

1. MONTAŻ ORAZ POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE

1.1 POŁĄCZENIA CLEVER CENTER

Zawory Clever Multimach są zasilane i sterowane przez moduł Clever Center wyposażony w 44-pinowe złącze:

- 32 piny do sterowania 32 zaworami (pilotami) za pomocą PLC, PC;
- 3 piny dla zasilania + 24 VDC;
- 3 piny dla zasilania 0V (GND);
- 1 pin diagnostyczny (OutDIAG);
- 1 pin konfiguracyjny PNP/NPN (CFG);

PIN	FUNKCJA	PIN	FUNKCJA	PIN	FUNKCJA	PIN	FUNKCJA
1	pilot EV1	12	pilot EV12	23	pilot EV23	34	Zarezerwowany
2	pilot EV2	13	pilot EV13	24	pilot EV24	35	Zarezerwowany
3	pilot EV3	14	pilot EV14	25	pilot EV25	36	+24 Vdc
4	pilot EV4	15	pilot EV15	26	pilot EV26	37	+24 Vdc
5	pilot EV5	16	pilot EV16	27	pilot EV27	38	+24 Vdc
6	pilot EV6	17	pilot EV17	28	pilot EV28	39	pin CFG
7	pilot EV7	18	pilot EV18	29	pilot EV29	40	Zarezerwowany
8	pilot EV8	19	pilot EV19	30	pilot EV30	41	Zarezerwowany
9	pilot EV9	20	pilot EV20	31	pilot EV31	42	GND
10	pilot EV10	21	pilot EV21	32	pilot EV32	43	GND
11	pilot EV11	22	pilot EV22	33	pin OutDIAG	44	GND

UWAGA

Przed podłączeniem lub odłączeniem złączy należy odciąć zasilanie (ryzyko uszkodzenia). Moduł powinien zostać uziemiony odpowiednim przewodem – do jego podłączenia można użyć jednego z otworów montażowych. Zabezpieczy to wyspę przed wadliwą pracą lub uszkodzeniem spowodowanym wyładowaniami elektrostatycznymi.

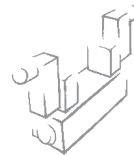
Nie należy podłączać wysp niekompletnych.

Należy stosować zasilacze zgodne ze standardem IEC742/ EN60742/VDE0551 z minimalną klasą izolacji 4kV (PELV)

1.2 POŁĄCZENIA ZAWORÓW

Moduł wejściowy Clever Center zamienia przychodzące sygnały równoległe na transmisję szeregową. Protokół transmisji szeregowej Metal Work CM kontroluje pracę zaworów i obsługuje funkcje diagnostyczne. Zawory są zasilane poprzez wbudowane złącze 9-pin którym też odbywa się komunikacja między nimi. W wyspie można zastosować zawory o różnych funkcjach, maksymalna ilość pilotów w wyspie wynosi 32





1. MONTAŻ ORAZ POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE

1.3 PODŁĄCZENIE WYSP ZALEŻNYCH

Wyspy zależne podłącza się za pomocą 4-pinowych złączy M8 którymi są przekazywane sygnały sterujące (protokół komunikacji szeregowej Metal Work CM) oraz zasilanie.

