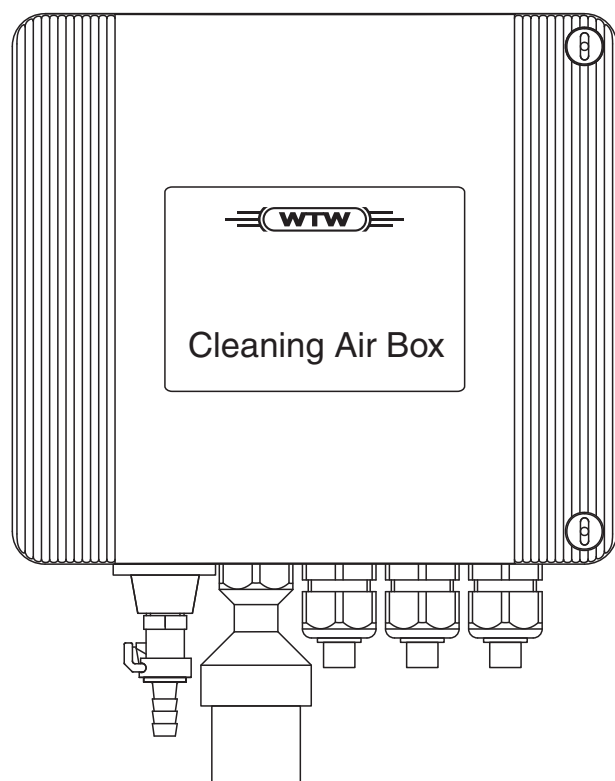




Cleaning Air Box - 115 VAC

Cleaning Air Box - 230 VAC

DRUCKLUFTVERSORGUNGSEINHEIT



Die aktuellste Version der vorliegenden Betriebsanleitung finden Sie im Internet unter www.WTW.com.

Copyright

© Weilheim 2013, WTW GmbH
Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit schriftlicher Genehmigung der
WTW GmbH, Weilheim.
Printed in Germany.

Cleaning Air Box - Inhaltsverzeichnis

1	Überblick	1-1
1.1	Aufbau und Funktion	1-1
2	Sicherheit	2-1
2.1	Sicherheitsinformationen	2-1
2.1.1	Sicherheitsinformationen in der Bedienungsanleitung	2-1
2.1.2	Sicherheitskennzeichnungen auf dem Produkt	2-1
2.1.3	Weitere Dokumente mit Sicherheitsinformationen	2-1
2.2	Sicherer Betrieb	2-2
2.2.1	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	2-2
2.2.2	Benutzerqualifikation	2-2
2.2.3	Voraussetzungen für den sicheren Betrieb	2-2
2.2.4	Unzulässiger Betrieb	2-2
3	Installation	3-1
3.1	Lieferumfang	3-1
3.2	Anforderungen an den Standort	3-1
3.3	Sicherheitsanforderungen an die elektrische Installation	3-1
3.4	Montage	3-2
3.5	Elektrischer Anschluss	3-4
3.5.1	Allgemeine Installationshinweise	3-4
3.5.2	Leitungen anschließen	3-5
3.6	Rückschlagventil installieren/nachrüsten (Option)	3-6
4	Betrieb	4-1
4.1	Betriebsarten	4-1
4.2	Maßnahmen gegen Kondensatbildung und Vereisung	4-2
5	Wartung, Reinigung	5-1
5.1	Wartung	5-1
5.1.1	Allgemeine Wartungshinweise	5-1
5.1.2	Pumpenmembran und Ventilplatten wechseln	5-1
5.2	Reinigung	5-4
6	Ersatzteile und Zubehör	6-1
7	Was tun, wenn ...	7-1
8	Technische Daten	8-1

1 Überblick

1.1 Aufbau und Funktion

Die Cleaning Air Box dient der Reinigung von Sensoren mit Druckluft. Sie ist für den Einsatz am Messort geeignet und kann im Freien installiert werden (Schuttdach empfohlen). Der eingebaute Kompressor (Membranpumpe) saugt über einen Ansaugluftfilter Luft von außen an und presst sie durch die Reinigungsdüsen am Sensor, wodurch das Sensorelement gereinigt wird.

Der Betrieb erfolgt intervallweise. Die Pumpe wird über einen externen Schalter ein- und ausgeschaltet. Als Schalter dient ein Relaiskontakt des Messsystems. Der Relaiskontakt wird über die Software des Messsystems für die Reinigung konfiguriert und gesteuert.

Systemvoraussetzungen

Je nach Messsystem sind folgende Voraussetzungen notwendig:

- IQ SENSOR NET System 182: Ein freier Relaiskontakt im Universal Transmitter DIQ/S 182.
- IQ SENSOR NET Systeme 184 XT und 2020 XT: Ein freier Relaiskontakt in einem MIQ/CR3 oder MIQ/R6.
- Analoge Messumformer (Serie 170/296): Ein freier Relaisausgang in einem Gerät mit R-Option.

Schaltbild

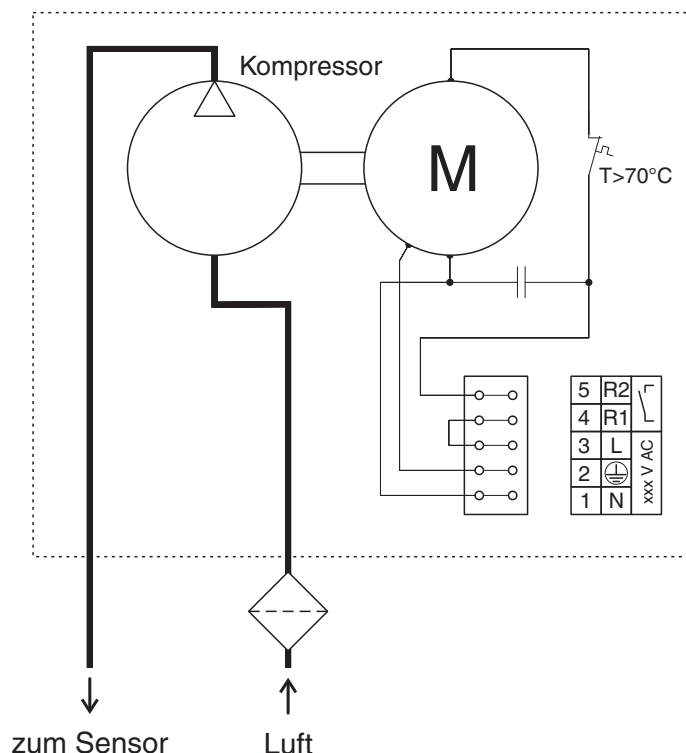


Bild 1-1 Schaltbild der Cleaning Air Box

Das folgende Beispiel zeigt die Anwendung in einem IQ SENSOR NET System 182:

