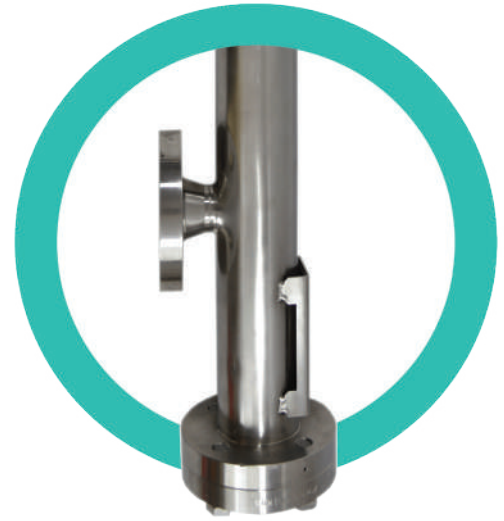
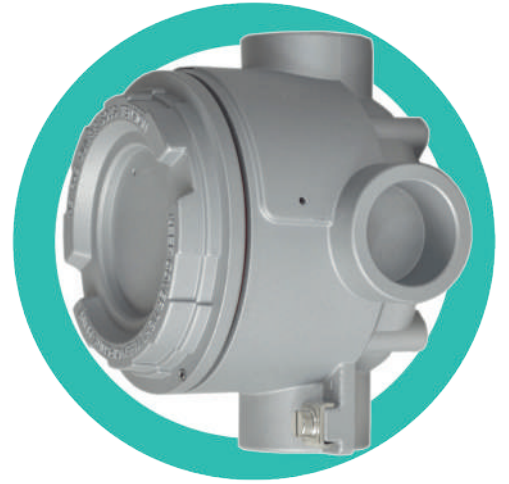
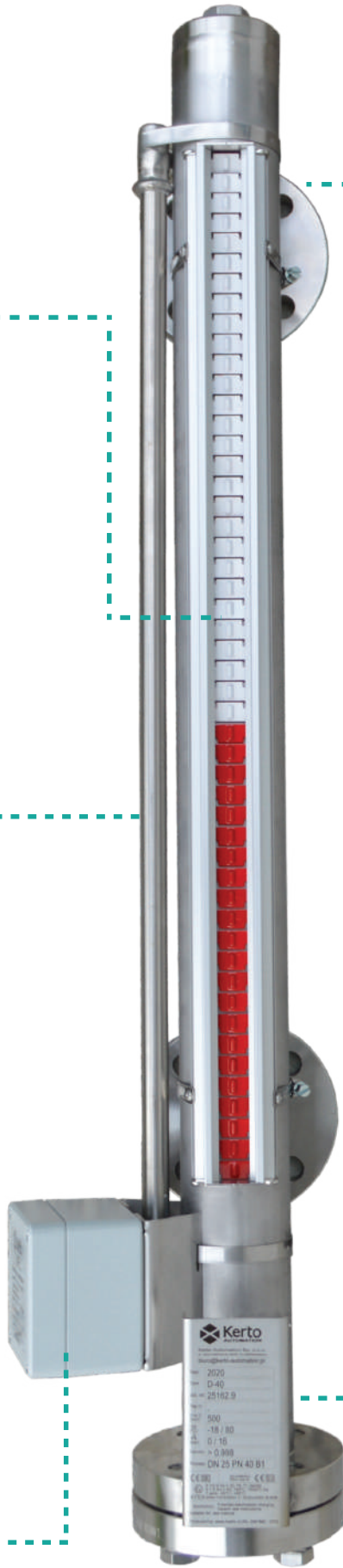




POZIOMOWSKAZY MAGNETYCZNE

KERTO AUTOMATION
ul. Jana Kazimierza 61/7
01-267 Warszawa
+48 22 404 45 55
biuro@kerto-automation.pl



Poziomowskazy magnetyczne pozwalają wizualizować aktualny poziom cieczy za pomocą prawa naczyń połączonych, niezależnie od zmiany ciśnienia i temperatury. Ta prosta metoda pomiaru wykorzystywana jest w wielu gałęziach przemysłu. Rozdzielenie części pomiarowej od wskazującej daje odporność na wibracje i gwałtowne zmiany poziomu. Poziomowskazy stosowane są także w skrajnie trudnych warunkach takich jak wysokie ciśnienie, temperatura oraz w miejscach, gdzie występuje strefa zagrożenia wybuchem.

