
Elektronisches Kondensat-Ablassventil 5370.200

Electronic drain valve 5370.200

Betriebsanleitung - *Operating instructions*

Sprache
language

Seite
page

DE

2

EN

13





Lesen Sie bitte die folgenden Anweisungen sorgfältig durch, bevor Sie den elektronischen Kondensatableiter installieren und in Betrieb nehmen. Der störungsfreie und sichere Betrieb des Kondensatableiters ist nur gewährleistet, wenn die hier genannten Empfehlungen und Bedingungen beachtet werden.



SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

- Vor Arbeiten an den Rohrleitungen sind diese drucklos zu machen, Installations- und Wartungsarbeiten dürfen nur bei drucklos gemachtem Gerät ausgeführt werden.
- Installations- und Wartungsarbeiten dürfen nur von ausgebildetem und erfahrenem Personal durchgeführt werden.
- Vor Installations- oder Wartungsarbeiten ist die Stromversorgung zu unterbrechen.
- Elektroarbeiten dürfen nur von Elektrofachpersonal ausgeführt werden.
- Die Höchstwerte für Betriebsdruck und Betriebstemperatur dürfen nicht überschritten werden (siehe Typenschild).
- Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeten Umgebungen verwendet werden.
- Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.
- Das Gerät darf nur für den bestimmungsgemäßen Zweck verwendet werden.



Bestimmungsgemäße Verwendung:

Der elektronische Kondensatableiter ist ausschließlich für folgenden Zweck vorgesehen:

Kondensatableitung aus Druckluftsystemen (Kompressoren, Druckluftbehälter/Druckkessel, Lufttrockner und Luftfilter).

Jede andere und darüber hinaus gehende Verwendung gilt als unsachgemäß. Für daraus entstehende Schäden übernehmen wir keine Haftung.

TECHNISCHE DATEN

Spannung	230 VAC	230 V +/-10%
Leistung	230 VAC	24 VA
Frequenz		50 – 60 Hz
Betriebsdruckbereich		0 – 16 bar / 0 – 232 psi
Abscheideleistung (7 bar / 101 psi)		15 l/h 0,0088 scfm
Betriebstemperaturbereich		1,5 – 65 °C
Kondensatzulauf		R 1/2"
Kondensatablauf		R 1/8"
Elektrischer Anschluss		3 x 0,75 mm ²
Schutzart		IP54
Volumen		151cm ³
Gewicht		900 g
Abmessungen A x B x C [mm]		120 x 82 x 125
Kompressorleistung [m ³ /min]		11,6* / 9,3** / 5,8***
Trocknerleistung [m ³ /min]		23,2* / 18,6** / 11,6***
Filterleistung [m ³ /min]		116* / 93** / 58***
Kompressorleistung		bis zu 30 kW

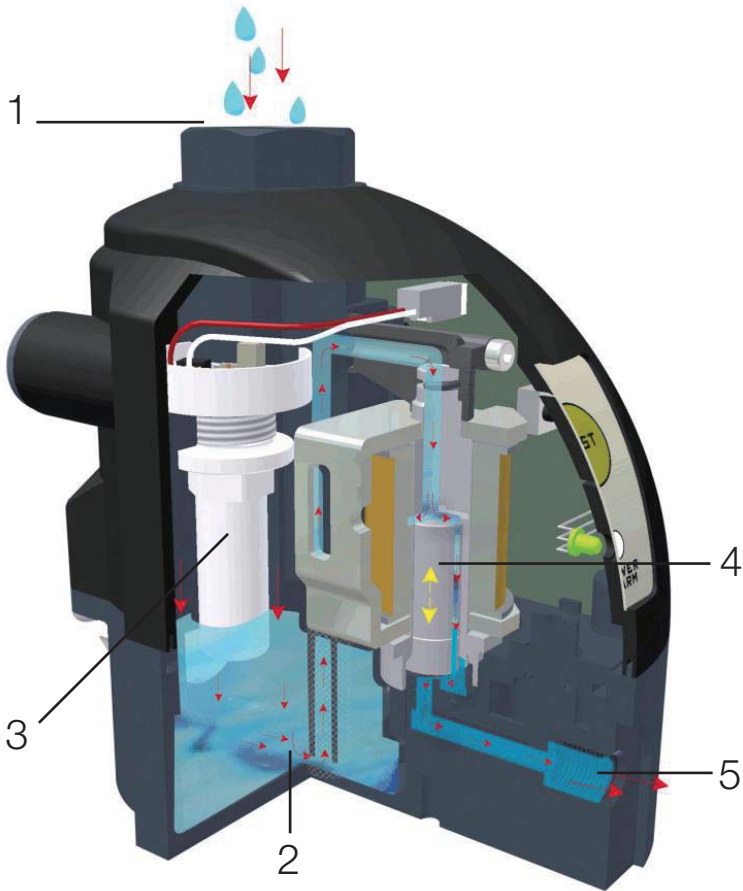
* Nordeuropa, Kanada, Nordamerika, Zentralasien

** Mittel- und Südeuropa, Mittelamerika

*** Küstenregionen Süd-Ost-Asien, Ozeanien, Republik Kongo

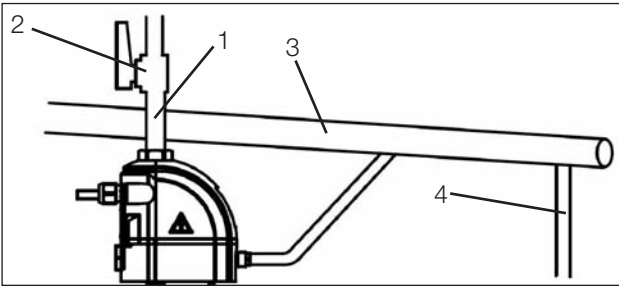
Bitte berücksichtigen Sie die entsprechende Klimazone beim Betrieb des 5370.200!