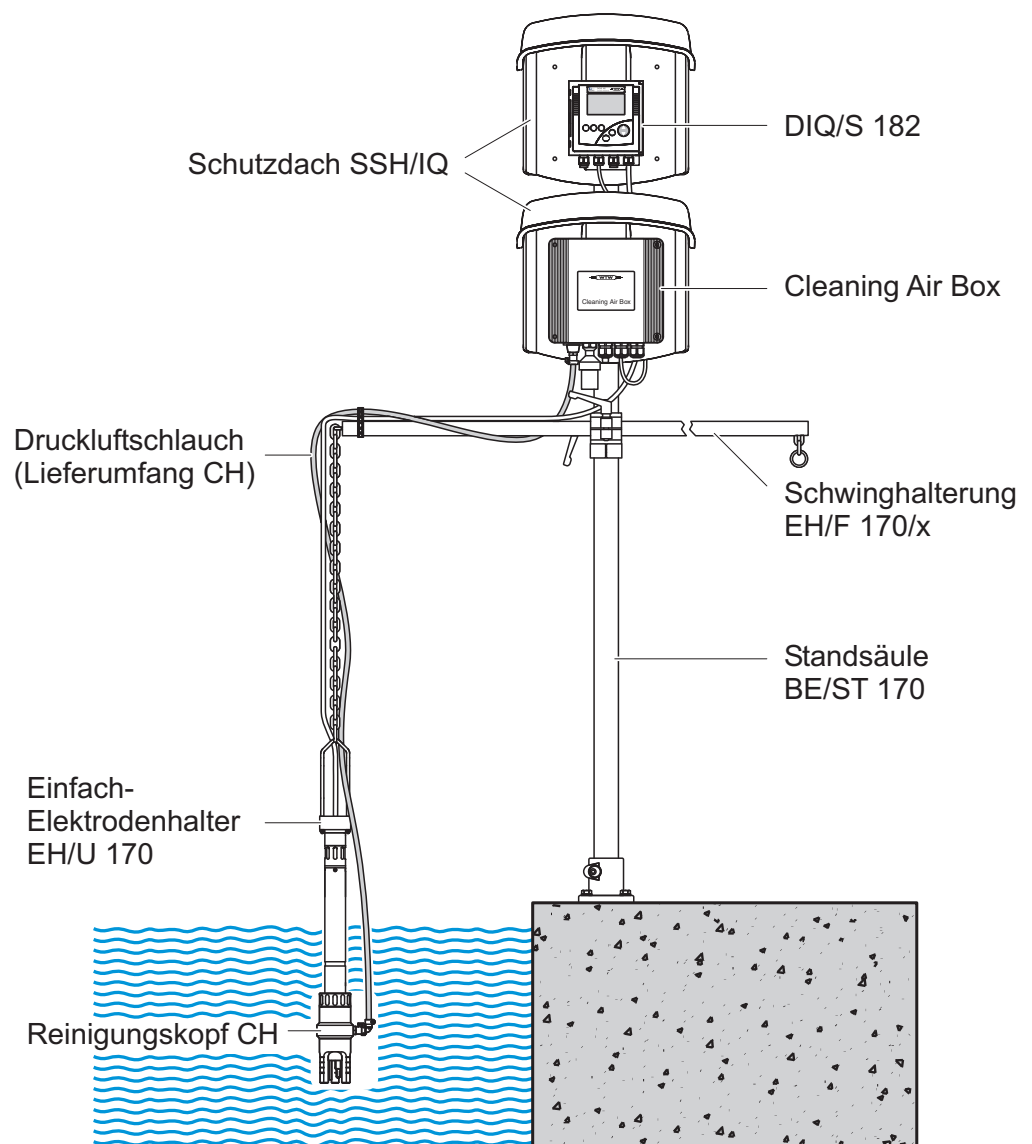


Bild 1-2 Anwendungsbeispiel für die Cleaning Air Box

2 Sicherheit

2.1 Sicherheitsinformationen

2.1.1 Sicherheitsinformationen in der Bedienungsanleitung

Diese Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen für den sicheren Betrieb des Produkts. Lesen Sie diese Bedienungsanleitung vollständig durch und machen Sie sich mit dem Produkt vertraut, bevor sie es in Betrieb nehmen oder damit arbeiten. Halten Sie die Bedienungsanleitung immer griffbereit, um bei Bedarf darin nachschlagen zu können.

Besonders zu beachtende Hinweise für die Sicherheit sind in der Bedienungsanleitung hervorgehoben. Sie erkennen diese Sicherheitshinweise am Warnsymbol (Dreieck) am linken Rand. Das Signalwort (z. B. "VORSICHT") steht für die Schwere der Gefahr:



WARNUNG

weist auf eine gefährliche Situation hin, die zu schweren (irreversiblen) Verletzungen oder Tod führen kann, wenn der Sicherheitshinweis nicht befolgt wird.



VORSICHT

weist auf eine gefährliche Situation hin, die zu leichten (reversiblen) Verletzungen führen kann, wenn der Sicherheitshinweis nicht befolgt wird.

HINWEIS

weist auf Sachschäden hin, welche entstehen können, wenn die angegebenen Maßnahmen nicht befolgt werden.

2.1.2 Sicherheitskennzeichnungen auf dem Produkt

Beachten Sie alle Aufkleber, Hinweisschilder und Sicherheitssymbole auf dem Produkt. Ein Warnsymbol (Dreieck) ohne Text verweist auf Sicherheitsinformationen in der Bedienungsanleitung.

2.1.3 Weitere Dokumente mit Sicherheitsinformationen

Folgende Dokumente enthalten weitere Informationen, die Sie zu Ihrer Sicherheit beachten sollten, wenn Sie mit einem Messsystem arbeiten:

- Bedienungsanleitungen zu anderen Komponenten des IQ SENSOR NET Systems (Netzteile, Controller, Zubehör)

2.2 Sicherer Betrieb

2.2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der bestimmungsgemäße Gebrauch der Cleaning Air Box besteht in der Versorgung von druckluftbetriebenen Sensorreinigungssystemen mit Druckluft. Bestimmungsgemäß ist ausschließlich der Gebrauch gemäß den Instruktionen und den technischen Spezifikationen dieser Bedienungsanleitung (siehe Kapitel 8 TECHNISCHE DATEN). Jede darüber hinaus gehende Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß.

2.2.2 Benutzerqualifikation

Installation

Die Installation darf nur von einer elektrotechnischen Fachkraft durchgeführt werden.

Wartung

Alle Wartungsarbeiten, die ein Öffnen des Gehäuses erfordern, dürfen nur von einer elektrotechnischen Fachkraft durchgeführt werden.

2.2.3 Voraussetzungen für den sicheren Betrieb

Beachten Sie folgende Punkte für einen sicheren Betrieb:

- Das Produkt darf nur seinem bestimmungsgemäßen Gebrauch entsprechend verwendet werden.
- Das Produkt darf nur mit den in der Bedienungsanleitung genannten Energiequellen versorgt werden.
- Das Produkt darf nur unter den in der Bedienungsanleitung genannten Umgebungsbedingungen betrieben werden.
- Das Produkt darf nur geöffnet werden, wenn dies in dieser Bedienungsanleitung ausdrücklich beschrieben ist (Beispiel: Ansaugluftfilter wechseln).

