

Czujnik poziomu Z hermetycznym łańcuchem pomiarowym Model FLR

Karta katalogowa WIKA LM 20.02



Zastosowanie

- Pomiar poziomu prawie wszystkich płynnych mediów
- Przemysł chemiczny, przemysł petrochemiczny, gaz ziemny, przemysł morski, budowa statków, budowa maszyn, agregaty prądotwórcze, elektrownie
- Oczyszczalnie wody i ścieków, przemysł spożywczy, przemysł farmaceutyczny

Specjalne właściwości

- Możliwe rozwiązania dostosowane do procesu i systemu
- Limity robocze:
 - Temperatura robocza: $T = -80 \dots +200 \text{ }^\circ\text{C}$
 - Ciśnienie robocze: $P =$ Podciśnienie do 80 bar
 - Limit gęstości: $\rho \geq 400 \text{ kg/m}^3$
- Szeroki wybór różnych połączeń elektrycznych, przyłączy procesowych i materiałów
- Opcjonalnie z konfigurowalnym przetwornikiem sygnału montowanym na głowicy od 4 do 20 mA, HART®, PROFIBUS® PA i FOUNDATION™ Fieldbus
- Wersje z ochroną przeciwybuchową

Opis

Czujniki FLR z hermetycznym łańcuchem pomiarowym służą do pomiaru poziomu płynnych mediów. Funkcjonują w oparciu o pływak z transmisją magnetyczną.

Układ magnetyczny pływaka uruchamia łańcuch pomiaru oporności odpowiadający obwodowi 3-przewodowego potencjometru w rurce prowadzącej. Napięcie pomiarowe generowane przez układ jest proporcjonalne do wysokości poziomu cieczy. Napięcie pomiarowe jest bardzo precyzyjnie stopniowane i praktycznie ciągłe dzięki separacji styków łańcucha pomiarowego. W zależności od wymagań rozdzielczość można ustawić pomiędzy 5 a 18 mm.



Czujniki poziomu, z hermetycznym łańcuchem pomiarowym, model FLR-S, przyłącze kołnierzowe

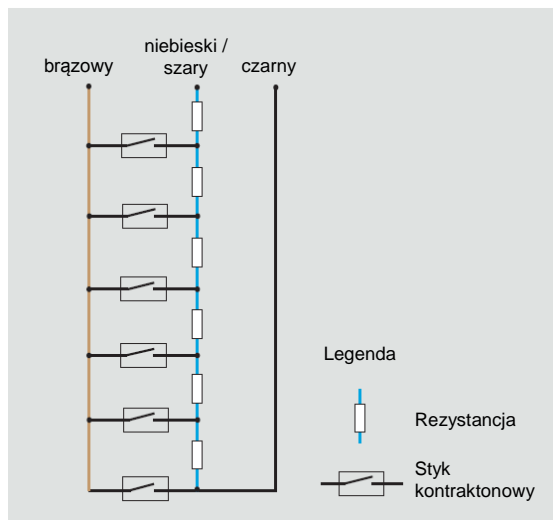
Pozostałe funkcje specjalne

- Szeroki zakres zastosowania zgodnie z prostą i sprawdzoną zasadą działania
- Przyłącza procesowe, materiał rurki prowadzącej oraz pływak wykonane są ze stali nierdzewnej 1.4571 lub tworzywa sztucznego
- Do pracy w trudnych warunkach roboczych - długi okres użytkowania
- Ciągły pomiar poziomu cieczy niezależnie od fizycznych lub chemicznych zmian stanu mierzonych mediów: spienienia, przewodności, stałej dielektrycznej, ciśnienia, próżni, temperatury, oparów, kondensacji, tworzenia się pęcherzyków, wpływu wrzenia oraz zmiany gęstości
- Transmisja sygnału na duże odległości
- Prosta instalacja i uruchamianie, jednorazowa kalibracja, brak konieczności ponownej kalibracji
- Poziom cieczy wyświetlany proporcjonalnie do objętości lub wysokości
- Wysoka powtarzalność
- Pomiar międzyfazowy oraz ogólnego poziomu od gęstości $\Delta 50 \text{ kg/m}^3$
- Czujniki poziomu z hermetycznymi łańcuchami pomiarowymi są kwalifikowane jako pasywny sprzęt elektryczny zgodnie z DIN IEC 60 60079-11 i mogą być instalowane w „Strefie 1” niebezpiecznych obszarów bez certyfikacji, pod warunkiem, że sprzęt jest obsługiwany w certyfikowanym bezpiecznym beziskrowym obwodzie o minimalnej ochronie przeciwwybuchowej EEx ib.

Opcje

- Rozwiązania dopasowane do potrzeb klientów
- Programowane i konfigurowane przetworniki montowane na głowicy w obudowie przyłączeniowej, z sygnałem od 4 20 mA, 2-przewodowe, HART[®], PROFIBUS[®] PA i FOUNDATION[™] Fieldbus
- Przyłącza procesowe, materiał rurki prowadzącej oraz pływak wykonane są ze stali nierdzewnej 1.4435, 1.4539, tytanu, stopu kwasoodpornego - Hastelloy (inne materiały na zamówienie)
- Połączenie z przełącznikiem krańcowym, umożliwia bezstopniowe ustawienie wartości granicznych w obrębie całego zakresu pomiarowego

Wewnętrzny schemat elektryczny czujników kontaktronowych



Opis modelu

Model czujnika	Opis	Materiały						Tytan	PCW	PP	PVDF	Kauczuk syntetyczny
		Stal nierdzewna	1.4571 (316Ti)	1.4404 (316L)	1.4435 (316L)	1.4571 (316Ti) / PP	1.4571 (316Ti) / PA					
FLR-S	Czujnik hermetycznego łańcucha pomiarowego, wersja standardowa	x	x	x	x	x	x	x				x
FLR-P	Czujnik hermetycznego łańcucha pomiarowego, wersja z tworzywa sztucznego								x	x	x	
FLR-H	Czujnik hermetycznego łańcucha pomiarowego, wersja sterylna		x	x								

Model czujnika	Aprobata brak	Ex i	Ex d	GL	Ex i + GL	ABS	DNV	Bureau Veritas	3-A	FM	GOST	Zakres temperatur (procesowych)
FLR-S	x	x	x	x	x	x	x	x		x		-80 ... +200 °C
FLR-P	x											-10 ... +100 °C
FLR-H	x									x	x	-20 ... +200 °C

Aprobaty Ex

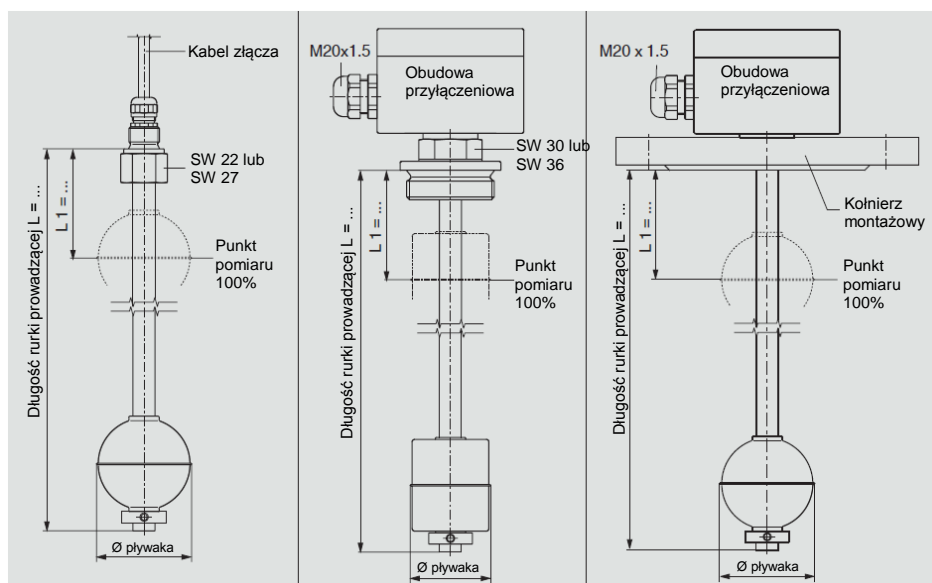
Ochrona przeciwwybuchowa	Typ ochrony przed zapłonem	Model	Strefa	Numer aprobaty
ATEX	Ex i	FLR-S	Strefa 0/1/2	KEMA 01 ATEX 1152 X II 1/2G Ex ia IIC T4 ... T6 - II 2 D T80 °C IP 6X
	Ex d	FLR-S	Strefa 1/2	TÜV 13 ATEX 7399 X II 2G Ex d IIC T6 Gb / II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db
	Ex d	FLR-S	Strefa 1/2	IECEx TUR 09.0002X -40 °C <= ta <= +55 °C Ex d IIC T6 Ex tD A21 IP 65 T80 °C
	Ex i + GL	FLR-S	Strefa 1/2	KEMA 01 ATEX 1152 X II 1/2G Ex ia IIC T4 ... T6 - II 2 D T80 °C IP 6X + GL-14788-99 HH
	Ex i + DNV	FLR-S	Strefa 1/2	KEMA 01 ATEX 1152 X II 1/2G Ex ia IIC T4 ... T6 - II 2 D T80 °C IP 6X + DNV-A-11452

