



Mikroprocesorowy sterownik typu ZSM-913



1 CHARAKTERYSTYKA STEROWNIKA

Mikroprocesorowe sterowniki serii ZSM-913 przeznaczone są do sterowania procesem zgrzewania oporowego w zgrzewarkach punktowych i garbowych posiadających układy dociskowe sterowane jednym lub dwoma zaworami elektropneumatycznymi.

Sterowniki serii ZSM-913 realizują następujące funkcje:

- synchroniczne sterowanie tyrystorami, regulacja prądu przez sterowanie fazowe,
- automatyczne dopasowanie się do częstotliwości sieci zasilającej 50/60 Hz,
- automatyczna kompensacja zmian napięcia zasilającego zgrzewarkę (stabilizacja prądu zgrzewania od zmian wartości napięcia zasilającego zgrzewarkę),
- możliwość pracy w trybie zgrzewania pojedynczego i seryjnego, oraz możliwość wykonywania zgrzewania impulsowego,
- możliwość zaprogramowania do 63 stałych cykli technologicznych, z których każdy może zawierać do 9 przedziałów czasowych,
- zaprogramowane parametry technologiczne są pamiętane po wyłączeniu zasilania bez konieczności stosowania baterii lub akumulatorów,
- zabezpieczenie przed zmianą parametrów zgrzewania przez osoby niepowołane (programowanie sterownika możliwe jest dopiero po podaniu właściwego hasła - PIN),
- zapewnienie automatycznego dopasowania do mocy maksymalnej zgrzewarki (tzw. „automatyczny $\cos\phi$ ”),
- możliwość wyświetlania ilości wykonanych zgrzein,

- rejestracja parametrów wykonanych zgrzein,
- diagnostyka zgrzewarki (wykrywanie zwarcia lub braku zapłonu tyrystorów, niebezpiecznego wzrostu temperatury, braku powietrza, braku wody, zużycia elektrod),
- przystosowanie do pracy w automatycznej linii zgrzewalniczej (m.in. wysyłanie sygnału końca zgrzewania, sygnału gotowości, możliwość zewnętrznego wyboru numeru realizowanego programu zgrzewania do 15).

2 DANE TECHNICZNE

- a) zasilanie układu:
- napięcie znamionowe 12V i 19V 50Hz/60Hz
 - tolerancja napięcia zasilania $-20\% \div +10\%$
 - pobór prądu obwodów zasilania (poza obwodem zasilania elementów wykonawczych) $< 0,5A$
- b) parametry sygnałów wyjściowych:
- napięcie zasilania elementów wykonawczych: $24V_{DC}$
 - prąd obciążenia obwodu elementów wykonawczych: $\max 0,5A$,
 - zasilanie elementu wykonawczego w obwodzie sygnału „KONIEC ZGRZEWANIA”: $I_{\max}=100mA$, $U=24V_{DC}$,
 - zasilanie elementu wykonawczego w obwodzie sygnału „GOTOWOŚĆ”: $I_{\max}=100mA$, $U=24V_{DC}$,
- c) tryby pracy
- „Wyłączona kompensacja napięcia” - tryb podstawowy (domyślny)
 - „Włączona kompensacja napięcia” - realizowana jest kompensacja zmian napięcia zasilania
- d) przedziały czasowe:
- ilość przedziałów czasowych: 9 ,
 - czas trwania przedziałów czasowych (zmiana co 1 okres):
 - SL1: 9 okresów napięcia zasilania,
 - pozostałe przedziały: 99 okresów napięcia zasilania,
- e) ilość impulsów prądu: $1 \div 99$
- f) ilość programów zgrzewania 15
- g) zakres nastawianych prądów zgrzewania:
- dla pracy bez stabilizacji prądu: $10\% \div 100\% I_{\max}$ co 1%, (nastawienie wartości 0% jest równoznaczne z wyłączeniem prądu),
 - zmiana prądu dla SL1: narost od 20% do 100% I_2 przez czas SL1,
- h) czas pamiętania zaprogramowanych parametrów technologicznych: min. 10 lat,
- i) stopień ochrony obudowy: IP00 (PN-EN-60529:2003),
- j) dopuszczalna temperatura pracy: $278K \div 313K$,
- k) maksymalna wilgotność względna pracy układu: 80% przy temperaturze 303 K,
- l) wymiary: zgodnie z rys. 2
- m) masa ok. 0,6 kg