



For application in refrigeration systems and heat pumps according to EN 378



Safety instructions:

- **Read installation instructions thoroughly. Failure to comply can result in device failure, system damage or personal injury.**
- **It is intended for use by persons having the appropriate knowledge and skill.**
- **Before opening any system make sure pressure in system is brought to and remains at atmospheric pressure.**
- **Ensure supply voltage and current of electric device match rating on PS3 name plate. Disconnect supply voltage from system and PS3 before installation or service.**
- **Do not exceed test pressure.**
- **Keep temperatures within nominal limits. Switch housing temperature must not exceed 70°C in high medium temperature applications.**
- **Use pulsation damper and high temperature diaphragm for direct compressor mounted high pressure applications**
- **Do not apply torsional force to switch housing assembly during assembly (Fig. 4).**

Setting:

PS3 Pressure switches are factory preset to a specific value (see label). Cut-in/cut-out and differential may not be readjusted by the customer (otherwise product loses warranty).

Function / Type of switch (see Fig. 1,2 and 3):

Fig. 1: Pressostat with automatic reset

Fig. 2: Low pressure cut-out (manual reset min.)

Fig. 3: High pressure cut-out (manual reset max.)

Cable Color Code: 1 = black, 2 = brown, 4 = blue

PS3 Pressure switches are equipped with a SPDT snap action contact switching from 1-2 to 1-4 on rising and from 1-4 to 1-2 on falling pressure. Reaching the preset switch point contact 1-2 opens and 1-4 closes (reverse reaching the lower switching point).

PS3 with manual reset (min. or max.):

Reaching the preset switching point contact 1-4 opens (low pressure switch) or contact 1-2 opens (high pressure switch) and latches. After the pressure rises by appr. 1.5 bar (low pressure switch) or drops by appr. 3...5 bar depending on pressure range (high pressure switch) the switch can be reset by pushing the reset button.

Mounting:

PS3 Pressure switches should not be exposed to pulsations. Use a pulsation damper or a capillary tube connection (min. 1m) when pulsations can be expected.

Mounting direction: any

Pressure connection: see Fig. 4 and 5

① = Copper gasket

② = Damp cloth

Apply Teflon sealant to adapter thread.

Leakage test:

After completion of installation, a test pressure must be carried out as follows:

- According to EN378 for systems which must comply with European pressure equipment directive 97/23/EC
- To maximum working pressure of system for other applications

Warning:

- Failure to do so could result in loss of refrigerant and personal injury.

- The pressure test must be conducted by skilled persons with due respect regarding the danger related to pressure.

Maintenance/Service:

In case of repair work or replacing the control always use new gasket (① Fig 4).

Electrical connection:

Note: Comply with local electrical regulations when wiring PS3. Wire size must be suitable for electric device connected to the PS3.

Connection with appliance socket (see Fig 6 and 7):

- | | |
|--------------------|---------------------|
| ① = Terminal block | ⑤ = Insulation ring |
| ② = Terminal | ⑥ = Washer |
| ③ = Fasten-screw | ⑦ = Cable gland |
| ④ = Housing | ⑧ = Gasket |

Standard plug meets requirements of DIN 40050/IEC 529/EN60529. Plug is equipped with cable gland PG9. Use proper cable diameter (3,5 to 8 mm).

To maintain IP65, proper installation is mandatory:

- Pull cable through cable gland, washer, insulation ring and housing.
- Connect wires to the three terminals of the plug (#1,2,3).
- Pull cable back and insert terminal-block into housing.
- Insert fasten-screw into the hole on the top of housing.
- Tighten cable gland. Max. Torque 4 Nm.
- Attach gasket and insert appliance socket on pins. Fasten screw with max. torque 0,05Nm.

Connection with PS3-Nxx/Lxx:

Plug meets requirements of DIN 40050 / IEC 529 / EN60529. Plug has an integrated gasket. In case the connector will only be used to open or close an electrical circuit the 3rd lead has to be cut (see Fig. 9, 10). Fasten screw with max. torque 0,05Nm. Plug cannot be repaired, in case of failure replace product. Only one mounting position is possible.

Cable Color Code: 1 = black, 2 = brown, 4 = blue

Technical data:

- Protection class: IP65 (with PS3-Nxx) (EN 60529) IP00 (w/o appliance socket)
- Ambient temperature (housing): -40°C to +70°C
- Storage and transportation temperature: -40°C to +70°C
- Medium temperature: Pressure range

1...5/A...E/J...N/S...W	-40°C to +70°C
6/F/O/X	-40°C to +150°C
- Max. operating pressure: see type code/pressure range
- Design pressure PS: see type code/pressure range
- Vibration resistance: 4g (10...1000 Hz)

- Electrical rating - Standard / Micro-switch: Inductive (AC15): 3 A / 1.5A @ 230 V AC Locked rotor (LRA, AC3): 36 A / 15 A @ 230 V AC
- For electronic applications with low electrical loads (current <100 mA) standard contacts are not suitable.
- Medium compatibility: HFC, HCFC
- Marking: CE acc. Low Voltage Directive all models, CE0035 according to PED 97/23/EC: Type approved models only.

Type code:

PS3 - ① ② ③ e.g. PS3-W6S

PS3 - ④ X ② - X X ③ e.g. PS3 - AF1 - HNS

① Function

- A = Pressure control, automatic
B = Pressure cut out, external manual reset, type approval, EN 12263, PZL/PZH
R = Pressure control, external manual reset
S = Safety pressure cut out, internal manual reset, type approval, EN 12263 PZHH
W = Pressure limiter, automatic, type approval, EN 12263, PSL / PSH

NOTE: Function types B, R or S protect against high pressure in combination with Pressure Ranges 4, 5, 6 and against low pressure in combination with Pressure Range 1 and 3.

② Pressure range	Max. allowable Pressure (PS)	Test Pressure (PT)
1/A/J/S = -0,6 to 6 bar	27 bar	30 bar
3/C/L/U = 0,1 to 16 bar	27 bar	30 bar
4/D/M/V = 6 to 30 bar	31 bar	36 bar
5/E/N/W = 6 to 30 bar	31 bar	36 bar
6/F/O/X = 10 to 43 bar	43 bar	48 bar

NOTE: 1...6 Standard contacts

A...F Gold plated contacts

J...O: Microswitch

S...X: Microswitch gold plated contacts

③ Pressure connection

- A = 7/16"-20 UNF male
G = G1/4" female brass
K = 1 m capillary w. flare nut 7/16"-20 UNF
L = 1/4"-ODM solder with 1m capillary tube
R = G1/4" male brass
S = 7/16"-20 UNF female with schraeder opener, (snubber on range 6/F/O/X only)
U = 6 mm - ODF solder (snubber on range 6/F/O/X only)
X = 1/4" - ODF solder (snubber on range 6/F/O/X only)

④ Function

- A = High-/low pressure switch automatic
D = Low pressure switch with external reset
R = High pressure switch with external reset
W = Safety pressure switch automatic, DIN approved
B = Safety pressure cut-out, DIN approved, external reset
S = Safety pressure cut-out, DIN approved, internal reset
X = Safety pressure switch, automatic, DIN approved, high temp. diaphragm
C = Safety pressure cut-out, DIN approved, external reset, high temp. diaphragm
T = Safety pressure cut-out DIN approved, int. reset, high temp. diaphragm
E = High-/low pressure switch automatic, for ammonia



Zum Einbau in Kälteanlagen und Wärmepumpen gemäß EN 378



Sicherheitshinweise:

- Lesen Sie bitte die Einbauanleitung gründlich. Nichtbeachtung kann zum Versagen oder zur Zerstörung des Gerätes und zu Verletzungen führen.
- Der Einbau darf nur von Fachkräften vorgenommen werden.
- Der Kältekreislauf darf nur in drucklosem Zustand geöffnet werden.
- Achten Sie darauf, daß Betriebsspannung und Stromaufnahme die auf dem Typschild angegebenen Werte nicht überschreiten. Unterbrechen Sie die Stromzufuhr vor dem Einbau und allen nachfolgenden Arbeiten am PS3.
- Überschreiten Sie niemals den max. Prüfdruck!
- Beachten Sie die angegebenen Temperaturschranken. Bei hohen Medientemperaturen darf die Gehäusetemperatur 70° C nicht überschreiten.
- Bei der Verdichterdirektmontage im Hochdruckbereich muß ein Pulsationsdämpfer sowie eine Hochdruckmembran eingesetzt werden.
- Beim Einbau nicht am Gehäuse gegenhalten oder Werkzeug am Gehäuse ansetzen (Fig. 4).

Einstellung:

Klein-Druckschalter PS3 sind auf vorgegebene Druckwerte fest eingestellt (siehe Etikett). Die Schaltpunkte dürfen vom Kunden nicht verstellt werden, ansonsten erlischt die Herstellergarantie.

Funktion und Kontaktsystem (s. Fig. 1,2 und 3):

Fig. 1: Druckschalter automatische Rückstellung
Fig. 2: Niederdruckbegrenzer (Handreset min.)
Fig. 3: Hochdruckbegrenzer (Handreset max.)

