



From February 1st, 2017 SAMES Technologies SAS becomes SAMES KREMLIN SAS
A partir du 1/02/17, SAMES Technologies SAS devient SAMES KREMLIN SAS

SAMES  **KREMLIN**



Instrukcja obsługi

Modul sterowania robota REV 600 Instrukcja montażu

SAMES Technologies. 13 Chemin de Malacher 38243 Meylan Cedex
Tel. 33 (0)4 76 41 60 60 - Fax. 33 (0)4 76 41 60 90 - www.sames.com

Rozpowszechnianie lub powielanie dokumentu w jakiegokolwiek formie oraz wszelkie wykorzystywanie lub rozpowszechnianie jego treści wymaga uprzedniej pisemnej zgody SAMES Technologies.

Opisy i dane zawarte w odkumencie mogą ulec zmianie bez uprzedniego zawiadomienia

© SAMES Technologies 2003



IMPORTANT : UWAGA: Firma SAS Sames Technologies jest zarejestrowana jako podmiot szkoleniowy w Ministerstwie Pracy.

Przez cały rok nasza firma prowadzi szkolenia umożliwiające zdobycie niezbędnej wiedzy i umiejętności w zakresie funkcjonowania i utrzymania naszych urządzeń. Dostępny na zamówienie katalog umożliwia wybór programu szkolenia początkowego lub doskonalącego w zależności od potrzeb i wymogów produkcyjnych. Szkolenia mogą być prowadzone w zakładzie produkcyjnym lub w ośrodku szkoleniowym w naszej siedzibie w Meylan.

Dział szkoleń :

Tel.: 33 (0)4 76 41 60 04

E-mail : formation-client@sames.com

SAS Sames Technologies sporządza instrukcję obsługi w języku francuskim i dokonuje tłumaczenia na język angielski, niemiecki, hiszpański, włoski i portugalski, nie ponosząc odpowiedzialności za tłumaczenie na inne języki.

Moduł sterowania robota
REV 600
Instrukcja montażu

1. Zalecenia BHP	4
2. Prezentacja	5
3. Montaż	7
3.1. Opis	7
3.2. Warunki pracy	11
3.3. Utrzymanie i konserwacja pulpitu dotykowego	11
3.4. Parametry mechaniczne	12
3.4.1. Ogólne parametry modułu	12
3.4.2. Wymiary modułu bez skrzynki	12
3.4.3. Wymiary modułu ze skrzynką	13
3.4.4. Montaż modułu w skrzynce	13
3.5. Parametry elektryczne	13
3.5.1. Parametry modułu	13
3.5.2. Układ połączeń	14
3.5.3. Wejścia	14
3.5.4. Wyjścia	15
3.5.5. Zasilanie 24V stałe	17
3.6. Schemat ogólny montażu	18
3.6.1. Robot	18
4. Podłączenie	20
4.1. Uziemienie	20
4.2. Podłączenie napięcia zasilania modułu	20
4.2.1. Schematy elektryczne	20
4.2.2. Moduł sterowania	20
4.3. Podłączenie robotów RFV 2000	21
4.3.1. Schematy elektryczne	21
4.3.2. Moduł sterowania	22
4.4. Podłączenie spustów do malowania natryskowego	25
4.4.1. Schematy elektryczne	25
4.4.2. Moduł sterowania	26
4.5. Podłączenie do systemu przemysłowego	27
4.5.1. Schematy elektryczne	27
4.5.2. Moduł sterowania	28
5. Części zamienne	32

1. Zalecenia BHP



IMPORTANT : UWAGA: Urządzenie, które nie jest używane zgodnie z zasadami BHP określonymi w instrukcji może stanowić zagrożenie:

- Moduł REV 600 jest przeznaczony do montażu w szafie elektrycznej produkcji Sames Technologies, które gwarantuje minimalny stopień izolacji produktu w stosunku do otoczenia (rozpylanie wody, zanieczyszczenie substancjami proszkowymi i pyłami..). Użytkownik ponosi odpowiedzialność za wszelkie inne zastosowania (poza szafą lub w szafie innej produkcji).
- Moduł REV 600 powinien zostać umieszczony poza strefą ATEX.
- Moduł REV 600 powinien zostać umieszczony poza strefą zanieczyszczenia substancjami proszkowymi.
- Moduł REV 600 nie powinien być montowany na zewnątrz.
- Temperatura otoczenia w pobliżu modułów REV 600 nie może przekraczać 40°C.
- Moduł REV 600 powinien być oddzielnie uziemiony fabrycznie przy użyciu przewodu zielonego/żółtego o przekroju min. 6mm².
- Moduł REV 600 nie może działać bez pokrywy.
- Moduł REV 600 nie może być modyfikowany.
- Warunkiem bezpieczeństwa działania modułu REV 600 są części zamienne Sames Technologies oraz naprawy dokonywane przez serwis Sames.
- Wyłączyć zasilanie elektryczne modułu REV 600 przed odłączeniem połączeń modułu.
- Informacja wskazująca, że wentylacja kabiny działa musi być bezwzględnie podłączona do modułu REV 600 warunkując uruchomienie malowania natryskowego. Użytkownik ponosi odpowiedzialność za użytkowanie modułu w przypadku nie podłączenia tej informacji.
- Ekran modułu REV 600 powinien być obsługiwany czystymi rękami lub w rękawiczkach. Istnieje powłoka ochronna do zamontowania na ekranie. Gwarancja nie obejmuje zanieczyszczeń ekranu dotykowego modułu REV 600 spowodowanych farbą proszkową.
- Moduł REV 600 jest przeznaczony do działania wyłącznie z robotem RFV Sames Technologies, który powinien zostać umieszczony w strefie ATEX.
Inne zastosowania robota podlegają odpowiedzialności użytkownika.
- Moduł REV 600 jest przeznaczony do działania wyłącznie z potencjometrami Sames stanowiącymi wyposażenie robotów RFV. Atestowany system elektryczny Sames gwarantuje, że potencjometr może działać w strefie ATEX.
- Czujnik termiczny silnika RFV powinien być bezwzględnie podłączony do modułu REV 600, zapewniając użytkowanie robota RFV w strefie ATEX. Wszelkie czynności pod napięciem dotyczące modułu REV 600 powinny być wykonywane przez pracowników upoważnionych i wyszkolonych do obsługi i naprawy urządzeń elektrycznych.

2. Prezentacja

Moduł sterowania REV 600 może kierować dwoma robotami Sames RFV 2000.

Umożliwia wykonywanie ruchu oscylacyjnego w górę i w dół (w osi wysokości) zaprogramowanego dla każdego z robotów w zależności od rodzaju malowanego przedmiotu.

Ruch może być różny dla poszczególnych robotów i składać się maksymalnie z 3 różnych stref.

W każdej strefie może obowiązywać inna prędkość ruchu oscylacyjnego z odrębnym zezwoleniem na malowanie natryskowe.



Moduł zapewnia również sterowanie pracą/wyłączeniem 12 urządzeń do rozpylania lub natryskiwania Sames dla farb proszkowych lub dla farb płynnych, za pośrednictwem modułu malowania natryskowego Sames.

Moduł może być włączony do przemysłowej linii produkcyjnej dzięki następującym, dostępnym funkcjom:

- Zautomatyzowane malowanie natryskowe dzięki detekcji przedmiotów do malowania za pomocą czujnika lub komórki fotoelektrycznej.
- Wejście do podłączenia ewentualnego wyłącznika awaryjnego
- Wejście do podłączenia ewentualnego wyłącznika awaryjnego
- Wejście dla usterki zewnętrznej
- Wyjście dla usterki zewnętrznej
- Wejście dla pracującej wentylacji
- Wejście dla pracującego przenośnika
- Wyjście dla pozwolenia na pracę przenośnika

