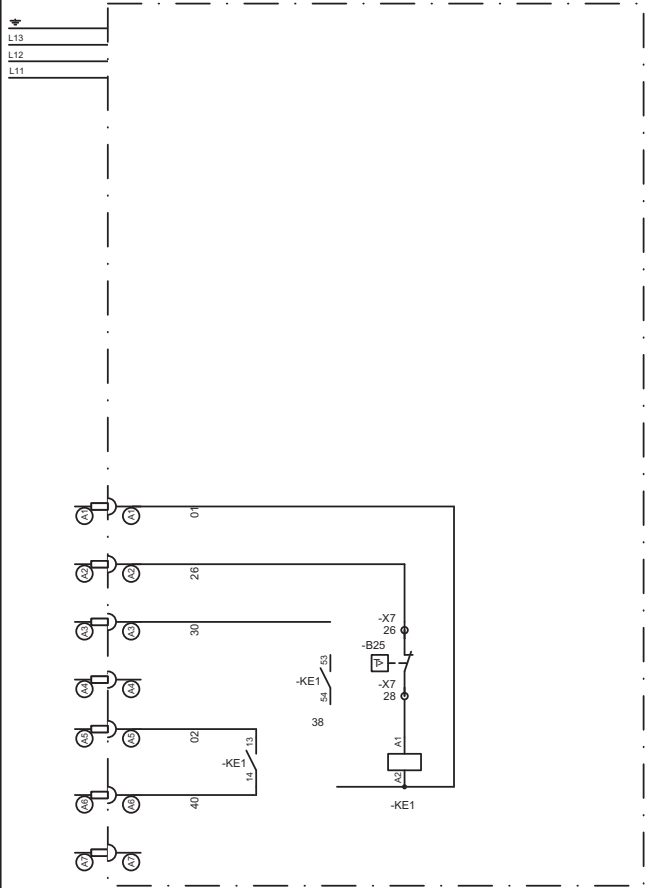
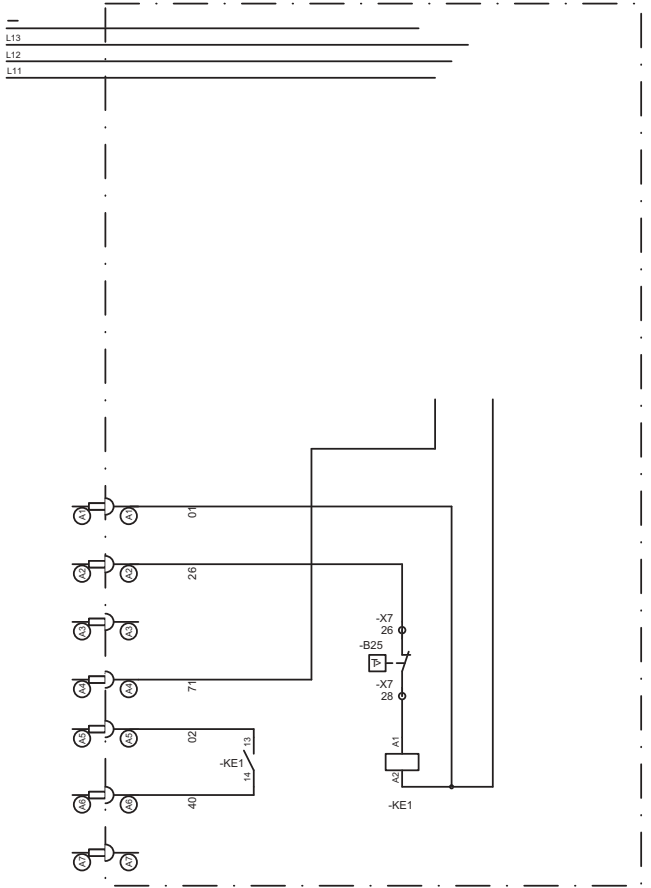
SCHALTPLAN GASBRENNER 20 / 33 / 46 / 60 / 120 kW



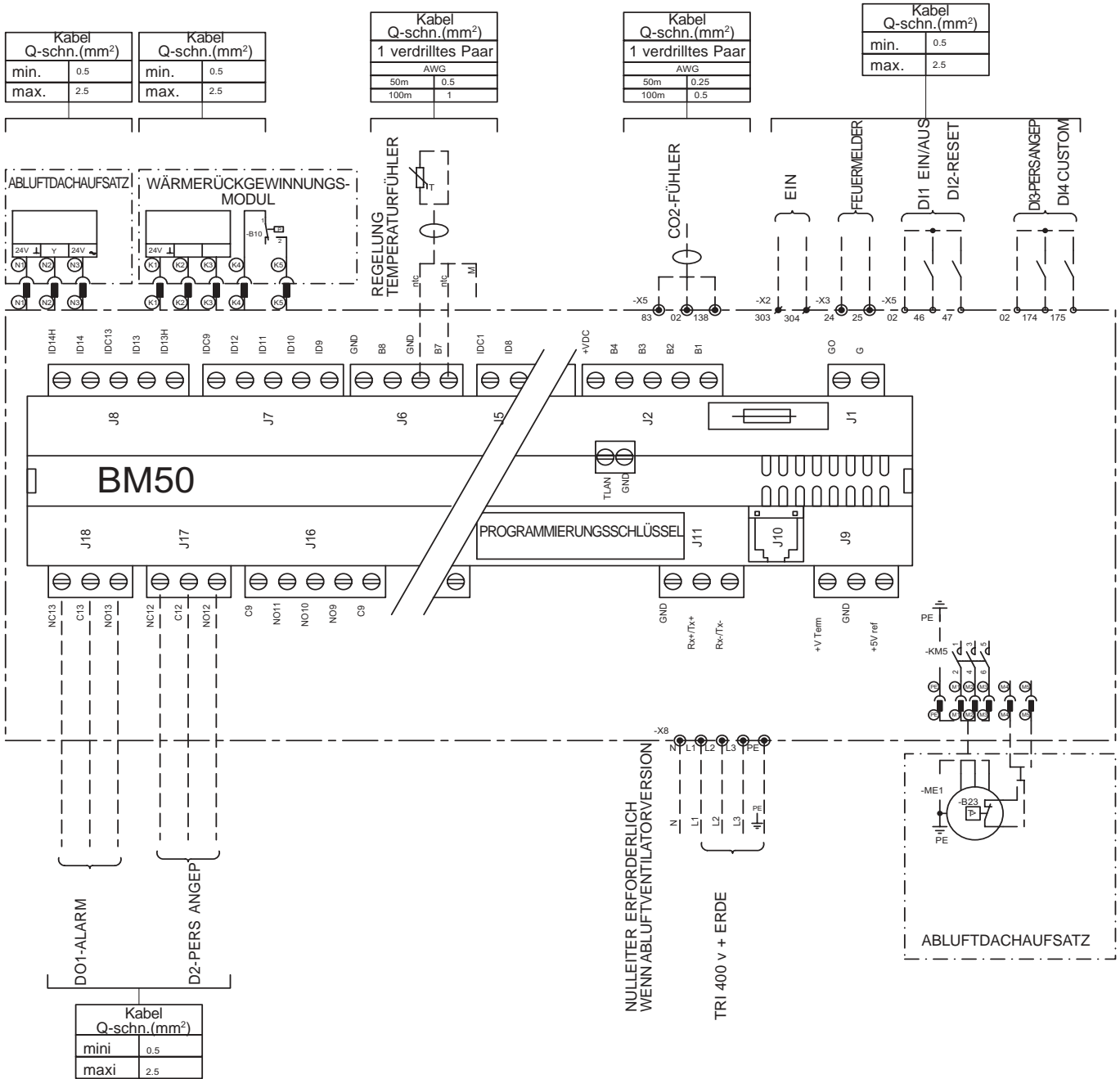
VOLLSTÄNDIG MODULIERENDE ELEKTROHEIZUNG



ELEKTROHEIZUNG MIT STUFEN



ALLGEMEINES KUNDEN-ANSCHLUSSDIAGRAMM



STANDARD

Platine der logischen Ausgänge

(2 Ausgänge: 1 zugewiesen, 1 persönlich angepasst)

- DO 1 - Störung, Allgemeine
 DO 2 - Persönlich angepasst (wählen Sie 1 Ausgang von den 7 möglichen)
- Störung, Filter
 - Störung, Ventilator
 - Störung, Verdichter
 - Störung, Heizungen
 - Heizmodus
 - Störung, Einfrieren des Warmwasserregisters
 - Zone A, Aktiviert
 - Zone B, Aktiviert
 - Zone C, Aktiviert
 - Zone Stillst., Aktiviert
 - Zone BMS, Aktiviert
 - Frei, für BMS

Platine der logischen Eingänge

(4 Eingänge: 2 zugewiesen, 2 persönlich angepasst)

- DI 1 - EIN/AUS
 DI 2 - Zurücksetzung Störung
 DI 3 & 4 - Persönlich angepasst (wählen Sie aus diesen 12 Möglichkeiten (2) für jeden Eingang)
- Deaktivieren, Verdichter & Heizungen
 - Deaktivieren, Verdichter
 - Deaktivieren, Heizungen
 - Deaktivieren, Kühlung
 - Deaktivieren, Heizung
 - Kontakt für die Fehleranzeige, Luftbefeuchter
 - 10 % Frischluft
 - 20 % Frischluft
 - 30 % Frischluft
 - 40 % Frischluft
 - 50 % Frischluft
 - Frei, für BMS
- } Jene Kontakte fügen hinzu

ERWEITERTES REGELPAKET ODER TCB

Platine der logischen Ausgänge

(4 Ausgänge: 0 zugewiesen, 4 persönlich angepasst)