BETRIEB

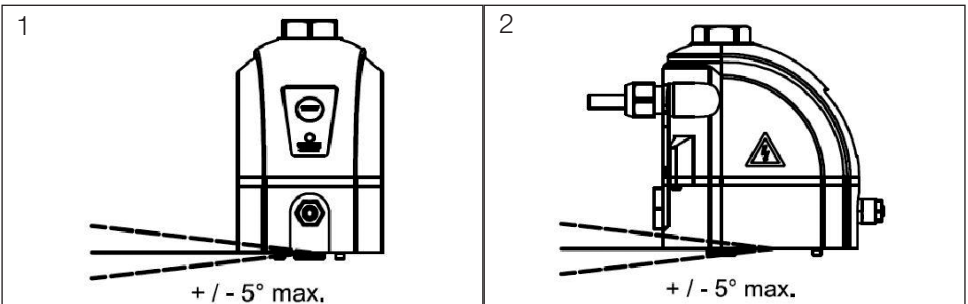


- Kondensat fließt durch den Zulauf (1) und wird im Speicherbehälter (2) gesammelt. Ein Sensor (3) misst den Füllstand. Ist der Speicherbehälter (2) voll, sendet der Sensor (3) ein Signal an eine elektronische Steuerung. Ein elektromagnetisches Ventil (4) wird geöffnet, um das gesammelte Kondensat durch den Ablauf (5) abzuschneiden. Ist der Speicherbehälter (2) leer, schließt sich das Ventil (4), ohne dass Druckluft verloren geht.
- Ein LED-Signal zeigt den Gerätestatus an (siehe *Funktionen*).
- Stellt der Mikrocontroller eine Betriebsstörung fest, wird der Alarmmodus ausgelöst. Gleichzeitig wird über einen potentialfreien Kontakt ein Signal versendet (siehe *Funktionen*).

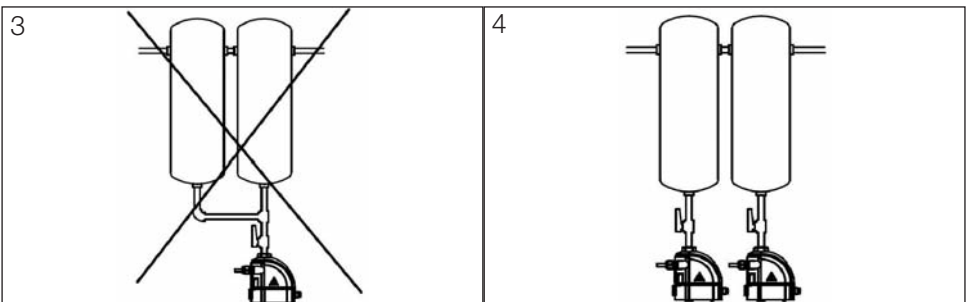
INSTALLATION



- Zulaufrohr (1) mindestens $\frac{1}{2}$ " (Innendurchmesser > 13 mm).
- Sammelleitung (3): mindestens $\frac{3}{4}$ ".
- Empfohlenes Rohrgefälle: mindestens 1%.
- Nur Kugelventile (2) installieren.
- Empfohlene Verbindung zu Wasser-/Öl-Trenner (4).

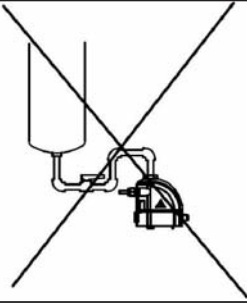


Die Neigung des Ableiter darf bei beiden Achsen nicht mehr als $\pm 5^\circ$ betragen. Wird das Gerät nicht richtig installiert, kann dies zu einer fehlerhaften Füllstandmessung führen.

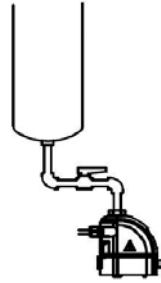


Der Anschluss mehrerer Kondensatquellen an einen Ableiter führt zu Betriebsstörungen (3). Stellen Sie sicher, dass jede Quelle über einen eigenen Ableiter verfügt (4).

5

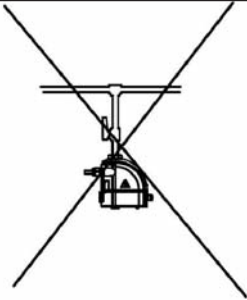


6

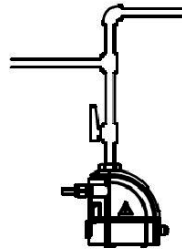


Luftschlüsse verhindern die Ableitung des Kondensats (5). Bei der Installation muss sichergestellt werden, dass sich in den Rohrleitungen kein Wasser ansammelt.

7

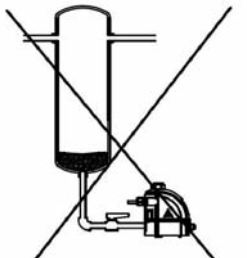


8

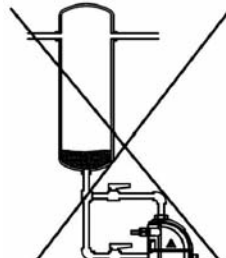


Bei einer direkten Ableitung aus der Rohrleitung ist eine Umlenkung des Luftstroms empfehlenswert (8).