Homologacja

Ochrona przeciwwybuchowa	Model	Numer aprobaty
GL	FLR-S	GL-14788-99 HH
DNV	FLR-S	DNV-A-11452
GOST	FLR-S, FLR-P	0959333
3-A	FLR-H 3-A	Normy sanitarne

Czujnik, wersja standardowa, model FLR-S

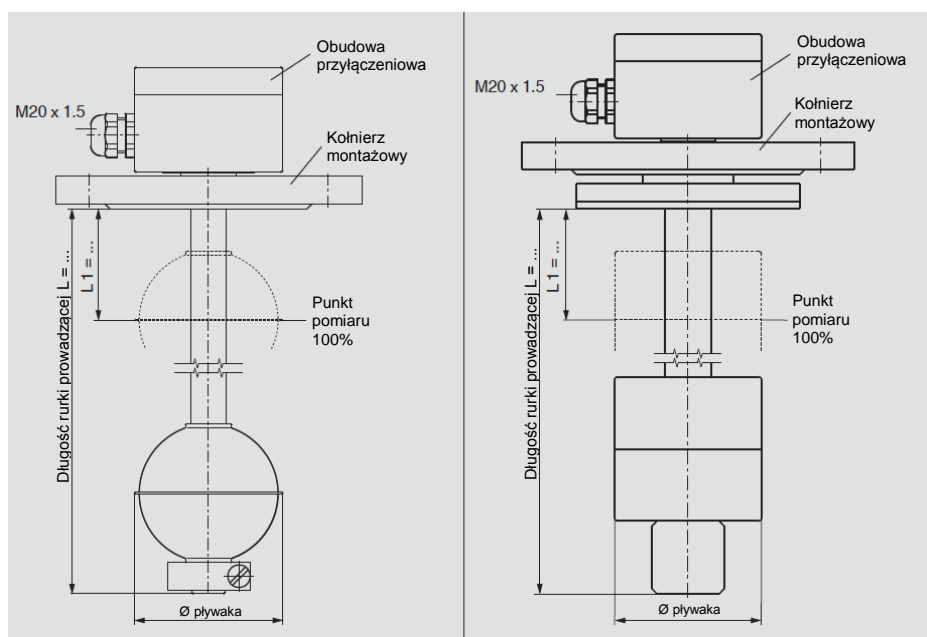
Przyłącze procesowe, rurka prowadząca i pływak ze stali nierdzewnej 1.4571



	Gwint montażowy (bez obudowy przyłączeniowej)			Gwint montażowy			Kołnierz		
Połączenie elektryczne	Kabel złącza ■ PCW ■ Silikon ■ PUR			Obudowa przyłączeniowa ■ Aluminium 80 x 75 x 57 mm Opcjonalnie: Polipropylen, poliester, stal nierdzewna					
Przyłącze procesowe	Gwint montażowy skierowany w górę G 3/8" (inne na zamówienie) G 1/2" (inne na zamówienie)			Gwint montażowy skierowany w dół G 1 1/2" lub G 2"			Kołnierz montażowy ■ DIN DN 50 ... DN 200, PN 6 ... PN 100 ■ ANSI 2" ... 8", klasa 150 ... 600		
Średnica rurki prowadzącej	8 mm	12 lub 14 mm	18 mm	8 mm	12 lub 14 mm	18 mm	8 mm	12 lub 14 mm	18 mm
Długość rurki prowadzącej L maks.	500 mm	3 000 mm	6 000 mm	500 mm	3 000 mm	6 000 mm	500 mm	3 000 mm	6 000 mm
Pływak	Materiał - stal nierdzewna 1.4571 (Opcjonalnie: kauczuk syntetyczny, tytan) Średnica pływaka 44 ... 120 mm Dobór pływaka zależy od średnicy rurki prowadzącej i warunków procesowych (patrz strona 14 i 15)								
Maks. ciśnienie robocze	80 bar, patrz tabela na stronie 14 i 15								
Standardowy zakres temperatury	kabel PCW/PUR -10 ... +80 °C Kabel silikonowy -10 ... +120 °C			-20 ... +120 °C Opcjonalnie: ■ Wersja do wyższej temperatury: +120 ... +200 °C Opcjonalnie: ■ Wersja do niższej temperatury: -80 ... -20 °C					
Separacja styków	K 18 = 18 mm (nie w wersji dla wyższych i niższych temperatur) K 15 = 15 mm K 10 = 10 mm K 5 = 5 mm								
Rezystancja całkowita łańcucha pomiarowego	Zależy od długości i separacji								
Kabel przyłączający przetwornik	Długość kabla maks. 2 000 m, 3-przewodowy, ekranowany								
Pozycja montażowa	Pionowa, ± 30°								
Stopień ochrony	IP 65 zgodnie z EN 60529 / IEC 60529								
Materiały	Stal nierdzewna 1.4571, 1.4404, 1.4435, 1.4439, Tytan 3,7035 (jakość 2), stop kwasoodporny Hastelloy i inne dostępne na zamówienie								

Czujnik, powlekany E-CTFE lub PTFE, model FLR-S

Przyłącza procesowe, materiał rurki prowadzącej oraz pływak wykonane są ze stali nierdzewnej 1.4571



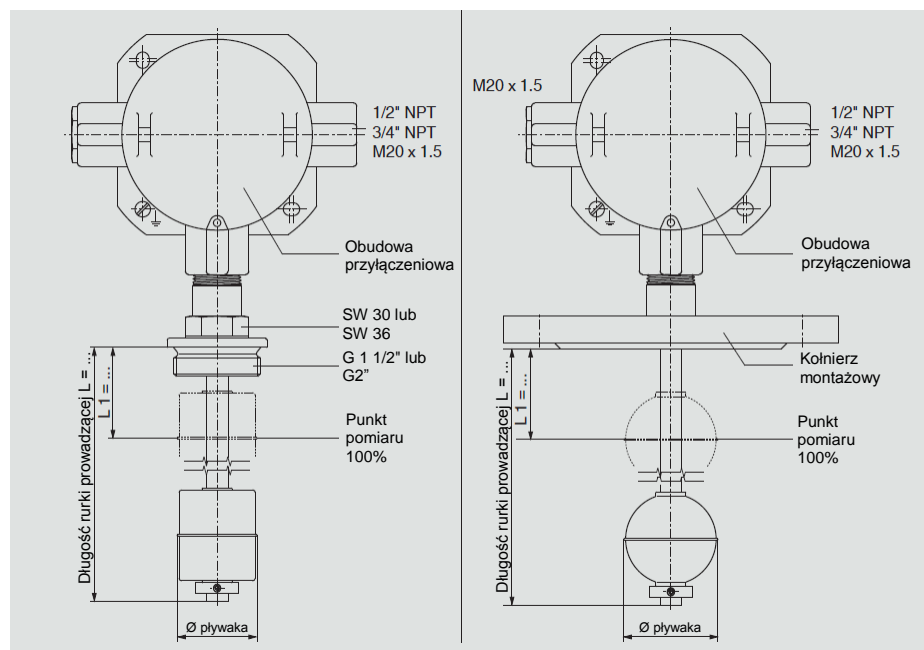
	Kolierz powlekany E-CTFE	Kolierz powlekany PTFE
Połączenie elektryczne	Obudowa przyłączeniowa ■ Aluminium 80 x 75 x 57 mm Opcjonalnie: Polipropylen, poliester, stal nierdzewna	
Przyłącze procesowe	Kolierz montażowy ■ DIN DN 50 ... DN 200, PN 6 ... PN 100 ■ ANSI 2" ... 8", klasa 150 ... 600	
Średnica rurki prowadzącej	18 mm	25 mm, osłona PTFE o grubości 3,5 mm
Długość rurki prowadzącej L maks.	4 000 mm	5 000 mm
Pływak	Materiał ■ Stal nierdzewna 1.4571, pokryta E-CTFE ■ PVDF ■ PDPE Średnica pływaka 44 ... 120 mm Dobór pływaka zależy od średnicy rurki prowadzącej i warunków procesowych (patrz strona 14 i 15)	
Maks. ciśnienie robocze	patrz tabela strona 14 i 15	
Zakres temperatur	W zależności od medium	
Separacja styków	K 18 = 18 mm K 15 = 15 mm K 10 = 10 mm K 5 = 5 mm	
Rezystancja całkowita łańcucha pomiarowego	Zależy od długości i separacji	
Kabel przyłączający przetwornik	Długość kabla maks. 2 000 m, 3-przewodowy, ekranowany	
Pozycja montażowa	Pionowa, ± 30°	
Stopień ochrony	IP 65 zgodnie z EN 60529 / IEC 60529	
Materiały	Stal nierdzewna 1.4571, powlekana E-CTFE lub PTFE (opcjonalnie: antystatyczna)	

