

Lindab **Plafond XD**

Sichtbarer aktiver Kühlbalken

Installationsanleitung



Installationsanleitung

Plafond XD

1. Inhalt und Symbole	2
1.1 Inhalt.....	2
1.2 Symbole.....	3
2. Kontrolle der Lieferung	3
2.1 Vorbereitungen.....	3
2.2 Sicheres Arbeiten.....	3
2.3 Wareneingang.....	3
2.4 Entladung der Ware.....	3
2.5 Handhabung / Tragen.....	3
2.6 Werkzeug.....	4
2.7 Installation.....	4
2.8 Wo finden Sie zusätzliche Anleitungen oder technische Unterlagen.....	4
2.9 Reinigung nach der Montage/vor der Inbetriebnahme.....	4
2.10 Verpackung, Auspacken der Ware.....	5
2.11 Produktetikettierung.....	6
2.12 Bestellnummern.....	7
2.12.1 Bestellnummer Gehäuse.....	7
2.12.2 Bestellnummer Abdeckung.....	7
2.12.3 Bestellnummer Design Endplatten.....	7
2.12.4 Bestellnummer Top Cover.....	7
2.13 Beispiele für Bestellnummern.....	8
2.14 Etikett.....	8
2.15 Inhalt der Bestellung.....	9
2.16 Sonderausstattung.....	9
2.16.1 Ansauggitter.....	9
2.16.2 Ausblasgitter.....	9
2.16.3 Integrierte Ventile.....	9
2.16.4 Thermoelektrische Stellantriebe.....	9
2.16.5 Integrierte Regula-Komponenten.....	9
2.16.6 Airguides.....	9
2.16.7 Heizung.....	9
2.17 Zubehör.....	9
2.17.1 Gewindestangensatz (Aufhänger).....	9
2.17.2 Flexible Schläuche.....	9
2.17.3 Transformator.....	9
2.17.4 Tectite Steckfittings.....	9
2.17.5 Anschlussabdeckungen für Plafond XD Modelle.....	9
3. Produktspezifikation	10
3.1 Beschreibung des Produkts.....	10
3.2 Abmessungen.....	10
3.2.1 Gehäuseabmessungen.....	10
3.2.2 Abdeckungsabmessungen.....	11
3.3 Allgemeiner Aufbau.....	12
3.4 Materialdaten.....	12
3.5 Umweltschutzerklärungen.....	13
3.6 Druckstufe.....	13
3.7 Wasserqualität.....	13
3.8 Luftqualität.....	13
3.9 Kapazitätsprüfung.....	13
4. Anschlüsse	14
4.1 Wasseranschlüsse.....	14
4.1.1 Vor der Montage.....	14
4.1.2 Ventil aufstecken.....	15
4.1.3 Klemmringverschraubung.....	15
4.1.4 Flexible Schläuche.....	15
4.1.5 Mögliche Anschlüsse für Wasser, Kühlen 2-Rohr, Standard.....	16
4.1.6 Mögliche Anschlüsse für Wasser, Kühlen und Heizen (4-Rohr, Standard).....	17
4.1.7 Abmessungen und Platzierung der Wasserleitung.....	18
4.2. Luftanschlüsse (Plafond XD Gehäuse).....	19
4.2.1 Installation des Luftanschlusses.....	19
4.2.2 Mögliche Anschlüsse Zuluft.....	19
4.2.3 Mögliche Anschlüsse Abluft.....	19
4.3 Mögliche Anschlusskombinationen (Standard) ...	19

4.4 Elektrische Anschlüsse (Sonderausstattung).....	20
4.4.1 Regula-Komponenten am Balken.....	20
4.4.2 Beispiel 1: Verdrahtungsschema mit Regula Connect Multi.....	21
4.4.3 Beispiel 2: Verdrahtungsschema mit Regula Connect Basic.....	21
4.4.4 Regula Connect am Balken.....	22
4.4.5 Regula Secura am Balken.....	22
4.4.6 Ventile und Stellantriebe am Balken.....	22
4.4.7 Regula Combi am/im dem Balken.....	19
4.4.8 Stellantriebe (siehe 2.16.4).....	22
5. Einbau des Produkts	23
5.1 Umgang mit dem Produkt.....	23
5.2 Anpassung an Deckensysteme.....	23
5.3 Allgemeine Installationsprinzipien.....	23
5.3.1 Installation an der Wand, bündig zur Decke (FC).....	23
5.3.2 Montage an der Wand, mit Abstand zur Decke (FW).....	23
5.4 Vorbereitung für die Installation am Produkt.....	24
5.5 Grundlegende Schritte der Produktinstallation.....	25
5.5.1 Abmessungen der Befestigungsbügel Gehäuse.....	25
5.5.2 Einbau des Gehäuses.....	25
5.5.2.1 Montage des Gehäuses an der Wand, bündig zur Decke (FC).....	26
5.5.2.2 Montage des Gehäuses an der Wand, mit Abstand zur Decke (FW).....	26
5.5.3 Einbau der Abdeckung (Einzelabdeckung).....	27
5.5.3.1 Empfehlungen.....	27
5.5.3.2 Spezielle Halterungen für das klassische Cover Badge.....	27
5.5.3.3 Universalhalter für alle anderen Abdeckungen.....	28
5.5.4 Installation der Anschlussabdeckungen.....	29
5.5.4.1 Empfehlungen.....	29
6. Einstellung und Inbetriebnahme	30
6.1 Luftmenge und Druck.....	30
6.1.1 Jet Cone Einstellstifte.....	30
6.1.2 Werte für JetCone-Stifte ermitteln.....	30
6.1.3 Einstellen von Luftmenge und Druck mit Jet Cone-Stiften.....	31
6.2 Einstellung des Luftverteilungsmusters.....	31
6.3 Messung des Luftdrucks und berechnen der Luftmenge.....	32
6.3.1 Messung des statischen Düsendrucks und Luftdrucks.....	32
6.3.2 Berechnung der tatsächlichen Luftmenge.....	32
6.3.2.1 Mit JetCone-Luftregelsystem.....	32
6.3.2.2 Ohne JetCone-Luftregelsystem.....	33
6.3.3 Ändern der aktuellen Luftmenge.....	33
6.3.3.1 Mit JetCone-Luftregelsystem.....	33
6.3.3.2 Ohne JetCone-Luftregelsystem.....	34
6.3.4 Ändern des Luftverteilungsmusters (siehe 6.2).....	34
6.3.5 Plafond XD Druck-/Luftmengendiagramm.....	34
6.4 Wasserdurchflussmenge.....	34
6.4.1 Voreinstellung der Ventile.....	34
6.4.2 Einregulierung.....	34
7. Wartung	35
7.1 Entfernen des Ausblasgitters.....	35
7.2 Einlassabdeckung öffnen (Gehäuseabdeckung abnehmen).....	35
7.3 Öffnen der Inspektionsklappe.....	35
7.4 Untere Batterie.....	35
7.5 Drehbare Batterie.....	36
8. Zubehör	37

Installationsanleitung

Plafond XD

1.2 Symbole

 Heißes Wasser

 Schwerlast - 2-Mann-Job - Es wird empfohlen, einen "Lift" für die Montage zu verwenden.

 Kaltes Wasser

 Von Hand

 Magnete

 Sperren/Entriegeln

2. Kontrolle der Lieferung

2.1 Vorbereitungen

Lesen Sie die gesamte Installationsanleitung durch, bevor Sie mit der Installation beginnen, um festzustellen, welche Teile und in welcher Reihenfolge sie montiert werden müssen.

Lindab ist ein Lieferant von kompletten Wasserprodukten, aber wir bieten auch eine große Auswahl an Zubehör, die Perfekt zu unseren Wasserprodukten passen und Ihre Installationsarbeiten vereinfachen, z.B. verschiedene Arten von Aufhängungen, Steckfittings, Absperrventile, thermostatische Ventile und Stellantriebe, flexible Schläuche, kundenspezifische Regelkomponenten, kundenspezifische Verkabelung und mehr. Siehe auch das separate Dokument "[Zubehör](#)".

Lindab liefert Ihnen auch ein komplettes Luftleitungssystem, mit einer breiten Palette von Lindab Safe-Komponenten. Siehe auch "Air Duct Systems".

2.2 Sicheres Arbeiten

Achten Sie auf scharfe Kanten, insbesondere an der Batterie. Tragen Sie immer dünne Handschuhe und Schutzkleidung.

Bei der Arbeit mit Lindab-Wasserprodukten sind alle bestehenden Sicherheitsvorschriften einzuhalten. Überprüfen Sie die Gewichte der Balken oder Platten anhand der Montageanleitung vor dem Tragen.

2.3 Wareneingang

Prüfen Sie zunächst, ob die Lieferung vollständig ist und alles, was auf dem Frachtbrief aufgelistet ist, geliefert wurde. Führen Sie dann eine Überprüfung der Produkte durch und vergewissern Sie sich, dass beim Transport nichts beschädigt wurde. Wenn Sie einen Schaden feststellen, der bei der Lieferung entstanden ist, müssen Sie diesen sofort melden.

Lindab ist nicht verantwortlich für Kosten im Zusammenhang mit dem Ersatz von Produkten, die auf eine andere Art und Weise installiert wurden als in dieser Installationsanleitung beschrieben.



2.4 Entladung der Ware

Die Balken und Paneele werden normalerweise auf Holzpaletten verpackt geliefert. Heben Sie die Paletten vorsichtig mit einem Gabelstapler an und stellen Sie sie auf eine trockene und ebene Fläche/Boden. Wenn die Balken in einzelnen Kisten geliefert werden, sollten Holzlatten in Abständen von einem Meter auf den Boden gelegt werden (oder eine Palette), bevor die Kisten zum Lagern aufgestellt werden. Lindabs Wasserprodukte müssen auf einer ebenen Fläche an einem trockenen und gut belüfteten Ort gelagert werden, vorzugsweise in Innenräumen. Müssen sie im Freien gelagert werden, schützen Sie sie mit einer wasserdichten Abdeckung und lagern Sie sie vor Regen geschützt unter einem Dach.

2.5 Handhabung / Tragen

Der Balken oder das Paneel muss mit Sorgfalt behandelt werden, um sicherzustellen, dass er während des Transports, der Vorbereitung und der Montage nicht zerkratzt oder verbogen wird.

Tragen Sie die Balken oder Paneele immer stückweise in das Gebäude. Lassen Sie das Produkt so lange wie möglich in der Verpackung.

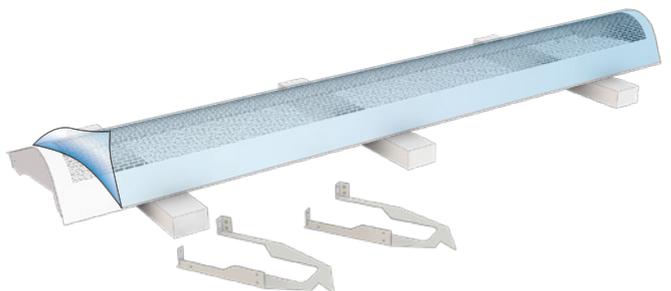


Verwenden Sie niemals die Rohrverbindungen oder die Kanten zum Anheben, weder wenn Sie sie auspacken oder zur Baustelle tragen.

Stellen Sie das Produkt nicht direkt auf den Boden. Verwenden Sie die Schutzecken der Verpackung oder anderes sauberes Verpackungsmaterial, um das Produkt vor der Installation zu schützen.

Seien Sie vorsichtig, wenn Sie ein langes Paneel waagrecht tragen müssen; wenn die Paneele in Längsrichtung gebogen werden, können die Profile verformt werden und die Rohre könnten sich von dem Paneel lösen. Öffnen Sie den Karton mit einem Messer, achten Sie darauf, das Produkt nicht zu beschädigen.

Jeder Balken ist mit einer Schutzfolie versehen, um Beschädigungen während des Transports und der Handhabung auf der Baustelle zu vermeiden. Die Folie muss vor Inbetriebnahme der Produkte entfernt werden.



Installationsanleitung

Plafond XD

2.6 Werkzeug

Für die Montage des Balkens, des Panels oder der Fassadenelemente werden folgende Werkzeuge benötigt.



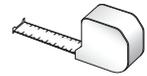
Messer



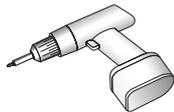
Handschuhe



Schuhe mit weichen
Sohlen



Maßband



Bohrmaschine



Schlagbohrer



Stift



Schraubenschlüssel



Brechstange



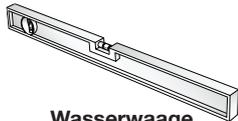
Schraubendreher



Staubsauger



Staubwedel



Wasserwaage



Lindab PC410
(Bestellnummer: 103344)



Entgratungswerkzeug



Bits und Bohrer

2.7 Installation

Es ist wichtig, die im Lieferumfang enthaltenen Lindab-Halterungen und die empfohlene Menge für alle Montageprinzipien zu verwenden. Die verschiedenen möglichen Montageprinzipien sind in der Montageanleitung dargestellt und die Lindab-Halterungen sollten verwendet werden, um sicherzustellen, dass sie für den Zweck bestimmt sind und sicher zu verwenden sind.

Verwenden Sie Plastikfolien oder andere Materialien, um das Produkt während der Zeit auf der Baustelle zu schützen, damit die Produkte in bestem Zustand bleiben und Kratzer vermieden werden.

2.8 Wo finden Sie zusätzliche Anleitungen oder technische Unterlagen

In den folgenden Kapiteln werden wir auf weitere technische Dokumente oder/und Anleitungen durch ein bestimmtes Stichwort, das als Link verwendet wird hinweisen.

Verfügbare Dokumente finden mit unserem Lindab Schnellauswahl-Tool:

1. Besuchen Sie www.lindQST.com.
2. Wählen Sie "Dokumentation".
3. Wählen Sie das Produkt.
4. Finden Sie relevante Dokumente unter "Aktuelle Dokumente".

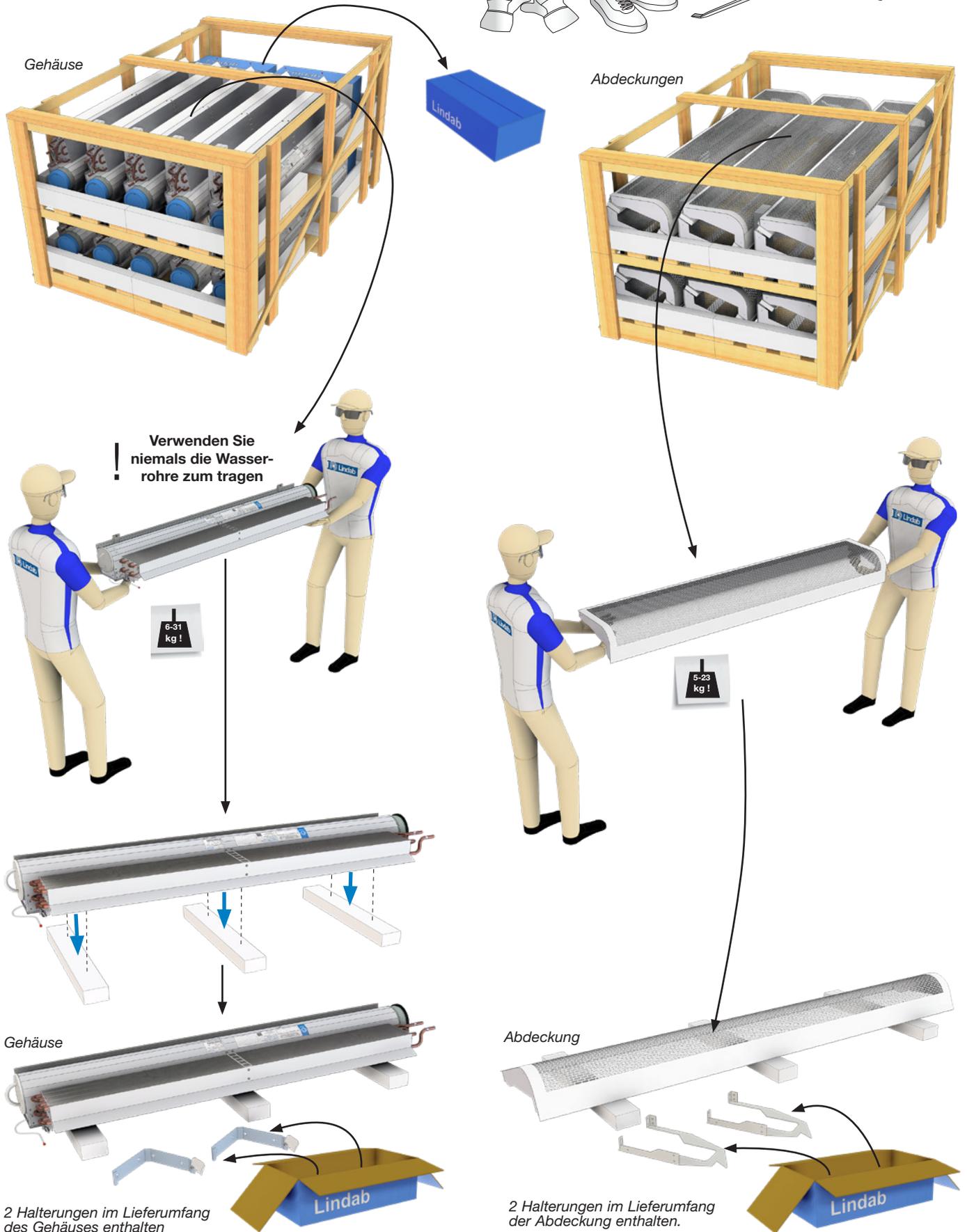
2.9 Reinigung nach der Montage/vor der Inbetriebnahme

Bitte denken Sie daran, die Plastikfolie und anderes Schutzmaterial vor der Inbetriebnahme zu entfernen und das Produkt vor der Übergabe zu reinigen.

Installationsanleitung

Plafond XD

2.10 Verpackung, Auspacken der Ware

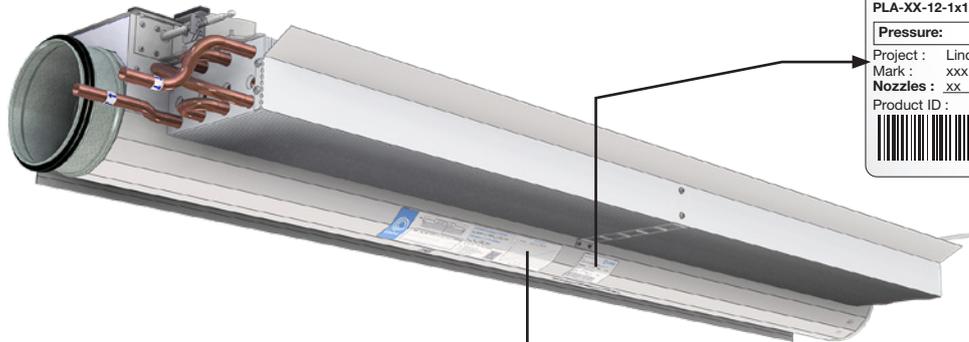


Installationsanleitung

Plafond XD

2.11 Produktetikettierung

Gehäuse



Order : xx-xxxxx
 Pos : xx
 PLA-XX-12-1x125-AXX-080X-x.x-xx-xx-Xx

Pressure: xx Pa Flow: xx l/s

Project : Lindab lucermemarken
 Mark : xxx
 Nozzles : xx Plugs : xx Sign. :

Product ID : xxxxxxxx

Rev.Plafond-XD-JetCone-20211213

Calculation of primary airflow rate
 $q_a = (0.089 \times J_{cp} + 0.2) \times k_{max} \times \sqrt{\Delta p_{stat}}$ [l/s]
Calculation of JetCone position
 $q_{a,max} = k_{max} \times \sqrt{\Delta p_{stat}}$ [l/s]
 $f_{cp} = q_a / q_{a,max}$ $J_{cp} = \text{Read diagram}$

q_a = Primary airflow rate [l/s]
 Δp_{stat} = Static nozzle pressure loss [Pa]
 q_{a,max} = Max. airflow at JetCone position 9 [l/s]
 k_{max} = K-factor at JetCone position 9
 f_{cp} = JetCone position factor
 J_{cp} = Average JetCone position

Adjustment diagram

Plafond XD $J_{cp} = (q_a / q_{a,max} \times 11.25) - 2.25$

Date	Δp _{stat} [Pa]	q _a [l/s]	1	2	k _{max}	Signature
22-03-05	60	20	5	5	4.028	<i>Maria Weber</i>

Etikett, wenn das JetCone-System bestellt wurde.

