



Operating instruction Pressure Transmitter PT5N-...-FLR for flammable refrigerants



General Information:

The pressure transmitter PT5N-...P-FLR consists of a hybrid film stainless steel measuring cell with a diaphragm, installed in a stainless-steel housing. The pressure measuring cell is fully welded. The pressure transmitter is intended for use in flammable refrigerants operated air conditioning and refrigeration systems as well as heat pumps and it converts a pressure into a linear electrical output signal.

PT5N-...P-FLR is preset to the specific measuring range at the manufacturer's plant. An additional setting is not possible. The pressure transmitter can only be used in hazardous area defined by zone 2 (category 3).

⚠ Safety instructions:

- The device may only be used for the purposes specified in these instructions.
- If the device is not used properly, serious bodily injury and/or considerable damage to property cannot be excluded. This should be kept in mind particularly when the device was in use and is replaced.
- The installation, mounting and commissioning of the Ⓢ devices should be performed only by trained personnel and should comply with the standard EN 60079-14.
- Flammable refrigerants require special handling and care due to its flammability. Sufficient ventilation is required during service of the system. Contact with rapidly expanding gases can cause frostbite and eye damage. Proper protective equipment (gloves, eye protection, etc.) has to be used.
- Ensure that the system is correctly labeled with applied refrigerant type and a warning for explosion risk.
- Do not release any refrigerant into the atmosphere!
- Do not exceed the specified maximum ratings for pressure, temperature, voltage and current.
- Before opening any system make sure pressure in system is brought to and remains at atmospheric pressure.
- Before installation or service disconnect all voltages from system and device.
- Observe and avoid mechanical damage of housing in order to maintain protection class.
- Ensure that design, installation and operation are according to European and national standards/regulations.

Installation (Fig. 1):

- Before installation compare the controller data with the data of the name plate.
- The effects of UV radiation can cause materials to become brittle. Protect the device from direct sunlight.
- Mounting directions per Fig.1 in order to prevent the collection of contaminant in pressure sensing element.

Brazing (Fig. 2):

- Perform and consider the brazing joint as per EN 14324.
- Before and after brazing clean tubing and brazing joints.
- Minimize vibrations in the piping lines by appropriate solutions.
- Use of flux and silver rod having a minimum of 30% silver.
- Do not exceed the max. body temperature of 120°C!

Pressure test:

After completion of installation, a pressure test must be carried out according to EN 378 for systems which must comply with European pressure equipment directive 2014/68/EU.

⚠ 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.

Tightness test:

Conduct Tightness test according EN378-2 with appropriate equipment and method to identify tightness of external joints. The allowable leakage rate must be according system manufacturer's specification.

⚠ Electrical connection:

- Entire electrical connections have to comply with local regulations.
- Ensure that the system piping is grounded (Fig.3) so housing of pressure transmitter has connection to ground via brazed connection.

Note: It is mandatory the electrical connection of pressure transmitter housing to the ground (grounding). If the connection is not arranged/established via connection to grounded piping system, it is necessary the electrical connection via plug and cable assembly. It is required an ATEX certified M12 plug and cable assembly having 3 wires (2 wires for signal output and 1 wire for grounding).

- Connect the device to a low voltage power supply with safe separation (SELV).
- The device should only be supplied with limited energy according to UL 61010-1 Second Edition, Section 9.3 or LPS in conformance with UL 60950-1 or class 2 in compliance with UL 1310 or UL 1585.
- Use only prewired M12 Connector PT4-M60-FLR for connection to the pressure transmitter. PT4-M60-FLR can be used in zone 2 (category 3).
- During operation, the connector PT4-M60-FLR must be protected by an appropriate housing against external mechanical damage or shock (min. required protection up to a mechanical action of 7 J - in accordance with EN60079-0)
- Cable end of PT4-M60-FLR must be connected to a driver/controller in compliance with applicable directives/standards for installation in hazardous location.

- If driver/controller is located out of hazard zone, appropriate ATEX approved cable gland shall be used in boundary of hazard zone and out of hazard zone.

- Applicable Driver/controller must contain intrinsically-safe **resistive** circuit and insured maximum supply voltage below 30VDC and maximum current below 100 mA.

- If the cable needs to be extended (maximum total length 6 m) in hazard zone, it is mandatory to use ATEX approved type coupling or junction box.

Wiring and mounting of plug PT4-M60-FLR:

- Do not bend or mechanically stress the cable outlet, maintain a clearance of 20 mm to neighboring parts.
- Ensure that the cables are mounted without tension; always leave the cable a bit loose, but fixed.
- Ensure that cables are not mounted near sharp edges.
- Prewired plug and cable assembly is ready for connection to the Pressure transmitter.
- Allow enough space on top of pressure transmitter to mount plug as shown in Fig.5. The plug can be mounted on pressure transmitter only in one position (Fig.4 marking: ①).

- Prewired plug and cable assembly is ready for connection to the transmitter.

1. Push the plug on pins on top of the pressure transmitter. (Fig.4)
 2. Rotate the nut one turn in clockwise direction and push the plug.
 3. Repeat this procedure until the plug is tightened.
- Disconnection of electrical plug from device only when the power is switched off.
 - Ensure polarity for connection of 2-wire cable to controller:
 - +24V DC to be connected to brown wire
 - Output Signal / 0V to be connected to white wire

⚠ Operation:

- Perform a functional test of electrical circuit before charging the system with refrigerant.

⚠ Service / Maintenance:

- The transmitter is maintenance-free. Defective PT5N-...P-FLR must be replaced; they cannot be repaired.
- Disconnect electrical power before service.
- Before any debrazing ensure that the flammable refrigerant is pumped out of the system and the room around the system is well vented so no refrigerant left.

Technical data of PT5N-...P-FLR:

Supply voltage	10...30VDC, class III
Output signal	4...20 mA
Intrinsically-safe resistive circuit	$U_i \leq 30\text{ V}$ $I_i \leq 100\text{ mA}$, $P_i \leq 750\text{ mW}$ internal inductance $L_i = 0\text{ nH}$ internal capacitance $C_i = 0\text{ nF}$
Protection class (EN 60529)	IP67 (PT4-M60-FLR)
Medium temperature	-30...+120°C
Ambient temperature	-25...+85°C
Released/compatible for	All flammable refrigerants of A3 group; mineral-, alkyl benzene and ester lubricants

Marking

2014/34/EU
 II 3 G
 Ex ec IIC T4 Gc

Date of manufacture visible on label

YYMMDD-XXX-XX-XXXX

Date (year-month-day) ↑ ↑ ↑ ↑

3 digits of the order number ↑ ↑ ↑

Order position _____↑

Single part number _____↑

Only PT5N-...P-FLR types / PT4-M60-FLR, listed in the following table, are released for use with flammable refrigerants!

Type	Sensing pressure range	Max. standstill. Pressure	Part No.
PT5N-07P-FLR	-0.8...7 bar	27 bar	805390/M
PT5N-10P-FLR	-0.8...10 bar	27 bar	805391/M
PT5N-30P-FLR	0...30 bar	60 bar	805389/M
Type	Description	Part No.	
PT4-M60-FLR	6.0 m cable length, 2-wire, ATEX certified	804806	

Beschreibung:

Der Drucktransmitter PT5N-...P-FLR besteht aus einer Hybridfilm-Edelstahlmesszelle mit Membran, die in einem Edelstahlgehäuse eingebaut ist. Die Druckmesszelle ist dichtungsfrei mit dem Prozessanschluss verschweißt.

Der Druckmessumformer ist für den Einsatz in brennbaren Kältemittel betriebenen Klima- und Kälteanlagen sowie Wärmepumpen vorgesehen und wandelt einen Druck in ein lineares elektrisches Ausgangssignal um.

PT5N-...P-FLR ist auf den jeweiligen Messbereich voreingestellt. Eine nachträgliche Einstellung ist nicht möglich.

Der Druckmessumformer kann nur in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 2 ("Kategorie 3") benutzt werden.

⚠ Sicherheitshinweise:

- Das Gerät darf nur zu den in dieser Anleitung vorgegebenen Zwecken eingesetzt werden.
- Bei unsachgemäßem Umgang mit diesem Gerät sind schwere Körperverletzungen und/ oder erheblicher Sachschaden nicht auszuschließen. Dies ist vor allem zu beachten, wenn das Gerät im Einsatz war und ausgetauscht wird.
- Die Aufstellung, Montage und Inbetriebsetzung der -Geräte darf nur von qualifiziertem Personal, unter Berücksichtigung der Norm EN 60079-14 vorgenommen werden.
- Entzündbare Kältemittel erfordern besondere Vorsichts- und Schutzmaßnahmen. Bei Servicearbeiten ist für ausreichende Belüftung zu sorgen. Der Kontakt mit schnell expandierenden Gasen kann zu Erfrierungen und Augenschäden führen. Entsprechende Schutzausrüstung (Handschuhe, Schutzbrille, etc.) verwenden.
- Die Anlage ist von außen gut sichtbar mit dem verwendeten Kältemittel und einer Warnung vor Explosionsrisiko zu kennzeichnen.
- Kältemittel nicht in die Atmosphäre entweichen lassen!
- Die angegebenen Grenzwerte für Druck, Temperatur, Strom und Spannung nicht überschreiten.
- Der Kältekreislauf darf nur in drucklosem Zustand geöffnet werden.
- Vor Installation oder Wartung sind die Anlage und das Bauteil spannungsfrei zu schalten.
- Mechanische Beschädigungen des Gehäuses vermeiden, damit die Schutzklasse erhalten bleibt.
- Konstruktion, Installation und Betrieb der Anlage sind nach den entsprechenden europäischen Richtlinien und den nationalen Vorschriften auszuführen.

Einbau (Fig. 1):

- Vergleichen Sie vor der Installation die Reglerdaten mit den Daten des Typenschildes.
- Durch Einwirken von UV-Strahlung können Werkstoffe spröde werden. Schützen Sie das Gerät vor direkter Sonneneinstrahlung.
- Zulässige Einbaurichtungen gemäß Fig. 1 beachten, damit sich keine Verunreinigungen im Drucktransmitter ansammeln können.

Hartlötung (Fig. 2):

- Alle Lötverbindungen sind gemäß EN 14324 auszuführen.
- Vor und nach dem Löten sind die Lötstellen zu reinigen.
- Vibrationen auf den Rohrleitungen sind durch entsprechende Maßnahmen zu minimieren.
- Flussmittel und Silberlot mit mind. 30 % Silberanteil verwenden.

- Die max. Gehäusetemperatur von 120°C nicht überschreiten!

Drucktest:

Nach der Installation ist für Anlagen, die die Europäische Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU erfüllen sollen, ein Drucktest gemäß EN 378 durchzuführen.

⚠ Achtung:

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

Dichtheitsprüfung:

Die Dichtheitsprüfung ist mit geeignetem Gerät und Methode gemäß EN 378-2 so durchzuführen, dass Leckstellen sicher entdeckt werden. Die zulässige Leckrate ist vom Systemhersteller zu spezifizieren.

⚠ Elektrischer Anschluss:

- Für den gesamten elektrischen Anschluss sind die länderspezifischen Vorschriften einzuhalten.
- Alle Kältemittelführenden Rohre sind so zu erden (Fig.3), dass das Gehäuse des Drucktransmitters über eine Lötverbindung mit der Erde verbunden ist.

Hinweis: Der elektrische Anschluss des Drucktransmitters an die Erde (Erdung) ist zwingend erforderlich. Wird die Verbindung nicht über den Anschluss an ein geerdetes Rohrleitungssystem hergestellt, ist die elektrische Verbindung über den Stecker und Kabel erforderlich. Es wird ein ATEX-zertifizierter M12-Stecker mit 3 Leitern (2 Leiter für den Signalausgang und 1 Leiter für die Erdung) benötigt

- Schließen Sie das Gerät an eine Kleinspannungsversorgung mit sicherer Trennung (SELV) an.
- Das Gerät soll nur mit begrenzter Energie, gem. UL 61010-1 Second Edition, Kapitel 9.3 oder LPS in Übereinstimmung mit UL 60950-1 oder Klasse 2 in Abstimmung mit UL 1310 oder UL 1585, versorgt werden.
- Für den Anschluss an den Drucktransmitter nur den vorverdrahteten M12-Stecker PT4-M60-FLR verwenden. PT4-M60-FLR ist zugelassen für den Einsatz in Zone 2 (Kategorie 3).
- Der Steckverbinder PT4-M60-FLR muss während des Betriebs durch ein entsprechendes Gehäuse gegen externe mechanische Einwirkung geschützt sein (mind. Schutz bis zu einer Einwirkung von 7 J erforderlich gemäß EN60079-0)
- Die Kabelenden von PT4-M60-FLR müssen an einem Treiber / Controller angeschlossen sein, der entweder ATEX zugelassen ist oder sich außerhalb der Gefahrenzone sich befindet.
 - Ist der Treiber außerhalb der Gefahrenzone sind an der Grenze zur Gefahrenzone ATEX zugelassenen Kabelverschraubungen zu verwenden.
 - Der benutzte Treiber/Controller muss einen eigensicheren **ohmschen** Stromkreis, eine maximale Versorgungsspannung unter 30VDC und einen maximalen Strom unter 100 mA enthalten.
 - Wenn das Kabel im Gefahrenbereich verlängert (max. Gesamtlänge 6 m) werden muss, ist es zwingend notwendig ATEX zugelassenen Kupplungen oder Verteilerdose zu verwenden.

- Stecker-Montage PT4-M60-FLR:**
- Kabel ohne Zugspannungen verlegen und fixieren.
 - Kabel so verlegen, dass sie nicht an scharfen Kanten beschädigt werden.
 - Kabelaustritt nicht knicken oder mechanisch belasten, 20 mm Mindestabstand zu angrenzenden Teilen einhalten
 - Lassen Sie genügend Platz oberhalb des Drucktransmitters, um den Stecker wie in Fig.5

gezeigt zu montieren. Der Stecker kann nur in einer Position am Druckmessumformer montiert werden (Fig.4 Kennzeichnung: ①).

- Stecker wird mit eingeschweißtem Kabel anschlussfertig geliefert.
 1. Stecken Sie den Stecker auf die Stifte des Transmitters. (Fig.4)
 2. Drehen Sie die Mutter eine Umdrehung im Uhrzeigersinn und drücken Sie dabei den Stecker.
 3. Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis der Stecker fest sitzt.
- Kabelstecker nur bei abgeschalteter Spannung vom Gerät abziehen.
- Korrekte Polung der 2-Draht-Leitung beim Anschluss an den Controller beachten:
 - +24V DC mit braunem Kabel verbinden
 - Ausgangssignal / 0V mit weißem Kabel verbinden

⚠ Betrieb:

- Vor dem Befüllen mit Kältemittel den Stromkreislauf einem Funktionstest unterziehen.

⚠ Service / Wartung:

- Der Drucktransmitter ist wartungsfrei. Defekte PT5N-...P-FLR müssen ausgetauscht werden. Eine Reparatur ist nicht möglich.
- Vor dem Service ist die Anlage abzuschalten und von der Spannungsversorgung zu trennen.
- Vor allen Löt- oder Schweißarbeiten ist sicherzustellen, dass sich kein brennbares Kältemittel in der Anlage und ihrem Umfeld befindet. Auf gute Belüftung achten.

Technische Daten von PT5N-...P-FLR:

Versorgungsspannung	10...30VDC, Klasse III
Ausgangssignal	4...20 mA
eigensicherer ohmscher Stromkreis	U _i ≤ 30 V I _i ≤ 100 mA, P _i ≤ 750 mA innere Induktivität L _i = 0 nH innere Kapazität C _i = 0 nF
Schutzart (EN 60529)	IP67 (PT4-M60-FLR)
Medientemperatur	-30...+120°C
Umgebungstemperatur	-25...+85°C
Freigegeben/kompatibel für	Alle brennbaren Kältemittel der A3 Gruppe; Mineral-, Alkylbenzol- und Esteröle

Kennzeichnung

2014/34/EU
 II 3 G
Ex ec IIC T4 Gc

Herstellungsdatum auf Etikett ersichtlich

YYMMDD-XXX-XX-XXXX

Datum in Jahr-Monat-Tag

3 Stellen der Auftragsnummer

Auftragsposition

Serien-Nr.

Nur PT5N-...P-FLR Typen / PT4-M60-FLR, die in der folgenden Tabelle aufgelistet sind, sind für den Betrieb mit brennbaren Kältemitteln freigegeben!

Typ	Messdruckbereich	Max. Druck (Stillstand)	Best.-Nr.
PT5N-07P-FLR	-0.8...7 bar	27 bar	805390/M
PT5N-10P-FLR	-0.8...10 bar	27 bar	805391/M
PT5N-30P-FLR	0...30 bar	60 bar	805389/M
Typ	Beschreibung		Best.-Nr.
PT4-M60-FLR	6.0 m Kabellänge, 2-adrig, ATEX zertifiziert		804806

Informations générales:

Les capteurs de pression PT5N-...-P-FLR ont une conception de cellule à film hybride en acier inoxydable, avec un diaphragme, placé dans un boîtier en acier inoxydable. La cellule de mesure de pression est soudée au raccord et ne nécessite pas de joint. Le capteur de pression est conçu pour être utilisé avec des réfrigérants inflammables dans des systèmes de réfrigération, conditionnement d'air, ou des pompes à chaleur. Il convertit une pression en un signal de sortie linéaire.

PT5N-...-P-FLR le capteur est calibré en usine pour la plage de mesure spécifiée. Aucun ajustement n'est possible. Le capteur doit être utilisé uniquement dans des zones de danger définies zone 2 (catégorie 3).

⚠️ Recommandations de sécurité:

- Le produit doit uniquement être utilisé pour la fonction décrite dans ce manuel d'utilisation.
- Si le produit n'est pas utilisé correctement, des blessures sérieuses et/ou des dégâts considérables peuvent survenir. Cela doit rester présent à l'esprit, en particulier lors du remplacement du produit en place.
- La mise en place, l'installation, la mise en œuvre des produits ⚠️ doit uniquement être effectuée par du personnel formé, et en accord avec la norme EN 60079-14.
- La manipulation de réfrigérants inflammables nécessite des précautions particulières, du fait de leur inflammabilité. Une bonne ventilation est requise pendant la maintenance du système. Le contact avec des gaz qui se détendent rapidement peut causer des gelures et des dommages oculaires. Des équipements de protection appropriés (gants, lunettes, ect.) doivent être utilisés.
- S'assurer que le système est correctement étiqueté avec le type de réfrigérant utilisé et l'avertissement du risque d'explosion.
- Le fluide réfrigérant ne doit pas être rejeté dans l'atmosphère!
- Ne pas dépasser les plages de pression, de température, de tension et d'intensités maximales indiquées.
- Avant d'intervenir sur un système, veuillez-vous assurer que la pression est ramenée à la pression atmosphérique.
- Avant installation et maintenance, déconnecter toutes les alimentations électriques du système et des équipements.
- Prendre garde à éviter tout dommage au boîtier afin de garantir la classe de protection.
- S'assurer que la conception, l'installation et la manipulation respectent les normes nationales et Européennes.

Installation (Fig. 1):

- Vérifier avant montage si les paramètres du process correspondent aux données marquées sur le corps du capteur
- Le rayonnement UV peut fragiliser certains matériaux, veuillez protéger l'appareil du rayonnement direct du soleil.
- Positions de montage à respecter conformément à la Fig.1 afin d'éviter toute contamination de l'élément sensible.

Brasage (Fig. 2):

- Pratiquer le joint de brasage selon la norme EN 14324.
- Nettoyer les tubes et les joints de brasures avant et après le brasage.
- Minimiser les vibrations des tuyauteries par des équipements appropriés.
- Utiliser du flux et des baguettes à 30% d'argent minimum.
- Température maximum du corps 120°C!

Test de pression:

- Après le montage, un test de pression doit être fait en respectant la norme EN 378 pour les systèmes qui doivent répondre à la Directive Pression Européenne pour les équipements 2014/68/EU.

⚠️ Attention:

- **Ne pas le faire pourrait entraîner la perte du réfrigérant et des blessures.**
- **Le test de pression doit être effectué par des personnes qualifiées respectant les règles de sécurité, à cause du danger lié à la pression.**

Test d'étanchéité:

Effectuer un contrôle d'étanchéité selon l'EN 378-2 avec un équipement et une méthode appropriée pour identifier les fuites de joints externes. Le taux de fuite admissible doit être conforme aux spécifications du fabricant du système.

⚠️ Connexion électrique:

- Le raccordement électrique doit être conforme aux normes électriques locales.
- S'assurer que toute la tuyauterie est mise à la terre (Fig.3) afin que le boîtier du capteur soit relié à la terre via la connexion brasée.

Note: Il est impératif que la connexion électrique du capteur soit reliée à la terre. Si cette mise à la terre n'est pas établie au travers de la tuyauterie du système, il est nécessaire de la réaliser au travers du connecteur électrique du capteur. Cela nécessite l'utilisation d'un connecteur M12 certifié ATEX, muni d'un câble à 3 fils (deux pour le signal et un pour le raccordement à la terre).

- Raccordez le transmetteur à une alimentation basse tension avec une isolation sûre (SELV).
- L'appareil ne doit être alimenté qu'avec une source d'énergie limitée telle que définie par l'UL 61010-1 deuxième édition, chapitre 9.3 ou en accord avec l'UL 60950-1 ou en classe 2 suivant l'UL 1310 ou l'UL 1585.
- S'assurer que les câbles sont connectés sans tension; toujours laisser les câbles un peu lâches.
- S'assurer que les câbles ne sont pas installés à côté de bords tranchants.
- Utiliser uniquement le connecteur M12 réf. PT4-M60-FLR pour le raccordement du capteur. Le PT4-M60-FLR peut être utilisé en zone 2 (catégorie 3).
- Pendant le fonctionnement, le connecteur PT4-M60-FLR doit être protégé par un boîtier approprié contre les dommages mécaniques externes ou les chocs (protection minimum requise jusqu'à une action mécanique de 7 J – en conformité avec EN60079-0)
- L'extrémité du câble PT4-M60-FLR doit être raccordée à un pilote ou régulateur en conformité avec les directives/standards applicables aux installations en zone dangereuse.

- Si le pilote/régulateur est situé hors d'une zone dangereuse, le connecteur ATEX qualifié doit être utilisé en limite de zone dangereuse et hors de zone dangereuse.

- Le pilote/régulateur utilisé doit posséder un circuit résistif intrinsèquement sûr, et posséder une alimentation garantissant une tension inférieure à 30VDC, et un courant maximum inférieur à 100 mA.

- Au cas où le câble devrait être rallongé dans la zone de danger (longueur maximum 6 m), il est impératif d'utiliser une jonction ou un boîtier de raccordement approuvé ATEX.

Câblage et montage du connecteur PT4-M60-FLR:

- S'assurer que les câbles sont connectés sans tension; toujours laisser les câbles un peu lâches.
- S'assurer que les câbles ne sont pas installés à côté de bords tranchants. Ne pas plier ou insister mécaniquement la sortie de câble et maintenir un dégagement de 20 mm avec les pièces voisines.

Aménager l'espace suffisant sur le dessus pour monter le connecteur et sa vis de serrage (Fig.6). Le connecteur peut être monté seulement dans une position (Fig.4 marque: ⊙).

- Le connecteur précâblé est prêt pour être connecté aux capteurs de pression.
 1. Pousser le connecteur sur les broches sur le dessus des capteurs de pression. (Fig.4)
 2. Tourner la vis d'un tour dans le sens horaire et pousser le connecteur.
 3. Répéter cette procédure jusqu'à ce que le connecteur soit serré.
- Oter le connecteur électrique uniquement lorsque l'alimentation est coupée.
- S'assurer de la polarité de la connexion des 2 fils du câble au régulateur utilisé:
 - +24V DC raccordé au fil marron
 - Signal de sortie / 0V raccordé au fil blanc

⚠️ Fonctionnement:

- Pratiquer un test de fonctionnement du circuit électrique avant de charger le réfrigérant dans le système.

⚠️ Service / Maintenance:

- Le transmetteur de pression est sans entretien. Le PT5N-...-P-FLR défectueux doit être remplacé, il ne peut pas être réparé.
- Déconnecter la puissance électrique avant l'intervention.
- Avant tout débrassage s'assurer que le réfrigérant inflammable a été retiré du système et que le local autour du système est bien ventilé, pas de reste de réfrigérant.

Informations techniques

PT5N-...-P-FLR:

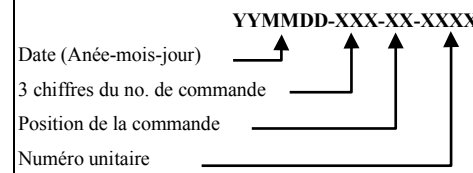
Tension d'alimentation	10...30VDC, classe III
Signal de sortie	4...20 mA
circuits ohmiques avec les valeurs maximales suivantes	U _i ≤ 30 V I _i ≤ 100 mA, P _i ≤ 750 mA Inductivité interne L _i = 0 nH Capacité interne C _i = 0 nF
Classe de protection (EN 60529)	IP67 (PT4-M60-FLR)
Température du fluide	-30...+120°C
Température ambiante	-25...+85°C
Qualifié / compatible avec	Tous réfrigérants inflammables du groupe A3; huiles minérales-, alkyl benzène et ester.

Marquage

2014/34/EU

II 3 G
Ex ec IIC T4 Gc

La date de production est indiquée sur l'étiquette:



Seuls les capteurs et accessoires PT5N-...-P-FLR / PT4-M60-FLR, listés ci-dessous, sont qualifiés pour les réfrigérants inflammables!

Type	Plage de pression	Pression de service max	Code produit
PT5N-07P-FLR	-0.8...7 bar	27 bar	805390/M
PT5N-10P-FLR	-0.8...10 bar	27 bar	805391/M
PT5N-30P-FLR	0...30 bar	60 bar	805389/M

Type	Description	Code produit
PT4-M60-FLR	6.0 m longueur de câble, 2-fils, Certifié ATEX	804806

Información general:

El transmisor de presión PT5N...P-FLR consiste una célula sensible a la presión de película híbrida y diafragma, instalada en el interior de un encapsulado de acero inoxidable totalmente soldado y hermético. El transmisor de presión está ideado para su uso en sistemas frigoríficos y bombas de calor, y convierte una presión en una señal eléctrica lineal. PT5N...P-FLR está preconfigurado para su operación en un rango específico, y no es posible una configuración diferente adicional. El transmisor de presión sólo puede emplearse en áreas de riesgo definidas como zona 2 (categoría 3)

⚠ Instrucciones de seguridad:

- Utilizar el transmisor únicamente para el propósito indicado en estas instrucciones.
- Si el transmisor no es utilizado de forma apropiada, pueden producirse graves daños materiales y/o personales. Téngase esto especialmente en cuenta al sustituir el transmisor.
- La instalación y puesta en marcha de dispositivos debe ser realizado únicamente por personal cualificado y debe cumplir con el standard EN 60079-14
- Los refrigerantes inflamables exigen una manipulación especial debido a su inflamabilidad. Una adecuada ventilación es obligatoria durante las operaciones de mantenimiento de un sistema de estas características. El contacto con gases que se expanden rápidamente puede provocar daños en los ojos y congelación. Utilice el apropiado equipo de protección (guantes, gafas de protección, etc).
- Compruebe que el sistema está correctamente etiquetado indicando el tipo de refrigerante utilizado y el potencial riesgo de explosión.
- No libere ningún refrigerante directamente a la atmósfera!
- No sobrepase los valores máximos de temperatura, presión, voltaje e intensidad especificados por el fabricante.
- Antes de abrir el circuito, asegúrese de que la presión en su interior no es superior a la presión atmosférica!
- Antes de llevar a cabo la instalación o el mantenimiento del sistema, desconecte la alimentación eléctrica.
- Compruebe y evite dañar mecánicamente la carcasa del componente.
- Compruebe que el diseño, la instalación, y el correspondiente mantenimiento del sistema se realiza acorde a las normas y regulaciones europeas.

Instalación (Fig. 1):

- Previamente a la instalación, asegurarse de que los datos de la placa de características son coincidentes con los del controlador.
- La radiación solar (UV) puede acelerar el deterioro de algunos materiales y volverlos quebradizos; proteja el transmisor de la radiación solar directa.
- Realizar el montaje de acuerdo a la Fig. 1, para evitar la acumulación de impurezas en el elemento sensor de presión.

Soldadura fuerte (Fig. 2):

- Proceda a realizar la soldadura siguiendo las indicaciones de la EN 14324.
- Limpie los tubos antes y después de realizar la soldadura.
- Minimice las vibraciones en las tuberías mediante la solución más adecuada.
- Utilice bórax y varilla de plata con un mínimo de un 30% de concentración de plata.

- No sobrepasar la máxima temperatura de 120°C.

Prueba de presión:

Una vez finalizada la instalación, deberá llevarse a cabo una prueba de presión en conformidad con la norma EN 378 para aquellos sistemas que deban cumplir la Directiva 2014/68/EU relativa a los equipos de presión.

⚠ Aviso:

- Si no realiza esta prueba, pueden producirse pérdidas de refrigerante y lesiones personales.
- La prueba de presión debe ser llevada a cabo por personal capacitado y consciente de los peligros que implica este tipo de operaciones.

Test de fuga:

Realice un test de estanqueidad según determina la EN 378-2 con el apropiado equipo para identificar fugas en las diferentes uniones. El ratio máximo de fuga debe ser establecido por el fabricante del sistema.

⚠ Conexión eléctrica:

- Las conexiones eléctricas deben de cumplir con las normas y regulaciones locales.
- Asegurar que la instalación de tuberías está conectada a tierra (Fig. 3), para que el transmisor lo esté asimismo vía conexión soldada.
- **Nota:** Es obligatorio conectar a tierra el cuerpo del transductor de presión. Si el sistema de tuberías no está conectado a tierra, es preciso hacerlo vía el cableado del transductor. Se requiere un conjunto conector M12 con certificación ATEX y cable tripolar (dos cables para señal y uno para tierra).
- Conectar el transmisor a una fuente de alimentación aislada de bajo voltaje (SEL V)
- El transmisor debe ser alimentado de acuerdo a lo dispuesto en UL 61010-1, 2ª edición, Sección 9.3 o LPS de conformidad con UL 1310 o UL 1585.
- Utilizar únicamente el conector tipo M12 modelo PT4-M60-FLR para la conexión del transmisor de presión. PT4-M60-FLR puede ser utilizado en zona 2 (categoría 3).
- Proteger el conector PT4-M60-FLR contra impactos externos (min. Protección 7J de acuerdo a EN-60079-0)
- El transmisor debe ser conectado mediante el PT4-M60-FLR a un driver/controlador de conformidad alas directivas/standards aplicables para instalación en lugares peligrosos.
 - Si el controlador / controlador se encuentra fuera de la zona de peligro, se debe usar un casquillo pasacables apropiado para cables aprobado por ATEX en el límite de la zona de peligro y fuera de la zona de peligro.
 - El driver/controlador debe contar con circuito resistivo intrínsecamente seguro, con un voltaje máximo inferior a 30 VDC e intensidad inferior a 100 mA.
 - Si fuese preciso extender la longitud del cable (max. 6 m) en zona peligrosa, es obligatorio utilizar acoplamientos o cajas de conexión ATEX.

Cableado y montaje del conector (PT4-M60-FLR):

- Compruebe que los cables no tienen tensión; No apriete en exceso los prisioneros de los mismos.
- Compruebe que los cables no están próximos a superficies cortantes.
- No doble o dañe mecánicamente el extremo del cable, mantenga una distancia de 20 mm con respecto a cualquier otro objeto.
- Proveer espacio superior suficiente para permitir el acople del conector de acuerdo a la Fig. 5. Este conector sólo puede ser instalado en una única posición (Fig. 4 marcado)
 1. Levante la tuerca circular y empuje el conector del cable sobre los correspondientes pines del transmisor. (Fig.4)

2. Gire una vuelta la tuerca en el sentido de las agujas del reloj y presione nuevamente el conector.
3. Repita este procedimiento hasta que el conector se encuentre bien sujeto.

- Desenchufar el conector eléctrico del transmisor únicamente sin alimentación eléctrica.
- Asegurar la correcta polaridad en la conexión del cable al controlador:
 - Cable MARRÓN, +24VDC
 - Cable BLANCO, Señal de salida/ 0V,

⚠ Operación:

- Lleve a cabo un test funcional del circuito eléctrico antes de cargar el sistema con refrigerante:

⚠ Servicio / Mantenimiento:

- El transmisor no precisa mantenimiento. El componente PT5N...P-FLR defectuoso debe sustituirse, no puede ser reparado.
- Desconecte la alimentación eléctrica antes de proceder a realizar cualquier operación de mantenimiento.
- Antes de desoldar cualquier elementom compruebe que el refrigerante inflamable ha sido evacuado del sistema y la zona en la que este se encuentre esta bien ventilada.

Datos Técnicos PT5N-...P-FLR:

Alimentación	10...30VDC, clase III
Señal de salida	4...20 mA
Circuito resistivo intrínsecamente seguro	U _i ≤ 30 V I _i ≤ 100 mA, P _i ≤ 750 mA Inductancia interna L _i = 0 nH Capacitancia interna C _i = 0 nF
Protección clase (EN 60529)	IP67 (PT4-M60-FLR)
Temperatura del medio	-30...+120°C
Temperatura ambiente	-25...+85°C
Aprobado/compatible para	Todos los refrigerantes inflamables del grupo A3; lubricantes tipo mineral, alquil-bencénico y éster.
Marcado	2014/34/EU II 3 G Ex ec IIC T4 Gc
Fecha de fabricación visible en la etiqueta	YYMMDD-XXX-XX-XXXX
Fecha (año-mes-día)	
3 dígitos número de pedido	
Posición pedido	
Número de artículo	

Sólo los siguientes tipos de PT5N...P-FLR/PT4-M60-FLR indicados en la tabla, son adecuados para su uso con refrigerantes inflamables!

Tipo	Rango de presión	Máxima presión en parado	Nº de artículo
PT5N-07P-FLR	-0.8...7 bar	27 bar	805390/M
PT5N-10P-FLR	-0.8...10 bar	27 bar	805391/M
PT5N-30P-FLR	0...30 bar	60 bar	805389/M
Tipo	Descripción		Nº de artículo
PT4-M60-FLR	6.0 m longitud del cable, 2-cable, Certificado ATEX		804806



Informazioni generali:

Il trasduttore di pressione PT5N-...P-FLR è costituito da una cella di misura in acciaio inossidabile a film ibrido con diaframma, installata in un alloggiamento in acciaio inossidabile. La cella di misurazione della pressione è completamente saldata. Il trasduttore di pressione è stato progettato per refrigeranti infiammabili, operanti in sistemi di refrigerazione e pompe di calore, e converte una pressione in un segnale di uscita elettrico lineare.

Il trasduttore PT5N-...P-FLR è preimpostato in produzione in base allo specifico campo di misurazione. Non è possibile una diversa impostazione. Il trasduttore di pressione può essere utilizzato solo nell'area pericolosa definita dalla zona 2 (categoria 3).