9

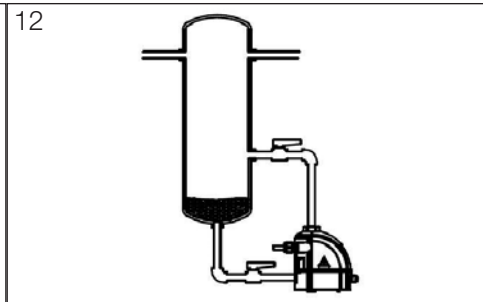
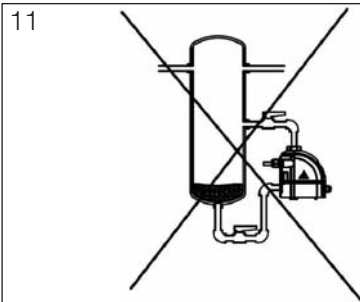


10

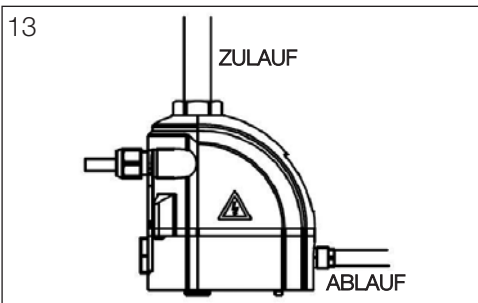


Bei Problemen mit dem Zufluss muss eine Entlüftungsleitung installiert werden. Die Bilder 9, 10 und 11 verdeutlichen, wie die Entlüftungsleitung *nicht* angebracht werden darf.

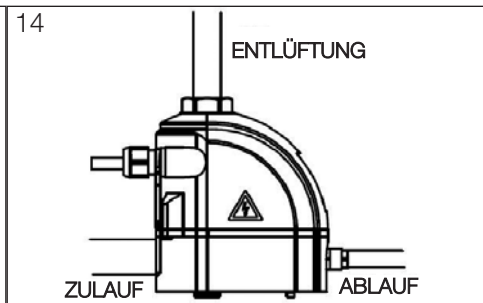
Warnung: Die hintere und vordere Verbindung können nicht gleichzeitig als Zulauf verwendet werden!



Bei Problemen mit dem Zufluss muss eine Entlüftungsleitung installiert werden (12). Die hintere Verbindung wird dann als Zulauf und die obere Verbindung zur Entlüftung verwendet.
Warnung: Die hintere und vordere Verbindung können nicht gleichzeitig als Zulauf verwendet werden!

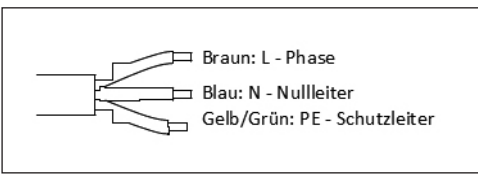


STANDARDINSTALLATION
 Obere Verbindung = Zulauf
 Hintere Verbindung = Verschlossen



INSTALLATION MIT ENTLÜFTUNGSLEITUNG
 Obere Verbindung = Entlüftung
 Hintere Verbindung = Zulauf

ELEKTRISCHE INSTALLATION



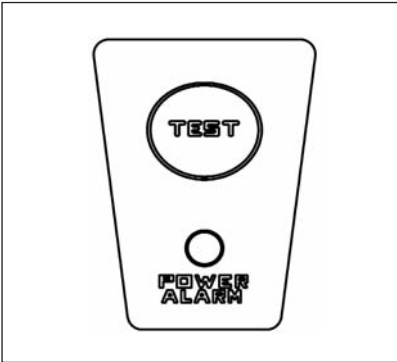
Elektrische Verdrahtung:

Bei elektrischen Installationen sind alle geltenden Vorschriften einzuhalten.

Nach Installation oder Wartung sollte durch Drücken der Testtaste das Kondensat abgelassen werden, das sich bei geschlossenem Kugelventil angesammelt hat.

FUNKTIONEN

LED-Leuchtanzeige / TEST-Taste



Anschalten

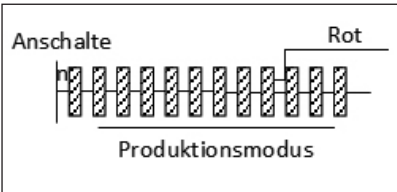
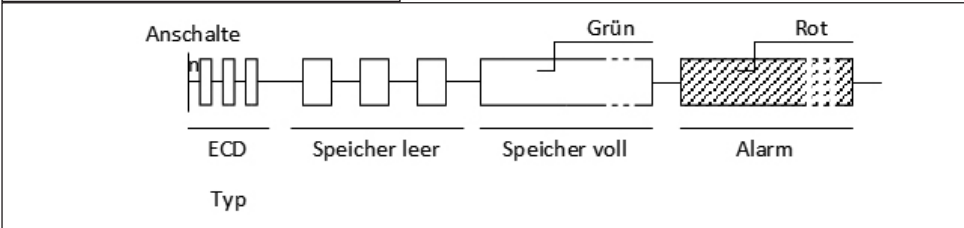
Nach dem Anschalten blinkt die Anzeige einige Male grün. Je nach ECD-Typ blinkt sie unterschiedlich oft.

- 1x: ECD 15B 2x: ECD 40B
- 3x: ECD 90B 4x: ECD 150B

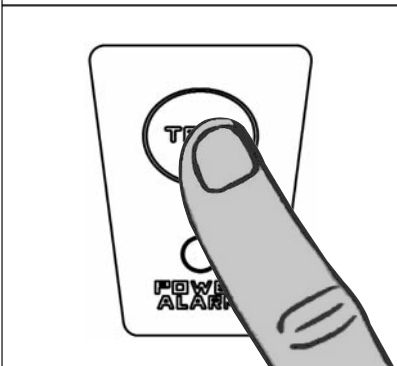
Betrieb

Die LED verdeutlicht die Sensorenangaben.

1. Grünes BLINKEN: Sensor erkennt kein Wasser
2. Grünes LEUCHTEN: Kondensat erkannt
3. Rotes LEUCHTEN: Alarmmodus



Mehrmaliges rotes Blinken weist auf einen Produktionsmodus hin. Bitte wenden Sie sich an den Hersteller.