Rev.Plafond-XD-Nozzle-20220331

Calculation of primary airflow rate
 $q_a = n_{open} \times k_{a/n} \times \sqrt{\Delta p_{stat}}$ [l/s]
Calculate no. of open nozzles needed
 $n_{open} = q_a / (k_{a/n} \times \sqrt{\Delta p_{stat}})$ [l/s]

q_a = Primary airflow rate [l/s]
 Δp_{stat} = Static nozzle pressure loss [Pa]
 n_{open} = Number of open nozzles [pcs]
 n_{plug} = Number of plugs [pcs]
 k_{a/n} = k-factor one nozzle

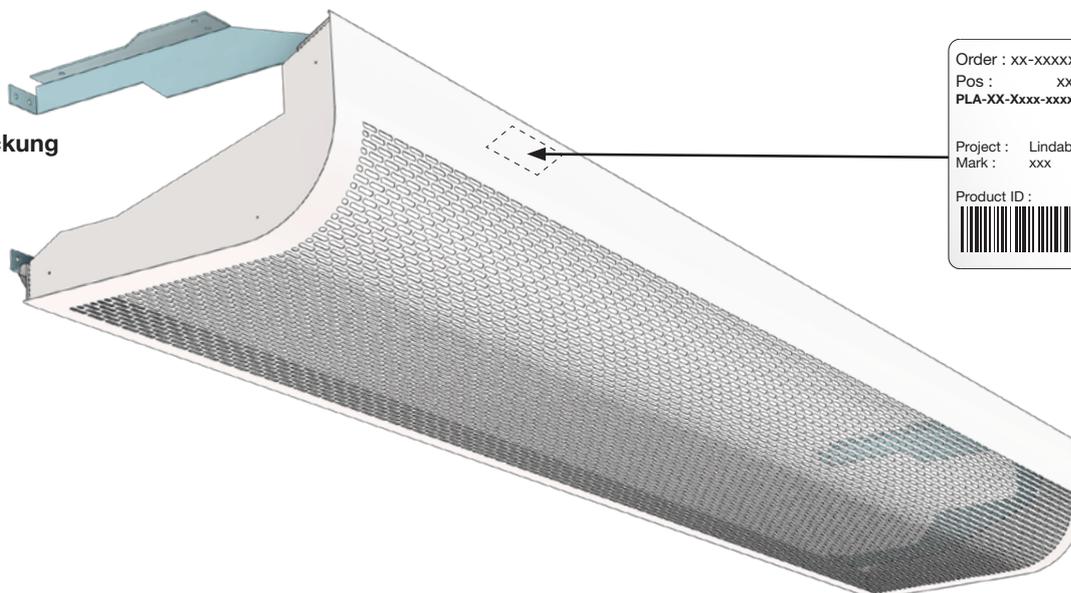
Nozzle size	k _{a/n}
4	0.01318
6	0.02929
8	0.05974

Date	Δp _{stat} [Pa]	q _a [l/s]	n _{open} [pcs]	n _{plug} [pcs]	Nozzle size	Signature
22-03-05	60	20	91		6	<i>Maria Weber</i>

Etikett, wenn kein JetCone-System bestellt wurde.

Das Produkt ist werksseitig mit den vom Kunden gewünschten Einstellungen für die primäre Luftmenge sowie den statischen Druckverlust voreingestellt. Das Etikett dokumentiert und garantiert die Einstellungen mit persönlicher Unterschrift des zuständigen Lindab-Mitarbeiters.

Abdeckung



Order : xx-xxxxx
 Pos : xx
 PLA-XX-Xxxx-xxxx-XXX-9003 x.x m

Project : Lindab lucermemarken
 Mark : xxx

Product ID : xxxxxxxx Sign. :

Installationsanleitung

Plafond XD

2.12 Bestellnummern

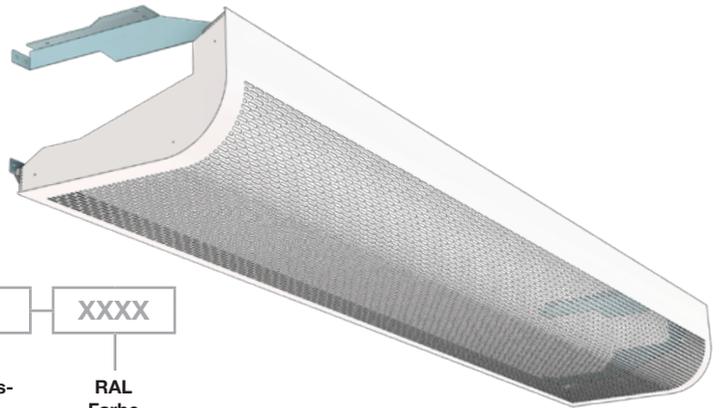
2.12.1 Plafond XD Bestellnummer Gehäuse



PLA	XX	12	1x125	XXX	XXXX	X.X	XX	XX	XX
Typ	Wasseranschluss	Luftanschluss	Anschluss-konfiguration	Variante	Nennproduktlänge	Luftseitiger Druckverlust	Primärluftvolumenstrom	JetCone Position	
FC FW*	Ø12 mm	1x125 mm	A1L A3L A1R A3R	0800, 804 0800: Kühlung 2-Rohr. 0804: Kühlung und Heizung 4-Rohr.	0,8 m - 3,2 m in Stufen von 0,1 m.	30-120 Pa	1-90 l/s	P0, P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9 or NR	

* Inkl. Top Cover PLA-TC

2.12.2 Plafond XD Bestellnummer Abdeckung



PLA-FC	Xxxxx	XXXX	XXX	XXXX
Abdeckung Design	Länge Abdeckung	Perforationsmuster	RAL Farbe	
Alea, Badge, Clyp, Cubo, Gap, Trac, Zune	200 mm - 3600 mm in Stufen von 1 mm	NON, SLO, DOX M6F, SQU	9003 Andere Farben auf Anfrage.	

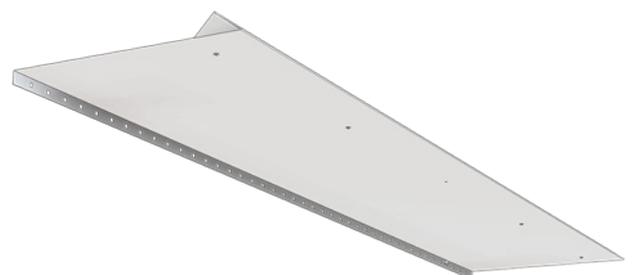
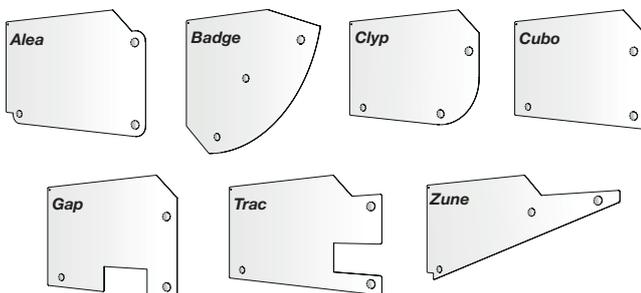
2.12.3 Plafond XD Bestellnummer Design Endplatten

PLA-DG	Xxxxx	9003
Abdeckung Design	RAL Farbe	
Alea, Badge, Clyp, Cubo, Gap, Trac, Zune	9003 Andere Farben auf Anfrage	

2.12.4 Plafond XD Bestellnummer Top Cover**

PLA-TC	X.X
Nennproduktlänge Gehäuse [m]	

**ist im Lieferumfang enthalten, wenn der Typ PLA-FW bestellt wird!

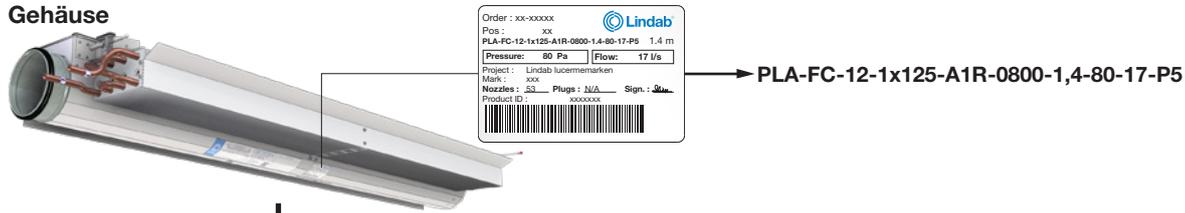


Installationsanleitung

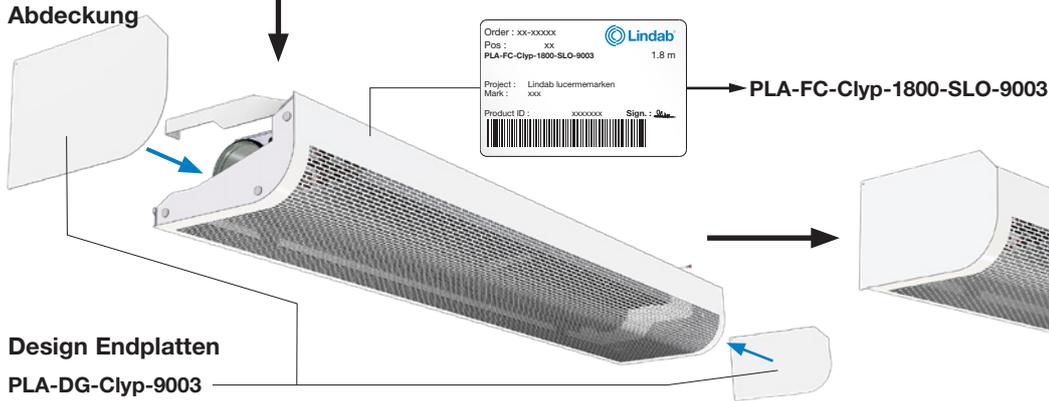
Plafond XD

2.13 Beispiele für Bestellnummern

Gehäuse



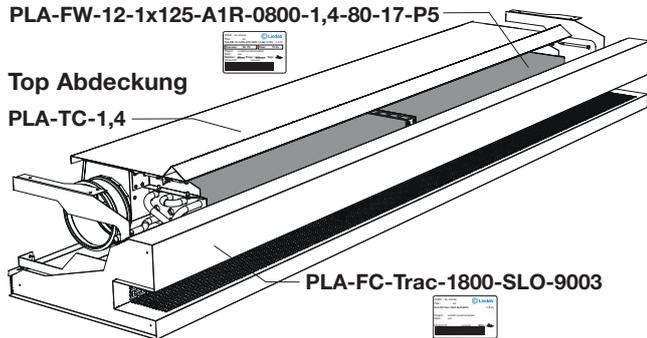
Abdeckung



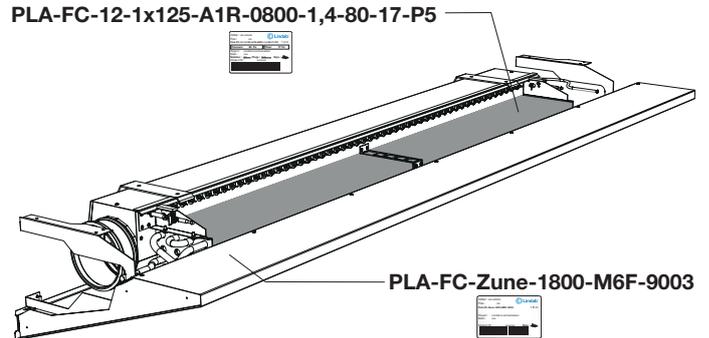
Design Endplatten PLA-DG-Clyp-9003

PLA-FW-12-1x125-A1R-0800-1,4-80-17-P5

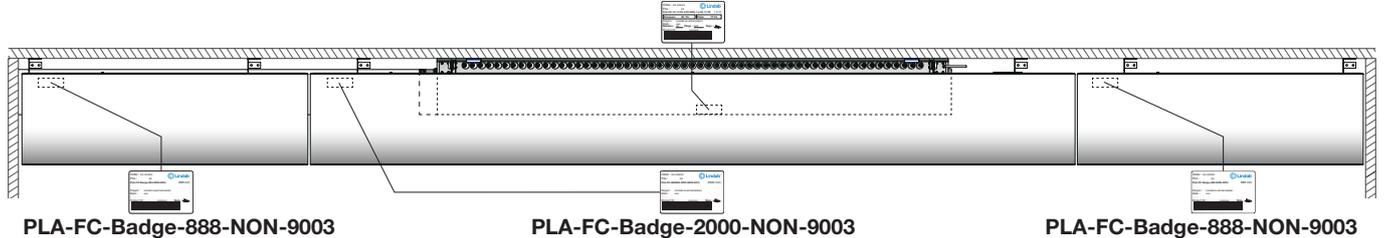
Top Abdeckung PLA-TC-1,4



PLA-FC-12-1x125-A1R-0800-1,4-80-17-P5



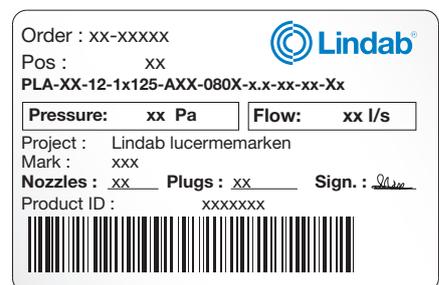
PLA-FC-12-1x125-A1R-0800-1,4-80-17-P5



2.14 Etikett

Auf dem Etikett finden Sie:

- Order: Bestellnummer
- Pos.: Auftragsposition
- Product: Produktkonfiguration und Produktlänge
- Data: Voreingestellter statischer Düsendruck [Pa] und primäre Luftmenge [l/s]
- Project: Projektname
- Mark: Kennzeichnung auf Bestellung vermerkt
- Product ID: Produktnummer
- Sign: Zu unterzeichnen bei der Überprüfung und Inbetriebnahme vor Ort



Installationsanleitung

Plafond XD

2.15 Inhalt der Bestellung

Standard-Pakete/Bestellung enthält:

- Kühlbalken, (Gehäuse, Abdeckungen, Design-Endplatten und Top Cover in separaten Paketen).
- Sonderausstattung (werksseitig vorinstalliert).
- Stützhülsen Kupfer je 4 Stk. pro Gehäuse (separat in kleinerer Box).
- Zubehör (separat in kleinerer Box).

2.16 Sonderausstattung

Die Sonderausstattungen bieten eine breite Palette von vorinstalliertem Zubehör, welches bereits ab Werk montiert wird. Dies reduziert die Installationszeit vor Ort.

2.16.1 Ansauggitter

Nicht relevant für Plafond XD

2.16.2 Ausblasgitter

Nicht relevant für Plafond XD

2.16.3 Integrierte Ventile

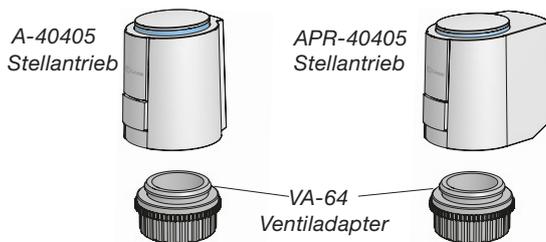


LinFlow-S, Durchgangsventil

LinFlow-A, Eckventil

Siehe [LinFlow-A](#) und [LinFlow-S](#) für Details.

2.16.4 Thermoelektrische Stellantriebe



Die Stellantriebe können auf den integrierten Ventilen vormontiert werden und an die integrierte Regula Connect Karte / Regula Secura (Sonderausstattung) angeschlossen werden. Siehe [Stellantriebe](#) für Details. Siehe auch [Adapter ring](#).

2.16.5 Integrierte Regula-Komponenten

Kondenswassersensor und Regula Secura



Regula Multi Connect Karte



Details finden Sie bei [Regula](#).

2.16.6 Airguides

Nicht relevant für Plafond XD.

2.16.7 Heizung

Standardmäßig erhältlich für Plafond XD. Kühlung und Heizung 4-Leiter (Batterie Typ 0804).

2.17 Zubehör

Hier finden Sie einige allgemeine Zubehörteile. Das gesamte Sortiment und die Bestellnummern finden Sie im separaten Dokument [Zubehör](#). Die Komponenten unter 2.16.3 bis 2.16.5 sind auch als Zubehör erhältlich. Unter "Zubehör" Kapitel 8 in diesem Dokument finden Sie die Bestellnummern für unser Zubehör.

2.17.1 Gewindestangensatz (Aufhänger)

Nicht relevant für Plafond XD.

2.17.2 Flexible Schläuche



Bestellnummern: Siehe [Zubehör](#)

2.17.3 Transformator



Bestellnummern: Siehe [Transformatoren](#)

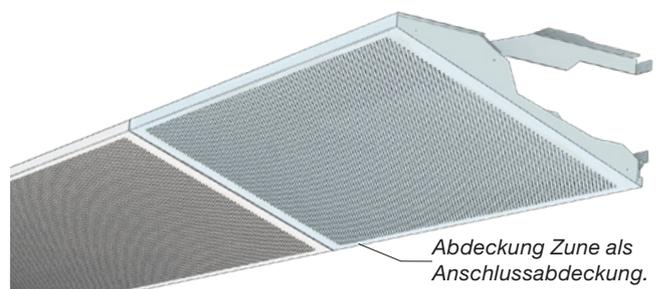
2.17.4 Tectite Steckfittings



Bestellnummern: 647690, 884050 und 642623 (12 mm).
Siehe [Zubehör](#)

2.17.5 Anschlussabdeckungen für Plafond XD Modelle

Es sind keine speziellen Anschlussabdeckungen verfügbar, da standardmäßig die Abdeckungen für Plafond XD verwendet werden. Für Details siehe 5.5.1 in diesem Dokument.



Abdeckung Zune als Anschlussabdeckung.

Installationsanleitung

Plafond XD

3. Produktspezifikation

3.1 Beschreibung des Produkts

Plafond XD ist ein freihängender 1-Wege-Kühlbalken und kann standardmäßig für Lüftung und Kühlung (2-Rohr-Anschluss) oder Kühlen und Heizen (4-Rohr-Anschluss) vorbereitet werden.

Der Plafond XD besteht aus einem technischem Gehäuse und einer Abdeckung in sieben verschiedenen Designs.

3.2 Abmessungen

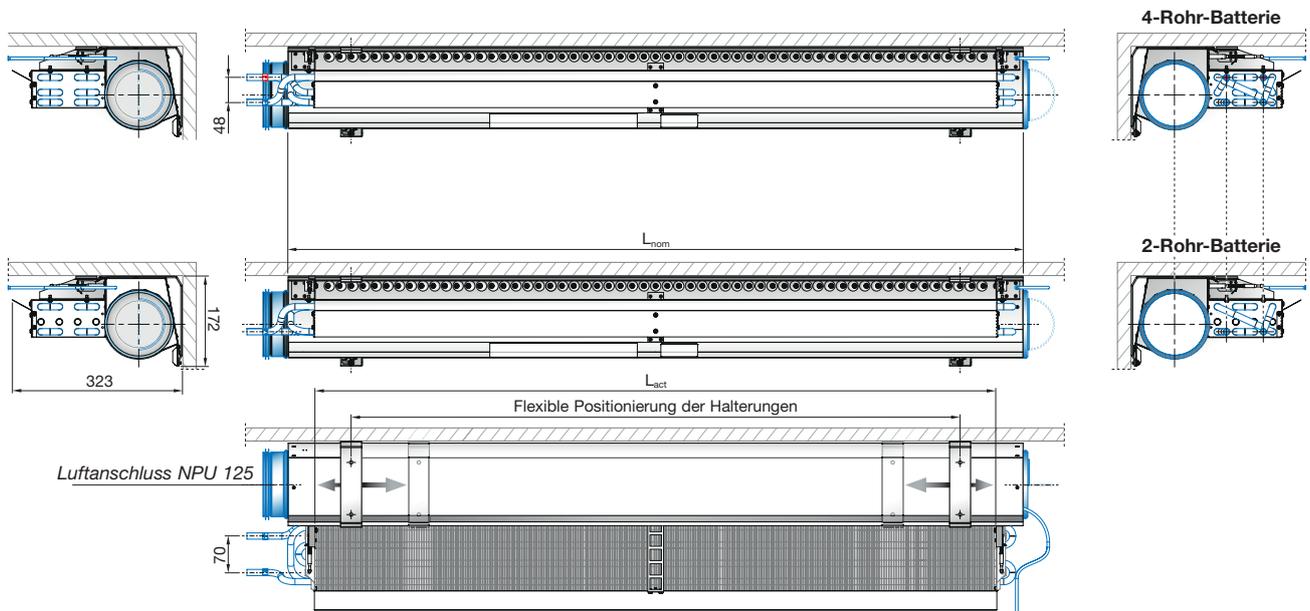
3.2.1 Gehäuseabmessungen

L_{nom} = Nennlänge (Bestelllänge) = 800 bis 3.200 mm

L_{act} = Die aktive Länge der Batterie

$L_{act} = L_{nom} - 100$ mm

A1R



Die Abmessungen gelten für alle Plafond XD Gehäuse. Platzierung und Abmessungen der Wasseranschlüsse, siehe 4.1.7.