Farbcode am Kabel: 1 = schwarz, 2 = braun, 4 = blau
PS3 Klein-Druckschalter sind mit einem Wechsler ausgestattet. Bei Erreichen des oberen Schaltpunktes öffnet Kontakt 1-2 und Kontakt 1-4 schließt (umgekehrt bei Erreichen des unteren Schaltpunktes).

PS3 mit Handreset (Min. oder Max.):

Bei Erreichen des eingestellten Schaltpunktes öffnet Kontakt 1-4 (bei Niederdruckschaltern) oder es öffnet Kontakt 1-2 (bei Hochdruckschaltern) und verriegelt jeweils. Erst wenn der Druck um ca. 1,5 bar (bei Niederdruckschaltern) angestiegen ist, bzw. um ca. 3...5 bar abgesunken ist (bei Hochdruckschaltern), kann der Schalter über die Resetaste zurückgesetzt werden.

Einbau:

PS3 Klein-Druckschalter dürfen keinen Pulsationen ausgesetzt werden. Wenn Pulsationen am Druckanschluß des PS3 zu erwarten sind ist die Verwendung eines PS3 mit Pulsationsdämpfer oder der Anschluß mit Kapillarrohr (mind. 1m Länge) erforderlich.

Einbaulage:

Druckanschluß: gemäß Fig. 4 und 5.

① = Kupferdichtung

② = Nasser Lappen

Teflondichtmaterial auf Adaptergewinde aufbringen.

Dichtheitsprüfung:

Nach der Installation ist ein Drucktest durchzuführen: -Gemäß EN378 für Geräte, die die Europäische Druckgeräterichtlinie 97/23/EC erfüllen sollen.

-Mit dem maximalen Arbeitsdruck des Systems für alle anderen Anwendungen.

Achtung:

- 1) Bei Nichtbeachten droht Kältemittelverlust und Verletzungsgefahr.
- 2) Die Druckprüfung darf nur von geschulten und erfahrenen Personen durchgeführt werden.

Wartung/Service

Bei Reparaturen oder Austausch des Druckschalters ist stets eine neue Dichtung ① einzubauen (Fig. 4)

Elektrischer Anschluß:

Wichtig: Für den gesamten elektrischen Anschluß sind die länderspezifischen Vorschriften unbedingt einzuhalten. Verwenden Sie ein Kabel, das für den Strom des am PS3 angeschlossenen Gerätes geeignet ist.

Anschluß mit Gerätestecker (siehe Fig. 6 und 7):

- | | |
|--------------------------|------------------------|
| ① = Anschlußblock | ⑤ = Dichtungsring |
| ② = Anschluß | ⑥ = Scheibe |
| ③ = Befestigungsschraube | ⑦ = Kabelverschraubung |
| ④ = Gehäuse | ⑧ = Dichtung |

Der Gerätestecker entspricht DIN 40050/IEC 529 und ist mit einer Kabelverschraubung PG9 bestückt (geeignet für Kabel von 3,5 bis 8 mm Durchmesser).

Wichtig: Schutzart IP65 wird nur bei vorschriftsmäßiger Montage gewährleistet:

- Kabel durch Kabelverschraubung, Unterlegscheibe, Dichtungsring und Gehäuse führen.
- Drähte an den Klemmen (1, 2, und 3) im Stecker befestigen. Kabel zurückziehen und Steckereinsatz in das Gehäuse einrasten.
- Befestigungsschraube in die Öffnung der Gehäuseoberseite eindrücken.
- Kabelverschraubung anziehen (max. Drehmoment 4Nm)
- Dichtung aufschieben und Gerätestecker auf PS3 aufstecken. Befestigungsschraube mit max. 0,05 Nm anziehen

Anschluß mit PS3-Nxx / PS3-Lxx konfekt. Kabel:

Stecker gemäß DIN 40050 / IEC 529 / EN60529 mit eingeschweißter Dichtlippe. Falls der Schalter nur als Öffner oder Schließer verwendet wird ist die 3. Ader abzuschneiden (siehe Fig. 9, 10). Max Drehmoment der Befestigungsschraube: 0,05Nm. Stecker kann nicht repariert werden. Bei Ausfall ersetzen. Kann nur in einer Richtung aufgesteckt werden.

Farbcode am Kabel: 1 = schwarz, 2 = braun, 4 = blau

Technische Daten:

- Schutzklasse: IP65 (mit Gerätestecker)
- (EN 60529) IP00 (ohne Gerätestecker)
- Umgebungstemperatur (Gehäuse) -40°C bis +70°C
- Lager- und Transporttemperatur: -40°C bis +70°C
- Medientemperatur: (siehe Typschlüssel)
Druckbereich
1...5/A...E/J...N/S...W: -40 bis +70°C
6/F/O/X -40 bis +150°C
- Maximaler Betriebsdruck: s. Typschlüssel/Druckbereich
- Max. zulässiger Druck PS: s. Typschlüssel/Druckbereich
- Rüttelfestigkeit: 4g (10...1000 Hz)

Elektrische Last - Standard / Mikroschalter:

- Induktiv (AC15): 3 A / 1.5A @ 230 V AC
- Anlaufstrom (LRA, AC3): 36 A / 15 A @ 230 V AC
- Standard-Schaltkontakte sind nicht geeignet für elektronische Anwendungen mit Strömen <100 mA.
- Medienverträglichkeit: FKW, HFKW
- Kennzeichnung: CE nach Niederspannungsrichtlinie alle Modelle, CE0035 nach Druckgeräterichtlinie nur bauteilgeprüfte Modelle

Typschlüssel:

- PS3 - ① ② ③ z.B. PS3 - W6S
PS3 - ④ X ② - X X ③ z.B. PS3 - AF1 - HNS

① Ausführung

- A = Druckschalter, automatische Rückstellung
- B = Druckbegrenzer, externe Handrückstellung, bauteilgeprüft, EN 12263, PZL/PZH
- R = Druckschalter, externe Handrückstellung
- S = Sicherheitsdruckbegrenzer, interne Handrückstellung, bauteilgeprüft, EN 12263 PZHH
- W = Druckwächter, automatische Rückstellung, bauteilgeprüft, EN 12263, PSL / PSH

ACHTUNG: Ausführungen B, R, S schützen in Verbindung mit den Druckbereichen 4, 5 und 6 gegen steigenden Druck. und schützen in Verbindung mit den Druckbereichen 1 und 3 gegen fallenden Druck.

② Druckbereich /

	Max. zulässiger Betriebsdruck (PS)	Prüfdruck (PT)
1/A/J/S = -0,6 bis 6 bar	27 bar	30 bar
3/C/L/U = 0,1 bis 16 bar	27 bar	30 bar
4/D/M/V = 6 bis 30 bar	31 bar	36 bar
5/E/N/W = 6 bis 30 bar	31 bar	36 bar
6/F/O/X = 10 bis 43 bar	43 bar	48 bar

ANM.: 1...6 Standardkontakte

A...F Goldplatierte Kontakte

J...O: Mikroschalter

S...X: Mikroschalter goldplatierte Kontakte

③ Druckanschluß

- A = 7/16"-20 UNF Außengewinde
- G = G1/4" innen, Messing
- K = 1 m Kapillarrohr mit Überwurfmutter 7/16"-20 UNF
- L = 1/4"-ODF Lötanschluß mit 1m Kapillarrohr
- R = G1/4" Außengewinde, Messing
- S = 7/16"-20 UNF innen, Schraderöffner, (Pulsationsdämpfer nur Bereich 6/F/O/X)
- U = 6 mm - ODF Lötanschluß, (Pulsationsdämpfer nur Bereich 6/F/O/X)
- X = 1/4" - ODF Lötanschluß, (Pulsationsdämpfer nur Bereich 6/F/O/X)

④ Ausführung

- A = Hoch-/Niederdruckschalter, autom. Rückstellung
- D = Niederdruckschalter, Handrückstellung außen
- R = Hochdruckschalter, Handrückstellung außen
- W = Sicherheitsdruckwächter, automatische Rückstellung, DIN geprüft
- B = Sicherheitsdruckbegrenzer DIN geprüft, Handrückstellung außen
- S = Sicherheitsdruckbegrenzer DIN geprüft, Handrückstellung innen
- X = Sicherheitsdruckwächter DIN geprüft, autom. Rückstellung, Hochtemperaturmembran
- C = Sicherheitsdruckbegrenzer DIN geprüft, Hochtemp.membran, Handrückstellung außen
- T = Sicherheitsdruckbegrenzer DIN geprüft, Hochtemp.membran, Handrückstellung innen
- E = Hoch-/Niederdruckschalter für Ammoniak, automatische Rückstellung

**ALCO CONTROLS**

Emerson Electric GmbH & Co. OHG
Heerstr.111 - D 71332 Waiblingen
Tel.: 07151 509-221 - Fax.: -200

Instrucciones de funcionamiento
Interrupteur de Pression PS3


Para aplicación en sistemas de refrigeración y bombas de calor.