Poziomowskazy posiadają doskonałą odporność chemiczną, termiczną i mechaniczną, dlatego też z powodzeniem zastępują płynowskazy szklane w wielu aplikacjach. Istnieją różne wykonania materiałowe oraz konfiguracje dla montażu bocznego i górnego. Możliwe są także wykonania niestandardowe z dodatkową komorą pod przetwornik radarowy lub wersje jednokomorowe z radarem.

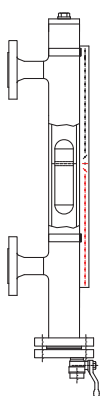
Poziomowskazy magnetyczne oprócz lokalnego wskazania mogą być wyposażone w sygnalizatory poziomu stanu niskiego i wysokiego oraz przetwornik kontaktronowy. Umożliwia to pełną kontrolę poziomu cieczy i ciągły monitoring wskazań.



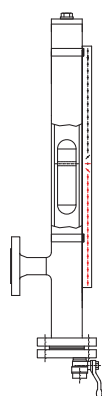
CECHY SZCZEGÓLNE

1. Solidna konstrukcja ze stali nierdzewnej
2. Prosta instalacja
3. Mniejsze ryzyko wycieku niż w przypadku płynowskazów ze szklanym wziernikiem
4. Niewymagana okresowa konserwacja
5. Ciecz procesowa odseparowana od wskaźnika
6. Dobra widoczność poziomu cieczy w zbiorniku bez zewnętrznego źródła zasilania
7. Brak wpływu ciśnienia, temperatury, piany i lepkości na pomiar poziomu
8. Skala ze stali nierdzewnej dostępna w mm, cm, %, l
9. Pomiar granicy rozdziału faz
10. Dostępne wersje kriogeniczne, wysokotemperaturowe i wysokościenne
11. Dopuszczenia do pracy w strefach zagrożenia wybuchem
12. Wykonania morskie zgodnie z wymaganiami Towarzystw Klasyfikacyjnych LRS i BV

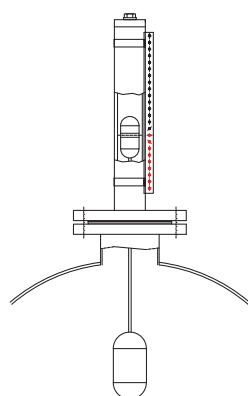
TYPY POZIOMOWSKAZÓW



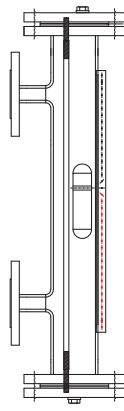
Typ D



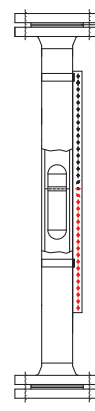
Typ L



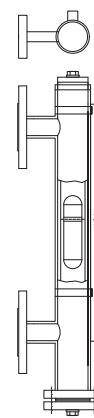
Typ F



Typ M



Typ R



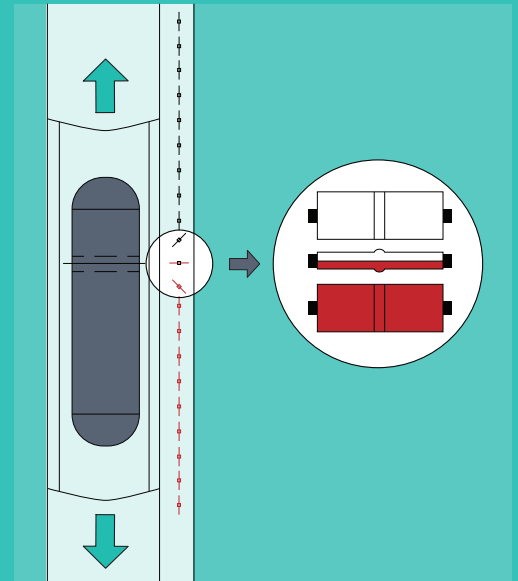
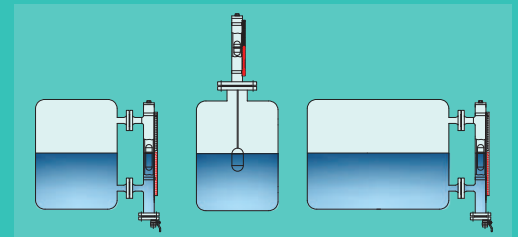
Typ S