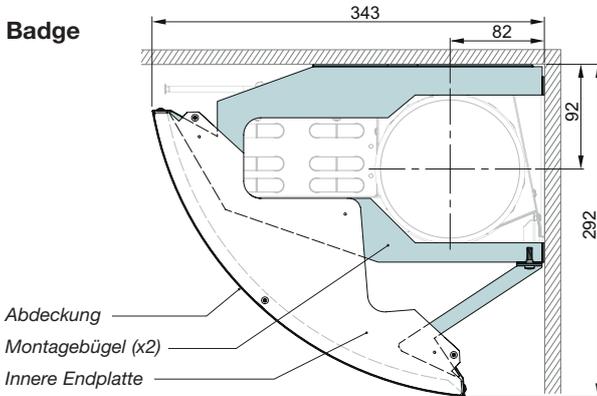
Installationsanleitung

Plafond XD

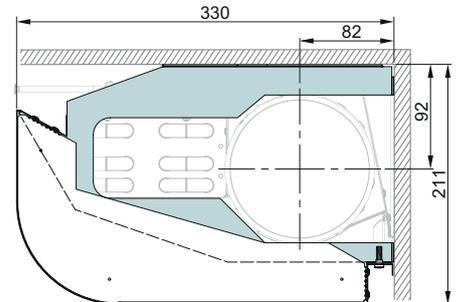
3.2.2 Abdeckungsabmessungen

Klassische Abdeckungen

Badge

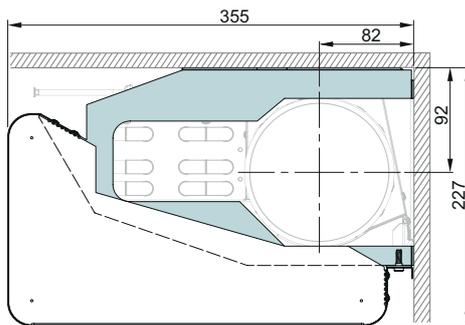


Clyp

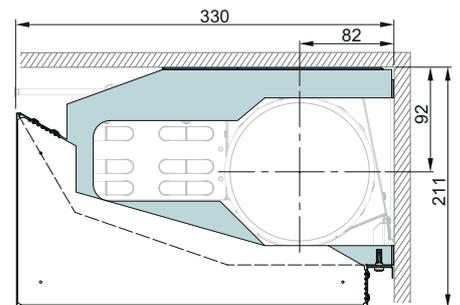


Design Abdeckungen

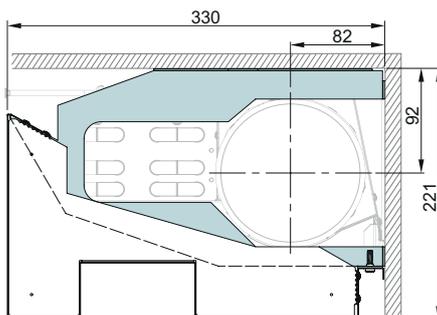
Alea



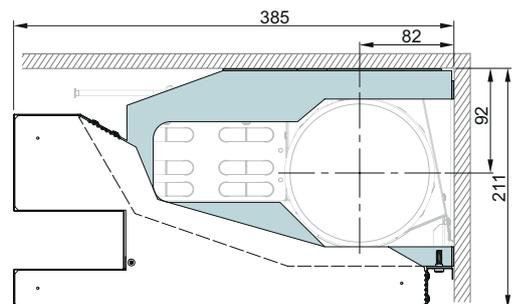
Cubo



Gap



Trac



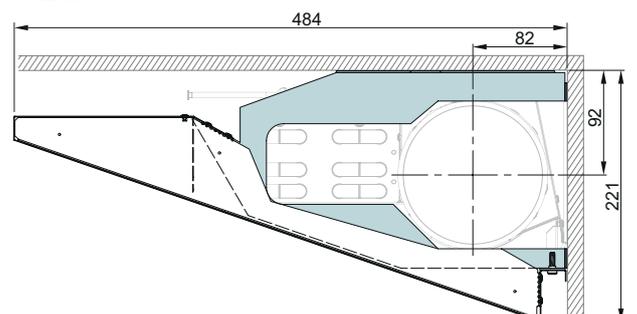
Längen L_{cov} :

Gehäuseabdeckung: $1.200 \text{ mm} \leq L_{cov} \leq 3.600 \text{ mm}$.

Anschlussabdeckung: $200 \leq L_{cov} \leq 3.600 \text{ mm}$
(separat zu bestellen)

Alle Abdeckungen werden mit zwei Halterungen zur einfachen Installation unabhängig vom Plafond XD Gehäuse geliefert. Siehe 5.5 und 5.5.1 in diesem Dokument, hier finden Sie Einzelheiten zur Installation.

Zune



Das gewählte Design der Plafond XD Abdeckung bestimmt die Außenmaße Ihres Plafond XD und verbirgt das Gehäuse, die Anschlüsse und das Zubehör.

Installationsanleitung

Plafond XD

3.5 Umweltschutzerklärungen

Bitte folgen Sie den untenstehenden Links:

- [Deklaration von Bauprodukten](#)
- [Konformitätserklärung](#)
- [Eurovent Zertifikat](#)

3.6 Druckstufe

Die wasserbasierten Produkte von Lindab, aktive Kühlbalken (Batterieprodukte), passive Kühlbalken (Batterie- und Lamellenprodukte), Fassadenelemente (Batterie) und Deckenstrahlplatten (Paneele und Platten) werden gemäß der Druckstufe PN 10 gemäß EN 1333: 2006 hergestellt.

Das bedeutet, dass der maximale Betriebsdruck für die Produkte bei einer Wassertemperatur von 20°C, 10 bar nicht überschreiten darf.

3.7 Wasserqualität

Lindab empfiehlt eine Wasseraufbereitung und -qualität nach VDI 2035-2.

- Die Wasseraufbereitung und -pflege für den Wasserkreislauf muss von einem Fachmann durchgeführt werden.
- Um Korrosion zu vermeiden, muss der Wasserkreislauf luftdicht sein.
- Das Wassersystem muss außerdem mit Entlüftungsventilen ausgestattet sein, um Luftansammlungen im System zu entfernen.
- Das Wasser muss sauerstofffrei sein, um Korrosion zu vermeiden.
- Das Wassersystem muss mit Trinkwasser gefüllt sein, das der "EG-Richtlinie 98/83/EG" entspricht.
- Der pH-Wert des Wassers muss zwischen etwa 6-9 pH liegen.
- Die Wassergeschwindigkeiten sollten 1 m/s nicht überschreiten und sollten so nahe wie möglich am Nenndurchfluss gehalten werden um die Geräuschentwicklung zu minimieren und die Energieausbeute zu optimieren.
- Verwenden Sie Inline-Filter zum Entfernen von Schmutzpartikeln aus dem Wasser.
- Wenn das Wasser einen Inhibitor enthält, muss es für die Verwendung mit Kupfer und Lötzinn geeignet sein.

3.8 Luftqualität

Die primäre Zuluft muss sauber, trocken und gefiltert sein, bevor sie den Balken erreicht.

3.9 Kapazitätsprüfung

Lindab's aktive Kühlbalken sind Eurovent-zertifiziert und nach EN-15116 getestet.

Bitte besuchen Sie Plafond XD auf www.lindQST.com und sehen Sie [Eurovent](#) für weitere Informationen.



4. Anschlüsse

4.1. Wasseranschlüsse

Zur Unterstützung des Installateurs sind an den Vor- und Rücklaufleitungen Durchflusspfeile angebracht.

Wenn die Regelventile separat bestellt wurden, muss eine Durchflussrichtung eingehalten werden, um einen korrekten Durchfluss durch das Regelventil zu gewährleisten. Bitte beachten Sie die Durchflussrichtungsanzeige auf dem Ventil, um eine korrekte Installation in Bezug auf den gewünschten Durchfluss zu gewährleisten.

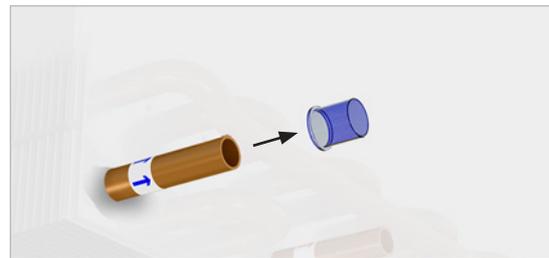
Bei der Verbindung einer Platte oder eines Balkens mit dem Rohrleitungssystem sollten entweder Steckfittings oder eine Pressverschraubung verwendet werden. Lindab hat John Guest Steckfittings getestet und empfiehlt diese sowie Steckfittings von Tectite (Als Zubehör erhältlich. Siehe [Zubehör](#)).

Um zu vermeiden, dass der Schall über den Balken transportiert wird, empfehlen wir die Verwendung unserer flexiblen Schläuche zwischen den Rohrleitungen und den Balkenanschlüssen. Siehe [Zubehör](#).

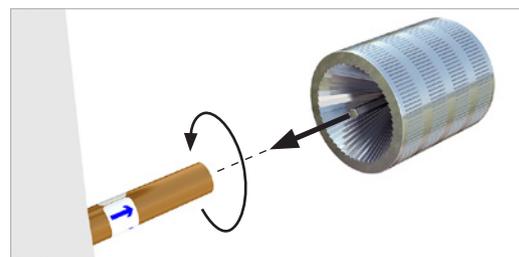
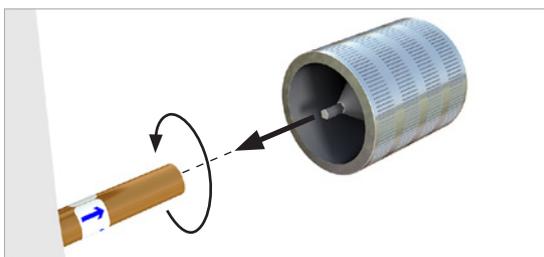
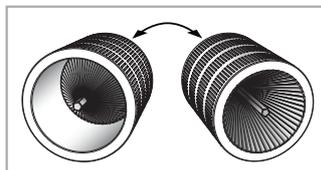
Hinweis! Jedes Regelventil kann Geräusche erzeugen, wenn es direkt am Wasservor- oder Rücklauf angeschlossen wird (oder in unmittelbarer Nähe des Vor- oder Rücklaufs des Wasserprodukts). Um unerwünschte Geräusentwicklung zu vermeiden, empfehlen wir, immer ein Lindab-Regelventil [LinFlow-A](#) (gewinkelt) oder [LinFlow-S](#) (gerade) zu verwenden und den Balken inklusive dem Ventil im [LindQST\Produktrechner auszulegen](#).

4.1.1 Vor der Montage

- Hinweis! Die interne Verrohrung ist weichgelötet, daher darf der Balken nicht an die Rohre gelötet werden. Für andere Fittings und Ventile konsultieren Sie bitte die Installationsanleitung für das jeweilige Fitting, um weitere Details zur korrekten Installation zu erhalten.
- Sowohl die Vor- als auch die Rücklaufleitung sind mit einer Schutzabdeckung aus Kunststoff oder Gummi versehen, die vor der Installation entfernt werden muss.



- Vergewissern Sie sich, dass nach dem Entfernen der Schutzabdeckung, das Rohr intakt und unbeschädigt ist, insbesondere am Rohrende, da selbst kleine Dellen und Kratzer ein Leckagerisiko im System darstellen können.
- Entgraten Sie die Rohrenden vor der Installation innen und außen mit einem Entgratungswerkzeug.



- Denken Sie immer daran, nach der Montage der Rohrleitungen eine Dichtheitsprüfung durchzuführen.

Installationsanleitung

Plafond XD

4.1.5 Mögliche Anschlüsse für Wasser, Kühlen oder Heizen (2-Rohr, Standard)

Alle aktiven Kühlbalken vom Typ Plafond XD können entweder mit einem "2-Rohr-Wasseranschluss" oder einen "4-Rohr-Wasseranschluss" geliefert werden.

Die 2-Rohr Ausführung enthält nur einen Wasserkreislauf (Kühlung oder Heizung).

Alle Wasseranschlüsse sind $\varnothing = 12$ mm.

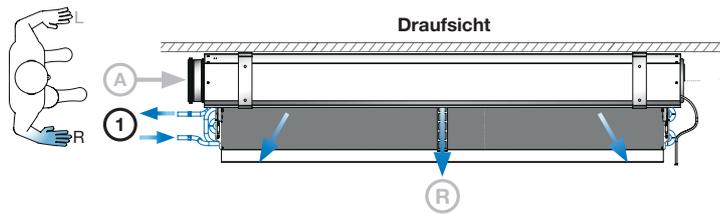
Plafond XD Gehäuse mit einem Wasserkreislauf, 2-Rohr-Wasseranschlüsse, Kühlung oder Heizung.

Identifizieren Sie die Anschlüsse für Luft und Wasser.

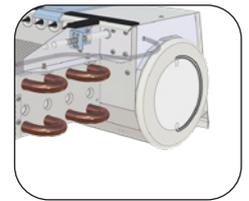
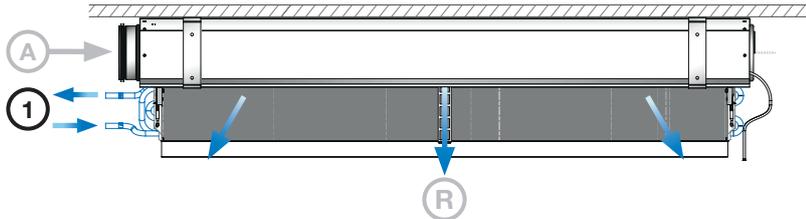
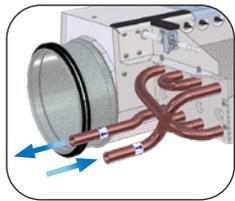
Stehend vor dem Luftanschluss des Plafond XD Gehäuses, so dass Sie in den Luftanschluss schauen und verfolgen die Luftverteilung durch die Düsen in den Raum.

A = Horizontaler Luftanschluss.
 1 = Wasseranschluss und Luftanschluss auf der gleichen Seite.
 3 = Wasseranschluss auf der gegenüberliegenden Seite vom Luftanschluss.
 L = Die Luftverteilung ist links.
 R = Die Luftverteilung ist rechts.

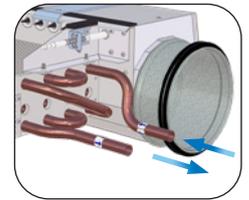
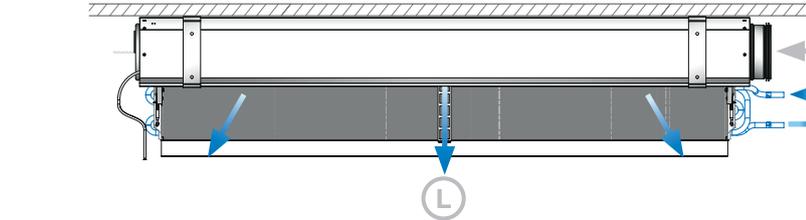
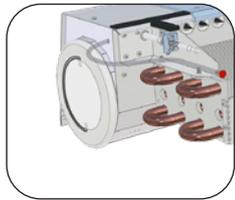
Grundlegende Anschlussarten: A1L, A1R, A3L, A3R



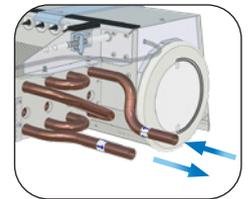
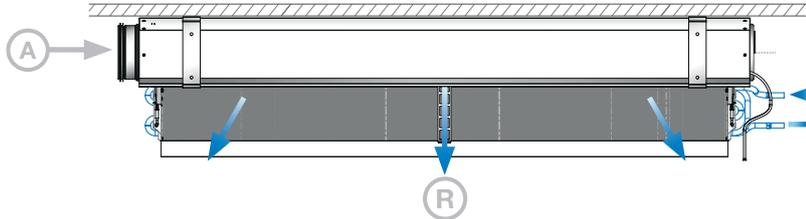
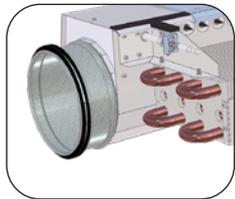
A1R



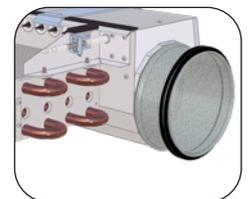
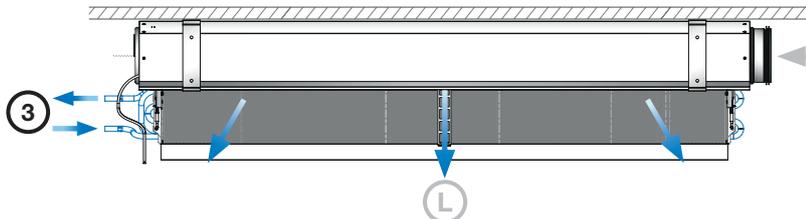
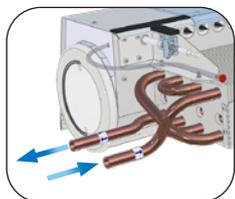
A1L



A3R



A3L



Installationsanleitung

Plafond XD

Mögliche Anschlüsse für Wasser, Kühlen und Heizen (4-Rohr, Standard)

Der aktive Kühlbalken Plafond XD mit "4-Rohr-Wasseranschluss" enthält zwei Wasserkreisläufe, einen zum Heizen und einen zum Kühlen.

Alle Wasseranschlüsse sind $\varnothing = 12 \text{ mm}$.

Plafond XD Gehäuse mit zwei Wasserkreisläufen, 4-Rohr-Wasseranschlüsse, Kühlung und Heizung.

Identifizieren Sie die Anschlüsse für Luft und Wasser.

Stehend vor dem Luftanschluss des Plafond XD Gehäuses, so dass Sie in den Luftanschluss schauen und verfolgen die Luftverteilung durch die Düsen in den Raum.

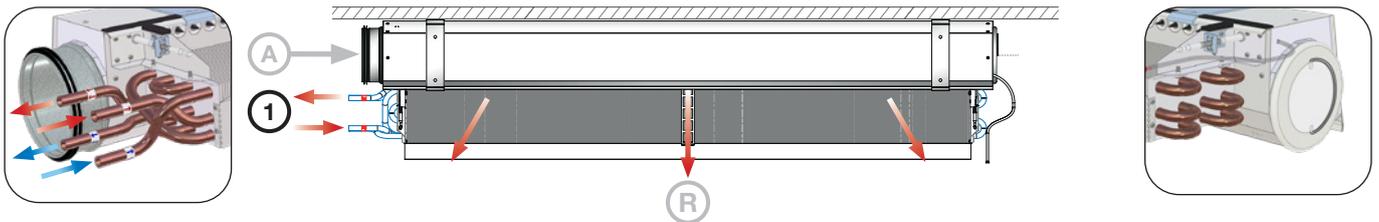
A = Horizontaler Luftanschluss.
1 = Wasseranschluss und Luftanschluss auf der gleichen Seite.

3 = Wasseranschluss auf der gegenüberliegenden Seite vom Luftanschluss.

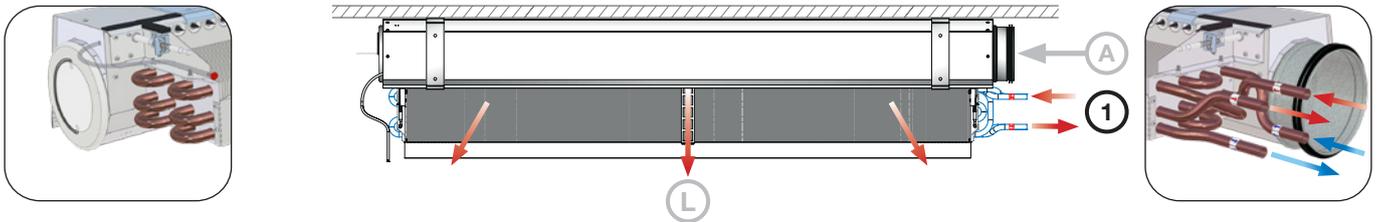
L = Die Luftverteilung ist links.
R = Die Luftverteilung ist rechts.

