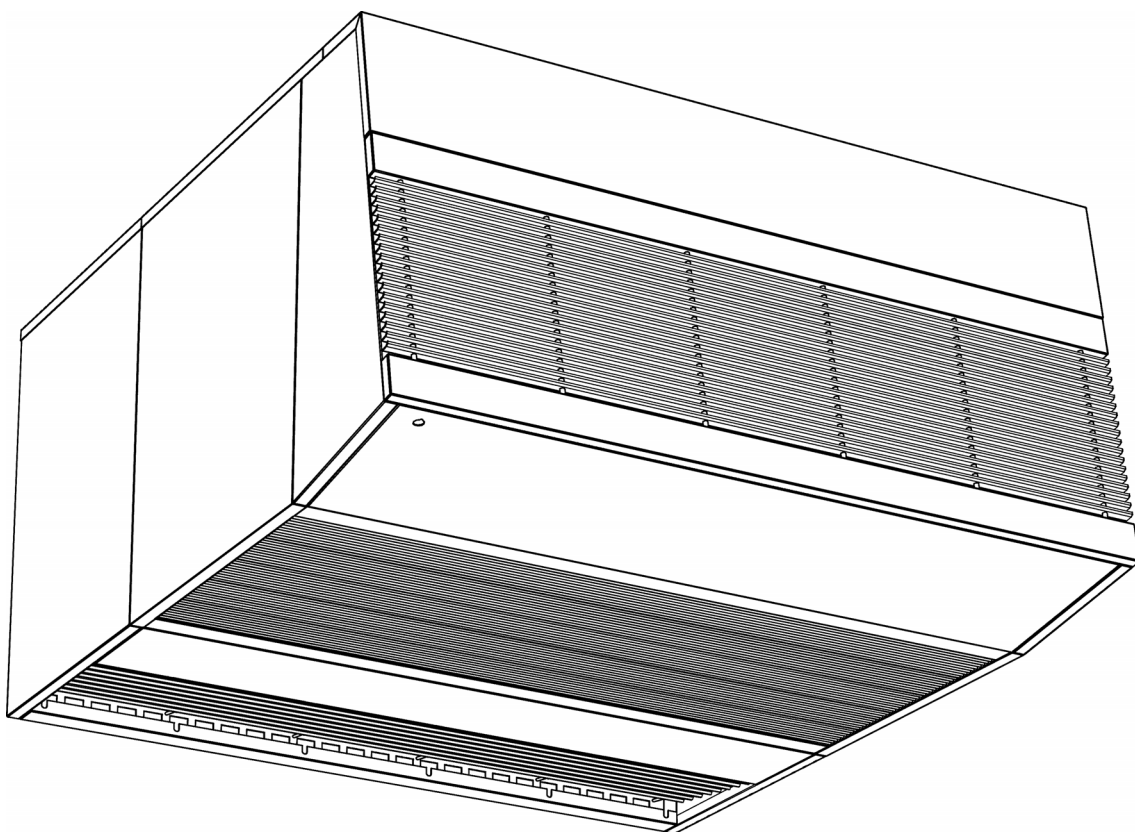


Anleitung Tiefkühlhaus-Luftschleier

Modell MAT



Version 6.0
Übersetzung der Original-Anleitung

Deutsch



biddle

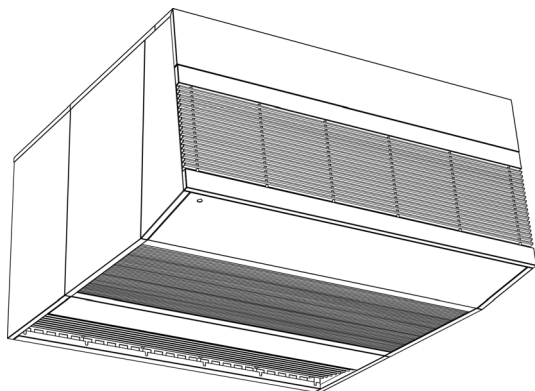
• • • Inhalt

I	Einführung	4
	1.1 Zu dieser Anleitung	4
	1.2 Verwendung der Anleitung	4
	1.3 Über das Gerät	6
	1.4 Bauteile und Zubehör	13
	1.5 Sicherheitsanweisungen	13
2	Aufbau des Korridors	15
	2.1 Einführung	15
	2.2 Wesentliche Komponenten	15
	2.3 Mögliche Konfigurationen	16
	2.4 Wichtige Punkte	17
3	Installation	20
	3.1 Einführung	20
	3.2 Sicherheitsanweisungen	20
	3.3 Inspektion bei Lieferung	20
	3.4 Gerät aufhängen	21
	3.5 Gerät an Wassersystem anschließen	26
	3.6 Steuereinheit installieren	28
	3.7 Externe Regelungen installieren	29
	3.8 Gerät an die Stromversorgung anschließen	31
	3.9 Betriebsvorbereitung	33
4	Betrieb	37
	4.1 Einführung	37
	4.2 Bedienung bei täglicher Nutzung	37
	4.3 Regelung der Heizstufe	42
	4.4 Einstellungen im Menü „Erweitert“	45
	4.5 Einstellungen des Menüs „Experte“	48
5	Einstellung	52
	5.1 Einführung	52
	5.2 Allgemeine Reihenfolge der durchzuführenden Arbeiten	52
	5.3 Einstellung der Ausblasgeschwindigkeit	53
	5.4 Einstellung der Heizung	53
6	Problemlösung	56
	6.1 Einführung	56
	6.2 Vorgehensweise bei Problemen	56
	6.3 Unerwartetes Verhalten	57
	6.4 Unregelmäßigkeiten	58
	6.5 Fehlermeldungen	60
	6.6 Fehlercodes	61

7	Wartung	64
	7.1 Periodische Wartung	64
8	Instandsetzung	66
	8.1 Sicherheitsanweisungen	66
	8.2 Zugriff auf das Innere des Luftschleiergeräts	66
	8.3 Sicherungen	68
	8.4 RCM-Moduls trennen	69
9	Demontage	70
10	Adressen	71
	Schlüsselbegriffe	72

I . . Einführung

I.1 Zu dieser Anleitung



Diese Anleitung beschreibt die Installation, Wartung und Reparatur des MAT-Tiefkühlhaus-Luftschleiers.

Dieses Dokument enthält wichtige Anweisungen, die eine einwandfreie, sichere und effektive Funktionsweise des Geräts sicherstellen.

Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät bedienen. Machen Sie sich mit dem Gerät vertraut und befolgen Sie die Anweisungen sorgfältig.

I.2 Verwendung der Anleitung

I.2.1 Zielgruppe dieser Anleitung

Diese Anleitung wendet sich an alle Personen, die an der Installation, Bedienung oder Wartung eines MAT-Luftschleiers beteiligt sind.

Falls Sie noch nicht mit dem MAT-Luftschleier vertraut sind, lesen Sie bitte die folgenden Kapitel der Reihe nach.



Hinweis:

Kenntnisse über die grundlegende Funktionsweise des MAT-Luftschleiers sind für eine ordnungsgemäße Installation, Bedienung und Wartung des Geräts von wesentlicher Bedeutung.

Siehe auch:

I.3.3 „MAT-Luftschleierfunktion“ auf Seite 8

I.2.2 Bezeichnungen in dieser Anleitung

In dieser Anleitung werden die folgenden Symbole verwendet:

- 

Hinweis:
Weist auf eine wichtige Passage im Text hin.
- 

Achtung:
Wenn Sie die dargestellten Arbeiten nicht korrekt ausführen, können Sie Schäden am Gerät verursachen.

Befolgen Sie die Anweisungen genau.
- 

Warnung:
Wenn Sie die dargestellten Arbeiten nicht korrekt ausführen, kann dies zu Verletzungen und/oder Schäden führen.

Befolgen Sie die Anweisungen genau.
- 

Gefahr:
Weist auf unzulässige Handlungen hin.

Die Missachtung dieses Verbots kann zu ernsthaften Schäden führen oder Unfälle verursachen, die Verletzungen zur Folge haben können.

I.2.3 Symbole am Gerät und in der Anleitung

Die folgenden Symbole verweisen auf potenzielle Risiken oder Gefahren. Dieselben Symbole sind am Gerät angebracht.

SYMBOL	BESCHREIBUNG
	 In diesem Bereich des Geräts befinden sich spannungsführende Komponenten. Ausschließlich für qualifiziertes Wartungspersonal zugänglich. Vorsicht ist geboten.
	 Diese Fläche oder diese Komponente kann heiß sein. Verbrennungsgefahr bei Berührung.

1.2.4 Enthaltene Dokumentation

Zusätzlich zu dieser Anleitung wird das folgende Dokument zusammen mit dem Gerät ausgeliefert:

- Verdrahtungsplan für Installation und Instandsetzung
- Maßskizze zwecks Korridorkonstruktion ist vom Stahllieferanten zur Verfügung zu stellen (nach Absprache).

1.3 Über das Gerät

1.3.1 Einsatzgebiet

Der MAT-Tiefkühlhaus-Luftschleier trennt die Klimata des Kühlhauses und des Vorraums mit den folgenden Zielen:

- Energieeinsparung
- Verbesserung der Temperatúraufrechterhaltung im Kühlhaus
- Verhinderung von Nebel- und Eisbildung im Kühlhaus ohne physische oder visuelle Behinderung des Durchgangs.

Ein MAT-Luftschleier funktioniert in Kombination mit einer herkömmlichen Kühlhaustür. Das Luftschleiergerät ist in Betrieb, wenn die Tür geöffnet ist.



Warnung:

Anwendungen, die von den oben beschriebenen abweichen, gelten als „unzweckmäßige Anwendungen“. Biddle haftet nicht für Verluste oder Schäden, die durch unzweckmäßige Anwendungen entstehen. Zur bestimmungsgemäßen Anwendung gehört auch die Beachtung der Anweisungen in dieser Anleitung.

1.3.2 MAT-Luftschleierkomponenten

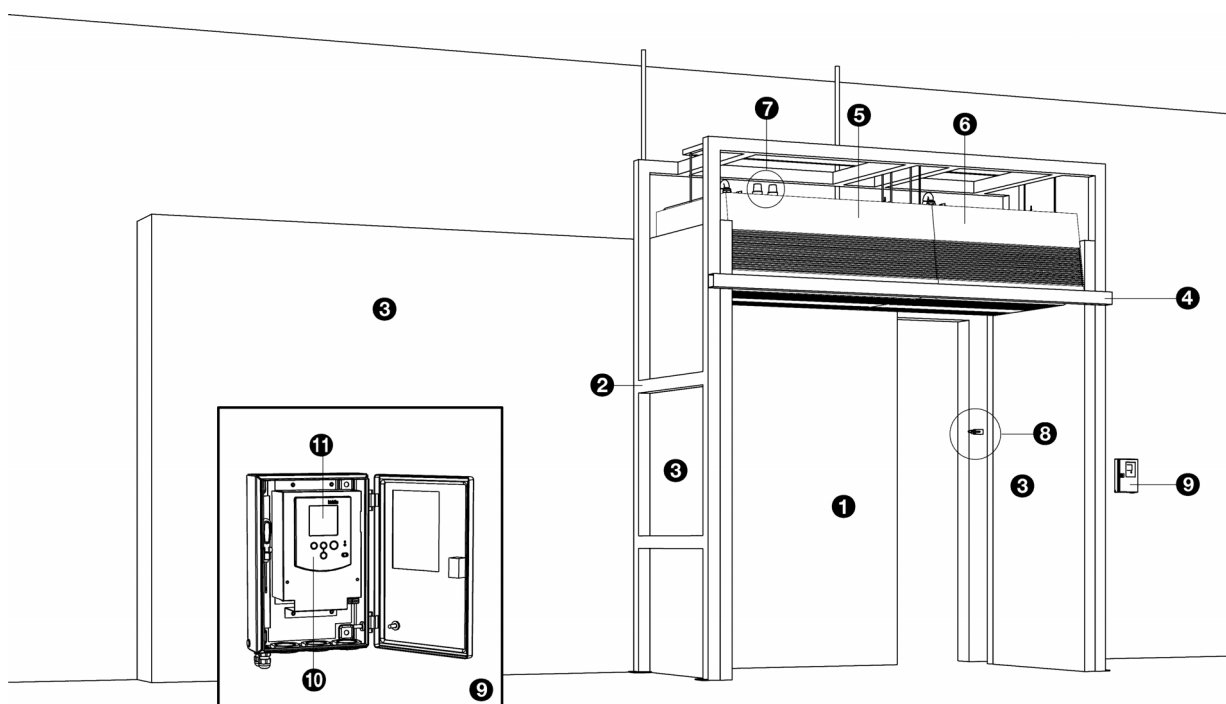
Ein MAT-Luftschleier wird an der Kühlhaustür installiert. Dieser befindet sich immer im Vorraum außerhalb des Kühlhauses.

Ein MAT-Luftschleier besteht aus verschiedenen Komponenten, die im Lieferumfang des Geräts enthalten sind. Diese werden in der folgenden Abbildung erläutert.

**Hinweis:**

Der in dieser Anleitung abgebildete MAT-Luftschleier dient nur als Beispiel. Es ist möglich, dass Ihr MAT-Luftschleier aus nur einem Luftschleiergerät besteht. Die Gerätemaße sind eventuell auch abhängig von der Größe der jeweiligen Kühlhaustür. Die Bedienung bleibt jedoch gleich soweit nicht anderweitig angegeben.

de



- ❶ Kühlhaustür
- ❷ Korridortragwerk¹⁾
- ❸ Dämmkonstruktion des Korridors
- ❹ Schutzbalken²⁾
- ❺ Luftschleiergerät (master-Gerät: immer verwendet)
- ❻ Luftschleiergerät (slave-Gerät: optional, bei breiteren Türen erforderlich)
- ❼ master-Gerät hat entweder eine oder zwei Signallampen (Zubehör)
- ❽ Türkontaktschalter regelt den Betriebsmodus (Zubehör)
- ❾ Steuereinheit
- ❿ Bedientableau
- ⓫ Anzeige

1) Beim Korridortragwerk handelt es sich um eine Spezialanfertigung. Diese wird nicht von Biddle geliefert.

2) Der Schutzbalken ist eine Konstruktionskomponente und wird nicht von Biddle geliefert. Dieses Bauteil wird als Schutz vor Schäden durch Kollisionen mit Fahrzeugen empfohlen. Der Balken kann zu einem späteren Zeitpunkt installiert werden, um die Installation des Geräts zu vereinfachen.

I.3.3 MAT-Luftschleierfunktion

Allgemein

Das Luftschleiergerät erzeugt einen konstanten Luftstrom, der sich senkrecht über die gesamte Breite der Türöffnung erstreckt. Auf diese Weise wird eine Barriere zwischen den Raumklimata im Kühlhaus und im Vorraum geschaffen. Dadurch wird der Austausch von Wärme und Feuchtigkeit reduziert.



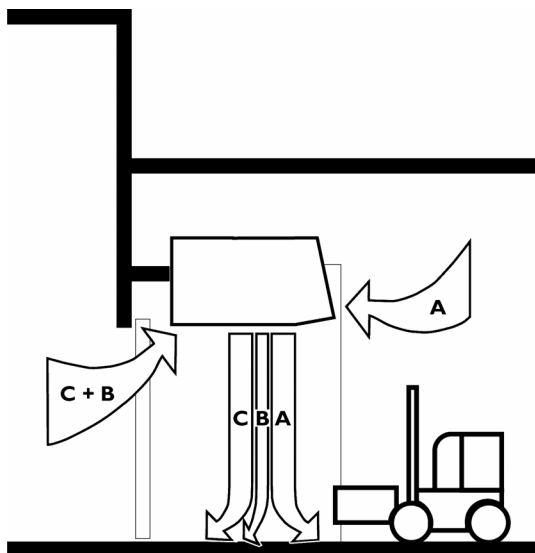
Hinweis:

Die Klimatrennung funktioniert nicht einwandfrei, wenn der Luftstrom des Luftschleiergeräts unterbrochen wird. ¹⁾Beachten Sie daher folgenden Hinweis:

- Der Luftstrom des Luftschleiers muss frei von Hindernissen sein. Selbst die kleinste Unregelmäßigkeit kann zu Wirbelströmungen führen, die die Wirksamkeit des Luftschleiers beeinträchtigen.
- Alle Ansaug- und Ausblasöffnungen müssen daher freigehalten werden.
- Die Tür muss vollständig geöffnet (oder geschlossen) sein.

1) Der Luftstrom wird beispielsweise unterbrochen, wenn eine Person oder ein Fahrzeug den Vorhang passiert. Sobald die Person oder das Fahrzeug den Vorhang passiert haben, stellt sich der Luftstrom innerhalb weniger Sekunden wieder her.

MAT-Funktionsgrundlagen



Funktionsgrundlagen des MAT-Luftschleiers

MAT steht für „Multi Air stream Technology“ (Multi-Airstream-Technologie oder auch 3-Strahl-Technologie). Entsprechend dieser Technologie besteht der vom MAT-Luftschleier erzeugte Luftstrom aus drei Schichten (siehe Abbildung).

- Luftstrom A wird aus dem Vorraum angesaugt und unerwärmt ausgeblasen.
- Luftstrom B wird aus dem Kühlhaus angesaugt und vor dem Ausblasen erwärmt.
- Luftstrom C wird aus dem Kühlhaus angesaugt und unerwärmt ausgeblasen.

Alle Luftströme werden mit derselben Geschwindigkeit ausgeblasen und im Gitter des Gleichrichters zusammengeführt. Dadurch werden Wirbelströmungen verhindert und eine Vermischung der Luft zwischen den Luftströmen wird stark reduziert.

Funktion der Heizung

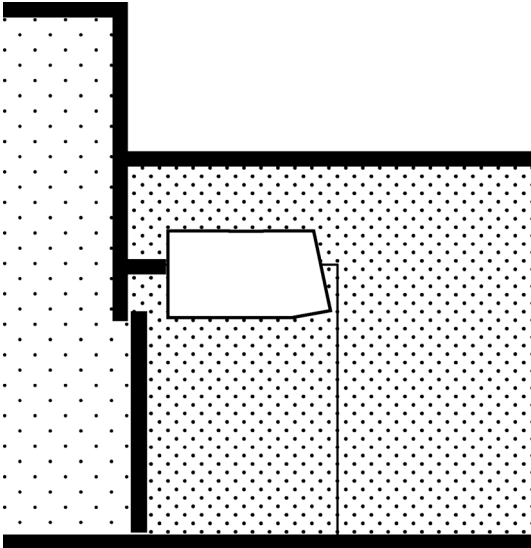
Bei der Erwärmung von Luftstrom B wird seine relative Feuchtigkeit reduziert, wodurch die Entwicklung von Nebel im Luftschleierstrom verhindert wird.

Um Energiekosten zu sparen, sollte die Heizstufe möglichst niedrig sein. Die erforderliche Mindestheizstufe hängt von den Klimaverhältnissen im Kühlhaus und im Vorraum ab. Wenn Ihr MAT-Luftschleier mit einem Feuchtigkeitsfühler ausgestattet ist (optional), können Sie die Heizstufen automatisch vom Gerät regeln lassen.

