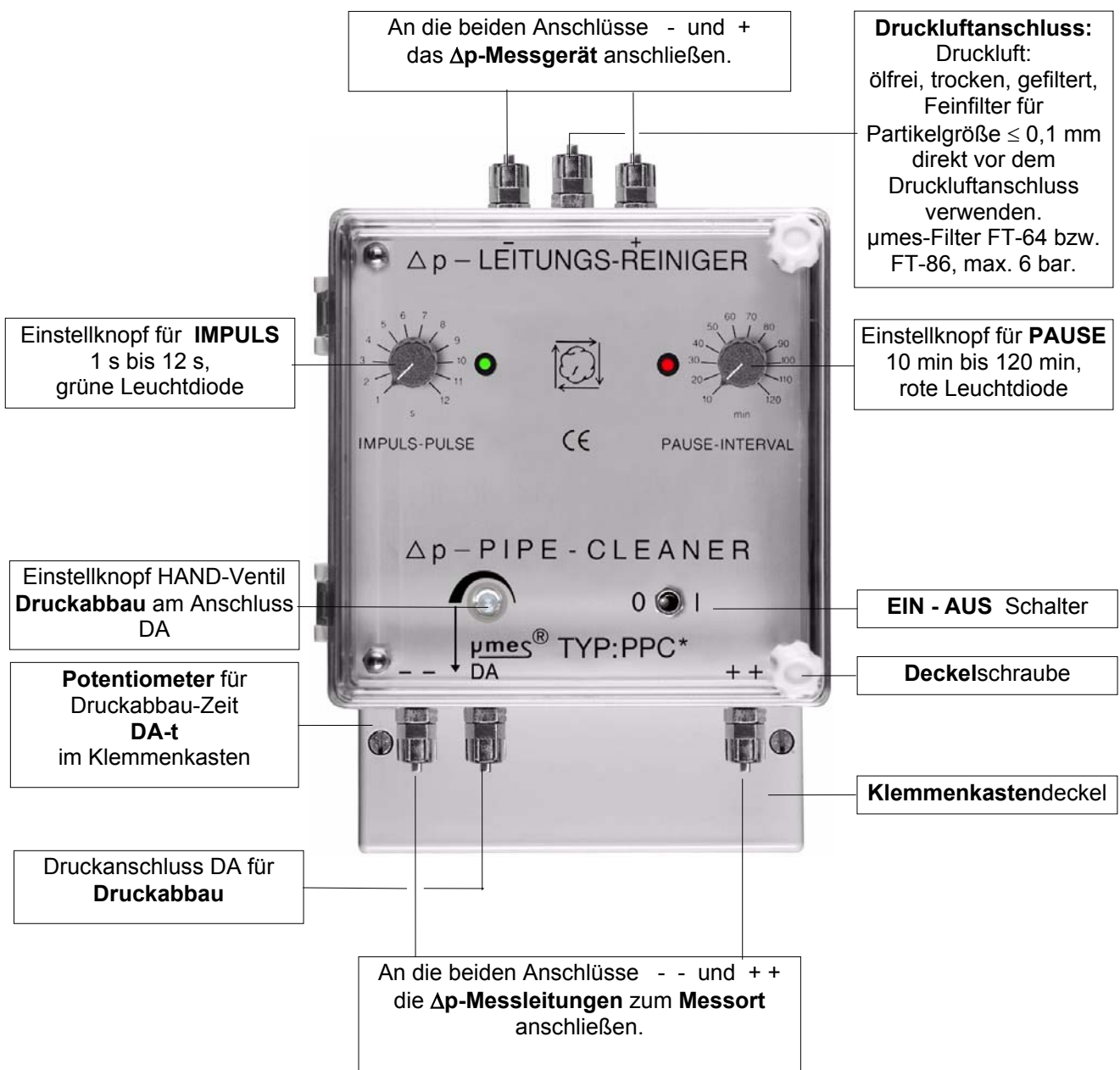


Bedienungsanleitung

Δp -LEITUNGS-REINIGER

Δp -PIPE-CLEANER PPC 11



Bedienungsanweisung: ! Bitte vor der Installation vollständig lesen !
! Beachten Sie die Hinweise unter: Achtung !

Installationsanweisung

! Bitte vor der Installation vollständig lesen !
! Beachten Sie die Hinweise unter: Achtung !