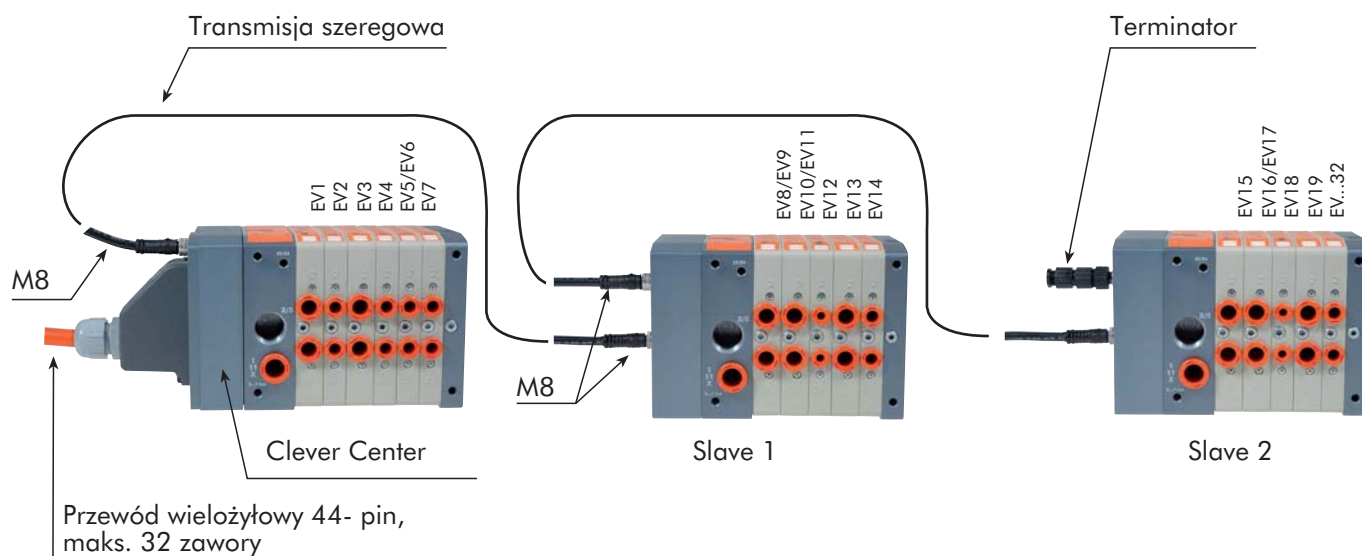
Zespół wysp wiodącej i zależnych może zawierać maksymalnie 32 piloty – przy spełnieniu tego warunku ilość wysp zależnych nie jest ograniczona.

1.4 ZAKOŃCZENIE LINII TRANSMISJI SZEREGOWEJ.

W celu prawidłowego działania systemu linia transmisji szeregowej powinna zostać zakończona terminatorem. W przypadku gdy nie występują w układzie wyspy zależne powinny być zainstalowany w gnieździe M8 modułu Clever Center. Natomiast jeśli występują wyspy zależne terminator powinien zostać zainstalowany w ostatnim module sieci. W przeciwnym wypadku sygnalizowany będzie błąd przerwania.

1.4 ZAKOŃCZENIE LINII TRANSMISJI SZEREGOWEJ.

Adresowanie zaworów odbywa się automatycznie. Podłączone zawory są przypisane do poszczególnych pinów zaczynając od pierwszego zaworu podłączonego do Clever Center aż do ostatniego zaworu w kończącej się wyspie zależnej. Zawory typu V rezerwują jeden pin, pozostałe (I, W, L, K, O) dwa.



UWAGA

Jeżeli konfiguracja zaworów zostanie zmieniona (np. przez dołożenie dodatkowego zaworu pośrodku wyspy) adresy pozostałych zaworów ulegną zmianie.

2. PODŁĄCZANIE MODUŁÓW WEJŚĆ

W przypadku użycia Clever Center w wersji IN-OUT możliwy jest montaż dodatkowych modułów wejść do których można podłączyć np. czujniki położenia tłoka. Sygnały z wejść podłączane za pomocą dodatkowego złącza D-Sub 44-pin w Clever Center.

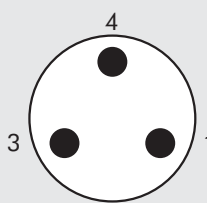
Złącze zawiera:

- 32 piny dla sygnałów cyfrowych z modułów wejść;
- 3 piny dla zasilania +24VDC;
- 3 piny dla zasilania 0VDC;

Rodzaj polaryzacji czujników (PNP/NPN) może zostać ustalony za pomocą przełączników znajdujących się pod pokrywą Clever Center. Moduły są adresowane automatycznie zaczynając od pierwszego modułu podłączonego do Clever Center.

