

e-Baltic

Luftgekühlte kompakte Dachgeräte
Installation, Betrieb und Wartung



INSTALLATIONS-, BETRIEBS- & WARTUNGSHANDBUCH

Ref : e-BALTIC-IOM-2022.02-DE

EINFÜHRUNG	1
ALLGEMEINE BESCHREIBUNG	1
EINHALTUNG VON VERORDNUNGEN UND RICHTLINIEN	1
SICHERHEITSVORSCHRIFTEN UND -BESTIMMUNGEN	1
MASCHINENBEZEICHNUNG	2
LUFTSTROMGRENZEN	2
EINHALTUNG DER EMV-RICHTLINIE	3
F-GAS-RICHTLINIE	3
GEWÄHRLEISTUNG	3
HINWEISE FÜR GERÄTE MIT GASBRENNER	3
SICHERHEIT	5
KENNZEICHNUNGEN	6
DRUCKGERÄTERICHTLINIE (DGRL)	7
WICHTIGE SICHERHEITSEMPFEHLUNGEN	8
ÜBERPRÜFUNG DER LIEFERUNG	10
TYPENSCHILD	10
LAGERUNG	10
BETRIEBSGRENZWERTE	11
SERVICESCHLÜSSEL	12
KONDENSATABLÄUFE	12
ENTFLAMMBARE GASE	13
ETIKETTEN AUF EINER EINHEIT MIT BRENNBAREN GASEN	13
TRANSPORT EINER EINHEIT MIT BRENNBAREN GASEN	13
EINGANGSKONTROLLE EINER EINHEIT MIT ENTFLAMMBAREM GAS	13
SICHERHEIT	14
SICHERHEITSBEREICH	14
INSTALLATION EINER EINHEIT MIT ENTFLAMMBAREN GASEN	15
EINSCHALTEN EINER EINHEIT, DIE ENTFLAMMBARES GAS ENTHÄLT	15
ELEKTRISCHE VERKABELUNG EINER EINHEIT, DIE ENTFLAMMBARES GAS ENTHÄLT	15
ARBEITEN AN EINER EINHEIT, DIE ENTFLAMMBARES GAS ENTHÄLT	15
KORREKTIVE WARTUNG AN EINER R32-GASANLAGE:	16
HANDHABUNG	21
ZWINGEND ERFORDERLICHE HANDHABUNGSGERÄTE	21
ABMESSUNGEN UND GEWICHTE	22
ANHEBEN DER GERÄTE	23
ANHEBEN DER DACHAUFSÄTZE	24
INSTALLATION	26
KONTROLLEN VOR DER INBETRIEBNAHME	26
INSTALLATIONSANFORDERUNGEN	26
ANSCHLÜSSE	26
MINDESTFREIRAUM UM DAS GERÄT	27
EMPFEHLUNGEN FÜR DIE LUFTKANALANSCHLÜSSE	28
VERKABELUNG DURCH KUNDEN	29
INSTALLATION AUF EINEM DACHRAHMEN	35
DACHRAHMENTYP	35

INSTALLATION AN EINEM VERSTELLBAREN DACHRAHMEN.....	36
MONTAGE UND ABDICHTUNG DES DACHRAHMENS.....	37
INSTALLATION AUF NICHT VERSTELLBAREM, NICHT MONTIERTEM DACHRAHMEN	38
ÜBERGANGSSOCKEL.....	40
INSTALLATION MIT SCHAUMSTOFFISOLIERUNG (C,D,E,E+) (35, 45, 55, 65, 75, 85, 95, 115).....	40
INSTALLATION MIT SCHAUMSTOFFDICHTUNG (C,D,E,E+) (35, 45, 55, 65, 75, 85, 95, 115)	40
ELEKTRISCHER ANSCHLUSS	40
EINSTELLBARE DACHRAHMEN-INSTALLATION OHNE ABLUFT	41
SONDERFALL EINSTELLBARER DACHRAHMEN OHNE ABLUFT	41
F-G-H BOX (100, 120, 130, 150, 180, 210).....	41
WÄRMERÜCKGEWINNUNG	42
SENSORMONTAGE	55
ECONOMISER UND FORTLUFT	56
INBETRIEBNAHME.....	57
KONDENSATIONSRIKIO AM GEHÄUSE	57
VOR DEM EINSCHALTEN	58
EINSCHALTEN DES GERÄTES	58
CLIMATIC™-KONFIGURATION	59
FRISCHLUFTHAUBE.....	61
INSTALLATION.....	61
WINDRICHTUNG	61
FILTER	62
FILTERAUSTAUSCH.....	62
KÄLTEKREISLAUF	63
GENERISCHE SKIZZE EINES KÜHLKREISES	63
VORHEIZEN DER KURBELGEHÄUSE-HEIZELEMENTE	67
ELEKTRONISCHES EXPANSIONSVENTIL.....	67
HEIZOPTION	68
WARMWASSERREGISTER	68
ELEKTROHEIZUNG	70
ELEKTRISCHE VORHEIZUNG (C, D, E, E+ BOX) (35,45,55,65,75,85,95,115)	71
KONDENSATIONS-GASBRENNER	72
RÜCKGEWINNUNGSWASSERREGISTER C,D,E,E+ BOX (35,45,55,65,75,85,95,115).....	82
WARTUNGSDIAGNOSE	83
WARTUNGSPLAN	87
GEWÄHRLEISTUNG.....	91
ALLGEMEINE BEDINGUNGEN	91
LEBENSDAUER DES GERÄTS.....	91
ENTSORGUNG DES GERÄTS	91

**Die Originalversion ist in englischer Sprache verfasst.
Andere Versionen sind Übersetzungen.**

EINFÜHRUNG

Wir weisen Sie darauf hin, dass diese Anweisungen für den Betrieb, die Wartung, die Reparatur und die Außerbetriebnahme des Produkts befolgt werden müssen. Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen hat zur Folge, dass dadurch der Zuwiderhandelnde anstatt des Herstellers die Verantwortung übernimmt.

Alle in diesem Handbuch 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.

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Bei der Baureihe e-BALTIC handelt es sich um ein luftgekühltes, kompaktes Dachgerät für die Klimatisierung.

EINHALTUNG VON VERORDNUNGEN UND RICHTLINIEN

Die Geräte entsprechen den zum Zeitpunkt des Inverkehrbringens geltenden Richtlinien und Vorschriften. Weitere Informationen dazu finden Sie in den Konformitätserklärungen der jeweilige Produkte.

SICHERHEITSVORSCHRIFTEN UND -BESTIMMUNGEN

Das Gerät ist nur für die Installation im Freien ausgelegt. Das Gerät muss in Übereinstimmung mit den lokalen Sicherheitsvorschriften und -bestimmungen installiert werden und darf nur in gut belüfteten Bereichen eingesetzt werden.

Die Inspektion und Requalifizierung gemäß der Druckgeräterichtlinie muss den vor Ort geltenden Richtlinien entsprechen. Inbetriebnahme-, Überwachungs-, regelmäßige Prüfungs- und Requalifizierungsverpflichtungen können in einigen Länder obligatorisch gemacht werden. Bei Installation des Geräts bitte Bezug auf diese nehmen.

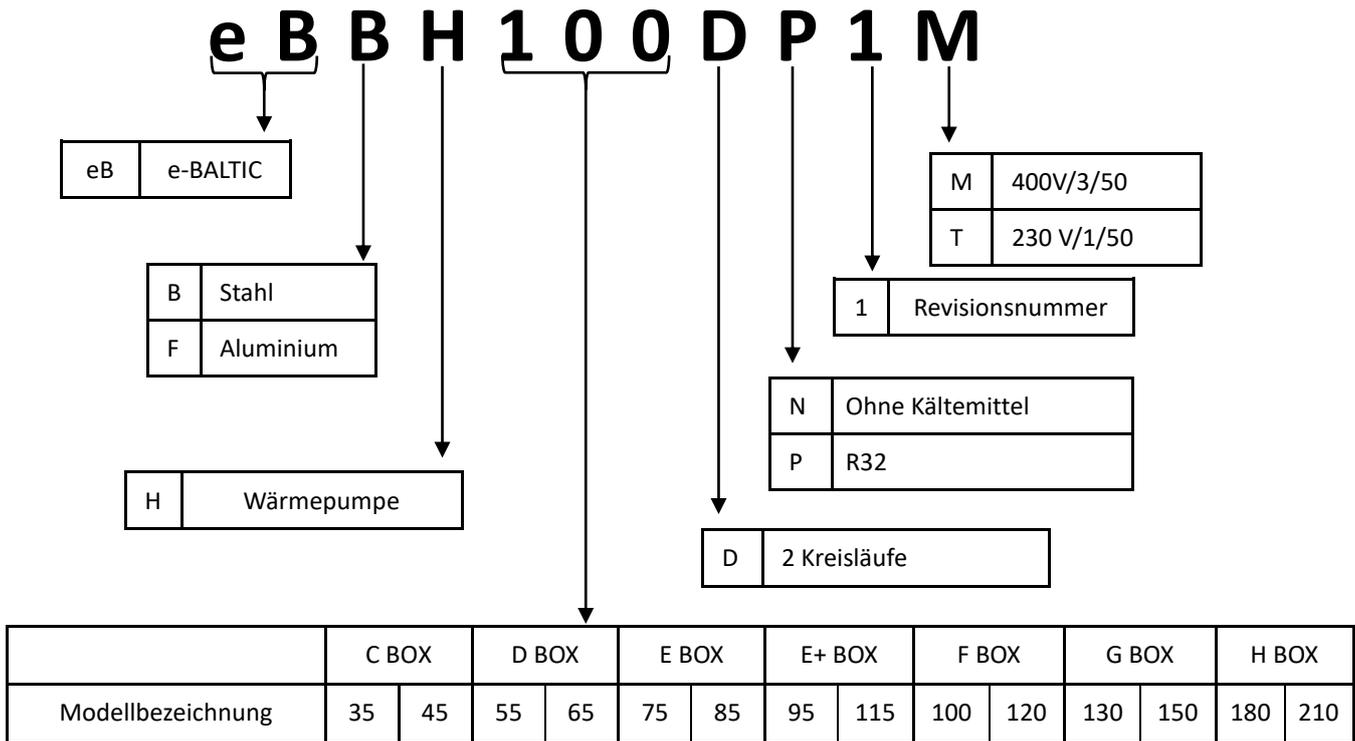
Sie müssen diese Betriebsanleitung durchlesen und sich damit vertraut machen, bevor das Gerät aufgestellt und in Betrieb genommen wird. Bitte befolgen Sie die Anweisungen genau.

Wir möchten darauf hinweisen, wie wichtig die Schulung für den korrekten Umgang mit dem Gerät ist.

Wenden Sie sich an LENNOX, um mehr über diesbezügliche Optionen zu erfahren.

Diese Anleitung sollte stets am gleichen Ort in der Nähe des Aggregats aufbewahrt werden

MASCHINENBEZEICHNUNG



LUFTSTROMGRENZEN

Box	Modellbezeichnung	min. Luftstrom	nominaler Luftstrom	max. Luftstrom STD	max. Luftstrom (airflow boost)
C BOX	35	4200	7000	8000	8000
	45	4500	7500	8400	10000
D BOX	55	5000	8000	11200	11200
	65	6600	11000	13100	16000
E BOX	75	9500	13500	17000	22000
	85	9600	16000	19000	22000
E+ BOX	95	12300	20500	23000	23000
	115	13800	23000	23000	23000
F BOX	100	15000	20500	23000	23000
	120	15700	23000	23000	23000
G BOX	130	19000	26000	35000	35000
	150	21000	28000	35000	35000
H BOX	180	24000	33000	43000	43000
	210	28000	35000	43000	43000

EINHALTUNG DER EMV-RICHTLINIE

WARNUNG:

Dieses Gerät entspricht gemäß der EMV-Richtlinie der „Klasse B“. Im Industriebereich kann dieses Gerät Funkstörungen erzeugen. In diesem Fall kann vom Eigentümer verlangt werden, dass er entsprechende Vorkehrungen trifft.

Die Geräte entsprechen den strengsten Umweltstandards gemäß den Konformitätserklärungen der jeweilige Produkte.

Dies trifft auf alle Geräte mit einem Nennstrom von <75 A zu:

- Die Kurzschlussfestigkeit $R_{sce}=33$ ist in der Norm EN 61000-3-12 im Verhältnis zu den Oberschwingungen des Versorgungsnetzes definiert. Geräte deren Strom Oberschwingungen $R_{sce}=33$ entsprechen, können an jedem beliebigen Punkt des Hauptversorgungsnetzes angeschlossen werden.
- Die maximal zulässige Impedanz des Hauptversorgungssystems $Z_{max}=0,30 \Omega$ für die Geräte C,D,E,E+ und $Z_{max}=0,143\Omega$ für die Geräte F,G,H ist definiert in der Norm EN 61000-3-11 im Verhältnis zu Spannungsschwankung, Fluktuations- und Flimmerwerten definiert. Der Anschluss an die Versorgung unterliegt dem vorhergehenden Einverständnis des lokalen Stromversorgers.

Die Unterschiede zwischen den verschiedenen Maschinen sind lediglich auf die Leistung der Verdichter und der verbundenen Geräte zurückzuführen. Die Unterschiede bei leitungsgeführter und gestrahlter Störaussendung und Störfestigkeit beeinflussen die Ergebnisse nicht.

F-Gas-RICHTLINIE

BITTE LESEN SIE DAS SICHERHEITSDATENBLATT DES KÄLTEMITTELS VOR ALLEN EINGRIFFEN AN ODER INSTALLATION DER MASCHINE. Bediener von Kühlgeräten müssen den Verpflichtungen nachkommen, die definiert sind in

- Verordnung über fluorierte Treibhausgase (F-Gas)
- Verordnung über Substanzen, die die Ozonschicht abbauen

Nichtbeachtung dieser Anforderungen ist eine strafbare Handlung, für die Geldstrafen verhängt werden können.

Darüber hinaus muss der Versicherungsgesellschaft gegenüber im Störfall nachgewiesen werden, dass das Gerät der F-Gas-Verordnung entspricht und dass alle Maßnahmen unternommen wurden, um Menschen, Umwelt und Eigentum zu schützen.

GEWÄHRLEISTUNG

Die Gewährleistung für die Anlage unterliegt den im Auftrag vereinbarten Gewährleistungsdefinitionen. Es wird vorausgesetzt, dass bei der Auslegung und Installation der Maschine mit Sachverstand vorgegangen wird. Die Gewährleistung verlischt, wenn:

- Der Service und die Wartung nicht in Übereinstimmung mit den Bestimmungen ausgeführt wurden, Reparaturen nicht von LENNOX-Personal oder ohne vorherige schriftliche Genehmigung von LENNOX ausgeführt wurden.
- Änderungen an der Anlage ohne vorherige schriftliche Genehmigung von LENNOX vorgenommen wurden.
- Einstellungen und Schutzvorrichtungen ohne vorherige schriftliche Genehmigung von LENNOX geändert wurden.
- Nicht originale oder andere als die vorgeschriebenen Kältemittel oder Schmiermittel verwendet werden.
- Die Anlage nicht in Übereinstimmung mit den Installationsanweisungen installiert und/oder angeschlossen worden ist.
- Die Anlage unsachgemäß, falsch, fahrlässig oder nicht in Übereinstimmung mit ihrer Bauart und/oder ihrem bestimmungsgemäßen Zweck verwendet wird.
- Kein Strömungswächter angebracht worden ist.
- Das Wartungsheft der Maschine ist nicht vollständig oder nicht vorhanden.

Unter diesen Umständen kann LENNOX nicht von Dritten für seine Produkte haftbar gemacht werden.

Falls ein Gewährleistungsanspruch geltend gemacht wird, müssen die Seriennummer der Maschine und die LENNOX-Auftragsnummer genannt werden.

Die technischen Informationen und Spezifikationen in diesem Handbuch sind nur als Referenz angegeben. Wir behalten uns das Recht vor, Änderungen jederzeit ohne Vorankündigung oder Verpflichtung zur Nachrüstung gelieferter Produkte vorzunehmen

HINWEISE FÜR GERÄTE MIT GASBRENNER

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

FALLS DIE MASCHINE EINEN GASBRENNER BESITZT, MUSS UM DIE MASCHINE HERUM EIN FREIRAUM VON MINDESTENS 8 M EINGEHALTEN WERDEN, DAMIT DIE RAUCHGASE SICH VERFLÜCHTIGEN KÖNNEN. IST DIES NICHT MÖGLICH, SO MUSS DER FRISCHLUFTEINLASS MINDESTENS 8 M VOM GASAUSSLASS DES BRENNERS ENTFERNT LIEGEN.

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

Die Schaltanlage muss an allen Geräten in Übereinstimmung mit der Maschinenrichtlinie und der Norm EN 60204 installiert werden.

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 Gerätes in einem bestimmten Land erforderlichen Änderungen angegeben werden

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 technischen Informationen und Spezifikationen in diesem Handbuch sind nur als Referenz angegeben. Wir behalten uns das Recht vor, Änderungen jederzeit ohne Vorankündigung oder Verpflichtung zur Nachrüstung gelieferter Produkte vorzunehmen

SICHERHEIT

Die in diesem Handbuch enthaltenen Sicherheitsinformationen werden als Richtlinie für den sicheren Umgang mit dieser Anlage gegeben. LENNOX garantiert die Vollständigkeit dieser Informationen nicht und kann daher keine Verantwortung für mögliche Auslassungen übernehmen. Alle Personen, die am Produktlebenszyklus beteiligt sind, müssen eine Risikoanalyse durchführen. Das gilt für Hersteller, Installateure, Wartungstechniker und Endbenutzer. Wenn Risiken nicht beseitigt werden oder sich mit unzulässiger Häufigkeit und Schwere manifestieren, müssen sie der folgenden Partei (gewöhnlich dem Kunden) durch Aufsetzen einer Installations-, Gebrauchs- und Wartungsanleitung mitgeteilt werden.

In den Dachklimageräten wird Wärme durch ein unter Druck stehendes Kältemittel befördert, wobei es zu Änderungen in Druck und Temperatur kommt. Bei luftgekühlten Dachklimageräten sind Ventilatoren vorgesehen, um Wärme in die Umgebung abzuleiten. Bei der Entwicklung des Dachklimageräts stand der Schutz des Bedienungs- und Wartungspersonals im Mittelpunkt. Es wurden Sicherheitsmerkmale implementiert, um übermäßigen Druck im System zu vermeiden. Blechteile wurden angebracht, um versehentliche Berührung von (heißen) Rohren zu verhindern. Bei luftgekühlten Dachklimageräten sind die Ventilatoren und die elektrischen Leitungen mit Schutzgittern versehen. Die Service-Verkleidungen dürfen nur durch befugtes Personal mit entsprechendem Werkzeug geöffnet werden.

Auch wenn die Geräte mit umfangreichen Sicherheits- und Schutzmerkmalen ausgestattet sind, muss beim Betrieb der Maschinen äußerst aufmerksam und sorgfältig vorgegangen werden. Weiterhin ist bei Arbeiten an den Dachklimageräten oder in deren Nähe ein Hörschutz zu tragen. Arbeiten an Kühlkreislauf oder elektrischen Schaltkreisen dürfen nur von dazu befugtem Personal ausgeführt werden.

Bitte unbedingt die folgenden, nicht erschöpfenden Anweisungen beachten:

- Nie Arbeiten an einer noch eingeschalteten Maschine durchführen. Nach einem Stromausfall vor dem Arbeiten an der Maschine 15 Minuten warten (Entladen der Kondensatoren).
- Jeglicher Arbeitsgang (Öffnen oder Schließen) an einem Absperrventil muss von einem qualifizierten, autorisierten Techniker durchgeführt werden. Diese müssen bei abgeschalteter Maschine erfolgen.
- Erst dann Arbeiten an einer elektrischen Komponente durchführen, wenn die Hauptstromversorgung der Maschine ausgeschaltet ist. Bei der Wartung an der Maschine den Hauptschalter der Maschine in der ausgeschalteten Stellung durch ein Schloss sichern. Falls die Arbeit unterbrochen wird, vor der Wiederaufnahme das Schloss prüfen.
- **WARNHINWEIS:** Auch wenn die Maschine ausgeschaltet ist, bleibt die Stromversorgung aktiv, bis der Hauptschalter der Maschine ausgeschaltet ist. Für weitere Informationen siehe den Schaltplan.
- Bei der Wartung an Ventilatoren (Austauschen der Schutzgitter...) bitte sicherstellen, dass die Stromversorgung ausgeschaltet ist, damit kein automatischer Start möglich ist.
- Bevor der Kältemittelkreislauf geöffnet wird, muss der Druck mit Manometern oder Drucksensoren kontrolliert und der Kreislauf entsprechend den geltenden Umweltbestimmungen evakuiert werden.
- Nie eine Maschine ausgeschaltet lassen, wenn die Ventile an den Flüssigkeitsleitungen geschlossen sind. Das Kältemittel könnte angestaut werden und der Druck könnte steigen.
- Sämtliche Teile müssen vom zuständigen Personal gewartet werden, um eine Beschädigung des Materials und eine Verletzung von Personen zu verhindern. Fehler und Lecks müssen unverzüglich repariert werden. Der autorisierte Techniker muss dafür verantwortlich sein, den Fehler sofort zu beheben. Nach jeder Reparatur an der Maschine müssen die Sicherheitsvorrichtungen überprüft werden.
- Die in maßgeblichen Sicherheits- und Maschinennormen wie EN378, ISO5149 usw. aufgeführten Richtlinien und Empfehlungen befolgen. Die Norm EN 378-2 enthält den neuesten Stand der wesentlichen Sicherheitsanforderungen der Richtlinien für Maschinen und Druckgeräte.
- Verwenden Sie nie Sauerstoff zum Reinigen von Leitungen oder um einen Druck in der Maschine zu erzeugen. Sauerstoffgas reagiert heftig mit Öl, Fett und anderen gängigen Substanzen.
- Niemals die angegebenen maximalen Betriebsdrücke überschreiten.
- Überprüfen Sie den maximalen Prüfdruck an der Hoch- und Niederdruckseite in den Anweisungen dieses Handbuchs und die auf dem Typenschild angegebenen Druckwerte.
- Keine Luft für die Leckprüfung benutzen. Ausschließlich Nidron oder trockenen Stickstoff verwenden.
- Die Kältemittelleitungen oder jegliche Kältekreislaufkomponente erst dann entschweißen oder brennschneiden, wenn das Kältemittel (flüssig oder dampfförmig) restlos aus dem Dachklimagerät entfernt wurde. Es werden aufeinanderfolgende Spülungen mit einem neutralen Gas (z. B. trockener Stickstoff) empfohlen, um alle Kältemittelrückstände zu beseitigen. Wenn Kältemittel mit einer offenen Flamme in Berührung kommt, entstehen giftige Gase.
- Kältemittel nicht mit einem Siphon entleeren
- PSA ist obligatorisch (Brille, Manschetten, Handschuhe, Masken). Kältemittelspritzer auf die Haut oder in die Augen vermeiden. Jegliche Spritzer mit Wasser und Seife von der Haut abwaschen. In die Augen geratenes Kältemittel sofort mit viel Wasser ausspülen und einen Arzt aufsuchen.

KENNZEICHNUNGEN

Das Dachklimagerät kann (an oder nahe dem potenziell gefährlichen Teil) mit den folgenden Warnschildern versehen sein, um vor po

Hohe Temperaturen	Niedrige Temperaturen	Drehende Teile	Scharfe/spitze Teile
Elektrische Spannung	A2L: schwer entflammbar	Nicht brennbares Flüssiggas (Hochdruck)	Entflammbares Flüssiggas (Hochdruck)
Geh nicht drauf	Tragen von persönlicher Schutzausrüstung	Warnung Entflammbare staubhaltige Filter	Nicht angurten
Schwerpunkt	Warnung, Hauptschalter an der Unterseite	EUROVENT-Zertifizierung	
Schutz durch Wasserfilter obligatorisch	Schutz durch Siebfilter obligatorisch		
OK für Versenden des Dokument	Zu lesende Informationen	Elektrische Anschlüsse können sich beim Transport lösen. Diese vor dem Hochfahren überprüfen.	
CMIM-Kennzeichnung (Marokko)	CE-Kennzeichnung	CE-Kennzeichnung (UK)	EAC-Kennzeichnung (Russland)

enziellen Gefahren zu warnen. Das Dachklimagerät kann die folgenden Schilder tragen

Überprüfen Sie regelmäßig, ob sich die Warnschilder noch an den korrekten Stellen der Maschine befinden, und ersetzen Sie sie, falls nötig.

DRUCKGERÄTERICHTLINIE (DGRL)

Für Geräte, die der Druckgeräterichtlinie unterliegen (siehe EU-Konformitätserklärung)



Warnung:

1. Achtung: Die Hochdrucksicherheitsschalter sind wesentliche Elemente, die gewährleisten, dass das System innerhalb der zulässigen Betriebsgrenzen bleibt. Vor Einschalten der Anlage immer sicherstellen, dass alle elektrischen Verbindungen an diesen Elementen korrekt sind. Einen Test ausführen, um sicherzustellen, dass die Stromversorgung tatsächlich unterbrochen wird, wenn der Druckschalter seinen eingestellten Wert erreicht.
2. Bei Installationen in Erdbebenzonen oder Zonen, in denen es häufig zu heftigen Naturereignissen kommt, wie Stürme, Tornados, Überflutungen, Flutwellen usw., muss der Installateur geltende Standards und Vorschriften einhalten, um sicherzustellen, dass die erforderlichen Geräte vorhanden sind, da unsere Maschinen ohne vorherige Vorkehrungen nicht für den Betrieb unter derartigen Bedingungen konzipiert sind.
3. Das Gerät ist nicht feuerbeständig ausgelegt. Aus diesem Grund müssen am Installationsort alle geltenden Standards hinsichtlich des Brandschutzes (Anweisungen für den Notfall, Notfallkarte usw.) befolgt werden.
4. Falls das Gerät mit einer korrosiven Atmosphäre oder korrosiven Produkten in Berührung kommt, muss der Installateur und/oder Bediener die notwendigen Vorsichtsmaßnahmen ergreifen, um eine Beschädigung des Geräts zu verhindern, und sicherstellen, dass das gelieferte Gerät mit dem notwendigen und ausreichenden Korrosionsschutz ausgestattet ist.
5. Es sind je nach Größe und Gewicht unter Betriebsbedingungen und der Verlegung der Rohrleitung genügend Halterungen für die Rohrleitung vorzusehen, um Wasserschläge zu vermeiden
6. Aus technischen Gründen ist es nicht möglich, an allen unseren Geräten Wasserdruckprüfungen durchzuführen. Bei unseren Dachklimageräten handelt es sich um hermetisch versiegelte Produkte gemäß der Definition der F-Gase-Verordnung und mancher regionaler Bestimmungen wie z. B. CH35 in Frankreich. Als Ausgleichsmaßnahme werden Dichtigkeitsprüfungen durchgeführt. (Der gesamte Kreislauf wird mit Lecksuchern überprüft.) Bei mit Kältemittel befüllten Maschinen wird am Ende des Tests eine Hochdruckprüfung im Werk ausgeführt, um sicherzustellen, dass der Druckschalter ordnungsgemäß funktioniert.
7. Bevor irgendwelche Arbeiten am Kältekreislauf durchgeführt werden, muss die Trockenluft oder der Stickstoffdruck, mit dem unsere Geräte geliefert werden, abgebaut werden. (bei Geräten, die nicht ab Werk mit Kältemittel befüllt sind.)
8. Wenn ein Ventil angebracht wird, müssen die Kältemittlemissionen über die Sicherheitsventile aus dem Maschinenraum heraus an einen Ort geführt werden, der frei von Zündquellen, Frischlufteinlass und Menschen ist. Das Ventil muss entsprechend den geltenden Normen dimensioniert und angeschlossen werden.
9. Die Installation und die Wartung dieser Maschinen muss von qualifizierten Kältetechnikern durchgeführt werden.
10. Alle Arbeiten müssen in Übereinstimmung mit gültigen Sicherheitsvorschriften (z. B. EN 378) sowie den Empfehlungen auf den Schildern und in den Handbüchern im Lieferumfang der Maschine durchgeführt werden. Es müssen alle Vorkehrungen getroffen werden, Zugang durch unbefugte Personen zu vermeiden.
11. Rohre oder andere Komponenten des Kühlkreislaufs, die aufgrund ihrer Oberflächentemperatur eine Gefahr für Personen darstellen, sind gedämmt oder entsprechend gekennzeichnet.
12. Stellen Sie sicher, dass es sich bei dem Installationsort (Raum oder Bereich) der Maschine um einen Bereich mit beschränktem Zugang handelt und die Abdeckung in einem gutem Zustand ist.

WICHTIGE SICHERHEITSEMPFEHLUNGEN

Sämtliche Arbeiten an dem Gerät müssen von qualifiziertem sowie autorisiertem Personal durchgeführt werden.
Eine Nichtbeachtung der folgenden Anweisungen kann zu Verletzungen oder schweren Unfällen führen.

ARBEITEN AN DER MASCHINE:

Bei der Ausführung der Risikoanalysen unserer Maschinen wird Betrieb in einer Standardumgebung mit unverschmutzter Luft angenommen. Für andere Anwendungen, die dieses Kriterium nicht erfüllen (Küche, Industrie usw.) wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Verkaufsvertreter.

- Die Maschine ist am Netztrennschalter von der Spannungsversorgung zu trennen und gegen Wiedereinschalten zu sichern.
- Die Arbeiter müssen angemessene persönliche Schutzkleidung tragen (Helm, Handschuhe, Brille usw.).

ARBEITEN AN DER ELEKTRISCHEN ANLAGE:

- Die Arbeiten an den elektrischen Bauteilen müssen bei ausgeschalteter Spannungsversorgung und von Personen mit den entsprechenden gültigen Qualifikationen und Befugnissen ausgeführt werden.

ARBEITEN AN DEM KÄLTEKREISLAUF BZW. DEN KÄLTEKREISLÄUFEN:

- Drucküberwachung sowie Entleeren und Befüllen des Systems unter Druck müssen mit Geräten erfolgen, die für diesen Zweck ausgelegt und für das im Dachklimagerät enthaltene Kältemittel geeignet sind.
- 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.
- Auch nach dem Entleeren des Kältekreislaufes besteht ein Restrisiko für einen Druckaufbau durch Ölentgasung oder durch Erwärmung der Wärmetauscher. Die Druckfreiheit ist durch Öffnen des Systems an der Niederdruckseite zur Atmosphäre hin sicherzustellen.
- Löt- und Schweißarbeiten dürfen nur von hierfür qualifiziertem Personal ausgeführt werden. Alle Lötstellen müssen der EN 1044AG107 (mindestens 30 % Silber) entsprechen.

AUSTAUSCH VON KOMPONENTEN, GERÄTEN UND ROHRLEITUNGEN:

- Der Austausch muss stets durch Ersatzteile von Lennox oder durch von Lennox zugelassene Teile erfolgen.
- Nur das auf dem Typenschild des Herstellers genannte Kältemittel darf verwendet werden.

PARAMETEREINSTELLUNGEN UND STEUERUNG:

- Für alle Eingriffe im Zusammenhang mit Parametereinstellungen von Bauteilen, Steuerungen und Betriebsverwaltung des Geräts siehe „Climatic Roof-Top and Unitary“-Benutzerhandbuch.

FILTER:

- Brandklasse der Filter entsprechend der lokalen Vorschriften auswählen

TRANSPORT – HANDLING

- Das Gerät niemals ohne Gabelstapler-Schutzprofile anheben.
- Gabelstapler-Schutzprofile vor der Installation entfernen
- Bei schwierigem Zugang zur Anlage sollte ein Geländer angebracht werden. Diese Empfehlung gilt für Anlagen im Allgemeinen sowie für Rückleiter und Rahmen. Sie gilt auch, um andere Geräteteile zu erreichen: Filter, Kältemittelkreislauf usw.
- Es wird empfohlen, Sockel und Dachrahmen am Gerät zu befestigen
- Installation des Geräts und Zugänglichkeit müssen den lokalen Vorschriften entsprechen. Stellen Sie sicher, dass alle Zugangsgeräte eine sichere Wartung ermöglichen (Schaltschrank, Hauptschalter, Verkleidungen, Filter, Kältemittelkreis usw.)
- Es ist streng verboten, das Dachklimagerät zu betreten oder Geräte und Materialien darauf zu lagern
- Das Gerät ist so konzipiert, dass es den Transport und die Handhabung gemäß dem erstellten Protokoll übersteht (siehe Transportprotokoll in den Installationsanweisungen für die jeweilige Baureihe).
- Das Entladen muss mit geeigneten Geräten durchgeführt werden (Kran, Gabelstapler usw.).
- Wenn ein Gabelstapler verwendet wird, ist die auf den Produkten angegebene Transportposition und -richtung zu beachten.
- Um eine Beschädigung des Gehäuses, der Rohre, des Verdichters usw. zu verhindern, muss das Gerät vorsichtig transportiert werden.

INSTALLATION DES DACHKLIMAGERÄTS AN ORTEN MIT STARKEM WIND

- Die (vertikalen und horizontalen) Dachrahmen und Dachklimageräte sind so konzipiert, dass sie Windgeschwindigkeiten bis zu 80 km/h widerstehen. Es wird empfohlen, bei höheren Geschwindigkeiten für die Sicherung des Geräts geeignete Maßnahmen zu ergreifen.
- Achten Sie darauf, dass der Frischlufteinlass nicht in die vorherrschende Windrichtung zeigt.

INBETRIEBNAHME:

- Diese Arbeit darf nur von ausgebildeten Kältetechnikern ausgeführt werden.
- Nicht vergessen, das Absperrventil in der Flüssigkeitsleitung zu öffnen, bevor das Gerät gestartet wird

LÜFTERABTEIL:

- Vor dem Zugriff auf das Ventilatorabteil die Stromversorgung unterbrechen.

Warnung: Das Gerät arbeitet unter Druck. Niemals während des Betriebs des Geräts die Abdeckungen öffnen. Selbst nach der Abschaltung des Geräts 2 Minuten warten, bis die Ventilatoren vollkommen gestoppt sind, bevor eine Abdeckung geöffnet wird.

GAS:

- Sämtliche Arbeiten am Gassystem dürfen nur von qualifiziertem Personal ausgeführt werden
- Dieses Gerät muss in Übereinstimmung mit den lokalen Sicherheitsvorschriften und -bestimmungen installiert werden und darf nur unter den geplanten Installationsbedingungen im Freien eingesetzt werden.
- Vor Inbetriebnahme dieser Art von Geräten muss zwingend sichergestellt werden, dass das Gasverteilersystem mit den Geräteeinstellungen kompatibel ist.

WARNUNG:

- Das Gerät ist nicht feuerbeständig ausgelegt. Der Installationsort muss bezüglich des Brandschutzes den geltenden Standards entsprechen.
- Bei Installation der Geräte an einem Ort, an dem ein Risiko für Naturkatastrophen besteht (Tornado, Erdbeben, Flutwelle, Blitzeinschlag...), befolgen Sie bitte die entsprechenden Standards und Richtlinien und sorgen Sie für die nötigen Vorrichtungen zur Abwendung dieser Risiken.
- Im Brandfall besteht die Gefahr, dass der Druck in den Kältekreisläufen über den maximalen Betriebsdruck ansteigt und dass Kältemittel und Öl freigesetzt werden. Dieser Umstand muss bei den Risikoanalysen berücksichtigt werden.

ÜBERPRÜFUNG DER LIEFERUNG

Bitte prüfen Sie nach Anlieferung neuer Geräte die folgenden Punkte: Es obliegt dem Kunden, sicherzustellen, dass sich die Produkte in einem guten Betriebszustand befinden:

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

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

TYPENSCHILD

Das Typenschild gibt alle Referenzdaten für das Modell an. Anhand des Typenschildes kann geprüft werden, dass die Maschine dem bestellten Modell entspricht. Auf dem Typenschild sind die Leistungsaufnahme der Maschine beim Hochfahren, die Nennaufnahme und die Versorgungsspannung angegeben. Die Versorgungsspannung darf nicht mehr als +5/-5% von den Angaben auf dem Typenschild abweichen. Die Leistungsaufnahme beim Hochfahren des Systems ist der maximale Wert, der bei der spezifizierten Spannung zu erwarten ist. Die Spannungsversorgung beim Kunden muss auf den entsprechenden Strom ausgelegt sein. Daher muss geprüft werden, ob die Versorgungsspannung vor Ort mit der auf dem Typenschild angegebenen Spannung übereinstimmt.

LAGERUNG

Nach der Anlieferung werden Maschinen nicht immer sofort eingesetzt und werden auf Lager genommen. Für die mittel- oder langfristige Lagerung empfehlen wir folgendes Vorgehen:

- Vergewissern Sie sich, dass sich kein Wasser in den Hydrauliksystemen befindet (bei Dachklimageräten mit Wasserkondensation)
- Nehmen Sie den Schutz des Wärmetauschers, falls vorhanden, 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.
- Das Gerät an einem geeigneten Ort (ebene Fläche) lagern.
- Die Lagertemperatur muss entsprechend den Angaben auf dem Typenschild eingehalten werden

Es wird dringend empfohlen, die Maschinen an einem trockenen, geschützten Ort zu lagern. (Dies gilt insbesondere für Maschinen für den Innenbereich.)