Grundlegende Anschlussarten: A1L, A1R, A3L, A3R

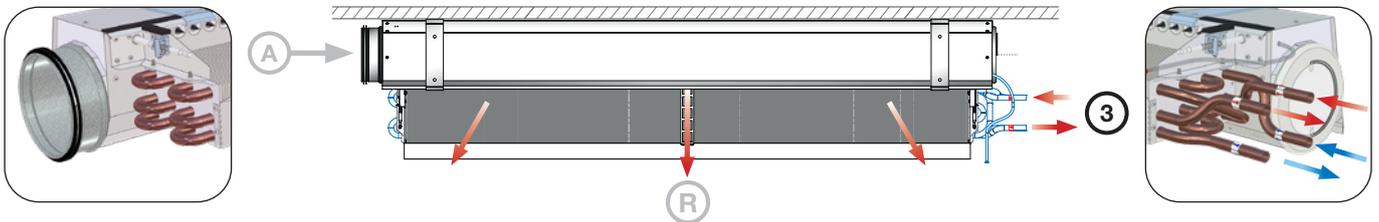
A1R



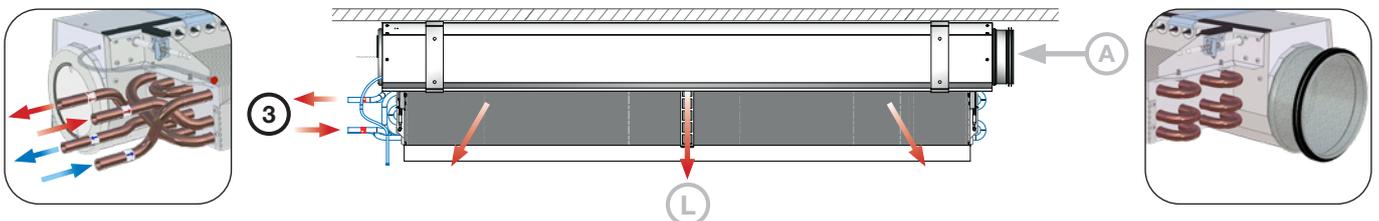
A1L



A3R



A3L

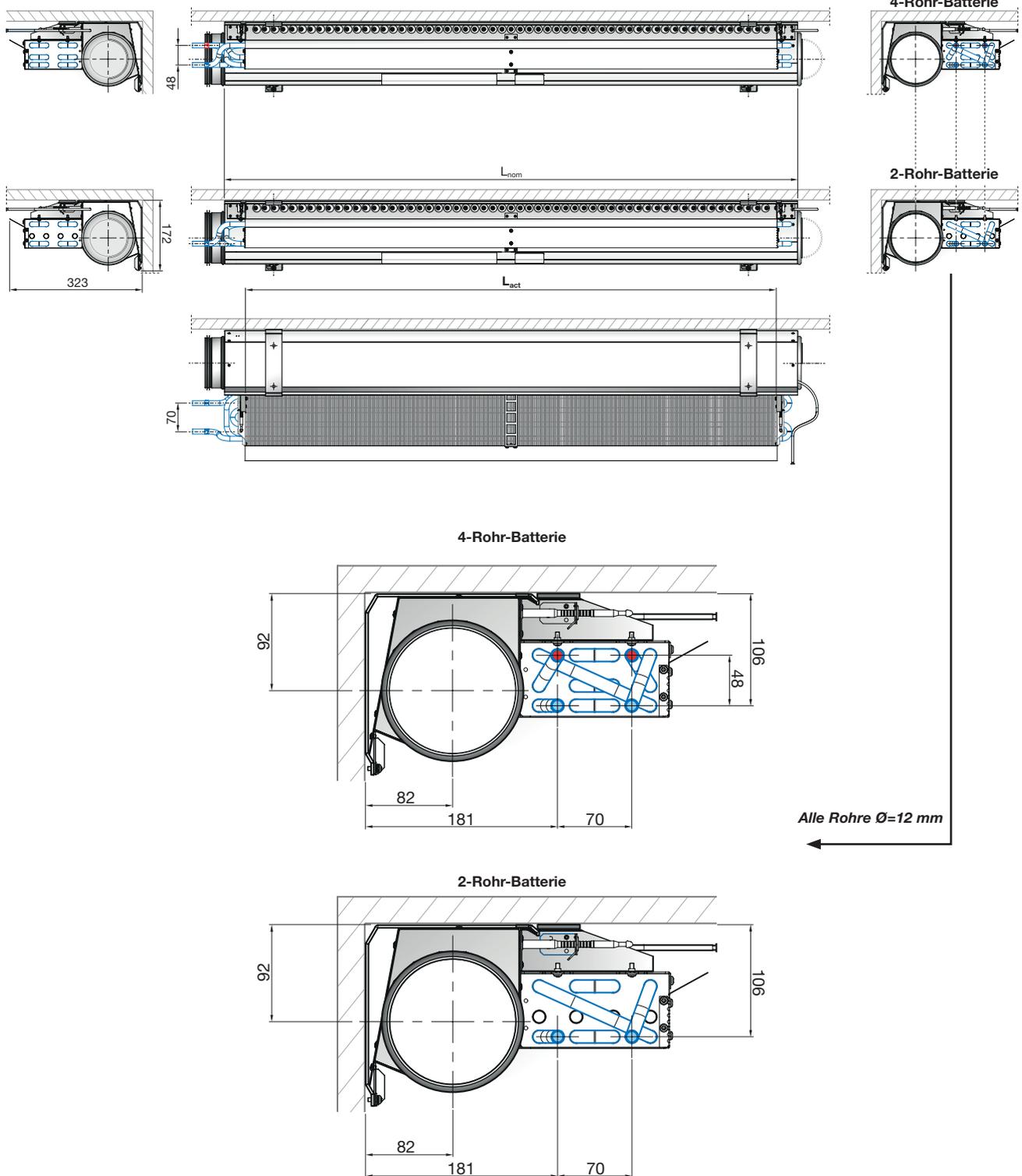


Installationsanleitung

Plafond XD

4.1.7 Abmessungen und Platzierung der Wasserleitung.

A1R



Die Abmessungen gelten für alle Plafond XD Gehäuse.

Installationsanleitung

Plafond XD

4.2 Luftanschlüsse.

4.2.1 Installation des Luftanschlusses

Die Primärluftzufuhr muss unter Anleitung eines Lüftungsspezialisten angeschlossen werden. Es ist von Vorteil, die Kühlbalken mit dem Lindab Safe®-Rohrsystem zu verbinden.

Wir empfehlen einen flexiblen luftseitigen Anschluss, wie z. B. Lindab DRATMFU-125, um unterschiedliche Einbauhöhen oder -richtungen zwischen Anschluss und Rohr auszugleichen und zu vermeiden, dass der Schall vom Rohrsystem zur Decke umgeleitet wird.

4.2.2 Mögliche Anschlüsse Zuluft

Die horizontalen (A) Zuluftanschlüsse sind standardmäßig mit NPU-125 mit Lindab SafeClick® ausgestattet.

Der NPU-125 kann durch einen BKU-125-90 für den Anschluss von oben (vertikal) oder von hinten ersetzt werden.



Identifizieren Sie die Anschlüsse für Luft und Wasser.

Stehend vor dem Luftanschluss des Plafond XD Gehäuses, so dass Sie in den Luftanschluss schauen und verfolgen die Luftverteilung durch die Düsen in den Raum.

A = Horizontaler Luftanschluss.

1 = Wasseranschluss und Luftanschluss auf der gleichen Seite.

3 = Wasseranschluss auf der gegenüberliegenden Seite vom Luftanschluss.

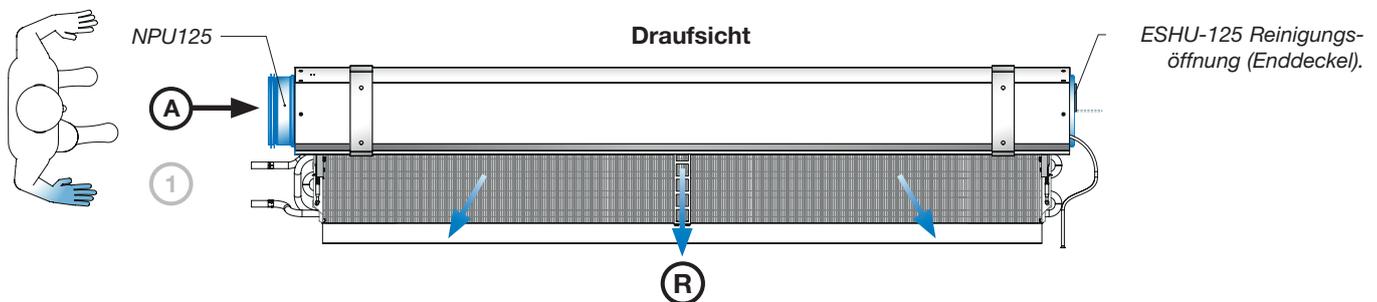
L = Die Luftverteilung ist links.

R = Die Luftverteilung ist rechts.

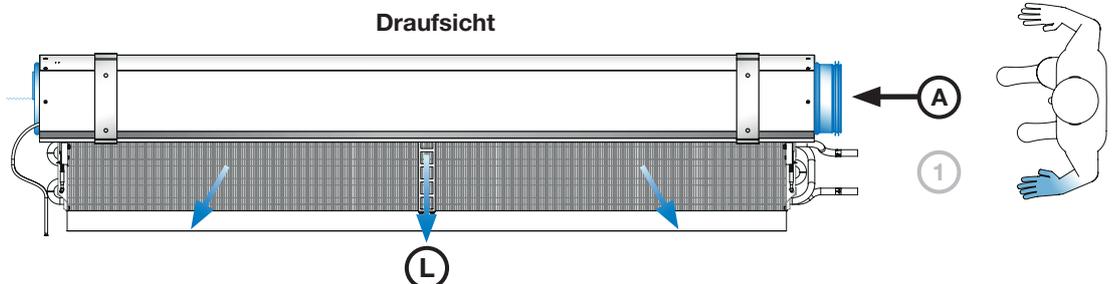
Grundlegende Anschlussarten:

A1L, A1R, A3L, A3R

A1R Die Zuluft (A) wird durch die Düsen in den Raum zu Ihrer rechten Seite verteilt.



A1L Die Zuluft (A) wird durch die Düsen in den Raum zu Ihrer linken Seite verteilt.



4.2.3 Mögliche Anschlüsse Abluft (Sonderausstattung, nur XP-60 Modelle)

Nicht relevant.

4.3 Mögliche Anschlusskombinationen (Standard)

Mögliche Anschlüsse des Plafond XD, Zuluft (A) und Wasser (1, 3).

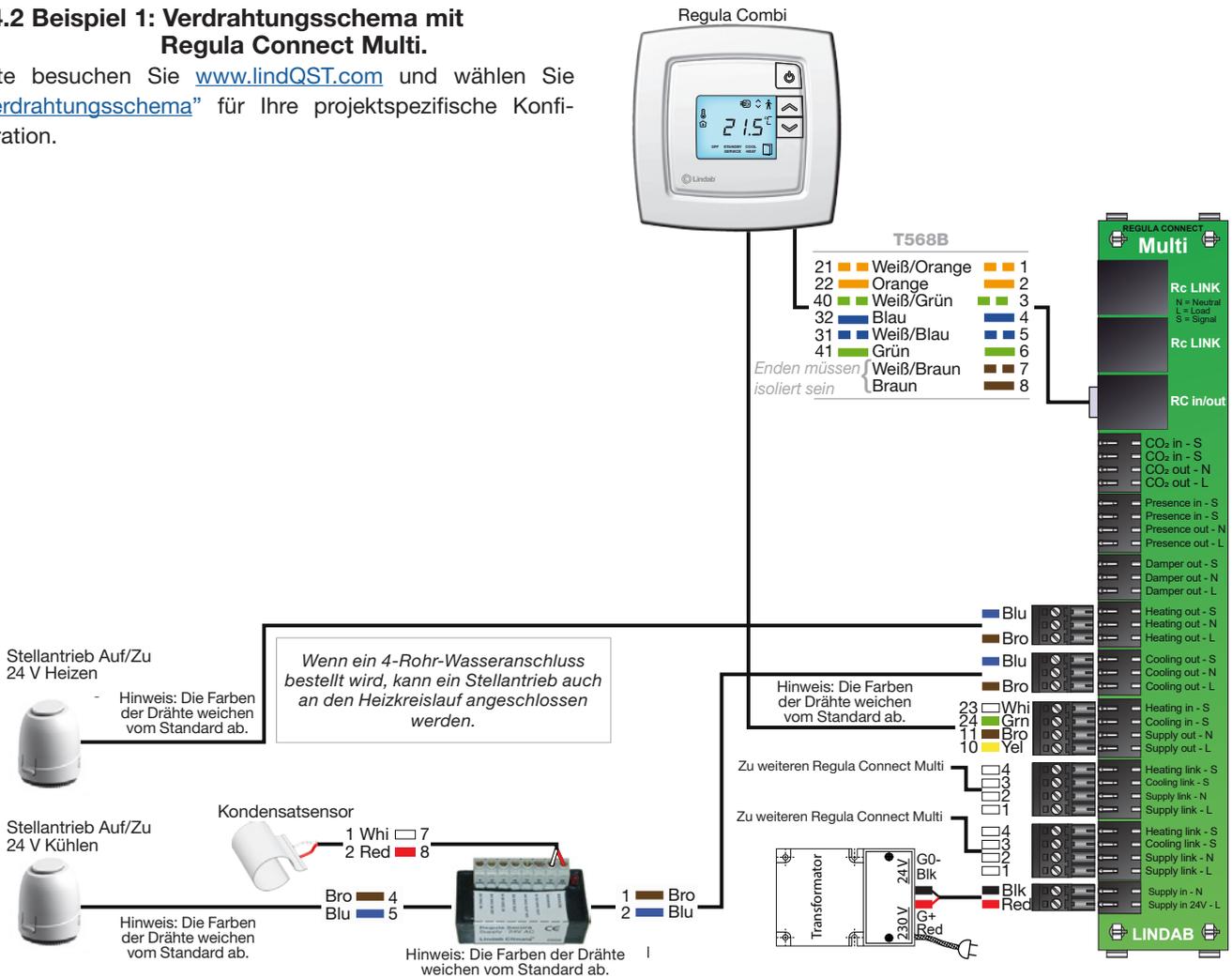
A1L, A1R, A3L, A3R

Installationsanleitung

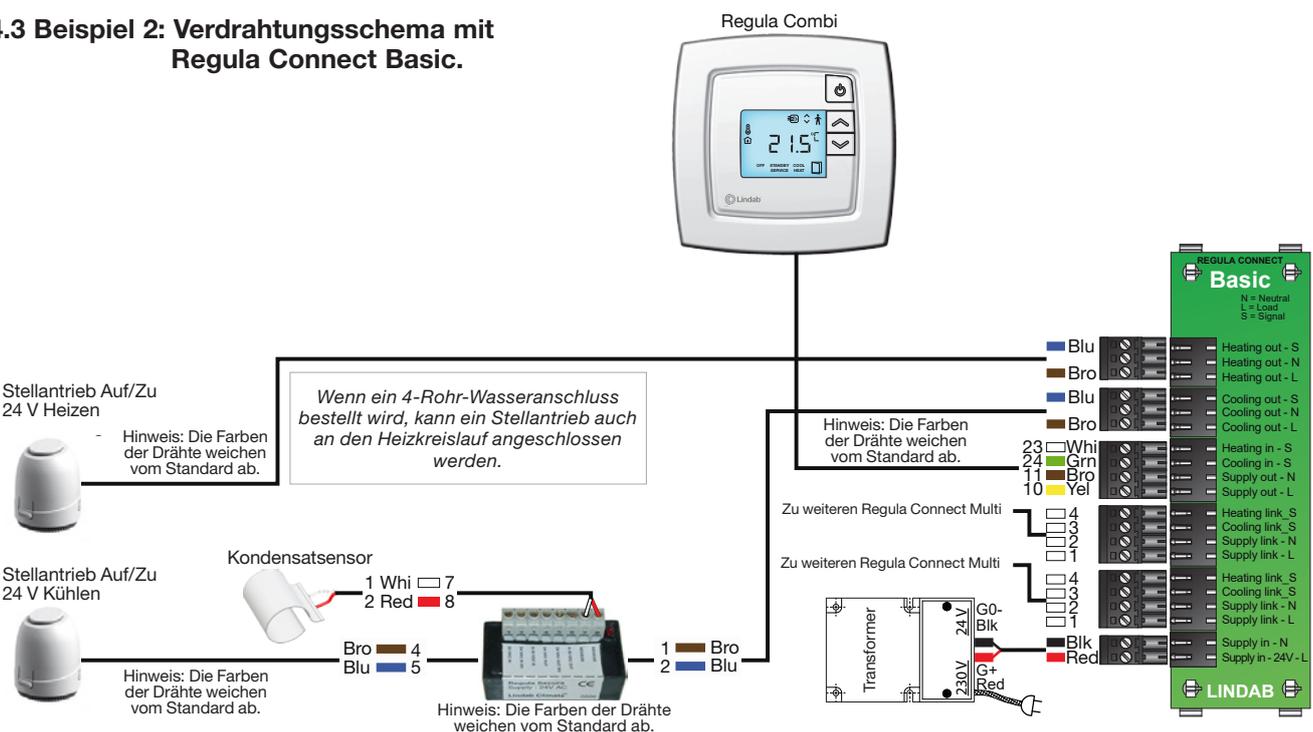
Plafond XD

4.4.2 Beispiel 1: Verdrahtungsschema mit Regula Connect Multi.

Bitte besuchen Sie www.lindQST.com und wählen Sie "Verdrahtungsschema" für Ihre projektspezifische Konfiguration.



4.4.3 Beispiel 2: Verdrahtungsschema mit Regula Connect Basic.



Installationsanleitung

Plafond XD

4.4.4 Regula Connect am Balken

Connect Karten sind vorinstalliert, wenn der Balken mit Sonderausstattung bestellt wurde. Siehe [Regula Connect](#) für weitere Details.

Regula Connect Basic



Regula Connect Pascal



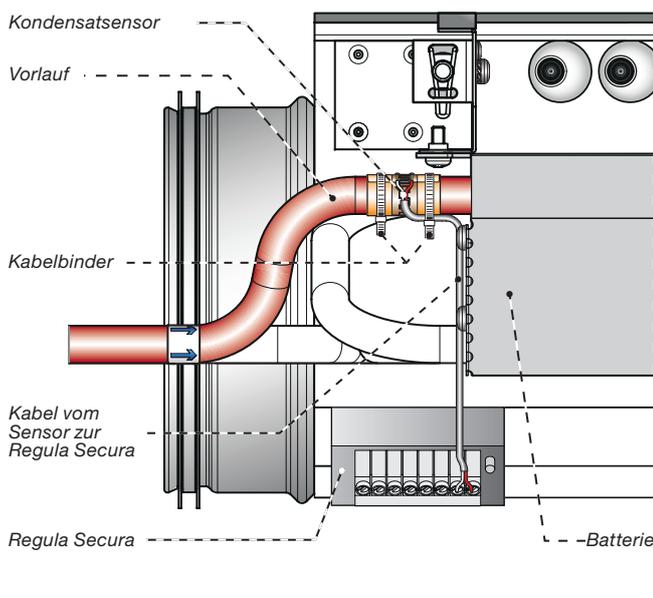
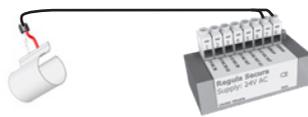
Regula Connect Multi



4.4.5 Regula Secura am Balken

Regula Secura ist vorinstalliert, wenn der Balken mit Sonderausstattung bestellt wurde. Siehe [Regula Secura](#) für weitere Details.

Kondensatsensor und Regula Secura



4.4.6 Ventile und Stellantriebe am Balken

Beschreibung, siehe 2.16.

4.4.7 Regula Combi am/im dem Balken

Nicht relevant für Plafond XD

4.4.8 Stellantriebe

Beschreibung, siehe 2.16.

Installationsanleitung

Plafond XD

5. Einbau des Produkts

5.1 Umgang mit dem Produkt

Für die Handhabung des Produkts siehe 2.5.

5.2 Anpassung an Deckensysteme

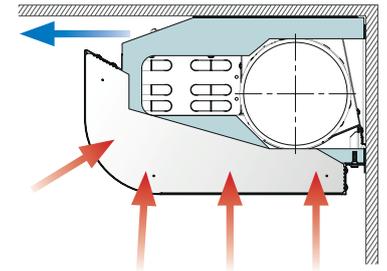
Nicht relevant für Plafond XD.