1. Montageablauf:

- 1.1. Der Montageort ist von der zulässigen Länge der Δp -Messleitungen zum Messort abhängig. **Beachten Sie dazu Punkt 3. dieser Anweisung.**
Allgemein gilt Die Δp -Messleitungen zum Messort immer möglichst kurz ausführen.
- 1.2. Leitungsreiniger montieren und lufttechnischen Anschluss herstellen. **Beachten Sie dazu Punkt 3. dieser Anweisung.** Druckluftleitung und Δp -Messleitungen zum Messort installieren. Δp -Messleitungen vom Leitungsreiniger zum Δp -Messgerät installieren aber noch nicht am Leitungsreiniger anschließen ! Erst muss der Druckabbau überprüft werden ! Das Δp -Messgerät kann bei der Druckabbauprüfung beschädigt werden !
- 1.3. Elektrischen Anschluß herstellen. **Beachten Sie dazu Punkt 2. dieser Anweisung.**
- 1.4. Druckabbauprüfung durchführen. **Beachten Sie dazu Punkt 4. dieser Anweisung.**
- 1.5. Inbetriebnahme. **Beachten Sie dazu Punkt 5. dieser Anweisung.**

2. Elektrischer Anschluss, siehe Dokumentation Z 0103221.

3. Lufttechnischer Anschluss, siehe Dokumentation Z 0103221 und nachfolgenden Text:

Die **Länge** der **Δp -Messleitungen** vom Leitungsreiniger bis zum Messort z.B. Filter, ist begrenzt und **abhängig von den Parametern:**

- Innendurchmesser der Δp -Messleitungen
- Druckhöhe der angeschlossenen Druckluft
- Eingestellter Druckabbauzeit DA-t, 5s - 25 s
- Eingestellter IMPULS-Zeit, 1s - 12s
- Öffnungsgrad des Druckabbau HAND-Ventiles DA

Durch die richtige Auswahl der verschiedenen Parameter wird sichergestellt, daß der sich während der IMPULS-Zeit = Reinigung aufbauende Druck in der Druckabbauzeit DA-t sicher wieder abbauen kann. **Anderenfalls kann nicht abgebauter Druck zu Schäden an den angeschlossenen Δp -Messgeräten führen.**

Längengrenzwerte für die angeschlossenen Δp -Messleitungen:

Länge m	Innendurchmesser mm	Druck bar	IMPULS Sekunden	DA-t Sekunden	DA-Ventil
20	4	≤ 6	≤ 12	25	ganz geöffnet
15	6	≤ 6	≤ 12	25	ganz geöffnet
10	8	≤ 6	≤ 12	25	ganz geöffnet

Bei diesen Leitungslängen und den angegebenen Parametern wird noch im ungünstigsten Betriebsfall - wenn die Δp -Messleitungen direkt am Messort doch einmal verschlossen sein sollten - Druckabbau über den Druckauslass DA erreicht. Dies wäre für die angeschlossenen Δp -Messgeräte die sicherste Betriebsart.

4. Druckabbauprüfung

- IMPULS auf 12s stellen
- PAUSE auf 10 min stellen
- Druckabbauzeit DA-t auf 15 s stellen
- Einen bis 2 m langen Schlauch an den Druckauslass DA anschließen. Ein vorzugsweise durchsichtiges Gefäß mit Wasser bereitstellen und Schlauchende ca. 5 cm tief einführen, Schlauchposition fixieren. Gefäß evtl. abdecken, bei der Prüfung kann durch den ersten Druckstoß Wasser herausspritzen ! Empfindliche und insbesondere elektrische Geräte nicht in der Nähe des Gefäßes lagern !
- Druckhöhe der Druckluft einstellen, max. 6 bar.
- Am Messort die Δp -Messleitungen verschließen.
- HAND-Ventil DA ganz öffnen. Ca. 15 Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn drehen = ganz geöffnet. Wenn mehr als 15 Umdrehungen herausgedreht wird, schließt der Deckel des Gerätes nicht mehr einwandfrei.

Der Druckabbau kann jetzt sehr einfach am Anschluß DA mit dem in das Wassergefäß geführten Schlauch überprüft werden. Gefäß evtl. abdecken, bei der Prüfung kann durch den ersten Druckstoß Wasser herausspritzen!

Das Δp -Messgerät darf noch nicht am Leitungsreiniger angeschlossen sein, es kann bei der Druckabbauprüfung beschädigt werden !

Eine Stoppuhr bereit legen. Das Gerät mit dem auf der Frontplatte befindlichen Schalter einschalten = Stellung **I**

Während der dann ablaufenden IMPULS-Zeit, die grüne Leuchtdiode leuchtet, werden die Δp -Messleitungen zum Messort mit Druckluft gefüllt. Nach Verlöschen der grünen IMPULS-LED Stoppuhr starten, es beginnt der Druckabbau in den Δp -Messleitungen. Der Druck baut sich in Richtung des Druckauslasses DA ab. Erst wenn keine Blasen mehr im Wassergefäß aufsteigen Stoppuhr anhalten, der Druckabbau ist abgeschlossen, erst danach darf auch die rote Leuchtdiode PAUSE aufleuchten. Wenn das Aufleuchten der roten Leuchtdiode für PAUSE gleichzeitig mit der Beendigung der aufsteigenden Blasen im Gefäß auftritt, so ist das Versuchsergebnis negativ zu bewerten, da der Druckauslass DA mit Eintreten der PAUSE abgeschaltet wird und dies zur Beendigung der aufsteigenden Blasen im Gefäß geführt hat. Erst wenn nach Beendigung der aufsteigenden Blasen im Gefäß und dem Aufleuchten der roten Leuchtdiode PAUSE eine Zeit von ≥ 1 Sekunde liegt, ist das Versuchsergebnis positiv zu bewerten.