**Instrucciones de seguridad:**

- Leer cuidadosamente las instrucciones de instalación.
- Una mala manipulación puede acarrear lesiones y desperfectos en el aparato o en la instalación.
- Se sobre entiende una aplicación por personal con conocimientos y experiencia apropiadas.
- Antes de abrir el circuito, asegúrese de que la presión en el interior es igual a la atmosférica.
- Asegúrese de que la tensión de suministro y la intensidad del aparato eléctrico a controlar se corresponden con los indicados en la placa del PS3.
- Asegúrese de que la alimentación está desconectada antes de proceder a la instalación o servicio.
- No rebasar la presión de prueba. Mantenerse dentro de los límites de temperatura (ver datos técnicos).
- Mantener las temperaturas dentro de los límites nominales. La temperatura de la carcasa no debe sobrepasar los 70°C en aplicaciones de alta-media temperatura.
- Utilizar un amortiguador y un diafragma de alta temperatura cuando se monte de forma directa en el compresor y en el lado de alta presión.
- No aplicar fuerzas de torsión sobre la carcasa durante el montaje.

Ajustes:

Los interruptores de presión PS3 están ajustados en fábrica a un valor determinado (ver etiqueta). El usuario no puede modificar los puntos de conexión-desconexión ni el diferencial (de hacerlo se invalidaría la garantía).

Tipo de contacto (ver Fig. 1,2 y 3):

Fig. 1: Interruptor de Presión

Fig. 2: Desconexión por baja presión
(Reenganche manual min)

Fig. 3: Desconexión por alta presión
(Reenganche manual max)

Color del cable: 1 = negro, 2 = Marrón, 4 = azul

El interruptor de presión PS3 está provisto de un contacto conmutado que pasa de 1-4 a 1-2 cuando sube la presión y de 1-2 a 1-4 cuando baja. De forma que cuando 1-2 está abierto, 1-4 está cerrado y viceversa.

PS3 con rearme (por mínima o por máxima):

Cuando la conexión 1-4 abre (presión baja) o la conexión 1-2 abre (presión alta), queda bloqueado. Después de que la presión aumente en aprox. 1,5 bar (desconexión por baja), o disminuya en aprox. 3...5 bar (desconexión por alta) será posible rearmar el aparato pulsando el botón reset.

Instalación:

Los interruptores de presión PS3 no deben quedar expuestos a pulsaciones. Cuando se prevea que el punto de conexión este sometido a pulsaciones, será necesario que la conexión sea a través de un amortiguador o de un tubo capilar de un metro como mínimo.

Posición de montaje: El PS3 puede instalarse en cualquier dirección.

Conexión de la presión: ver Fig. 4 y 5.

① = Anillo de goma de cobre

② = Panó húmedo

Colocar el sellador de teflón para adaptar la rosca

Prueba de fugas:

Una vez realizada la instalación de la válvula, deberá llevarse a cabo una prueba de estanqueidad:

- Conforme a la norma EN378 para aquellos sistemas que deben cumplir con la Directiva 97/23/CE de equipos a presión - A la presión máxima de trabajo del sistema para otras aplicaciones

Advertencia:

1) Si no realiza esta prueba, pueden producirse pérdidas de refrigerante y lesiones personales.

2) La prueba de presión debe ser llevada a cabo por personal capacitado y consciente de los peligros que implica este tipo de operación.

Servicio/Mantenimiento

En el caso de sustitución o reparación del control, emplear siempre una junta nueva (① Fig 4)

Conexión eléctrica:

Nota: Al conectar el PS3 deberá observarse el reglamentos de instalaciones eléctricas local.

Conexión con zócalo (ver fig. 6 y 7):

① = Bloque de terminales ⑤ = Anillo de goma

② = Terminal ⑥ = Arandela

③ = Tornillo de asegurar ⑦ = Prensa-estopas

④ = Cubierta ⑧ = Pakking

Para la conexión eléctrica será adecuado utilizar un racord standard según DIN 40050/IEC 529, este racord esta provisto de un prensa-estopas de paso PG9. Usar un cable de diámetro adecuado (3,5 a 8 mm.). La sección del conductor deberá ser adecuada para la carga del aparato a soportar por el PS3.

Para mantener la protección IP65, es necesario instalar el PS3 adecuadamente:

- Pasar el cable a través del prensa-estopas, la arandela, el anillo de goma y el zócalo.
- Conectar los hilos a los terminales. El conector tiene 3 terminales (1,2,3). Tirar de los cables hacia atrás e insertar el bloque en la cubierta.
- Colocar el tornillo de ensamblaje por la parte alta de la cubierta
- Apretar el prensa-estopas. Apriete máximo 4 Nm.
- Insertar el zócalo a los pins (no olvidar la junta) y apretar el tornillo (apriete máximo 0,05 Nm).

Conexión con PS3-Nxx/Lxx

EL conector cumple con los requerimientos de la norma DIN 40050/IEC 529/ EN60529 y tiene una junta integrada. En el caso de que el conector se utilice en la maniobra eléctrica de un circuito, se deberá de cortar el 3º cable (Ver fig 9.10). Apretar el tornillo con un par máximo de 0.05 Nm. El conector no puede ser reparado, en el caso de rotura o fallo reemplazar este. Una única posición de montaje es viable.

Color del cable: 1 = negro, 2 = Marrón, 4 = azul

Información general:

- Clase de protección: IP65 (con PS3-Nxx)
- EN 60529) IP00 (sin zócalo ni tapa)
- Temperatura ambiente (cubierta): -40°C a +70°C
- Temperatura de almacenaje y de transporte: -40°C a +70°C

- Temperatura del medio: (ver códigos)
- Campo: 1...5/A...E/J...N/S...W: -40°C ... +70°C
- Campo: 6/F/O/X: -40°C ... +150°C
- Máxima presión de trabajo: Ver tipo/campo de presión
- Presión de diseño PS: Ver tipo/campo de presión
- Resistencia a la vibración: 4 g (10 ... 1000 Hz)
- Valores de tensión 3 A/1.5A@230 V AC
- Compatibilidad HFC, HCFC
- Marcado: CE según la directiva de bajo voltaje en todos los modelos. CE0035 según PED97/23/EC sólo modelos aprobados

Códigos:

PS3 - ① ② ③ p.e. PS3 - W6S

PS3 - ④ X ② - X X ③ p.e. PS3 - AF1 - HNS

① Función:

A = Alta/Baja, rearme automático

B = De seguridad, manual, aprob. DIN, rearme externo

R = Alta presión con rearme externo

S = De seguridad, manual, aprob. DIN, rearme interno

W = De seguridad, automático, aprobación DIN

NOTA: Las funciones tipos B, R o S protegen contra alta presión en combinación con las gamas de presión 4, 5 o 6 y protegen contra baja presión en combinación con las gamas de presión 1 y 3.

② Campo de presiones	presione max. PS	Presión de prueba
1/A/J/S = -0,6 a 6 bar	27	30 bar
3/C/L/U = 0,1 a 16 bar	27	30 bar
4/D/M/V = 6 a 30 bar	31	36 bar
5/E/N/W = 6 a 30 bar	31	36 bar
6/F/O/X = 10 a 43 bar	43	48 bar

NOTA: 1...6 Contactos estándar

A...F Contactos chapados en oro

J...O Microcontactos

S...X Microcontactos chapados en oro

③ Conexión de presión

A = 7/16"-20 UNF macho

G = G1/4" hembra

K = Tubo capilar de 1 mt. con tuerca para aboc. 7/16"-20 UNF y válvula de obús

L = Tubo capilar de 1 m con manguito de 1/4" - ODF para soldar

R = G1/4" macho

S = 7/16"-20 UNF hembra con válvula de obús, (amortiguador de pulsaciones campo 6/F/O/X)

U = 6 mm - ODF para soldar, (amortiguador de pulsaciones campo 6/F/O/X)

X = 1/4" - ODF para soldar, (amortiguador de pulsaciones campo 6/F/O/X)

④ Función:

A = Alta/Baja, rearme automático

D = Baja presión con rearme externo

R = Alta presión con rearme externo

W = De seguridad, automático, aprobación DIN

B = De seguridad, manual, aprob. DIN, rearme externo

S = De seguridad, manual, aprob. DIN, rearme interno

X = De seguridad, automático, aprobación DIN, diafragma de alta temp.

C = De seguridad, manual, aprobación DIN, rearme externo, diafragma de alta temp.

T = De seguridad, manual, aprobación DIN, rearme interno, diafragma de alta temp.

E = Alta/Baja rearme automático para amoníaco

**ALCO CONTROLS**

Emerson Electric GmbH & Co. OHG
Heerstr. 111 - D 71332 Waiblingen
Tel.: 07151 509-221 - Fax.: -200

Instructions de service
Pressostat Série PS3


Pour l'application en réfrigération et pompe à chaleur.

**Instructions de sécurité:**

- Lire attentivement ces instructions, le non respect de celles ci peut entraîner des dommages matériels et corporels.
- Avant d'intervenir sur un système, veuillez vous assurer que la pression est ramenée à la pression atmosphérique.
- Veuillez vous assurer que la tension d'utilisation est compatible avec les informations portées sur l'étiquette du PS3.
- Veuillez vous assurer que le système est hors tension avant d'intervenir sur le produit.
- Ne pas dépasser la pression de test de l'appareil.
- Respecter les limites de température. Le boîtier contenant le contact ne doit pas excéder 70 °C dans les applications haute ou moyenne température.
- Pour la haute pression en montage direct sur le compresseur, utiliser un modèle avec diaphragme haute température et orifice antipulsation.
- Pour le montage, ne serrer pas le raccord en provoquant un couple sur le boîtier.