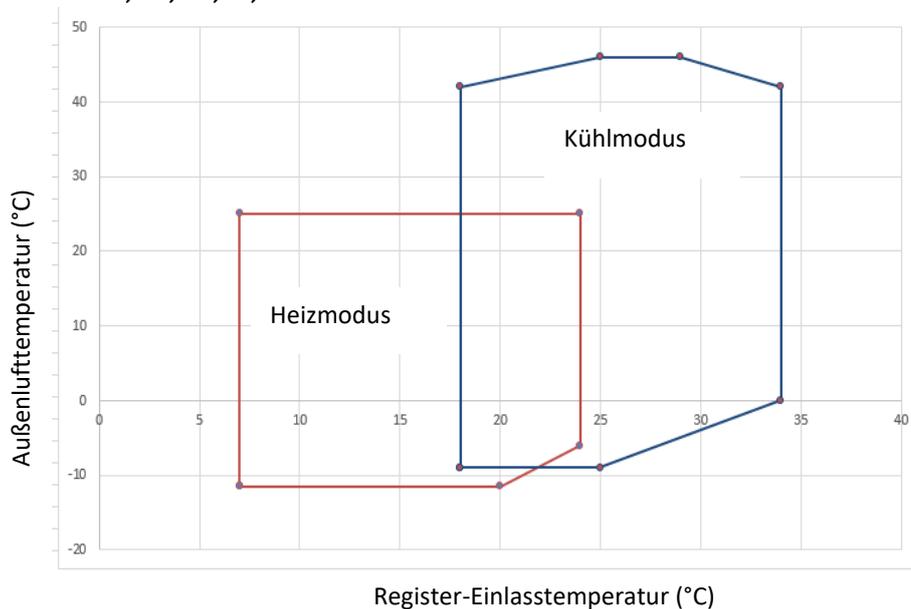
BETRIEBSGRENZWERTE

BETRIEBSGRENZEN DER MASCHINE

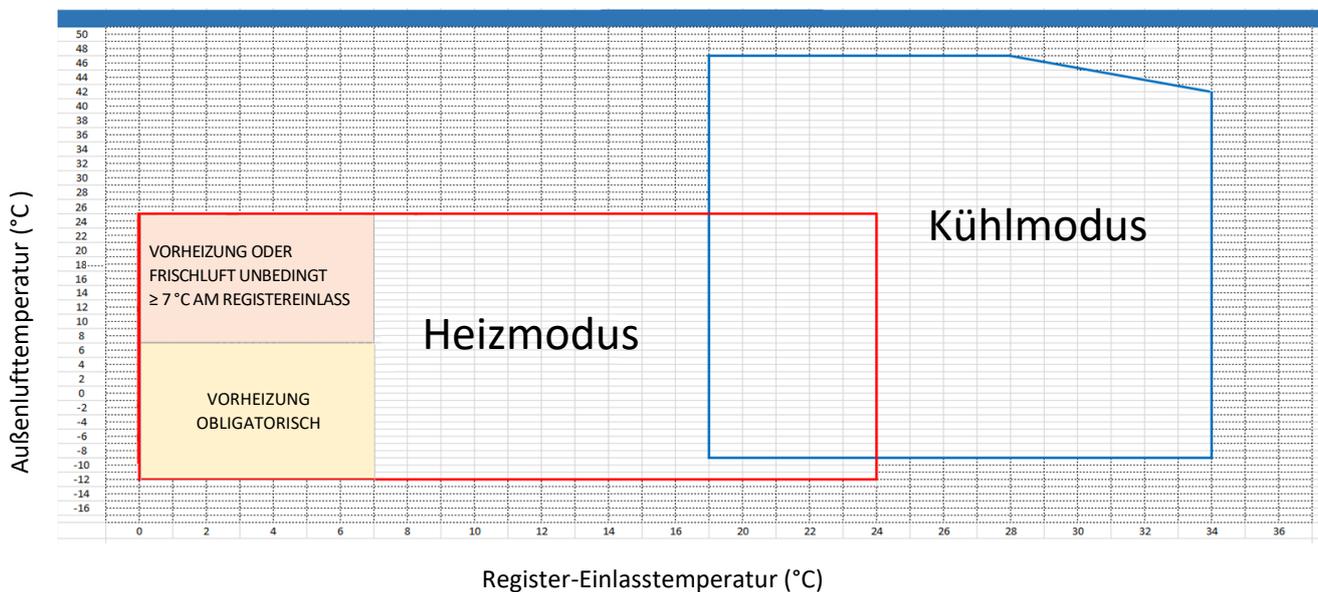
Die Maschine muss außerhalb des thermodynamischen Bereichs mit einer Außenluft zwischen -20°C und 50°C betrieben werden.

THERMODYNAMISCHE BETRIEBSGRENZEN

MODELLBEZEICHNUNG 35, 55, 65,75,85



MODELLBEZEICHNUNG 45, 95, 115, 100, 120, 130, 150, 180, 210



SERVICESCHLÜSSEL

Wir empfehlen, dass Sie den bei der Lieferung an einer Öse angebrachten Schlüssel abnehmen und an einem sicheren und gut zugänglichen Ort aufbewahren. Dies erlaubt es Ihnen, die Abdeckungen für Wartungs- und Installationsarbeiten zu öffnen.

¼-Drehung + dann anziehen.



KONDENSATABLÄUFE

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

Diese für den Zusammenbau in die Kondensatwannenabflüsse einführen.

Die Abläufe müssen vertikal angebracht werden.



ENTFLAMMBARE GASE

Die Baureihe eBALTIC wird standardmäßig mit dem Kältemittel R32 geliefert, das ein entflammbares Gas mit der Einstufung A2L (schwer entflammbar) ist.

Für entflammbare Gase der Klasse A2L/A2/A3 gelten strengere Sicherheitsvorschriften als für Gase der Klasse A1. Dieser Abschnitt fasst die Norm zusammen und gibt spezifische Empfehlungen von LENNOX. Dieser Abschnitt stützt sich auf die Normen EN 378, EN 60079-10-1 sowie auf digitalisierte Simulationen und Tests im Zusammenhang mit der Entflammbarkeit, die an diesen Produkten durchgeführt wurden. Er enthält Empfehlungen, die berücksichtigt werden müssen, damit das Produkt installiert, betrieben, gewartet und am Ende seiner Lebensdauer vernichtet werden kann, ohne dass die am Lebenszyklus des Produkts beteiligten Personen Risiken eingehen.

Entflammbarkeitsklasse	
A1	Nicht entflammbar
A2L	Schwer entflammbar
A2	Entflammbar
A3	Hoch entflammbar

ETIKETTEN AUF EINER EINHEIT MIT BRENNBAREN GASEN

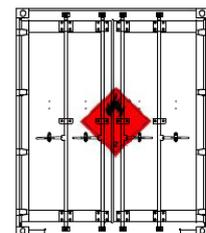
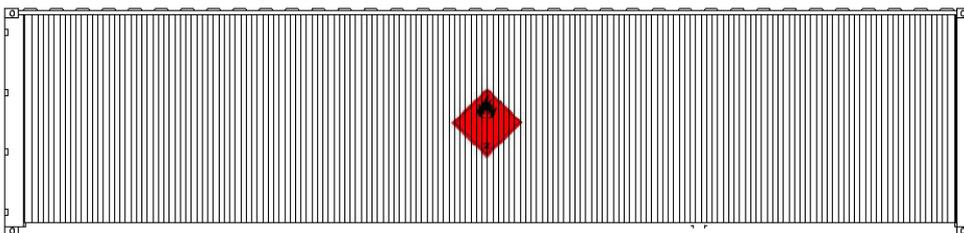


Das A2L-Logo auf dem Typenschild weist darauf hin, dass das Produkt ein Kältemittel der schwer entflammbaren Kategorie enthält. Er wird auch auf den Schrader-Ventilen angebracht, an denen Kühlkomponenten zu Wartungszwecken angeschlossen werden können. Dieses Etikett weist Sie darauf hin, dass ein potenzielles Risiko besteht, dass entflammbares Gas austritt, und dass dies bei der betrieblichen Risikoanalyse berücksichtigt werden muss.

TRANSPORT EINER EINHEIT MIT BRENNBAREN GASEN

Maschinen, die mit dem Kältemittel A2L befüllt sind, müssen die RGS-Regeln (Rechtsvorschriften für den Gefahrguttransport auf der Straße), insbesondere UN 3358, einhalten. Bitte planen Sie die Route gemäß dieser Klassifizierung. Bei speziellen Lufttransporten, die Maschinen ohne Kühlmittel erfordern, wenden Sie sich bitte an Ihre Kontaktperson bei Lennox.

Transporte gemäß UN 3358 sind in Eurotunneln und in Tunneln der Kategorien D und E nicht zulässig. Die Container müssen mit Aufklebern gemäß dem unten beschriebenen Plan versehen werden.



Im Transportschein vermerken: UN 3358 Kältemittel Einheiten 2.1

Für den Fall, dass die Maschine mehr als 12 kg Kältemittel enthält, notieren Sie bitte auch die Gesamtmenge des Kältemittels auf dem Transportschein.

Bei einem Seetransport basiert der IMDG (International Maritime Dangerous Goods Code) auf denselben Regeln wie die RGS. Es können einige spezifische lokale Regeln gelten (insbesondere in Asien).

EINGANGSKONTROLLE EINER EINHEIT MIT ENTFLAMMBAREM GAS

Bitte nähern Sie sich dem Container oder Lkw nicht in Gegenwart einer offenen Flamme, einer Stromquelle, mit einem Mobiltelefon oder einer anderen Wärmequelle, deren Temperatur über 500°C liegt.

Falls das Produkt vor dem Einbau gelagert werden muss, so lagern Sie es bitte an einem Ort, der frei von den oben beschriebenen potenziellen Entzündungsquellen ist.

SICHERHEIT

Personen, die an Kältesystemen arbeiten, die entflammbare Flüssigkeiten enthalten, müssen, gemäß der Norm EN 13313, die notwendigen Kompetenzen für die sichere Handhabung dieser entflammbaren Flüssigkeiten besitzen.

- Kenntnisse über die rechtlichen Regelungen und Normen über entflammbare Kältemittel.
- Kenntnisse über die Flüssigkeiten und den Umgang mit diesen.

Diese Kompetenzen müssen durch eine entsprechende Fortbildung nachgewiesen werden.

Es ist angebracht, im Zusammenhang mit entflammbaren Kältemitteln ausschließlich dafür vorgesehene Ausrüstung zu verwenden. Sämtliche Arbeiten an dieser Ausrüstung müssen den vor Ort geltenden Regelungen und Normen entsprechen. Selbstverständlich müssen sämtliche Arbeiten anerkannten Regeln der Technik entsprechen.

Um zu garantieren, dass keine ATEX-Zone zweiten Grades vorhanden ist, müssen die Wartungspersonen:

- Einen Plan für eine regelmäßige Dichtheitsprüfung aufstellen, um die Beibehaltung des Dichtheitsgrads des Produkts zu garantieren.
- Einen Inspektions- und Wartungsplan aufstellen, um eine Verschlechterung des Produkts zu vermeiden, die zu einer unbeabsichtigten Undichtigkeit während der Lebensdauer des Geräts führen könnte.
 - Korrosion: Keine Reinigungsprodukte verwenden. Nicht in einer für Kupfer und Aluminium korrosiven Umgebung verwenden, ohne die empfindlichen Komponenten des Tauschers zu schützen.
 - Vereisung der Batterie eines Tauschers: Regelmäßig überprüfen, dass die Batterie nicht vereist ist. Die Funktionsfähigkeit des Enteisungssystems und seine Wirksamkeit kontrollieren.
 - Ungewöhnliche Vibrationen: Die Stabilität der Rohrleitungen kontrollieren.
- Falls eine Sicherheitskette angebracht wird, muss das Detektionssystem und die zugehörige Steuerkette entsprechend EN 60079-29-1 und EN 50495 gewartet werden.

SICHERHEITSBEREICH

Unsere Produkte (Maschinen vom Typ Rooftop, Kältemaschine) und Quasi-Maschinen (Verdampfer, Luftkondensatoren, ...) sind hermetisch versiegelt und tragen das CE-Kennzeichen. Sie sind für die Befüllung mit schwer entflammbarem A2L-Kältemittel ausgelegt. Als solche werden sie im Normalbetrieb nicht als Freisetzungsquelle im Sinne der ATEX-Richtlinie 60079-10-1 betrachtet. Sie sind in Frankreich von den in CH35 § 3 der Verordnung über die Sicherheit von Gebäuden mit Publikumsverkehr (ERP) beschriebenen Maßnahmen ausgenommen.

Eine formelle regelmäßige Überprüfung der Dichtigkeit des Produkts stellt sicher, dass dieser hohe Dichtigkeitsgrad erhalten bleibt. Dennoch kann es unter abnormalen Betriebsbedingungen zu Lecks kommen (schlechte Wartung, Wartung mit Öffnung des Kühlkreislaufs). Im Hinblick auf diese Fälle haben wir vor der Markteinführung dieser Produkte Studien gemäß den Normen EN 60079-10-1 und EN 378 durchgeführt. Daher erfordert eine Einheit, die gemäß unseren Empfehlungen installiert und gut gewartet wird, keine ATEX-Zone.

Das Produkt ist außerdem mit Sicherheitsvorrichtungen zur Verminderung der Entflammbarkeit ausgestattet. (Siehe § *Integrierte Sicherheit mit R32-Gas*).

Das Detektionssystem und die zugehörige Steuerkette müssen entsprechend EN 60079-29-1 und EN 50495 gewartet werden. Bei Wartungsarbeiten empfehlen wir, die Bediener mit einem Explosimeter auszurüsten, die Stromversorgung der Einheit zu unterbrechen und sich nicht mit einer potenziellen Zündquelle zu nähern, ohne vorher zu überprüfen, dass es keinen potenziell brandgefährlichen Bereich aufgrund eines unentdeckten Lecks gibt.

Der Endnutzer sollte das DUER (Document Unique d'Evaluation des Risques, Einzeldokument zur Risikobewertung) aktualisieren, indem er das Vorhandensein von mit flüssigem R32 befüllten Produkten an seinem Standort angibt, und sein Personal in den bewährten Verfahren schulen, die für eine sichere Nutzung anzuwenden sind.

INSTALLATION EINER EINHEIT MIT ENTFLAMMBAREN GASEN

Es ist verboten, die Maschine in einer ATEX-Zone zu lagern und zu installieren.

In der unmittelbaren Umgebung der Einheit (Nahbereich ≤ 2m):

- Das Vorhandensein von Entzündungsquellen, auch wenn nur vorübergehend, ist verboten (Strom- oder Wärmequellen siehe EN 378),
- Es ist verboten, neue Gebäude- oder Abluftöffnungen zu installieren

Achten Sie bei Geräten, die mit einer Ummantelung versehen sind oder werden können, darauf, dass sich in den Ummantelungen oder in deren Nähe keine Zündquellen befinden, wie sie in der Norm EN378 definiert sind (z.B. Strom- und Wärmequellen)

Mindestvolumen des Gebäudes:

Für ein bestimmtes zu belüftendes Gebäudevolumen gibt die Norm eine maximale Menge pro Kreislauf an brennbaren Flüssigkeiten A2L/A2/A3 an.

Gemäß der Norm empfiehlt Lennox für flüssiges R32 eine maximale Menge pro Kreislauf von:

Wenn die Masse des Kältemittels zwischen 1,8 und 12 kg liegt:

$$m \leq \sqrt{A} \times h \times 0.571$$

Wenn die Masse des Kältemittels zwischen 12 und 60kg liegt:

$$m \leq A \times h \times 0.061$$

m: Masse des Kältemittels A2L (in kg)

A: Fläche des Raumes (in m²)

h: Höhe des Luftstroms im Raum (in m) (max:2.2)

Beispiel für einen Raum mit 2,2 m Höhe:

	C Box		D Box		E Box		E+ Box		F Box		G Box		H Box	
	35	45	55	65	75	85	95	115	100	120	130	150	180	210
Max. Menge an R32 pro Kreis	6,5	6,5	6,2	6,2	5,7	5,7	7,7	7,8	7,3	7,4	11,3	11,3	12,8	13,5
A_{min}	26,77	26,77	24,36	24,36	20,59	20,59	37,57	38,55	33,77	34,70	80,20	80,20	95,38	100,60

EINSCHALTEN EINER EINHEIT, DIE ENTFLAMMBARES GAS ENTHÄLT

Bevor Sie das Gerät einschalten, führen Sie bitte mit einem geeigneten Gerät einen Kältemittel-Lecktest durch, um sicherzustellen, dass sich kein Kältemittel in der Umgebung des Geräts befindet. Mit einem geeigneten und kalibrierten Detektor eine Kältemittelerkennung durchführen, damit sichergestellt ist, dass um die Einheit herum kein Gas vorhanden ist.

ELEKTRISCHE VERKABELUNG EINER EINHEIT, DIE ENTFLAMMBARES GAS ENTHÄLT

Wenn ein Kabel durch eine Wand verläuft, achten Sie darauf, eine Kabelverschraubung zu verwenden, damit das Kabel wasserdicht und isoliert ist. Durch diese Isolierung wird ein Lichtbogen vermieden, der das Kältemittel im Falle eines Lecks entzünden könnte.

ARBEITEN AN EINER EINHEIT, DIE ENTFLAMMBARES GAS ENTHÄLT

Bevor Sie an einer Maschine mit entflammaren Flüssigkeiten A2L/A2/A3 arbeiten, führen Sie bitte mit einem geeigneten und kalibrierten Detektor eine Kältemittelerkennung durch, um sicherzustellen, dass kein Gas in der Umgebung des Geräts vorhanden ist.

Bei allen Arbeiten an einer Maschine mit entflammaren Flüssigkeiten A2L/A2/A3 dürfen in der Nähe des Rooftops keine Zündquellen entstehen (siehe oben). Zum Beispiel: nicht rauchen, nicht telefonieren, kein Walkie-Talkie benutzen)

KORREKTIVE WARTUNG AN EINER R32-GASANLAGE:

Die folgenden gasspezifischen Vorsichtsmaßnahmen sollten bei der Verwendung des Kältemittels R32 beachtet werden:

- Die Vakuumpumpe muss mit einem Rückschlagventil oder einem Magnetventil ausgestattet und sie muss für R32 (A2L) geeignet sein.
- Arbeiten zur Druckkontrolle, zum Entleeren und Befüllen des unter Druck stehenden Systems müssen mithilfe von dafür vorgesehenen Anschlüssen und geeigneten Geräten erfolgen.
- Verwenden Sie zum Öffnen der Rohre ausschließlich Rohrschneider und keine Schneidbrenner.
- Das Kältemittel muss in der flüssigen Phase eingefüllt werden.
- Verwenden Sie zum Einfüllen des Kältemittels stets eine Waage.
- Verwenden Sie den für das Kältemittel R32 vorgesehenen Leckdetektor.
- Verwenden Sie kein Mineralöl, sondern nur synthetisches Öl zum Ausbohren, Aufweiten oder Herstellen von Verbindungen.
- Halten Sie die Rohrleitungen bis zur Benutzung geschlossen und achten Sie besonders auf Feuchtigkeit und Schmutz (Staub, Feilspäne, Grate usw.).
- Das Löten sollte immer in einer Stickstoffatmosphäre erfolgen.
- Bohrer müssen immer scharf sein.
- Die Flasche mit dem Kältemittel muss mindestens 2 % der Gesamtmenge enthalten.
- Lötarbeiten sind von einem Fachmann durchzuführen.

WARNHINWEIS

Achten Sie darauf, das Kältemittel aus dem Kreislauf zu entfernen, bevor Sie irgendwelche Rohrleitungen mit einem für die Verwendung mit A2L-Flüssigkeiten geeigneten Werkzeug durchtrennen oder aufbrechen.

Wir empfehlen Ihnen vor jeglichen Arbeiten an Rohrleitungen das folgende Protokoll:

- Um jegliche Explosionsgefahr infolge einer Zerstäubung von Kältemittel oder Öl zu verhindern, muss der Kältekreis entleert werden und einen Druck von relativ null aufweisen, wenn Teile des Kältekreises demontiert oder abgelötet werden.
- Diesen mit einem für A2L-Flüssigkeiten geeigneten Gerät entleeren und mit trockenem Stickstoff füllen, damit im Öl gelöste Flüssigkeit sich entgasen kann.
- Diesen Vorgang zweimal wiederholen.
- Sobald der Kältekreis entleert ist, bleibt das Restrisiko eines Druckaufbaus durch das Entgasen des Öls durch die Wärme der Tauscher. Damit der Druck auf null gehalten wird, muss der Rohrleitungsanschluss von der Niederdruckseite aus entleert werden.

Verfahren zum Evakuieren

- Die Vakuumpumpe an der HD- und ND-Leitung anschließen.
- Evakuieren (P=1 Pa). Das Vakuum mit trockenem Stickstoff brechen. Erneut evakuieren (P=1 Pa), die Restfeuchte muss unter 50 ppm liegen.
- Einen Vakuumfestigkeitstest durchführen (nach 15 Minuten maximal 70 Pa).

Während der Evakuierung müssen die Kompressoren gestoppt sein!

INTEGRIERTE SICHERHEIT EINER R32-GASANLAGE:

Die A2L-Rooftops werden mit Leckdetektoren geliefert. Sie sind mit einem NO/NC-Kontakt verbunden, der dem Kunden zur Verfügung gestellt wird und sich im Falle eines größeren Lecks schließt.

BRAND- UND RAUCHSICHERHEIT HABEN VORRANG VOR DER LECKSUCHE.

Die Detektoreinheit R32 besteht aus einem lüftungsseitigen Gassensor und einer Steuerplatine. Die Steuerplatine ist nur für die Anwendung im Innenbereich vorgesehen. Verändern Sie nicht die Positionen der empfindlichen Elemente.

Die empfindliche Schicht der Sensoren reagiert chemisch in Gegenwart von R32. Die verschiedenen Oxidationsprozesse verändern die Leitfähigkeit und damit die Messung, weshalb regelmäßige Kalibrierungen notwendig sind. Die regelmäßige Wartung muss gemäß den Anweisungen durchgeführt werden. Dabei keine elektrostatischen Entladungen erzeugen.

Die folgenden Elemente sind derzeit als schädlich für den Sensor bekannt und verändert seine Empfindlichkeit:

- Polymerisierende Substanzen wie Ethylenoxid, Acrylnitril, Butadien, Styrol, Silikon.
- Katalytische Gifte, wie Schwefel- und Phosphorverbindungen, Siliziumverbindungen, Metaldämpfe.
- Organische Lösungsmittel

Zulässige Temperatur	-35°C bis +60°C
Zulässige Luftfeuchte	15 bis 90 % relative Luftfeuchte, nicht kondensierend
Zulässiger Druck	0,9 bis 1,1 bar
Temperatur bei der Lagerung	0°C bis +60°C
Lagerung	Maximal 12 Monate
Kalibrierungsintervall	12 Monate

Gastyp	MSR-Gruppe	Code MSR	Kalibrierungsgas	Gruppe	Messbereich	Relative Dichte
R32	FR08	2080-02	R407c	CFC	0-50%	1,8 bar

ACHTUNG:

Der Anschluss der 24-V-Feldbusspannung an die Klemme X7 des Lokalbusses kann die Karte vollständig zerstören.

INBETRIEBNAHME

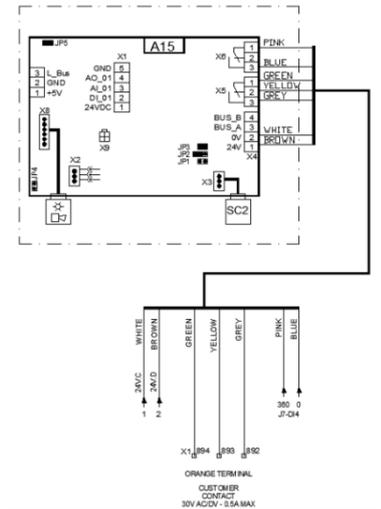
Die Inbetriebnahme darf ausschließlich von durch Lennox autorisiertem Personal durchgeführt werden.

Entfernen Sie während der Inbetriebnahme die Kappe vom optischen Kältemittelerkennungskopf.

Im Rahmen der Inbetriebnahme muss ein dokumentierter Funktionstest durchgeführt werden (ohne Vorhandensein von Gas).

AUSTAUSCH DER SENSORKARTUSCHE

- Schalten Sie die empfindliche Komponente aus.
- Lösen Sie die Kontermutter.
- Entfernen Sie die veraltete empfindliche Komponente.
- Nehmen Sie das kalibrierte empfindliche Element aus der Originalverpackung und überprüfen Sie die Gasart, den Messbereich und die Gültigkeit des Kalibrierungsdatums.
- Setzen Sie das empfindliche Element ein und ziehen Sie es mit der Kontermutter fest.
- Schließen Sie den Stecker des empfindlichen Elements an.
- Befolgen Sie die örtlichen Vorschriften für die Entsorgung von Elektronikschrott



INSPEKTION

Die Gassensoren müssen regelmäßig von einer kompetenten Person überprüft werden. Dazu sind die folgenden Elemente zu überprüfen:

- Wartungs-/Kalibrierungsintervall nicht überschritten.
- Sichtprüfung des Sensors, der Verdrahtung usw.
- Entfernen Sie Staubablagerungen, insbesondere am Gaseinlass.
- Der Filter am Gaseinlass muss ausgetauscht werden, wenn er verschmutzt ist.

WARTUNG UND KALIBRIERUNG

Bei der Wartung müssen Sie neben der Inspektion auch die Kalibrierung und den Funktionstest durchführen, siehe unten. Für jeden Sensortyp ist ein festes Kalibrierungsintervall gespeichert.

Bei einem SC2-Sensor wird bei Überschreitung dieses Intervalls eine digitale Wartungsmeldung generiert und gesendet. Wenn Sie die Kalibrierung durchführen, wird diese Meldung automatisch gelöscht.

Kalibrierungsprozedur mit Werkzeug oder Bildschirm

- Öffnen Sie im Dialogfeld den Kalibrierungsmodus.
- Warten Sie, bis die Vorwärmzeit abgelaufen ist (300 s)

Nullpunkt-Kalibrierung:

- Schließen Sie das Display an, drücken Sie ENTER
- Drücken Sie die Pfeiltaste nach unten, um zu „Installation & Kalibrierung“ zu gelangen, und drücken Sie ENTER
- Der Bildschirm „Service Mode“ wird angezeigt, drücken Sie ENTER
- Geben Sie über die Pfeiltasten das Passwort 1234 ein und bestätigen Sie mit ENTER
- Ändern Sie den Service Mode auf ON (ENTER + Pfeil + ENTER zum Bestätigen) → Der Buzzer piept
- Verwenden Sie die Pfeiltasten, um zu "Kalibrierung" zu gelangen, drücken Sie ENTER
- Wählen Sie im Menü den Sensor DP1 oder DP2 aus, je nachdem, welchen Sensor Sie kalibrieren möchten, und bestätigen Sie mit ENTER
- Wählen Sie mit den Pfeiltasten „Zero DP 1“ und bestätigen Sie mit ENTER
- Geben Sie mit den Pfeiltasten das Passwort 5412 ein und bestätigen Sie mit ENTER
- 1 Mal auf ENTER drücken
- 5 Sekunden warten und erneut auf ENTER drücken (SAVE sollte auf dem Bildschirm erscheinen)
- Drücken Sie zweimal ESC, um in die vorherigen Menüs zurückzukehren und den „Service Mode“ zu deaktivieren

Kalibrierung:

- Öffnen Sie das Dialogfeld „Testgas“ und geben Sie die Konzentration des verwendeten Testgases ein (1000 ppm).
- Öffnen Sie den Kalibrierungsdialog.
- Geben Sie die Gasart ein. Druck 1bar \pm 10%, Durchfluss 150 ml / min
- Führen Sie die Kalibrierung durch.
- Speichern Sie die neuen Werte nach erfolgreicher Kalibrierung.

BEDEUTUNG DER LED

Der Alarmrelais wird verwendet, um das Vorhandensein von Gas zu ermitteln. Das Fehlerrelais wird verwendet, um das Vorliegen eines Fehlers am Sensor zu ermitteln.

Start und Normalbetrieb

	LED			Analogausgang	Relais	
	Vers.	Alarm	Fehler		Alarm	Fehler
Start						
↓						
Diagnose (0,5 Sek)				< 2 mA	OFF	Fehler ⁴
↓						
Vorwärmen				< 2 mA	OFF	Fehler ⁴
↓						
Normalbetrieb		²		4 -20 mA ¹	³	OK ⁵

Spezifische Funktionen oder Warnungen.

	LED			Analogausgang	Relais	
	Vers.	Alarm	Fehler		Alarm	Fehler
Wartungsmeldung		²		4 -20 mA ¹	³	OK ⁵
Spezial-Modus		⁷		2 mA	⁷	Fehler ⁴
Festgestellter Fehler		⁷		2 mA	⁷	Fehler ⁴
Prozessorausfall				< 1 mA	OFF	Fehler ⁴

Bump-Test

	LED			Analogausgang	Relais	
	Vers.	Alarm	Fehler		Alarm	Fehler
Normalbetrieb		²		4 -20 mA ¹	³	OK ⁵
↓ Testknopf drücken 20 Sekunden lang						
Bump-Test				20 mA	OFF	OK ⁵
↓ Testknopf loslassen						
Normalbetrieb		²		4 -20 mA ¹	³	OK ⁵

¹ Der Status hängt von der Konzentration des gemessenen Gases ab.

² Der Status hängt von der Konzentration des gemessenen Gases und der Alarmschwelle ab.

³ Der Status hängt von der Konzentration des gemessenen Gases, der Alarmschwelle und der Betriebsart ab.

⁴ Relais ausgeschaltet, Kontakt offen.

⁵ Relais eingeschaltet, Kontakt geschlossen.

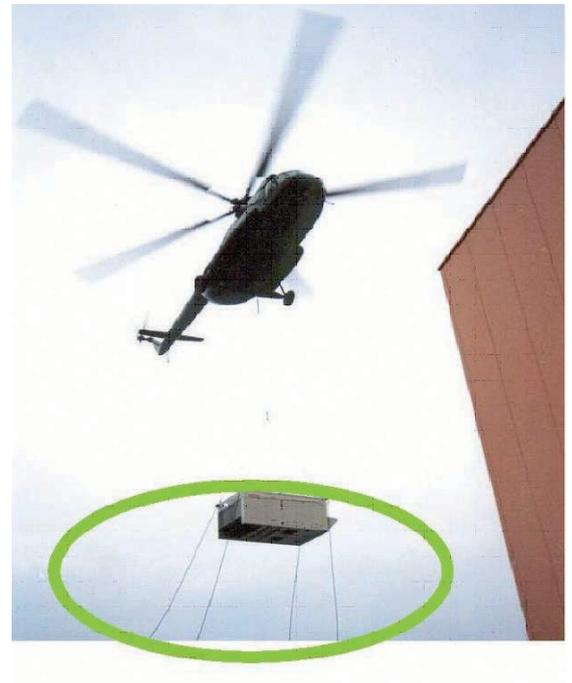
⁶ LED blinkt zyklisch, während eine Nachricht gesendet wird.

⁷ Der vorherige Status ändert sich nicht.

HANDHABUNG

ZWINGEND ERFORDERLICHE HANDHABUNGSGERÄTE

Seile, um das Gerät zum Dachrahmen zu führen



Sauggriffe zum Positionieren des Gerätes

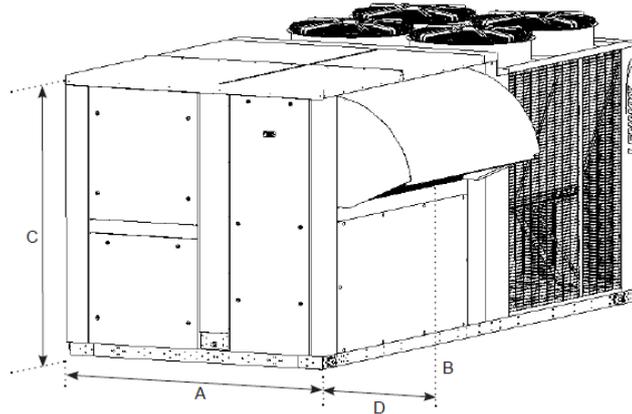
KONFORM



NICHT KONFORM



ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

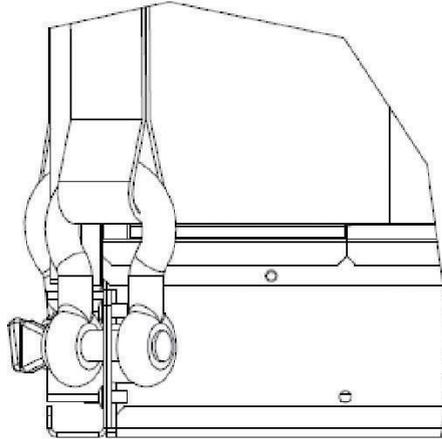


e-BALTIC Größe	35	45	55	65	75	85	95	115	100	120	130	150	180	210
Modell (C, D, E, E+, F, G, H Box)	C BOX		D BOX		E BOX		E+ BOX		F BOX		G BOX		H BOX	
A (mm)	2260		2260		2260		2260		2245		2245		2245	
B (mm)	2250		2810		3690		3690		3700		4360		5170	
C (mm)	1265		1265		1265		1620		1780		1885		2235	
D (mm)	449		449		449		449		485		522		687	
Gewicht der Standardgeräte ohne Optionen. Alle Gewichte werden in kg (+/- 5 %) angegeben.														
Das Einzelgewicht eines bestimmten Dachklimageräts wird auf dem Typenschild und auf dem Verkaufsangebot angegeben.														
Bei jedem anzuhebenden Produkt die Kompatibilität zwischen der Last und der Tragkraft der Hebezeuge im Voraus prüfen														
Standardgerät	640	640	980	980	1150	1150	1300	1300	1300	1350	1700	1700	2150	2150

ANHEBEN DER GERÄTE

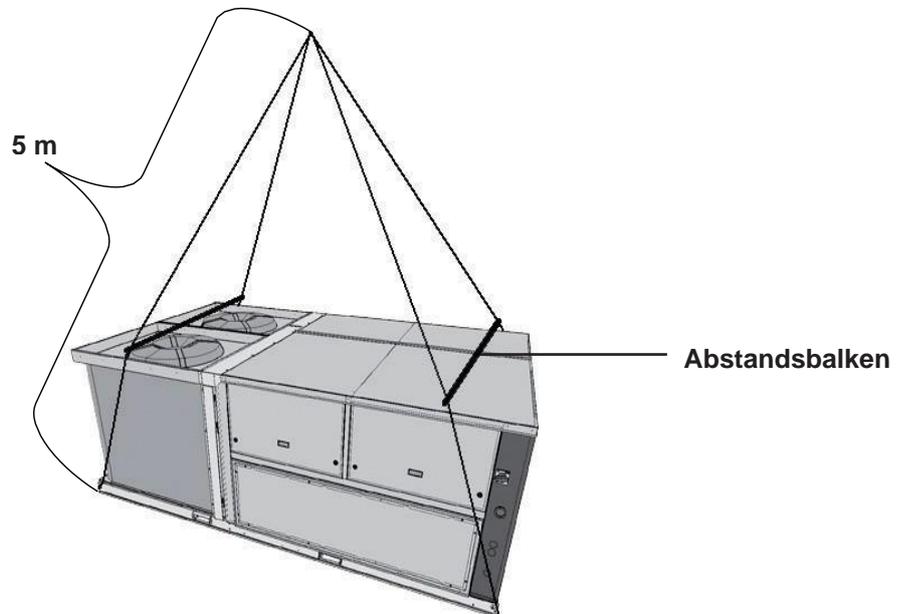
ABMESSUNGEN TRAGBÜGEL

Tragbügel an den jeweiligen Tragösen an jeder Ecke des Geräts anbringen. Maximaler Durchmesser der Ringwelle = 20 mm



GERÄTE C, D, E, E+ (35, 45, 55, 65, 75, 85, 95, 115)

Beim Anheben des Geräts sind Abstandsbalken zu verwenden, damit das Gehäuse nicht beschädigt wird. Die Länge der Abstandsbalken muss der Maschinenbreite entsprechen – d. h. 2250 mm.



