

UNIK5#00-reeks

Druksensorreeks
Gebruikershandleiding



Veiligheid



WAARSCHUWING Niet gebruiken met media die een zuurstofconcentratie hebben van > 21% of met andere sterk oxiderende middelen.

Dit product bevat materialen of vloeistoffen die kunnen afbreken of verbranden in de aanwezigheid van sterk oxiderende middelen.

U mag nooit druk op de sensor toepassen die groter is dan de maximale veilige bedrijfsdruk.

Deze sensor is ontworpen met het oog op veiligheid, indien gebruikt volgens de aanwijzingen in deze handleiding. Gebruik deze sensor nooit voor andere doeleinden dan het beoogde doel.

Dit document bevat bedienings- en veiligheidsinstructies die opgevolgd moeten worden voor de veilige werking en om de veiligheid van de sensor te garanderen. De veiligheidsinstructies zijn waarschuwingen of opmerkingen die worden getoond om de gebruiker en de apparatuur tegen letsel en schade te beschermen.

Gebruik vakbekwaam¹ personeel en goede technische processen voor alle procedures die in dit document staan vermeld.

Onderhoud

De sensor moet worden onderhouden volgens de procedures van de fabrikant. Het onderhoud moet





worden uitgevoerd door geautoriseerd onderhoudspersoneel of door de serviceafdelingen van de fabrikant.

<https://druck.com/service>

Voor technisch advies neemt u contact op met de fabrikant.

1. Een vakbekwaam technicus moet beschikken over de benodigde technische kennis, documentatie, gespecialiseerde testapparatuur en het gereedschap om het vereiste werk uit te voeren.

Symbolen

Symbol	Beschrijving
	Deze apparatuur voldoet aan de vereisten van alle relevante Europese veiligheidsrichtlijnen. De apparatuur heeft de CE-markering.
	Deze apparatuur voldoet aan de vereisten van alle relevante wettelijke instrumenten van het VK. De apparatuur heeft de UKCA-markering.
	Dit symbool is een waarschuwing en betekent dat de gebruiker de handleiding dient te lezen.
	<p>Druck is een actieve deelnemer aan het initiatief van het VK en de EU en om Afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA) terug te winnen (VK SI 2013/3113, EU-richtlijn 2012/19/EU).</p> <p>Voor de productie van de apparatuur die u hebt gekocht, zijn natuurlijke hulpbronnen gebruikt. De apparatuur kan gevaarlijke stoffen bevatten die schadelijk zijn voor de gezondheid en het milieu.</p> <p>Teneinde de verspreiding van deze stoffen in het milieu te vermijden en de druk op de natuurlijke hulpbronnen te reduceren, moedigen wij u aan de juiste recyclingsystemen te gebruiken. Dergelijke systemen zullen de materialen aan het einde van het productleven op goede wijze opnieuw gebruiken of recyclen. De afvalbak met het kruis erdoorheen wijst op het feit dat u deze recyclingsystemen moet gebruiken.</p> <p>Als u meer informatie nodig hebt over verzameling-, hergebruik- en recyclingsystemen, kunt u contact opnemen met uw plaatselijke of regionale recyclingcentrum.</p> <p>Ga naar onderstaande link voor aanwijzingen over hergebruik en meer informatie over dit initiatief.</p>



<https://druck.com/weee>

Afkortingen

In deze handleiding worden de volgende afkortingen gebruikt.

Opmerking: Afkortingen zijn identiek voor woorden in enkelvoud en meervoud.

Afkorting	Beschrijving
°C	Graden Celsius
COSHH	Control of Substances Hazardous to Health (Britse verordening inzake voor de gezondheid gevaarlijke stoffen)
FS	Full-scale (Volledige schaal)

Afkorting	Beschrijving
mA	Milliampère
mbar	Millibar
psi	Pound-force per square inch

Inhoud

1.	Inleiding	1
1.1	Fabrikant	1
2.	Beschrijving	1
2.1	Doel	1
2.2	Technische specificaties	2
2.3	Ontwerp en werkingsprincipe	2
2.4	Markeringen	3
3.	Installatie en bediening	4
3.1	Algemene vereisten	4
3.2	Veiligheidsmaatregelen	4
3.3	Aansluiten op een drukbron	5
3.3.1	Medicompatibiliteit	6
3.3.2	Drukbeheersing	7
3.4	Stroomvereisten	8
3.5	Onderhoud	9
3.5.1	Visuele inspectie	9
3.5.2	Reinigen	9
3.6	Retourprocedure	9
3.6.1	Veiligheidsvoorschriften	9
3.6.2	Belangrijke informatie	9
3.7	Elektromagnetische compatibiliteit	9
3.7.1	Stroomvoorziening en meting	9
3.7.2	Kabeltype	10
3.7.3	Aarding	10
3.8	Storingen	10