- DO 3 bis 6 - Persönlich angepasst (wählen Sie aus diesen 7 Möglichkeiten (4) für jeden Eingang)
- Störung, Filter
 - Störung, Ventilator
 - Störung, Verdichter
 - Störung, Heizungen
 - Heizmodus
 - Störung, Einfrieren des Warmwasserregisters
 - Zone A, Aktiviert
 - Zone B, Aktiviert
 - Zone C, Aktiviert
 - Zone Stillst., Aktiviert
 - Zone BMS, Aktiviert
 - Frei, für BMS

Platine der logischen Eingänge

(4 Ausgänge: 0 zugewiesen, 4 persönlich angepasst)

- DI 5 bis 8 - Persönlich angepasst (wählen Sie aus diesen 12 Möglichkeiten (4) für jeden Eingang)
- Disable, Compressors & Heaters
 - Disable, Compressors
 - Disable, Heaters
 - Disable, Cooling
 - Disable, Heating
 - Fault contact, Humidifier
 - 10 % Frischluft
 - 20 % Frischluft
 - 30 % Frischluft
 - 40 % Frischluft
 - 50 % Frischluft
 - Frei, für BMS
- } Jene Kontakte fügen hinzu

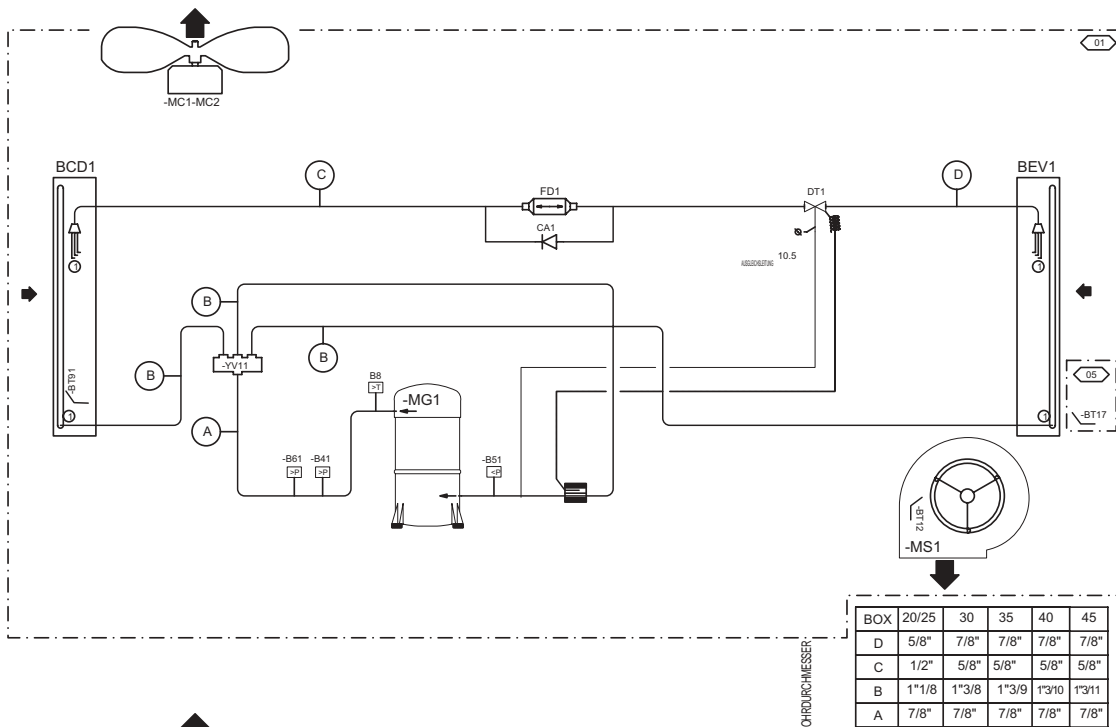
Platine der analogen Eingänge

(4 Ausgänge: 0 zugewiesen, 2 persönlich angepasst)

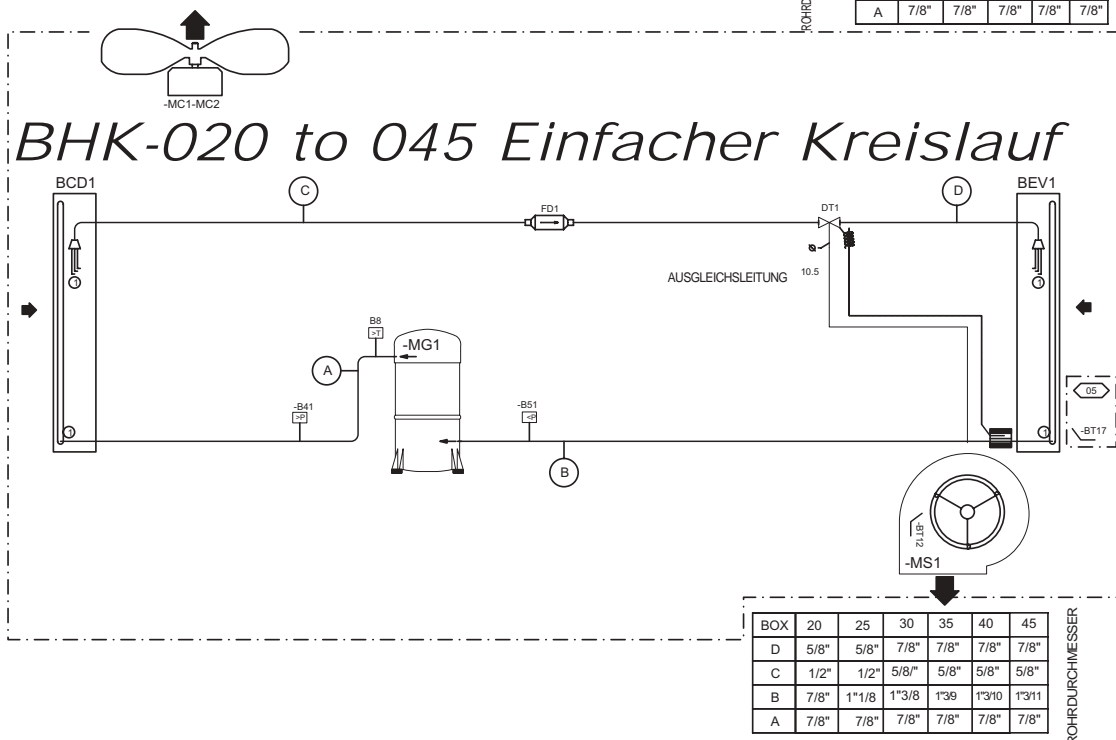
- AI 1 & 2 - Persönlich angepasst (wählen Sie aus diesen 4 Möglichkeiten (4) für jeden Eingang)
- Aufhebung Raumtemp.-sollwert -5 +5 °C (4-20 mA)
 - Aufhebung Frischluft-sollwert 0-100 % (4-20 mA)
 - Freie Temperatur (NTC-Fühler)
 - Freie relative Luftfeuchtigkeit (4-20 mA)

<p>BCD : Verflüssigerbatterie BEC : Warmwasserregister BEV1 : Verdampferregister BT12 : Ventilatorthermofühler B14 : Warmwasserregister - Frostschutzthermostat B17 : Rückluft-Regulierungstemperaturfühler B41 : Verdichter - MG1-Hochdrucksicherheitsschalter B42 : Verdichter - MG2-Hochdrucksicherheitsschalter</p>	<p>B51 : Verdichter - MG1-Niederdrucksicherheitsschalter B52 : Verdichter - MG2-Niederdrucksicherheitsschalter B61 : HD-Regelschalter für Abtauvorgang B62 : HD-Regelschalter für Abtauvorgang CA : Rückschlagventil DT : Thermostatisches Regelventil FD : Filtertrockner</p>	<p>MC1 - MC2 : Verflüssiger - MC1 - MC2 Ventilatormotor MG1 - MG2 : Verdichter MS1 : Ventilatormotor MS1 YV2 : Warmwasser-3-Wegeventil YV11 : Verdichter - -MG1-MG2 Umschaltventil B8 : Druckgasthermostat B9 : Druckgasthermostat</p>
--	---	---