Réglage:

Les pressostats PS3 sont réglés en usine à des valeurs spécifiques (voir marquage sur le produit). Aucun autre réglage n'est autorisé sous peine de perdre le bénéfice de la garantie.

Fonction / Contacts électriques (voir Fig.1,2,3):

Fig. 1: Pressostat

Fig. 2: Fonction basse pression (réarmement manuel après coupure baisse de pression)

Fig. 3: Fonction coupure haute pression (réarmement manuel après coupure hausse de pression)

Câble code couleur: 1 = noir, 2 = marron, 4 = bleu

Les pressostats PS3 sont équipés d'un contact inverseur (SPDT) à rupture brusque, basculement de la position 1-2 vers 1-4 à la hausse de pression et de 1-4 vers 1-2 à la baisse de pression et vice versa.

PS3 à réarmement manuel (à pression mini ou maxi):

Blocage avec contact 1-4 ouverts pour le modèle basse pression et contact 1-2 ouverts. Réarmement manuel possible après remonté de pression de 1,5 bar environ pour le modèle basse pression et baisse de pression de 3...5 bar environ pour le modèle haute pression.

Installation:

Les pressostats PS3 ne doivent pas être exposés aux pulsations. L'utilisation d'un orifice anti-pulsation ou d'un capillaire (longueur minimum 1 m) est nécessaire lorsque des pulsations sont prévisibles. Les modèles PS3 à montage direct peuvent être installés dans un position quelconque.

Mode de raccordement: voir Fig.4 and 5

① = Joint cuivre

② = Chiffon unido mouillé

Utiliser une pâte d'étanchéité Téflon sur le raccord

Test d'étanchéité:

Après installation, un test en pression doit être appliquée:

- conformément à la norme EN 378 pour les appareils devant répondre à la directive européenne 97/23/CE ;
- respecter la pression de fonctionnement maximale pour tous les autres appareils.

Attention :

- 1) Tout manquement à ces consignes peut entraîner la perte de fluide frigorigène et des blessures corporelles.
- 2) La pression d'épreuve doit être effectuée exclusivement par un personnel expérimenté et informé du danger de la pression.

Maintenance / Service

En cas de démontage ou de remplacement du pressostat, utiliser toujours un joint neuf (① Fig 4).

Raccordement électrique:

Note: se conformer aux normes locales pour le câblage du PS3. Selection des conducteurs adaptée à l'intensité du circuit.

Raccordement avec le connecteur (voir Fig 6 and 7):

- | | |
|----------------------|-------------------|
| ① = Bornier | ⑤ = Joint |
| ② = Borne | ⑥ = Rondelle |
| ③ = Vite di chiusura | ⑦ = Presse étoupe |
| ④ = Enveloppe | ⑧ = Guarnizione |

Utilisation du connecteur approprié DIN 40050/IEC 529.

Ce connecteur est équipé d'un presse étoupe PG9. Utiliser un câble de diamètre 3,5 à 8 mm.

Pour le respect du degré IP65, le montage suivant doit être respecté:

- Passer le câble au travers de l'écrou, rondelle, joint et boîtier.
- Visser les fils sur le connecteur. Ce connecteur a trois bornes (#1,2,3).
- Tirer en arrière sur le câble et insérer le bloc connecteur dans le boîtier.
- Enfiler la vis de fixation dans la partie supérieure du boîtier.
- Serrer le presse étoupe, couple maxi 4 Nm.
- Enficher le connecteur sur l'appareil sans oublier le joint et serrer la vis (maxi 0,05 Nm).

Raccordement électrique avec connecteur type PS3-Nxx/Lxx

Le connecteur câblé répond aux normes DIN 40050 / IEC 529 / EN 60529. Le joint est intégré au connecteur. Si seulement 2 fils sont utilisés pour un contact électrique simple, le 3 ème fils doit être coupé (voir Fig. 9, 10). Serrer la vis d'assemblage au couple de 0,05 Nm maxi. Le connecteur câblé n'est pas réparable, en cas de défaillance, veuillez le remplacer. Seulement une position de montage du connecteur est possible
Contact N° = Câble code couleur
1 = noir, 2 = marron, 4 = bleu

Informations techniques

- Classe de protection IP65 (avec PS3-Nxx)
- EN 60529) IP00 (sans connecteur ou capot)
- Température ambiante (boîtier): -40°C à +70°C
- Température stockage et transport: -40°C à +70°C
- Température du fluide: (voir code de type)
Plage de pression 6/F/O/X: -40°C...+150°
Plage de pression 1..5/A...E/J...N/S...W: -40°C...+70°C
- Pression de fonctionnement voir type et code/plage de pressions
- Pression désigné PS: voir type et code/plage de pressions
- Tenue aux vibrations: 4g (10...1000 Hz)
- Caractéristiques électriques: Contact standard / Microcontact
Charge inductive (AC15): 3 A/1,5A@230 V AC
Intensité moteur appelé (LRA,AC3): 36A / 15A@230V AC

- Pour les application électroniques avec courants faibles, les contacts standards ne conviennent pas.
- Compatibilité avec les fluides: HFC, HCFC
- Marquage : CE pour la Directive Basse Tension, sur tous les modèles. CE0035 pour la Directive Pression 97/23/CE seulement sur les modèles approuvés

Nomenclature des codes

PS3 - ① ② ③ p.e. PS3 - W6S

PS3 - ④ X ② - X X ③ p.e. PS3 - AF1 - HNS

① Fonction

A = Haute ou basse pression réarmement automatique
B = Sécurité HP, réarmement manuel ext., modèle approuvé EN12263, PZL/PZH
R = Haute pression avec réarmement manuel externe
S = Sécurité HP, réarmement manuel int., modèle approuvé EN12263, PZHH
W = Sécurité HP, réarmement automatique, modèle approuvé EN12263, PSL/PSH

NOTE : Les versions B, R ou S combinées avec les plages de pression 4, 5 ou 6 assurent une protection HP à réarmement manuel après coupure par hausse de pression, avec la plage de pression 1 ou 3 il y a une protection BP à réarmement manuel après coupure par baisse de pression

② Plage de pression	pression de désigné max. PS de test PT:	pression
1/A/J/S = -0,6 à 6 bar	27	30 bar
3/C/L/U = 0,1 à 16 bar	27	30 bar
4/D/M/V = 6 à 30 bar	31	36 bar
5/E/N/W = 6 à 30 bar	31	36 bar
6/F/O/X = 10 à 43 bar	43	48 bar

NOTE: 1...6 Contacts standard

A...F Contacts revêtement dorés

J...O: micro contacts

S...X: micro contacts avec revêtement doré

③ Raccords

A = 7/16"-20 UNF male
G = G1/4" femelle
K = capillaire 1m avec ecrou flare 7/16"-20 UNF et pousse schraeder
L = capillaire 1m avec embout 1/4" à braser
R = G1/4" male
S = 7/16"-20 UNF femelle avec pousse schraeder, (orifice antipulsions plage de pression 6/F/O/X)
U = Tube 6 mm à braser long.80mm, (orifice antipulsions plage de pression 6/F/O/X)
X = Tube 1/4" à braser long. 80mm, (orifice antipulsions plage de pression 6/F/O/X)

④ Fonction

A = Haute ou basse pression réarmement automatique
D = Basse pression à réarmement manuel externe
R = Haute pression avec réarmement manuel externe
W = Sécurité HP, réarmement automatique, approuvé DIN
B = Sécurité HP, réarmement manuel ext., approuvé DIN
S = Sécurité HP, réarmement manuel int., approuvé DIN
X = Sécurité HP, diaphragm haute température, auto, approuvé DIN
C = Sécurité HP, diaphragm haute température, réarmement manuel ext., approuvé DIN
T = Sécurité HP, diaphragm haute température, réarmement manuel int., approuvé DIN
E = Haute ou basse pression, réarmement automatique pour ammonia

**ALCO CONTROLS**

Emerson Electric GmbH & Co. OHG
Heerstr.111 - D 71332 Waiblingen
Tel.: 07151 509-221 - Fax.: -200

Istruzioni operative
Pressostato PS3


ALCO PS3 sono pressostato per applicazioni in condizionamento e refrigerazione

**Istruzioni per la sicurezza:**

- Leggere completamente le istruzioni d'installazione, errori d'applicazione possono causare danni del componente, guasti nel sistema o provocare infortuni alle persone.
- Prima di aprire qualsiasi circuito frigorifero accertarsi che la pressione al suo interno sia stata abbassata fino al valore atmosferico.
- Accertarsi che la tensione di alimentazione e la corrente del circuito siano compatibili con i dati di targa del PS3.
- Prima dell'installazione o di operazioni di servizio, assicurarsi che sia stata tolta tensione sia al sistema frigorifero sia al PS3.
- Non superare le pressioni di prova. Mantenere le temperature entro i limiti (vedi dati tecnici).

Regolazione:

I pressostati PS3 sono regolati in fabbrica ad uno specifico valore (come da targhetta). Nè il punto di intervento nè il differenziale devono essere manomessi dal cliente (questo comporta la perdita della garanzia del prodotto).