2.2.4 Unzulässiger Betrieb

Das Produkt darf nicht in Betrieb genommen werden, wenn es:

- eine sichtbare Beschädigung aufweist (z. B. nach einem Transport)
- längere Zeit unter ungeeigneten Bedingungen gelagert wurde (Lagerbedingungen, siehe Kapitel 8 TECHNISCHE DATEN).

3 Installation

3.1 Lieferumfang

Folgende Teile sind im Lieferumfang der Cleaning Air Box enthalten:

- Cleaning Air Box
- Zubehörsatz, bestehend aus
 - Ansaugluftfilter
 - 4 x Schrauben M5x16
 - Anschlussstück für Druckluftschlauch
 - Schlauchschelle
- Betriebsanleitung.

3.2 Anforderungen an den Standort



WARNUNG

Die Cleaning Air Box ist nicht für den Betrieb explosionsgefährdeter Umgebung geeignet.

Umgebungs- bedingungen

Bei Installation im Freien sollte die Cleaning Air Box mit einem Schutzdach vor groben Witterungseinflüssen (Schnee, Eis und direkte Sonneneinstrahlung) geschützt werden. Der Standort muss die in Kapitel 8 TECHNISCHE DATEN angegebenen Umgebungsbedingungen erfüllen.

3.3 Sicherheitsanforderungen an die elektrische Installation

Elektrische Ausrüstungen (z. B. Motoren, Schütze, Kabel, Leitungen, Relais, Schalter, Geräte) müssen folgende Anforderungen erfüllen:

- Konformität zu nationalen Vorschriften (z.B. NEC, VDE und IEC)
- Eignung für die elektrischen Bedingungen am Einsatzort
 - maximale Betriebsspannung
 - maximaler Betriebsstrom
- Eignung für die Umgebungsbedingungen am Einsatzort
 - Temperaturbeständigkeit (minimale und maximale Temperatur)
 - Stabilität gegenüber UV-Licht bei Einsatz im Außenbereich
 - Schutz vor Wasser und Staub (Nema- oder IP- Schutzart).
- Geeignete Absicherung des elektrischen Stromkreises
 - Überstrom-Sicherungen
(entsprechend den technischen Daten des Geräteeingangs oder -ausgangs)
 - Überspannungsbegrenzungen der Überspannungskategorie II
- Geeignete externe Trennvorrichtung (z. B. Schalter oder Leistungsschalter)

für die Netzversorgung von fest montierten Geräten mit eigenem Netzanschluss

- konform zu folgenden Vorschriften
 - IEC 60947-1
 - IEC 60947-3
- in der Nähe des Geräts (Empfehlung)
- Schwer entflammbar (Kabel und Leitungen), konform zu folgenden Vorschriften
 - UL 2556 VW-1 (für USA, Kanada)
 - IEC 60332-1-2 (ausserhalb USA, Kanada)

3.4 Montage

Schutzdachmontage

Als Schutzdach eignen sich das Einfach-Schutzdach SSH/IQ und das Doppel-Schutzdach SD/M 170-D.



Bestellinformationen zu den Schutzdächern finden Sie im Kapitel 6 ERSATZTEILE UND ZUBEHÖR.

So befestigen Sie die Cleaning Air Box am Schutzdach.

1	Den Deckel der Cleaning Air Box öffnen.
2	Die Cleaning Air Box an den Ecken mit Hilfe der mitgelieferten M5-Schrauben an das Schutzdach schrauben.

Druckluft-
schlauch und
Ansaugfilter
anschließen

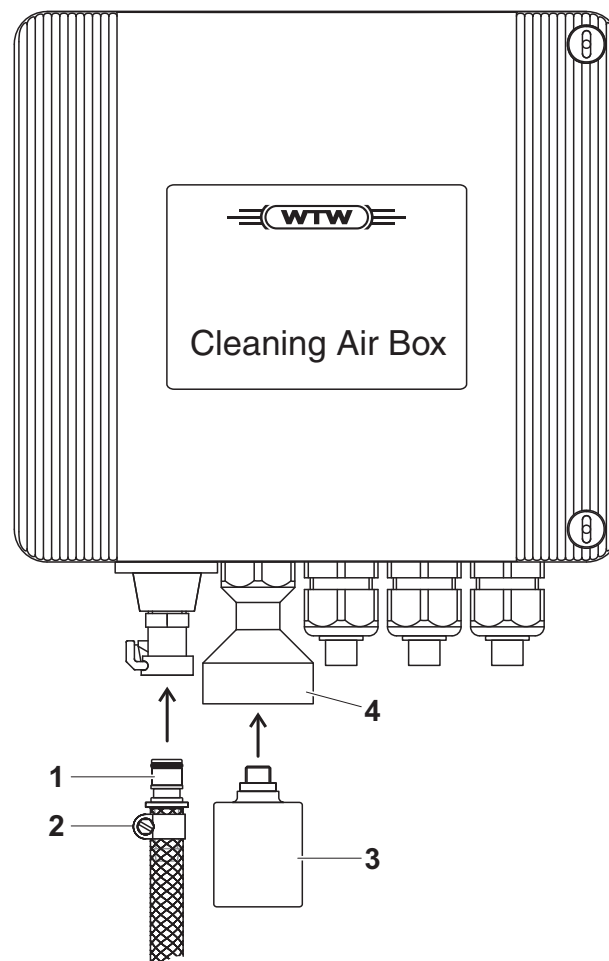


Bild 3-1 Druckluftschlauch und Ansaugluftfilter anschließen

Verwenden Sie für den Anschluss des Druckluftschlauchs das beiliegende Anschlussstück (Pos. 1 in Bild 3-1) und sichern Sie den Druckluftschlauch mit der beiliegenden Schlauchschelle (Pos. 2). Schrauben Sie den Ansaugluftfilter (Pos. 3) mit der Hand in die Filterglocke (Pos. 4).

HINWEIS

Die Reinigungsdüsen am Sensor dürfen maximal 1,5 m untergetaucht werden. Achten Sie beim Verlegen des Druckluftschlauchs außerdem darauf, dass eventuelle Wasseransammlungen im Schlauch nicht in die Cleaning Air Box laufen können.

3.5 Elektrischer Anschluss

3.5.1 Allgemeine Installationshinweise



WARNUNG

Bei unsachgemäßem Anschluss der Netzversorgung besteht Lebensgefahr durch elektrischen Schlag. Bei der Installation folgende Punkte beachten:

- Der elektrische Anschluss der Cleaning Air Box darf nur von einer elektrotechnischen Fachkraft durchgeführt werden.
- Die Netzversorgung muss die auf dem Typenschild und in Kapitel 8 TECHNISCHE DATEN angegebenen Spezifikationen erfüllen.
- Der Anschluss der Cleaning Air Box darf nur im spannungsfreien Zustand durchgeführt werden.
- Bauseitig muss eine elektrische Trennvorrichtung (z. B. Schalter) für die Cleaning Air Box vorhanden sein (siehe Abschnitt 3.3 SICHERHEITSANFORDERUNGEN AN DIE ELEKTRISCHE INSTALLATION).
- Die Netzversorgung darf nur bei geschlossenem Gehäusedeckel eingeschaltet werden.