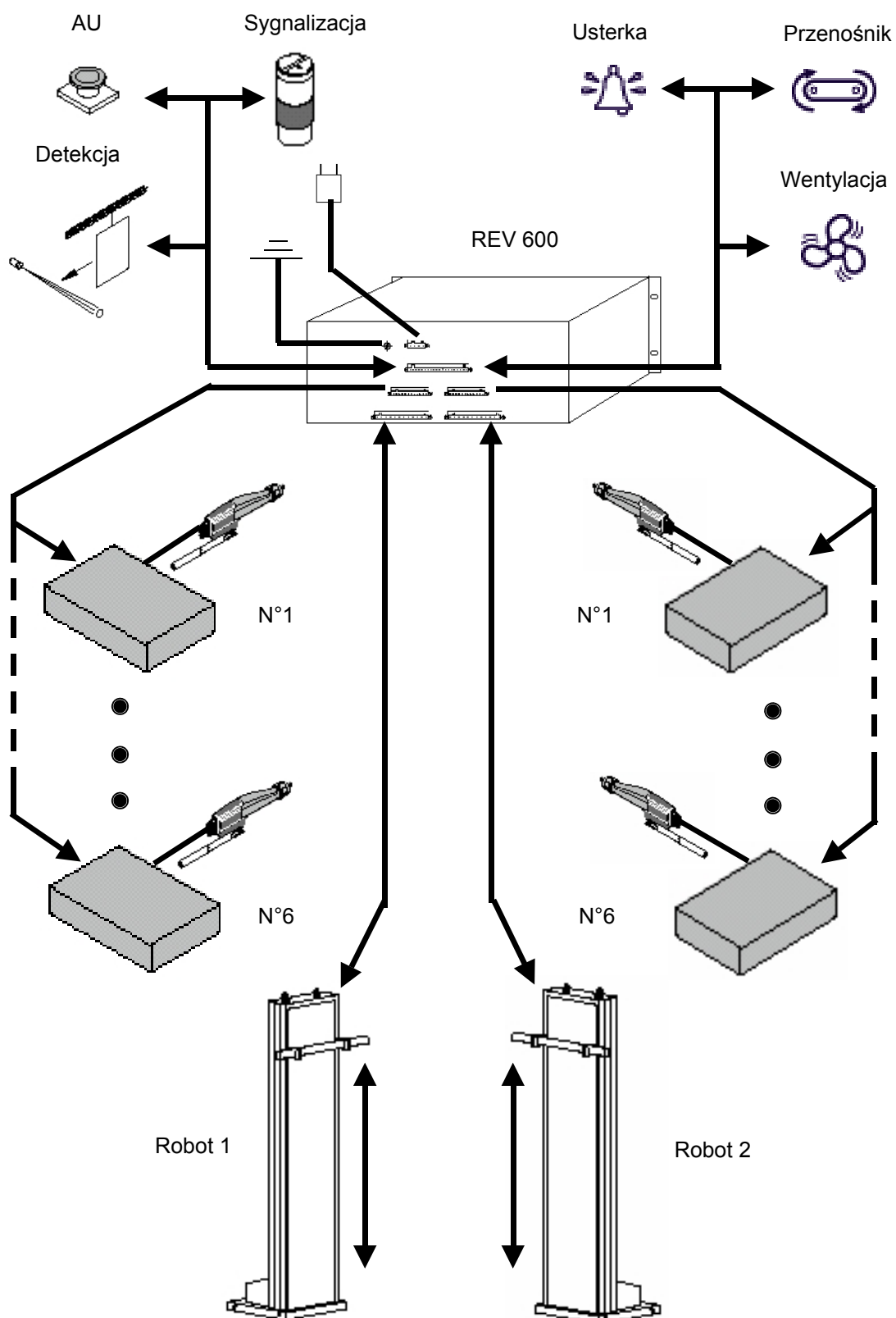
Moduł REV 600 jest produktem przeznaczonym do montażu stojakowego 19 calowego w modułowej szafie Sames FCR, w połączeniu z innymi modułami 19-calowymi do malowania natryskowego Sames.

Może być używany samodzielnie bez szafy. W tym przypadku wymagana jest skrzynka instalacyjna Sames.



IMPORTANT : UWAGA: Moduł REV 600 powinien być bezwzględnie montowany poza strefą ATEX w atmosferze nie zanieczyszczonej pozostałościami farby proszkowej lub płynnej.

Schemat działania systemu



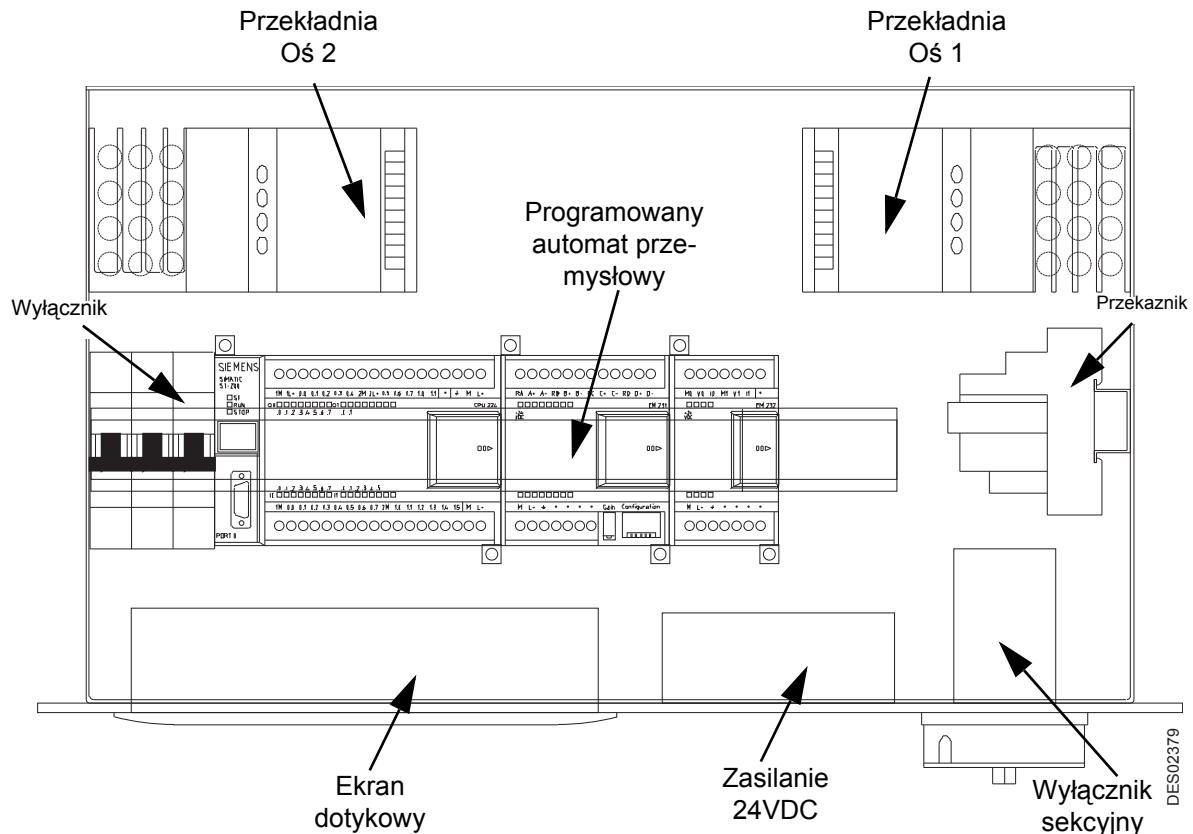
Uwaga: szczegółowy opis połączeń (w § 4, str. 20)

3. Montaż

3.1. Opis

Podstawą budowy modułu REV 600 jest programowany przemysłowy sterowany automat współpracujący z dotykowym ekranem operatora i sterujący 2 przekładniami prędkości.

Montaż - widok z góry



Programowany automat przemysłowy (API) składa się z 3 modułów :

- Modułu CPU z wejściami/wyjściami cyfrowymi
- Modułu wejść analogowych
- Modułu wyjść analogowych

Wejścia/wyjścia cyfrowe umożliwiają w szczególności :

- obsługę połączenia z systemem przemysłowym
- sterowanie pracą/ wyłączeniem urządzeń do natryskiwania lub rozpylania
- zarządzanie informacjami własnymi modułu

Wejścia analogowe odzyskują informacje na temat pozycjonowania przekazywane przez obrotowe potencjometry każdej osi.

Wyjścia analogowe umożliwiają sterowanie prędkością przekładni.

Przekładnie prędkości umożliwiają :

- podanie wzorocowej wartości napięcia do potencjometrów obrotowych
- sterowanie członami wykonawczymi czyli silnikami asynchronicznymi robotów RFV 2000.

Graficzny, dotykowy ekran połączony z programowanym automatem przemysłowym stanowi interfejs Człowiek/ Maszyna modułu.

Zasilanie 24 V zasila poszczególne moduły API.

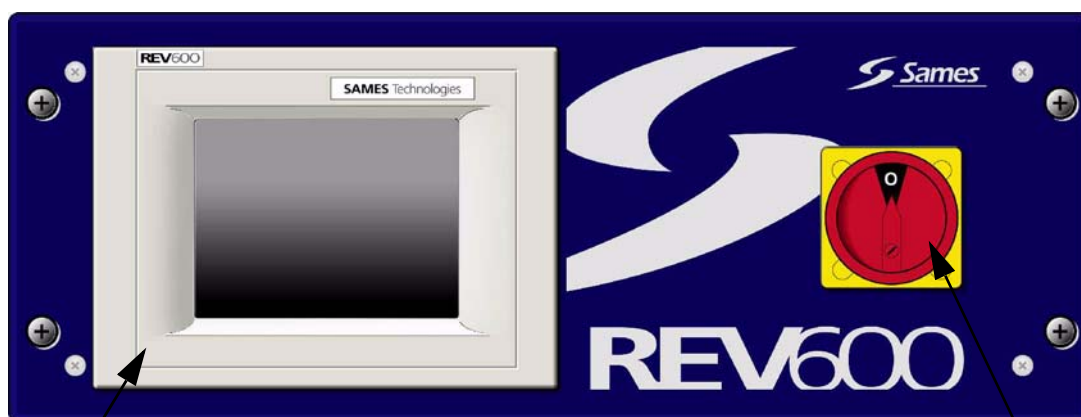
Wyłącznik sekcyjny stanowi zabezpieczenie dla czynności konserwacyjnych wykonywanych w robotach, umożliwiając odcięcie przekładni prędkości.

Blok przekaźnika umożliwia :

- połączenie interfejsowe z urządzeniami do natryskiwania i rozpylania w stanie pracy i wyłączenia
- wymianę informacji własnych modułu

Moduł jest zabezpieczony wyłącznikiem zasilania sieciowego.

Widok z przodu



Pulpit dotykowy operatora STN 5,6 cali / 4 poziomy nieb.

Wyłącznik sekcyjny

Interfejs operatora z modulem jest zapewniony wyłącznie przez graficzny pulpit dotykowy połączony z programowanym automatem przemysłowym :

- Ekran STN 5,6 calowy , podświetlany przez CCFL, dobrze czytelny nawet w złych warunkach oświetlenia
- Cold Cathode Fluorescence Lamps
- wyświetlanie dotykowe analogowe, do sterowania palcem, przedmiotem (nie ostrym) i w rękawicy
- Solidna obudowa z tworzywa sztucznego, klasa zabezpieczenia IP54 (z przodu), IP20 (z tyłu)

Wyłącznik sekcyjny umożliwia odcięcie zasilania robotów RFV2000 przy wykonywaniu prac konserwacyjnych.