Tipo dell'interruttore (vedi fig. 1,2 y 3):

Fig. 1: Pressostato

Fig. 2: Interruttore pressostatico bassa pressione (reset manuale bassa pressione)

Fig. 3: Interruttore pressostatico alta pressione (reset manuale alta pressione)

Colore dei cavi: 1 = nero, 2 = marrone, 4 = blu

I pressostati PS3 sono forniti con un contatto SPDT con azione a scatto che commuta da 1-2 a 1-4 all'aumento e da 1-4 a 1-2 alla diminuzione della pressione. Al raggiungimento della pressione di taratura il contatto 1-2 si apre e il contatto 1-4 si chiude (inversamente al raggiungimento del punto di intervento della bassa pressione).

PS3 con reset manuale (alta o bassa pressione):

Al raggiungimento della pressione di taratura il contatto 1-4 si apre (pressostato di bassa) o il contatto 1-2 si apre (pressostato di alta) e resta interrotto. Dopo che la pressione sarà aumentata di 1,5 bar circa (sul pressostato di bassa) o diminuita di 3 bar circa (sul pressostato di alta) l'interruttore potrà essere resettato premendo il pulsante di reset.

Installazione:

I pressostati PS3 non devono essere installati dove sono presenti pulsazioni. Si richiede un attenuatore di pulsazioni o un capillare di almeno 1 mt. se sono presenti pulsazioni. Il pressostato PS3 può essere montato in qualsiasi angolazione.

Prese di pressione: Vedi fig. 4 y 5.

① = Anello di tenuta di rame

② = Straccio

Applicare nastro di teflon alla filettatura dell'adattatore.

Prova di tenuta

- Al termine dell'installazione, occorrerà effettuare una prova di tenuta come di seguito: - In accordo con la norma EN378 per i sistemi che devono conformarsi alla Direttiva Europea Recipienti in Pressione

97/23/EC - Alla massima pressione di funzionamento del sistema per altre applicazioni.

Attenzione:

- 1) L'insosservanza di queste procedure potrebbe causare perdite di refrigerante e danni alle persone.
- 2) La prova di tenuta dovrà essere effettuata da personale esperto che osserverà il dovuto rispetto nei confronti del pericolo derivante dalle pressioni in atto.

Manutenzione / assistenza

In caso di manutenzione o sostituzione del controllo utilizzare sempre una nuova guarnizione (① fig. 4)

Collegamenti elettrici:

NOTA: Attenersi alle normative elettriche locali durante il cablaggio del PS3. La sezione dei cavi deve essere in funzione della corrente delle apparecchiature collegate al PS3.

Cablaggio del connettore: (vedi fig. 6 y 7)

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| ① = Morsettiere | ⑤ = Anello di tenuta |
| ② = Morsetti | ⑥ = Rondella |
| ③ = Tornillo de unión | ⑦ = Passa-Pressa cavo |
| ④ = Custodia | ⑧ = Junta |

Per il collegamento elettrico è adatto un connettore in accordo alla DIN 40050/IEC529. Il connettore è fornito con passa-presa cavo PG9. Utilizzare un cavo di diametro appropriato (massimo 8 mm minimo 3,5 mm).

Per mantenere un grado di protezione IP65 si deve eseguire una corretta installazione:

- Introdurre il cavo attraverso il dado, rondella, anello di tenuta della custodia.
- Collegare i fili ai morsetti, il connettore ha tre morsetti (1,2,3). Tirare il cavo all'indietro ed inserire la morsettiere nella custodia.
- Serrare il dado con una coppia di 4 Nm.
- Inserire il connettore sui terminali e serrare la vite, accertarsi di avere montato la guarnizione tra il connettore e il PS3 (massimo 0,05 Nm).

Collegamento con ps3-nxx/lxx

Il connettore e' conforme alle normative din 40050 / iec 529 / en60529. La guarnizione e' integrata nel connettore. Nel caso in cui il connettore sia usato soltanto per aprire o chiudere un circuito elettrico, il terzo cavo deve essere tagliato (fig. 9 e 10). La massima coppia di serraggio della vite e' 0.50nm. Il connettore non può essere riparato, in caso di guasto sostituire il componente. E' possibile soltanto una posizione di montaggio.

Colore dei cavi: 1 = nero, 2 = marrone, 4 = blu

Informazioni generali:

- Classe di protezione: IP65 (con PS3-Nxx)
- EN 60529 IP00 (senza connettore o copritermini)
- Temperatura ambiente (custodia): -40°C a +70°C
- Temperatura trasporto e stoccaggio: -40°C a +70°C
- Temperatura di funzionamento: (v. composizione codice) Campo 6/F/O/X: -40°C...+150°
- Campo 1..5/A...E/J...N/S...W: -40°C...+70°C
- Massima pressione di funzionamento: vedi codice
- Pressione di funzione max PS: vedi codice
- Resistenza alle vibrazioni: 4 g (10...1000 Hz)
- Caratteristiche elettriche - Standard/Microcontatto
- Carico Induttivo (AC15): 3 A / 1.5A @ 230 V AC
- Corrente a Rotore Bloccato (LRA, AC3): 36 A / 15 A @ 230 V AC
- Compatibilità HFC, HCFC

- Marcature: direttiva CE basso voltaggio (tutti i modelli). Ce0035, direttiva ped 97/23/ec, solo i modelli approvati ped

Composizione codice:

PS3 - ① ② ③ p.e. PS3 - W6S
PS3 - ④ X ② - X X ③ p.e. PS3 - AF1 - HNS

① Funzione

A = Pressostato Alta/bassa pressione con reset automatico
B = interruttore pressostatico di sicurezza, reset manuale esterno, tipo di approvazione, EN 12263, PZL/PZH
R = Pressostato alta pressione con reset manuale esterno
S = Interruttore pressostatico di sicurezza, reset manuale interno, tipo di approvazione, EN 12263, PZHH
W = Pressostato limitatore di sicurezza, reset automatico, tipo di approvazione, EN 12263, PSL/PSH

NOTA: Le Funzioni tipo B,R o S come protezione contro la alta pressione in combinazione con i range di pressione 4,5 o 6 e come protezione contro la bassa pressione con i range 1 e 3.

② Campo di Lavoro: pressione di funzione max. (PS) prova (PT)

1/A/J/S = -0,6...6 bar	27	30 bar
3/C/L/U = 0,1...16 bar	27	30 bar
4/D/M/V = 6...30 bar	31	36 bar
5/E/N/W = 6...30 bar	31	36 bar
6/F/O/X = 10...43 bar	43	48 bar

NOTE: 1...6 Contatti Standard

A...F Contatti laminati oro
J...O: Microcontatto, microswitch
S...X: Microcontatto con contatti laminati oro

③ Presa di Pressione

A = 7/16"-20 UNF maschio
G = G1/4" femmina
K = 1m di tubo capillare con bocchettone
7/16"-20 UNF e apri-schrader
L = 1/4"-ODM a saldare con 1 mt. di tubo capillare
R = G1/4" maschio
S = 7/16"-20 UNF femmina con apri-schrader, (attenuatore di pulsazioni campo 6/F/O/X)
U = 6 mm - ODM a saldare, (attenuatore di pulsazioni campo 6/F/O/X)
X = 1/4" - ODM a saldare, (attenuatore di pulsazioni campo 6/F/O/X)

④ Funzione

A = Pressostato Alta/bassa pressione con reset automatico
D = Pressostato bassa pressione con reset manuale esterno
R = Pressostato alta pressione con reset manuale esterno
W = Pressostato limitatore di sicurezza, reset automatico, approvato DIN
B = Interruttore pressostatico di sicurezza approvato DIN, reset manuale esterno
S = Interruttore pressostatico di sicurezza approvato DIN, reset manuale interno
X = Pressostato limitatore di sicurezza, reset automatico, approvato DIN, diaframma per alte temperature
C = Interruttore pressostatico di sicurezza approvato DIN, reset manuale esterno, diaframma per alte temperature
T = Interruttore pressostatico di sicurezza approvato DIN, reset manuale interno, diaframma per alte temperature
E = Pressostato Alta/bassa pressione con reset automatico per ammoniac

Voor toepassingen in de koeltechniek en warmtepompen volgens EN 378.



Veiligheidsinstructies

- **Neem het installatievoorschrift grondig door.** Nalaten ervan kan slecht functioneren, beschadiging van het apparaat of zelfs verwondingen tot gevolg hebben.
- **De inbouw mag alleen door vakkundigen uitgevoerd worden.**
- **Het koelsysteem mag alleen in drukloze toestand geopend worden**
- **Let erop, dat de bedrijfsspanning en stroomopname die op het typeplaatje staan aangegeven niet worden overschreden.** Onderbreek de stroomtoevoer vóór de inbouw en tijdens latere werkzaamheden aan de PS3.
- **De in de technische gegevens aangegeven temperaturen dienen te worden aangehouden.**
- **Nooit de maximale proefdruk overschrijden!**
- **Let op het aangegeven temperatuurbereik.** Bij hoge mediumtemperaturen mag de temperatuur van de behuizing 70°C niet overschrijden.
- **Bij directe montage op de compressor dient een pulsatiedemper en een hoge temperatuur membraan te worden toegepast.**
- **Gebruik geen geweld bij de montage.**

Fabriekinstelling:

PS3 mini-pressostaten worden op vooraf aangeven drukken vast ingesteld (drukwaarde: zie etiket). Het schakelpunt mag **nooit** door derden worden versteld, anders vervalt de fabrieksgarantie.

