

1 “KARTA PROGRAMOWANIA” - umożliwia wykonanie ustawień konfiguracyjnych, oraz sprawdzenie poprawności działania stacji.

2 Zestaw przyrządów do uruchomienia regulatora

Zasilacz 24V DC z możliwością regulacji 16...30V

Woltomierz V1

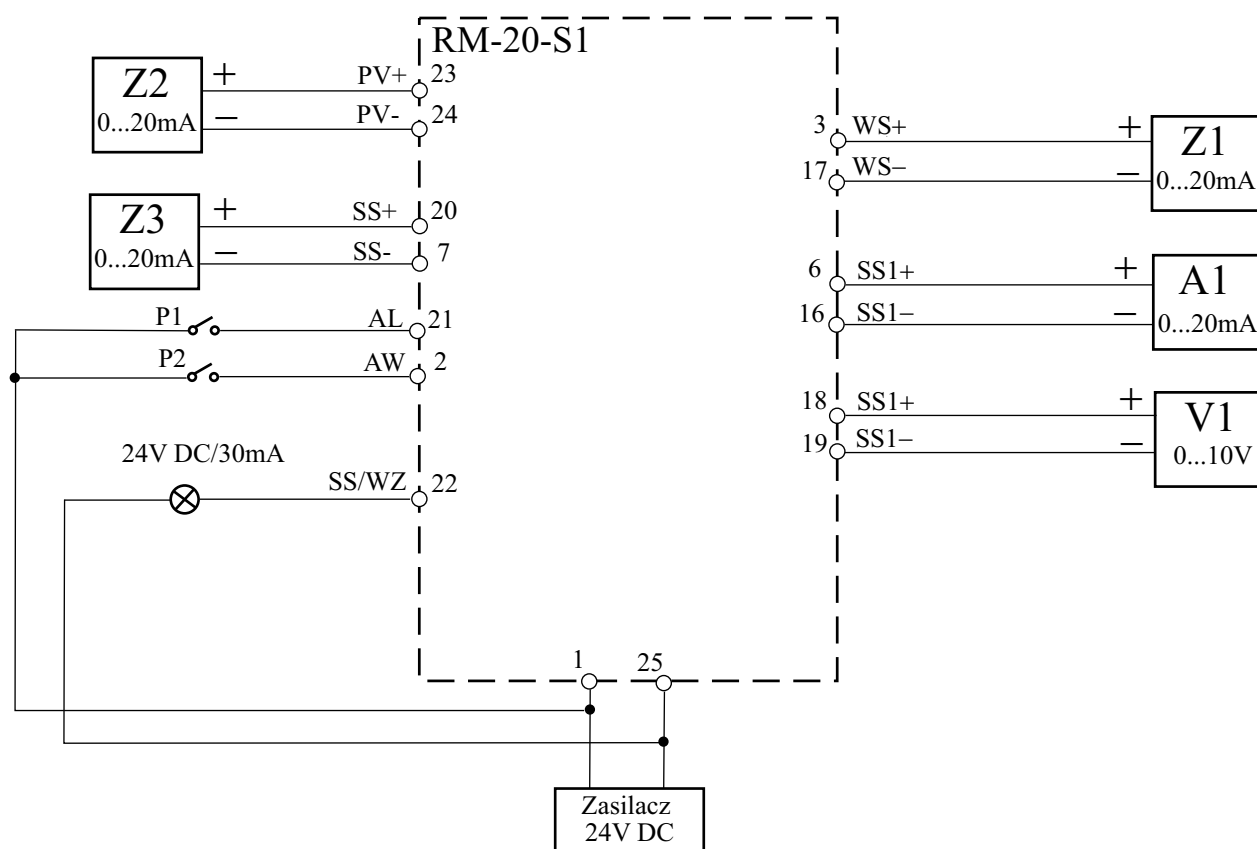
Zadajnik prądowy Z1 , Z2 , Z3

Miliamperomierz A1

Obciążenie wyjścia binarnego 24VDC/ 30mA

Przyciski inicjatorów obiektowych P1 , P2

3 Schemat stanowiska pomiarowego



Układ pomiarowy do sprawdzania poprawności działania RM-20-S1

4 Opis pinów złącza obiektowego

1	+24V DC		Zasilanie
25	GND OBJ.		
23	PV+	AI	Wartość procesowa pochodząca z obiektu
24	PV -		
20	SS/WZ+	AI	Sygnał sterowania Systemu/ Wartość zadana w Systemie
7	SS/WZ-		
3	WS+	AI	Odwzorowanie wysterowania
17	WS-		

6 16	SS1+ SS1-	AO	Sygnal sterujący organ nastawczy (wyjście prądowe)
18 16	SS1+ SS1-	AO	Sygnal sterujący organ nastawczy (wyjście napięciowe)
21	AL	BI	Stan sprawności Systemu
2	AW	BI	Awaria falownika - opcja
22	P-SS/WZ	BO	Sygnal do Systemu: przełączanie Poziom sterowania / wartość zadana

5 Obsługa regulatora

W czasie normalnej pracy regulację prowadzi System (Regulator systemowy).

Sygnal o wartości procesowej "PV" dociera do Systemu, jak również do regulatora RM-20-S1.

Diody Led na panelu operatorskim są zgazzone.

Sygnal binarny "AL" jest wypracowywany w Systemie i dla AL=Hi oznacza jego sprawność, wtedy sterowanie prowadzi System na podstawie wartości zadanej systemowej "WZ/S".

Regulator odczytuje wartość sterowania "SS" ze swojego wejścia analogowego i podaje bez zmian na wyjście jako "SS1" - sterując ustawnikiem siłownika.

Wejście analogowe ma jeszcze drugie znaczenie: przedstawia poziom wartości zadanej w Systemie. Gdy sygnał binarny P-SS/WZ = Lo, to "SS" przedstawia poziom sterowania przez System.

Gdy sygnał binarny P-SS/WZ = Hi, to "SS" przedstawia poziom wartości zadanej w Systemie.

Sygnal binarny "P-SS/WZ" pochodzi z regulatora i jest zmieniany w sposób cykliczny w następującej proporcji: kilkanaście sekund "P-SS/WZ" = Lo, kilka sekund "P-SS/WZ" = Hi.

W ten sposób regulator "odczytuje" wartość zadaną Systemu i uaktualnia ją w regulatorze.

W przypadku uszkodzenia Systemu pojawi się "AL" = Lo i sterowanie w sposób automatyczny przejmuje regulator wtedy na jego panelu zapali się dioda Led "A".

Ponowne przełączenie w regulatorze na sterowanie przez System jest możliwe po przyciśnięciu klawisza "A/R" przez czas dłuższy niż 3 sekundy, pod warunkiem, że "AL" = Hi

Krótkie naciśnięcie klawisza "A/R" przełącza pomiędzy trybami Auto/Ręka.

Po wybraniu trybu "Ręka" można przy pomocy przycisków "+", "-", zmienić poziom sterowania.

W przypadku pewnych uszkodzeń (awaria przetwornicy zasilającej) sterowanie będzie automatycznie przenoszone przy pomocy wyłącznika sprzętu, wykorzystując technikę "By pass", regulator w takim przypadku jest "przezroczysty".

W czasie normalnej pracy na punktowej linijce jest pokazywany błąd uchybu regulacji (ERR), środkowe wskazanie świadczy o zerowym błędzie uchybu.

Wyświetlacz w czasie normalnej pracy pokazuje poziom sterowania "SS1", wartość procesową "PV", położenie organu nastawczego "WS" w zależności od tego co zostało wybrane w czasie konfiguracji.

Sygnal binarny "AW" jest opcjonalny i może powodować w przypadku jego aktywności działanie sterowania w wybranym kierunku, na przykład: "zamyka" lub "otwiera".

6 Znaczenie informacji na wyświetlaczu jest następujące:

UA
SP
r_SP
r-UA
PARn

"UA" - poziom sterowania lokalnego

"SP" - lokalna wartość zadana (WZ/R)

"rSP" - zewnętrzna wartość zadana (WZ/S)

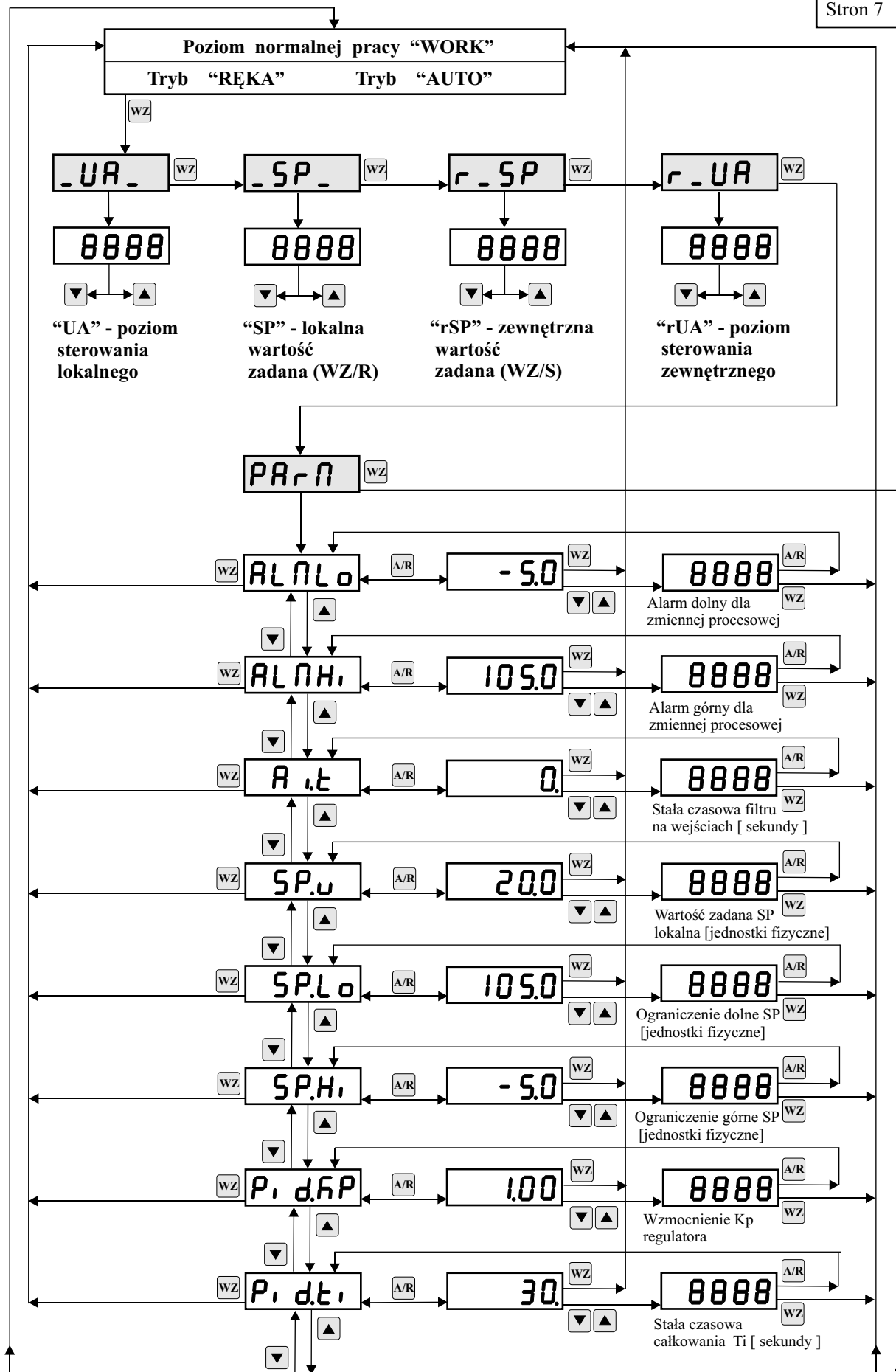
"rUA" - poziom sterowania zewnętrznego

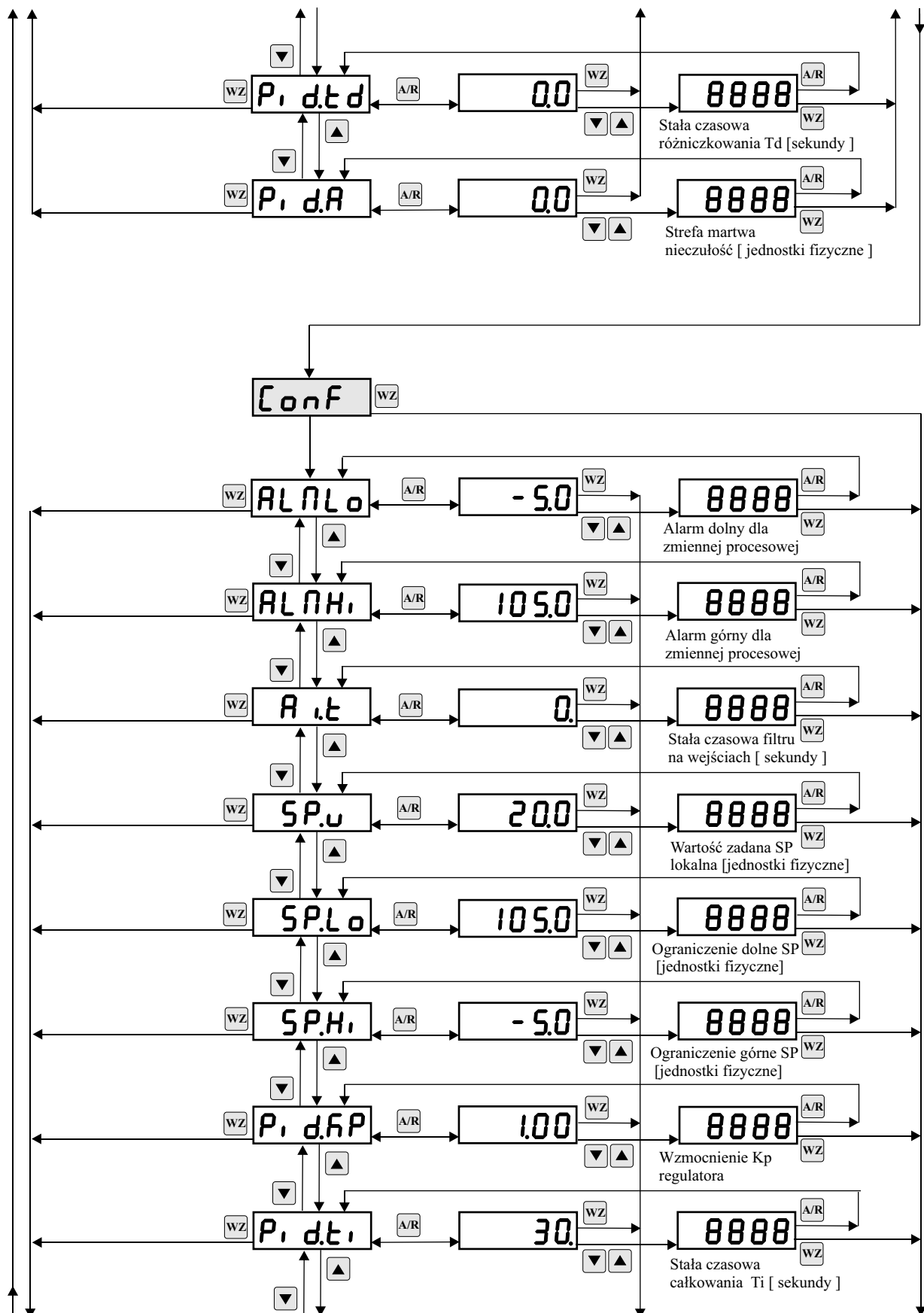
"PARM" - parametryzacja

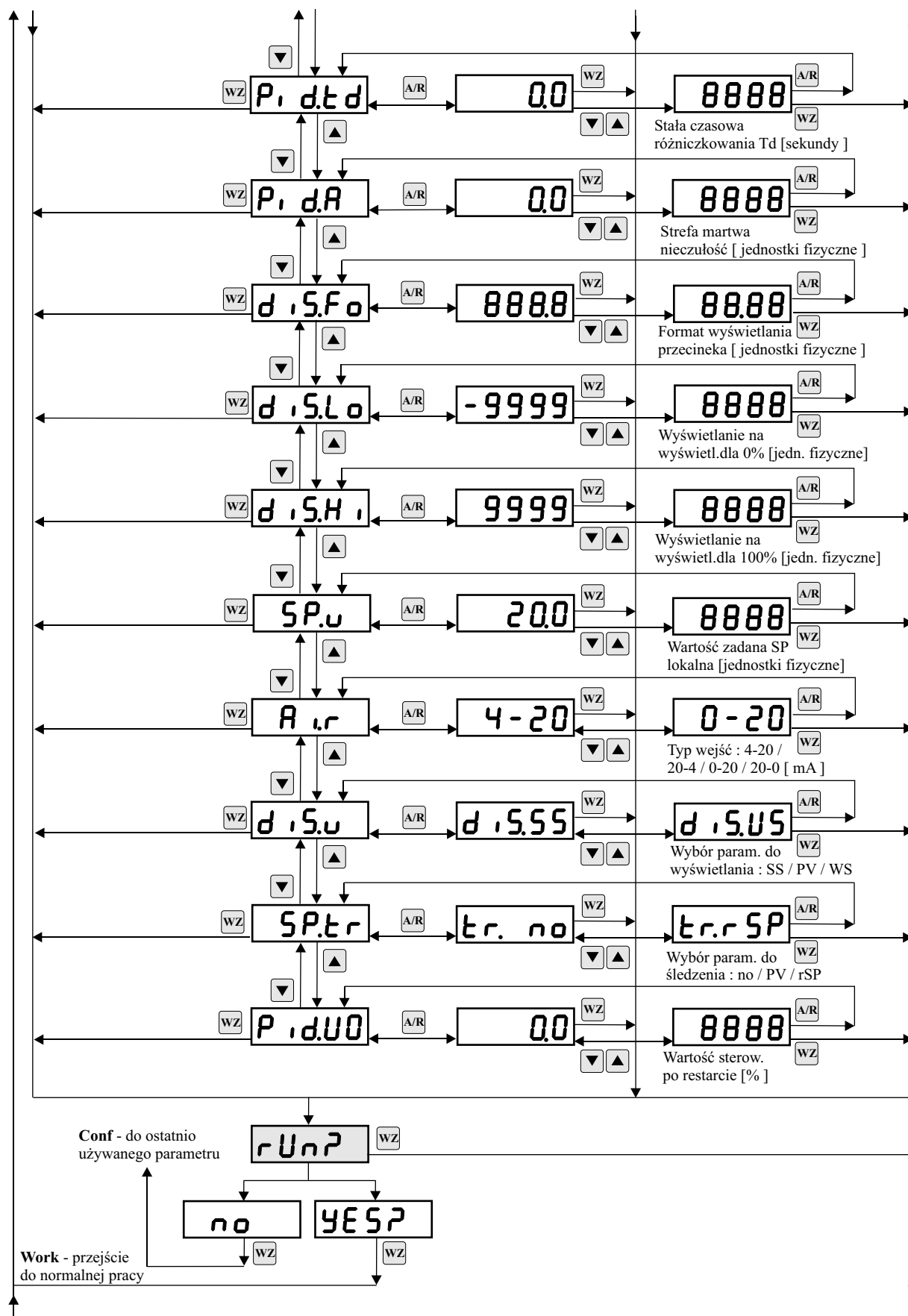
KARTA PROGRAMOWANIA	RM-20-S1	Nr	Strona 3
			Stron 7