Wyłącznik jest zatraskiwany.



IMPORTANT : UWAGA: Nawet jeżeli wyłącznik jest w pozycji 0 pulpit operatora pozostaje pod napięciem lecz bez możliwości elektrycznego uruchomienia operacji związanych z ruchem i malowaniem natryskowym (tryb stop).

Gdy wyłącznik jest w pozycji 1, urządzenie przechodzi do ręcznego lub automatycznego trybu pracy.

Przed ustawieniem wyłącznika w pozycji 1 operator musi sprawdzić czy nikt nie przebywa w strefie roboczej urządzenia.

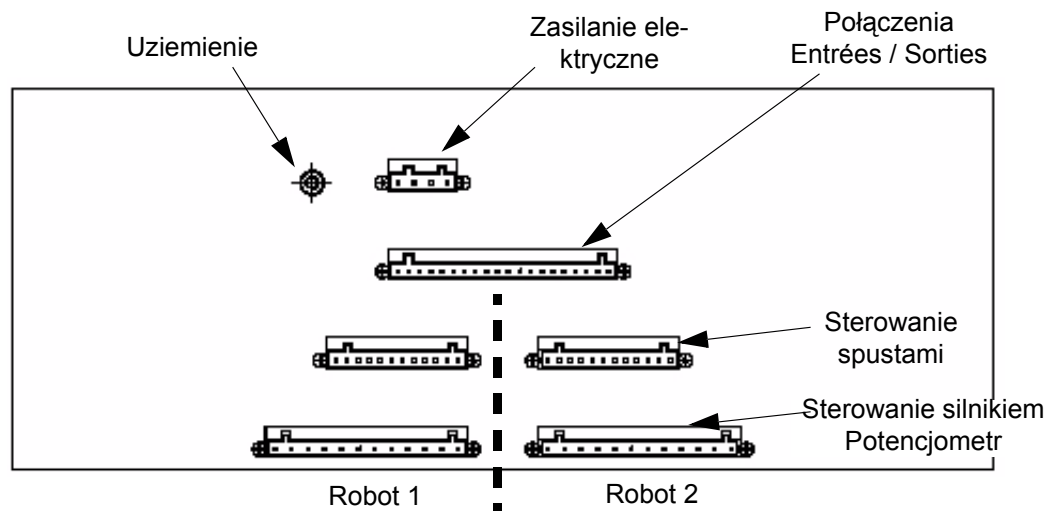
Użytkownik ponosi odpowiedzialność za nie przestrzeganie tego zalecenia.



IMPORTANT : UWAGA: Po upływie 5 minut ekran przechodzi do ekonomicznej funkcji czuwania, którą można przerwać jednym dotknięciem palca.

Powłoka ochronna do ekranu, zabezpieczająca przed zarysowaniem i zabrudzeniem, jest dostępna w wyposażeniu dodatkowym, nr kat. E1AAUZ090.

Widok z tyłu




Połączenie z systemem jest wykonane za pomocą złączy z zaciskami sprężynowymi. Nie należy stosować końcówek do przewodów, a układ połączeń jest pewniejszy pod względem drgań.

System połączeń jest wyposażony w łatwe w obsłudze zapadki, bez potrzeby używania narzędzi. Złącza są zabezpieczone indywidualnie przed inwersją.

Ponadto każde złącze żeńskie posiada płytkę umożliwiającą grupowanie kilku kabli na jednym złączu.

W układzie mocy, zasilania i przekładni prędkości złącza mają skok 7,5 mm, a w układzie sterowania skok 5,08 mm.

Tabliczka znamionowa urządzenia

	
SAMES	
TYPE:	REV 600
SAMES REF.: 1523227	
Input voltage: 230V (Mono/Tri) +/- 10%	
Input frequency: 47-63 Hz	
Input current: 16 A	
Serial N°	<input type="text"/>
Date	<input type="text"/>
Software	<input type="text"/>

3.2. Warunki pracy

Temperatura otoczenia	< 45°C
Wilgotność otoczenia	< 85% bez skraplania
Wysokość	< 1000m (powyżej dyskwalifikacja przekładni)
Strefa	nie wybuchowa

3.3. Utrzymanie i konserwacja pulpitu dotykowego

Zakres

Pulpit kontrolno-sterowniczy nie wymaga szczególnego utrzymania, które ogranicza się do systematycznego czyszczenia ekranu.

Czyszczenie ekranu

Przygotowanie

Czyścić okresowo ekran pulpitu.

Do tego celu stosować zwilżoną szmatkę. Wykonywać czyszczenie po wyłączeniu urządzenia, aby nie uruchamiać przypadkowo funkcji.

Obraz czyszczenia

Jeżeli została skonfigurowana funkcja obrazu czyszczenia, można czyścić ekran przez podany czas (przesuwający się pasek) gdy ekran jest aktywny, bez ryzyka przypadkowego uruchamiania funkcji. W tym przedziale czasowym wszystkie funkcje są zablokowane.

Powłoka ochronna

Do pulpitów dotykowych jest oferowana powłoka ochronna, która chroni ekran przed zarysowaniem i zabrudzeniem.

Środki czyszczące

Do zwilżenia szmatki stosować wyłącznie wodę i płyn do mycia naczyń lub specjalną piankę do mycia ekranów. Nie rozpylać środka czyszczącego bezpośrednio na powierzchni ekranu, lecz na szmatkę. Nie stosować agresywnych rozpuszczalników lub środków ścierających



IMPORTANT : UWAGA: Ekran dotykowy nie powinien być w kontakcie z farbami płynnymi lub proszkowymi w czasie pracy, gdyż istnieje ryzyko jego uszkodzenia.

3.4. Parametry mechaniczne

3.4.1. Ogólne parametry modułu

Bez skrzynki :

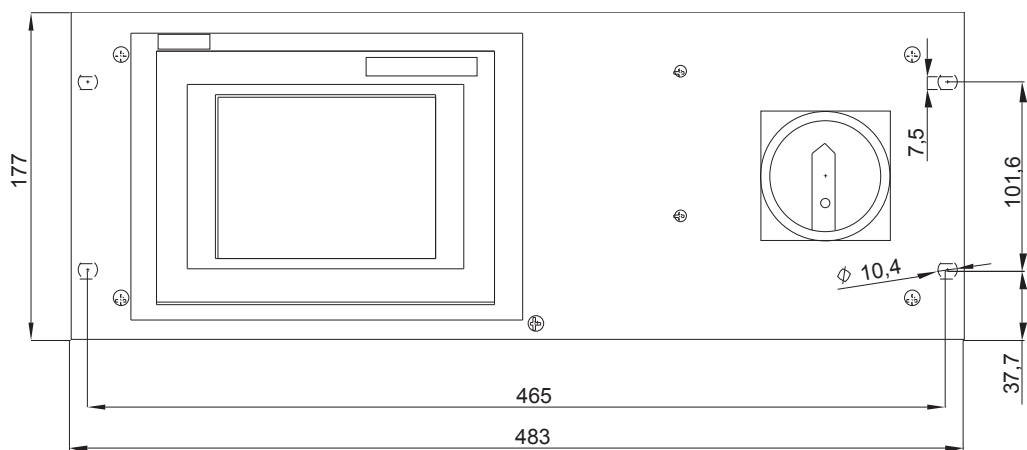
montaż stojakowy	19 cali
Wysokość	4 U
Klasa ochrony	IP20 (obudowa), strona czołowa IP 54
Ciężar	11,2 Kg

Ze skrzynką :