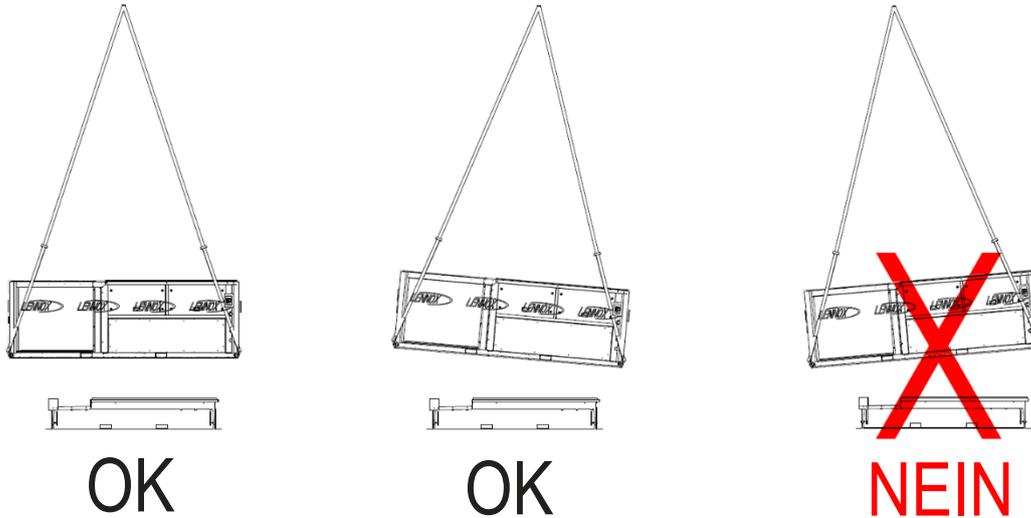
GERÄTE F, G, H (100, 120, 130, 150, 180, 210)

Wie aus dem Bild ersichtlich, ist ein Hubgestell erforderlich.
Nach dem Anheben die Winkelfüße und Hebeösen entfernen.



ANHEBEN DER DACHAUFSÄTZE

Das Gerät nicht auf der Kühlseite des Dachrahmens installieren.



EINZELHEITEN ZUM LUFTKANALANSCHLUSS (C,D,E,E+) (35, 45, 55, 65, 75, 85, 95, 115)

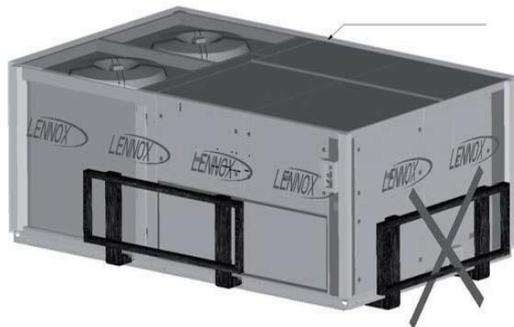
Die Zu- und Abluftkanäle können an den 30 mm Flanschen am Boden des Dachrahmens angebracht werden. Jedes Gewicht von Luftkanälen von mehr als 100 kg muss einzeln an anderen Gebäuderahmen befestigt werden.

Mindestabstand: 30 mm



GABELSTAPLER-SCHUTZPROFILE
WARNUNG: DAS GERÄT NIEMALS OHNE GABELSTAPLER-SCHUTZPROFILE ANHEBEN

Beim Anheben die Kunststoffabdeckung
nicht entfernen.


NEIN
NICHT AN DIESER SEITE ANHEBEN

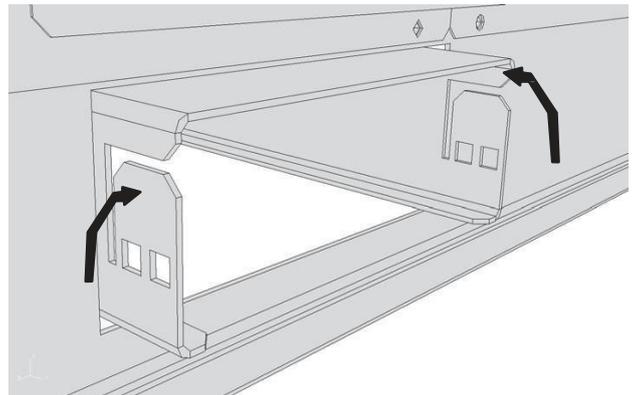
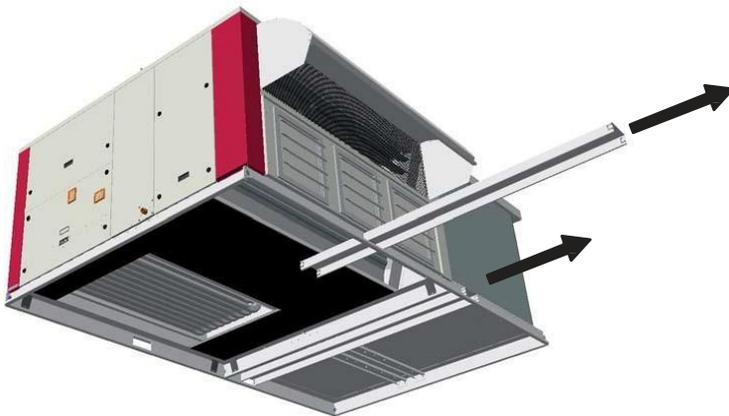
Das Gerät keinesfalls an der Seite anheben (Registerseite oder Auslasseite der Kondensatwanne), denn dies führt zu einer Beschädigung des Geräts.

Das Gerät an der langen Seite mit einem Gabelstapler mit Maßen gemäß der folgenden Abbildung anheben.

Beim Anheben die Kunststoffabdeckung nicht entfernen.

ENTFERNEN DES GABELSTAPLERSCHUTZES UNTER DER MASCHINE (C, D, E, E+) (35, 45, 55, 65, 75, 85, 95, 115)

Vor der Installation den Gabelstaplerschutz unter dem Maschinentisch entfernen.


WICHTIGER Hinweis zum Entfernen des Gabelstaplerschutzes

Darauf achten, beim Entfernen der Gabelstaplerschienen niemanden zu verletzen.

Beim Entfernen der Gabelstaplerschienen das Gerät an einem sicheren Bereich platzieren

WARNUNG: DAS GERÄT NIEMALS OHNE GABELSTAPLER-SCHUTZPROFILE ANHEBEN
GABELSTAPLER-SCHUTZPROFILE VOR DER INSTALLATION ENTFERNEN

INSTALLATION

KONTROLLEN VOR DER INBETRIEBNAHME

Vor Installation der Anlage MUSS Folgendes überprüft werden:

- Sind die Gabelstapler-Schutzprofile entfernt worden?
- Ist genug Platz für das Gerät vorhanden?
- Ist die Tragfähigkeit der Aufstellfläche für das Gerätegewicht ausreichend? Die Statik muss vor der Installation ausreichend geprüft sein.
- 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?
- Je nach örtlichen Gegebenheiten sind für die Installation eines Geräts unterschiedliche Transportmethoden möglich oder erforderlich (Hubschrauber oder Kran). Wurden geeignete Methoden festgelegt?
- 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 miteinander 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:

- Installieren Sie nicht zwei Geräte nebeneinander oder allzu dicht zusammen, da dies die Luftströmung zu den Kondensatoren beeinträchtigen könnte.
- Unebene Flächen sind verboten. Die Fläche muss eben sein und eine maximale Ebenheit von 0,5 mm pro Linearmeter aufweisen (sowohl in der Länge als auch in der Breite).
- Die gesamte Fläche des Gehäuses muss auf einem Unterbau ruhen (außer bei der Lennox PIED-Option, die für diesen Zweck geliefert wird).
- Bei der Installation einer Maschine ohne den Dachrahmen oder die Box von Lennox ist unbedingt darauf zu achten, dass die Last der Maschine unter dem gesamten Rahmen gleichmäßig verteilt ist.

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

- Die vorherrschende Windrichtung
- Die Richtung und Position der Luftströmungen.
- Die äußeren Abmessungen des Gerätes 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 durchquerten Raumtypen entsprechend isoliert sind.

ANMERKUNG: Die Schutzpaneele, die die Lamellen schützen, müssen vor dem Anlaufen des Geräts entfernt werden.

Der Kunde muss die passende Ausrüstung bereitstellen, um die Stromleitung zum Gerät hin zu schützen. Ein Differenzstrom von 300 mA wird empfohlen.

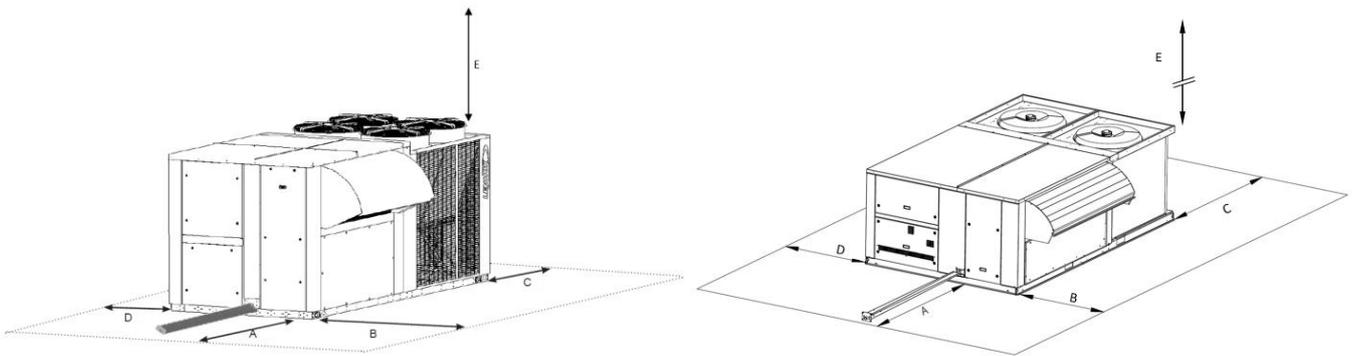
Wenn das Gerät mit Kondensatoren mit Ventilatoren mit variabler Drehzahl oder drehzahlvariablen Pumpen oder Verdichtern ausgestattet ist, wird ein Differenzial des Typs B empfohlen.

MINDESTFREIRAUM UM DAS GERÄT

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

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

- Im Allgemeinen sollten Luftein- und -auslass nicht eingeschränkt werden.
- Es ist auch wichtig, dass sich über den Ventilatoren des Geräts keine Hindernisse befinden.
- Sicherstellen, dass der Frischluftkanal nicht in die gleiche Richtung wie die vorherrschenden Winde weist.
- Falls die Maschine einen Gasbrenner besitzt, muss um die Maschine herum ein Freiraum von mindestens 8 m sein, damit die Rauchgase sich verflüchtigen können. Ist dies nicht möglich, so muss der Frischlufteinlass mindestens 8 m vom Gasauslass des Brenners entfernt liegen.
- Wir empfehlen, bei einer Abluftoption den Frischlufteinlass an einen Lüftungskanal anzuschließen. Um eine gute Luftqualität zu gewährleisten, wird empfohlen, Frischluft und Abluft durch einen Abstand von mindestens 8 m zu trennen.
- Eine Rampe ist vorzusehen, wenn laut der Installationsanweisungen auf den Hauptschalter, den Schaltschrank, den Verdichter und das Lüftungsabteil zugegriffen werden muss. Diese Empfehlung gilt für alle Installationsarten.
- Auch die Berücksichtigung eines Freiraums 3 Meter über dem Gerät ist wichtig, damit die Außenventilatoren optimal funktionieren können.
- Falls Sie Fragen zur Umsetzung haben, wenden Sie sich bitte an uns. Wir unterstützen Sie.



	A	B	C	D	E
Gerät	(mm)				
C BOX	3000 (1)	3000	3000	3000	3000
D BOX	3000 (1)	3000	3000	3000	3000
E BOX	3000 (1)	3000	3000	3000	3000
E+ BOX	3000 (1)	3000	3000	3000	3000
F BOX	3000 (1)	3000	3000	3000	3000
G BOX	3000 (1)	3000	3000	3000	3000
H BOX	3000 (1)	3000	3000	3000	3000

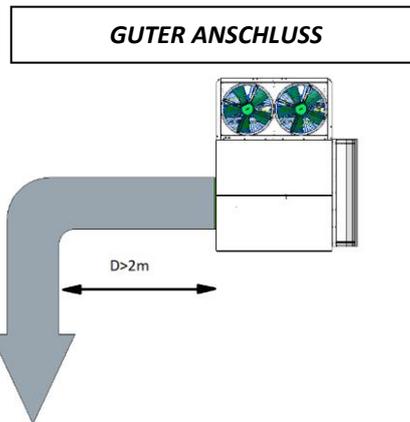
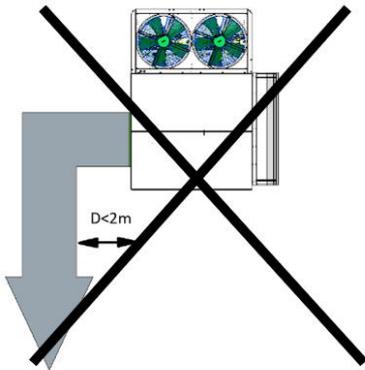
(1) Fügen Sie 1000 mm hinzu, wenn die Geräte mit einem Gasbrenner ausgestattet sind

EMPFEHLUNGEN FÜR DIE LUFTKANALANSCHLÜSSE

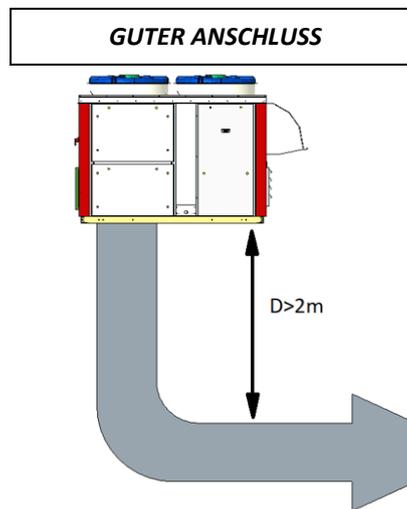
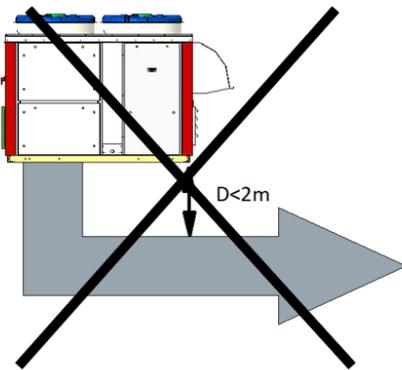
Beim Anschluss von Luftkanälen an die Geräte sind einige Regeln zu beachten.

Unabhängig von der Versorgungskonfiguration sollte eine minimale gerade Länge des Kanals (D) von 2 m vor einem Bogen oder einer Querschnittsänderung eingehalten werden.

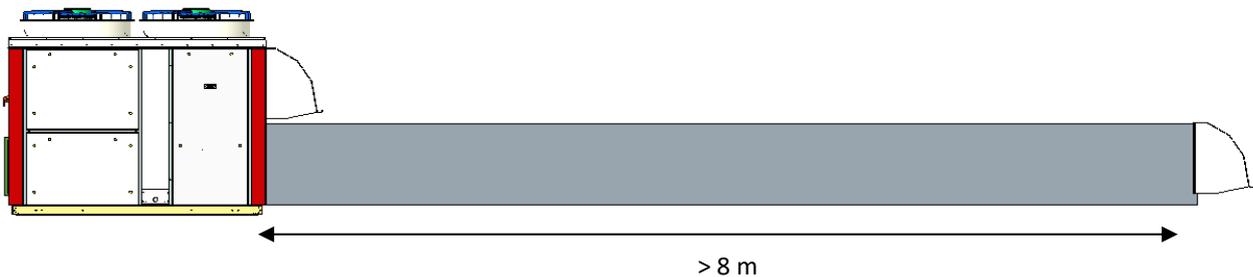
Horizontale Zuluft



Vertikaler Ausblas



ABLUF



Es wird empfohlen, die Abluft auf mindestens 8 m (entsprechend lokalen Vorschriften) mit einem Schutzrohr zu versehen, um Abstand vom Frischlufteinlass zu haben, wenn der Eingang/Ausgang auf der gleichen Seite liegen.

Allgemeine Anmerkungen:

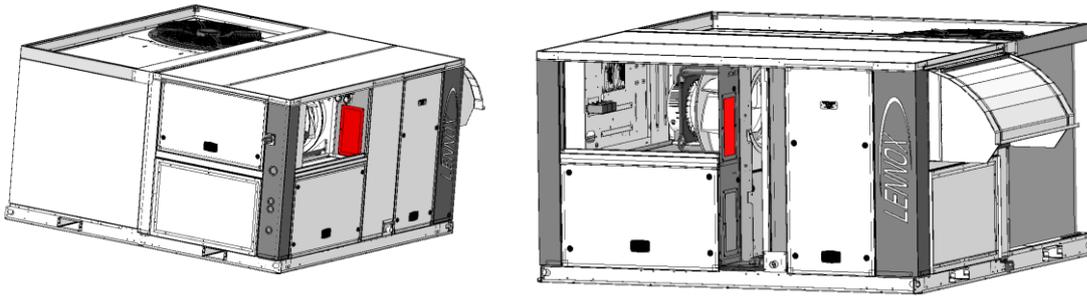
Es ist verboten, auf der Maschine zu gehen.

Die Maschine darf nicht zum Abstützen der Kanäle verwendet werden.

VERKABELUNG DURCH KUNDEN

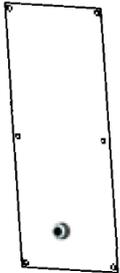
VERTIKALE VERKABELUNG DURCH DEN KUNDEN C, D, E, E+ BOX (35, 45, 55, 65, 75, 85, 95, 115)

- 1- Die angegebene Platte abnehmen.

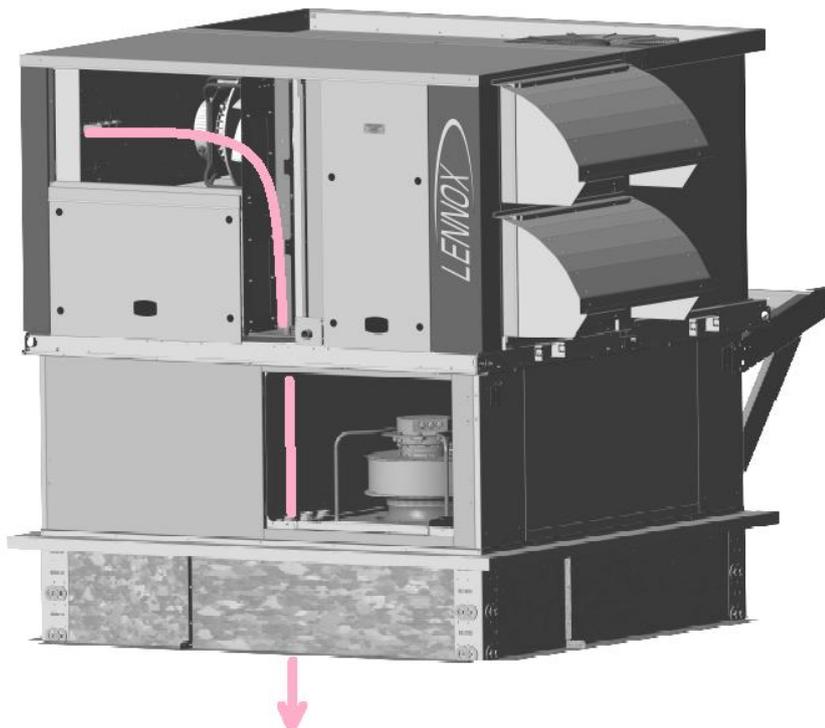


Im Blech ein Loch mit dem Durchmesser der Kabeldurchführungen bohren
Es wird empfohlen, nur ein Kabel pro Kabeldurchführung zu verwenden

- 2- Die Kabeldurchführungen auf dem Blech platzieren.

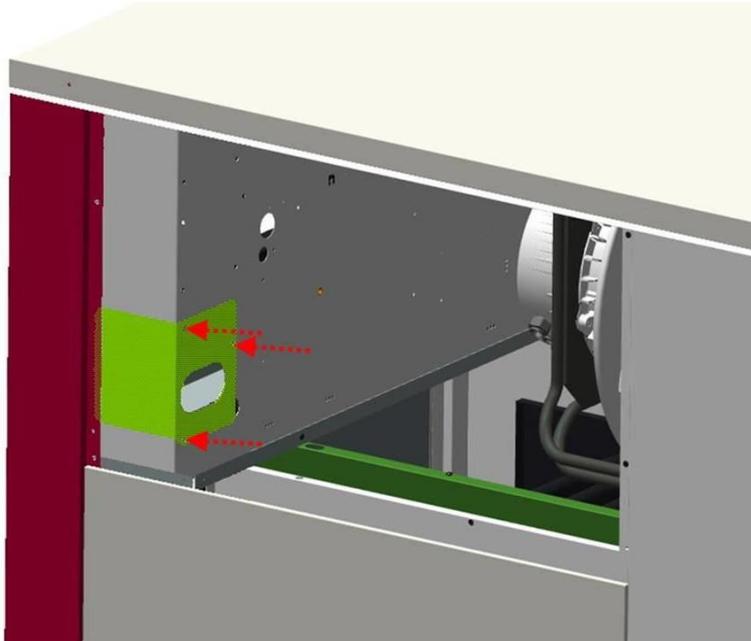


- 3- Durch das Blech verkabeln.
- 4- Das Blech wieder anbringen.

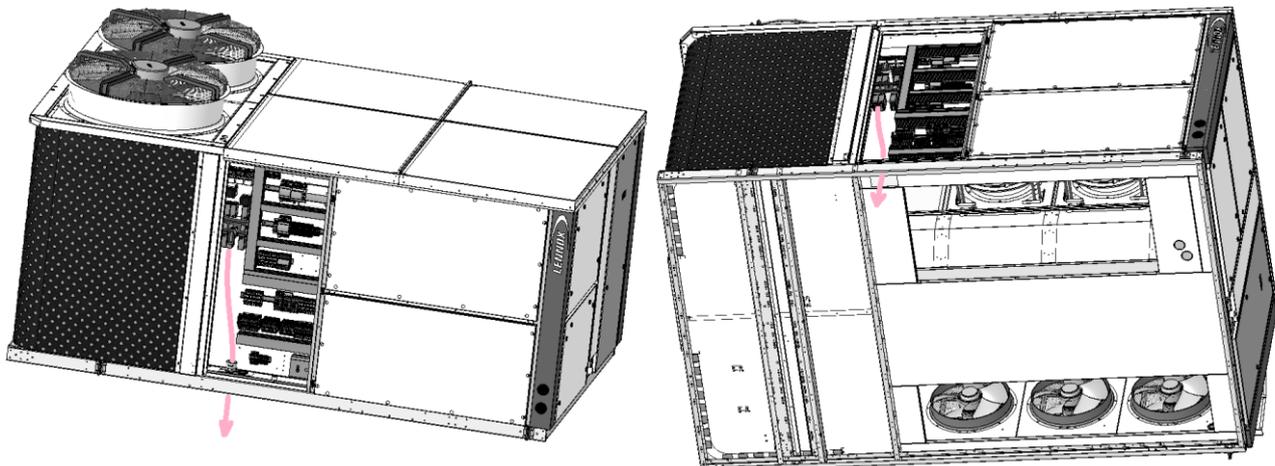


Zugänglichkeit für Hauptschalteranschluss an C-Box (35, 45)

Zugänglichkeit für Hauptschalteranschluss an C-Box Bei einer Schalttafel für alle Optionen kann der Zugriff für den Anschluss des Netzkabels am Hauptschalter schwierig sein. Daher steht an der Rückseite der Schalttafel eine abnehmbare Klappe zur Verfügung (Zugriff von der Lüftungstafel aus). Wenn der Kabelanschluss hergestellt ist, muss die Klappe unbedingt wieder korrekt angebracht werden.



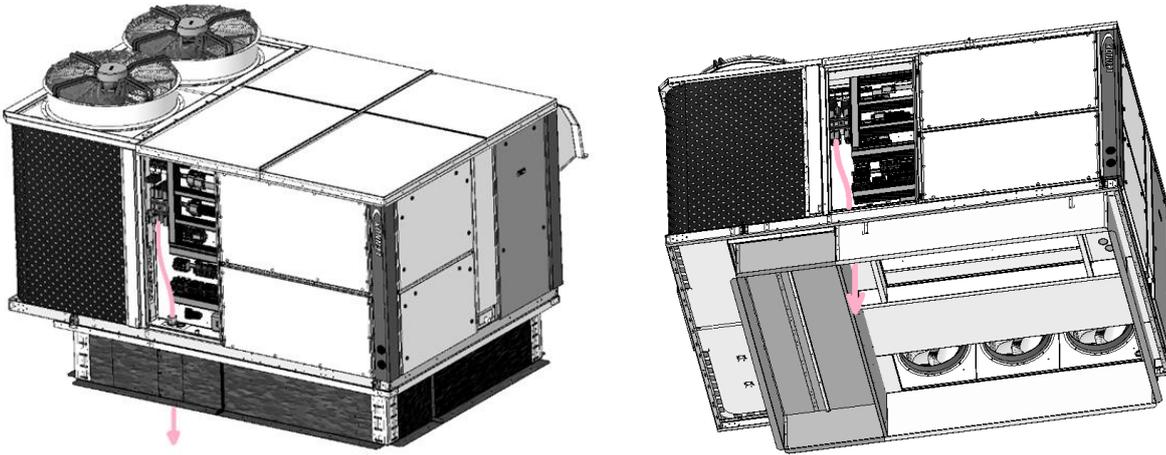
VERTIKALE VERKABELUNG DURCH DEN KUNDEN F, G, H BOX (100, 120, 130, 150, 180, 210)



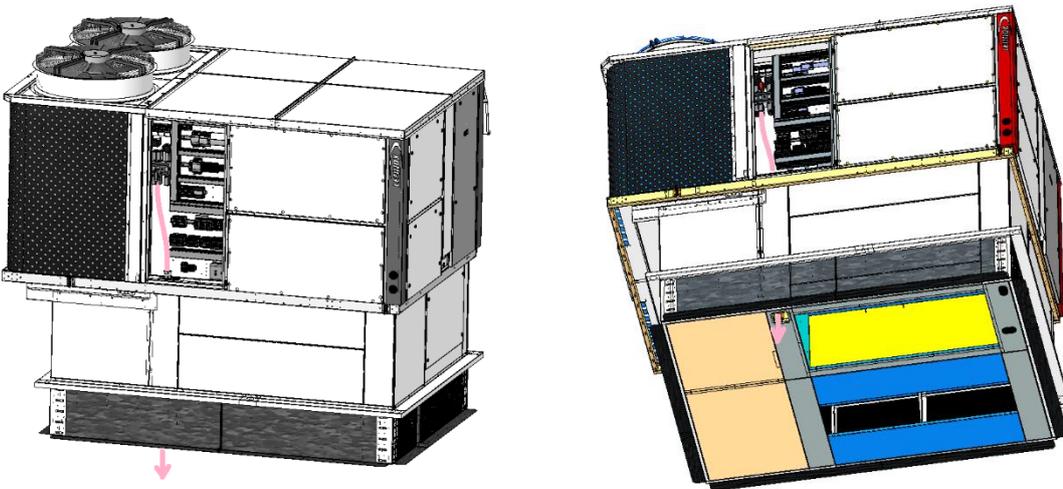
Kabel durch die Kabeldurchführungen unten am Schaltschrank führen.

Ggf. durch die Isolierung bohren.

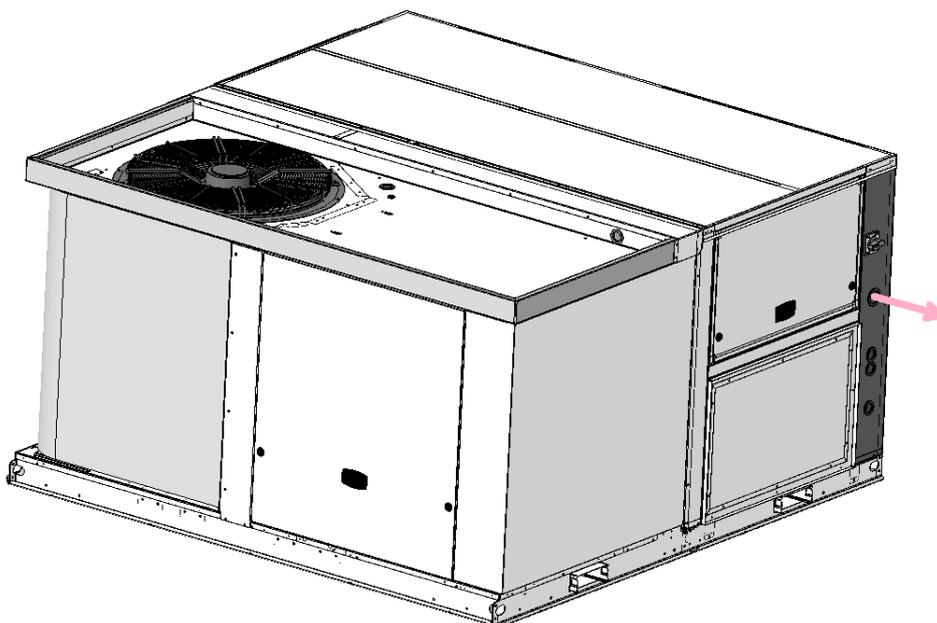
VERKABELUNG MIT DACHAUFSATZ OHNE ABLUFT



VERKABELUNG MIT DACHAUFSATZ MIT ABLUFT



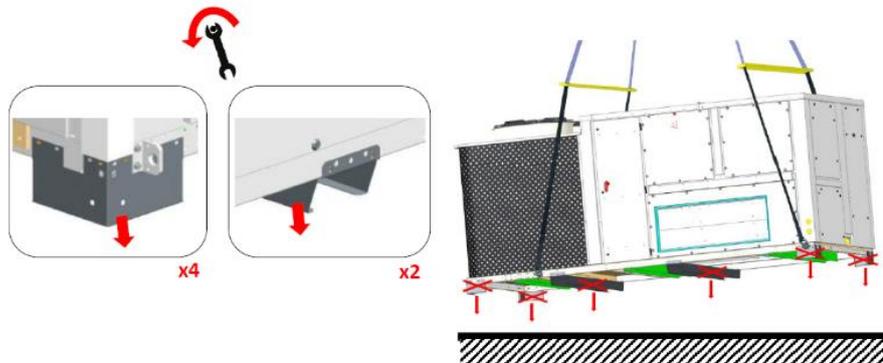
HORIZONTALE VERKABELUNG DURCH DEN KUNDEN AN C, D, E, E+ BOX (35, 45, 55, 65, 75, 85, 95, 115)



HORIZONTALE VERKABELUNG DURCH DEN KUNDEN AN F-BOX UND G-BOX (OPTION) (100, 120, 130, 150)

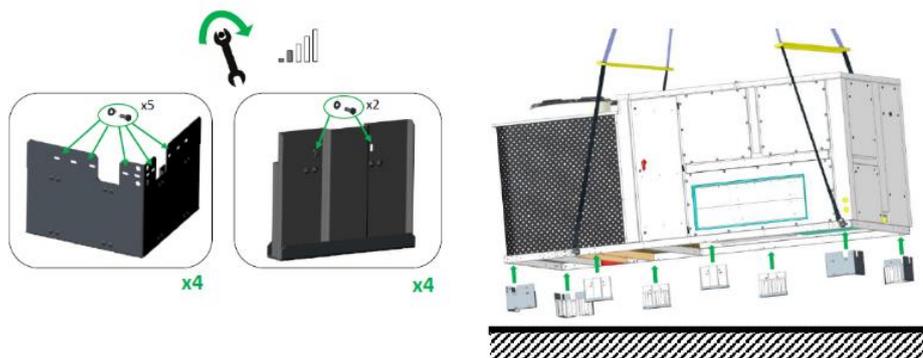
Um die Stromversorgung einer e-BALTIC F- oder G-BOX horizontal zu verkabeln, muss diese erst auf die FüÙe gestellt werden. Das Gerät nur auf den von LENNOX gelieferten Lagern (Festlager oder Schwingungsdämpfer) installieren.

1



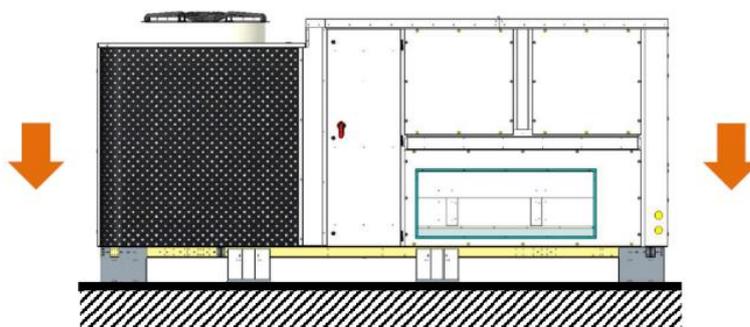
Zuerst die 4 TransportfüÙe und 2 Hüllen vor dem Anheben des e-BALTIC-Geräts entfernen.

2



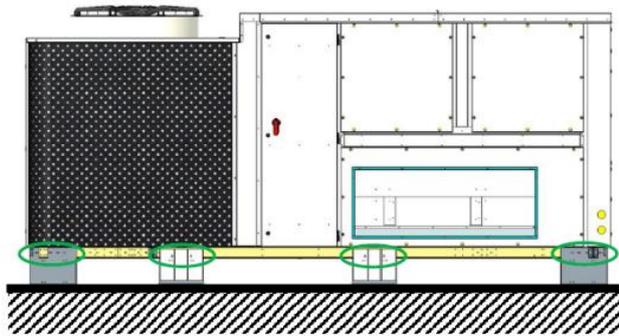
Die 4 seitlichen FüÙe und die 4 FüÙe an den Ecken (lose mitgeliefert) anstatt der TransportfüÙe und Hüllen anbringen und mit Schrauben und Unterlegscheiben moderat festziehen.

3



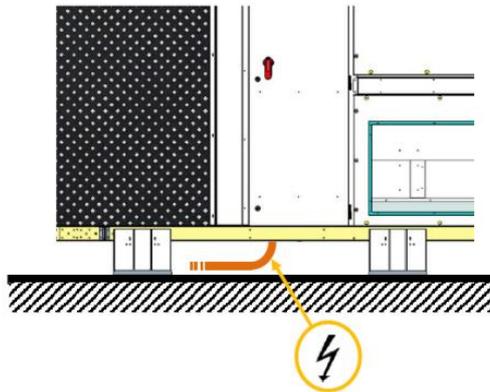
Das Gerät auf den Boden stellen.

4



Die Schrauben an den Füßen komplett festziehen.

5

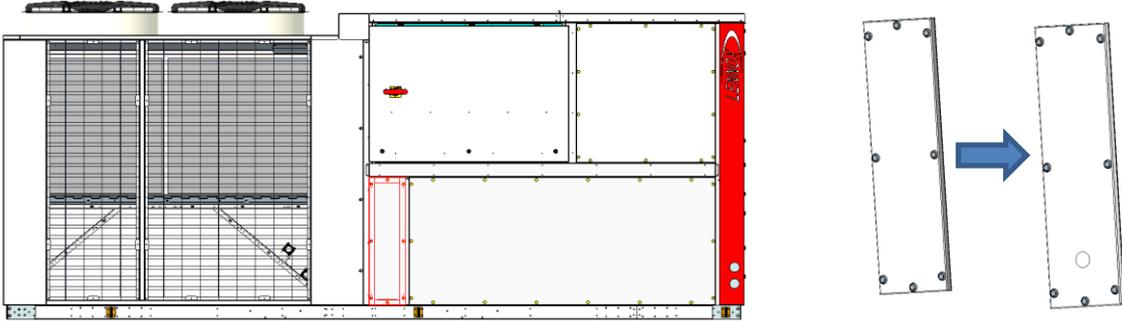


Das Gerät vom Boden her mit vertikaler Verkabelung anschließen.

HORIZONTALE VERKABELUNG H-BOX (180, 210) DURCH KUNDEN

Um die Stromversorgung einer e-BALTIC H-BOX horizontal zu verkabeln, Metallkabeldurchführungen vorn unter den Schaltschrank platzieren.

- 1- Die angegebene Platte abnehmen.

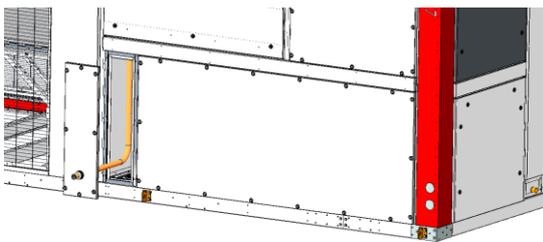


- 2- Im Blech ein Loch mit dem Durchmesser der Kabeldurchführungen bohren.
Es wird empfohlen, nur ein Kabel pro Kabeldurchführung zu verwenden.
WARNUNG: Die Kabeldurchführungen müssen unbedingt aus Metall sein, nicht aus Plastik.