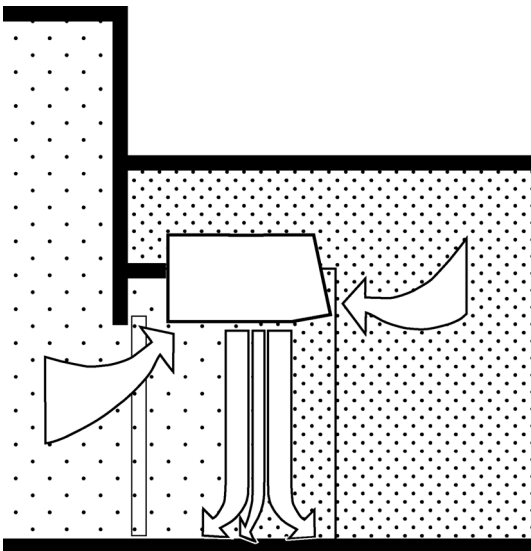
de

de

Klimatrennung bei geschlossener Tür



Klimatrennung durch den MAT-Luftschleier bei geöffneter Tür



Funktion der Korridors

Der Korridor ist für das Funktionieren des MAT-Luftschleiers von wesentlicher Bedeutung.

Wenn die Kühlhaustür geschlossen ist (siehe Abbildung oben) trennt sie die Klimata des Kühlhauses und des Vorraums. Ist die Kühlhaustür geöffnet, bildet der MAT-Luftschleier eine effektive Klimatrennung (siehe Abbildung unten). Der Korridor wird dann benötigt:

- um die zwei Klimata dort getrennt zu halten, wo sie nicht vom Luftschleiergerät getrennt werden
- um die Luft ohne Beeinträchtigung des Luftstroms aus dem Kühlhaus in das Luftschleiergerät und wieder zurückzuführen.



Hinweis:

Selbst kleine Öffnungen können die Funktion des Luftschleiergeräts beeinträchtigen, wodurch die Wirkung verloren geht. Beachten Sie daher folgenden Hinweis:

- Der Korridor muss vollständig abgedichtet sein.
- Der Korridor muss nahtlos am Luftschleiergerät anschließen.



Hinweis:

Ist das Luftschleiergerät in Betrieb, trennen die Wände des Korridors die aus dem Kühlhaus angesaugte Luft von der warmen und feuchten Luft im Vorraum. Beachten Sie daher folgenden Hinweis:

- Der Korridor muss vollständig wärmegeämmt sein.
- Wärmebrücken müssen verhindert werden.

Ansonsten können Unregelmäßigkeiten wie Wasseransammlungen und/oder Eisbildung auf der Außenseite entstehen, was zu unhygienischen Situationen führen kann.

I.3.4 Typenbezeichnung

Typenbezeichnungen bilden bei Kombination beispielsweise die folgenden Gerätetypencodes:

MAT 135-E-P

MAT 200-EE-S

Es können unterschiedliche Kombinationen auftreten.

Legende zum Typencode

TEIL DES TYPENCODES	BEZEICHNUNG	BEDEUTUNG
Produktreihe	MAT	allgemeine Bezeichnung für die Baureihe
Länge	135, 180, 225, 250	Länge der Ausblasöffnung (in cm)
Batterietyp	E	Elektroheizung
	EE	Elektroheizung mit Zusatzstrom
	H4E	Hybrid: Wasserheizung (Heizkörper hat 4 Reihen) und Elektroheizung
Abfolge	P	master Gerät (Primair)
	S	slave Gerät (Secundair)

I.3.5 Typenschild

Das Typenschild befindet sich oben am Gerät.

Beispiel für ein Typenschild

 Biddle bv Markowei 4 NL-9288 HA Kootstertille 	Type	MAT 135-E-P		
	Code	2100	U	400 V 3N~ 50 Hz
	Nº	*	I _{max} L1	39 A
			I _{max} L2	38.5 A
	M	309 kg	I _{max} L3	39 A
	Medium	ELECTRIC HEATING	P _{motor}	23.6 kW
	P _{max}	-	P _{heating}	23/6 kW

Bezeichnungen auf dem Typenschild

BEZEICHNUNG	BEDEUTUNG
Type	vollständiger Typencode des Geräts
M	Gerätegewicht
P _{max}	Bei wasserbeheizten Modellen: max. zulässiger Betriebsdruck
U	Netzspannung
I _{max}	max. Strom
P _{motor}	max. Stromverbrauch der Ventilatoren
P _{heating}	Bei Modellen mit Elektroheizung: max. Stromverbrauch pro Heizkörper

I.3.6 Anwendungsbereich

Der Tiefkühlhaus-Luftschleier wird vorwiegend in Vorräumen von Kühllhäusern verwendet. Die folgenden Betriebsgrenzwerte sind zu beachten:

Betriebsgrenzwerte bei allen Modellen

Klimaverhältnisse:	Temperatur	5 °C bis 40 °C
	Max. Luftfeuchtigkeit	90 %, nicht kondensierend
Netzspannung	Siehe Typenschild	
Netzstrom	Siehe Typenschild	
Mindesttemperatur der an der Tiefkühlzelle angesaugten Luft	-25 °C	

Anwendungsgrenzen für Hybrid-Modelle (Typ H4E):

Heizmedium des Wasserelements	Wasser mit genügend Glykol, um Einfrieren zu verhindern
Maximaler Betriebsdruck	Siehe Typenschild



Warnung:

Das Luftschleiergerät darf nicht in potenziell explosiven Umgebungen, nassen Umgebungen, im Freien oder in sehr staubiger oder aggressiver Luft betrieben werden.

Biddle haftet nicht für Schäden, die durch den Einsatz unter diesen Bedingungen verursacht werden.

I.3.7 EG-Konformitätserklärung

Dieses Gerät genügt den Anforderungen der geltenden EG-Normen. Die vollständige EG-Konformitätserklärung finden Sie unter: www.biddle.info

I.3.8 Veränderungen und Anpassungen

Ohne die ausdrückliche Genehmigung durch Biddle dürfen keinerlei Anpassungen oder Veränderungen am Gerät vorgenommen werden, die dessen Sicherheit beeinträchtigen können. Die EG-Konformitätserklärung ist nicht mehr gültig, wenn das Gerät in irgendeiner Weise verändert wurde.

I.4 Bauteile und Zubehör

I.4.1 Im Lieferumfang enthaltene Bauteile

- Einhängerahmen
- Steuereinheit (mit Steuerkabel)
- Stromkabel (am Gerät befestigt)
- **Bei zwei Geräten:** Verlängerungskabel (an einem der Geräte befestigt)
- **Nur bei Hybrid-Modellen (Typ H4E):** RCM-Modul zur Überwachung der Wärme des Wasserelements (mit Stromkabel und Steuerkabel).
- **Nur bei Hybrid-Modellen (Typ H4E):** wasserseitige Regelung (Ventil und Antrieb) (das Verbindungskabel des Antriebs ist am Gerät befestigt).

I.4.2 Zubehörteile

- Türkontaktschalter

I.4.3 Bauteile nicht im Lieferumfang enthalten

- Gewindestangen (M12)
- sonstige Verkabelung

I.5 Sicherheitsanweisungen

Siehe auch:

8.1 „Sicherheitsanweisungen“ auf Seite 66

I.5.1 Sicherheit bei der Anwendung



Warnung:

Führen Sie keine Gegenstände in die Ansaug- und Ausblasöffnungen ein.



Warnung:

Stellen Sie sicher, dass die Ansaug- und Ausblasöffnungen des Geräts nicht abgedeckt werden.

**Warnung:**

Während der Nutzung wird die Oberseite des Geräts heiß.

**Achtung:**

In Ausnahmesituationen kann Wasser aus dem Gerät austreten. Platzieren Sie deshalb nichts unter dem Gerät, das infolgedessen beschädigt werden könnte.

1.5.2 Sicherheitsfragen bezüglich Installation, Wartung und Instandsetzung

**Gefahr:**

Das Gerät darf ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal geöffnet werden.

**Warnung:**

Folgende Maßnahmen sind zu ergreifen, bevor Sie das Gerät öffnen:

1. Schalten Sie das Gerät mit dem Bedientableau aus.
2. Warten Sie, bis die Ventilatoren nicht mehr in Betrieb sind.

**Gefahr:**

Die Ventilatoren drehen sich eventuell noch eine Weile.

3. Lassen Sie das Gerät abkühlen.

**Achtung:**

Der Wärmetauscher beziehungsweise die Heizkörper können sehr heiß werden.

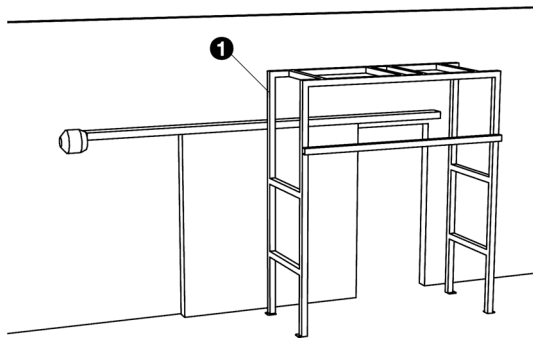
4. Trennen Sie die Stromversorgung (stellen Sie den Reparaturschalter in Position AUS).
5. Vor der Durchführung von Wartungs- und Reparaturarbeiten: Schalten Sie die Stromversorgungsgruppe aus.
6. **Bei Modellen mit Wasserheizung:**
Sperren Sie die Zuführung zur Zentralheizung (falls möglich).

**Warnung:**

Die Lamellen des Wärmetauschers haben scharfe Kanten.

2 . . Aufbau des Korridors

2.1 Einführung



In diesem Kapitel wird erläutert, wie die Korridordämmung installiert wird.

Es wird davon ausgegangen, dass in dieser Phase das Korridortragwerk ① aufgebaut und fertiggestellt ist.



Hinweis:

Beim Korridortragwerk handelt es sich um eine Spezialanfertigung. Diese wird nicht von Biddle geliefert.



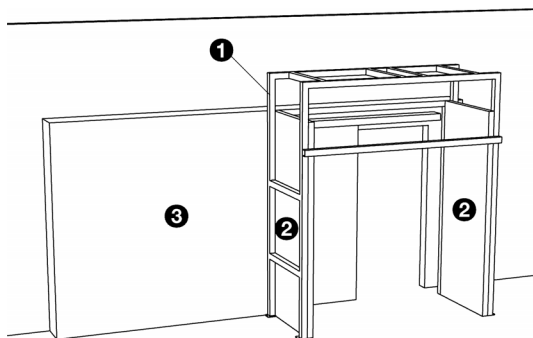
Hinweis:

Die erforderlichen Korridormaße sind von der Situation vor Ort abhängig.

Siehe auch:

1.3.3 „MAT-Luftschleierfunktion“ auf Seite 8

2.2 Wesentliche Komponenten



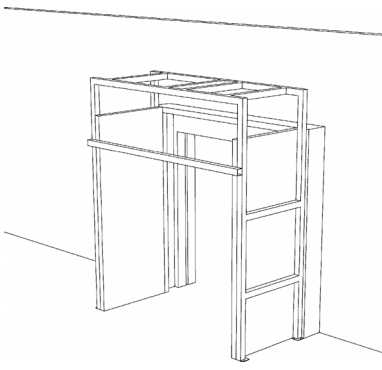
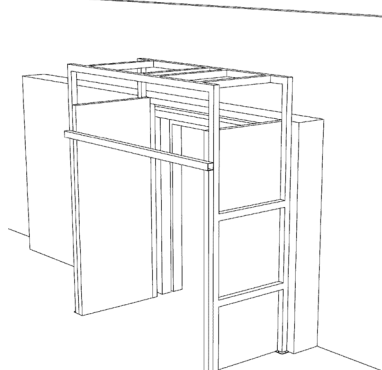
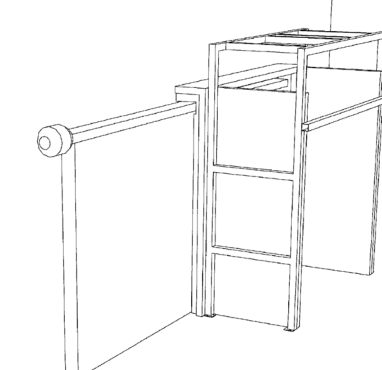
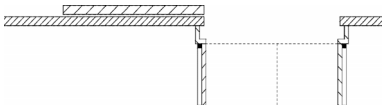
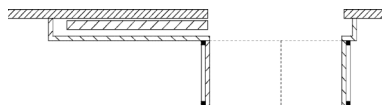
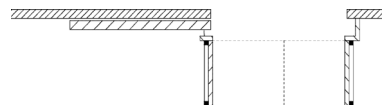
Wesentliche Komponenten umfassen Folgendes:

- Korridortragwerk ①.
- Ein oder zwei Luftschleiergerät(e) für eine spätere Installation.
- Zwei wärmegegedämmte Seitenplatten ②, die nahtlos um das (die) Gerät(e) herum anschließen.
- Eine vollkommen abgedichtete Wärmedämmung ③, die den Vorraum und die Tiefkühlzelle thermisch voneinander trennt. Diese Wärmedämmung sollte außerdem die Tiefkühlzellentür und den Vorraum voneinander trennen.

2.3 Mögliche Konfigurationen

de

Je nach Ausstattung und Nutzung des Kühlhauses kann der Korridor folgendermaßen konfiguriert werden:

TÜR AUF DER INNENSEITE DES KÜHLHAUSES (EMPFOHLENE KONFIGURATION)	GEDÄMMTE TÜR AUF DER AUßENSEITE DES KÜHLHAUSES (EMPFOHLENE KONFIGURATION)	NICHT GEDÄMMTE TÜR AUF DER AUßENSEITE DES KÜHLHAUSES (HAT KEINE PRIORITÄT)
		
		
Der Korridor schließt sich direkt an die Türöffnung an.	Der Korridor wird völlig um die Türöffnung herum gebaut. Um den Zugriff auf den Türmechanismus zu Wartungszwecken zu ermöglichen, müssen entweder Teile der Korridorkonstruktion ausgebaut werden können oder es muss ausreichend Raum zwischen der Korridorkonstruktion und der Tür freigelassen werden.	Der Korridor schließt sich an die Tür an. Sämtliche Öffnungen zwischen der geöffneten Tür und dem Korridor sind mit einem flexiblen Material wie beispielsweise mit PVC-Streifen abzudichten.

2.4 Wichtige Punkte

de

2.4.1 Grundlegende Konstruktionsanforderungen

Der Korridor ist für das Funktionieren des MAT-Luftschleiers von wesentlicher Bedeutung. Achten Sie besonders auf die in diesem Kapitel genannten folgenden Punkte.

Regeln in Bezug auf Form und Maße

1. Der gesamte Korridor muss Flur muss *vollständig luftdicht* sein. Selbst kleine Löcher oder Spalten können dazu führen, dass Luft entweicht und den einwandfreien Betrieb beeinträchtigen.
2. Die Seitenplatten müssen *nahtlos* am Luftschleiergerät anschließen.
3. Die Oberfläche der Seitenplatten muss *glatt* sein. Selbst kleine Vorsprünge können die einwandfreie Funktion beeinträchtigen.

**Warnung:**

Mindestmontagehöhe beträgt 1,8 m gemessen von der Gerätebasis.

**Achtung:**

Halten Sie diese Anweisungen genau ein. Ansonsten kann Folgendes eintreten:

- Eine wirksame Klimatrennung kann nicht erreicht werden und die Funktion des MAT-Luftschleiers wird stark beeinträchtigt.
- Unregelmäßigkeiten wie z. B. Nebel- und Eisbildung sowie Wasseransammlungen können auftreten, wodurch unhygienische und möglicherweise sogar gefährliche Situationen entstehen können.

Regeln in Bezug auf Materialien

1. Der Korridor muss *vollständig wärmegeklämt* sein.
2. Wärmebrücken müssen verhindert werden.



Achtung:

Alle Komponenten müssen wärmegeklämt sein.

Ansonsten können unerwünschte Wasser- und/oder Eisbildungen auf der Außenseite entstehen, was zu unhygienischen Situationen führen kann.

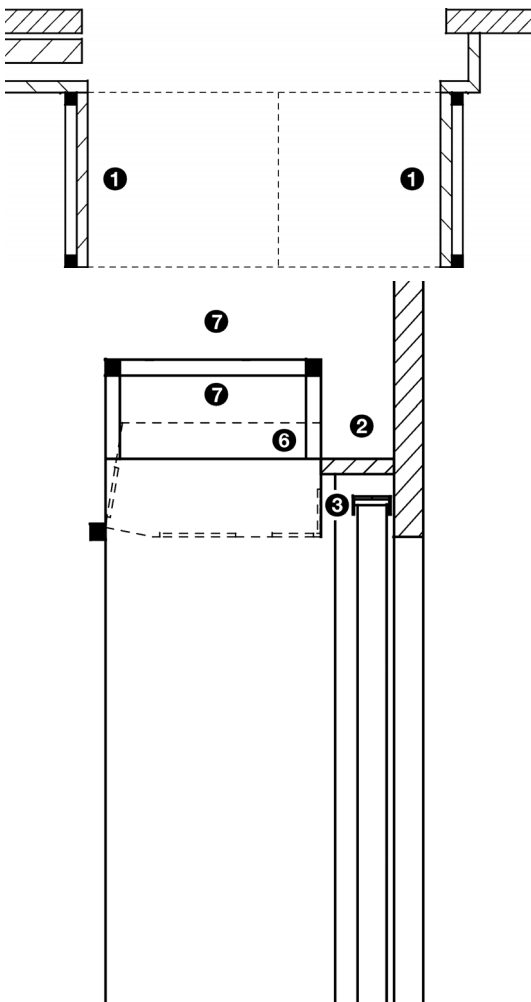
2.4.2 Wichtige Punkte

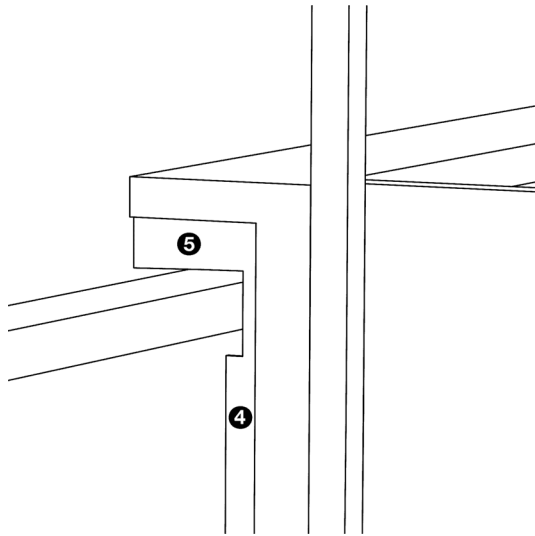


Hinweis:

Achten Sie beim Aufbau des Korridors besonders auf die folgenden Aspekte:

- Seitenplatten **1** müssen auf der Innenseite des Tragwerks befestigen werden (siehe Abbildung), *nicht* auf der Außenseite.
- Spalten zwischen den Dämmstoffteilen müssen abgedichtet werden.
- Auch der Raum **2** über der Türöffnung zwischen Wand und Gerät muss abgedichtet werden.
- Der Bereich an der Ansaugöffnung **3** an der Rückseite des Geräts muss freigehalten werden: die Ansaugöffnung muss sich vollständig innerhalb des Korridors befinden.
- Bei der Nutzung eines flexiblen Materials zur Abdichtung der Spalten **4** im Türbereich muss auch die Öffnung **5** um die Türführungsschiene abgedichtet werden.
- Das Gehäuse des Geräts **6** ist wärmegeklämt. Wenn das Gerät nahtlos an den Korridor anschließt, ist ein Anbringen von zusätzlichem Dämmmaterial an dieser Stelle nicht erforderlich.
- Lassen Sie über dem Gerät etwas Raum **7** frei, da dieser Raum zur Durchführung von Wartungsarbeiten benötigt wird.