Steuerleitung

Verwenden Sie als Steuerleitung ein zweiadriges Kabel ohne Schirm. Das Kabel muss den Anforderungen gemäß Abschnitt 3.3 SICHERHEITSANFORDERUNGEN AN DIE ELEKTRISCHE INSTALLATION und Kapitel 8 TECHNISCHE DATEN entsprechen.

HINWEIS

In die Steuerleitung dürfen keine fremden Spannungen eingespeist werden. So darf beim IQ SENSOR NET System 182 der Steuerkreis nicht mit dem Hilfspannungsausgang des Universal Transmitters DIQ/S 182 verbunden sein.

Steuerrelais

Stellen Sie vor dem Betrieb der Cleaning Air Box sicher, dass die Nennspannung der Cleaning Air Box (siehe Kapitel 8 TECHNISCHE DATEN) die maximale Schaltspannung des Relais (siehe Technische Daten des Relais) nicht übersteigt.

HINWEIS

Übersteigt die Nennspannung der Cleaning Air Box die maximale Schaltspannung des Relais (wie z. B. beim Relais des MIQ/VIS), wird das Relais zerstört.

Allgemeine Installationshinweise

Beachten Sie folgende Punkte beim Anschluss von Leitungsadern an die Klemmleiste:

- Alle verwendeten Adern auf die für die Installation notwendige Länge einkürzen
- Alle Aderenden vor dem Anschließen an die Klemmleiste grundsätzlich mit Aderendhülsen versehen
- Adern, die nicht benutzt werden und in das Gehäuse ragen, möglichst dicht an der Kabelverschraubung abschneiden.
- Alle nicht verwendeten Kabelverschraubungen mit Blindstopfen verschließen.

3.5.2 Leitungen anschließen

Benötigte Materialien

- Aderendhülsen, passend für die Leitungsadern, mit passender Presszange

Werkzeuge

- Kabelmesser
- Abisolierwerkzeug
- Kleiner Schraubendreher

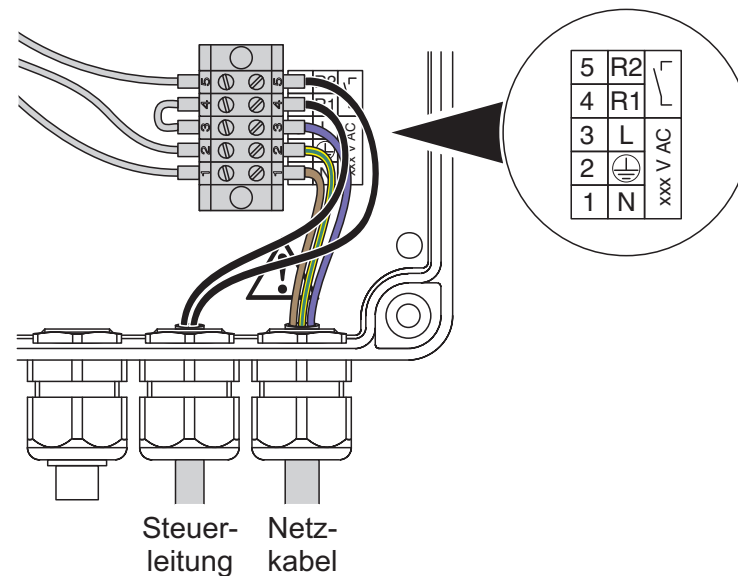


Bild 3-2 Elektrischer Anschluss

3	Das Gehäuse der Cleaning Air Box öffnen.
4	Das Netzkabel durch die rechte Kabelverschraubung in das Gehäuse einführen.
5	Die Steuerleitung durch die zweite Kabelverschraubung von rechts in das Gehäuse einführen.
6	Alle Adern an die Klemmleiste anschließen. Dabei auf die Angaben auf dem Klebeschild rechts neben der Klemmleiste achten.
7	Das Gehäuse der Cleaning Air Box schließen.

3.6 Rückschlagventil installieren/nachrüsten (Option)

Das als Zubehör erhältliche Rückschlagventil BPV (siehe Kapitel 6 ERSATZTEILE UND ZUBEHÖR) verhindert, dass Messlösung durch den hydrostatischen Druck über die Reinigungsdüsen in das Schlauchsystem nach oben steigt. Es wird besonders bei Eintauchtiefen größer als 1 m empfohlen und kann jederzeit nachgerüstet werden.

Das Rückschlagventil wird auf der Druckseite in das Schlauchstück im Gehäuse der Cleaning Air Box montiert. Gehen Sie dazu wie folgt vor:



WARNUNG

Im laufenden Betrieb bestehen folgende Gefahren im Inneren der Cleaning Air Box:

- Lebensgefahr durch spannungsführende elektrische Leitungen.
- Verletzungsgefahr für die Finger sowie die Gefahr des Einzugs von Haaren und loser Kleidung am Lüfterrad der Pumpe.

Vor dem Öffnen des Gehäuses die Cleaning Air Box von der Spannungsversorgung trennen und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.

