

KARTA KATALOGOWA - INSTRUKCJA OBSŁUGI

ZASTOSOWANIE

Cyfrowy regulator prądu typ 20RC10 E służy do sterowania elektromagnesem proporcjonalnym w zaworach hydraulicznych. Regulator montowany jest bezpośrednio na elektromagnesie z przyłączem wg ISO 4400/DIN 43650-A, zasilanie i sterowanie podłączane za pomocą wtyczki tego samego typu (ISO 4400/DIN 43650-A).

Cechy charakterystyczne regulatora:

- szeroki zakres napięcia zasilania
- możliwość wyboru sygnału sterującego (prądowy lub napięciowy)
- duży 3 cyfrowy wyświetlacz LED - łatwy odczyt parametrów
- wyświetla aktualną wartość prądu płynącego przez elektromagnes lub sygnału sterującego
- niezależna regulacja czasów rampy narastania i opadania
- duży zakres nastaw czasu rampy
- konstrukcja oparta na mikroprocesorze
- duża stabilność prądu wyjściowego
- możliwość regulacji prądu wyjściowego
- regulowana częstotliwość prądu podkładu
- obudowa w postaci wtyczki montowanej bezpośrednio na zaworze
- zabezpieczenie wejścia przed zmianą polaryzacji
- elektroniczne zabezpieczenie przed zwarcie



DANE TECHNICZNE

Napięcie zasilania	stabilizowane 9 do 36 VDC
Sygnał sterujący	0-10 V lub 0-5V lub 4 do 20mA
Czas rampy (narastanie, opadanie)	0-99,5 s
Prąd wyjściowy minimalny	0,0 do 2,99 A
Prąd wyjściowy maksymalny	0,2 do 3,00 A
Częstotliwość prądu podkładu	40 - 450 Hz
Liniowość	1 %
Stopień ochrony obudowy	IP 65 (PN-EN 60529 :2003), patrz uwaga str.6
Dopuszczalna temperatura pracy	-40° do +75°C
Wymiary (D x W x S)	109 x 52 x 40 mm
Masa	0,1 kg

PROCEDURA USTAWIANIA

Uwaga:

- Przed przystąpieniem do konfiguracji parametrów należy dokonać ustawienia właściwego typu sygnału sterującego "in" dla danego systemu. **Standardowo sygnał sterujący (parametr: "in") ustawiony jest na 10** (sygnał napięciowy 0-10V)
- Zastosowanie niewłaściwego sygnału wejściowego do ustawionego typu sygnału sterującego na regulatorze może być szkodliwe dla regulatora i może spowodować wystąpienia błędu i sygnalizację "ERROR".

Ustawienie:

1. Po włączeniu zasilania na wyświetlaczu pojawia się wartość prądu wyjściowego lub wartość sygnału zadanego (napięcie 0-10V lub prąd 4-20mA). Kropka dziesiętna będzie pulsować (szybkość pulsowania kropki dziesiętnej określona jest w PARAMETRY I ZAKRESY)
2. Obrócić pokrętkę SELECT, aby wejść w tryb regulacji. Tryb regulacji jest sygnalizowany wyświetlaniem odpowiedniego dla danego parametru skrót.
3. Po wybraniu parametru, który chcemy zmienić należy obrócić pokrętkę ADJUST w prawo lub w lewo, aby wybrać odpowiednią wartość.
4. Aby zmienić inny parametr, ponownie obrócić pokrętkę SELECT aby wybrać dany parametr, a następnie postępować wg pkt.3
5. Regulator w trakcie ustawiania jest w pełni funkcjonalny, wprowadzane zmiany parametrów są realizowane na bieżąco.
6. Aby zapisać nowe ustawienia w pamięci regulatora i powrócić do normalnego trybu pracy, należy odczekać 100 sekund lub obrócić pokrętkę SELECT aby wybrać parametr SA (SAVE SETTINGS), a następnie obróć pokrętkę ADJUST od 0 do 2.
7. Po zapisaniu ustawień wyświetlacz pokaże wartość prądu wyjściowego lub wartość sygnału zadanego (w zależności od ustawionej wartości parametru "di"), kropka dziesiętna będzie pulsować.
8. Jeśli nie chcemy zapamiętać nowych ustawień, należy odłączyć regulator od napięcia zasilania przed upływem 100 sekund.
9. Aby powrócić do ustawień fabrycznych należy obrócić pokrętkę SELECT i wybrać parametr "rFP", a następnie obrócić pokrętkę ADJUST od 0 do 10, do zresetowania wyświetlacza.