3. . Installation

3.1 Einführung

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie die Komponenten des MAT-Luftschleiers angeschlossen und für den Betrieb vorbereitet werden.

Es wird davon ausgegangen, dass in dieser Phase das Korridortragwerk betriebsbereit ist.

Zum Installieren des Luftschleiergeräts ist ein Hubfahrzeug wie beispielsweise eine Hebebühne oder ein Gabelstapler erforderlich.

3.2 Sicherheitsanweisungen



Warnung:
Installationsarbeiten dürfen ausschließlich von entsprechend qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.



Warnung:
Lesen Sie die Sicherheitsanweisungen, bevor Sie mit der Installation beginnen.

3.3 Inspektion bei Lieferung

- Überprüfen Sie das Gerät und die Verpackung, um sicherzustellen, dass sie in einem guten Zustand angeliefert wurden. Benachrichtigen Sie den Fahrer und Lieferanten sofort, wenn ein Versandschaden entdeckt wurde.
- Stellen Sie sicher, dass alle Komponenten im Lieferumfang enthalten sind. Benachrichtigen Sie den Lieferanten unverzüglich über fehlende Teile.

3.4 Gerät aufhängen

de

3.4.1 Zwei Geräte

Wenn zwei Luftschleiergeräte installiert wurden, kann das master-Gerät sowohl an der linken als auch an der rechten Seite angebracht werden. Berücksichtigen Sie die Position der Steuereinheit.

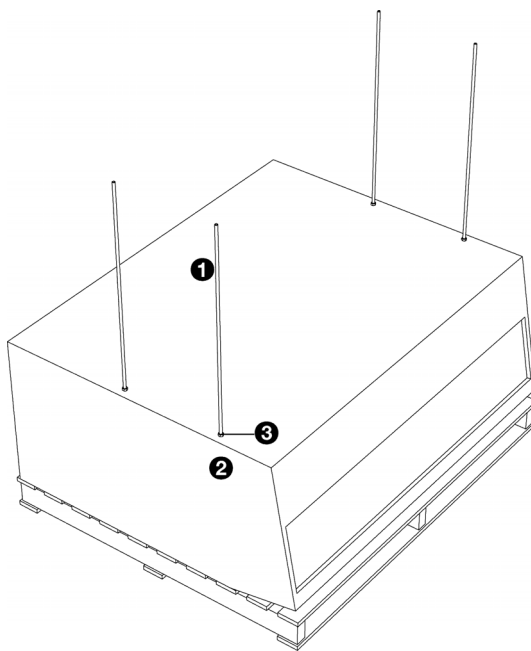
Folgen Sie den nachfolgenden Anweisungen für beide Geräte.

Siehe auch:

3.6 „Steuereinheit installieren“ auf Seite 28

3.4.2 Vorbereitung

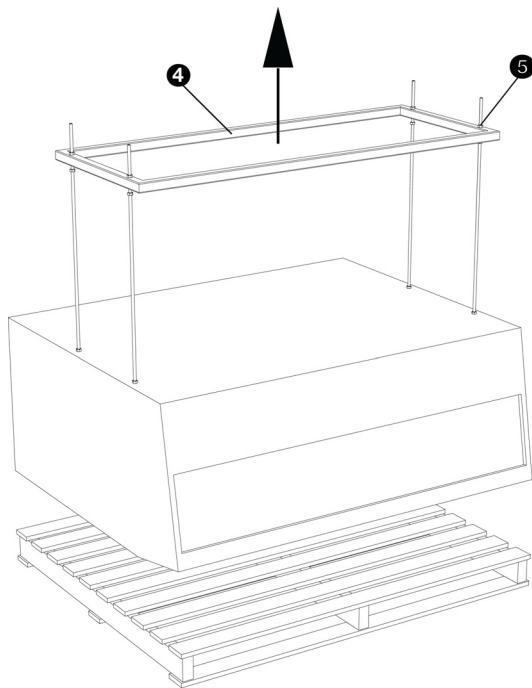
1. Entfernen Sie das Verpackungsmaterial vom Gerät, lassen Sie es jedoch auf der Palette stehen.
2. Bringen Sie die Gewindestange ❶ oben am Gerät an allen vier Schraubenöffnungen ❷ bis zu einer Tiefe von ca. 3 cm an.
3. Sichern Sie jede Gewindestange mit einer Sicherungsmutter ❸. Ziehen Sie die Muttern fest an.



Warnung:

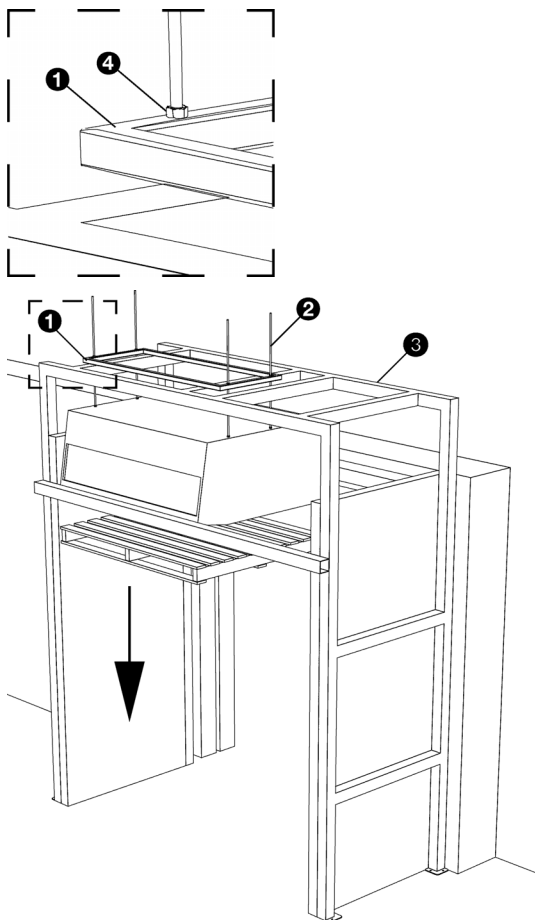
Die Muttern müssen an den Gewindestangen gut festgezogen sein.

de

**Wenn die Palette zu breit ist**

Wenn die Palette nicht zwischen die Korridorwände passt, tauschen Sie diese durch eine kleinere Palette aus:

1. Positionieren Sie das Aufhängegestell ④ über die Gewindestangen.
2. Befestigen Sie das Aufhängegestell mit den Muttern ⑤ an allen Gewindestangen.
3. Heben Sie das Gerät mit einem Gabelstapler auf das Aufhängegestell.
4. Tauschen Sie die Paletten.
5. Lassen Sie das Gerät auf eine Palette herab.
6. Demontieren Sie das Aufhängegestell.



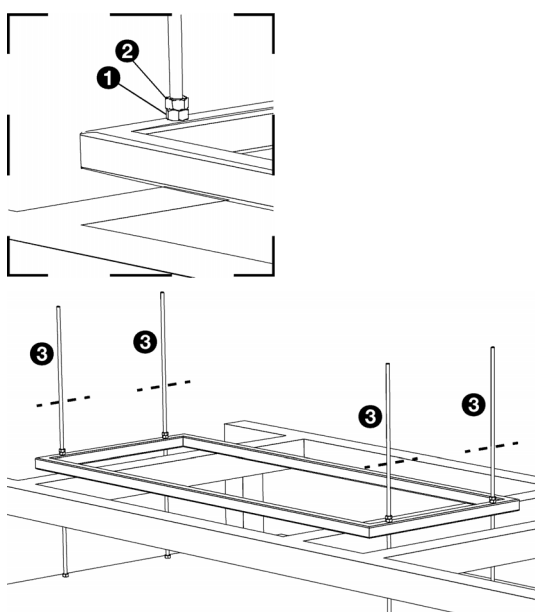
3.4.3 Befestigung

1. Heben Sie das Gerät auf die Palette und positionieren Sie es so, dass es sich nahezu in seiner endgültigen Position befindet. Verwenden Sie hierzu einen Gabelstapler.
2. Positionieren Sie das Aufhängegestell ① auf den Gewindestangen ② über den waagerechten Balken ③ des Korridortragswerks.
3. Befestigen Sie das Aufhängegestell, indem Sie eine Mutter ④ an jeder Gewindestange anbringen.
4. Entfernen Sie den Gabelstapler und die Palette. Das Gerät sollte nun frei hängen.



Warnung:

Mindestmontagehöhe beträgt 1,8 m gemessen von der Gerätebasis.



3.4.4 Senkrecht einstellen und sichern

1. Bringen Sie das Gerät mithilfe der Muttern ① in eine senkrechte Position.
2. Ziehen Sie alle Muttern mit Sicherungsmuttern ② an den Gewindestangen fest.



Achtung:

Das Gerät muss eben sein.

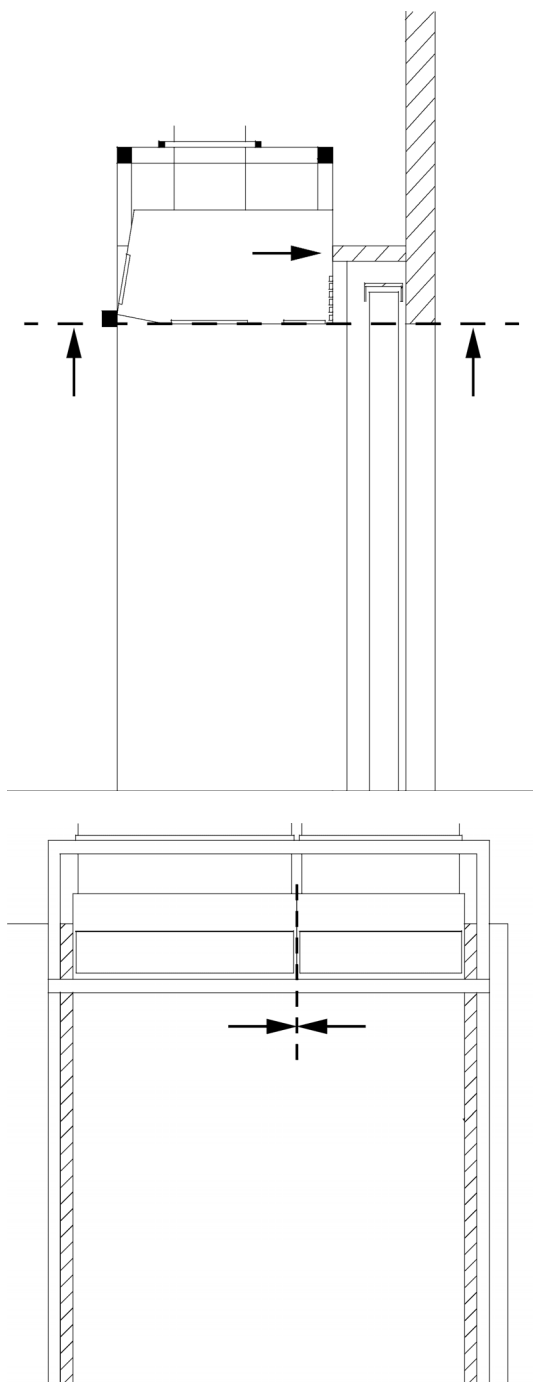


Warnung:

Die Muttern an den Gewindestangen müssen festgezogen werden.

3. Sägen Sie überstehende Gewindestangenlängen ③ ab. Der verbleibende Überstand sollte ca. 10 cm betragen.

de



3.4.5 Waagrecht einstellen

Bringen Sie das Gerät in seine endgültige Position, indem Sie es auf das Aufhängegestell über die waagerechten Balken des Korridortragwerks bewegen.



Warnung:
Stellen Sie sicher, dass das Aufhängegestell nicht vom Korridortragwerk herunterrutschen kann. Befestigen Sie diese gegebenenfalls aneinander.

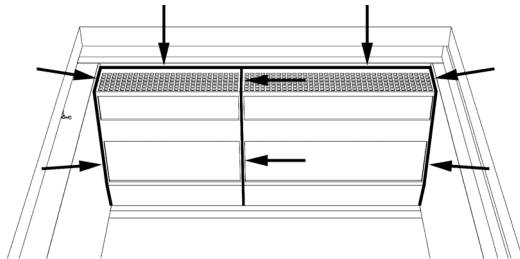
Wenn zwei Luftschleiergeräte installiert wurden

Positionieren Sie die zwei Geräte direkt nebeneinander.



Achtung:
Zwischen den beiden Luftschleiergeräten sowie zwischen den Geräten und dem Korridor darf sich kein Spalt befinden. Selbst kleine Spalten oder Öffnungen können zu Unregelmäßigkeiten wie Nebel- und Eisbildung führen, wodurch die Wirksamkeit des Luftschleiergeräts beeinträchtigt wird.

Abzudichtende Spalten (von der Tiefkühlzelle aus betrachtet)



3.4.6 Dämmung fertig stellen

- Dichten Sie die Spalten zwischen dem (den) Gerät(en) und dem Korridor mit Silikonkitt ab.
- Wenn zwei Geräte installiert wurden, dichten Sie auch die Spalte zwischen den Geräten ab.
- Prüfen Sie, ob sich im Korridor und zwischen dem Gerät bzw. den Geräten und der Türöffnung der Tiefkühlzelle Spalten und Löcher befinden:
 - Dichten Sie alle undichten Stellen ab.
 - Dichten Sie alle größeren Öffnungen mit Dämmmaterial ab.



Achtung:

Dichten Sie alle Löcher und Spalten im Korridor ab, um ihn luftdicht abzuschließen.

Selbst kleine Öffnungen können zu Unregelmäßigkeiten wie Nebel- und Eisbildung führen, wodurch die Wirksamkeit des MAT-Luftschleiers beeinträchtigt wird.



Achtung:

Größere Öffnungen müssen mit Wärmedämmmaterial aufgefüllt werden. Ansonsten können Unregelmäßigkeiten wie Wasseransammlungen und/oder Eisbildung auf der Außenseite entstehen, was zu unhygienischen Situationen führen kann.

3.5 Gerät an Wassersystem anschließen

de

Nur bei Hybrid-Modellen (Typ H4E):

Zusätzlich zur Elektroheizung verwenden Hybrid-Modelle die Abwärme der Kühlanlage des Kühlhauses. Das Gerät ist mit einem Wasserelement ausgestattet, durch das heißes Wasser fließt.

3.5.1 Beim Wasseranschluss zu berücksichtigende Aspekte



Achtung:

Der Wasseranschluss muss die folgenden Bedingungen erfüllen:

- Es muss eine Vorrichtung zum Entlüften des Systems vorhanden sein.
- Das Wasser muss genügend Glykol enthalten, um ein Einfrieren zu verhindern.
- Warmwasser muss immer verfügbar sein, wenn das Gerät in Betrieb ist.
- Die Zulauf- und Rücklaufleitungen des Wassersystems müssen an die jeweils korrekten Anschlüsse angeschlossen werden. Auf dem Gerät sind die Richtungen durch Pfeile angegeben.

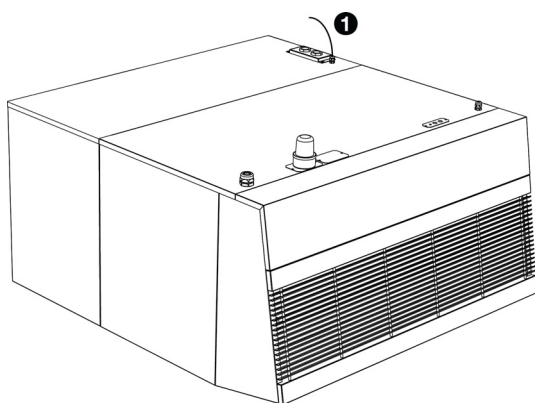
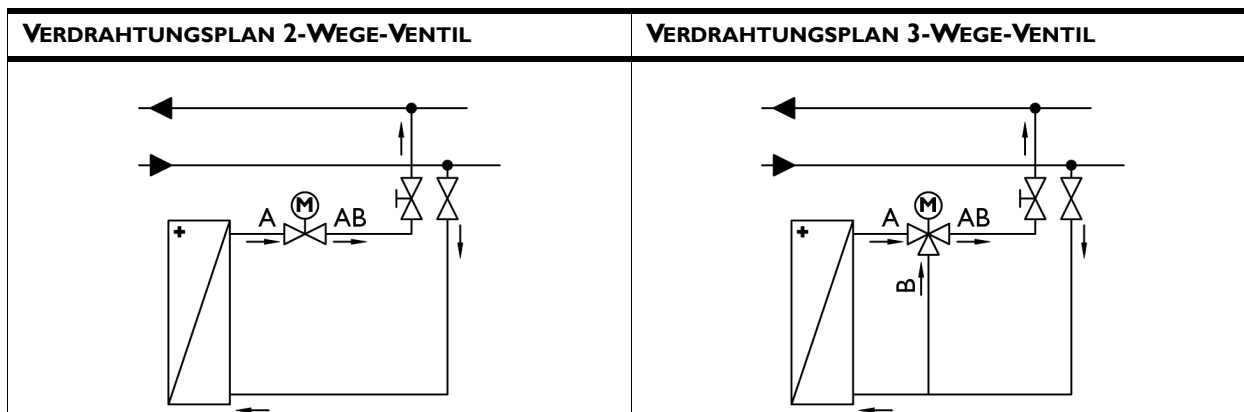
SYMBOL ZUFUHRLEITUNG	SYMBOL RÜCKLAUFLEITUNG
Pfeil zeigt in Richtung Anschluss	Pfeil zeigt in entgegengesetzte Richtung zum Anschluss



Achtung:

Biddle empfiehlt, in beiden Leitungen ein Ventil einzubauen.

3.5.2 Wasserseitige Regelung anschließen



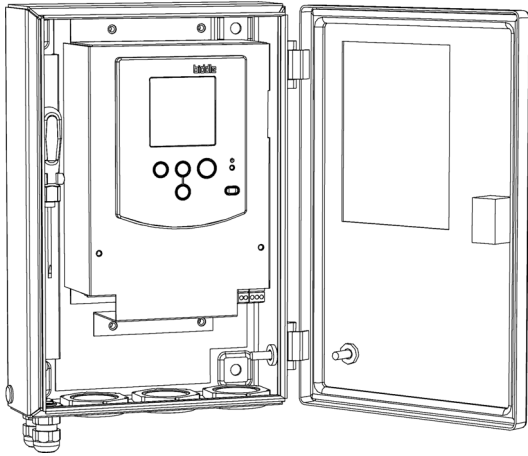
1. Schließen Sie das Regelventil und den Antrieb wie im Verdrahtungsplan dargestellt am Wärmetauscher an. Befolgen Sie hierbei die Anweisungen in der Anleitung des Regelventils.
2. Verlegen Sie das Kabel für den Antrieb ❶, das am Gerät befestigt ist, zum Antrieb des Ventils.
3. Schließen Sie das Kabel wie im Verdrahtungsplan dargestellt am Antrieb an.