ZASADA DZIAŁANIA

Poziomowskaz magnetyczny działa na zasadzie naczyń połączonych, dlatego też w komorze pomiarowej poziom cieczy będzie zawsze taki sam jak w zbiorniku. Komora poziomowskazu wykonana jest adekwatnie do parametrów technicznych zbiornika. Umieszczony w komorze pływak dobierany jest odpowiednio do gęstości mierzonego medium tak, aby unosił się na powierzchni.

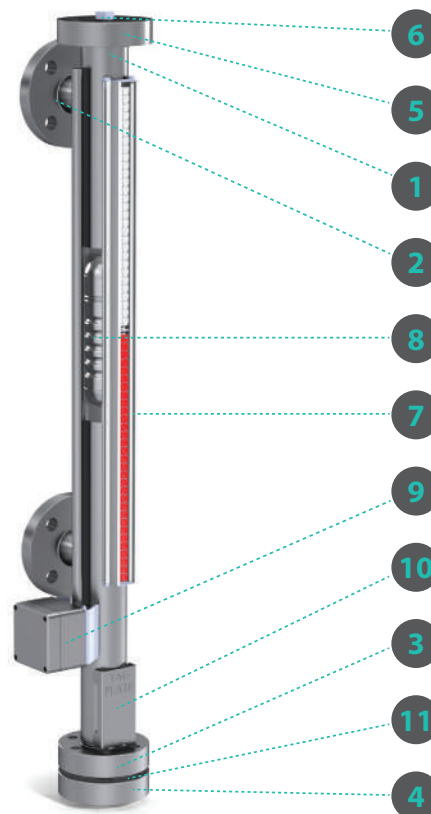
Pływak zawiera promieniowo ustawione magnesy, aby zapewnić 360° pole magnetyczne dla poprawnego działania przetwornika i sygnalizatorów poziomu. Magnes pływaka bezstykowo oddziałuje na dwukolorowe biało-czerwone klapki, dając tym samym stabilne wskazanie w przypadku cieczy turbulentnych oraz niezawodne funkcjonowanie w trudnych warunkach eksploatacyjnych. Przy zwiększającym się poziomie cieczy pływak obraca klapki białe na czerwone, a przy zmniejszającym się poziomie czerwone na białe, co daje dobry kontrast i widzialność wskaźnika z dużej odległości.

Magnes wpływa także na sygnalizatory magnetyczne (stan styku wyłączników krańcowych), które mogą sygnalizować alarm, obsługiwać pompę, zawór lub działać jako wyłączenie awaryjne. Dodatkowym wyposażeniem, na które wpływa magnes jest przetwornik poziomu montowany wzdłuż komory poziomowskazu. Zapewnia on ciągły sygnał 4...20mA do zdalnej wizualizacji poziomu cieczy w zbiorniku.



KONSTRUKCJA POZIOMOWSKAZU

1. Komora pływaka
2. Kołnierze procesowe
3. Kołnierz serwisowy
4. Kołnierz zaślepiający
5. Kołnierz górny
6. Korek odpowietrzający
7. Wskaźnik klapkowy
8. Pływak
9. Przetwornik
10. Tabliczka TAG
11. Uszczelka



Kerto AUTOMATION	
Kerto Automation Sp. z o.o. ul. Jana Kazimierza 29/40, 01-248 Warszawa biuro@kerto-automation.pl	
Year	2020
Type	D-40
Job. ref	24000A
Tag nr.	LG-TANK1
C to C (mm)	1234
TS (°C)	-25 / +150
PS (bar)	0 - 12
S.G.	0.70 - 1.23
Process	1.1/2" 300#
2014/68/EU PED Cat III	CE0038
<small>II 1/2 G Ex h IIC T6-T1 Ga/Gb II 1 D Ex h IIC T65°C-T450°C Da T amb. -50°C / +85°C ATEX KIWA 17ATEX0001 X / IECEx KIWA 18.0006</small>	
CE0620	
WARNING: Potential electrostatic charging hazard: see instructions	
Suitable for: see manual	

