

Regulatory poziomu ERH-xx-04,-06,-07,-16,-16.1

Przeznaczenie

Sygnalizacja poziomu granicznego lub regulacji dwustanowej poziomu cieczy w zbiornikach otwartych lub zamkniętych nieniewybuchowych. W wersji ERH-xx-16 i ERH-xx-16.1 również w atmosferze zagrożonej wybuchem odpowiadającej klasie II 1/2G c Ex de IIB T4 Ga/Gb. Regulatory mogą pracować w cieczach obojętnych lub agresywnych nie działających na stal 1H18N9T w warunkach morskich a dodatkowo może być wykonany wyposażeniu dodatkowemu istnieje możliwość dopasowania urządzenia do specyficznych warunków konkretnej aplikacji.



Dopuszczenia i atesty

Typ	Opis regulatora	Stopień ochrony	ATEX	DNV-GL	LR	BV	PRS	PZH
ERH-xx-04	Wykonanie standardowe	IP66						●
ERH-xx-06	Wykonanie morskie	IP66		●	●	●	●	●
ERH-xx-07	Wykonanie morskie do pracy w pełnym zanurzeniu	IP68		●	●	●	●	
ERH-xx-16	Wykonanie morskie do pracy w strefach zagrożonych wybuchem	IP66	●	●	●	●	●	
ERH-xx-16.1	Wykonanie morskie do pracy w strefach zagrożonych wybuchem w pełnym zanurzeniu	IP68	●	●	●	●	●	

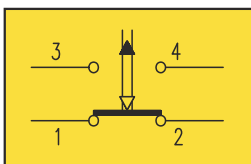
Rodzaje wykonania

Typ	Opis regulatora	Rysunek poglądowy
ERH-01-	Wykonanie ze stali nierdzewnej przelotność (10mm, 20mm lub 30mm)	
ERH-02-	Wykonanie ze stali nierdzewnej przelotność (10mm, 20mm lub 30mm) i ochrona trzpienia pływakowego przed zabrudzeniami	
ERH-03-	Wykonanie z regulowaną przelotnością (50...250mm lub 100...400mm)	
ERH-04-	Wykonanie z regulowaną przelotnością (32...1350mm) montaż wyciągnięty od góry	

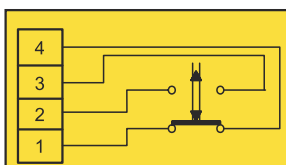
Dane techniczne

Parametry		ERH-01-	ERH-02-	ERH-03-	ERH-04-
Histereza przeł czania	ERH-xx-04, -06, -07	10, 20, 30 mm		50...250 mm	32...1350 mm (powyżej 1350 mm na zapytanie)
	ERH-xx-16, -16.1			100...400 mm	
Powtarzalno		±15%		±15%...±2% w zależności od zakresu	
Minimalna gęstość cieczy		0,60 g/cm ³			
Ciężar statyczny czynnika	ERH-xx-04, -06, -16	4,0 MPa			1,6 MPa
	ERH-xx-07, -16.1	0,2 MPa			
Dopuszczalna temperatura czynnika	ERH-xx-04, -06	250°C			
	ERH-xx-16	100°C			
	ERH-xx-07, -16.1	70°C			
Temperatura otoczenia		-25...+70°C			
Stopień ochrony obudowy	ERH-xx-04, -06, -16	IP66			
	ERH-xx-07, -16.1	IP68			
Masa	ERH-xx-yy	1,8 kg	2,0 kg	2,1 kg	3,0 kg
	ERH-xx-yy-k	2,6 kg	2,8 kg	2,9 kg	3,8 kg
	1mb kabla	0,2 kg			
Przeciwwybuchowo	ERH-xx-16, -16.1	II 1/2G c Ex de IIB T4 Ga/Gb			
Zastosowanie		Ciecze bez zanieczyszczeń zawieszonymi stałymi	Ciecze zanieczyszczone zawieszonymi stałymi	Ciecze bez zanieczyszczeń zawieszonymi stałymi	Ciecze bez zanieczyszczeń i zanieczyszczone zawieszonymi stałymi
Parametry elektryczne	ERH-xx-04, -06, -07	AC1* U ≤ 400V, (50...60)Hz; I ≤ 10A; trwałość styków ≥ 3x10 ⁵ DC13** U _e ≤ 220V=; I ≤ 0,6A; trwałość styków ≥ 0,3x10 ⁵ Przekrój kabli przyłaczniowych: jednodrutowe 1...2,5mm ² wielodrutowe 0,75...1,5mm ²			
	ERH-xx-16, -16.1	AC15* U ≤ 230V, (50...60)Hz; I ≤ 2,5A; trwałość styków ≥ 1x10 ⁷ DC13** U _e ≤ 220V; I ≤ 0,3A; trwałość styków ≥ 1x10 ⁷ Przekrój kabli przyłaczniowych: jednodrutowe 1mm ² wielodrutowe 1mm ²			

Schemat połączeń elektrycznych regulatorów ERH-xx-04, ERH-xx-06 oraz ERH-xx-07



Mikrowyłącznik typ 83 140 stosowany w regulatorach ERH-xx-04, ERH-xx-06 oraz ERH-xx-07



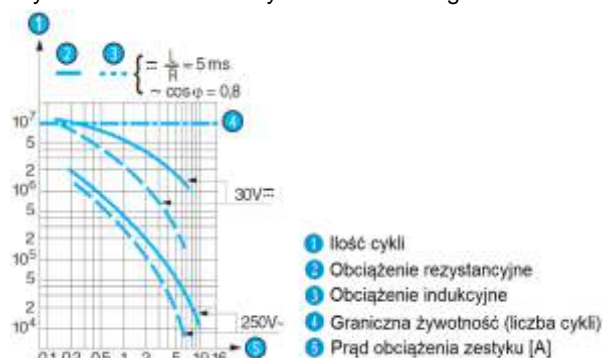
Schemat połączeń elektrycznych regulatorów ERH-xx-16 oraz ERH-xx-16.1 (wersje przeciwwybuchowe)