1. Inleiding

Deze handleiding is van toepassing op de UNIK-druksensoren van de volgende productreeksen:

- UNIK5000, UNIK5600, UNIK5700, UNIK5800 en UNIK5900

Deze handleiding werd oorspronkelijk in het Engels geschreven.

1.1 Fabrikant

De fabrikant van deze apparatuur is:

“Druck Limited”

Fir Tree Lane, Groby, Leicester, LE6 0FH, Verenigd Koninkrijk.

Telefoon: +44 116 231 7100; Fax: +44 116 231 7103

Website: <https://druck.com>

De druksensoren kunnen, in opdracht van Druck Limited, ook in China geproduceerd zijn door:

Baker Hughes Sensing & Inspection (Changzhou) Co., Ltd.

Gebouw 9A, Jintong International Industrial Park, Xihu Road Nr. 8, Wujin High-Tech Industrial Zone, Changzhou, Jiangsu 213164, China.

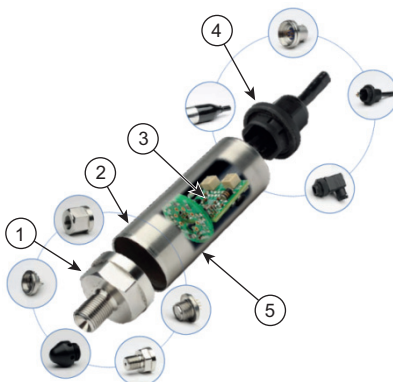
Op iedere sensor staat vermeld in welk land het product geproduceerd is.

2. Beschrijving

2.1 Doel

UNIK-druksensoren (hierna ‘sensoren’ genoemd) zijn ontworpen om over-, atmosferische, absolute en differentiële druk voortdurend te meten en om te zetten in een analogo uitgangssignaal van gelijkstroom of spanning.

UNIK is een reeks moderne druksensoren met een modulair ontwerp, waarvan de parameters door de klant worden gekozen op het moment van bestelling, zie Afbeelding 1.



1 Drukconnector.

2 Drukmetermodule.

3 Gedeeltelijk ingekapselde elektronische module.

4 Elektrische verbinding.

5 Cilindrische metalen behuizing.

Afbeelding 1: Modulair ontwerp van UNIK-druksensoren

De sensoren zijn ontworpen om de druk in systemen te meten.

UNIK-druksensoren zijn optioneel verkrijgbaar met een certificaat dat het gebruik ervan in explosieve omgevingen toestaat.

2.2 Technische specificaties

Raadpleeg het UNIK5#00-gegevensblad voor de technische specificaties en de toelichting van het modelnummer.

Modelnummers waaraan een alfanumerieke reeks van vier of acht cijfers is toegevoegd, indiceren het gebruik van een klantspecifieke specificatietekening die duidt op aanvullingen op of afwijkingen van de specificatie van het gegevensblad. Raadpleeg indien van toepassing de specificatietekening.

2.3 Ontwerp en werkingsprincipe

De sensor bestaat uit een drukconnector, drukmetermodule, gedeeltelijk ingekapselde elektronische module en elektrische aansluitingsvoorzieningen, gecombineerd in een cilindrische metalen behuizing.

Met de drukconnector kan de sensor worden gemonteerd op vaten of leidingen die onder druk staan.

De drukmeter bestaat uit een gelaste metalen behuizing met een metalen membraan (dat een flexibele barrière vormt voor de procesmedia), een glas-op-metaalafdichting (voor de elektrische verbindingen) en een met vloeistof gevulde holte die een siliciumdiafragma bevat met diffusiegeïmplanteerde weerstanden die zijn opgesteld in de vorm van een Wheatstone-brug.