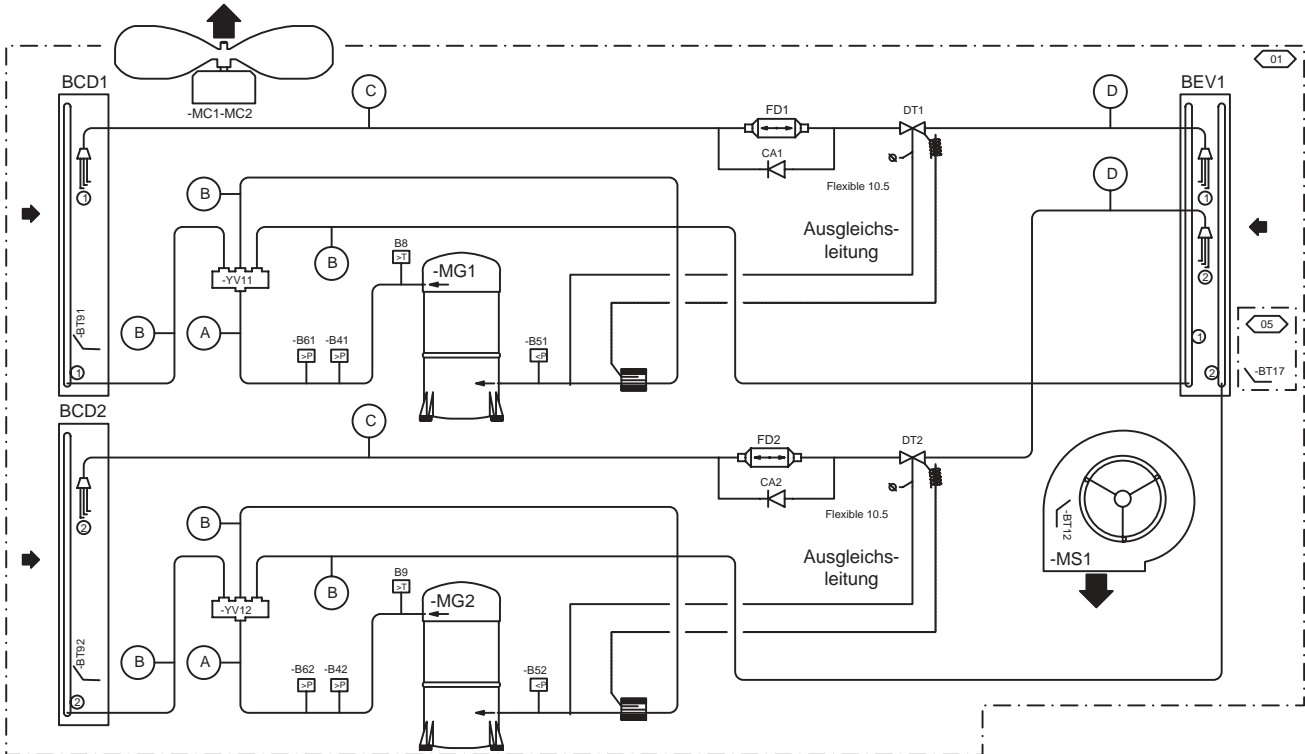
BHK-020 to 045 Einfacher Kreislauf



BHK-020 to 045 Einfacher Kreislauf



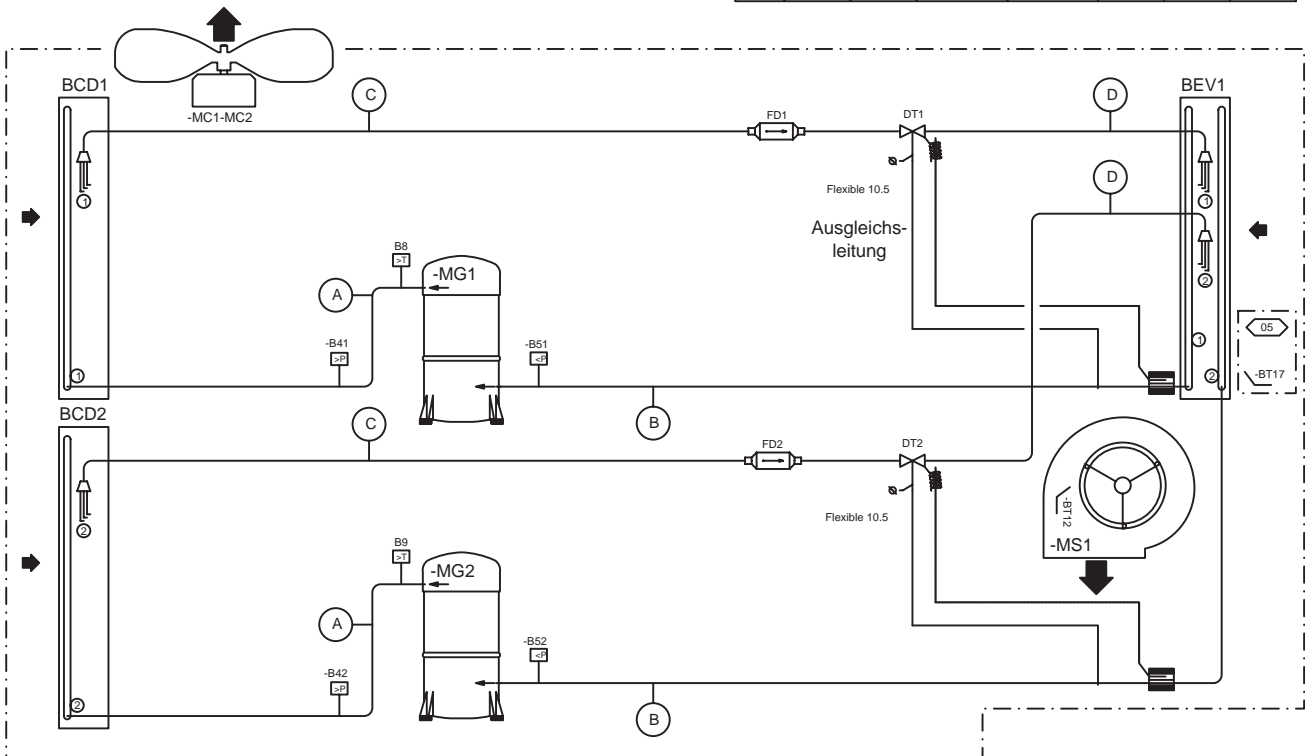
BHK-030 bis 070 Doppelter Kreislauf



BCK-030 bis 070 Doppelter Kreislauf

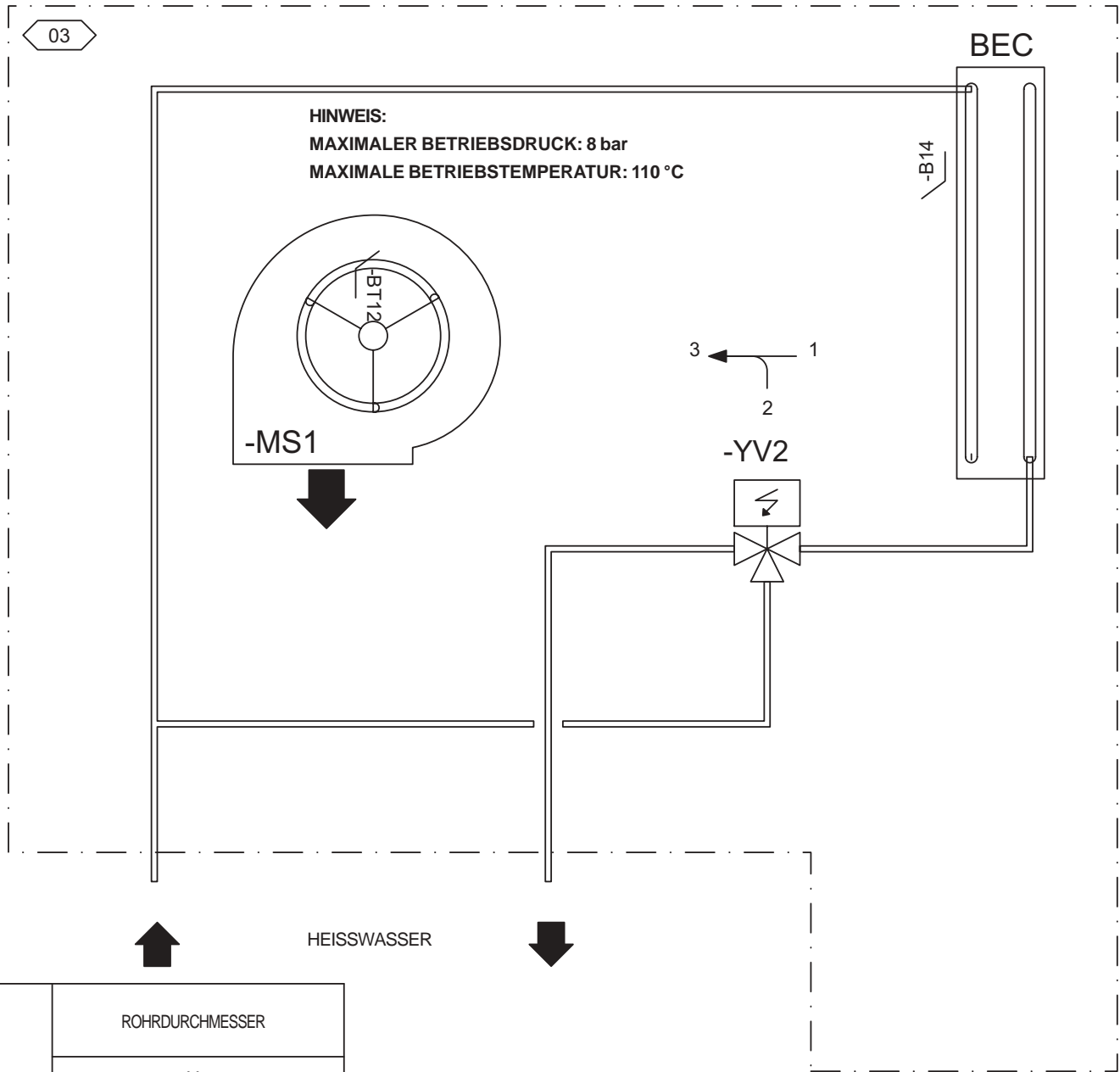
Rohr-
durchmesser

BOX	30/35	40	-MG1	45	-MG2	50	60	70
D	5/8"	5/8"	5/8"	45	7/8"	7/8"	7/8"	7/8"
C	1/2"	1/2"	1/2"	45	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"
B	7/8"	1"1/8"	1"1/8"	45	1"1/8"	1"1/8"	1"1/8"	1"3/8"
A	5/8"	7/8"	7/8"	45	7/8"	7/8"	7/8"	7/8"



Rohr-
durchmesser

BOX	30/35	40	-MG1	45	-MG2	50	60	70
D	5/8"	5/8"	5/8"	45	7/8"	7/8"	7/8"	7/8"
C	1/2"	1/2"	1/2"	45	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"
B	7/8"	1"1/8"	1"1/8"	45	1"1/8"	1"1/8"	1"3/8"	1"3/8"
A	5/8"	7/8"	7/8"	45	7/8"	7/8"	7/8"	7/8"