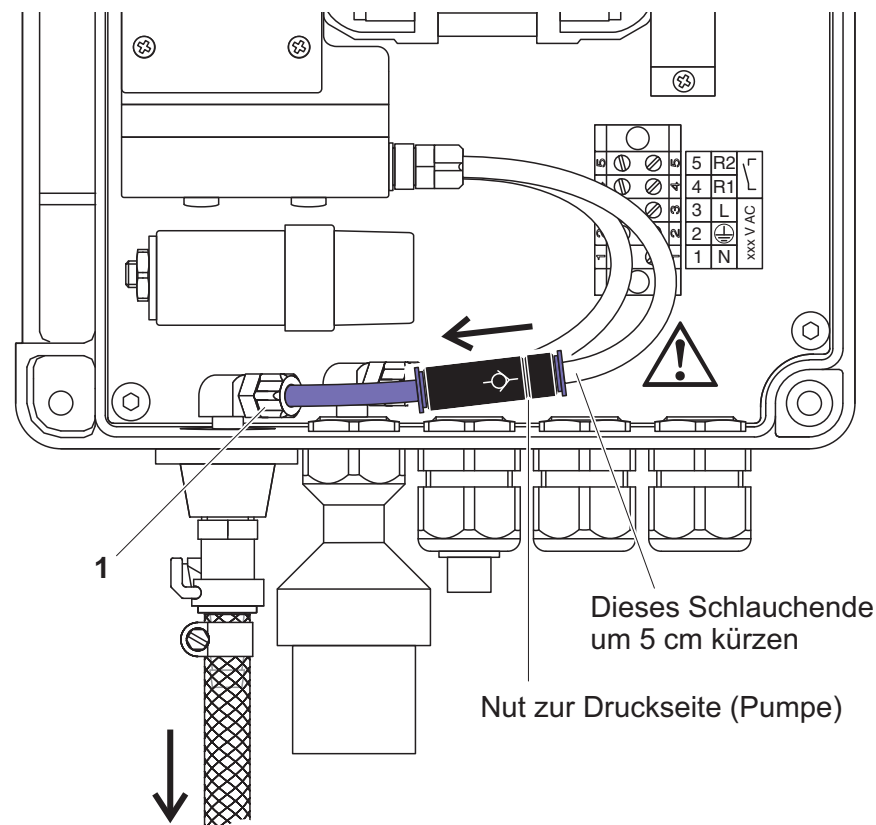


Bild 3-3 Rückschlagventil

- | | |
|---|--|
| 1 | Den Schlauchanschluss am Druckluftausgang öffnen. Dazu die Überwurfmutter (Pos. 1 in Bild 3-3) öffnen und den Schlauch abziehen. |
| 2 | Das freigelegte Schlauchende um 5 cm kürzen. |

3	Das gekürzte Schlauchende bis zum Anschlag in die freie Schlauchkupplung am Rückschlagventil stecken.
4	Das freie Schlauchende des Rückschlagventils bis zum Anschlag in den Anschluss am Druckluftausgang stecken und die Überwurfmutter (Pos. 1) mit der Hand festziehen.

4 Betrieb

4.1 Betriebsarten

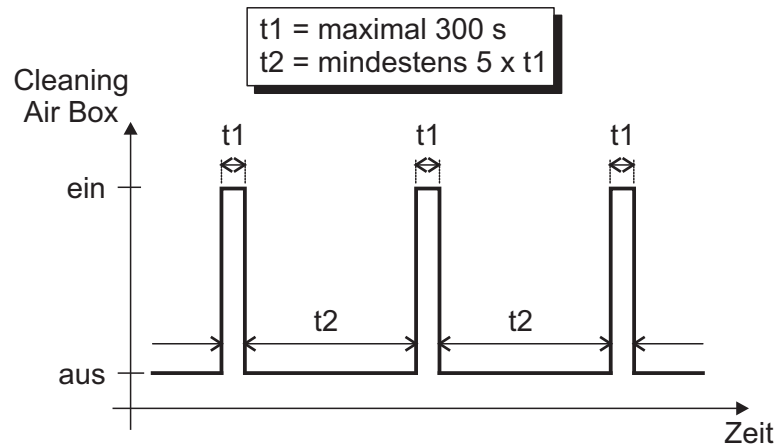


Bild 4-1 Pulsbetrieb mit der Cleaning Air Box

Die Cleaning Air Box ist für den diskontinuierlichen Betrieb vorgesehen. Nach einer bestimmten Pumpzeit t_1 ("Reinigungsdauer") muss eine Betriebspause t_2 mit mindestens dem 5-fachen der Reinigungsdauer folgen (zum Beispiel 2 min ein, 10 min aus). Die maximal zulässige Reinigungsdauer beträgt 300 s.

HINWEIS

Die Cleaning Air Box ist nicht für den Dauerbetrieb geeignet. Ein Dauerbetrieb kann zur automatischen Abschaltung der Pumpe aufgrund unzulässiger Erwärmung führen.

Steuerrelais

Alle Relais von WTW-Geräten (z. B. IQ SENSOR NET oder Messumformer der Serie 170 und 296) können für die Ansteuerung der Cleaning Air Box konfiguriert werden. Die maximal zulässige Reinigungsdauer für die Cleaning Air Box wird mit diesen Geräten automatisch eingehalten. Nähere Hinweise entnehmen Sie der Geräte-Betriebsanleitung.

HINWEIS

Das Steuerrelais sollte ausschließlich als Schließer arbeiten, um im Falle eines Stromausfalls am Messsystem einen Dauerbetrieb der Cleaning Air Box zu vermeiden. Alle für Reinigungszwecke konfigurierbaren Relais von WTW-Geräten sind fest auf "Schließer" eingestellt.

4.2 Maßnahmen gegen Kondensatbildung und Vereisung

Bei sehr feuchter Witterung kann im Schlauchssystem und in der Pumpe Feuchtigkeit kondensieren, sich ansammeln und bei Temperaturen unter 0 °C ausfrieren. Dies kann unter Umständen die Pumpleistung beeinträchtigen.

Kontrollieren Sie bei Außentemperaturen um den Gefrierpunkt und darunter das Schlauchsystem häufiger auf Wasser bzw. Eis in der Leitung.

Zur Vorbeugung gegen Vereisung der Pumpe können Sie die Betriebspause verkürzen und/oder die Reinigungsdauer verlängern. Durch das geringere Verhältnis zwischen Betriebspausen und Reinigungsdauer reicht die Wärmeentwicklung im Betrieb oft schon aus, um eine Eisbildung in der Pumpe zu vermeiden.

HINWEIS

Achten Sie beim Verlegen des Druckluftschlauchs darauf, dass eventuelle Wasseransammlungen im Schlauch nicht in die Cleaning Air Box laufen können.

5 Wartung, Reinigung

5.1 Wartung

5.1.1 Allgemeine Wartungshinweise



WARNUNG

Im laufenden Betrieb bestehen folgende Gefahren im Inneren der Cleaning Air Box:

- Lebensgefahr durch spannungsführende elektrische Leitungen.
- Verletzungsgefahr für die Finger sowie die Gefahr des Einzugs von Haaren und loser Kleidung am Lüfterrad der Pumpe.

Vor dem Öffnen des Gehäuses die Cleaning Air Box von der Spannungsversorgung trennen und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.

Wartungsplan

Wartungsarbeit	Empfohlenes Intervall
Sichtkontrolle aller Schläuche und Schlauchverbindungen	monatlich
Ansaugluftfilter wechseln	jährlich
Pumpenmembran und Ventilplatten wechseln (siehe Abschnitt 5.1.2)	alle 5000 Betriebsstunden oder alle 5 Jahre



Je nach Umgebungsbedingungen (z. B. Staubbelastung der Luft, hohe Temperaturen) können die Wartungsintervalle variieren.

5.1.2 Pumpenmembran und Ventilplatten wechseln



Der Wechsel ist von technisch versierten Laien ohne Probleme durchführbar. Wenn Sie trotzdem einen Wechsel durch den Kundendienst wünschen, wenden Sie sich bitte an WTW.



Bestellinformationen zu den Pumpenersatzteilen finden Sie im Kapitel 6 ERSATZTEILE UND ZUBEHÖR.

Montageplatte mit Pumpe ausbauen

1	Das Gehäuse der Cleaning Air Box öffnen.
2	Alle Adern von Netzkabel und Steuerleitung von der Klemmleiste trennen.
3	Die beiden blauen Schläuche vom Pumpenkopf lösen. Dazu die blauen Überwurfmuttern lösen und die Schläuche abziehen.