Czujnik kontraktonowy, ochrona przeciwwybuchowa model Ex d, obudowa ognioszczelna, model FLR-S

TÜV 13 ATEX 7399 X II 2G Ex d IIC T6 Gb / II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db

IECEX TUR 09.0002X -40 °C ≤ ta ≤ +55 °C Ex d IIC T6 Ex tD A21 IP 65 T80 °C

Przyłącza procesowe, materiał rurki prowadzącej oraz pływak wykonane są ze stali nierdzewnej 1.4571

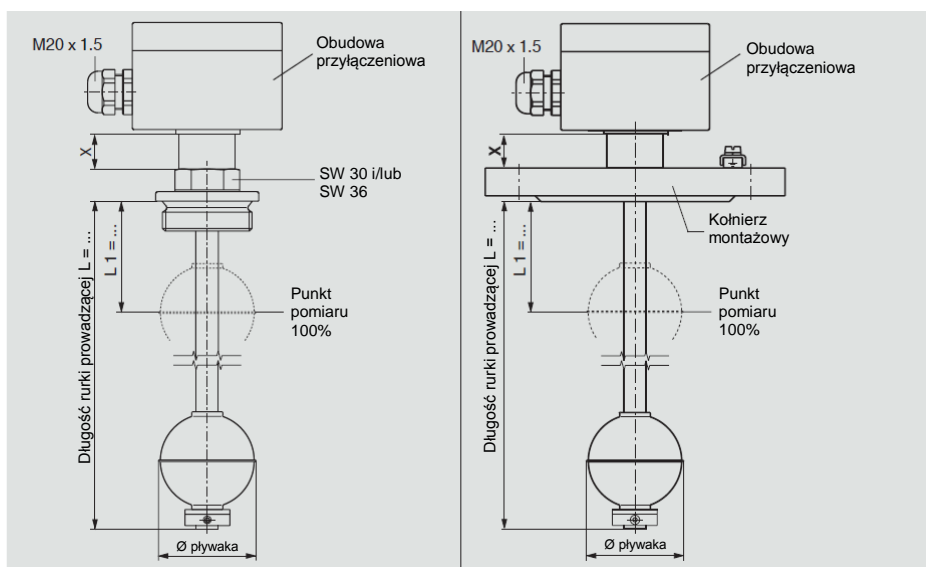


	Gwint montażowy	Kolnierz
Połączenie elektryczne	Obudowa przyłączeniowa ■ Aluminium Opcjonalnie: Stal nierdzewna	
Przyłącze procesowe	Gwint montażowy skierowany w dół G 1 1/2" lub G 2" (inne na zamówienie)	Kolnierz montażowy ■ DIN DN 50 ... DN 350, PN 6 ... PN 40 ■ ANSI 2" ... 14", klasa 150 ... 300
Średnica rurki prowadzącej	12 i 14 mm	18 mm
Długość rurki prowadzącej L maks.	3 000 mm	5 000 mm
Pływak	Materiał - stal nierdzewna 1.4571 Średnica pływaka 44 ... 120 mm Dobór pływaka zależy od średnicy rurki prowadzącej i warunków procesowych (patrz strona 14 i 15)	
Maks. ciśnienie robocze	Patrz tabela strona 14 i 15	
Zakres temperatur	T4: 120 °C, T5: 95 °C, T6: 80 °C	
Separacja styków	K 18 = 18 mm K 15 = 15 mm K 10 = 10 mm K 5 = 5 mm	
Rezystancja całkowita łańcucha pomiarowego	Zależy od długości i separacji	
Kabel przyłączający przetwornik	Długość kabla maks. 2 000 m, 3-przewodowy, ekranowany	
Pozycja montażowa	Pionowa, ± 30°	
Stopień ochrony	IP 65 zgodnie z EN 60529 / IEC 60529	
Materiały	Stal nierdzewna 1.4571	

Czujnik, wersja z ochroną przeciwwybuchową, samoistnie bezpieczna, model FLR-S

KEMA 01 ATEX 1152 X II 1/2G Ex ia IIC T4 ... T6 - II 2 D T80 °C IP 6X

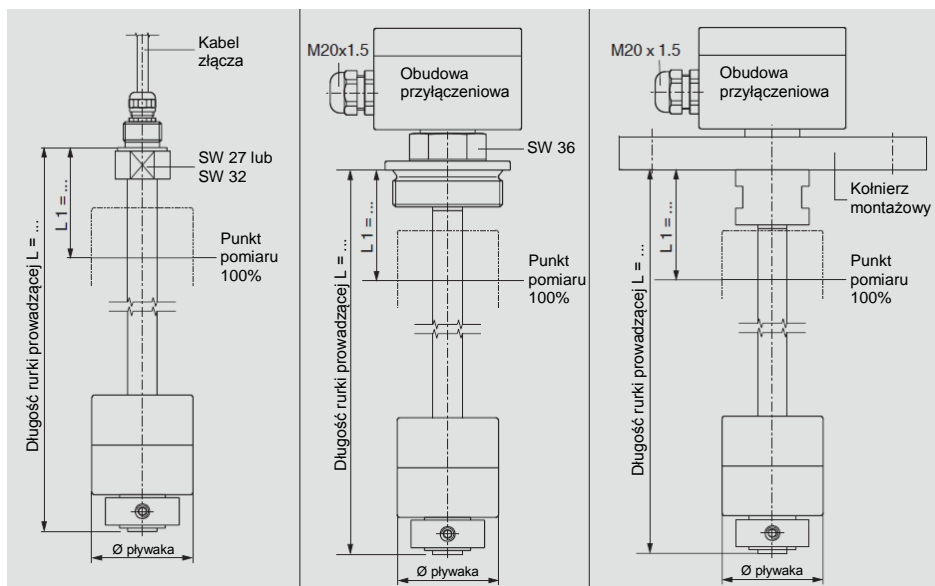
Przyłącza procesowe, materiał rurki prowadzącej oraz pływak wykonane są ze stali nierdzewnej 1.4571



	Gwint montażowy	Kołnierz
Połączenie elektryczne	Obudowa przyłączeniowa	■ Aluminium 80 x 75 x 57 mm Opcjonalnie: Stal nierdzewna, poliester
Przyłącze procesowe	Gwint montażowy skierowany w dół G 1 1/2" lub G 2" (inne na zamówienie)	Kołnierz montażowy ■ DIN DN 50 ... DN 200, PN 6 ... PN 100 ■ ANSI 2" ... 8", klasa 150 ... 600
Średnica rurki prowadzącej	12, 14 lub 18 mm	
Długość rurki prowadzącej L maks.	Por. wersje A i B na str. 16	
Pływak	Materiał - stal nierdzewna 1.4571 (Opcjonalnie: kauczuk syntetyczny, tytan) Średnica pływaka 44 ... 120 mm Dobór pływaka zależy od średnicy rurki prowadzącej i warunków procesowych (patrz strona 14 i 15)	
Maks. ciśnienie robocze	patrz tabela strona 14 i 15	
Klasa temperatury	T4	T5 T6
Temperatura powierzchni	Maks. 135 °C	100 °C 85 °C
Temperatura procesowa	Maks. 100 °C	65 °C 50 °C
Temperatura otoczenia przy obudowie przyłączeniowej	Maks. 60 °C	60 °C 60 °C
Separacja styków	K 18 = 18 mm K 15 = 15 mm K 10 = 10 mm K 5 = 5 mm	
Rezystancja całkowita łańcucha pomiarowego	Zależy od długości i separacji	
Obwód kontrolny	Typ ochrony przed zapłonem EEx ia IIC, podłączać wyłącznie do certyfikowanego samoistnie bezpiecznego obwodu kontrolnego Przetwornik zewnętrzny z maks. 120 mA, maks. 28 V Przetwornik montowany na głowicy zgodnie z odpowiednimi aprobatami Długość kabla maks. 2 000 m, 3-przewodowy, ekranowany	
Kabel przyłączający przetwornik		
Pozycja montażowa	Pionowa, ± 30°	
Stopień ochrony	IP 65 zgodnie z EN 60529 / IEC 60529	
Materiały	Stal nierdzewna 1.4571, 1.4404, Tytan 3,7035 (jakość), stop kwasoodporny Hastelloy, inne materiały dostępne na zamówienie	