Je nach Versuchsergebnis muß die Zeit DA-t verlängert werden, sie sollte auch verkürzt werden bzw. kann das HAND-Ventil DA weiter geschlossen werden, wenn der Druckabbau entsprechend schnell stattgefunden hat.

Als allgemeine Empfehlung für den späteren Dauerbetrieb geben wir eine IMPULS-Zeit von 4 s und eine PAUSEn-Zeit von 60 Minuten an.

Achtung !

Führen Sie **nicht beliebig viele Druckabbauversuche in kurzen Zeitabständen** durch Betätigung des Schalters **0 - I** oder durch Netzunterbrechung durch. Aus thermischen Gründen ist es erforderlich ausreichend lange Pausen zwischen den Versuchen einzuhalten. Wenn Sie mit den eingestellten IMPULS (12 s) und PAUSEn-Zeiten (10 min) die Versuche durchführen, bestehen keine Einschränkungen bezüglich der Versuchsdauer.

Es dürfen max. 3 Versuche mit kürzeren PAUSEN von mindestens 3 Minuten durchgeführt werden. Danach benötigt das Gerät eine PAUSE von mindestens 10 Minuten.

Durch manuelles Schalten erzeugte kürzere PAUSEn führen durch Auslösung einer im Gerät eingebauten Temperatursicherung zu einem dauerhaften Funktionsausfall des Gerätes, der nur durch eine Reparatur im Werk wieder behoben werden kann.

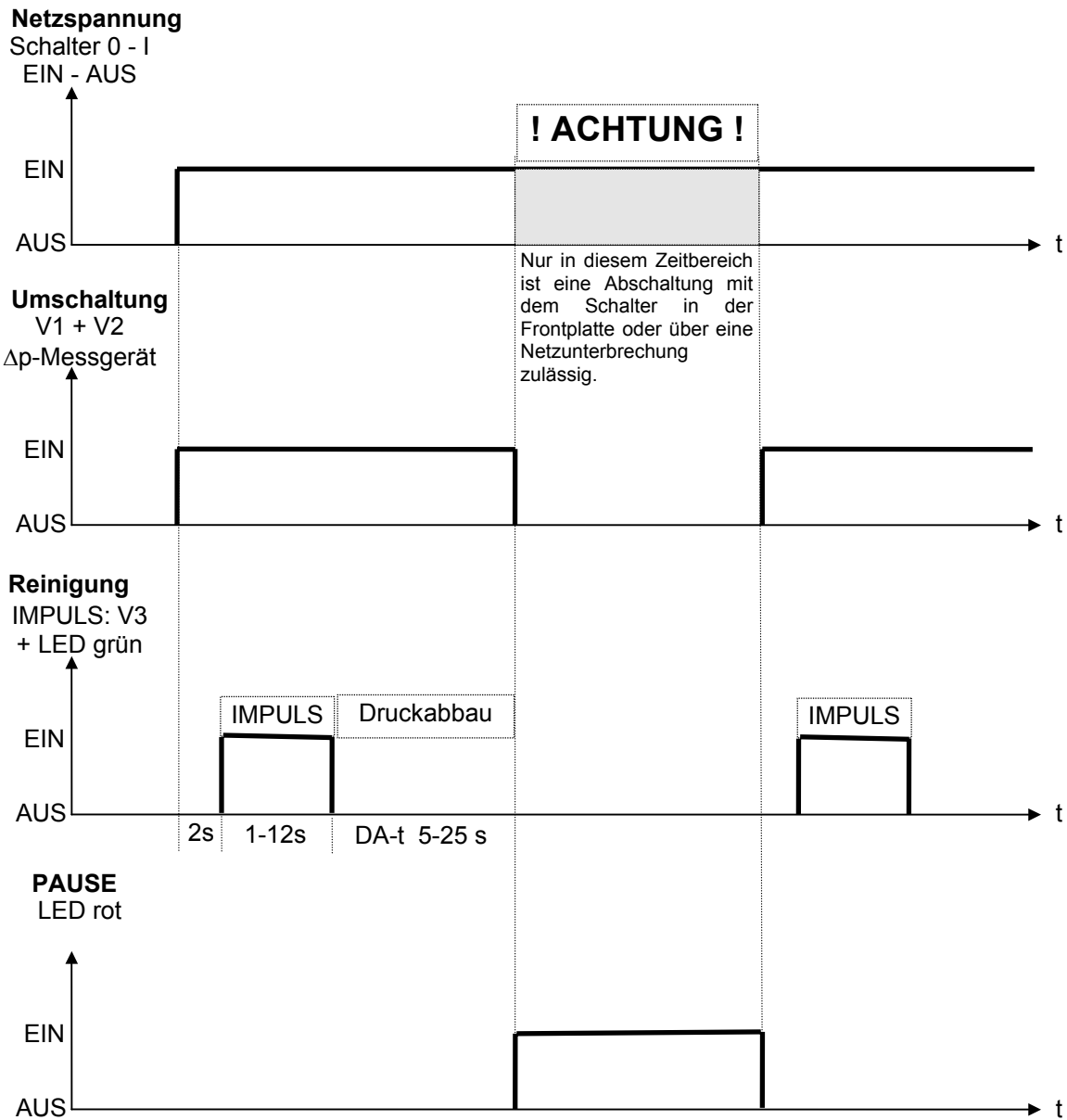
5. Inbetriebnahme

Ist die Druckabbauprüfung positiv abgeschlossen und sind alle Einstellungen vorgenommen, kann das Δp -Messgerät an den Leitungsreiniger angeschlossen werden. Die Δp -Messleitungen am Messort wieder öffnen und das System in Betrieb nehmen.