3.5.3 Gerät anschließen

1. Schließen Sie das Gerät am Wassersystem an.
2. Leitung entlüften
3. Überprüfen Sie die Anschlüsse auf Leckagen.

3.6 Steuereinheit installieren

de



3.6.1 Steuereinheit montieren

1. Bestimmen Sie die Position der Steuereinheit:

- Bringen Sie die Steuereinheit im Vorraum und *nicht* in der Tiefkühlzelle an.
- Positionieren Sie die Steuereinheit in der Nähe des master-Geräts unter Berücksichtigung der Steuerkabellänge (10 m).
- Die Steuereinheit sollte in einer Position angebracht werden, in der es sich leicht bedienen lässt.

2. Befestigen Sie die Steuereinheit mithilfe von Aufhängeschienen an der Wand. Die Anschlüsse sollten nach unten zeigen.



Achtung:

Das Gehäuse der Steuereinheit ist wasserdicht. Bohren Sie keine Löcher ins Gehäuse.

3.6.2 Schließen Sie den Luftschleier an die Steuereinheit an.

- Verlegen Sie das an der Steuereinheit angebrachte Steuerkabel ❶ zum Luftschleiergerät. Schließen Sie das Kabel am M8-Anschluss ❷ an.

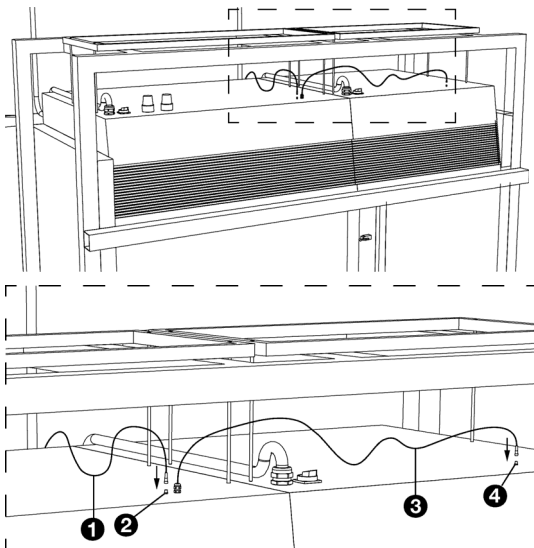
Wenn zwei Luftschleiergeräte installiert wurden

- Schließen Sie die Steuereinheit am master-Gerät an wie oben dargestellt.
- Sluit de kabel ❸ die aan het master toestel bevestigd is, aan op het slave toestel op de M8-connector ❹.



Hinweis:

Ziehen Sie die Kabelverschraubung gut an, um ein Eindringen von Wasser und Staub zu verhindern.



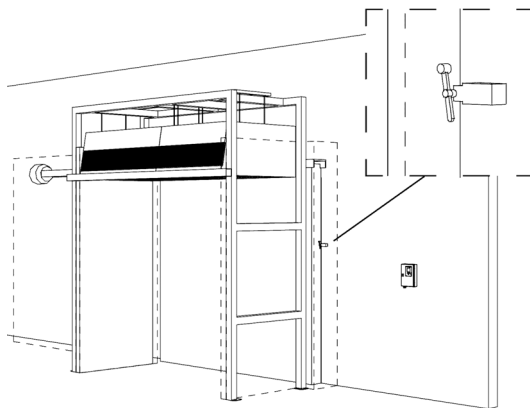
3.7 Externe Regelungen installieren

de

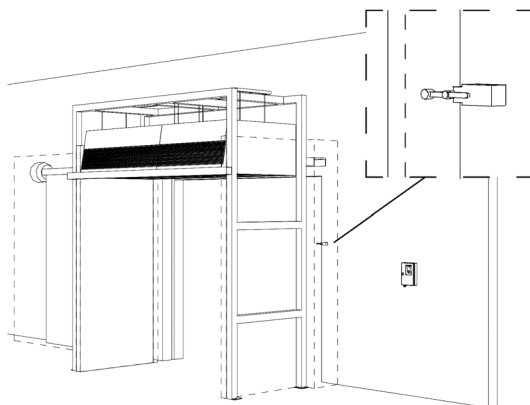
3.7.1 Türkontaktschalter installieren

Installation

Wenn die Tür vollständig geschlossen ist, ist der Türkontaktschalter unterbrochen.



Wenn die Tür leicht oder vollständig geöffnet wird, wird der Türkontaktschalter geschlossen.



Bringen Sie den Türkontaktschalter entsprechend den Herstelleranweisungen am Türrahmen der Tiefkühlzelle an.

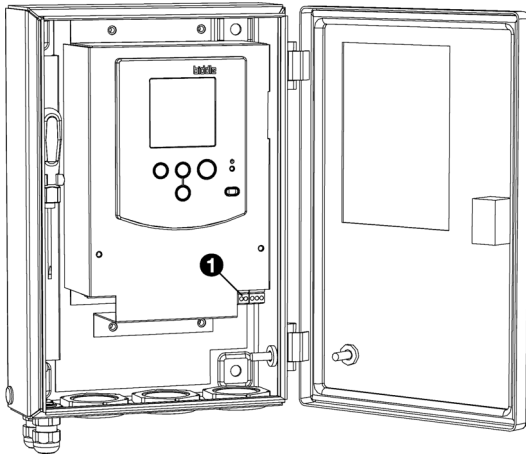
Positionieren Sie den Türkontaktschalter so, dass elektrischer Kontakt hergestellt wird, sobald die Tür einen Spalt breit geöffnet wird wie in der Abbildung dargestellt.



Hinweis:

Um Beschädigungen zu vermeiden, bringen Sie den Türkontaktschalter in einer solchen Position an, dass er nicht durch Fahrzeuge oder Personen, die die Tür der Tiefkühlzelle passieren, berührt wird.

de



Anschluss

Schließen Sie den Türkontaktschalter mit dem zwei-adrigen Kabel an der Steuereinheit an:

1. Öffnen Sie die Abdeckung der Steuereinheit.
2. Führen Sie das Kabel durch die freie Kabelverschraubung.
3. Schließen Sie das Kabel am zweipoligen Anschluss (X426) an.
4. Ziehen Sie die Kabelverschraubung gut an, um ein Eindringen von Wasser und Staub zu verhindern.

Schließen Sie das andere Ende des Kabels entsprechend den Herstelleranweisungen am Türkontaktschalter an.

3.7.2 RCM-Modul installieren

Nur bei Hybrid-Modellen (Typ H4E):

Um ein Einfrieren zu verhindern, muss Warmwasser immer verfügbar sein, wenn das Gerät in Betrieb ist. Schließen Sie das RCM-Modul an, um dies während eines Prüfzeitraums zu überwachen.



Hinweis:

Nach dem Prüfzeitraum wird das Modul entfernt.

RCM-Modul an Gerät anschließen

1. Befestigen Sie das RCM-Modul in der Nähe des Geräts.



Hinweis:

Berücksichtigen Sie die Länge der anzuschließenden Kabel.



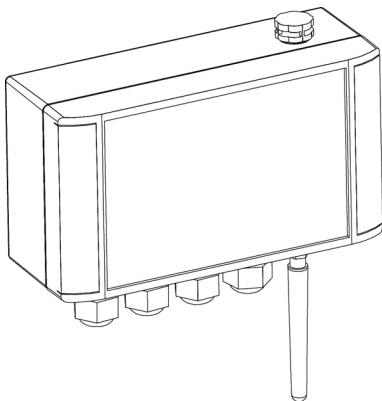
Hinweis:

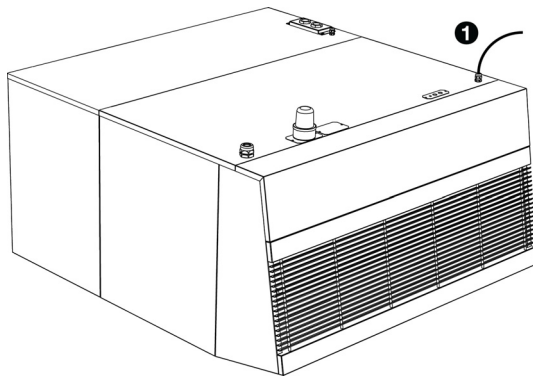
Richten Sie die Antenne des Moduls so weit wie möglich in Richtung freien Raum.



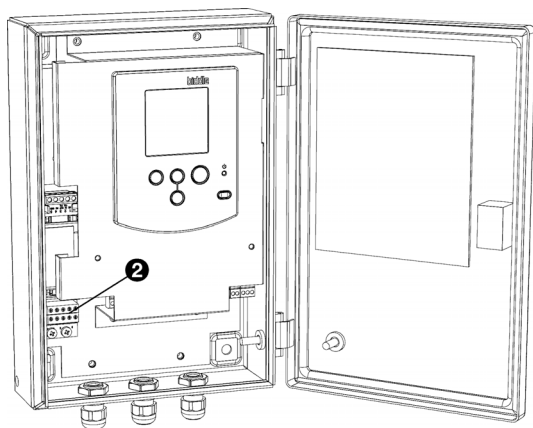
Hinweis:

Stellen Sie sicher, dass der Knoten an der Seite des Moduls sichtbar bleibt.





2. Schließen Sie das Stromkabel am Verbindungskabel an, das am Hauptgerät (Typ P) ❶ befestigt ist.



RCM-Modul an Steuereinheit anschließen

1. Öffnen Sie die Abdeckung der Steuereinheit.
2. Führen Sie das Kabel durch die freie Kabelverschraubung.
3. Schließen Sie das Kabel an der Buchse bei RS-232 ❷ an.
4. Ziehen Sie die Kabelverschraubung gut an, um ein Eindringen von Wasser und Staub zu verhindern.

3.8 Gerät an die Stromversorgung anschließen

In diesem Kapitel wird erläutert, wie der MAT-Luftschleier an der Stromversorgung angeschlossen wird.



Gefahr:
Hohe Spannungen

Schließen Sie das Gerät nur an, wenn Sie das erforderliche Fachwissen haben, um an Dreiphasenwechselstromsystemen zu arbeiten.



Warnung:
Gehen Sie vor der Durchführung der Arbeiten folgendermaßen vor:

- Stellen Sie den Reparaturschalter in Position 0 (AUS). Wiederholen Sie den Vorgang beim zweiten Gerät, falls zwei Luftschleiergeräte installiert wurden.
- Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung vor Ort isoliert wurde.

**Warnung:**

Schalten Sie das Gerät nicht an der Stromversorgung ein und aus. Verwenden Sie hierzu die Steuereinheit.

**Warnung:**

Das Gerät muss nach den jeweils geltenden örtlichen Anforderungen und Bestimmungen angeschlossen werden.

Zu diesem Zeitpunkt sollte(n) das (die) Luftschleiergerät(e) in der entsprechenden endgültigen Position montiert sein.

3.8.1 Anweisungen

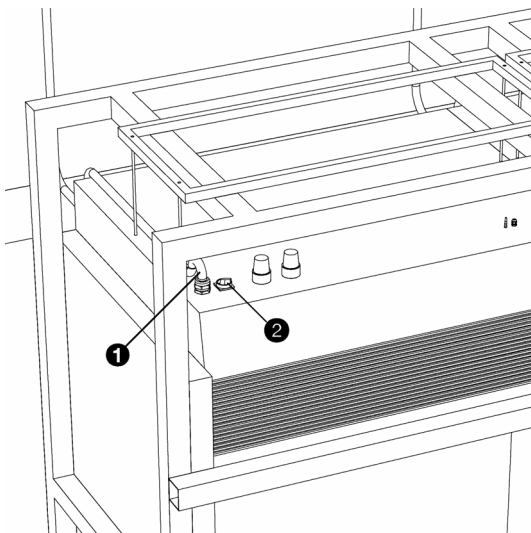
Schließen Sie das Luftschleiergerät mit dem am Gerät angebrachten Stromkabel ❶ an der Stromversorgung an. Wenn zwei Luftschleiergeräte installiert wurden, schließen Sie jedes Gerät separat an der Stromversorgung an.

Beachten Sie Folgendes beim Anschließen an die Stromversorgung:

- Schließen Sie das Gerät nur an einer Drei-Phasen-400-V-Versorgung an. Schließen Sie sowohl Neutral- als auch Erdleiter an.
- Jedes Gerät hat einen eingebauten 4-poligen Reparaturschalter ❷.
- Stellen Sie sicher, dass die Hochspannungsversorgung und die Anschlüsse die für das Gerät bzw. die Geräte benötigte Stromleistung erbringen können.
- Das Gerät muss entsprechend den jeweils geltenden örtlichen Gesetzen, Bestimmungen, Anweisungen und Normen angeschlossen werden.

**Warnung:**

Jedes Gerät muss geerdet sein.



3.8.2 Sicherungsstärken



Warnung:

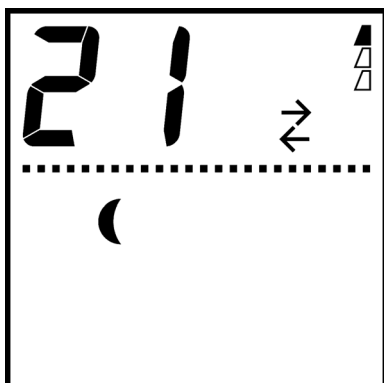
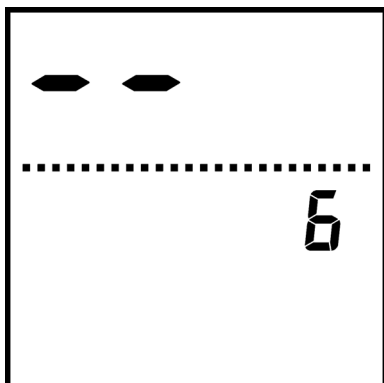
Jedes Gerät muss in Übereinstimmung mit der Tabelle unten abgesichert werden.

de

Sicherungsstärken

	MAXIMALER SICHERUNGS- WERT A
$\leq 10 \text{ A}$	16 A
$\leq 20 \text{ A}$	25 A
$\leq 25 \text{ A}$	35 A
$\leq 35 \text{ A}$	50 A
$\leq 50 \text{ A}$	63 A
$\leq 65 \text{ A}$	80 A
$\leq 80 \text{ A}$	100 A
$\leq 102 \text{ A}$	125 A

3.9 Betriebsvorbereitung



3.9.1 Luftschleiergerät initialisieren und prüfen

Der MAT-Luftschleier muss nach der Installation einmalig initialisiert werden, und auch, nachdem eine Komponente stromlos war, getrennt oder ausgewechselt wurde.

1. Stellen Sie den Reparaturschalter oben am Luftschleiergerät in Position I (EIN). Wiederholen Sie den Vorgang beim zweiten Gerät, falls zwei Luftschleiergeräte installiert wurden.

2. Betätigen Sie die Taste ☺ am Bedientableau einmal.

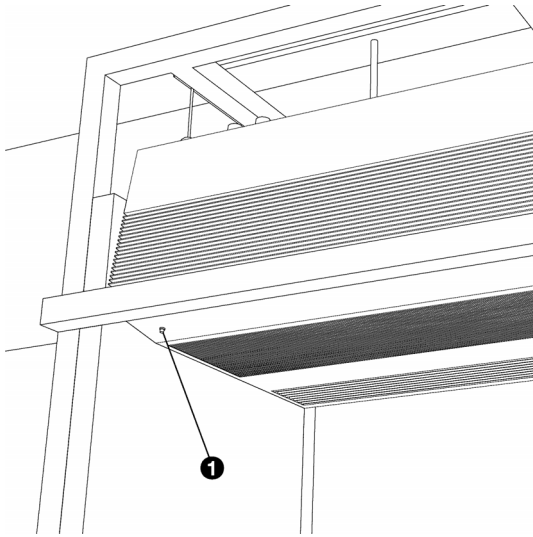
Die Ventilatoren des Geräts beginnen sich zu drehen. Die Steuereinheit sucht nach angeschlossenen Komponenten. Nach einer Weile erscheint entweder eine 3 (ein Luftschleiergerät) oder eine 6 (zwei Geräte) auf dem Display wie in der obigen Abbildung gezeigt.

3. Betätigen Sie die Taste ☺ 3 Sekunden lang gleichzeitig gedrückt.

Die Ventilatoren drehen sich nicht mehr. Auf dem Display sollte nun die in der unteren Abbildung dargestellte Anzeige erscheinen.

Wenn das Luftschleiergerät nicht wie oben dargestellt funktioniert oder im Display **SERVICE** und/oder **Er** angezeigt wird/werden, liegt eine Funktionsstörung vor.

de



3.9.2 Türkontaktschaltereinstellung

Prüfen Sie, ob der Türkontaktschalter einwandfrei funktioniert.

- Wenn die Tiefkühlzelle einen Spalt breit oder weit geöffnet wird, dann:
 - a sollte das Symbol $\nlessgtr$ am Bedientableau angezeigt werden.
 - sollte die Türkontrollleuchte ❶ am Gerät eingeschaltet werden.
- Wenn die Tür der Tiefkühlzelle geschlossen wird, dann:
 - sollte das Symbol $\nlessgtr$ nicht mehr angezeigt werden.
 - sollte die Türkontrollleuchte ❶ ausgeschaltet werden.

Stellen Sie den Türkontaktschalter solange ein, bis er wie oben dargestellt funktioniert.

3.9.3 Wasserseitige Regelung prüfen

Nur bei Hybrid-Modellen (Typ H4E):

Prüfen Sie, ob die wasserseitige Regelung einwandfrei funktioniert (siehe [4.3 Regelung der Heizstufe](#) zur Einstellung der Heizstufe und zum Ablesen der Klimaverhältnisse).

1. Stellen Sie die Heizstufe auf - 5 °C.
2. Lassen Sie die Tür leicht geöffnet. Das Gerät beginnt zu laufen, zieht aber keine kalte Luft aus dem Kühlhaus an.
3. Prüfen Sie einige Minuten lang, ob die Klimabedingung $c\ b.\bar{u}$ ungefähr mit $c\ c.\bar{u}$ gleich bleibt.



Hinweis:

Das bedeutet, dass das Regelventil geschlossen ist.

4. **Wenn ein Folgegerät vorhanden ist:** Prüfen Sie einige Minuten lang, ob die Klimabedingung $c\ b.\bar{u}$ ungefähr mit $c\ c.\bar{u}$ gleich bleibt.
5. Öffnen Sie die Tür vollständig. Das Gerät zieht jetzt kalte Luft aus dem Kühlhaus an.
6. Prüfen Sie einige Minuten lang, ob $c\ b.\bar{u}$ im Vergleich zu $c\ c.\bar{u}$ steigt.



Hinweis:

Das bedeutet, dass das Regelventil geöffnet ist.

7. **Wenn ein Folgegerät vorhanden ist:** Prüfen Sie einige Minuten lang, ob $\varphi_{b, \text{L}}$ im Vergleich zu $\varphi_{c, \text{L}}$ steigt.

3.9.4 Einstellungen

Konfigurieren Sie das Luftschleiergerät wie folgt, um ihn für den Betrieb vorzubereiten.

1. Stellen Sie die Ausblasgeschwindigkeit ein.
2. Wenn Ihr MAT-Luftschleier mit einem Feuchtigkeitsfühler ausgestattet ist:
 1. Stellen Sie die Heizung auf automatische Regelung (Funktionsnr. 51 im Menü „Experte“, Einstellung AU).
 2. Stellen Sie den Soll-Wert für automatische Regelung ein in.