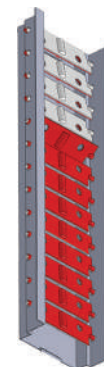
CHARAKTERYSTYKA PŁYWAKA

1. Dostosowany do gęstości medium tak, aby magnes umiejscowiony wewnątrz pływaka pokrywał się z poziomem cieczy
2. Pole magnetyczne 360° zapewnia niezawodne wskazanie i idealnie oddziałuje na przetwornik i sygnalizatory
3. Specjalne magnesy toroidalne dedykowane do aplikacji wysokotemperaturowych odporne na rozmagnesowanie
4. Standardowe wykonanie ze stali nierdzewnej, dostępne także wykonania z Tytanu, Hastelloy, PVC-C, PVC-U, PP, PVDF, PE
5. Minimalna gęstość mierzonego medium w warunkach normalnych wynosi 380 kg/m³
6. Chemicznie odporne powłoki pływaka przeznaczone do cieczy agresywnych



CECHY WSKAŹNIKA

1. Odporny na działanie promieni UV
2. Odporny na wilgoć i agresywne środowisko pracy
3. Klapki ze stali nierdzewnej
4. Obudowa wskaźnika z aluminium lub stali nierdzewnej
5. Szerokość kłapek - 10 mm
6. Dobra widoczność poziomu cieczy z dużych odległości



ZASTOSOWANIA:

zbiorniki magazynowe, destylacyjne, procesowe, amoniaku, kwasu, separatory wody/oleju, podgrzewacze wody zasilającej, odgazowywacze, kotły przemysłowe

CERTYFIKATY POZIOMOWSKAZÓW

1. Certyfikat materiałowy 3.1 wg EN10204
2. Certyfikat NACE MR0175 ISO 15156
3. Test ciśnieniowy poziomowskazu
4. Test ciśnieniowy pływaka
5. Certyfikat morski BV (Bureau Veritas)
6. Certyfikat morski LRS (Lloyd Register)
7. Protokół spawania WPS/PQR
8. Badanie RTG spoin
9. Certyfikaty ATEX i IECEx
10. Certyfikat CE i PED