Durch die Betätigung der TEST-Taste öffnet sich das Ventil.

BETRIEB

NORMAL

Erkennt der Sensor Kondensat, öffnet sich das Ventil für die Abscheidung für bis zu eine Sekunde. Zwischen zwei Abscheidungen müssen mindestens 5 Sekunden vergehen.

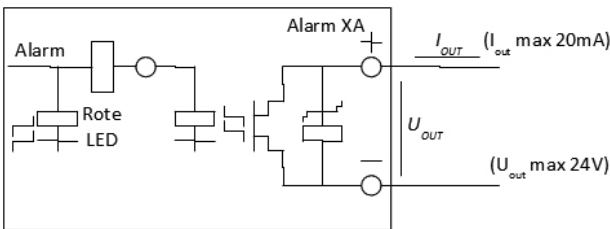
ÜBERLASTUNG

Erkennt der Sensor für 90 Sekunden am Stück Kondensat, wird der Ableiter in den Überlastungsmodus versetzt. Das Ventil bleibt länger offen und die Zeit zwischen den Abscheidungen wird verkürzt. Auf diese Weise wird die doppelte Menge Kondensat abgeschieden. Der Modus wird für fünf Minuten beibehalten. Ist der Speicherbehälter dann leer, wird der Ableiter wieder in den normalen Modus versetzt. Ansonsten beginnt der Alarmmodus.

ALARM

Wurde das Kondensat nicht vollständig abgeschieden, beginnt der Alarmmodus. Das Ventil bleibt jede halbe Minute für fünf Sekunden geöffnet. Ist der Speicherbehälter dann leer, wird der Ableiter wieder in den normalen Modus versetzt.

Alarmausgang:



Das Ablassventil verfügt über einen potentialfreien Alarmausgang. Der Ausgang ist logisch mit dem roten Signal verbunden. Bei roter LED oder fehlender Stromversorgung des ECD befindet sich der Ausgang in einem hochohmigen Zustand.

WARTUNG

Wartungsarbeit:

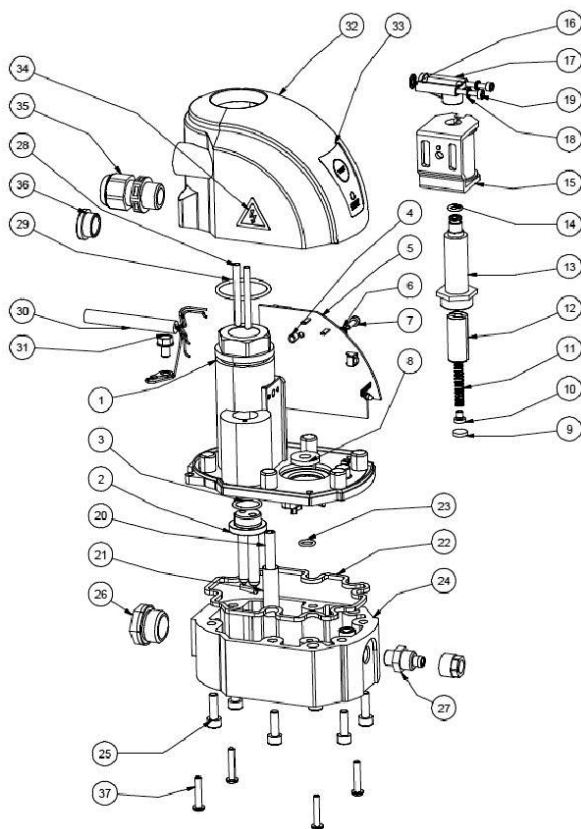
Es wird empfohlen, mindestens einmal im Jahr den inneren Filter zu reinigen/wechseln und den Speicherbehälter zu reinigen. Dichtelemente unterliegen je nach Druck, Temperatur, Schmutzanteil und anderen Betriebsparametern unterschiedlichen Verschleißerscheinungen. Es wird empfohlen, auch die Dichtungen auszutauschen.



Achtung!

Vor Wartungsarbeiten muss der Ableiter außer Betrieb genommen, die Stromversorgung unterbrochen und die Einheit drucklos gemacht werden.

KOMPONENTEN



Pos.	Einzelteil
1	Gehäuse
2	Sensorgehäuse
3	O-Ring 15x1,5
4	Abstandhalter
5	Leiterplatte
6	Unterlegscheibe M3 DIN6798A
7	Schraube M3x10 DIN912
8	Dämpfungselement
9	Kolbendichtung
10	Federbüchse
11	Zugfeder
12	Ventilkolben
13	Ventilgehäuse
14	O-Ring 5,8x1,5
15	Spule
16	O-Ring 5,8x1,5
17	Ventilstecker
18	Schraube M3 DIN912
19	Schraube M3x30
20	Verlängerungsschlauch
21	Innerer Filter
22	Dichtung
23	O-Ring 7x2
24	Unterteil
25	Schraube M5x16 DIN912
26	Verschlusschraube 1/2"
27	Schlauchtülle 6mm
28	Sensor
29	O-Ring 30x2
30	Kabel
31	Schraube M5x8 DIN7500
32	Abdeckung
33	Frontblendenbeschriftung
34	Gefahrenhinweis Hochspannung
35	Kabelverschraubung M16
36	Deckel M16
37	Schraube PT KA35x16 WN1411