⚠ Istruzioni di sicurezza:

- Il dispositivo può essere utilizzato solo per gli scopi specificati in queste istruzioni.
- Se il dispositivo non viene utilizzato correttamente, non si possono escludere gravi lesioni personali e/o danni considerevoli alla proprietà. Questo dovrebbe essere tenuto presente in particolare quando il dispositivo già in uso viene sostituito.
- L'installazione, il montaggio e la messa in servizio dei dispositivi devono essere eseguiti solo da personale qualificato e devono essere conformi alla norma EN 60079-14.
- I refrigeranti infiammabili richiedono particolare attenzione nell'utilizzo a causa della loro pericolosità. Durante il funzionamento del sistema è richiesto un buon sistema di ventilazione. Il contatto con gas a rapida espansione può causare congelamenti e danni agli occhi. Devono essere utilizzati dispositivi di protezione personale (guanti, occhiali di protezione, etc.).
- Assicurarsi che il sistema sia correttamente identificato con il refrigerante utilizzato e con un avvertimento per il pericolo di esplosioni.
- Non scaricare refrigerante nell'atmosfera!
- Non superare i valori massimi specificati per le pressioni, le temperature, la tensione di alimentazione e le correnti elettriche.
- Prima di aprire qualsiasi circuito frigorifero accertarsi che la pressione al suo interno sia stata abbassata fino al valore atmosferico.
- Prima dell'installazione o interventi in assistenza togliere tutte le alimentazioni dal sistema e dai dispositivi.
- Controllare ed evitare danni meccanici agli involucri dei componenti.
- Assicurarsi che il design, l'installazione e il funzionamento siano in accordo agli standard e alle direttive europee e nazionali.

Installazione (Fig. 1):

- Prima dell'installazione confrontare i dati del controller con i dati della targhetta.
- Gli effetti delle radiazioni UV possono causare la fragilità dei materiali. Proteggi il dispositivo dalla luce diretta del sole.
- Istruzioni di montaggio di Fig.1 per impedire la raccolta di contaminante nell'elemento sensibile alla pressione.

Brasatura (Fig. 2):

- Eseguire e verificare la giunzione di brasatura secondo la EN 14324.
- Pulire i tubi e le giunture prima e dopo la brasatura.
- Ridurre il più possibile le vibrazioni sulle tubazioni utilizzando soluzioni appropriate.
- Usare un flussante ed una lega con minimo 30% argento.
- Non superare la temperatura massima del corpo di 120°C!

Prova di pressione:

Al termine dell'installazione deve essere eseguito un test in pressione in accordo alla EN 378 per i sistemi che devono rispettare la Direttiva PED 2014/68/EU.

⚠ Attenzione:

- Il non rispetto di queste indicazioni potrebbe causare perdite di refrigerante e lesioni alle persone.
- Il test in pressione deve essere eseguito da personale qualificato con particolare attenzione per il pericolo dovuto ai valori di pressione.

Prova di tenuta:

Eseguire un test di tenuta in accordo alla EN 378-2 utilizzando attrezzature e modalità idonee per identificare perdite dalle giunzioni. Il tasso di perdita ammissibile deve essere in accordo alle specifiche del costruttore del sistema.

⚠ Collegamenti elettrici:

- I cablaggi elettrici devono essere conformi alle normative locali.
- Assicurarsi che le tubazioni del sistema siano messe a terra (Fig. 3) in modo che l'alloggiamento del trasduttore di pressione sia collegato a terra tramite connessione brasata.

Nota: è obbligatorio il collegamento elettrico verso terra dell'involucro del trasmettitore di pressione (messa a terra). Se il collegamento non viene fatto mediante la linea di messa a terra, è necessario collegare elettricamente l'assieme spina/cavo. E' necessario utilizzare un assieme spina/cavo M12 certificato ATEX con 3 conduttori (2 conduttori per il segnale di uscita e 1 conduttore per la messa a terra).

- Collegare il dispositivo a un alimentatore a bassa tensione con separazione sicura (SELV).
- Il dispositivo deve essere alimentato solo con energia limitata secondo UL61010-1 Seconda Edizione, Sezione 9.3 o LPS in conformità con UL60950-1 o Classe 2 in conformità con UL1310 o UL1585.
- Usare solo il connettore M12 precablato PT4-M60-FLR per il collegamento al trasduttore di pressione. PT4-M60-FLR può essere utilizzato nella zona 2 (categoria 3).
- Durante il funzionamento, il connettore PT4-M60-FLR deve essere protetto da una custodia adeguata contro danni meccanici esterni o urti (protezione minima richiesta fino a un'azione meccanica di 7J - secondo EN60079-0)

L'estremità del cavo di PT4-M60-FLR deve essere collegata a un driver/controller in conformità con le direttive/standard applicabili per l'installazione in aree pericolose.

- Se il driver/controller si trova fuori dalla zona di pericolo, utilizzare un passacavo approvato ATEX appropriato sia al confine della zona di pericolo che fuori dalla zona di pericolo.

Il driver/controller applicabile deve contenere un circuito resistivo a sicurezza intrinseca e una tensione di alimentazione massima assicurata inferiore a 30VDC e una corrente massima inferiore a 100mA.

- Se il cavo necessita una prolunga (lunghezza totale massima 6m) nella zona di pericolo, è obbligatorio utilizzare un giunto di tipo approvato ATEX o una scatola di giunzione.

Cablaggio e montaggio di spina (PT4-M60-FLR):

- Assicurarsi che i cavi siano montati senza tensioni; lasciare sempre il cavo un pò allentato.
- Assicurarsi che i cavi non siano montati vicino a spigoli vivi.
- Non piegare o provocare stress meccanici alla parte terminale del cavo, mantenere una distanza di almeno 20mm dalle parti vicine.
- Lasciare abbastanza spazio sulla parte superiore del trasduttore di pressione per montare la spina come mostrato in Fig.5. La spina può essere montata sul

trasduttore di pressione solo in una posizione (Fig.4 marking:).

- PT4-M60-FLR è a connettore pre cablato.
 1. Tirare la vite verso l'alto e applicare il connettore sui terminali, nella parte superiore del trasduttore. (Fig.4)
 2. Ruotare la vite per un giro in senso orario e premere il connettore.
 3. Ripetere questa procedura sino a che il connettore è saldamente connesso.
- Accertarsi che sia stata tolta l'alimentazione elettrica prima di disconnettere il connettore elettrico dal dispositivo.
- Assicurare la polarità per il collegamento del cavo a 2 fili al controller:
 - +24VDC da connettere al cavo **marrone**
 - Segnale di uscita/0V da connettere al cavo **bianco**

⚠ Funzionamento:

- Eseguire un test funzionale del circuito elettrico prima di caricare il sistema con refrigerante.

⚠ Manutenzione / Assistenza:

- Il trasduttore non richiede manutenzione. PT5N-...P-FLR difettosi devono essere sostituiti, non è possibile la riparazione.
- Togliere l'alimentazione elettrica prima di interventi in assistenza.
- Prima di scollegare componenti brasati assicurarsi che il refrigerante infiammabile sia stato evacuato dal sistema e l'atmosfera circostante sia ben ventilata per garantire l'assenza di refrigerante.