UWAGA: Dla punktu 9, po przywróceniu ustawień fabrycznych może być konieczne ponowne ustawienie typu sygnału sterującego "in".

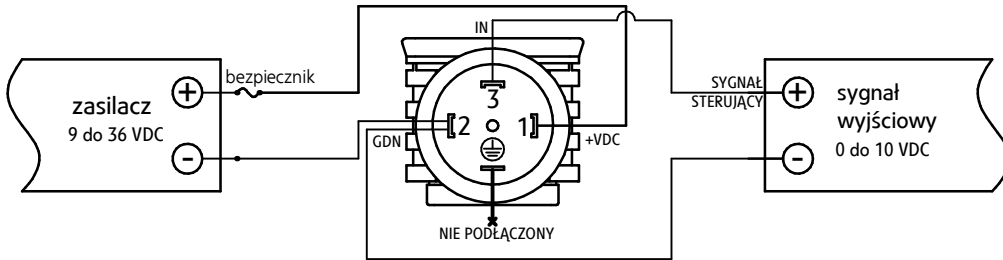
PARAMETRY I ZAKRESY

- Hi:** HIGH, maksymalny prąd wyjściowy, **0,20 do 3,00 [A] ***
- Lo:** LOW, minimalny prąd wyjściowy, **0,00 do 2,99 [A] ***
- rUP:** RAMP UP, rampa narastająca - czas narastania prądu wyjściowego; **0,0 do 99,5 [s]**
- rdn:** RAMP DOWN, rampa opadająca - czas opadania prądu wyjściowego; **0,0 do 99,5 [s]**
- Cdb:** COMMAND DEADBAND, obszar niewrażliwości na sygnał sterujący, **0-5 [%]**
- dFr:** DITHER FREQUENCY, częstotliwość prądu podkładu (PWM), **40 do 450 [Hz]**
- in:** INPUT SIGNAL SELECTION, wybór typu sygnału sterującego; **5** (0-5V) lub **10** (0-10V) lub **420** (4-20 mA)
- di:** DISPLAYED SIGNAL, ustawienie wyświetlanej wartości; **0** - sygnał sterujący 0-10 [V] lub 4-20 [mA]
- 1 - prąd wyjściowy [A], pulsująca kropka dziesiętna na wyświetlaczu wskazuje obecny tryb wyświetlacza:
 - szybkie pulsowanie kropki dziesiętnej, kilka razy na sekundę, wskazuje **"di" = 0**
 - wolne pulsowanie kropki dziesiętnej, jeden raz na sekundę, wskazuje **"di" = 1**
 - brak pulsowania lub brak kropki dziesiętnej, wyświetlacz jest w trybie USTAWIENIA
- SA:** SAVE SETTINGS, zapis ustawień, patrz PROCEDURA USTAWIANIA pkt 6.
- rFP:** RESET FACTORY PARAMETERS, przywracanie ustawień fabrycznych, patrz PROCEDURA USTAWIANIA pkt 9.
- Err:** ERROR DETECTION STATE, stan wykrytych błędów, zwarcia, wykrywanie i ochrona przed odwrotną polaryzacją
- "Err" = 0; brak błędów
 - "Err" = 1; przekroczenie prądu wyjściowego (prawdopodobnie spowodowane zwarcie na cewce)
 - "Err" = 2; prąd sterujący przekraczający 20 [mA], przy sterowaniu prądem 4-20 [mA] lub niewłaściwy typ sygnału sterującego
- CLr:** CLEAR ERROR, kasowanie błędów; aby wykasować błędy należy obrócić pokrętkę ADJUST od 0 do 10.

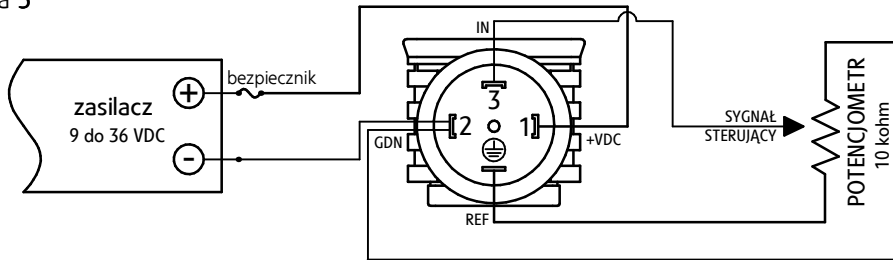
* Przy ustawianiu prądu maksymalnego oraz minimalnego (parametr Hi oraz Lo) należy pamiętać, aby ustawiony prąd maksymalny (parametr Hi) był wyższy od wartości ustawionego prądu minimalnego (parametr Lo).