5.3 Allgemeine Installationsprinzipien

5.3.1 Installation an der Wand, bündig zur Decke (FC)

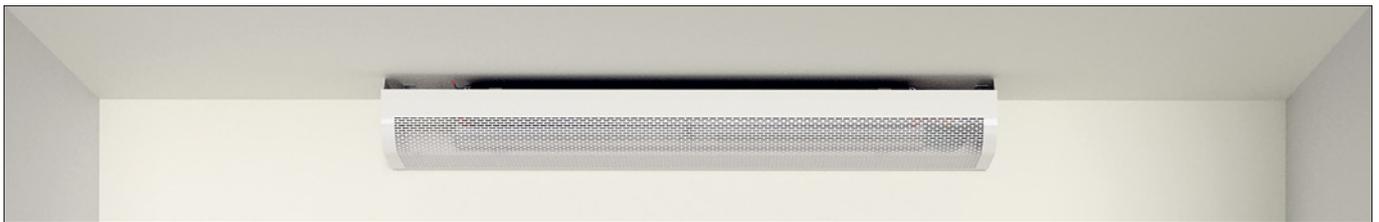
Das Plafond-XD-FC Gehäuse wird an der Wand und bündig zur Decke installiert, ohne die Notwendigkeit eines oberen Top Cover (TC). Die Luftverteilung erfolgt horizontal entlang der Decke (Coanda-Effekt).

Die warme Raumluft tritt durch die Perforation oder den Schlitz der Abdeckung ein und die gekühlte Luft wird horizontal entlang der Decke verteilt.



Plafond XD-FC Installation an der Wand und bündig zur Decke (FC).

Die Luftverteilung erfolgt horizontal entlang der Decke. Installationsprinzip "Balken" mit zwei freiliegenden inneren Endplatten. Design Endplatten müssen separat bestellt werden, um die inneren Platten und die Luft- und Wasseranschlüsse zu verbergen.



Plafond XD-FC (mit Abdeckung Typ Ctyp), Installation an der Wand und bündig zur Decke (FC), ohne die Notwendigkeit eines oberen Top Cover (TC).

5.3.2 Montage an der Wand, mit Abstand zur Decke (FW)

Das Plafond-XD-FW Gehäuse wird an der Wand installiert, mit Abstand zur Decke und der Notwendigkeit eines Top Cover (TC), das Teil der Lieferung ist. Die Luftverteilung erfolgt horizontal entlang der Decke. Ob ein Coanda-Effekt aufrechterhalten wird, hängt vom statischen Düsendruck, Primärluftmenge, Lufttemperatur und Abstand zur Decke ab.

Die FW-Installation erfordert ein Top Cover, um die horizontale Luftverteilung zu sichern.

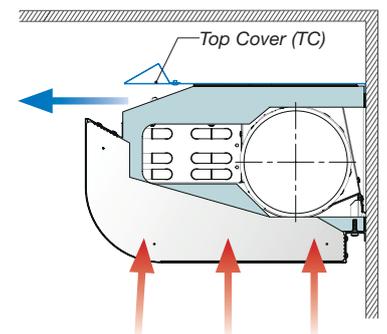


Abbildung 8. Plafond XD-FW Installation an der Wand, mit Abstand zur Decke (FW).



Plafond XD montiert an der Wand mit Abstand zur Decke (FW).

Installationsanleitung

Plafond XD

5.4 Vorbereitung für die Installation am Produkt

Das Gehäuse muss immer vor den Abdeckungen montiert werden. Alle notwendigen Halterungen sind in Ihrer Bestellung enthalten.

Das Plafond XD Gehäuse muss immer von einem einzigen Deckel abgedeckt werden. Zwei Abdeckungen dürfen das Gehäuse nicht überlappen. Wenn der Abstand zur Wand nicht mit der maximalen Abdeckungslänge abgedeckt werden kann, muss eine zusätzliche Anschlussabdeckung bestellt werden (siehe 5.5.1).

Seien Sie vorsichtig bei der Bemessung der Längen, insbesondere bei Ihren Abdeckungen. Beachten Sie die Tabelle mit den Mindest- und Höchstlängen der verschiedenen Plafond XD Komponenten.

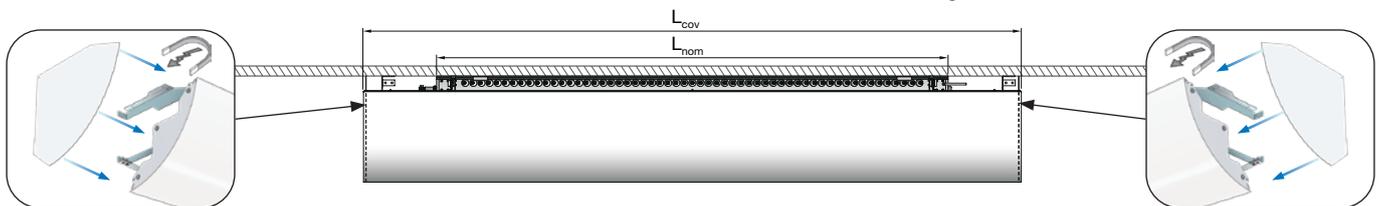
Die Einhaltung der nachstehenden Regeln und Leitlinien gewährleistet eine schnelle und problemlose Installation.

Länge des		Min. [mm]	Max. [mm]
Gehäuse	L_{nom}	800	3.200
Abdeckung	L_{cov}	1.200	3.600
Anschlussabdeckung	L_{cov}	200	3.600

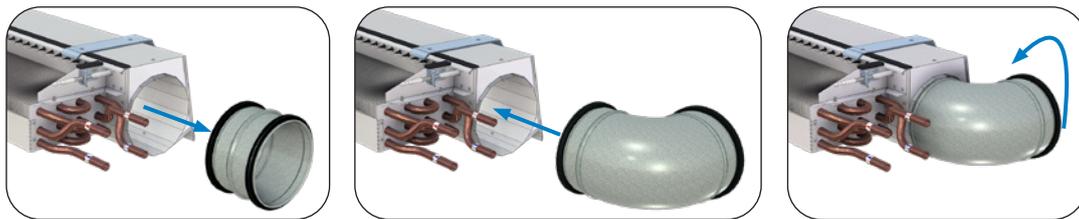
Länge der einzelnen Plafond XD Abdeckung:

$$L_{cov} = 1.200 \text{ mm} \leq L_{nom} + 400 \text{ mm} \leq 3.600 \text{ mm}$$

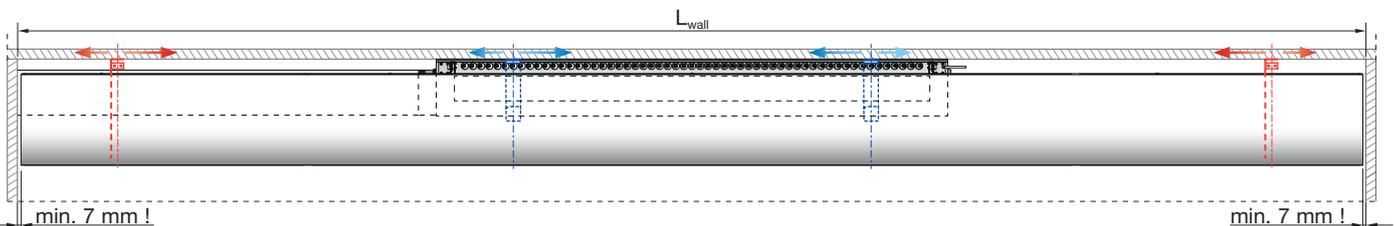
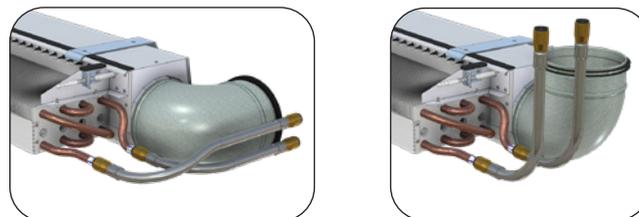
Tabelle 4. Min. und Max. Länge des Gehäuses und der Abdeckung.



Installationsprinzip "Balken". Für diese Art der Installation werden zwei Design-Endplatten wie oben gezeigt benötigt. Separat zu bestellen! Diese Art der Installation erfordert auch einen Luftanschluss, der direkt in die Rückwand oder Decke führt. Ersetzen Sie den Nippel NPU durch einen BKU-Bogen, bitte separat bestellen!



Lindab empfiehlt unsere flexiblen Schläuche und Steckfittings für die wasserseitigen Vor- und Rücklaufverbindungen.



Installationsprinzip "Wand zu Wand". Bei dieser Art der Verlegung sind keine Endplatten erforderlich. Sie müssen jedoch mindestens 7 mm abziehen, wenn Ihre Abdeckung auf die Wand trifft. In diesem Fall ist es möglich, den NPU je nach den geplanten Verlauf der Rohrleitungen beizubehalten.

Hinweis! Beachten Sie, dass die Halterungen des Gehäuses (blau) und der Abdeckung (rot) immer im Lieferumfang enthalten sind und frei positioniert werden können. Die Abdeckungen dürfen das Gehäuse jedoch nicht überlappen.

Beispiel 1: Berechnung der Länge einer einzelnen Abdeckung

$$L_{wall} = 3.400 \text{ mm}$$

$$\text{Vorgabe: Gehäuse } L_{nom} = 1.600 \text{ mm}$$

$$L_{cov} \text{ Wand zu Wand} = ?? \Rightarrow \text{Berechne } L_{cov} = 3.400 \text{ mm} - 7 \text{ mm} - 7 \text{ mm} = L_{cov} = 3.386 \text{ mm}$$

Bestellen:

$$\text{Gehäuse } L_{nom} = 1.600 \text{ mm}$$

$$\text{Abdeckung } L_{cov} = 3.386 \text{ mm}$$

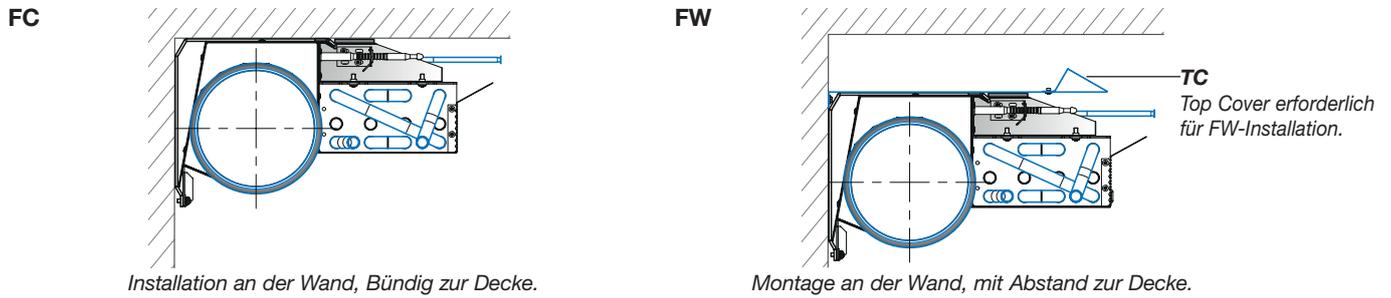
Alle Halterungen werden mitgeliefert.

Hinweis! Beim Hinzufügen von Anschlussabdeckungen müssen Sie auch auf die Berechnung der Abdeckungsängen achten, siehe 5.5.1

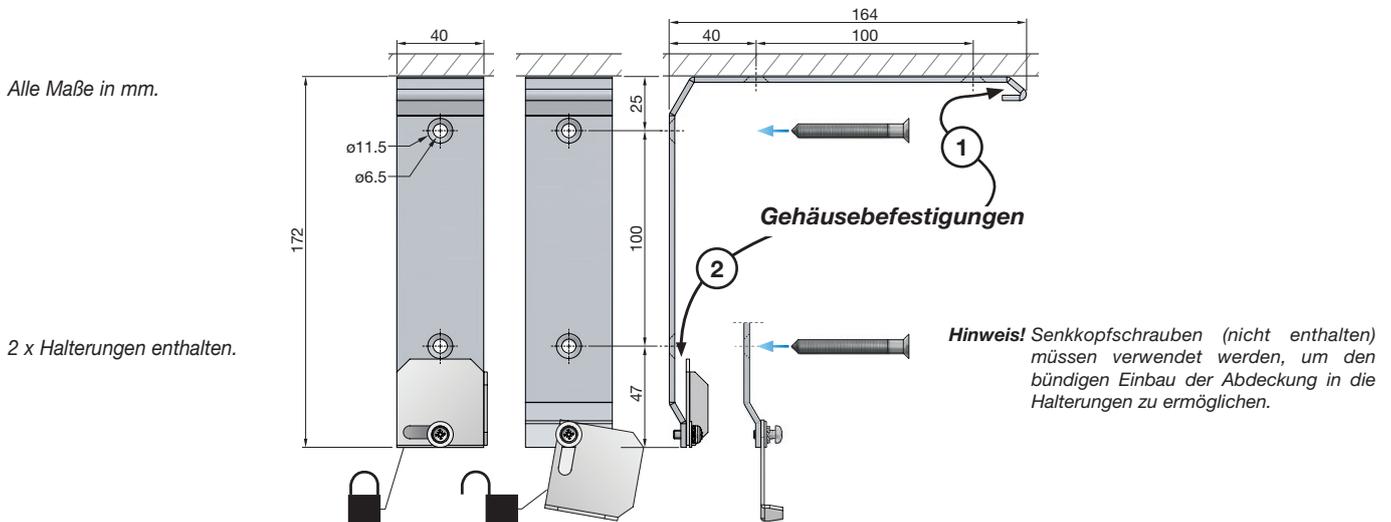
Installationsanleitung

Plafond XD

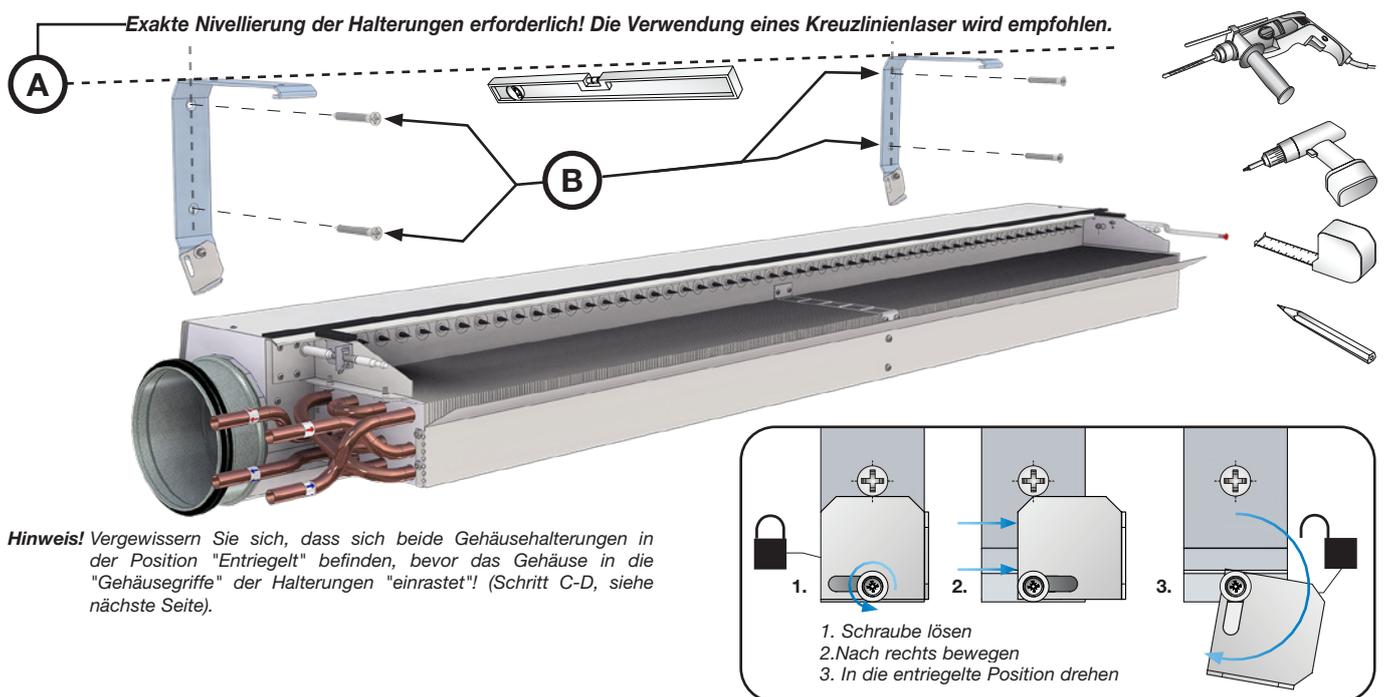
5.5. Grundlegende Schritte der Produktinstallation



5.5.1 Abmessungen der Befestigungsbügel des Gehäuses



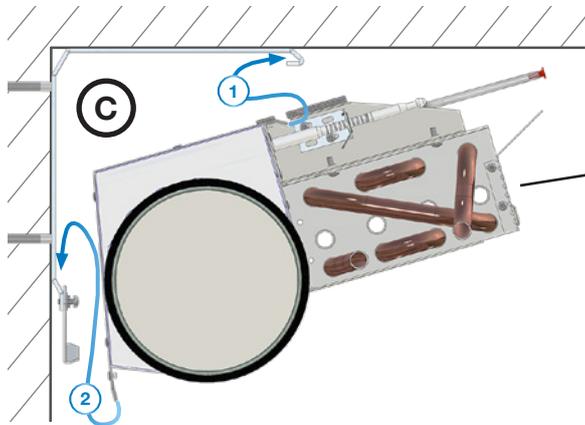
5.5.2 Einbau des Gehäuses



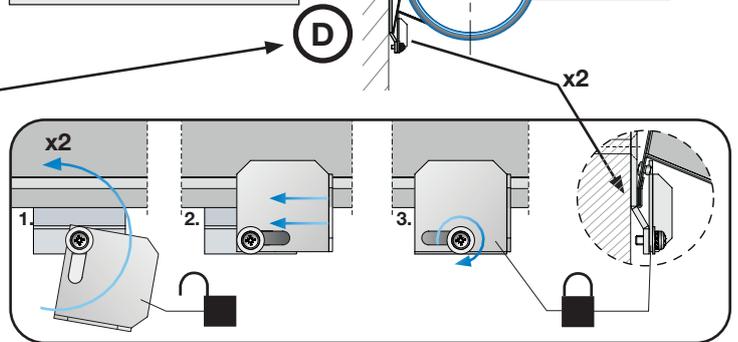
Installationsanleitung

Plafond XD

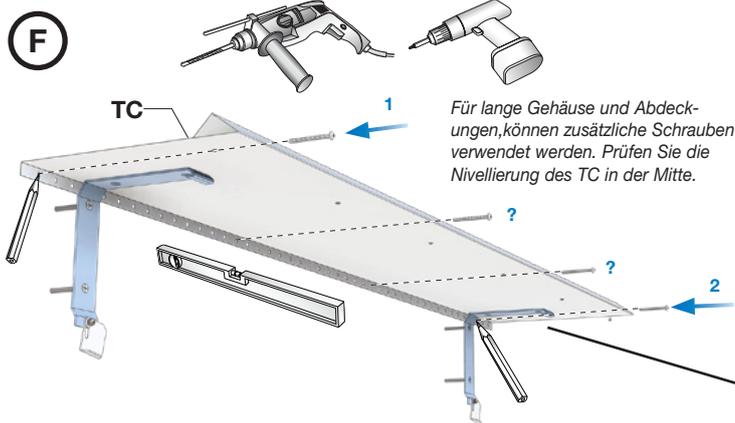
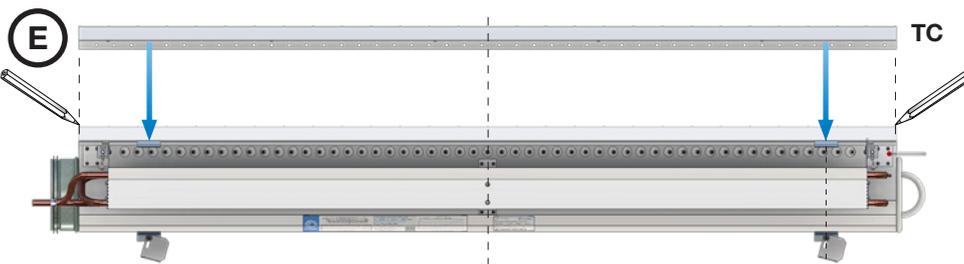
5.5.2.1 Montage des Gehäuses an der Wand, bündig zur Decke (FC).