	ROHRDURCHMESSER
	H
20	DN 20
25	DN 20
30	DN 20
35	DN 20
40	DN 25
45	DN 25
50	DN 25
60	DN 25
70	DN 25



KÜHLKREISLAUF

Tabelle 15

FEHLER	MÖGLICHE URSACHEN UND SYMPTOME	LÖSUNG
ND-PROBLEME und ND ABSCHALTUNGEN	Kältemittelmangel	Messen Sie die Überhitzung und Unterkühlung: Gut, wenn $5\text{ °C} < \text{UK} < 10\text{ °C}$ und $5\text{ °C} < \text{ÜH} < 10\text{ °C}$ Schlecht, wenn $\text{UK} > 10\text{ °C}$ und ÜH zu niedrig Überprüfen Sie die Überhitzungseinstellung und befüllen Sie das Gerät (es muss eine Lecküberprüfung durchgeführt werden)
	Im Wärmepumpenmodus ist die Temperaturdifferenz zwischen der Außentemperatur und der Verdampfungstemperatur (Tau) zu hoch $5\text{ °C} < \text{Delta T} < 10\text{ °C}$ ausgezeichnet $10\text{ °C} < \text{Delta T} < 15\text{ °C}$ akzeptabel $15\text{ °C} < \text{Delta T} < 25\text{ °C}$ zu hoch	Wenn zu hoch, überprüfen Sie, ob die Register sauber sind, oder überprüfen Sie den internen Druckabfall zwischen der Flüssigkeitsleitung und der Saugleitung Gut, wenn $< 3\text{ bar}$ Zu hoch, wenn $> 3\text{ bar}$ (Register verstopft)
	Kühlkreislauf in der Verteilung verstopft	Stoppen Sie den Ventilator und erzeugen Sie eine Vereisung des Registers. Überprüfen Sie, ob alle Kreisläufe gleichmäßig über die gesamte Registeroberfläche einfrieren Wenn einige Teile des Registers nicht einfrieren, kann dies auf ein Verteilungsproblem hinweisen
	Kältemitteltrockner verstopft. Hohe Temperaturdifferenz zwischen Trocknereintritt und -austritt	Wechseln Sie den Filtertrockner
	Fremdkörper im Regelventil	Versuchen Sie, das Ventileinstellelement zu lösen, indem Sie das Ventil einfrieren und dann das thermostatische Element erwärmen. Wechseln Sie das Ventil gegebenenfalls aus
	Regelventil nicht richtig eingestellt	Stellen Sie das Regelventil ein
	Eispropfen im Regelventil.	Erwärmen Sie den Hauptkörper des Ventils. Leeren Sie den Kreislauf und ersetzen Sie den Trockner, wenn der ND ansteigt und dann allmählich abnimmt.
	Falsche Isolierung der thermostatischen Kugel des Regelventils	Überhitzung zu niedrig: Stellen Sie die Überhitzung ein Bewegen Sie das thermostatische Element entlang dem Rohr Isolieren Sie das thermostatische Element des Ventils
	Abschaltpunkt des Niederdruckschalters zu hoch	Überprüfen Sie den Abschaltdruck des Niederdruckschalters: Dieser Druck muss bei $0,7 \pm 0,2\text{ bar}$ liegen, und der Schalter muss bei $2,24 \pm 0,2\text{ bar}$ schließen
	ND-Abschaltung aufgrund von zu geringer Abtauung an den Wärmepumpen	Stellen Sie den CLIMATIC so ein, dass die Abtauzyklen erweitert werden oder die Zeit zwischen den Abtauzyklen verkürzt wird



REFRIGERATION

FAULT	MÖGLICHE URSACHEN UND SYMPTOME	LÖSUNG
HD-PROBLEME UND HD-ABSCHALTUNGEN	Falsche Luftmengen	<i>Wärmepumpenmodus:</i> Überprüfen Sie den Filter vor dem Innenwärmetauscher Messen und schätzen Sie die Luftmenge Erhöhen Sie die Ventilatorzahl <i>Kühlungsmodus:</i> Überprüfen Sie den Kondensatorventilator (Amperezahl):
	Feuchtigkeit oder Fremdkörper im System	Sommerbetrieb Überprüfen Sie mehrere Stunden nach dem Herunterfahren des Geräts die Entsprechung zwischen gemessener Temperatur und
HD-PROBLEME UND HD-ABSCHALTUNGEN	Feuchtigkeit oder Fremdkörper im System	Wenn der Druck im Kreislauf höher ist (<1 bar) als der Sättigungsdruck, welcher der gemessenen Außentemperatur entspricht, kann es sein, dass es einige Fremdkörper im System gibt. Pumpen Sie das Kältemittel ab und setzen Sie den Kreislauf unter Vakuum (ein sehr niedriges und langsames Vakuum für R407c) Befüllen Sie das Gerät neu
	Kondensatorregister ist verstopft	Überprüfen Sie das Kondensatorregister und säubern Sie es gegebenenfalls
	Zurückgeführte Heißluft	Überprüfen Sie den Freiraum um den Kondensator
Starke Druckschwankungen (2 bis 3 bar), thermostatisches Regelventil "pendelt"	Falsche Einstellung des Regelventils Kältemittelfüllung ungenügend Filtertrockner mit Gasblasen am Regelventileintritt verstopft Feuchtigkeit im System	Refer to LP problems and LP cut out section
Sehr hohe Verdichtungstemperatur, Hohe Amperezahl am Verdichter gemessen	Sehr große Überhitzung, sehr heißer Verdichter	Open the superheat adjustment on the expansion valve. Check the pressure drop on the filter drier in the suction line
	Vierwege-Umschaltventil möglicherweise verstopft, anomale Geräusche vom Ventil, niedriger ND und ansteigender HD	Überprüfen Sie den Betrieb des Ventils, indem Sie Zyklusumkehrungen durchlaufen. Wechseln Sie es ggf. aus. Siehe ND-Probleme

INNENVENTILATOR

FEHLER	MÖGLICHE URSACHEN UND SYMPTOME	LÖSUNG
Hohe Amperezahl an Aktions-Ventilatormotor	Druckabfall in der Leitungsinstallation zu niedrig	Senken Sie die Ventilatorzahl Messen und schätzen Sie die Luftmenge und den Druck und vergleichen Sie die Daten mit den Kundenspezifikationen.
Hohe Amperezahl an Reaktions-Ventilatormotor	Druckabfall in der Leitungsinstallation zu hoch.	Senken Sie die Ventilatorzahl Messen und schätzen Sie die Luftmenge und den Druck und vergleichen Sie die Daten mit den Kundenspezifikationen.
Unstabiler Lauf und starke Vibrationen	Ventilator springt von einem Betriebspunkt zum nächsten.	Ändern Sie die Ventilatorzahl.



AXIAL-AUSSENVENTILATOR

FEHLER	MÖGLICHE URSACHEN UND SYMPTOME	LÖSUNG
Wärmepumpenmodus: Stromunterbrecher offen	Hohe Amperezahl aufgrund einer geringen Spannung aus dem Netz	Überprüfen Sie den Spannungsabfall, wenn alle Bauteile in Betrieb sind. Wechseln Sie den Stromunterbrecher gegen einen mit höherem Wert aus.
	Hohe Amperezahl aufgrund des Einfrierens des Registers	Überprüfen Sie die einstellbare Amperezahl am Motoranlasser. Stellen Sie die Sollwerte des Abtauzyklus ein.
	Flexy: Eindringen von Wasser in den Motorschaltkasten.	Wechseln Sie das Bauteil aus

ELEKTROHEIZUNG

FEHLER	MÖGLICHE URSACHEN UND SYMPTOME	LÖSUNG
Hochtemperatur- Auslösung an Elektroheizung	Geringe Luftmenge	Messen und schätzen Sie die Luftmenge und den Druck und vergleichen Sie die Daten mit den Kundenspezifikationen.
	Falsche Position des Klixons	Überprüfen Sie, ob sich der Klixon im Luftstrom befindet, positionieren Sie ihn ggf. neu Überprüfen Sie, ob es keine Wärmeübertragung über den Klixon-Halter gibt.