Het werkingsprincipe van de druksensor is gebaseerd op piëzo-restitieve effect: een verandering van de weerstand bij het uitoefenen van druk. Bij druk buigt het siliciumdiafragma, waardoor de weerstand van de geïmplanteerde weerstanden en de uitgangsspanning van het brugcircuit veranderen.

Bij sensoren die zijn ontworpen om 'overdruk' of 'atmosferische druk' te meten, wordt de achterzijde van het siliciumdiafragma ontlucht via een teflongefilterde poort in de behuizing, of via een buis in de meegeleverde elektrische kabel.





De elektronische schakeling, verkrijgbaar in drie hoofdvarianten ('PMP', 'PDCR' en 'PTX'), biedt een scala aan elektrische aansluitings- en elektrische uitgangssignaalopties.

Afhankelijk van het type elektrische aansluiting kunnen de 'nul-' en 'span-instellingen' van de sensor worden aangepast.

Afhankelijk van het type elektrische uitgang en de elektrische aansluiting van de sensor is het mogelijk om, door bepaalde elektrische contacten met elkaar te verbinden, een uitgangssignaal te ontvangen dat een externe druk stimuleert die gelijk is aan 80% van het volledige bereik. Dit is de 'shunkalibratie-functie' van de sensor.

2.4 Markeringen

Druksensoren die niet in gevaarlijke ruimtes mogen worden gebruikt, zijn voorzien van een kenmerkende markering. Bekijk hiervoor Afbeelding 2:

[1]		UNIK 5000				[3]
[2]		PRESSURE SENSOR				
[4]		#### 5###[#]-T#-A#-C#-##-##[-#####]				
[5]		##### ACCURACY				
[6]		S/N #####				
[7]		### TO ### ## #				
[8]		Supply: ### TO ### V=== ### mA				
[9]		Output: ### TO ### ## #####				
[10]		Temp. Range: ### TO ### °C				
[11]						
[12]		DRUCK LTD. LEICESTER, LE6 0FH, UK				
[13]		MADE IN #####				

Afbeelding 2: Identificatie-, elektrische en drukmarkeringen

1. Productnaam: 'UNIK5000'
2. Productomschrijving: 'Druksensor'
3. PAS OP: Voor de installatie van deze apparatuur dient u de aanwijzingen in dit document te lezen, te begrijpen en op te volgen.
4. Modelnummer
5. Nauwkeurige beschrijving: Industrieel/verbeterd/eersteklas
6. Serienummer
7. Grenswaarden drukbereik en meeteenheid
8. Ingangsspanningsbereik en stroomlimieten
Opmerking: Het symbool === wijst op het gebruik van gelijkstroom
9. Uitgangsspanning of stroombereik
10. Omgevingstemperatuurbereik
11. Voorbehouden aan geldige certificatiemarkeringen. Positie op sensor kan variëren
12. Naam en adres fabrikant
13. Land van productie

3. Installatie en bediening



VOORZICHTIG Bewaar de sensor tot de installatie in de oorspronkelijke verpakking met het beschermingsmateriaal er nog omheen. De verpakking en het beschermingsmateriaal voorkomen dat de sensor vervuild of beschadigd raakt. Dek de aansluitingen af wanneer ze niet worden gebruikt.



WAARSCHUWING Hoge drukwaarden, temperaturen en potentieel giftige drukmedia zijn gevaarlijk en kunnen letsel toebrengen aan personeel en schade toebrengen aan eigendommen en het milieu. Zorg dat de apparatuur correct geïnstalleerd en aangesloten is en dat de drukkoppelingen juist afgedicht zijn. Zorg dat de werking van de apparatuur overeenkomt met de specificatie. Gebruik de geschikte bescherming en voer alle veiligheidsmaatregelen uit.



WAARSCHUWING Voor sensoren die bedoeld zijn voor gebruik in explosieve omgevingen, zie de aanvullende instructies over installatie in gevaarlijke omgevingen.

3.1 Algemene vereisten

Controleer de levering op volledigheid wanneer u de sensor heeft ontvangen.

Raadpleeg het gegevensblad van het product of, indien van toepassing, de specificatietekening om de elektrische en drukaansluitingen te identificeren.

Gebruik geen kracht bij het installeren van de sensor. Gebruik enkel een sleutel om de moertjes van de sensor aan te draaien.

De omgevingstemperatuur en de te meten procesmedia mogen de in de sensorspecificatie gespecificeerde bereiken niet overschrijden.

Gebruik de sensor niet op plekken waar het drukmedium kan bevriezen. Hierdoor kunnen de sensor en de aangesloten drukapparatuur beschadigd raken.

De materialen die zijn gebruikt voor de primaire behuizing en de drukvlakken zijn geïdentificeerd in de datasheet of, indien van toepassing, de specificatietekening. Zorg ervoor dat de materialen geschikt zijn voor de installatie.

Voordat u de apparatuur gebruikt, verwijdert u de plastic/rubberen beschermdop van de drukconnector.

Sommige modellen hebben een wit PTFE-ontluchtingsfilter in de wand van de behuizing. Zorg ervoor dat het ontluchtingsfilter juist is geïnstalleerd, verzonken in het element.

3.2 Veiligheidsmaatregelen

Het is niet toegestaan om sensoren te plaatsen in systemen waarvan de druk de overbelastingswaarden kan overschrijden die in het gegevensblad of de klantspecifieke specificatietekening zijn aangegeven.

Aansluiting en ont koppeling van de sensoren op het voedingsnet dat de druk van het te meten medium levert, moeten worden uitgevoerd nadat de afsluitlek van het proces is gesloten en de druk in de werkkamer gelijk is gemaakt aan de atmosferische druk.

De verbindingsleidingen moeten een eenzijdige hellingshoek hebben (van minimaal 1:10) van het drukverzamelpunt tot boven de sensor indien het te meten medium gas is, en tot onder de sensor indien het medium vloeistof is. Indien dit niet mogelijk is, moeten er bij het meten van de gasdruk op de onderste punten van de verbindingsleidingen slijvaten worden geïnstalleerd, en bij het meten van de vloeistofdruk op de hoogste punten gascollectoren worden geïnstalleerd.

Hulpmiddelen om de sensoren te monteren moeten worden gemonteerd op rechte stukken, op de grootst mogelijke afstand van pompen, vergrendelingen, knikken, compensatoren en andere

hydraulische apparaten. Installeer een sensor vooral niet voor een afsluiter als het te meten medium vloeibaar is. Als er waterslag in het systeem zit, wordt het gebruik van een sensor met een hydraulische schokdemper aanbevolen.

Om bij het meten van de dampdruk de temperatuur die inwerkt op het isolatiediafragma te verlagen, wordt het gebruik van impulslangen aanbevolen. De impuls slang moet eerst met water worden gevuld.

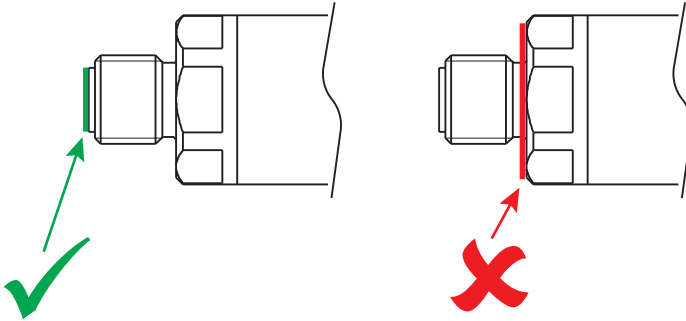
Bevestig de apparatuur in een veilige configuratie die ongewenste spanningen voorkomt (trillingen, stoten, schokken, mechanische en thermische belastingen). Installeer de apparatuur niet waar beschadiging door bijtende materialen mogelijk is. Zorg voor bijkomende bescherming voor apparatuur die tijdens het gebruik beschadigd kan raken.

Bij de installatie van de voedings- en signaalbedrading moet vermeden worden dat condens in de sensorkabeldoorvoer terechtkomt.

3.3 Aansluiten op een drukbron

Dicht de contactvlakken af bij het bevestigen van de sensor. Het niet goed afdichten van de contactvlakken kan de prestaties of de nauwkeurigheid van de kalibratie beïnvloeden.

Drukconnectoren met buitenschroefdraad mogen niet worden afdichtend of tegen het oppervlak aan de onderkant van de schroefdraad worden gedrukt. De voorwaartse kegel of het platte vlak moet altijd worden gebruikt zoals hieronder aangegeven.



3.3.1 Mediacompatibiliteit

De mediacompatibiliteit van het product wordt getoond in Tabel 1.

Tabel 1: Mediacompatibiliteit

Product	Drukbereik	Mediacompatibiliteit
5000	0 – 200 bar (0 – 2900 psi)	Vloeistoffen compatibel met roestvrij staal 316L en Hastelloy C276.
	201 – 500 bar (2915 – 7250 psi)	Vloeistoffen en klasse 2 gassen compatibel met roestvrij staal 316L (en roestvrij staal 17-4PH, enkel voor drukconnector P58).
	501 – 700 bar (7265 – 10150 psi)	Klasse 2 vloeistoffen en klasse 2 gassen compatibel met roestvrij staal 316L (en roestvrij staal 17-4PH, enkel voor drukconnector P58). Opmerkingen: Voor de versie met nat/droog differentieel, negatieve drukaansluiting: Vloeistoffen compatibel met roestvrij staal 316L, roestvrij staal 304, Pyrex, siliconen- en structurele lijm. Voor drukconnectoroptie PW: dompelvloeistof moet compatibel zijn met Kynar. Voor elektrische aansluitingsoptie 3: dompelvloeistof moet compatibel zijn met polyurethaan. Voor elektrische aansluitingsoptie 4: dompelvloeistof moet compatibel zijn met Hytrel. Voor elektrische aansluitingsoptie N: dompelvloeistof moet compatibel zijn met Kynar.
5600	0 – 200 bar (0 – 2900 psi)	Vloeistoffen compatibel met roestvrij staal 316L (en Hastelloy C276, enkel voor differentieële versies).
	201 – 500 bar (2915 – 7250 psi)	Vloeistoffen en klasse 2 gassen compatibel met roestvrij staal 316L.
	501 – 700 bar (7265 – 10150 psi)	Klasse 2 vloeistoffen en klasse 2 gassen compatibel met roestvrij staal 316L. Opmerkingen: Voor de versie met nat/droog differentieel, negatieve drukaansluiting: Vloeistoffen compatibel met roestvrij staal 316L, roestvrij staal 304, Pyrex, siliconen- en structurele lijm. Voor drukconnectoroptie PW: dompelvloeistof moet compatibel zijn met Kynar. Voor elektrische aansluitingsopties N en P: dompelvloeistof moet compatibel zijn met Kynar. Voor elektrische aansluitingsopties U en V: dompelvloeistof moet compatibel zijn met TPE-U. Voor elektrische aansluitingsopties P en V: dompelvloeistof moet compatibel zijn met nitrilbutadieenrubber.

Tabel 1: Mediacompatibiliteit (vervolg)

Product	Drukbereik	Mediacompatibiliteit
5700		Vloeistoffen compatibel met titaniumsoorten 2, 4 en 5. Opmerkingen: Voor drukconnectoroptie PW: pompvloeistof moet compatibel zijn met Kynar. Voor elektrische aansluitingsopties N en P: pompvloeistof moet compatibel zijn met Kynar. Voor elektrische aansluitingsopties U en V: pompvloeistof moet compatibel zijn met TPE-U. Voor elektrische aansluitingsopties P en V: pompvloeistof moet compatibel zijn met nitrilbutadieenrubber.
5800/5900	0 – 200 bar (0 – 2900 psi)	Vloeistoffen compatibel met roestvrij staal 316L en Hastelloy C276.
	201 – 500 bar (2915 – 7250 psi)	Vloeistoffen en klasse 2 gassen compatibel met roestvrij staal 316L.
	501 – 700 bar (7265 – 10150 psi)	Klasse 2 vloeistoffen en klasse 2 gassen compatibel met roestvrij staal 316L.

Opmerking: De vloeistofclassificatie voldoet aan de Europese Verordening (EG) nr. 1272/2008 en de GB CLP-verordening, UK S.I. 2019/720. Verklaringen voldoen aan de Europese Richtlijn Drukapparatuur 2014/68/EU en UK S.I. 2016/1105; gewijzigd bij S.I. 2019/696. Raadpleeg document K0581 voor informatie over productclassificatie en regelgeving.

3.3.2 Drukbeheersing

De drukbeheersing van de sensoren is weergegeven in Tabel 2.

Tabel 2: Drukbeheersing

Product	Drukbereik	Drukbeheersing
5000/5600/5700	0 – 150 mbar (2 psi)	10 × FS
	0 – 70 bar (1000 psi) standaardmaat	6 × FS (200 bar (2900 psi) maximum)
	0 – 70 bar (1000 psi) absoluut	200 bar (2900 psi) maximum
	>70 bar (1000 psi)	1200 bar (17400 psi) behalve voor drukconnectoropties PX, RA en RF die beperkt zijn tot 600 bar (8700 psi) Opmerking: Het differentieel (negatieve poort) mag niet meer dan 6 x FS (maximaal 15 bar (200 psi)) groter zijn dan de positieve poort.
5800/5900	0 – 50 bar (725 psi) standaardmaat	6 × FS (200 bar (2900 psi) maximum)
	0 – 50 bar (725 psi) absoluut	200 bar (2900 psi) maximum
	>50 bar (725 psi)	1200 bar (17400 psi) maximum

3.4 Stroomvereisten

De sensor moet worden aangesloten op een conforme, stabiele voeding. De voeding moet energiebegrensd zijn tot een maximum van 4,2 A. De voedingsvereisten voor de sensor staan vermeld in Tabel 3 en Tabel 4.

Tabel 3: Voedingsspanning

Product	Uitvoertype	Voedingsspanning
5000	PMP (Basis)	7 tot 32 Vdc (12 tot 32 Vdc voor 0 tot 10 V uitvoer)
	PMP (Radiometrisch)	5 ± 0,5 Vdc
	PMP (Basis configureerbaar)	(Maximale uitvoer + 1 V) (Minimaal 7V) tot 32 V
	PMP (Configureerbare 3 & 4 draads)	7 tot 36 Vdc
	PTX	7 tot 32 Vdc
	PDCR (Passief)	2,5 tot 12 Vdc
	PDCR (Gelineariseerd)	7 tot 12 Vdc
5600/5700	PTX	7 tot 32 Vdc
5800/5900	PMP (Basis)	7 tot 32 Vdc (12 tot 32 Vdc voor 0 tot 10 V uitvoer)
	PMP (Basis configureerbaar)	(Maximale uitvoer + 1 V) tot 32 Vdc
	PTX	7 tot 32 Vdc
	PDCR (Passief)	2,5 tot 12 Vdc
	PDCR (Gelineariseerd)	7 tot 12 Vdc

Tabel 4: Verbruik

Product	Uitvoertype	Stroomverbruik
5000	PMP (Basis)	< 3 mA
	PMP (Radiometrisch)	< 3 mA
	PMP (Basis configureerbaar)	< 3 mA
	PMP (Configureerbare 3 & 4 draads)	< 20 mA bij 7 Vdc afnemend tot < 5 mA bij 32 Vdc
	PTX	4 tot 20 mA (Beperkt tot maximaal 30 mA)
	PDCR (Passief)	< 2 mA bij 10 Vdc
	PDCR (Gelineariseerd)	< 3 mA
5600/5700	PTX	4 tot 20 mA (Beperkt tot maximaal 30 mA)
5800/5900	PMP (Basis)	< 3 mA
	PMP (Basis configureerbaar)	< 3 mA
	PTX	4 tot 20 mA (Beperkt tot maximaal 30 mA)
	PDCR (Passief)	< 2 mA bij 10 Vdc
	PDCR (Gelineariseerd)	< 3 mA

3.5 Onderhoud



WAARSCHUWING Hoge drukwaarden en temperaturen zijn gevaarlijk en kunnen verwondingen veroorzaken (Raadpleeg de druklimieten in de verkoopdetails). Wees voorzichtig bij het werken aan onderdelen die zijn aangesloten op hete en hogedrukleidingen. Gebruik de geschikte bescherming en voer alle veiligheidsmaatregelen uit.

De sensor bevat geen bewegende delen en vergt weinig onderhoud.

3.5.1 Visuele inspectie

Controleer of de sensor beschadigd is of dat er sprake is van roestvorming. Eventuele schade aan de sensor moet worden beoordeeld. Als de behuizing niet langer water- en/of stofdicht is, moet de sensor worden vervangen.

3.5.2 Reinigen

Reinig de behuizing met een vochtige, pluisvrije doek en een mild schoonmaakmiddel.

Indien het product in contact is geweest met gevaarlijke of giftige stoffen, volg dan bij het hanteren alle verwijzingen en voorzorgsmaatregelen zoals omschreven in COSHH (Control of Substances Hazardous to Health) of MSDS (Material Safety Data Sheet).