Dati tecnici PT5N-...P-FLR:

Tensione di alimentazione	10...30VDC, classe III
Segnale di uscita	4...20 mA
Circuito resistivo intrinsecamente sicuro	U _i ≤ 30 V I _i ≤ 100 mA, P _i ≤ 750 mW Induttanza interna L _i = 0 nH Capacità interna C _i = 0 nF
Classe di protezione (EN 60529)	IP67 (PT4-M60-FLR)
Temperatura di funzionamento	-30...+120°C
Temperatura ambiente	-25...+85°C
Qualificato / compatibile per	Tutti i refrigeranti del Gruppo A3, minerale, alchilbenzena ed estere

Marchio

2014/34/EU

II 3 G
Ex ec IIC T4 Gc

Dati di fabbrica visibili sull'etichetta

YYMMDD-XXX-XX-XXXX

Data (anno-mese-giorno)

3 cifre del numero d'ordine

Posizione dell'ordine

Part number unico

Solo i tipi PT5N- ... P-FLR / PT4-M60-FLR, elencati nella seguente tabella, vengono rilasciati per l'uso con refrigeranti infiammabili!

Tipo	Campo di pressione	Max. Pressione di arresto	N. articolo
PT5N-07P-FLR	-0.8...7 bar	27 bar	805390/M
PT5N-10P-FLR	-0.8...10 bar	27 bar	805391/M
PT5N-30P-FLR	0...30 bar	60 bar	805389/M
Tipo	Descrizione		N. articolo
PT4-M60-FLR	6.0 m Lunghezza cavo, 2 fili, Certificato ATEX		804806

Общая информация:

Датчик давления PT5N-...P-FLR состоит из измерительного элемента из нержавеющей стали с диафрагмой, установленной в корпусе из нержавеющей стали. Измерительный элемент присоединяется к преобразователю давления с помощью сварки. Датчик давления предназначен для использования в холодильных и кондиционерных системах, а также в тепловых насосах, работающих на воспламеняющихся хладагентах. Он преобразует давление в линейный выходной электрический сигнал. PT5N-...P-FLR Датчик настроен на определенный диапазон измерения на заводе-изготовителе. Дополнительная настройка невозможна Датчик давления может использоваться только во взрывоопасных зонах типа 2 (категория 3).

Инструкция по безопасности:

- Устройство можно использовать только по прямому назначению.
- Если устройство не используется должным образом, нельзя исключить серьезные травмы и / или значительный ущерб имуществу. Это следует помнить, особенно когда датчик используется и должен быть заменен.
- Установка, монтаж и ввод в эксплуатацию устройств должны выполняться только обученным персоналом и соответствовать стандарту EN 60079-14.
- Легковоспламеняющиеся хладагенты требуют особого внимания. Помещение должно быть оборудовано системой вентиляции. Контакт с быстрорасширяющимися газами может вызвать обморожение кожи и повреждение глаз. Необходимо использовать индивидуальные средства защиты: перчатки, очки итд.
- Убедитесь, что система имеет предупредительные таблички, на которых указан хладагент и присутствует предупреждение о взрывоопасности.
- Не выпускайте хладагент в атмосферу!
- Не превышайте указанные предельные значения давления, температуры, напряжения и силы тока.
- Перед открытием любой системы убедитесь, что давления в ней сравнялось с атмосферным.
- Перед монтажом или сервисным обслуживанием отсоедините от системы и всех её устройств напряжение питания.
- Предохраняйте корпус компонентов от механических повреждений.
- Убедитесь, что конструкция, монтаж и эксплуатация соответствуют нормам Европейского Союза, а также стандартам и нормам Вашей страны.

Монтаж (Рис. 1):

- Перед установкой сравните данные контроллера с данными на шильдике датчика.
- Воздействие ультрафиолетового излучения делает материалы хрупкими. Защитите устройство от прямого солнечного света.
- Во избежание попадания грязи в чувствительный элемент, устанавливайте датчик как показано на Рис.1.

Пайка (Рис. 2):

- Проводите пайку в соответствии с требованиями EN 14324.
- Перед пайкой, а также после неё необходимо очищать паяные соединения.
- Для того чтобы минимизировать вибрацию трубопроводов, требуется принять соответствующие меры.
- Используйте флюс и серебряный припой, в составе которого минимум 30% серебра.

- Не превышайте максимальную температуру корпуса 120°C!

Испытание на прочность:

Для систем, подпадающих под действие Европейской директивы 2014/68/EU (оборудование, работающее под давлением), после монтажа необходимо провести испытание на прочность в соответствии с требованиями EN 378.

Предупреждение:

- **Невыполнение этого требования может привести к утечке хладагента и травмам персонала.**
- **Испытание на прочность должно проводиться квалифицированным персоналом; при этом необходимо принимать во внимание опасность высокого давления.**

Испытание на герметичность:

Для определения наличия утечек необходимо провести испытание на герметичность в соответствии с требованиями EN 378-2. Допустимый уровень утечек должен соответствовать спецификации изготовителя системы.

Электрические подключения:

- Электрические подключения необходимо производить в соответствии с законодательством Вашей страны.
- Убедитесь, что трубопровод системы заземлен (Рис. 3) и корпус датчика имеет соединение с массой через паяное соединение.

Внимание: обязательно электрическое соединение корпуса датчика давления с землей (заземление). Если заземление посредством соединения с заземленным трубопроводом отсутствует/невозможно, то необходимо заземлиться с помощью разъема и кабеля в сборе. Для этого требуется сертифицированный ATEX разъем M12 с кабелем, имеющий 3 провода (2 провода для вывода сигнала и 1 провод для заземления).

- Подключите устройство к источнику низкого напряжения с безопасным разделением (SELV).
- Устройство должно быть запитано от источника с ограниченной энергией согласно UL 61010-1 Second Edition, Section 9.3 или LPS в соответствии с UL 60950-1 или класса 2 в соответствии с UL 1310 или UL 1585.
- Для подключения датчика используйте кабель PT4-M60-FLR с разъемом M12. PT4-M60-FLR можно использовать в зоне 2 (категория 3).
- Во время работы PT4-M60-FLR должен быть защищен от внешнего механического воздействия или удара (мин. защита от механического воздействия 7 J по EN60079-0).
- Конец кабеля PT4-M60-FLR должен быть присоединён к приводу/контроллеру в соответствии с нормами, применяемыми при установке в опасной зоне.
 - Если привод/контроллер расположен в опасной зоне, на границе опасной и безопасной зон должна использоваться одобренная ATEX кабельная муфта.
 - Применяемый привод/контроллер должен иметь искробезопасную резистивную сеть и обеспечивать максимальное напряжение ниже 30 В постоянного тока и максимальный ток ниже 100 мА.
 - Если нужно удлинить кабель (макс. длина 6 м) в опасной зоне, необходимо использовать сертифицированную ATEX муфту или распределительную коробку.

монтаж разъёма (PT4-M60-FLR):

- Убедитесь, что кабели смонтированы без напряжения.
- Убедитесь, что рядом с кабелями отсутствуют острые кромки. Избегайте механических

повреждений и изгибов кабельного вывода. Убедитесь, что вывод кабеля находится на расстоянии не менее 20 мм от соседних деталей.

- Оставьте достаточно свободного пространства над верхней частью датчика давления для установки разъёма как. Разъём может быть установлен на датчик давления только в одном положении (Рис.4 Маркировка: ⊙).
- Разъем с кабелем в сборе готов для подсоединения.
- Наденьте разъем на контакты, расположенные в торцевой части Датчик давления. Закрутите гайку по часовой стрелке, подтолкните разъем. Повторите процедуру до тех пор, пока разъем не будет притянут.
- Отсоединяйте разъем только после отключения питания.
- Обеспечьте полярность подключения 2-проводного кабеля к контроллеру:
 - +24 В постоянного тока подключить к коричневому проводу
 - Выходной сигнал / 0 В подключить к белому проводу

Работа:

- Перед заправкой системы хладагентом проверьте работоспособность электрической цепи.