Wenn Ihr MAT-Luftschleier nicht mit einem Feuchtigkeitsfühler ausgestattet ist oder falls die manuelle Regelung aus anderen Gründen erforderlich sein sollte:

1. Legen Sie die Heizstufe fest.
2. Sperren Sie die Heizungseinstellung (Funktionsnr. 51 im Menü „Experte“, Einstellung 0).
3. Stellen Sie die „Entfrostsungs“-Parameter ein (Funktionsnr. 10–20 im Menü „Erweitert“).
4. Deaktivieren Sie den Betriebsmodus manuelle Regelung (Funktionsnr. 52 im Menü „Experte“, Einstellung 1).

3.9.5 Anschluss des RCM-Moduls prüfen

Nur bei Hybrid-Modellen (Typ H4E):

Prüfen Sie den Anschluss des RCM-Moduls:

1. Melden Sie sich an auf www.avision.me.
2. Prüfen Sie, ob das System den Knoten des RCM-Moduls erkennt.



Hinweis:

Der Knoten ist an der Seite des RCM-Moduls angegeben.

3. Prüfen Sie, ob die Werte empfangen werden.



Hinweis:

Die Verbindung kann durch kurzes Betätigen der Taste SWI am Modul forciert werden.

Siehe auch:

- 4 „Betrieb“ auf Seite 37
- 5.3 „Einstellung der Ausblasgeschwindigkeit“ auf Seite 53
- 5.4 „Einstellung der Heizung“ auf Seite 53
- 6 „Problemlösung“ auf Seite 56
- 4.5 „Einstellungen des Menüs „Experte““ auf Seite 48
- 4.4 „Einstellungen im Menü „Erweitert““ auf Seite 45

4 . . Betrieb

4.1 Einführung

In diesem Kapitel wird die Bedienungsweise des MAT-Luftschleiers erläutert.

Es wird davon ausgegangen, dass das Luftschleiergerät in dieser Phase vollständig installiert und betriebsbereit ist.



Warnung:
Hohe Temperaturen

Hohe Spannungen

**Lesen Sie zuerst die Sicherheitsanweisungen,
bevor Sie das Luftschleiergerät bedienen.**

Siehe auch:

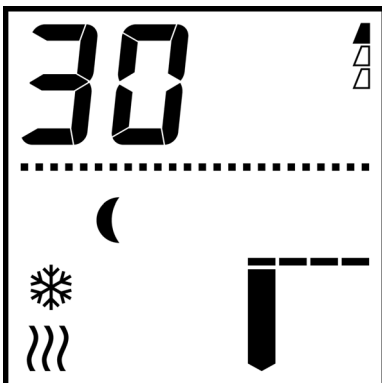
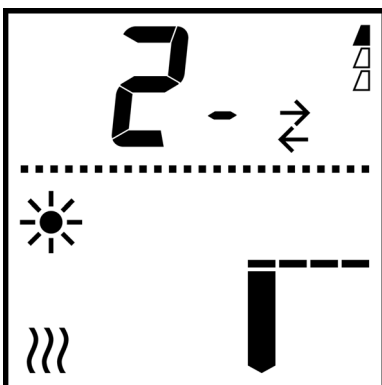
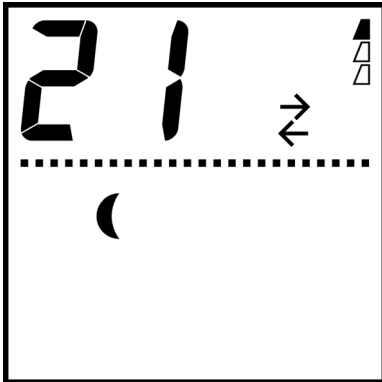
/ „Sicherheitsanweisungen“ auf Seite I

4.2 Bedienung bei täglicher Nutzung

4.2.1 Betriebsmodi

Unter normalen Umständen benötigen Sie das Bedientableau zur Bedienung des MAT-Luftschleiers nicht. Das Luftschleiergerät wird durch das Öffnen und Schließen der Tiefkühlzellentür automatisch gesteuert. Sie können den aktuellen Betriebsmodus am Display des Bedientableaus ablesen.

de



- Solange die Tür geschlossen ist, befindet sich das Luftschleiergerät im *Modus „Wartestellung“*. Auf dem Bedientableau wird das Symbol ☾ angezeigt.
- Das Luftschleiergerät schaltet in den *Modus „Trennstellung“*, sobald die Tür geöffnet wird. (Im Display wird das Symbol ☀ angezeigt.
Die Klimaverhältnisse im Kühlhaus und im Vorraum werden nun vom Luftschleiergerät getrennt.
- Das Luftschleiergerät schaltet in den *Modus „Entfrostet“*, sobald die Tür geschlossen wird und das Gerät sich eine gewisse Zeit lang im *Modus „Trennstellung“* befand. Im Display wird das Symbol ❄ angezeigt.
Entfrostet ist erforderlich, da sich Eis im Gerät bildet, wenn die Tür offen gelassen wurde.
Der Modus „Entfrostet“ funktioniert in zwei Phasen:
 1. Luft wird erwärmt und durch das Gerät geblasen, um das Eis zu schmelzen und zu entfernen.
 2. Ungeheizte Luft wird durch das Gerät geblasen, um die Innenseite zu trocknen.
- Nach dem Entfrostet kehrt das Luftschleiergerät in den *Modus „Wartestellung“* zurück. Das Symbol ☀ erlischt.

**Hinweis:**

Öffnen oder schließen Sie die Tür stets vollständig. Sonst findet keine wirksame Klimatrennung statt.

**Hinweis:**

Keine großen Gegenstände (z. B. Fahrzeuge oder Lagergut) im Luftstrom des Luftschleiergeräts stehen lassen, da ansonsten keine wirksame Klimatrennung stattfinden kann.

4.2.2 Betriebsmodus manuelle Regelung

Zur Durchführung der Installation, Wartung, und Reparatur können Sie das Gerät auch manuell bedienen.

- Betätigen Sie die Taste , um den aktuellen Modus zu ändern.
- Wenn Sie die Tür öffnen oder schließen, funktioniert der Luftschleier entsprechend der Position der Tür wieder normal.



Hinweis:

Der manuelle Betrieb macht bei normaler Nutzung keinen Sinn. Um eine unsachgemäßen Bedienung zu vermeiden müssen Sie diese Funktion ausschalten, sobald Sie die Installations-, Wartungs- oder Reparaturarbeiten beendet haben (Funktionsnr. 52 im Menü „Experte“).

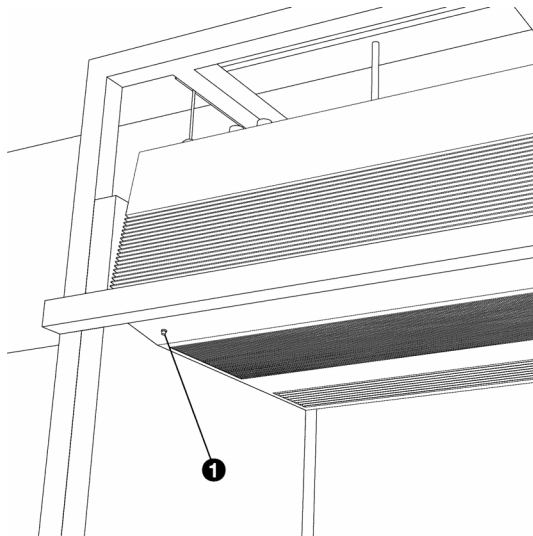
4.2.3 Türposition kontrollieren

Sie können die Position der Tür anhand der Türkontrollleuchte  kontrollieren. Die Lampe leuchtet auf, sobald die Tür einen Spalt breit geöffnet wird. Die Lampe erlischt lediglich, wenn die Tür völlig geschlossen ist.

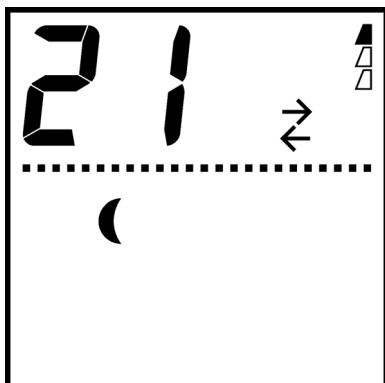


Hinweis:

Stellen Sie sicher, dass sich die Türkontrollleuchte beim Schließen der Tür ausschaltet. Andernfalls arbeitet das Luftschleiergerät weiterhin im Modus „Trennstellung“.

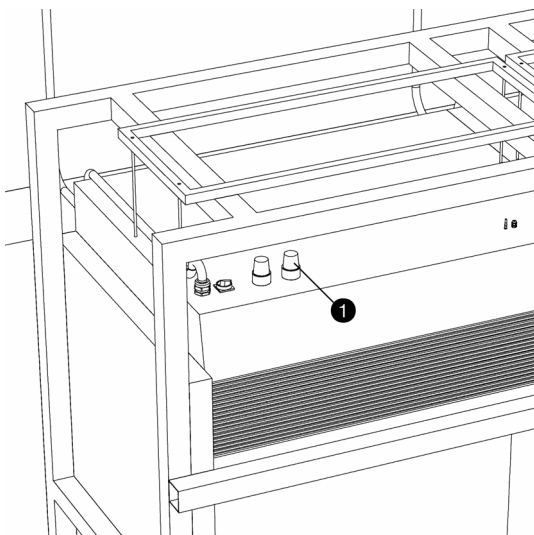


de



4.2.4 Eis-Signallampe

Die Zeit, in der der Luftschleier ohne Entfrosten im Modus „Trennstellung“ gearbeitet hat, wird durch kleine Dreiecke im Display des Bedientableaus angezeigt.



Sobald alle Dreiecke vollständig angezeigt werden , wird davon ausgegangen, dass die Eisbildung den zulässigen Höchstwert erreicht hat. Dann schaltet sich die Eis-Signallampe ❶ (optional) ein. Schließen Sie die Tür, damit das Luftschleiergerät abtauen kann.

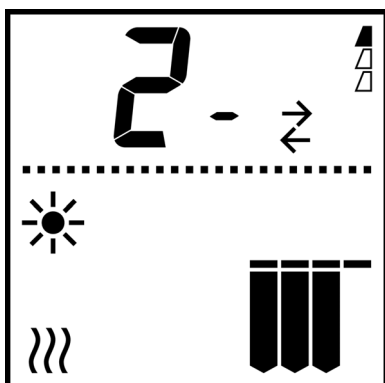


Achtung:

Lassen Sie das Luftschleiergerät abtauen, sobald alle Dreiecke vollständig angezeigt werden und/oder die Eis-Signallampe eingeschaltet wird. Eine übermäßige Eisbildung beeinträchtigt die Funktion des Luftschleiers und kann darüber hinaus zu einer Beschädigung des Geräts führen.

4.2.5 Zusätzliche Hinweissymbole im Display

Das Display bietet noch einige zusätzliche Hinweissymbole, mit denen Sie die Funktion des MAT-Luftschleiers kontrollieren können.

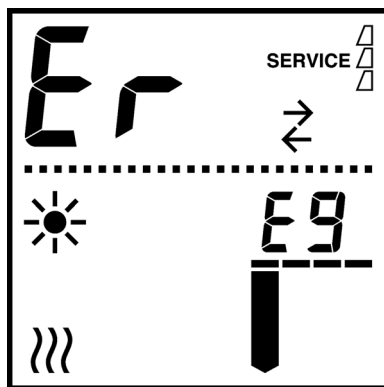
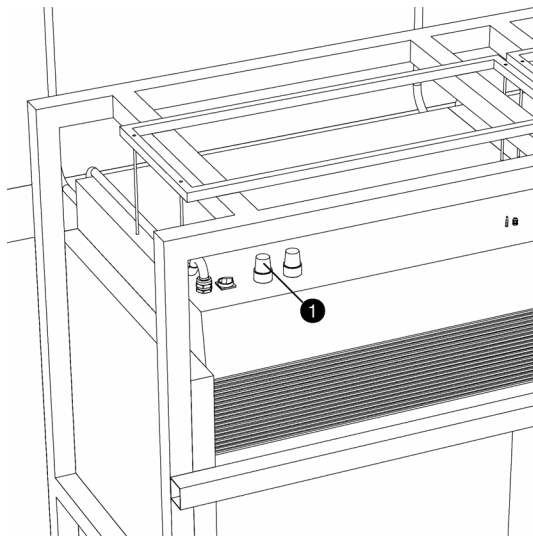


BEZEICHNUNG	ERKLÄRUNG
2	aktuelle Heizstufe
↔	Tür ist zurzeit geöffnet (entspricht der Türkontrollleuchte)
	Heizung ist zurzeit eingeschaltet
	Ventilatoren sind zurzeit in Betrieb (Anzahl der Balken zeigt Geschwindigkeit an)

4.2.6 Störungen

Wenn der MAT-Luftschleier ein Problem entdeckt:

- schaltet sich die Fehlersignallampe ❶ ein.



Im Display erscheint das Symbol **Er**.

Wenn ein Fehler auftritt, beendet das Luftschleiergerät den Normalbetrieb. Ergreifen Sie sofort die entsprechenden Maßnahmen.



Hinweis:

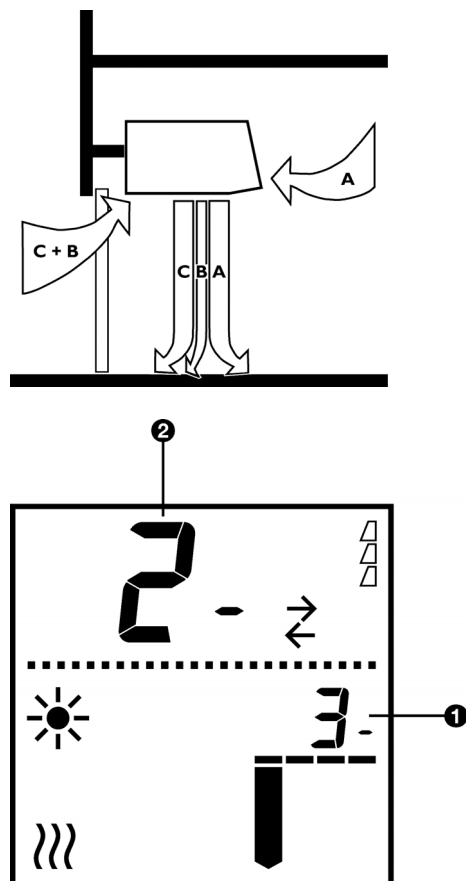
Solange das Symbol **SERVICE** auf dem Display angezeigt wird, gilt der Fehler nach wie vor, auch dann, wenn sich das restliche Display wieder im Normalbetrieb befindet.

Siehe auch:

- 4.5 „Einstellungen des Menüs „Experte““ auf Seite 48
- 6.5 „Fehlermeldungen“ auf Seite 60

4.3 Regelung der Heizstufe

de

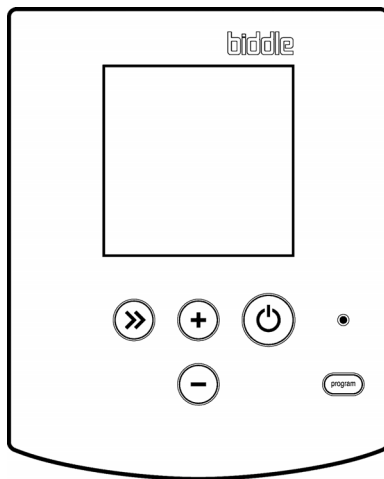
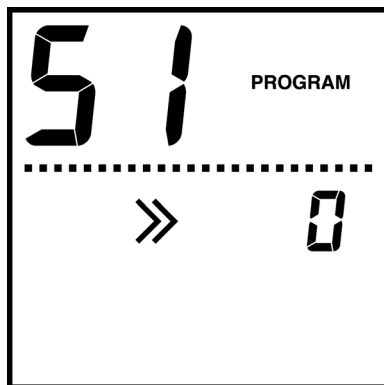


4.3.1 Allgemein

Wenn der MAT-Luftschleier im Modus „Trennstellung“ läuft, wird die Heizleistung des Luftstroms B auf konstantem Niveau aufrechterhalten.

Kleine Ziffern ❶ zeigen die Heizstufe an, wenn die Taste ⊕ oder ⊖ betätigt wird.

Die großen Ziffern ❷ geben dauerhaft die tatsächliche Heizstufe des Luftstroms B an. Die Heizstufe ist anders, wenn sich der Luftschleier im Modus „Wartestellung“ oder im Modus „Entfrosten“ befindet.



4.3.2 Einstellung der Heizstufe

Automatische Regelung der Heizstufe

Wenn das Display das Symbol »» anzeigt, wird die Heizstufe automatisch geregelt. Sie müssen keinerlei Regelungen vornehmen.

de

Manuelle Regelung der Heizstufe

- Betätigen Sie die Taste die Tasten ⊕ und ⊖, um die Heizstufe einzustellen.

Nach einer Weile erreicht die tatsächliche Heizstufe die eingegebene Heizstufe.

Sollte sich die Heizstufe bei Betätigung der Taste ⊕ oder ⊖ nicht ändern, sind die Einstellungen blockiert. Aktivieren Sie den manuellen Betrieb (Funktionsnr. 51 im Menü „Experte“), falls erforderlich.

4.3.3 Klimaverhältnisse abrufen

Lesen Sie zur Regelung der Heizstufe die Informationen zu den Bedingungen der Tiefkühlzelle und des Vorraums, die auf dem Bedientableau angezeigt werden.

Betätigen Sie die Taste ⊗ am Bedientableau mehrmals, um die verschiedenen klimarelevanten Parameter anzuzeigen (siehe Tabelle *Klimaverhältnisse anzeigen*).

Wenn die Taste ⊗ eine Weile nicht betätigt wird, schaltet sich das Display wieder in den normalen Anzeigemodus.

Klimaverhältnisse anzeigen

de

ANZAHL DER MALE, DIE DIE TA- STE ② BETÄTIGT WIRD.	GROßE ZIF- FERN	KLEINE ZIFFERN
Einmal	t A.0	Temperatur von Luftstrom A im master-Gerät (Ansaugung am Vorraum)
Zweimal	t A.5	Temperatur von Luftstrom A im slave-Gerät
Drittes Mal	r H	Luftfeuchtigkeit (Ansaugung am Vorraum)
Viertes Mal	t b.0	tatsächliche Heizstufe von Luftstrom B im master-Gerät
Fünftes Mal	t b.5	tatsächliche Heizstufe von Luftstrom B im slave-Gerät
Sechstes Mal	P b.0	Druck von Luftstrom BC in Hauptgerät
Siebtens Mal	P b.5	Druck von Luftstrom BC in Folgegerät
Achtes Mal	t c.0	Bei nicht-hybriden Modellen (Typen E und EE): Temperatur von Luftstrom C im master-Gerät (Ansaugung an der Tiefkühlzelle). Bei Hybrid-Modellen (Typ H4E): Temperatur von Luftstrom B nach Wasserelement und vor elektrischem Element im Hauptgerät.
Neuntes Mal	t c.5	Temperatur von Luftstrom C im slave-Gerät
Die folgenden Klimaverhältnisse treffen nur auf Hybrid-Modelle (Typ H4E) zu <i>Bei anderen Modellen wird wieder die 1. Klimaverhältnisse angezeigt</i>		
Zehntes Mal	c A.0	Leitungsfühler für Wassertemperatur im Hauptgerät
Elftes Mal	c A.5	Leitungsfühler für Wassertemperatur im Folgegerät
Zwölftes Mal	c b.0	Temperatur von Luftstrom B nach Wasserelement und vor elektrischem Element im Hauptgerät
Dreizehn- tes Mal	c b.5	Temperatur von Luftstrom B nach Wasserelement und vor elektrischem Element im Folgegerät
Vierzehn- tes Mal	c c.0	Temperatur von Luftstrom C im master-Gerät (Ansaugung an der Tiefkühlzelle)
Fünfzehn- tes Mal	c c.5	Temperatur von Luftstrom C im slave-Gerät (Ansaugung an der Tiefkühlzelle)
<i>Danach wird wieder die 1. Klimabedingung angezeigt</i>		

**Hinweis:**

Wenn die kleinen Ziffern „-“ anzeigen, ist diese Information nicht verfügbar, da kein slave-Gerät vorhanden ist.