Achtung !

Nehmen Sie **nach** der **Inbetriebnahme keine manuellen Schaltungen** mehr **am** in der Frontplatte befindlichen **Schalter 0 - I** vor ! Sollte aus betriebsbedingten Gründen dies jedoch erforderlich sein, dann darf eine Abschaltung von I nach O nur nach erfolgtem Druckabbau also nur dann, wenn die rote PAUSEn Leuchtdiode leuchtet, stattfinden. **Anderenfalls kann nicht abgebauter Druck zu Schäden an den angeschlossenen Δp -Messgeräten führen.**

Funktionsablaufdiagramm



1. Bedienungselemente:

1.1 Auf der Frontplatte:

IMPULS-PULSE

1 s - 12 s



PAUSE-INTERVAL

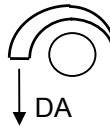
10 min - 120 min



Einstellpotentiometer :

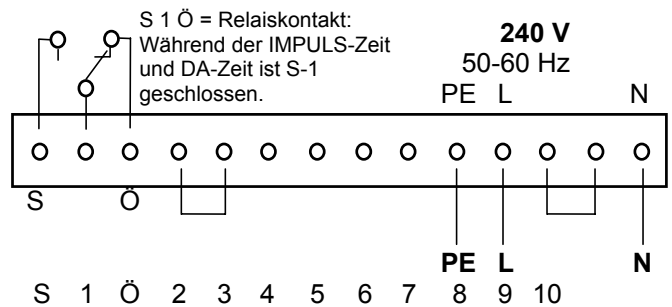
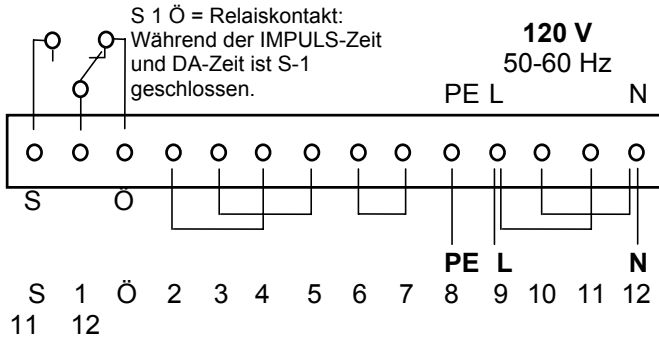
1.2 Im Klemmenkasten:

Die Druck-Abbauzeit DA kann mit dem Potentiometer DA-t im Bereich von 5s - 25s eingestellt werden. Das Poti befindet sich etwas versteckt im Klemmenkasten im Bereich hinter den Klemmen S1Ö.



DA = Stellschraube für Hand-Ventil Druck-Abbau am Anschluss DA.
Die Zeit für den Druckabbau ist abhängig von der Länge der Δp Messleitungen zum Messort und kann empirisch ermittelt, dann am Poti DA-t eingestellt und über den Luftauslass DA kontrolliert und zusätzlich mit dem Hand-Ventil DA beeinflusst werden. Das Hand-Ventil DA ist mit 15 Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn ganz geöffnet, es darf aber nicht ganz geschlossen werden, deshalb ist die Kontermutter an der Stellschraube gesichert.