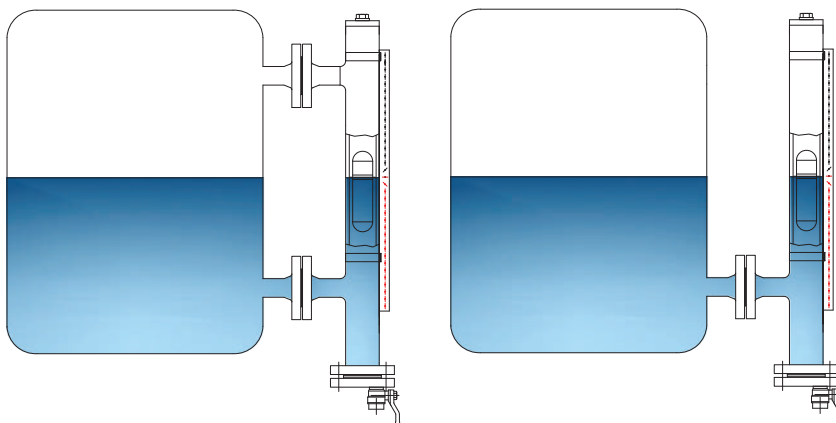


Lloyd's
Register



PED
2014/68/EU

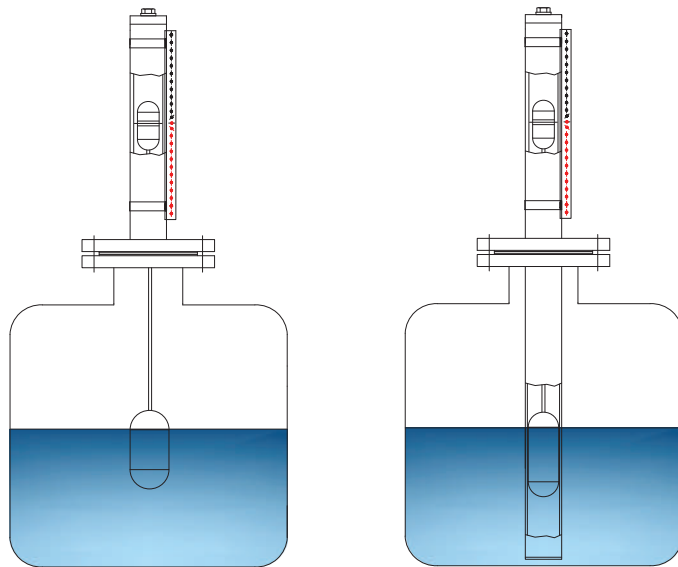
POZIOMOWSKAZY BOCZNE (BY-PASS)



Typ D | Typ L

Model:	DIN: D-40...D-320	L-40...L-320
	ANSI: D-150...D-2500	L-150...L-2500
Materiał:	stal nierdzewna 1.4404 (316L) 1.4571(316Ti)	
Komora:	60.3x2mm / 60.3x2.77mm / 60.3x3.2mm / 60.3x3.91mm	
Ciśnienie:	do 320 bar	
Temperatura:	do 400°C	
Rozstaw króćców:	do 5500mm (jednoczęściowe); dłuższe z wielu elementów	
Wskaźnik:	klapkowy: stal nierdzewna lub rolkowy: poliwęglan (do 105°C)	
	kołnierzone wg DIN - DN15 do DN50 / PN16 do PN320	
Przyłącza procesowe:	kołnierzone wg ANSI - 1/2" do 2" / 150# do 2500#	
	do spawania lub gwintowane 1/2" lub 1"	
Przyłącze odpowietrzające:	korek 1/4"- 3/4"; gwint lub kołnierz; opcja zawór	
Przyłącze spustowe:	korek 1/4"- 3/4"; gwint lub kołnierz; opcja zawór	
Płynak:	dobierany do gęstości, temperatury, ciśnienia i rodzaju medium	
Gęstość medium:	min. 380 kg/m ³	
	materiałowy 3.1 EN 10204	
Certyfikaty:	test ciśnieniowy	
	CE, PED	
Opcje:	NACE MR-0175 / ISO 15156	
	ATEX, IECEx	
	morskie: LRS, BV	
	skala [cm / mm / 0-100%]	
	sygnalizatory MIN/MAX SPDT (Exi, Exd), NAMUR	
	przetwornik kontaktronowy 4..20mA (Exi, Exd)	
	izolacja, płaszcz grzewczy	
	ogrzewanie elektryczne	

**POZIOMOWSKAZY
MONTOWANE OD
GÓRY (OVERTANK)**



Typ F-00 | F-01

Model:	F-00A, F-00B	F-01, F-01A
Materiał:	stal nierdzewna 1.4404 (316L)	
Komora:	poza zbiornikiem: 60.3x2 mm	poza zbiornikiem: 60.3x2 mm
	w zbiorniku: brak	w zbiorniku: 54 mm lub 60.3 mm
Ciśnienie:	do 60 bar	
Temperatura:	do 350°C	
Zakres pomiarowy:	do 5500mm	
Wskaźnik:	klapkowy: stal nierdzewna lub rolkowy: poliwęglan (do 105°C)	
Przyłącza procesowe:	kołnierzone wg DIN - DN50 do DN150 / PN40	
	kołnierzone wg ANSI - 2" do 6" / 150# do 600#	
Przyłącze odpowietrzające:	korek 1/2", 3/4"; gwint lub kołnierz; opcja zawór	
Pływak:	dobierany do gęstości, temperatury, ciśnienia i rodzaju medium	
Gęstość medium:	min. 380 kg/m ³	min. 480 kg/m ³
	materiałowy 3.1 EN 10204	
	test ciśnieniowy	
Certyfikaty:	CE, PED	
	NACE MR-0175 / ISO 15156	
	ATEX, IECEx	
	morskie: LRS, BV	
	skala [cm / mm / 0-100%]	
	sygnalizatory MIN/MAX SPDT (Exi, Exd), NAMUR	
Opcje:	przetwornik kontaktronowy 4..20mA (Exi, Exd)	
	izolacja, płaszcz grzewczy	
	ogrzewanie elektryczne	