Kategoria użytkowania:

* wg PN-EN 60947-5-1, Sterowanie elektromagnesami (>72VA)

** wg PN-EN 60947-5-1, Sterowanie elektromagnesami

Wyznaczenie trwałości styków dla dowolnego obciążenia



Rysunki gabarytowe

ERH-01-

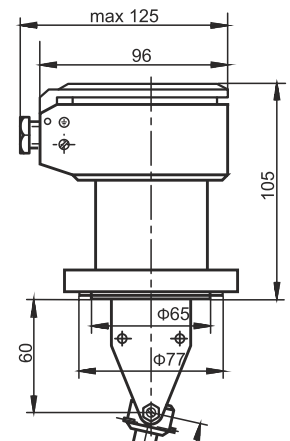
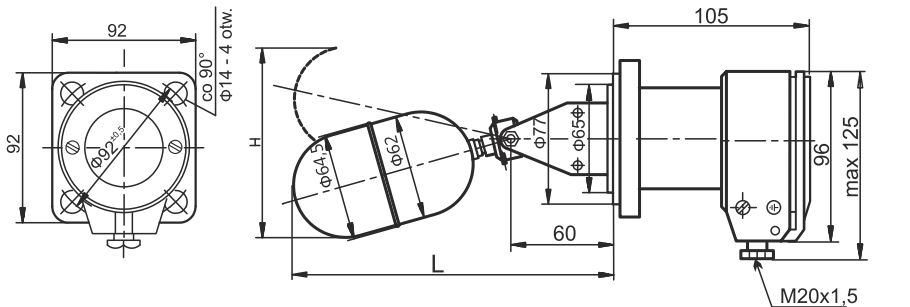
Type	H [mm]	L [mm]	Hysteresis [mm]
ERH-01-04-1 ERH-01-06-1 ERH-01-07-1	120	190	10
ERH-01-04-2 ERH-01-06-2 ERH-01-07-2	140	230	20
ERH-01-04-3 ERH-01-06-3 ERH-01-07-3	150	255	30
ERH-01-16-1 ERH-01-16.1-1	140	230	10
ERH-01-16-2 ERH-01-16.1-2	180	305	20
ERH-01-16-3 ERH-01-16.1-3	240	405	30

Regulator z wygi tym ramieniem

typu L-pojedyncze (wymiary A i B)
A+B=max.1000mm oraz A/B 4

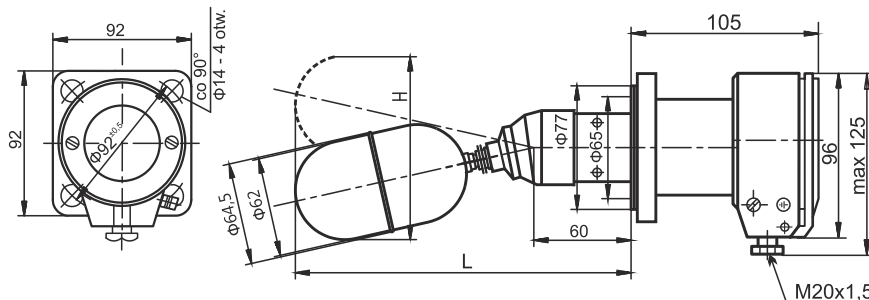
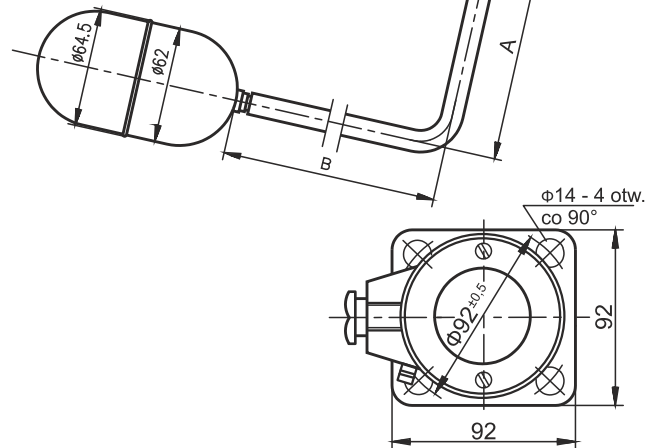
typu Z-podwójne (wymiary A, B i C)

Opcje dost pnie dla wykona :
ERH-01- i ERH-02-



ERH-02-

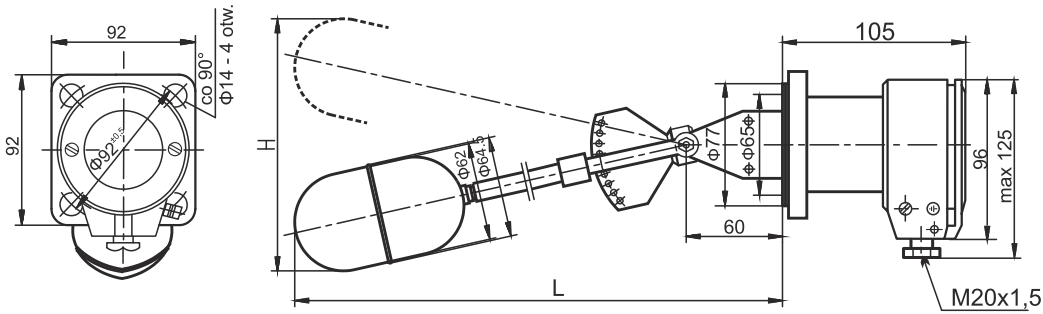
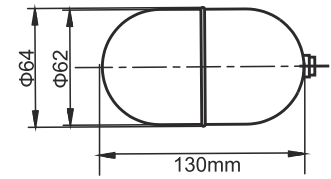
Type	H [mm]	L [mm]	Hysteresis [mm]
ERH-02-04-1 ERH-02-06-1 ERH-02-07-1	120	190	10
ERH-02-04-2 ERH-02-06-2 ERH-02-07-2	140	230	20
ERH-02-04-3 ERH-02-06-3 ERH-02-07-3	150	255	30
ERH-02-16-1 ERH-02-16.1-1	140	230	10
ERH-02-16-2 ERH-02-16.1-2	180	305	20
ERH-02-16-3 ERH-02-16.1-3	240	405	30