**Hinweis:**

Wenn die kleinen Ziffern „50“ anzeigen, ist der entsprechende Sensor nicht angeschlossen. Der Bildschirm zeigt den Text **SERVICE** und einen Fehlercode an.

de

Siehe auch:

4.5 „Einstellungen des Menüs „Experte““ auf Seite 48

4.4 Einstellungen im Menü „Erweitert“

4.4.1 Einführung

Über das Menü „Erweitert“ haben Sie Zugriff auf zahlreiche Einstellungen, die im Normalfall nur ab und zu vorgenommen werden müssen.

**Hinweis:**

Ausblasgeschwindigkeit (Funktionsnr. 1) wird in der Regel nur ein einziges Mal beim Konfigurieren des Luftschleiers eingestellt.

Die sonstigen Einstellungen sind optional und die Standardwerte sind in den meisten Fällen ausreichend.

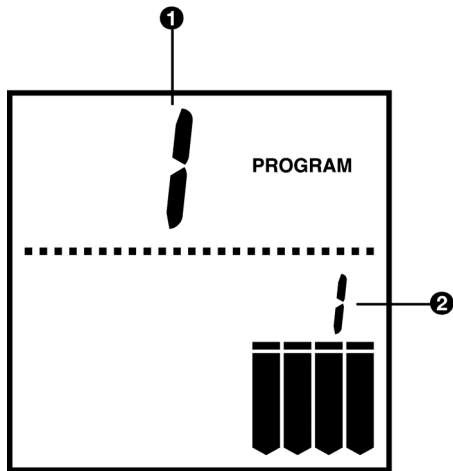
4.4.2 Betrieb

Zugriff auf das Menü „Erweitert“

- Halten Sie die Tasten  3 Sekunden lang gedrückt.

Das Symbol **PROGRAM** erscheint im Display. Sie können jetzt auf das Menü „Erweitert“ zugreifen.

de



Funktion wählen

Die großen Ziffern **1** zeigen die aktuelle Funktionsnummer des Menüs an.

- Betätigen Sie die Taste , um zur nächstfolgenden Funktion zu wechseln. Wenn die letzte Funktion erreicht wurde, wird wieder die erste Funktion angezeigt.
- Betätigen Sie die Taste , um zur vorherigen Funktion zurückzukehren.

Einstellungen ändern

Die kleinen Ziffern **2** zeigen die aktuelle Einstellung der Menüfunktion an.

- Betätigen Sie die Taste  und , um die Einstellungen zu ändern.
- Betätigen Sie die Taste  und  gleichzeitig, um einen Standardwert zuzuweisen.



Hinweis:

Die Änderungen wirken sich erst aus, nachdem Sie das Menü verlassen haben.

Menü verlassen

- Halten Sie die Tasten  drei Sekunden lang gedrückt, um die Änderungen zu speichern.
- Betätigen Sie die Taste , um das Menü zu verlassen, ohne die Änderungen zu speichern.

Das Symbol **PROGRAM** erlischt dann im Display. Das Bedientableau befindet sich nun wieder im normalen Anzeigemodus.

Wenn eine Taste länger als zwei Minuten nicht betätigt wird, schließt das Bedientableau das Menü automatisch ohne die Änderungen zu speichern.

Einstellungen im Menü „Erweitert“

Nr.	FUNKTION	EINSTELLUNGSOPTIONEN	IHRE EINSTELLUNG
I	Ausblasgeschwindigkeit	Einstellbereich Stufen I bis 4 (Standardeinstellung = I) Im normalen Anzeigemodus stellt die Anzahl der Balken die Ausblasgeschwindigkeit dar. ▮ (Stufe I) ▮▮ (Stufe 2) ▮▮▮ (Stufe 3) ▮▮▮▮ (Stufe 4)	
10	Heizstufe im Modus „Entfrostet“	Einstellbereich: -30 bis 45 (Standardeinstellung = 30)	
11	Dauer der ersten Phase im Modus „Entfrostet“ (mit Heizung)	Einstellbereich 0 bis 99 Min. (Standardeinstellung = 20 Min.)	
12	Dauer der zweiten Phase im Modus „Entfrostet“ (mit Heizung)	Einstellbereich 0 bis 99 Min. (Standardeinstellung = 30 Min.)	
15	Zeitschwelle für den Modus „Entfrostet“	Mindestzeit (Min.), in der das Luftschleiergerät im Modus „Trennstellung“ in Betrieb gewesen sein muss, bevor der Modus „Entfrostet“ gestartet werden kann. Hierdurch wird die Entfrostung unterdrückt, wenn die Tür nur für kurze Zeit geöffnet wird. Einstellbereich 0 bis 99 Min. (Standardeinstellung = 10 Min.)	
20	Zeitliche Begrenzung für Eisbildung	Zeit, in der das Luftschleiergerät im Modus „Trennstellung“ betrieben werden kann, bis davon ausgegangen werden kann, dass die Eisbildung die zulässige Höchstgrenze erreicht hat. Einstellbereich I bis 99 Stunden 0 = keine Informationen oder Warnungen bezüglich Eisbildung im Display (Standardeinstellung = 12 Stunden)	

Siehe auch:

5 „Einstellung“ auf Seite 52

4.5 Einstellungen des Menüs „Experte“

de

4.5.1 Einführung

Bestimmte Funktionen dienen ausschließlich der Installation, Wartung und Reparatur. Diese Funktionen stehen Ihnen über das Menü „Experte“ zur Verfügung. In der Tabelle *Funktionen des Menüs „Experte“* sind diese Funktionen aufgelistet.



Hinweis:

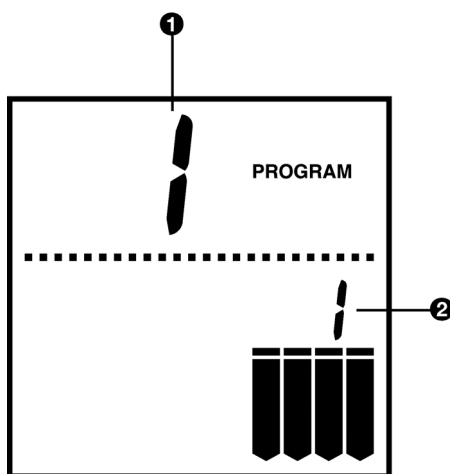
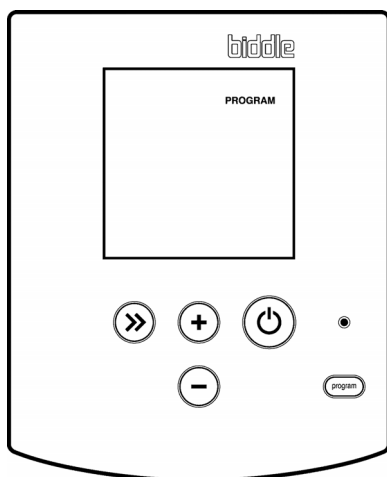
Die meisten dieser Funktionseinstellungen sind optional. Änderungen dieser Einstellungen können die Funktionsweise des Luftschleiergeräts beeinträchtigen. Ändern Sie diese Einstellungen nur, wenn Sie hierzu entsprechend aufgefordert werden.

4.5.2 Betrieb

Auf Menü „Experte“ zugreifen

- Halten Sie die Tasten  und  3 Sekunden lang gleichzeitig gedrückt.

Das Symbol **PROGRAM** erscheint im Display. Sie können jetzt auf das Menü „Experte“ zugreifen.



Bedienung über das Menü „Experte“

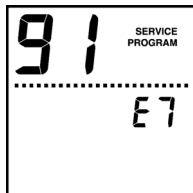
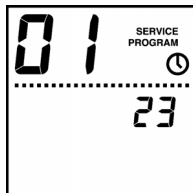
Wählen Sie die Funktion **1**, ändern Sie die Einstellungen **2** und verlassen Sie das Menü „Experte“ auf dieselbe Weise wie das Menü „Erweitert“.

4.5.3 Funktionen des Menüs „Experte“

de

Nr.	FUNKTION	EINSTELLUNGSOPTIONEN	STANDARD
51	Regelung der Heizstufe	0 = Die Heizstufe ist auf ihre aktuelle manuelle Einstellung festgesetzt: sie kann nicht geändert werden. 1 = Die Heizstufe kann manuell eingestellt werden. Standardeinstellung, empfohlen für Luftschleiergerät ohne Feuchtigkeitsfühler AU = Die Heizstufe wird automatisch geregelt. Empfohlene Einstellung für Luftschleiergerät mit Feuchtigkeitsfühler ^{a)}	1
52	Betriebsmodus manuelle Regelung EIN/AUS	0 = Regelung des Betriebsmodus anhand Türposition und mittels Taste ☉: Standardeinstellung 1 = Regelung des Betriebsmodus nur anhand Türposition, Taste ☉ funktioniert nicht. Bei normaler Nutzung empfohlen.	0
56.0	Funktion von Ausgang 1	1 = allgemeiner Fehler 2 = Gerät ist aktiv 3 = Abtauen erforderlich 4 = Tür ist offen	3
56.5	NO/NC	0 = NO (normal geöffnet) 1 = NC (normal geschlossen)	0
57.0	Funktion von Ausgang 2	1 = allgemeiner Fehler 2 = Gerät ist aktiv 3 = Abtauen erforderlich 4 = Tür ist offen	2
57.5	NO/NC	0 = NO (normal geöffnet) 1 = NC (normal geschlossen)	0
58.0	Funktion von Ausgang 3	1 = allgemeiner Fehler 2 = Gerät ist aktiv 3 = Abtauen erforderlich 4 = Tür ist offen	0
58.5	NO/NC	0 = NO (normal geöffnet) 1 = NC (normal geschlossen)	0
59	Maximaler Temperatursollwert für Luftstrom B	-9,5 °C (-95) bis 40 °C (400)	30 °C (300)
60	Soll-Wert für automatische Regelung der Heizstufe	Funktioniert in Verbindung mit der Einstellung AU unter der Funktionsnr. 51 Einstellbereich: -30 bis 30	0
61	Druckfühler verwenden, um Einfrieren des Heizkörpers zu signalisieren	0 = Aus 1 = Ein	0

de

Nr.	FUNKTION	EINSTELLUNGSOPTIONEN	STANDARD
62	maximaler Druckprozensatz für Frostschutz	12 - 100 %	12
63	Reichweite des Feuchtigkeitsfühlers	5 = 0 - 5 V 10 = 0 - 10 V	
65 66 67	PID-Faktoren der Heizstufenregelung	Ändern Sie diese Einstellungen nicht, soweit Sie von Biddle nicht anderweitig angewiesen wurden.	
68	Sollwert Wasserventil vollständig geschlossen ^{b)}	-30 °C (-300) bis 45 °C (450)	-15 °C (-150)
69	Sollwert Wasserventil vollständig geöffnet ^{b)}	-30 °C (-300) bis 45 °C (450)	+15 °C (150)
70	Softwareversion des Bedientableaus	Anzeige der aktuellen Versionsnr. (Nicht einstellbar)	
71 – 80	Protokoll der Betriebsstunden im Modus „Trennstellung“ ohne „Entfrostsungs“-Zyklus	Nur zur internen Verwendung durch Biddle.	
81 – 85	Protokoll der Heizstufen- und Geschwindigkeitseinstellung	Nur zur internen Verwendung durch Biddle.	
91 – 95	Fehlermeldungsprotokoll 91 = älteste Meldung 95 = neueste Meldung	 A  B A zeigt den Fehlercode an. B zeigt die seit dem Auftreten des Fehlers vergangene Zeit an. A und B werden intermittierend angezeigt. (In diesem Beispiel trat der Fehler E7 123 Stunden zuvor auf.)	
97	Testprogramm	Zum Starten: Die Tasten ⊕ und ⊖ 3 Sekunden lang gedrückt. Nur zur internen Verwendung durch Biddle.	
98	Steuereinheit zurücksetzen	dF = alle Einstellungen sind auf Standardwerte eingestellt - - = Einstellungen geändert Zum Zurücksetzen: Die Tasten ⊕ und ⊖ - gleichzeitig drücken. Notieren Sie zunächst die Einstellungen. Die Einstellungen werden auf ihre Standardwerte zurückgesetzt.	

a) Wenn Ihr Luftschleiergerät nicht mit einem Feuchtigkeitsfühler ausgestattet ist, wird von der maximalen Feuchtigkeit ausgegangen.

b) Nur bei Hybrid-Modellen (Typ H4E)

Siehe auch:

- 4.4 „Einstellungen im Menü „Erweitert““ auf Seite 45
- 5.4 „Einstellung der Heizung“ auf Seite 53
- 4.2 „Bedienung bei täglicher Nutzung“ auf Seite 37
- 6.5 „Fehlermeldungen“ auf Seite 60

de

5. . Einstellung

5.1 Einführung

Dieses Kapitel enthält Anweisungen für die Einstellung des MAT-Luftschleiers zur Anpassung an die Klimaverhältnisse, sodass die Klimatrennung möglichst wirksam und der Energieverbrauch möglichst gering ist.

Es wird davon ausgegangen, dass das Luftschleiergerät einschließlich Dämmkonstruktion und Verkleidung ordnungsgemäß installiert wurde.

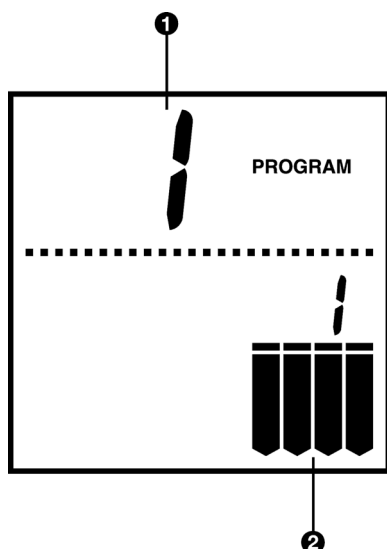
5.2 Allgemeine Reihenfolge der durchzuführenden Arbeiten

1. Öffnen Sie die Tür der Tiefkühlzelle vollständig und prüfen Sie, ob das Luftschleiergerät sich im Modus „Trennstellung“ befindet. (Auf dem Bedientableau wird das Symbol  angezeigt.)
2. Stellen Sie die Ausblasgeschwindigkeit ein.
3. Regeln Sie die Einstellung für die Heizung (für manuelle oder automatische Regelung).

Siehe auch:

- 4.2 „Bedienung bei täglicher Nutzung“ auf Seite 37
- 5.3 „Einstellung der Ausblasgeschwindigkeit“ auf Seite 53
- 5.4 „Einstellung der Heizung“ auf Seite 53

5.3 Einstellung der Ausblasgeschwindigkeit



Stellen Sie die Ausblasgeschwindigkeit ein (Funktionsnr. I ❶ im Menü „Erweitert“).

Bestimmen Sie die niedrigste Luftschleiergeschwindigkeit, bei der der Luftschleierstrom gerade noch den Boden berührt. Überprüfen Sie dies, indem Sie den Luftstrom fühlen: Beginnen Sie beim Ausblasgitter und verfolgen Sie den Luftstrom bis ca. 20 cm über dem Boden. (Der Luftstrom kann ca. 10 bis 20 cm in Richtung der Tiefkühlzelle strömen.)

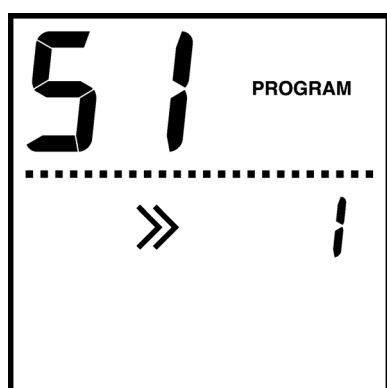
Beginnen Sie stets mit der höchsten Geschwindigkeitseinstellung ❷ (4 bar) und reduzieren Sie die Geschwindigkeit schrittweise.

Wenn Sie keinen nach unten gerichteten Luftstrom fühlen, wird der Boden nicht erreicht, was bedeutet, dass das Luftschleiergerät nicht einwandfrei funktioniert. Schließen Sie zuerst die Tür, stellen Sie eine höhere Geschwindigkeit ein und versuchen Sie es erneut.

Siehe auch:

4.4 „Einstellungen im Menü „Erweitert““ auf Seite 45

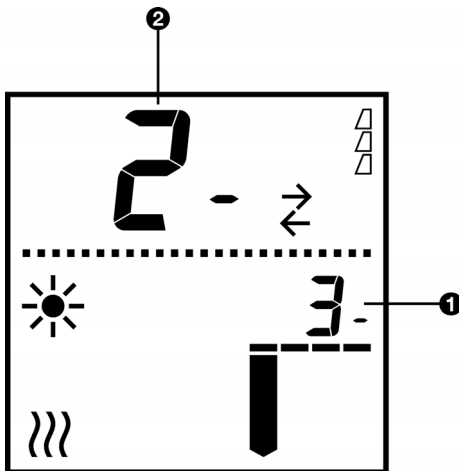
5.4 Einstellung der Heizung



5.4.1 Einstellung bei manueller Regelung

Prüfen Sie zunächst, ob die Heizung auf manuelle Regelung eingestellt ist (Funktionsnr. 51 im Menü „Experte“, Einstellung I).

de



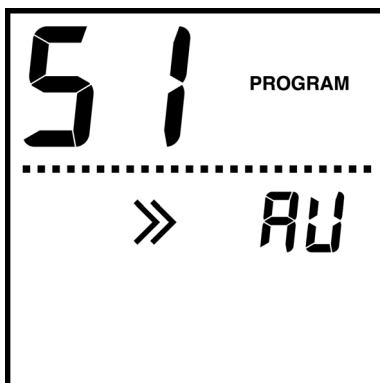
Bestimmen Sie die niedrigste Heizstufe, die erforderlich ist, um eine Nebelbildung zu verhindern. Stellen Sie die Heizstufe entsprechend niedriger oder höher und überprüfen Sie das Ergebnis. Warten Sie jeweils, bis die tatsächliche Heizstufe ② die eingestellte Heizstufe ① erreicht.

- Wenn der Nebel sowohl *in Richtung der Tiefkühlzelle* (meistens oben) als auch *in Richtung des Vorraums* (meistens unten) ausströmt, ist die Geschwindigkeit zu niedrig. Erhöhen Sie die Geschwindigkeit.
- Wenn der Nebel ausschließlich *in Richtung der Tiefkühlzelle* ausströmt, ist die Geschwindigkeit zu niedrig. Erhöhen Sie die Einstellung.
- Wenn *kein Nebel* ausströmt, ist die Heizstufe entweder zu hoch oder gerade ausreichend. Reduzieren Sie die Einstellung.

Die empfohlene Einstellung ist 3 bis 5 Stufen über der Stufe, die ausreicht, um eine Nebelbildung zu verhindern.

