



LABOR – ASTER

AUTOMATYKA PRZEMYSŁOWA



AC 083
QMS

SEPARATOR BEZ ENERGII POMOCNICZEJ TYP S1-HART

Transparentny dla protokołów transmisji w tym HART

PRZEZNACZENIE

Separator S1-HART przenosząc sygnał 4÷20mA może pracować w systemach wykorzystujących cyfrowe techniki komunikacji HART (modulacja BELL 202) zapewniając separację galwaniczną między wejściem i wyjściem. Przenosi dwukierunkowo różne protokoły transmisji danych dla inteligentnych przetworników w tym HART. Separator nie korzysta z żadnego źródła zasilania pomocniczego (nie wymaga energii pomocniczej). Zasilany jest wejściowym prądem pomiarowym. Sygnałem wejściowym jest prąd. Prąd wyjściowy jest równy prądowi wejściowemu.

Cenną aplikację separatora S1-HART do współpracy z systemowym, programowalnym przetwornikiem dwuprzewodowym 4÷20mA SMART pokazuje rys.2.

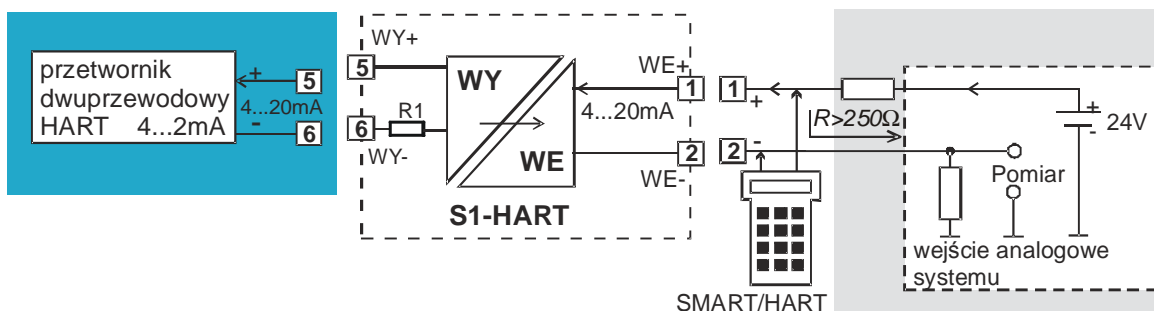
Cyfrowe sygnały transmisji danych wymieniane wzajemnie między przetwornikiem a sterownikiem są nakładane na prądowy sygnał analogowy 4÷20mA. Dane te służą do programowania, kalibracji i diagnostyki toru pomiarowego np. ciśnienia, temperatury itp.

Obudowa listwowa IP20 o wymiarach:
szerokość x wysokość x głębokość
22,5 mm x 79 mm x 74 mm



PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE

Sygnał wejściowy	- 4÷20mA, max 50mA
napięcie odłożone na wejściu	- $U_{1,2} = 3V + 20mA \cdot R_{obc}$ $U_{1,2} \leq 30V$
Sygnał wyjściowy	- 4÷20mA; $I_{wy} = I_{we}$
rezystancja obciążenia	- 0...800 Ω
Klasa	- $\pm 0,05\% - 0,05\% \cdot (R_{obc}/100\Omega)$
Dryft temperaturowy	- $\pm 0,005\% / ^\circ C$
Rozdzielenie galwaniczne obwodów	- wejścia od wyjścia
napięcie próby izolacji	- 2,5kV, 50Hz
Typowo stała czasowa	= 0,1sek. Po uzgodnieniu może być większa.



Przesyłanie sygnału 4...20mA do strefy zagrożonej.

Warunki poprawnej transmisji sygnałów komunikacji cyfrowej:

Gdy komunikator będzie wpinany w obwód wejściowy wystarczy warunek: $R_1 \geq 0\Omega$ i $R_{obc} \geq 250\Omega$.
Poprawna transmisja dla komunikacji HART zapewniona jest gdy: $R_1 \leq 450\Omega$ i $R_{obc} \geq 250\Omega$
Należy uwzględnić udział rezystancji linii podłączeniowych ($Cu, L=300m, S=1,5mm^2 \Rightarrow R_L \approx 10\Omega$).

LABOR-ASTER www.labor-automatyka.pl, biuro@laboraster.pl

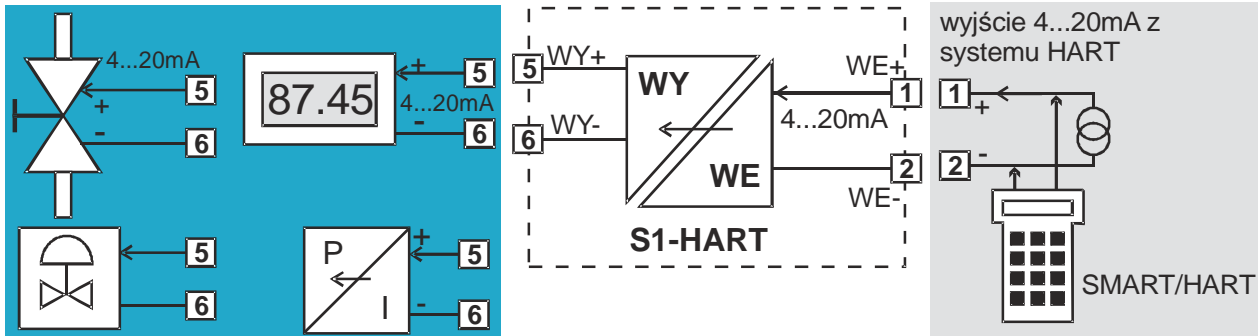
tel. 022 610 71 80, 610 89 45, fax 0 22 610 89 48;

04-218 Warszawa, ul. Czechowicka 19

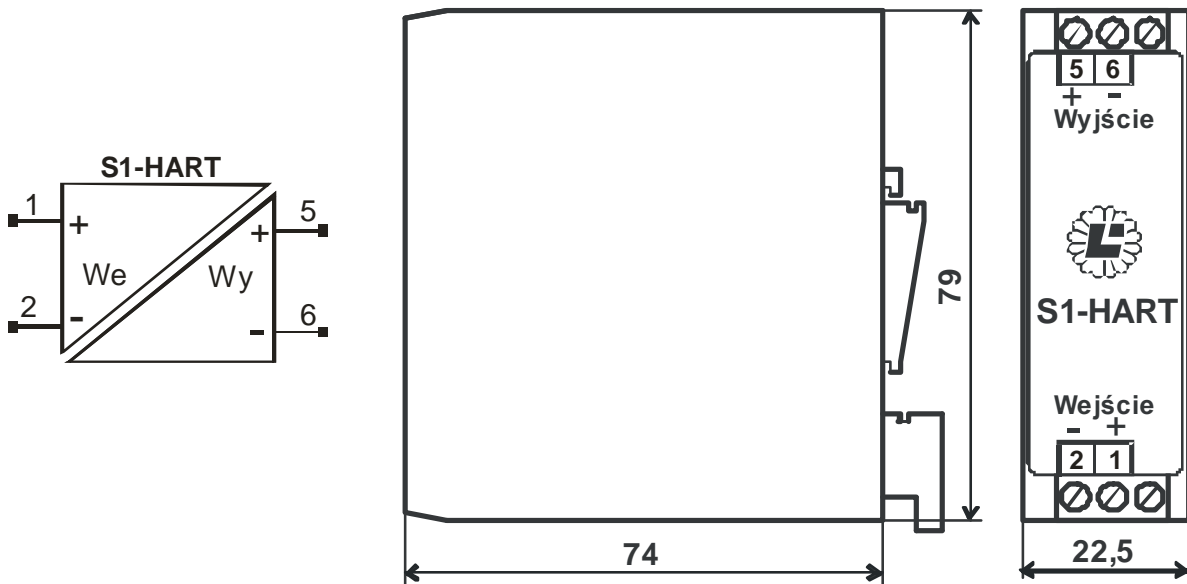
Separator S1-HART zapewnia sterownikowi obsługującemu obiekt:

- 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 wspólną 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.



Współpraca z programowanym przetwornikiem dwuprzewodowym 4...20mA z komunikacją HART.



Opis zacisków podłączeniowych. Szkic obudowy.