ERH-03-

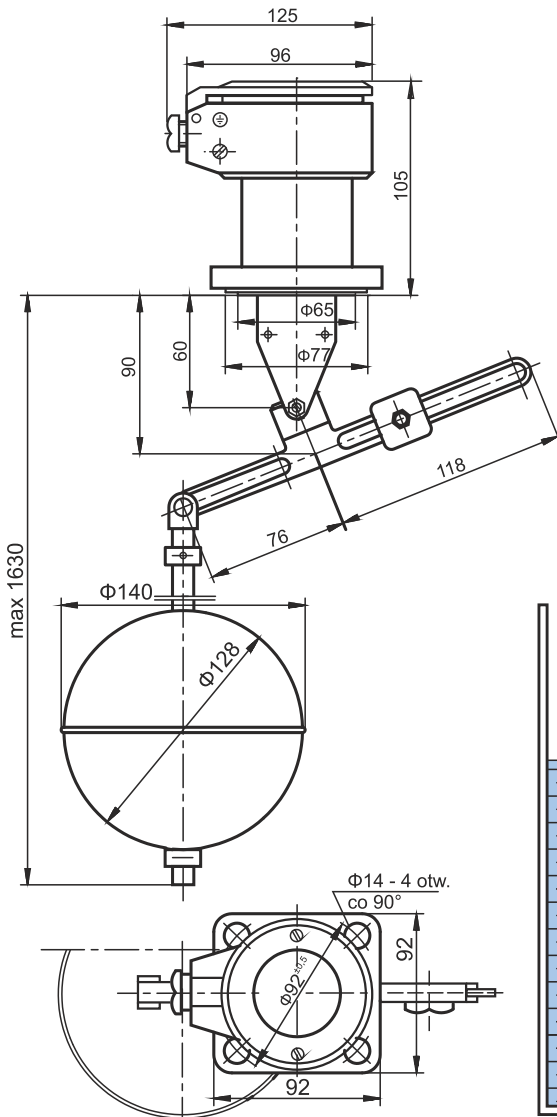
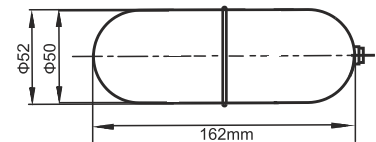
Type	H [mm]	L [mm]	Hysteresis [mm]
ERH-03-04-1	680	510	100...400
ERH-03-06-1			
ERH-03-07-1			
ERH-03-04-2	450	380	50...250
ERH-03-06-2			
ERH-03-07-2			
ERH-03-16	680	510	50...400
ERH-03-16.1			

Pływak ER2-1024
wykonanie standardowe



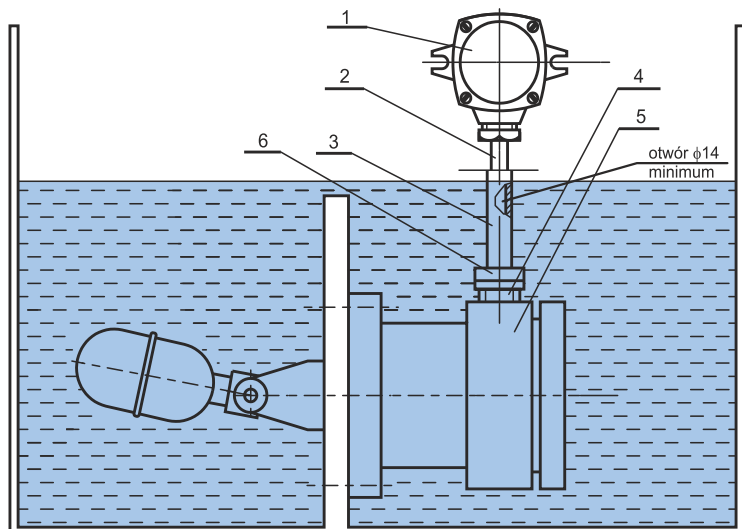
ERH-04-

Pływak ER2-1661
wykonanie opcjonalne



Zalecany sposób zabudowy regulatora z przyłączeniem elektrycznym w wykonaniu bez kabla (ERH-xx-xx-x-1)

- 1 - Gniazdo rozgałęźne (nie jest na wyposażeniu regulatora)
- 2 - Przewód
- 3 - Rura ze śrubunkiem (nie jest na wyposażeniu regulatora)
- 4 - Wkrętka dławicy
- 5 - Regulator
- 6 - Kołowka z gwintem R3/4" stożkowym