ConF	“ConF” - faza konfiguracji
rUn?	“run?” - potwierdzenie wejścia do normalnej pracy “Work”
no	“no” - brak akceptacji wejścia do proponowanej fazy
YES?	“YES?” - akceptacja wejścia do proponowanej fazy
PrSt	“PrSt” - zerowanie konfiguracji
CLbr	“CLbr” - kalibracja 3 wejść i 1 wyjścia (analogowe)
MEMC	“MEMC” - zerowanie konfiguracji i kalibracji
ALNL0	“ALML0” - alarm dolny dla zmiennej procesowej
ALNH1	“ALMHi” - alarm górny dla zmiennej procesowej
AI.t	“AI.t” - stała czasowa filtru dla wej. analogowych
SP.v	“SP.v” - wartość zadana lokalna
SP.Lo	“SP.Lo” - ograniczenie dolne SP
SP.Hi	“SP.Hi” - ograniczenie górne SP
Pi.d.Kp	“Pid.Kp” - wzmocnienie Kp regulatora
Pi.d.ti	“Pid.Ti” - stała czasowa całkowania Ti
Pi.d.td	“Pid.Td” - stała czasowa różniczkowania Td
Pi.d.A	“Pid.A” - strefa martwa nieczułość
diS.Fo	“diS.Fo” - format wyświetlania , pozycja przecinka
diS.Lo	“diS.Lo” - wyświetlanie w jedn. fiz. dla 0%
diS.Hi	“diS.Hi” - wyświetlanie w jedn. fiz. dla 100%
Ai.r	“Ai.r” - typ wejść do wyboru: / 4 -20 / 20 -4 / 0 -20 / 20 - 0 /
diS.v	“diS.v” - wybór parametru do wyświetlania w fazie “WORK” : SS1 / PV / WS
diS.SS	“diS.SS” - wyświetlanie w fazie “Work” poziomu sterowania SS1
diS.PV	“diS.PV” - wyświetlanie w fazie “Work” poziomu zmiennej procesowej PV
diS.WS	“diS.WS” - wyświetlanie w fazie “Work” odwzorowanieysterowania WS
SP.tr	“SP.tr” - wybór parametru do śledzenia
tr.no	“tr.no” - bez wyboru parametru do śledzenia
tr.PV	“tr.PV” - wybór parametru PV do śledzenia
tr.rSP	“tr.rSP” - wybór parametru rSP do śledzenia
Pi.d.U0	“Pid.U0” - wartość sterowania po restarcie

KARTA PROGRAMOWANIA	RM-20-S1	Nr	Strona 4
			Stron 7







Work - przejście
do normalnej pracy

Conf - do ostatnio
używanego parametru