STÖRUNGSBESEITIGUNG

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Kein LED-Signal	⇒ Fehlerhafte oder unterbrochene Stromversorgung ⇒ Leiterplatte defekt	⇒ Stromversorgung überprüfen ⇒ Leiterplatte ersetzen
Betätigung der TEST-Taste bewirkt keine Ableitung	⇒ Blockiertes Ventil ⇒ Systemdruck höher als 16bar / 232psi	⇒ Ventil reinigen ⇒ Systemdruck überprüfen
Kondensatabscheidung nur bei Betätigung der TEST-Taste	⇒ Fehlerhafte Installation ⇒ Kondensatzulauf hat nicht genug Gefälle ⇒ Sensor sehr stark verschmutzt	⇒ Prüfung, ob die Installationshinweise befolgt wurden ⇒ Entlüftungsleitung installieren ⇒ Sensorgehäuse reinigen
Es wird permanent Luft ausgeblasen	⇒ Blockiertes Ventil ⇒ Verschleiß	⇒ Ventil reinigen ⇒ Verschleißteile ersetzen ⇒ Auf starke Korrosion untersuchen
Permanentes Blinken der roten LED	⇒ Gerät befindet sich in einem der Produktionsmodi	⇒ Wenden Sie sich bitte an den Anbieter.

AUSSCHLUSS DER GEWÄHRLEISTUNG

Die Gewährleistung entfällt in folgenden Fällen:

- Bei Installation, Inbetriebnahme und Wartung wurde die vorliegende Anleitung nicht befolgt.
- Der Kondensatableiter wurde auf unzulässige und unsachgemäße Art verwendet.
- Der Kondensatableiter wurde trotz offensichtlicher Mängel verwendet.
- Es wurden anstelle von Original-Teilen andere Ersatz- oder Austauschteile verwendet.
- Die zulässigen Betriebsparameter wurden nicht beachtet.
- Am Kondensatableiter wurden entweder eigenmächtig bauliche Veränderungen vorgenommen oder sie wurde von einer nicht autorisierten Person geöffnet/zerlegt.

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Der Lieferant

Armaturen- und Autogengerätefabrik ewo
Hermann Holzapfel GmbH & Co. KG
Heißbrühlstraße 45 - 47
70565 Stuttgart

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt

Elektronisches Kondensat-Ablassventil, Typ 5370

den Anforderungen nachfolgender Richtlinien und Normen entspricht:

- 89/336/EG Elektromagnetische Verträglichkeit
- 2006/95/EG Niederspannungsrichtlinie

Das Produkt ist mit dem abgebildeten Zeichen gekennzeichnet: 

Stiftung elektro-altgeräte register® (ear): WEEE-Reg.-Nr. DE 51604370

Stuttgart, 16.9.2013



Ulrich Löffler
Leiter Technik



Please read the following instructions carefully before installing electronic drain unit into service. Trouble free and safe operating of the unit can only be guaranteed if recommendations and conditions stated in this manual are respected.

SAFETY INSTRUCTIONS

- Depressurize the system before carrying out any work on the piping.
- Installation and maintenance work may only be carried out when the device is not under pressure.
- Installation and maintenance work may only be carried out by trained and experienced staff.
- Disconnect power supply before installation or any maintenance work.
- Electrical work must always be carried out by qualified electrician.
- Do not exceed max. operating pressure or operating temperature range (see data label).
- Do not use the device in hazardous areas with potentially explosive atmospheres.
- Use original spare parts only.
- Use the device for the appropriate purpose only.



Appropriate use:

The electronic condensate drain is intended exclusively for the following purpose:

Draining condensate from compressed air system (air compressors, air receivers/pressure vessels, air dryers and air filters).

Any other form of use or one going beyond this shall be considered as inappropriate. We shall have no liability whatsoever for any damage incurred as a result.

TECHNICAL DATA

Voltage	230 VAC	230 V +/-10%
Power	230 VAC	24 VA
Frequency		50 – 60 Hz
Operation pressure range		0 – 16 bar / 0 – 232 psi
Drain capacity (7 bar / 101 psi)		15 l/h 0,0088 scfm
Operating temperature range		1,5 – 65 °C
Inlet connection		R 1/2"
Outlet connection		R 1/8"
Power interface		3 x 0,75 mm ²
Protection class		IP54
Volume		151cm ³
Mass		900 g
Dimensions A x B x C [mm]		120 x 82 x 125
Peak Compressor Performance [m ³ /min]		11,6* / 9,3** / 5,8***
Peak Dryer Performance [m ³ /min]		23,2* / 18,6** / 11,6***
Peak Filter Performance [m ³ /min]		116* / 93** / 58***
Compressor power		up to 30 kW

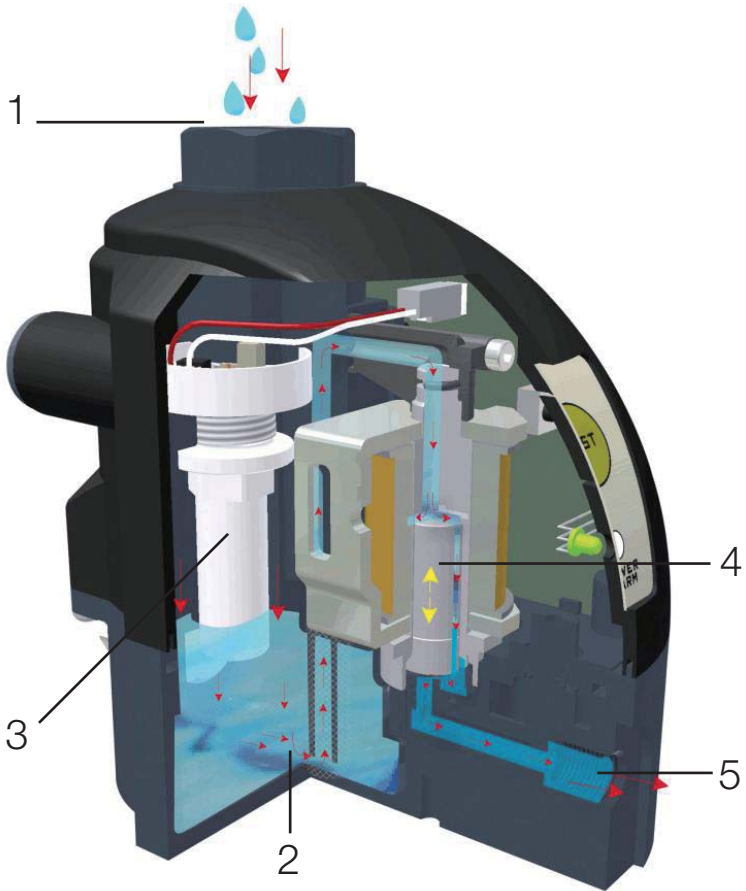
* Northern Europe, Canada, Northern USA, Central Asia