AKCESORIA

1 Sygnalizatory poziomu niskiego i wysokiego

STREFA BEZPIECZNA

HLS-15, LMS-Ha2, HLS-Ha1, HLS-Ha3

- styk przełączny SPDT / NAMUR
- temperatura pracy -50... +350°C
- stopień ochrony IP66/IP68
- obciążenie styków
10-230V: 0,8A-5A
- kabel 5m lub dławik M16
- obudowa: tworzywo, aluminium lub SS316



STREFA ZAGROŻENIA WYBUCHEM EX

Exi: HLS-25i, HLS-Ha1E, HLS-Ha3E | Exd: HLS-25d, HLS-HaD

- styk przełączny SPDT / NAMUR
- wykonanie Exi lub Exd
- temperatura pracy -50... +350°C
- stopień ochrony IP66/IP68
- obciążenie styków:
dla Exi 10-30V: 0,25-0,5A
dla Exd 10-230V: 0,25-5A
- kabel 5m lub dławik M20
- obudowa: aluminium lub SS316
- złoczone styki (opcja)



2 Przetworniki kontaktronowe

P-05, P-10, P-15

- dokładność pomiaru $\pm 5\text{mm}$ lub $\pm 7,5\text{mm}$
- zakres temperatury pracy -50...+350°C
- rurka z kontaktronami ze stali 316
- obudowa z aluminium lub stali 316
- stopień ochrony obudowy IP66/IP68
- wyjście 4...20mA + HART

OPCJE:

- lepsza dokładność $\pm 2,5\text{mm}$
- komunikacja PROFIBUS lub FIELDBUS
- obudowa z wyświetlaczem LCD
- sygnał wyjściowy V lub Ohm
- wykonanie Exi lub Exd



3 Pozostałe akcesoria

PRZEWODY GRZEWCZE

SKALA

PŁYWAKI

WSKAŹNIKI

IZOLACJA

ZAWORY



WYKONANIA SPECJALNE

1 Poziomowskaz z radarem falowodowym

- wersja jednokomorowa $\varnothing 114 \times 6 \text{ mm}$
- ciśnienie maksymalne 150 bar
- długość maksymalna 3m
- sygnał wyjściowy 4...20mA HART
- certyfikat ATEX



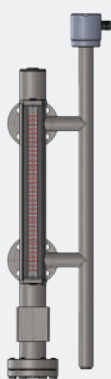
2 Komora z radarem falowodowym

- komora $\varnothing 60,3 \text{ mm}$ lub $\varnothing 88,9 \text{ mm}$
- ciśnienie maksymalne 150 bar
- długość maksymalna 3m
- sygnał wyjściowy 4...20mA HART
- certyfikat ATEX



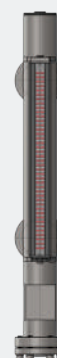
3 Poziomowskaz z dodatkową komorą pod radar falowodowy

- dwie komory pomiarowe $\varnothing 60,3 \text{ mm}$
- ciśnienie maksymalne 150 bar
- długość maksymalna 3m
- sygnał wyjściowy 4...20mA HART
- certyfikat ATEX



4 Poziomowskaz z powiększoną komorą

- duża komora pomiarowa $\varnothing 88,9 \text{ mm}$
- szyna prowadząca pływak
- dedykowane rozwiązanie do amoniaku i innych mediów wrzących