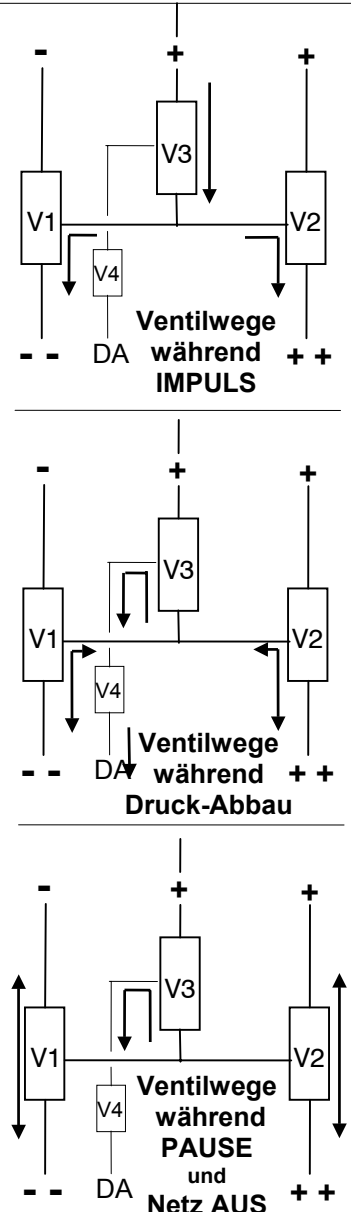
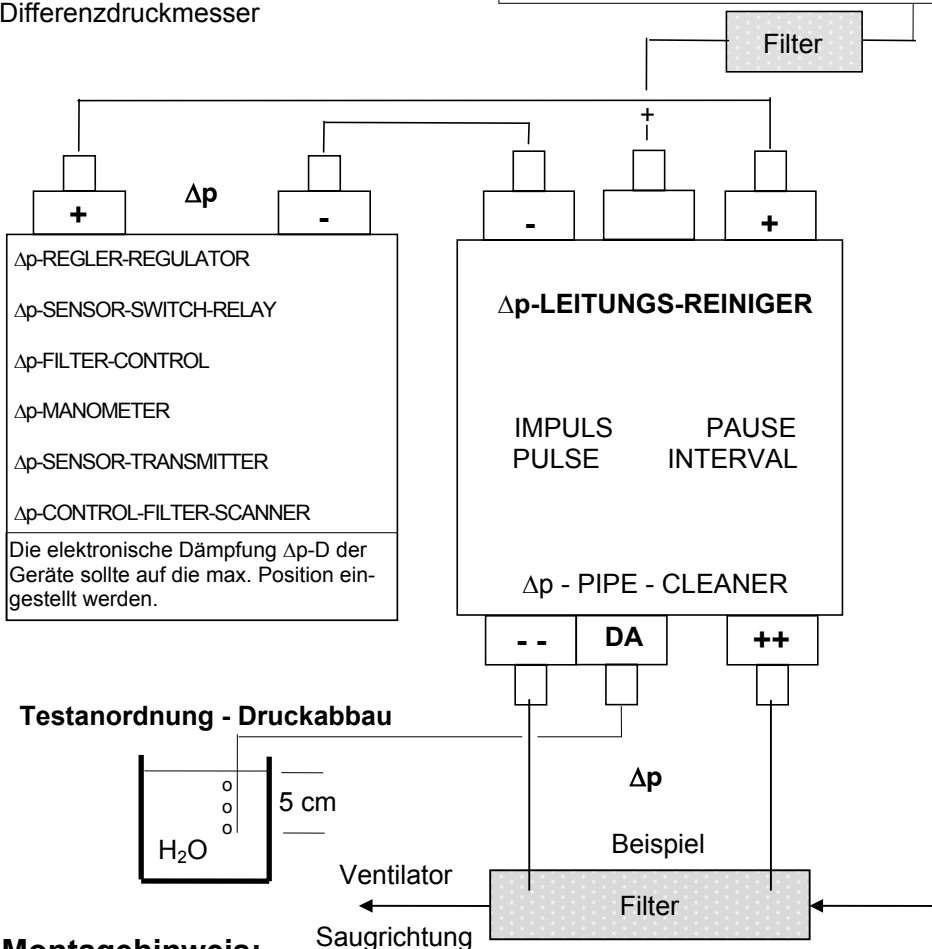
2. Anschlussplan elektrisch:



3. Anschlussplan mechanisch:

Differenzdruckmesser

Druckluft: ölfrei, trocken, gefiltert, Feinfilter für Partikelgröße $\leq 0,1\text{mm}$ direkt vor dem Drucklufteingang verwenden. **µmes-Filter, max. 6 bar**

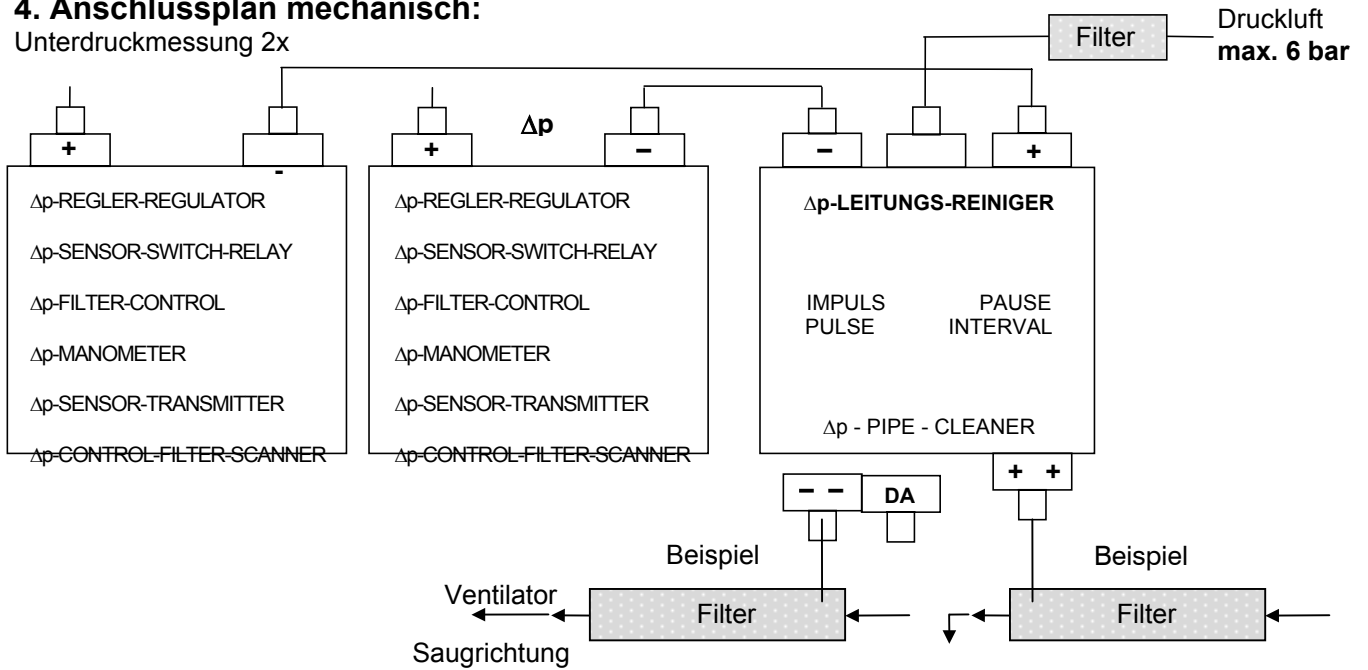


Montagehinweis:

Wird bei der Schlauchmontage ein Drehmoment in die Druckanschlüsse eingeleitet, muß dieses Drehmoment mit einem Maulschlüssel am Sechskant des Druckanschlusses so abgefangen werden, daß die Druckanschlüsse sich nicht im Gehäuse mitdrehen können. Bei der Installation im Freien benötigt das Gerät einen Wetter- und Sonnenschutz durch ein Dach. Direkte Sonneneinstrahlung kann zu unzulässig hohen Temperaturen im Gerät und damit zu Störungen führen.

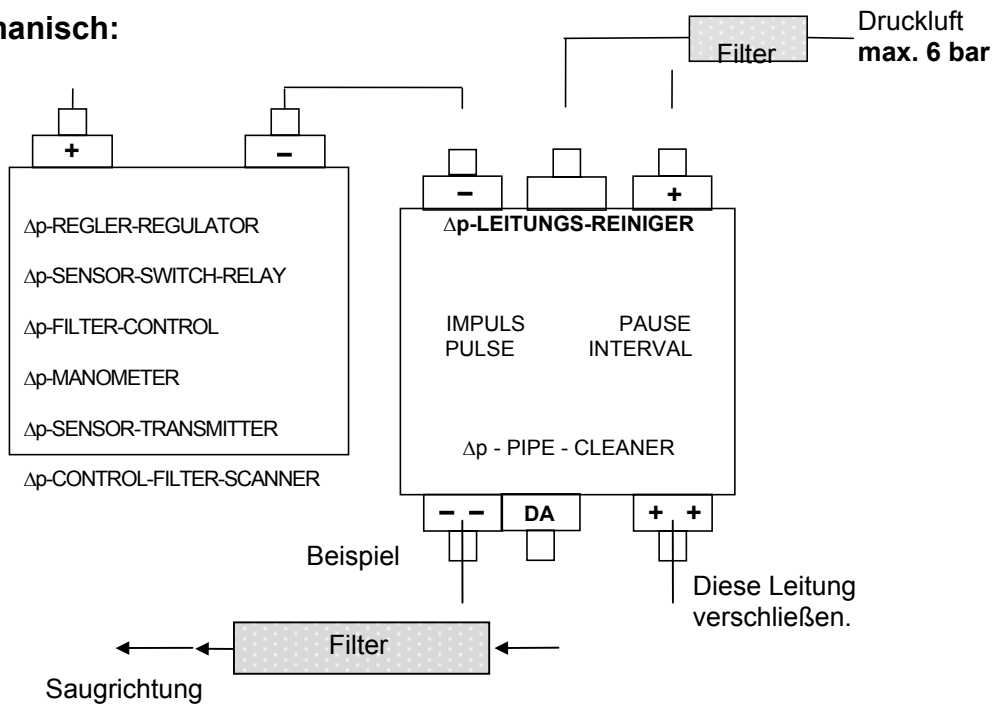
4. Anschlussplan mechanisch:

Unterdruckmessung 2x



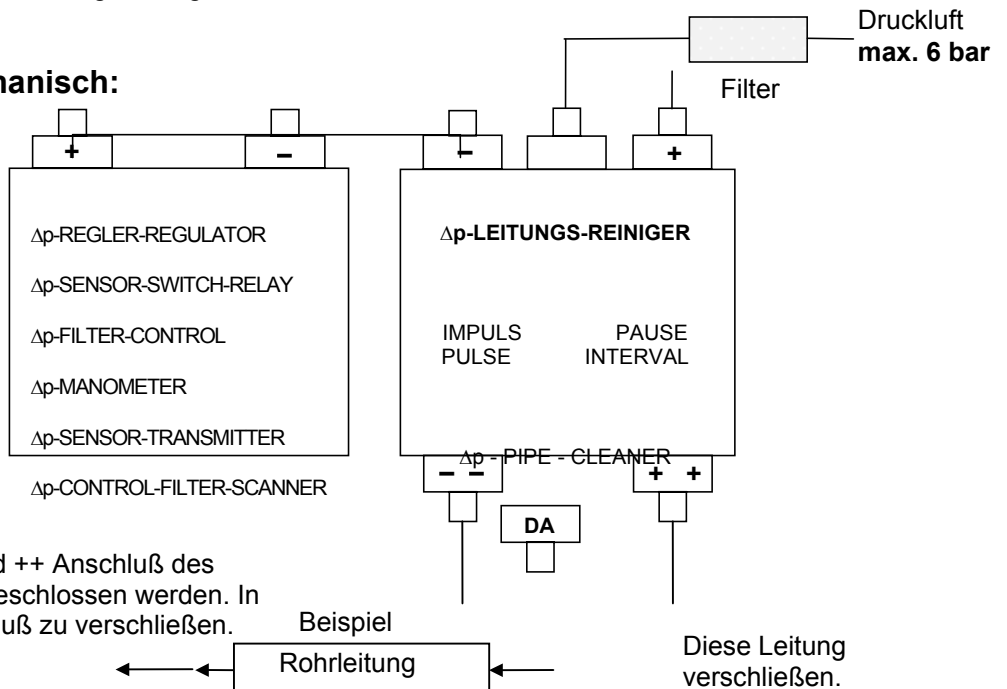
5. Anschlussplan mechanisch:

Unterdruckmessung

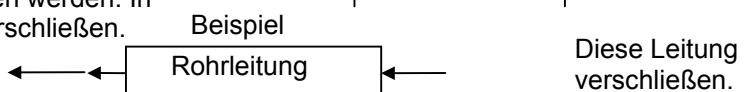


6. Anschlussplan mechanisch:

Druckmessung



Alternativ kann auch an + und ++ Anschluß des LEITUNGS-REINIGERS angeschlossen werden. In diesem Fall ist der -- Anschluß zu verschließen.