Kontaktsysteem (vlg Fig. 1,2 en 3):

Fig. 1: Pressostaat

Fig. 2: Lagedrukbeveiligingsdrukschakelaar (handreset min)

Fig. 3: Hogedrukbeveiligingsdrukschakelaar (handreset max.)

Kabelkleuren: 1 = zwart, 2 = bruin, 4 = blauw

PS3 mini-pressostaten zijn met een wisselkontakt uitgevoerd. Bij bereiken van het bovenste schakelpunt, opent kontakt 1-2 en sluit kontakt 1-4 (en andersom bij het bereiken van het onderste schakelpunt).

PS3 met handreset (Min. oder Max.):

Bij bereiken van het ingestelde schakelpunt opent kontakt 1-4 (bij lagedrukschakelaars) of kontakt 1-2 (bij hogedruk-schakelaars) en wordt telkens vastgehouden. Pas als de druk ongeveer met ca. 1,5 bar gestegen is (bij lagedruk-schakelaars), of met ca. 3...5 bar gedaald is (bij hogedruk-schakelaars), kan de schakelaar middels de resetknop teruggezet worden.

Montage:

PS3 mini-pressostaten mogen niet onderhevig zijn aan pulsaties. Indien pulsaties aan de drukaansluiting van de PS3 te verwachten zijn, is het nodig om een PS3 met pulsatiedemper of de aansluiting met met capillair (minstens 1m lengte) toe te passen.

Montagepositie: de montagepositie is willekeurig.

Drukaansluiting: vlg Fig. 4 en 5.

① = Koperpakking

② = Natte lap

Gebruik Teflon afdichtmateriaal op de adapter-aansluiting

Lektest:

- Na installatie dient een lektest als volgt te worden uitgevoerd:
 - Voor installaties welke dienen te voldoen aan het Europese Drukaten Besluit 97/23/EC: conform EN378
 - Voor overige installaties: met de maximale bedrijfsoverdruk.

Waarschuwing:

1. Het niet doorvoeren van een lektest kan leiden tot persoonlijk letsel en/of koudemiddelverlies.
 2. Lektest mag alleen worden doorgevoerd door gekwalificeerd en ervaren personeel.
- Onderhoud:** Gebruik bij onderhoud of vervanging altijd een nieuwe afdichting (① Fig 4).

Elektrische aansluiting

Belangrijk: Op de elektrische aansluiting zijn landelijke en regionale voorschriften van toepassing en aan te houden. Gebruik kabelafmetingen, die voor de te verwachten stroom ten behoeve van het op de PS3 aangesloten apparaat geschikt zijn.

Aansluiting middels stekker (zie Fig. 6 en 7):

① = Klemmenstrook ⑤ = Afdichtingsring

② = Klem ⑥ = Vulring

③ = Bevestigingsschroef ⑦ = Kabelwartel

④ = Behuizing ⑧ = Afdichting

De stekker voldoet aan DIN 40050/IEC 529 en is met een kabelwartel PG9 uitgevoerd (geschikt voor kabels van 3,5 tot 8mm diameter).

Belangrijk: Beschermingsgraad IP 65 wordt alleen bij montage volgens voorschrift gegarandeerd:

- Kabel via kabelwartel, vulring, afdichtingsring in aansluitdoos brengen.
- Draden aan klemmen (1, 2, en 3) in de stekker bevestigen. Kabel terugtrekken en stekkerbinnenwerk in de behuizing vastklikken.
- Bevestigingsschroef in de opening van de bovenzijde van het huis drukken.
- Kabelwartel aandraaien (max. aantrekmoment 4 Nm)
- Stekker op PS3 steken (pakking niet vergeten!) en bevestigingsschroef aandraaien (max. 0,05 Nm).

Aansluiting met PS3-Nxx/Lxx

De aansluitplug voldoet aan DIN 40050 / IEC 529 / EN60529, en is voorzien van een geïntegreerde pakking. Indien de connector alleen gebruikt wordt voor het openen of sluiten van een elektrisch circuit dient de 3de draad te worden afgeknipt (zie Fig 9, 10). De schroef mag maximaal met een aandraaimoment van 0,05Nm worden vastgezet. De connector kan niet gerepareerd worden en dient bij defecten in zijn geheel te worden vervangen. Montage is slechts in één positie mogelijk

Kabelkleuren: 1 = zwart, 2 = bruin, 4 = blauw

Beschrijving

- Beschermklasse: IP65 (met PS3-Nxx)
- (EN 60529) IP00 (zonder stekker)
- Omgevingstemperatuur (behuizing): -40°C tot +70°C
- Bewaar- end Transporttemperatuur: -40°C tot +70°C
- Mediumtemperatuur:
- Drukgebied 1...5/A...E/J...N/S...W: -40 tot +70°C
- Drukgebied 6/F/O/X: -40 tot +150°C
- Toelaatbare bedrijfsoverdruk: zie type codering/drukgebied
- Max. toegestane druk PS: zie type codering/drukgebied
- Schokbestendigheid: 4g (10 tot 1000 Hz)

- Elektrische gegevens - Standaard / Microschakelaar Inductief (AC15): 3 A / 1.5A @ 230 V AC
- Geblokeerde rotor (LRA, AC3): 36 A / 15 A @ 230 V AC
- Voor toepassingen waarbij de elektrische belasting laag is (stroom <100mA) zijn de standaard contacten niet geschikt.
- Medium-verdraagbaarheid: HFC, HCFC
- CE markering conform de laagspanningsrichtlijn voor alle modellen. CE0035 volgens PED 97/23/EX alleen voor specifieke modellen

Type-aanduiding:

PS3 - ① ② ③ z.B. PS3 - W6S

PS3 - ④ X ② - X X ③ z.B. PS3 - AF1 - HNS

① Uitvoering

A = Hoge-/lagedrukschakelaar, Reset automatisch

B = Beveiligingsschakelaar, Reset uitwendig, type goedkeuring, EN 12263, PZL/PZH

R = Hogedrukschakelaar met handreset

S = Beveiligingsschakelaar, Reset inwendig, type goedkeuring, EN 12263 PZHH

W = Beveiligingsschakelaar, Reset aut., type goedkeuring, EN 12263, PSL / PSH

Opmerking: Fucntie-types B, R en S geven in combinatie met drukgebied 4, 5 of 6 een beveiliging tegen hoge druk en in combinatie met drukgebied 1 of 3 een beveiliging tegen lage druk.

② Drukgebied /	max. toegestane druk (PS)	Testdruk (PT)
1/A/J/S = -0,6 ... 6 bar	27 bar	30 bar
3/C/L/U = 0,1 ... 16 bar	27 bar	30 bar
4/D/M/V = 6 ... 30 bar	31 bar	36 bar
5/E/N/W = 6 ... 30 bar	31 bar	36 bar
6/F/O/X = 10 ... 43 bar	43 bar	48 bar

NOTE: 1...6 Standaard contacten

A...F contacten met goudlaag

J...O: Microschakelaar

S...X: Microschakelaar contacten met goudlaag

③ Drukaansluiting

A = 7/16"-20 UNF male

G = G1/4" female brass

K = capillair 1m met 7/16"-20 UNF moer

L = 1/4" - ODM soldeeraansluiting met 1 mtr. capillair

R = G1/4" male brass

S = 7/16"-20 UNF inwendig met schraderopener, (pulsatiedemper bereik 6/F/O/X)

U = 6 mm - ODF soldeer, (pulsatiedemper bereik 6/F/O/X)

X = 1/4" - ODF soldeer, (pulsatiedemper bereik 6/F/O/X)

④ Uitvoering:

A = Hoge-/lagedrukschakelaar, Reset automatisch

D = Lagedrukschakelaar met handreset

R = Hogedrukschakelaar met handreset

W = Beveiligingsschakelaar, DIN keur, Reset aut.

B = Beveiligingsschakelaar, DIN keur, Reset uitwendig

S = Beveiligingsschakelaar, DIN keur, Reset inwendig

X = Beveiligingsschakelaar met DIN keur, Hogetemperatuurmembraan

C = Beveiligingsschakelaar met DIN keur, Hogetemperatuurmembraan, Reset uitwendig

T = Beveiligingsschakelaar met DIN keur, Hogetemperatuurmembraan, Reset inwendig

E = Hoge-/lagedrukschakelaar voor Ammoniak, Reset automatisch

Použití v chladicích zařízeních a tepelných čerpadlech ve smyslu předpisu EN 378.



Bezpečnostní pokyny

- **Přečtěte si pečlivě pokyny k montáži. Nesprávná montáž může mít vážné následky v poškození zařízení nebo poranění osob.**
- Montáž může provádět pouze osoba s platným oprávněním a zkušenostmi.
- Před každým otevřením systému je nutno snížit vnitřní tlak na tlak atmosférický.
- Zkontrolujte, zda je použité napájení v souladu s údaji na štítku presostatu. Před každou montáží vypněte napájení a odpojte PS3 od sítě.
- Nikdy nepřekračujte povolené tlaky
- Udržujte teploty v povolených rozmezích - teplota tělesa nesmí překročit 70°C.
- Při přímé montáži ke kompresoru používejte vibrační tlumiče.
- Neutahujte presostat za horní část - k utažení slouží kovový šestihran.

Nastavení :

PS3 je z výrobního závodu seřízen na hodnoty dle technické dokumentace - nastavování uživatelem znamená ztrátu záruk na seřízené údaje.

Funkce / typ spínání (viz Fig. 1, 2 a 3):

Fig. 1: Presostat s automatickým resetem

Fig. 2: nízkotlaká pojistka (ruční reset min.)

Fig. 3: vysokotlaká pojistka (ruční reset max.)

Barvy vodičů: 1 = černá, 2 = hnědá, 3 = modrá

PS3 mají přepínací relé SPDT, které spíná 1-2 na 1-4 při vzestupu tlaku a 1-4 na 1-2 při poklesu. Při dosažení nastavené hodnoty kontakt 1-2 rozpíná a 1-4 spíná (při dosažení dolní meze naopak)

PS3 s ručním resetem (min. nebo max.):

Při dosažení nastaveného tlaku kontakty 1-4 rozepnou (nízkotlaký) nebo kontakty 1-2 rozepnou (vysokotlaký) a zůstávají sepnuty. Po vzestupu tlaku o ca 150 kPa (nízkotlaký) nebo poklesu o 300 až 500 kPa (vysokotlaký) - podle tlakového rozsahu lze stlačením tlačítka RESET znovu presostat zprovoznit.

Montáž :

PS3 by neměl být namáhán pulzacemi tlaku. V opačném případě je nutno použít tlumič - např. 1m kapiláru (min).

Montážní poloha je libovolná

Připojení tlaku : viz Fig. 4 a 5

① = těsnění Cu

② =

Použijte dotěsnění teflonem.

Zkouška netěsnosti :

Těsnostní zkouška se provádí pro zjištění dokonalosti připojení :

- podle EN378 pro systémy, které musí splňovat evropské předpisy 97/23/EC
- nejvyšším provozním přetlakem pro ostatní zařízení

Upozornění :

- nesprávné zkoušení může poškodit zařízení nebo způsobit zranění osob
- zkoušky může provádět pouze osoba znalá s platným osvědčením

Údržba /Servis :

Při každé demontáži presostatu používejte nové těsnění (① Fig 4).

Elektrické připojení :

Upozornění : způsob připojení musí odpovídat platným předpisům elektro

Rozměry vodiče musí vyhovovat připojení k PS3.

Připojení pomocí svorkovnice (viz Fig 6 a 7):

① = svorkovnice

⑤ = těsnění

② = svorka

⑥ = podložka

③ = montážní šroub

⑦ = průchodka

④ = kryt

⑧ = těsnění

Běžná svorkovnice podle DIN 40050/IEC 529/EN60529. Svorkovnice je osazena vývodkou PG9. Vhodné pro vodiče od 3,5 do 8 mm

Pro dodržení IP65 je nezbytné :

- protáhnout kabel ucpávkou, průchodkou i těsněním do krytu svorkovnice
- připojit vodiče ke svorkám ve svorkovnici (#1,2,3).
- spolu s vytažením kabelu zasunout svorkovnici do krytu
- vsunout dlouhý šroub do středu krytu a přitáhnout svorkovnici k PS3 přes těsnění 8
- utahovací moment plastové průchodky max 4 Nm
- utahovací moment šroubu svorkovnice k tělesu max 0,05Nm.

Připojení k PS3-Nxx/Lxx:

Připojení vyhovuje f DIN 40050 / IEC 529 / EN60529. Svorkovnice má vestavěné těsnění. V případě, že se používají pouze 2 vodiče pro rozpojení okruhu musí být třetí vodič uštěpen (viz Fig. 9, 10). Uťahovací moment šroubu max 0,05Nm. Kabelová koncovka je neopravitelná, musí se vyměnit. Má pouze jednu montážní polohu.

Barvy vodičů: 1 = černá, 2 = hnědá, 3 = modrá

Technické údaje :

- Kryt: IP65 (s PS3-Nxx)
IP00 (bez svorkovnice)
- Rozsah teplot okolí - kryt: -40°C až +70°C
- Skladování a doprava: -40°C to +70°C
- Rozsah teplot chladiva tlakový rozsah 1...5/A...E/J...N/S...W -40°C to +70°C tlakový rozsah 6/F/O/X -40°C to +150°C
- Max. provozní přetlak : podle konkrétního typu
- Výpočtový přetlak PS: podle provedení
- Odolnost vibracím : 4g (10...1000 Hz)
- Elektrické hodnoty - běžné / mikrospínač Induktivní (AC15): 3 A / 1.5A @ 230 V AC zabrzděný rotor (LRA, AC3): 36 A / 15 A @ 230 V AC
- Nevhodné pro použití v elektronice (proud <100 mA)
- Pracovní látky : HFC, HCFC
- Značení : CE všech typů v souladu s požadavky na nízké napětí, CE0035 dle PED 97/23/EC pouze vybrané typy .

Typové označení :

PS3 - ① ② ③

t.j.. PS3-W6S

PS3 - ④ X ② - X X ③

e.g. PS3 - AF1 - HNS

① Funkce

A = automatický presostat

B = tlaková pojistka - vnější ruční reset schválení EN 12263, PZL/PZH

R = tlaková pojistka - vnější ruční reset

S = tlaková pojistka - vnitřní ruční reset, schválení EN 12263 PZHH

W = presostat, schválení podle

EN 12263, PSL / PSH

POZN : typy B, R a S jistí proti převýšení tlaku v tlakových pásmech 4,5 a 6, proti nízkému tlaku v pásmech 1 a 3.

② Pásmo tlaku	Max. přípustný tlak (PS)	zkušební tlak (PT)
1/A/J/S	= -0,6 až 6 bar	27 bar
3/C/L/U	= 0,1 až 16 bar	27 bar
4/D/M/V	= 6 až 30 bar	31 bar
5/E/N/W	= 6 až 30 bar	31 bar
6/F/O/X	= 10 až 43 bar	43 bar

POZN: 1...6 normální kontakty

A...F pozlacené kontakty

J...O: mikrospínač

S...X: mikrospínač s pozlacenými kontakty

③ Připojení tlaku

A = 7/16"-20 UNF vnější

G = G1/4" vnitřní

K = 1 m kapilára s matkou 7/16"-20 UNF

L = 1/4"-ODM pájecí s 1m kapilárou

R = G1/4" vnější

S = 7/16"-20 UNF vnitřní s otevíračem ventilku (snubber on range 6/F/O/X only)

U = 6 mm - ODF solder (snubber on range 6/F/O/X)

X = 1/4" - ODF solder (snubber on range 6/F/O/X)

④ Funkce

A = Nízko / vysokotlaký presostat s automatickým resetem

D = Nízkotlaký presostat s man. ext. resetem

R = Vysokotlaký presostat s man. ext. resetem

W = Tlaková pojistka s automatickým resetem, schváleno DIN

B = Tlaková pojistka s man. ext. resetem, schváleno DIN

S = Tlaková pojistka s int. resetem, schváleno DIN

X = Presostat s automatickým resetem, vysokoteplotní membrána, schváleno DIN

C = Tlaková pojistka s man. ext. resetem, vysokoteplotní membrána, schváleno DIN

T = Tlaková pojistka s man. int. resetem uvnitř, vysokoteplotní membrána, schváleno DIN

E = Nízko / vysokotlaký presostat s automatickým resetem pro amoniak



Для холодильных систем и тепловых насосов.



Техника безопасности:

- Внимательно изучите инструкции по установке. Неправильная установка приведет к поломке прибора, повреждениям в системе и травмам.
- Установка должна производиться только специалистами.
- Перед тем, как открыть систему, убедитесь, что давление в ней равно атмосферному.
- Величина напряжения и силы тока на электрическом приборе должна соответствовать значениям на шильде PS3. Перед установкой и сервисом, отключите напряжение от системы и PS3.
- Не превышайте испытательное давление.
- Поддерживайте температуры в установленных пределах. Температура корпуса не должна превышать 70°C при средне-и высокотемпературных условиях.
- Используйте поглотитель пульсаций и высоко температурную диафрагму для прямого подключения компрессора к системам высокого давления
- Пользуйтесь двумя ключами при установке прибора.

Настройка:

Реле давления PS3 настраиваются на заводе на определенную величину уставки. (см. маркировку). Условия вкл./выкл., а также дифференциал давлений не могут быть изменены заказчиком (иначе прибор теряет гарантию).

Функция / Тип прибора (см. Рис. 1,2 и 3):

Fig. 1: Реле давления

Fig. 2: Реле низкого давления (ручной перезапуск)

Fig. 3: Реле высокого давления (ручной перезапуск)

Кодировка цветного кабеля: 1=черный, 2=коричневый, 4=синий

Реле давления PS3 оснащены релейным контактом типа SPDT (однополюсный двухпозиционный), переключающимся с 1-4 на 1-2 при снижении давления и с 1-2 на 1-4 при увеличении давления. При достижении уставки по давлению контакт 1-2 размыкается, а 1-4 замыкается (в реле низкого давления происходит обратное).

