



Betrieb und Wartung

Envistar Flex

Größe 060-1580



Auftragsnummer:

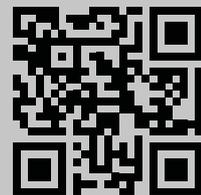
Projektname:





Dokumentation zu Ihrem Gerät

1. Scannen Sie den QR-Code oder geben Sie docs.
ivprodukt.com in Ihren Browser ein.
2. Geben Sie Ihre Auftragsnummer ein.
3. Auf ENTER oder Suchen klicken.
4. Ihre Bestellung auswählen.



Fehlt Dokumentation?

Siehe Informationen im Abschnitt
"2.1 Dokumentation und Support", Seite 11.

Technische Daten

Größe

| | | |
|-----|-----|------|
| 60 | 360 | 980 |
| 100 | 400 | 1080 |
| 150 | 480 | 1250 |
| 190 | 600 | 1280 |
| 240 | 740 | 1540 |
| 300 | 850 | 1580 |

Sonderausstattung

Kältemaschine ECO, ECX

Reversible Wärmepumpe TCH

Reversible Wärmepumpe TCR

Home Concept

Regelung

Zu weiteren Informationen siehe die separate Anschlussanleitung.

MX

US

UC

MK

HS

Gerätebestandteile und Zubehör

Plattenwärmetauscher EXP

Gegenstromwärmetauscher EXM

Wärmerückgewinnung, Rotor EXR

Registerrückgewinnungsteil EXL

Lufterhitzer Wasser EMT-VV, ELEV

ThermoGuard ESET-TV, ELTV

Lufterhitzer Elektro ESET-EV, ELEE, ELPE
Leist.-Ausf. 1 2 3 4 5

Luftkühler Wasser EMT-VK, ESET-VK,
ELBC, ESET-DX, ELBD, ELDX

Jalousieklappe ESET-TR, EMT-01

Einlassteil MIE-IU

Fortluftteil EAU

Umluftteil EBE

Schalldämpfer EMT-02, MIE-KL

Aktivkohlefilterteil ECF

Filter-Bypass ENFT-10

Zur Filterklasse und -größe siehe die technischen Daten des Geräts im Auftragsportal von IV Produkt.

Betrieb und Wartung

Envistar Flex

INHALTSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | SICHERHEIT | 7 |
| 1.1 | Bestimmungsgemäßer Einsatz | 7 |
| 1.2 | Nicht bestimmungsgemäße Verwendung | 7 |
| 1.3 | Allgemeine Sicherheit | 7 |
| 1.4 | Aufbau von Warnhinweisen | 8 |
| 1.5 | Allgemeine Warnhinweise | 8 |
| 1.6 | Sichere Abschaltung des Geräts | 8 |
| 1.7 | Schilder am Gerät | 8 |
| 1.7.1 | Datenplakette | 9 |
| 1.8 | Unfälle und Vorfälle | 9 |
| 1.9 | Produkthaftung | 9 |
| 1.10 | Geräuschpegel | 10 |
| 1.11 | Umgang mit Kältemitteln | 10 |
| 1.12 | Stillstand | 10 |
| 1.13 | Nach der Lebensdauer des Produkts | 10 |
| 2 | ALLGEMEINE INFORMATIONEN | 11 |
| 2.1 | Dokumentation und Support | 11 |
| 2.2 | Informationshinweis, nicht sicherheitsbezogen | 11 |
| 2.3 | Ersatzteile | 11 |
| 2.4 | Begriffe und Abkürzungen im Handbuch | 11 |
| 2.5 | Symbole auf Zeichnungen (technische Daten) | 12 |
| 3 | BESCHREIBUNG DES GERÄTS | 13 |
| 3.1 | Geräteausführung | 13 |
| 3.2 | Ausrichtung der Geräteseiten/-teile | 13 |
| 3.3 | Schilder am Gerät | 13 |
| 3.4 | Gerätefunktionen | 13 |
| 3.4.1 | Filter | 14 |
| 3.4.2 | Rotierender Wärmetauscher – Home Concept | 14 |
| 3.4.3 | Plattenwärmetauscher – Abtauen/Einfrieren | 14 |
| 3.4.4 | Registerrückgewinnungsteil | 15 |
| 3.4.5 | Ventilator | 15 |
| 3.4.6 | Luffterhitzer Elektro | 15 |
| 3.4.7 | Luffterhitzer/Luftkühler Flüssigkeit | 15 |
| 3.4.8 | Jalousieklappe | 15 |
| 3.4.9 | Eintrittsteil Außenbereich | 15 |
| 3.4.10 | Abluftteil Außenbereich | 15 |
| 3.4.11 | Umluftteil mit Absperr-/Regelklappe | 16 |
| 3.4.12 | Filter-Bypass | 16 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 4 | INBETRIEBNAHME UND BETRIEB | 17 |
| 4.1 | Start und Stopp des Geräts | 17 |
| 5 | WARTUNG | 18 |
| 5.1 | Wartungsintervalle | 18 |
| 5.2 | Hygienekontrolle gemäß VDI 6022 (optional) | 18 |
| 5.3 | Stillstand | 18 |
| 5.4 | Abschaltung des Geräts vor der Wartung | 18 |
| 5.5 | Start des Geräts nach der Wartung | 20 |
| 5.6 | Wartung Geräteschränke und Oberflächen | 20 |
| 5.7 | Wartung Geruchverschluss | 20 |
| 5.8 | Wartung Filter | 21 |
| 5.8.1 | Austausch Einweg-Taschen- oder -Aktivkohlefilter..... | 21 |
| 5.8.2 | Reinigung Aluminiumfilter | 22 |
| 5.8.3 | Automatische Filterkontrolle – FLC | 22 |
| 5.8.4 | Manuelle Prüfung des Druckabfalls (nicht bei Home Concept mit Aktivkohlefilter)... | 22 |
| 5.9 | Wartung rotierender Wärmetauscher | 23 |
| 5.9.1 | Reinigung rotierender Wärmetauscher | 24 |
| 5.9.2 | Austausch Bürstenleiste | 24 |
| 5.9.3 | Austausch oder Kürzung Antriebsriemen | 26 |
| 5.9.4 | Einstellung Reinigungssektor..... | 27 |
| 5.10 | Kontrolle Differenzdruck zwischen Zuluft (ZUL) und Abluft (ABL) | 28 |
| 5.10.1 | Kontrolle Differenzdruck zwischen Außenluft und Abluft..... | 28 |
| 5.10.2 | Kontrolle Druckausgleich/Leckrichtung – Home Concept..... | 29 |
| 5.10.3 | Einstellung rotierender Wärmetauscher | 29 |
| 5.11 | Wartung Plattenwärmetauscher | 30 |
| 5.11.1 | Reinigung Wärmetauscher..... | 30 |
| 5.11.2 | Kontrolle Jalousieklappe bei Abtaubetrieb (ODS)..... | 31 |
| 5.11.3 | Kontrolle Jalousieklappe bei Frostschutz (BYP) | 31 |
| 5.12 | Wartung Ventilator | 32 |
| 5.12.1 | Reinigung Ventilator und Motor | 32 |
| 5.12.2 | Kontrolle/Einstellung Überhitzungsschutz | 32 |
| 5.12.3 | Kontrolle Luftvolumenstrom..... | 33 |
| 5.12.4 | Kontrolle Ringleitung zur Volumenstrommessung | 33 |
| 5.13 | Wartung Registerrückgewinnungsteil | 34 |
| 5.13.1 | Kontrolle Ventilstantrieb Rückgewinnungskreis | 34 |
| 5.14 | Wartung Lufterhitzer/Luftkühler Wasser | 35 |
| 5.14.1 | Reinigung Register..... | 35 |
| 5.14.2 | Kontrolle Heiz-/Kühlregelung durch Lufterhitzer | 36 |
| 5.14.3 | Entlüftung Register | 36 |
| 5.14.4 | Zusätzliche Wartung Thermoguard-Register | 36 |
| 5.15 | Wartung Lufterhitzer Elektro | 37 |
| 5.15.1 | Reinigung Lufterhitzer Elektro | 37 |
| 5.15.2 | Kontrolle Überhitzungsschutz..... | 37 |

Betrieb und Wartung

Envistar Flex

| | | |
|--------|--|----|
| 5.16 | Wartung Jalousieklappe und Filter-Bypass | 38 |
| 5.16.1 | Reinigung Jalousieklappe und Filter-Bypass..... | 38 |
| 5.16.2 | Kontrolle/Einstellung Jalousieklappe | 39 |
| 5.16.3 | Kontrolle Dichtung | 39 |
| 5.17 | Wartung Zu-, Ab- und Umluftteil | 39 |
| 5.18 | Wartung Schalldämpfer | 39 |
| 5.18.1 | Reinigung ausziehbares Leitblech | 39 |
| 5.19 | Wartung Luftbefeuchter | 39 |
| 6 | ALARM | 40 |
| 6.1 | Alarm-Rückstellung nach Behebung | 40 |
| 6.2 | Brandalarm (Brandschutzklappe, Brandlüfter) | 40 |
| 6.3 | Filteralarm | 40 |
| 6.4 | Alarm Temperatur/Kälte/Frostschutz | 41 |
| 6.5 | Sonstige Alarme | 41 |
| 7 | FEHLERSUCHE | 42 |
| 8 | AUSSERBETRIEBNAHME UND RECYCLING | 44 |
| 8.1 | Entsorgung und Recycling | 44 |
| 8.2 | Vor der Demontage | 45 |
| 8.3 | Demontage des Geräts: | 45 |
| 8.4 | Materialinhalt | 45 |
| 9 | WARTUNGSPLAN | 46 |

1 SICHERHEIT

Dieser Abschnitt behandelt wichtige Sicherheitsaspekte für Betrieb und Wartung, um für Sicherheit zu sensibilisieren und Verletzungen sowie Schäden im Umfeld und am Gerät zu vermeiden.

Bei Geräten in belasteten Umgebungen sind Service und Wartung für eine maximale Lebensdauer und den Erhalt der Garantie unerlässlich. Befolgen Sie daher die Betriebs- und Wartungsanweisungen zur jeweiligen Gerätekomponente in diesem Dokument.



- Dieses Handbuch enthält wichtige Anweisungen. Lesen Sie die Anweisungen sorgfältig durch und befolgen Sie sie.
- Achten Sie besonders auf Warn- und Informationshinweise sowie die Kennzeichnung am Produkt.
- Bewahren Sie das Handbuch zum künftigen Nachschlagen auf.

00177

1.1 Bestimmungsgemäßer Einsatz

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät wurde als Lüftungsgerät für die Komfortlüftung in Immobilien entwickelt.

Vorgesehene Benutzer

Der Inhalt dieses Handbuchs richtet sich an das Personal, das das Gerät in Betrieb nimmt, bedient und regelmäßig wartet.

Bestimmungsgemäße Einsatzumgebung

- Das Gerät ist zur Innenaufstellung vorgesehen, ist aber auch in Ausführung für Außenaufstellung erhältlich.
- Bei Innenaufstellung muss das Gerät in einem belüfteten Raum angeordnet werden, der eine Temperatur zwischen +7 und +30 °C aufweist und im Winter eine Luftfeuchtigkeit von unter 3,5 g/kg trockener Luft hat.
- Das Gerät kann auch für die Montage auf unbeheizten Dachstühlen ausgestattet sein.

1.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Nur der unter Bestimmungsgemäße Verwendung angegebene Einsatz ist zulässig. Das Gerät ist nicht für den Einsatz oder die Installation in einer explosionsgefährdeten Umgebung zugelassen.

1.3 Allgemeine Sicherheit

Die Nichtbeachtung der Sicherheitsvorschriften kann zu Verletzungen oder Schäden am Lüftungsgerät führen. Um Verletzungen sowie Schäden im Umfeld oder am Gerät zu vermeiden:

- Landesweite und örtliche Gesetze/Vorschriften für sicheres Arbeiten befolgen, beispielsweise Absturzsicherung bei Arbeiten in großen Höhen.
- Keine weite Kleidung oder Schmuck tragen, die in das Gerät eingezogen werden können.
- Nicht auf das Gerät steigen/klettern.
- Geeignetes Werkzeug verwenden.
- Geeignete persönliche Schutzausrüstung verwenden.
- Kennzeichnungen am Gerät beachten: Produktschilder, Hinweis- und Warnaufkleber.



Betrieb und Wartung Envistar Flex

Persönliche Schutzausrüstung

Persönliche Schutzausrüstung ist immer ausgehend von den am Arbeitsplatz vorhandenen Gefahren zu verwenden. Es sind beispielsweise Sicherheitsschuhe mit Stahlkappe, Gehörschutz, Schutzhelm, Handschuhe, Schutzbrille, den Körper bedeckende Kleidung, Schutzoverall, Mundschutz/Gesichtsmaske und/oder Absturzsicherung anzuwenden, wenn die Arbeit und das Arbeitsumfeld dies erfordern.

1.4 Aufbau von Warnhinweisen

Warnhinweise in der Anleitung warnen vor Gefahren bei der Bedienung und Montage des Produkts. Die Anweisungen in den Warnhinweisen sorgfältig befolgen.



Das Warnsymbol zeigt an, dass eine Gefahr besteht.

WARNUNG! weist auf eine potenzielle Gefahr hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, **lebensbedrohliche oder ernste** Situationen verursachen kann, die zum Tod oder zu Verletzungen führen können.

VORSICHT! weist auf eine potenzielle Gefahr hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, **Sachschäden** am Produkt oder im Umfeld sowie eine Beeinträchtigung der Funktionalität des Produkts verursachen kann.

„**Gefahr von xxxxxx.**“ gibt die Gefahr als kurzen Warnhinweis an.

Die kursiv gedruckte Beschreibung enthält detailliertere Informationen darüber, worin die Gefahr besteht.

- Die Punkte geben an, wie der Benutzer Schäden vermeidet.

1.5 Allgemeine Warnhinweise

Zu Warnungen siehe den Abschnitt "[5 WARTUNG](#)", [Seite 18](#).

1.6 Sichere Abschaltung des Geräts

Befolgen Sie vor und während der Wartung die Anweisungen und lesen Sie die Warnhinweise im Abschnitt "[5.4 Abschaltung des Geräts vor der Wartung](#)", [Seite 18](#).

1.7 Schilder am Gerät

Schilder und Aufkleber frei von Schmutz halten. Verlorene, beschädigte oder nicht lesbare Schilder und Aufkleber am Gerät ersetzen. Wenden Sie sich an IV Produkt, wenn Sie Ersatzaufkleber benötigen.

1.7.1 Datenplakette

Das Gerät sowie die ggf. zugehörige Kältemaschine/reversible Wärmepumpe sind an der Vorderseite mit einer Datenplakette versehen. Die Datenplakette dient unter anderem zur Identifizierung des Produktes.

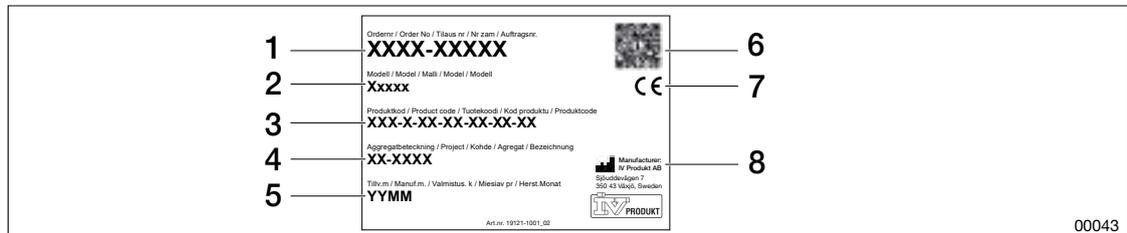


Abbildung: Beispielabbildung Datenplakette Gerät

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| 1. Auftragsnummer | 5. Herstellungsdatum |
| 2. Produktname/Modell | 6. QR-Code |
| 3. Produktcode | 7. CE-Kennzeichnung |
| 4. Gerätebezeichnung | 8. Hersteller |

1.8 Unfälle und Vorfälle

Melden Sie Unfälle und Vorfälle gemäß den vor Ort und landesweit geltenden Gesetzen/Vorschriften.

1.9 Produkthaftung

Das Gerät erfüllt die Industrieanforderungen an geräuscharme Lüftungsgeräte mit hocheffizienter Wärme- und Kälterückgewinnung.

CE-Kennzeichnung

Das Lüftungsgerät ist CE-gekennzeichnet und erfüllt die Anforderungen der in der Konformitätserklärung angegebenen Richtlinien und Normen. Die Kennzeichnung bezieht sich auf das Gerät in der Ausführung, in der es geliefert wurde, sofern es gemäß den Anweisungen von IV Produkt montiert und in Betrieb genommen wurde. Die Erklärung gilt nicht für Geräte, die verändert wurden, für nachträglich hinzugefügte Bauteile oder die restlichen Anlagen, in die das Gerät eingebaut sein kann. Das Gerät darf erst in Betrieb genommen werden, wenn die Anlage, in die es eingebaut ist, die Anforderungen für die CE-Kennzeichnung erfüllt.

Die Konformitätserklärung finden Sie im Auftragsportal von IV Produkt. Siehe "[Dokumentation zu Ihrem Gerät](#)", Seite 2.

Hersteller

Das Lüftungsgerät wird von IV Produkt AB, Sjöuddevägen 7, S-350 43 VÄXJÖ hergestellt.

Garantie

Die Einhaltung der Anleitung von IV Produkt ist die Voraussetzung für eine einwandfreie Funktion und die uneingeschränkte Gültigkeit der Garantie.

Verlängerte Garantie

Die verlängerte Garantie ist ein Auftragszusatz. Um eine verlängerte Garantie (5 Jahre) gemäß ABM07 mit Anhang ABM-V07 oder gemäß NL17 mit Anhang VU20 in Anspruch nehmen zu können, muss ein Wartungs- und Garantiebuch von IV Produkt mit lückenloser Dokumentation vorgelegt werden können.

Ausschluss

Unsere laufende Produktentwicklung kann Änderungen ohne Vorankündigung bedingen.



1.10 Geräuschpegel



WARNUNG!

Gefahr von Personenschäden bei höheren Schallpegeln.

Hohe Schallpegel können zu Hörschäden führen.

- Überprüfen Sie den Schallpegel am jeweiligen Betriebspunkt. Weitere Informationen finden Sie unter Technische Daten für das jeweilige Gerät.
- Halten Sie örtliche und landesweite Vorschriften für Arbeiten bei höheren Schallpegeln ein.

00259

Bei längerem Aufenthalt in lauten Umgebungen, wie z. B. Lüftungszentralen, empfiehlt sich das Tragen von Hörgeräten.

1.11 Umgang mit Kältemitteln

Se separat Drift och skötsel för kylaggregat EcoCooler eller kylvärmepump ThermoCooler HP.

1.12 Stillstand

Weitere Informationen finden Sie unter "[5.3 Stillstand](#)", [Seite 18](#).

1.13 Nach der Lebensdauer des Produkts

Zur Demontage und Entsorgung siehe "[8 AUSSERBETRIEBNAHME UND RECYCLING](#)", [Seite 44](#).

2 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

2.1 Dokumentation und Support

Die Dokumentation zu Ihrem Gerät finden Sie im Bestellportal. Siehe "[Dokumentation zu Ihrem Gerät](#)", Seite 2.

Es kann bis zu zwei Wochen dauern, bis die gesamte Dokumentation im Bestellportal verfügbar ist. Bis die Dokumentation vollständig ist, wird der Text „Dokumentation in Bearbeitung“ angezeigt. Bei fehlender oder fehlerhafter Dokumentation wenden Sie sich bitte an DU/ Dokumentation. Für weitere Unterstützung wenden Sie sich bitte an die Abteilung, die für den Vorgang zuständig ist. Die Kontaktdaten sind der Rückseite des Handbuchs zu entnehmen.

2.2 Informationshinweis, nicht sicherheitsbezogen



Ein von einem Informationstext begleitetes Symbol macht auf besondere Situationen aufmerksam und gibt Hinweise und Empfehlungen.

00182

2.3 Ersatzteile

Die Ersatzteilliste finden Sie im Bestellportal. Bestellen Sie Ersatzteile und Zubehör bei IV Produkt. Die Kontaktdaten sind der Rückseite des Handbuchs zu entnehmen. Bei der Kontaktaufnahme die Auftragsnummer und die Gerätebezeichnung auf der Datenplakette am Gerät angeben.

2.4 Begriffe und Abkürzungen im Handbuch

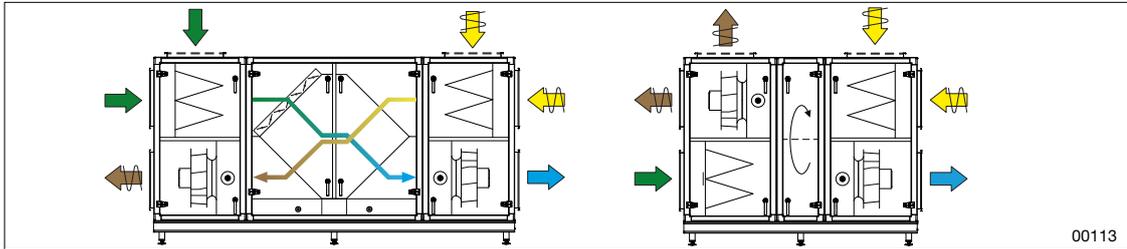
| Begriff | Erklärung |
|------------|--|
| Rotor | Rotierender Wärmetauscher |
| Geräteteil | Teil des Geräts. Kann eine Funktion tragen (z. B. Lüfter, Medien usw.), kann aber auch ein leeres Teil sein. |



Betrieb und Wartung Envistar Flex

Auftragsportal

2.5 Symbole auf Zeichnungen (technische Daten)



00113

Abbildung: Beispiel Aufstellungszeichnung

| | | | |
|--|--|--|-----------------------|
| | Außenluft | | Abluft |
| | Zuluft | | Fortluft |
| | Ventilator | | Filter |
| | Absperriklappe | | Trimmklappe |
| | Pumpenkaltwasserregister | | Lufterhitzer Wasser |
| | Lufterhitzer Elektro | | Schalldämpfer |
| | Rotierender Wärmetauscher | | Plattenwärmetauscher |
| | Gegenstromwärmetauscher | | Kompressor |
| | Kältemaschine | | Reversible Wärmepumpe |
| | Mediateil (Stromkasten, Schrankschrank) | | Snap-Stecker |

3 BESCHREIBUNG DES GERÄTS

3.1 Geräteausführung

Die Geräte sind in den Größen 060-1580, in Rechts- und Linksausführung sowie mit verschiedenen Funktionsteilen erhältlich. Der Geräterahmen besteht aus Aluminiumprofilen.

3.2 Ausrichtung der Geräteseiten/-teile

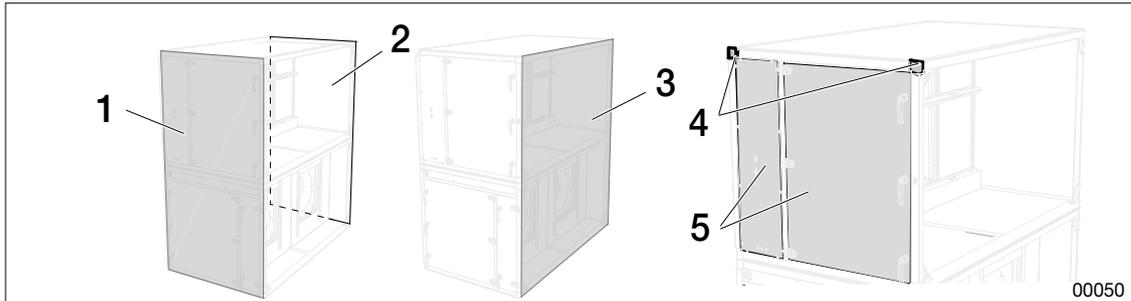


Abbildung: Geräteteile

- | | |
|---------------------|----------------|
| 1. Inspektionsseite | 4. Eckelemente |
| 2. Rückseite | 5. Abdeckungen |
| 3. Giebelseite | |

3.3 Schilder am Gerät

| | | | |
|---|---------------------------|---|-------------------------------|
|  | Filter |  | Luftwender |
|  | Rotierender Wärmetauscher |  | Rauchgas-Bypass von oben |
|  | Plattenwärmetauscher |  | Rauchgas-Bypass von der Seite |
|  | Ventilator |  | Medien |
|  | Luftkühler Flüssigkeit |  | Leer |
|  | Lufterhitzer, Flüssigkeit |  | Luftbefeuchter |
|  | Lufterhitzer Elektro |  | Winkel |
|  | Jalousieklappe |  | Masse |
|  | Schalldämpfer |  | Inspektion |
|  | Temperatursensor | | |

3.4 Gerätefunktionen

Weitere Informationen finden Sie unter „5 WARTUNG“, Seite 18.



Betrieb und Wartung Envistar Flex

3.4.1 Filter

Verschiedene Filter sind in unterschiedlichem Grad in der Lage, Staub anzusammeln. Bei einem Austausch sind Filter der gleichen Qualität und Leistung wie im Auslieferungszustand zu verwenden. Siehe Dokument Technische Daten oder Teileliste.

Taschenfilter: Bei den Taschenfiltern handelt es sich um Einmalfilter. Gebrauchte Filter sind gemäß den geltenden Umweltvorschriften zu entsorgen.

Aluminiumfilter: Aluminiumfilter in Strickfilter-Ausführung, für fetthaltige Abluft.

Aktivkohlefilter: Bei den Aktivkohlefiltern handelt es sich um kompakte und hocheffiziente Molekularfilter, die Gerüche in der Anlage beseitigen. Sie können vollständig verbrannt werden. Funktion und Nutzlebensdauer hängen von der durchströmenden Luftmenge und der Moleküldichte der Geruchsstoffe ab.

Aktivkohlefilter mit Filterkontrolle (FLC) bei Geräten mit Regelung MX: Das automatische Filterkontrollsystem FLC ermittelt die durchgeströmte Luftmenge und setzt einen Alarm ab, sobald der voreingestellte Wert erreicht ist. Der konkrete FLC-Wert richtet sich nach der jeweiligen Anlage. Zur Änderung der Werte siehe die separate Dokumentation zur Climatix-Regelung

3.4.2 Rotierender Wärmetauscher – Home Concept

Geräte in der Ausführung Home Concept haben eine Funktion zur Regelung des Druckausgleichs, damit die richtige Leckrichtung und Reinigungsfunktion sichergestellt sind. Die Trimmklappe regelt den Druckausgleich automatisch auf den in der Regelungszentrale eingestellten Wert. Bei Geräten mit Regelung MX ist diese Funktion bei Anlieferung werkseitig angeschlossen. Bei Geräten ohne Regelung ist die Funktion vom Kunden anzuschließen. Der Reinigungssektor ist bei Lieferung auf maximale Öffnung eingestellt.

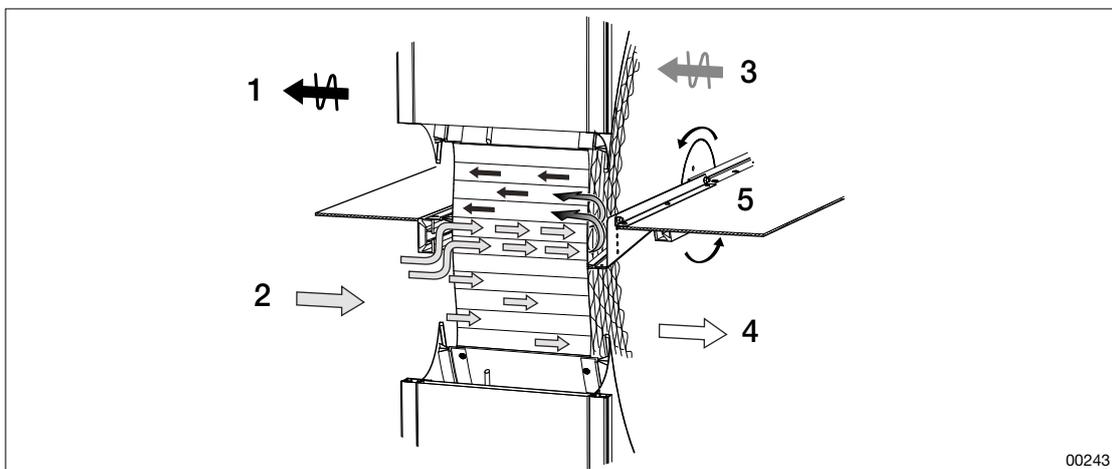


Abbildung: Reinigungssektor in maximal geöffneter Stellung (Auslieferungszustand)

1. Fortluft 2. Außenluft 3. Abluft 4. Zuluft 5. Drehrichtung des Rotors

3.4.3 Plattenwärmetauscher – Abtauen/Einfrieren

Abtaufunktion ODS (EXMM-XP/NP)

Die Abtaufunktion regelt die Jalousieklappen so, dass der Plattenwärmetauscher nach einem Einfrieren abgetaut wird. Das Programm ist bei Lieferung vorkonfiguriert und darf ohne Unterstützung durch IV Produkt nicht eingestellt oder verändert werden.

Frostschutzfunktion BYP (EXMM-NP, EXPP-NO/NP/XP)

Die Frostschutzfunktion regelt die Jalousieklappen auf der Außenluftseite des Plattenwärmetauschers so, dass ein Einfrieren verhindert wird. Bei Geräten mit Regelung MX ist das Programm bei Lieferung vorkonfiguriert und darf ohne Unterstützung durch IV Produkt nicht eingestellt oder verändert werden. Bei Geräten ohne Regelung (MK, US, UC) wird es vom Kunden konfiguriert und in eine externe Regelung integriert.

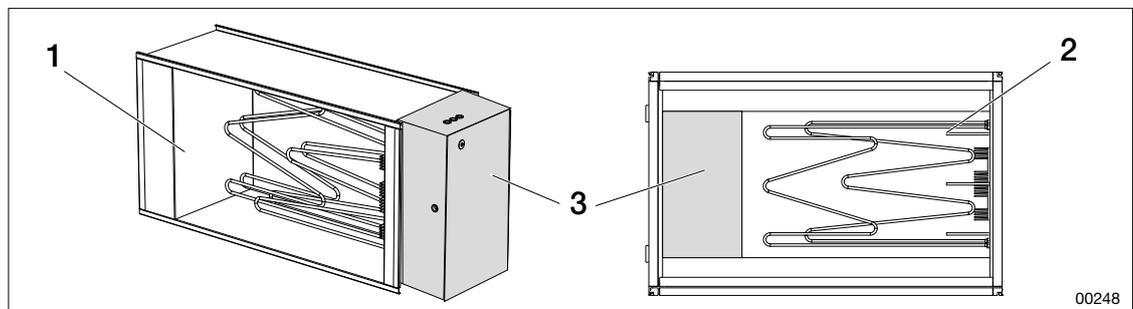
3.4.4 Registerrückgewinnungsteil

Das Registerrückgewinnungsteil ist in einem Gehäuse montiert und besteht aus einem Abluft- und einem Zuluftregister.

3.4.5 Ventilator

Die Radialventilatoren sind auf Rahmen mit Schwingungsdämpfern montiert.

3.4.6 Lufterhitzer Elektro



1. Lufterhitzer Elektro (ESET-EV) 2. Lufterhitzer Elektro (MIE-EL/ELEE) 3. Anschlussdose

3.4.7 Lufterhitzer/Luftkühler Flüssigkeit



VORSICHT!

Gefahr von Schäden am Thermoguard-Register.

Die Inbetriebnahme eines gefrorenes Registers kann das Produkt schwer beschädigen oder zerstören.

- Stellen Sie sicher, dass das Register vor der Wiederinbetriebnahme vollständig aufgetaut ist.

00354

Thermoguard-Register

Das Register verfügt über ein integriertes Sicherheitsventil, das ein Einfrieren des Registers verhindert.

3.4.8 Jalousieklappe

Jalousieklappen, wie z. B. Absperr- und Regel- sowie Trimmklappen mit Handregler, können an verschiedenen Stellen der Anlage montiert sein.

3.4.9 Eintrittsteil Außenbereich

Das Eintrittsteil besteht aus einem Außenwandgitter und einer Drainage. Als optionales Zubehör sind Absperrklappen erhältlich.

3.4.10 Abluftteil Außenbereich

Das Abluftteil besteht aus einem Gitter und einer Drainage. Als optionales Zubehör sind Absperrklappen erhältlich.



Betrieb und Wartung Envistar Flex

3.4.11 Umluftteil mit Absperr-/Regelklappe

Das Umluftteil mit Absperr-/Regelklappe dient der Rückführung der Luft bei nächtlicher Beheizung der Räumlichkeiten und regelt die Umluft.

3.4.12 Filter-Bypass

Der Filterbypass ermöglicht im Brandfall die Umgehung des Filters durch den Luftstrom.

4 INBETRIEBNAHME UND BETRIEB

Die Inbetriebnahme des Geräts muss von hierfür qualifiziertem Personal gemäß der Dokumentation von IV Produkt durchgeführt werden. Siehe "[Dokumentation zu Ihrem Gerät](#)", Seite 2.

Unterlagen für die Inbetriebnahme:

- Inbetriebnahmeprotokoll (für Geräte mit Regelung MX)
- Steuerungsdiagramm der Steuerung
- Anschlussanleitung (separates Handbuch für den allgemeinen Anschluss und die allgemeine Sicherung)

Vor der Inbetriebnahme ist vom Kunde Folgendes zu veranlassen:

- Stromanschluss über einen abschließbaren Sicherheitsschalter.
- Anschluss von Luftherhitzer/-kühler.
- Anschluss aller Kanäle.
- Kontrolle, dass sich keine losen Teile im Gerät befinden.

4.1 Start und Stopp des Geräts



Der Sicherheitsschalter ist nicht zum Ein- und/oder Ausschalten des Gerätes ausgelegt.

In Betrieb: Das Gerät über den Serviceschalter in der Regelung starten und stoppen.

Bei Wartung und Service das Gerät außerdem mit dem Sicherheitsschalter abschalten. Siehe "[5.4 Abschaltung des Geräts vor der Wartung](#)", Seite 18.



5 WARTUNG

5.1 Wartungsintervalle

Die Kontrollen und Maßnahmen sind mindestens alle 12 Monate und/oder bei Bedarf durchzuführen. Die empfohlenen Wartungsmaßnahmen sind im jeweiligen Abschnitt zu den einzelnen Geräteteilen beschrieben. Eine einfache Übersicht bietet die Wartungsliste am Ende des Handbuchs.

5.2 Hygienekontrolle gemäß VDI 6022 (optional)

Befolgen Sie zur Kontrolle und Aufrechterhaltung der Hygiene gemäß VDI 6022 die Anweisungen in diesem Dokument und die separate Dokumentation zur zusätzlichen Instandhaltung im Bestellportal.

5.3 Stillstand

Bei längeren Stillständen in Lüftungsanlagen (über 48 h) ist sicherzustellen, dass im Anschluss an Kühlregister oder Luftbefeuchter keine feuchten Bereiche vorhanden sind.

Um eine Ansammlung von Feuchtigkeit im Gerät zu vermeiden, stellen Sie Kühlregister und Luftbefeuchter rechtzeitig aus und blasen Sie die Luftkanäle durch eine schrittweise Abschaltung trocken. Konfigurieren oder programmieren Sie zudem das automatische Trockenblasen von Luftkühler und nachgeschalteten Abschnitten.

5.4 Abschaltung des Geräts vor der Wartung



WARNUNG!

Gefahr von Verletzungen.

Während des Betriebs kann Überdruck im Gerät erzeugt werden.

- Druck vor dem Öffnen einer Inspektionsöffnung absinken lassen.

00187



WARNUNG!

Gefahr schwerer Verletzungen; Stromschlag oder Verbrennungen.

Gilt bei installierter Beleuchtung EMMT-07: Die Beleuchtung wird extern mit Strom versorgt und nicht spannungslos, wenn die Stromversorgung durch den Sicherheitsschalter des Geräts unterbrochen wird.

- Stellen Sie vor der Wartung oder Instandhaltung sicher, dass die Stromversorgung der Lampe getrennt ist.

00326



WARNUNG!

Gefahr lebensbedrohlicher oder schwerer Verletzungen.

Elektrische Spannung kann zu Stromschlägen, Verbrennungen oder zum Tod führen. Das Gerät muss während der Wartung ausgeschaltet sein.

- Das Gerät über den Serviceschalter an der Regelung ausschalten.
- Sämtliche Sicherheitsschalter auf 0 stellen und arretieren. Beachten, dass die Teile des Geräts separate Sicherheitsschalter haben können.

00327

WARNUNG!

Quetsch- oder Schnittgefahr an beweglichen Teilen.

Das Gerät kann bei Fernsteuerung oder beim bedarfsgesteuerten Start unerwartet anlaufen.



- Steuerungsparameter dürfen nur von Mitarbeitern mit erweiterten Berechtigungen geändert werden.
- Das Gerät muss an allen Sicherheitsschaltern ausgeschaltet sein, bevor Klappen geöffnet werden können.

00257

WARNUNG!

Quetsch- oder Schnittgefahr.

An beweglichen Teilen wie rotierenden Ventilatorrädern, rotierenden Wärmetauschern und öffnenden/schließenden Jalousieklappen ist kein Berührungsschutz vorhanden.



- Das Gerät darf erst unter Spannung gesetzt werden, wenn sämtliche Kanäle verbunden sind.
- Wenn das Gerät in Betrieb ist, müssen die Inspektionsöffnungen ge- und verschlossen sein.
- Bei Wartungsarbeiten oder anderen Eingriffen muss das Gerät ausgeschaltet sein.
- Bevor mit den Händen in bewegliche Teile eingegriffen wird, sicherstellen, dass die Spannungsversorgung getrennt ist.
- Inspektionsöffnung am Ventilator: Nach der Abschaltung des Geräts mindestens 3 Minuten warten, bevor die Öffnung geöffnet wird.
- Inspektionsöffnung am rotierenden Wärmetauscher: Nach der Abschaltung mindestens 3 Minuten warten, bevor die Öffnung geöffnet wird.
- Inspektionsöffnung am rotierenden Wärmetauscher: Nach der Abschaltung mindestens 3 Minuten warten, bevor die Klappe geöffnet wird.
- Darauf achten, dass die Hände nicht zwischen Jalousieklappen mit Federrücklauf (die sich auch in spannungsfreiem Zustand schließen können) geraten.

00185

WARNUNG!

Verbrennungsgefahr.

Die Bauteile, Rohre und Komponenten des Geräts können während und nach dessen Betrieb heiß sein.



- Wenn das Gerät in Betrieb ist, müssen die Inspektionsöffnungen ge- und verschlossen sein.
- Bei Wartungsarbeiten oder anderen Eingriffen muss das Gerät ausgeschaltet sein.
- Inspektionsöffnung an der Kältemaschine/reversiblen Wärmepumpe: Nach der Abschaltung des Geräts mindestens 30 Minuten warten, bevor die Öffnung des Kompressors geöffnet wird.
- Inspektionsöffnung am Heizregister: Nach der Abschaltung des Geräts mindestens 5 Minuten warten, bevor die Öffnung des Kompressor geöffnet wird.

00184



Der Sicherheitsschalter ist nicht zum Ein- und/oder Ausschalten des Gerätes ausgelegt.



Betrieb und Wartung Envistar Flex

Vor dem Beginn einer Kontrolle oder von Instandhaltungsarbeiten muss das Gerät immer ausgeschaltet werden. Es empfiehlt sich, bei Inspektion und Wartung eine Taschenlampe oder Stirnlampe zu verwenden.

1. Lesen Sie "[1 SICHERHEIT](#)", [Seite 7](#).
2. Lesen Sie die Warnhinweise am Anfang dieses Kapitels.
3. Das Gerät über den Serviceschalter in der Regelung ausschalten.
4. Alle Sicherheitsschalter in der Stellung 0 arretieren. Bitte beachten, dass verschiedene Teile separate Sicherheitsschalter haben können.
5. Vor dem Öffnen von Klappen warten, bis alle Ventilatoren angehalten haben.

5.5 Start des Geräts nach der Wartung

1. Alle Alarme quittieren. Siehe "[6.1 Alarm-Rückstellung nach Behebung](#)", [Seite 40](#).
2. Kontrollieren, dass sich in der Anlage keine losen Teile befinden (z. B. Werkzeug).

5.6 Wartung Geräteschränke und Oberflächen



VORSICHT!

Gefahr von Produktschäden.

Ätzende Substanzen und starke Reinigungsmittel können die Oberfläche beschädigen.

- Zur Reinigung des Geräts nie starke Reinigungsmittel oder ätzende Substanzen verwenden.

00183



VORSICHT!

Gefahr von Produktschäden.

Von der Montage zurückbleibende Bohrspäne können zu Korrosion und Rostbefall an der Geräteoberfläche führen.

- Sicherstellen, dass die Oberflächen des Geräts frei von Bohrspänen sind.

00195

1. Das Gerät abschalten. Siehe "[1.6 Sichere Abschaltung des Geräts](#)", [Seite 8](#).
2. Innen staubsaugen.
3. Die Innenflächen mit einem feuchten Tuch abwischen. Warmes Wasser und ein mildes (nicht ätzendes) Reinigungsmittel verwenden.
4. Bei starker Verschmutzung ein umweltschonendes Entfettungsmittel verwenden. Die Anweisungen des Herstellers befolgen.

5.7 Wartung Geruchverschluss



VORSICHT!

Risiko von Umweltschäden.

Je nach Einsatzbereich des Geräts kann die Abluft umweltschädliche Substanzen enthalten, die im Ablauf des Geräts kondensieren können.

- Sicherstellen, dass die geltenden nationalen und internationalen Umweltvorschriften eingehalten werden.

00380

Alle 12 Monate und bei Bedarf

Kontrollieren, dass der Geruchverschluss funktioniert und nicht verstopft ist.

Rückstände und Ablagerungen im Geruchverschluss können zu Überschwemmungen im Gerät führen.

1. Den Geruchverschluss öffnen.
2. Die Kugel herausnehmen und reinigen.
3. Den Geruchverschluss mit warmem Wasser, ggf. mit Reinigungsmittel versetzt, durchspülen. Kontrollieren, dass keine Ablagerungen mehr vorhanden sind.

5.8 Wartung Filter

WARNUNG!

Gefahr des Einatmens schädlicher Partikel.



Beim Filterwechsel können sich Partikel wie beispielsweise Staub von dem gebrauchten Filter lösen.

- Beim Filterwechsel eine Schutzmaske tragen.
- Bei der Arbeit mit gebrauchten Filtern ist Vorsicht geboten.
- Den Filterschrank nach dem Austausch gründlich reinigen, da sich Partikel lösen und im Schrank verbleiben können.

00325

Mindestens alle 12 Monate

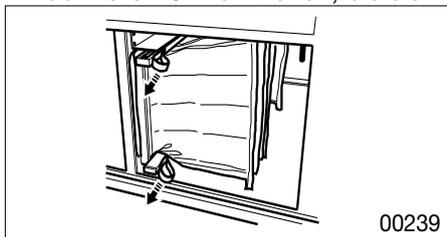
Mittels Sichtprüfung kontrollieren, dass die Geräteteile von innen und außen sauber sind. Siehe ["5.6 Wartung Geräteschränke und Oberflächen"](#), Seite 20.

Den Filter austauschen, wenn er verschmutzt oder verstopft ist. Die Dichtung über die gesamte Kontaktfläche des Filters auf Intaktheit und Dichtheit prüfen. Bei Bedarf austauschen. Die Filterwechselintervalle hängen von der Betriebsart und der Luftbelastung mit Partikeln und geruchsemitterenden Substanzen ab. Eine manuelle Kontrolle ist nur bei Geräten ohne FLC erforderlich. Siehe ["5.8.1 Austausch Einweg-Taschen- oder -Aktivkohlefilter"](#), Seite 21 oder ["5.8.3 Automatische Filterkontrolle – FLC"](#), Seite 22.

Den Filter austauschen, wenn der angegebene Druckabfall erreicht ist oder ein Filteralarm ausgelöst wird. ["5.8.4 Manuelle Prüfung des Druckabfalls \(nicht bei Home Concept mit Aktivkohlefilter\)"](#), Seite 22

5.8.1 Austausch Einweg-Taschen- oder -Aktivkohlefilter

1. Das Gerät abschalten. Siehe ["1.6 Sichere Abschaltung des Geräts"](#), Seite 8.
2. Bei fest montiertem Filterwächter die erforderlichen Messschläuche an Klappe/Profil lösen, um die Inspektionsöffnung öffnen zu können.
3. An den roten Griffen ziehen, bis sich der Filter bis zum Anschlag von den Schienen löst.



4. Die Griffen loslassen und den Filterrahmen ergreifen.
5. Den Filter vorsichtig nach außen ziehen und herausheben.
6. Den gebrauchten Filter in einen Beutel/Müllsack legen und diesen verschließen. Manche Filtersätze enthalten Beutel für den Filteraustausch.
7. Einen neuen Filter einsetzen. Darauf achten, den Filter bis zum Anschlag in den Filterkasten zu schieben.
8. Die obere und untere Filtersperre (an den roten Griffen) drücken, bis ein Klicken zu hören ist.



Betrieb und Wartung Envistar Flex

- Die Inspektionsöffnung schließen.
- Den gebrauchten Filter gemäß den geltenden Umweltvorschriften entsorgen. Siehe "8 AUSSERBETRIEBNAHME UND RECYCLING", Seite 44.

5.8.2 Reinigung Aluminiumfilter

- Das Gerät abschalten. Siehe "1.6 Sichere Abschaltung des Geräts", Seite 8.
- Wenn die Ventilatoren zum Stillstand gekommen sind, die Inspektionsöffnung öffnen.
- Den Filter herausziehen. Siehe "5.8.1 Austausch Einweg-Taschen- oder -Aktivkohlefilter", Seite 21.
- Den Filter mit einer weichen Bürste abbürsten.
- Die Oberfläche vorsichtig mit einer weichen Staubsaugerdüse absaugen.
- Den Filter mit einem feuchten Tuch abwischen oder unter warmem Wasser abspülen. Ein mildes (nicht ätzendes) Reinigungsmittel verwenden.
- Bei starker Verschmutzung ein umweltschonendes Entfettungsmittel verwenden. Die Anweisungen auf der Verpackung befolgen.
- Den Geräteschrank von innen reinigen. Siehe "5.6 Wartung Geräteschränke und Oberflächen", Seite 20.
- Den Filter wieder einsetzen. Siehe "5.8.1 Austausch Einweg-Taschen- oder -Aktivkohlefilter", Seite 21.

5.8.3 Automatische Filterkontrolle – FLC

Bei Geräten mit automatischer Filterkontrolle FLC ergoht ein Filteralarm, wenn Filter ausgetauscht werden müssen.

Stellen Sie die Filterkontrolle auf dem Display der Handbedieneinheit auf Null, bevor Sie das Gerät starten. Weitere Informationen finden Sie in der separaten Dokumentation zur Climatix-Regelung.

5.8.4 Manuelle Prüfung des Druckabfalls (nicht bei Home Concept mit Aktivkohlefilter)

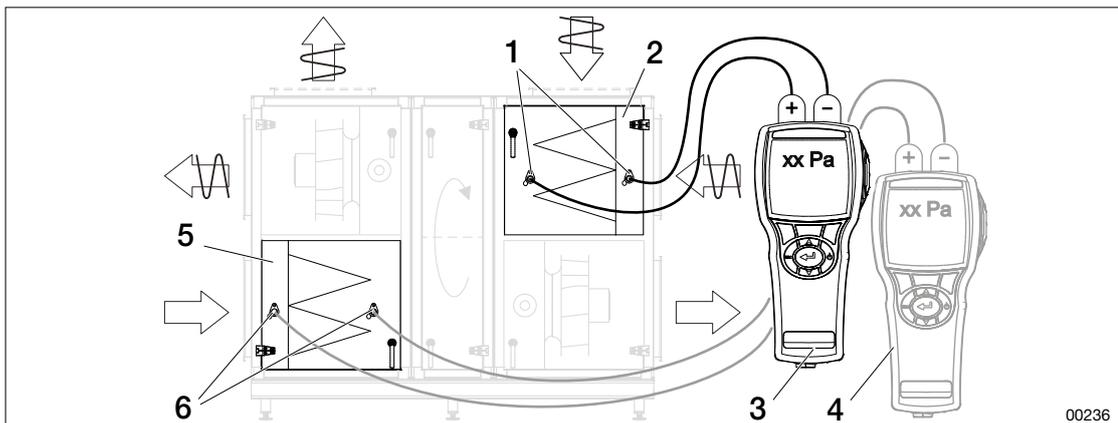


Abbildung: Kontrolle des Druckabfalls über dem Filter

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| 1. Messanschluss auf Abluftseite | 4. Manometer über Zuluftseite |
| 2. Abluftfilter | 5. Zuluftfilter |
| 3. Manometer über Abluftfilter | 6. Messanschluss auf Zuluftseite |

- Das Manometer an die Messanschlüsse auf beiden Seiten des Abluftfilters anschließen.
- Den Filterdruckabfall messen.
- Den Wert mit dem anfänglichen Druckabfall vergleichen, der bei Inbetriebnahme des Geräts gemessen wurde (siehe Schild am Filterteil).
- Den Filter austauschen, wenn der Enddruckabfall gemäß den Technischen Daten erreicht ist.
- Den Vorgang für den Zuluftfilter wiederholen.

5.9 Wartung rotierender Wärmetauscher



VORSICHT!

Gefahr von Produktschäden.

Berührung und Kontakt können die Oberfläche des rotierenden Wärmetauschers beschädigen.

- Stellen Sie sicher, dass die Oberfläche nicht mit Werkzeugen oder Körperteilen in Kontakt kommt.
- Bei Arbeiten am rotierenden Wärmetauscher Schutzhandschuhe tragen.

00270

Alle 12 Monate und bei Bedarf

Mittels Sichtprüfung kontrollieren, dass die Geräteteile von innen und außen sauber sind. Siehe "[5.6 Wartung Geräteschränke und Oberflächen](#)", Seite 20.

Mittels Sichtprüfung kontrollieren, dass die Rotoroberfläche sauber und frei von Ablagerungen (Staub o. Ä.) ist und die Luftkanäle in dieser nicht verstopft sind. Siehe "[5.9.1 Reinigung rotierender Wärmetauscher](#)", Seite 24.

Mittels Sichtprüfung kontrollieren, dass die Bürstenleiste sauber und intakt ist und an den Seitenblechen abdichtet. Die Bürstenleiste austauschen, wenn die Rotoroberfläche durch die Borsten sichtbar oder die Bürstenleiste defekt bzw. verschmutzt ist. Siehe "[5.9.2 Austausch Bürstenleiste](#)", Seite 24 bzw. die Teileliste zu neuen Bürstenleisten.

Kontrollieren, dass sich das Rotorrad von Hand leichtgängig drehen lässt. Wenn das Rad schwergängig ist, die vertikale Rotorposition auf Schiefstellung prüfen. Zur Einstellung des Rotorrads siehe die Montageanleitung. Kontrollieren, dass die Bürstenleisten Kontakt haben und nicht beschädigt sind. Bei Bedarf austauschen. Siehe "[5.9.2 Austausch Bürstenleiste](#)", Seite 24 bzw. die Teileliste zu neuen Bürstenleisten.

Kontrollieren, dass der Antriebsriemen intakt, sauber und gespannt ist und nicht durchrutscht. Bei vorliegendem Rückgewinnungsbedarf muss die Drehzahl mindestens 8 U/min betragen. Bei Bedarf die Einstellung des Antriebsriemens korrigieren. Siehe "[5.9.3 Austausch oder Kürzung Antriebsriemen](#)", Seite 26 bzw. zu neuen Antriebsriemen die Teileliste.

Kontrollieren, dass der Druckausgleich zwischen den Messanschlüssen P2 und P3 dem in der Regelungszentrale eingestellten Sollwert für den Druckausgleich (-10 Pa) entspricht. Siehe "[5.10 Kontrolle Differenzdruck zwischen Zuluft \(ZUL\) und Abluft \(ABL\)](#)", Seite 28. Bei Bedarf die Trimmklappe anpassen. Siehe "[5.16.2 Kontrolle/Einstellung Jalousieklappe](#)", Seite 39.

Den Differenzdruck über dem Rotor kontrollieren und bei einem falschen Wert den Reinigungssektor neu einstellen. Siehe "[5.10.1 Kontrolle Differenzdruck zwischen Außenluft und Abluft](#)", Seite 28 und "[5.9.4 Einstellung Reinigungssektor](#)", Seite 27.

Kontrollieren, dass Druckausgleich und Leckrichtung stimmen. Bei einem falschen Wert den Reinigungssektor neu einstellen. Siehe "[5.10.2 Kontrolle Druckausgleich/Leckrichtung – Home Concept](#)", Seite 29 und "[5.9.4 Einstellung Reinigungssektor](#)", Seite 27.



5.9.1 Reinigung rotierender Wärmetauscher

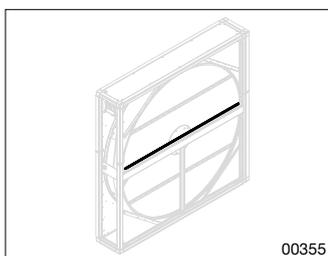


- Die Reinigungsfunktion des Rotors verhindert, dass die Kanäle verstopfen. Wenn die Luft klebrigen Staub enthält, kann auch eine manuelle Reinigung erforderlich sein.
- Um eine Geruchsbildung zu verhindern, wird der rotierende Wärmetauscher automatisch regelmäßig bewegt.
- Lager und Antriebsmotor sind dauergeschmiert.
- Wenn bei der Reinigung des Rotorrads Flüssigkeit aufgebracht wird, sollte das Gerät laufen, damit keine Feuchtigkeit oder überschüssige Flüssigkeit im Gerät verbleibt. Damit das Reinigungsmittel optimal verteilt wird, sollte der Reinigungssektor vollständig geöffnet werden und der Rotor mit 8 U/min laufen. Normalerweise braucht nicht nachgespült zu werden.

1. Das Gerät abschalten. Siehe "[1.6 Sichere Abschaltung des Geräts](#)", Seite 8.
2. Wenn die Ventilatoren zum Stillstand gekommen sind, die Inspektionsöffnung öffnen.
3. Mit einer weichen Staubsaugerdüse vorsichtig absaugen.
4. Mit einem feuchten Tuch abwischen oder mit warmem Wasser abspülen. Ein mildes (nicht ätzendes) Reinigungsmittel verwenden.
5. Die Rotorkanäle mit Niederdruckluft durchblasen. Zur Vermeidung von Schäden die Druckluftdüse nicht näher als 5–10 mm an die Rotorfläche halten. Die auf die Rotorfläche des Wärmetauschers auftreffende Luft darf einen Druck von 6 bar nicht überschreiten.
6. Bei stärkeren oder fetthaltigen Verschmutzungen die Rotorfläche mit einer Mischung aus Wasser und Reinigungsmittel einsprühen, die Aluminium nicht korrodieren lässt, oder ein spezielles Reinigungsmittel für Wärmetauscher verwenden (z. B. Re-Coilex).
7. Zur Entfernung von Geruchsrückständen die Oberfläche mit einem leicht alkalischen Reinigungsmittel einsprühen. Damit das Mittel durch den Rotor gezogen wird, dieses nach Möglichkeit bei laufendem Gerät aufbringen.
8. Den Geräteschrank von innen reinigen. Siehe "[5.6 Wartung Geräteschränke und Oberflächen](#)", Seite 20.

5.9.2 Austausch Bürstenleiste

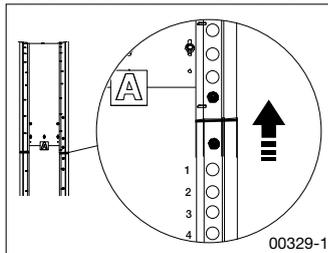
Bürstenleiste in der oberen Zwischenebene erneuern



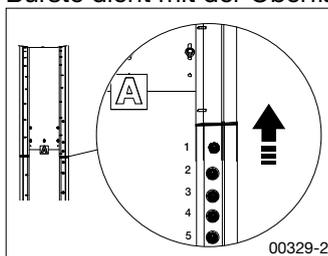
1. Das Gerät abschalten. Siehe "[1.6 Sichere Abschaltung des Geräts](#)", Seite 8.
2. Die alte Leiste abschrauben.
3. Eine neue Bürstendichtung in der gleichen Länge zuschneiden.
4. Die neue Leiste an der gleichen Stelle wie die zuvor verbaute anschrauben.
5. Kontrollieren, dass sie an den Seitenblechen dicht abschließt.

Bürstenleiste am Umkreis des Rotorrads erneuern

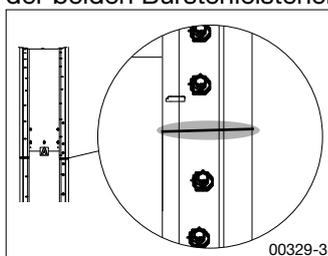
1. Das Gerät abschalten. Siehe "*1.6 Sichere Abschaltung des Geräts*", Seite 8.
2. Den Antriebsriemen von der Motorwelle abheben. Darauf achten, dass der Antriebsriemen nicht zu weit an den Außenkanten verläuft, da er sich beim Drehen des Rotors sonst verhaken kann.
3. Das Rad so weit nach oben drehen, dass Sie die Verbindungsstelle der Bürstenleiste sehen.
4. Das Rad weiterdrehen und dabei die Schrauben der Bürstenleiste herausdrehen – bis auf die beiden Schrauben rechts und links von der Verbindungsstelle.



5. Die Bürstenleiste festhalten und die beiden letzten Schrauben rechts und links von der Verbindungsstelle herausdrehen. Damit ist die Bürstenleiste lose.
6. Die Bürstenleiste an einem Ende ergreifen und ganz herausziehen.
7. Eine neue Bürstenleiste auf die Länge der zuvor montierten zuschneiden.
8. Ein Ende der neuen Bürstenleiste dort auflegen, wo sich zuvor die Verbindungsstelle befand.
9. Die erste Schraube direkt an der Verbindungsstelle eindrehen. Darauf achten, dass die Bürste dicht mit der Oberfläche des Rotorrads abschließt.



10. Das Rad nach oben drehen und die ganze Bürstenleiste mit Bohrschrauben bis hin zur Verbindungsstelle anschrauben. Dazu die Löcher in der Bürstenleiste verwenden. Es ist ausreichend, jedes zweite Loch zu nutzen. Im Rotorrad sollten vorzugsweise neue Bohrungen angelegt werden. Darauf achten, dass die Bürste an jeder Schraube dicht an der Oberfläche des Rotorrads anliegt und an den Verbindungsstellen des Rotorrads dicht abschließt.
11. Wenn alle Schrauben eingedreht sind, einen dünnen Strang Kitt auf die Verbindungsstelle der beiden Bürstenleistenenden auftragen.



12. Die Inspektionsöffnung neben dem Rotorrad auf der Seite öffnen, auf der die Bürstenleiste ausgetauscht wurde. Einen Strang Kitt zwischen Rotorrad und Bürstenleiste sowie auf die Verbindungsstelle auftragen, damit die Bürstenleiste dicht abschließt.
13. Den Antriebsriemen auf die Motorwelle legen. Dieser muss nicht genau in der Mitte verlaufen. Bei laufendem Rotor nimmt er automatisch die richtige Position ein.



5.9.3 Austausch oder Kürzung Antriebsriemen



- Das Rotorrad wird je nach Größe von einem Rund- oder Keilriemen angetrieben. Zur richtigen Riemensorte und -länge siehe die Teileliste.
- Keinesfalls Fett oder ein anderes Schmiermittel verwenden, um bei einem Rundriemen den Stift in Position zu drücken.

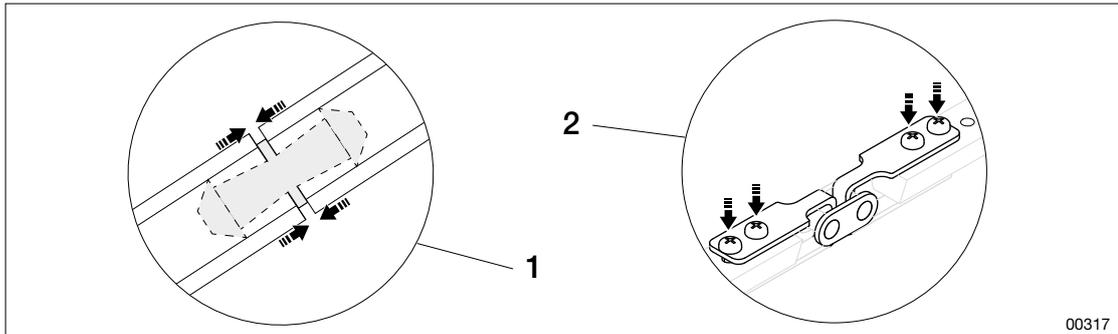


Abbildung: Rundriemen und Keilriemen im Querschnitt

1. Rundriemen mit Stift im Querschnitt

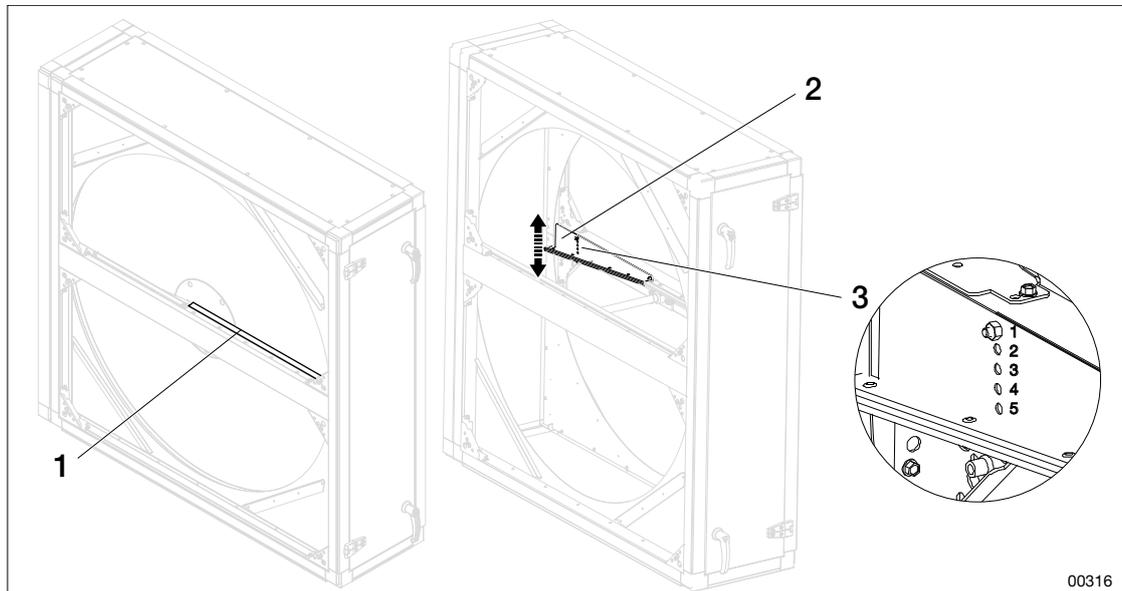
2. Keilriemen mit Keilriemenverschluss

1. Das Gerät abschalten. Siehe "[1.6 Sichere Abschaltung des Geräts](#)", Seite 8.
2. Den alten Riemen ausbauen.
3. Einen neuen Riemen abmessen oder den vorhandenen Riemen auf die richtige Länge spannen. Zur richtigen Länge siehe die Teileliste.
4. Die Überlänge abschneiden.
5. Den neuen Riemen wie den alten auf dem Rotorrad anbringen. Darauf achten, dass der Keilriemen richtig herum, also mit der schmalen Seite nach unten, in der Nut des Motors liegt. Beim Drehen des Rads empfiehlt es sich, das Ende mit Klebeband zu fixieren.
6. Den Riemen wie zuvor beschrieben spannen und zusammenfügen.
 - Rundriemen: Den Rundriemen auf die konischen Stiftenden drücken. Darauf achten, dass die beiden Enden mittig über dem Stift und möglichst eng aneinander liegen. Hierbei ist eine Polygripzange oder ein ähnliches Werkzeug von Vorteil.
 - Keilriemen: Den Keilriemenverschluss an den neuen Keilriemen schrauben.
7. Nach dem Zusammenfügen des Riemens das Klebeband entfernen.

Vor dem Starten

1. Alle vorhandenen Alarme quittieren. Siehe "[6.1 Alarm-Rückstellung nach Behebung](#)", Seite 40.

5.9.4 Einstellung Reinigungssektor



1. Reinigungssektor von vorn
2. Reinigungssektor von hinten

3. Einstellöffnung für den Einstellvorgang

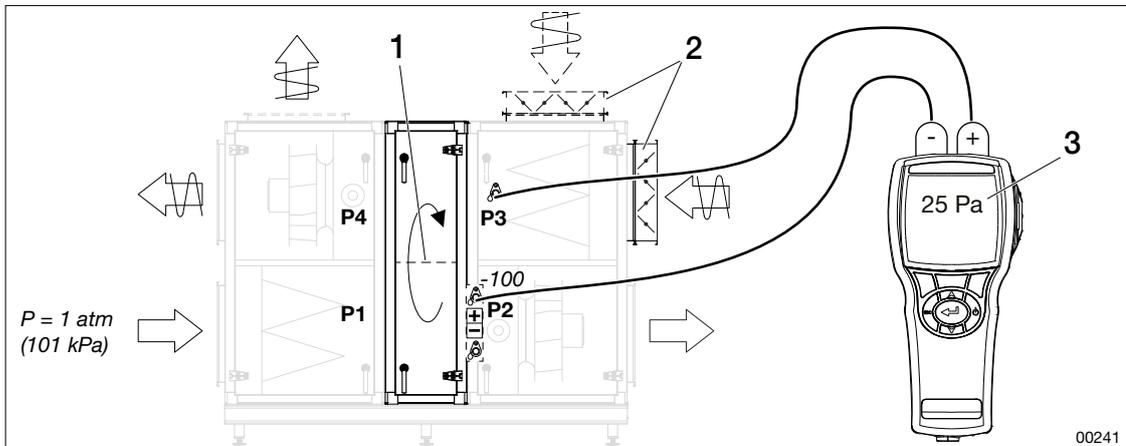
1. Das Gerät abschalten. Siehe "[1.6 Sichere Abschaltung des Geräts](#)", Seite 8.
2. Die Schraube herausdrehen und das Blech des Reinigungssektors nach oben oder unten verschieben.
3. Die Schraube gemäß der folgenden Tabelle in die vorgebohrten Schraubenlöcher eindrehen.

| Einstellöffnung im Reinigungssektor | Rotortyp: R20, R30, R40, NO, NE, HY, HE, EX | Rotortyp: R50, R60, NP, NX, HP |
|-------------------------------------|---|-----------------------------------|
| | Druckunterschied P1 – P3 (Pa) | Druckunterschied P1 – P3 (Pa) |
| 5 (offen) | < 200 | < 300 |
| 4 | 200 – 400 | 300 – 500 |
| 3 | 400 – 600 | 500 – 700 |
| 2 | > 600 | > 700 |
| 1 geschlossen | - | - |



Betrieb und Wartung Envistar Flex

5.10 Kontrolle Differenzdruck zwischen Zuluft (ZUL) und Abluft (ABL)



- 1. Reinigungssektor
- 2. Trimmklappe

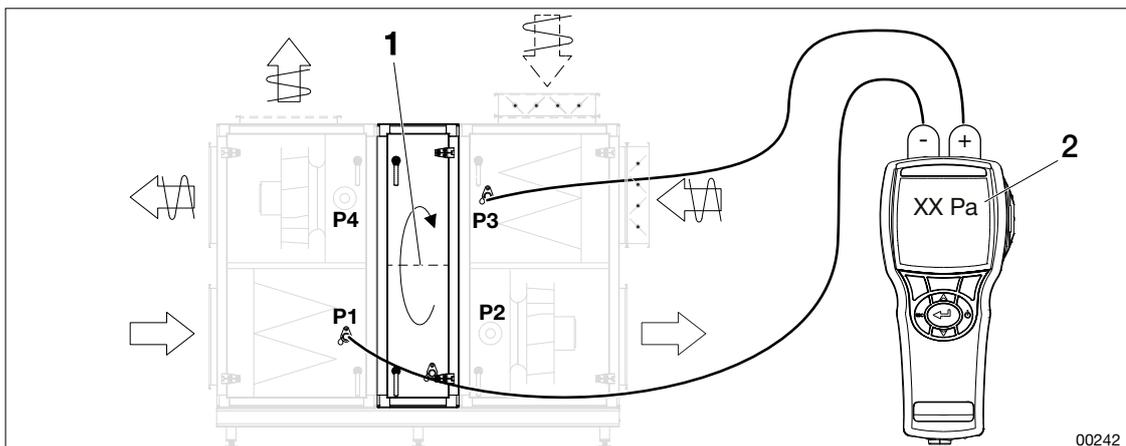
- 3. Manometer

1. Den Minusanschluss des Manometers an P2 und den Plusanschluss an P3 anschließen.
2. Die Druckdifferenz messen.
3. Wenn P3 größer als P2 ist oder die Differenz unter 25 Pa liegt, mit der Trimmklappe auf Abluftseite auf den richtigen Druckausgleich einregeln.

Beispiel:

- P2: ZUL liefert einen Unterdruck im Verhältnis zum atmosphärischen Druck (atm), z. B. 100 Pa.
- P3: ABL und Trimmklappe liefern einen höheren Unterdruck als P2, z. B. -125 Pa.

5.10.1 Kontrolle Differenzdruck zwischen Außenluft und Abluft

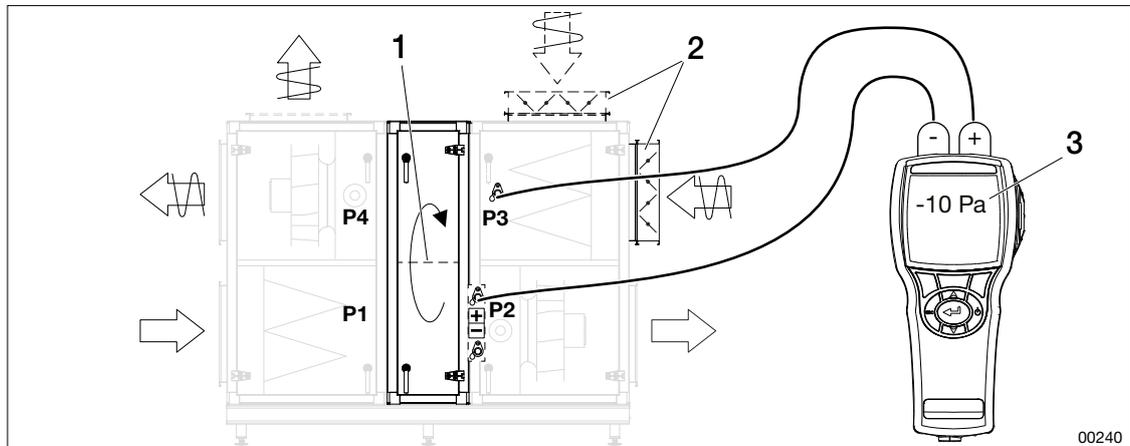


- 1. Reinigungssektor

- 2. Manometer

1. Den Minusanschluss des Manometers an P1 und den Plusanschluss an P3 anschließen.
2. Die Druckdifferenz messen.
3. Siehe die Werte in der Tabelle "[5.9.4 Einstellung Reinigungssektor](#)", Seite 27.
4. Wenn der eingestellte Wert nicht mit dem empfohlenen übereinstimmt, den Reinigungssektor entsprechend einstellen.

5.10.2 Kontrolle Druckausgleich/Leckrichtung – Home Concept



1. Reinigungssektor
2. Trimmklappe

3. Manometer

1. Den Minusanschluss des Manometers an P2 und den Plusanschluss an P3 anschließen.
2. Die Druckdifferenz messen.
3. Wenn der Druckausgleich nicht mit dem an der Regelzentrale eingestellten Sollwert für den Druckausgleich (-10 Pa) übereinstimmt, die Trimmklappe einstellen.

Beispiel:

- P2: ZUL liefert einen Unterdruck im Verhältnis zum atmosphärischen Druck (atm), z. B. -100 Pa.
- P3: ABL und Trimmklappe liefern einen höheren Unterdruck als P2, z. B. -110 Pa.

5.10.3 Einstellung rotierender Wärmetauscher



- Beachten Sie bei der Einstellung des Rotors die Anweisungen und Warnungen in der Montageanleitung. Das Handbuch finden Sie unter im Auftragsportal von IV Produkt.

Bei Herstellung und Montage wird der Rotor so eingestellt, dass er gerade im Rahmen steht, aber bei hohem Luftdruck über dem Rotor muss er ggf. gegen die Luftrichtung eingestellt werden, um im Betrieb gerade zu stehen.

Kontrolle im Betrieb:

1. Die Inspektionsöffnung öffnen und mittels Sichtprüfung kontrollieren, dass die Bürstenleiste oben und unten am Rotor gleichmäßig anliegt. Bei offener Inspektionsöffnung Vorsicht walten lassen. Der Rotor dreht sich, und am Riemen besteht Quetschgefahr. Den Rotor nicht berühren.
2. Bei Bedarf kann der Rotor auf der Y-Achse gegen die Luftrichtung gestellt werden. Zu entsprechenden Anweisungen siehe die Montageanleitung des Geräts. Bei der Einstellung muss der Rotor ausgeschaltet sein.



5.11 Wartung Plattenwärmetauscher

| |
|---|
| Alle 12 Monate und bei Bedarf |
| Mittels Sichtprüfung kontrollieren, dass die Geräteteile von innen und außen sauber sind. Siehe "5.6 Wartung Geräteschränke und Oberflächen" , Seite 20. |
| Mittels Sichtprüfung kontrollieren, dass die Dichtungsleisten montiert, dicht und unbeschädigt sind. |
| Mittels Sichtprüfung kontrollieren, dass die Lamellen sauber und unbeschädigt sind. Siehe "5.6 Wartung Geräteschränke und Oberflächen" , Seite 20. |
| Mittels Sichtprüfung kontrollieren, dass die Bypass-Klappe vorschriftsmäßig abdichtet, wenn keine Entfrostung erfolgt. |
| Mittels Sichtprüfung kontrollieren, dass die Jalousieklappen je nach Vorliegen eines Frost- oder Gefrierrisikos in der richtigen Stellung stehen (geschlossen oder geöffnet). Siehe "5.11 Wartung Plattenwärmetauscher" , Seite 30. |
| Mittels Sichtprüfung kontrollieren, dass Tropfschale, Bodenblech und Ablauf sauber sind. Bei Bedarf reinigen. |
| Kontrollieren, dass der Geruchverschluss (ohne Rückschlagventil) mit Wasser gefüllt und nicht verstopft ist. Siehe "5.7 Wartung Geruchverschluss" , Seite 20. |
| Kontrollieren, dass die Abtaufunktion funktioniert. Siehe "5.11.2 Kontrolle Jalousieklappe bei Abtaubetrieb (ODS)" , Seite 31. |
| Kontrollieren, dass der Frostschutz funktioniert. Siehe "5.11.3 Kontrolle Jalousieklappe bei Frostschutz (BYP)" , Seite 31. |

5.11.1 Reinigung Wärmetauscher

1. Das Gerät abschalten. Siehe ["1.6 Sichere Abschaltung des Geräts"](#), Seite 8.
2. Wenn die Ventilatoren zum Stillstand gekommen sind, die Inspektionsöffnung öffnen.
3. Die Lamellen vorsichtig mit einer weichen Staubsaugerdüse absaugen oder mit Niederdruck-Druckluft reinigen.
4. Vor dem Abspülen mit warmem Wasser kontrollieren, dass Ablauf und Geruchverschluss ordnungsgemäß funktionieren.
5. Mit warmem Wasser abspülen. Ein mildes, nicht ätzendes Reinigungsmittel verwenden, das Aluminium nicht korrodieren lässt. Die Lamellen dürfen nicht direkt mit Hochdruck angesprüht werden. Beim Spülen stets vorsichtig vorgehen, damit die Lamellen sich nicht verformen bzw. kaputtgehen.
6. Den Geräteschrank von innen reinigen. Siehe ["5.6 Wartung Geräteschränke und Oberflächen"](#), Seite 20.
7. Den Geruchverschluss kontrollieren und reinigen. Siehe ["5.7 Wartung Geruchverschluss"](#), Seite 20.

Bei Betriebstemperaturen unter 0 °C vor dem Betrieb sicherstellen, dass der Wärmetauscher trocken ist.

5.11.2 Kontrolle Jalousieklappe bei Abtaubetrieb (ODS)

Wenn ein Abtauen erforderlich ist, startet die Abtaufunktion automatisch. Das Programm ist bei Lieferung vorkonfiguriert und darf ohne Unterstützung durch IV Produkt nicht eingestellt oder verändert werden.

| | Jalousieklappen über Wärmetauscher | Bypass-Klappe |
|--------------------------|------------------------------------|--------------------|
| Volle Wärmerückgewinnung | Vollständig geöffnet | Geschlossen |
| Gerät abgeschaltet | Geschlossen | Geschlossen |
| Abtauen erfolgt | Verschiedene Stellungen | Teilweise geöffnet |

5.11.3 Kontrolle Jalousieklappe bei Frostschutz (BYP)

Der Frostschutzbetrieb startet automatisch, wenn die Temperatur auf Abluftseite unter die Temperatur an einem bestimmten Referenzpunkt fällt. Bei Geräten mit Regelung MX ist das Programm bei Lieferung vorkonfiguriert und darf ohne Unterstützung durch IV Produkt nicht eingestellt oder verändert werden. Bei Geräten ohne Regelung (MK, US, UC) wird es vom Kunden konfiguriert und in eine externe Regelung integriert.

| | Jalousieklappen über Wärmetauscher | Bypass-Klappe |
|--------------------------|------------------------------------|-----------------|
| Volle Wärmerückgewinnung | Vollständig geöffnet | Geschlossen |
| Gerät abgeschaltet | Vollständig geöffnet | Geschlossen |
| Frostgefahr vorhanden | Teilweise offen | Teilweise offen |



5.12 Wartung Ventilator

| |
|---|
| Alle 12 Monate und bei Bedarf |
| Mittels Sichtprüfung kontrollieren, dass die Geräteteile von innen und außen sauber sind. Siehe "5.6 Wartung Geräteschränke und Oberflächen" , Seite 20. |
| Mittels Sichtprüfung kontrollieren, dass die Ventilatorteile sauber und staubfrei sind. Siehe "5.12.1 Reinigung Ventilator und Motor" , Seite 32. |
| Folgendes muss sichergestellt sein: - Der Ventilator gibt keine Störgeräusche ab (z. B. Schab-, Klop- oder Rasselgeräusche). - Der Lüfter vibriert nicht und läuft nicht unrund. Intakte Lager erzeugen ein leises Brummen. Wenn Sie den Eindruck haben, dass der Ventilator beschädigt sein könnte, bitte Servicetechniker rufen. |
| Mittels Sichtprüfung kontrollieren, dass das Laufrad den Anschlusskonus überlappt. |
| Mittels Sichtprüfung kontrollieren, dass die Drehrichtung des Ventilators den an diesem befindlichen Markierungen entspricht. Bei einer falschen Drehrichtung bitte Servicetechniker rufen. |
| Mittels Sichtprüfung kontrollieren, dass Befestigungsschrauben, Aufhängungsvorrichtungen, Rahmen, Schwingungsdämpfer und Dichtungen (rund um die Anschlussöffnung) fest montiert und unbeschädigt sind. Bei Bedarf anziehen oder austauschen. |
| Ringleitung zur Volumenstrommessung kontrollieren. Siehe "5.12.4 Kontrolle Ringleitung zur Volumenstrommessung" , Seite 33. |
| Den Überhitzungsschutz auf ordnungsgemäße Funktion prüfen. Siehe "5.12.2 Kontrolle/Einstellung Überhitzungsschutz" , Seite 32. |
| Kontrollieren, dass die Luftvolumenströme den Einstellungen entsprechen. Siehe "5.12.3 Kontrolle Luftvolumenstrom" , Seite 33. |

5.12.1 Reinigung Ventilator und Motor

1. Das Gerät abschalten. Siehe ["1.6 Sichere Abschaltung des Geräts"](#), Seite 8.
2. Wenn die Ventilatoren zum Stillstand gekommen sind, die Inspektionsöffnung öffnen.
3. Die Ventilatoren herausziehen. Siehe **die Montageanleitung des Geräts**. Vor dem Herausziehen der Schläuche ihre Position vermerken.
4. Ventilator und Motor vorsichtig mit einer weichen Staubsaugerdüse absaugen.
5. Laufrad und Oberflächen mit einem feuchten Tuch abwischen. Warmes Wasser und ein mildes (nicht ätzendes) Reinigungsmittel verwenden.
6. Bei stärkerer Verschmutzung ein umweltschonendes Entfettungsmittel verwenden.
7. Den Geräteschrank von innen reinigen. Siehe ["5.6 Wartung Geräteschränke und Oberflächen"](#), Seite 20.
8. Den Ventilator wieder einbauen. Siehe **die Montageanleitung des Geräts**.
9. Darauf achten, dass alle Schläuche und Anschlüsse wieder an ihrem ursprünglichen Einbauort montiert werden.

5.12.2 Kontrolle/Einstellung Überhitzungsschutz

Wenn eine dicke Schmutzschicht die Kühlung des Statorrahmens behindert, besteht innen Überhitzungsgefahr.

Rückstellung Überhitzungsschutz (gilt für ELFF-EC01, -EC02, -ECA2)

1. Stromzufuhr zum Ventilatormotor unterbrechen.
2. Nach dem Anhalten des Laufrads noch mindestens 20 Sekunden warten.
3. Stromzufuhr zum Ventilatormotor wiederherstellen.

5.12.3 Kontrolle Luftvolumenstrom

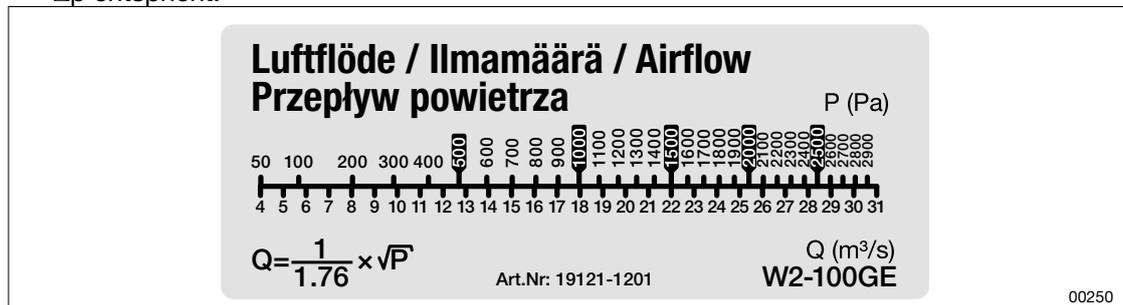
Ein zu hoher Druckverlust im Kanalsystem birgt das Risiko eines zu geringen Zuluftvolumenstroms, der wiederum das Raumklima verschlechtern kann – z. B., wenn feuchte Luft in das Gebäude gedrückt wird.

Gerät mit Regelung (MX)

Lesen Sie den angezeigten Volumenstrom auf dem Display der Handbedieneinheit ab.

Geräte ohne Regelung (UC, MK, US, HS)

1. An den Messanschlüssen zur Durchflussmessung (+/-) Δp messen.
2. Am Durchflussschild des Geräts ablesen, welcher Volumenstrom dem gemessenen Wert Δp entspricht.



5.12.4 Kontrolle Ringleitung zur Volumenstrommessung

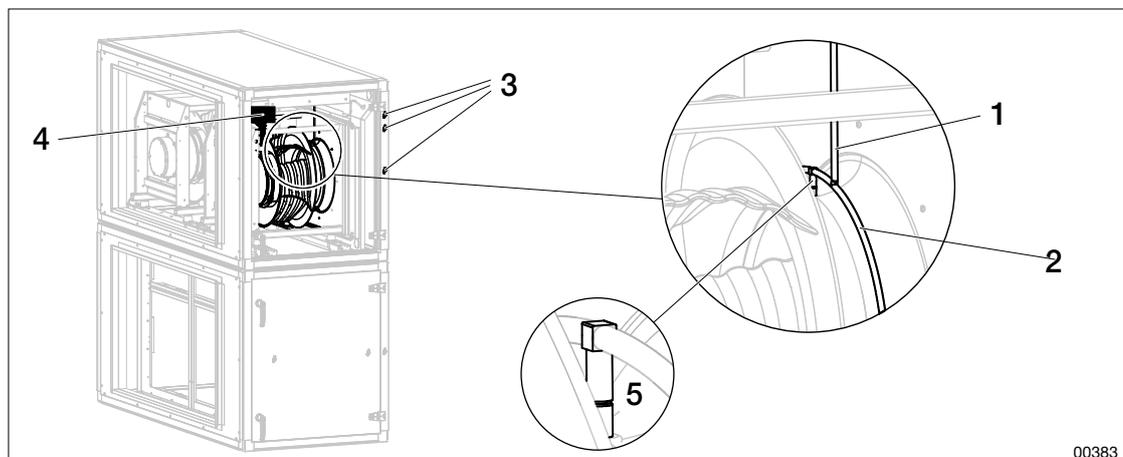


Abbildung: Kontrolle der Ringleitung

- | | |
|------------------|----------------|
| 1. Messschlauch | 4. Drucksensor |
| 2. Ringleitung | 5. Messnippel |
| 3. Messanschluss | |

Schlauchführung kontrollieren und Folgendes sicherstellen:

- Die Ringleitung ist am jeweiligen Messnippel am Ventilatorkegel befestigt.
- Die Ringleitung ist unbeschädigt und dicht.
- Der Messschlauch ist an der Ringleitung befestigt.
- Der Schlauch zwischen Ringleitung und Drucksensor/Messanschluss ist über die ganze Länge unbeschädigt, dicht und nicht eingeklemmt.



5.13 Wartung Registerrückgewinnungsteil

Alle 12 Monate und bei Bedarf

Den Ventilstellantrieb des Rückgewinnungskreislaufs auf ordnungsgemäße Funktion prüfen. Beim Ändern von Sollwerten/Bedingungen muss sich das Ventil öffnen oder schließen. Siehe "[5.13.1 Kontrolle Ventilstellantrieb Rückgewinnungskreis](#)", Seite 34. Wenn dies nicht ordnungsgemäß funktioniert, bitte Servicetechniker rufen.

Zur Wartung von Registerteilen siehe "[5.14 Wartung Lufterhitzer/Luftkühler Wasser](#)", Seite 35.

5.13.1 Kontrolle Ventilstellantrieb Rückgewinnungskreis

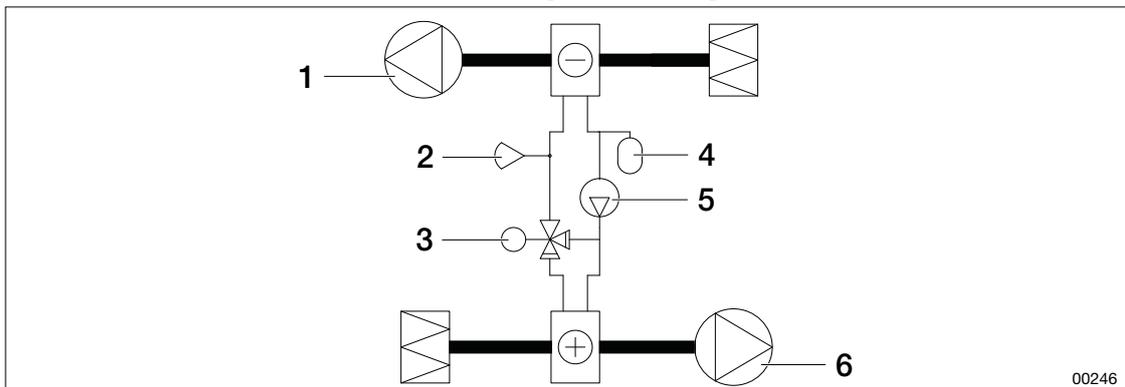


Abbildung: Funktionsprinzip Kreislaufverbundsystem

- | | |
|-----------------------------|--|
| 1. Abluftventilator (ABL) | 4. Expansionsgefäß (EXP) |
| 2. Frostwächter (GT9) | 5. Umwälzpumpe Rückgewinnungskreis (CP3) |
| 3. Ventilstellantrieb (SV3) | 6. Zuluftventilator (ZUL) |

1. Das Steuersignal manuell auf 100 % geöffnet stellen und mittels Sichtprüfung die Ventilöffnung kontrollieren.
2. Das Steuersignal manuell auf 0 % geöffnet stellen und mittels Sichtprüfung die Ventilschließung kontrollieren.
3. Von der manuellen auf die automatische Steuerung umstellen.

5.14 Wartung Lufterhitzer/Luftkühler Wasser

WARNUNG!

Verbrennungsgefahr.

Die Bauteile, Rohre und Komponenten des Geräts können während und nach dessen Betrieb heiß sein.



- Wenn das Gerät in Betrieb ist, müssen die Inspektionsöffnungen ge- und verschlossen sein.
- Bei Wartungsarbeiten oder anderen Eingriffen muss das Gerät ausgeschaltet sein.
- Inspektionsöffnung an der Kältemaschine/reversiblen Wärmepumpe: Nach der Abschaltung des Geräts mindestens 30 Minuten warten, bevor die Öffnung des Kompressors geöffnet wird.
- Inspektionsöffnung am Heizregister: Nach der Abschaltung des Geräts mindestens 5 Minuten warten, bevor die Öffnung des Kompressor geöffnet wird.

00184

Alle 12 Monate und bei Bedarf

Kontrollieren, dass die Lamellen sauber und unbeschädigt sind. Bei Schäden bitte Servicetechniker rufen.

Das Register auf Dichtheit prüfen. Bei Undichtheiten bitte Servicetechniker rufen.

Kontrollieren, dass Tropfschale, Bodenblech und Ablauf sauber sind. Bei Bedarf reinigen.

Kontrollieren, dass der Geruchverschluss (ohne Rückschlagventil) mit Wasser gefüllt ist. Siehe "[5.7 Wartung Geruchverschluss](#)", Seite 20.

Kontrollieren, dass der Systemdruck dem bei der Installation entspricht. Bei Bedarf das System mit Flüssigkeit auffüllen. Siehe "[5.14.3 Entlüftung Register](#)", Seite 36.

Sicherstellen, dass die Register entlüftet sind. Siehe "[5.14.3 Entlüftung Register](#)", Seite 36.

Kontrollieren, dass der Wasserdurchfluss den technischen Daten entspricht.

Bei Thermoguard-Registern sind zusätzliche Wartungsmaßnahmen erforderlich. Siehe "[5.14.4 Zusätzliche Wartung Thermoguard-Register](#)", Seite 36.

5.14.1 Reinigung Register

1. Das Gerät abschalten. Siehe "[1.6 Sichere Abschaltung des Geräts](#)", Seite 8.
2. Wenn die Ventilatoren zum Stillstand gekommen sind, die Inspektionsöffnung öffnen.
3. Von der Zulaufseite: Mit einer weichen Staubsaugerdüse vorsichtig absaugen.
4. Von der Ablaufseite: Vorsichtig mit Druckluft abblasen.
5. Bei stärkerer Verschmutzung: Mit warmem Wasser einsprühen, dem aluminiumverträgliches Spülmittel beigegeben ist.
6. Den Geräteschrank von innen reinigen. Siehe "[5.6 Wartung Geräteschränke und Oberflächen](#)", Seite 20.



Betrieb und Wartung Envistar Flex

5.14.2 Kontrolle Heiz-/Kühlregelung durch Lufterhitzer

Die Kälte wird blockiert, wenn die Außentemperatur unter den für „Kälte starten“ eingestellten Wert sinkt.

1. Den Temperatursollwert vorübergehend erhöhen (für Heizung) oder senken (für Kühlung), um zu überprüfen, ob das Register die gewünschte Temperatur liefert.

5.14.3 Entlüftung Register

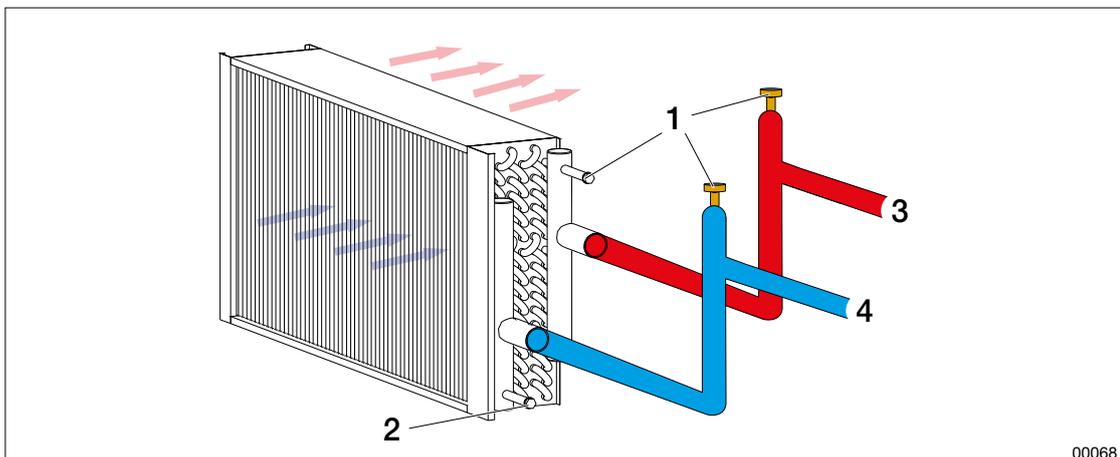


Abbildung: Entlüften und Entwässern

1. Nippel für Entlüftung
2. Nippel zur Entwässerung
3. Warm
4. Kalt

1. Das Gerät abschalten. Siehe "[1.6 Sichere Abschaltung des Geräts](#)", Seite 8.
2. Die Rohrleitungen durch Öffnen der Luftschaube/des Nippels am Rohranschluss (ganz oben am Register) und/oder über die Lufterhitzer entlüften.

5.14.4 Zusätzliche Wartung Thermoguard-Register



VORSICHT!

Gefahr von Schäden am Thermoguard-Register.

Die Inbetriebnahme eines gefrorenen Registers kann das Produkt schwer beschädigen oder zerstören.

- Stellen Sie sicher, dass das Register vor der Wiederinbetriebnahme vollständig aufgetaut ist.

00354

Alle 12 Monate und bei Bedarf

Das Sicherheitsventil auf Dichtheit prüfen. Das Ventil regelmäßig spülen oder ersetzen, nach Möglichkeit öfter als alle 12 Monate. Siehe "[Überprüfung/Reinigung Sicherheitsventil](#)", Seite 36.

Kontrollieren, dass das Register nicht eingefroren ist. Siehe "[Auftauen eingefrorener Thermoguard-Register](#)", Seite 37.

Überprüfung/Reinigung Sicherheitsventil

Das Sicherheitsventil verhindert bei einem Einfrieren Schäden am Register. Absperrventile an Zu- und Rücklauf dürfen bei Frostgefahr nicht geschlossen sein.

Undichte Ventile können auf Schmutzablagerungen im Ventilsitz zurückgehen. Wenn die Undichtheit nach der Reinigung weiterhin vorliegt, ist das Sicherheitsventil gegen ein Ventil desselben Typs und mit demselben Öffnungsdruck auszutauschen.

1. Ventilsitz durch leichtes Drehen des Ventilrads reinigen.
2. Wenn die Undichtheit weiterhin vorliegt, das Ventil gegen ein Ventil desselben Typs und mit demselben Öffnungsdruck austauschen.

Auftauen eingefrorener Thermoguard-Register

- Bei Position des Wärmerückgewinners:
- vor dem Register die Rückgewinnung laufen lassen, bis das Register aufgetaut ist
- hinter dem Register eine externe Wärmequelle einsetzen, um das Register aufzutauen

Vor dem Start kontrollieren, dass Register sowie Rohre und Rohrbögen vollständig aufgetaut sind. Das Register ist vollständig aufgetaut, wenn der Flüssigkeitsdruckverlust bei vollem Flüssigkeitsstrom am Register mit dem gemessenen Flüssigkeitsdruckverlust gemäß Einstellprotokoll übereinstimmt.

5.15 Wartung Luftheritzer Elektro

WARNUNG!

Verbrennungsgefahr.

Die Bauteile, Rohre und Komponenten des Geräts können während und nach dessen Betrieb heiß sein.



- Wenn das Gerät in Betrieb ist, müssen die Inspektionsöffnungen ge- und verschlossen sein.
- Bei Wartungsarbeiten oder anderen Eingriffen muss das Gerät ausgeschaltet sein.
- Inspektionsöffnung an der Kältemaschine/reversiblen Wärmepumpe: Nach der Abschaltung des Geräts mindestens 30 Minuten warten, bevor die Öffnung des Kompressors geöffnet wird.
- Inspektionsöffnung am Heizregister: Nach der Abschaltung des Geräts mindestens 5 Minuten warten, bevor die Öffnung des Kompressor geöffnet wird.

00184

Alle 12 Monate und bei Bedarf

Mittels Sichtprüfung kontrollieren, dass der Luftheritzer sauber und unbeschädigt ist. Siehe "[5.15.1 Reinigung Luftheritzer Elektro](#)", Seite 37. Bei Schäden bitte Servicetechniker rufen.

Den Überhitzungsschutz auf ordnungsgemäße Funktion prüfen. Bevor die Anlage nach einem Auslösen des Überhitzungsschutzes wieder in Betrieb genommen wird, ist die Ursache zu ermitteln und zu beheben. Siehe "[5.15.2 Kontrolle Überhitzungsschutz](#)", Seite 37.

Mittels Sichtprüfung kontrollieren, dass der Luftheritzer fest an der Aufhängung montiert und nicht verformt ist. Bei Schäden bitte Servicetechniker rufen.

5.15.1 Reinigung Luftheritzer Elektro

1. Das Gerät abschalten. Siehe "[1.6 Sichere Abschaltung des Geräts](#)", Seite 8.
2. Wenn die Ventilatoren zum Stillstand gekommen sind, die Inspektionsöffnung öffnen.
3. Mit einer weichen Staubsaugerdüse vorsichtig absaugen.
4. Mit einem trockenen Tuch abwischen.
5. Den Geräteschrank von innen reinigen. Siehe "[5.6 Wartung Geräteschränke und Oberflächen](#)", Seite 20.

5.15.2 Kontrolle Überhitzungsschutz



Betrieb und Wartung Envistar Flex



Mit vermindertem Luftvolumenstrom steigt die Gefahr einer Überhitzung. Die Luftgeschwindigkeit sollte nicht unter 1,5 m/s liegen.

Der Überhitzungsschutz befindet sich neben dem Luftherhitzer an der Abdeckung. Er wird bei etwa 120 °C ausgelöst. Der Luftherhitzer ist mit zwei Temperaturwächtern ausgestattet. Die automatische Rückstellung muss auf 70 °C eingestellt sein.

1. Einen reduzierten Leistungsbedarf simulieren, indem Sie den Temperatursollwert so weit senken, dass alle Stromstufen (Verbraucher) ausgeschaltet werden.
2. Den Sollwert deutlich erhöhen und kontrollieren, ob die Stromstufen eingeschaltet werden.
3. Den Sollwert zurücksetzen.
4. Das Gerät abschalten, ohne es über den Sicherheitsschalter von der Stromversorgung zu trennen. Alle Stromstufen (Verbraucher) sind ausgeschaltet. Bitte beachten, dass der Gerätestopp zwecks Abkühlung des Luftherhitzers mit einer Verzögerung von etwa 2–5 Minuten erfolgen kann.

Rückstellung Überhitzungsschutz

Wenn das Gerät einen Alarm zum Ausfall des Elektroheizregisters ausgibt, dessen Rückstell-taste drücken und auf Klickgeräusche achten.

5.16 Wartung Jalousieklappe und Filter-Bypass

Alle 12 Monate und bei Bedarf

Mittels Sichtprüfung kontrollieren, dass die Jalousieklappe sauber und unbeschädigt ist. Siehe ["5.16.1 Reinigung Jalousieklappe und Filter-Bypass"](#), Seite 38.

Mittels Sichtprüfung kontrollieren, dass die Jalousieklappe richtig öffnet und schließt. Bei einer Störung bitte Servicetechniker rufen.

Mittels Sichtprüfung kontrollieren, dass die Jalousieklappe im geschlossenen Zustand dicht ist. Den Stellantrieb einstellen (nicht an der Trimmklappe). Kontrollieren, dass keine Schrauben durch den Antriebsmechanismus/die Jalousieklappenlamellen geschraubt wurden.

Die Trimmklappe für die Reinigungsfunktion des Rotors auf ordnungsgemäße Funktion prüfen. Siehe „5.16.2 Kontrolle/Einstellung Jalousieklappe“ auf Seite ["5.16.2 Kontrolle/Einstellung Jalousieklappe"](#), Seite 39. Bei einer Störung bitte Servicetechniker rufen.

Kontrollieren, dass die Dichtungen unbeschädigt und dicht sind. Beschädigte Dichtungen austauschen. Siehe ["5.16.3 Kontrolle Dichtung"](#), Seite 39.



Eine gestörte Funktion der Absperrklappe kann die Brandgefahr erhöhen.

5.16.1 Reinigung Jalousieklappe und Filter-Bypass

1. Das Gerät abschalten. Siehe ["1.6 Sichere Abschaltung des Geräts"](#), Seite 8.
2. Wenn die Ventilatoren zum Stillstand gekommen sind, die Inspektionsöffnung öffnen.
3. Mit einer weichen Staubsaugerdüse vorsichtig absaugen.
4. Mit einem feuchten Tuch abwischen. Warmes Wasser und ein mildes (nicht ätzendes) Reinigungsmittel verwenden.
5. Bei stärkerer Verschmutzung ein umweltschonendes Entfettungsmittel verwenden. Die Anweisungen auf der Verpackung befolgen.

5.16.2 Kontrolle/Einstellung Jalousieklappe

Einstellung Klappenmotor

Kontrollieren, dass die Jalousieklappe vollständig schließt und öffnet. Anderenfalls den Klappenmotor an der Klappenwelle einstellen.

Kontrolle/Einstellung Trimmklappe für die Reinigungsfunktion des Rotors

Wenn die Trimmklappe für die Reinigungsfunktion des Rotors nicht funktioniert oder falsch eingestellt ist, können Gerüche in der Abluft über den Rotor in die Zuluft gelangen. Kontrollieren, dass die Klappe richtig schließt und öffnet und richtig eingestellt ist.

5.16.3 Kontrolle Dichtung

1. Mit den Händen über die Dichtung fahren und kontrollieren, dass sie keine Risse oder andere Schäden aufweist.
2. Kontrollieren, dass die Dichtung dicht abschließt und keine Lücken aufweist.

5.17 Wartung Zu-, Ab- und Umluftteil

Die Kontrollen und Wartungsmaßnahmen gemäß "[5.16 Wartung Jalousieklappe und Filter-Bypass](#)", [Seite 38](#) durchführen. Bei einem Fortluftteil mit Drainage den Geruchverschluss kontrollieren.

5.18 Wartung Schalldämpfer

Alle 12 Monate und bei Bedarf

Mittels Sichtprüfung kontrollieren, dass die Oberflächen der Schalldämpferelemente sauber und unbeschädigt sind. Siehe "[5.18.1 Reinigung ausziehbares Leitblech](#)", [Seite 39](#).

5.18.1 Reinigung ausziehbares Leitblech

1. Das Gerät abschalten. Siehe "[1.6 Sichere Abschaltung des Geräts](#)", [Seite 8](#).
2. Wenn die Ventilatoren zum Stillstand gekommen sind, die Inspektionsöffnung öffnen.
3. Das Leitblech herausziehen.
4. Mit einer weichen Staubsaugerdüse vorsichtig absaugen.
5. Mit einem feuchten Tuch abwischen. Warmes Wasser und ein mildes (nicht ätzendes) Reinigungsmittel verwenden.
6. Bei stärkeren Verschmutzungen rotierende Nylonwischer verwenden.
7. Vor dem erneuten Einsetzen des Leitblechs den Geräteschrank von innen reinigen. Siehe "[5.6 Wartung Geräteschränke und Oberflächen](#)", [Seite 20](#).

5.19 Wartung Luftbefeuchter

Standardmäßig ist das Gerät nicht mit einem Luftbefeuchter ausgestattet. Zur Wartung und Reinigung von Luftentfeuchtern siehe die Wartungsanleitung des Herstellers.



Betrieb und Wartung Envistar Flex

6 ALARM

Dieser Abschnitt gilt für Geräte mit Regelung MX.

6.1 Alarm-Rückstellung nach Behebung

| | |
|---|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> • Im Alarmfall blinkt eine rote Leuchte an der Handbedieneinheit. • Die Alarme nach ihrer Behebung rückstellen, indem Sie die Anweisungen auf dem Etikett der Handbedieneinheit (am Gerät) befolgen. |
|---|--|

6.2 Brandalarm (Brandschutzklappe, Brandlüfter)

| | |
|---|---|
|  | <p>WARNUNG! Gefahr lebensbedrohlicher oder schwerer Verletzungen. <i>Durch dem Gerät zugeführten Sauerstoff kann sich der Brand ausweiten. Das Gerät kann heiß sein.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn ein Brand im Gerät vermutet wird: <ul style="list-style-type: none"> • Die Tür nicht öffnen. • Notruf wählen. • Beim Berühren der Oberflächen/Türen des Geräts vorsichtig vorgehen. |
|---|---|

00356

| Alarm-Anzeige | Mögliche Ursache | Maßnahme zur Fehlerbehebung |
|--|--|---|
| Feueralarm | Zentraler Feueralarm. Rauchentwicklung/ Feuer im Gerät, Kanalsystem oder Gebäude. | Wenn ein Brand vermutet wird, den Notruf wählen. |
| Feueralarm Temp. Abluft/Zuluft | > 40 °C in Abluft oder > 50 °C in Zuluft. Zu hohe Temperatur durch heißes Wasser in der Heizwasserleitung oder Feuer im Gerät/Kanal. | Kontrollieren, dass es nicht brennt. Wenn kein Brand vorliegt, aber die Detektoren für das Kanalsystem rot aufleuchten, diese manuell zurücksetzen. Die Luftherhitzer auf ordnungsgemäße Funktion prüfen. |
| Brandschutzklappe in falscher Stellung | Eine Brandschutzklappen ist geöffnet, obwohl sie geschlossen sein müsste, oder umgekehrt. | Die betroffene Brandschutzklappe einstellen. |
| Brandlüfter – Umkehrfunktion defekt | Druckschläuche falsch angeschlossen. | Kontrollieren, dass sich der Druckschlauch im Kanal befindet. |
| Rückstellung Brandschutzklappe | Die Brandschutzklappe steht in der falschen Stellung. | Die Klappe einstellen. |

6.3 Filteralarm

| Alarm-Anzeige | Mögliche Ursache | Maßnahme zur Fehlerbehebung |
|-------------------|---|--|
| Filteralarm Brand | Filter verstopft oder Rauchentwicklung/ Feuer in Filtern. | Kontrollieren, dass es nicht brennt. Siehe " <u>6.2 Brandalarm (Brandschutzklappe, Brandlüfter)</u> ". Seite 40 und " <u>5.8 Wartung Filter</u> ", Seite 21. |
| Filteralarm | Filter verstopft oder falsch montiert. | Siehe " <u>5.8 Wartung Filter</u> ", Seite 21. |

6.4 Alarm Temperatur/Kälte/Frostschutz

| Alarm-Anzeige | Mögliche Ursache | Maßnahme zur Fehlerbehebung |
|------------------------|--|--|
| Frostschutzalarm | Funktionsstörung in: <ul style="list-style-type: none"> • Umwälzpumpe • Wärmetauscher • Wärmeventil/Stellantrieb | Die Alarmer auf dem Display der Umwälzpumpe kontrollieren. Siehe "5.9 Wartung rotierender Wärmetauscher", Seite 23 oder "5.11 Wartung Plattenwärmetauscher", Seite 30 . |
| | Kein kontinuierlicher Wasserstrom durch das Register aufgrund von Luft in Registern, Undichtheiten oder Eisbildung. | Kontrollieren, dass sich die Warmwasserleitungen warm anfühlen. Siehe "5.14 Wartung Lufterhitzer/Luftkühler Wasser", Seite 35 und "5.15 Wartung Lufterhitzer Elektro", Seite 37 . |
| Kühlalarm | Fehler im Kühlkreis. | Siehe die separaten Informationen zu Betrieb und Wartung des Kühlgeräts. |
| Temperaturabweichungen | Funktionsstörung in: <ul style="list-style-type: none"> • Wärmetauscher • Nachheiz (intern oder extern) • Kältemaschine | Siehe "5.9 Wartung rotierender Wärmetauscher", Seite 23 und "5.11 Wartung Plattenwärmetauscher", Seite 30 . Siehe "5.14 Wartung Lufterhitzer/Luftkühler Wasser", Seite 35 und "5.15 Wartung Lufterhitzer Elektro", Seite 37 . Siehe die separaten Informationen zu Betrieb und Wartung des Kühlgeräts. |
| | Temperaturwerte falsch eingestellt. | Die eingestellten Werte korrigieren. |
| Temp.-Diff. Wärme | Unerwarteter Temperaturunterschied: Zuluftsensor (GT1)/Zuluftsensor Rückgewinnung (GT6). | Kontrollieren, dass das Heizventil nicht undicht ist oder manuell geöffnet wurde. |

6.5 Sonstige Alarmer

| Alarm-Anzeige | Mögliche Ursache | Maßnahme zur Fehlerbehebung |
|---|--|---|
| Modbus-Alarm | Steckverbinder falsch angeschlossen. | Die Steckverbinder richtig anschließen. |
| Kommunikation _Jalousieklappe _Sensormodul _Zuluftventilator _Abluftventilator _Wärmerückgewinnung | Keine Kommunikation zwischen Climatix und dem über Modbus verbundenen Gerät. | Die Steckverbinder zwischen den Geräteteilen richtig anschließen. |
| Sensor _Nicht angeschlossen _-252 °C | Sensor defekt oder falsch angeschlossen. | Auf ordnungsgemäße Funktion prüfen. Defekten Sensor austauschen. |
| E/A nicht konfiguriert | Konfiguration falsch abgeschlossen (gespeichert). | Konfiguration ordnungsgemäß abschließen und speichern. |



7 FEHLERSUCHE

| Bereich | Fehler | Ursache | Maßnahme |
|--|--|---|---|
| FI-Schutzschalter Sicherungen Strom | Gerät stromlos. | FI-Schutzschalter ausgelöst. Spannungszufuhr nicht angeschlossen. | Kontrollieren, dass die Spannungszufuhr angeschlossen und der FI-Schutzschalter installiert ist (300 mA). Kontrollieren, dass die Sicherungen eingeschaltet und auf den Nennstrom ausgelegt sind. Den Verursacher ermitteln, indem Sie alle Sicherungen nacheinander aus- und einschalten. Wenn eine Sicherung oder der FI-Schutzschalter ausgelöst wird, bitte qualifizierte Elektrofachkraft hinzuziehen. |
| | Display schwarz. | Display nicht verbunden. Spannungszufuhr fehlt. | Kontrollieren, dass das Kabel angeschlossen ist. |
| Wasser Ablauf Drainage | Wasser aus der Tropfwanne wird nicht abgelassen. | Geruchverschluss falsch installiert/verstopft. Gerät falsch aufgestellt. | Kontrollieren, dass das Gerät zur Inspektionseite hin das richtige Gefälle aufweist. Siehe Montageanleitung des Geräts und "5.7 Wartung Geruchverschluss" , Seite 20. |
| Energieanwendung Wärmeübertragung Luftvolumenstrom | Wirkungsgrad zu klein. | Funktionsstörung in: <ul style="list-style-type: none">• Rotierender Wärmetauscher• Plattenwärmetauscher• Kreislaufverbundsystem und Lüfterhitzer/Kühler. | Siehe "5.9 Wartung rotierender Wärmetauscher" , Seite 23, "5.11 Wartung Plattenwärmetauscher" , Seite 30, "5.13 Wartung Registerrückgewinnungsteil" , Seite 34, "5.14 Wartung Lüfterhitzer/Luftkühler Wasser" , Seite 35 oder "5.15 Wartung Lüfterhitzer Elektro" , Seite 37. |
| | Luftvolumenstrom zu klein. | Drehrichtung des Lüfterrads falsch. Druckverlust im Kanalsystem zu hoch. | Kontrollieren, dass die Drehrichtung stimmt und dass die Ringleitung zur Volumenstrommessung und die angeschlossenen Schläuche unbeschädigt sind. Siehe "5.12 Wartung Ventilator" , Seite 32 oder "5.16 Wartung Jalousieklappe und Filter-Bypass" , Seite 38. |
| Geruchsübertragung | Geruchsübertragung zwischen Ab- und Zuluft. | Leckage zwischen Ab- und Zuluft (Kanalsystem, Zu- und Ablufthauhe, Jalousieklappe oder Gitter). | Siehe "5.9 Wartung rotierender Wärmetauscher" , Seite 23, "5.11 Wartung Plattenwärmetauscher" , Seite 30 und "5.16 Wartung Jalousieklappe und Filter-Bypass" , Seite 38. |

Betrieb und Wartung Envistar Flex



| Bereich | Fehler | Ursache | Maßnahme |
|-------------------------------|--|--|--|
| Frostbildung Vereisung | Frost oder Eisbildung an der Abluft des Rückgewinnungsregisters. | Die Frostschutzvorrichtung funktioniert nicht richtig. | Bitte Servicetechniker hinzuziehen, um den Frostschutzsensor einzustellen sowie Dreiwegeventil und Pumpe auf ordnungsgemäße Funktion zu prüfen. |
| | Eisbildung im Plattenwärmetauscher. | Feuchtigkeitsgehalt in der Abluft zu hoch. | Siehe <i>"5.11.2 Kontrolle Jalousieklappe bei Abtaubetrieb (ODS)"</i> , Seite 31 oder <i>"5.11.3 Kontrolle Jalousieklappe bei Frostschutz (BYP)"</i> , Seite 31. |
| Elektroheizregister überhitzt | Überhitzungsschutz ausgelöst. | Elektroheizregister stark verschmutzt. | Reinigen und zurücksetzen. Siehe <i>"5.15 Wartung Luftheritzer Elektro"</i> , Seite 37. |



8 AUSSERBETRIEBNAHME UND RECYCLING



WARNUNG!

Gefahr von Schnittverletzungen.

Scharfe Kanten können Schnittverletzungen verursachen.

- Geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen, wenn für die Arbeit erforderlich.

00181



WARNUNG!

Gefahr schwerer Verletzungen.

Der Kontakt mit Kältemitteln kann zu Erfrierungen an der Haut führen.

- Kältemittel und Teile, die Kältemittel enthalten, dürfen nur von Personen gehandhabt werden, die gemäß den geltenden EU-Vorschriften für Kältemittel zertifiziert sind.
- Geeignete Schutzkleidung tragen.

00331



VORSICHT!

Gefahr von Verletzungen.

Der Kontakt mit dem Öl kann Hautreizungen verursachen.

- Das Ablassen des Öls aus den Kompressoren darf nur von Personen durchgeführt werden, die gemäß den aktuellen EU-Vorschriften für Kältemittel zertifiziert sind.
- Geeignete Schutzkleidung tragen.
Hände und andere Körperteile, die mit dem Öl in Berührung gekommen sind, waschen/abwaschen.

00330



WARNUNG!

Gefahr des Einatmens schädlicher Partikel.

Beim Filterwechsel können sich Partikel wie beispielsweise Staub von dem gebrauchten Filter lösen.

- Beim Filterwechsel eine Schutzmaske tragen.
- Bei der Arbeit mit gebrauchten Filtern ist Vorsicht geboten.
- Den Filterschrank nach dem Austausch gründlich reinigen, da sich Partikel lösen und im Schrank verbleiben können.

00325

8.1 Entsorgung und Recycling

Entsorgung und Recycling müssen auf umweltverträgliche Weise gemäß den geltenden Vorschriften des Landes erfolgen, in dem das Produkt entsorgt wird. Bis zu 90 % des Materials im Gerät können recycelt werden.

8.2 Vor der Demontage



- Vor der Demontage von Kältemaschinen/reversiblen Wärmepumpen und DX-Registern müssen zertifizierte Kältetechniker das Kältemittel aus diesen ablassen. Siehe die separaten Informationen zu Betrieb und Wartung von ThermoCooler HP und EcoCooler.
- Vor der Demontage ist die Flüssigkeit aus Luftherzern und Luftkühlern (z. B. Glykol) abzulassen.
- Alle Flüssigkeiten können Zusätze oder Verunreinigungen enthalten und sind gemäß den geltenden nationalen und internationalen Umweltvorschriften zu entsorgen.

8.3 Demontage des Geräts:

1. Die gesamte Stromzufuhr ausschalten und überprüfen, dass das Gerät spannungslos ist.
Siehe "[1.6 Sichere Abschaltung des Geräts](#)", Seite 8.
2. Klappen, elektrische Bauteile und Filter entfernen.
3. Profile und Eckelemente auseinanderklopfen.
4. Die Klappen teilen und die Isolierung im Inneren entfernen.
5. Mülltrennung und Recycling gemäß den geltenden nationalen Vorschriften in dem Land vornehmen, in dem das Gerät außer Betrieb genommen wird.

8.4 Materialinhalt

Detailliertere Informationen zu den Materialien finden Sie in der Verbrauchsstoffeklärung unter ivprodukt.docfactory.com. Oder Sie wenden sich direkt an IV Produkt.

9 WARTUNGSPLAN

Die einzelnen Teile und ihre Funktionen sind in den Funktionsbeschreibungen im Abschnitt "3 BESCHREIBUNG DES GERÄTS", Seite 13 beschrieben.

| Wartung im Jahr: | | Auftragsnr.: | Projektname: | | | |
|--|---|--|---|---------|---------|---------|
| Anmerkung: | | | Wartung durchgeführt (Datum/Unterschrift) | | | |
| Geräteteil | Code | Folgendes ist zu überprüfen: (siehe die Wartungsanweisungen in den folgenden Abschnitten) | 12 Mon. | 24 Mon. | 36 Mon. | 48 Mon. |
| Filter | ELEF | <u>"5.8 Wartung Filter", Seite 21</u> | | | | |
| Rotierender Wärmetauscher | EXR | <u>"5.9 Wartung rotierender Wärmetauscher", Seite 23</u> | | | | |
| Plattenwärmetauscher Gegenstromwärmetauscher | EXP EXM | <u>"5.11 Wartung Plattenwärmetauscher", Seite 30</u> | | | | |
| Ventilator | ELFF | <u>"5.12 Wartung Ventilator", Seite 32</u> | | | | |
| Registerrückgewinnungsteil | EXL | <u>"5.13 Wartung Registerrückgewinnungsteil", Seite 34</u> | | | | |
| Luftheritzer Wasser | EMT-WV MIE-CL/ELEV ESET-TV MIE-CL/ELTV | <u>"5.14 Wartung Luftheritzer/Luftkühler Wasser", Seite 35</u> | | | | |
| Pumpenkaltwasserregister | ESET-VK MIE-CL/ELBC MIE-CL/ELBD | <u>"5.14 Wartung Luftheritzer/Luftkühler Wasser", Seite 35</u> | | | | |
| Luftheritzer Elektro | ESET-EV MIE-EL/ELEE | <u>"5.15 Wartung Luftheritzer Elektro", Seite 37</u> | | | | |
| Jalousieklappe | EMT-0, ESET-TR | <u>"5.16 Wartung Jalousieklappe und Filter-Bypass", Seite 38</u> | | | | |
| Einlass Außenaufstellung mit Jalousieklappe | MIE-IU | <u>"5.17 Wartung Zu-, Ab- und Umluftteil", Seite 39</u> | | | | |
| Fortluftteil Außenaufstellung mit Jalousieklappe | EAU | <u>"5.17 Wartung Zu-, Ab- und Umluftteil", Seite 39</u> | | | | |
| Umluftteil mit Jalousieklappe | EBE | <u>"5.17 Wartung Zu-, Ab- und Umluftteil", Seite 39</u> | | | | |
| Schalldämpfer | EMT-02 MIE-KL | <u>"5.18 Wartung Schalldämpfer", Seite 39</u> | | | | |
| Luftbefeuchter | | <u>"5.19 Wartung Luftbefeuchter", Seite 39</u> | | | | |
| Filter-Bypass | ENFT-10 | <u>"5.16 Wartung Jalousieklappe und Filter-Bypass", Seite 38</u> | | | | |
| Reversible Wärmepumpe | TCH TCR | Siehe die separaten Informationen zu Betrieb und Wartung von Thermocooler HP | | | | |
| Kältemaschine | ECO ECX | Siehe die separaten Informationen zu Betrieb und Wartung von EcoCooler | | | | |

Betrieb und Wartung Envistar Flex



Sie können sich jederzeit an uns wenden



IV Produkt AB, Sjöuddevägen 7, S-350 43 VÄXJÖ
+46 470 – 75 88 00
www.ivprodukt.se, www.ivprodukt.com
www.ivprodukt.no, www.ivprodukt.dk, www.ivprodukt.de



Support:

Regelung: +46 470 – 75 89 00, styr@ivprodukt.se
Service: +46 470 – 75 89 99, service@ivprodukt.se
Ersatzteile: +46 470 – 75 86 00, reservdelar@ivprodukt.se
DU/Dokumentation: +46 470 – 75 88 00, du@ivprodukt.se

Bei einem Supportfall bitte die Auftragsnummer angeben.

Auftragsnummer:

Projektname:
