

# UNIK5#00 sorozat

Nyomásérzékelő platform  
Használati útmutató





# Biztonság



**FIGYELMEZTETÉS** Ne használja olyan közeggel, amelynek oxigénkoncentrációja meghaladja a 21%-ot, illetve más erős oxidálószerekkel.

Ez a termék olyan anyagokat vagy folyadékokat tartalmazhat, amelyek erős oxidálószerek jelenlétében lebomolhatnak vagy meggyulladhatnak.

Ne tegye ki az érzékelőt a maximális biztonságos üzemi nyomásnál nagyobb nyomásnak.

A gyártó úgy készítette az érzékelőt, hogy a jelen kézikönyvben ismertetett eljárások szerint üzemeltetve biztonságosan használható legyen. Az érzékelőt ne használja a rendeltetésétől eltérő célokra.

Ez a kiadvány üzemeltetési és biztonsági előírásokat tartalmaz, amelyeket a biztonságos üzemeltetés és az érzékelő biztonságos állapotának fenntartása érdekében feltétlenül be kell tartani. A biztonsági előírásokat figyelmeztetések és óvatosságra intések formájában fogalmazzuk meg a felhasználó és a berendezés sérülésektől és rongálódásoktól történő megóvása érdekében.

Szakképzett és nagy műszaki gyakorlattal rendelkező<sup>1</sup> személyzetet alkalmazzon minden, ebben a kiadványban ismertetett folyamathoz.

## Karbantartás

Az érzékelőt a gyártó által előírt eljárások szerint kell karbantartani, és ezeket az eljárásokat hivatalos szervizeknek vagy a gyártó szervizrészlegeinek kell elvégezniük.






**<https://druck.com/service>**

Műszaki tanácsokért vegye fel a kapcsolatot a gyártóval.

---

1. A szakképzett szerelő rendelkezzen megfelelő műszaki ismeretekkel, dokumentációkkal, speciális vizsgálókészülékekkel és eszközökkel az ezen a berendezésen szükséges tevékenységek elvégzéséhez.

# Szimbólumok

Szimbólum	Leírás
	A berendezés megfelel az összes vonatkozó európai munkavédelmi irányelv követelményeinek. A berendezés CE jelöléssel van ellátva.
	A berendezés megfelel az Egyesült Királyság összes vonatkozó jogszabályi követelményének. A berendezés UKCA jelöléssel van ellátva.
	Ez a szimbólum a berendezésen figyelmeztetést jelez, valamint arra utal, hogy a felhasználónak fel kell lapoznia a használati utasítást.
	<p>A Druck vállalat aktív résztvevője az Egyesült Királyság és az Európai Unió elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló visszavételi kezdeményezéseinek (UK SI 2013/3113, 2012/19/EU irányelv) (WEEE).</p> <p>Az Ön által vásárolt berendezés előállításához természetes erőforrások kinyerésére és felhasználására volt szükség. Előfordulhat, hogy olyan veszélyes anyagokat tartalmaz, amelyek hatással lehetnek az egészségre és a környezetre.</p> <p>A veszélyes anyagok környezetben való terjedésének megelőzése, valamint a természetes erőforrások kihasználtságának csökkentése érdekében azt javasoljuk, hogy vegye igénybe a megfelelő visszavételi lehetőségeket. A visszavételi rendszerek keretén belül megfelelő módon megy végbe az élettartamuk végén lévő berendezések anyagainak újrafelhasználása vagy újrahasznosítása. Az áthúzott, kerek szemégyűjtő tartályt jelölő ábra hívja fel a figyelmet a rendszerek használatára.</p> <p>Ha további információra van szüksége a gyűjtési, újrafelhasználási és újrahasznosítási rendszerekkel kapcsolatban, vegye fel a kapcsolatot a helyi vagy a regionális hulladékkezelő szervekkel.</p> <p>Ha többet szeretne megtudni a visszavételre vonatkozó utasításokról és a kezdeményezésről, kattintson az alábbi hivatkozásra.</p>
	<a href="https://druck.com/weee">https://druck.com/weee</a>

## Rövidítések

Ebben a kézikönyvben a következő rövidítéseket használjuk.

**Megjegyzés:** A rövidítések egyes és többes számban is ugyanazok.

Rövidítés	Leírás
°C	Celsius fok
COSHH	Az egészségre veszélyes anyagok ellenőrzéséről szóló jogszabályok
FS	Teljeskörű

Rövidítés	Leírás
mA	Milliamper
mbar	Millibar
psi	Font per négyzethüvelyk



# Tartalom

1.	Bevezetés	1
1.1	Gyártó	1
2.	Leírás	1
2.1	Rendeltetés	1
2.2	Műszaki jellemzők	2
2.3	Kialakítás és működési elv	2
2.4	Jelölések	3
3.	Szerelés és üzemeltetés	4
3.1	Általános előírások	4
3.2	Biztonsági intézkedések	4
3.3	Nyomásforráshoz való csatlakoztatás	5
3.3.1	Közegkompatibilitás	6
3.3.2	Nyomáshatárolás	8
3.4	Áramellátási követelmények	8
3.5	Karbantartás	9
3.5.1	Szemrevételezés	9
3.5.2	Tisztítás	9
3.6	Visszaküldött árukkal kapcsolatos eljárás	9
3.6.1	Biztonsági óvintézkedések	10
3.6.2	Fontos figyelmeztetés	10
3.7	Elektromágneses kompatibilitás	10
3.7.1	Tápellátás és mérés	10
3.7.2	Kábeltípus	10
3.7.3	Földelés	10
3.8	Hibák	10





# 1. Bevezetés

Ez a kézikönyv az UNIK család következő termékcsaládokból álló nyomásérzékelőire vonatkozik:

- UNIK5000, UNIK5600, UNIK5700, UNIK5800 és UNIK5900

Az itt olvasható kézikönyv eredeti nyelve angol.

## 1.1 Gyártó

A berendezés azonosított gyártója:

„Druck Limited”

Fir Tree Lane, Groby, Leicester, LE6 0FH, Egyesült Királyság.

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

Internet: <https://druck.com>

A Druck Limited utasításai alapján a nyomásérzékelőket Kínában is gyárthatja:

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

Building 9A, Jintong International Industrial Park, No. 8 Xihu Road, Wujin High-Tech Industrial Zone, Changzhou, Jiangsu 213164, Kína.

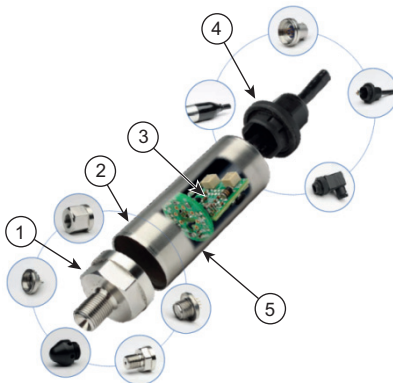
A gyártás országa minden érzékelőn feltüntetésre kerül.

# 2. Leírás

## 2.1 Rendeltetés

Az UNIK nyomásérzékelőket (a továbbiakban: érzékelők) a mérőnyomás, a légköri nyomás, az abszolút nyomás és a nyomáskülönbség folyamatos mérésére és analóg egyenáramú vagy feszültségű kimeneti jellé történő átalakítására tervezték.

Az UNIK a modern, moduláris felépítésű nyomásérzékelők családja, amelyek jellemzőit a megrendeléskor a megrendelő választja ki, lásd 1. ábra.



1 Nyomáscsatlakozó.

3 Részlegesen tokozott elektronikai modul.

5 Hengeres fémház.

2 Nyomásmérő modul.

4 Elektromos bekötés.

### 1. ábra: Az UNIK nyomásérzékelők moduláris felépítése

Az érzékelőket a rendszerekben lévő nyomás mérésére tervezték.

Az UNIK nyomásérzékelők opcionálisan olyan tanúsítvánnyal is kaphatók, amely lehetővé teszi a robbanásveszélyes légkörben való használatot.

## 2.2 Műszaki jellemzők

A műszaki jellemzőket és a termék típusszámának magyarázatát lásd a megfelelő UNIK5#00 adatlapon.

A négy- vagy nyolcjegyű alfanumerikus karakterláncsal kiegészített típusszámok ügyfélspecifikus specifikációs tervrajz használatát jelölik, amely az adatlapi specifikációhoz képest történt kiegészítések vagy eltérések használatát jelzi. Lásd a specifikációs tervrajzon, ha van ilyen.

## 2.3 Kialakítás és működési elv

Az érzékelő egy nyomáscsatlakozóból, nyomásmérő modulból, részlegesen tokozott elektronikai modulból és egy elektromos csatlakozóeszközökből áll, amelyek szerkezetileg egy hengeres fémházban vannak egyesítve.

A nyomáscsatlakozó lehetővé teszi az érzékelő nyomás alatt álló tartályra vagy csővezetékre történő felszerelését.

A nyomásmérő modul egy hegesztett fémtestből áll, amely egy (a technológiai közeggel szemben rugalmas gátat képező) fém membránt, egy üveg-fém tömítést (az elektromos csatlakozásokhoz) és egy folyadékkal töltött üreget tartalmaz, mely utóbbiban egy szilikonmembrán található diffúziós beültetett ellenállásokkal, amelyek Wheatstone-híd formájában vannak elrendezve.

A nyomásérzékelő működési elve a piezoellenállás-hatáson alapul: nyomás hatására az ellenállás megváltozik. Nyomás hatására a szilikonmembrán meghajlik, megváltoztatva a beültetett ellenállások ellenállását és a hídáramkör kimeneti feszültségét.

A „mérőnyomás” vagy „légköri nyomás” mérésére tervezett érzékelők esetében a szilikonmembrán hátsó része a külső légkörbe a készülékházban lévő PTFE-szűrős nyíláson vagy a mellékelt elektromos kábelben lévő csövön keresztül nyílik.





A három fő változatban („PMP”, „PDCR” és „PTX”) kapható elektronikus áramkör számos elektromos csatlakozási és elektromos kimeneti jelzési lehetőséget biztosít.

Az elektromos bekötési lehetőség típusától függően az érzékelő „nulla” és „tartomány” beállításai beállíthatók.

Az elektromos kimenet típusától és az érzékelő elektromos bekötésétől függően bizonyos elektromos érintkezők összekapcsolásával olyan kimeneti jelet lehet kapni, amely a teljes skála 80%-ának megfelelő külső nyomást szimulál. Ez az érzékelő „Söntkalibrálás” funkciója.

## 2.4 Jelölések

A nyomásérzékelők nem veszélyes területre szánt változatán alkalmazott tipikus jelölésekről lásd: 2. ábra:

[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 #####				

### 2. ábra: Azonosító-, elektromos- és nyomásjelölések

1. Terméknév: „UNIK5000”
2. Termékleírás: „Nyomásérzékelő”
3. VIGYÁZAT: A berendezés telepítéséhez és használatához olvassa el, értse meg és tartsa be az ebben a dokumentumban leírtakat.
4. Típuszám
5. Pontossági leírás: Ipari/fejlesztett/prémium
6. Sorozatszám
7. Nyomástartomány-határok és mértékegység
8. Bemeneti tápfeszültségtartomány és áramhatárértékek.  
**Megjegyzés:** A == szimbólum az egyenáram használatát jelzi
9. Kimeneti feszültség- vagy áramtartomány
10. Környezeti hőmérséklet-tartomány
11. Alkalmazandó tanúsítványjelzések számára fenntartva. Az érzékelőn való elhelyezkedés változhat
12. Gyártó neve és címe
13. Gyártási ország

### 3. Szerelés és üzemeltetés



**VIGYÁZAT** A telepítésig tartsa a készüléket az eredeti tárolóedényben, az összes fedéllel a helyén. A tárolóedény és a fedelek megóvják a szennyeződéstől és a sérüléstől. Amikor nem használja, tartsa a csatlakozókat lefedve.



**FIGYELMEZTETÉS** A magas nyomás, a magas hőmérséklet és a potenciálisan mérgező nyomásközegek veszélyesek, és a személyzetnek sérülést, valamint anyagi és környezeti károkat okozhatnak. Biztosítsa a helyes telepítést, a nyomáscsatlakozók helyes tömítését és a berendezés helyes csatlakoztatását. Biztosítsa a berendezés helyes, műszaki jellemzőknek megfelelő üzemeltetését. Használjon megfelelő védelmet, és tartsa be az összes munkavédelmi előírásait.



**FIGYELMEZTETÉS** A robbanásveszélyes környezetben való használatra szánt érzékelők esetében lásd a Veszélyes területre történő telepítésre vonatkozó további utasításokat.

#### 3.1 Általános előírások

Amikor az érzékelő megérkezik, ellenőrizze, hogy minden hiánytalanul megvan-e.

Az elektromos és nyomáscsatlakozások azonosítását lásd a termék adatlapján, vagy ha van, a műszaki leírást tartalmazó rajzon.

Ne alkalmazzon túlzott erőfeszítést az érzékelő beszerelésekor. Az érzékelő meghúzásához csak egy csavarkulcsot használjon az érzékelő hatszögletes lapjain.

A környezeti hőmérséklet és a mérendő technológiai közeg nem haladhatja meg az érzékelő műszaki leírásában megadott tartományokat.

Ne használja az érzékelőt olyan helyen, ahol a nyomásközeg befagyhat. Ez károsíthatja az érzékelőt és a csatlakoztatott nyomástartó berendezést.

Az elsődleges burkolathoz, valamint a nyomásnak kitett felületekhez használt anyagok a termék adatlapján, vagy ha van, a műszaki leírást tartalmazó rajzon vannak feltüntetve. Győződjön meg arról, hogy az anyagok megfelelnek-e a telepítési feltételeknek.

A berendezés használata előtt távolítsa el a nyomáscsatlakozóról a műanyag/gumi védősapkát.

Egyes típusok a burkolat falába épített PTFE szellőzőszűrővel vannak ellátva. Győződjön meg arról, hogy a szellőzőszűrő megfelelően van-e beszerelve és egy síkban van-e a burkolat felületével.

#### 3.2 Biztonsági intézkedések

Az érzékelők üzemeltetése olyan rendszerekben, amelyek nyomása meghaladhatja az adatlapon vagy az ügyfélspecifikus műszaki leírást tartalmazó rajzon megadott túlterhelési értékeket, nem megengedett.

Az érzékelők csatlakoztatását és leválasztását a mérendő közeg nyomását biztosító hálózatról azután kell elvégezni, hogy az elzárószelepet a folyamatból elzárták, és a munkakamrában a nyomás a légköri nyomásnak megfelelővé vált.

A csatlakozó csöveknek egyirányú lejtéssel (legalább 1:10) kell rendelkezniük a nyomásgyűjtő ponttól felfelé az érzékelőig, ha a mérendő közeg gáz, és lefelé az érzékelőig, ha a közeg folyadék. Ha ez nem lehetséges, akkor a gáznyomásnak a csatlakozó vezetékek alsó pontjain történő mérése esetén iszaptartályokat, a folyadéknyomásnak a legmagasabb pontokon történő mérésekor pedig gázgyűjtőket kell felszerelni.

Az érzékelők felszerelésére kiválasztott eszközöket egyenes szakaszokra kell felszerelni, a szivattyúktól, zárószerkezetektől, könyököktől, kompenzátoroktól és egyéb hidraulikus

berendezésektől a lehető legnagyobb távolságra. Különösen nem ajánlott az érzékelőket az elzárószerkezet elé telepíteni, ha a mérendő közeg folyadék. Ha a rendszerben vízütések vannak, ajánlott hidraulikus ütéscsillapítóval ellátott érzékelőt használni.

A gőznyomás mérésekor a szigetelőmembránra ható hőmérséklet csökkentése érdekében ajánlott impulzuscsövek használata. Az impulzuscsövet először meg kell tölteni vízzel.

A berendezést olyan biztonságos elrendezésben kell rögzíteni, amely kiküszöböli a nem kívánt mechanikai terhelést (vibráció, fizikai behatások, ütés, mechanikai- és hőterhelés). Ne telepítse a berendezést olyan környezetbe, ahol korrozív anyagok károsíthatják a berendezést.

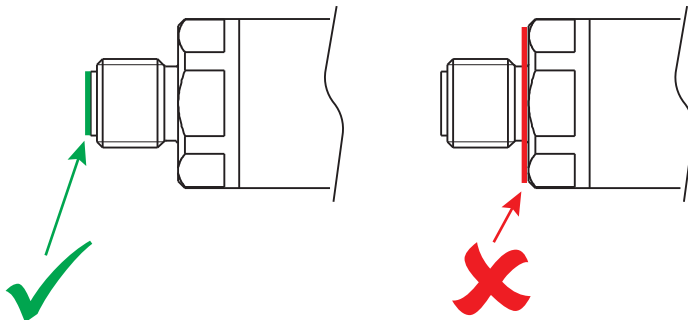
Ha a berendezés üzem közben károsodhat, kiegészítő védelemről kell gondoskodni.

A tápellátás és a jelkábelezés telepítésekor el kell kerülni, hogy kondenzvíz kerüljön az érzékelő kábelek bejáratába.

### 3.3 Nyomásforráshoz való csatlakoztatás

Az érzékelő felszerelésekor tömítse le a csatlakozó felületeket. A megfelelő tömítés elmulasztása befolyásolhatja a teljesítményt és a kalibrációs pontosságot.

A külső menetes nyomáscsatlakozókat nem szabad lezárni vagy a menet alján lévő felülethez szorítani. Az előlő kúpot vagy lapos felületet mindig az alábbiakban megadottak szerint kell használni.



### 3.3.1 Közegkompatibilitás

A termék közegkompatibilitását az 1. táblázat tartalmazza.

**1. táblázat: Közegkompatibilitás**

Termék	Nyomástartomány	Közegkompatibilitás
5000	0 – 200 bar (0 – 2900 psi)	A 316L rozsdamentes acéllal és a Hastelloy C276-tal kompatibilis folyadékok.
	201 – 500 bar (2915 – 7250 psi)	A 316L rozsdamentes acéllal (és kizárólag a P58 nyomáscsatlakozó esetében a 17-4 PH rozsdamentes acéllal) kompatibilis folyadékok és II. csoportba tartozó gázok.
	501 – 700 bar (7265 – 10150 psi)	A 316L rozsdamentes acéllal (és kizárólag a P58 nyomáscsatlakozó esetében a 17-4PH rozsdamentes acéllal) kompatibilis II. csoportba tartozó folyadékok és II. csoportba tartozó gázok. <b>Megjegyzések:</b> A nedves/száraz differenciál változathoz, negatív nyomású csatlakozó: A 316L rozsdamentes acéllal, 304 rozsdamentes acéllal, Pyrexszel, szilikonnal és szerkezeti ragasztóval kompatibilis folyadékok. PW nyomócsatlakozó opció esetén: a merítőfolyadéknak kompatibilisnek kell lennie a Kynarral. Elektromos csatlakozó 3. opciója esetén: a merítőfolyadéknak kompatibilisnek kell lennie a poliuretánnal. Elektromos csatlakozó 4. opciója esetén: a merítőfolyadéknak kompatibilisnek kell lennie a Hytrellel. Elektromos csatlakozó N opciója esetén: a merítőfolyadéknak kompatibilisnek kell lennie a Kynarral.
5600	0 – 200 bar (0 – 2900 psi)	A 316L rozsdamentes acéllal (és kizárólag a differenciálváltozatok esetében a Hastelloy C276-tal) kompatibilis folyadékok.
	201 – 500 bar (2915 – 7250 psi)	A 316L rozsdamentes acéllal kompatibilis folyadékok és II. csoportba tartozó gázok.

## 1. táblázat: Közegkompatibilitás (folytatás)

Termék	Nyomástartomány	Közegkompatibilitás
	501 – 700 bar (7265 – 10150 psi)	<p>A 316L rozsdamentes acéllal kompatibilis II. csoportba tartozó folyadékok és II. csoportba tartozó gázok.</p> <p><b>Megjegyzések:</b></p> <p>A nedves/száraz differenciál változathoz, negatív nyomású csatlakozó: A 316L rozsdamentes acéllal, 304 rozsdamentes acéllal, Pyrexszel, szilikonnal és szerkezeti ragasztóval kompatibilis folyadékok.</p> <p>PW nyomócsatlakozó opció esetén: a merítőfolyadéknak kompatibilisnek kell lennie a Kynarral.</p> <p>Elektromos csatlakozó N és P opciói esetén: a merítőfolyadéknak kompatibilisnek kell lennie a Kynarral.</p> <p>Elektromos csatlakozó U és V opciói esetén: a merítőfolyadéknak kompatibilisnek kell lennie a TPE-U-val.</p> <p>Elektromos csatlakozó P és V opciói esetén: a merítőfolyadéknak kompatibilisnek kell lennie a nitril-butadién-kaucsukkal.</p>
5700		<p>A 2-es, 4-es és 5-ös osztályú titánnal kompatibilis folyadékok.</p> <p><b>Megjegyzések:</b></p> <p>PW nyomócsatlakozó opció esetén: a merítőfolyadéknak kompatibilisnek kell lennie a Kynarral.</p> <p>Elektromos csatlakozó N és P opciói esetén: a merítőfolyadéknak kompatibilisnek kell lennie a Kynarral.</p> <p>Elektromos csatlakozó U és V opciói esetén: a merítőfolyadéknak kompatibilisnek kell lennie a TPE-U-val.</p> <p>Elektromos csatlakozó P és V opciói esetén: a merítőfolyadéknak kompatibilisnek kell lennie a nitril-butadién-kaucsukkal.</p>
5800/5900	0 – 200 bar (0 – 2900 psi)	A 316L rozsdamentes acéllal és a Hastelloy C276-tal kompatibilis folyadékok.
	201 – 500 bar (2915 – 7250 psi)	A 316L rozsdamentes acéllal kompatibilis folyadékok és II. csoportba tartozó gázok.
	501 – 700 bar (7265 – 10150 psi)	A 316L rozsdamentes acéllal kompatibilis II. csoportba tartozó folyadékok és II. csoportba tartozó gázok.

**Megjegyzés:** A folyadékbesorolás megfelel az 1272/2008/EK sz. európai rendeletnek és az S.I. 2019/720 sz. egyesült királyságbeli CLP-rendeletnek. A nyilatkozatok megfelelnek a 2014/68/EU európai nyomástartó berendezésekről szóló irányelvnek és az S.I. 2019/696 által módosított S.I. 2016/1105 egyesült királyságbeli rendeletnek. A termékbesorolási és szabályozási információkat lásd a K0581 dokumentumban.

### 3.3.2 Nyomáshatárolás

Az érzékelők nyomáshatárolását a 2. táblázat tartalmazza.

2. táblázat: Nyomáshatárolás

Termék	Nyomástartomány	Nyomáshatárolás
5000/5600/5700	0 – 150 mbar (2 psi)	10 × FS
	0 – 70 bar (1000 psi) nyomásmérő	6 × FS (legfeljebb 200 bar [2900 psi])
	0 – 70 bar (1000 psi) abszolút értékek	legfeljebb 200 bar (2900 psi)
	>70 bar (1000 psi)	1200 bar (17400 psi), kivéve a PX, RA és RF nyomáscsatlakozó opciókat, amelyek 600 barra (8700 psi) korlátozódnak. <b>Megjegyzés:</b> A differenciál (–ve csatlakozó) a pozitív csatlakozót több mint 6 × FS (legfeljebb 15 bar [200 psi]) értékkel nem haladhatja meg.
5800/5900	0 – 50 bar (725 psi) nyomásmérő	6 × FS (legfeljebb 200 bar [2900 psi])
	0 – 50 bar (725 psi) abszolút értékek	legfeljebb 200 bar (2900 psi)
	>50 bar (725 psi)	legfeljebb 1200 bar (17400 psi)

### 3.4 Áramellátási követelmények

Az érzékelőt egy megfelelő stabil tápegységhez kell csatlakoztatni. A tápegységnek legfeljebb 4,2 A energiakorláttal kell rendelkeznie. Az érzékelő tápellátási követelményeit a 3. táblázat és 4. táblázat tartalmazza.

3. táblázat: Tápfeszültség

Termék	Kimenettípus	Tápfeszültség
5000	PMP (alap)	7-32 Vdc (12-32 Vdc 0-10 V kimenethez)
	PMP (ratiometrikus)	5 ± 0,5 Vdc
	PMP (alap konfigurálható)	(Maximális kimenet + 1 V) (legalább 7 V) 32 V-ig
	PMP (konfigurálható 3 és 4 vezetékes)	7-36 Vdc
	PTX	7-32 Vdc
	PDCR (passzív)	2,5-12 Vdc
	PDCR (linearizált)	7-12 Vdc
5600/5700	PTX	7-32 Vdc
5800/5900	PMP (alap)	7-32 Vdc (12-32 Vdc 0-10 V kimenethez)
	PMP (alap konfigurálható)	(Maximális kimenet + 1 V) 32 Vdc-ig
	PTX	7-32 Vdc
	PDCR (passzív)	2,5-12 Vdc
	PDCR (linearizált)	7-12 Vdc



#### 4. táblázat: Áramfogyasztás

Termék	Kimenettípus	Áramfogyasztás
5000	PMP (alap)	<3 mA
	PMP (raciométrikus)	<3 mA
	PMP (alap konfigurálható)	<3 mA
	PMP (konfigurálható 3 és 4 vezetékes)	<20 mA 7 Vdc-nél, ami 32 Vdc-nél <5 mA-re csökken
	PTX	4-20 mA (legfeljebb 30 mA-re korlátozva)
	PDCR (passzív)	<2 mA 10 Vdc-nél
	PDCR (linearizált)	<3 mA
5600/5700	PTX	4-20 mA (legfeljebb 30 mA-re korlátozva)
5800/5900	PMP (alap)	<3 mA
	PMP (alap konfigurálható)	<3 mA
	PTX	4-20 mA (legfeljebb 30 mA-re korlátozva)
	PDCR (passzív)	<2 mA 10 Vdc-nél
	PDCR (linearizált)	<3 mA

### 3.5 Karbantartás



**FIGYELMEZTETÉS** A magas nyomás és hőmérséklet veszélyes és sérülést okozhat (lásd az értékesítési adatlapon található nyomáshatárokat). Legyen óvatos, amikor nagy nyomással és hővel terhelt vezetékekhez csatlakoztatott alkatrészeken dolgozik. Használjon megfelelő védelmet, és tartsa be az összes munkavédelmi előírást.

Az érzékelő nem tartalmaz mozgó alkatrészeket, és minimális karbantartást igényel.

#### 3.5.1 Szemrevételezés

Ellenőrizze az érzékelőt sérülések és korrózió szempontjából. Az érzékelő esetleges sérülését fel kell mérni. Ha a ház már nem tömített víz és/vagy por ellen, az érzékelőt ki kell cserélni.

#### 3.5.2 Tisztítás

A burkolat tisztításához nyirkos, szőszmentes ruhát és enyhe tisztítószerrel használjon.

Ha a termék veszélyes vagy mérgező anyagokkal érintkezett, a kezelés során az egészségre veszélyes anyagok ellenőrzéséről szóló jogszabályok (COSHH) és az anyagbiztonsági adatlap (MSDS) vonatkozó hivatkozásait és óvintézkedéseit tartsa be.

### 3.6 Visszaküldött árukkal kapcsolatos eljárás

Az érzékelő javításához vagy kalibrálásához küldje azt vissza a megfelelő Druck szervizrészlegbe.

Kérjük, lépjen kapcsolatba szervizünkkel, és kérjen egy Visszaküldési engedélyszámot.