Техническое обслуживание:

- Датчик не пригоден для ремонта. Дефектный PT5N-...P-FLR необходимо заменить, поскольку он не может быть отремонтирован.
- Перед началом сервисного обслуживания отсоедините напряжение питания.
- Перед любыми паяными и сварочными работами убедитесь, что горючий хладагент откачан из системы, а пространство вокруг хорошо вентилируется.

Технические данные PT5N-...P-FLR:

Напряжение питания	10...30VDC, Класс III
Выходной сигнал	4...20 mA
Искробезопасная резистивная цепь	U _i ≤ 30 V I _i ≤ 100 mA, P _i ≤ 750 mA Внутр. индуктивность L _i = 0 nH Внутр. ёмкость C _i = 0 nF
Класс защиты (EN 60529)	IP67 (PT4-M60-FLR)
Средняя темпер.	-30...+120°C
Окружающая темпер.	-25...+85°C
Совместимо с	Легковоспламеняющиеся хладагенты группы A3; минеральные, алкилбензеновые и синтетические масла.

Маркировка

2014/34/EU
 II 3 G
 Ex ec IIC T4 Gc

Дата изготовления видна на шильдике

YYMMDD-XXX-XX-XXXX

Дата (год-месяц-день) ↑ ↑ ↑ ↑

3 цифры номера заказа ↑ ↑ ↑

Место заказа ↑ ↑ ↑

Номер партии ↑ ↑ ↑

Только датчики PT5N-...P-FLR представленные / PT4-M60-FLR ниже в таблице, выпускаются для использования с легковоспламеняющимися хладагентами!

модель	Диапазон измерения давлений	Макс. стояночное давление	№ для заказа
PT5N-07P-FLR	-0.8...7 бар	27 бар	805390/M
PT5N-10P-FLR	-0.8...10 бар	27 бар	805391/M
PT5N-30P-FLR	0...30 бар	60 бар	805389/M

модель	Описание	№ для заказа
PT4-M60-FLR	6.0 м Длина кабеля, 2- проводной, ATEX сертифицированный	804806



Fig./ Рис.1:

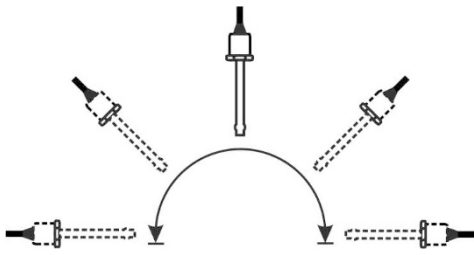


Fig./ Рис.2:

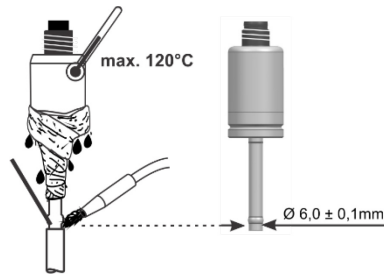


Fig./ Рис.3:

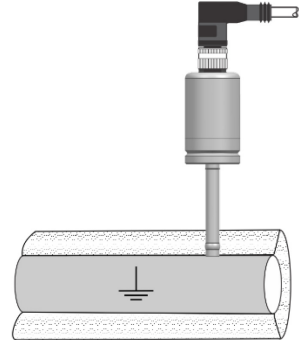


Fig./ Рис.4:

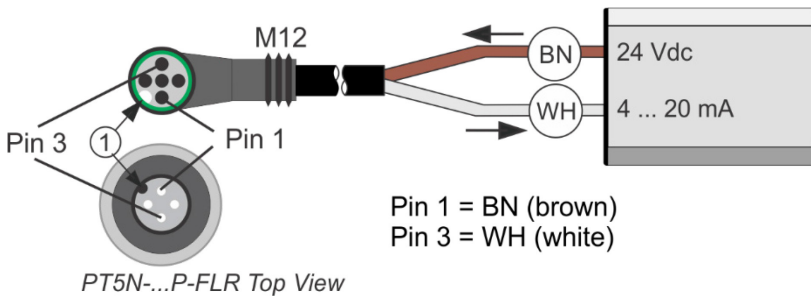


Fig./ Рис.5: PT-M60-FLR:

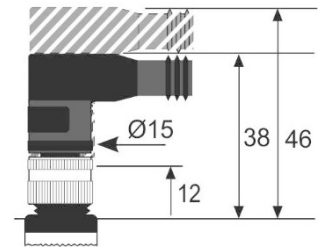
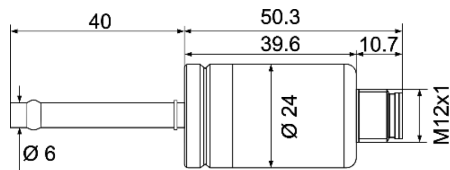


Fig./ Рис.6.: (mm)/(мм)

PT5N-xxP-FLR



**Alco Controls™**Emerson Climate Technologies GmbH
Am Borsigturm 31
D-13507 Berlin**EU DECLARATION OF CONFORMITY**

We hereby declare under our sole responsibility that the following products:

Pressure Transmitters PT5N-07P-FLR / PT5N-10P-FLR / PT5N-30P-FLRcomply with the basic requirements of following **EU Directives**:

- **Electromagnetic Compatibility 2014/30/EU**

Above listed equipment complies with the basic requirements of the EMC directive 2014/30/EU.

Applied harmonized standards:

EN 61326-2-3: 2013

Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 2-3: Particular requirements - Test configuration, operational conditions and performance criteria for transducers with integrated or remote signal conditioning

- **ATEX 2014/34/EU**

Above listed products comply with the basic requirements of the ATEX Product Directive 2014/34/EU.

Equipment Marking:  **II 3 G / Ex ec IIC T4 Gc**

Equipment Group: II

Equipment Category: 3 (Zone 2)

Explosive atmosphere caused by "Gas": G Protection

Protection concept "Non-sparking": Ex ec Gas Group: IIC (Hydrogen)

Protection level: Gc (Standard)

Applied harmonized standards:

EN 60079-0: 2012+A11:2013

EN 60079-0: 2014

DIN EN 60079-7: 2016

EN 60079-26: 2015

Explosive atmospheres: Part 0: Equipment – General requirements

Explosive atmospheres: Part 0: Equipment – General requirements

Explosive atmospheres: Part 7: Equipment protection by intrinsic safety "e"

Explosive atmospheres: Part 26: Equipment with equipment protection level (EPL)

Ga

- **RoHS 2011/65/EU**

We declare that the above listed products and their associated spare parts and accessories are compliant with the requirements of the Directive 2011/65/EU of the European Parliament and of the Council of June 8th, 2011. on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (recast) and the addition of the phthalates as Commission Delegated Directive (EU) 2015/863.

Compliance with this regulation has been verified via internal design controls, supplier declarations and/or analytical test data per the date of this declaration.

Applied harmonized standards:

EN 50581: 2012

Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

Signed for and on behalf of Emerson Climate Technologies GmbH:

Matthew Irons (Vice-President Engineering)
Aachen, September 10, 2019