Czujnik, wersja z tworzywa sztucznego, polipropylen, model FLR-P

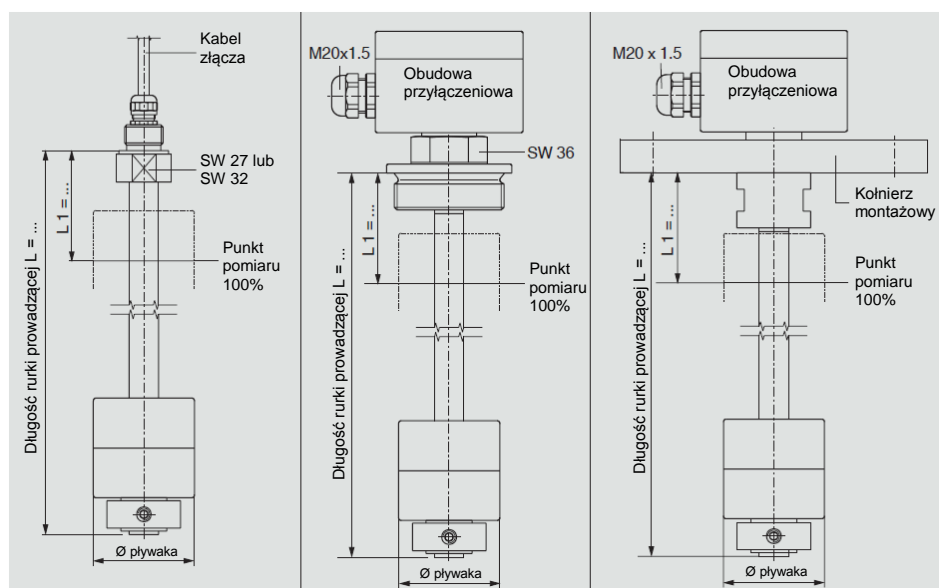
Przyłącza procesowe, materiał rurki prowadzącej oraz pływak wykonane są z polipropylenu



	Gwint montażowy (bez obudowy przyłączeniowej)	Gwint montażowy	Kołnierz
Połączenie elektryczne	Kabel złącza ■ PCW ■ Silikon ■ PUR	Obudowa przyłączeniowa ■ Poliester 80 x 75 x 55 mm	
Przyłącze procesowe	Gwint montażowy skierowany w górę ■ G 1/2" (rurka prowadząca Ø16 mm) ■ G 1" (rurka prowadząca Ø20 mm) (inne na zamówienie)	Gwint montażowy skierowany w dół, G 2" (inne na zamówienie)	Kołnierz montażowy ■ DIN DN 65 ... DN 125, PN 10, formularz A ■ ANSI 2 1/2" ... 5", klasa 150 FF
Średnica rurki prowadzącej	16 lub 20 mm (wzmocnione wewnętrzną rurką metalową)		
Długość rurki prowadzącej L maks.	■ 3 000 mm (rurka prowadząca Ø 16 mm) ■ 5 000 mm (rurka prowadząca Ø 20 mm)		
Pływak	Materiał polipropylen Średnica pływaka 44 ... 80 mm Dobór pływaka zależy od średnicy rurki prowadzącej i warunków procesowych (patrz strona 14 i 15)		
Maks. ciśnienie robocze	3 bar		
Zakres temperatur	-10 ... +80 °C		
Separacja styków	K 18 = 18 mm K 15 = 15 mm K 10 = 10 mm K 5 = 5 mm		
Rezystancja całkowita łańcucha pomiarowego	Zależy od długości i separacji		
Kabel przyłączający przetwornik	Długość kabla maks. 2 000 m, 3-przewodowy, ekranowany		
Pozycja montażowa	Pionowa, ± 30°		
Stopień ochrony	IP 65 zgodnie z EN 60529 / IEC 60529		

Czujnik, wersja z tworzywa sztucznego, PVDF, model FLR-P

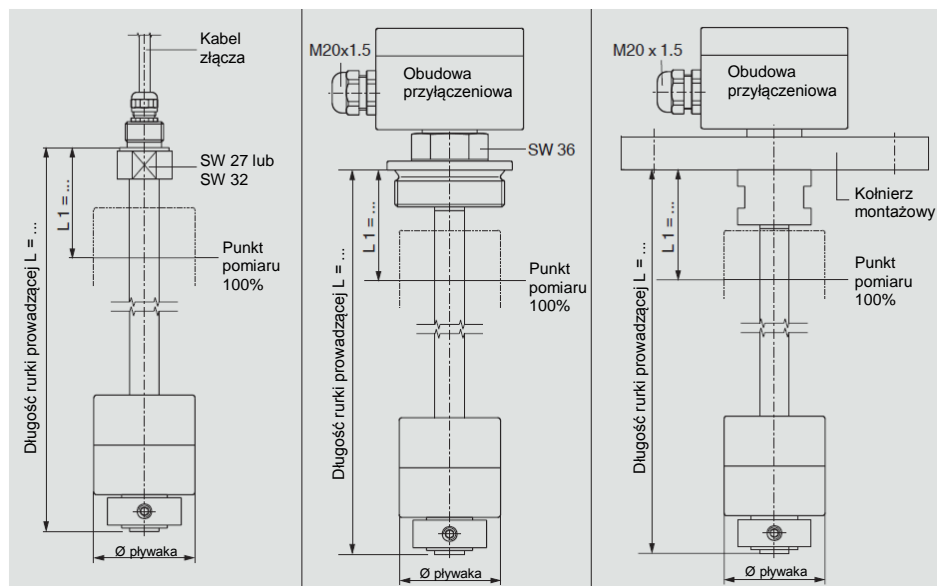
Przylączy procesowe, materiał rurki prowadzącej oraz pływak wykonane z PVDF



	Gwint montażowy (bez obudowy przyłączeniowej)	Gwint montażowy	Kołnierz
Połączenie elektryczne	Kabel złącza ■ PCW ■ Silikon ■ PUR	Obudowa przyłączeniowa ■ Poliester 80 x 75 x 55 mm	
Przylączy procesowe	Gwint montażowy skierowany w górę ■ G 1/2" (rurka prowadząca Ø16 mm) ■ G 1" (rurka prowadząca Ø20 mm) (inne dostępne na zamówienie)	Gwint montażowy skierowany w dół - G 2" (inne na zamówienie)	Kołnierz montażowy ■ DIN DN 65 ... DN 125, PN 10, formularz A ■ ANSI 2 1/2" ... 5", klasa 150 FF
Średnica rurki prowadzącej	16 lub 20 mm (wzmocnione wewnętrzną rurką metalową)		
Długość rurki prowadzącej L maks.	■ 3 000 mm (rurka prowadząca Ø 16 mm) ■ 5 000 mm (rurka prowadząca Ø 20 mm)		
Pływak	Materiał PVDF Średnica pływaka 44 ... 80 mm Dobór pływaka zależy od średnicy rurki prowadzącej i warunków procesowych (patrz strona 14 i 15)		
Maks. ciśnienie robocze	3 bar		
Zakres temperatur	-10 ... +100 °C		
Separacja styków	K 18 = 18 mm K 15 = 15 mm K 10 = 10 mm K 5 = 5 mm		
Rezystancja całkowita łańcucha pomiarowego	Zależy od długości i separacji		
Kabel przyłączający przetwornik	Długość kabla maks. 2 000 m, 3-przewodowy, ekranowany		
Pozycja montażowa	Pionowa, ± 30°		
Stopień ochrony	IP 65 zgodnie z EN 60529 / IEC 60529		