PS3 с перезапуском (мин или макс.):

При достижении уставки давления размыкается контакт 1-4 (реле НД) или же контакт 1-2 (реле ВД) и блокируется. После повышения давления приблизительно на 1.5 бар (реле НД) или понижения приблизительно на 3 бар (реле ВД) реле можно вернуть в исходное положение простым нажатием кнопки перезапуска.

Монтаж:

Реле давления PS3 не должно подвергаться воздействию пульсаций. Если есть опасность их

возникновения, необходимо использовать виброгаситель или капиллярную трубку (мин. 1м).

Расположение при монтаже:

PS3 можно располагать в любом положении.

Соединения по давлению: см. рис. 4 и 5

① = Медная прокладка (шайба)

② = Влажная тряпка

Электрические соединения:

Замечание: При подключении PS3 учитывайте конкретные условия подключения электрических приборов. Размеры провода должны соответствовать прибору, соединенному с PS3.

Соединение с разъемом (см. Рис. 6 и 7):

① = Клеммная колодка

② = Клеммы

③ = Соединительный винт

④ = Корпус

⑤ = Изолирующее кольцо

⑥ = Шайба

⑦ = Сальник кабеля

⑧ = Прокладка уплотнительная

Стандартный разъем соответствует DIN 40050/IEC 529/ EN60529. Разъем оснащается кабелем с прокладкой PG9. Используйте кабель соответствующего диаметра (3,5 - 8 мм).

Защита IP65 предусматривает обязательную правильную установку:

- Протяните кабель через прокладку, шайбу, изоляционное кольцо и корпус.
- Подсоедините провода к трем контактам разъема (#1,2,3).
- Протяните кабель обратно и установите контактный блок в корпус.
- Установите крепежный винт в отверстии на верху корпуса.
- Затяните прокладку кабеля. Максимальный крутящий момент составляет 1 Nm.
- Присоедините прокладку и установите разъем на болты. Затяните винт с максимальным крутящим моментом 4 Nm.

Соединение проводов с клеммами типа push-on:

Необходимо использование изолированных проводов с клеммами типа push-on размером 6,3 мм (DIN 46245).

Соединение в клеммном коробе:

Протяните кабель через отверстие в корпусе контакта. Соедините провода с PS3.

Закрепите корпус контакта PS3 и затяните винт максимальным крутящим моментом 4 Nm.

Кодировка цветного кабеля: 1=черный, 2=коричневый, 4=синий

Технические данные:

- Класс защиты: IP65 (с разъемом)
- (EN 60529) IP00 (без разъема / защитн.разъем)
- Окружающая температура (корпус): -40°C - +70°C
- Температура хранения и перевозки: -40°C to +70°C
- Средняя температура: (см. тип кода)
- Стандартная диафрагма: макс. 70°C
- Высокотемпературная диафрагма: макс. 150°C
- Максимальное рабочее давление:
Диапазон 1: 6 бар Диапазон 3: 16 бар
Диапазон 4: 32 бар Диапазон 5: 32 бар

- Испытат. давление: 25/36 бар (см. маркировку)
- Сопротивление вибр.: 4g (10...1000 Hz)
- При низких токах (ток <100 mA) стандартные контакты не подходят
- Ток/напряжение: 3 A/230 V AC
- Хладагенты: HFC, HCFC, CFC

Тип кода:

PS3 - ① ② ③ t.j.. PS3-W6S

PS3 - ④ X ② - X X ③ e.g. PS3 - AF1 - HNS

① Функция

A = Реле (ограничитель) ВД/НД с автоматическим перезапуском

B = Защитное реле с внешним перезапуском,

утвержд. DIN

R = Реле ВД с внешним перезапуском

S = Защитное реле с внутр. перезапуском, утвержд. DIN

W = Защитное реле ВД/НД с автомат. перезапуском, утвержден DIN

② Диапазон давлений

1 = -0,6 to 6 бар Испытательное давление: 25 бар

3 = 0,1 to 16 бар Испытательное давление: 25 бар

4 = 6 to 32 бар Испытательное давление: 36 бар

5 = 6 to 32 бар Испытательное давление: 36 бар

③ Соединения

S = 7/16"-20 UNF внутр. резьба с клапаном Шредера

B = 7/16"-20 UNF внутр. резьба, высокотемпер. диафрагма, клапан Шредера, поглотитель пульсаций

K = 1м капиллярная трубка с гайкой под отбортовку 7/16"-20 UNF, клапан Шредера

L = 1/4"- ODM пайка, с кап.трубкой длиной 1м

M = 1/8" - 27 NPT с высоко температурной диафрагмой, поглотителем пульсаций

U = 6 мм - ODF пайка,

X = 1/4" - ODF пайка,

A = 7/16"-20 UNF внутренний, поглотитель пульсаций

④ Функция

A = Реле (ограничитель) ВД/НД с автоматическим перезапуском

D = Реле НД с внешним перезапуском

R = Реле ВД с внешним перезапуском

W = Защитное реле ВД/НД с автомат.

перезапуском, утвержден DIN

B = Защитное реле с внешним перезапуском, утвержд. DIN

S = Защитное реле с внутр. перезапуском, утвержд. DIN

X = Защитное реле ВД/НД с автомат.

перезапуском, утвержден DIN,

высокотемпературная диафрагма

C = Защитное реле с внешним перезапуском,

утвержд. DIN, высокотемпературная

диафрагма

T = Защитное реле с внутренним перезапуском,

утвержд. DIN, высокотемпературная

диафрагма

E = Автоматическое реле ВД/НД, для аммиака



PS3

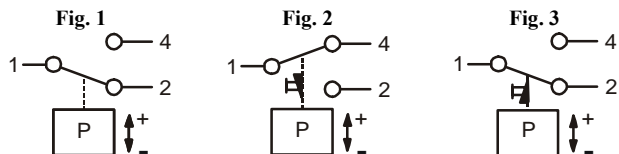


Fig. 4

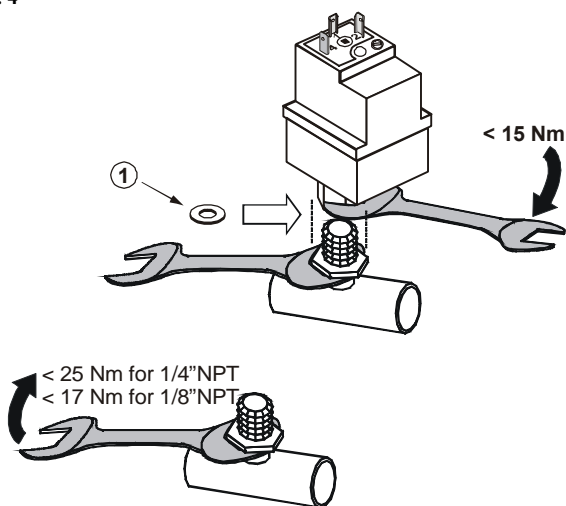


Fig. 5

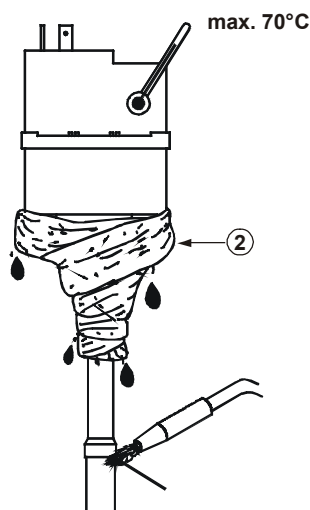


Fig. 6

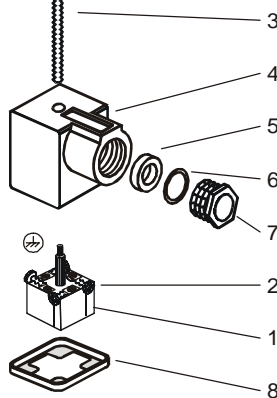


Fig. 7

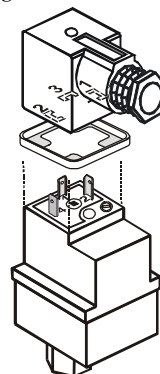


Fig. 9 High Pressure Application

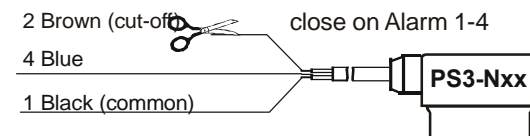
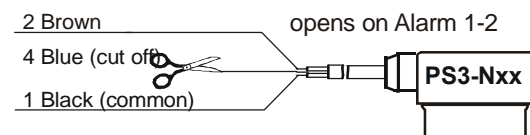
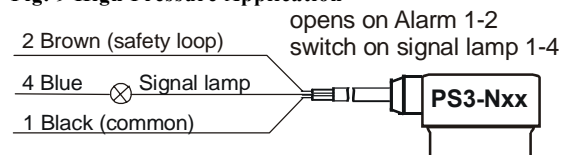


Fig.10 Low Pressure Application