- | | |
|---|---|
| 4 | Die Montageplatte vom Gehäuse losschrauben (4 Innensechskantschrauben in den Ecken) und komplett mit allen darauf montierten Komponenten herausheben. |
| 5 | Den Kondensator durch Lösen der Mutter am Befestigungswinkel abnehmen. Verdrahtung nicht trennen! |

Teile wechseln

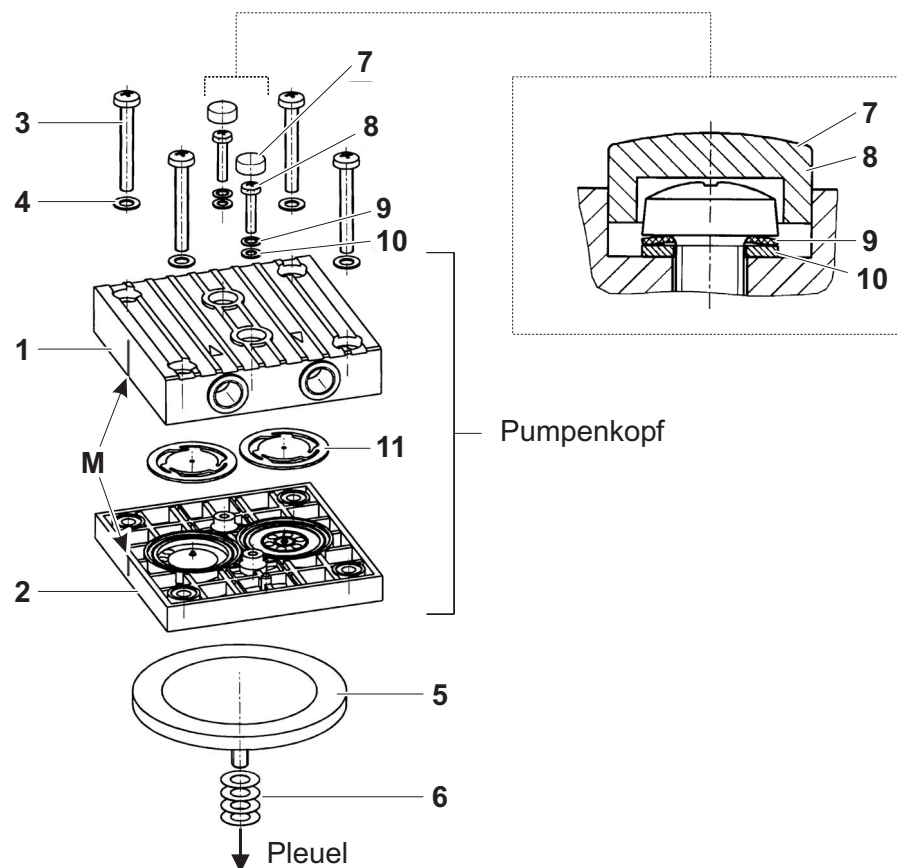


Bild 5-1 Pumpenkopf

- | | |
|----|--|
| 6 | Rippendeckel (Pos. 1) und Zwischenplatte (Pos. 2) mit einem durchgehenden Filzstiftstrich (M) markieren. Damit ist sichergestellt, dass die Teile beim späteren Zusammenbau richtig montiert werden. |
| 7 | Die vier Schrauben (Pos. 3) lösen, die Unterlegscheiben (Pos. 4) entfernen und den gesamten Pumpenkopf vom Pumpengehäuse abnehmen. |
| 8 | Die Membran (Pos. 5) durch Drehen des Lüfterrads in den oberen Umkehrpunkt bewegen. Anschließend die Membran an gegenüberliegenden Seitenrändern anheben, fassen und entgegen den Uhrzeigersinn herausschrauben. |
| 9 | Passscheibe(n) (Pos. 6) vom Gewindebolzen der Membran abnehmen und auf die neue Membran aufschrauben. |
| 10 | Alle Teile auf Verunreinigung kontrollieren und gegebenenfalls mit einem Wischtuch reinigen oder mit Druckluft ausblasen. |

11	Den Pleuel durch Drehen des Lüfterrads in den oberen Umkehrpunkt bewegen. Anschließend die neue Membran mit Passscheibe(n) auf den Pleuel im Uhrzeigersinn schrauben und handfest anziehen.
12	Die Rippendeckel und Zwischenplatte trennen. Dazu die Schraubenabdeckungen (Pos. 7) mit einem kleinen Schraubendreher abheben, die Schrauben (Pos. 8) lösen, und die Tellerfedern (Pos. 9) sowie die Unterlegscheiben (Pos. 10) entfernen.
13	Die Ventilplatten (Pos. 11) von der Zwischenplatte entfernen.
14	Ventilsitze, Zwischenplatte und Rippendeckel auf Sauberkeit prüfen. Bei Unebenheiten, Kratzern und Korrosion sind diese Teile zu ersetzen. Wenden Sie sich in diesem Fall an WTW.
15	Die neuen Ventilplatten in die Ventilsitze der Zwischenplatte einlegen. Die Ventilplatten für Druck- und Saugseite sind identisch. Durch leichte horizontale Bewegung der Ventilplatten sicherstellen, dass diese nicht verspannt liegen.
16	Rippendeckel entsprechend der Filzstift-Markierung (M) auf die Zwischenplatte setzen. Durch leichte seitliche Bewegung des Rippendeckels dessen Zentrierung prüfen.
17	Rippendeckel und Zwischenplatte miteinander verschrauben. Dabei auf die richtige Orientierung der Tellerfedern (Pos. 9) achten (siehe Detailzeichnung). Anzugsdrehmoment: 2,5 Nm. Anschließend die Schraubenköpfe mit den Schraubenabdeckungen (Pos. 7) abdecken.
18	Die Membran durch Drehen des Lüfterrads in den oberen Umkehrpunkt bewegen.
19	Den Pumpenkopf in der richtigen Orientierung auf das Gehäuse setzen. Anschließend die Schrauben (Pos. 3) mit den Unterlegscheiben (Pos. 4) über Kreuz nur leicht anziehen.
20	Leichtgängigkeit der Pumpe durch Drehen am Lüfterrad prüfen. Membran mit Lüfterrad in oberen Umkehrpunkt bewegen und die Schrauben handfest über Kreuz anziehen (Drehmoment 3,5 Nm).

**Montageplatte
mit Pumpe
einbauen**

21	Kondensator an den Befestigungswinkel schrauben. Dabei auf festen Sitz der Mutter und saubere Kabelführung achten.
22	Die Montageplatte mit allen darauf montierten Komponenten in das Gehäuse einsetzen und mit den vier Innensechskantschrauben in den Ecken befestigen.
23	Die beiden blauen Schläuche an den Pumpenkopf anschließen (Druckseite vorne!).
24	Netzkabel und Steuerleitung an die Klemmleiste anschließen. Dabei auf die Angaben auf dem Klebeschild rechts neben der Klemmleiste achten.
25	Das Gehäuse der Cleaning Air Box schließen.