Czujnik, wersja z tworzywa sztucznego, PCW, model FLR-P

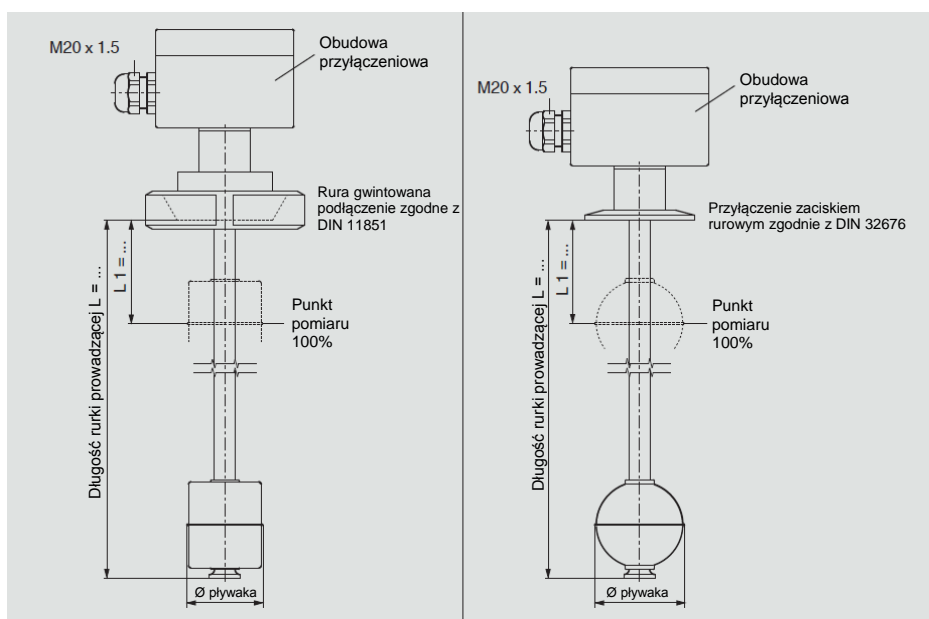
Przyłącza procesowe, materiał rurki prowadzącej oraz pływak wykonane są z PCW



	Gwint montażowy (bez obudowy przyłączeniowej)	Gwint montażowy	Kołnierz
Połączenie elektryczne	Kabel złącza ■ PCW ■ Silikon ■ PUR	Obudowa przyłączeniowa ■ Poliester 80 x 75 x 55 mm	
Przyłącze procesowe	Gwint montażowy skierowany w górę ■ G 1/2" (rurka prowadząca Ø16 mm) ■ G 1" (rurka prowadząca Ø20 mm) (inne na zamówienie)	Gwint montażowy skierowany w dół, G 2" (inne na zamówienie)	Kołnierz montażowy ■ DIN DN 65 ... DN 125, PN 10, form A ■ ANSI 2 1/2" ... 5", klasa 150 FF
Średnica rurki prowadzącej	16 lub 20 mm (wzmocnione wewnętrzną rurką metalową)		
Długość rurki prowadzącej L maks.	■ 3 000 mm (rurka prowadząca Ø 16 mm) ■ 5 000 mm (rurka prowadząca Ø 20 mm)		
Pływak	Materiał PCW Średnica pływaka 44 ... 80 mm Dobór pływaka zależy od średnicy rurki prowadzącej i warunków procesowych (patrz strona 14 i 15)		
Maks. ciśnienie robocze	3 bar		
Zakres temperatur	0 ... +60 °C		
Separacja styków	K 18 = 18 mm K 15 = 15 mm K 10 = 10 mm K 5 = 5 mm		
Rezystancja całkowita łańcucha pomiarowego	Zależy od długości i separacji		
Kabel przyłączający przetwornik	Długość kabla maks. 2 000 m, 3-przewodowy, ekranowany		
Pozycja montażowa	Pionowa, ± 30°		
Stopień ochrony	IP 65 zgodnie z EN 60529 / IEC 60529		

Czujnik, wersja sterylna, model FLR-H

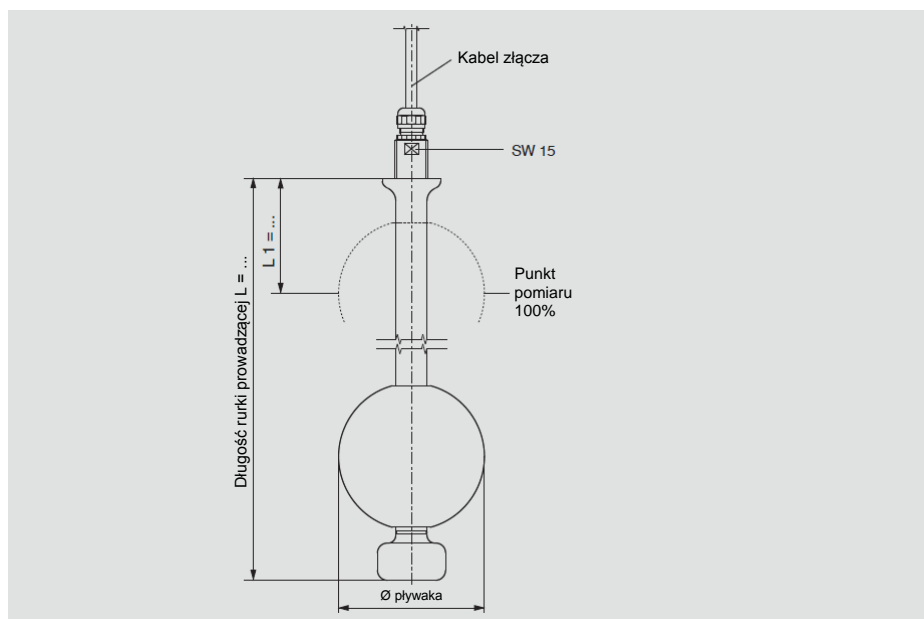
Przylączy procesowe, materiał rurki prowadzącej oraz pływak wykonane są ze stali nierdzewnej 1.4435 (316L) lub 1.4404 (316L), powierzchnia szlifowana i polerowana $Ra < 0,8 \mu\text{m}$ lub $Ra < 0,4 \mu\text{m}$, opcjonalnie elektropolerowana



	Przyłączenie rury gwintowanej wg DIN 11851	Przyłączenie zaciskiem rurowym wg DIN 32676
Połączenie elektryczne	Obudowa przyłączeniowa ■ Aluminium 80 x 75 x 57 mm Opcjonalnie: Polipropylen, poliester, stal nierdzewna	
Przylączy procesowe	Przyłączenie rury gwintowanej wg DIN 11851, skierowane w dół DN 50 ... DN 150 (inne na zamówienie)	Przyłączenie zaciskiem rurowym wg DIN 32676, DN 25 ... DN 100 lub 1" ... 4" (inne na zamówienie)
Średnica rurki prowadzącej	12 lub 14 mm	18 mm
Długość rurki prowadzącej L maks.	3 000 mm	6 000 mm
Pływak	Materiał - stal nierdzewna 1.4435 lub 1.4404 (opcjonalnie: elektropolerowana) Średnica pływaka 44 ... 120 mm Dobór pływaka zależy od średnicy rurki prowadzącej i warunków procesowych (patrz strona 14 i 15)	
Maks. ciśnienie robocze	patrz tabela strona 14 i 15	
Standardowy zakres temperatury	-20 ... +120 °C Opcjonalnie: ■ Wersja do wyższej temperatury: +120 ... +200 °C Opcjonalnie: ■ Wersja do niższej temperatury: -80 ... -20 °C	
Separacja styków	K 18 = 18 mm (nie w wersji dla wyższych i niższych temperatur) K 15 = 15 mm K 10 = 10 mm K 5 = 5 mm	
Rezystancja całkowita łańcucha pomiarowego	Zależy od długości i separacji	
Kabel przyłączający przetwornik	Długość kabla maks. 2 000 m, 3-przewodowy, ekranowany	
Pozycja montażowa	Pionowa, ± 30°	
Stopień ochrony	IP 65 zgodnie z EN 60529 / IEC 60529	
Materiały	Stal nierdzewna 1.4435 (316L) lub 1.4404 (316L)	