SCHEMATY PODŁĄCZENIA REGULATORA

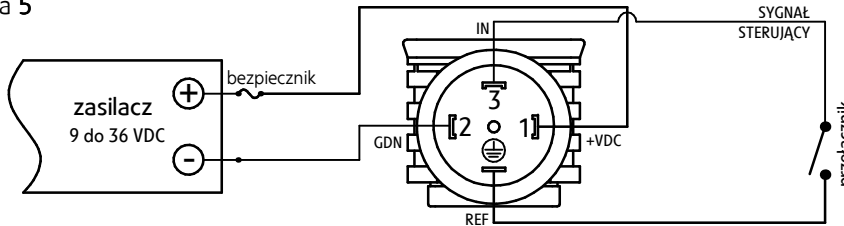
Podłączenie zewnętrznego sygnału sterującego
"in" ustawione na 10



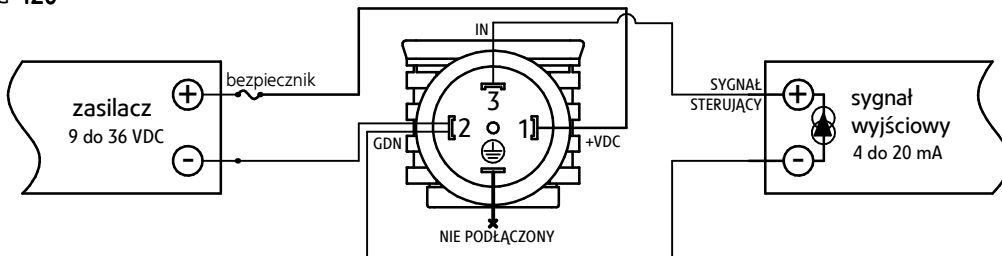
Podłączenie potencjometru
"in" ustawione na 5



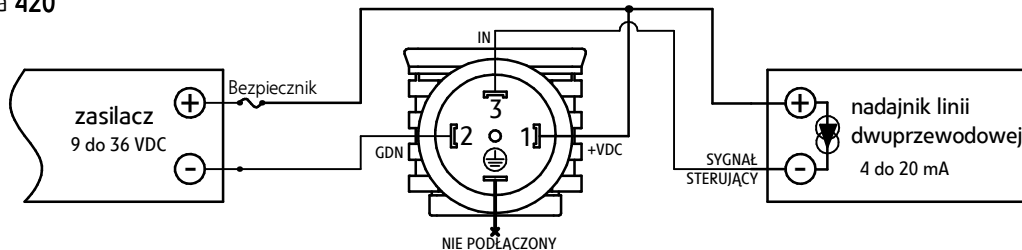
Podłączenie przełącznika tylko dla funkcji rampa narastania i opadania
"in" ustawione na 5



Podłączenie zewnętrznego sygnału sterującego
"in" ustawione na 420



Podłączenie nadajnika linii dwuprzewodowej pętli prądowej sygnału sterującego
"in" ustawione na 420



UWAGA: Dla sygnału sterującego 0-5 VDC oraz 0-10 VDC zaleca się stosowanie niezależnego przewodu zerowego zasilania i sygnału sterującego (w celu ograniczenia spadku napięcia na długich przewodach).



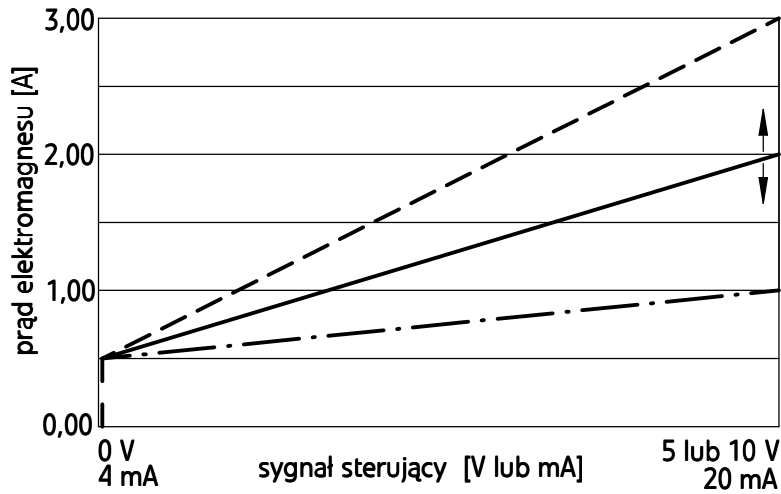
Produkt spełnia wymogi opisane w europejskiej dyrektywie kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) 2004/108/EC
Emisja: EN 61000-6-4: 2007
Odporność: EN 61000-6-2: 2005, EN 61000-4-2, EN 61000-4-4, EN 61000-4-6

WYKRESY PRZYKŁADOWYCH USTAWIENÍ

Regulacja maksymalnego prądu

High ; parametr Hi:

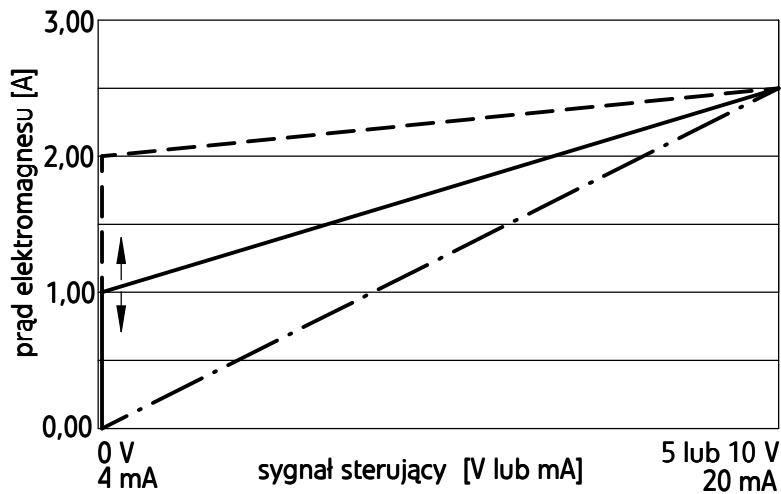
Maksymalny prąd wyjściowy od 0,20 do 3,00 [A]



Regulacja minimalnego prądu

Low ; parametr Lo:

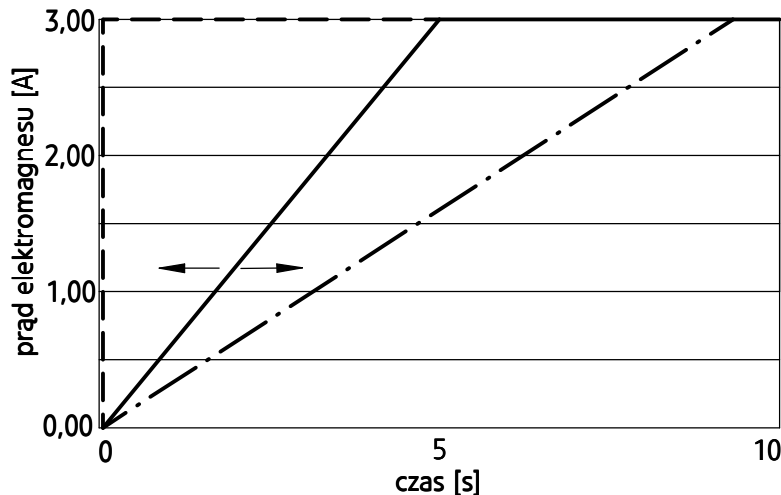
Minimalny prąd wyjściowy od 0,00 do 2,99 [A]



Regulacja rampy narastającej

Ramp UP; parametr rUP:

Czas rampy narastającej od 0,00 do 99,5 [s]