5.2 Reinigung

Reinigen Sie im Freien montierte Komponenten je nach Bedarf von grobem Schmutz. Um das Eindringen von grobem Schmutz in das geöffnete Gehäuse zu vermeiden, ist eine grobe Reinigung der Komponente und des umliegenden Bereichs immer vor jedem Öffnen ratsam.

Zum Reinigen die Gehäuseoberflächen mit einem feuchten, fusselfreien Tuch abwischen. Falls Druckluft vor Ort vorhanden ist, groben Schmutz vorher abblasen. Gehäuse dabei geschlossen halten.

HINWEIS

Die Cleaning Air Box nicht mit Hochdruckreinigern reinigen.

6 Ersatzteile und Zubehör

Beschreibung	Modell	Best-Nr.
Ansaugluftfilter	AF/Cleaning Air Box	480 026
Rückschlagventil	BPV	480 029
Wartungsset, bestehend aus Ersatz-Pumpmembran und Ventilscheiben	RM/Cleaning Air Box	480 027

7 Was tun, wenn ...

Pumpe läuft nicht	Ursache	Behebung
	– Loses Kabel	– Verkabelung überprüfen
	– Reinigungsrelais schaltet nicht	– Einstellungen am Messsystem überprüfen/korrigieren
Reinigung bricht vorzeitig ab	– Bei starkem Frost: Eisbildung in der Pumpe	– Cleaning Air Box erwärmen – Für den künftigen Betrieb das Verhältnis zwischen Betriebspause und Reinigungsdauer verringern (siehe Abschnitt 4.2)
	Ursache	Behebung
	– Übermäßige Erwärmung. Temperatursicherung hat den Stromkreis unterbrochen ($T > 70\text{ °C}$).	– Cleaning Air Box abkühlen lassen. Die Temperatursicherung stellt den Stromkreis von selbst wieder her. – Bei häufigeren Ausfällen für bessere Abschattung der Cleaning Air Box sorgen oder für den künftigen Betrieb das Verhältnis zwischen Betriebspause und Reinigungsdauer erhöhen.
Mangelhaftes Reinigungsergebnis	Ursache	Behebung
	– Wassersäule im Druckluftschlauch	– Schlauchsystem auf Undichtigkeiten überprüfen und abdichten – Eintauchtiefe des Sensors verringern – Gegebenenfalls Rückschlagventil installieren (siehe Abschnitt 3.6).
	– Schmutz an den Reinigungsdüsen und in der Druckluftleitung	– Reinigungsdüsen und Druckluftleitung reinigen – Rückschlagventil installieren, besonders bei großen Eintauchtiefen (siehe Abschnitt 3.6).
	– Ansaugluftfilter verschmutzt	– Ansaugluftfilter erneuern

Ursache	Behebung
– Bei starkem Frost: Eisbildung in der Druckluftleitung	– Druckluftleitung vom Eis befreien – Für den künftigen Betrieb das Verhältnis zwischen Betriebspause und Reinigungsdauer verringern (siehe Abschnitt 4.2)

8 Technische Daten

Abmessungen

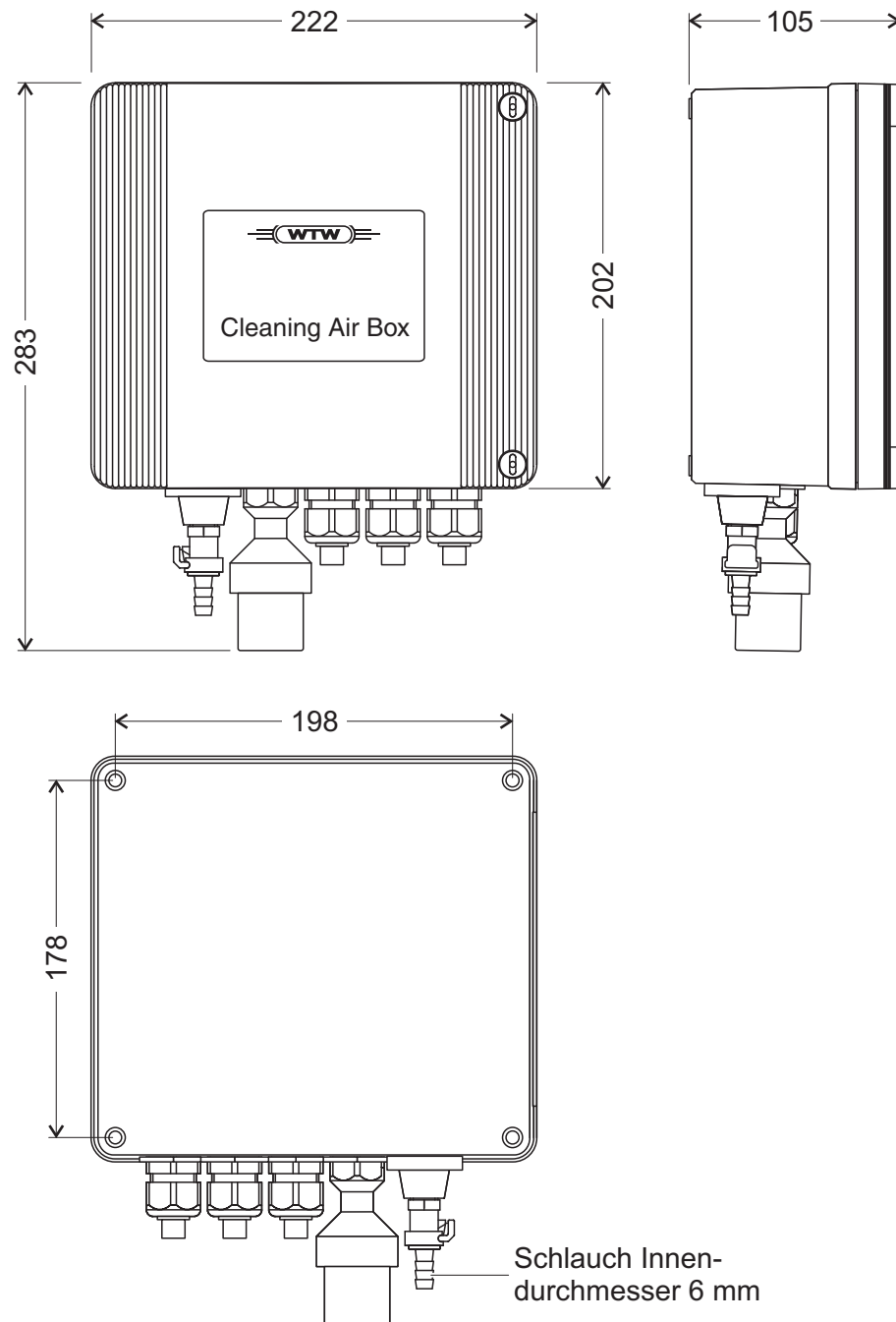
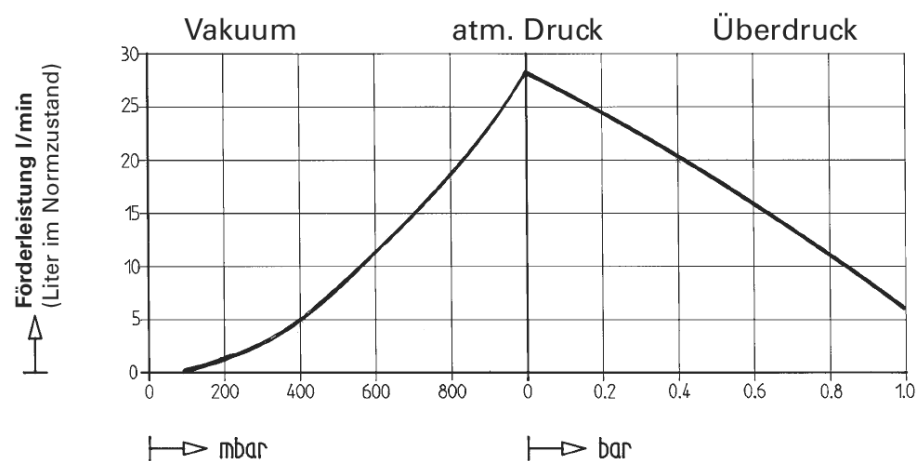