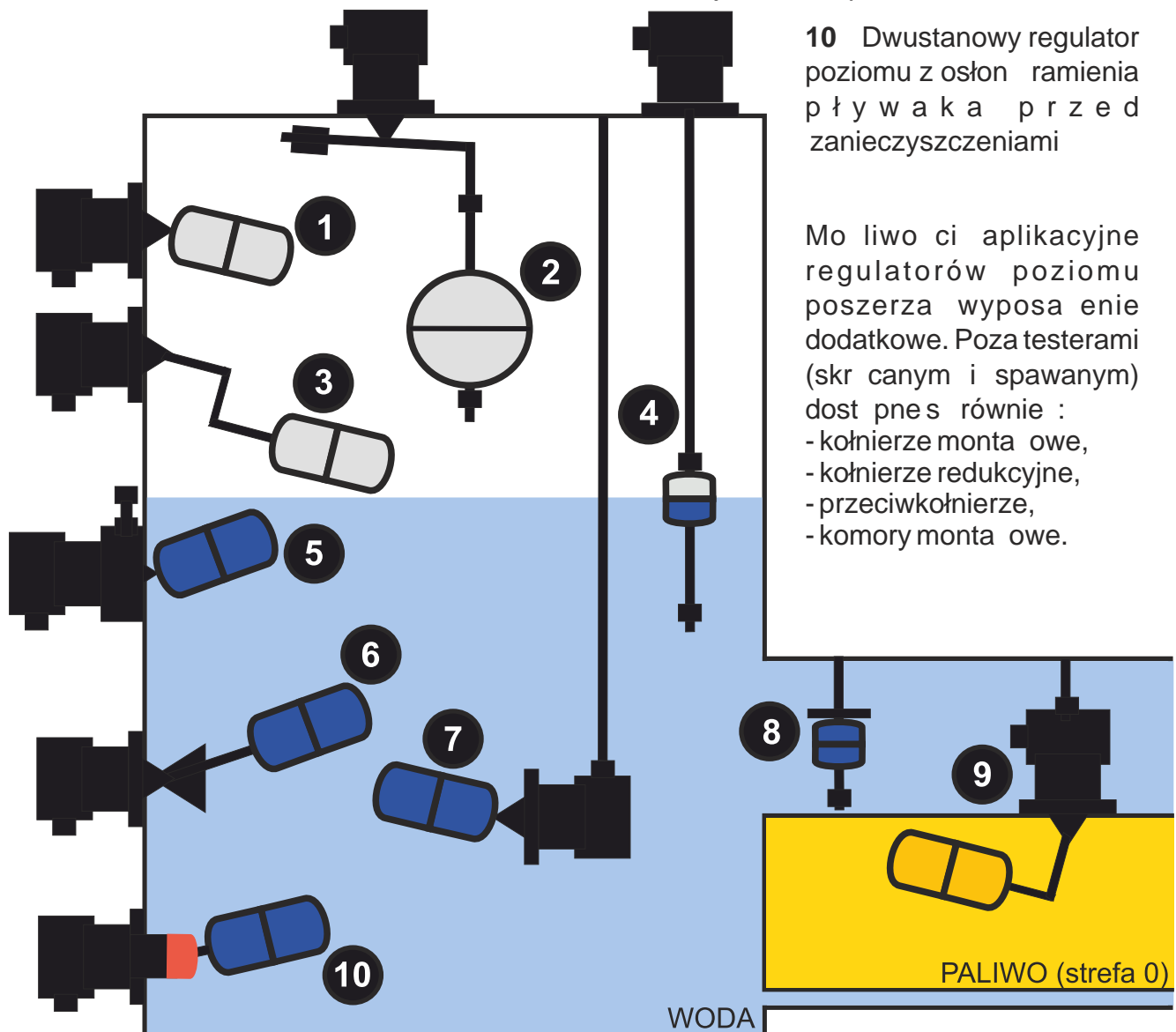
- 1 Dwustanowy regulator poziomu w wykonaniu standardowym o stałej histerezie przeł czania 10, 20 lub 30mm
- 2 Dwustanowy regulator poziomu montowany od góry z histerezy przeł czania w zakresie 32...1350mm
- 3 Dwustanowy regulator poziomu z ramieniem typu Z umo liwiaj cym przesuni cie punktu przeł czania w stosunku do ju istniej cego miejsca monta u
- 4 Magnetyczny regulator poziomu montowany od góry z 1, 2 lub 3 punktami przeł czania
- 5 Dwustanowy regulator poziomu w wykonaniu standardowym z urz dzeniem testuj cym (skr canym lub spawanym)

- 6 Dwustanowy regulator poziomu z mo liwo ci ustawienia histerezy przeł czania w zakresie 50...250mm lub 100...400mm
- 7 Dwustanowy regulator poziomu przeznaczony do pracy w całkowitym zanurzeniu
- 8 Magnetyczny regulator poziomu w wersji mini do miejsc o ograniczonej przestrzeni
- 9 Dwustanowy regulator poziomu z ramieniem typu L umo liwiaj cym monta od góry i zastosowanie w miejscach o ograniczonej przestrzeni zamiast regulatora 2; w wersji ERH-xx-16.1 z IP68 mo liwa jest sygnalizacja mediów strefy 0, przy czym zanurzona obudowa urz dzenia musi znajdowa si poza stref 0

- 10 Dwustanowy regulator poziomu z osłon ramienia p ł y w a k a p r z e d zanieczyszczeniami

Mo liwo ci aplikacyjne regulatorów poziomu poszerza wyposa enie dodatkowe. Poza testerami (skr canym i spawanym) dost pnes równie :

- kołnierze monta owe,
- kołnierze redukcyjne,
- przeciwkołnierze,
- komory monta owe.