WASSERLECKS

FEHLER	MÖGLICHE URSACHEN UND SYMPTOME	LÖSUNG
Wasser im Lüftungsabschnitt	Kühlungsmodus: Wasser vom Register fortgerissen wegen zu großer Luftmenge und Geschwindigkeit am Register.	Schätzen Sie die Luftmenge und überprüfen Sie, ob die Geschwindigkeit unter 2,8 m/s liegt
	Niedriger Luftdruck in der Kammer aufgrund einer großen Luftmenge oder eines großen Druckabfalls vor dem Ventilator	Überprüfen Sie den Filter Senken Sie die Luftmenge
Eindringen von Wasser in die Filterkammer	Überprüfen Sie die Dichtungen am Lüftungsabschnitt.	Überprüfen Sie die Türdichtung Überprüfen Sie, ob Silikondichtungen an den Türecke und unten an der Trennwand des Kühlabschnitts vorhanden sind.
	Eindringen von Wasser durch eine leckende Frischlufthaube oder beim Betrieb mit 100 % Frischluft	Überprüfen Sie die Dichtungen und Flansche in der Frischlufthaube Senken Sie gegebenenfalls die Luftmenge



DC50 & DS50

FEHLER	MÖGLICHE URSACHEN UND SYMPTOME	LÖSUNG
DC50: Es steht nichts am Bildschirm, aber er ist erleuchtet	PILAN-Adressierungsproblem am DC50	Drücken Sie einige Sekunden lang gleichzeitig auf die drei Tasten auf der rechten Seite und konfigurieren Sie dann die Terminal-Adresse neu
DS50: Es steht nichts am Bildschirm, aber er ist erleuchtet	Idem	Drücken Sie einige Sekunden lang gleichzeitig auf die drei Tasten auf der rechten Seite und konfigurieren Sie dann die Einstellung der Display-Adresse mit 32 (siehe DC-Adressierung Seite ???).
Nichts passiert am Gerät, oder eine Option ist verschwunden	Möglicherweise ein Problem der Gerätekonfiguration	Überprüfen Sie die Anweisungen von 3811 bis 3833 und konfigurieren Sie die Optionen ggf. neu.
DS50 & DC50: die Meldung "Kein Link" erscheint	Adressen werden nicht erkannt	Trennen Sie den DS50 vom Gerät und schließen Sie ihn wieder an.
Alle Geräte sind aus	Problem BM 50 pLAN-Adressierung	Abtrennen und dann wieder anschließen; trennen Sie jedes Gerät von den anderen ab und ändern Sie dann alle pLAN-Adressen

Dachklimageräte werden im allgemeinen auf Dächern installiert, können aber auch in Maschinenräumen installiert werden. Diese Geräte sind sehr robust, aber es ist ein Minimum an regelmäßiger Wartung erforderlich. Einige bewegliche Teile in den Geräten können verschleifen und müssen regelmäßig überprüft werden (Riemen). Andere Teile (Filter) können durch Schmutz in der Luft verstopft werden und müssen gereinigt oder ersetzt werden.

Diese Geräte sind für die Erzeugung von gekühlter oder erwärmter Luft durch die Verwendung eines Kühltampf-Komprimierungssystems entworfen worden. Es ist deshalb erforderlich, die Betriebsdrücke des Kühlkreislaufs zu überwachen und die Leitungen auf Lecks zu überprüfen.

In der nachfolgenden Tabelle wird ein möglicher Wartungsplan präsentiert, in dem die auszuführenden Arbeiten und deren Häufigkeit aufgeführt werden. Es wird empfohlen, einen solchen Plan zu befolgen, um ein Dachklimagerät in einwandfreiem Betriebszustand zu erhalten. Eine regelmäßige Wartung Ihres Dachklimageräts verlängert die Betriebsdauer und mindert die Störanfälligkeit

Symbole und Legende:

O Arbeit, die von Warteungstechnikern vor Ort ausgeführt werden kann.

Δ Arbeit, die von qualifiziertem Personal ausgeführt werden **muss** welches für Arbeiten an diesem Gerätetyp geschult ist.

HINWEIS:

- Die Zeiten werden nur zu Informationszwecken angegeben und können je nach Größe des Geräts und Art der Installation abweichen.
- Das Säubern der Register muss von qualifiziertem Personal ausgeführt werden, das angemessene Methoden verwendet, um eine Beschädigung der Rippen oder Rohre zu verhindern.
- IEs wird die Anlage eines Mindestlagerbestands mit den häufigsten Austauschteilen (d.h. Filter) empfohlen, um regelmäßige Wartungsarbeiten ausführen zu können. Bitte wenden Sie sich an Ihren lokalen Lennox-Vertreter, der Ihnen bei der Erstellung einer Teileliste für jeden Gerätetyp helfen kann.
- Jedesmal, wenn Messinstrumente an die Service-Öffnungen angeschlossen werden, MÜSSEN die Zugangsöffnungen auf Lecks überprüft werden.



AUFGABE	BETRIEBSMODUS	MONATLICH	VIERTELJÄHRLICH	6 MONATLICH	JÄHRLICH B4 WINTER	GESCHÄTZTE ZEIT (min.)
Filter reinigen oder ersetzen: Einwegfilter oder Metallrahmenfilter.	Ersetzen Sie die Filter gegen neue, wenn Einwegfilter. Saugen Sie den Schmutz ab oder blasen Sie ihn heraus. Sorgfältig waschen und trocknen. +Medium gegebenenfalls auswechseln. Ein voller Filter mindert die Leistung des Geräts. DAS GERÄT DARF NICHT OHNE FILTER BETRIEBEN WERDEN	0				20
Sichtkontrolle des Ölstands	Überprüfen Sie den Ölstand visuell am Schauglas auf der Seite des Verdichtergehäuses	0				2
Positionsüberprüfung der Verdichter-Kurbelwannenheizung.	Überprüfen Sie, ob der Heizwiderstand (falls eingebaut) korrekt und fest um den Verdichterkörper sitzt.	0				2
Keilriemenspannung überprüfen.	Überprüfen Sie die Keilriemenspannung (Infor in IOM), evtl. ersetzen.	0				10
Lager des Radialventilators überprüfen	Trennen Sie das Gerät vom Netz; drehen Sie das Ventilatorrad von Hand und überprüfen Sie es auf anormale Geräusche. Die Lager sind dauergeschmiert, müssen aber evtl. nach 10 000 Betriebsstunden ersetzt werden	0				10
Aufgenommene Amperezahl überprüfen	Überprüfen Sie die aufgenommene Amperezahl in allen Phasen und vergleichen Sie sie mit dem Nennwert im Schaltplan.		Δ			15
Rauchmelder überprüfen	Starten Sie das Gerät. Lösen Sie den Rauchmelder durch Bewegen eines Magneten um den Detektorkopf aus. Setzen Sie das Gerät und den Regler zurück.		Δ			5
Climatic-Regler, Sollwerte und Variablen überprüfen	Siehe Inbetriebnahmeblatt; überprüfen Sie, ob alle Sollwerte gemäß dieses Dokuments eingerichtet sind.		Δ			15
Uhrzeiteinstellungen überprüfen	Überprüfen Sie die Uhrzeit und das Datum des Reglers		0			5
Die Position und den festen Sitz der Kühlbauteile überprüfen	Überprüfen Sie systematisch alle Anschlüsse und Befestigungen am Kühlkreislauf. Überprüfen Sie auf Ölspuren, schließlic sollte ein Lecktest durchgeführt werden. Überprüfen Sie, ob die Betriebsdrücke mit den auf dem Inbetriebnahmeblatt angegebenen Drücken übereinstimmen.		Δ			30
Luftmengensicherheitsschalter überprüfen (falls vorhanden).				0		
Frostschutz an Warmwasserregister überprüfen	Fahren Sie den Zuluftventilator herunter. Der Fehler muss innerhalb von 5 Sekunden erkannt werden.			Δ		5
Dreiwegeventil an Warmwasserregister überprüfen	Erhöhen Sie den Raum-Sollwert um 10 °C über die tatsächliche Raumtemperatur. Überprüfen Sie den Betrieb des Kolbens. Er muss sich vom Ventilkopf wegbewegen. Setzen Sie den Regler zurück.			Δ		5
Betrieb des Economiser-Auslösers überprüfen	Überprüfen Sie alle Befestigungen und Übertragungen. Schalten Sie das Gerät über den Regler ab. Die Frischluftklappe muss schließen. Beim Starten des Geräts muss die Frischluftklappe öffnen			Δ		5
Kühlungs-Vierwegeventil überprüfen	Erhöhen Sie den Raumtemperatur-Sollwert um 10 °C, während das Gerät im Kühlmodus läuft. Das Gerät muss in den Wärmepumpenmodus umschalten. Setzen Sie den Regler zurück.			Δ		5
Festen Sitz aller Elektrobauteile überprüfen	Fahren Sie das Gerät herunter, überprüfen Sie alle Schrauben, Klemmen und elektrischen Anschlüsse und ziehen Sie sie fest. Achten Sie besonders auf die Netzleitungen und die Niederspannungs-Regelungskabel.			Δ		30