Bild 8-1 Maßzeichnung Cleaning Air Box (Maße in mm)

Prüfzeichen

- CE
- cETLus (nur Cleaning Air Box - 115 VAC)

Förderleistung	Maximale Förderleistung	28 NL/min (Normliter pro Minute)
	Maximaler Betriebsdruck am Pumpenausgang	10^5 Pa (1 bar) Überdruck
	Maximale Eintauchtiefe der Reinigungsdüsen am Sensor	1,5 m



Betrieb	Betriebsart	Puls-/Pausenbetrieb (siehe Abschnitt 4.1)
	Puls-/Pausenverhältnis	max. 1/5
	Maximale Pulsdauer bzw. Pumpzeit	300 s

HINWEIS

Die Cleaning Air Box ist nicht für den Dauerbetrieb geeignet.

**Mechanischer
Aufbau**

Gehäusematerial	Polycarbonat mit 20 % Glasfaser
Gewicht	ca. 3,6 kg
Schutzart	– IP 66 – entspricht NEMA 4X Die Cleaning Air Box ist nicht für Conduit Connection geeignet

**Umgebungs-
bedingungen**

Temperatur	
Betrieb	- 20 °C ... + 55 °C (- 4 ... 131 °F), eingeschränkter Betrieb unter 0 °C nur unter bestimmten Betriebsbedingungen
Lagerung	- 25 °C ... + 65 °C (- 13 ... 149 °F)
Relative Luftfeuchte	
Jahresmittel	≤ 90 %
Betauung	möglich
Standorthöhe	Max. 2000 m über NN

**Elektrische
Daten**

Anforderungen an die Netzversorgung	Nennspannung:	230 V AC ± 10 % / 50 Hz bzw. 115 V AC ± 10 % / 60 Hz
	Netzanschluss:	3-polig, N/L/PE
	Leitungsquerschnitt:	Europa: 1,5 ... 4,0 mm ² USA: AWG 14 ... 12
	Absicherung betreiberseitig:	16 A maximal
	Temperaturbeständigkeit des Kabels mindestens	80 °C
Schutzklasse	I	
Überspannungs- kategorie	II	
Leistungsaufnahme	Maximal ca. 100 W	

**Elektrische
Anschlüsse**

Klemmleiste im Inneren des Gehäuses:

5	R2	
4	R1	
3	L	xxx V AC
2		
1	N	

**Anschluss-
klemmen**

Klemmentyp	Schraubklemmleiste, zugänglich durch Aufklappen des Deckels
Klemmbereiche	Massive Adern: 0,2 ... 4,0 mm ² AWG 24 ... 12 Flexible Adern: 0,2 ... 2,5 mm ²
Kabelzuführungen	3 Kabelverschraubungen PG 13,5 an der Gehäuseunterseite
Anforderungen an die Steuerleitung	– Zweiadrig, ungeschirmt – Leitungsquerschnitt mindestens 1,5 ... 4,0 mm² (AWG 14 ... 12) – Zulässige Betriebsspannung mindestens 300 V AC – Temperaturbeständigkeit des Kabels mindestens 80 °C

**EMV Produkt-
und System-
eigenschaften**

EN 61326	EMV-Anforderungen für elektrische Betriebsmittel für Leittechnik und Laboreinsatz – Störfestigkeit gemäß EN 61326/A1 Tabelle A.1 – Betriebsmittel für industrielle Bereiche, vorgesehen für unentbehrlichen Betrieb – Störaussendungsgrenzwerte Betriebsmittel der Klasse B
System-Blitzschutz	Erweiterte Schutzeigenschaften gegenüber EN 61326/A1 Tabelle A.1
FCC, class A	

**Geräte-
sicherheit**

Angewandte Normen	– EN 61010-1 – UL 61010-1 – CAN/CSA C22.2 No. 61010-1
-------------------	---

Die Cleaning Air Box erfüllt die Anforderungen gemäß Artikel 3(3) der Richtlinie 97/23/EG ("Druckgeräte-Richtlinie").

Xylem |'zīləm|

- 1) Das Gewebe in Pflanzen, das Wasser von den Wurzeln nach oben befördert;
- 2) ein führendes globales Wassertechnikunternehmen.

Wir sind 12.000 Menschen, die ein gemeinsames Ziel eint: innovative Lösungen zu schaffen, um den Wasserbedarf unserer Welt zu decken. Im Mittelpunkt unserer Arbeit steht die Entwicklung neuer Technologien, die die Art und Weise der Wassernutzung und Wiedernutzung in der Zukunft verbessern. Wir bewegen, behandeln, analysieren Wasser und führen es in die Umwelt zurück, und wir helfen Menschen, Wasser effizient in ihren Haushalten, Gebäuden, Fabriken und landwirtschaftlichen Betrieben zu nutzen. In mehr als 150 Ländern verfügen wir über feste, langjährige Beziehungen zu Kunden, bei denen wir für unsere leistungsstarke Mischung aus führenden Produktmarken und Anwendungskompetenz, unterstützt durch eine Tradition der Innovation, bekannt sind.

Weitere Informationen darüber, wie Xylem Ihnen helfen kann, finden Sie auf xyleminc.com



Wissenschaftlich-Technische Werkstätten GmbH

Dr.-Karl-Slevogt-Straße 1
D-82362 Weilheim
Germany

Tel: +49 881 183-0
Fax: +49 881 183-420
E-Mail: info@wtw.com
Internet: www.wtw.com