PIN	SYGNAŁ	PIN	SYGNAŁ	PIN	SYGNAŁ	PIN	SYGNAŁ
1	wejście 1	12	wejście 1	23	wejście 23	34	nie podłączone
2	wejście 2	13	wejście 2	24	wejście 24	35	nie podłączone
3	wejście 3	14	wejście 3	25	wejście 25	36	+24VDC
4	wejście 4	15	wejście 4	26	wejście 26	37	+24VDC
5	wejście 5	16	wejście 5	27	wejście 27	38	+24VDC
6	wejście 6	17	wejście 6	28	wejście 28	39	nie podłączone
7	wejście 7	18	wejście 7	29	wejście 29	40	nie podłączone
8	wejście 8	19	wejście 8	30	wejście 30	41	nie podłączone
9	wejście 9	20	wejście 9	31	wejście 31	42	GND
10	wejście 10	21	wejście 10	32	wejście 32	43	GND
11	wejście 11	22	wejście 11	33	nie podłączone	44	GND

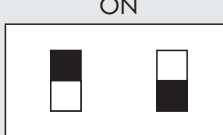
ZŁĄCZE M8 3-PIN



Pin 1 = +24 Vdc
Pin 3 = GND
Pin 4 = Wejście

KONFIGURACJA PRZEŁACZNIKÓW DLA PNP

ON

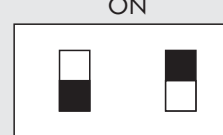


OFF

50-pin connector

KONFIGURACJA PRZEŁACZNIKÓW DLA NPN

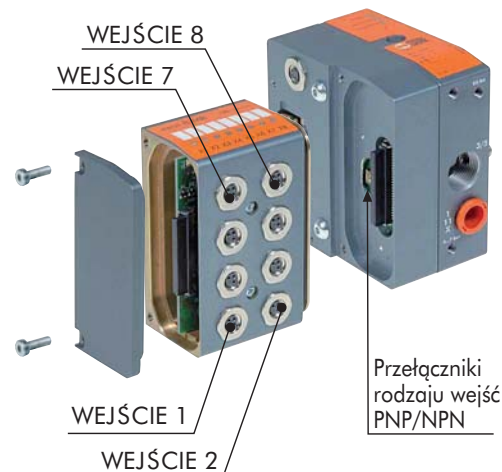
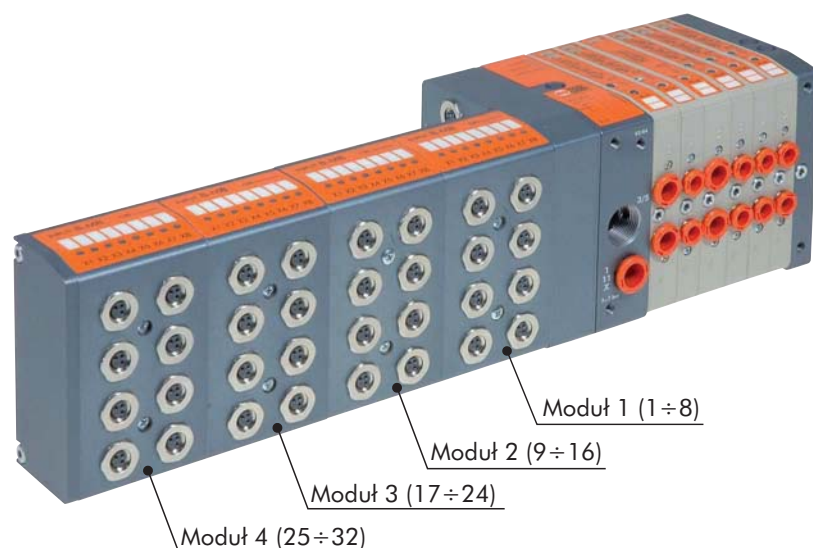
ON

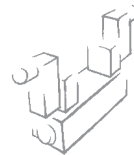


OFF

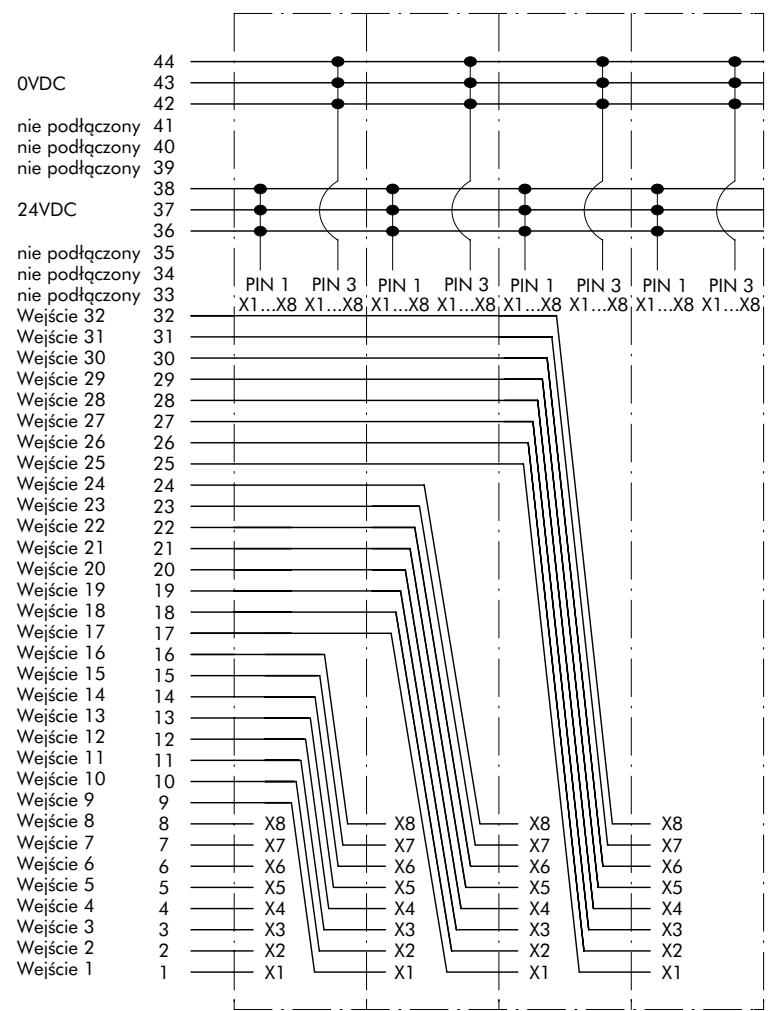
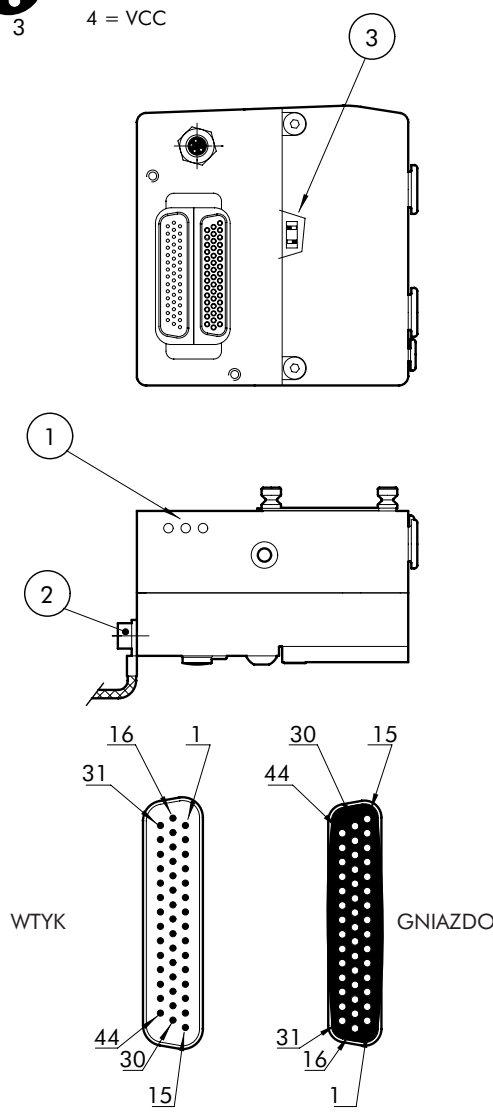
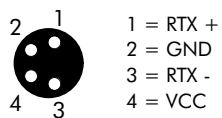
50-pin connector

Jeśli oba przełączniki są w pozycji OFF diody sygnalizacyjne są wyłączone.
Jeśli oba przełączniki są w pozycji ON wszystkie diody są włączone.





1. MONTAŻ ORAZ POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE



- ① Sygnalizacja LED
- ② Uziemienie
- ③ Przełącznik rodzaju wejść PNP/NPN

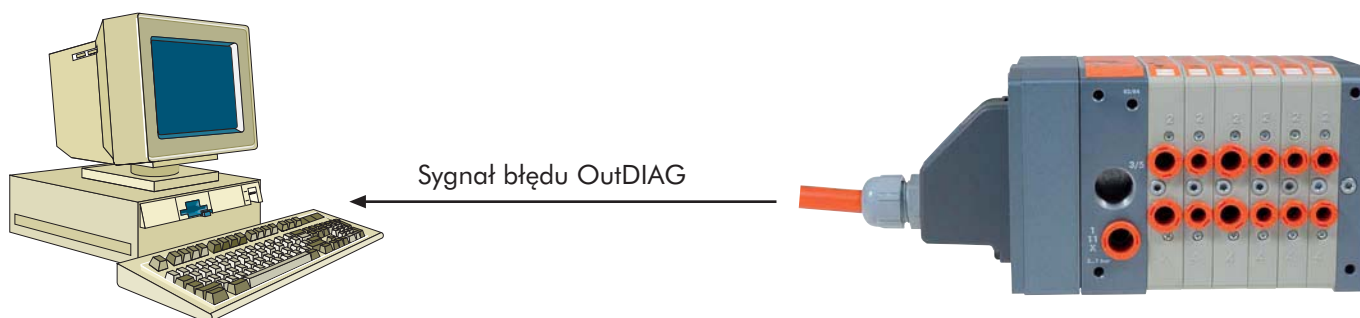
DIAGNOSTYKA

3.1 DIAGNOSTYKA CLEVER CENTER

Informacje o stanie modułu Clever Center są przekazywane przez sygnalizację LED. W przypadku powstania alarmu sygnał jest przekazywany do PC/PLC przez pin OutDIAG.



Zielona dioda LED POWER	Czerwona dioda LED BUS ERROR	Czerwona dioda LED LOCAL ERROR	Pin OutDIAG	ZNACZENIE
ZAŁĄCZONA ●	WYŁĄCZONA ○	WYŁĄCZONA ○	WYŁĄCZONY	Moduł działa poprawnie.
IMPULSOWO ☀	WYŁĄCZONA ○	WYŁĄCZONA ○	ZAŁĄCZONY	Liczba pilotów w sieci większa od 32.
ZAŁĄCZONA ●	WYŁĄCZONA ○	IMPULSOWO ☀	ZAŁĄCZONY	Przerwanie obwodu lub zwarcie pilota podłączonego do Clever Center. Transmisja szeregową między zaworem a Clever Center przerwana.
ZAŁĄCZONA ●	IMPULSOWO ☀	WYŁĄCZONA ○	ZAŁĄCZONY	Transmisja szeregową z następną wyspą przerwana lub niepoprawna



3.2 DIAGNOSTYKA WYSPY ZALEŻNEJ

Informacje o stanie modułu wyspy zależnej są przekazywane przez sygnalizację LED. W przypadku powstania alarmu sygnał jest przekazywany do PC/PLC przez pin OutDIAG.



Zielona dioda LED POWER	Czerwona dioda LED BUS ERROR	Czerwona dioda LED LOCAL ERROR	Pin OutDIAG	ZNACZENIE
ZAŁĄCZONA ●	WYŁĄCZONA ○	WYŁĄCZONA ○	WYŁĄCZONY	Moduł działa poprawnie.
ZAŁĄCZONA ●	WYŁĄCZONA ○	IMPULSOWO ☀	ZAŁĄCZONY	Przerwanie obwodu lub zwarcie pilota podłączonego do modułu.
ZAŁĄCZONA ●	WYŁĄCZONA ○	IMPULSOWO ☀	ZAŁĄCZONY	Transmisja szeregową między zaworem a modułem przerwana.
ZAŁĄCZONA ●	IMPULSOWO ☀	WYŁĄCZONA ○	ZAŁĄCZONY	Transmisja szeregową z następną wyspą przerwana lub niepoprawna. Połączenie z Clever Center przerwane.

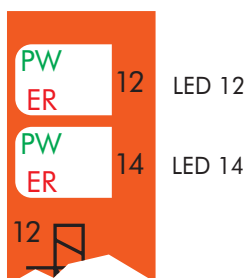


1. MONTAŻ ORAZ POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE

3.3 DIAGNOSTYKA ZAWORU

Informacje o stanie zaworu są przekazywane przez sygnalizację LED.

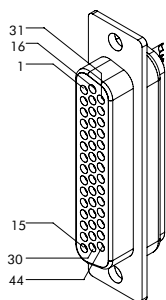
W przypadku powstania alarmu sygnał jest przekazywany do PC/PLC przez pin OutDIAG a także sygnalizowany przez Clever Center.



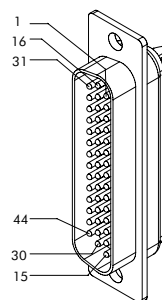
LED 14	LED 12	ZNACZENIE
WYŁĄCZONA ○	WYŁĄCZONA ○	EV1-EV2=wyłączone
ZAŁĄCZONA ●	WYŁĄCZONA ○	EV1-EV2=wyłączone
ZAŁĄCZONA ●	ZAŁĄCZONA ●	EV1-EV2=wyłączone
WYŁĄCZONA ○	ZAŁĄCZONA ●	EV1=wyłączony - EV2=załączony
IMPULSOWO ☀	IMPULSOWO ○	Pilot EV1 wyłączony lub przerwany obwód
WYŁĄCZONA ○	IMPULSOWO ☀	Pilot EV2 wyłączony lub przerwany obwód
ZAŁĄCZONA ●	WYŁĄCZONA ○	Pilot EV1 - zwarcie
WYŁĄCZONA ○	ZAŁĄCZONA ●	Pilot EV1 - zwarcie
IMPULSOWO ☀	WYŁĄCZONA ○	Pilot EV1 - zwarcie

4. WYPROWADZENIA WTYCZEK Z PRZEWODEM

SCHEMAT POŁĄCZEŃ DLA WTYCZKI 44 PIN Z PRZEWODEM DLA ZAWORÓW



SCHEMAT POŁĄCZEŃ DLA WTYCZKI 44 PIN Z PRZEWODEM DLA WEJŚĆ



Gniazdo 44-PIN	Położenie styku elektrycznego	Kolor odpowiadającej żyły	Sygnal
	1	biały	Pilot 1
	2	brązowy	Pilot 2
	3	zielony	Pilot 3
	4	żółty	Pilot 4
	5	szary	Pilot 5
	6	różowy	Pilot 6
	7	niebieski	Pilot 7
	8	fioletowy	Pilot 8
	9	szary/różowy	Pilot 9
	10	czerwony/niebieski	Pilot 10
	11	biały/zielony	Pilot 11
	12	brązowy/zielony	Pilot 12
	13	biały/żółty	Pilot 13
	14	żółty/brązowy	Pilot 14
	15	biały/szary	Pilot 15
	16	szary/brązowy	Pilot 16
	17	biały/różowy	Pilot 17
	18	różowy/brązowy	Pilot 18
	19	biały/niebieski	Pilot 19
	20	brązowy/niebieski	Pilot 20
	21	biały/czerwony	Pilot 21
	22	brązowy/czerwony	Pilot 22
	23	biały/czarny	Pilot 23
	24	brązowy/czarny	Pilot 24
	25	szary/zielony	Pilot 25
	26	żółty/szary	Pilot 26
	27	różowy/zielony	Pilot 27
	28	żółty/różowy	Pilot 28
	29	zielony/niebieski	Pilot 29
	30	żółty/niebieski	Pilot 30
	31	zielony/czerwony	Pilot 31
	32	żółty/czerwony	Pilot 32
	33	zielony/czarny	Pin OutDIAG
	34	szary/niebieski	nie podłączone
	35	szary/czerwony	nie podłączone
	36	czerwony	+24VDC
	37	czerwony	+24VDC
	38	czerwony	+24VDC
	39	żółty/czarny	Pin konfigur. PNP/NPN
	40	różowy/czerwony	nie podłączone
	41	różowy/niebieski	Wyjście RS232
	42	czarny	0 VDC
	43	czarny	0 VDC
44	czarny	0 VDC	

Wtyk 44-PIN	Położenie styku elektrycznego	Kolor odpowiadającej żyły	Sygnal
	1	biały	Wejście 1
	2	brązowy	Wejście 2
	3	zielony	Wejście 3
	4	żółty	Wejście 4
	5	szary	Wejście 5
	6	różowy	Wejście 6
	7	niebieski	Wejście 7
	8	fioletowy	Wejście 8
	9	szary/różowy	Wejście 9
	10	czerwony/niebieski	Wejście 10
	11	biały/zielony	Wejście 11
	12	brązowy/zielony	Wejście 12
	13	biały/żółty	Wejście 13
	14	żółty/brązowy	Wejście 14
	15	biały/szary	Wejście 15
	16	szary/brązowy	Wejście 16
	17	biały/różowy	Wejście 17
	18	różowy/brązowy	Wejście 18
	19	biały/niebieski	Wejście 19
	20	brązowy/niebieski	Wejście 20
	21	biały/czerwony	Wejście 21
	22	brązowy/czerwony	Wejście 22
	23	biały/czarny	Wejście 23
	24	brązowy/czarny	Wejście 24
	25	szary/zielony	Wejście 25
	26	żółty/szary	Wejście 26
	27	różowy/zielony	Wejście 27
	28	żółty/różowy	Wejście 28
	29	zielony/niebieski	Wejście 29
	30	żółty/niebieski	Wejście 30
	31	zielony/czerwony	Wejście 31
	32	żółty/czerwony	Wejście 32
	33	zielony/czarny	nie podłączone
	34	szary/niebieski	nie podłączone
	35	szary/czerwony	nie podłączone
	36	czerwony	+24VDC
	37	czerwony	+24VDC
	38	czerwony	+24VDC
	39	żółty/czarny	nie podłączone
	40	różowy/czerwony	nie podłączone
	41	różowy/niebieski	nie podłączone
	42	czarny	0 VDC
	43	czarny	0 VDC
44	czarny	0 VDC	