Kérjük, adja meg a következő adatokat:

- Termék (pl. UNIK5900 nyomásérzékelő)
- Nyomástartomány
- Sorozatszám

- A hiba / elvégzendő munka részletei
- A kalibráció nyomonkövethetőségi követelményei
- Üzemeltetési feltételek

### 3.6.1 Biztonsági óvintézkedések

Az esetleges sérülések elkerülése érdekében a termék átadásakor azt is közölnie kell velünk, ha a termék veszélyes vagy mérgező anyagokkal érintkezett. Kérjük, adja meg az egészségre veszélyes anyagok ellenőrzéséről szóló jogszabályok (COSHH) és az anyagbiztonsági adatlap (MSDS) vonatkozó hivatkozásait és óvintézkedéseit.

### 3.6.2 Fontos figyelmeztetés

Az illetéktelen forrás által történő szervizelés vagy kalibrálás befolyásolja a garanciát, és előfordulhat, hogy nem garantálja a további teljesítményt. Ha a berendezés „veszélyes terület” jóváhagyással rendelkezik, a jóváhagyás szintén érvényét veszti.

## 3.7 Elektromágneses kompatibilitás

A nyomásérzékelő megfelel a 2014/30/EU európai elektromágneses kompatibilitási irányelvnek és az S.I. 2019/696 által módosított egyesült királyságbeli S.I. 2016/1091 irányelvnek.

### 3.7.1 Tápellátás és mérés

A tápegység és a felügyeleti berendezések minősége közvetlenül befolyásolja az egész rendszer EMC-teljesítményét. Mivel a Druck Limited nem ellenőrzi az érzékelő telepítését, a felhasználó felelőssége marad annak biztosítása, hogy a rendszer EMC-teljesítménye megfelelő legyen.

A rendszer tápegységén jelenlévő elektromágneses zavarokkal szembeni jó védelem fenntartása érdekében a tápegységnek a bejövő vezetékből származó transziens zavarokat ki kell szűrnie, és tiszta, szabályozott egyenáramú tápfeszültséget kell az érzékelő számára biztosítania. Az ellenőrző berendezésnek szintén védettnek kell lennie az elektromágneses zavarok hatásaival szemben, és az érzékelővel való összeköttetésekre nem közvetíthet zavaró jeleket.

### 3.7.2 Kábeltípus

Az érzékelők kis mérete miatt nem valószínű, hogy a kisugárzott rádiófrekvenciás energia közvetlenül érintené őket. Az áramkörökbe jutó esetleges rádiófrekvenciás energia valószínűleg az összekötő kábelben keresztül jut be.

A közeli áramkörök és események hatásának minimalizálása érdekében az érzékelők és a tápegység/ellenőrző berendezések között árnyékolt kábelt kell használni. Ennek elmulasztása érvényteleníti a „Druck” által végzett EMC-vizsgálatokat.

A kábeltípus kiválasztásának tükröznie kell azt a környezetet, amelyben a kábel futni fog. Ott ahol elektromos zaj van jelen, mindig árnyékolt kábelt kell használni. A jó kábelezési gyakorlat tükröződik a jelminőségben.

### 3.7.3 Földelés

Ahhoz, hogy a kábel árnyékolása hatékony legyen, elengedhetetlen, hogy az árnyékoló vagy lefolyóvezeték állandóan a földhöz (földeléshez) legyen kötve. Ezt a kábel ellenőrzési végén kell elvégezni, a lehető legközelebb a tápegységhez. A kábel vagy áramkör minden árnyékolatlan szakaszát árnyékolt burkolattal kell védeni. Ügyeljen arra, hogy ne hozzon létre földhurkokat.

## 3.8 Hibák



**FIGYELMEZTETÉS** Személyi sérülések, valamint vagyoni- és a környezeti károk veszélye.

Meghibásodás esetén:

- Ellenőrizze, hogy a nyomásérzékelő az utasításoknak megfelelően helyesen van-e felszerelve, tömítve, csatlakoztatva és programozva.
- A hibaelhárítással kapcsolatos további tanácsokért forduljon a gyártóhoz.
- Tartósan fennálló hibák esetén a berendezést biztonságosan helyezze üzemen kívül. A visszaküldött árukkal kapcsolatos eljáráshoz lásd 3.6. alfejezet.





## Irodák



<https://druck.com/contact>

## Szervizek és terméktámogatási irodák



<https://druck.com/service>