AUFGABE	BETRIEBSMODUS	MONATLICH	VIERTELJÄHRLICH	6 MONATLICH	JÄHRLICH B4 WINTER	GESCHÄTZTE ZEIT (min.)
HD- / ND-Sicherheitsschalter überprüfen	Installieren Sie den Vordruckmesser an dem zu überprüfenden Kreislauf. Fahren Sie die Axialventilatoren herunter und warten Sie darauf, dass der HD-Schalter den Verdichter abschaltet: 29 bar (+1 / -0) Auto-Reset 22 bar (+ - 0,7) Schließen Sie die Ventilatoren wieder an. Schalten Sie den Radialventilator aus und warten Sie darauf, dass der ND-Schalter abschaltet: 0,5 bar (+ - 0,5) Reset 1,5 bar (+ - 0,5).			Δ		15
Außenventilatoren und Ventilatorschutzgitter überprüfen	Überprüfen Sie den Zustand der Ventilatorblätter und alle Ventilatorschutzgitter und Schutzvorrichtungen				0	5
Position aller Messfühler überprüfen	Überprüfen Sie die richtige Positionierung und den korrekten Betrieb aller Fühler. Überprüfen Sie die im Regelsystem angegebenen Werte. Ersetzen Sie gegebenenfalls den Fühler				0	5
Alle Frischluftgitter überprüfen und ggf. reinigen	Überprüfen Sie die Frischluftgitter (falls vorhanden). Falls sie verschmutzt oder beschädigt sind, müssen sie von dem Gerät abgenommen und mit einem Hochdruckreiniger gereinigt werden. Nach der Reinigung und Trocknung wieder am Gerät anbringen.				0	5
Säubern und desinfizieren Sie die Kondensat-Abflussschale gemäß den lokalen Vorschriften	Überprüfen Sie die Register visuell auf Schmutz. Wenn nicht zu schmutzig, kann eine Reinigung mit einem weichen Pinsel ausreichen (ACHTUNG: die Rippen und Kupferrohre sind sehr empfindlich! Jegliche Beschädigung BEEINTRÄCHTIGT die Leistungen des Geräts). Wenn sehr schmutzig, ist eine gründliche industrielle Reinigung mit Fettlösemitteln erforderlich (diese Arbeit muss von Spezialfirmen ausgeführt werden).				0 / Δ	1h mit Reinigung
Elektroheizung auf übermäßige Korrosion überprüfen	Trennen Sie das Gerät vom Netz; ziehen Sie die Elektroheizung aus dem Heizmodulkasten und überprüfen Sie die Widerstände auf Korrosion; Widerstände ggf. ersetzen;				0	1h mit Austausch
Schwingungsdämpfer auf Verschleiß überprüfen.	Überprüfen Sie die Schwingungsdämpfer an den Verdichtern und an dem Radialventilator visuell. Bei Beschädigung ersetzen.				0	1h mit Austausch
Kühlkreislauf auf Spuren von Säure im Öl überprüfen	Entnehmen Sie dem Kühlkreislauf eine Ölprobe.				Δ	
Glykolkonzentration im Warmwasserregistorkreislauf überprüfen	Überprüfen Sie die Glykolkonzentration im Wasser-Druckkreislauf. (eine Konzentration von 30 % ergibt einen Schutz bis zu ca. -15 °C) Überprüfen Sie den Kreislaufdruck				Δ	30
Abtauzyklus mit Umkehr des Vierwegeventils überprüfen.	Schalten Sie das Gerät in den Wärmepumpenmodus um. Ändern Sie den Sollwert so, dass der Standard-Abtaumodus erreicht wird, und verringern Sie die Zykluszeit auf den Mindestwert. Überprüfen Sie den Betrieb des Abtauzyklus.				Δ	30
Gasbrennermodul auf Korrosion überprüfen	Ziehen Sie den Brenner heraus, um Zugang zu den Rohren zu bekommen (siehe Gasbrennerabschnitt im IOM)				Δ	30
Gasbrenner fegen und reinigen	Reinigen Sie die Einblasbrenner und das Ventilatorrad leicht mit einem Pinsel. Fegen Sie den Abzug und den Abgaskasten. Wischen Sie den Staub vom Motorgehäuse. Reinigen Sie die Luftleitklappen. Ziehen Sie die Ablenkbleche aus den Rohren, fegen Sie die Rohre UBERPRÜFEN SIE DIE ABGASKASTENDICHTUNG				Δ	30
Gaszufuhrdrücke / -anschlüsse überprüfen	siehe Gasbrennerabschnitt im IOM für nähere Einzelheiten				Δ	15
Einstellungen des Gasregelventils	siehe Gasbrennerabschnitt im IOM für nähere Einzelheiten				Δ	30
Gasbrenner-Sicherheitsschalter überprüfen	siehe Gasbrennerabschnitt im IOM für nähere Einzelheiten				Δ	30

ALLGEMEINE BEDINGUNGEN

Falls nichts anderes schriftlich vereinbart wurde, gilt die Gewährleistung nur für Konstruktionsfehler, die innerhalb eines Jahres (Gewährleistungsfrist) auftreten.

Die Gewährleistungsfrist beginnt mit dem Tag der Inbetriebnahme der Dachklimazentrale, jedoch spätestens sechs Monate nach der Lieferung.

KORROSIONSGEWÄHRLEISTUNG

Bedingungen für die zehnjährige Korrosionsgewährleistungsfrist für das Gehäuse der Dachklimaanlage:

Lennox übernimmt eine 10-jährige Gewährleistung gegen Korrosion für alle ab Mai 1991 hergestellten Dachklimageräte. Die Gewährleistung beginnt mit dem Tage der Lieferung des Gerätes.

Die Gewährleistung gilt nicht in folgenden Fällen:

1. Wenn die Korrosion des Gehäuses durch äußeren Schaden, beispielsweise Kratzer, hervorragende Teile, Abschabungen, Stöße usw., verursacht wurde.
2. Wenn das Gehäuse im Rahmen der Wartungsarbeiten oder von einem Fachunternehmen nicht regelmäßig gesäubert wurde.
3. Wenn das Gehäuse nicht vorschriftsgemäß gesäubert und gewartet wurde.
4. Wenn die Rooftop-Anlage an einem Ort oder in einer Umgebung installiert wurde, der/die bekannterweise Korrosion ausgesetzt ist, und vom Eigentümer der Anlage keine spezielle Schutzschicht aufgetragen wurde. Die Art der Schutzschicht muß von einem kompetenten, unabhängigen Unternehmen nach einer Untersuchung des Standorts empfohlen worden sein.
5. Obwohl die LENNOX-Beschichtung sehr korrosionsbeständig ist, gilt die Garantie nicht für Rooftop-Geräte, die weniger als 1000 m vom Meer installiert werden

Hinweis: *Mit Ausnahme des Gehäuses fallen die übrigen Komponenten der Maschine unter die Garantie im Rahmen unserer allgemeinen Verkaufsbedingungen.*

UNTERSCHIED ZWISCHEN GEWÄHRLEISTUNG UND WARTUNG

Die Gewährleistung gilt nur, wenn für die Anlage ab dem Datum der Inbetriebnahme ein Wartungsvertrag besteht und wenn die Arbeiten gemäß diesem Wartungsvertrag ordnungsgemäß ausgeführt werden.

Der Wartungsvertrag muß mit einem kompetenten Fachunternehmen abgeschlossen werden.

Werden während der Gewährleistungszeit Komponenten repariert, verändert oder ausgetauscht, bedeutet dies nur einer Verlängerung der Materialgewährleistungsfrist.

Die Wartung muß vorschriftsgemäß durchgeführt werden.

Für ein nach Ablauf der Gewährleistungsfrist geliefertes Ersatzteil gilt wird diesselbe Gewährleistung wie ursprünglich gewährt. Es gelten diesselben Gewährleistungsbedingungen.

Im Rahmen eines Vertrags empfehlen wir vier Wartungen pro Jahr (alle drei Monate), vor dem Start jeder Heiz-/Klimatisierungssaison, damit die Anlage während der verschiedenen Betriebsbedingungen überprüft werden kann.

CERTIFICATION



N° QUAL/2001/15834b

**LENNOX FRANCE
DIVISION DE LGL FRANCE**

**CONCEPTION, FABRICATION ET CESSION INTERNE DE ROOF TOP
ET CENTRALES DE TRAITEMENT D'AIR.**

**DESIGN, MANUFACTURING AND INTERNAL TRANSFER OF ROOF TOP
AND AIR HANDLING UNITS.**

2, rue Lavoisier ZI de Longvic BP 60 F-21602 LONGVIC CEDEX

AFAQ certifie que pour les activités et les sites référencés ci-dessus toutes les dispositions mises en oeuvre pour répondre aux exigences requises par la norme internationale :
AFAQ certifies that all the arrangements covering the above mentioned activities and locations are established to meet the requirements of the international standard :

ISO 9001 : 2000

ont été examinées et jugées conformes.
have been examined and found conform.

2003-01-24

2006-01-23

(année/mois/jour)

Il est valable jusqu'à
It is valid until*

(year/month/day)

Le Président du Comité de Certification
The President of the Certification Committee

C. GUERIN

Le Directeur Général d'AFAQ
The Managing Director of AFAQ

O. PEYRAT

Le Représentant de l'Entreprise
On Behalf of the Firm

E. MOUTON

*Sauf suspension ratifiée entre temps par AFAQ à l'expiration indiquée ci-dessus, le présent document n'a donc qu'une valeur indicative. Seule fait foi la base de données des certificats AFAQ accessible à l'adresse Internet : <http://www.afaq.org>
*Unless suspension ratified in-between by AFAQ at the expiration indicated above, this document is for information purposes only. For up-to-date information, the only official source is the AFAQ certificates database at <http://www.afaq.org>
*Excepting suspension by AFAQ to the above-mentioned company of its suspension, this document is for information purposes only. Information on the certificates held by AFAQ and its subsidiaries is available at: <http://www.afaq.org/certificates>



Site Industriel de LONGVIC
ZI de LONGVIC – BP 60
21602 LONGVIC – France

Téléphone : +33 (0)3 80 77 41 41
Fax : +33 (0)3 80 66 66 35

DECLARATION DE CONFORMITE DU CONSTRUCTEUR
Conformément
à la Directive européenne « Equipement sous pression » 97/23/CE,

CE CONFORMITY DECLARATION
As defined by
« Pressure equipment » Directive 97/23/EC,

LGL France SA, ZI Les Meurières – 69780 Mions – France

La société soussignée certifie sous sa seule responsabilité que l'ensemble de nos fabrications de roof top désignés par les types suivants :

The company hereby declare, under its own responsibility, that the entire roof top range which designations are :

FCA FHA FGA FDA FCK FHK FGK FDK
FXA FXK
BCK BHK BGK BDK

Qui contiennent des fluides frigorigènes classés en groupe 2 (R22 et R407C),
Which are containing refrigerating fluids classified in group 2 (R22 et R407C),

Sont conformes aux dispositions de la Directive « Equipements sous pression », 97/23/CE
Is in compliance with the requirements of « Under pressure equipments » directive, 97/23/EC :

Catégorie Category : II

Module d'évaluation Evaluation Module : D1

Organisme notifié Notified body : **Bureau VERITAS**

17 bis, place des reflets – La DEFENSE 2 – 92400 Courbevoie.

