



LABOR – ASTER

AUTOMATYKA PRZEMYSŁOWA



Certyfikat nr QS/14/07



AC 083
QMS

SEPARATOR i ZASILACZ-SEPARATOR typ S2-HART

do współpracy z programowalnymi przetwornikami dwuprzewodowymi 4÷20mA.
Transparentny dla protokołów transmisji w tym HART.

PRZEZNACZENIE

Separator S2-HART przeznaczony jest do współpracy z programowanymi przetwornikami dwuprzewodowymi 4÷20mA (typu SMART) i przekształcenia tego sygnału przez układ separacji galwanicznej na sygnał standardowy 4÷20mA przekazywany do DCS tzw. części centralnej układu automatyki.

Warunki poprawnej transmisji sygnałów komunikacji cyfrowej:

Poprawna transmisja dla komunikacji HART (także dla komunikatora wpiętego od strony obiektu lub na wyjściu) zapewniona jest gdy: $0\Omega \leq R_1 \leq 450\Omega$ i $R_{obc} \geq 250\Omega$
Należy uwzględnić udział rezystancji linii podłączeniowych ($C_u, L=300m, S=1,5mm^2 \Rightarrow R_L \approx 10\Omega$).

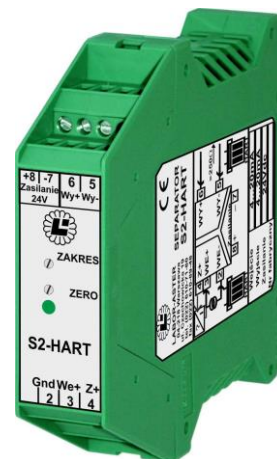
DANE TECHNICZNE

- Wejście - zaciski 4-3: dwuprzewodowa pętla prądowa 4÷20mA zasilana napięciem 21V (18V @ 20mA),
- zaciski 3-2: wejście bierne 4÷20mA.

Sygnał wyjściowy	- rezystancja wejściowa 45Ω
rezystancja obciążenia	- 4÷20 mA
wyjścia aktywnego:	- 0 ÷ 600 Ω
rezystancja obciążenia	- $R = (U_z - 4V) / 20mA$ [kΩ]
wyjścia biernego	- U_z – zewnętrzne zasilanie
Napięcie zasilania	- 21 ÷ 28 V _{DC} / 90 mA
Rozdzielenie galwaniczne obwodów	- wszystkie obwody wzajemnie od siebie oddzielone
Napięcie próby izolacji	- 2,5 kV / 50 Hz
Klasa	- 0,1%
Nieliniowość	- ± 0,05%
Błąd od zmian rezystancji obciążenia	- ± 0,02 %
Błąd od zmian temperatury otoczenia	- ± 0,01% / °C
Stała czasowa	- < 0,2 sekundy, po uzgodnieniu 0,05÷3 sekund

Obudowa listwowa IP20 o wymiarach:

szerokość x wysokość x głębokość
22,5 mm x 79 mm x 74 mm

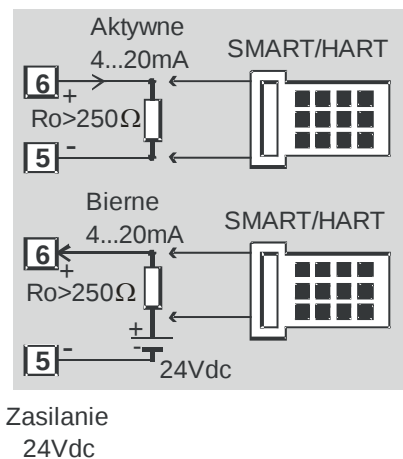
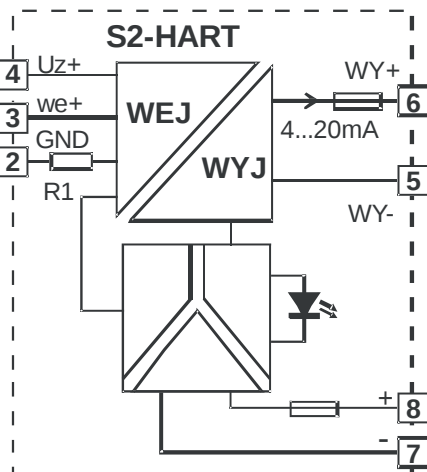
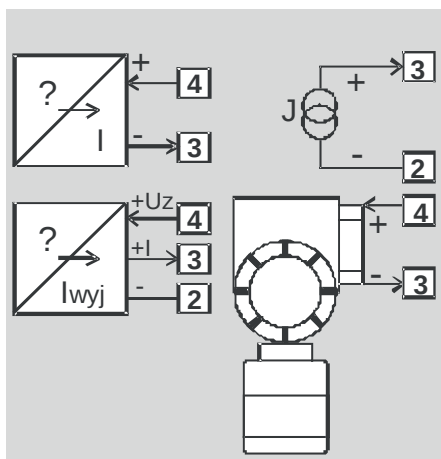


Separator S2-HART zapewnia sterownikowi obsługującemu obiekt:

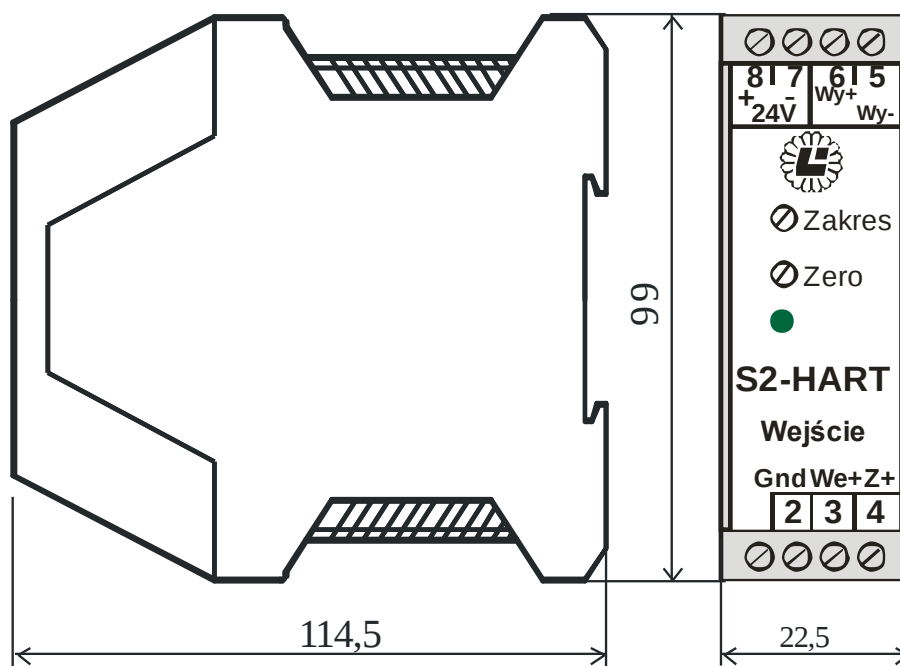
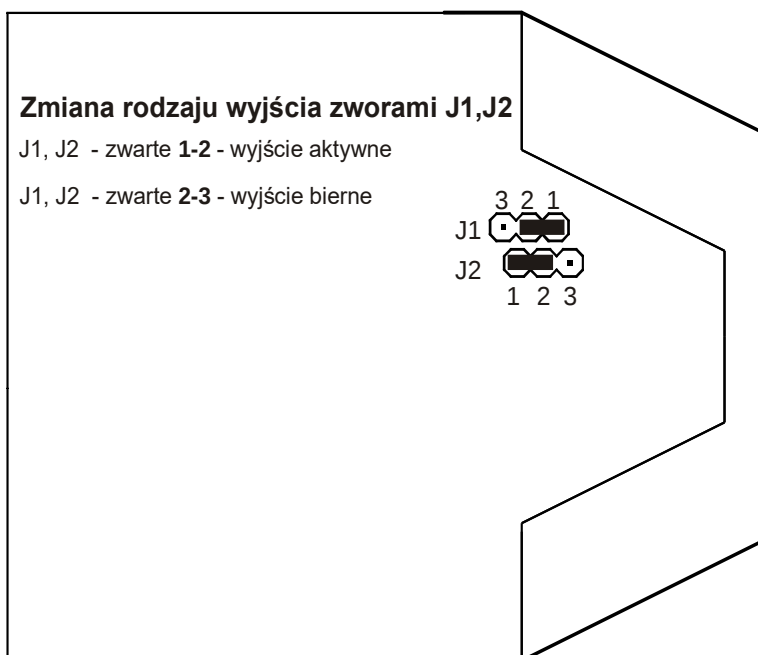
- pełną, dwukierunkową komunikację cyfrową z przetwornikiem (modulacja BELL 202 - np. w programowalnych przetwornikach firmy Rosemount z protokołem © HART),
- bezpieczeństwo związane z odseparowaniem galwanicznym tj. zabezpieczenie przed skutkami wyładowań atmosferycznych, przypadkowego przedostania się napięć niszczących np. energetycznych,
- eliminację wpływu zakłóceń związanych z bezpośrednim prowadzeniem kabli na duże odległości oraz wspólnotą mas i uziemień.

Cyfrowe sygnały transmisji danych wymieniane wzajemnie między przetwornikiem a sterownikiem są nakładane na prądowy sygnał analogowy 4÷20mA. Dane te służą do programowania, kalibracji i diagnostyki toru pomiarowego np. ciśnienia, temperatury itp.

Wyjście prądowe 4÷20mA w zależności od potrzeb użytkownika może być skonfigurowane jako aktywne źródło prądowe lub pasywne czyli sterujące prądem w linii 4÷20mA pętli prądowej zasilanej np. ze sterownika. Konfiguracja realizowana jest przy pomocy zworek dostępnych po rozsunięciu obudowy.



<u>Warunki pracy:</u>	Temperatura otoczenia - magazynowania	- -30 ÷ +70°C
	Temperatura otoczenia - pracy	- -30 ÷ +50°C
	Wilgotność względna	- max 90%
	Położenie pracy	- dowolne



Na płycie czołowej znajdują się dwa potencjometry Zakres i Zero służące do precyzyjnej kalibracji początku (4mA) i końca zakresu (20mA). Zakres przestrajania wynosi około $\pm 3\%$.

Przykład zamówienia:

Zasilacz-separator 4-20mA z HART: typ S2-HART