5 Poziomowskaz z tworzywa

- wykonanie z PVC, PP, PVDF, HDPE
- ciśnienie do 6 bar
- temperatura do 120°C



6 Poziomowskaz z izolacją termiczną

- pianka termiczna typu Armaflex
- izolacja Insulair®
- włókno szklane



7 Płaszcz grzewczy/chłodzący

- zakres temperatur od -150 do 200°C
- ciśnienie maksymalne w płaszczu 10 bar



8 Poziomowskaz dwuczęściowy

- zakres pomiarowy do 9m
- ułatwiona instalacja dla wysokich zbiorników



1 Typ

- **D-, L-, M-** | Poziomowskaz boczny (bypass)
- **F-** | Poziomowskaz montowany od góry (overtank)
- **R-** | Poziomowskaz z przyłączem góra-dół
- **S-** | Poziomowskaz z płaszczem grzewczym/chłodzącym

2 Klasa ciśnieniowa

- **DIN:** 40/64/100/160/250/320 bar
- **ANSI:** 150/300/600/900/1500/2500# class

3 Zakres pomiarowy w mm (rozstaw króćców)

4 Pływak - dobierany do medium i warunków w zbiorniku

5 Przyłącze procesowe

- Kołnierz DIN DN15 – DN50 / PN40 – PN320 wg EN-1092-1
- Kołnierz ANSI ½" – 2" / 150# - 2500# wg ANSI B16.5
- Gwint ½" – 1" (męski/żeński)
- Króciec do spawania

6 Przyłącze odpowietrzające

- Brak
- Korek ¼" - ¾" G/NPT
- Zawór ¼" - ¾" G/NPT
- Kołnierz wg DIN lub ANSI

7 Przyłącze spustowe

- Brak
- Korek ¼" - ¾" G/NPT
- Zawór ¼" - ¾" G/NPT
- Kołnierz wg DIN lub ANSI

8 Uszczelnienie kołnierza spustowego

- PTFE
- Aramid
- Grafit
- Uszczelka spiralna

9 Wykonanie materiałowe

- **Stal nierdzewna** | SS316L (1.4404), SS304
- **Tworzywo** | PP, PVC, PVDF, PE
- **Inne** | Monel, Tytan, Hastelloy

10 Wskaźnik

- Obudowa aluminium, klapki ze stali nierdzewnej
- Obudowa i klapki ze stali nierdzewnej
- Obudowa aluminium, rolki z tworzywa

11 Opcje

- Skala [cm / mm / 0-100%] + znacznik
- Sygnalizatory MIN/MAX SPDT (Exi, Exd)
- Przetwornik kontaktronowy 4...20mA (Exi, Exd)
- Izolacja, płaszcz grzewczy/chłodzący
- Ogrzewanie elektryczne
- Sygnalizacja uszkodzenia pływaka
- Sprężyny góra/dół

12 Certyfikaty

- Materiałowy 3.1 EN 10204
- Test ciśnieniowy
- CE, PED
- NACE MR-0175 / ISO 15156
- ATEX / IECEx
- Morskie: LRS, BV
- Badanie RTG spoin

BRANŻE
DZIAŁALNOŚCI



BRANŻA
CHEMICZNA



BRANŻA
PETROCHEMICZNA



BRANŻA
STOCZNIOWA



BRANŻA
PAPIERNICZA



BRANŻA
ENERGETYCZNA



BRANŻA
OIL & GAS



BRANŻA
HVAC





CIŚNIENIE

Przetworniki ciśnienia
Sygnalizatory ciśnienia

PRZEPŁYW

Przepływomierze
elektromagnetyczne
Przepływomierze
owalno-zębate
Przepływomierze
turbinowe
Przepływomierze
ultradźwiękowe
Przepływomierze
masowe Coriolisa

POZIOM

Poziomowskazy
magnetyczne
Poziomowskazy
szklane
Przetworniki
radarowe
Przetworniki
nurnikowe
Sygnalizatory
pływakowe

TEMPERATURA

Czujniki temperatury
Przetworniki temperatury

Adres rejestrowy:

KERTO AUTOMATION Sp. z o.o.
ul. Jana Kazimierza 29/40
01-248 Warszawa
NIP: 527 28 71 065

Adres korespondencyjny:

KERTO AUTOMATION Sp. z o.o.
ul. Jana Kazimierza 61/7
01-267 Warszawa
+48 22 404 45 55
biuro@kerto-automation.pl

www.kerto-automation.pl