Sposób zamawiania

ERH-xx-04 wykonanie standardowe IP66

ERH-xx-06 wykonanie morskie IP66

ERH-01-04	Dwustanowy regulator poziomu	
ERH-02-04	Dwustanowy regulator poziomu (z ochron ramienia pływaka przed zanieczyszczeniami)	
ERH-01-06	Dwustanowy regulator poziomu - wyk. morskie	
ERH-02-06	Dwustanowy regulator poziomu (z ochron ramienia pływaka przed zabrudzeniami) - wyk. morskie	
	-1	Histereza przeł czania 10mm
	-2	Histereza przeł czania 20mm
	-3	Histereza przeł czania 30mm
	-4-0	Wygi te rami pływaka A=125mm B=125mm
	-4-1	Wygi te rami pływaka A=185mm B=80mm
	-4-2	Wygi te rami pływaka A=250mm B=125mm
	-4-3	Wygi te rami pływaka A=140mm B=120mm
	-4-4	Wygi te rami pływaka A=100mm B=120mm
	-4-5	Wygi te rami pływaka A=120mm B=80mm
	-4-6	Wygi te rami pływaka A=150mm B=80mm
	-4-x	Wygi te rami pływaka wg yczenia klienta *
	-k	Wykonanie kwasoodporne

* dla wygi cia typu L musi by spełniony warunek $A+B=\max.1000\text{mm}$ i $A/B=\max.4$; wygi cie typu Z po uzgodnieniu

ERH-03-04	Dwustanowy regulator poziomu	
ERH-03-06	Dwustanowy regulator poziomu - wyk. morskie	
	-1	Nastawialna histereza przeł czania w zakresie 100...400mm
	-2	Nastawialna histereza przeł czania w zakresie 50...250mm
	-k	Wykonanie kwasoodporne

ERH-04-04	Dwustanowy regulator poziomu	
ERH-04-06	Dwustanowy regulator poziomu - wyk. morskie	
	-k	Wykonanie kwasoodporne

Przykładowe oznaczenia regulatora

Dwustanowy regulator poziomu ze stał histerez przeł czania 10mm **ERH-01-04-1**

Sposób zamawiania

ERH-xx-07 wykonanie morskie do pracy w pełnym zanurzeniu IP68

ERH-01-07	Dwustanowy regulator poziomu	
ERH-02-07	Dwustanowy regulator poziomu (z ochron ramienia pływaka przed zabrudzeniami)	
	-1	Histereza przeł czania 10mm
	-2	Histereza przeł czania 20mm
	-3	Histereza przeł czania 30mm
	-4-0	Wygi te rami pływaka A=125mm B=125mm
	-4-1	Wygi te rami pływaka A=185mm B=80mm
	-4-2	Wygi te rami pływaka A=250mm B=125mm
	-4-3	Wygi te rami pływaka A=140mm B=120mm
	-4-4	Wygi te rami pływaka A=100mm B=120mm
	-4-5	Wygi te rami pływaka A=120mm B=80mm
	-4-6	Wygi te rami pływaka A=150mm B=80mm
	-4-x	Wygi te rami pływaka wg yczenia klienta *
	-1	Bez kabla
	-2	Z kablem o długo ci 3m **
	-k	Wykonanie kwasoodporne

* dla wygi cia typu L musi by spełniony warunek $A+B=\max.1000\text{mm}$ i $A/B=\max.4$; wygi cie typu Z po uzgodnieniu

** inne długo ci kabla na zamówienie

ERH-03-07	Dwustanowy regulator poziomu	
	-1	Nastawialna histereza przeł czania w zakresie 100...400mm
	-2	Nastawialna histereza przeł czania w zakresie 50...250mm
	-1	Bez kabla
	-2	Z kablem o długo ci 3m **
	-k	Wykonanie kwasoodporne

** inne długo ci kabla na zamówienie

ERH-04-07	Dwustanowy regulator poziomu	
	-1	Bez kabla
	-2	Z kablem o długo ci 3m **
	-k	Wykonanie kwasoodporne

** inne długo ci kabla na zamówienie

Przykładowe oznaczenia regulatora

Dwustanowy regulator poziomu w cao ci kwasoodporny z ochron ramienia pływaka przed zabrudzeniami ze stał histerez przeł czania 30mm z kablem o długo ci 15m **ERH-02-07-3-2-k z kablem 15mb**

Sposób zamawiania

ERH-xx-16 wykonanie morskie
do pracy w strefach zagrożonych wybuchem IP66

ERH-xx-16.1 wykonanie morskie
do pracy w strefach zagrożonych wybuchem w pełnym zanurzeniu IP68

ERH-01-16	Dwustanowy regulator poziomu - IP66	
ERH-02-16	Dwustanowy regulator poziomu (z ochroną ramienia pływaka przed zabrudzeniami) - IP66	
ERH-01-16.1	Dwustanowy regulator poziomu - IP68	
ERH-02-16.1	Dwustanowy regulator poziomu (z ochroną ramienia pływaka przed zabrudzeniami) - IP68	
	-1	Histereza przeł czania 10mm
	-2	Histereza przeł czania 20mm
	-3	Histereza przeł czania 30mm
	-4-0	Wygi te rami pływaka A=125mm B=125mm
	-4-1	Wygi te rami pływaka A=185mm B=80mm
	-4-2	Wygi te rami pływaka A=250mm B=125mm
	-4-3	Wygi te rami pływaka A=140mm B=120mm
	-4-4	Wygi te rami pływaka A=100mm B=120mm
	-4-5	Wygi te rami pływaka A=120mm B=80mm
	-4-6	Wygi te rami pływaka A=150mm B=80mm
	-4-x	Wygi te rami pływaka wg życzenia klienta *
	-k	Wykonanie kwasoodporne

* dla wygi cia typu L musi by spełniony warunek $A+B=\max.1000\text{mm}$ i $A/B=\max.4$; wygi cie typu Z po uzgodnieniu

ERH-03-16	Dwustanowy regulator poziomu - IP66	
ERH-03-16.1	Dwustanowy regulator poziomu - IP68	
	-k	Wykonanie kwasoodporne

ERH-04-16	Dwustanowy regulator poziomu - IP66	
ERH-04-16.1	Dwustanowy regulator poziomu - IP68	
	-k	Wykonanie kwasoodporne

Przykładowe oznaczenie regulatora

Dwustanowy regulator poziomu z nastawialną histerezą przeł czania w zakresie 50...400mm **ERH-03-16**

Urządzenia testujące (skrawane lub spawane)

Przeznaczenie

Urządzenia testujące (testery) służą do mechanicznego sprawdzania poprawności działania regulatora bez konieczności demontażu urządzenia ze zbiornika.