** Central and Southern Europe, Central America

*** South East Asian coastal regions, Oceania, Amazon and Congo regions

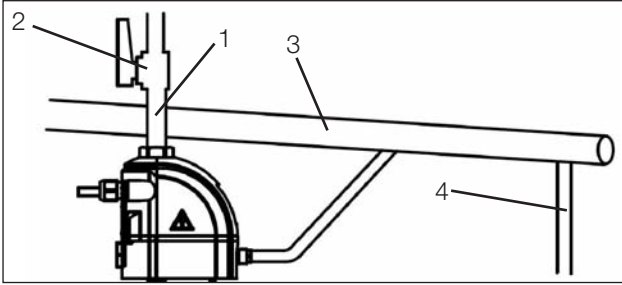
Please take the relevant climate zone into account when dimensioning your 5370.200!

OPERATING

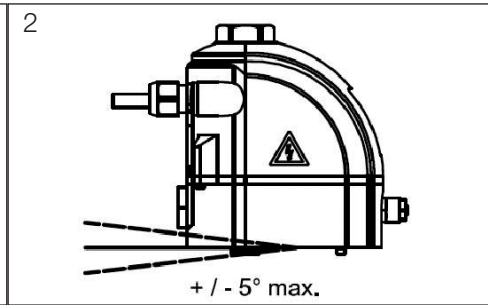
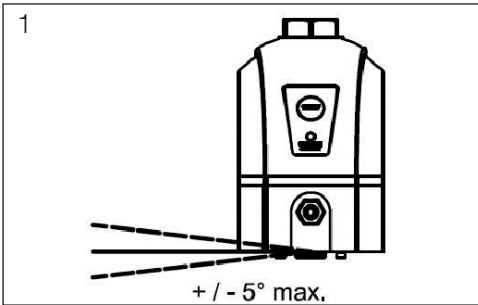


- Condensate flows through inlet connection (1) and accumulates in the reservoir (2). Sensor (3) is measuring condensate level. When reservoir (2) is detected full sensor (3) sends signal to electronic board. Electromagnetic valve (4) is then opened to discharge accumulated condensate through outlet connection (5). When reservoir (2) has been emptied, the valve (4) closes back without any losses of compressed air.
- LED signal is indicating status of the device (see *Functions*).
- If microcontroller registers faulty operation, device goes to alarm mode. At the same time signal is sent through voltage free contact (see *Functions*).

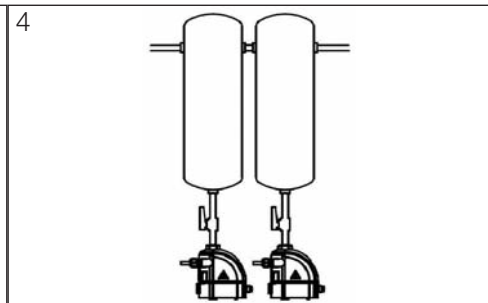
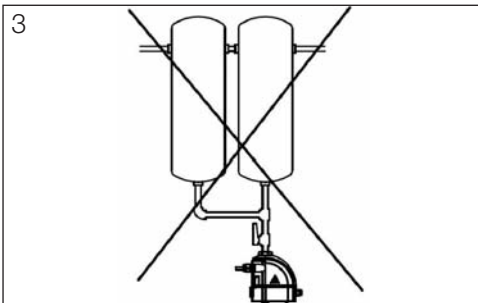
INSTALLATION



- Inlet pipe (1) size at least ½" (inner diameter > 13 mm).
- Collecting condensate line (3) size at least ¾".
- At least 1% inlet pipe slope recommended.
- Install ball valves (2) only.
- Recommended connection (4) to water/oil separator.

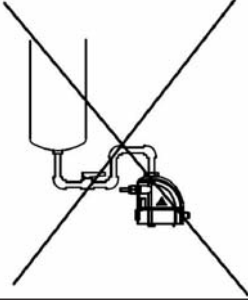


The inclination of the unit must not exceed $\pm 5^\circ$ in both axes. If device is not installed correctly it could cause faulty detecting of condensate level.

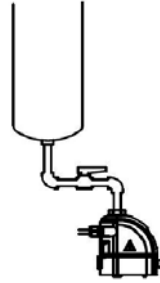


Connecting several condensate sources to one drain device causes operating problems (3). Make sure that each drain source has its own drain device (4).

5

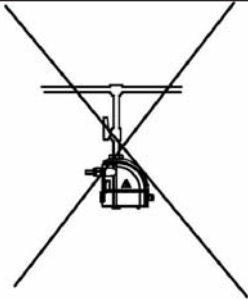


6

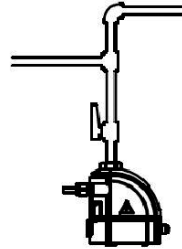


Trapped air prevents the condensate being purged from drain (5). During installation ensure that no water pockets are formed in the piping (6).