5.4.2 Einstellung bei automatischer Regelung

Prüfen Sie zunächst, ob die Heizung auf automatische Regelung eingestellt ist (Funktionsnr. 51 im Menü „Experte“, Einstellung AU).



Stellen Sie die automatische Regelung der Heizung mit dem Soll-Wert ein (Funktionsnr. 60 im Menü „Experte“). Bestimmen Sie den niedrigsten Soll-Wert, der ausreichend ist, um eine Nebelbildung zu verhindern. Stellen Sie den Soll-Wert entsprechend niedriger oder höher und überprüfen Sie das Ergebnis. Warten Sie jeweils, bis die tatsächliche Heizstufe stabil wird.

- Wenn der Nebel sowohl *in Richtung der Tiefkühlzelle* (meistens oben) als auch *in Richtung des Vorraums* (meistens unten) ausströmt, ist die Geschwindigkeit zu niedrig. Erhöhen Sie die Geschwindigkeit.
- Wenn der Nebel ausschließlich *in Richtung der Tiefkühlzelle* ausströmt, ist der Soll-Wert zu niedrig. Erhöhen Sie die Einstellung.
- Wenn *kein Nebel* ausströmt, ist der Soll-Wert entweder zu hoch oder gerade ausreichend. Reduzieren Sie die Einstellung.

Der empfohlene Soll-Wert ist 3 bis 5 Stufen über der Einstellung, die ausreicht, um eine Nebelbildung zu verhindern.

Siehe auch:

- 4.3 „Regelung der Heizstufe“ auf Seite 42
- 5.3 „Einstellung der Ausblasgeschwindigkeit“ auf Seite 53

de

6. . Problemlösung

6.1 Einführung

Dieses Kapitel enthält Anweisungen darüber, wie Sie im Falle von Funktionsstörungen des MAT-Luftschleiers vorgehen. Diese Anweisungen werden Sie beim Aufspüren der Ursache und bei der Problembehebung unterstützen.

6.2 Vorgehensweise bei Problemen

- Wenn das Luftschleiergerät ein unerwartetes Verhalten aufweist, lesen Sie die Tabelle „*Unerwartetes Verhalten*“, um zu kontrollieren, ob tatsächlich ein Problem vorliegt. In dieser Tabelle können Sie auch die entsprechenden Lösungen finden.
- Wenn Unregelmäßigkeiten auftreten, wie z. B. Nebel oder übermäßige Eisbildung, kontrollieren Sie zunächst anhand der Tabelle „*Unerwartetes Verhalten*“, ob das Luftschleiergerät ordnungsgemäß funktioniert. Wenn das Luftschleiergerät normal zu funktionieren scheint, konsultieren Sie die Tabelle „*Unregelmäßigkeiten*“, um das Problem zu lösen.
- Wenn eine Fehlermeldung angezeigt wird, konsultieren Sie das Kapitel *Fehlermeldungen*.
- Wenn Sie das Problem mithilfe dieses Kapitels nicht beheben konnten oder das Problem weiterhin auftritt, wenden Sie sich an Biddle.

Siehe auch:

- 6.3 „*Unerwartetes Verhalten*“ auf Seite 57
- 6.4 „*Unregelmäßigkeiten*“ auf Seite 58
- 6.5 „*Fehlermeldungen*“ auf Seite 60

6.3 Unerwartetes Verhalten

de

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	MÖGLICHE LÖSUNG
Fehlersignallampe ist eingeschaltet (rot). Im Display werden im Display SERVICE und/oder Er angezeigt.	Luftschleiergerät hat einen Fehler erfasst.	Sofort Maßnahmen ergreifen. Siehe Kapitel <i>Fehlermeldungen</i> .
Eis-Signallampe ist eingeschaltet (weiß).	Das Eisbildungslimit für den Betrieb im Modus „Trennstellung“ wurde überschritten.	Schließen Sie die Tür, damit das Luftschleiergerät abtauen kann. Warten, bis das Gerät vollständig abgetaut ist.
Die Taste ☉ funktioniert nicht.	Der Betriebsmodus manuelle Regelung ist ausgeschaltet (empfohlen bei normaler Nutzung).	Keine Maßnahme erforderlich. Aktivieren Sie den manuellen Betrieb (Funktionsnr. 52 im Menü „Experte“), falls erforderlich.
Die die Tasten ⊕ und ⊖ funktionieren nicht.	Heizstufe ist gesperrt oder wird automatisch geregelt.	Keine Maßnahme erforderlich. Aktivieren Sie den manuellen Betrieb (Funktionsnr. 51 im Menü „Experte“), falls erforderlich.
Keine Anzeige im Display des Bedientableaus.	Bedientableau ist nicht an die Stromversorgung angeschlossen. Mögliche Ursache: - Luftschleiergerät ist ausgeschaltet (oder beide Geräte sind ausgeschaltet, falls zwei Geräte installiert wurden). - Stromausfall (möglicherweise nur in einer Phase). - Verbindung ist mangelhaft - Sicherung defekt	Folgendes prüfen: - Reparaturschalter am Gerät: Dieser sollte sich in Stellung I befinden. - Stromversorgung - Verbindung zwischen Gerät und Bedientableau - Sicherungen: im Elektronikfach

de

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	MÖGLICHE LÖSUNG
Luftschleiergerät ist bei geschlossener Tür weiterhin in Betrieb	Luftschleiergerät im Modus „Entfrosten“ (Im Display wird das Symbol  angezeigt.)	Gerät funktioniert: keine Maßnahme erforderlich.
	Türkontaktschalter funktioniert nicht einwandfrei. Mögliche Ursache: • Hebel des Türkontaktschalters beschränkt: Kontakt kann nicht unterbrochen werden • Verbindung ist mangelhaft	• Funktion des Türkontaktschalters anhand der Kontrollleuchte prüfen. • Türkontaktschalter erneut einstellen. • Verbindung zwischen Steuereinheit und Türkontaktschalter prüfen.
	In <i>Ausnahmesituationen</i> kühlt das Gerät aus Sicherheitsgründen automatisch ab. (Im Display wird das Symbol  angezeigt.)	• Zeitraum des Modus „Entfrosten“ erhöhen (Funktionsnr. 12 im Menü „Erweitert“)
Luftschleiergerät funktioniert nicht, wenn die Tür geöffnet wird.	Türkontaktschalter funktioniert nicht einwandfrei. Mögliche Ursache: • Türkontaktschalter ist durch Schmutz oder Eis verstopft • Verbindung ist mangelhaft	• Funktion des Türkontaktschalters anhand der Kontrollleuchte prüfen. • Schmutz und/oder Eis von Türkontaktschalter entfernen. • Türkontaktschalter erneut einstellen. • Verbindung zwischen Steuereinheit und Türkontaktschalter prüfen.

Siehe auch:

6.5 „Fehlermeldungen“ auf Seite 60

8.2 „Zugriff auf das Innere des Luftschleiergeräts“ auf Seite 66

3.7.1 „Türkontaktschalter installieren“ auf Seite 29

6.4 Unregelmäßigkeiten

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	MÖGLICHE LÖSUNG
Es ist Nebel sichtbar. Der Luftstrom des Luftschleiergeräts ist möglicherweise gestört.	Tür leicht geöffnet.	Tür vollständig öffnen oder schließen.
	Gegenstand (Ware oder ein Fahrzeug) behindern den Luftstrom des Luftschleiergeräts.	Gegenstand entfernen.
	Zugluft aufgrund einer anderen offenen Tür in der Nähe.	Tür schließen, wenn Tür der Tiefkühlzelle offen ist.

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	MÖGLICHE LÖSUNG
Im Luftstrom des Luftschleiergeräts ist Nebel sichtbar.	Heizstufen sind nicht ausreichend für aktuelle Klimaverhältnisse in Tiefkühlzelle und Vorraum.	Bei manueller Regelung der Heizstufe: Höhere Heizstufe einstellen.
		Bei automatischer Regelung der Heizstufe: Höheren Soll-Wert einstellen.
Nebel sichtbar, möglicherweise sowohl in der Tiefkühlzelle als auch im Vorraum.	Luftstrom des Luftschleiergeräts erreicht nicht den Boden.	Geschwindigkeit erhöhen. Tür schließen und öffnen, um jede neue Einstellung zu prüfen.
Turbulenter Luftstrom und kalte Luft strömt am Boden in den Vorraum.	Luftstrom des Luftschleiergeräts ist zu hoch eingestellt.	Reduzieren Sie die Einstellung.
Nebel an der Ausblasöffnung sichtbar.	Übermäßige Eisbildung behindert den Luftstrom.	Siehe <i>Übermäßige Eisbildung an den Ventilatoren und/oder an der Ausblasöffnung</i> .
	Ansaug- und Ausblasöffnung blockiert.	Sicherstellen, dass Ansaug- und Ausblasöffnungen nicht blockiert sind.
	Ventilator funktioniert nicht.	Mit Biddle Kontakt aufnehmen.
Übermäßige Eisbildung an den Ventilatoren und/oder an der Ausblasöffnung.	Luftstrom des Luftschleiergeräts ist unterbrochen.	Siehe <i>Nebel sichtbar. Luftstrom des Luftschleiergeräts ist möglicherweise unterbrochen</i> .
	Luftschleiergerät war zu lange in Betrieb, ohne dass entfrosten wurde.	Tür eher schließen, damit das Gerät entfrosten kann. Zeitliche Begrenzung für Eisbildung reduzieren (Funktionsnr. 20 im Menü „Erweitert“).
	Entfrosten unzureichend.	Einstellungen zum „Entfrosten“ im Menü „Erweitert“ ändern.
Temperatur im Kühlhaus extrem hoch.	Luftstrom des Luftschleiergeräts erreicht nicht den Boden.	Geschwindigkeit erhöhen.
	Geschwindigkeit des Luftschleiergeräts ist zu hoch eingestellt.	Reduzieren Sie die Einstellung.
	Heizstufe ist zu hoch eingestellt.	Bei manueller Regelung der Heizstufe: Heizstufe reduzieren. Bei automatischer Regelung der Heizstufe: Niedrigeren Soll-Wert einstellen.

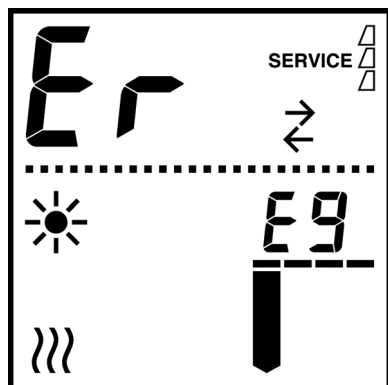
de

Siehe auch:

- 5.4 „Einstellung der Heizung“ auf Seite 53
- 5.3 „Einstellung der Ausblasgeschwindigkeit“ auf Seite 53
- 4.4 „Einstellungen im Menü „Erweitert““ auf Seite 45

6.5 Fehlermeldungen

de



6.5.1 Anzeige von Fehlermeldungen

Auf dem Bedientableau werden das Symbol **Er** sowie ein Fehlercode angezeigt, wenn ein Fehler auftritt.

Wenn auf dem Display das Symbol **Er** sowie ein Fehlercode ohne das Symbol **SERVICE** angezeigt werden, wurde der Fehler von selbst behoben. Die Fehlermeldung wird weiterhin im Display angezeigt, um Sie zu informieren, dass der Fehler aufgetreten ist. Betätigen Sie eine beliebige Taste, um das Display zurückzusetzen.

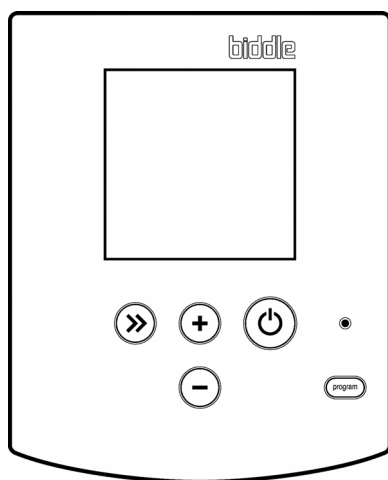
Wenn auf dem Display das Symbol **SERVICE** angezeigt wird, ist der Fehler noch stets vorhanden. Die Fehlermeldung bleibt solange sichtbar, bis der Fehler behoben wurde.

Sie können sich auch das Fehlerprotokoll ansehen (Funktionsnr. 91–95 im Menü „Experte“).

6.5.2 Fehler zurücksetzen

Die meisten Fehler werden von selbst aufgehoben, sobald die Ursache behoben wurde. Einige Fehler müssen jedoch zurückgesetzt werden.

Um einen Fehler zurückzusetzen, halten Sie die Tasten **+** und **-** gleichzeitig 3 Sekunden lang gedrückt.



6.5.3 Mögliche Fehlerbehebung

Ergreifen Sie je nach Fehlercode die entsprechenden Maßnahmen, um den Fehler entsprechend der *Fehlercodetabelle* zu beheben.

Wenn der Fehler weiterhin besteht oder regelmäßig auftritt, liegt wahrscheinlich eine Funktionsstörung vor. Wenden Sie sich in allen Fällen an Biddle.

Siehe auch:

- 4.5 „Einstellungen des Menüs „Experte““ auf Seite 48
- 6.6 „Fehlercodes“ auf Seite 61

6.6 Fehlercodes

Fehlercodeliste

de

FEHLERCODE	BEDEUTUNG, MÖGLICHE URSACHE	MÖGLICHE LÖSUNG
C5 (nur bei Hybrid-Modellen (Typ H4E))	Der Temperaturfühler hinter dem Wasserelement ist defekt.	• Mit Biddle Kontakt aufnehmen.
C6 (nur bei Hybrid-Modellen (Typ H4E))	Der Temperaturfühler von Luftstrom C ist defekt.	• Mit Biddle Kontakt aufnehmen.
C7 (nur bei Hybrid-Modellen (Typ H4E))	Der Leitungsfühler für die Wassertemperatur ist defekt.	• Mit Biddle Kontakt aufnehmen.
E1	Die Kommunikation zwischen Steuereinheit und Luftschleiergerät (oder eine der Komponenten) ist ausgefallen oder funktioniert nicht einwandfrei. Mögliche Ursache: • Komponente ist nicht an die Stromversorgung angeschlossen • Verbindung ist mangelhaft	Folgendes prüfen: • Reparaturschalter am Luftschleiergerät: Dieser sollte sich in Stellung I befinden. • Stromversorgung (es kann ein Fehler in einer Phase vorliegen) • Verbindung zwischen Luftschleiergerät(en) und Steuereinheit • Sicherungen (im Elektronikfach)
	Steuereinheit oder Luftschleiergerät (oder eine der Komponenten): ausgetauscht	1. Bedientableau zurücksetzen (Funktionsnr. 98 im Menü „Experte“). 2. Mit Biddle Kontakt aufnehmen, wenn das Problem nicht behoben werden konnte.
E2	Steuereinheit ist an der Stromversorgung angeschlossen, aber kommuniziert nicht mit den elektronischen Komponenten im (in den) Gerät(en).	1. Verbindung zwischen Luftschleiergerät(en) und Steuereinheit prüfen. 2. Steuereinheit zurücksetzen (Funktionsnr. 98 im Menü „Experte“). 3. Mit Biddle Kontakt aufnehmen, wenn das Problem nicht behoben werden konnte.
	Elektronische Komponenten sind inkompatibel.	Mit Biddle Kontakt aufnehmen.
E3	Elektronische Komponente weist Funktionsstörung auf (selten).	1. Fehler zurücksetzen. 2. Mit Biddle Kontakt aufnehmen, wenn das Problem nicht behoben werden konnte.

de

FEHLERCODE	BEDEUTUNG, MÖGLICHE URSACHE	MÖGLICHE LÖSUNG
E4	Der Temperaturbegrenzer hat die Heizung ausgeschaltet. Dies ist eine Sicherheitsvorkehrung. Diese Situation kann eintreten, wenn die Stromversorgung unterbrochen wurde. In anderen Fällen liegt wahrscheinlich eine ernsthafte Funktionsstörung vor.	1. Luftschleiergerät abkühlen lassen. 2. Fehler zurücksetzen. Wenn der Fehler weiterhin besteht oder regelmäßig auftritt, liegt wahrscheinlich ein ernsthafter Fehler vor. 3. Gerät sofort ausschalten, indem der Reparaturschalter in Position 0 gebracht wird. Vorgang bei beiden Geräten wiederholen, falls zwei Luftschleiergeräte installiert wurden. 4. Mit Biddle Kontakt aufnehmen.
E5	Heizung schaltet sich nicht aus, wahrscheinlich aufgrund eines schweren Fehlers. Dies kann eine Gefahr für Personen darstellen und kann Schäden am Gerät verursachen.	1. Fehler zurücksetzen. Wenn der Fehler weiterhin besteht oder regelmäßig auftritt, liegt wahrscheinlich ein ernsthafter Fehler vor. 2. Gerät sofort ausschalten, indem der Reparaturschalter in Position 0 gebracht wird. Vorgang bei beiden Geräten wiederholen, falls zwei Luftschleiergeräte installiert wurden. 3. Mit Biddle Kontakt aufnehmen.
E6	Der Druck von Luftstrom B ist zu hoch. Dies kann auf Frostgefahr hinweisen.	1. Prüfen, ob sich im Gerät Eis bildet. 2. Prüfen, ob warmes Wasser kontinuierlich durch das Gerät fließt. 3. Mit Biddle Kontakt aufnehmen, wenn die Störung wiederholt auftritt.
E7	Thermokontakt hat in Luftstrom B einen defekten Ventilator erfasst.	1. Fehler zurücksetzen. 2. Mit Biddle Kontakt aufnehmen, wenn das Problem nicht behoben werden konnte.
E8	Thermokontakt hat in Luftstrom C einen defekten Ventilator erfasst. Kontakt an Steuerkreiskarte von Luftstrom A ist unterbrochen.	1. Fehler zurücksetzen. 2. Mit Biddle Kontakt aufnehmen, wenn das Problem nicht behoben werden konnte.
F2	Das Regelventil bleibt geöffnet und befördert zu viel Wärme.	1. Regelventil prüfen. 2. Mit Biddle Kontakt aufnehmen, wenn das Problem nicht behoben werden konnte.
F3	Wasserheizung funktioniert nicht einwandfrei, wahrscheinlich aufgrund eines Fehlers.	1. Warmwasserversorgung prüfen. 2. Regelventil prüfen. 3. Mit Biddle Kontakt aufnehmen, wenn das Problem nicht behoben werden konnte.
F5	Der Temperaturfühler von Luftstrom B ist defekt.	• Mit Biddle Kontakt aufnehmen.

FEHLERCODE	BEDEUTUNG, MÖGLICHE URSACHE	MÖGLICHE LÖSUNG
F6	Bei nicht-hybriden Modellen (Typen E und EE): Der Temperaturfühler von Luftstrom C ist defekt. Bei Hybrid-Modellen (Typ H4E): Temperaturfühler von Luftstrom B nach Wasserelement und vor elektrischem Element ist defekt.	• Mit Biddle Kontakt aufnehmen.
F7	Der Temperaturfühler von Luftstrom A ist defekt.	• Mit Biddle Kontakt aufnehmen.
F8	Feuchtigkeitsfühler ist defekt.	• Mit Biddle Kontakt aufnehmen.

de

Siehe auch:

8.3 „Sicherungen“ auf Seite 68

4.5 „Einstellungen des Menüs „Experte““ auf Seite 48

1.3.3 „MAT-Luftschleierfunktion“ auf Seite 8

7. . Wartung

7.1 Periodische Wartung

Dieses Kapitel enthält Anweisungen für die von Biddle empfohlene periodische Wartung, um die Sicherheit und das ordnungsgemäße Funktionieren zu gewährleisten, und die Lebensdauer des MAT-Luftschleiers zu verlängern.