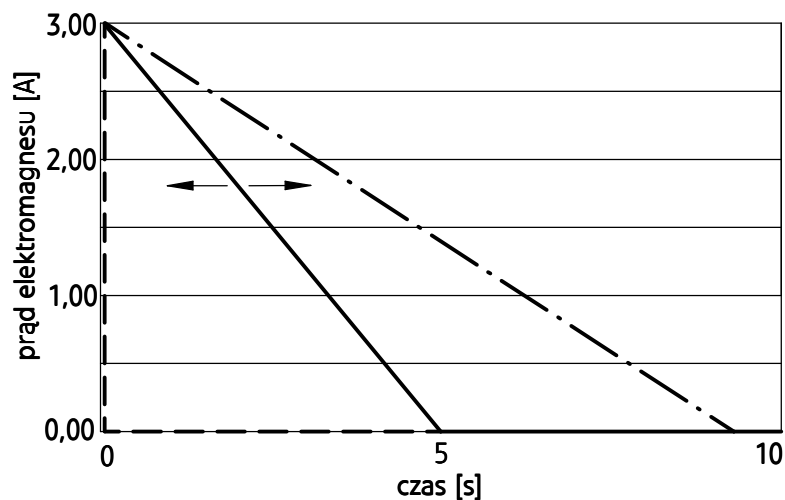


WYKRESY PRZYKŁADOWYCH USTAWIENÍ

Regulacja rampy opadającej

Ramp DOWN; parametr rdn:

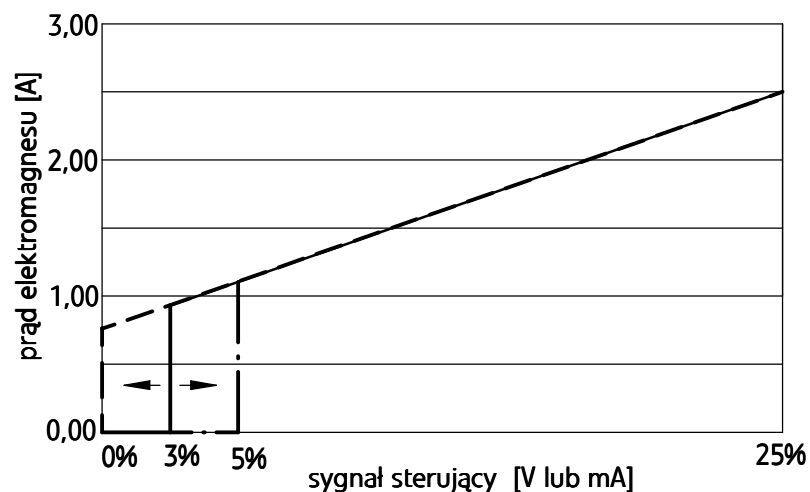
Czas rampy opadającej od 0,00 do 99,5 [s]



Regulacja obszaru niewrażliwości

Comand Deadband; parametr Cdb:

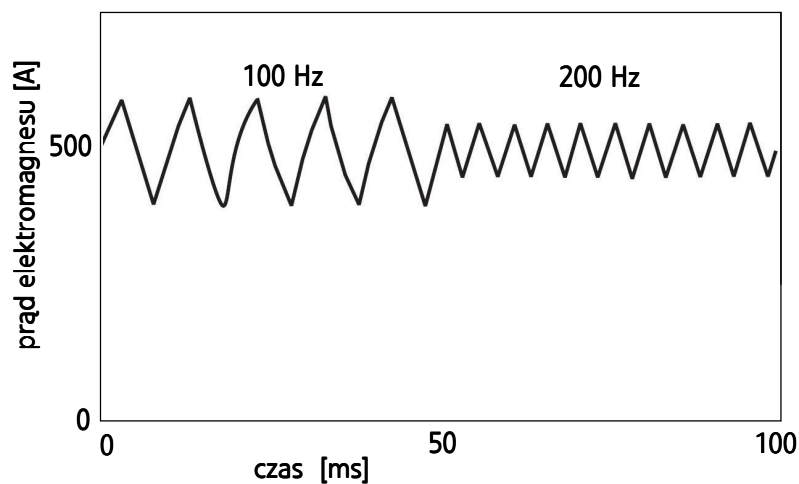
Obszar niewrażliwości na sygnał sterujący, od 0 do 5 [%] sygnału sterującego