7

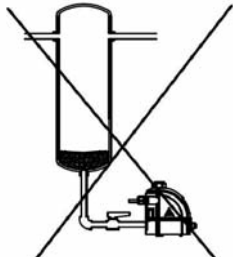


8

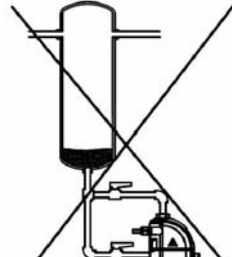


When drainage is to take place directly from a pipeline it is recommended to arrange the piping so that air flow is diverted (8).

9



10

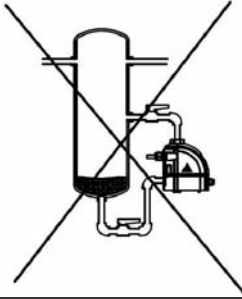


In case there are problems with inflow, it is necessary to install a venting line.

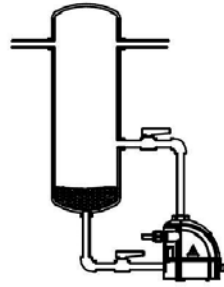
Venting line must never be installed as it is on pictures 9, 10 and 11.

Warning: Upper and back connections cannot be used as condensate inlet at the same time.

11



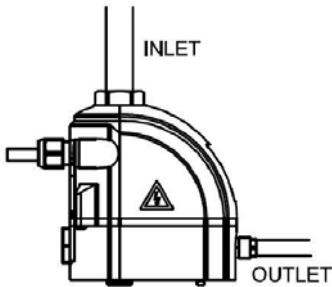
12



In case there are problems with inflow, it is necessary to install a venting line (12). In this case back connection is used as inlet and upper connection is used as air ventilation.

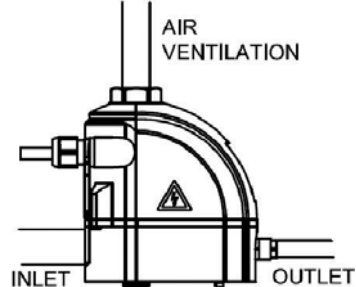
Warning: Upper and back connections cannot be used as condensate inlet at the same time!

13



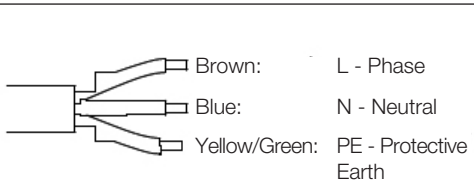
STANDARD INSTALLATION
Upper connection = Inlet
Back connection = Closed

14



VENTING LINE INSTALLATION
Upper connection = Air ventilation
Back connection = Inlet

ELECTRICAL INSTALLATION



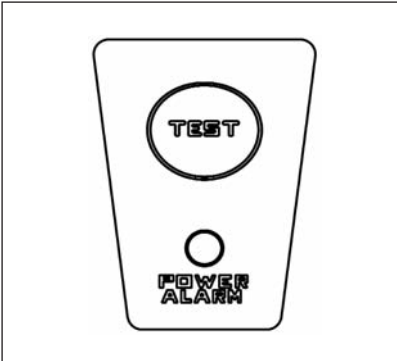
Electrical wiring:

Please ensure that the installation is carried out according to the valid regulations.

After installation or maintenance, the test button should be pressed to empty condensate that has been collected while the ball valve has been closed.

FUNCTIONS

LED indicator / TEST button



Power on

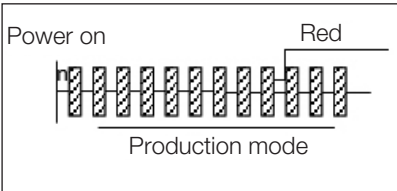
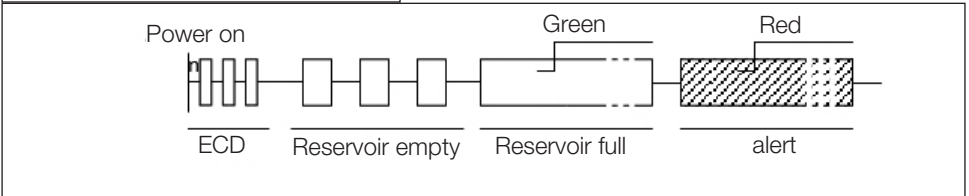
At power on there are few short green flashes. These tell us ECD type.

- 1x: ECD 15B 2x: ECD 40B
- 3x: ECD 90B 4x: ECD 150B

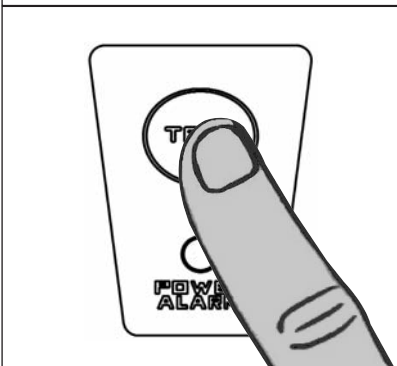
Operating

LED indicates a condensate sensor output.

1. Green FLASHES: Sensor detects no water
2. Green ON: Condensate is detected
3. Red ON: Alarm mode



Short flashes of red light indicate a production mode. In this case, you should contact producer.



By pressing TEST button valve opens.

OPERATING MODES

NORMAL

When sensor detects condensate the valve opens up to one second to discharge. The exact period depends on type of a drain. Minimal time between two discharges is 5 seconds.

