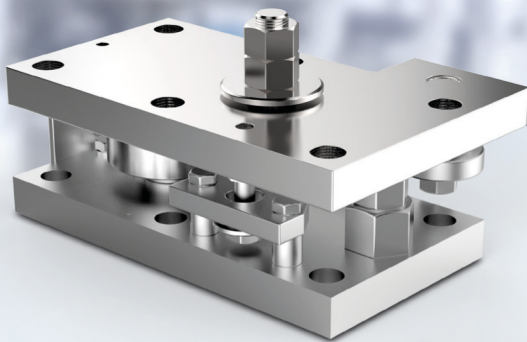


Czujnik obciążenia PR 6212, moduł Connexx®

Maksymalna ochrona przed korozją



❗ Czujnik obciążenia PR 6212

- Maksymalna ochrona przed korozją
- Dostępna wersja wysokotemperaturowa do 180°C
- Łatwa i bezproblemowa instalacja przy użyciu zestawu montażowego PR 6012

❗ Zestaw montażowy PR 6012

- Zintegrowana funkcja podnośnika oraz element zastępczy czujnika
- Niska wysokość zabudowy



Digital Assistance
Technology

Czujnik obciążenia PR 6212 jest nowoczesnym produktem odpornym na korozję. Czujnik ma zwartą konstrukcję oraz charakteryzuje się wysoką odpornością na ciepło. Niezawodna konstrukcja czujnika minimalizuje nieplanowane przestoje i zapewnia ciągłość procesu produkcji w trudnych warunkach przemysłowych.

Rozwiązanie dla wymagających zastosowań - wysoka odporność na korozję oraz powtarzalność i dokładność pomiarów

- ❗ Stal nierdzewna 1.4418, unikalna w technice ważenia, zapewnia wysoką odporność na korozję. Czujnik PR 6212 dostępny jest również z powłoką ochronną do zastosowań w ekstremalnie agresywnym środowisku pracy.
- ❗ Idealnie dopasowane połączenie czujnika PR 6212 i zestawu montażowego PR 6012 spełnia wszystkie wymagania w zakresie precyzji montażu i łatwości obsługi. Odwrócony montaż czujnika obciążenia zapewnia dodatkową ochronę antykorozyjną.
- ❗ Kompaktowa konstrukcja zapewnia niską wysokość zabudowy i pozwala na łatwą adaptację w istniejących instalacjach ważących.

Mniej korozji - większa opłacalność inwestycji

Wzajemne dopasowanie czujnika obciążenia PR 6212 i zestawu montażowego PR 6012 umożliwia ich łatwy i szybki montaż oraz zapewnia powtarzalne i precyzyjne wyniki pomiarów w trudnych warunkach występujących w przemyśle chemicznym i stalowym.



Zeskanuj kod QR i obejrzyj nasz film prezentujący test wytrzymałości czujnika obciążenia PR 6212.

Laseryne znakowanie zapewnia długotrwałą identyfikację produktu

Kompatybilny z PR 6211 oraz PR 6011

Opcjonalnie: wersja wysokotemperaturowa do 180°C



Wysoka odporność na korozję, stal nierdzewna 1.4418, unikalna w technice ważenia

Gładkie wykończenie i brak poziomych powierzchni zapewnia dodatkową ochronę antykorozyjną

Kompaktowa konstrukcja zapewnia łatwy montaż

Opcjonalnie: powłoka ochronna do zastosowań w ekstremalnie agresywnym środowisku pracy

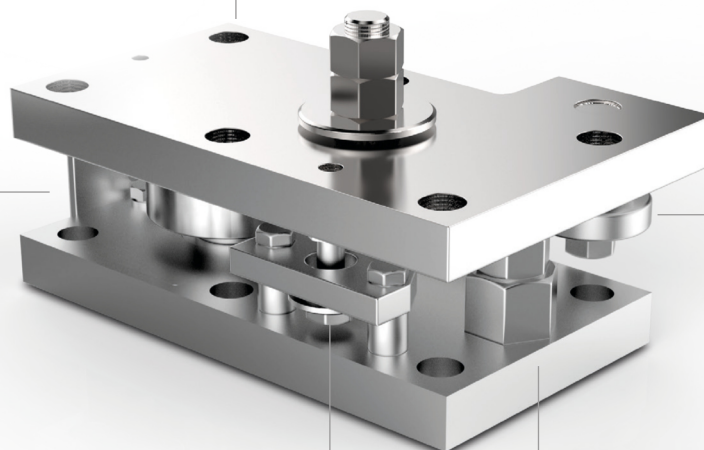
Kompletne rozwiązanie - PR 6212 i PR 6012 w połączeniu z prawidłowym montażem