7.1.1 Wöchentliche Kontrolle

Biddle empfiehlt folgende Kontrollen einmal wöchentlich durchzuführen:

- Prüfen Sie, ob der Türkontaktschalter gut funktioniert, indem Sie die Tür öffnen und schließen, um zu kontrollieren, ob die Türkontrollleuchte aufleuchtet und erlischt.
- Prüfen Sie das Display des Bedientableaus: Es sollten keine Fehlermeldungen angezeigt werden.
- Überprüfen Sie die Luftfeuchtigkeit auf dem Display. Der angezeigte Wert sollte realistisch sein. Wird der Wert 99 angezeigt, liegt wahrscheinlich eine Funktionsstörung vor.
- Wenn zwei Luftschleiergeräte installiert wurden, vergleichen Sie die Verhältnisse von Luftstrom A, B und C miteinander. Die Unterschiede zwischen den beiden Geräten sollten in realem Maße minimal sein.
- Prüfen Sie, ob alle Ventilatoren funktionieren, indem Sie den Luftstrom vor der Ausblasöffnung fühlen.
- Überprüfen Sie die Außenseite aller Komponenten des MAT-Luftschleiers.

7.1.2 Vierteljährliche Kontrolle

Biddle empfiehlt folgende Kontrollen vierteljährlich durchzuführen:

- Testen und überprüfen Sie das Korridortragwerk und die Luftschleiergerätaufhängung. Es darf weder Spiel noch Rostbildung vorhanden sein.
- Kontrollieren Sie die elektrischen Anschlüsse. Die Kabel sollten korrekt angeschlossen und die Kabelmuffen unbeschädigt sein.
- Prüfen Sie den Korridor. Die Dämmung darf keine undichten Stellen aufweisen.

7.1.3 Jährliche Wartung

Biddle empfiehlt folgende Kontrollen einmal im Jahr durchzuführen:



Gefahr:

Führen Sie Wartungsarbeiten nur dann aus, wenn Sie entsprechend technisch qualifiziert sind.

- Reinigen Sie das Innere des/der Luftschleiergeräte(s) und die Ventilatoren.



Hinweis:

Die Ventilatormotoren brauchen nicht geölt zu werden.

- Inspizieren Sie die Elektrokomponenten und die Verdrahtung der Elektrik des Geräts bzw. der Geräte visuell.

Siehe auch:

- 4.3 „Regelung der Heizstufe“ auf Seite 42
- 8.2 „Zugriff auf das Innere des Luftschleiergeräts“ auf Seite 66

8. . Instandsetzung

8.1 Sicherheitsanweisungen



Warnung:
Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten dürfen nur durch technisch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden.

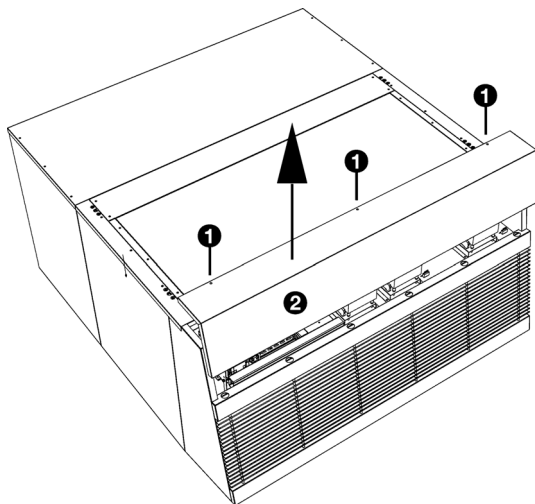


Warnung:
Lesen Sie zuerst die Sicherheitsanweisungen.

8.2 Zugriff auf das Innere des Luftschleiergeräts

8.2.1 Zugriff auf das Elektronikfach

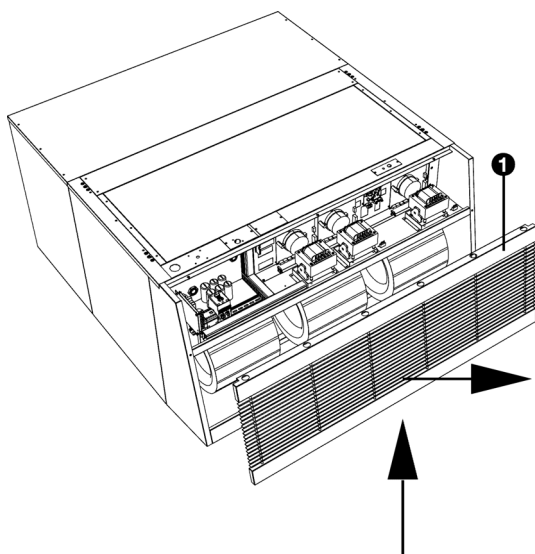
1. Entfernen Sie die Bolzen ❶.
2. Schieben Sie die Frontplatte ❷ nach oben und entfernen Sie diese.



8.2.2 Zugriff auf Abschnitt A

Abschnitt A enthält die Ventilatoren für den Luftstrom A.

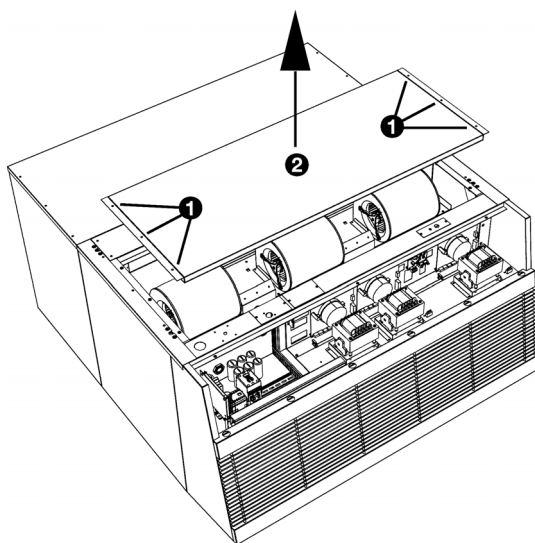
1. Entfernen Sie die Frontplatte wie zuvor beschrieben.
2. Schieben Sie den Frontgitterabschnitt ❶ nach oben und entfernen Sie diesen.



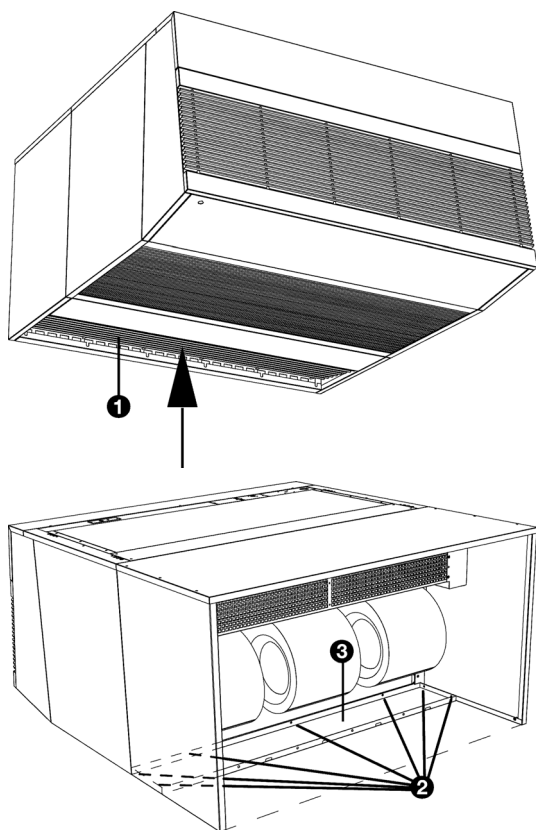
8.2.3 Zugriff auf Abschnitt B

Abschnitt B enthält Ventilatoren und Heizelemente für Luftstrom B.

1. Entfernen Sie die Bolzen ❶.
2. Nehmen Sie die Abdeckung ❷ ab.



de



8.2.4 Zugriff auf Abschnitt C

Abschnitt C enthält die Ventilatoren für den Luftstrom C.

1. Schieben Sie das Gitter **1** an der Rückseite nach oben (hierzu ist möglicherweise etwas Kraft erforderlich).

Entfernen Sie der Einfachheit halber auch die Abdeckplatte **3**:

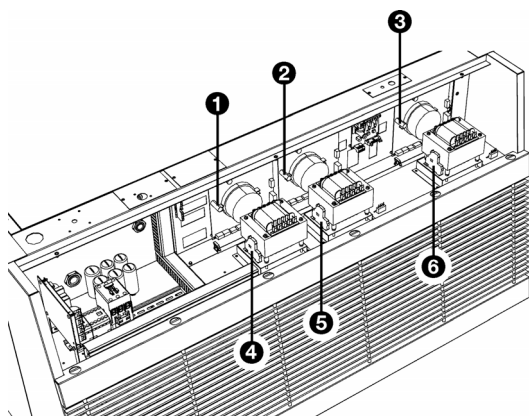
2. Entfernen Sie die Bolzen **2** an beiden Seiten.
3. Entfernen Sie die Abdeckplatte **3**:

Siehe auch:

I „Sicherheitsanweisungen“ auf Seite I

I.3.3 „MAT-Luftschleierfunktion“ auf Seite 8

8.3 Sicherungen



Alle Sicherungen befinden sich im Elektronikfach. In Kapitel [Zugriff auf das Elektronikfach](#) wird beschrieben, wie Sie auf das Elektronikfach zugreifen können.

- 1** Elektronik (Luftstrom A)
- 2** Elektronik (Luftstrom B)
- 3** Elektronik (Luftstrom C)
- 4** Trafo (Luftstrom A)
- 5** Trafo (Luftstrom B)
- 6** Trafo (Luftstrom C)

Siehe auch:

8.2 „Zugriff auf das Innere des Luftschleiergeräts“ auf Seite 66

8.4 RCM-Moduls trennen

Nur bei Hybrid-Modellen (Typ H4E):

de

Um ein Einfrieren zu verhindern, muss Warmwasser immer verfügbar sein, wenn das Gerät in Betrieb ist. Das RCM-Modul wird verwendet, um dies zu überwachen. Nach dem Prüfzeitraum kann das Modul getrennt werden.



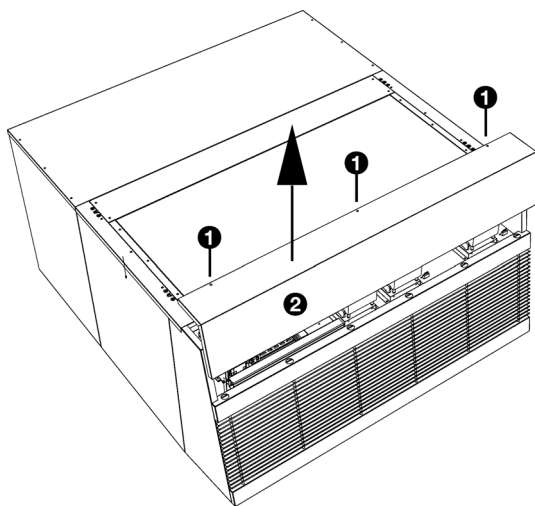
Warnung:
Schalten Sie die Stromversorgung aus.

RCM-Modul von der Steuereinheit trennen

1. Öffnen Sie die Abdeckung der Steuereinheit.
2. Trennen Sie das Stromkabel vom Anschluss.
3. Entfernen Sie das Kabel aus der Kabelverschraubung.
4. Verschließen Sie die Kabelverschraubung zum Schutz gegen Wasser und Staub.
5. Schließen Sie die Abdeckung.

RCM-Modul vom Gerät trennen

1. Ziehen Sie das Stromkabel des Moduls von der Buchse des am Gerät befestigten Kabels.
2. Öffnen Sie das Gerät.
 1. Entfernen Sie die Bolzen ❶.
 2. Schieben Sie die Frontplatte ❷ nach oben und entfernen Sie diese.
3. Trennen Sie das interne Stromkabel vom Anschluss.
4. Entfernen Sie das interne Stromkabel.
5. Verschließen Sie die so entstandene Öffnung im Gehäuse des Geräts.
6. Schließen Sie das Gerät.
7. Trennen Sie das RCM-Modul.



9. . Demontage

Die Demontage der Anlage und die Entsorgung von Kühlmittel, Öl und Bauteilen müssen von einem qualifizierten Monteur unter Berücksichtigung der geltenden lokalen und nationalen Rechtsvorschriften und Verordnungen vorgenommen werden.

Gemäß der EU-Gesetzgebung müssen elektrische und elektronische Geräte zum Recycling entsprechend gesammelt werden. Indem Sie dafür sorgen, dass das Produkt ordnungsgemäß entsorgt wird, verhindern Sie mögliche negative Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit. Weitere Informationen zu diesem Thema erhalten Sie bei Ihrem Händler oder der zuständigen Landesbehörde.

10. Adressen

de

Wenn Sie Anmerkungen oder Fragen zu diesem Produkt haben, wenden Sie sich bitte an Ihre Biddle-Filiale.

Biddle bv

P.O. Box 15
9288 ZG Kootstertille
The Netherlands

T +31 (0)512 33 55 55

E info@biddle.nl

I www.biddle.nl

Biddle Air Systems Ltd.

St. Mary's Road, Nuneaton
Warwickshire CV11 5AU
United Kingdom

T +44 (0)24 7638 4233

E sales@biddle-air.co.uk

I www.biddle-air.com

Biddle France

21 Allée des Vendanges
77183 Croissy Beaubourg
France

T +33 (0)1 64 11 15 55

E contact@biddle.fr

I www.biddle.fr

► **N° Vert 0 800 24 33 53**

► **N° Vert 0 800 BI DD LE**

Biddle nv

Battelsesteenweg 455 B
2800 Malines
Belgium

T +32 (0)15 28 76 76

E biddle@biddle.be

I www.biddle.be

Biddle GmbH

Emil-Hoffmann-Straße 55-59
50996 Cologne
Germany

T +49 (0)2236 9690 0

E info@biddle.de

I www.biddle.de

. . . Schlüsselbegriffe

A

Abfolge	11
Adressen	71
Ansaugtemperatur auf Minimum	12
Anwendungsgrenzen	12

B

Batterietyp	11
Bauteile	
Positionierung	6
Bedientableau	
Positionierung	7
Befestigung	21
Betrieb	37
Betriebsdruck, Maximum	12
Betriebsmodi	
Funktionsgrundlagen	37
Bezeichnungen	5

D

Demontage	70
---------------------	----

E

EG-Konformitätserklärung	12
Einstellung	52
Eisbildung	
Bezeichnung	40
Signallampe	40
übermäßig	59
zeitliche Begrenzung für Einstellung	47
Elektronikfach	66

F

Folge	11
Folgergerät	
Anschluss	28
Positionierung	7
Funktionsgrundlagen	8

G

Geschwindigkeit	
Einstellung	47

H

Haupt	11
Hauptgerät	
Anschluss	28
Positionierung	7
Heizmedium	12
Heizung	
automatische Regelung	49
Bezeichnung	40
Einstellung des Regelungsmodus	49
Funktionsgrundlagen	9
manuelle Regelung	43
Zugriff	67

I

Installation	20
externe Regelungen	29
Instandsetzung	66

K

Klimaverhältnisse	43
Korridor	
Funktionsgrundlagen	10
Maße	15
wesentliche Konstruktionsregeln	17

L

Länge	11
Leitung anschließen	26
Luftfeuchtigkeit	12
Luftschleiergerät	
Anschluss	28
Zugriff auf das Innere	66

M

manuelle Regelung	
Heizstufe	43
manueller Betrieb	
EIN/AUS	49
Maßskizze	6
Menü „Erweitert“	
Betrieb	45
Funktionen	47
Menü „Experte“	
Betrieb	48
Funktionen	49
Modus „Entfrosten“	38
Einstellung der Heizstufe	47
Einstellungsdauer	47
Phasen	38
Modus „Trennstellung“	38
Modus „Wartestellung“	38

N

Nebelbildung	58
Netzspannung	12
Netzstrom	12

P

Primär	11
Produktreihe	11

R

RCM-Modul	
anschließen	30
Regelventil	27

S

Schutzbalken	7
Sekundär	11
Sicherheitsanweisungen	
Installation	14, 20
Instandsetzung	14, 66
Verwendung	13
Wartung	14
Sicherungen	68
Sicherungsstärken	33
Steuereinheit	
Anschluss	28
befestigen	28
Positionierung	7, 28
Störung	
Anzeige	60
Code	
Anzeige 60	
Bedeutung 61	
Lösung	61
Signallampe	41
zurücksetzen	60
Stromversorgung	31
Symbole	5

T

tägliche Wartung	20
thermisches Cut-Off-Thermostat	62
Thermokontakt	62
Türkontaktschalter	
Anschluss	30
Einstellung	34
Türkontrollleuchte	39
Türposition	
Betriebsmodi	37
Hinweissymbol	39
Typenbezeichnung	11
Typencode	11
Typenschild	11

U

Umgebungstemperatur	12
---------------------------	----

V

Ventilatoren	
Bezeichnung	40
Zugriff	67
Veränderungen	12
Verdrahtungsplan	6

W

Wartung	64
jährlich	65
vierteljährlich	65
wöchentlich	64
wasserseitige Regelung	27

Z

Zubehörteile	13
zurücksetzen	
Steuereinheit	50
Störung	60

Copyright und Warenzeichen

Alle in dieser Anleitung enthaltenen Informationen und Abbildungen sind Eigentum von Biddle und dürfen ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Biddle nicht (für andere Zwecke als zur Bedienung des Geräts) verwendet, fotokopiert, vervielfältigt, übersetzt und/oder veröffentlicht werden.

Der Name Biddle ist ein eingetragenes Warenzeichen von Biddle BV.

Garantie und Haftung

Für die Garantie- und Ersatzansprüche verweisen wir auf die Verkaufs- und Lieferbedingungen.

Biddle schließt die Haftung für Folgeschäden unter allen Umständen aus.

Haftung im Hinblick auf die Anleitung

Obwohl der Gewährleistung einer korrekten und, falls erforderlich, vollständigen Beschreibung der relevanten Komponenten größte Sorgfalt gewidmet wurde, schließt Biddle jegliche Haftung für Schäden infolge von in dieser Anleitung enthaltenen Fehlern und Unvollkommenheiten aus.

Biddle behält sich das Recht vor, die in dieser Anleitung aufgeführten Spezifikationen zu ändern.

Sollten Sie dennoch auf Fehler oder Undeutlichkeiten in dieser Anleitung stoßen, weisen Sie uns bitte darauf hin. Dank Ihrer Hilfe können wir unsere Dokumentation noch weiter verbessern.

Weitere Informationen

Wenn Sie Anmerkungen oder Fragen zu diesem Produkt haben, wenden Sie sich bitte an Biddle. Kontaktdaten Ihrer Biddle-Filiale finden Sie in Kapitel [10 Adressen](#).

Biddle bv

P.O. Box 15

9288 ZG Kootstertille

The Netherlands

T +31 (0)512 33 55 55

E info@biddle.nl

I www.biddle.nl

Name und Telefonnummer des Installateurs: