

Series P299 Electronic pressure Transmitter

Introuction

The P299 Series Electronic Pressure Transmitter is a compact, economical, rugged pressure transmitter designed to produce a linear analogue signal based on the sensed pressure. They are designed for use in commercial and industrial refrigeration and air-conditioning applications.



The P299 transmitter features a welded stainless steel construction with environmentally sealed electronics. It is resistant to the effects of wide temperature swings, high humidity, condensation, and icing. It is suitable for use with all non-corrosive refrigerants as well as ammonia.

P299 Transmitters are available in several pressure ranges (up to 50 bar), covering most common refrigeration and air conditioning applications.

P299 Electronic Pressure Transmitters

Features and Benefits	
<input type="checkbox"/> Rugged Stainless Steel Construction	Provides a durable assembly, eliminates potential of refrigerant loss due to O-ring failures.
<input type="checkbox"/> Environmentally Sealed Electronics	Withstands the effects of adverse conditions found in typical equipment rooms
<input type="checkbox"/> Reliable, Repeatable Performance and Long Operating Life	Minimises service and replacement costs
<input type="checkbox"/> Available in Several Pressure Ranges (up to 50 bar)	Provides a single line of transmitters for all refrigeration and air conditioning application needs
<input type="checkbox"/> Sensor contains a minimum of components.	Increases lifetime and reliability
<input type="checkbox"/> All functions, including sensor conditioning and signal processing are included in one chip	Allows digital calibration of sensor which increases accuracy and stability

Application

IMPORTANT:

P299 Electronic Pressure Transmitters are intended for use in conjunction with operating controls. An operating control is intended to control equipment under normal operating conditions. Where failure or malfunction of the P299 Electronic Pressure Transmitter could lead to an abnormal operating condition that could cause personal injury or damage to the equipment or other property, other devices (limit or safety controls) or systems (alarm or supervisory systems) intended to warn of or protect against failure or malfunction of the P299 Electronic Pressure Transmitter must be incorporated into and maintained as part of the control system.

P299 transmitters are available in several pressure ranges, 3 different output signals and 2 pressure connection styles.

A selection of the following output signals can be made:

- 0 to 10Vdc signal
- 4 to 20mA signal
- Ratiometric analogue signal (0.5 to 4.5 VDC). At this model the output signal is proportional to the excitation voltage.

The pressure connection is 7/16-20 UNF (1/4" flare) male or female. Female models have a built-in valve core depressor.

The stainless steel housing is suitable for use with all non-corrosive refrigerants, and may also be used with other non-corrosive fluid applications. They are also ammonia compatible.

Operation

The pressure port includes a diaphragm, which deflects when a pressure is applied. Piezo resistive sensing elements, positioned on the diaphragm, convert this deflection into an electrical signal. An Application-Specific Integrated Circuit (ASIC) conditions and amplifies the signal to produce a proportional output signal linear with the sensed pressure. The pressure port is one stainless steel single component, without o-ring seals, which are susceptible to leakage.

The P299 transmitter measures pressure compared to a sealed reference pressure. It means that a change in gauge pressure will not affect the pressure read out.

Repair and Replacement

Repair is not possible. In case of an improperly functioning sensor, please check with your nearest supplier.

When contacting the supplier for a replacement you should state the type-model number of the control. This number can be found on the dataplate.

Mounting



CAUTION:

Mount the pressure control upright. Pressure tap points must be located on the topside of the refrigerant lines. This reduces the possibility of oil, liquids, or sediment accumulating in the pressure connection line or sensor, which could cause malfunction.



CAUTION:

Take care of maximum operation pressure when testing the installation. Exceeding the max. overpressure will permanently damage the sensor

Avoid severe pressure pulsation on pressure connections by positioning transmitter away from compressor discharge. When there are no severe pulsation and/or vibrations the sensor may be mounted directly to the compressor.

Wiring

For P299 sensors having 2m shielded cable, the shield has to be connected to the ground (earth) of the installation.

Wire colour / terminal identification

DIN 43650 connector	Cable	P299xVx P299xRx	P299xAx
1	Brown	Vdc (+)	Vdc (+)
2	Green	Common (-)	Common (-)
3	White	Sensor output	
Earth		Not connected	Not connected

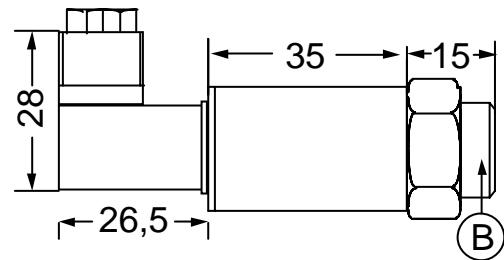
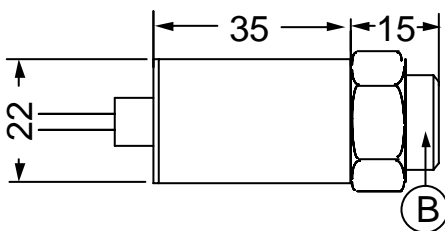
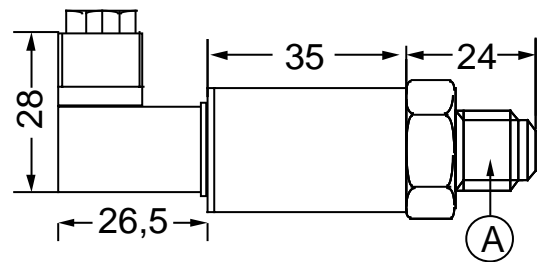
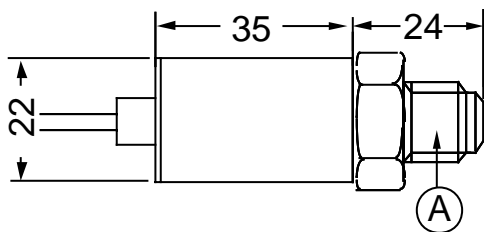
- The wiring harness leads may be extended up to 75m using min. 0.35mm², 3-wire, shielded cable.
- Avoid running low voltage cable in conduit or wiring troughs with high voltage wires.

The output is short circuit protected to both supply and common. Also, the sensor is protected against reverse polarity. In general, when within voltage limits miswiring does not cause any damage.

Ordering Information

Product Code	Range (bar)	Output	Connection style	Remarks
P299DRC-1C	-1 to 8 bar	0,5 to 4,5V	1/4" SAE, female	2 m cable
P299DAB-1C	-1 to 8 bar	4 to 20mA	1/4" SAE, male	
P299DAC-1C	-1 to 8 bar	4 to 20mA	1/4" SAE, female	
P299DVB-1C	-1 to 8 bar	0 to 10V	1/4" SAE, male	
P299DVC-1C	-1 to 8 bar	0 to 10V	1/4" SAE, female	
P299ERC-1C	0 to 30	0,5 to 4,5V	1/4" SAE, female	
P299EAB-1C	0 to 30	4 to 20mA	1/4" SAE, male	
P299EAC-1C	0 to 30	4 to 20mA	1/4" SAE, female	
P299EVB-1C	0 to 30	0 to 10V	1/4" SAE, male	
P299EVC-1C	0 to 30	0 to 10V	1/4" SAE, female	
P299FRC-1C	0 to 50	0,5 to 4,5V	1/4" SAE, female	
P299FAB-1C	0 to 50	4 to 20mA	1/4" SAE, male	
P299FAC-1C	0 to 50	4 to 20mA	1/4" SAE, female	
P299FVB-1C	0 to 50	0 to 10V	1/4" SAE, male	
P299FVC-1C	0 to 50	0 to 10V	1/4" SAE, female	
P299DVB-2C	-1 to 8 bar	0 to 10 V	1/4" SAE, male	DIN 43650 connector
P299EVB-2C	0 to 30 bar	0 to 10 V	1/4" SAE, male	
P299DAB-2C	-1 to 8 bar	4 to 20mA	1/4" SAE, male	
P299EAB-2C	0 to 30 bar	4 to 20mA	1/4" SAE, male	
P299DAC-2C	-1 to 8 bar	4 to 20mA	1/4" SAE, female	
P299EAC-2C	0 to 30 bar	4 to 20mA	1/4" SAE, female	
P299HVC-2C	-1 to 15	0 to 10V	1/4" SAE, female	

Dimensions



A: Pressure connection male 7/16"-20UNF
B: Pressure connection female 7/16"-20UNF

Specifications

Product	P299 Series Electronic Pressure Transmitter	
Pressure Ranges	See Table "Ordering Information"	
Max. continuous overpressure	1,5 x Upper Range Limit	
Burst Pressure	5X Upper Range Limit	
Vacuum	30 microns max (0.03 mm Hg) short term	
Media Compatibility	Non-corrosive refrigerants, lubricating oils, ammonia	
Supply Voltage	P299xRx (ratiometric) models:	Min. 4.75 Vdc Max. 5.25 Vdc
	P299xAx (current) models:	Min. 11 Vdc Max. 32 Vdc
	P299xVx (voltage) models:	Min. 12 Vdc Max. 30 Vdc
	Note: Sensor is protected against reverse polarity	
Output Signal	P299xRx (ratiometric) models:	10% to 90% of supply voltage (0.5 to 4.5 Vdc nominal)
	P299xAx (current) models:	4 to 20mA (2-wire)
	P299xVx (voltage) models:	0 to 10Vdc
Output load	P299xAx (current) models:	R < (power supply -11V)/20mA
	P299xVx (voltage) models:	Output source current max. 5 mA Output sink current max. 5 mA
	P299xRx (ratiometric) models:	Output source current max. 1 mA Output sink current max. 0.4 mA
	7/16" -20UNF (1/4" flare) female, with Schröder valve depressor	
	7/16" -20UNF (1/4" flare) male	
Electrical connection	P299xRx (ratiometric) models:	2m shielded cable 3 x 0,15mm ²
	P299xAx (current) models:	2m shielded cable 2 x 0,15mm ²
	P299xVx (voltage) models:	2m shielded cable 3 x 0,15mm ² or DIN 43650 connector (see Ordering Inf.)
Storage conditions	-40 to 125°C; 0 to 100% RH	
Ambient temperature	-20 to 65°C	
Media temperature	-40 to 125°C	
Accuracy	±1% For linearity, hysteresis, repeatability, and offset ±1% For thermal effects on gain and offset (within -20 to 65°C)	
Material	Stainless steel all welded construction (1.4301)	
Vibration	10G, 20-2000 Hz maximum	
IP class	IP67 (female connector as supplied with models having DIN 43650 connector have IP65)	
CE conformity	EMC 89/336/EEC	

The performance specifications are nominal and conform to acceptable industry standards. For applications at conditions beyond these specifications, consult the local Johnson Controls office or representative. Johnson Controls shall not be liable for damages resulting from misapplication or misuse of its products.



Johnson Controls International, Inc.

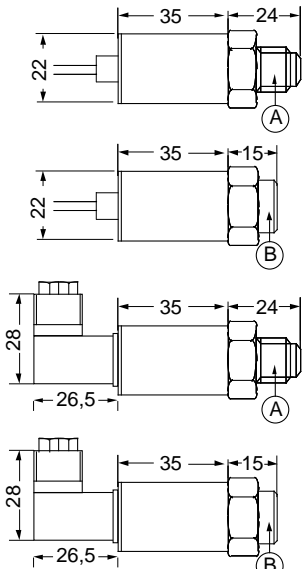
Headquarters: Milwaukee, WI, USA
 European Headquarters: Westendhof 8, 45143 Essen, Germany
 European Factories: Lomagna (Italy), Leeuwarden (The Netherlands) and Essen (Germany)
 Branch Offices: Principal European Cities.

This document is subject to change

Printed in Europe

Series P299

Specifications Spécifications Technische Daten Specificaties Technická data	Especificaciones Specifiche Spezifikationer Tekniset tiedot	Spesifikasjoner Spezifikationer Especificações Προδιαγραφές
--	--	--



A: Pressure connection male 7/16"-20 UNF
B: Pressure connection female 7/16"-20 UNF

Models	Pmax.
P299DXX-XX	12 bar
P299EXX-XX	45 bar
P299FXX-XX	75 bar

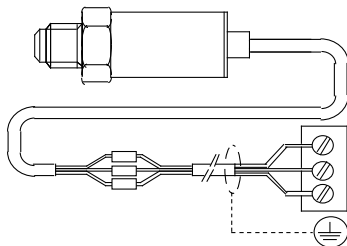


Fig. 1

ENGLISH

! READ THIS INSTRUCTION SHEET CAREFULLY BEFORE INSTALLING, RETAIN IT SAFELY FOR FUTURE REFERENCE.

The P299 pressure sensors are designed to sense pressure in refrigeration and air conditioning applications. It may be used with all corrosive and non-corrosive refrigerants.

Where an operating failure would result in personal injury or loss of property, it is the responsibility of the installer to add devices or systems that protect against, or warn of sensor failure.

Mounting

Mount the pressure sensor upright. Pressure tab points must be located on the top side of the refrigerant lines. This reduces the possibility of oil, liquids, or sediment accumulating in the pressure connection line or sensor, which could cause malfunctioning.

In applications where extreme pulsations and/or vibration occur, the sensor has to be connected using a small-bore capillary with a length of at least 90 cm.

Caution,

Take care of maximum operating pressure when testing the installation. Exceeding the max. overpressure will permanently damage the sensor.

Wiring

All wiring should conform to local codes and must be carried out by authorised personnel only. Keep high and low voltage wiring separated. For applications in critical industrial environments, use shielded cable when sensor cable is extended connect the shield to the earth (ground)(see fig. 1).

Check out procedure

Check supply voltage and wiring before applying power. Incorrect voltage or wiring may permanently damage sensor or controller. Before leaving the installation observe at least three complete operating cycles to be sure that all components are functioning correctly. If not contact your supplier.

FRANÇAIS

! LISEZ ATTENTIVEMENT CES INSTRUCTIONS AVANT DE COMMENCER L'INSTALLATION ET CONSERVEZ-LES POUR VOUS Y REFERER ULTERIEUREMENT

Les capteurs de pression P299 sont conçus pour détecter la présence de pression dans les appareils de réfrigération et de climatisation. Ils peuvent être utilisés avec tous les réfrigérants corrosifs et non corrosifs.

Si un défaillance dans le fonctionnement risque de provoquer des blessures physiques ou la perte de biens, il incombe à l'installateur d'ajouter des appareils ou des systèmes capables de protéger ou de prévenir toute anomalie du capteur.

Montage

Monter le capteur de pression verticalement. Les points d'attache de pression doivent se trouver en haut des lignes de réfrigérant. Cela réduit la possibilité de voir toute huile, liquide ou dépôt s'accumuler dans la ligne de raccordement de la pression ou du capteur, ce qui provoquerait un dysfonctionnement.

Dans des applications où se produisent des pulsations extrêmes ou des vibrations, le capteur doit être raccordé à l'aide d'un petit alésage capillaire d'une longueur d'environ 90 cm.

Attention

Surveiller la pression maximale de fonctionnement au moment de tester l'installation. Le dépassement de la surpression maximale risque d'endommager définitivement le capteur.

Câblage

Le câblage doit être conforme aux règlements locaux en vigueur et il ne peut être réalisé que par du personnel compétent. Séparez les câblages haute et basse tension. Pour les applications se trouvant dans des environnements industriels importants, utilisez des câbles blindés. Lorsque le détecteur de câble dénudé est rallongé, connectez le blindage à la terre (fig. 1).

Procédure de contrôle

Vérifiez la tension du secteur et le câblage avant de mettre sous tension. Une tension ou un câblage incorrect peut endommager le capteur ou le mécanisme de contrôle de façon permanente.

Après avoir terminé l'installation, observez au moins trois cycles complets de fonctionnement pour s'assurer que tous les composants fonctionnent correctement. Si cela n'est pas le cas, contactez votre fournisseur.

DEUTSCH

! BITTE LESEN SIE DIESE ANWEISUNGEN VOR DER INSTALLATION SORGFÄLTIG DURCH UND BEWAHREN SIE SIE ZUR WEITEREN VERWENDUNG AUF.

Die Drucksensoren P299 sind für das Erfassen des Drucks in Gefriereinheiten und Klimaanlage entwickelt worden. Sie können zusammen mit allen korrosiven und nicht - korrosiven Kältemitteln eingesetzt werden.

Wenn ein Betriebsversagen zu Verletzungen des Personals bzw. Schäden und Verlust des Eigentums zur Folge haben kann, obliegt es der Verantwortung des Monteurs, die entsprechenden Geräte oder Anlagen zu installieren, die ein derartiges Versagen verhindern bzw. vor einem derartigen Versagen warnen.

Montage

Montieren Sie den Drucksensor senkrecht. Die Druckpunkte müssen sich auf der Oberseite der Kühlmittelleitungen befinden. Hierdurch wird die Möglichkeit einer Ansammlung von Öl, Flüssigkeit oder Ablagerungen in der Druckkupplungsleitung oder im Sensor, durch die es zu Fehlfunktionen kommen kann, auf ein Minimum verringert.

Bei Anwendungen, bei denen extremes Pulsieren bzw. extreme Schwingungen oder Vibrationen auftreten, muß der Sensor mittels einer Kapillare mit einem kleinen Durchmesser und einer Länge von wenigstens 90 cm montiert werden.

Vorsicht

Achten Sie beim Testen der Installation darauf, das der maximale Betriebsdruck nicht überschritten wird. Ein Überschreiten des max. Überdrucks führt zu bleibenden Schäden am Sensor.

Verdrahtung

Die gesamte Verdrahtung sollte den lokalen Bestimmungen entsprechen und darf nur durch autorisiertes Personal durchgeführt werden. Hoch- und Niederspannungsleitungen sind voneinander zu trennen. Verwenden Sie bei Anwendungen in kritischen industriellen Umfeldern ein geschirmtes Kabel. Wenn das Sensorkabel verlängert wird, verbinden Sie die Schirmung mit der Erdung (fig. 1).

Überprüfung

Überprüfen Sie die Netzspannung und die Verdrahtung, ehe sie den Strom einschalten. Falsche Spannung oder Verdrahtung können den Sensor oder Controller dauerhaft schädigen. Vor dem Verlassen der Anlage sollten Sie diese mindestens drei Betriebszyklen beobachten und überprüfen, daß alle Komponenten ordnungsgemäß funktionieren. Sollte dies nicht der Fall, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

NEDERLANDS

! NEEM DEZE INSTRUCTIES GRONDIG DOOR ALVORENS U BEGINT MET HET INSTALLEREN EN BEWAAR ZE VOOR TOEKOMSTIG GEBRUIK

De P299 druksensor is ontworpen om drukken in koel- en luchtbehandeling installaties te meten. Het kan worden toegepast in combinatie met alle agressieve en niet-agressieve koelmiddelen.

Als een foutieve werking van de sensor persoonlijk letsel of schade kan veroorzaken, moet de installateur beveiligingen of alarm apparatuur aansluiten dat aangeeft of de sensor functioneert.

Montage:

Monteer de sensor rechtop. De druk aansluiting moet hoger dan de koelleiding worden gemonteerd. Dit om te voorkomen dat olie, vloeistoffen of vuil zich ophopen in de drukaansluiting of sensor wat een slecht functioneren tot gevolg kan hebben.

Bij toepassingen met hoge druk pulsaties en/of trillingen moet de sensor worden aangesloten door middel van een capillair met kleine diameter en een lengte van tenminste 90cm.

Pas op.

Denk om de maximale toegestane druk wanneer de installatie wordt getest. Overschrijding van de maximale druk zal de sensor permanent beschadigen.

Bedrading

Alle bedrading moet voldoen aan de lokale voorschriften en moet worden uitgevoerd door bevoegd personeel. Houid sterkstroom en zwakstroom bedrading gescheiden. Bij toepassingen in een industriële omgeving, gebruik afgeschermde kabel indien de sensor kabel wordt verlengd. Verbind de metalen afscherming met de aarde (fig. 1).

Controleprocedure

Controleer, voordat u de installatie zelfstandig laat werken, gedurende ten minste drie complete werkcycli of alle onderdelen correct werken. Werk de installatie niet correct, neem dan contact op met uw leverancier.

ESPAÑOL

! LEA DETENIDAMENTE ESTA HOJA DE INSTRUCCIONES ANTES DE REALIZAR LA INSTALACION Y GUARDELA PARA FUTURAS CONSULTAS

Los sensores de presión P299 están diseñados para detectar la presión en aplicaciones de refrigeración y aire acondicionado. Puede utilizarse con todos los refrigerantes, corrosivos o no.

Cuando un fallo operativo pudiera tener como consecuencia daños personales o a la propiedad, será responsabilidad del instalador añadir dispositivos o sistemas que protejan, o avisen del fallo del sensor.

Montaje

Montero el sensor de presión en posición vertical. Los puntos de detección de presión deben estar situados en la parte superior de la líneas del refrigerante. Esto reduce la posibilidad de acumulación de aceite, líquidos o sedimentos en la línea de conexión de presión, o el sensor, lo que podría dar lugar a averías.

En aplicaciones en las que se produzcan pulsaciones o vibraciones extremas, el sensor debe conectarse utilizando un capilar de diámetro pequeño con una longitud de al menos 90 cm.

Precaución

Tenga en cuenta la presión máxima operativa cuando pruebe la instalación. Superar la sobrepresión máxima dañaría permanentemente el sensor.

Instalación

Todo el cableado debe cumplir las normativas locales y debe realizarse por personal autorizado solamente. Mantenga separados los cableados de alta tensión y baja tensión. En aplicaciones situadas en entornos industriales críticos, se debe usar cable blindado. Cuando extienda el cable del sensor, deberá conectar el blindaje a tierra (fig. 1).

Procedimiento de comprobación

Compruebe la tensión de alimentación y el cableado antes de conectar la corriente. Un voltaje o un cableado incorrectos podrían dañar irreversiblemente el sensor o el controlador. Antes de finalizar la instalación, observe por lo menos tres ciclos de operación completos para asegurarse que todos los componentes estén funcionando correctamente. Si no es así, póngase en contacto con su proveedor.

ITALIANO

! LEGGERE ATTENTAMENTE LE ISTRUZIONI PRIMA DELL'INSTALLAZIONE E CONSERVARE PER FUTURE CONSULTAZIONI

I sensori di pressione P299 sono progettati allo scopo di rilevare la pressione in applicazioni relative a raffreddamento e condizionamento aria e possono essere usati con tutti i tipi di liquido refrigerante, sia corrosivi che non corrosivi.

Quando l'eventuale mancato funzionamento può comportare il pericolo di lesioni alle persone o danni alle cose, l'installatore ha l'obbligo di aggiungere dei dispositivi o dei sistemi che proteggano o avvisino dell'eventuale avaria ai sensori.

Montaggio

Montare il sensore di pressione in posizione verticale. I punti di rilevamento della pressione devono essere ubicati sul lato superiore delle tubazioni del liquido refrigerante. Tale accorgimento riduce la possibilità di accumulo di olio, liquidi o depositi nella tubazione di raccordo o nel sensore di pressione, evitando di conseguenza possibili malfunzionamenti.

In applicazioni in cui si verificano pulsazioni o vibrazioni di elevata entità, il sensore dovrà essere collegato mediante un tubo capillare di ridotto calibro lungo almeno 90 cm.

Avvertenza

Quando si prova l'installazione, prestare attenzione alla massima pressione di esercizio. Se il massimo valore di sovrappressione viene superato, il sensore verrà danneggiato in modo permanente.

Cablaggio

Tutti gli allacciamenti dovranno essere conformi alle norme locali ed messi in opera esclusivamente da personale autorizzato. Tenere separati i fili dell'alta e bassa tensione. Per applicazioni in ambienti industriali critici, usare cavo schermato. Quando il cavo del sensore è prolungato, connettere lo schermaggio a terra (fig. 1).

Messa in funzione

Prima dell'attivazione, controllare la tensione di alimentazione e il cablaggio. Una tensione o un cablaggio errati potrebbero danneggiare in modo permanente il sensore o il controller.

Prima di concludere l'installazione, osservare almeno tre cicli operativi completi per accertare il corretto funzionamento di tutti i componenti. In caso di irregolarità, contattare il proprio fornitore.

PORTUGUÊS



LEIA ATENTAMENTE ESTA FOLHA DE INSTRUÇÕES ANTES DE PROCEDER À INSTALAÇÃO E GUARDE-A PARA UTILIZAÇÃO FUTURA.

Os sensores de pressão P299 foram concebidos para sentir a pressão em aplicações de ar condicionado e refrigeração. Pode ser utilizado com todos os líquidos refrigerantes corrosivos e não corrosivos.

Nos locais onde uma avaria possa resultar em ferimentos pessoais ou perda de propriedade, o instalador é responsável pela instalação de dispositivos ou sistemas de protecção ou aviso contra avarias dos sensores.

Montagem/Montagem

Monte o sensor de pressão na vertical. Os pontos de verificação da pressão têm de estar localizados nas extremidades das linhas de refrigeração. Este procedimento reduz a possibilidade de acumulação de óleo, líquidos ou sedimentos no sensor ou na linha de ligação de pressão. Esta situação pode provocar avarias.

Em aplicações onde ocorram vibrações e/ou impulsos extremos, o sensor tem de ser ligado através de um tubo capilar de diâmetro pequeno com um comprimento igual ou superior a 90 cm.

Precaução

Tenha cuidado com a pressão de funcionamento máxima quando testar a instalação. Se exceder a sobrepressão máxima, danificará permanentemente o sensor.

Conexões

Todos as conexões devem estar de acordo com os códigos locais e ser efectuadas somente por pessoal autorizado. Mantenha separadas as conexões de baixa e as de alta voltagem. Para aplicações em ambientes industriais críticos, use cabo protegido. Quando o cabo do sensor estiver estendido, conecte a protecção ao terra (fig. 1).

Procedimento de controlo

Verifique a tensão e a instalação eléctrica antes de ligar a corrente. A tensão ou a instalação eléctrica incorrecta pode danificar permanentemente o sensor e o controlador.

Antes de abandonar a instalação, observe pelo menos três ciclos de funcionamento completos para assegurar-se de que todos os componentes funcionem correctamente. Do contrário, contacte o seu fornecedor.

SVENSKA



LÄS NOGA DESSA INSTALLATIONSANVISNINGAR INNAN INSTALLATIONEN UTFÖRS OCH BEVARA DEM FÖR FRAMTIDA REFERENS.

P299 tryckväkknare är utformade för avkänning av trycket i kyl- och luftkonditioneringsinstallationer. De kan användas i med alla korrosiva kylmedel.

I de fall där en olycka kan inträffa är det installatörens ansvar att förse med förebyggande säkerhetsåtgärder i form av utrustningar eller system som varnar om avkänningsfel.

Montering/Montering

Montera tryckväkknaren i upprätt position. Tryckgraderingspunkterna ska finnas sig ovanför kylledningarna. Detta minskar risken för att olja, vätskor eller sediment byggs upp i tryckledningen eller avkännaren, vilket kan ge defekt funktion.

I installationer där extrem pulsering eller vibration förekommer ska avkännaren anslutas med ett fint kapillarrör med en längd på minst 90 cm.

Varning!

Kontrollera maximalt arbetstryck innan installationen testas. En överskridning av den maximala övertryckgränsen kan skada avkännaren permanent.

Ledningar

All kabeldragning ska utföras enligt gällande bestämmelser och får endast utföras av behörig personal. Håll ledningarna för hög respektive låg spänning separerade.

I en kritisk industriell omgivning ska en skärmad kabel användas. Med en förlängd sensorkabel ska skärmmingen vara jordad (fig. 1).

Kontrollera proceduren

Kontrollera matarspänningen och kopplingar innan strömmen slås på. Fel matarspänning eller koppling kan permanent skada sensorn eller kontrollern. Efter installationen bör man övervaka minst tre hela operationscyklar fungerar som de ska. Om detta inte är fallet, kontakta leverantören.

SUOMI



LUE TÄMÄ OHJELEHTIEN ENNEN ASENNUSTA HUOLELLISESTI JA SÄILYTÄ SE MYÖHEMMÄN TARPEEN VARALTA

P299 paineanturit tunnistavat paineen jäähdytys- ja ilmastointilaitteissa. Niitä voidaan käyttää yhdessä kaikkien syövyttävien ja ei-syövyttävien jäähdytysaineidensa kanssa.

Jos toimintahäiriö voi aiheuttaa henkilöiden loukkaantumisen tai omaisuusvahinkoja, asentajan vastuulla on anturivioista varoittavien tai niiltä suojaavien laitteiden tai järjestelmien asentaminen.

Kiinnitys

Kiinnitä paineanturi pystysuoraan asentoon. Paineen mittauspisteet pitää sijoittaa jäähdytyskanavien yläpuolelle. Silloin öljy, nesteet ja sakka eivät kerääny niin helposti liitäntäkohtien tai sensorin ja toimintahäiriöiden riski pienenee.

Jos laite tärisee tai värähtelee voimakkaasti, anturi pitää kiinnittää pienikaliperiseen hissuputkeen, jonka pituus on vähintään 90 cm.

Varoitus:

Muista huomioida käyttöpaineen maksimiraja, kun testaat asennusta. Liiallinen ylipaine saattaa aiheuttaa anturin vaurioitumisen.

Aseennus

Johdotuksen tulee tapahtua paikallisten ohjeiden mukaisesti ja sen saa suorittaa vain valtuutettu henkilö/kunta. Pidä korkea- ja matalajännitejohdot erillään. Käytä kriittisten teollisuusympäristöjen sovelluksille suojattua kaapelia, kun sensorkaapelia jatketaan ja liitä suoja maattoon (maahan) (fig. 1).

Alkutarkastus

Tarkista verkkojännite ja kytkennät ennen virran kytkemistä. Väärä jännite tai kytkentä saattaa aiheuttaa anturin tai ohjaimen rikkoutumisen. Ennen kuin laitteisto jätetään toimimaan ilman valvontaa, sen toimintaa on tarkkailtava ainakin kolme täyden jakson ajan. Tällöin on varmistettava, että kaikki komponentit toimivat kunnolla. Jos laitteisto ei toimi asianmukaisesti, ota yhteys sen toimittajaan..

DANSK



LÆS DENNE VEJLEDNING GRUNDIGT FØR INSTALLATION OG GEM DEN TIL SENERE BRUG

P299 trykfølere er designet til at føle tryk ved køle- og aircondition-anvendelsesmuligheder. Den kan anvendes sammen med alle korroderende og ikke-korroderende kølemidler.

Hvor en driftsfejl kan resultere i person- eller tingskade, er det installatørens ansvar at tilføje anordninger eller systemer, som beskytter eller advarer mod følersvigter.

Montering

Monter trykføleren på højkant. Der skal placeres tryktpunkter på køleledningernes overside. Dette reducerer muligheden for, at olie, væsker eller bundfald ophober sig i trykforbindelsesledningen eller føleren, hvilket kan forårsage funktionsfejl.

Ved anvendelsesmuligheder, hvor der forekommer ekstreme pulsationer og/eller vibration, skal føleren forbindes med et småkalibrert kapillarrør med en længde på mindst 90 cm.

Forsigtig

Tag Dem i agt for maksimalt driftstryk, når installationen afprøves. Overskridelse af det maksimale overtryk vil forårsage varig skade på føleren.

Elektrisk installation

Den elektriske tilslutning skal følge de lokale koder, og må udelukkende udføres af en autoriseret installatør. Hold høj- og lavspændingsinstallationer adskilt. Til anvendelser i kritiske industrielle miljøer skal der bruges afskærmning kabel, når sensorkablet forlænges; tilslut afskærmningen til jord (fig. 1).

Test procedure

Kontrollér forsyningsspændingen og ledningsnettet, inden strømmen tilsluttes. Forkert spænding eller ledningsnet kan medføre uoprettelig skade på sensor eller styreenhed. Før installationen afsluttes. Observer mindst tre komplette betjenings cyklusser, for at være sikker på, at alle komponenter fungerer korrekt. Hvis det ikke er tilfældet, tag kontakt med Deres leverandør.

NORSK



LES DENNE VEILEDNINGEN GRUNDIG FØR INSTALLERING, OG GJEM DEN FOR FREMTIDIG BRUK.

P299 trykksensorer er designet for å måle trykk i nedkjølings- og air condition-systemer. Den kan brukes med alle etsende og ikke-etsende kjølevæsker.

Når en funksjonsfeil vil kunne resultere i skade på personer eller eiendom, er det installatørens ansvar å sette inn innretninger eller systemer som beskytter mot eller advarer om feil i sensoren.

Montering

Monter trykksensoren rett opp og ned. Punktene for trykstripen må sitte på toppen av kjølevæskerene. Dette reduserer muligheten for at olje, væske eller avleiringer samler seg på ledningen eller sensoren, noe som kan forårsake funksjonsfeil.

På bruksområder der ekstreme pulseringer eller vibrasjoner finner sted, må sensoren festes med en småkalibrert kapillær med en lengde på minst 90 cm.

Advarsel

Vær forsiktig med maksimalt driftstrykk når installasjonen testes. Overskridelse av maks. overtrykk vil føre til varig skade på sensoren.

Kabling

All kabling skal utføres i samsvar med lokale forskrifter og må bare utføres av autorisert personell. Svakstrøm- og sterkstrømsanlegg skal være atskilt. Bruk oppmunnnet kabel når følerkabelen forlenges for applikasjoner i kritiske industrimiljøer og sørg for at den blir jordet (fig. 1).

Kontrollprosedyre

Sjekk strømforsyningens spenning og ledningsnett før du slår på strømmen. Ellers kan ledningsnettet påføre permanent skade på sensor eller kontrollenhet. Før installasjonen forlates, må man observere minst tre komplette driftssykluser, og være sikker på at alle komponenter fungerer riktig. Hvis ikke må leverandøren kontaktes.

ΕΛΛΗΝΙΚΑ



ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΑ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΠΡΙΝ ΑΡΧΙΣΤΕ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΦΥΛΑΞΤΕ ΤΙΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΧΡΗΣΗ

Ο αισθητήρας πίεσης P299 είναι σχεδιασμένος για μέτρηση πίεσης σε ψυγεία και συσκευές κλιματισμού. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν με όλα τα ψυκτικά υγρά, διαβρωτικά ή μη.

Σε περιπτώσεις όπου τυχόν αστοχία θα μπορούσε να προκαλέσει προσωπικό τραυματισμό ή καταστροφή ιδιοκτησίας, ο οποίος υπεύθυνος της εγκατάστασης έχει και την ευθύνη προσθήκης συσκευών ή συστημάτων που θα προειδοποιούν ή θα προστατεύουν από τυχόν αστοχία του αισθητήρα.

Τοποθέτηση

Τοποθετήστε τον αισθητήρα πίεσης σε όρθια θέση. Τα σημεία ανίχνευσης της πίεσης πρέπει να βρίσκονται στην επάνω πλευρά των σωλήνων ροής του ψυκτικού. Αυτό μειώνει την πιθανότητα συσσώρευσης λαδιών, υγρών ή ιζημάτων στο σωλήνα σύνδεσης του αισθητήρα ή στον ίδιο τον αισθητήρα, κάτι που θα μπορούσε να προκαλέσει δυσλειτουργία.

Σε περιπτώσεις όπου επικρατούν ισχυρές δονήσεις ή ταλαντώσεις, ο αισθητήρας πρέπει να συνδεθεί μέσω ενός τριχοειδούς σωλήνα μικρής διατομής με μήκος τουλάχιστον 90 εκατοστά.

Προσοχή

Προσέξτε μην υπερβείτε τη μέγιστη πίεση λειτουργίας όταν ελέγχετε την εγκατάσταση. Η υπερβίαση της μέγιστης πίεσης λειτουργίας θα προκαλέσει ανεπανόρθωτη ζημιά στον αισθητήρα.

Καλωδίωση

Όλες οι καλωδιώσεις πρέπει να γίνονται μόνο από εξουσιοδοτημένο προσωπικό και σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς. Τα καλώδια υψηλής και χαμηλής τάσης πρέπει να είναι χωριστά. Για εφαρμογές σε ενδοσκόπιο βιομηχανικό περιβάλλον, χρησιμοποιείτε θωρακισμένο καλώδιο να την προσέκταση του καλωδίου τον αισθητήρα και συνδέστε τη θωράκισμα με τη γη (γείωση) (fig. 1).

Διαδικασία τελικού ελέγχου

Πριν την ενεργοποίηση ελέγξτε την τάση τροφοδοσίας και την καλωδίωση. Ακατάλληλη τάση τροφοδοσίας ή καλωδίωση ενδέχεται να προκαλέσει μόνιμη βλάβη στον αισθητήρα ή τον ελεγκτή. Πριν φύγετε από το χώρο της εγκατάστασης, παρατηρήστε τουλάχιστον τρεις κύκλους λειτουργίας για να βεβαιωθείτε ότι όλα τα τμήματα λειτουργούν σωστά. Σε διαφορετική περίπτωση, καλέστε τον προμηθευτή του υλικού. Η καλυπτόμενη θα πρέπει να ελέγχεται μετά το τέλος της διαδικασίας εγκατάστασης αλλά και σε τακτά χρονικά διαστήματα.

ČESKY



Před instalací pozorně pročtěte tento montážní návod a uložte jej na bezpečné místo pro případnou budoucí potřebu.

Tlakový snímač P299 je navržen pro snímání tlaku v chladicích a klimatizačních zařízeních.. Může být použit se všemi korozivními a nekorozivními chladivý.

V případě, že provozní závada by mohla způsobit zranění osob nebo škodu na majetku, je na zodpovědnosti uživatele přidat zařízení nebo systém, který chrání nebo varuje před selháním snímače.

Montáž

Tlakový snímač instalujte ve vertikální poloze. Odběrná místa pro snímač tlaku musí být umístěn na horní straně potrubí. Tato montážní poloha snižuje možnost akumulace nečistot v tlakovém připojení nebo ve snímači, které by mohly způsobit provozní poruchu..

V aplikacích s extrémními pulzacemi nebo vibracemi musí být snímač připojen za použití kapilárové trubice o délce nejméně 90 cm.

Ústřaha

Zkontrolujte maximální pracovní tlak při přezkouávání zařízení. Překročení maximálního tlaku trvale poškodí snímač.

Zapojení

Veskeré zapojení musí odpovídat příslušným normám a musí být provedeno pouze odpovědnými osobami. Oddělte vedení s vysokým a malým napětím. Pokud je zařízení používáno v náročných průmyslových podmínkách, použijte při prodloužení kabelu snímače stíněný kabel a uzemněte jej (fig. 1).

Kontrola

Před připojením k elektrické síti zkontrolujte napětí napájení a kabeláž. Nesprávné napětí nebo vadná kabeláž mohou trvale poškodit čidlo nebo ovladač. Před tím, než opustíte instalované zařízení, zkontrolujte alespoň tři kompletní provozní cykly, abyste se ujistili, že všechny součásti pracují správně. V opačném případě se spojte se svým dodavatelem.