Czujnik obciążenia PR 6212 jest nie tylko w pełni kompatybilny ze wszystkimi zestawami montażowymi serii PR 6012, ale także z poprzednią serią PR 6011. Innowacyjne rozwiązanie zapewnia bezawaryjną i wydajną pracę układu pomiarowego. Dzięki zintegrowanej funkcji podnośnika nie ma potrzeby stosowania zewnętrznych urządzeń podnoszących, a element zastępczy czujnika nie jest już potrzebny.

Duże otwory montażowe zapewniają elastyczny montaż

Odwrócony montaż czujnika zapewnia dodatkową ochronę antykorozyjną

Zintegrowane zabezpieczenie przed podnoszeniem z jednoczesną możliwością ruchu w kierunkach poziomych wynikających ze zmian temperatury



Opcjonalnie: wzmocnione zabezpieczenie przed podnoszeniem przenosi siły do 45kN

Zintegrowany pozycjoner zabezpiecza przed oddziaływaniem sił bocznych

Zintegrowana funkcja podnośnika i element zastępczy zapewniają łatwy montaż czujnika

Dane techniczne czujnika

Dostępny opcjonalnie z powłoką ochronną dla szczególnie agresywnych środowisk oraz w wersji wysokotemperaturowej

Czujnik obciążenia PR 62 12

Parametr	Opis	Ozn.	PR 62 12/.. LT ⁴⁾ (Wersja wysoko-temperaturowa)	PR 62 12/.. C1 ¹⁾ PR 62 12/.. C1E ²⁾ PR 62 12/.. C1-L ³⁾ (wersja z powłoką ochronną)	Jednostka
Klasa dokładności			0,25	0,04	% E _{max}
Minimalne obciążenie	najmniejsza wartość zakresu pomiarowego	E _{min}	0	0	% E _{max}
Maksymalne obciążenie	największa wartość zakresu pomiarowego	E _{max}	0,5; 1; 2; 3; 5	0,5; 1; 2; 3; 5; 10	t
Dopuszczalne obciążenie	dopuszczalne obciążenie bez utraty parametrów	E _{lim}	150	150	% E _{max}
Niszczące obciążenie	powodujące uszkodzenia mechaniczne	E _d	>300	>300	% E _{max}
Minimalna działka legalizacyjna	minimalna działka legalizacyjna czujnika V _{min} = E _{max} /Y	Y	-	5000	
Czułość wyjścia	względna wartość przy nominalnym obciążeniu	C _n	2	2	mV/V
Tolerancja czułości wyjścia	dopuszczalna odchyłka od wartości nominalnej C _n	d _c	<1,5	<0,25	% C _n
Sygnał zera	sygnał wyjściowy czujnika bez obciążenia	S _{min}	0 +/-2	0 +/-2	% C _n
Powtarzalność	maksymalna zmiana sygnału wyjścia czujnika przy ponownych obciążeniach	ε _R	<0,1	<0,01	% C _n
Pełzanie	maksymalna zmiana sygnału wyjścia czujnika przy obciążeniu nominalnym w ciągu 30min.	d _{cr}	<0,1	<0,035	% C _n
Nieliniowość ⁵⁾	maksymalna odchyłka od linii prostej przechodzącej przez punkt zero	d _{Lin}	<0,25	<0,03	% C _n
Histereza ⁵⁾	maksymalna różnica sygnału wyjściowego czujnika przy jego obciążeniu od zera do wartości nominalnej i ponownym odciążeniu do zera	d _{hy}	<0,25	<0,035	% C _n
Wpływ temperatury na S _{min}	maksymalna zmiana S _{min} /10K przez B _T w stosunku do C _n	TK _{Smin}	<0,1	<0,028	% C _n /10K
Wpływ temperatury na C ⁵⁾	maksymalna zmiana C/10K przez B _T w stosunku do C _n	TK _C	<0,07	<0,02	% C _n /10K
Impedancja wejściowa	między końcówkami zasilania	R _{LC}	1200 ±200	650 ±6	Ω
Impedancja wyjściowa	między końcówkami pomiarowymi	R _O	1200 ±6	610 ±1	Ω
Impedancja izolacji	między obwodami pomiarowymi a obudową (100V _{DC})	R _{IS}	>5000	>5000	MΩ
Napięcie przebicia	między obwodami a obudową (tylko PR 62 12/..E)		-	500	V
Zalecane napięcie zasilania	dla zachowania parametrów czujnika	B _U	4...24	4...24	V
Maksymalne napięcie zasilania	dopuszczalne do ciągłej pracy bez uszkodzenia PR 62 12/..E	U _{max}	32	32	V
		U _{max}	-	25	V
Nominalna temperatura pracy	dla zachowania parametrów czujnika	B _T	-10...+155	-10...+40	°C
Dopuszczalna temperatura pracy	dopuszczalna do ciągłej pracy bez uszkodzenia	B _{Tu}	-30...+180	-30...+95	°C
Temperatura magazynowania	transport i magazynowanie	B _{Ti}	-40...+180	-40...+95	°C
Dopuszczalne nachylenie	dopuszczalne nachylenie przy zachowaniu określonej dokładności pomiaru		1	1	kąt w °
Odporność na drgania	odporność na drgania (zgodny z IEC 60068-2-6-Fc)		20g, 100h, 10...150Hz	20g, 100h, 10...150Hz	
Wpływ ciśnienia atmosferycznego	wpływ ciśnienia atmosferycznego na S _{min}	PK _{Smin}	≤70	≤60	g/kPa
Nominalne ugięcie	maksymalne elastyczne odkształcenie pod nominalnym obciążeniem	S _{nom}	<0,2	<0,2	mm
Materiał (czujnik obciążenia)			1.4542 (DIN EN 10088-3)	1.4418 (DIN EN 10088-3)	
Stopień ochrony			IP68 + IP69		
Kabel			mocny, elastyczny, ekranowany, długość: 5m		
			PR 62 12/.. LT PFA, kolor: czerwony, Ø 5mm, 4 x 0,382mm ²	PR 62 12/.. C1 TPE, kolor: szary, Ø 5mm, 4 x 0,355mm ²	
				PR 62 12/C1E TPE, kolor: niebieski, Ø 5mm, 4 x 0,382mm ²	
Promień gięcia			instalacja stała ≥50mm, instalacja ruchoma ≥150mm		

¹⁾ C1 = czujnik obciążenia o klasie dokładności C1 | ²⁾ C1-L = czujnik obciążenia o klasie dokładności C1 w wykonaniu z powłoką ochronną | ³⁾ C1E = czujnik obciążenia o klasie dokładności C1 w wykonaniu przeciwybuchowym Ex | ⁴⁾ LT = wersja wysokotemperaturowa
⁵⁾ Dane dotyczące nieliniowości, histerazy i TK_c są wartościami typowymi. W przypadku czujników posiadających zatwierdzenie typu OIML R60 lub NTEP, suma tych wartości mieści się w dopuszczalnych granicach błędów całkowitego.

Connexx®				
Nominalna temperatura pracy	dla zachowania parametrów	B _T	-10 ... +40	°C
Dopuszczalna temperatura pracy	dopuszczalna do ciągłej pracy bez uszkodzenia	B _{Tu}	-30 ... +60	°C
Temperatura magazynowania	transport i magazynowanie	B _{Ti}	-30 ... +70	°C

* Czujnik może być zanurzony w wodzie na głębokość 1,5m przez 10 000 godzin. | ** Moduł może być zanurzony w wodzie na głębokość 1,5m przez 100 godzin.

PR 6012 - dane techniczne

Maks. obciążenie czujników PR 6212	Zestaw montażowy/ akcesoria	Materiał	Opis / uwagi	Śruby montażowe	Wysokość montażu	Maks. siła pozioma (kN)	Niszcząca siła pozioma [kN]	Maksymalna siła podnosząca (kN)	Maks. wzajemne przemieszczenie	Maks. pionowe obciążenie bez czujnika
500kg - 10t	PR 6012/01 N, S	Stal S235, stal nierdzewna 1.4301 (AISI 304)	Mini FLEX	M8	80 mm	/	/	/	+/- 4 mm	/
	PR 6012/31 N, S		Mini FLEXLOCK	M8	80 mm	5	10	/	+/- 4 mm	/
	PR 6012/41 N, S		Mini FLEXLOCK; wzmocniony pozycjoner	M12	80 mm	20	50	/	+/- 4 mm	/
500kg - 10t	PR 6012/02 N, S	Stal S235, stal nierdzewna 1.4301 (AISI 304)	Maxi FLEX	M8	80 mm	/	/	10	+/- 4 mm	5 t
	PR 6012/32 N, S		Maxi FLEXLOCK	M8	80 mm	5	10	10	+/- 4 mm	5 t
	PR 6012/42 N, S		Maxi FLEXLOCK; wzmocniony pozycjoner	M12	80 mm	20	50	10	+/- 4 mm	5 t
	PR 6012/53 S	Stal nierdzewna A2-70	Rozszerzenie o zabezpieczenie przed poniesieniem (M12) dla PR 6012/31 i PR 6012/32	/	/	/	/	25	-	/
	PR 6012/54 S		Rozszerzenie o zabezpieczenie przed poniesieniem (M16) dla PR 6012/41 i PR 6012/42	/	/	/	/	45	-	/
	PR 6012/63 S	Stal nierdzewna 1.4301 (AISI 304)	Podpora stała PR 6212/ 500 kg - 10 t	M8	80 mm	12	70	/	/	/

Moduł Connexx®



Czujnik obciążenia PR 6212 wyposażony w moduł Connexx® oferuje wiele możliwości:

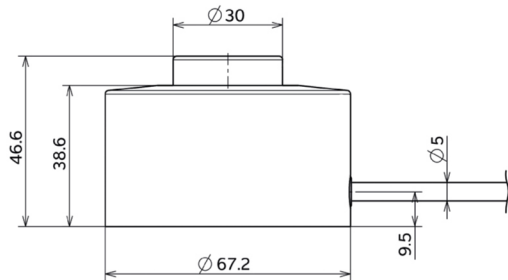
- Cyfrowa wersja czujnika minimalizuje czasy przesyłu informacji w procesach dozowania i ważenia.
- Brak konieczności montażu skrzynki połączeniowej dla rozwiązań opartych na komunikacji wykorzystującej magistralę typu fieldbus.
- Standardowy interfejs CANopen zapewnia prostą instalację i kalibrację.
- Standard CANopen dopuszcza komunikację na odległość do 200m.
- Łatwość identyfikacji uszkodzonego pojedynczego czujnika poprzez rozszerzone funkcje serwisowe.

Zestaw montażowy PR 6012/X1 - rysunki wymiarowe

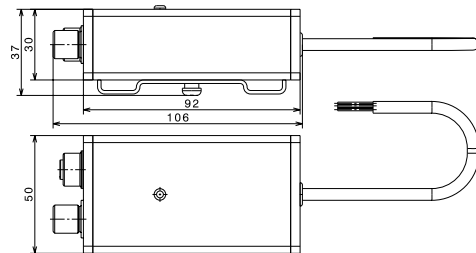
Zestaw montażowy PR 6012/X1 stworzono do pracy w najtrudniejszych warunkach. Odwrócony montaż czujnika oraz wysoka jakość materiału, z którego wykonano zestaw montażowy, tworzy kompletne rozwiązanie do stosowania w trudnych, chemicznie agresywnych i korozyjnych warunkach przemysłowych.

Na wyniki pomiarów nie mają wpływu wahania temperatury, dzięki dużym tolerancjom poprzecznym oraz zintegrowanemu pozycjonerowi sił bocznych. Zestaw montażowy zaprojektowano w sposób, aby umożliwiał wyjątkowo łatwy i niezawodny montaż.

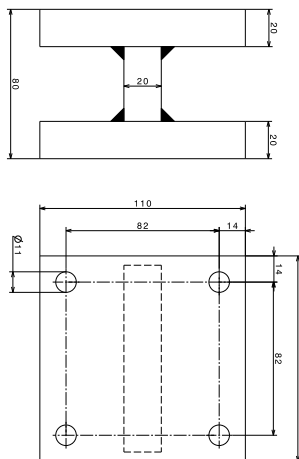
PR 6212



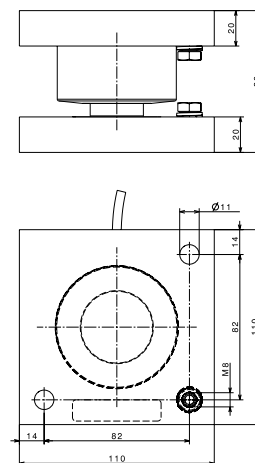
Moduł Connexx®



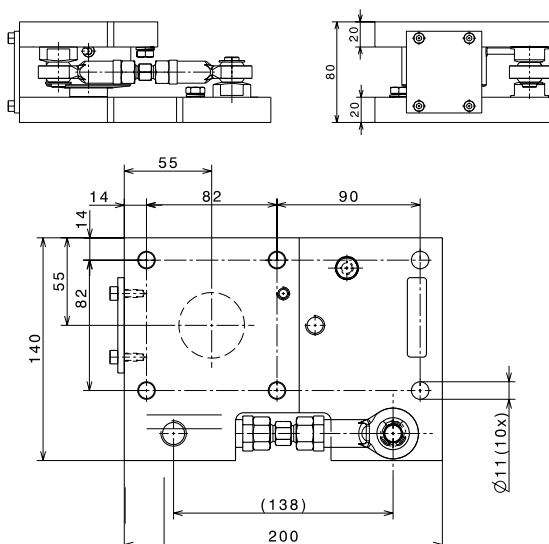
PR 6012/63 S



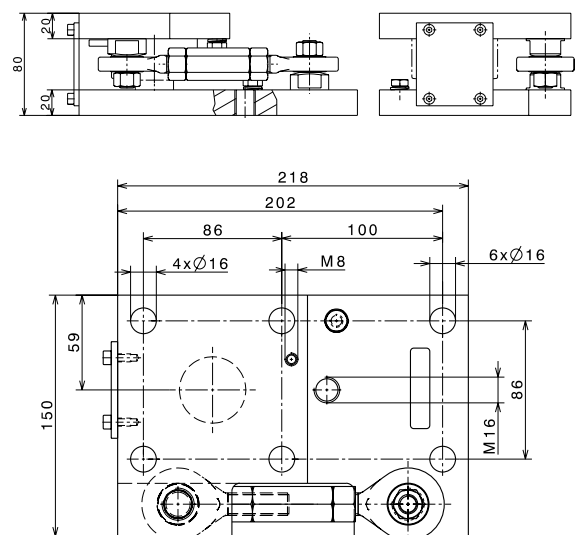
PR 6012/01 N, S



PR 6012/31 N, S



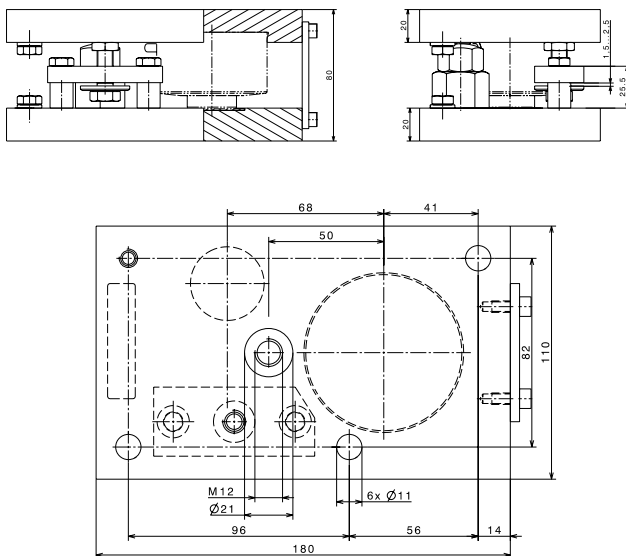
PR 6012/41 N, S



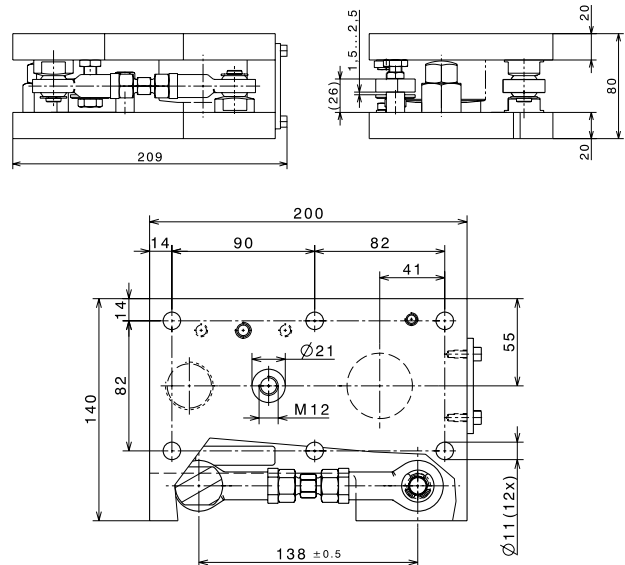
Zestaw montażowy PR 6012/X2 - rysunki wymiarowe

Zestaw montażowy PR 6012/X2, w porównaniu do zestawu PR 6012/X1, posiada dodatkowe funkcje, które ułatwiają montaż i obsługę. Zintegrowana funkcja podnośnika eliminuje potrzebę stosowania zewnętrznych urządzeń podnoszących, natomiast element zastępczy czujnika umożliwia łatwy montaż właściwego czujnika bez jego uszkodzenia. Zabezpieczenie przed podnoszeniem przenosi siły do 45kN i skutecznie zabezpiecza zbiornik przed przewróceniem.

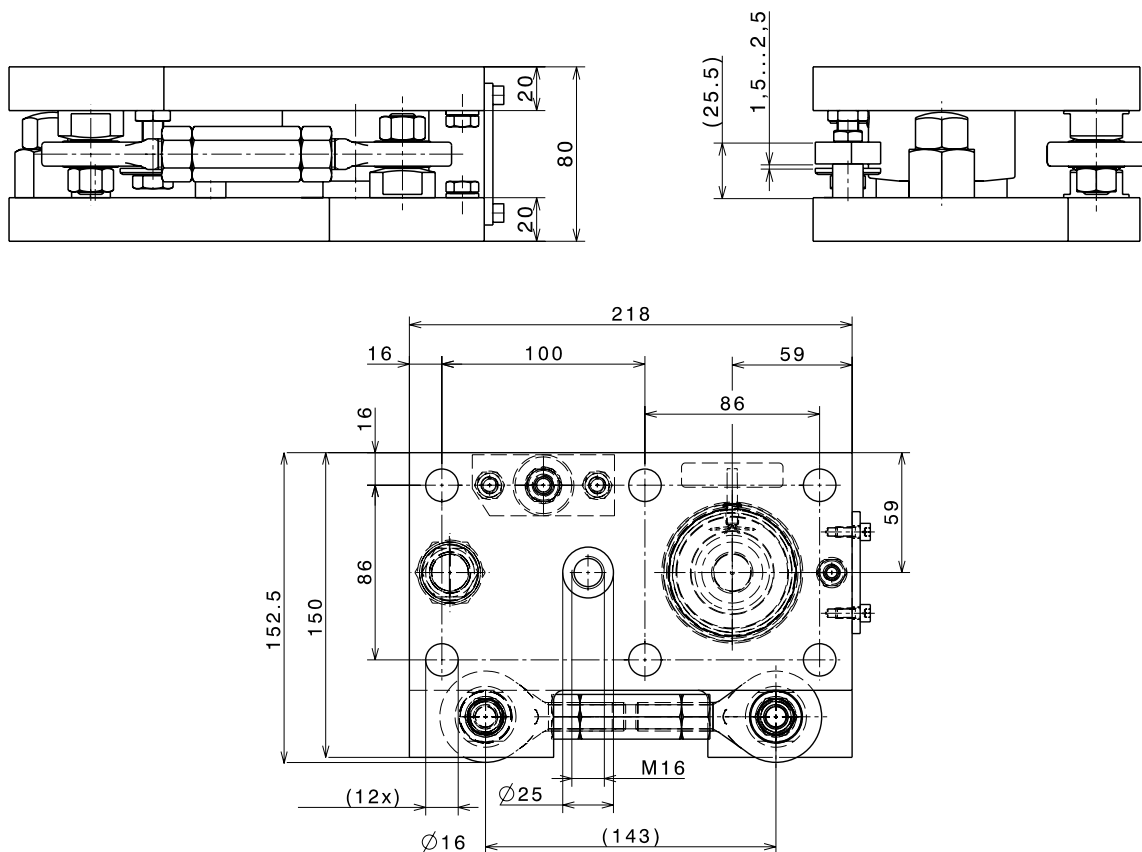
PR 6012/02 N, S



PR 6012/32 N, S



PR 6012/42 N, S



Zatwierdzenie Ex

Zakres ważności:

PR 6212/... C1E (500kg ... 10t)

Certyfikaty czujnika obciążenia			
Strefa	Oznaczenie	Numer certyfikatu	dla
0 i 1	II 1G Ex ia IIC T6 Ga Ex ia IIC T6 Ga OEx ia IIC T6 (*)	BVS 16 ATEX E 005 IECEX BVS 16.0005	tylko PR 6212/..E
20 i 21	II 1D Ex ta IIIC T160°C Da Ex ta IIIC T160°C Da Ex ta IIIC T160°C X (*)	TÜV 03 ATEX 2301 X IECEX TUN 17.0025X	tylko PR 6212/..E
2	II 3G Ex nA IIC T6 Gc 2 Ex nA IIC T6 X (*)	Certyfikat producenta	wszystkie PR 6212 bez wersji LT
22	II 3D Ex tc IIIC T85°C Dc Ex tc IIIC T6 X (*)	Certyfikat producenta	wszystkie PR 6212 bez wersji LT
	IS / I,II,III / 1 / ABCDEFG / T4A Ta= -30°C do 70°C; T5 Ta= -30°C do 55°C - 4012 101 5688; Jednostka NI / I,II,III / 2 / ABCDEFG / T4A Ta= -30°C do 70°C; T5 Ta= -30°C do 55°C - 4012 101 5688; NIFW	FM - projekt oryginalny ID: 3001200	wszystkie PR 6212 bez wersji LT
	IS / I,II,III / 1 / ABCDEFG / T4A Ta= -30°C do 70°C; T5 Ta= -30°C do 55°C - 4012 101 5688; Jednostka NI / I / 2 / ABCD / T4A Ta= -30°C do 70°C; T5 Ta= -30°C do 55°C - 4012 101 5688; NIFW DIP / II,III / 2 / EFG / T4A Ta= -30°C do 70°C; T5 Ta= -30°C do 55°C - 4012 101 5688; NIFW	FM - projekt w Kanadzie ID: 3053046	wszystkie PR 6212 bez wersji LT
	Temperatura otoczenia w strefie Ex -30... +55°C		
	(*) tylko za zgodą TP TC 012 (TRCU 012) -52...+55°C		

Informacje dotyczące zamówienia

Czujnik PR 6212					
Typ	Numer katalogowy	Typ	Numer katalogowy	Typ	Numer katalogowy
PR 6212/500kg C1	940521201150	PR 6212/2t C1	940521201220	PR 6212/5t C1	940521201250
PR 6212/500kg C1E	940561201150	PR 6212/2t C1E	940561201220	PR 6212/5t C1E	940561201250
PR 6212/500kg C1-L	940581201150	PR 6212/2t C1-L	940581201220	PR 6212/5t C1-L	940581201250
PR 6212/500kg LT	940541201150	PR 6212/2t LT	940541201220	PR 6212/5t LT	940541201250
PR 6212/1t C1	940521201210	PR 6212/3t C1	940521201230	PR 6212/10t C1	940521201310
PR 6212/1t C1E	940561201210	PR 6212/3t C1E	940561201230	PR 6212/10t C1E	940561201310
PR 6212/1t C1-L	940581201210	PR 6212/3t C1-L	940581201230	PR 6212/10t C1-L	940581201310
PR 6212/1t LT	940541201210	PR 6212/3t LT	940541201230		

Czujnik PR 6212, moduł Connexx®		
Typ	Opis	Numer katalogowy
PR 6212/DIGITAL KIT	Przetwornik Connexx® można zamówić tylko z wyżej wymienionymi czujnikami obciążenia z serii PR 6212. Przy zamawianiu należy podać oba numery katalogowe.	940511200000

Dodatkowe informacje

Moduły Connexx® mogą być używane ze wskaźnikiem X3.

W tym przypadku wskaźnik X3 należy wyposażyć w kartę interfejsu CANopen - PR 5510/05 (940535510051).

Czujnik PR 6212, moduł Connexx® – zestawy

Typ	Opis	Numer katalogowy
PR 6154/03	Przeznaczony dla rozwiązań opartych na trzech czujnikach. Zawiera: 2 × PR 6155/05, 1 × PR 6152/25, 1 × PR 6153/99	940536154031
PR 6154/04	Przeznaczony dla rozwiązań opartych na czterech czujnikach. Zawiera: 3 × PR 6155/05, 1 × PR 6152/25, 1 × PR 6153/99	940536154041

Czujnik PR 6212, moduł Connexx® – akcesoria do czujnika

Typ	Opis	Numer katalogowy
PR 6152/10	Kabel połączeniowy, do połączenia pomiędzy Connexx® i X3 (10 m)	940536152101
PR 6152/25	Kabel połączeniowy, do połączenia pomiędzy Connexx® i X3 (25 m)	940536152251
PR 6152/40	Kabel połączeniowy, do połączenia pomiędzy Connexx® i X3 (40 m)	940536152401
PR 6153/98	Dzielony dławik kablowy	940536153981
PR 6153/99	Rezystor końcowy dla Connexx®, M12	940536153991
PR 6155/05	Kabel połączeniowy, do połączenia pomiędzy Connexx® i Connexx® (5 m)	940536155051
PR 6155/10	Kabel połączeniowy, do połączenia pomiędzy Connexx® i Connexx® (10 m)	940536155101

Zestaw montażowy PR 6012

Zestaw montażowy bez pozycjonera		
Typ	Opis	Numer katalogowy
PR 6012/01 N	Zestaw montażowy Mini FLEX dla PR 6212/500kg – 10t	940536012011
PR 6012/01 S	Zestaw montażowy Mini FLEX dla PR 6212/500kg – 10t, stal nierdzewna	940536012012
Zestaw montażowy z pozycjonerem		
Typ	Opis	Numer katalogowy
PR 6012/31 N	Zestaw montażowy Mini FLEXLOCK dla PR 6212/500kg – 10t	940536012311
PR 6012/31 S	Zestaw montażowy Mini FLEXLOCK dla PR 6212/500kg – 10t, stal nierdzewna	940536012312
PR 6012/41 N	Zestaw montażowy Mini FLEXLOCK dla PR 6212/500kg – 10t	940536012411
PR 6012/41 S	Zestaw montażowy Mini FLEXLOCK dla PR 6212/500kg – 10t, stal nierdzewna	940536012412
Zestaw montażowy z funkcją dodatkową bez pozycjonera		
Typ	Opis	Numer katalogowy
PR 6012/02 N	Zestaw montażowy Maxi FLEX dla PR 6212/500kg – 10t	940536012021
PR 6012/02 S	Zestaw montażowy Maxi FLEX dla PR 6212/500kg – 10t, stal nierdzewna	940536012022
Zestaw montażowy z funkcją dodatkową i pozycjonerem		
Typ	Opis	Numer katalogowy
PR 6012/32 N	Zestaw montażowy Maxi FLEXLOCK dla PR 6212/500kg – 10t	940536012321
PR 6012/32 S	Zestaw montażowy Maxi FLEXLOCK dla PR 6212/500kg – 10t, stal nierdzewna	940536012322
PR 6012/42 N	Zestaw montażowy Maxi FLEXLOCK dla PR 6212/500kg – 10t	940536012421
PR 6012/42 S	Zestaw montażowy Maxi FLEXLOCK dla PR 6212/500kg – 10t, stal nierdzewna	940536012422
PR 6012/53 S	Opcjonalnie: zabezpieczenie przed podniesieniem (M12) dla PR 6012/31 i PR 6012/32	940536012532
PR 6012/54 S	Opcjonalnie: zabezpieczenie przed podniesieniem (M16) dla PR 6012/41 i PR 6012/42	940536012542
PR 6012/63 S	Podpora stała dla PR 6212/500kg – 10t	940536012632

Podane dane techniczne służą wyłącznie jako opis produktu i nie mają charakteru danych gwarantowanych w sensie metrologicznym.

Dane techniczne mogą ulec zmianie bez powiadomienia.
Data 08/2020

Minebea Intec GmbH
Meiendorfer Straße 205 A
22145 Hamburg, Germany
Phone +49.40.67960.303
sales.hh@minebea-intec.com
www.minebea-intec.com

ELWAG
Systemy wagowe i dozujące dla przemysłu

ELWAG Sp. z o.o.
ul. Kościuszki 1C, 44-100 Gliwice
tel./fax +48 32 331 37 11
biuro@elwag.pl www.elwag.pl