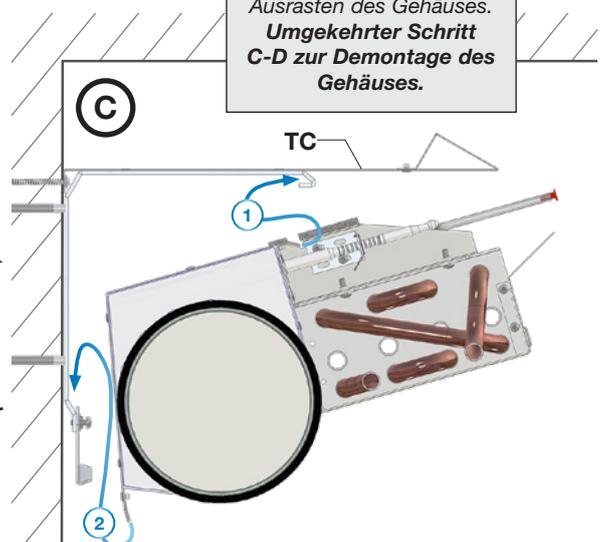
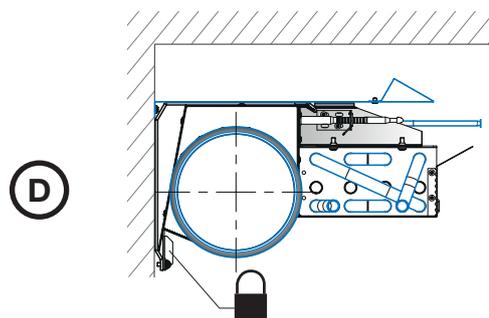
Grundlegende allgemeine Schritte zum Ein- und Ausrasten des Gehäuses.
Umgekehrter Schritt C-D zur Demontage des Gehäuses.



5.5.2.2 Montage des Gehäuses an der Wand, mit Abstand zur Decke (FW).



Für lange Gehäuse und Abdeckungen, können zusätzliche Schrauben verwendet werden. Prüfen Sie die Nivellierung des TC in der Mitte.



Hinweis! Die FW-Installation erfordert ein Top Cover (TC), um eine korrekte Luftführung zu erhalten. Das TC MUSS mittig über dem Gehäuse montiert werden.

C-D Befolgen Sie die oben genannten Schritte zum Einrasten und Verriegeln des Gehäuses.

E Testen Sie die Montage des TC, indem Sie es oben auf die Gehäusehalterung aufsetzen und sorgfältig mit dem Gehäuse ausrichten. Markieren Sie die Position.

D-C Führen Sie die Schritte C-D in umgekehrter Reihenfolge aus, um das Gehäuse wieder zu demontieren.

F Markieren Sie die Löcher für die Schrauben und installieren Sie das TC.

C-D Befolgen Sie die oben genannten Schritte zum Einrasten und Verriegeln des Gehäuses.

Grundlegende allgemeine Schritte zum Ein- und Ausrasten des Gehäuses.
Umgekehrter Schritt C-D zur Demontage des Gehäuses.

Installationsanleitung

Plafond XD

5.5.3 Einbau der Abdeckung (Einzelabdeckung)

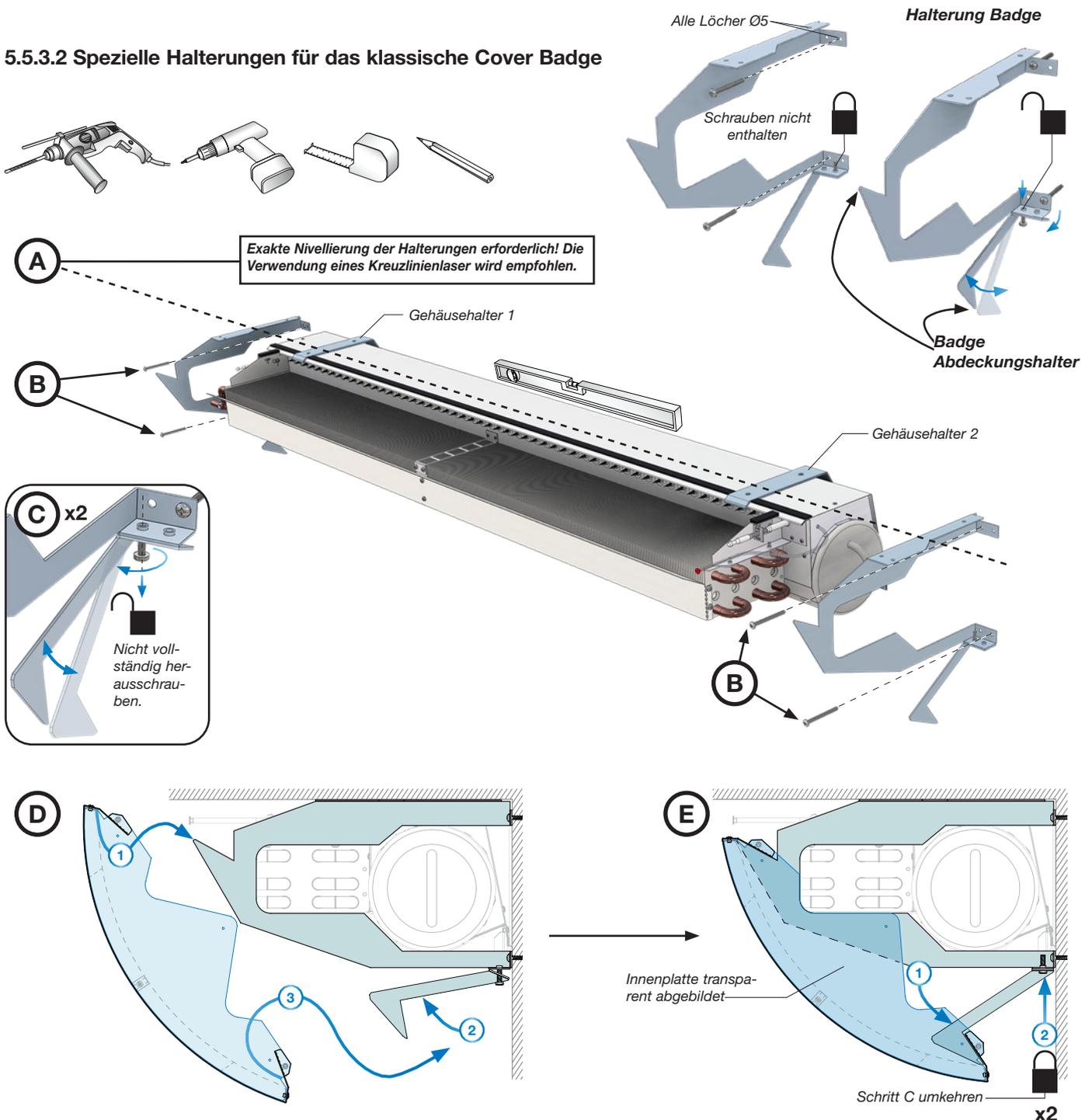
Alle 7 Abdeckungsarten werden standardmäßig mit je 2 Halterungen geliefert. Siehe 3.2.2 für eine Übersicht über die verschiedenen Plafond XD Abdeckungen. Alle Abdeckungshalterungen müssen auf die Gehäusehalterungen ausgerichtet werden.

5.5.3.1 Empfehlungen

Siehe auch 5.4 für Grundregeln und Leitlinien.

- Die Gehäuseabdeckung sollte min. 400 mm länger sein, als L_{nom} des Gehäuses (um alle Anschlussmöglichkeiten, einschließlich A3L und A3R zu ermöglichen).
- Jede Abdeckung hat zwei eigene Halterungen (im Lieferumfang enthalten).
- Positionierung der Abdeckungshalterungen mit Abstand zum Gehäuse (min. 100 mm).
- Min. 7 mm Abstand/Spalt zur Wand.

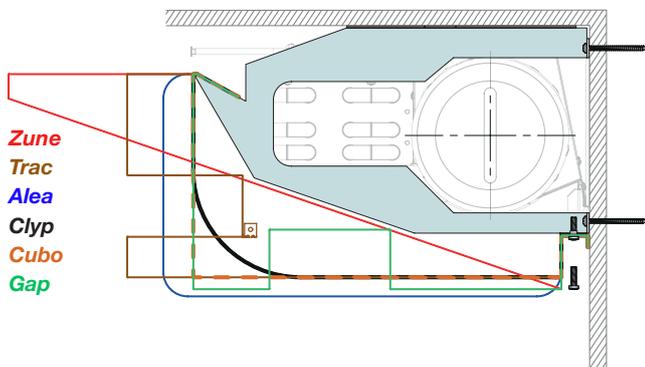
5.5.3.2 Spezielle Halterungen für das klassische Cover Badge



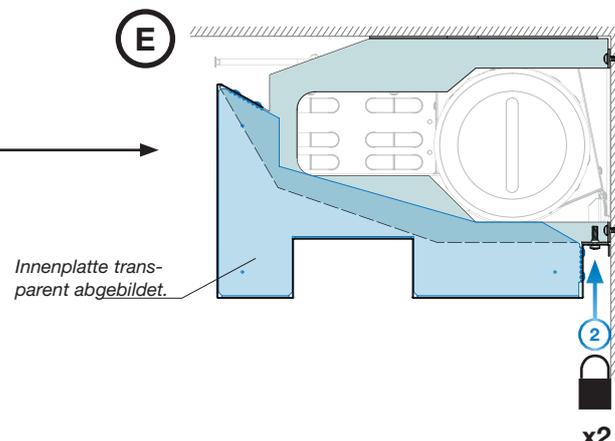
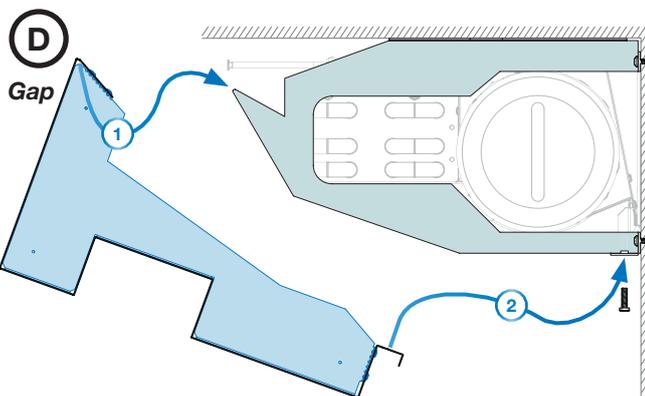
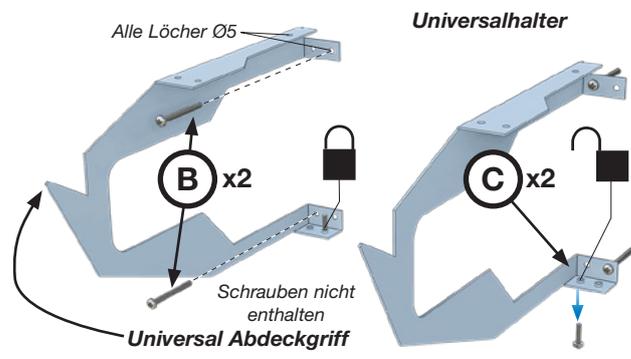
Installationsanleitung

Plafond XD

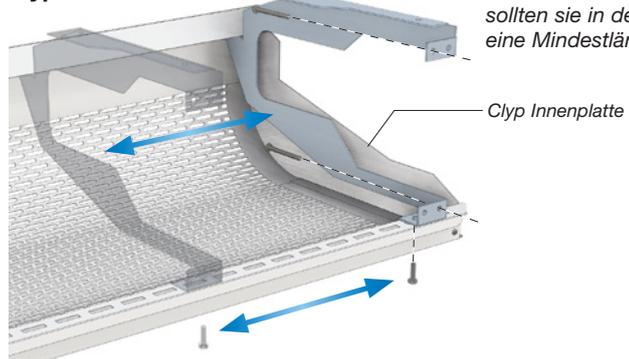
5.5.3.3 Universalhalter für alle anderen Abdeckungen Alea, Clys, Cubo, Gap, Trac und Zune.



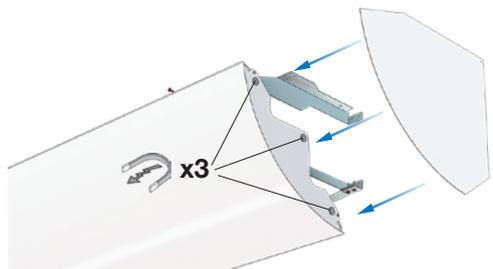
A Exaktes Nivellieren der Gehäuse- und Abdeckungs-halterungen erforderlich!
Siehe Schritt A auf der vorherigen Seite.



Clys

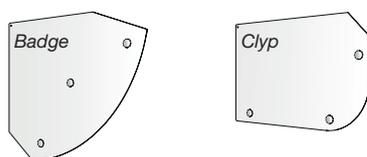


Bei allen Abdeckungsarten können die Halterungen frei platziert werden, aber normalerweise sollten sie in der Nähe der Innenplatte angebracht werden. Vor allem, wenn die Abdeckung eine Mindestlänge hat (Gehäuselänge + 400 mm).

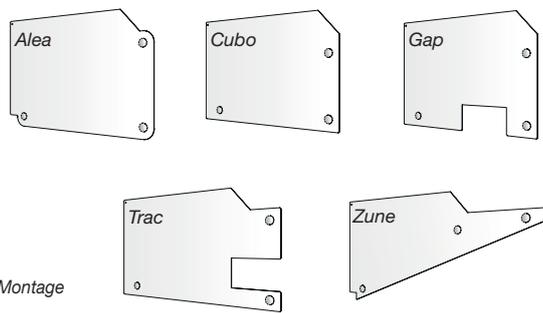


Design-Endplatten sind separat zu bestellen. Keine Werkzeuge erforderlich, Magnete für die Werkzeuglose Montage enthalten.

Design-Endplatten für klassische Badge und Clys Abdeckungen



Design-Endplatten für die Design-Abdeckungen



Installationsanleitung

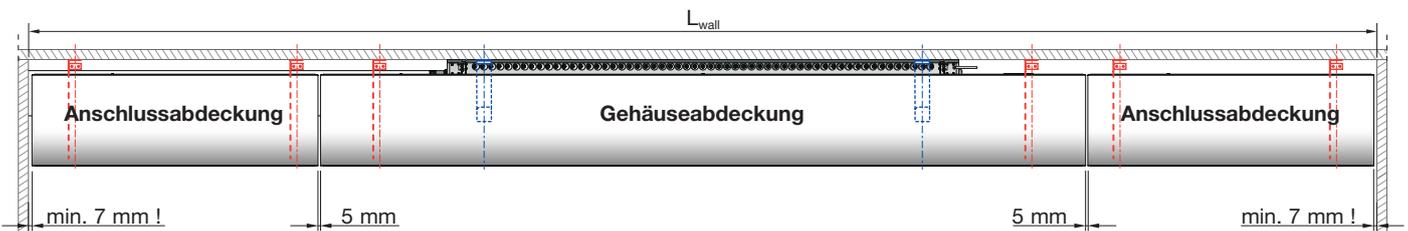
Plafond XD

5.5.4 Installation der Anschlussabdeckungen

Die Installation der Anschlussabdeckungen ist die gleiche wie bei der Abdeckung des Gehäuses mit einer einzelnen Abdeckung. Allerdings ist es bei der Verwendung von Anschlussabdeckungen noch wichtiger, die Länge der Abdeckungen sorgfältig zu bemessen. Siehe Berechnungsbeispiel unten und siehe Abschnitt 5.4 "Vorbereitung für den Installation am Produkts", wobei die angegebenen Grundregeln zu beachten sind.

5.5.4.1 Empfehlungen

- Das Gehäuse muss immer mit einer einzelnen Abdeckung montiert werden.
- Der Gehäusedeckel sollte mindestens 400 mm länger sein, als L_{nom} des Gehäuses (um alle Anschlussmöglichkeiten inkl. A3L- und A3R zu ermöglichen).
- Anschlussabdeckung min. 200 mm.
- Positionierung der Abdeckungshalterungen mit Abstand zum Gehäuse.
- Min. 7 mm Abstand/Spalt zur Wand.
- Genau 5 mm Abstand/Spalt zwischen zwei Abdeckungen.



Die Gehäusehalterungen sind blau und die Abdeckungshalterungen rot dargestellt. **Alle Halterungen müssen sorgfältig ausgerichtet werden**, siehe 5.5, am besten mit einem Kreuzlinienlaser ausrichten.

Der "5 mm Abstand" zwischen den Abdeckungen sollte immer eingehalten werden, um eine perfekte Optik zu gewährleisten.

Der "7 mm Abstand" zwischen Abdeckung und Wand muss als Minimum eingehalten werden, Sie können jedoch einen größeren Abstand wählen, je nach dem Zustand oder den Ungenauigkeiten Ihrer Wände. Messen Sie L_{wall} genau aus, da dies das Basismaß ist, wenn Sie eine einfache Berechnung der Länge(n) der Abdeckung(en) für die von Ihnen gewählte Lösung durchführen wollen.

Beispiel 2: Berechnung der Abdeckungslängen anhand der obigen Installation

$L_{wall} = 3.800 \text{ mm} \Rightarrow$ Mehr als eine Abdeckung erforderlich

Vorgabe:: Gehäuse $L_{nom} = 1.400 \text{ mm}$, Gehäuseabdeckung $L_{cov} = 2.000 \text{ mm}$,
2 identische Anschlussabdeckungen mit $L_{cov} = ?? \Rightarrow$ Berechnen

$$L_{cov \text{ total}} = 3.800 \text{ mm} - 2.000 - 7 \text{ mm} - 5 \text{ mm} - 5 \text{ mm} - 7 \text{ mm} = 1.776 \text{ mm}$$

$$L_{cov} = L_{cov \text{ total}} / 2 = 888 \text{ mm}$$

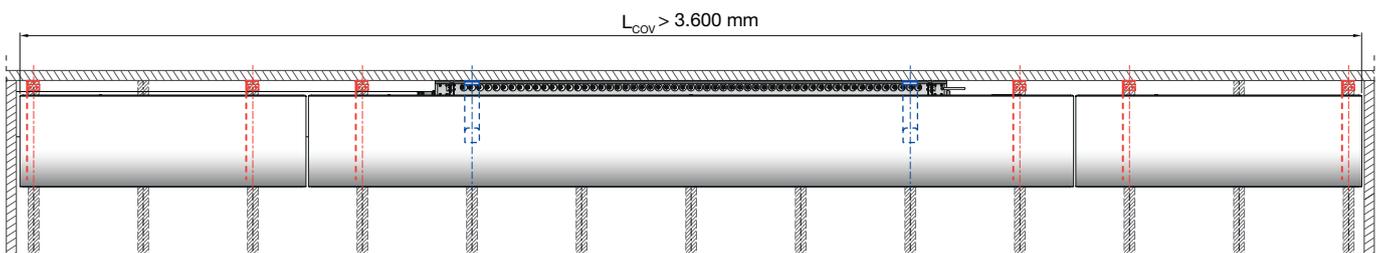
Bestellen:

1 x Gehäuse $L_{nom} = 1.400 \text{ mm}$

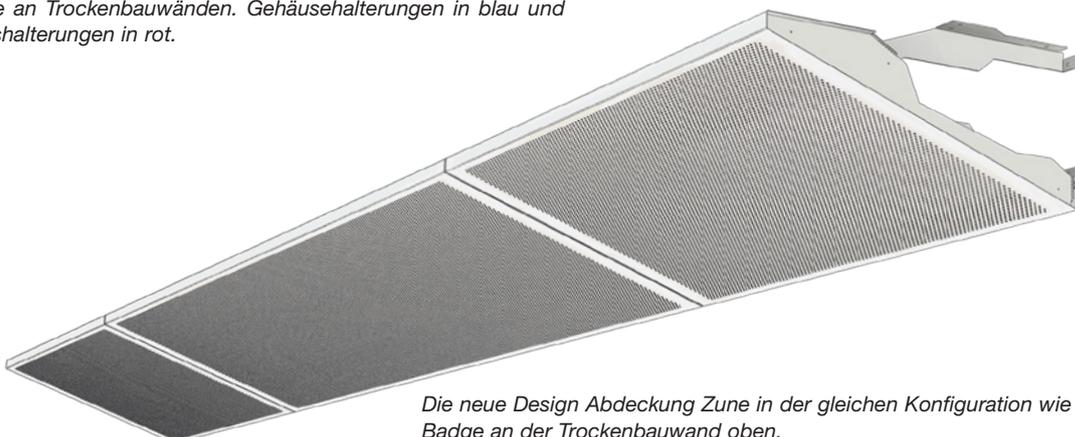
1 x Abdeckung $L_{cov} = 2.000 \text{ mm}$

2 x Abdeckung $L_{cov} = 888 \text{ mm}$

Alle Halterungen werden mitgeliefert.