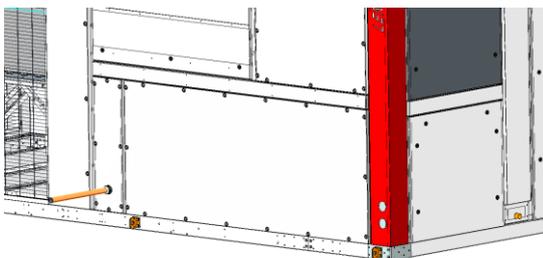
- 3- Die Kabeldurchführungen auf dem Blech platzieren.



- 4- Durch das Blech verkabeln.



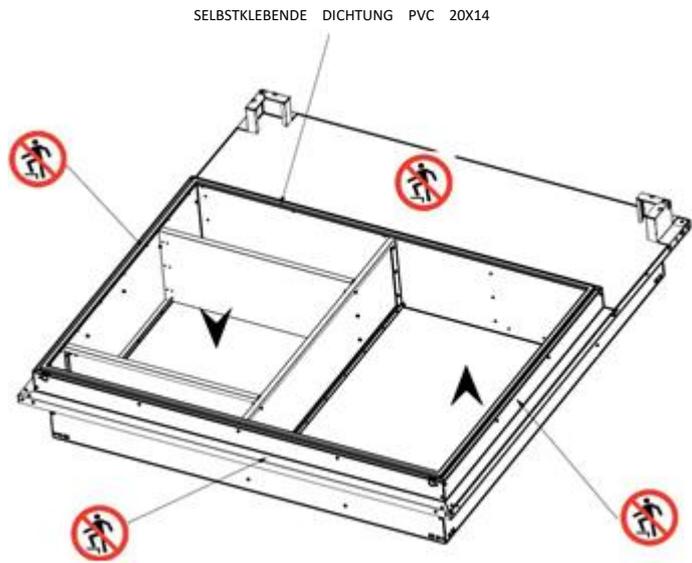
- 5- Das Blech wieder anbringen.



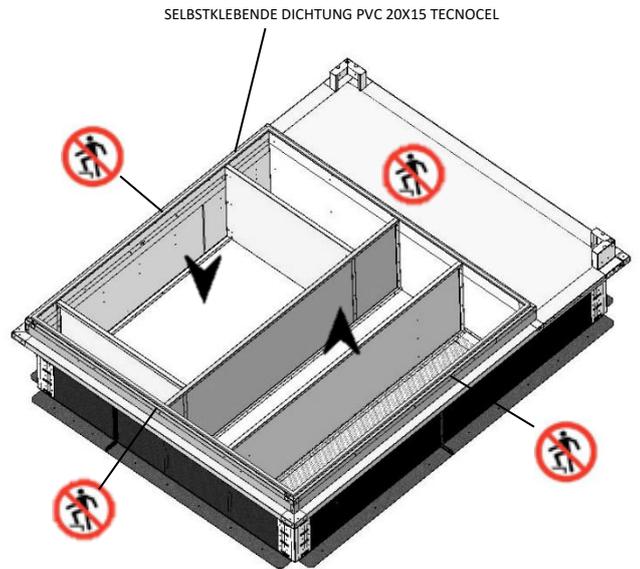
INSTALLATION AUF EINEM DACHRAHMEN

DACHRAHMENTYP

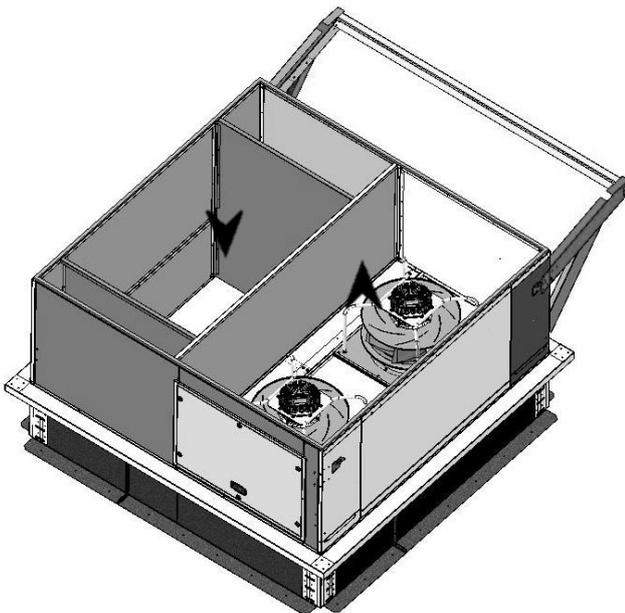
Nicht verstellbarer Dachrahmen



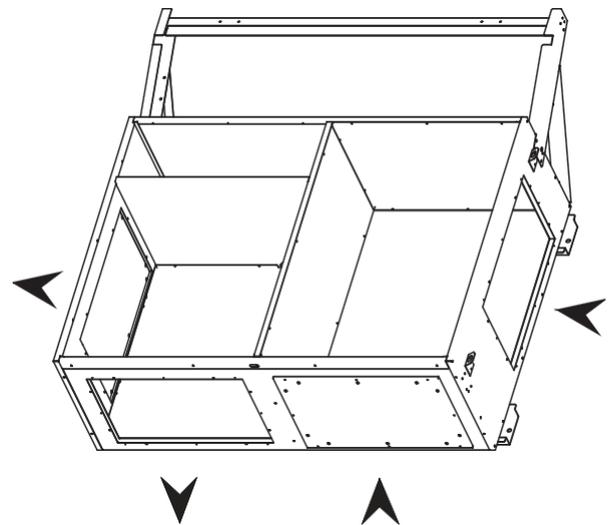
Verstellbarer Dachrahmen



Abluft-Dachrahmen



Multidirektionaler Dachrahmen



WARNUNG: Multidirektionale Dachaufsätze und horizontalen Abluftdachrahmen müssen mit den bestehenden Befestigungsöffnungen im Rahmen am Boden befestigt werden.

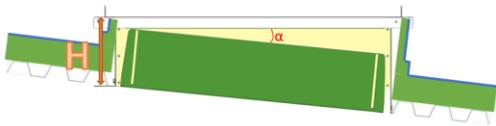
WARNUNG: Ein Dachrahmen muss sehr gut am Boden befestigt sein. Er muss auf der gesamten Kontaktfläche des Dachrahmens auf den Boden aufliegen (kein unterbrochener Kontakt).

INSTALLATION AN EINEM VERSTELLBAREN DACHRAHMEN

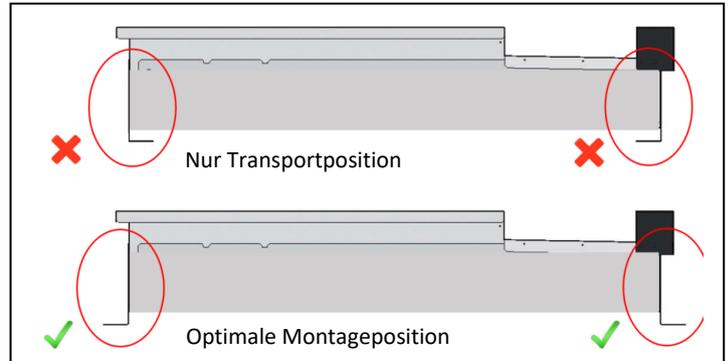
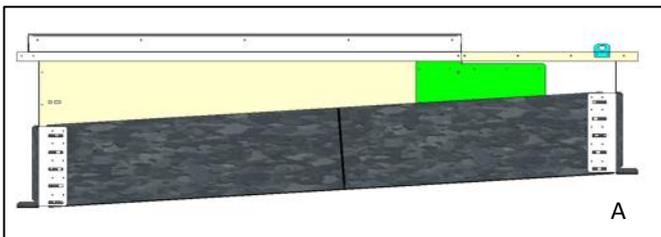
VORSICHT:

- Installation des Geräts und Zugänglichkeit müssen den lokalen Vorschriften entsprechen. Stellen Sie sicher, dass alle Zugangsgeräte eine sichere Wartung ermöglichen (Schaltschrank, Hauptschalter, Paneele, Filter, Kältemittelkreis usw.); diese Empfehlung gilt allgemein für Installationen und insbesondere für Rückluftklappen und Sockel.
- Es wird empfohlen, Sockel und Dachrahmen am Gerät zu befestigen.

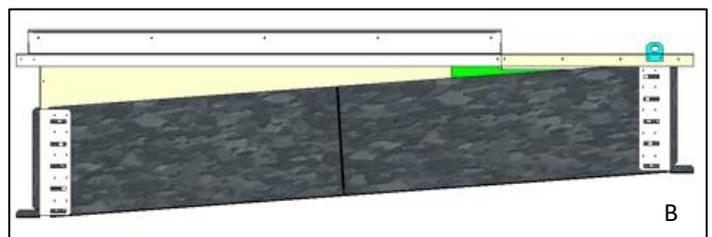
Stellen Sie auf jeden Fall sicher, dass alle einstellbaren Rückluftklappen nach außen zeigen. Sie werden gewöhnlich für den Transport nach innen gedreht.



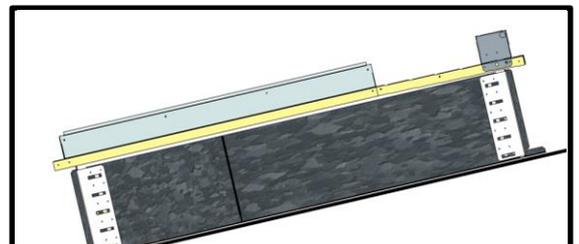
Bei $H < 430$ mm und $\alpha < 10^\circ$: In Position A anbringen:



Bei $H > 430$ oder $\alpha < 10^\circ$: In hoher Position B anbringen

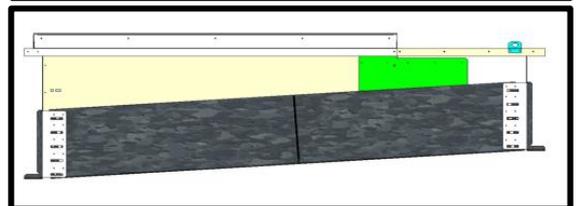


Platzieren Sie den Dachmontagerahmen auf den Aufstellbalken, indem Sie zuerst die Lufteintritts- und die Luftaustrittsöffnung ausrichten.



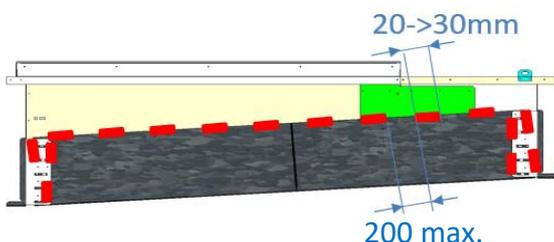
Nachdem der Rahmen waagrecht ausgerichtet wurde, befestigen Sie die Rückluftklappen am Balken.

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

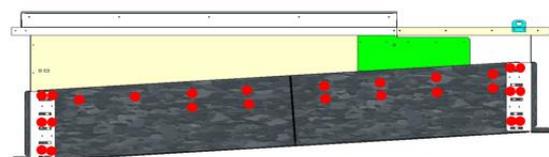


Wenn der Dachrahmen korrekt positioniert ist, muss das Gerät mit einer unterbrochenen Schweißnaht (20 bis 30 mm lang auf jeweils 200 mm) oder selbstschneidenden Schrauben in vorgebohrten Löchern entlang der Außenseite befestigt werden:

Beispiel mit Schweißnaht



Beispiel mit Schrauben

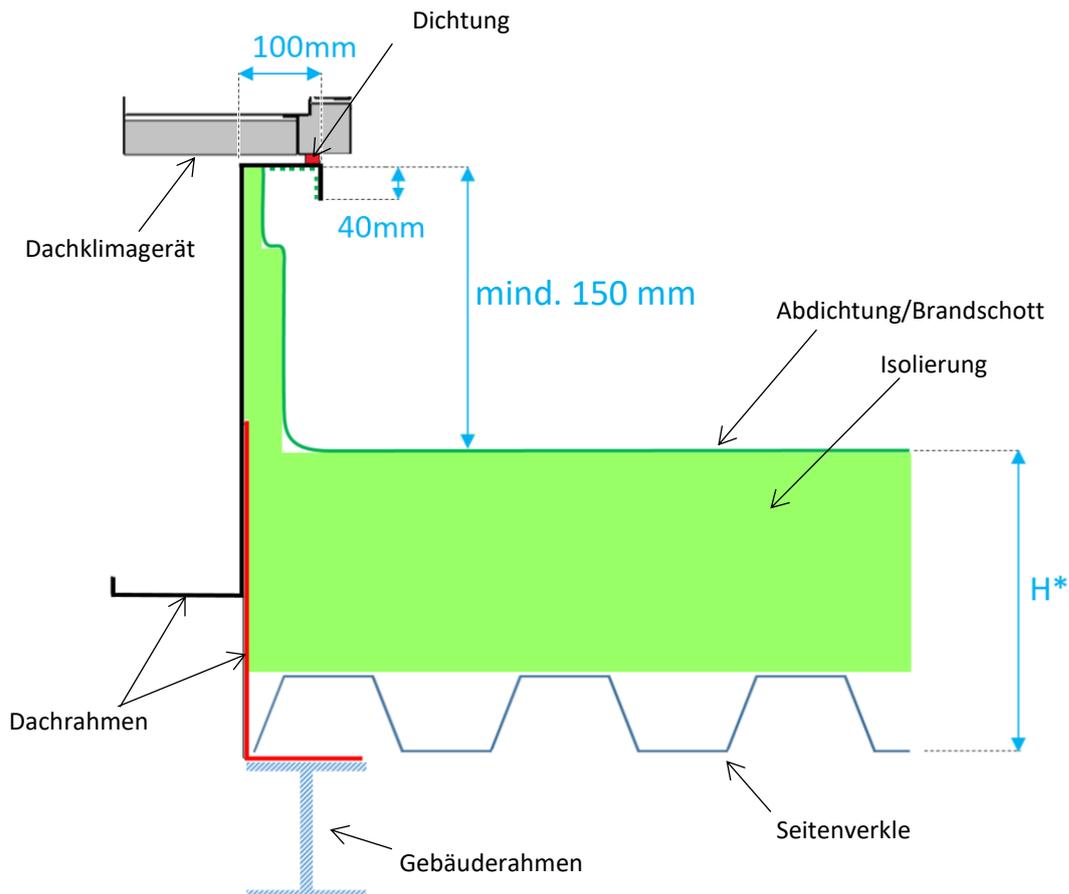


MONTAGE UND ABDICHTUNG DES DACHRAHMENS

Überprüfen Sie, ob die Isolierung durchgängig ist, Gegenblech und Abdichten des Rahmens wie dargestellt.

VORSICHT: Um effektiv zu sein, muss die Vertikale vor dem gebogenen Rand enden. 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. An der Installationsposition muss die Unterseite der Geräte waagrecht sein. Der Installateur hat die vor Ort geltenden Zulassungsstandards und Spezifikationen zu erfüllen.



* Prüfen Sie, ob der Dachrahmen für eine Mindestabdichthöhe von 150 mm (French DTU 43.3) ausreicht, unter Berücksichtigung der Gebäudespezifikationen: Dachgeometrie, Material und Stärke der Isolierungen und anderer Schutzschichten, Dachneigung...).

INSTALLATION AUF NICHT VERSTELLBAREM, NICHT MONTIERTEM DACHRAHMEN

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

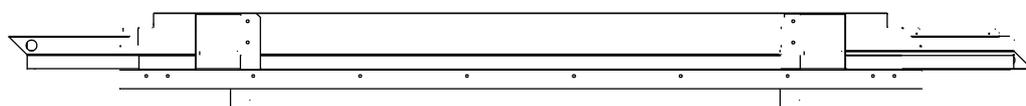
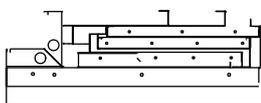
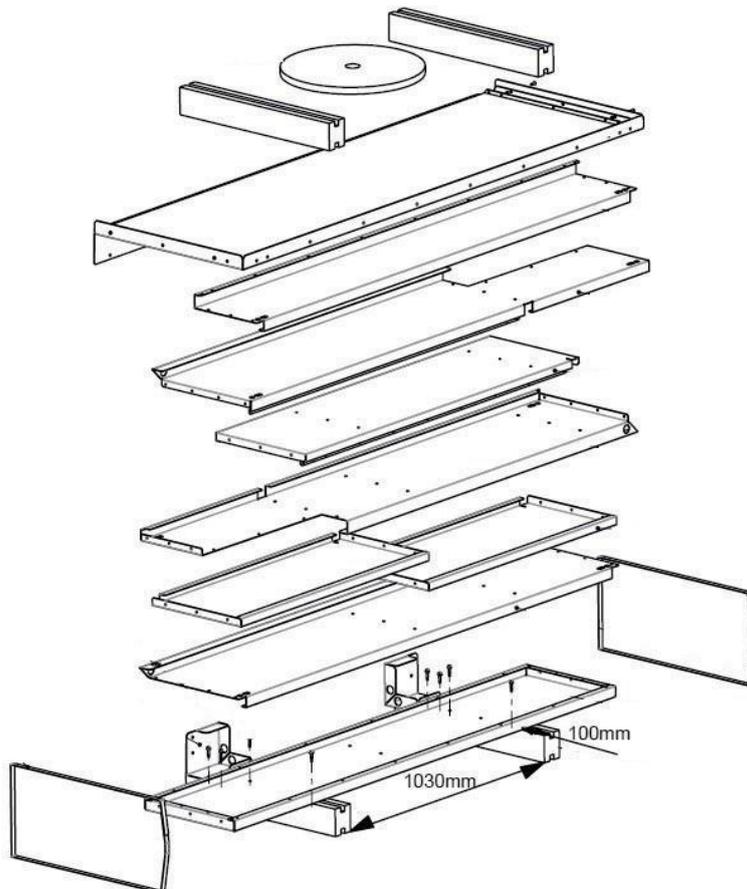
Der unverstellbare, nicht montierte Dachmontagerahmen kann direkt auf Dächern angebracht werden, wenn diese stark genug sind, oder aber auf Dachstützen unterhalb der Dachoberfläche.

ANMERKUNG: Der Rahmen muss plan und waagrecht montiert werden, maximale Abweichung 5 mm pro Längenmeter in jeder Richtung.

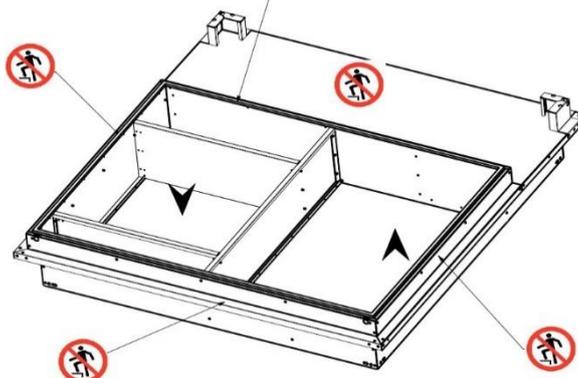
GRÖSSE C, D, E, E+ BOX (35, 45, 55, 65, 75, 85, 95, 115)

VERPACKUNG DER RAHMENTEILE

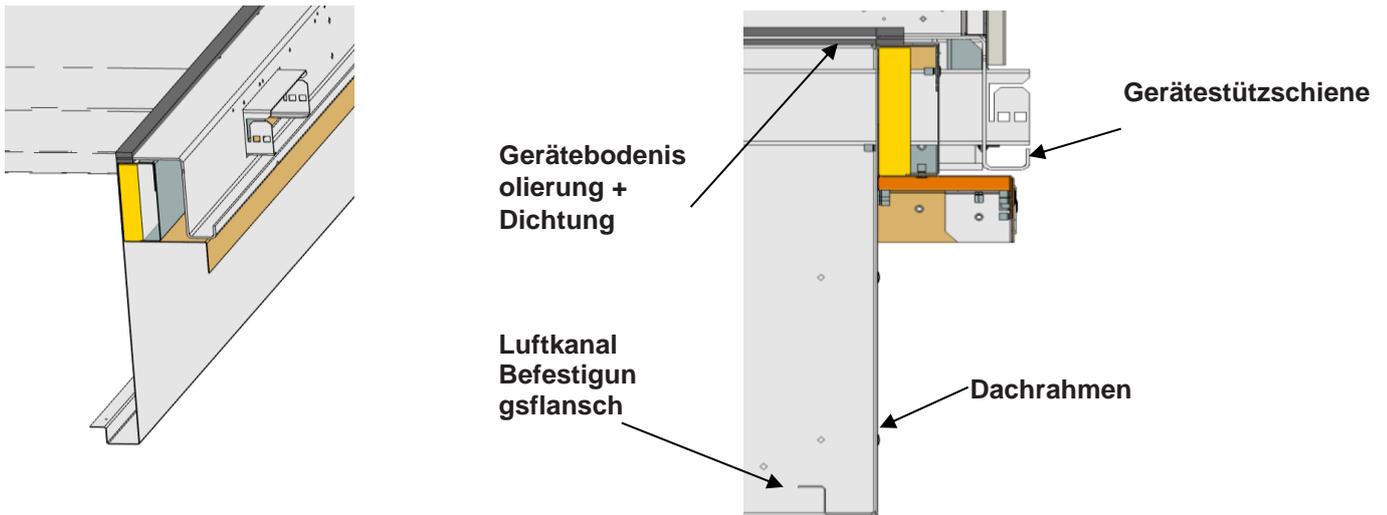
Beim Zusammenbau dieses Dachmontagerahmens werden verschiedene Teile verwendet. Diese werden auf einer Palette gestapelt geliefert. Während des Zusammenbaus müssen alle Teile mit einem Polyurethan-Dichtmittel abgedichtet werden.



SELBSTKLEBENDE DICHTUNG PVC 20X14 TECNOCEL



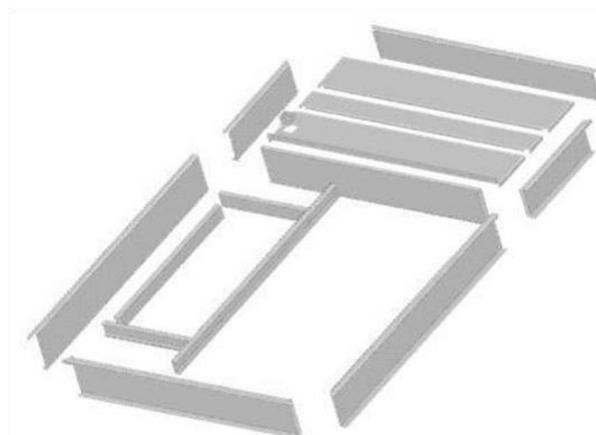
MONTAGE



GRÖSSE F, G, H BOX (100, 120, 130, 150, 180, 210)

VERPACKUNG DER RAHMENTEILE

Die Abbildung unten zeigt die verschiedenen Teile, die bei der Montage dieses Dachmontagerahmens verwendet werden.



BEFESTIGUNG DES RAHMENS

Für eine einwandfreie Verbindung mit den Geräten ist es zwingend erforderlich, den Dachmontagerahmen folgendermaßen an die Dachstruktur anzupassen:

- Wenn der Rahmen in der gewünschten Einbauposition auf dem Dachstuhl waagrecht nivelliert ist, die Rahmenecken mit Schweißpunkten befestigen.
- Den Rahmen, wie oben gezeigt, diagonal von Ecke zu Ecke messen. Damit der Rahmen quadratisch ist, müssen drei Maße gleich sein.
- Es ist sehr wichtig, den Rahmen von allen Ecken aus zu betrachten, um sicherzustellen, dass er nicht quer verdreht ist. Den Rahmen an jeder Unterseite abstützen. Die maximal zulässige Neigung beträgt 5 mm je Linearmeter in jeder Richtung.
- Nach der Quadratausrichtung, der Begradigung und dem Abstützen des Rahmens diesen auf der Dachfläche anschweißen oder montieren. HINWEIS: Er muss, gemäß den örtlichen Vorschriften und Richtlinien gut am Dach befestigt sein.

ÜBERGANGSSOCKEL

Dieser Dachrahmen wird verpackt auf einer Palette geliefert und muss zusammgebaut werden.

Dieser Teil wird mit speziellen, rostfreien Nägeln befestigt. Eine Installation mit normalen Nägeln ist nicht möglich, da ein hoher Krafteinsatz notwendig ist. Verwenden Sie daher Druckluft- oder elektrische Werkzeuge.

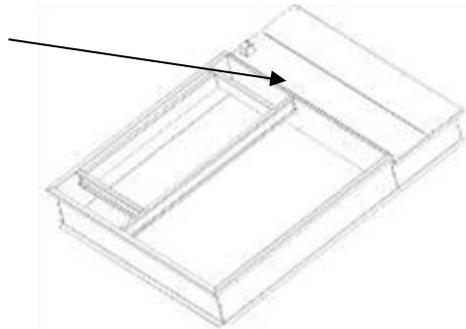
WARNUNG: Sämtliche Dachrahmen sind gut am Boden zu sichern

Er muss auf der gesamten Kontaktfläche des Dachrahmens auf den Boden aufliegen (kein unterbrochener Kontakt).

Alle Teile müssen während der Installation mit Polyurethan abgedichtet werden.

INSTALLATION MIT SCHAUMSTOFFISOLIERUNG (C,D,E,E+) (35, 45, 55, 65, 75, 85, 95, 115)

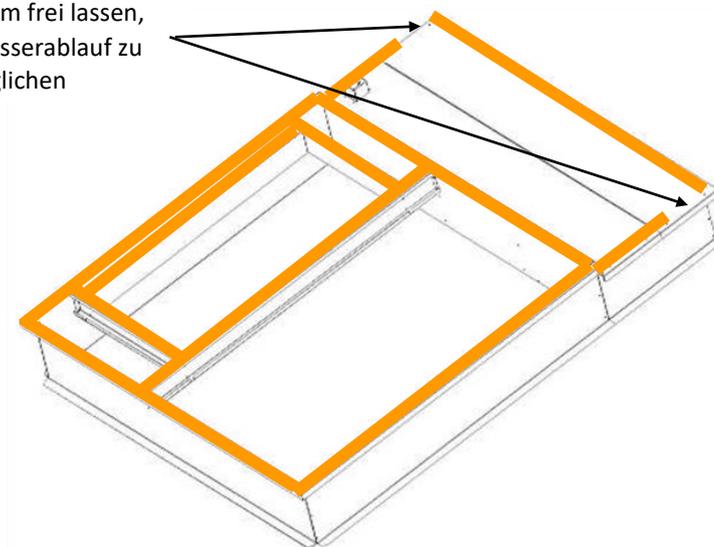
- Große Schaumstoffstücke unter dem flachen Deckel platzieren



INSTALLATION MIT SCHAUMSTOFFDICHTUNG (C,D,E,E+) (35, 45, 55, 65, 75, 85, 95, 115)

- Die Dichtung komplett um die Oberseite des Rundflansches legen

Bis auf 200 mm frei lassen,
um einen Wasserablauf zu
ermöglichen

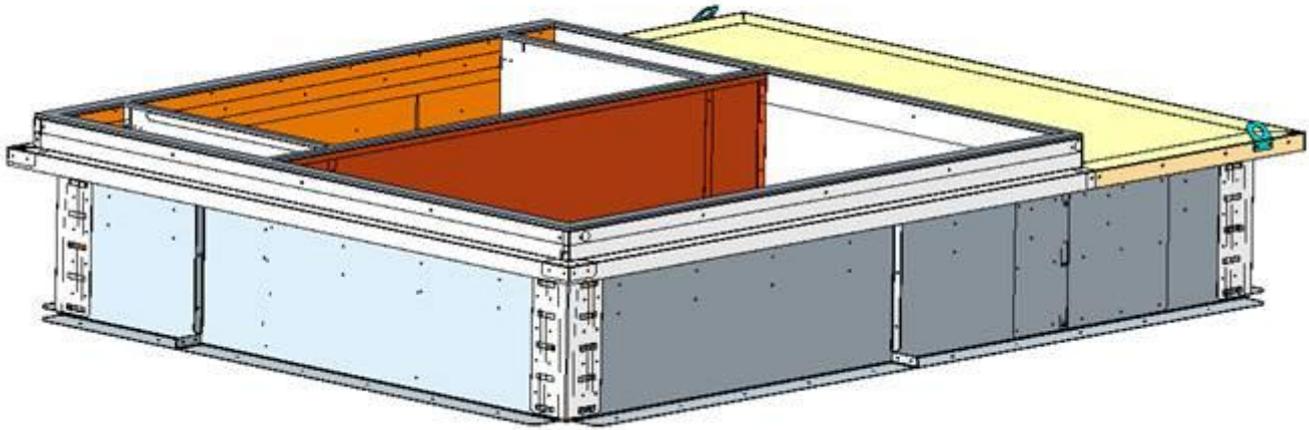


ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Die Abluftsockel sind mit einem Abluftventilator und einem Drucksensor für die Messung des Durchflusses der abgeleiteten Luft ausgestattet. Der Drucksensor ist direkt an den ersten Ventilator des Sockels angeschlossen. Der Ventilator muss an das Dachgerät angeschlossen werden, das auf dem Sockel platziert wird. Dieser Anschluss muss hergestellt werden, sobald die Maschine auf dem Sockel installiert ist. Ein im Energiesparabteil der Maschine bereitliegender Kabelbaum muss bis zum Anschlusskasten am Sockel gezogen werden. Zur Verlegung und zum Anschluss am Anschlusskasten siehe den Sockelplan und den der Maschine beiliegenden Schaltplan.

EINSTELLBARE DACHRAHMEN-INSTALLATION OHNE ABLUFT

Der verstellbare Dachrahmen ohne Abluft kann direkt auf der Plattform mit entsprechendem statischem Widerstand oder auf den Dachstützen unter der Plattform montiert werden.



SONDERFALL EINSTELLBARER DACHRAHMEN OHNE ABLUFT

F-G-H BOX (100, 120, 130, 150, 180, 210)

F-G-H BOX Dachrahmen werden mit verschraubten Ringen geliefert.

Sie müssen entfernt, dann umgedreht und auf der Rückseite des Blechs angebracht werden, um zu verhindern, dass die Ringe das Gerät berühren, und um die Ringe zur Wiederverwendung aufzubewahren.



WÄRMERÜCKGEWINNUNG

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Wärmerückgewinnungsmodule (HRM) erfüllen die folgenden Zwecke:

- Im Heizmodus im Winter wird die Wärme aus der Abluft an die Frischluft abgegeben.
- Im Kühlmodus im Sommer wird die Wärme aus der Frischluft an die Abluft abgegeben.

HRM sind zwei Plattenwärmetauschermodule, die sich durch ihre horizontale (HRMH), bzw. vertikale (HRMV) Konfiguration voneinander unterscheiden.

TRMO ist ein thermodynamisches Wärmerückgewinnungsmodul in der Maschine. Seine Hauptzwecke sind:

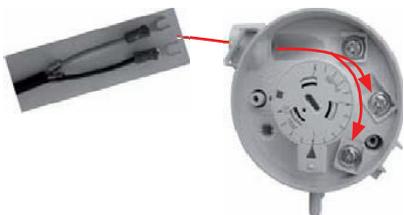
- Ein variabler Frischluftanteil von 25 bis 100%,
- Ein hoher COP im Winter, wenn aufgrund einer günstigen Verdampfungstemperatur die Frischluft vorgeheizt wird, besonders bei einem hohen Frischluftanteil;
- Ein hoher EER im Sommer, wenn aufgrund einer günstigen Verflüssigungstemperatur die Frischluft vorgekühlt wird, besonders bei einem starken Luftstrom.

Aus diesen Gründen ist in Bereichen, in denen die Differenz zwischen der Innentemperatur und der Außentemperatur gering ist, das TRMO geeigneter als HRMV/HRMH. Zum Beispiel am Mittelmeer, wo die Wintertemperaturen nicht so niedrig und die Sommertemperaturen nicht so hoch sind.

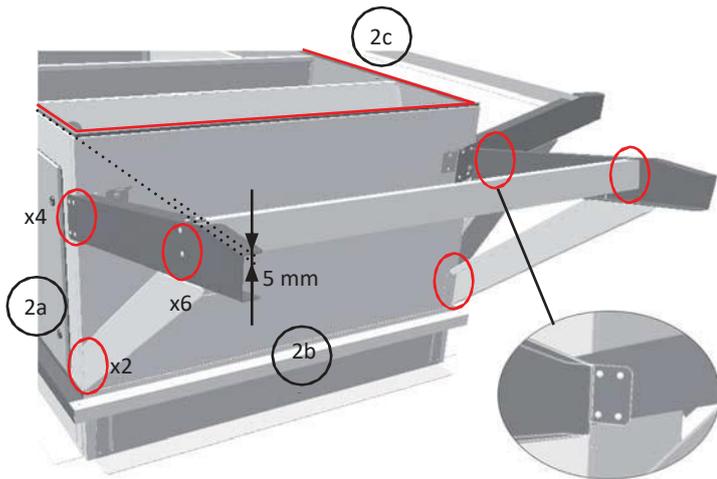
ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE DES WÄRMERÜCKGEWINNUNGSGERÄTS

Zwei Komponenten müssen in dem Bereich zwischen dem Plattenwärmetauscher und dem Economizer angeschlossen werden:

- Für den Luft-Pressostat die 2 Spatelspitzen an den Anschlüssen 1 und 3 anschließen (keine Polarität) :
- Für den Auslöser die beiden Teile des Steckers zusammenbauen.

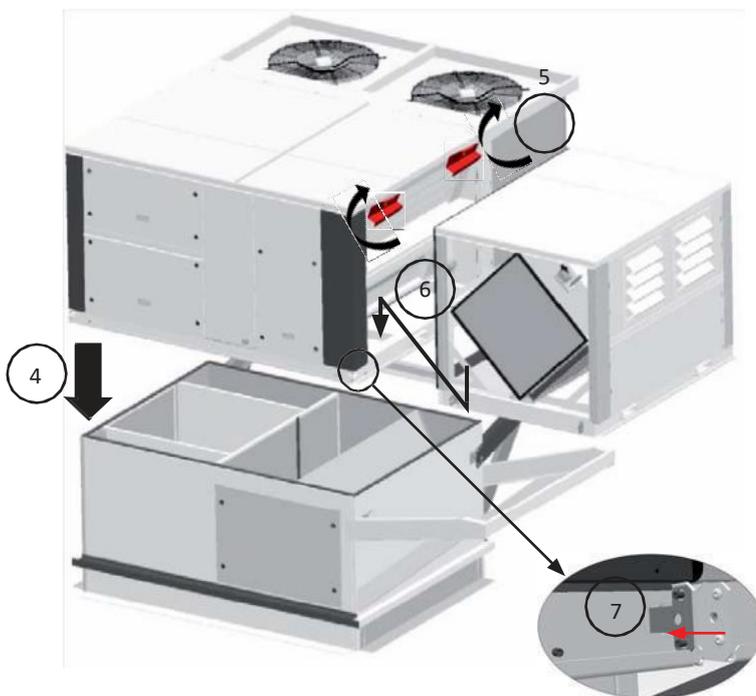
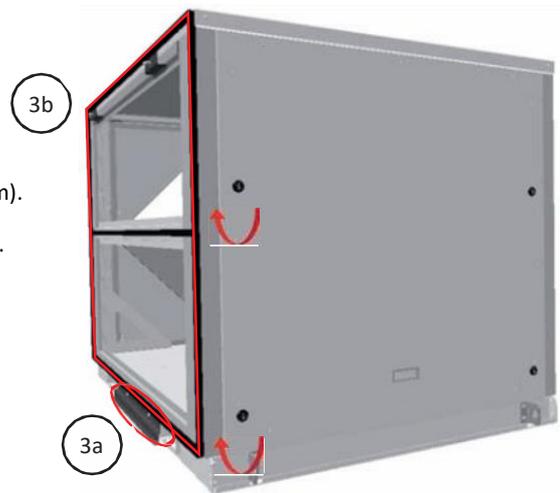


INSTALLATION WÄRMERÜCKGEWINNUNG C, D, E BOX (ERVF + HRMV) (35, 45, 55, 65, 75, 85)



1. Den Dachaufsatz installieren.
2. Vor der Installation des Dachklimageräts
 - a. Die Halterungen (5 Teile) mit 24 Schrauben (6x16mm) an der Führung befestigen;
 - b. Die Position der Halterung so EINSTELLEN, dass sie 5 mm oberhalb der Trägerfläche ist (ohne Schaumstoff);
 - c. Den Schaumstoff (25x10 mm) an der Oberseite der Luftführung anbringen.

3. a. Den unteren Montageriegel des Wärmerückgewinnungsmoduls mit 4 Schrauben (6x16 mm) befestigen und die Seitentüren entfernen;
- b. Sicherstellen, dass der Schaumstoff nicht beschädigt ist (20x15 mm).
4. Das Dachklimagerät installieren und die Hubabdeckungen entfernen.



5. Die beiden oberen Montageriegel durch die zwei oberen Schlitze führen.
6. Das Wärmerückgewinnungsmodul auf der Halterung platzieren, darauf achten, dass der untere Montageriegel korrekt positioniert ist.

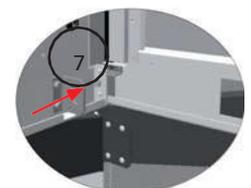
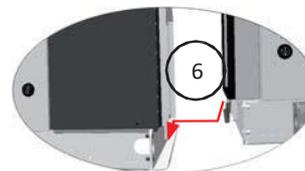
Nicht vergessen, die Hubabdeckungen vom Modul zu entfernen.

7. Die ‚T‘-Platte in die Hebeöse einführen und die Schraube durchführen. An der gegenüberliegenden Seite ebenfalls die Schraube anbringen (Detail A).



Detail B

8. Schließlich das Wärmerückgewinnungsmodul mit den 4 Schrauben 8x60mm festmachen, so dass der Schaumstoff zusammengedrückt wird (2 Schrauben an den oberen Montageriegeln (Detail B) und die 2 unter Schritt 7 angebrachten Schrauben).



Detail A

THERMODYNAMISCHE WÄRMERÜCKGEWINNUNG C,D, E, E+BOX (35, 45, 55, 65, 75, 85, 95, 115)- INSTALLATION
KÄLTEMITTELKREISLAUF

Zugriff auf die Kühlkomponenten:

Der Kompressor liegt im festen Verflüssigerteil. Der Zugriff auf die Elektrik und die Druckhähne (HD und ND) geschieht über die zugeschraubte Zugangstür hinter dem Butterfly-Register.

4-Wege-Ventil, thermostatisches Expansionsventil, Trockner und Sensoren befinden sich im Versorgungsabteil für e-Drive™.


Elektrische Komponenten:

- Bei der D und E Box befinden sich spezifische TRMO Komponenten im Schaltkasten.
- Bei der C Box liegen die spezifischen TRMO an der Rückseite des Schaltkastens. Der Zugriff erfolgt vom Versorgungsabteil für e-Drive™.

INBETRIEBNAHME
Elektrische Anschlüsse:

- Sämtliche Drahtanschlüsse werden im Werk ausgeführt.

Inbetriebnahme:

- CLIMATIC™-Konfiguration:
 - Gerät einschalten
 - Die Konfiguration des CLIMATIC™ prüfen, während sich DS im Expertenmodus befindet.
- Durchflusseinstellungen:
Sicherstellen, dass ein Gleichgewicht zwischen Zu- und Abluftstrom besteht. Siehe Abschnitt EBHO oder ERVF. Der Ausgleich ist korrekt eingestellt, wenn:
 - wenn Test = ‚B.Nom 100%‘: bei 100% Frischluft, Abluftstrom einstellen auf 3864 = Zuluftstrom 3333;
 - dann umschalten auf Test = ‚B.Nom 0%‘:
 - Koeffizienten 3866 senken, bis die Klappen geschlossen sind;
 - dann, wenn der Strom (Zu- und Abluft) weit von der vorherigen Stromeinstellung entfernt ist, den Koeffizienten 3335 einstellen;
 - schließlich Schritte 1 und 2 wiederholen, um für jeden Frischluftmodus einen konstanten Strom zu erzielen.
 - dieselben Einstellungen sind für einen verminderten Strom vorzunehmen - 3334 und 3865.

WARNUNG! Während des Einstellens warten, bis der Economizer komplett geschlossen oder geöffnet ist, denn das Umschalten dauert 1-2 Minuten.

- Den TRMO-Kreislauf starten (Kreislauf 3): schalten zu Test='C3--Cool'
 - die Drehrichtung des Kompressors in Kreislauf 3 prüfen;
 - die Kühlwerte prüfen (HD, ND, Überhitzung und Unterkühlung).
- Die letzten Abläufe wiederholen bei Test='C3--Heat'

WARTUNGSDIAGNOSE

KÜHLUNG

Fehler	Mögliche Ursachen und Symptome	Lösung
Niedrige ND und HD Abschaltung	Alarm 317: Hauptkühlproblem	Zu geringe Menge, verstopfte Komponenten
	Alarm 327: zu geringer ND	Einfrieren: warten, bis das Register durch die Abluft entfrosten wird; Luftstrom zu gering an der Verdampferseite (zu geringe Drehzahl / Filter oder Register verschmutzt).
HD-Problem und HD-Abschaltung	Falsche Luftmengen	Ventilator (Ab- und Zuluft), Funktion des Modus (A) und Filter prüfen.
	Kältemittelmenge zu hoch	Die Kältemittelmenge mit den Werten in der Kältemitteltabelle vergleichen.

Siehe auch Kühldiagnose für BALTIC™ Abschnitt 'Kühlen'.

INNEN- ODER ABLUFTVENTILATOR:

Beim Innen-Zuluftventilator und beim Abluftventilator sind dieselben Ursachen und Lösungen zu erwarten. Siehe Diagnose für 'Innenventilator'.

WÄRMERÜCKGEWINNUNGSSTEUERUNG

KONFIGURATION

Konfiguration von CLIMATIC™ für TRMO wenn DS im Expertenmodus (bei einem modulierenden Abluftventilator):

3813 RÜCKGEW. = Abt. für TRMO

3815 ABLUFT = Modulieren für ERVF & EBHO

3816 SATZ

3817 Motor

3818 Ventilator

Bei Bedarf Funktion prüfen

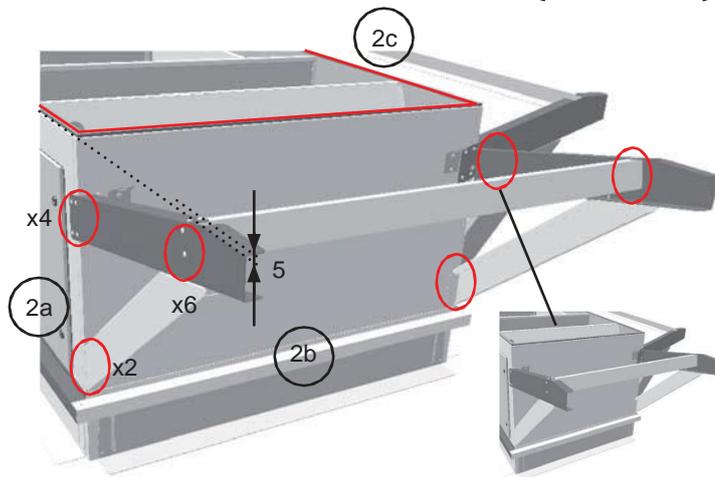
ANWENDUNG**Schutz:**

- Betriebsbereichsschutz: Kompressor für 6 Minuten angehalten.
 - 328: min. HD = 20,5°C Kondensation;
 - 329: max. HD = 62°C Kondensation;
 - 319: min. ND = zwischen -24,5°C und 1,6°C (Funktion der Kondensationstemperatur) für 5 Min. => Einfrieren oder Luftstrom bei Verdampferproblem;
 - 327: max. ND = 26°C.
 - 317: Grenzwert ND -27°C für 120 Sek. => Kühlversagen (Kältemittelmenge / geschlossene Komponenten)
- Der Frostschutz besteht in dem Abtauen des Abluftregisters mit der Abluft im Heizmodus.

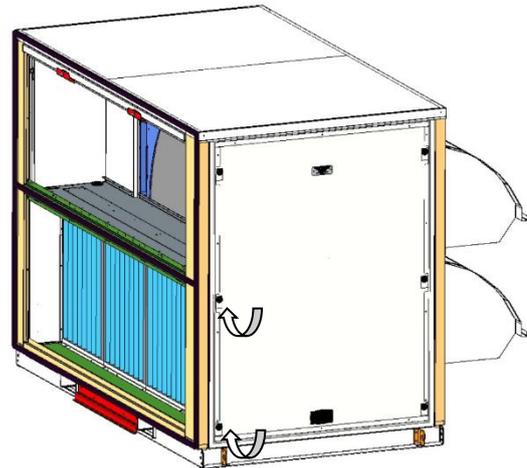
Regelung

- Für die TRMO-Steuerung brauchen keine spezifischen Parameter eingestellt zu werden.
- Betrieb:
 - TRMO läuft bei einem Heiz- oder Kühlbedarf;
 - über 50% Frischluft, TRMO-Kompressor hat Startvorrang;
 - unter 15°C Rückluft oder unter 20% Frischluft, TRMO-Kompressor hat keine Startfreigabe.

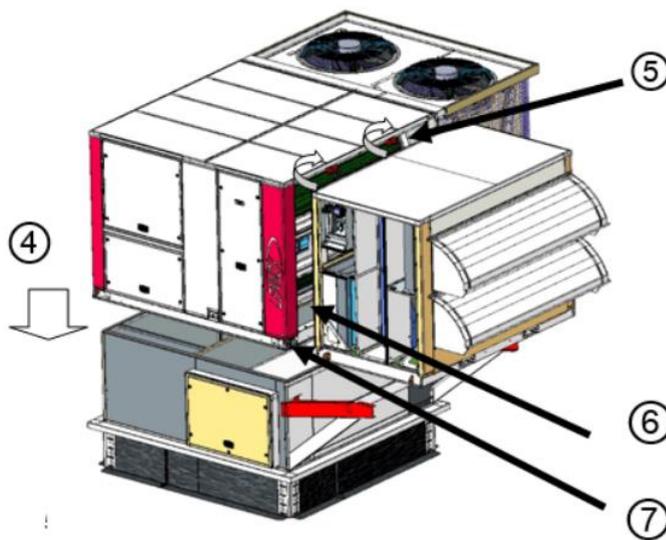
ENERGIERÜCKGEWINNUNG INSTALLATION (ERV+HRMV) AN DEN GERÄTEN MIT E+ BOX (95 , 115)



1. Den Dachaufsatz installieren
2. Vor der Installation des Dachklimageräts:
 - a. Die Halterungen (5 Teile) mit 24 Schrauben (6x16mm) an der Führung befestigen;
 - b. Die Position der Halterung so **EINSTELLEN**, dass sie 5 mm oberhalb der Trägerfläche ist (ohne Schaumstoff);
 - c. Den Schaumstoff (25x10 mm) an der Oberseite der Luftführung anbringen.

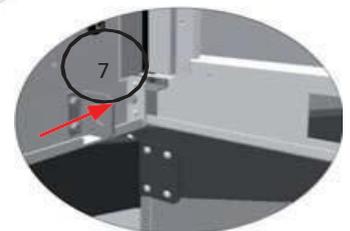
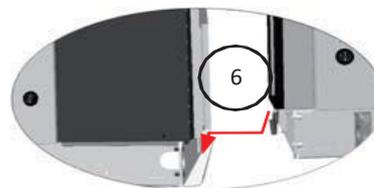


3. a. Den unteren Montageriegel des Wärmerückgewinnungsmoduls mit 4 Schrauben (6x16 mm) befestigen und die Seitentüren entfernen;
- b. Sicherstellen, dass der Schaumstoff nicht beschädigt ist (20x15 mm)
4. Das Dachklimagerät installieren und die Hubabdeckungen entfernen

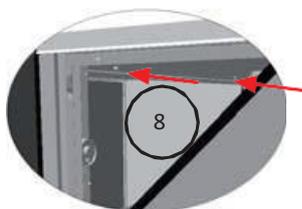


5. Die beiden oberen Montageriegel durch die zwei oberen Schlitze führen.
6. Das Wärmerückgewinnungsmodul auf der Halterung platzieren, darauf achten, dass der untere Montageriegel korrekt positioniert ist.

Nicht vergessen, die Hubabdeckungen vom Modul zu entfernen.

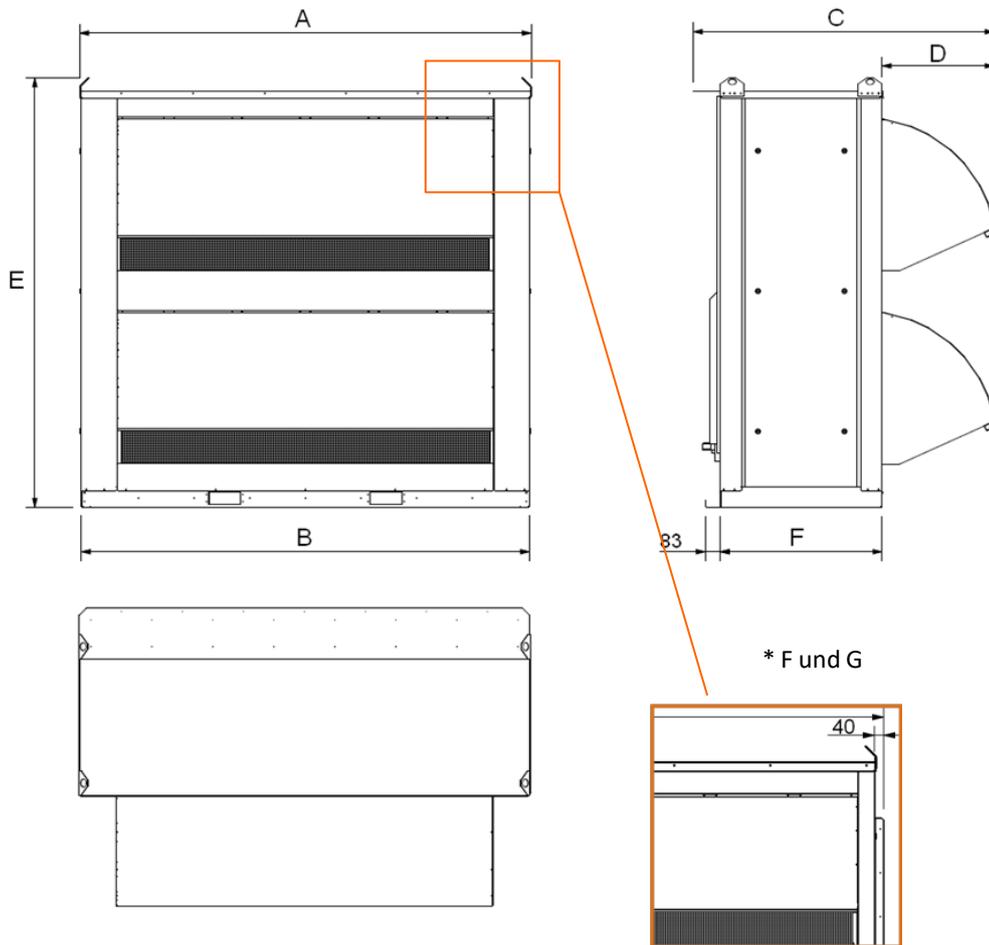


7. Die „T“-Platte in die Hebeöse einführen und die Schraube durchführen. An der gegenüberliegenden Seite ebenfalls die Schraube anbringen.



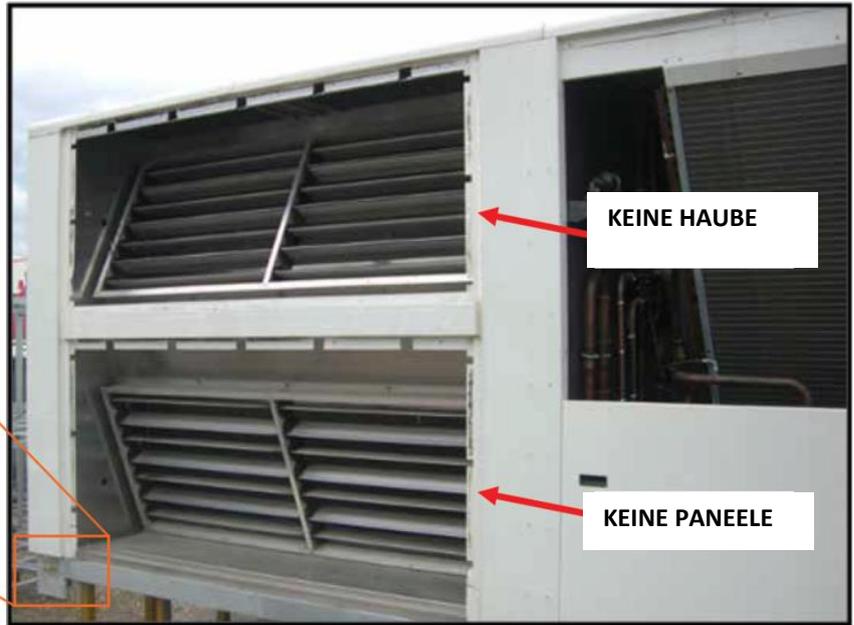
8. Schließlich das Wärmerückgewinnungsmodul mit den 4 Schrauben 8x60mm festmachen, so dass der Schaumstoff zusammengedrückt wird (2 Schrauben an den oberen Montageriegeln (Detail) und die 2 unter Schritt 7 angebrachten Schrauben).

ENERGIERÜCKGEWINNUNG INSTALLATION AN DEN GERÄTEN MIT F, G, H BOX (100, 120, 130, 150, 180, 210)



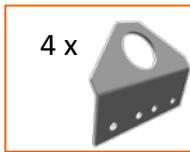
GRÖSSE		ABMESSUNGEN (mm)						GEWICHT
		A	B	C	D	E	F	
Box F	100-120	2146*	2063	1422	367	1796	900	525 kg
Box G	130-150	2330*	2247	1518	463	2170	900	635 kg
Box H	180-210	2516	2497	1676	623	2418	900	730 kg

SCHRITT 1: KONFIGURATION DES GELIEFERTEN DACHKLIMAGERÄTS

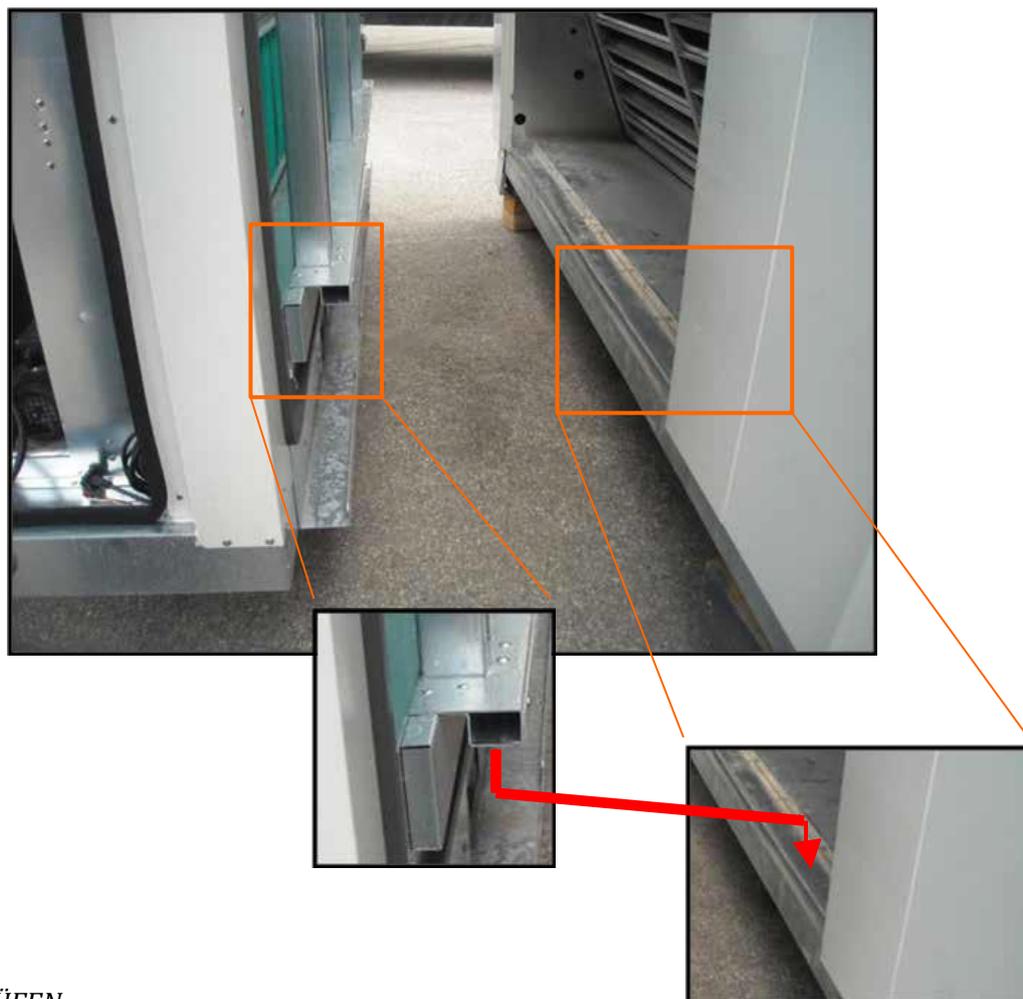


Tragöse entfernen
Eckblech entfernen

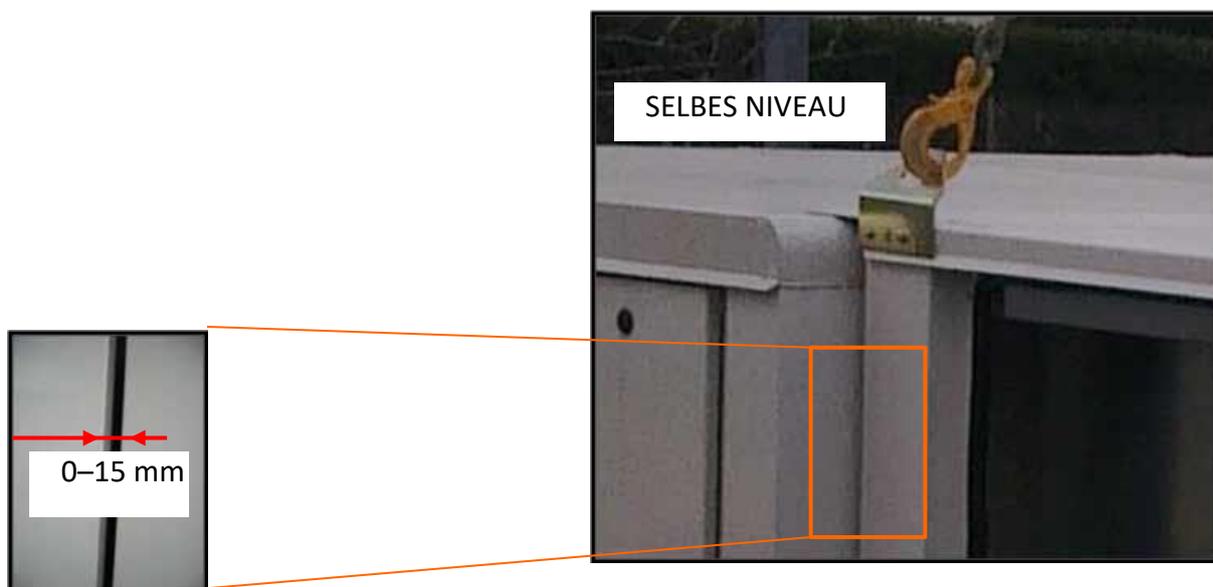
SCHRITT 2: ANHEBEN



SCHRITT 3: ANBRINGEN



SCHRITT 4: ÜBERPRÜFEN

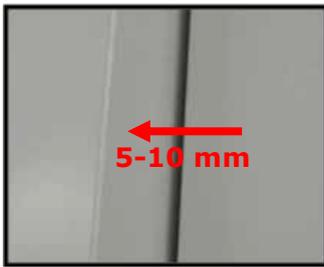


SCHRITT 5: BEFESTIGUNG

Box H (180, 210) : für jede Seite:



H=10
x Ø 4,8 x 32 mm



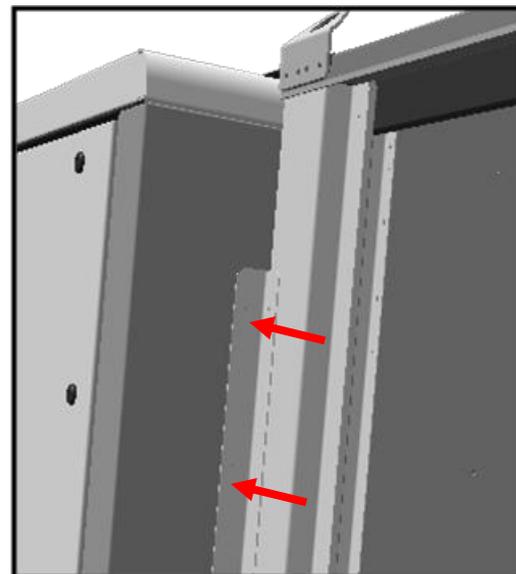
Box F und G (100,120,130,150) : für jede Seite:



F = 8
G = 8



X Ø 4, 8 x 25 mm



An der Oberseite



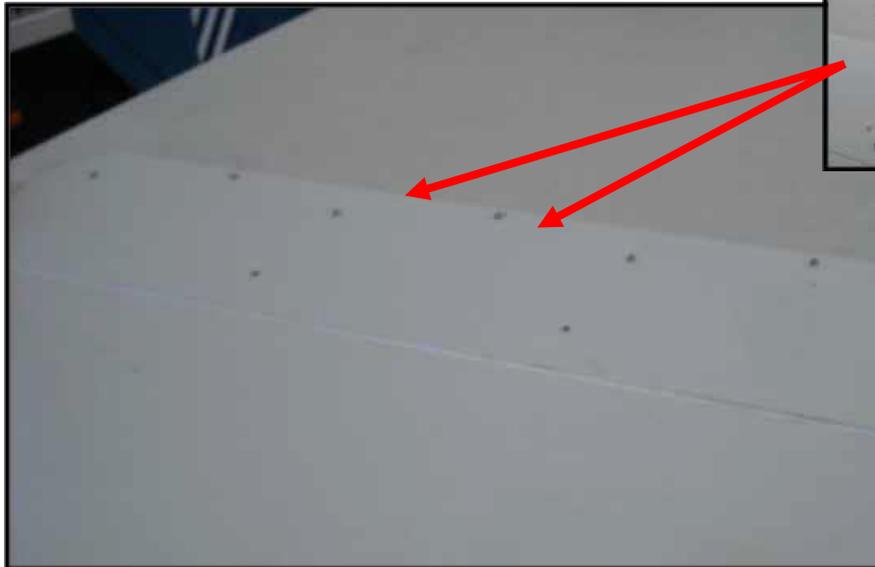
F (100,120) = 13

G (130, 150)= 15

H (180, 210) = 15



X Ø 4, 8 x 25 mm



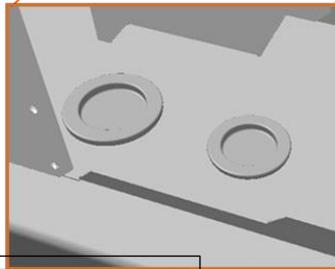
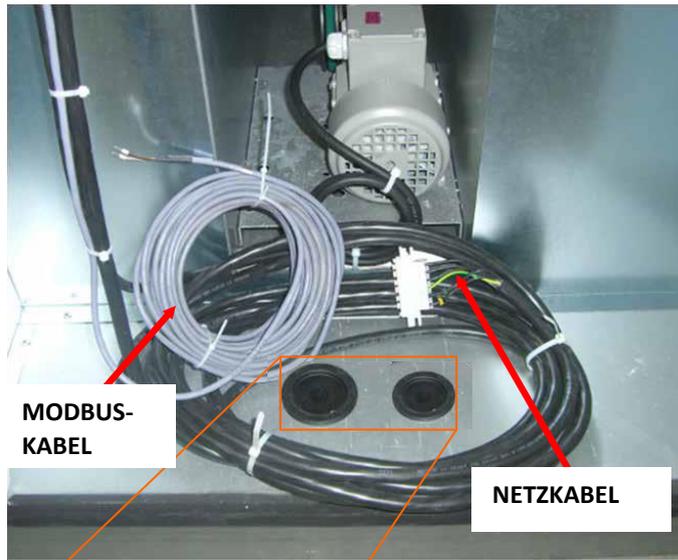
SCHRITT 6: ABDICHTEN

An den seitlichen und oberen
Anschlüssen Dichtmasse anbringen



SCHRITT 7: ELEKTRISCHE VERDRAHTUNG

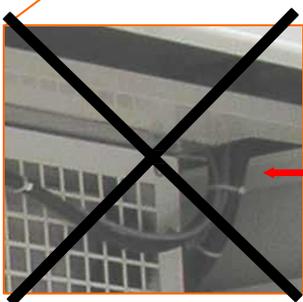
Das Rückgewinnungsmodul wird mit einem Netzkabel und einem T-Lan-Kabel geliefert:



Diese 2 Kabel (Kommunikation und Netz) durch die zwei Löcher getrennt verlegen.

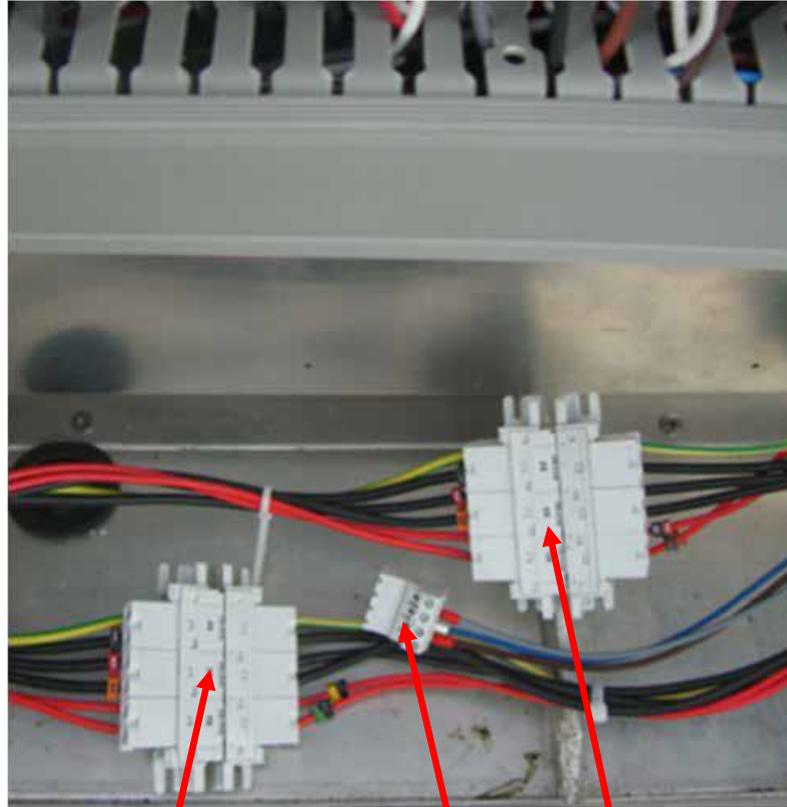


Anschließend die 2 Kabel am Gitter des Abluftsockels befestigen und in den Schaltschrank des Dachklimageräts einführen.



Die Kommunikations- und Netzkabel vom Modul sollten getrennt verlegt werden.

Dann das Netzkabel vom Modul an das Dachklimagerät und das Modbus-Kabel entsprechend dem Schaltplan für den Busanschluss (es könnte an den Stecker BE (A1) der Schaltplatine des Dachklimageräts oder an andere Optionen mit Bus-Kommunikation angeschlossen werden) anschließen:



Anschluss des Rückgewinnungsmoduls

Anschluss des Abluftdachrahmens

Anschluss des Dachrahmenauslösers

VORSICHTIG VORGEHEN

Die Anschlüsse überprüfen und Stecker mit unversehrten Buchsen verbinden. Dachrahmen- und Rückgewinnungsmodulverbinder sind identisch.

Die Verdrahtung anhand des Schaltplans für Dachklimagerät und Rückgewinnungsmodul überprüfen.

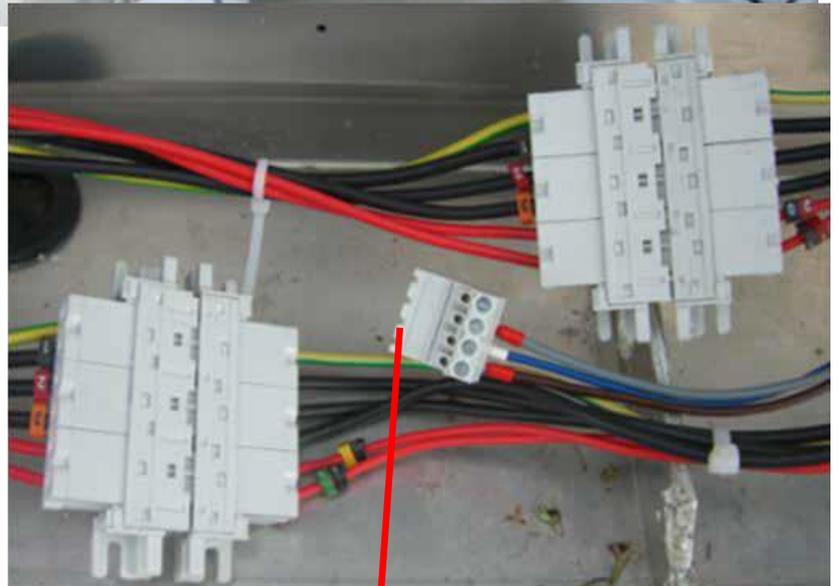
SCHRITT 8: EINSTELLEN DES DACHRAHMEN-ECONOMISERS

Bei der Option Wärmerückgewinnungsmodul strömt die Abluft durch das Rad. Daher muss der Economiser des Dachrahmens ständig komplett geschlossen sein.

Falls der Economiser des Dachrahmens nicht komplett geschlossen ist, dies von Hand tun.



Den Stellantrieb nicht an das Dachklimagerät anschließen.



**STELLANTRIEB DES
DACHRAHMENS NICHT
ANGESCHLOSSEN**

SENSORMONTAGE

CO2-SENSOR ODER SENSOR FÜR DIE ERWEITERTE REGELUNG

Der Sensor wird nicht montiert an der Maschine geliefert. Der Installateur ist für die Befestigung und den Anschluss dieses Sensors verantwortlich.

Das Gerät kann in einer trockenen Umgebung (IP20) mit Schrauben an der Wand oder auf dem Kasten für ebene Montage installiert werden. Die empfohlene Installationshöhe beträgt 150 bis 180 cm.

Die Geräteposition muss sorgfältig ausgewählt werden. Alle Fehlerfaktoren, welche die Messungen beeinflussen können, müssen so gut wie möglich beseitigt werden. Die folgende Liste definiert die typischen Messfehlerfaktoren.



- Direkte Sonneneinstrahlung
- Nähe des Bewohners
- Luftstrom von Fenstern oder Türen
- Luftstrom von Lüftungsdüsen
- Luftstrom vom Kasten für ebene Montage
- Durch Außenwand verursachte Temperaturdifferenz

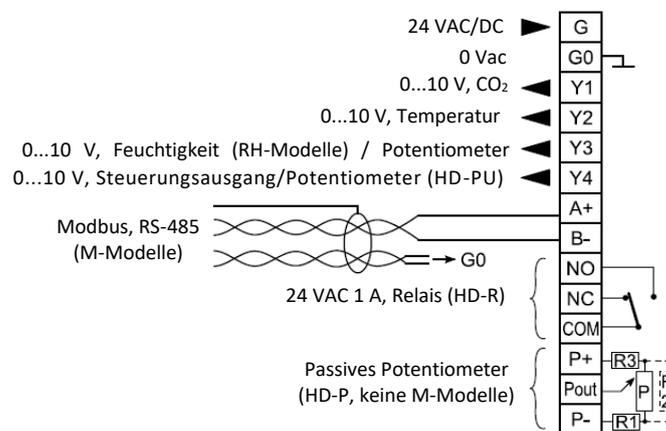
ANMERKUNG: Die CO2-Messung verursacht eine Stromspitze in der Versorgungsspannung. Dies kann bei Verwendung langer und dünner Kabel einen Fehler in den analogen Ausgängen erzeugen. Es wird empfohlen, bei langen Kabeln die Leiterquerschnittsfläche zu erhöhen (z. B. durch Verwendung einer Vierleiterverbindung), um ein zuverlässiges Messsignal sicherzustellen.

VERKABELUNG

WARNUNG:

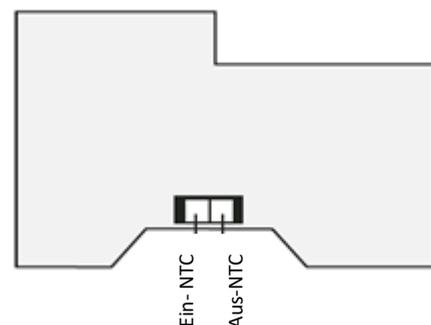
Verkabelung und Inbetriebnahme des Geräts dürfen nur durch qualifizierte Fachkräfte erfolgen. Die Verkabelungen immer herstellen, während die Stromversorgung abgeschaltet ist.

Bei Verkabelung externer Sensoren (CO2, Temperatur, Feuchtigkeit) siehe den gerätespezifischen Schaltplan (im Schaltschrank des Geräts geliefert).