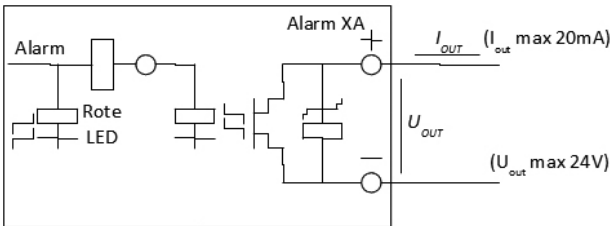
OVERLOAD

If sensor detects condensed water continuously for 90 seconds, drain enters overload mode. In this mode, the valve is opened longer and the time between discharges is shorter. Therefore, the amount of discharged condensate is doubled. This mode lasts for five minutes. In case the reservoir empties during overload mode, the drain enters normal mode again. Otherwise, it goes into alarm mode.

ALARM

If drain was still not able to discharge all condensate it enters alarm mode. In this mode, the valve is opened for five seconds every half minute. In case the reservoir empties during alarm mode, drain enters normal mode again.

Alarm output:



The drain valve comprises an alarm output that is voltage free. The output is connected to the red signal logically. The output is in high impedance state when the red LED is on or when ECD electric supply is off.

MAINTENANCE

Service:

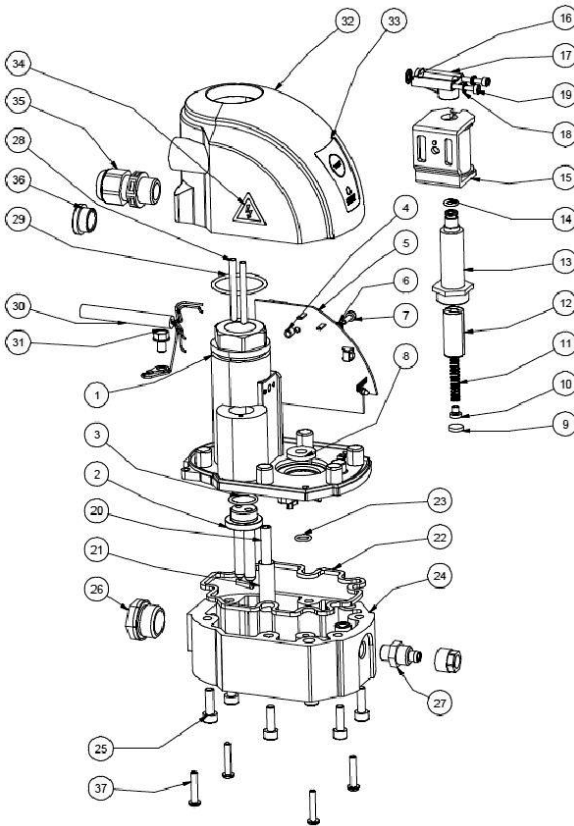
It is recommended to clean/change internal strainer and clean reservoir at least once a year. Sealing elements are subject to wear, which depends on various operating parameters such as pressure, temperature, dirt content, etc. It is also recommended to change sealings.



Attention!

Before beginning maintenance work take the drain out of operation, cut off the power supply and depressurize the unit.

KOMPONENTEN



Poz.	Part
1	Housing
2	Sensor housing
3	O-ring 15x1,5
4	Spacer 5x5
5	PCB
6	Washer M3 DIN6798A
7	Screw M3x10 DIN912
8	Damper
9	Plunger sealing
10	Spring base
11	Spring
12	Plunger
13	Valve housing
14	O-ring 5,8x1,5
15	Coil
16	O-ring 5,8x1,5
17	Valve connector
18	Screw M3 DIN912
19	Screw M3x30
20	Extension hose
21	Internal strainer
22	Sealing
23	O-ring 7x2
24	Bottom
25	Screw M5x16 DIN912
26	Screw plug 1/2"
27	Hose connector 6 mm
28	Sensor
29	O-ring 30x2
30	Cable
31	Screw M5x8 DIN7500
32	Cover
33	Front panel label
34	High voltage label
35	Cable glant M16
36	Cap M16
37	Screw PT KA35x16 WN1411

TROUBLE SHOOTING

Problem	Possible cause	Solution
No LED signal	⇒ Faulty or no power supply ⇒ PCB defective	⇒ Check power supply ⇒ Replace PCB
Pressing TEST button has no effect	⇒ Blocked valve ⇒ System pressure above 16bar / 232psi	⇒ Clean the valve ⇒ Check system pressure
Condensate discharge only when TEST button is being pressed	⇒ Faulty installation ⇒ Condensate inlet line with insufficient slope ⇒ Sensor extremely dirty	⇒ Check if device is installed in accordance with installation recommendations ⇒ Install venting line ⇒ Clean sensor housing
Air keeps blowing out	⇒ Blocked valve ⇒ Wear	⇒ Clean the valve ⇒ Replace worn parts ⇒ Check if intense corrosion is present in the system
Permanent red LED flashes	⇒ Device is in one of production modes	⇒ Contact supplier

WARRANTY EXCLUSION

The guarantee shall be void if:

- The installation and operating manual was not followed with respect to installation, initial commissioning and maintenance..
- The unit was not operated properly and appropriately.
- The unit was operated when it was clearly defective.
- Non-original spare parts or replacement parts were used.
- The unit was not operated within the permissible technical parameters.
- Unauthorized constructional changes were made to the unit or if the unit has been opened/disassembled by an unauthorized person.

EC DECLARATION OF CONFORMITY

The deliverer


Armaturen- und Autogengerätefabrik ewo
Hermann Holzapfel GmbH & Co. KG
Heßbrühlstraße 45 - 47
70565 Stuttgart

herewith declares that the

Electronic drain valve, Type 5370

complies with the following directives:

- 89/336/EC Electro-magnetic compatibility
- 2006/95/EC Low voltage directive

This product is labeled with die indicated mark: 

Stiftung elektro-altgeräte register® (ear): WEEE-Reg. No. DE 51604370

Stuttgart, 16.9.2013



Ulrich Löffler
Technical director