TECHNISCHE DATEN / TECHNICAL DATA

Messbereich/ Measuring range : 0 - 10 bar

- Zeitbereiche** : **IMPULS / PULSE** : 1 s - 12 s
Time range : **PAUSE / INTERVAL** : 10 min - 120 min
DA-Zeit / DA-time : 5 s - 25 s
 DA = Druck-Abbauzeit. Diese Zeit kann nicht auf der Frontplatte sondern nur intern im Gerät im Klemmenkasten eingestellt werden.
 DA = Pressure reducing time. This time can not be adjusted at the front panel. Adjusting is possible inside in the terminalbox.
- Ventilausgänge** : 2x 3/2-Wege Magnet-Ventil. 2x 3/2-port directional control valve.
 1x Hand-Stellventil für zusätzlichen Luftauslass DA.
 1x hand-adjusting valve für additional pressure reducing at outlet DA.
- Signalausgänge** : Grüne Leuchtdiode für IMPULS / green LED for PULSE
Signal output : Rote Leuchtdiode für PAUSE / red LED for INTERVAL
- Relaisausgang** : 1x Umschalter potentialfrei, Schließkontakt während IMPULS geschlossen.
Relay output : Kontakbelastung: ≥ 24 VDC, 10 mA. ≤ 250 V AC, 100 mA.
 1x change-over switch, NO contact during IMPULS (PULSE) closed.
 Switch load: ≥ 24 VDC, 10 mA. ≤ 250 V AC, 100 mA.
- Druckmedium** : Saubere, trockene und ölfreie Druckluft. Luftbedarf: $6 \text{ m}^3 / \text{h}$
für die Reinigung : Filter für Partikelgröße $\leq 0,1$ mm verwenden.
Cleaning media : Compressed air, filtered, dry and oilfree. Airvolume $6 \text{ m}^3 / \text{h}$. Use filter for particle sizes $\leq 0,1$ mm.
- Druckanschlüsse** : max. 10 bar, 1x Schlauchverschraubung für Schlauch Da = 6 mm, Di = 4 mm
 mit Adapter für Da = 8 mm, Di = 6 mm.
Cleaning air : max. 10 bar, 1x tube connector with connector nut, size of tube OD = 6 mm, ID = 4 mm,
pressure connection : Adapter for tube OD = 8 mm, ID = 6 mm.
Druckabbau DA : 1x Schlauchverschraubungen mit Überwurfmutter/1x tube connector with connector nut:
 Pressuredrop connector: Schlauchgrößen: Da/OD = 6 mm, Di/ID = 4 mm
- Messmedium** : Nicht brennbare Gase, die PVC, POM, Polyester, Acetalharz und Messing nicht angreifen.
Measurement media : No flammable gases, not corroding PVC, POM, Polyester, acetal resins and brass.
- Δp -Messanschluss** : 4x Schlauchverschraubungen mit Überwurfmutter / 4x tube connector with connector nut:
 Δp -measurement : Schlauchgrößen: Da/OD = 6 mm, Di/ID = 4 mm :.....**ORDER-INDEX: -64-**
connection : size of tube Da/OD = 8 mm, Di/ID = 6 mm :.....**ORDER-INDEX: -86-**
 4x Schlauchtüllen / 4x tube connector without connector nut:
 Schlauchgrößen: Di / ID = 5 mm - 6 mm :.....**ORDER-INDEX: -T5-**
 Schlauchgrößen: Di / ID = 6 mm - 7 mm :.....**ORDER-INDEX: -T6-**
 size of tube Di / ID = 8 mm - 10 mm :.....**ORDER-INDEX: -T8-**
- Betriebstemperatur** : -20°C bis +60°C
Operating temperature : -4°F to +140°F
- Stromversorgung** : 240 V \approx , 50 - 60 Hz umschaltbar auf: 120 V \approx , 50 - 60 Hz
Power supply :
- Nennleistung** : 35 VA
Nominal power :
- Elektr. Anschluss** : Schraubklemmen, max. Drahtquerschnitt 2,5 mm²
Electric connection : Screw terminal, max cross section of wire AWG 14
- Gehäuse 1** : Abmessungen / dimensions: 140 x 220 x 120 mm, B x H x T
Housing 1 : Material / material : ABS. Farbe / colour: grau / grey. Gewicht / weight : 1200 g
 Schutzart / protection class : IP 65:.....**ORDER-INDEX: -AB-**
Option: Elektro-Heizung max. 60°C / heating.....**ORDER-INDEX: -C-**
- Zubehör** : Max. 3x Kabelverschraubung PG 13,5 nach DIN 46320. Max. 3x cable conduit fitting PG 13,5 DIN 46320.
Accessories : Bitte gesondert bestellen / please order separately.
- Gehäuse 2** : Abmessungen / dimensions: 190 x 330 x 130 mm, B x H x T
Housing 2 : Material / material : Polycarbonat(e). Farbe / colour: grau / grey. Gewicht / weight : 2500 g
 Schutzart / protection class : IP 65, ATEX Ex-Zone 20:.....**ORDER-INDEX: -PG20-**
 Schutzart / protection class : IP 65, ATEX Ex-Zone 22:.....**ORDER-INDEX: -PG22-**
Option: Elektro-Heizung max. 60°C / heating.....**ORDER-INDEX: -C-**
- Zubehör** : Kabelverschraubung PG 16 für Ex-Zone 20 + 22 ATEX. Cable conduit fitting PG 16 for Ex-Zone 20+22 ATEX.
Accessories : Bitte gesondert bestellen / please order separately.
- Vorschriften / Rules** : EN 60 204.1. EN 55011. EN 61000-4-ff. VBG 4. Ex. CE.

Bestell-Nr.	: PPC 11	- Volt	- AC	- Anschluss	- Relaisausgang	- Gehäuse	- Heizung	- CE
ORDER-INDEX	: PPC 11	- Volt	- AC	- Connection	- Relay output	- Housing	- Heating	- CE
Beispiel 1 / example 1	: PPC 11	- 240	- AC	- 64	- R	- AB	- 0	- CE
Beispiel 2 / example 2	: PPC 11	- 240	- AC	- 86	- R	- PG22	- C	- CE

Änderungen vorbehalten / alterations reserved Z 0103001_003_PPC11_GB Made in Europe

11. Airflow-Kontaktstellen

United Kingdom

(Head Office) – Quality to ISO9001



Assured

AIRFLOW DEVELOPMENTS LIMITED

Lancaster Road
Cressex Business Park
High Wycombe
Buckinghamshire
HP12 3QP
England

Tel: +44 (0) 1494 525252 / 443821
Fax: +44 (0) 1494 461073
E-mail: info@airflow.co.uk
Internet: www.airflow.com

Deutschland

QM zertifiziert nach ISO 9001

Airflow Lufttechnik GmbH

Postfach 1208
D-53349 Rheinbach
Deutschland

Tel: +49 (0) 2226 9205 0
Fax: +49 (0) 2226 9205 11
E-mail: info@airflow.de
Internet: www.airflow.de



United States of America

AIRFLOW TECHNICAL PRODUCTS Inc.

23 Railroad Avenue
Netcong
New Jersey
NJ 07857 USA

Tel: +1 201 691 4825
Fax: +1 201 691 4703
E-Mail: info@airflow.com
Internet: www.airflow.com

Česká republika

System jakosti certifikován podle ISO 9001

Airflow Lufttechnik GmbH, o. s. Praha

Hostýnská 520
108 00 Praha 10 - Malešice
Česká republika

Tel: +42 (0) 2 74772230
Fax: +42 (0) 2 74772230
E-Mail: airflow@ms.anet.cz
Internet: www.airflow.cz