UMGEBUNGSTEMPERATURFÜHLER (MATS) (C, D, E, E+ BOX) (35, 45, 55, 65, 75, 85, 95, 115)

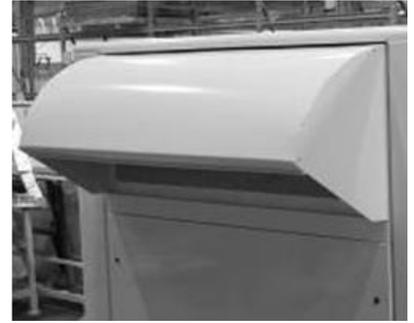
Zur Verkabelung der externen Sensoren (CO2, Temperatur, Feuchtigkeit) siehe den gerätespezifischen Schaltplan (im Schaltschrank des Geräts geliefert).



ECONOMISER UND FORTLUFT

ECONOMISER

Durch die Nutzung von Frischluft, anstelle der Kühlung größerer Rückluftmengen, wird eine Energie einsparende Kühlung erreicht, die so genannte Freie-Kühlung. Der Economiser wird vor der Auslieferung im Werk eingebaut und getestet. Er ist mit 2 Klappen ausgestattet, die mit einem 24-V-Antrieb betätigt werden



REGENABDECKUNG

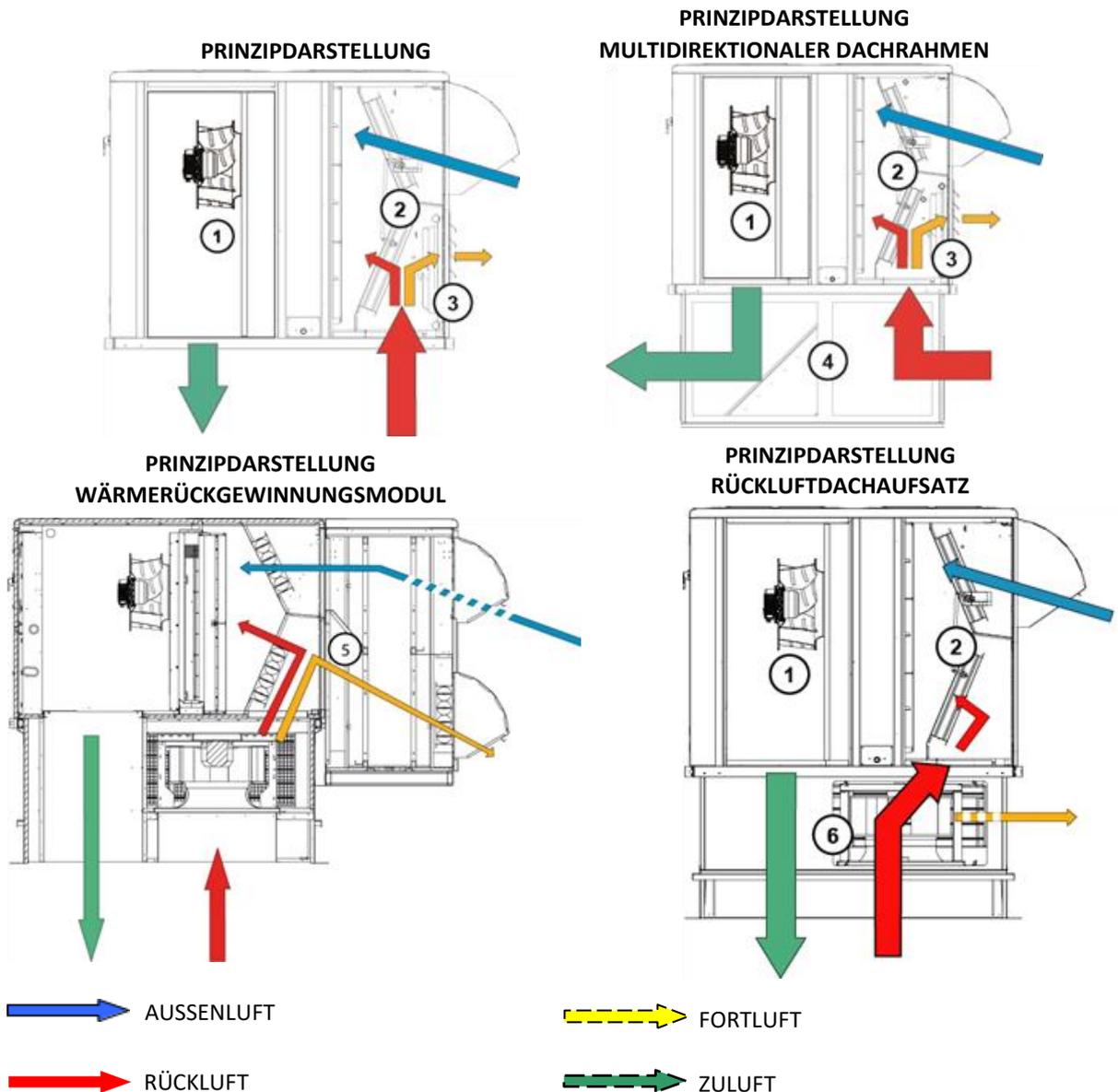
Ab Werk ist auch eine Regenhaube angebaut. Die Abdeckungen werden für den Transport zum Vermeiden von Beschädigungen zusammengefaltet und müssen vor Ort auseinander gefaltet werden.

ABLUF

Die Schwerkraft-Fortluftklappen werden mit der Economiser-Baugruppe installiert und entlasten den Druck, wenn Außenluft in das System eingeführt wird. Wenn große Mengen Frischluft in das System eingeführt werden, können Absaugventilatoren für den Druckausgleich verwendet werden.

Der Absaugventilator läuft nur, wenn die Rückluftklappen geschlossen sind und der Zuluftventilator in Betrieb ist. Der Absaugventilator läuft, wenn die Außenluftklappen mindestens 50% geöffnet sind (einstellbar). Er ist mit einem Überlastschutz ausgestattet.

ANMERKUNG: Wenn eine horizontale Ausblaskonfiguration erforderlich ist, muss der multidirektionale Dachrahmen installiert werden.



INBETRIEBNAHME

WARNUNG: Vor der Inbetriebnahme überprüfen, ob alle Empfehlungen im Absatz über entflammbare Flüssigkeiten beachtet werden.

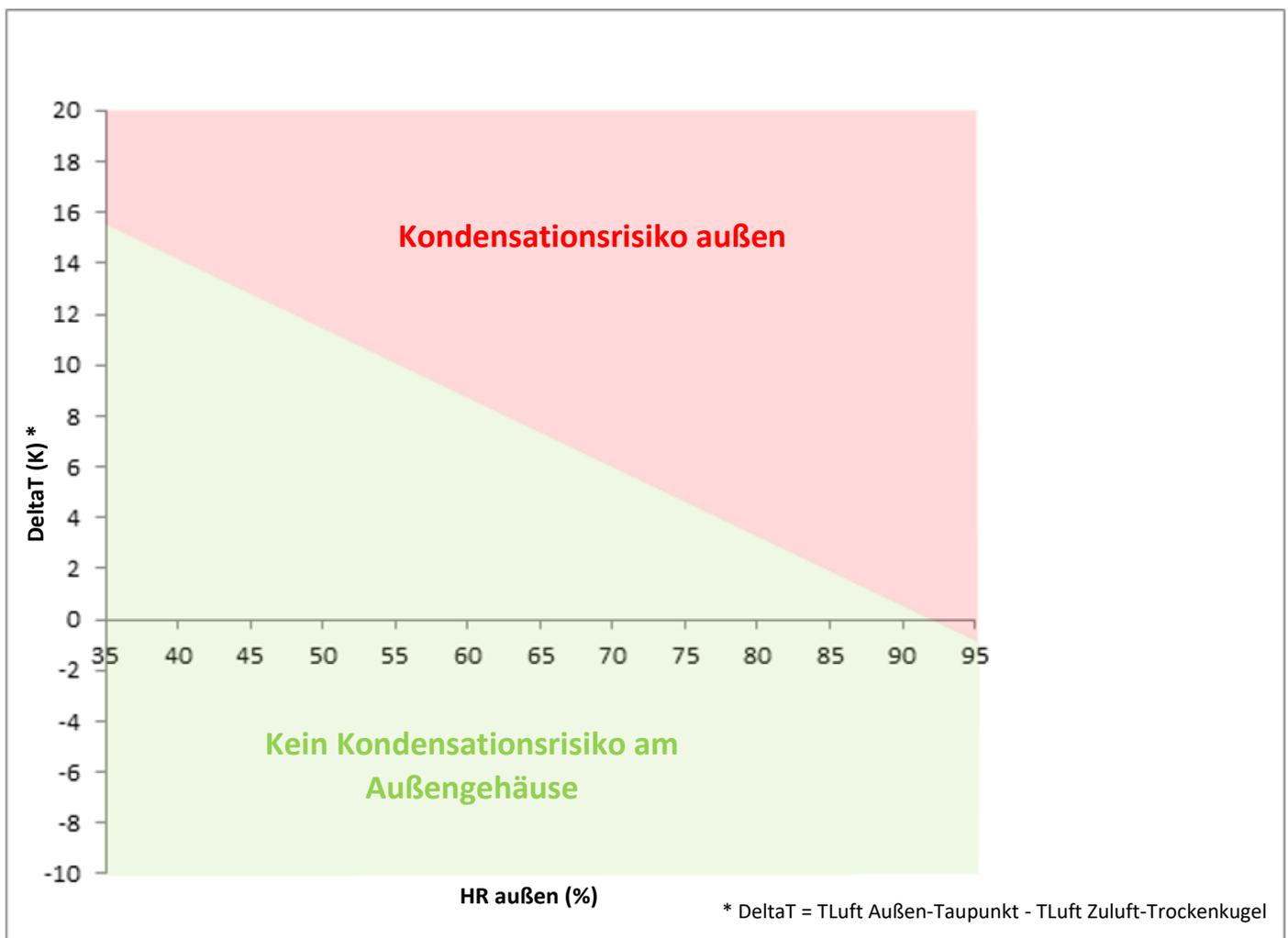
Alle Komponenten müssen von einem qualifizierten Techniker installiert werden. Die Inbetriebnahme darf nur durch ausgebildete Kältemaschinentechniker erfolgen, deren Qualifikationsbescheinigungen den vor Ort geltenden Richtlinien entsprechen.

KONDENSATIONSRISIKO AM GEHÄUSE

Je nach Umgebungsbedingungen im Freien und Zuluftleistung des Geräts kann ein wenig Kondensation an der Außenverkleidung des Gerätegehäuses auftreten. Diese externe Kondensation beeinflusst nicht den einwandfreien Betrieb des Geräts, sie betrifft nur das Erscheinungsbild des Geräts.

Im Folgenden eine Grafik mit dem Kondensationsrisikogrenzwerten, abhängig von:

- Relative Außenfeuchte (% RF)
- Temperaturdelta (K) zwischen Außen-Taupunkt-Temperatur und Trocken-Zulufttemperatur



VOR DEM EINSCHALTEN

WARNUNG: Stellen Sie sicher, dass eine Drehstromversorgung ohne Nullleiter vorhanden ist.

Mit einem für das Kältemittel in der Maschine geeigneten Gerät eine Leckprüfung durchführen.

Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung zwischen dem Gebäude und dem Gerät den örtlichen Bestimmungen entspricht und die Kabelgröße die Anlaufs- und Betriebsbedingungen erfüllt, wie sie auf dem Typenschild angegeben sind.

PRÜFEN DER DRAHTANSCHLÜSSE

WARNUNG: Vor dem Starten des Geräts die Festigkeit der Drahtanschlüsse prüfen. Einige Verbindungen können sich während des Transports gelockert haben.

Überprüfen Sie die folgenden Kabelverbindungen auf festen Sitz:

- Hauptschalteranschlüsse
- Drähte vom Hauptschalter zu den Schaltschützen und Trennschaltern.
- Kabel im 24V-Regelungsstromkreis
- Alle anderen Geräteanschlüsse

ÖLFÜLLMENGE

Sämtliche Geräte werden mit Öl befüllt geliefert. Vor dem Start oder während der Betriebszeit braucht kein Öl nachgefüllt zu werden. Zu viel Öl kann zu ernsthaften Problemen im System führen, besonders an den Verdichtern.

Der Öltyp hängt vom VerdichtermodeLL ab, das wiederum von der Gerätegröße abhängt. Nur das von Lennox zugelassene und empfohlene Öl verwenden.

EINSCHALTEN DES GERÄTES

Schalten Sie das Gerät ein, indem Sie den Netztrennschalter schließen.

Die Drehrichtung von Ventilatoren und Verdichtern wird zum Abschluss der Leitungsprüfung kontrolliert. Daher sollten alle Komponenten die gleiche (richtige oder falsche) Drehrichtung aufweisen.

WARNUNG: Ein in die falsche Richtung drehender Verdichter fällt bald aus.

Sollte eines der Bauteile sich in die falsche Richtung drehen, trennen Sie die Stromversorgung über den Trennschalter der Anlage und vertauschen Sie zwei Phasen des Bauteils an der Klemmenleiste in der Schalttafel.

Füllen Sie beim Starten der Maschine die Checkliste dieser Anleitung aus, um sicherzustellen, dass die Maschine korrekt installiert und betriebsbereit ist.

- Messen Sie den Strom in allen Phasen der Ventilatormotoren.
- Messen Sie den Strom in allen Phasen der Verdichtermotoren.
- Prüfen Sie den Druck an der Saug- und Druckseite sowie die Verdichteransaugtemperatur.
- Prüfen Sie bei wassergekühlten Geräten die Ein- und Austrittstemperaturen der gekühlten Flüssigkeit.
- Kontrollieren Sie die Außenluft- und Innentemperatur.
- Kontrollieren Sie, ob DAD AN ist.
- Kontrollieren Sie, ob der Detektor aufgewärmt ist und die LED grün leuchtet.

Diese Überprüfungen sollten so schnell wie möglich bei stabiler Kühllast vorgenommen werden, d. h. die Kühllast gleich der Auslegungslast sein. Messungen, die diesen Aspekt nicht berücksichtigen, dürften zu unbrauchbaren und falschen Ergebnissen führen.

Diese Prüfungen können nur erfolgen, wenn alle Sicherheitsvorrichtungen und Steuerungsfunktionen ihren Betrieb aufgenommen haben.

Prüfen, ob die Luftkanäle des Kunden offen sind, damit das Gerät auf keinen Fall bei geschlossenen Kanälen läuft. Außerdem muss geprüft werden, ob die Luftmenge und der verfügbare statische Druck zum Gerät passen.

CLIMATIC™-KONFIGURATION

EINSTELLUNGEN

- 1. Einstellen der Zuluftmenge (je nach Kundenanforderungen)**
 - a. 3333 = Nennluftmenge / Druck
 - b. 3334 = Verminderte Luftmenge / Druck
 - c. 3332 = Manuell/Automatisch
 - d. 3331 = Nennmenge/Neutrale Zone/Teillast/Druck

- 2. Einstellen der Abluftmenge (optional)**
 - a. 3864 = Nennluftmenge
 - b. 3865 = Verminderte Luftmenge

- 3. Zeitzonenprogrammierung (je nach Kundenanforderungen)**
 - a. Zonen und Modi (Nacht/Tag/Tag I/ TagII)
 - b. Sollwerte je Modus

- 4. Auswahl des Temperaturfühlers für die Regelung**
 - a. Im Konfigurationsbildschirm für Raumluft den Regelungsfühler auswählen (DC, Rückluft, Kunde, etc.)

- 5. Auswahl des Feuchtigkeitsfühlers für die Regelung (optional)**
 - a. Im Konfigurationsbildschirm für die Raumfeuchte den Feuchtigkeitssensor auswählen (Extern, Kunde)

- 6. Auswahl des Temperaturfühlers für die Außentemperatur**
 - a. Im Konfigurationsbildschirm für die Außentemperatur den Außentemperaturfühler auswählen (Extern, Kunde)

- 7. Auswahl des Außenfeuchtigkeitsfühlers (optional)**
 - a. Im Konfigurationsbildschirm für die Außenfeuchte den Außenfeuchtefühler auswählen (Extern, Kunde)

- 8. Auswahl des Luftqualitätssensors (optional)**
 - a. Im CO₂-Konfigurationsbildschirm den CO₂-Luftqualitätssensor auswählen (Extern, Kunde)

- 9. Konfiguration externes Display**
 - a. 3151 = DC einfach / DC voll / DM

- 10. Mindestfrischluftmenge**
 - a. 3121 = Mindestöffnung %

PRÜFEN:**1. Luftmenge an der Klappe**

- a. Test B.Nom100%:
 - i. Lüfterdrehzahl-% (3333) einstellen, um die erforderliche Luftmenge zu erzielen
 - ii. Abluft-Geschwindigkeit-% (3864) einstellen, um die erforderliche Luftmenge zu erzielen
- b. Test B.Nom0%:
 - i. Den Klappenausgleich (3335) einstellen, um die erforderliche Luftmenge selbst bei geschlossener Klappe zu halten
 - ii. Den Klappenausgleich (3366) einstellen, um die erforderliche Luftmenge selbst bei geschlossener Klappe zu halten

2. Filtersicherheitsgrenzwerte

- a. Test B.Nom100% und Test B.Nom0%: Filterwert ΔP (3442) ablesen und das Größere Maß multipliziert mit 2,5 bei Schwelle 3345 einstellen

3. Kühlkreislauftests

- a. Kühlmodus
 - i. Test C---Kühlen: (Bei Option Verdichter mit variabler Drehzahl, Drehzahlwert einstellen)
 - 1. Drücke und Temperaturen im Kreislauf prüfen
 - 2. Stromverbrauch prüfen
- b. Heizmodus
 - i. Test C---Heizen: (Bei Option Verdichter mit variabler Drehzahl, Drehzahlwert einstellen)
 - 1. Drücke und Temperaturen im Kreislauf prüfen
 - 2. Stromverbrauch prüfen

4. Geräteoptionentest

- a. Elektrische Zusatzheizung (Test H1-1 Full)
 - i. Zulufttemperatur prüfen
 - ii. Stromverbrauch prüfen
- b. Heißwasser-Zusatzheizung (Test H1-1 Full)
 - i. Zulufttemperatur prüfen ii. Öffnen des Ventils prüfen
- c. Gasbrennerheizungen (Test H1-1 Full)
 - i. Siehe Abschnitt Gasbrenner
- d. Elektrische Frischluft-Vorheizungen (Test H2-1 Full)
 - i. Zulufttemperatur prüfen
 - ii. Stromverbrauch prüfen
- e. Heißwasserheizungen eRecovery (Test H2-1 Full)
 - i. Zulufttemperatur prüfen ii. Öffnen des Ventils prüfen
- f. TRMO
 - i. Test C3---Kühlen:
 - 1. Drücke und Temperaturen im Kreislauf prüfen
 - 2. Stromverbrauch prüfen
 - ii. Test C3---Heizen:
 - 1. Drücke und Temperaturen im Kreislauf prüfen
 - 2. Stromverbrauch prüfen
- g. HRMO (Rotationsrad)
 - i. Radmotorrotation prüfen

WARNUNG! Während des Einstellens warten, bis der Economizer komplett geschlossen oder geöffnet ist, denn das Umschalten dauert 1-2 Minuten.

5. Optimierung erweiterte Regelung

- a. Verdichter ΔT
 - i. Kühlbetrieb
 - 1. Test C1c1 Kühlen: Temp. | Mix-Supply | ablesen und Verdichterstufe ΔT in Menü 3434 einstellen
 - ii. Heizung
 - 1. Test C1c1 Heizen: Temp. | Mix-Supply | ablesen und Verdichterstufe ΔT in Menü 3444 einstellen
- b. Zusatzheizungen ΔT (Gasbrenner oder elektrisch)
 - i. Heizung.
 - 1. Test H1-1: Temp. | Mix-Supply | ablesen und Heizungsstufe ΔT in Menü 3734 einstellen
- c. Abstufungssequenz (Verdichter/elektrisch/Wasser/Brenner)
 - i. Zusatzheizungen Priorität 3731= Nie/ Immer /TempAus
 - ii. Vorheizungen Priorität 3736= Zuerst/Zuletzt
- d. Dynamischer Sollwert
 - i. 3225= ΔT zwischen Kundensollwert und Außentemperatur
- e. Temperaturfeinregelung
 - i. Sanft 3231= Nein/ Neutrale Zone/Komfort

Sobald alle Einstellungen vorgenommen wurde, muss die Liste der Parameter heruntergeladen (Wizard Tool), gespeichert und vom Kunden unterzeichnet werden.

FRISCHLUFTHAUBE

INSTALLATION

Die Frischlufthaube muss während der Inbetriebnahme geöffnet und gesichert werden.

Die 3 Teile der Frischlufthaube sind mittels selbstschneidender Schrauben, die sich im Ersatzteilkasten befinden, zusammenzubauen. Die richtige Position der schwarzen Dichtung oben am Haubendeckel prüfen.

Die externen Abzugshauben an einer sicheren Stelle installieren, an der nicht die Gefahr besteht, dass Staub, Fett, Gas oder gefährliche Stoffe angesaugt werden.

WINDRICHTUNG

Bei der Wahl der Position der Maschine auf dem Dach des Gebäudes ist die vorherrschende Windrichtung zu berücksichtigen.

Es wird stark empfohlen, die Frischlufthaube nicht in der vorherrschenden Windrichtung anzubringen, um die Gefahr eines Eindringens von Wasser zu vermeiden. Wenn dies nicht möglich ist, kontaktieren Sie uns bitte, um ein spezielles Wassertropfsieb im Haubenabschnitt anzufordern.

WARNUNG: Wenn Sie beim Drehen des Geräts nicht aufpassen, können Sie sich den Kopf am Frischlufthaubendeckel anschlagen.

FILTER

FILTERAUSTAUSCH

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 überwacht den Druckabfall im Filter.



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

- „Luftstrom“ in Menü 2333 = 25 Pa als Grundeinstellung
- „Kein Filter“ in Menü 2334 = 50 Pa als Grundeinstellung
- „Schmutziger Filter“ in Menü 2335 = 250 Pa als Grundeinstellung

Der tatsächliche Druckabfall im Register kann am Climatic Display DS in Menü 2332 abgelesen werden.

Die folgenden Fehler können erkannt werden

- Fehlercode (1) Gebläse, Strömungswächter-Abschaltung, wenn die gemessene Druckdifferenz ΔP im Filter und im Register unter dem in Menü 2333 eingerichteten Wert liegt.
- Fehlercode (4) Gebläse, Filter, Schmutzig, wenn die gemessene Druckdifferenz ΔP im Filter und im Register über dem in Menü 2335 eingerichteten Wert liegt.
- Fehlercode (5) Gebläse, Filter, Fehlt, wenn die gemessene Druckdifferenz ΔP im Filter und im Register über dem in Menü 2334 eingerichteten Wert liegt.

VORSICHTIG VORGEHEN:

Brandklasse der Filter entsprechend der lokalen Vorschriften auswählen.

VORSICHTIG VORGEHEN:

Eine Leckprüfung durchführen.

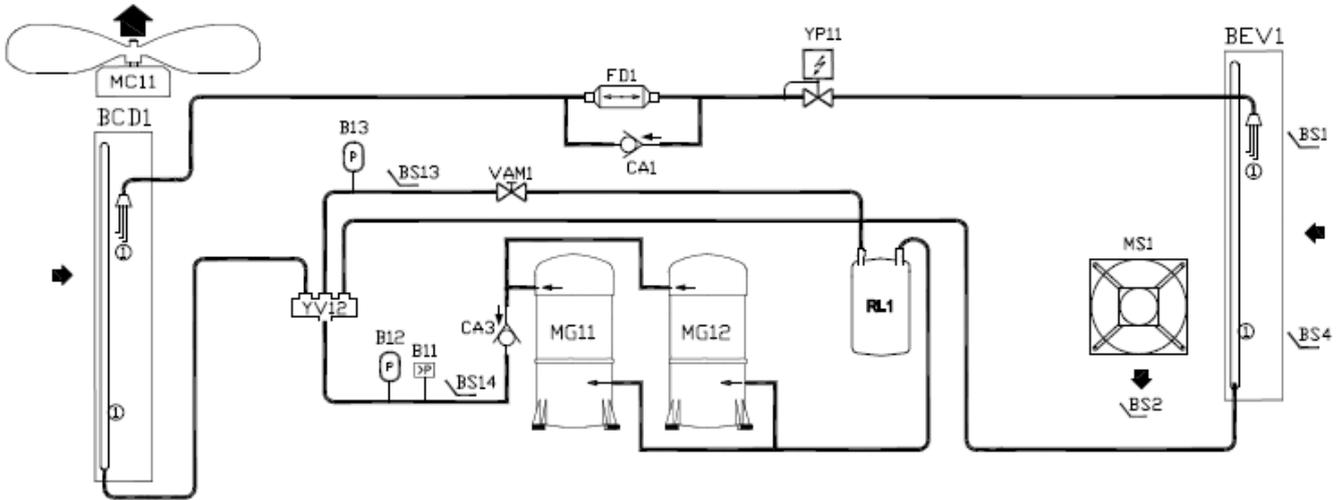
Beachten Sie, dass die Filter statische Elektrizität erzeugen können und potenziell entflammbar sind.

KÄLTEKREISLAUF

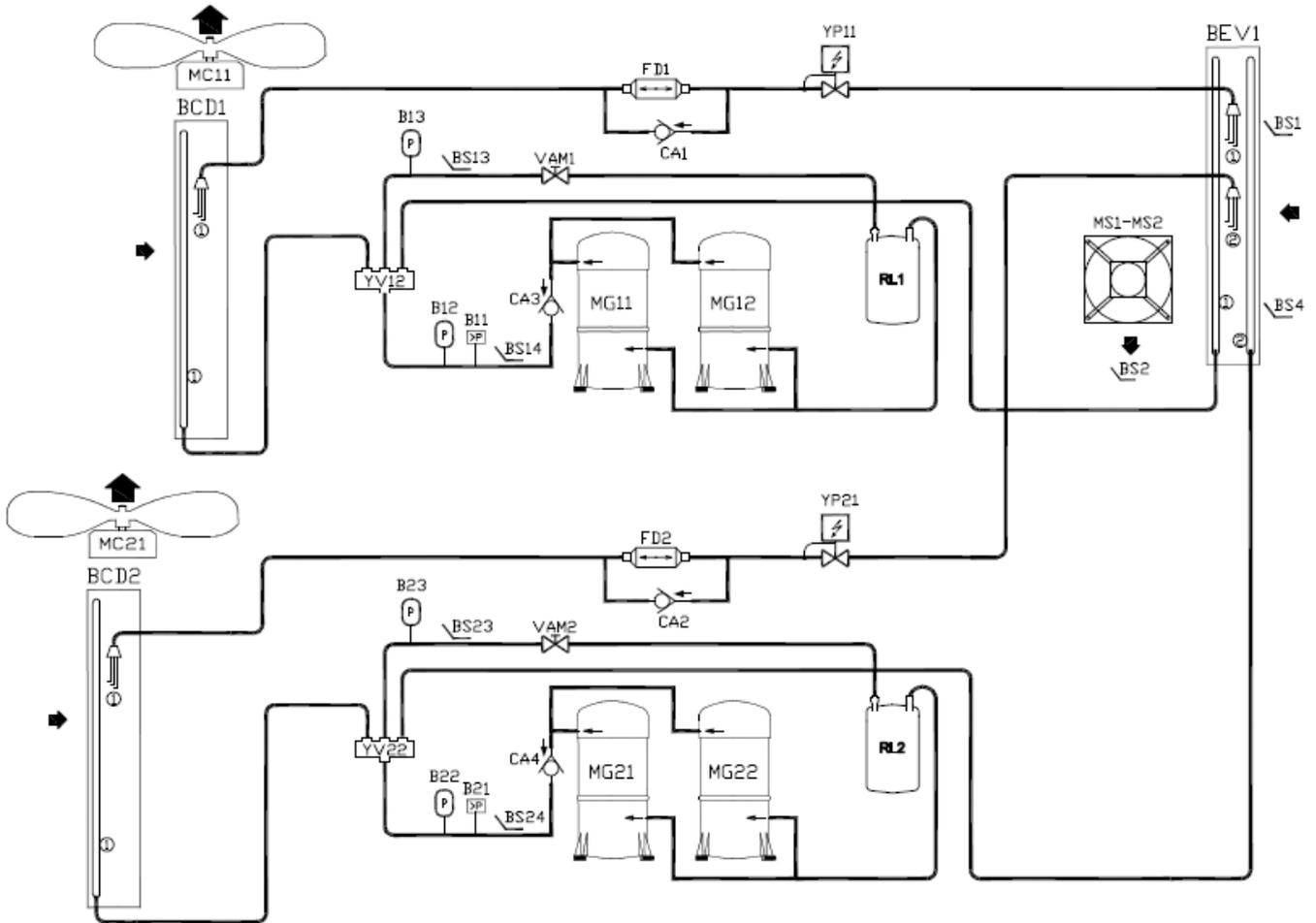
GENERISCHE SKIZZE EINES KÜHLKREISES

Je nach Gerätegröße oder gewählten Optionen kann sich die Anzahl von Kreisläufen und Verdichtern ändern.
 Das spezielle Prinzipschaltbild befindet sich am Ende des Schaltplans, der mit dem Gerät geliefert wird.
 Einige Anschlussventile (Typ Schrader) sind für das Be-/Entlasten des Kreislaufs vorhanden.

C BOX (35, 45)



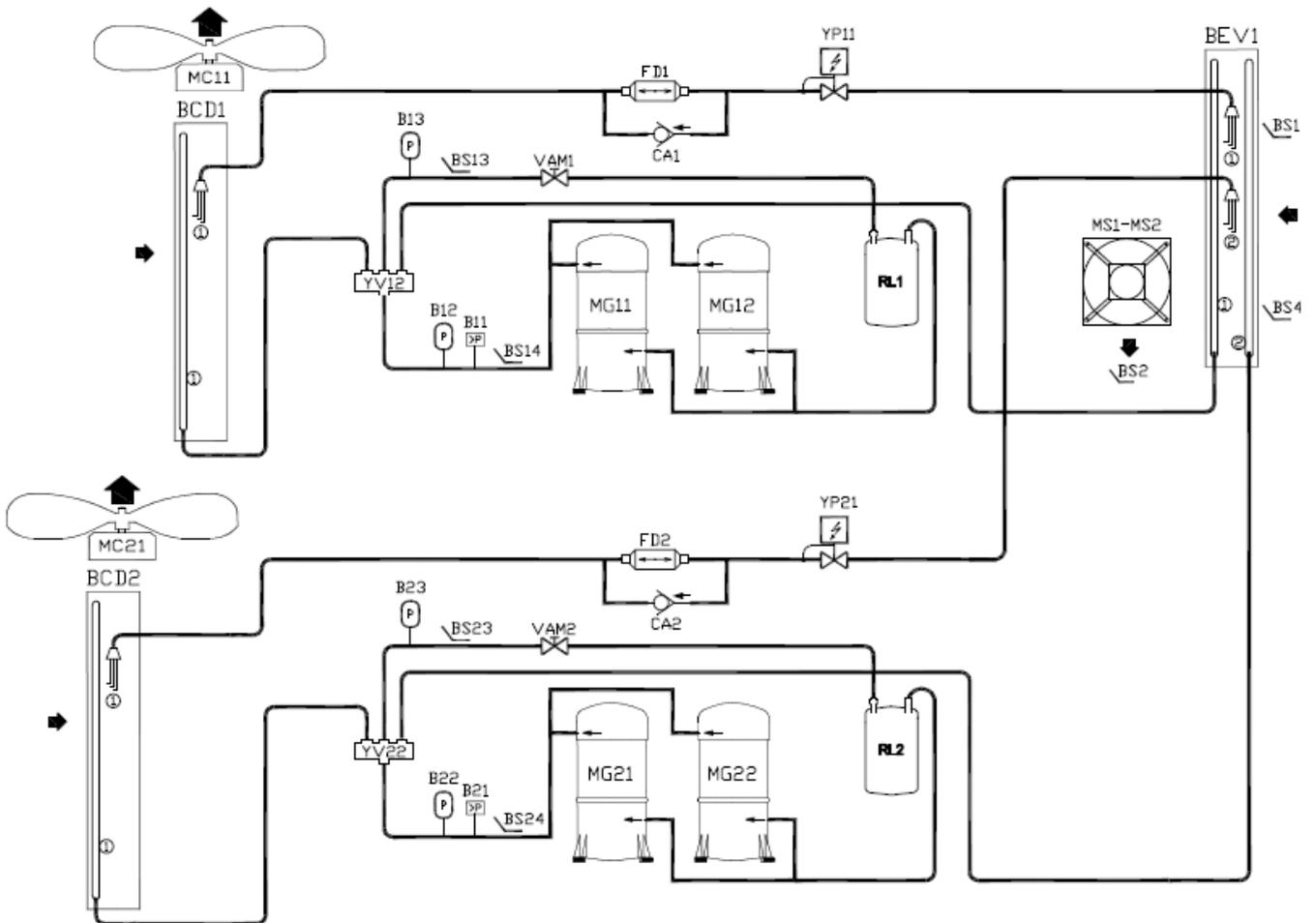
D, E BOX (55, 65, 75, 85) :



BEV-	Innenwärmetauscher
------	--------------------

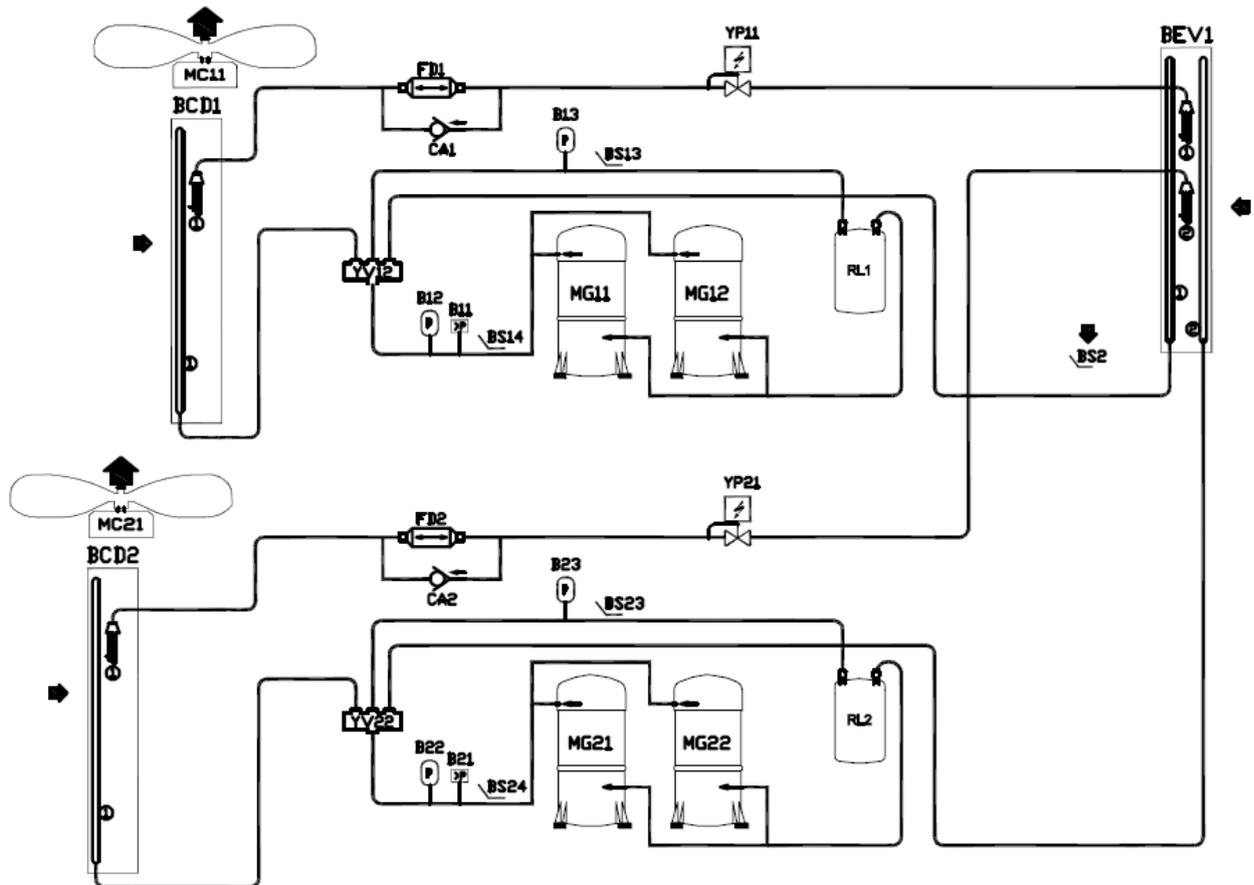
BS-	Temperaturfühler
YP-	Expansionsventil
CA-	Rückschlagventil
FD-	Filtertrockner
BCD-	Außenwärmetauscher
B-	Nieder-/Hochdruckschalter
YV-	Zyklusumkehrventil
MG-	Verdichter
VAM-	Manuelles Ventil
RL-	Saugleitung Akkumulator

E+, F BOX (95, 115, 100 , 120):



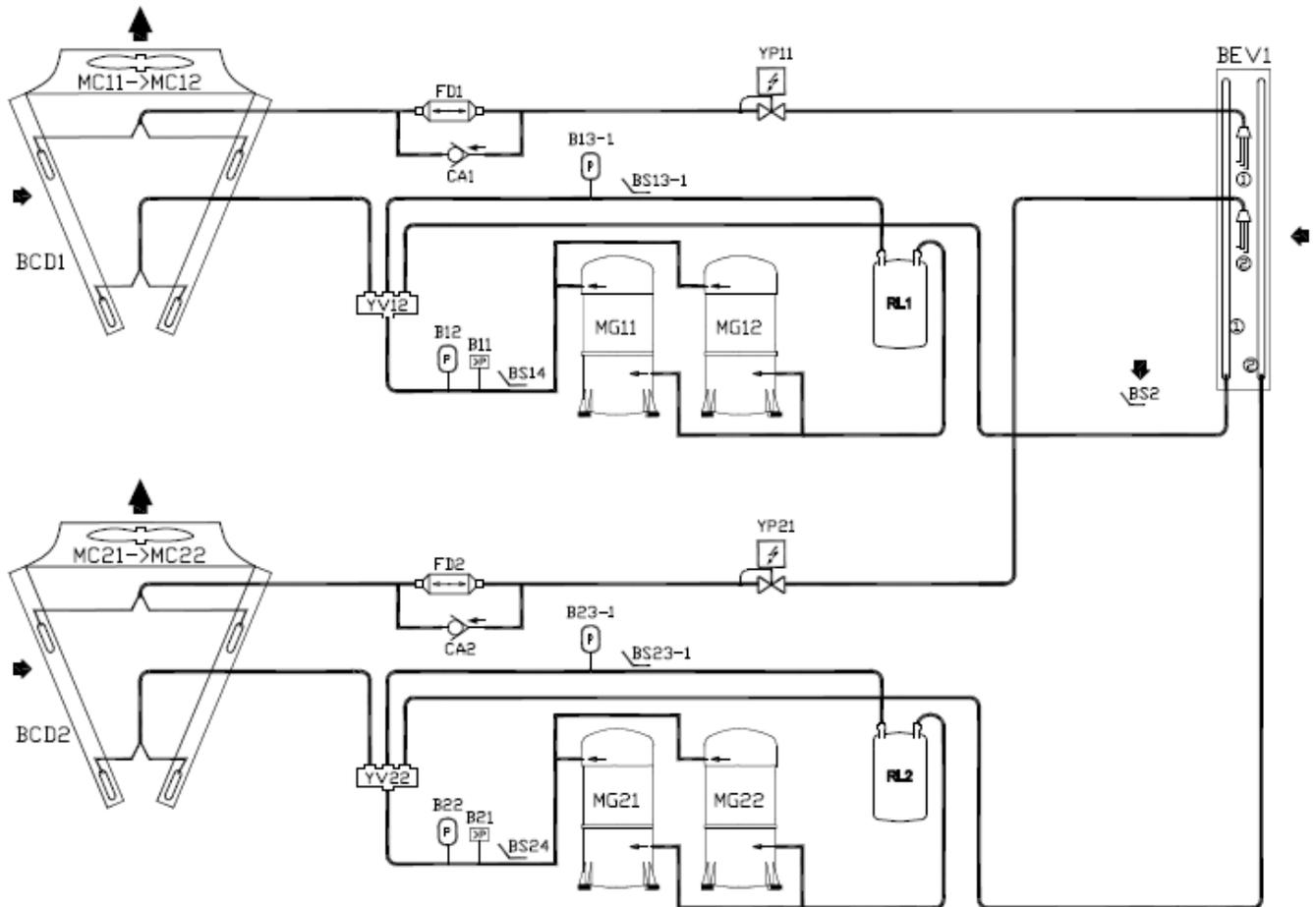
BEV-	Innenwärmetauscher
BS-	Temperaturfühler
YP-	Expansionsventil
CA-	Rückschlagventil
FD-	Filtertrockner
BCD-	Außenwärmetauscher
B-	Nieder-/Hochdruckschalter
YV-	Zyklusumkehrventil
MG-	Verdichter
VAM-	Manuelles Ventil
RL-	Saugleitung Akkumulator

G BOX (130, 150)



BEV-	Innenwärmetauscher
BS-	Temperaturfühler
YP-	Expansionsventil
CA-	Rückschlagventil
FD-	Filtertrockner
BCD-	Außenwärmetauscher
B-	Nieder-/Hochdruckschalter
YV-	Zyklusumkehrventil
MG-	Verdichter
RL-	Saugleitung Akkumulator

H BOX (180, 210)



BEV-	Innenwärmetauscher
BS-	Temperaturfühler
YP-	Expansionsventil
CA-	Rückschlagventil
FD-	Filtertrockner
BCD-	Außenwärmetauscher
B-	Nieder-/Hochdruckschalter
YV-	Zyklusumkehrventil
MG-	Verdichter
RL-	Saugleitung Akkumulator

VORHEIZEN DER KURBELGEHÄUSE-HEIZELEMENTE

Die Verdichter dürfen nicht gestartet werden, ohne die Kurbelgehäuse-Heizelemente vorzuheizen. Die Kurbelgehäuse-Heizelemente werden entsprechend der Außentemperatur geregelt (< 16 °C).