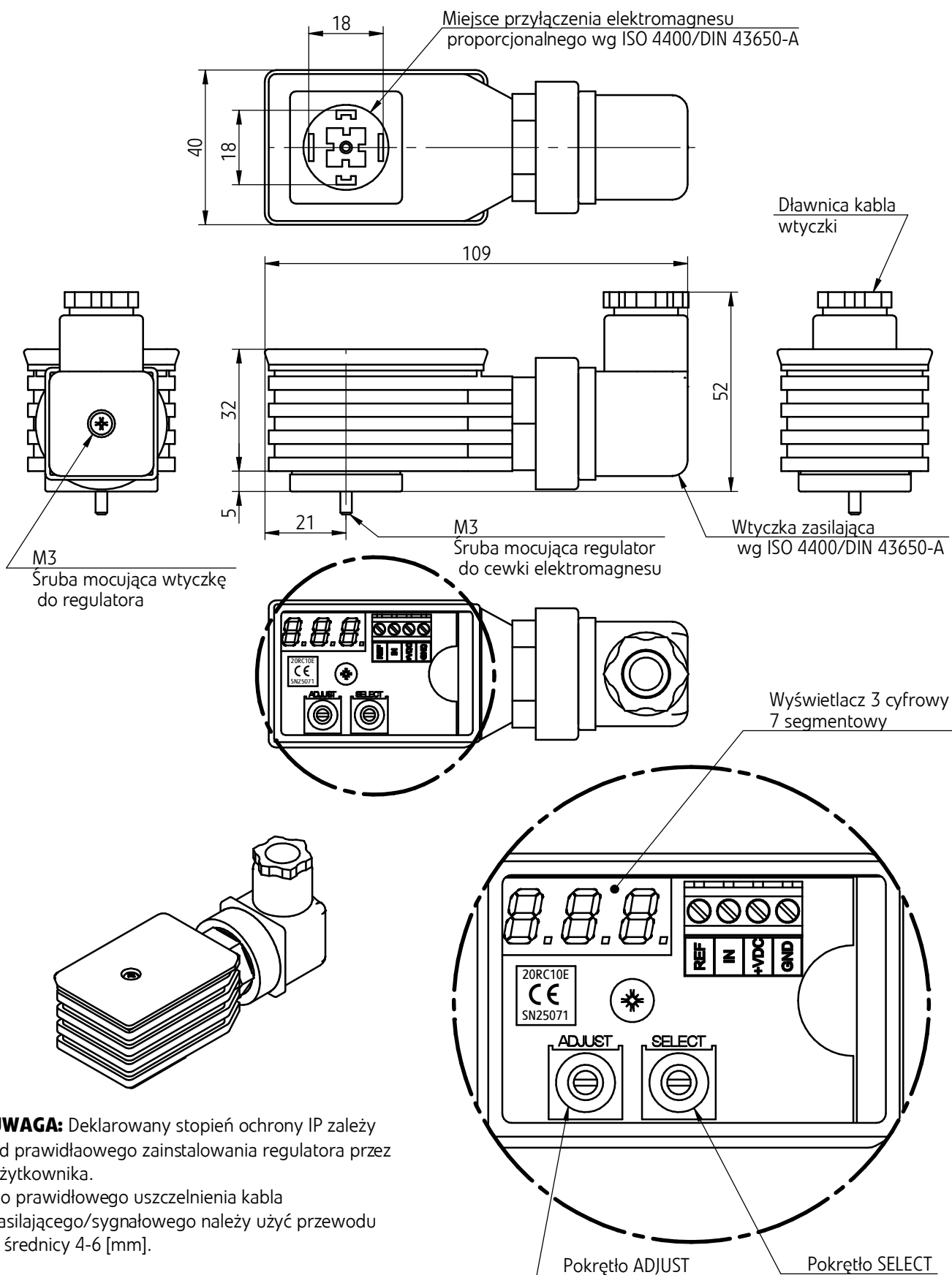
Regulacja częstotliwości prądu podkładu

Dither frequency; parametr dFr:

Częstotliwość prądu podkładu w zakresie od 40 do 450 [Hz]



WYMIARY GABARYTOWE



UWAGA: Deklarowany stopień ochrony IP zależy od prawidłowego zainstalowania regulatora przez użytkownika.
Do prawidłowego uszczelnienia kabla zasilającego/sygnalowego należy użyć przewodu o średnicy 4-6 [mm].

SPOSÓB ZAMAWIANIA

Wzmacniacz należy zamawiać wg niżej przedstawionego kodu.

20 RC10 E	*
------------------	----------

Ewentualne dodatkowe wymagania określone w sposób opisowy (uzgodnione z producentem)

PONAR Wadowice S.A.
ul. Wojska Polskiego 29
34-100 Wadowice
tel. +48 33 488 21 00
fax. +48 33 488 21 03
www.ponar-wadowice.pl