Die mitgelieferten flexiblen Halterungen machen die PLA-XD ideal für die Montage an Trockenbauwänden. Gehäusehalterungen in blau und Abdeckungshalterungen in rot.



Die neue Design Abdeckung Zune in der gleichen Konfiguration wie das klassische Badge an der Trockenbauwand oben.

6. Einstellung und Inbetriebnahme

6.1 Luftmenge und Druck

Das Produkt verfügt über eine werksseitige Voreinstellung des primären Volumenstroms und des statischen Druckverlust, so dass eine Anpassung vor Ort normalerweise nicht erforderlich ist. Die Voreinstellung ist auf den Produktetiketten vermerkt, wie in Kapitel 2.11 dargestellt. Wir empfehlen, alle bauseitigen Änderungen mit Datum und Unterschrift zu protokollieren, um den aktuellen Einstellstatus jederzeit zu ermitteln.

Hinweis! Der statische Druckverlust muss durch den Ventilator aufrechterhalten werden, um die vorgesehenen Leistungen zu erreichen. Daher sollte die Messung des statischen Düsendrucks (siehe 6.3.1) ausreichen, um den richtigen Primärluftdurchsatz zu gewährleisten.

6.1.1 JetCone Einstellstifte

Der Volumenstrom kann durch Öffnen oder Schließen der Düsen mit Hilfe der beiden JetCone-Einstellstifte angepasst werden. Sogar ein asymmetrisches Luftmuster kann durch die Einstellung der Stifte in verschiedenen Positionen erreicht werden (siehe 6.1.3).

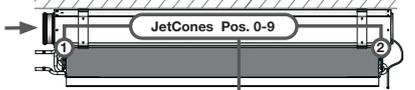
Hinweis! Für ein einfaches, aber effektives System, das keine Flexibilität bei der Einstellung des primären Volumenstroms erfordert, kann der Balken auch ohne Lindab's JetCone System bestellt werden. Das Gehäuse wird dann mit einer festen Anzahl offener Düsen hergestellt, entsprechend dem gewünschten statischen Druck (Pa) und dem Bedarf an Primärluftmenge (l/s).

Der primäre Volumenstrom ist fest eingestellt und kann nicht verändert werden!

6.1.2 Werte für JetCone-Stifte ermitteln

Die werksseitig voreingestellten Werte für die JetCone Einstellung entsprechend Ihrer Bestellung (Bestellnummer) entnehmen Sie bitte der Tabelle auf dem Etikett:



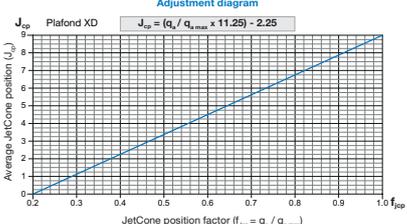


Calculation of primary airflow rate
 $q_a = (0.089 \times J_{cp} + 0.2) \times k_{max} \times \sqrt{\Delta p_{stat}}$ [l/s]

Calculation of JetCone position
 $q_{a\ max} = k_{max} \times \sqrt{\Delta p_{stat}}$ [l/s]

$f_{jcp} = q_a / q_{a\ max}$ $J_{cp} = \text{Read diagram}$

q_a = Primary airflow rate [l/s]
 Δp_{stat} = Static nozzle pressure loss [Pa]
 $q_{a\ max}$ = Max. airflow at JetCone position 9 [l/s]
 k_{max} = K-factor at JetCone position 9
 f_{jcp} = JetCone position factor
 J_{cp} = Average JetCone position



Beispiel 1: Prüfung der Werkseinstellung

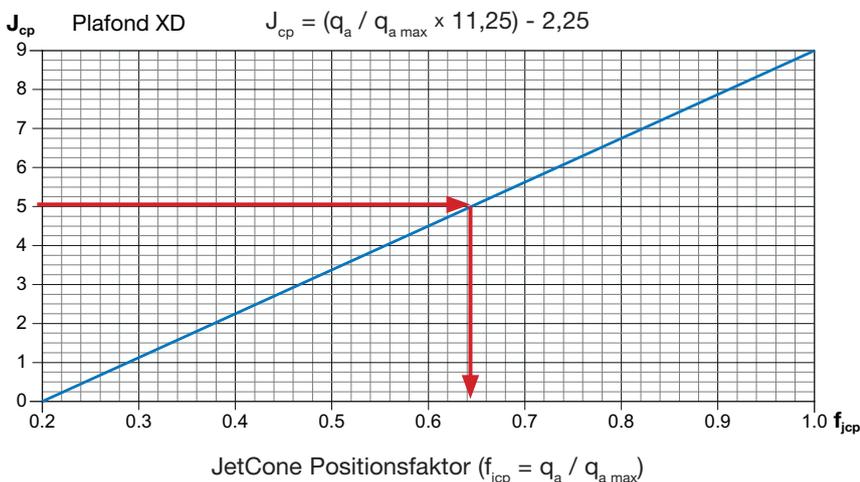
Balken (Bestellnummer): PLA-FC-12-1x125-A1L-0804-2,4-60-20-P5

Statischer Düsendruckverlust: $\Delta p_{stat} = 60$ Pa (zur Überprüfung / Messung des aktuellen Δp_{stat} siehe 6.3.1)

Primäre Luftmenge: $q_a = 20$ l/s

K-Faktor bei JetCone Position 9: $k_{max} = 4,028$ (von dem Plafond XD Etikett zu entnehmen! Siehe oben und Kapitel 2.11)

Einstelldiagramm



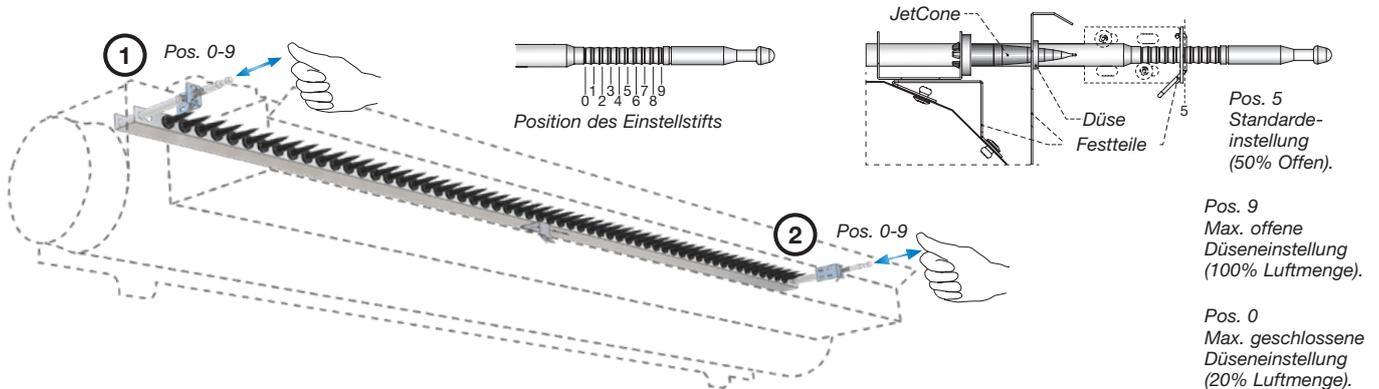
$$q_a = (0,089 \times J_{cp} + 0,2) \times k_{max} \times \sqrt{\Delta p_{stat}} \text{ [l/s]}$$

$$q_a = (0,089 \times 5 + 0,2) \times 4,028 \times \sqrt{60} = 20 \text{ [l/s]}$$

Installationsanleitung

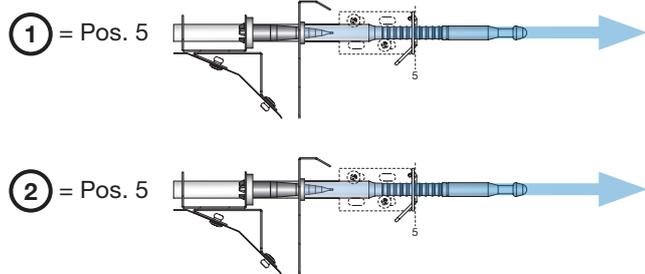
Plafond XD

6.1.3 Einstellen von Luftmenge und Druck mit JetCone-Stiften



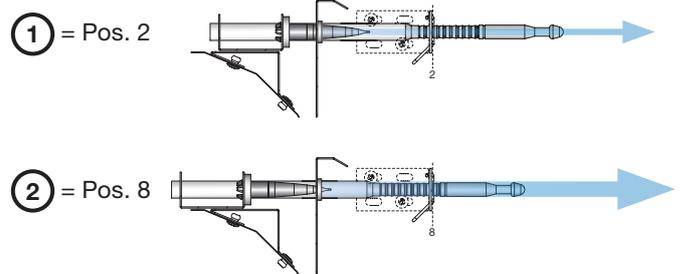
Symmetrische Einstellung

$$J_{cp} = 5 = \frac{5 + 5}{2} = \frac{10}{2}$$



Asymmetrische Einstellung

$$J_{cp} = 5 = \frac{8 + 2}{2} = \frac{10}{2}$$

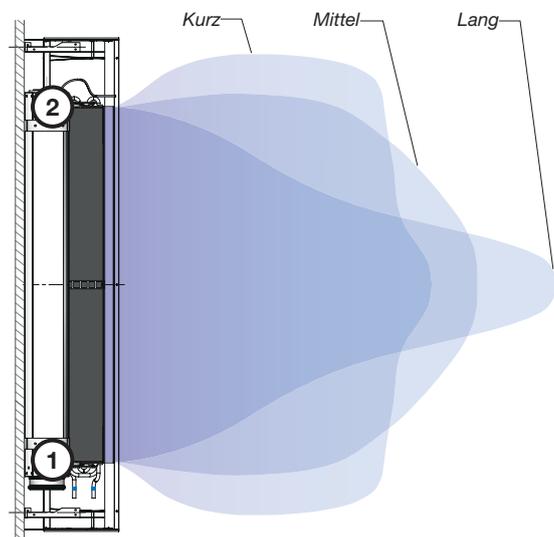


6.2 Einstellung des Luftverteilungsmusters

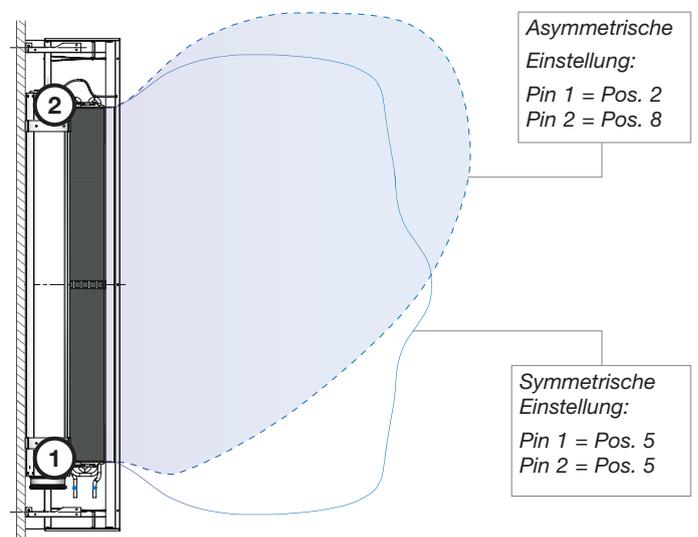
Plafond XD wird standardmäßig mit (vorbestellten) festen abgewinkelten JetCone-Düsen geliefert, die ein perfektes Luftverteilungsmuster bieten und das Risiko von Zugluft reduziert, ohne an Kapazität zu verlieren.

Für unterschiedliche Einsatzzwecke können Sie den Plafond XD mit 3 verschiedenen Luftverteilungsmustern als kurze, mittlere und lange Luftverteilung bestellen. Die Standardeinstellung ist kurz.

Hinweis! Das gewählte Luftverteilungsmuster wird von der Produktion vorgegeben, ist fest und kann nicht nachträglich geändert werden. Sie können jedoch eine asymmetrische Luftverteilung erreichen, wenn Sie sich für das JetCone-Lufteinstellsystem entschieden haben.



Die werksseitig eingestellten Luftverteilungsmuster mit symmetrischen Einstellungen der Einstellstifte (5 - 5).



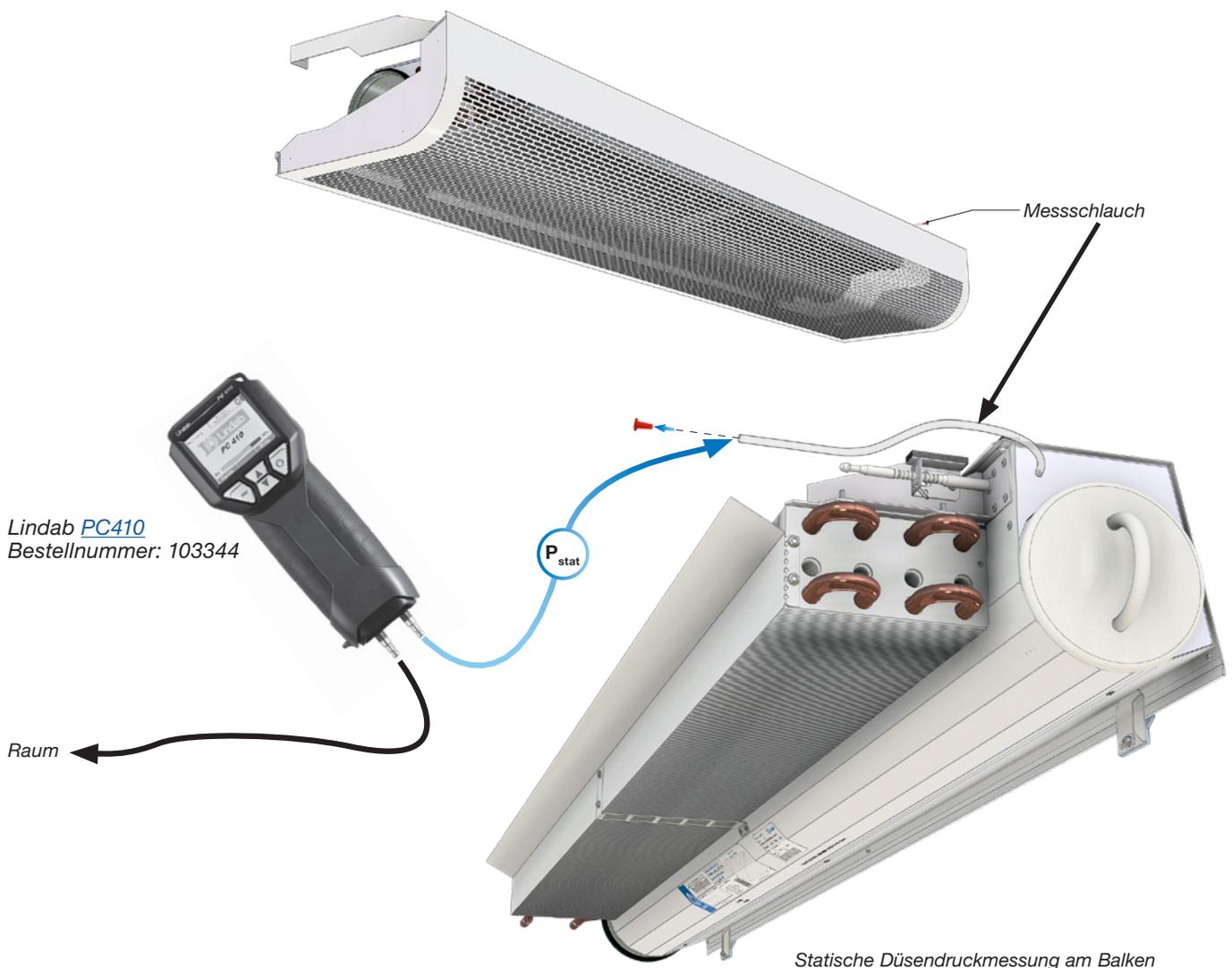
Luftverteilungsmuster "Kurz" mit asymmetrischer Einstellung der Einstellstifte (2 - 8).

6.3 Messung des Luftdrucks und Berechnen der Luftmenge

Um den primären Volumenstrom zu überprüfen, muss zunächst der statische Düsendruck gemessen werden. Der statische Düsendruck ist der Luftdruck, der an den Düsen anliegt.

6.3.1 Messung des statischen Düsendrucks und Luftdrucks

1. Um den Druck zu messen, wird ein Differenzdruck-Messgerät (analog oder digital) benötigt. Lindab empfiehlt das PC410.
2. Verbinden Sie das Messgerät mit dem Messschlauch des Balkens.
3. Ablesen des statischen Düsendrucks am Messgerät (PC410).



6.3.2 Berechnung der tatsächlichen Luftmenge

6.3.2.1 Mit JetCone-Luftregelsystem

1. Messen Sie den statischen Druckverlust Δp_{stat} .
2. Lesen Sie die Einstellungen der beiden JetCone-Einstellstifte ab, um die durchschnittliche JetCone-Position J_{cp} zu ermitteln.
3. Suchen Sie das Diagramm auf dem Plafond XD Gehäuse, (siehe Kapitel 2.11, siehe auch nächste Seite).
4. Berechnen Sie die aktuelle Primärluftmenge mit Hilfe des gemessenen statischen Düsendruckverlustes Δp_{stat} und der durchschnittlichen JetCone Position J_{cp} (siehe Kapitel 6.1.2 Werte für JetCone-Stifte ermitteln, Beispiel 1).

$$q_a = (0,089 \times J_{cp} + 0,2) \times k_{max} \times \sqrt{\Delta p_{stat}} \text{ [l/s]}$$

Installationsanleitung

Plafond XD

6.3.2.2 Ohne JetCone-Luftregelsystem

1. Messen Sie den statischen Druckverlust Δp_{stat}
2. Suchen Sie das Diagramm auf dem Plafond XD Gehäuse und lesen Sie die Anzahl der offenen Düsen n_{open} und den k-Faktor einer Düse $k_{a/n}$ (je nach Düsengröße) vom Etikett ab (siehe unten und auch Kapitel 2.11).
3. Berechnen Sie die aktuelle Primärluftmenge q_a anhand des gemessenen statischen Düsendruckverlustes Δp_{stat} , die Anzahl der offenen Düsen n_{open} und des k-Faktors einer Düse $k_{a/n}$:

$$q_a = n_{open} \times k_{a/n} \times \sqrt{\Delta p_{stat}} \text{ [l/s]}$$



Lindab

Date	Δp_{stat} [Pa]	q_a [l/s]	n_{open} [pcs]	n_{plug} [pcs]	Nozzle size	Signature
22-03-05	60	20	91		6	<i>Matic Lindab</i>

Calculation of primary airflow rate
 $q_a = n_{open} \times k_{a/n} \times \sqrt{\Delta p_{stat}} \text{ [l/s]}$

Calculate no. of open nozzles needed
 $n_{open} = q_a / (k_{a/n} \times \sqrt{\Delta p_{stat}}) \text{ [l/s]}$

q_a = Primary airflow rate [l/s]
 Δp_{stat} = Static nozzle pressure loss [Pa]
 n_{open} = Number of open nozzles [pcs]
 n_{plug} = Number of plugs [pcs]
 $k_{a/n}$ = k-factor one nozzle

Nozzle size	$k_{a/n}$
4	0.01318
6	0.02929
8	0.05974



Rev.Plafond-XD-Nozzle-20220331

Beispiel 2:

PLA-FC-12-1x125-A1L-0804-2.4-60-20-NR

- Statischer Düsendruckverlust: $\Delta p_{stat} = 60 \text{ Pa}$ (zur Überprüfung / Messung des aktuellen Δp_{stat} siehe 6.3.1.)
- Zielwert primäre Luftmenge: $q_a = 20 \text{ l/s}$
- Anzahl offener Düsen: n_{open} vom Etikett (siehe Kapitel 2.11): 91 Stück.
- K-Faktor einer Düse: $k_{a/n}$ (je nach Düsengröße) vom Etikett ablesen (siehe oben und Kapitel 2.11).
- Die Düsengröße (vom Etikett) ist: 6
- Das ergibt einen K-Faktor von einer Düse: $k_{a/n} = 0,02929$

$$q_a = n_{open} \times k_{a/n} \times \sqrt{\Delta p_{stat}} \text{ [l/s]}$$

$$q_a = 91 \times 0,02929 \times \sqrt{60} = 20 \text{ [l/s]}$$

6.3.3 Ändern der aktuellen Luftmenge

6.3.3.1 Mit JetCone-Luftregelsystem

1. Messen Sie den statischen Druckverlust Δp_{stat}
2. Suchen Sie das Diagramm auf dem Plafond XD Gehäuse, (siehe Kapitel 2.11, siehe auch nächste Seite), lesen Sie den k_{max} Wert und die durchschnittliche JetCone-Position J_{cp} ab und überprüfen Sie die JetCone-Einstellungen am Balken mit den Werten aus dem Bestellschlüssel (siehe Kapitel 6.1.2 Werte für JetCone-Stifte ermitteln).
3. Prüfen Sie die maximale Primärluftmenge, der mit dieser Einrichtung möglich ist:

$$q_{a\ max} = k_{max} \times \sqrt{\Delta p_{stat}} \text{ [l/s]}$$

4. Berechnen Sie die neue durchschnittliche JetCone-Position J_{cp2} entsprechend dem neuen erforderlichen Luftstrom q_{a2} .

$$J_{cp2} = \frac{q_{a2}}{(0,089 \times k_{max} \times \sqrt{\Delta p_{stat}})} - 2,247$$

5. Stellen Sie die 2 JetCone-Einstellstifte am Plafond XD Gehäuse so ein, dass der Mittelwert der Stifte mit dem JetCone-Positionsfaktor J_{cp2} aus Ihrer Berechnung übereinstimmt.