Czujnik, wersja sterylna, model FLR-H

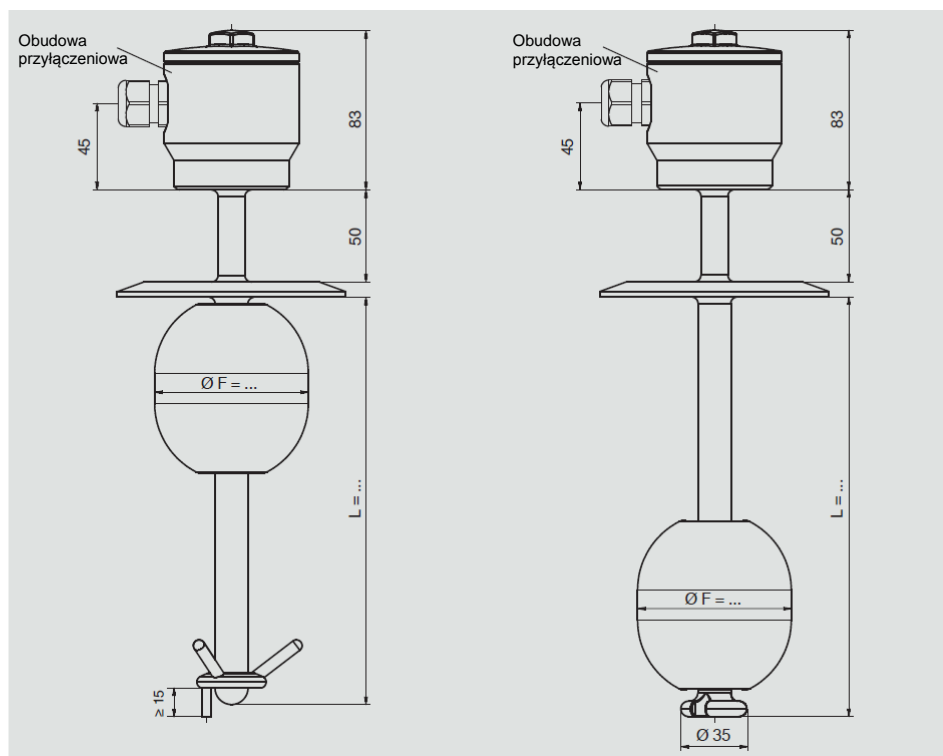
Przyłącza procesowe, materiał rurki prowadzącej oraz pływak wykonane są ze stali nierdzewnej 1.4435 (316L) lub 1.4404 (316L), powierzchnia szlifowana i polerowana $Ra < 0.8 \mu m$ lub $Ra < 0.4 \mu m$, opcjonalnie elektropolerowana



	Gwint montażowy (bez obudowy przyłączeniowej)	Gwint montażowy (bez obudowy przyłączeniowej)
Połączenie elektryczne	Kabel złącza ■ PCW ■ Silikon ■ PUR	Obudowa przyłączeniowa ■ Poliester 80 x 75 x 57 mm
Przyłącze procesowe	Gwint montażowy skierowany w dół G 3/8" (inne na zamówienie)	■ Kołnierz montażowy wg DIN lub ANSI ■ Przyłącze gwintowane wg DIN 11851 ■ Łącznik zaciskowy rury wg DIN 32676 ■ Złączka sanitarna Ingold
Średnica rurki prowadzącej	17.2 mm (materiał stal nierdzewna 1.4435, 1.4439 lub 1.4404, powierzchnia szlifowana lub elektropolerowana)	
Długość rurki prowadzącej L maks.	5 000 mm	
Pływak	Materiał stal nierdzewna 4439 lub 1.4404, powierzchnia szlifowana lub elektropolerowana Średnica pływaka 44 ... 120 mm Dobór pływaka zależy od średnicy rurki prowadzącej i warunków procesowych (patrz strona 14 i 15)	
Maks. ciśnienie robocze	25 bar	
Standardowy zakres temperatury	Kabel PCW/PUR -10 ... +80 °C Kabel silikonowy -10 ... +120 °C	-20 ... +120 °C Opcjonalnie: ■ Wersja do wyższej temperatury: +120 ... +200 °C Opcjonalnie: ■ Wersja do niższej temperatury: -80 ... -20 °C
Separacja styków	K 18 = 18 mm (nie ma wersji wysoko- i niskotemperaturowych) K 15 = 15 mm K 10 = 10 mm K 5 = 5 mm	
Rezystancja całkowita łańcucha pomiarowego	Zależy od długości i separacji	
Kabel przyłączający przetwornik	Długość kabla maks. 2 000 m, 3-przewodowy, ekranowany	
Pozycja montażowa	Pionowa, ± 30°	
Stopień ochrony	IP 65 zgodnie z EN 60529 / IEC 60529	
Materiały	Stal nierdzewna 1.4435, 1.4439 i 1.4404:	

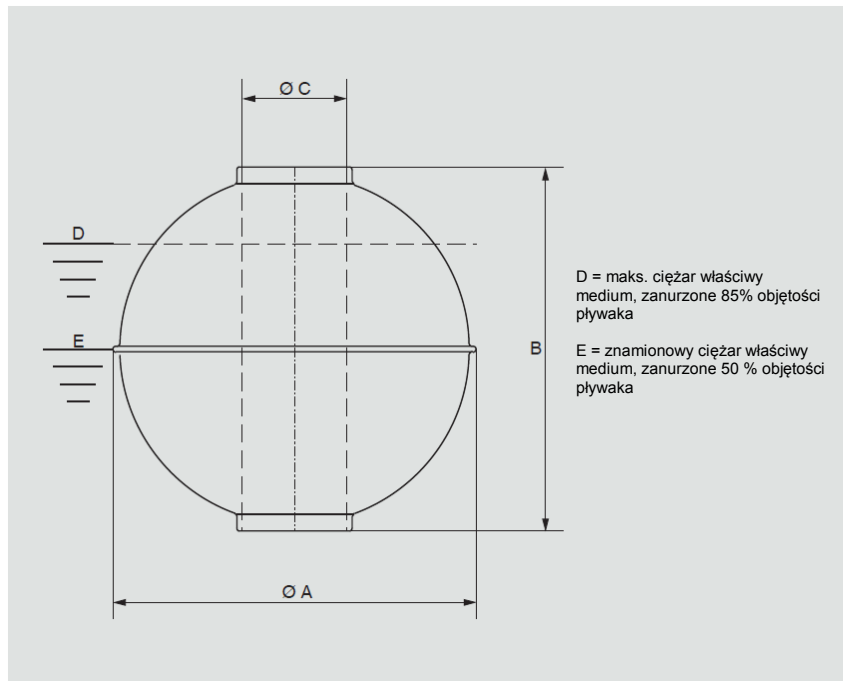
Czujnik, wersja sterylna, certyfikat 3-A, model FLR-H

Przyłącza procesowe, materiał rurki prowadzącej oraz pływak wykonane są ze stali nierdzewnej 1.4435 (316L) lub 1.4404 (316L), powierzchnia szlifowana i polerowana $Ra < 0.8 \mu\text{m}$ lub $Ra < 0.4 \mu\text{m}$, opcjonalnie elektropolerowana



	Wersja z osobnym wspornikiem pływaka	Model z zespalanym końcem rury
Połączenie elektryczne	Obudowa przyłączeniowa Stal nierdzewna (1.4571) z dławikiem kabla M20 x 1,5 (wersja poliamidowa lub higieniczna)	
Przyłącze procesowe	<ul style="list-style-type: none"> ■ Łącznik zaciskowy ISO 2852 (DN 32 ... DN 100 lub 1,5" ... 4") ■ Łącznik zaciskowy DIN 32676 (DN 32 ... DN 100 lub 1,5" ... 4") ■ Aseptyczny gwint montażowy skierowany w dół DIN 11864-1 (DN 32 ... DN 100 lub 1,5" ... 4") ■ Aseptyczny rękaw kołnierza montażowego DIN 11864-1 (DN 32 ... DN 100 lub 1,5" ... 4") ■ Aseptyczny kołnierz montażowy DIN 11864-2 (DN 32 ... DN 50 lub 1,5" ... 2") ■ Aseptyczny łącznik zaciskowy DIN 11864-3 (DN 32 ... DN 100 lub 1,5" ... 4") ■ VARIVENT® (formy F, N i G) ■ BioConnect® przyłącze gwintowane (DN 32 ... DN 100 lub 1,5" ... 2") ■ BioConnect® przyłącze kołnierzowe (DN 32 ... DN 100 lub 1,5" ... 2") ■ BioConnect® łącznik zaciskowy (DN 32 ... DN 100 lub 1,5" ... 2") 	
Średnica rurki prowadzącej	12, 14 lub 17,2 mm (stal nierdzewna 1.4571 lub 1.4404, szlifowana i polerowana, $Ra < 0,8 \mu\text{m}$)	
Długość rurki prowadzącej L maks.	6 000 mm	
Pływak	Materiał - stal nierdzewna 1.4435 lub 1.4404 Średnica pływaka 50 lub 80 mm Dobór pływaka zależy od średnicy rurki prowadzącej	
Maks. ciśnienie robocze	10 bar	
Zakres temperatur	<ul style="list-style-type: none"> ■ Standardowy dla medium -40 ... +200 °C ■ Obudowa czujnika -40 ... +85 °C 	
Separacja styków	K 18 = 18 mm K 15 = 15 mm K 10 = 10 mm K 5 = 5 mm	
Rezystancja całkowita łańcucha pomiarowego	Zależy od długości i separacji	
Kabel przyłączający przetwornik	Długość kabla maks. 2 000 m, 3-przewodowy, ekranowany	
Pozycja montażowa	Pionowa, $\pm 30^\circ$	
Stopień ochrony	IP 68 wg EN 60529 / IEC 60529	