3.6 Retourprocedure

Stuur de sensor ter reparatie of kalibratie terug naar de betreffende afdeling van Druck Limited.

Neem contact op met onze serviceafdeling voor een retourautorisatienummer.

Gelieve de volgende gegevens te verstrekken:

- Product (bv. UNIK5900 Druksensor)
- Drukbereik
- Serienummer
- Informatie over het defect/het werk dat moet worden gedaan
- Traceerbaarheidsvereisten van de kalibratie
- Bedrijfsvoorwaarden

3.6.1 Veiligheidsvoorschriften

Om mogelijk letsel te voorkomen wanneer wij het product ontvangen, dient u ons ook te melden of het product in contact is geweest met gevaarlijke of giftige stoffen. Vermeld de toepasselijke COSHH (Control of Substances Hazardous to Health) of MSDS (Material Safety Data Sheet) referenties en voorzorgsmaatregelen.

3.6.2 Belangrijke informatie

Onderhoud of kalibratie door onbevoegden heeft gevolgen voor de garantie en mogelijk ook voor de verdere prestaties. Ook de goedkeuring om de apparatuur in een 'gevaarlijke omgeving' te bevestigen, zal in dat geval komen te vervallen.

3.7 Elektromagnetische compatibiliteit

De druksensor voldoet aan de Europese richtlijn elektromagnetische compatibiliteit 2014/30/EU en UK S.I. 2016/1091; gewijzigd bij S.I. 2019/696.

3.7.1 Stroomvoorziening en meting

De kwaliteit van de stroomvoorziening en van de bewakingsapparatuur is rechtstreeks van invloed op de EMC-prestaties van het gehele systeem. Aangezien Druck Limited geen controle heeft over de installatie van de sensor, blijft het de verantwoordelijkheid van de gebruiker om ervoor te zorgen dat de EMC-prestaties van het systeem toereikend zijn.

Om een goede immuniteit tegen elektromagnetische storingen van de systeemvoeding te handhaven, moet de voeding alle transiënte storingen van de binnenkomende lijn filteren en een schone, gereguleerde gelijkstroomvoeding naar de sensor leveren. De bewakingsapparatuur moet eveneens immuun zijn voor de effecten van elektromagnetische storingen en mag geen storende signalen afgeven op de verbindingen met de sensor.

3.7.2 Kabeltype

Gezien de geringe afmetingen van de sensoren is het onwaarschijnlijk dat deze rechtstreeks worden beïnvloed door uitgestraalde RF-energie. Alle RF-energie die in de circuits terecht komt, zal waarschijnlijk via de verbindingenkabel binnenkomen.

Om het effect van nabijgelegen circuits en gebeurtenissen tot een minimum te beperken, is het noodzakelijk om een afgeschermd kabel te gebruiken tussen de sensoren en de voedings-/bewakingsapparatuur. Als u dit niet doet, zullen de EMC-tests die door 'Druck' worden uitgevoerd ongeldig zijn.

Houd bij het kiezen van het kabeltype rekening met de omgeving waar de kabel zal lopen. Waar elektrische ruis aanwezig is, moet altijd een afgeschermd kabel worden gebruikt. Een goede bekabeling resulteert in een betere signaalkwaliteit.

3.7.3 Aarding

Voor een doeltreffende afscherming van de kabel is het van essentieel belang dat de afscherming of de afvoergeleider permanent met de grond (aarde) is verbonden. Dit moet gebeuren aan het einde van de kabel, zo dicht mogelijk bij de stroomvoorziening. Niet afgeschermd kabelgedeelten of stroomkringen moeten worden beschermd door middel van een afgeschermd omhulsel. Zorg ervoor dat er geen aardlussen ontstaan.

3.8 Storingen



WAARSCHUWING Risico op letsel voor personeel en schade aan eigendommen en het milieu.

In geval van een storing:

- Stel vast of de druksensor volgens de instructies is gemonteerd, verzegeld, aangesloten en geprogrammeerd.
- Neem contact op met de fabrikant voor verder advies over het verhelpen van storingen.
- Verwijder de apparatuur op een veilige manier bij aanhoudende storingen. Raadpleeg Deel 3.6 voor de retourprocedure.

Kantoren



<https://druck.com/contact>

Ondersteunende en onderhoudslocaties



<https://druck.com/service>