Installationsanleitung

Plafond XD

Beispiel 3:

PLA-FC-12-1x125-A1L-0804-2,4-60-20-P5

Statischer Düsendruckverlust: $\Delta p_{\text{stat}} = 60 \text{ Pa}$ (zur Überprüfung / Messung des aktuellen Δp_{stat} , siehe 6.3.1.)

Zielwert: Primärluftmenge ändern $q_{a1} = 20 \text{ l/s}$ zu $q_{a2} = 25 \text{ l/s}$

Maximale Primärluftmenge bei dieser Einrichtung:

$$q_{a \text{ max}} = 4,028 \times \sqrt{60} = 31,2 \text{ [l/s]}$$

Neue durchschnittliche JetCone-Position $J_{\text{cp}2}$ entsprechend der neuen erforderlichen Luftmenge $q_{a2} = 25 \text{ [l/s]}$:

$$J_{\text{cp}2} = \frac{25}{(0,089 \times 4,028 \times \sqrt{60})} - 2,247 = 6,75$$

Stellen Sie die 2 JetCone-Einstellstifte entweder auf:

$$J_{\text{cp}} = \frac{6 + 7}{2} = \frac{13}{2} = 6,5 \quad \text{oder} \quad J_{\text{cp}} = \frac{7 + 7}{2} = \frac{14}{2} = 7$$

Hinweis! 6,75 ist nur bei Balken mit 4 JetCone-Leisten möglich.

Die tatsächliche Luftmengen mit diesen Einstellungen sind:

$$q_{a2} = (0,089 \times 6,5 + 0,2) \times 4,028 \times \sqrt{60} = 24,3 \text{ [l/s]} \quad \text{oder} \quad q_{a2} = (0,089 \times 7 + 0,2) \times 4,028 \times \sqrt{60} = 25,7 \text{ [l/s]}$$

6.3.3.2 Ohne JetCone-Luftregelsystem

Die aktuelle Werkseinstellung für die Primärluftmenge ergibt sich aus der Anzahl der offenen Düsen n_{open} und dem statischen Düsendruckverlust. Da die Anzahl der offenen Düsen fest eingestellt ist, kann eine Änderung der Primärluftmenge über den Balken nicht erreicht werden.

6.3.4 Ändern des Luftverteilungsmusters

Nicht möglich. Siehe 6.2.

6.3.5 Plafond XD Druck-/Luftmengendiagramm

Nicht verfügbar.

6.4 Wasserdurchflussmenge

6.4.1 Voreinstellung der Ventile

Alle integrierten Regelventile (Sonderausstattung) werden nicht voreingestellt geliefert. Die Voreinstellung muss vor Ort vorgenommen werden. Für die Voreinstellung der Ventile siehe Dokumentation für unsere Wasserventile [LinFlow-A](#) (Eck) und [LinFlow-S](#) (Gerade).

6.4.2 Einregulierung / Abgleich

Lindab empfiehlt, dass Wassersystem immer abzugleichen, um den thermischen Komfort in allen Bereichen zu gewährleisten, Lärmbelastigungen zu vermeiden und Energie zu sparen. Ein hydraulischer Abgleich ist naheliegend, um sicherzustellen, dass alle Balken (Paneele oder Fassadenelemente) im System immer mit den erforderlichen (geplanten) Wasserdurchflussmengen versorgt werden (berechnet mit dem [LindQST\Produktrechner](#)).

Lindab bezieht sich auf die proportionale Methode, bei der alle Balken (Paneele oder Fassadenelemente) auf den gleichen Anteil des geforderten Wasserdurchsatzes abgeglichen werden.

Installationsanleitung

Plafond XD

7. Wartung

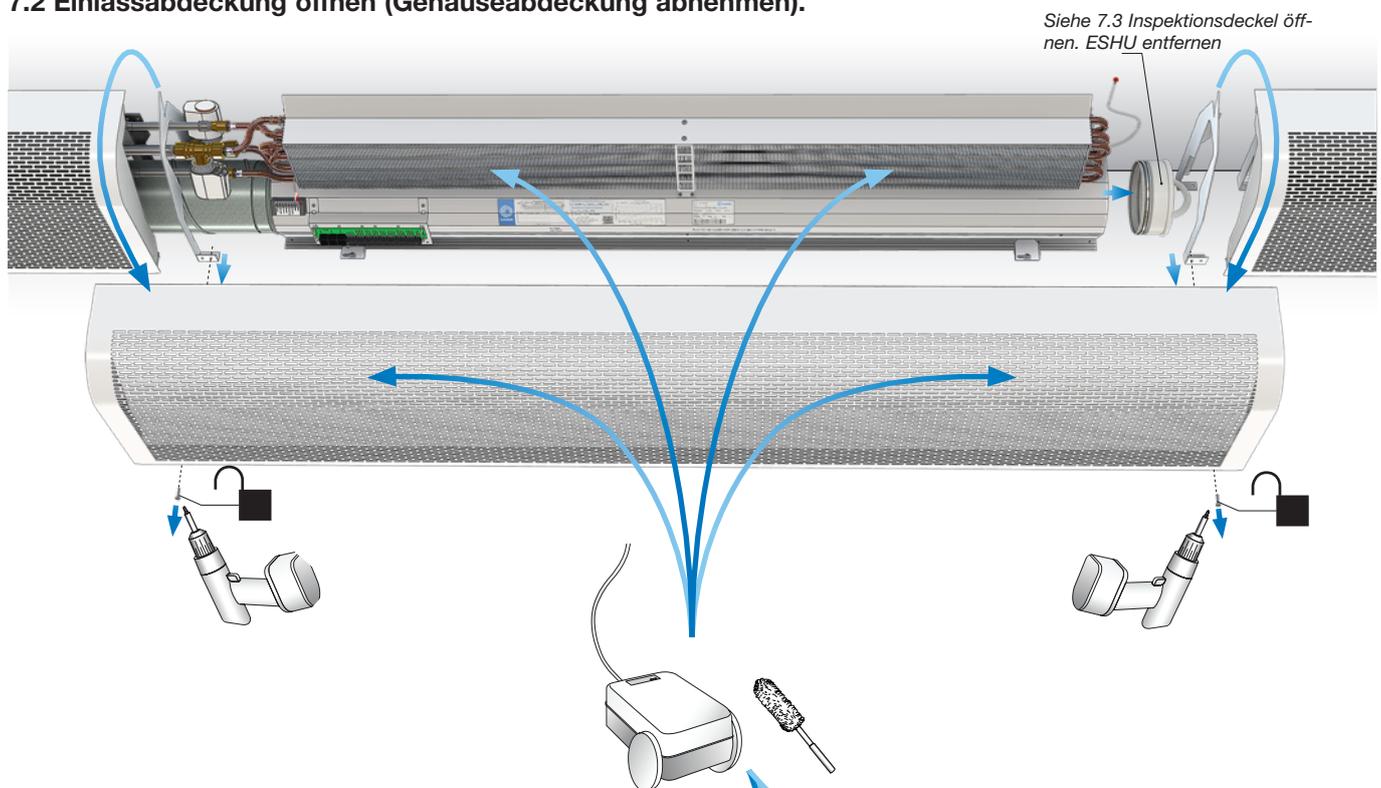
Das Reinigungsintervall hängt von der Raumumgebung ab, in der der Balken installiert ist. Unter optimalen Bedingungen müssen die Balken nur alle 5 Jahre gereinigt werden.

- Abdeckung demontieren (7.2).
- Reinigen Sie die Batterie und die Innenteile mit einem Staubwedel / Staubsauger.
- Verwenden Sie nur lauwarmes Wasser, ein mildes Reinigungsmittel und ein feuchtes Tuch, um die Abdeckung zu reinigen.
- Öffnen Sie den Inspektionsdeckel.
- Reinigen Sie die Luftverteilerkammer und den Luftanschluss mit einem Staubsauger.
- Reinigen Sie die Oberseite der Batterie, die Düsenplatte, die JetCones und die Luftverteilerkammer mit einem Staubwedel / Staubsauger.

7.1 Entfernen des Ausblasgitters

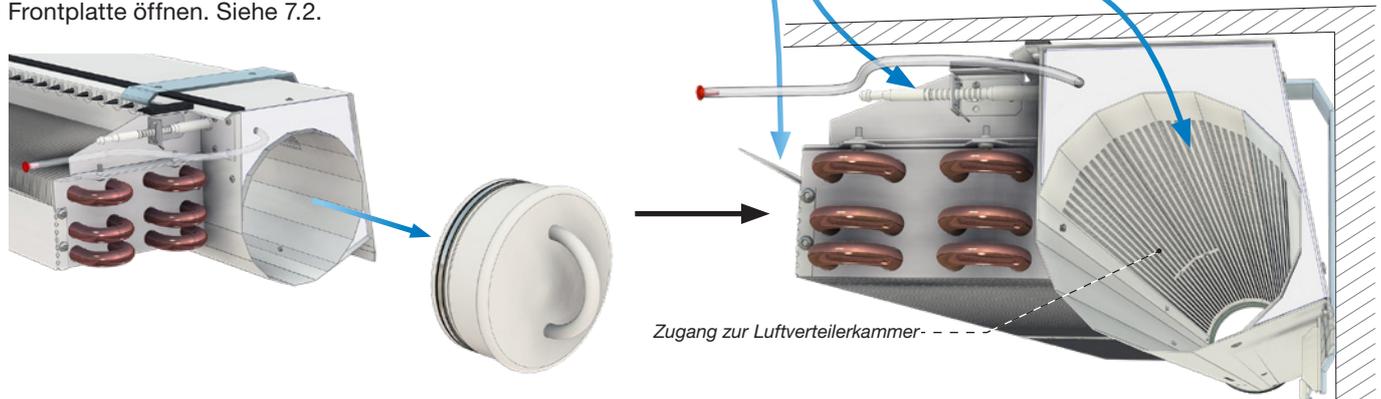
Nicht relevant für Plafond XD.

7.2 Einlassabdeckung öffnen (Gehäuseabdeckung abnehmen).



7.2 Öffnen des Inspektionsdeckels

Frontplatte öffnen. Siehe 7.2.



7.4 Untere Batterie

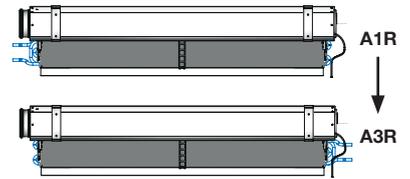
Nicht relevant für Plafond XD.

Installationsanleitung

Plafond XD

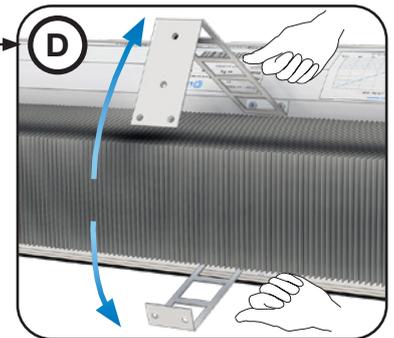
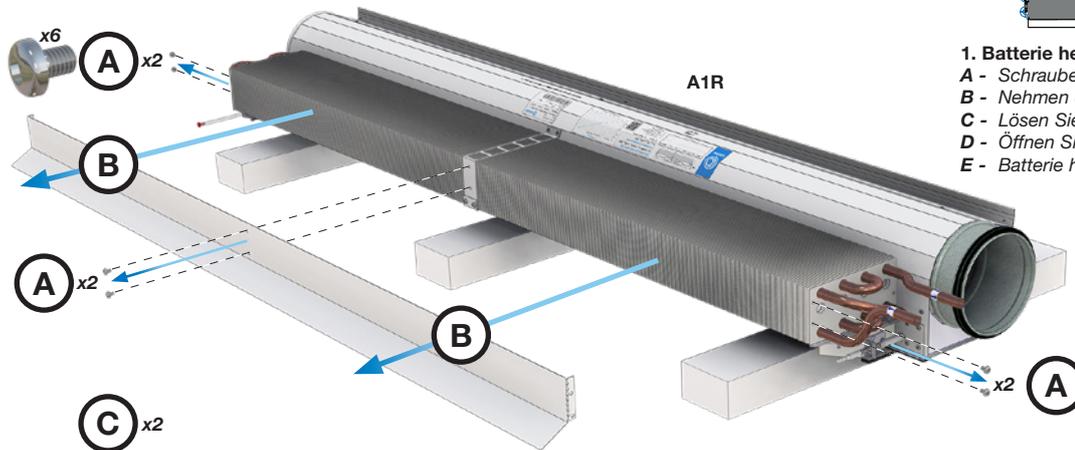
7.5 Drehbare Batterie

Die Wasserbatterie kann vor Ort gedreht werden, um z.B. den Wasseranschluss (A1R) in (A3R) oder umgekehrt zu wechseln. (Nur möglich bei Modellen ohne Sonderausstattung).



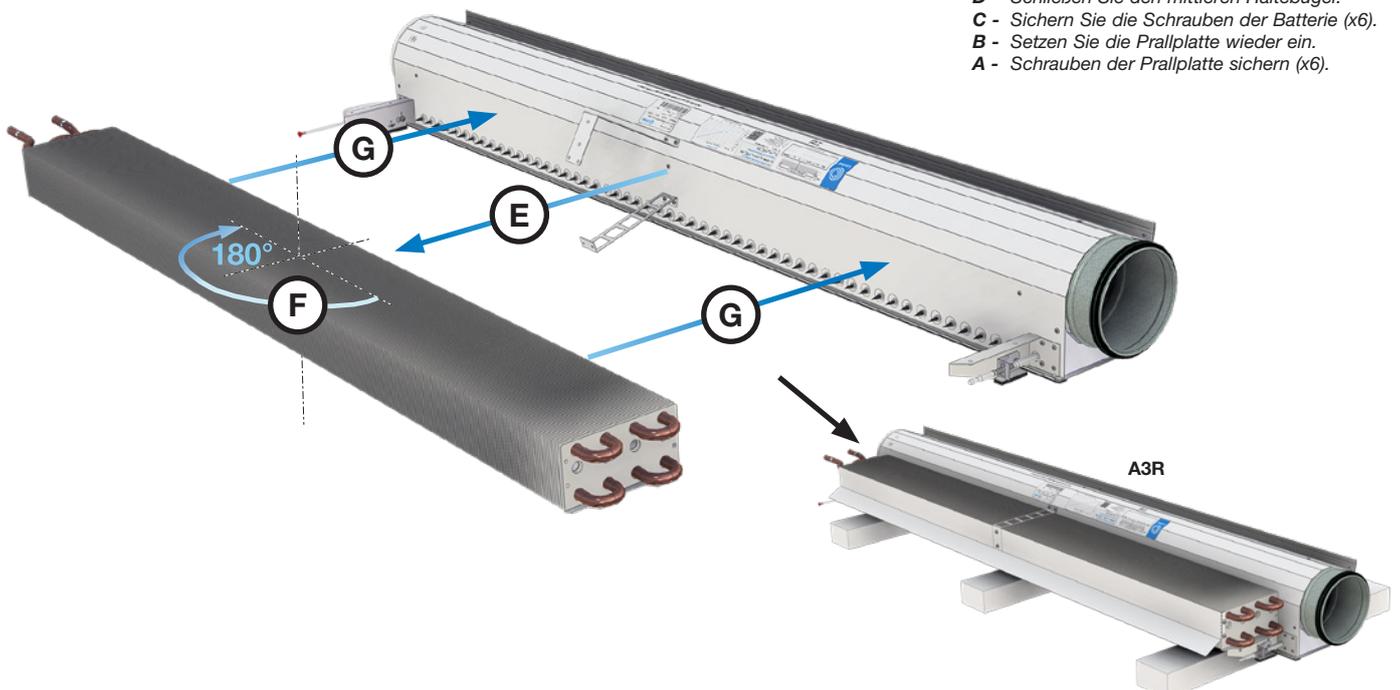
1. Batterie herausnehmen

- A - Schrauben der Prallplatte (x6) herausdrehen.
- B - Nehmen Sie die Prallplatte ab.
- C - Lösen Sie die Schrauben der Batterie (x6).
- D - Öffnen Sie den mittleren Haltebügel.
- E - Batterie herausnehmen.



2. Batterie einsetzen (A3R)

- F - Drehen Sie die Batterie um 180°.
- G - Setzen Sie die Batterie wieder ein.
- Schritt D - C - B - A umkehren.**
- D - Schließen Sie den mittleren Haltebügel.
- C - Sichern Sie die Schrauben der Batterie (x6).
- B - Setzen Sie die Prallplatte wieder ein.
- A - Schrauben der Prallplatte sichern (x6).



Installationsanleitung

Plafond XD

8. Zubehör

Fragen Sie Lindab nach dem in diesem Dokument genannten Zubehör. Weiteres Zubehör (oder zusätzliche Abmessungen) sind auf Anfrage erhältlich.**

Bestellbezeichnung	Bestellnummer
2-Wege-Regelventil LinFlow-S-12 gerade - Aufsteckbar	686552
2-Wege-Regelventil LinFlow-A-12 Eckform - Aufsteckbar	686554
Stellantrieb A 40405 24 V Auf/Zu NC - 1 m, halogenfreies Kabel	684601
Stellantrieb A 41405 24 V Auf/Zu NO - 1 m, halogenfreies Kabel	684603
Stellantrieb APR 40405 0-10 V mod. NC, 1 m, halogenfreies Kabel	684667
Stellantrieb APR 40405 0-10 V mod. NC, 1 m, Kabel	684604
Entlüftungsventil 12 mm - Tectite	647690
Ballofix Broen 12 mm mit Griff - Absperrventil	642663
Ballofix Broen 12 mm ohne Griff - Absperrventil	642662
Stützhülse 12 x 1,0 mm	884022
Flexibler Schlauch O2stopp_DN10 0,4 m - JG12 Steckfitting Bogen	686567
Flexibler Schlauch O2stopp_DN10 0,4 m - JG12 Steckfitting - JG12 Steckfitting	686566
Flexibler Schlauch O2stopp_DN10 0,4 m - JG12 Steckfitting - Gerades Ende 12 mm	175984
Lindab PC 410	103344
Regula Combi siehe: "Zubehör"	**
Regula Connect Card Basic	*/**
Regula Connect Card Multi	*/**
Regula Secura	**
Tectite Bogen 12 mm	884014
Tectite Verbinder 12 mm	884050
Tectite Demontagewerkzeug 12 mm	884087
Tectite Demontagewerkzeug 12 mm, Klein	646881
Lackierfarbe RAL 9003 - 25 ml	174759
Lackierfarbe RAL 9010 - 25 ml	642531
Transformator 24V AC Ausgang	*/**

Tabelle 5. Bestellbezeichnungen und Bestellnummern für das Basiszubehör von Plafond XD.

*siehe: "[Regula Connect – Was bekomme ich?](#)"

**siehe: "[Zubehör](#)"



Die meisten von uns verbringen den Großteil ihrer Zeit in Innenräumen. Das Innenraumklima ist entscheidend dafür, wie wir uns fühlen, wie produktiv wir sind und ob wir gesund bleiben.

Wir bei Lindab haben uns deshalb zum vorrangigen Ziel gesetzt, zu einem Raumklima beizutragen, das das Leben der Menschen verbessert. Dafür entwickeln wir energieeffiziente Lüftungslösungen und langlebige Bauprodukte. Wir wollen auch zu einem besseren Klima für unseren Planeten beitragen, indem wir auf eine Weise arbeiten, die sowohl für die Menschen als auch die Umwelt nachhaltig ist.

[Lindab | Für ein besseres Klima](#)