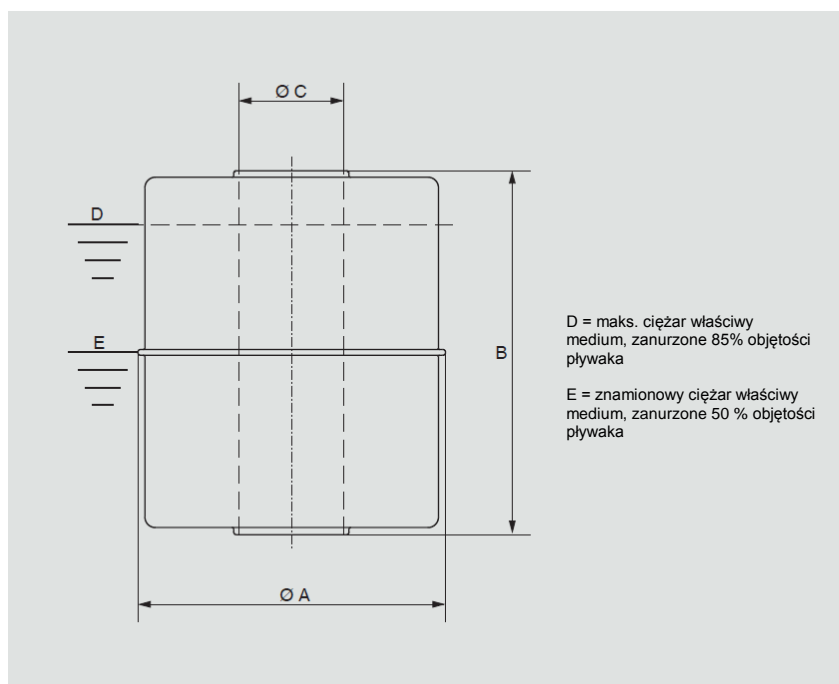
Pływaki sferyczne (K)



Materiał	Dla średnic rurek prowadzących	Ø A mm	B mm	Ø C mm	Maks. ciśnienie robocze bar	Maks. temperatura robocza °C	Gęstość graniczna 85 % kg/m ³	Nr zamówienia
Stal nierdzewna 1.4571	12	52	52	15	40	250	727	020913
	12	62	61	15	32	250	597	026026
	12	83	81	15	25	250	412	021089
	18	80	76	23	25	250	617	005479
	18	98	96	23	25	250	561	005490
	18	105	103	23	25	250	520	005494
	18	120	117	23	25	250	394	026726
	18-30	120	116	38	25	250	537	-
	18-30	200	192	56	16	250	581	005503
Tytan 3.7035	12	52	52	15	25	250	623	-
	12	52	52	15	60	250	790	-
	12	52	52	15	80	250	997	-
	12	62	62	15	25	250	482	005538
	12	83	81	15	25	250	343	005544
	18	80	76	23	25	250	866	005543
	18	98	96	23	25	250	536	-
	18	105	103	23	25	250	416	005549
	18	120	117	23	25	250	315	115002
Stal nierdzewna 1.4571	18	81	77	22	25	w zależności od medium	634	-
Pokryte E-CTFE	18	99	97	22	25	w zależności od medium	653	-
	18	106	104	22	25	w zależności od medium	595	-
	18	121	118	22	3	w zależności od medium	435	-

Uwaga: Najlepszy pływak można dobrać po przeprowadzeniu testu wykonalności przez firmę WIKA.

Pływaki cylindryczne (Z)



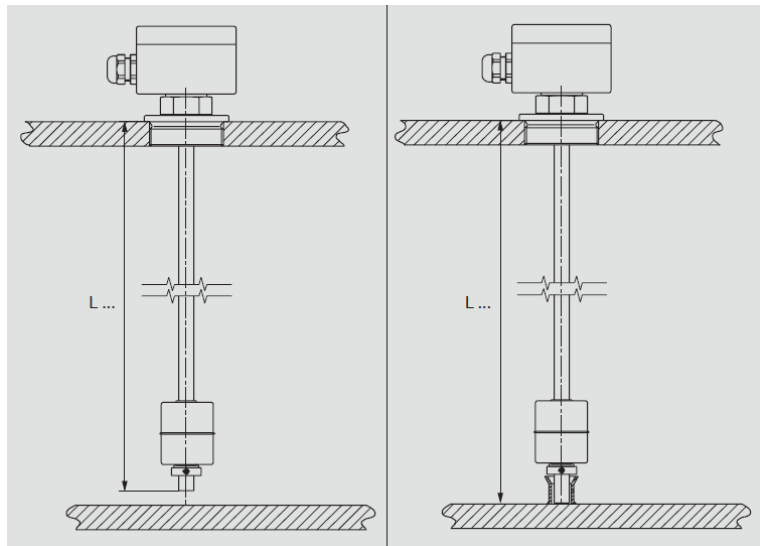
Material	Dla średnic rurek prowadzących	Ø A mm	B mm	Ø C mm	Maks. ciśnienie robocze bar	Maks. temperatura robocza °C	Gęstość graniczna 85 % kg/m ³	Nr zamówienia
Stal nierdzewna 1.4571	12	44	52	15	16	250	740	034196
Tytan 3.7035	12	44	52	15	16	250	645	022639
PCW	16	55	54	22	3	60	805	033696
	20	80	79	25	3	60	577	033697
Polipropylen	16	55	54	22	3	80	592	033700
	20	80	79	25	3	80	438	033701
PVDF	16	55	69	22	3	100	809	033698
	20	80	79	25	3	100	706	033699
PTFE	16-20	80	100	28	3	w zależności od medium	667	115056
	16-20	90	100	28	3	w zależności od medium	584	-

Uwaga: Najlepszy pływak można dobrać po przeprowadzeniu testu wykonalności przez firmę WIKA.

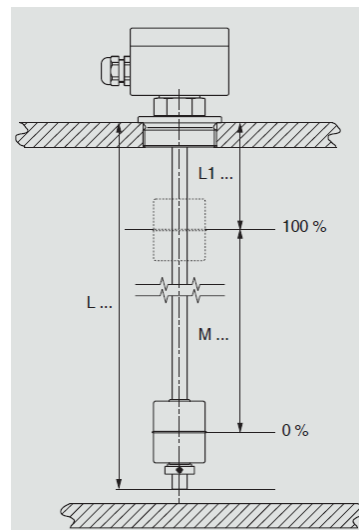
Określenie maksymalnej długości rurki prowadzącej L dla wersji z ochroną przeciwwybuchową, samoistnie bezpiecznych:

Wersja A: Przymocowana do klapy zbiornika
Przymocowana do klapy i dna zbiornika

Wersja B:



Na rysunkach widoczne są wymiary, które należy podać przy składaniu zamówienia



Legenda

- L1 = oznaczenie punktu 100 % (najniższa możliwa odległość pomiędzy powierzchnią a środkiem pływaka)
- M = Zakres pomiarowy (0 ... 100 %)
- L = Długość rurki prowadzącej i/lub długość czujnika wprowadzona do wnętrza