Sont conformes aux dispositions de la Directive - Are in compliance with the requirements of
« Machines », 98/37/CE - « Machinery », 98/37/EC

« Basse Tension », 73/23/CEE modifiée - « Low voltage », 73/23/EEC amended

« CEM », 89/336/CEE - « EMC », 89/336/EEC

« Appareils à gaz », 90/396/CEE modifiée - « Gas machines », 90/396/EEC amended

Ces produits sont fournis avec un marquage de conformité .

The products are provided with a marking of conformity.

Date : 10 Mai 2004 / May 10th 2004

E. MOUTON
Directeur du site de Longvic



LENNOX France, Division climatisation de LGL France

Siège social : LGL France – ZI « Les Meurières » - BP71 – 69780 MIONS – France

Société anonyme au capital de 309.615.120F – RCS LYON B 309 528 115 – N° IDENTIFICATION TVA FR 59 309 528 115 – APE 292F

13/06 2003 VEN 14:51 FAX

002/002



Organisme certificateur
AFNOR CERTIFICATION
11, avenue Francis de Pressensé
93571 SAINT-DENIS LA PLAINE Cedex
☎ : (33) 1.47.62.76.60 • Fax : (33) 1.49.17.91.51
Site Internet : <http://www.marque-nf.com>

Marque NF – Matériels de Détection Incendie



Organisme mandaté
Comité National Maintenance Incendie Sécurité SAS
C.N.M.I.S. SAS - 16, avenue Haeché - 75008 PARIS
☎ : (33) 1.53.89.00.40 • Fax : (33) 1.45.63.40.63
Site Internet : <http://www.cnmis.org>

CERTIFICAT DE DROIT D'USAGE DE LA MARQUE NF (LICENCE)

N° DROIT D'USAGE
DAD 013 J0 Le 27/05/2003

La Société : **FINSECUR**
Pour son usine de 15, rue du Général Négrier
78800 HOUILLES

Correspondant C.N.M.I.S SAS
José CAMPO Tél : 01 53 89 00 48
Fax : 01 45 63 40 63

Date de fin de validité :
31/03/2004

N° Dossier C.N.M.I.S SAS
03 03 18
Conformité aux normes :
NF S 61-961 de Septembre 2000

MODIFICATIONS

Est autorisée à apposer la marque NF sur le matériel désigné ci-après :

Désignation technique du matériel : **Détecteur Autonome Déclencheur**
Désignation commerciale : **LOTUS 1 W2C**
Caractéristiques certifiées : **Type II**
Elément sensible : **2 TYPE E4**
(Les autres caractéristiques sont reprises dans les rapports d'essai)
Ce matériel fonctionne avec : **Voir liste des matériels associés**
Références et date des rapports d'essais : **DH 03 01 76 du 14 Mai 2003 (Fiche Technique N° 1441)**
Fonctions supplémentaires : **Voir rapports référencés ci-dessus**

N.B : Cette décision dispense le titulaire de la présentation des Procès Verbaux d'essai (Incluant les rapports d'essais) de conformité aux normes du matériel ci-dessus.

PARIS, le 11 juin 2003
Par mandat d'AFNOR CERTIFICATION
Le C.N.M.I.S. S.A.S

Le Directeur Général
Denis CLUZEL



LA SECURITE CERTIFIEE

Ce certificat annule et remplace tout certificat antérieur, sa date de validité est confirmée sous réserve des contrôles effectués par AFNOR CERTIFICATION et/ou le C.N.M.I.S. SAS qui peuvent prendre toute sanction conformément aux Règles Générales de la marque NF et au Règlement R075. Ce certificat atteste que les produits désignés sont certifiés conformes au référentiel technique du Règlement R075 et que le système qualité de la société a été évalué selon ce même Règlement. Il n'engage en aucun cas AFNOR CERTIFICATION et le C.N.M.I.S. SAS quant à la conformité réglementaire de l'installation dans laquelle les produits objets de ce certificat seront utilisés.



ACCREDITATION N° 5-0115



DÉPARTEMENT SÉCURITÉ
STRUCTURES ET FEU
Réaction au feu



Accréditation
n° 1-0301

PROCÈS-VERBAL DE CLASSEMENT DE RÉACTION AU FEU D'UN MATÉRIAU

Prévu à l'article 88 de l'Arrêté du Ministère de l'Intérieur du 30 juin 1983,
modifié par l'arrêté du 28 août 1991 et l'arrêté du 27 novembre 1991
Laboratoire pilote agréé du Ministère de l'Intérieur (arrêté du 05/02/59, modifié)

N° RA02-0505

Valable 5 ans à compter du 20 décembre 2002

Matériau présenté par : La Société SAINT GOBAIN ISOVER
Les Miroirs
18 avenue d'Alsace
94000 COURBEVOIE

Marque commerciale : CLIMAVER 274 panneau nu ou PRIMITIF 2VM0
CLIMAVER 274 2VVN

Description sommaire :
Feutre rigide en laine de verre (fibres de verre liées par une résine synthétique
thermodurcissable) revêtu sur la face apparente d'un voile de verre noir et sur l'autre
face :

- d'un voile de verre jaune renforcé par des fils de verre pour le produit référencé
CLIMAVER 274 panneau nu ou PRIMITIF 2VM0.
- d'un voile de verre noir identique, pour le produit référencé CLIMAVER 274 2VVN.

Masse surfacique nominale : 1,7 kg/m² environ. Épaisseur nominale : 25 mm.

Nature de l'essai : Essai par rayonnement
Mesure du Pouvoir Calorifique Supérieur

Classement :

MO

Durabilité du classement (Annexe 22) : Non limitée a priori
compte tenu des critères résultant des essais décrits dans le rapport d'essais N° RA02-0505 annexé.

Le classement indiqué ne préjuge pas de la conformité des matériaux commercialisés aux échantillons soumis aux
essais et ne saurait en aucun cas être considéré comme un certificat de qualification tel que défini par la loi. Cette
conformité peut être attestée par les certificats de qualification reconnus par le ministère chargé de l'Industrie, et
notamment par la marque NF - Réaction au Feu.

Champs/Mane le : 20 décembre 2002

Le technicien responsable de l'essai

Le chef du laboratoire Réaction au Feu

Nicolas ROURE

Martial BONHOMME

Sont seules autorisées les reproductions intégrales du présent procès-verbal de classement ou de l'ensemble procès-verbal de
classement et rapport d'essais annexé.

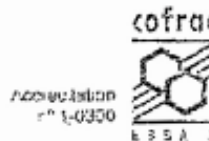
PARIS - MARNE-LA-VALLÉE - GRENOBLE - NANTES - SOPHIA ANTIPOLIS
CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BÂTIMENT

84, avenue Jean-Jaures - Champs-sur-Marne - BP 2 - F-77421 Marne-la-Vallée Cedex 2
TÉL. 01 64 66 82 82 - Fax 01 64 66 84 79 site web : feu.cstb.fr



SÉCURITÉ FEU
Réaction au feu

PUH



PROCÈS-VERBAL DE CLASSEMENT DE RÉACTION AU FEU D'UN MATÉRIAU

Prévu à l'article 88 de l'Arrêté du Ministère de l'Intérieur du 30 juin 1983,
modifié par l'arrêté du 28 août 1981
Laboratoire pilote agréé du Ministère de l'Intérieur (arrêté du 05/02/59, modifié)

N° RA01-1042

Valable 5 ans à compter du 9 novembre 2001

- Matériau présenté par : La Société BELTEX NV
Marincopesteerweg 51
8760 MOUTERHEKE
BELGIQUE
- Marque commerciale : I200
- Description sommaire :
Médias filtrants composés de 100% fibres polyester, ignifugées en partie.
Masses surfaciques nominales : 80 - 140 - 200 et 300 g/m².
Épaisseurs nominales : 10 - 14 - 20 et 25 mm. Coloris : Blanc.
- Nature de l'essai : Essai au Brûleur Électrique
Essais Complémentaires

Classement :

M1 : valable pour une gamme d'épaisseurs de 10 à 25 mm

Durabilité du classement (Annexe 22) : Non limitée a priori (Filtre non régénérable)
compte tenu des critères résultant des essais décrits dans le rapport d'essais N° RA01-1042 annexé.

Le classement indiqué ne préjuge pas de la conformité des matériaux commercialisés aux échantillons soumis aux essais et ne saurait en aucun cas être considéré comme un certificat de qualification, tel que défini par la loi. Cette conformité peut être attestée par les certificats de qualification reconnus par le ministère chargé de l'Industrie, et notamment par la marque NF - Réaction au Feu.

Champs/Marne le : 9 novembre 2001

Le technicien responsable de l'essai

Le chef du laboratoire Réaction au Feu

Nicolas ROURE

Martial BONHOMME

Seules autorisées les reproductions intégrales du présent procès-verbal de classement ou de l'ensemble procès-verbal de classement et rapport d'essais annexé.

PARIS - MARNIC - AVALÉE - GRENOBLE - NANTES - BOITTA ANTIPOLIS
CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BÂTIMENT

34, avenue Jean-Louis - Champs-sur-Marne - BP 2 - F-77451 Marne-la-Vallée Cedex 2



SÉCURITÉ FEU
Réaction au feu



PROCÈS-VERBAL DE CLASSEMENT DE RÉACTION AU FEU D'UN MATÉRIAU

Prévu à l'article 88 de l'Arrêté du Ministère de l'Intérieur du 30 juin 1983,
modifié par l'arrêté du 28 août 1991
Laboratoire pilote agréé du Ministère de l'Intérieur (arrêté du 05/02/98, modifié)

N° RA00-461

Valable 5 ans à compter du 17 octobre 2000

Matériau présenté par : La Société SAINT GOBAIN ISOVER FRANCE
Les Miroirs
18 avenue d'Alsace
92400 COURBEVOIE

Marque commerciale : CLIMAVER 202 - FIB-AIR ISOL

Description sommaire :
Feutre en laine de verre (fibres de verre liées par une résine thermodurcissable) revêtu sur une face d'une feuille d'aluminium renforcée d'une grille de verre. Le complexe aluminium est contrecollé à l'aide d'une colle polyéthylène.
Épaisseurs : 25 à 50 mm. Masse volumique nominale de la laine de verre : 30 kg/m³

Nature de l'essai : Essai par rayonnement avec joint simulé suivant avis CECMI en date du 08 avril 1993.
Mesure du Pouvoir Calorifique Supérieur

Classement :

MO

Durabilité du classement (Annexe 22) : Non limitée
compte tenu des critères résultant des essais décrits dans le rapport d'essais N° RA00-461 annexé.