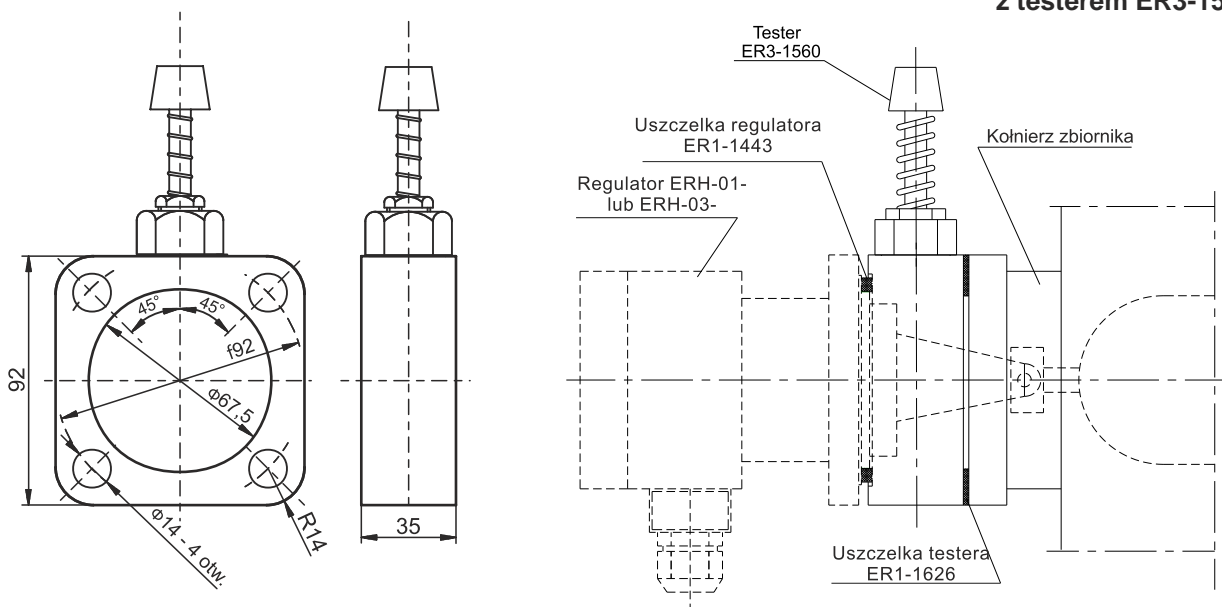
Testery mogą współpracować z regulatorami dwustanowymi w wersji ERH-01- lub ERH-03-.



Tester do montażu w rozdzielczym (skrawany) typ ER3-1560

Materiał	stal St3S	(ER3-1560-1)
	stal 316L	(ER3-1560-2)
Masa	1,5 kg	

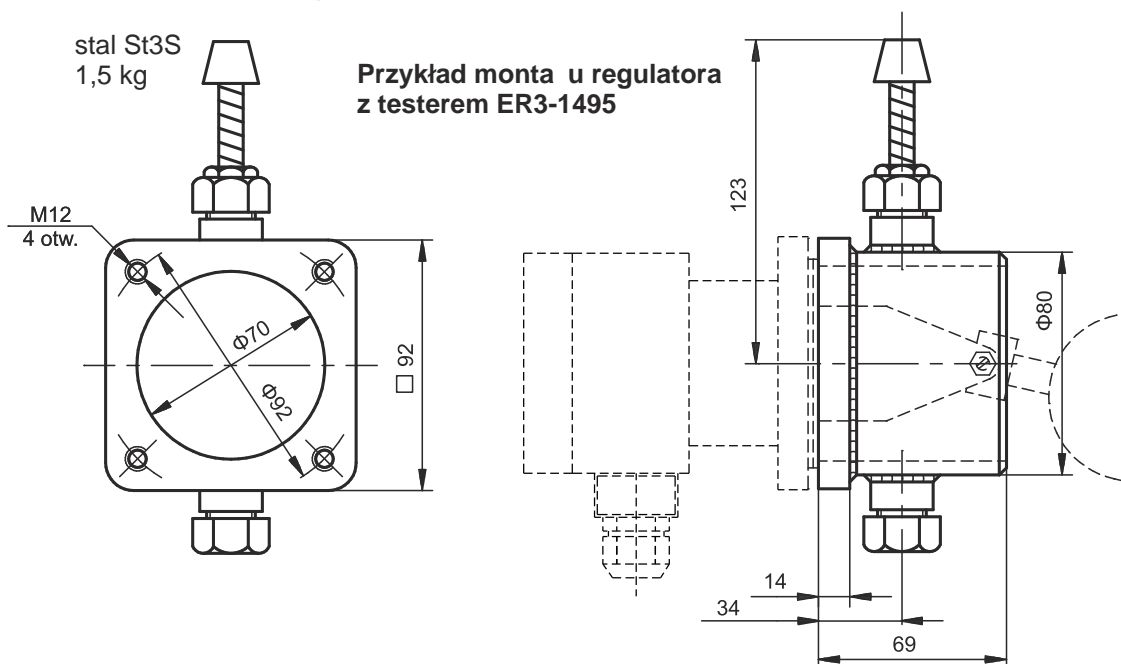
Przykład montażu w regulatorze z testerem ER3-1560



Tester do montażu w stałym (spawany) typ ER3-1495

Materiał	stal St3S
Masa	1,5 kg

Przykład montażu w regulatorze z testerem ER3-1495



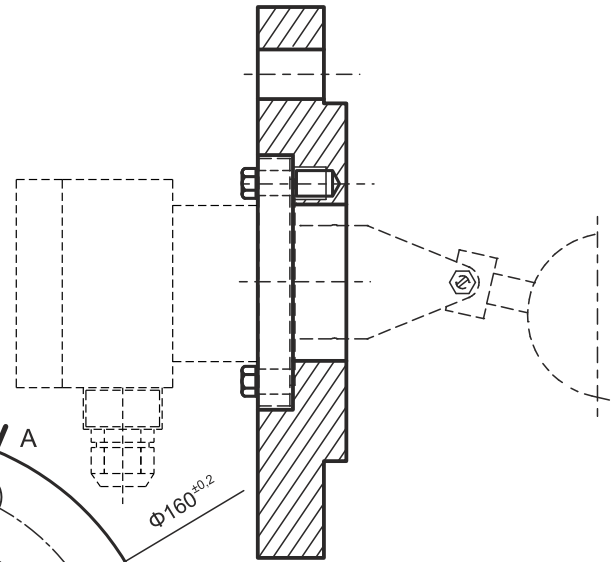
Kołnierze mocujące lub redukcyjne

Przeznaczenie

Kołnierze mocujące lub kołnierze redukcyjne stosowane są w przypadkach, kiedy przeciwkońierz zbiornika ma wymiary przyłacza inne od standardowego kołnierza regulatora 92x92mm.

Kołnierze mocujące mogą być stosowane do wszystkich wykonanych regulatorów dwustanowych. Zastosowanie kołnierzy redukcyjnych ograniczone jest ich szerokością i mając wpływ na zakres pracy pływaka.

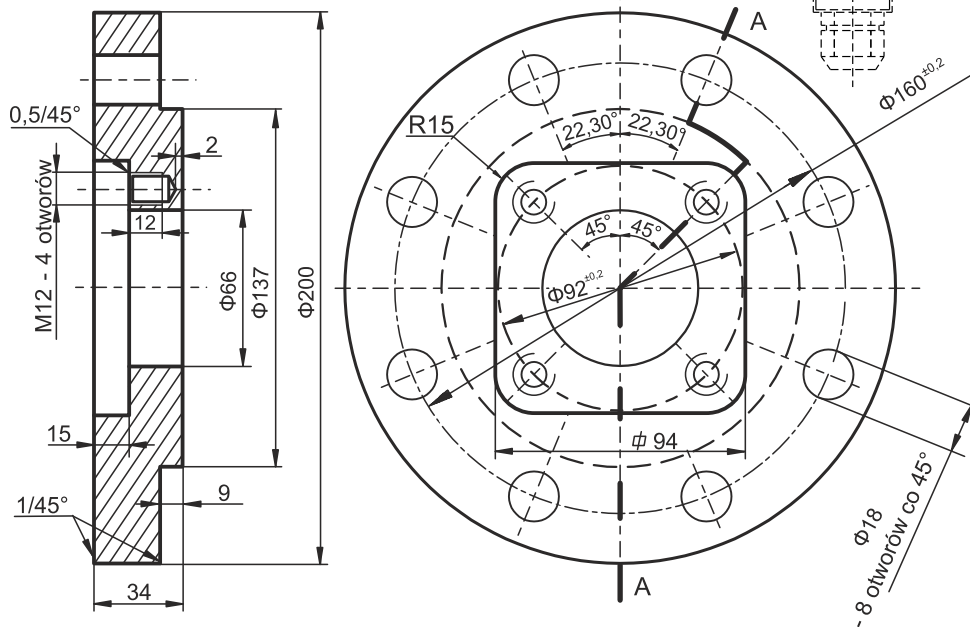
Przykład montażu u regulatora z kołnierzem ER2-1587



Kołnierz mocujący DN80 typ ER2-1587

Materiał: stal gat. 1H18N9T

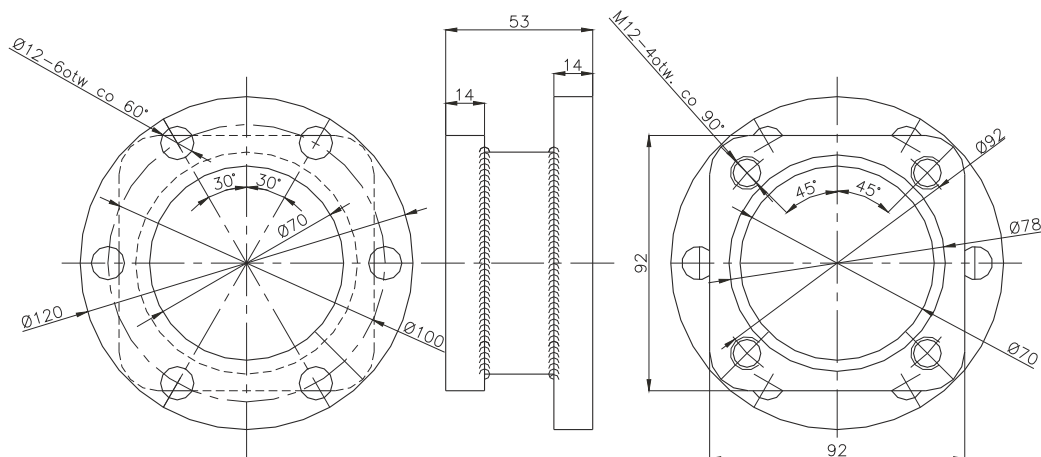
A - A



Istnieje możliwość zamówienia regulatora z przyłaczem wg wymagań np. kołnierzem wg norm:
 - DIN
 - ANSI
 - JIS.

Kołnierz redukcyjny typ ER2-1642

Materiał: St3S

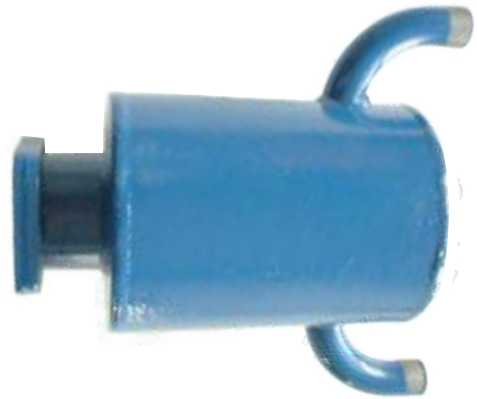


Przeciwołnierze i komora montażowa

Przeznaczenie

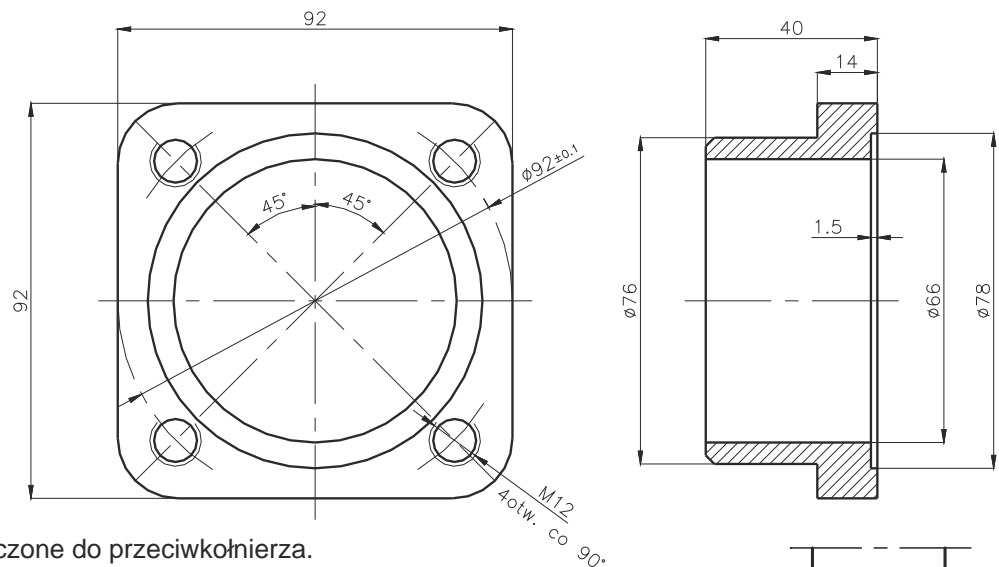
Przeciwołnierz i komora montażowa to elementy mechaniczne przeznaczone do stałego zamocowania do zbiornika i umocowania regulatora.

Przeciwołnierz pozwala zamontować regulator wewnątrz zbiornika. Komora montażowa stosowana jest do zabudowy na rurach i zbiornikach o małych gabarytach, a także w przypadku, kiedy obecność regulatora wewnątrz zbiornika nie jest wskazana lub może być szkodliwa dla płynu w zbiorniku, np. z uwagi na elementy stałe, które mogą znaleźć się w cieczy i uszkodzić pływak regulatora.



Przeciwołnierz typ ER2-1646

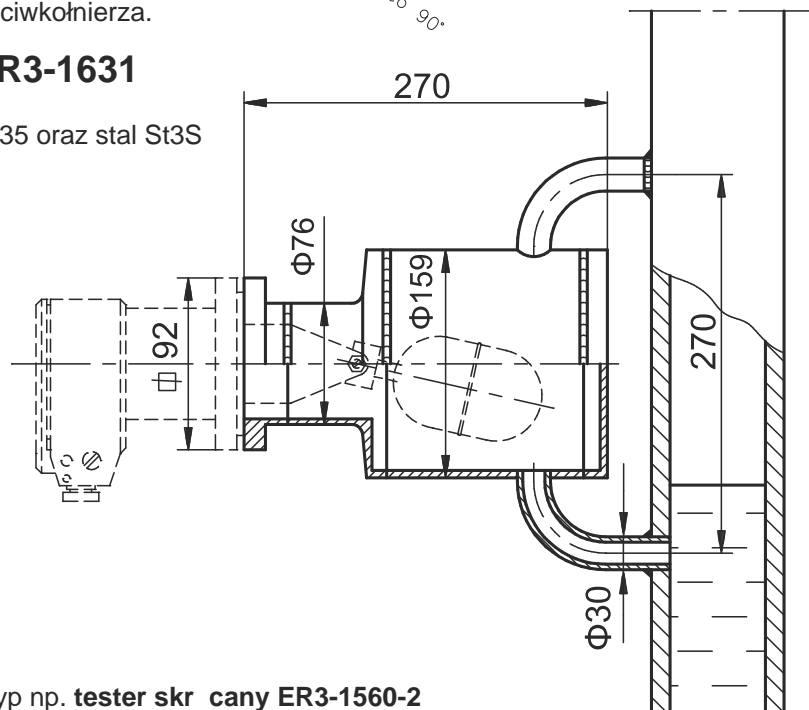
Materiał St3S (ER2-1646-1)
1H18N9T (ER2-1646-2)



Elementy mocujące dołączone do przeciwołnierza.

Komora montażowa typ ER3-1631

Materiał rura kotłowa R35 oraz stal St3S
Masa 6,5 kg



Sposób zamawiania

W zamówieniu należy podać nazwę i typ np. **tester skrzynkowy ER3-1560-2**