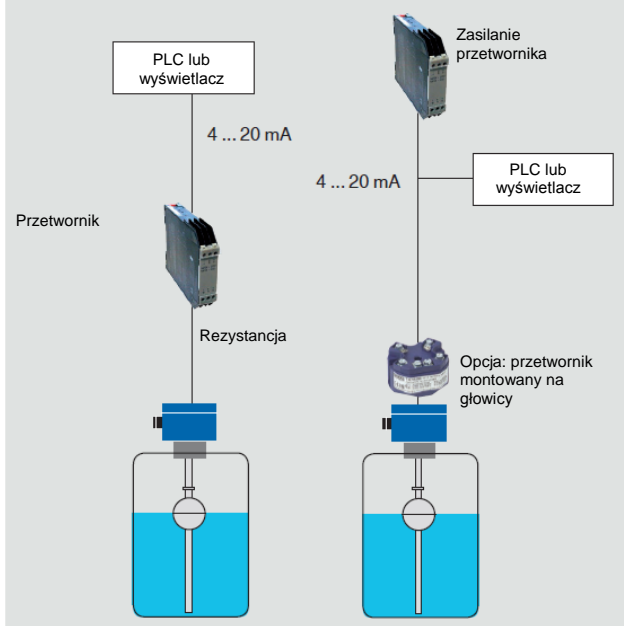
Składając zamówienie należy podać wartość L1 oraz długość rurki prowadzącej (długość wprowadzenia do wnętrza)

Późniejsza modyfikacja zakresu pomiarowego nie jest możliwa.

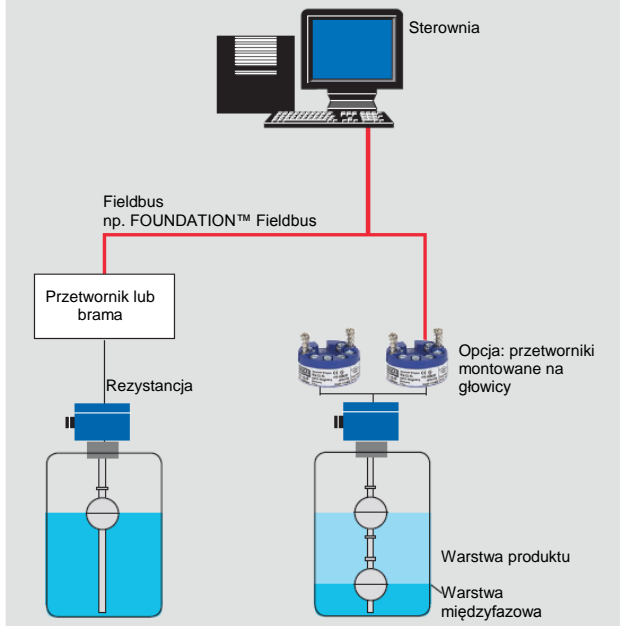
Rurka prowadząca	Maks. długość rurki prowadzącej L	
	Wersja A	Wersja B
Ø 12 x 1	660 mm	3 500 mm
Ø 14 x 1	940 mm	5 000 mm
Ø 14 x 2	1 600 mm	6 000 mm
Ø 18 x 2	3 000 mm	6 500 mm

Przykłady zastosowania

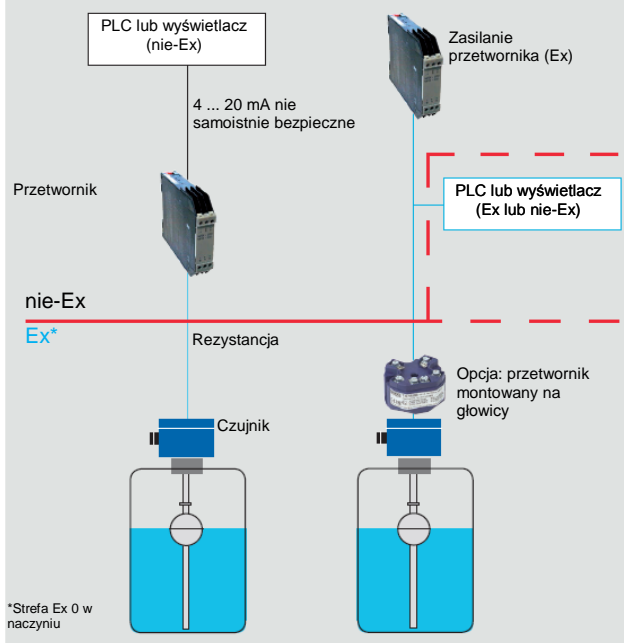
Zastosowania standardowe



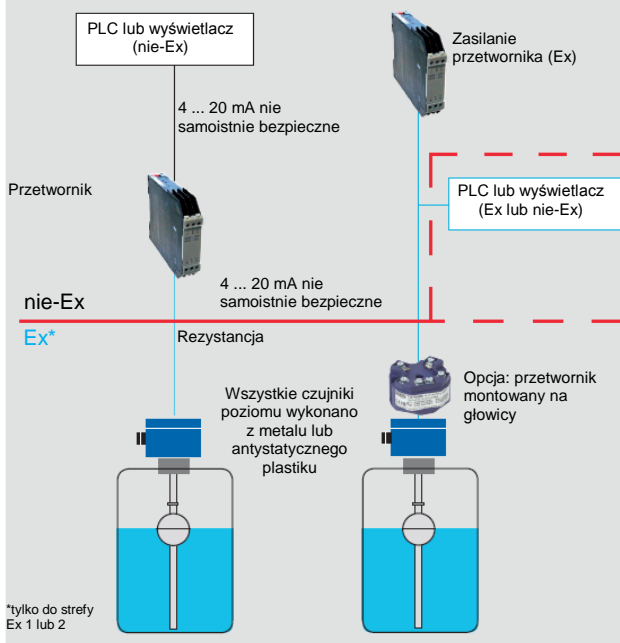
Połączenie do systemu magistrali



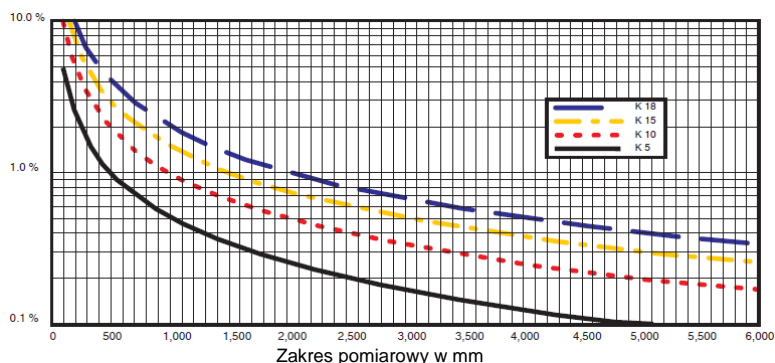
Zastosowanie w strefie Ex 0



Zastosowanie w strefie Ex 1 i 2



Dokładność pomiaru



- Legenda
 K 18 Separacja styków 18 mm
 K 15 Separacja styków 15 mm
 K 10 Separacja styków 10 mm
 K 5 Separacja styków 5 mm

Przełączniki na głowicy



Model TE

Model T32E

Model T53F

Model TLEH

Model	4 ... 20 mA	HART®	PROFIBUS®	PA Fieldbus™	Exi	Wyświetlacz	Nr zamówienia
TE	x				x		014832
TS	x						005894
T32E	x	x			x		025216
T32S	x	x					114795
T53F				x	x		025727
T53P			x		x		034422
TLH	x	x				x	019989
TLEH	x	x			x	x	021104

Informacje dotyczące zamówienia

Model / Wersja / Podłączenie elektryczne / Przyłącze procesowe / Średnica rurki prowadzącej / Długość rurki prowadzącej (długość wprowadzona do wnętrza) L / Wyłącznik / Oznaczenie 100% Mark L1 / Zakres pomiarowy M (0%-100%) / Specyfikacja procesu (temperatura i ciśnienie robocze, graniczny ciężar właściwy) / Opcje

Do zamówienia opisanych pływaków i przetworników montowanych na głowicy wystarczający jest numer zamówienia (jeżeli jest dostępny).

© 2014 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG. Wszelkie prawa zastrzeżone.
Specyfikacje podane w niniejszym dokumencie zawierają dane techniczne aktualne w momencie publikacji.
Zastrzegamy sobie prawo do dokonywania zmian niniejszych specyfikacji i materiałów.



WIKAL Polska

spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp. k.

Ul. Łęgska 29/35, 87-800 Włocławek

Tel.: (+48) 54 23 01 100

Fax: (+48) 54 23 01 101

E-mail: info@wikapolska.pl

www.wikapolska.pl