Le classement indiqué ne préjuge pas de la conformité des matériaux commercialisés aux échantillons soumis aux essais et ne saurait en aucun cas être considéré comme un certificat de qualification tel que défini par la loi. Cette conformité peut être attestée par les certificats de qualification reconnus par le ministère chargé de l'industrie, et notamment par la marque NF - Réaction au Feu.

Champs/Marne le : 17 octobre 2000

Le technicien vérificateur

Bruce LE MADEC

Le Chef du laboratoire Réaction feu
responsable de l'essai

Martial BONHOMME

Sont seules autorisées les reproductions intégrales du présent procès-verbal de classement ou de l'ensemble procès-verbal de classement et rapport d'essais annexé.

PARIS - MARNE-LA-VALLÉE - GRENOBLE - NANTES - SOPHIA ANTIPOLIS
CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BÂTIMENT

84, avenue Jean-Jaures - Champs-sur-Marne - BP 2 - F-77421 Marne-la-Vallée Cedex 2
Tél. : 01 64 68 84 12 - Fax : 01 64 68 84 79 - E-mail : reaction@cstb.fr - http://www.cstb.fr/feu



C e r t i f i c a t
C e r t i f i c a t e

(Directive 90/396/CEE « Appareils à gaz »)
(« Gas appliances » 90/396 EEC Directive)

Numéro : 1312BO3925

CERTIGAZ, après examen et vérifications, certifie que l'appareil :
CERTIGAZ, after examination and verifications, certifies that the appliance :

- **Fabriqué par :**
Manufactured by :

LENNOX FRANCE
Z.I. LONGVIC
BP 60
F-21602 LONGVIC CEDEX

- **Marque commerciale et modèle(s) :**
Trade mark and model(s) :

LENNOX
> BG-B20 – BG-B33 – BG-C20 > BG-C46 – BG-D33 – BG-D60

- **Genre de l'appareil :**
Kind of the appliance :

MODULE DE CHAUFFAGE POUR
CLIMATISEURS DE TOITURE (B22)
GAS AIR HEATER UNIT FOR ROOF TOP (B22)

- **Désignation du type :**
Type designation :

BG-B20

Pays de destination <i>Destination countries</i>	Pressions (mbar) <i>Pressures (mbar)</i>	Catégories <i>Categories</i>
DK-SE-IT	20	I2H
SE	37	I3P
DE	20 ; 50	I2E ; I3P
BE	20/25 ; 37	I2ErB ; I3P
GB-ES-PT-CH	20 ; 28-30/37	I12H3P
NL	25 ; 37/50	I12L3P
FR	20/25 ; 37	I12Er3P

est conforme aux exigences essentielles de la directive "Appareils à gaz" 90/396/CEE (29/06/1990).
is in conformity with the essential requirements of the "Gas appliances" directive 90/396/EEC (29/06/1990).

CERTIGAZ
Le Directeur Général

Yannick ONFROY

Paris le : 1^{er} juillet 2003

CERTIGAZ SAS
62 rue de Courcelles - 75008 PARIS
Tél : 01 44 01 87 81 - Fax : 01 44 01 87 90
Certigaz@afgaz.fr



Bureau Veritas S.A. is a Notified

Body under the number 0062



ATTESTATION D'APPROBATION DE SYSTEME DE QUALITE
CERTIFICATE OF QUALITY SYSTEM APPROVAL

N° CE-PED-D1-LNX001-02-FRA-Rev.A

BUREAU VERITAS S.A., agissant dans le cadre de sa notification (numéro d'organisme notifié 0062), atteste que le système de qualité appliqué par le fabricant pour la production, l'inspection finale et les essais des équipements sous pression identifiés ci-après, a été examiné selon les prescriptions du module D1 de l'annexe III de la directive "Equipements sous pression" N° 97/23/CE et est conforme aux dispositions correspondantes de la directive.

BUREAU VERITAS S.A., acting within the scope of its notification (notified body number 0062), attests that the quality system operated by the manufacturer for production, final inspection and testing of the pressure equipment identified hereunder has been examined against the provisions of annex III, module D1, of the Pressure Equipment directive n° 97/23/EC, and found to satisfy the provisions of the directive which apply to it.

Fabricant (nom) / Manufacturer (name): **LENNOX France (Division de LGL France)**

Adresse / Address: **Site de LONGVIC
 2, rue LAVOISIER BP60
 21602 LONGVIC CEDEX**

Marque commerciale / Trade mark: **LENNOX**

Description des équipements: **Climatiseurs autonomes de toitures « ROOFTOP »**
Equipment description:

Identification des équipements concernés (liste en annexe le cas échéant) : **Liste en annexe**
Identification of equipment concerned (list attached where necessary):

Cette attestation est valable jusqu'au **14 JUIN 2005**
This certificate is valid until....

Le maintien de l'approbation est soumis à la réalisation par le Bureau Veritas des audits, essais et vérifications selon le contrat signé par le fabricant et le Bureau Veritas.
The approval is conditional upon the surveillance audits, tests and verifications to be carried out by Bureau Veritas as per the provisions stated in the agreement signed by both the manufacturer and Bureau Veritas.

Cette attestation est présumée nulle et le fabricant supportera seul les conséquences de son utilisation, si les assurances - données par le fabricant lors de la demande d'intervention - en matière (a) d'application de son système qualité approuvé, (b) de conformité de son équipement au type et (c) d'inspection et d'essais des produits finis se révèlent inexactes et, de manière générale, si le fabricant ne respecte pas l'une ou l'autre des obligations mises à sa charge par la directive n° 97/23/CE du 29 mai 1997 telle que transposée dans le(s) droit(s) national(aux) applicable(s).

This certificate shall be deemed to be void and the manufacturer shall alone bear any consequences pursuant to its use, where the manufacturer fails to comply with his undertakings as per the agreement in respect of (a) implementation of the approved quality system, (b) conformity of the equipment with the type and (c) inspection and tests on the final product, and generally where the manufacturer fails in particular to comply with any of his obligations under directive nr 97/23/EC of 29 May 1997 as transposed in the applicable law(s).

Etébli à / Made at	Le / On	Signé par / Signed by	Signature / Signatures
LYON/DARDILLY	26 JUIN 2003	A.RELIGIEUX	
Code d'enregistrement / Registration code: 2003/2905/P			

La présente attestation est soumise aux Conditions Générales de Service de Bureau Veritas jointes à la demande d'intervention signée par le demandeur.
This certificate is subject to the terms of Bureau Veritas General Conditions of Service attached to the agreement signed by the applicant.



Bureau Veritas S.A. is a Notified



Body under the number 0062



ANNEXE à l'attestation d'approbation de système de qualité
Annex to the certificate of quality system approval

N° CE-PED-D1-LNX001-02-FRA-Rev A

Liste des équipements concernés
List of the concerned equipment

Désignation des familles de produit standard

Gammes	Modèles
Flexy (fluide R22) : FCA, FHA, FGA, FDA	050-060-070-085-100-120-140-160-190
Flexy (fluide R407C) : FCK, FHK, FGK, FDK	
Flexy à condensation à eau : FCK, FHK, FGK, FDK	060W-070W-085W-100W-120W-140W-160W-190W
Flexy « 4 volets » : FXA, FXK	025-030-035-040-055-070-085-100-110-140-170
Baltic R407C : BCK, BHK, BGK, BDK	020-025-030-035-040-045-050

Désignation des familles de produit spéciaux

Gammes	Modèles
FCA, FHA, FCK, FHK	200-250-300
FXK	200

PRT PV106 - A2 Page 2/2



www.lennox europe.com

BELGIEN, LUXEMBURG
www.lennoxbelgium.com

TSCHECHISCHE REPUBLIK
www.lennox czech.com

FRANKREICH
www.lennoxfrance.com

DEUTSCHLAND
www.lennox deutschland.com

NIEDERLANDE
www.lennox nederland.com

POLEN
www.lennoxpolska.com

PORTUGAL
www.lennoxportugal.com

RUSSLAND
www.lennoxrussia.com

SLOWAKEI
www.lennox distribution.com

SPANIEN
www.lennoxspain.com

UKRAINE
www.lennoxukraine.com

GROSSBRITANNIEN UND IRLAND
www.lennoxuk.com

ANDERE LÄNDER
www.lennox distribution.com

Aufgrund von Lennox' ständigen Bemühungen um weitere Qualitätsverbesserungen bleiben Änderungen in technischen Daten, Nennleistungswerten und Abmessungen jederzeit und ohne Vorankündigung vorbehalten. Unsachgemäße Installations-, Einstell-, Änderungs-, Service- oder Wartungsarbeiten können Beschädigungen des Materials oder Verletzungen von Personen verursachen. Die Installations- und Servicearbeiten müssen von einem qualifizierten Installateur und Service-Unternehmen durchgeführt werden.



BALTIC-IOM-0704-G