WARNUNG:

Nach einer längeren Abschaltung des Geräts (> 6 Stunden) muss das Gerät mindestens 8 Stunden vor dem erneuten Start eingeschaltet werden, damit die mit Kurbelgehäuse-Heizelementen ausgestatteten Verdichter anlaufen können.

ELEKTRONISCHES EXPANSIONSVENTIL

An der e-Baltic-Baureihe können verschiedene elektronische Ventiltypen angebracht werden

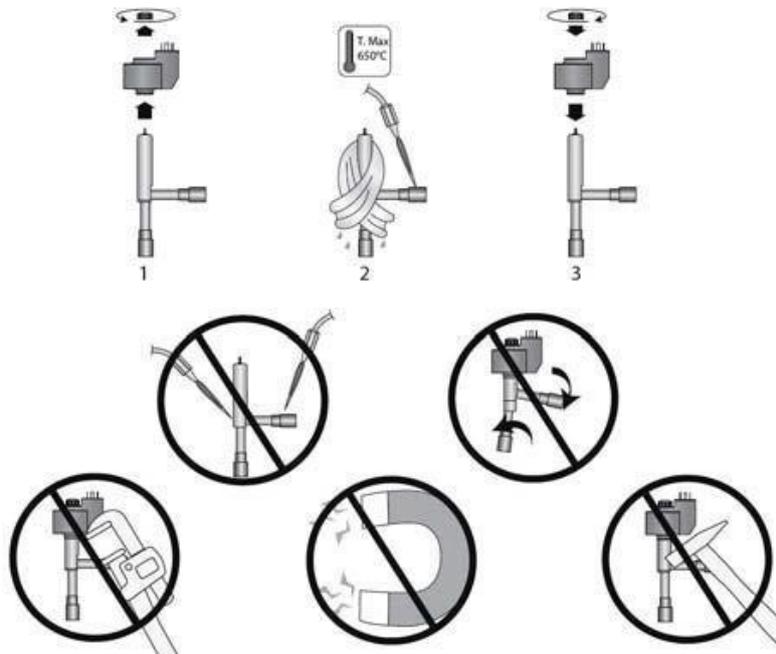
	C BOX	D BOX	E BOX	E+ BOX	F BOX	G BOX	H BOX
Modellbezeichnung	35-45	55-65	75-85	95-115	100-120	130-150	180-210
Referenz	E2V30	E2V30	E2V30	E3V45	E3V45	E3V45	E3V55

EINSTELLUNGEN DES ELEKTRONISCHEN EXPANSIONSVENTILS

EEV ermöglicht die Steuerung der Überhitzung im Doppelstrom-Betrieb (siehe Benutzerhandbuch Climatic).

SCHWEISSANWEISUNGEN

Elektronische Expansionsventile sind staubempfindlich – beim Austausch müssen Siebe angebracht werden.



HEIZOPTION

Bei der Installation einer Heizungsoption wird ein Druckabfall von mindestens 100Pa im Zuluftkanal empfohlen (bei einem kurzen Zuluftkanal wird z.B. empfohlen, ein Gitter am Ausgang des Kanals anzubringen).

WARMWASSERREGISTER

WASSERANSCHLÜSSE

Das Warmwasserregister ist über ein 3-Wegeventil stufenlos regelbar. Warmwasserheizregister, Anschlüsse und Ventile sind alle mit einem Druck von 15 bar geprüft. Als Frostschutz öffnet das 3-Wegeventil zwangsweise, wenn die Zulufttemperatur des Warmwasserheizregisters unter 8 °C fällt, bei einer Zulufttemperatur von weniger als 6 °C wird der Außenventilator abgeschaltet. Außerdem wird das 3-Wegeventil auf 10 % geöffnet, wenn die Außentemperatur unter einen vorgegebenen Wert fällt.

Die Warmwasserheizregister werden vor der Auslieferung immer werksseitig montiert, angeschlossen und umfangreichen Tests unterzogen.

Warmwasserheizregister sind mit einem automatischen Entlüftungssystem ausgestattet.

Das Warmwasserregister ist mit einem Dreiwege-Proportionalventil und zwei Absperrventilen ausgestattet. Zum Anziehen der Anschlüsse müssen zwei Schraubenschlüssel verwendet werden. Mit dem einen Schraubenschlüssel muss der Ventilkörper gehalten werden, wenn die Rohrleitungen an das Netz angeschlossen werden. Wenn dies unterbleibt, können die Rohrverbindungen undicht sein, was zum Verlust der Gewährleistung führen kann.



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 Anzeigen unter dem Ventiltrieb korrekt mit dem Signal bewegen.
- Füllen Sie das Wassersystem und entlüften Sie das Register über die Entlüftungsöffnung. Prüfen Sie das ankommende Heißwasser.
- 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.

GLYKOL IST DER EINZIGE WIRKSAME EINFRIERSCHUTZ

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 der Anlage

Sie müssen sicherstellen, dass an allen hoch liegenden Punkten im System automatische oder manuelle Entlüftungsventile installiert sind. Vergewissern Sie sich, dass zur Entleerung des Systems an allen niedrig liegenden Punkten des Systems Ablaufhähne installiert sind.

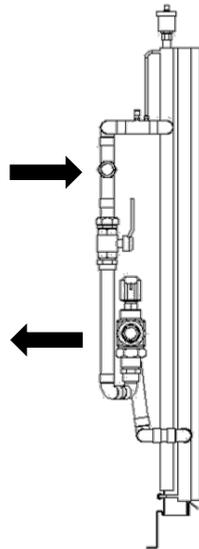
WEGEN NIEDRIGER TEMPERATUR GEFRORENE HEISSWASSERREGISTER SIND NICHT VON DER GEWÄHRLEISTUNG GEDECKT.

ELEKTROLYTISCHE KORROSION

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

REGISTER, DIE DURCH ELEKTROLYTISCHE KORROSION BESCHÄDIGT WURDEN, SIND NICHT VON DER GEWÄHRLEISTUNG ABGEDECKT.

ANSCHLUSS DER WARMWASSERHEIZREGISTER



ROHRINNENDURCHMESSER (DN)

	C BOX	D BOX	E BOX	E+ BOX	F BOX	G BOX	H BOX
Modellbezeichnung	035-045	055-065	075-085	095-150	110-120	130-150	180-210
EN					25	32	32
H	40	40	40	40	32	40	40

MAXIMALER ARBEITSDRUCK: 8 BAR/MAXIMALE ARBEITSTEMPERATUR: 110 °C

ELEKTROHEIZUNG

Die Elektroheizung besteht aus einer abgeschirmten Widerstandsheizung mit glatten Edelstahlrohren. Sie leistet 6 W/cm².

Hochtemperaturbegrenzungsregler sorgen für den Überlastschutz und sind auf 93 °C eingestellt. Sie liegen weniger als 150 mm von der Elektroheizung entfernt. Dies ist ein Standardmerkmal der Elektroheizungen. Die Stromversorgungskabel sind aus vernetztem Silikongummi hergestellt und hitzebeständig bis zu 200 °C.

WARNUNG: Die Elektroheizung ist an die Hauptstromversorgung angeschlossen. Risiko eines Stromschlags! Schalten Sie vor dem Öffnen dieses Abschnitts zunächst das Gerät aus.

Größe C BOX (35, 45): Standardheizung: 18 kW (2 Stufen), Hohe Heizleistung (stufenlos regelbar): 36 kW

Größe D BOX (55, 65): Standardheizung: 27 kW (2 Stufen), Hohe Heizleistung (stufenlos regelbar): 54 kW

Größe E BOX (75, 85): Standardheizung: 27 kW (2 Stufen), Hohe Heizleistung (stufenlos regelbar): 54 kW

Größe E+ BOX (95, 115): Standardheizung: 27 kW (2 Stufen), Hohe Heizleistung (stufenlos regelbar): 54 kW

Größe F BOX (100, 120):

Standardheizung: 30 kW, 2-stufig

Mittlere Heizleistung: 54 kW, stufenlos regelbar (Triac)

Hohe Heizleistung: 72 kW, stufenlos regelbar (Triac)

Größe G BOX (130, 150):

Standardheizung: 45 kW, 2-stufig

Mittlere Heizleistung: 72 kW, stufenlos regelbar (Triac)

Hohe Heizleistung: 108 kW, stufenlos regelbar (Triac)

Größe H BOX (180, 210) :

Standardheizung: 72 kW, 2-stufig

Mittlere Heizleistung: 108 kW, stufenlos regelbar (Triac)

Hohe Heizleistung: 162 kW, stufenlos regelbar (Triac)

Mit der CLIMATIC können Heizungen mit mittlerer und hoher Leistung elektronisch auf einen exakten Wert geregelt werden. Um die Installationszeit und damit die Kosten zu senken, werden die Elektroheizungen vor der Auslieferung immer ab Werk eingebaut, vollständig verdrahtet und getestet.

		380V	400V	420V
Gerätegröße	Modulgröße (kW)	Strom (A)	Strom (A)	Strom (A)
C,D,E,E+ BOX (35,45,55,65,75,85,95,115)	18	27,3	26,0	24,7
	27	41,0	39,0	37,1
	36	54,7	52,0	49,5
	54	82,0	77,9	74,2
F,G,H BOX (100,120,130,150,180,210)	30	45,6	43,3	41,2
	45	68,4	65,0	61,9
	54	82,0	77,9	74,2
	72	109,4	103,9	99,0
	108	164,1	155,9	148,5
	162	246,1	233,8	222,7

ELEKTRISCHE VORHEIZUNG (C, D, E, E+ BOX) (35,45,55,65,75,85,95,115)

WARNUNG: Die Elektroheizung ist an die Hauptstromversorgung angeschlossen. Risiko eines Stromschlags! Schalten Sie vor dem Öffnen dieses Abschnitts zunächst das Gerät aus.

Die Vorheizung läuft nur, wenn bei niedriger Außentemperatur viel Frischluft einströmt (siehe Sollwert im Abschnitt CLIMATIC™). Zwischen dem Luftfilter und dem elektrischen Widerstand ist zum Schutz vor Wärmeabstrahlung ein Metallfilter installiert.

WARNUNG: Der Metallfilter der elektrischen Vorheizung darf nicht mit Schmutz verstopft sein

	Ampere pro Modellgröße	C BOX 35-45	D BOX 55-65	E BOX 75-85	E+ BOX 95-115
Größe S/H	S 18 kW	26			
	S 24 kW		35		
	S 36 kW			52	52
	H 36kW	52			
	H 48 kW		69		
	H 72 kW			104	104



KONDENSATIONS-GASBRENNER

VORBEREITENDE KONTROLLEN VOR DER INBETRIEBNAHME

ANMERKUNG:

SÄMTLICHE ARBEITEN AM GASSYSTEM MÜSSEN VON QUALIFIZIERTEM PERSONAL AUSGEFÜHRT WERDEN.

DIESES GERÄT MUSS IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT DEN LOKALEN SICHERHEITSVORSCHRIFTEN UND -BESTIMMUNGEN INSTALLIERT WERDEN UND DARF NUR UNTER DEN GEPLANTEN INSTALLATIONSBEDINGUNGEN IM FREIEN EINGESETZT WERDEN.

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

VOR DER INBETRIEBNAHME EINES GERÄTS MIT GASBRENNER MUSS ZWINGEND SICHERGESTELLT WERDEN, DASS DAS GASVERTEILERSYSTEM (GASART, VERFÜGBARER DRUCK USW.) MIT DEN GERÄTEEINSTELLUNGEN KOMPATIBEL IST.

DIE SICHERHEITSKETTE DES GASMODULS MUSS VON EINER FACHKRAFT VOR INBETRIEBNAHME DES PRODUKTS GEPRÜFT WERDEN.

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 keinsten Weise verstopft werden.
- Je nach Betriebsbedingungen (vorherrschende Winde) kann es notwendig sein, die Lufteinlässe von den Rauchgasauslässen zu trennen (außer LENNOX-Zuluft).

GRÖSSE DER VERSORGNUNGSNETZLEITUNG

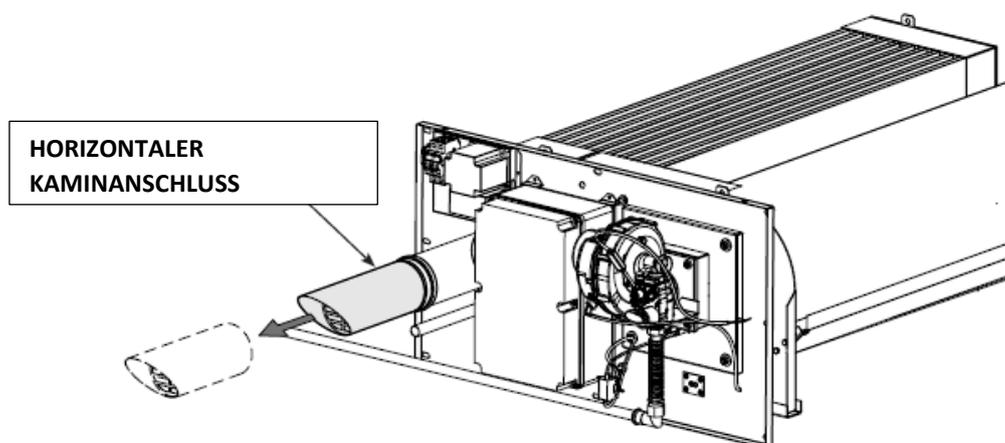
AUSSENGEWINDEANSCHLUSS FÜR GASBRENNER: 3/4" ,1" ODER 1"1/4

Überprüfen Sie, ob die Gasleitung die Brenner mit dem notwendigen Vordruck und der richtigen Gasmenge versorgen kann, um die Nennheizleistung bereitzustellen. Wählen Sie den Regler entsprechend dem verwendeten Gas, der minimalen und maximalen Leistung des Gasbrenners und dem Betriebsdruck aus.

WARNUNG: VERGESSEN SIE NICHT, DEN KONDENSATABLAUF ANZUSCHLIESSEN. DIE KONDENSATE MÜSSEN UNBEDINGT MINDESTENS 5 M VOM GERÄT ENTFERNT IN EINEN GEEIGNETEN BEREICH ABGELASSEN WERDEN. DIE KONDENSATE SIND ÄTZEND UND KÖNNTEN DAS GERÄT (ODER ANDERE TEILE DER ANLAGE) BESCHÄDIGEN, WENN SIE NICHT ORDNUNGSGEMÄSS ABGELASSEN WERDEN.

KAMININSTALLATION

Je nach Beschaffenheit des Standorts/örtlichen Bestimmungen kann ein zusätzlicher Kamin installiert werden (nicht im Lieferumfang des Geräts enthalten). Bitte wenden Sie sich an unseren Kundendienst.



WARNUNG:

ES IST ZWINGEND, ALLE EXTERNEN ANSCHLÜSSE ZUM GERÄT ORDNUNGSGEMÄSS ZU VERDICHTEN, UM DAS EINTRITT VON WASSER ZU VERMEIDEN

SICHERHEITSANWEISUNGEN

Der Gasbrenner kann giftige Gase (Nox, CO₂, ...) ausstoßen, insbesondere bei der Inbetriebnahme und beim Starten und Stoppen des Brenners. Wenn das Gerät in Betrieb ist, darf der Techniker nicht in der Nähe des Gasauslasskamins arbeiten. Bei längerer Exposition in der Nähe des Brenners muss ein provisorischer Kamin zur Ableitung der Dämpfe aus dem Arbeitsbereich installiert werden (siehe Foto).



BRENNSTOFF:

Vor dem Anfahren der Heizung sicherstellen, dass:

- die technischen Daten der Hauptgasleitung mit den technischen Daten auf dem Typenschild kompatibel sind;
- die Verbrennungslufteinlasskanäle (falls vorhanden) und die Abgasrohre den Herstellerangaben entsprechen;
- die Verbrennungsluft so eingeleitet wird, dass jegliche – auch teilweise – Verstopfung des Einlassgrills (verursacht durch Blätter usw.) vermieden wird;
- die inneren und äußeren Dichtungen am Brennstoffeinlass während des Probetriebs gemäß den geltenden Standards überprüft werden;
- die Heizung mit dem Brennstofftyp versorgt wird, für den sie ausgelegt ist;
- das System für die Luftmengen dimensioniert und mit allen Sicherheits- und Überwachungsvorrichtungen ausgestattet ist, die von den maßgeblichen Normen gefordert werden;
- das Innere der Gasrohre und Luftverteilerkanäle bei Heizungen mit Kanälen gründlich gereinigt wurde;
- die zugeleitete Brennstoffmenge auf die Leistung der Heizung abgestimmt ist;
- der Brennstoffzuleitungsdruck in dem Bereich liegt, der auf dem Typenschild angegeben ist.

GASLECKS

Falls Sie Gasgeruch wahrnehmen:

- keine elektrischen Schalter, Telefone oder andere Geräte betreiben, die Funken erzeugen könnten;
- sofort Türen und Fenster öffnen, damit das Gas aus dem Raum geleitet werden kann;
- die Gashähne schließen;
- qualifiziertes Personal rufen.

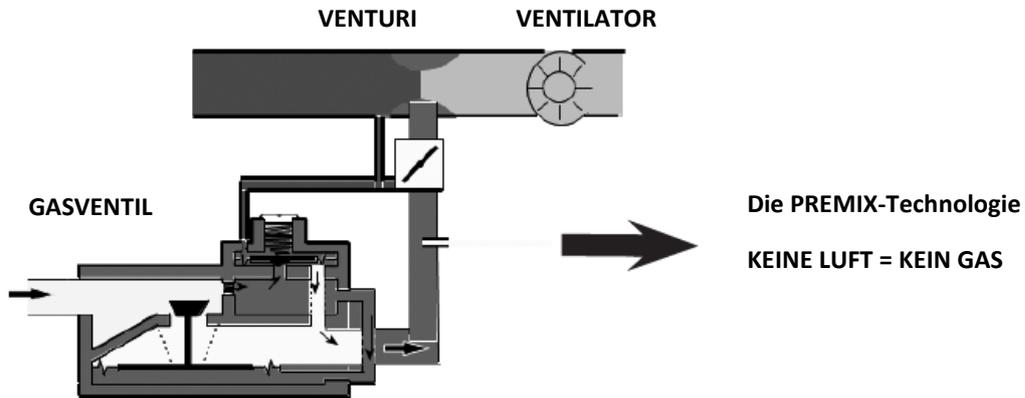
PRODUKTPALETTE

BEZEICHNUNG			C	C	D	D	E	E	E+	E+	F	F	G	G	H	H
EINHEIT			35	45	55	65	75	85	95	115	100	120	130	150	180	210
MAXIMALER WÄRMEEINTRAG		kW	50 45*	50 45*	70 65*	70 65*	90	90	110	110	130	130	170	170	230	230
MINIMALER WÄRMEZUFUHR		kW	10	10	14	14	18	18	22	22	26	26	34	34	46	46
WIRKUNGSGRAD BEI MAXIMALER WÄRMEZUFUHR		%	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	97	97
WIRKUNGSGRAD BEI MINIMALER WÄRMEZUFUHR		%	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109
Max / min Gasverbrauch bei 15°C und 1013 mbar	G20	m ³ /h	1.1 5.3	1.1 5.3	1.5 7.4	1.5 7.4	1.9 9.5	1.9 9.5	2.3 11.6	2.3 11.6	2.8 13.8	2.8 13.8	3.6 18.0	3.6 18.0	4.9 24.3	4.9 24.3
	G25	m ³ /h	1.2 6.2	1.2 6.2	1.7 8.6	1.7 8.6	2.2 11.1	2.2 11.1	2.7 13.5	2.7 13.5	3.2 16.0	3.2 16.0	4.2 20.9	4.2 20.9	5.7 28.3	5.7 28.3
	G30	kg/h	0.8 3.9	0.8 3.9	1.1 5.5	1.1 5.5	1.4 7.1	1.4 7.1	1.7 8.7	1.7 8.7	2.1 10.3	2.1 10.3	2.7 13.4	2.7 13.4	3.6 18.1	3.6 18.1
	G31	kg/h	0.8 3.9	0.8 3.9	1.1 5.4	1.1 5.4	1.4 7.0	1.4 7.0	1.7 8.6	1.7 8.6	2.1 10.1	2.1 10.1	2.6 13.2	2.6 13.2	3.6 17.9	3.6 17.9
Versorgungsdruck +/- 5%	G25	mbar	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	G30	mbar	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	G20	mbar	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
	G31	mbar	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
Gaseinlassanschluss		inch	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	1"	1"	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4
Kaminauslassdurchmesser		mm	100	100	100	100	100	100	100	100	130	130	130	130	150	150
Max. Abgasrohrlänge		m	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Elektrische Nennleistung		W	65	65	135	135	173	173	170	170	180	180	250	250	250	250
Betriebstemperatur		°C	-20 / 40													
Gasvolumen zwischen Regler und Gasbrenner		m ³	0.02	0.02	0.031	0.031	0.039	0.039	0.048	0.048	0.056	0.056	0.065	0.065	0.095	0.095

(*) Für Gas: G25 / G27 / G2.350

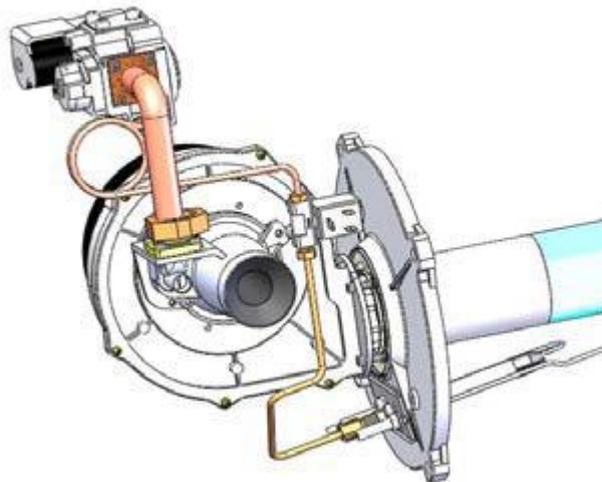
ANGABEN ZUM GASBRENNER

- Premix-Brenner (Venturi, Gasventilator, Steuerung, Kopf) Gashahn
- Elektronische Regelung mit Display
- Brennkammer aus Edelstahl AISI 441
- Tauschergruppe aus Edelstahl AISI 441
- Sicherheitssonde
- PREMIX-Technologie: KEINE LUFT = KEIN GAS

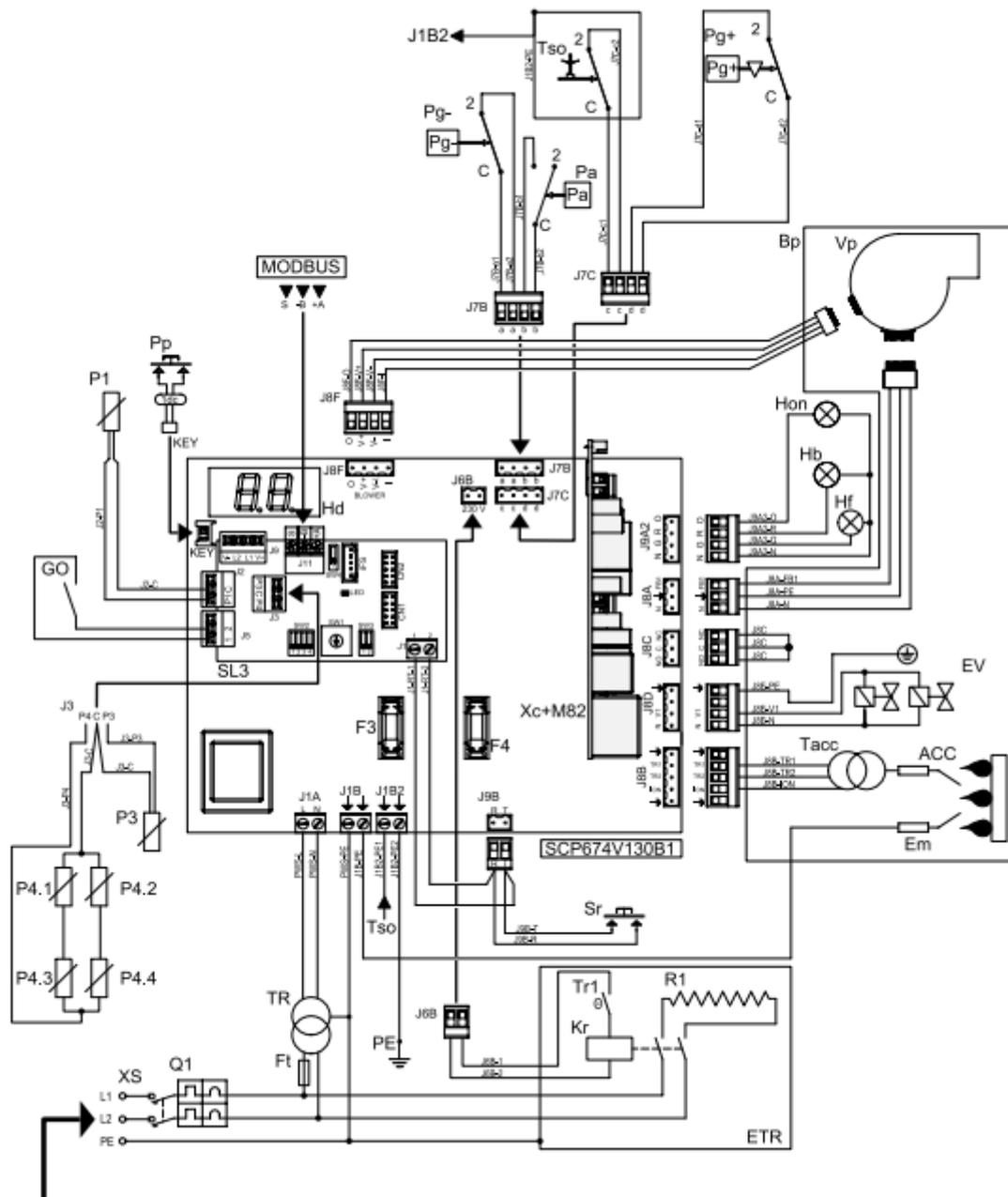


ARBEITSZYKLUS

- Heizung ist erforderlich
- Der Brennerventilator beginnt, die Brennkammer vorzuwaschen, und die Gasventile öffnen, um den Zündbrenner mit Gas zu versorgen
- Die Startelektrode erzeugt Zündfunken am Zündbrenner.
- Das Hauptgasventil öffnet, um den Hauptbrenner mit Gas zu versorgen
- Die Verbrennung wird von der Zündung durch die Zündbrennerflamme eingeleitet
- Die Elektronikplatinen schließen und stoppen den Zündbrenner



ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

**WARNUNG**

Ein Erdungsanschluss ist obligatorisch.

GASANSCHLUSS

Das Modul kann keinen Zufuhrdrücken über 30 mbar (0,03 bar) standhalten, weil dadurch die Gasventilmembranen brechen können.

Bei Erdgas: Immer eine Abstützung an der Hauptleitung anbringen.

Bei LPG-Gas (Butan/Propan): Es muss ein Druckminderer angebracht werden.

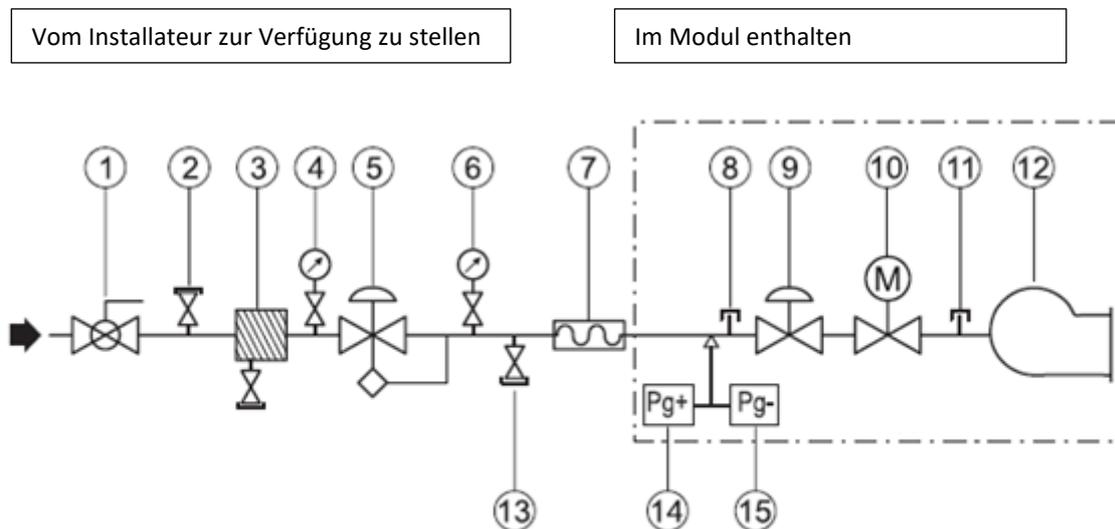
Vor und hinter der Hauptgaszufuhrleitung muss immer ein Druckmesser mit einer Skala von [0–60] mbar (0,06 bar) sichtbar angebracht werden, um Unterschiede im Vordruck und Hinterdruck und somit den Durchfluss des gesamten Netzwerks zu überprüfen.

Es ist auch möglich, das Hauptventil zu schließen und das Modul abzuschalten, um die Dichtheit des Systems und der Gasventile zu kontrollieren, indem nach kurzer Zeit überprüft wird, ob die Druckmesser Druckabfall anzeigen.

Schließen Sie das Modul immer mit einem Kugelventil und einem schwingungsdämpfenden flexiblen Gasanschluss an.

Einstellung des Gasversorgungsdrucks: Alle Module werden im Werk für die Drücke, für die sie konstruiert werden, geprüft und kalibriert.

Blockieren Sie den Schaltschrank nicht mit dem Gasanschluss (verwenden Sie ein flexibles Rohr oder ein starres Rohr mit Winkelstücken).

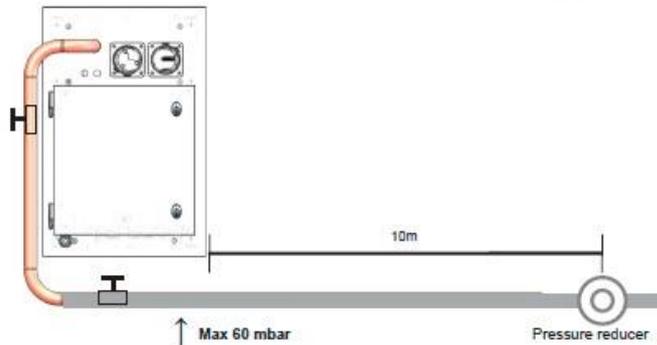


POS.	BEZEICHNUNG
1	Manueller Gasabsperrkugelhahn
2-8-11	Gasdruckeinlass
3	Gasfilter
4-6	Druckanzeige
5	Gasdruckregler mit Mindest- und Höchstdruck-Sperrvorrichtung (Auslassdruck = 0,04 bar) – Für Einlassdrücke < 0,04 bar ist ein Stabilisator erforderlich
7	Antivibrationsdichtung
9	Gasdruckregler am Gerätemagnetventil
10	Sicherheitsmagnetventil
12	Brenner
13	Kugelhahn mit Entlüftung
14	Höchstgasdruckschalter mit manueller Rücksetzung – optional
15	Mindestgasdruckschalter – optional

Es ist strengstens untersagt, dem Kreislauf Gas mit einem Druck von mehr als 30 mbar zuzuführen.

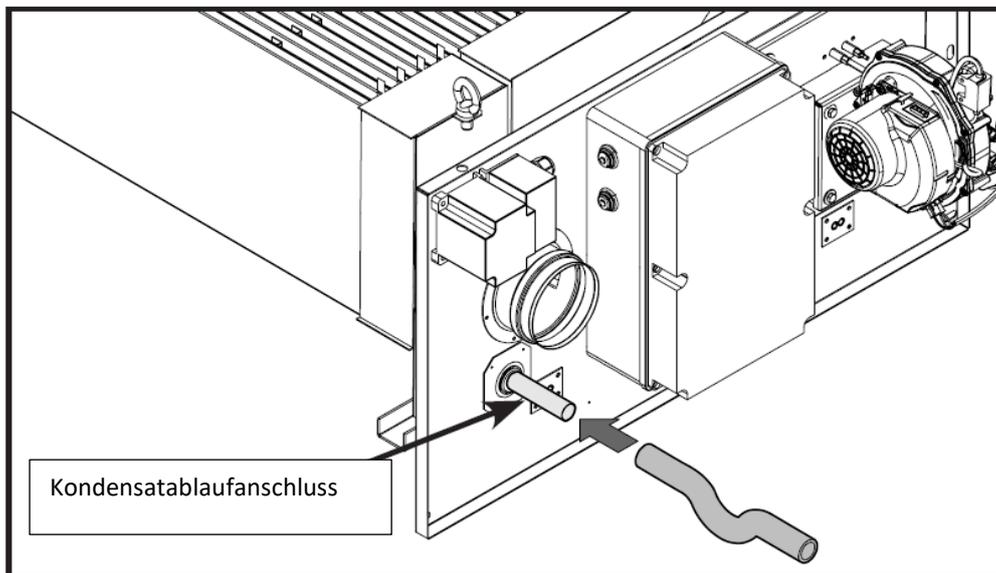
Um einen Druck von mehr als 30 mbar zu vermeiden, muss ein Mindestvolumen zwischen dem Regler (Druckminderer) und dem Einlass des Gasbrenners vorhanden sein. Die entsprechenden Mindestwerte finden Sie in der Tabelle „PRODUKTBEREICH“. Dazu muss entweder ein Pufferzylinder eingebaut werden (in unserem Satz nicht enthalten).

Oder zwischen dem Druckminderer und dem Brenner sollte eine gerade Strecke von mindestens 10 m ohne Druckminderer liegen. Der Gasfilter muss eingebaut und funktionsfähig sein. Damit die Mindest- und Höchstdurchflussraten der Regler eingehalten werden, wird empfohlen, nur einen Regler pro Gerät zu installieren.



KONDENSATABLAUF

WARNUNG: Vergessen Sie nicht, den Kondensatablauf anzuschließen (ein Siphon ist nicht erforderlich). Die Kondensate müssen unbedingt mindestens 5 m vom Gerät entfernt in einen geeigneten Bereich abgelassen werden. Die Kondensate sind ätzend und könnten das Gerät (oder andere Teile der Anlage) beschädigen, wenn sie nicht ordnungsgemäß abgelassen werden.



INBETRIEBNAHME

Das Gasmodul wird mit Einstellungen geliefert, die für das auf dem Typenschild angegebene Gas eingegeben und getestet wurden. Bevor das Gasmodul im Gerät eingeschaltet wird, ist Folgendes zu überprüfen:

- Entlüften Sie die Gaszuleitung und lassen Sie die restliche Luft vorsichtig aus den Rohren ab.
- Überprüfen Sie den Gasversorgungsdruck gemäß der Tabelle "Produktbereich".
- Nach dem Entlüften die Gaszufuhrleitung wiederherstellen und auf Dichtheit prüfen, dazu eine Seifenlösung oder ein vergleichbares Produkt, aber keine offenen Flammen verwenden.
- Die in den dem Gerät beiliegenden Schaltplänen dargestellten Stromanschlüsse prüfen
- Prüfen, ob ein wirksamer Erdungsanschluss erfolgt ist und gemäß den geltenden Sicherheitsrichtlinien ausgeführt wurde;
- Schalten Sie das Heizgerät mit dem Hauptschalter am Gerät ein.
- Nach der Vorwaschzeit erfolgt der Zündfunke. Nach dem dritten fehlgeschlagenen Zündversuch wird das Gerät gesperrt. Nach 10 Sekunden kann das Gerät durch Zurücksetzen der Brennersteuerung wieder entsperrt werden.
- Nach dem Öffnen des Gasmagnetventils zündet der Brenner.
- Y2 einstellen
- Führen Sie nach der Stabilisierung der Betriebsbedingungen (ca. 15 Min.) eine Verbrennungsanalyse und eine Leistungsmessung durch.
- Überprüfen Sie die Verbrennungsprüfungssequenz nach 30 Minuten Betrieb erneut.

Steuerung und Regelung der Verbrennung:

- Den Brenner in den Testmodus versetzen
 - Starten Sie den Gasbrenner mit dem Testmodus H1-FULL (mit dem DS)
 - Halten Sie die SET-Taste gedrückt, bis „PA“ angezeigt wird
 - Geben Sie den Autorisierungscode ein.
 - Halten Sie die SET-Taste gedrückt, bis „yt“ angezeigt wird
 - Drücken Sie die Taste, ändern Sie den Wert, z.B. auf „15“. Der Brenner läuft dann 15 Minuten lang im Testmodus. Nach Ablauf dieser Zeit kehrt die Steuerung in den Automatikbetrieb zurück. Nutzen Sie diese Zeitspanne, um die Verbrennungskontrolle durchzuführen.

- Verbrennungsprüfung: Verfahren zum Ändern der Leistung des Gasbrenners (niedrige / hohe Leistungsstufe)
 - Halten Sie die SET-Taste gedrückt, bis „yC“ angezeigt wird
 - Drücken Sie die Taste, um den Wert zu ändern
 - Setzen Sie ihn auf „61“ für die hohe Leistungsstufe
 - Setzen Sie ihn auf „51“ für die niedrige Leistungsstufe
 - Unter den oben genannten Bedingungen sind die Abgase zu prüfen
 - Überprüfen Sie die Regelung (das Verhalten) des Brenners.



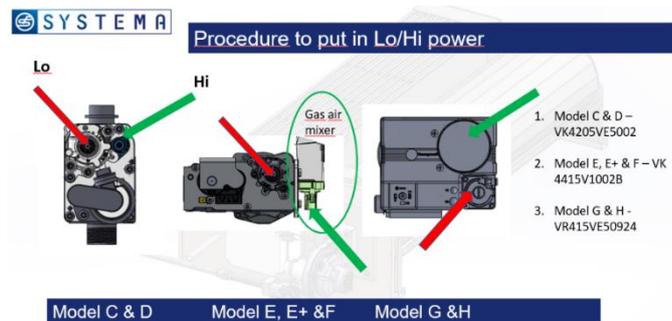
Einstellung der Lo/Hi-Leistung mit dem Verbrennungsanalysegerät.

Zunächst bei der maximalen Kapazität:

- Einstellen von λ (Schrauben von Lo/Hi wie unten im Bild erklärt) auf ca. **1,35** (dies ist ein Zielwert), um zu erhalten:
 - $7,8\% \leq \text{CO}_2 \leq 8,9\%$ (nur bei G20)
 - $\text{CO} \approx 0 \text{ ppm}$
 - Bei Verbrennungsproblemen (Lärm (Pfeifen), Turbulenzen, hohe CO-Werte), können Sie den λ -Wert (Luftfaktor) zwischen 1,2 und 1,65 einstellen, um diese Probleme zu lösen.
 - $\eta > 90\%$
 - $\text{NOx} < 30\text{ppm}$

Dann bei minimaler Kapazität:

- Einstellen von λ (Schrauben von Lo/Hi wie unten im Bild erklärt) auf ca. **1,40** (dies ist ein Zielwert), um zu erhalten:
 - $7,8\% \leq \text{CO}_2 \leq 8,9\%$ (nur bei G20)
 - $\text{CO} \approx 0 \text{ ppm}$
 - Bei Verbrennungsproblemen (Lärm (Pfeifen), Turbulenzen, hohe CO-Werte), können Sie den λ -Wert zwischen 1,2 und 1,65 einstellen, um diese Probleme zu lösen.
 - $\eta > 102\%$
 - $\text{NOx} < 30\text{ppm}$



Y2 einstellen

Mit dem Parameter Y2 wird die Leistung des Gasbrenners beim Start eingestellt. Diese Einstellung wird vorgenommen, nachdem die Lo/Hi-Leistung und der Gasversorgungsdruck eingestellt worden sind. Der Parameter Y2 sollte zwischen 18 und 25 % liegen, die Standardeinstellung ist 20 %.

Falls es bei der Inbetriebnahme zu einer kleinen Explosion kommt: Y2 verringern

Falls die Flamme aufgrund von Turbulenzen nur langsam zündet: Y2 erhöhen

Vorgehen zum Ändern von Y2:

- Halten Sie die SET-Taste gedrückt, bis „PA“ angezeigt wird.
- Geben Sie den Autorisierungscode ein.
- Halten Sie die SET-Taste gedrückt, bis „Y2“ angezeigt wird.

Drücken Sie die Taste und stellen Sie den gewünschten Wert ein



WARTUNGSARBEITEN

Um die Maschine in gutem Betriebszustand zu halten und eine lange Lebensdauer der Heizung zu gewährleisten, sollten jedes Jahr einige Inspektionen durchgeführt werden:

HINWEIS: Für die Arbeitsgänge 1 bis 7 muss die Heizung von der Spannungsversorgung getrennt und der Gaseinlass geschlossen werden. Die Arbeitsgänge 8 bis 11 müssen bei laufender Heizung durchgeführt werden.

1) *Inspektion der Elektroden*

Den gesamten Zündbrenner demontieren und mit Druckluft das Geflecht und die Düse reinigen. Die Keramik prüfen und mit Sandpapier Oxidationsablagerungen von den Metallflächen der Elektroden entfernen. Prüfen, ob die Elektroden korrekt positioniert sind (siehe folgende Zeichnung). Es ist wichtig, dass die Detektionselektrode eine Tangente zum Kopf des Zündbrenners bildet und nicht innerhalb ist. Die Startelektrode muss Funken zum Geflecht des Zündbrenners aussenden.

2) *Inspektion des Abgasrohrs und der Lufteinlasskanäle*

Wo möglich, die Kanäle visuell inspizieren oder mit speziellen Hilfsmitteln untersuchen.

Staub, der sich auf dem Lufteinlassanschluss ablagert, entfernen.

3) *Inspektion und Reinigung der Venturi*

Mit einer Bürste Schmutz von der Öffnung der Venturi entfernen, diesen dabei nicht in das Teil fallen lassen.

4) *Inspektion und Reinigung des Tauschers und Brenners*

Durch eine perfekte Verbrennung in den Heizelementen wird Schmutz verhindert. Es ist daher ratsam, den Tauscher und den Brenner nicht zu reinigen, soweit keine außergewöhnlichen Umstände vorliegen.

Eine Ansammlung von Schmutz im Inneren des Tauschers könnte sich durch eine deutliche Änderung der Gasleistung des Moduls äußern.

Falls es erforderlich sein sollte, den Brenner und/oder Tauscher zu reinigen, dann müssen sämtliche Dichtungen zwischen dem Brenner und dem Tauscher ausgetauscht werden.

5) *Inspektion und Reinigung des Wasserabscheiders*

Den Abscheider jährlich reinigen und die Anschlüsse prüfen. Sicherstellen, dass sich darin keine Metallrückstände befinden. Falls sich Metallrückstände gebildet haben, die Inspektion häufiger durchführen.

6) *Inspektion des Gasfilters*

Entfernen Sie den Schmutz vom Gasfilter. Falls dieser zu stark verschmutzt ist, ersetzen Sie ihn.

7) *Überprüfung des Ionisationsstroms*

Bei stillstehendem Gasbrenner mit einem Multimeter prüfen, ob an den Sondenklemmen eine Stromstärke von 20 bis 30 mA angezeigt wird.

8) *Überprüfen des Gaseinlassdrucks*

Überprüfen, ob der Einlassdruck am Gasventil dem Wert für den Gastyp entspricht, den Sie verwenden. Diese Überprüfung muss erfolgen, wenn die Heizung bei Maximalleistung läuft.

Falls der Gasdruck am Gaseinlassventil zu hoch ist, besteht die Gefahr des Auswerfens des Kamins. Prüfen Sie in diesem Fall, ob der Gaseinlassdruckregler (falls vorhanden) richtig funktioniert

9) *Überprüfen Sie die Brennereinstellungen*

Stellen Sie mit einem Verbrennungsanalysegerät die in diesem Absatz beschriebenen Werte ein: „Einstellung der Lo/Hi-Leistung mit dem Verbrennungsanalysegerät.“

10) *Inspektion der Flammenüberwachung*

Bei laufender Heizung den Gashahn schließen und anhand des LCD-Displays überprüfen, ob die Heizung gesperrt wird. Den Gashahn wieder öffnen, die Sperre zurücksetzen und warten, bis die Heizung wieder startet.

11) *Inspektion des Sicherheitsthermostats*

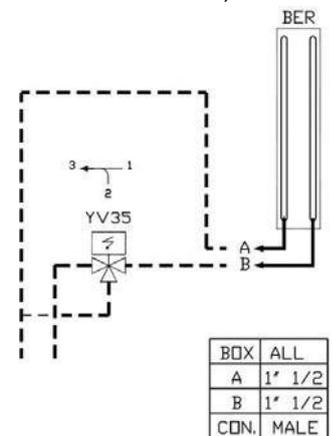
Trennen Sie den Sicherheitsthermostat ab und prüfen Sie, ob der Alarm richtig funktioniert. Inspizieren Sie den Thermostatkopf.

RÜCKGEWINNUNGSWASSERREGISTER C,D,E,E+ BOX (35,45,55,65,75,85,95,115)

Das Rückgewinnungswasserregister wird mit einem 3-Wege-Ventil im Karton für die Vor-Ort-Montage durch den Installateur geliefert.



Der Frostschutz geschieht über eine Frischluftklappensicherung, doch um einen vollständigen Frostschutz zu erzielen, ist mit Glykol versetztes Wasser notwendig.



WARTUNGSDIAGNOSE

KÜHLUNG		
FEHLER	MÖGLICHE URSACHEN UND SYMPTOME	LÖSUNG
ND-FEHLER	Kältemittelmangel	Überhitzung und Unterkühlung messen, 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 Leckprüfung durchgeführt werden)
	Im Wärmepumpenmodus ist die Temperaturdifferenz zwischen der Außentemperatur und der Verdampfungstemperatur (Tau) zu hoch $5\text{ °C} < \Delta T < 10\text{ °C}$ ausgezeichnet $10\text{ °C} < \Delta T < 15\text{ °C}$ akzeptabel $15\text{ °C} < \Delta T < 25\text{ °C}$ 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
	Trockner der Flüssigkeitsleitung blockiert. Hohe Temperaturdifferenz	Wechseln Sie den Filtertrockner
	Problem des elektronischen Expansionsventils	Verdrahtung prüfen
	Niederdruck-Abschaltung durch Eisanlagerung an den Batterien	Abtauzyklen prüfen. (Cloud-Überwachung empfohlen)

KÜHLUNG		
FEHLER	MÖGLICHE URSACHEN UND SYMPTOME	LÖSUNG
HD-FEHLER	Falsche Luftmengen	<p>Wärmepumpenmodus: Prüfen Sie den Filter vor dem Innenregister, messen und schätzen Sie die Luftstromrate und erhöhen Sie die Drehzahl des Ventilators</p> <p>Kühlungsmodus: Überprüfen Sie den Kondensatorventilator.</p>
	Feuchtigkeit oder Fremdkörper im System	Sommerbetrieb Prüfen Sie mehrere Stunden nach Abschalten des Geräts, ob nicht kondensierbare Stoffe vorhanden sind.
	Feuchtigkeit oder Fremdkörper im System Kondensatorregister ist verstopft	<p>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. Das Kältemittel auffangen und im Kältekreis ein Vakuum erzeugen (bei entflammaren Kältemitteln die im Handbuch beschriebene Vorgehensweise beachten) Das Gerät wieder befüllen</p>
	Zurückgeführte Heißluft	Überprüfen Sie das Kondensatorregister und säubern Sie es gegebenenfalls
Starke Druckschwankungen (2 bis 3 bar), Expansionsventil "pendelt"	Falsche Einstellung des Regelventils	Siehe der Abschnitt ND-FEHLER
	Kältemittelfüllung zu gering	Leckage beheben und Flüssigkeit nachfüllen.
	Der Druckregler wird nicht ausreichend mit Flüssigkeit versorgt.	Siehe der Abschnitt ND-FEHLER Unterkühlung erhöhen.
Sehr hohe Austrittstemperatur, am Verdichter starker Strom gemessen	Sehr große Überhitzung, sehr heißer Verdichter	Verringern Sie die Überhitzung am Expansionsventil. Überprüfen Sie den Druckabfall am Filtertrockner in der Saugleitung.
	Vierwege-Umschaltventil möglicherweise verstopft, anomale Geräusche vom Ventil, niedriger ND und ansteigender HD	Überprüfen Sie den Betrieb des Ventils, indem Sie Zyklusumkehrungen durchlaufen. Wenn erforderlich, austauschen. Siehe ND-FEHLER

INNENVENTILATOR		
FEHLER	MÖGLICHE URSACHEN UND SYMPTOME	LÖSUNG
Hohe Amperezahl an Aktions-Ventilatormotor	Druckabfall in der Leitungsinstallation zu niedrig.	Senken Sie die Ventilator Drehzahl Messen und schätzen Sie die Luftmenge und den Druck und vergleichen Sie die Daten mit den Kundenspezifikationen.
Starker Vibrationspegel	Lockerung des Ventilators oder Verschleiß der Silentblöcke	Prüfen Sie die Befestigung des Ventilators und Getriebekits
Instabiler Lauf und starke Vibrationen	Ventilator springt von einem Betriebspunkt zum nächsten	Ändern Sie die Ventilator Drehzahl

AXIAL-AUSSENVENTILATOR		
FEHLER	MÖGLICHE URSACHEN UND SYMPTOME	LÖSUNG
Stromunterbrecher offen	Hohe Amperezahl aufgrund einer geringen Spannung aus dem Netz	Überprüfen Sie den Spannungsabfall, wenn alle Bauteile in Betrieb sind. Tauschen Sie den Trennschalter aus.
	Hohe Amperezahl aufgrund des Einfrierens des Registers	Stellen Sie die Sollwerte des Abtauzyklus ein
	Eindringen von Wasser in den Motorschaltkasten	Wechseln Sie das Bauteil aus

ELEKTROHEIZUNG		
FEHLER	MÖGLICHE URSACHEN UND SYMPTOME	LÖSUNG
Hohe Temperaturabschaltung am Sicherheitsthermostat des elektrischen Batteriemoduls	Geringe Luftmenge	Messen und schätzen Sie die Luftmenge und den Druck und vergleichen Sie die Daten mit den Kundenspezifikationen.
	Störung des Sicherheitsthermostats	Überprüfen Sie den Betriebsstatus des Sicherheitsthermostats des elektrischen Batteriemoduls

EINDRINGEN VON WASSER		
FEHLER	MÖGLICHE URSACHEN UND SYMPTOME	LÖSUNG
Wasser im Lüftungsabschnitt	Kühlungsmodus: Wasser vom Register fortgerissen wegen zu großer Luftmenge und Geschwindigkeit am Register.	Überprüfen Sie die Luftmenge und reduzieren Sie sie gegebenenfalls.
	Niedriger Luftdruck in der Kammer aufgrund einer großen Luftmenge oder eines großen Druckabfalls vor dem Ventilator	Überprüfen Sie den Filter Senken Sie die Luftmenge
	Verschlossene Dichtungen des Lüftungsabschnitts	Überprüfen Sie die Türdichtung Überprüfen Sie, ob Dichtungen an den Türecke und unten an der Trennwand des Kühlabschnitts vorhanden sind.
Eindringen von Wasser in die Filterkammer	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

CLIMATIC DISPLAYS		
FEHLER	MÖGLICHE URSACHEN UND SYMPTOME	LÖSUNG
Es steht nichts am Bildschirm, aber es ist erleuchtet	Möglicherweise ein Problem der Display-Adressierung	Weitere Informationen siehe Anleitung der Climatic-Steuerung.
Nichts passiert am Gerät, oder eine Option ist verschwunden	Möglicherweise ein Problem der Gerätekonfiguration	Weitere Informationen siehe Anleitung der Climatic-Steuerung.
Die Meldung "Kein Link" erscheint	Adressen werden nicht erkannt	Überprüfen Sie die Anschlüsse und Verkabelung (achten Sie auf die Polarität der Display-Stromversorgung). Überprüfen Sie die Displays.

KÄLTEMITTELFÜHLER		
FEHLER	MÖGLICHE URSACHEN UND SYMPTOME	LÖSUNG
Das Gerät wurde angehalten und kann nicht neu gestartet werden	Kältemittelleck festgestellt	Leckprüfung durchführen, Leck beheben, das Gerät wieder befüllen, den Detektor zurücksetzen
	Sensor oder Detektorelement fehlerhaft	LED-Status des Sensors überprüfen. Zur Bedeutung der LEDs siehe Absatz R32 Sensor.

WARTUNGSPLAN

Dachgeräte werden in der Regel auf dem Dach installiert, sie können jedoch auch in einem Technikraum installiert werden. Die Geräte sind sehr robust, benötigen jedoch ein Minimum an regelmäßiger Wartung. Einige bewegte Teile unterliegen einem gewissen Verschleiß und müssen regelmäßig geprüft werden (Riemen). Andere Teile werden durch von der Luft mitgeführte Verunreinigungen verschmutzt (Filter) und müssen gereinigt oder ausgetauscht werden.

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

Die nachstehende Tabelle zeigt einen möglichen Wartungsplan mit Angabe der Arbeiten und den Intervallen, in denen diese ausgeführt werden sollten. Es wird empfohlen, einen derartigen Wartungsplan einzuhalten, um das Dachgerät immer in einem guten Betriebszustand zu halten. Eine regelmäßige Wartung Ihres Dachgerätes verlängert dessen Lebensdauer und reduziert das Auftreten von Fehlern.

Symbole und Legende:

- **Arbeit, die von Wartungstechnikern vor Ort ausgeführt werden kann.**
- | **Arbeit, die von qualifiziertem Personal ausgeführt werden muss, das für Arbeiten an diesem Gerätetyp geschult ist**

ANMERKUNG:

- 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 vermeiden.
- Es wird empfohlen, einen Mindestbestand der empfohlenen Ersatzteile auf Lager zu halten, um die regelmäßige Wartung ausführen zu können (d. h. Filter). Wenden Sie sich an Ihre lokale Lennox-Vertretung, um Unterstützung bei der Aufstellung einer Teileliste für Ihren Gerätetyp zu erhalten.
- Jedes Mal, wenn Messinstrumente an die Service-Öffnungen angeschlossen werden, MÜSSEN die Zugangsöffnungen auf Lecks überprüft werden.

Aufgabe	Betriebsmodus	Monatlich	+ Viertel- jährlich	+ Halb- jährlich
Filter reinigen oder austauschen: Einwegfilter oder mit Metallrahmen.	Einwegfilter durch neue austauschen. Schmutz absaugen oder ausblasen. Waschen und sorgfältig trocknen. Filter bei Bedarf durch einen originalen Lennox-Filter ersetzen. Ein voller Filter mindert die Leistung des Geräts. DAS GERÄT SOLLTE NIE OHNE FILTER BETRIEBEN WERDEN	•		
Den Ölstand (bei Geräten mit Schauglas) überprüfen und den Säuregehalt des Öls in den Kühlkreisläufen prüfen.	Überprüfen Sie den Ölstand visuell am Schauglas auf der Seite des Verdichtergehäuses Testen Sie das Öl alle drei Jahre und nach jeder Maßnahme am Kältemittelkreislauf.	•		
Kondensatabläufe, Innen- und Außenregister reinigen (entsprechend der lokalen Vorschriften)	Die äußeren Register müssen je nach Umgebung gereinigt werden. Das Reinigungsintervall kann zwischen monatlich und zweimal im Jahr liegen. Die Leistung und Nachhaltigkeit der Maschine basieren auf dem perfekten Wärmetausch. Die Verwendung eines pH-neutralen Reinigungsprodukts ist obligatorisch. (WARNUNG: Rippen und Kupferrohre sind sehr zerbrechlich! Jede Beschädigung reduziert die Leistung des Geräts.)			
Kondensatorventilator prüfen	Kontrollieren Sie das Drehverhalten des Ventilators (freie Drehbewegung, vorhandene Vibrationen oder Lagergeräusche) Überprüfen Sie die Stromaufnahme aller drei Phasen und vergleichen Sie sie mit den in den Schaltplänen angegebenen Nennwerten. Prüfen Sie den Zustand der Ventilatorflügel und der zugehörigen Schutzvorrichtungen.			
Stromaufnahme prüfen	Stromaufnahme aller drei Phasen überprüfen und mit den in den Schaltplänen angegebenen Nennwerten vergleichen.			
Rauchmelder überprüfen	Starten Sie das Gerät. Lösen Sie den Rauchmelder mit einem Aerosol-Tester aus. Gerät und Steuerung zurücksetzen.			
CLIMATIC™-Regler, Sollwerte und Variablen überprüfen	Siehe Inbetriebnahmeblatt; Überprüfen Sie, ob alle Sollwerte gemäß dieses Dokuments eingerichtet sind.			
Funktion des Kühlsystem prüfen	Werte für Überhitzung und Unterkühlung ermitteln/prüfen			
Uhrzeiteinstellungen überprüfen	Überprüfen Sie die Uhrzeit und das Datum des Reglers		•	
Position und festen Sitz der kältetechnischen Bauteile überprüfen	Systematisch alle Anschlüsse und Halterungen des Kältemittelkreislaufs prüfen. Achten Sie auf Ölspuren und führen Sie ggf. eine Leckageprüfung aus. Prüfen Sie die Betriebsdrücke gegen die im Inbetriebnahmeblatt angegebenen Werte.			
Dreiwegeventil an Warmwasserregister (falls vorhanden) überprüfen	Raumtemperatursollwert um 10°C über der tatsächlichen Temperatur erhöhen. Funktion des Kolbens prüfen. Er muss sich vom Ventilkopf weg bewegen. Steuerung zurücksetzen.			
Die Position der Kurbelgehäuseheizungen (um den Verdichter herum) und deren Funktion überprüfen.	Die Befestigung der Kurbelgehäuseheizungen überprüfen. Allgemeine Funktion der Kurbelgehäuseheizungen prüfen.		•	
Abtauzyklus mit Umkehr des Vierwegeventils überprüfen.	Schalten Sie das Gerät in den Wärmepumpenmodus. Ändern Sie den Sollwert so, dass der Standard-Abtaumodus erhalten wird und reduzieren Sie die Zykluszeit auf den Min.-Wert. Funktionieren des Abtauzyklus prüfen.			
Die Funktion des Mengenregler prüfen (nur bei Dachklimageräten mit Wasserkondensationsfunktion).	Verdichter abschalten und Wasserzirkulation stoppen, dann das Gerät starten, auf die Störmeldung Wasserdurchfluss am Regler warten.			

Aufgabe	Betriebsmodus	Monatlich	+ Viertel- jährlich	+ Halb- jährlich
Wassermenge prüfen (nur bei Dachklimageräten mit Wasserkondensationsfunktion).	Die Wassermenge messen und mit dem anfangs im Steuerungsabschnitt eingestellten Wert vergleichen.			
Die Gebläseventilatoren überprüfen (Freilauf)	Drehung des Ventilators prüfen (ungehindertes Drehung, eventuelle Vibrationen oder Lagergeräusche) Stromaufnahme aller drei Phasen überprüfen und mit den in den Schaltplänen angegebenen Nennwerten vergleichen.			•
Den Axial-Abluftventilator prüfen (falls vorhanden).	Drehung des Ventilators prüfen (ungehindertes Drehung, eventuelle Vibrationen oder Lagergeräusche) Stromaufnahme aller drei Phasen überprüfen und mit den in den Schaltplänen angegebenen Nennwerten vergleichen.			
Die Funktion des Energierückgewinnungsrad prüfen.	Drehung des Rads prüfen; Riemenspannung prüfen. Im Falle einer Fehlfunktion Komponenten austauschen.			
Luftmengensicherheitsschalter überprüfen (falls vorhanden).	Zuluftventilator abschalten. Der Fehler muss innerhalb von 5 Sekunden erkannt werden.			•
Frostschutz am Warmwasserregister (falls vorhanden) überprüfen.	Testen Sie die Frostschutzfunktion (Leckrate, Frostschutzthermostat).			
Funktion des Economiser-Antriebs prüfen	Alle Befestigungen und Antrieb prüfen. Stoppen Sie das Gerät über die Steuerung. Die Frischluftklappe muss schließen. Geräte starten; die Frischluftklappe sollte öffnen Öffnen und Schließen der motorgetriebenen Klappen erzwingen.			
Festen Sitz aller elektrischen Anschlüsse überprüfen	Schalten Sie das Gerät aus und kontrollieren Sie alle Schrauben, Anschlussklemmen und elektrischen Anschlüsse (einschließlich Anschlusskästen) und ziehen Sie sie fest. Wenn das Gerät auf 100% Leistung läuft, mit einer Wärmekamera den Verschleiß der elektrischen Komponenten prüfen.			
HD-Sicherheitsschalter überprüfen	Einen Hochdruckmesser anbringen und überprüfen, ob die Sicherheitsschalter einwandfrei funktionieren.			
Die Werte der Analogsensoren prüfen.	Den kalibrierten Druckmesser installieren, um die Analogsensoren zur prüfen. Mit einem kalibrierten Thermometer die Sensoren überprüfen. Den von CLIMATIC angezeigten Durchfluss mit einem kalibrierten Luftgeschwindigkeitsmesser überprüfen			
Position aller Sensoren überprüfen	Position und Befestigung aller Sensoren und ihres Zubehörs überprüfen (Druckmessrohr).			•
Alle Frischluftgitter überprüfen und ggf. reinigen.	Frischluftgitter prüfen (sofern vorhanden). Bei Verschmutzung oder Beschädigung vom Gerät abnehmen und mit Hochdruckreiniger mit Wasser reinigen. Trockenes Gitter nach dem Trocknen wieder anbauen.			•
Elektroheizung auf übermäßige Korrosion überprüfen	Schalten Sie das Gerät aus; ziehen Sie die Elektroheizung aus dem Heizmodulkasten und überprüfen Sie die Widerstände auf Korrosion; Widerstände ggf. austauschen.			
Schwingungsdämpfer auf Verschleiß überprüfen.	Überprüfen Sie die Schwingungsdämpfer an den Verdichtern und an dem Radialventilator visuell. Bei Beschädigung austauschen.			•
Die Glykol-Konzentration im HWC-Kreislauf und/oder in den Wasserkondensatorkreisläufen prüfen.	Prüfen Sie die Glykolkonzentration im Druckwasserkreis. (Eine Konzentration von 30 % ergibt einen Schutz bis zu ca. -15 °C.) Überprüfen Sie den Kreislaufdruck.			

Aufgabe	Betriebsmodus	Monatlich	+ Viertel- jährlich	+ Halb- jährlich
Gasbrennermodul auf Korrosion überprüfen	Ziehen Sie den Brenner heraus, um Zugang zu den Rohren zu bekommen (siehe Gasbrennerabschnitt im IOM)			
Gasbrenner fegen und reinigen	Brenner und Gebläserad mit einer Bürste reinigen. Abgaskanal und Abgaskasten reinigen. Staub vom Motorgehäuse abwischen. Brennerlufteinlassklappen reinigen. Leitbleche aus den Rohrleitungen herausziehen und Rohrleitungen reinigen. DICHUNG DES ABGASKASTENS PRÜFEN			
Kontrollen der Gaszufuhrdrücke / -anschlüsse	Siehe Gasbrennerabschnitt im IOM für nähere Einzelheiten			
Einstellungen des Gasregelventils prüfen	Siehe Gasbrennerabschnitt im IOM für nähere Einzelheiten			
Gasbrenner-Sicherheitsschalter überprüfen	Siehe Gasbrennerabschnitt im IOM für nähere Einzelheiten			
Zündelektrode und Ionisationsfühler prüfen.	Siehe Gasbrennerabschnitt im IOM für nähere Einzelheiten			
Abgasverbrennungsgrad überprüfen	Verbrennungsanalyse durchführen. Siehe vor Ort geltende Richtlinie, falls vorhanden.			
Gehäuse und Geräte auf Korrosion prüfen	Eventuelle Roststellen behandeln und entfernen.			•
Wasserdichtheit des Geräts und des Zubehörs prüfen	Stellen Sie sicher, dass gerissene oder angerissene Dichtungen repariert oder ersetzt werden.			•
Überprüfen Sie die Türdichtung.	Dichtungen überprüfen, falls diese Risse aufweisen oder nicht durchgängig sind, austauschen.			•
Wasserfilter überprüfen und reinigen (Dachklimageräten mit Wasserkondensator)	ACHTUNG: Der Wasserkreis kann unter Druck stehen. Beachten Sie die üblichen Vorsichtsmaßnahmen bei der Druckentlastung des Kreises, bevor Sie diesen öffnen. Nichtbeachtung dieser Regeln kann zu Unfällen und Verletzungen des Personals führen.			
Wasserdichtheit des Wasserkreislaufs prüfen (nur bei Dachklimageräten mit Wasserkondensator)	Überprüfen, ob Wasserlecks vorhanden sind, und ggf. beheben.			•
Kalibrieren der empfindlichen Elemente der A2L-Sensoren	Führen Sie eine Kalibrierung der Sensoren durch. Diese Kalibrierung ist obligatorisch. Die Häufigkeit richtet sich nach den örtlichen Standards. Um diesen Sensor neu zu kalibrieren, wenden Sie sich bitte an den Lennox Service in Ihrer Nähe (spezielle Konsole, die von unseren autorisierten Technikern genutzt werden kann)			
Austausch der A2L-Sonde	Überprüfen Sie die verbleibende Lebensdauer des Sensors. Empfindliches Element, das alle 5 Jahre ausgetauscht werden sollte.			
Test der A2L-Alarme	Greifen Sie auf den Testknopf im Inneren des Gehäuses zu. Bei einem negativen Testergebnis wenden Sie sich an Ihren örtlichen Lennox-Service			

GEWÄHRLEISTUNG

ALLGEMEINE BEDINGUNGEN

Falls nichts anderes schriftlich vereinbart wurde (z. B. örtliche Vorschriften), gilt die Gewährleistung nur für Konstruktionsfehler, die innerhalb einer Frist von 24 Monaten bei einer R32-Maschine und 12 Monaten bei einer R410-Maschine (Gewährleistungsfrist) auftreten.

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

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 eine Verlängerung der Materialgewährleistungsfrist.

Zusätzlich zu den jährlichen Überprüfungen müssen Sicherheitszubehöerteile für ungiftige Flüssigkeiten gemäß CTP vom 23. Juli 2020 alle 12 Monate requalifiziert (geeicht oder ersetzt) werden.

Die Wartung muss vorschriftsgemäß durchgeführt werden.

Für ein nach Ablauf der Gewährleistungsfrist geliefertes Ersatzteil wird dieselbe Gewährleistung wie ursprünglich gewährt. Es gelten dieselben 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.

LEBENSDAUER DES GERÄTS

Das Kühlsystem ist für eine Lebensdauer von mindestens 10 Jahren ausgelegt, wenn die Sicherheits- und Wartungsanweisungen strikt eingehalten werden.

Die Lebensdauer der Geräte kann verlängert werden, wenn die regelmäßige Requalifizierungsbescheinigung von Experten geprüft wird (zugelassene Stelle oder DREAL in Frankreich (Directions Régionales de l'Environnement, de l'Amenagement et du Logement))

ENTSORGUNG DES GERÄTS

Stilllegung des Geräts und Rückgewinnung von Öl und Kältemittel müssen von qualifiziertem Personal im Einklang mit den Empfehlungen der Norm EN 378 durchgeführt werden.

Alle Elemente im Kühlsystem wie Kältemittel, Öl, Kältemittel, Filter, Trockner und Isolierwerkstoffe müssen zurückgewonnen, wiederverwendet und/oder ordnungsgemäß entsorgt werden (siehe EN 378 Teil 4). Es dürfen keine Materialien in der Umwelt entsorgt werden.

Die Ecologic-Organisation ist für Abholung, Entsorgung und Recycling von Elektro- und Elektronikaltgeräten in ganz Frankreich zuständig und sorgt dafür, dass jeder Schritt in vollständiger Übereinstimmung mit den Vorschriften ausgeführt wird.

Im Sinne der Bemühungen von LENNOX EMEA zur kontinuierlichen Qualitätsverbesserung können Spezifikationen, Nennwerte und Abmessungen jederzeit ohne Vorankündigung und ohne Übernahme einer Haftung geändert werden. Durch unsachgemäße Installation, Einstellung, Änderung, Instandhaltung oder Wartung können Sachschäden und Verletzungen verursacht werden. Installation und Wartung müssen von einem qualifizierten Monteur und einer Wartungsfirma durchgeführt werden.



Marke von LENNOX EMEA

Hauptsitz LENNOX EMEA

7 rue des Albatros – Z.I. Les Meurières, 69780 Mions – Frankreich

+33 (0) 810 502 502

www.lennoxemea.com