Klasa ochrony	IP54
Ciężar	21,7 kg

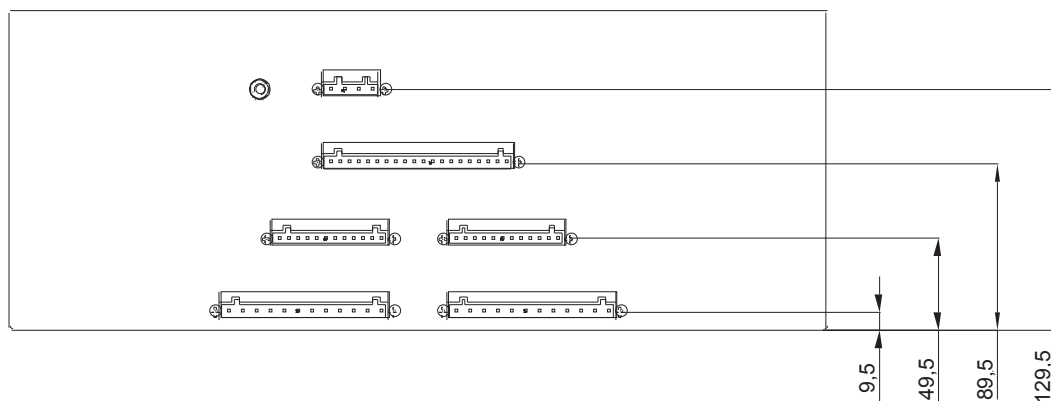
3.4.2. Wymiary modułu bez skrzynki

Strona czołowa



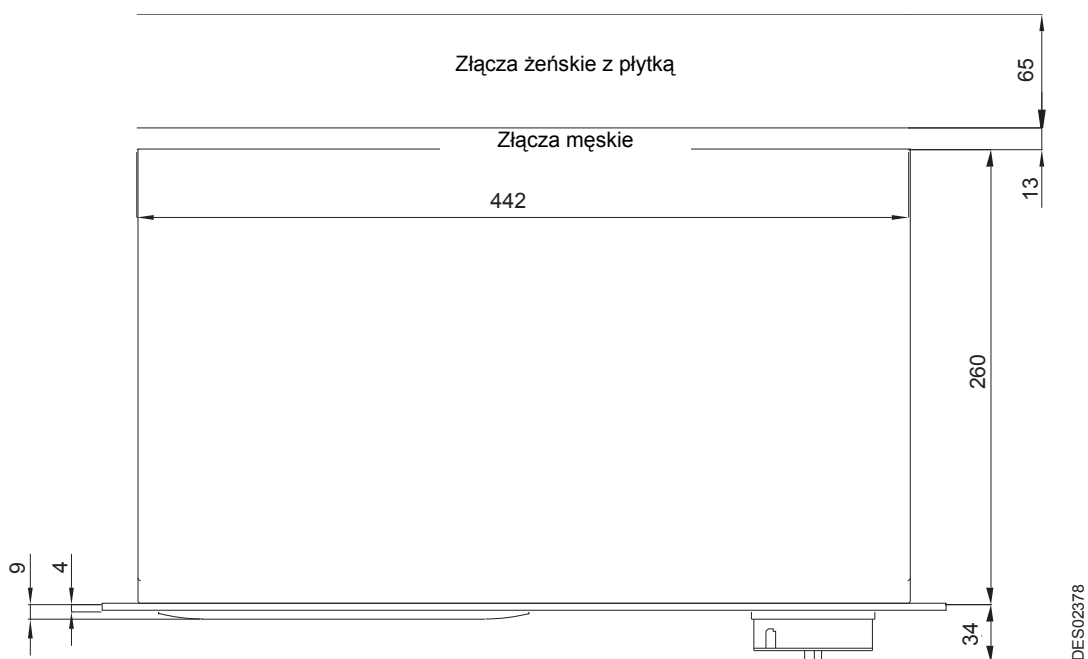
DES02376

Strona tylna



DES02377

Widok od góry



3.4.3. Wymiary modułu ze skrzynką

	Wymiary	całkowite
Szerokość	525 mm	
Wysokość	227 mm	240 mm
Głębokość	408 + 8 mm	+ 25 mm

3.4.4. Montaż modułu w skrzynce

- **Etap 1:** Zamocować REV 600 na stronie czołowej skrzynki
- **Etap 2:** Połączyć przewód uziemienia zielony/żółty między skrzynką i REV 600.
- **Etap 3:** Podłączyć REV 600 do urządzenia. Przełożyć kable przez dławnice i podłączyć do złączy REV 600. Dokręcić prawidłowo dławnice.
- **Etap 4:** Dokręcić stronę czołową do skrzynki zwracając uwagę na odpowiednią izolację

3.5. Parametry elektryczne

3.5.1. Parametry modułu

Napięcie wejściowe	230 mono/trój. (+/- 10 %)
Zakres częstotliwości na wejściu	47-63 Hz
Natężenie wejściowe maks.	16 A

3.5.2. Układ połączeń

Złącza ze skokiem 7,5 mm	
Maksymalne napięcie	300 V
Maksymalne natężenie	15 A
Nominalny przekrój przewodów	0,08 do 205 mm ²

Złącza ze skokiem 5,08 mm	
Maksymalne napięcie	300 V
Maksymalne natężenie	10 A
Nominalny przekrój przewodów	0,08 do 2,5 mm ²

3.5.3. Wejścia

3.5.3.1. Wejścia cyfrowe

Dane ogólne	Wejście 24V
Typ	P/N (CEI typ 1 w trybie P)
Napięcie nominalne	24 V dla 4mA, typowe
Maks. dopuszczalne napięcie stałe	30 V
Napięcie udarowe	35 V dla 0,5 s
1 układ logiczny (min.)	15 V dla 2,5 mA
0 układ logiczny (maks.)	5 V dla 1 mA
opóźnienie na wejściu	wybieralne (0,2 do 12,8 ms)
Połączenie czujnika zbliżenia 2-żyłowe (Bero) Dopuszczalny prąd upływowy (maks.)	1 mA

Dane ogólne	Wejście 24V	
Izolacja (węzeł z układem logicznym) Galwaniczna	Tak	
Szybka częstotliwość wejściowa (maks.) 1 układ logiczny = 15 do 30 V 1 układ logiczny = 15 do 26 V	jednofazowa 20 kHz 30 kHz	dwufazowa 10 kHz 20 kHz
Wejścia symultanicznie dla 1	wszystkie 55°C	
Długość kabla (maks.) opancerzony nie opancerzony	500 m wejścia normalne, 50 m wejścia HSC 300 m wejścia normalne	

3.5.3.2. Wejścia analogowe

Dane ogólne	
Format hasła danych zakres dwubiegunowy, pełna skala zakres jednobiegunowy, pełna skala	- 32000 do + 32000 0 do 32000
Impedancja wejściowa CC	Wejście napięcia $\rho S10 M^{\frac{3}{4}}$ Wejście natężenia $250 \frac{3}{4}$
Tłumienie filtra wejściowego	-3 dB dla 3,1 kHz
Maksymalne napięcie na wejściu	30 V
Maksymalne natężenie na wejściu	32 mA
Rozdzielczość	Przetwornik A/N 12 bitów
Izolacja (węzeł z układem logicznym)	nie dotyczy
Typ	wejście różnicowe
Zakresy napięcia (jednobieg.)	0 do 10 V
Rozdzielczość wejścia napięcia (jednobieg.)	2,5 mV
Czas przetwarzania analogowego - cyfrowego	< 250 μ s
Reakcja skoku analogowego	1,5 ms dla 95 %
Tłumienie sygnału wspólnego	40 dB, CC dla 60 Hz
Napięcie w trybie synfazowym	Napięcie sygnału a następnie napięcie w trybie synfazowym powinno wynosić ± 12 V
Zakres napięcia zasilania 24 V	20,4 do 28,8

3.5.4. Wyjścia

3.5.4.1. Wyjścia przekaznikowe

Suchy styk

Napięcie nominalne/ maks. komutowane	250/250 V AC
Natężenie nominalne / maks.	8 A / 15 A
Ładunek nominalny	2000 VA
ładunek nominalny (230 VAC)	400 VA
Zdolność wyłączenia DC1	30 / 110 / 220V : 8 / 0,3 / 0,12 A
Min. ładunek komutowany	300 mW (5 V / 5 mA)
Materiał styków	AgNi

Mechaniczna trwałość AC / DC	10 000 000 / 20 000 000 cykli
Elektryczna trwałość z pełnym ładunkiem AC1	100 000 cykli
Czas reakcji na wzbudzenie/ odwzbudzenie	10 / 10 ms
Sztywność dielektryczna otwartych styków	1000 V AC

3.5.4.2. Wyścia cyfrowe tranzystorowane

Dane ogólne	Wyjście 24V
Typ	Tranzystor w technologii MOS ¹
Napięcie nominalne	24V
Zakres napięcia	20,4 dla 28,8 V
Natężenie udarowe (maks.)	8 A dla 100 ms
1 układ logiczny (min.)	20 V przy maksymalnym natężeniu
0 układ logiczny (maks.)	0,1 V z ładunkiem 10 k ³ / ₄
Nominalne natężenie / wyjście (maks.)	0,75 A
Natężenie nominalne dla punktu zerowego (maks.)	6 A
Natężenie upływowe (maks.)	10 µA
ładunek lampy (maks.)	5 W
Indukcyjne napięcie blokujące	L+ minus 48 V, rozproszenie 1 W
Rezystancja stanu czynnego (styk)	0,3 ³ / ₄ maks.
Izolacja galwaniczna (węzeł z układem logicznym) Układ logiczny ze stykiem Styk ze stykiem Rezystancja (układ logiczny ze stykiem) Zespoły izolacyjne	500 V dla 1 minuty por. schemat okablowania
Opóźnienie dezaktywowany dp aktywowanego / aktywow- any do dezaktywowanego (maks.) Komutacja (maks.)	2/10µs (Q 0,0 et Q 0,1) 15/100 µs (wszystkie pozostałe)
Częstotliwość impulsu (maks.) Q 0,0 et Q 0,1	20 kHz
Trwałość mechaniczna	
Trwałość styków	
Wyjścia symultanicznie w 1	wszystkie 55 °C
Równoległe połączenie dwóch wyjść	Tak
Długość kabla (maks.) opancerzony Nie opancerzony	500 m 150 m

3.5.4.3. Wyjścia analogowe

Dane ogólne	
Izolacja (węzeł z układem logicznym)	nie dotyczy
Zakres sygnału Wyjście napięcia Wyjście natężenia	±10 V 0 do 20 mA
Rozdzielczość, pełna skala Napięcie Natężenie	12 bitów 11 bitów
Format hasła danych Napięcie Natężenie	- 32000 do + 32000 0 do + 32000
Dokładność Najgorszy przypadek, 0°C do 55°C Wyjście napięcia Wyjście natężenia Typowe, 25°C Wyjście napięcia Wyjście natężenia	± 2 % pełnej skali ± 2 % pełnej skali ± 0,5 % pełnej skali ± 0,5 % pełnej skali
Czas ustalenia Wyjście napięcia Wyjście natężenia	100 µs 2 ms
Maksymalne wzbudzenie Wyjście napięcia Wyjście natężenia	5000 ³ / ₄ min. 500 ³ / ₄ maks.

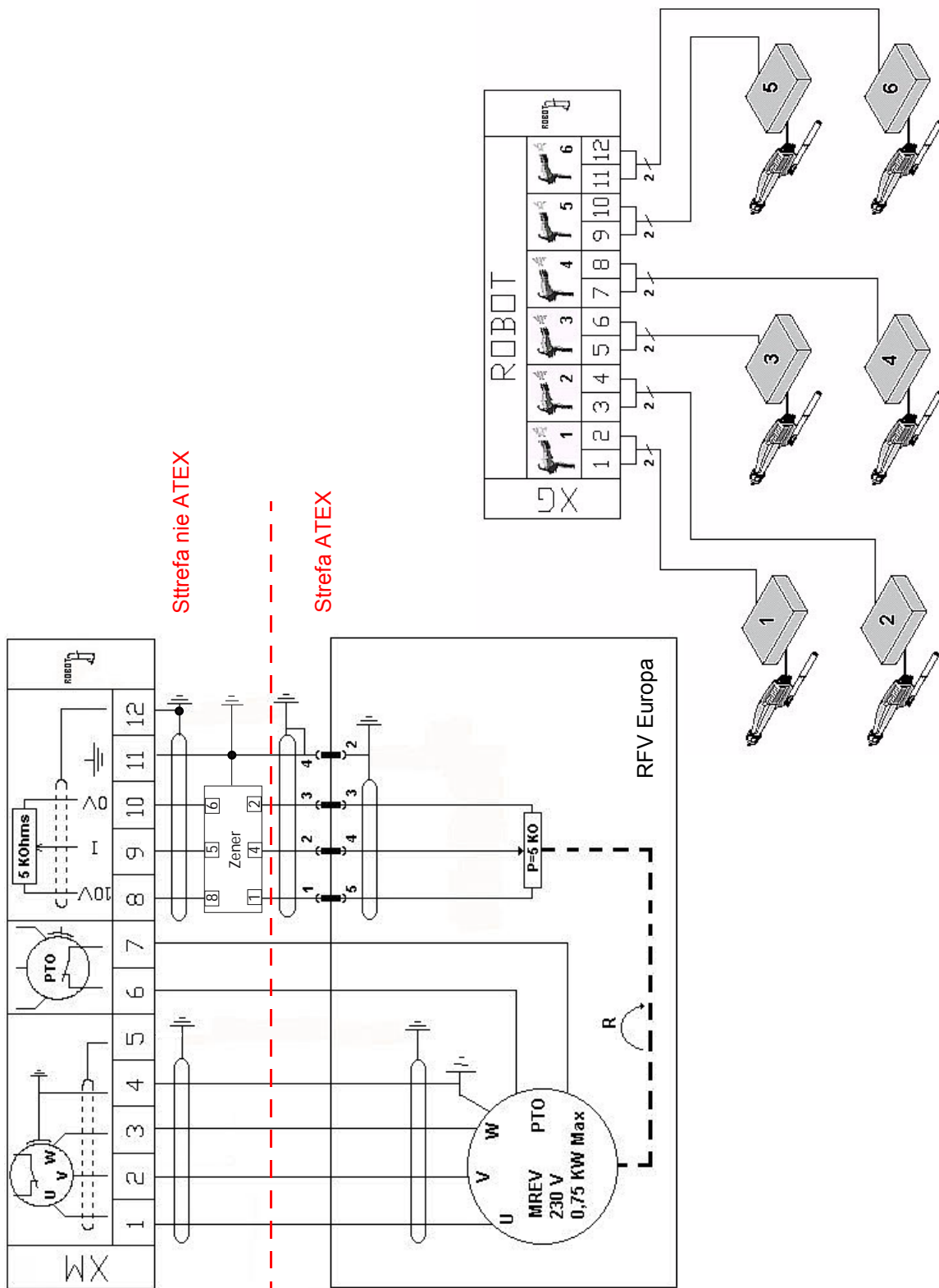
3.5.5. Zasilanie 24V stałe

Zasilanie z przerywaniem, zabezpieczone przed zwarciami, przeciążeniami i przepięciami .

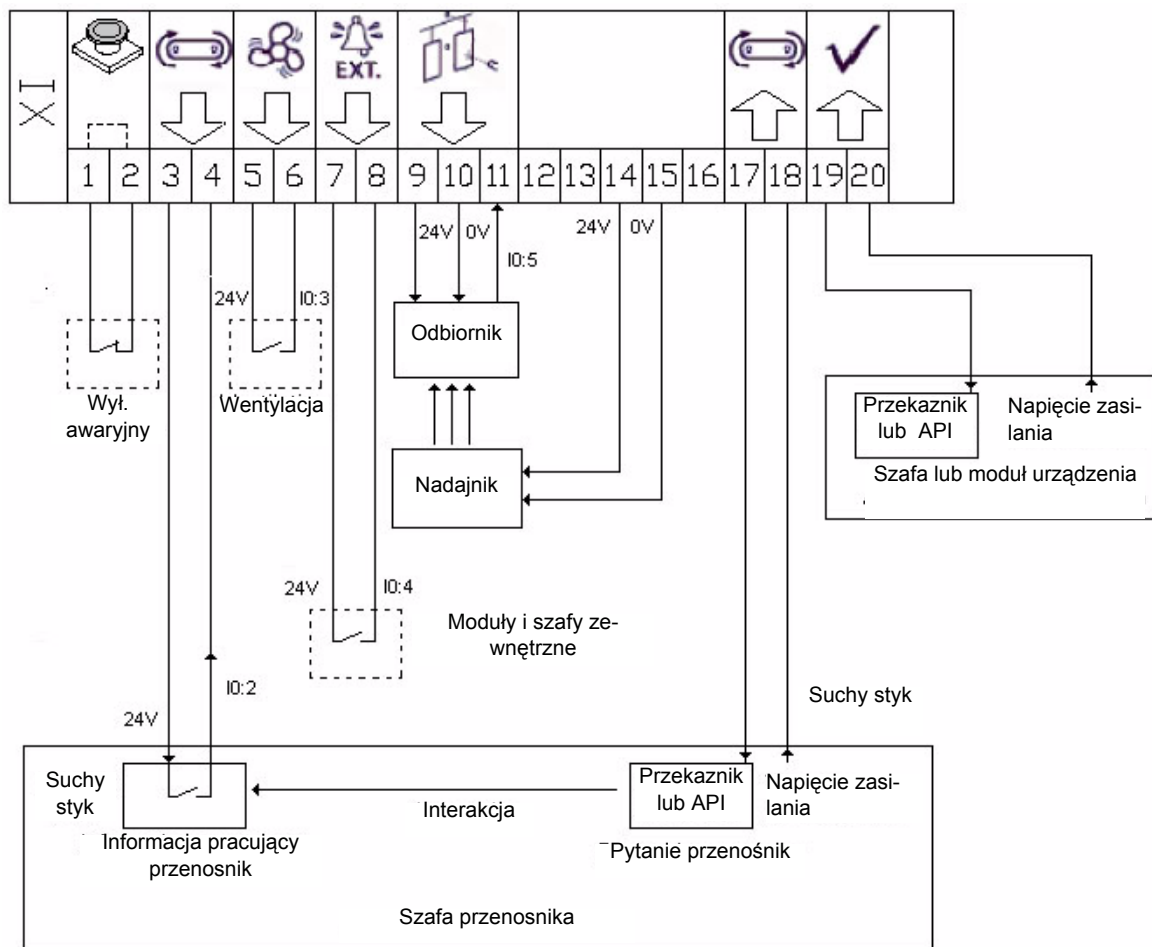
Napięcie wyjściowe	24 VDC
Dopuszczalne odchylenie	± 1 %
Maksymalne natężenie	2,5 A
Moc	60 W
Wydajność	79 %

3.6. Schemat ogólny montażu

3.6.1. Robot



3.6.1.1. Montaż



4. Podłączenie

4.1. Uziemienie



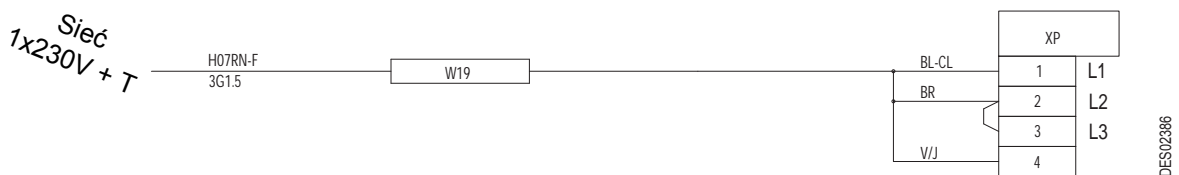
**IMPORTANT : UWAGA: Urządzenie musi być bezwzględnie uziemione !
Brak uziemienia może być przyczyną poważnego zagrożenia.**

Uziemiający przewód zielony/żółty o wystarczającym przekroju powinien być podłączony do odpowiedniej płytki stykowej i oznaczony na tylnej ścianie modułu. Zalecany minimalny przekrój wynosi 2,5 mm²

4.2. Podłączenie napięcia zasilania modułu

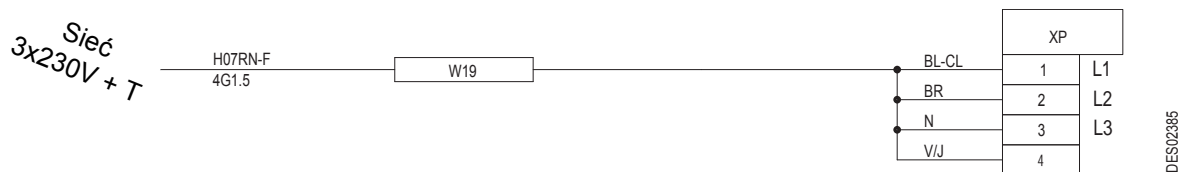
4.2.1. Schematy elektryczne

W przypadku gdy moduł jest zasilany napięciem 230 V jednofazowym należy zmostkować zaciski 2 i 3



W przypadku, gdy moduł jest zasilany napięciem 230 V trójfazowym, moc każdej osi jest rozłożona w innej fazie.

Faza L2 zasila moc robota 1 , a faza L3 moc robota 2.



Napięcie zasilania powinno wynosić 230 V dla prądu jednofazowego lub trójfazowego $\pm 10\%$.
Częstotliwość powinna być zawarta w przedziale od 47 do 63 Hertz.
Dostępne natężenie powinno być wyższe od 16 A.

Instalacja trójfazowa 220V:

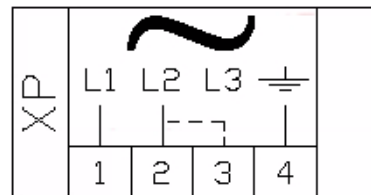
Kabel zalecany przez Sames : 4 G 1,5 mm² (nr katalogowy: E2CDKR004).

Instalacja jednofazowa 220V:

Przewód łączeniowy zalecany przez Sames (nr katalogowy: E4PCAL580) ma długość 2,5 m i jest wyposażony w gniazdo w standardzie francuskim

4.2.2. Moduł sterowania

Płytki zaciskowa XP	Moc
Styk 1	L1/N
Styk 2	L2 (Robot 1)
Styk 3	L3 (Robot 2)
Styk 4	Ziemia (zielony / żółty)

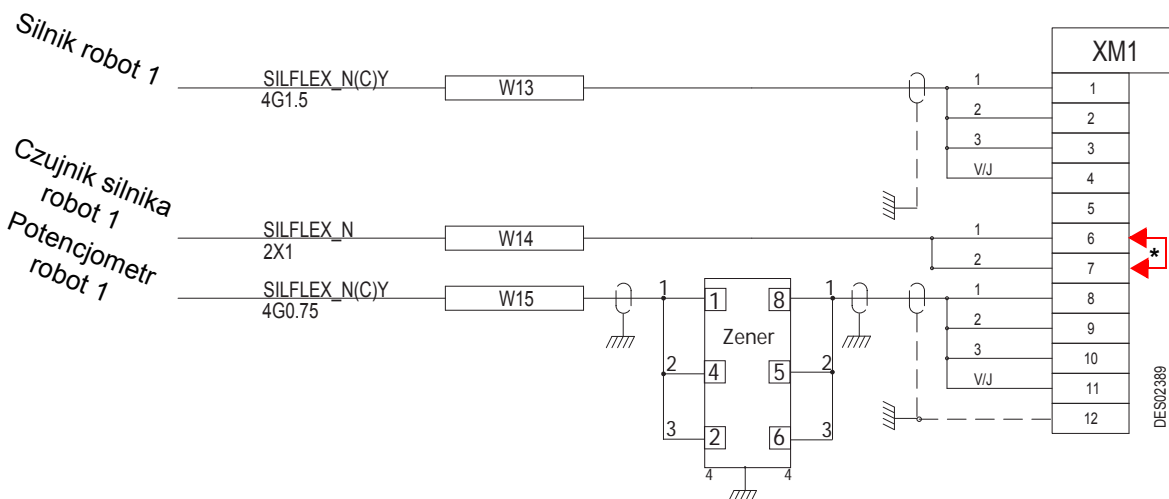


4.3. Podłączenie robotów RFV 2000

4.3.1. Schematy elektryczne

Silnik z wbudowanym czujnikiem termicznym

Informacja przekazana przez czujnik termiczny jest przetwarzana szeregowo z usterką przekładni.

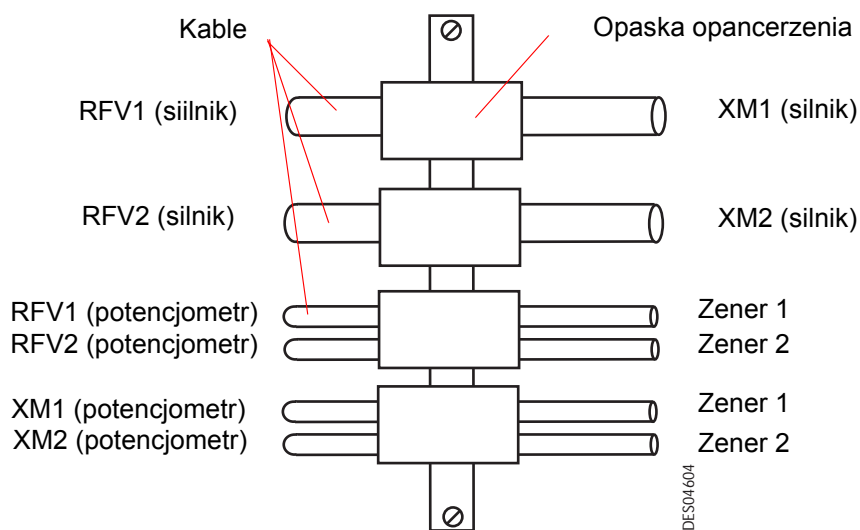


(*) Mostek między zaciskami 6 i 7 jest montowany fabrycznie. Należy go zdjąć w momencie podłączenia informacji z czujnika termicznego.

Zalecane kable:

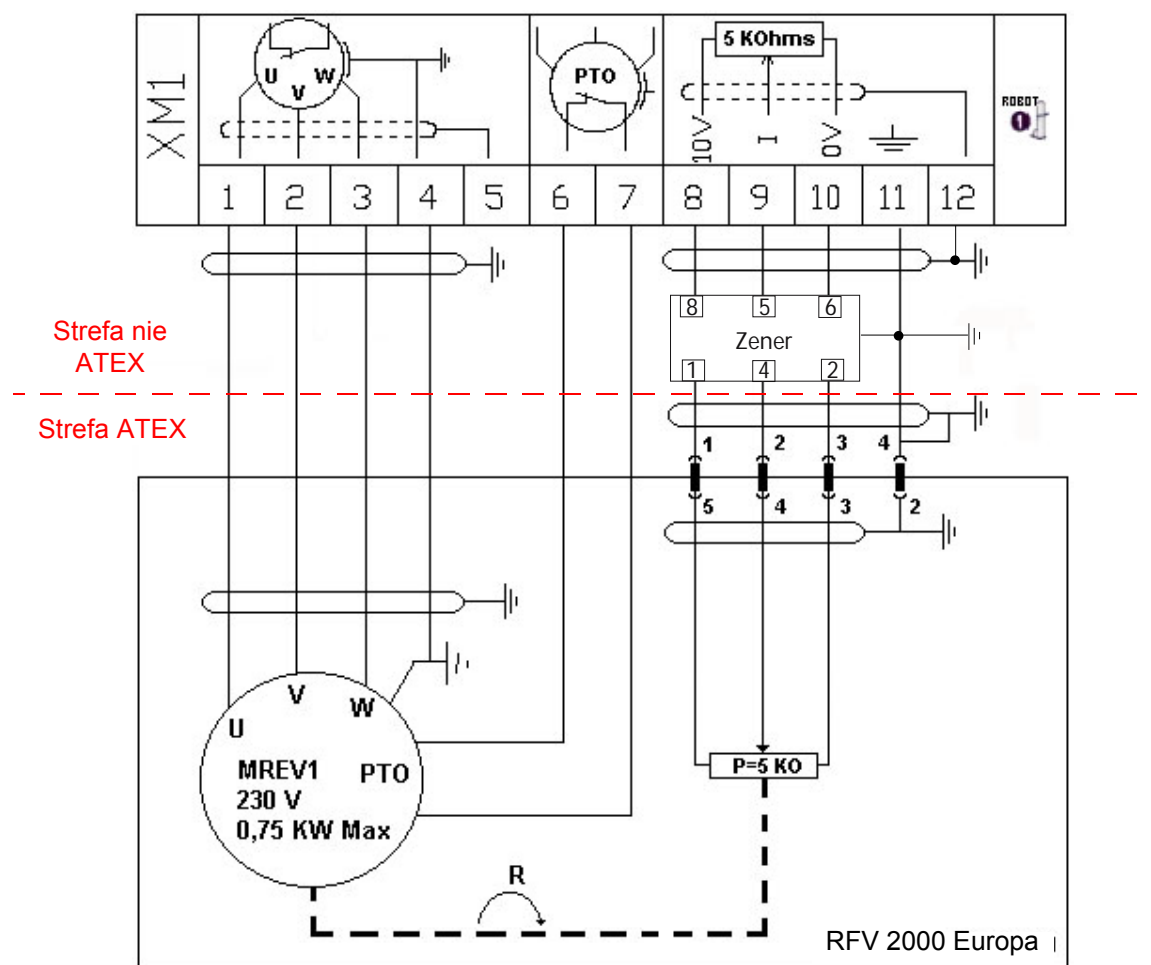
Silnik	4 G 1,5 mm ² opancerzony	Nr katalogowy: 1411222
Czujnik termiczny	2 x 1 mm ²	Nr katalogowy: 1411223
Potencjometr	4 G 0,75 mm ² opancerzony	Nr katalogowy: 1409971

Przeznaczenie kabli w opaskach opancerzenia:



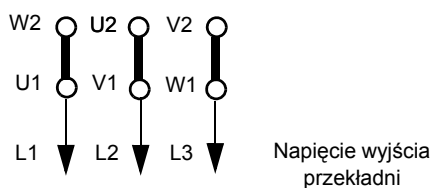
4.3.2. Moduł sterowania

4.3.2.1. Robot RFV 2000 Europa



Płytki zaciskowa XM	Oś kinematyczna
Styk 1	faza silnika U
Styk 2	faza silnika V
Styk 3	faza silnika W
Styk 4	ziemia
Styk 5	Opancerzenie kabla silnika
Styk 6	Czujnik termiczny
Styk 7	Czujnik termiczny
Styk 8	zasilanie potencjometru 10 V
Styk 9	Sygnal potencjometru 0-10 V
Styk 10	Wspólny potencjometr 0 V
Styk 11	Ziemia
Styk 12	Opancerzenie kabla potencjometru

Przekładania jest konfigurowana fabrycznie dla silnika 0,75 Kw / 230 V.
Silnik powinien zostać skonfigurowany w trójkącie w następujący sposób :



Parametry silnika zaprogramowane w przekładni są następujące :

Napięcie wskaźnikowe silnika	230 V
Natężenie nominalne silnika	3,55 A
Moc wskaźnikowa silnika	0.75 KW
Cos Phi wskaźnikowy silnika	0,75
Częstotliwość wskaźnikowa silnika	50 Hz
Prędkość nominalna silnika	1355 min ⁻¹
Czas ruchu do góry	0,3 s
Czas ruchu do dołu	0,3 s
Częstotliwość przerywania	4 kHz



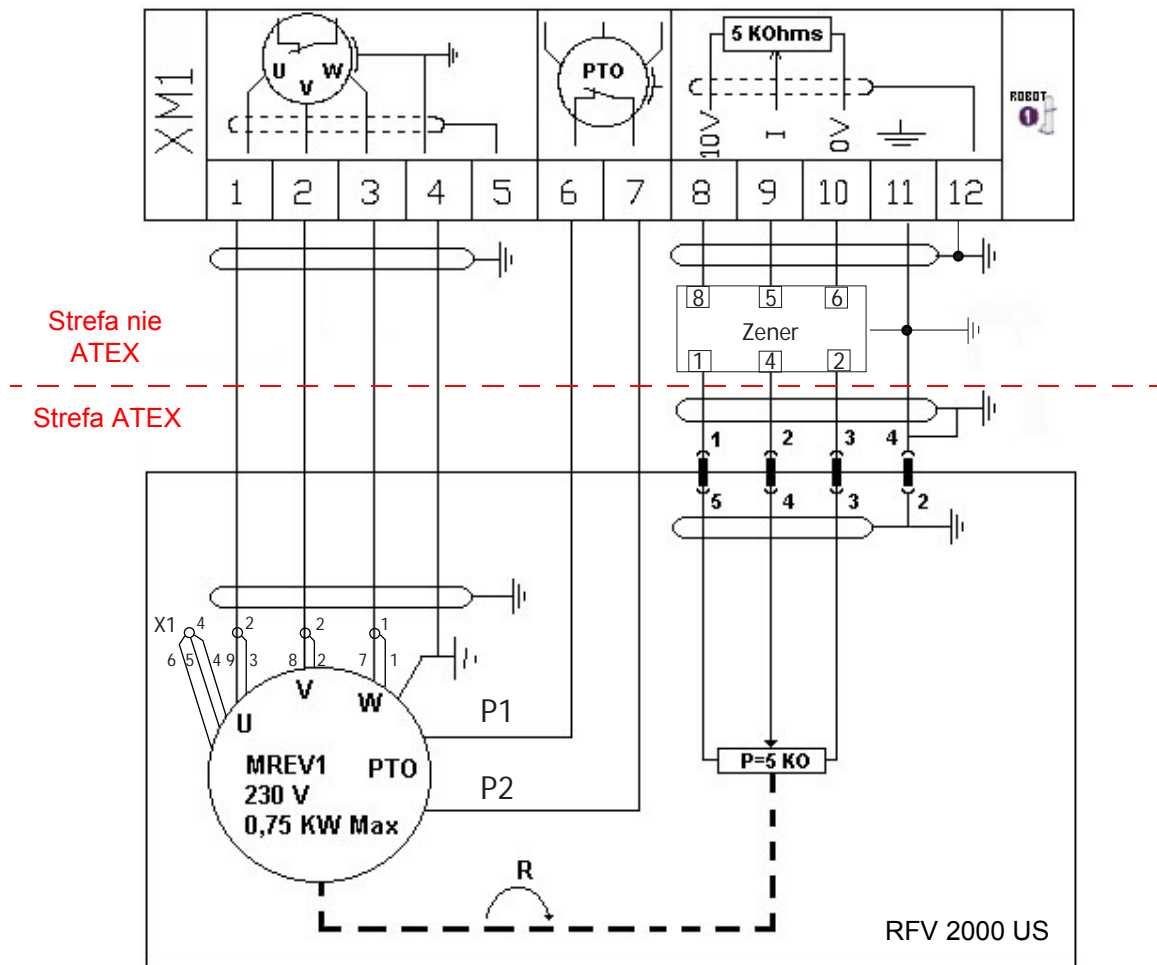
IMPORTANT : UWAGA: Podłączenie potencjometru powinno być połączone z zabezpieczeniem barierą zener, która stanowi atestowany system elektryczny (POT31).

Bariera zener zostanie umieszczona z tyłu modułu sterowania REV600 na szynie prowadzącej przewidzianej w tym celu.

Nr katalogowy kabla połączeniowego bariery zener do REV 600: 1411224.

Nr katalogowy kabla potencjometru: 1409971.

4.3.2.2. Robot RFV 2000 US

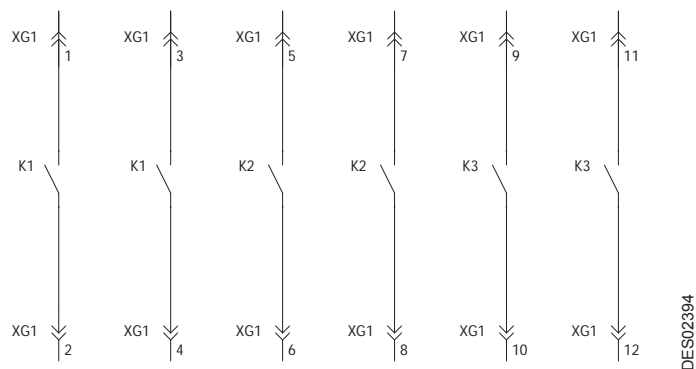


4.4. Podłączenie spustów do malowania natryskowego

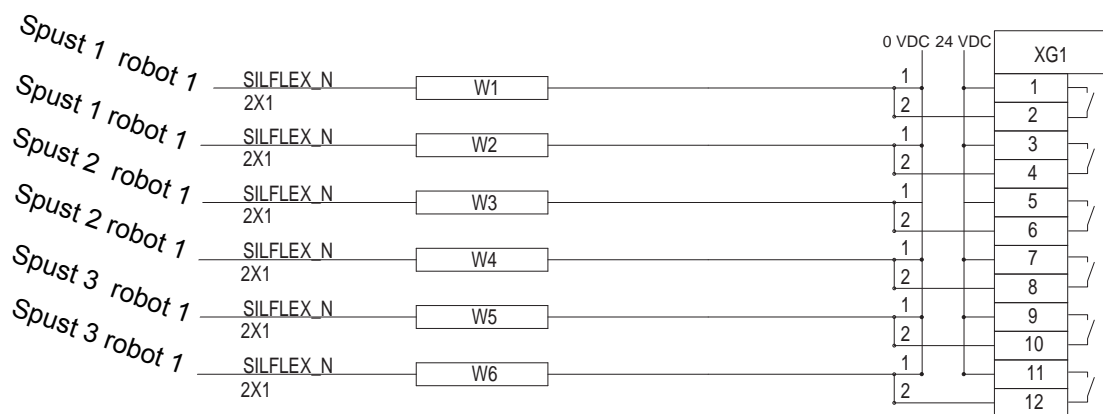
4.4.1. Schematy elektryczne

Każdy robot może obsługiwać do 6 spustów natryskowych.

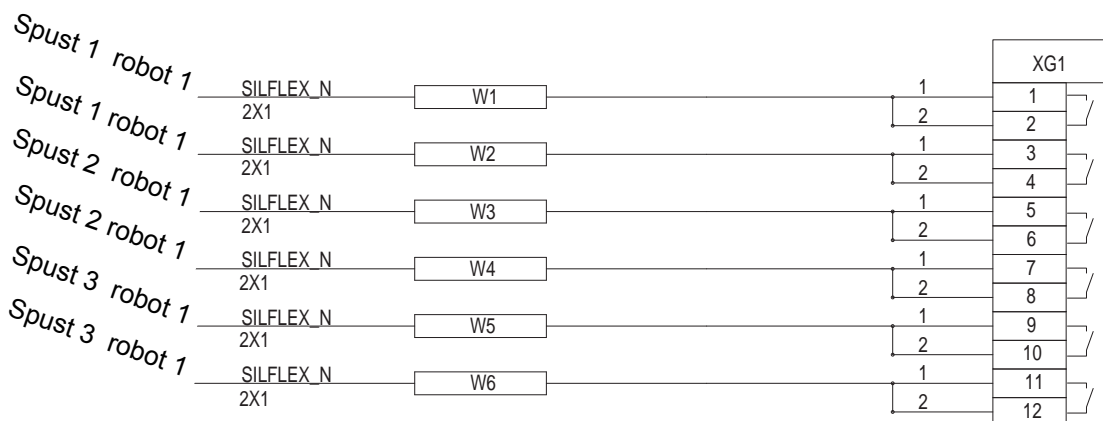
“Spustem natryskowym” określa się sygnał (suchy styk) umożliwiający sterowanie modulem malowania natryskowego..



Przykład podłączenia dla modułu CRN 457.



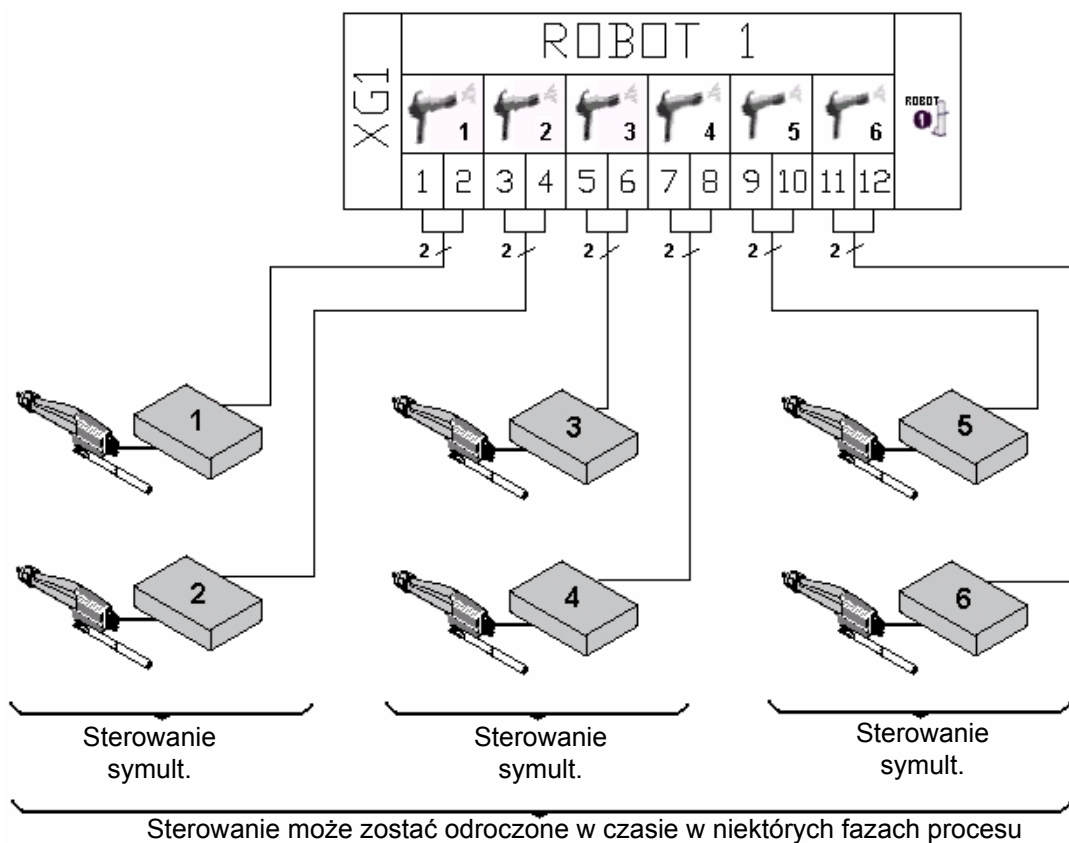
Przykład podłączenia dla modułów TCR lub TRJ:



Kabel zalecany przez Sames : 2 x 1 mm² (nr katalogowy : E2LAAB100).

Moduł przesyła suchy styk, który jest normalnie otwarty w celu sterowania modulem malowania. Spusty są sterowane parami, odpowiadając programom określonym w interfejsie operatora.

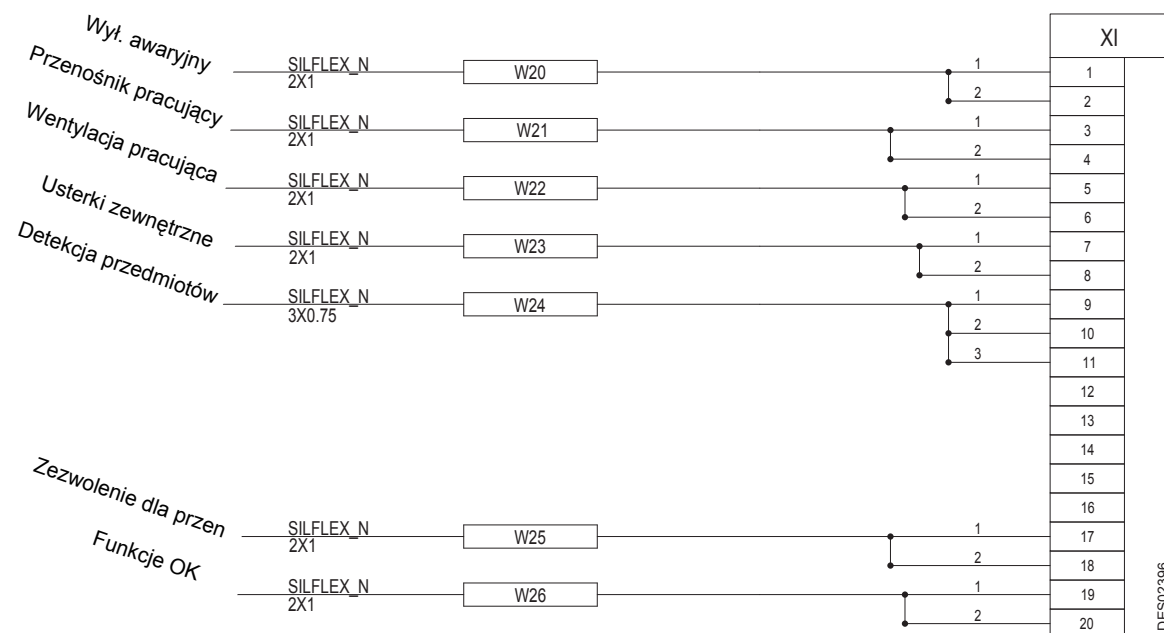
4.4.2. Moduł sterowania



Płytki zaciskowa XG	Sterowanie malowaniem natryskowym
Styk 1	Spust 1
Styk 2	Spust 1
Styk 3	Spust 2
Styk 4	Spust 2
Styk 5	Spust 3
Styk 6	Spust 3
Styk 7	Spust 4
Styk 8	Spust 4
Styk 9	Spust 5
Styk 10	Spust 5
Styk 11	Spust 6
Styk 12	Spust 6

4.5. Podłączenie do systemu przemysłowego

4.5.1. Schematy elektryczne



Kable zalecane przez Sames :

- 2 x 1 mm² (nr katalogowy : E2LAAB100).
- 3 x 0,75 mm² (nr katalogowy : E2LDAC075).

Wyjścia uruchamiają suchy zestyk, który jest normalnie otwarty.

Płytko zaciskowa XI	Interfejs wejścia/wyjścia
Styk 1	Wyłącznik awaryjny
Styk 2	Wyłącznik awaryjny
Styk 3	24 V przenośnik pracujący
Styk 4	Wejście przenośnika pracującego
Styk 5	24 V pracująca wentylacja
Styk 6	Wejście pracującej wentylacji
Styk 7	24 V usterka zewnętrzna
Styk 8	Wejście usterki zewnętrznej
Styk 9	24 V detekcja przedmiotów
Styk 10	0 V detekcja przedmiotów
Styk 11	Wejście detekcji przedmiotów
Styk 12	Wejście zapasowe
Styk 13	Wejście zapasowe
Styk 14	24 V
Styk 15	0 V
Styk 16	Wejście zapasowe
Styk 17	Wyjście zezwolenia dla przenośnika
Styk 18	Wyjście zezwolenia dla przenośnika
Styk 19	Wyjście OK modułu
Styk 20	Wyjście OK modułu

4.5.2. Moduł sterowania

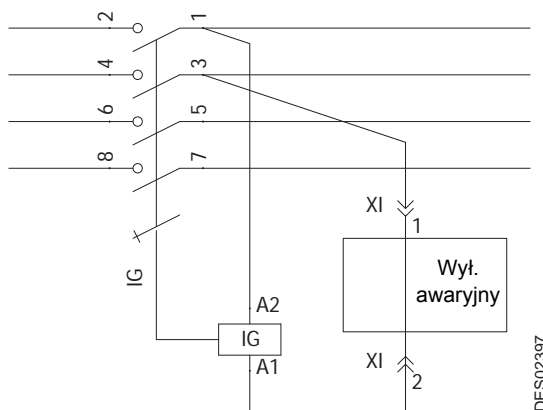
4.5.2.1. Wprowadzenie pomocniczego wyłącznika awaryjnego .



IMPORTANT : UWAGA: Jeżeli ta możliwość nie jest wykorzystana, należy dodać opaskę zaciskową między zaciskami 1 i 2 na płycie zaciskowej XI.

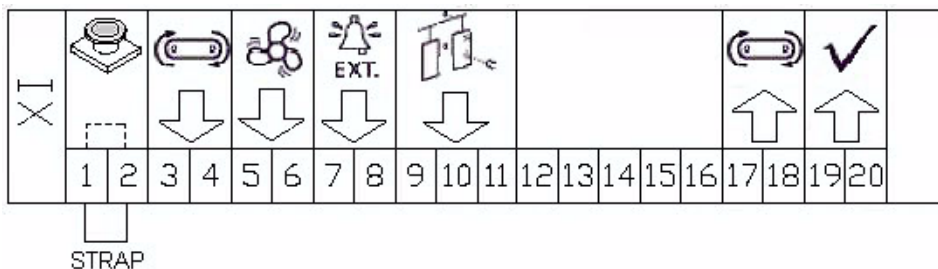
Wyłącznik awaryjny jest dodawany na cewkę samopodtrzymującą wyłącznika sekcyjnego znajdującego się na stronie przedniej modułu.

Wyłącznik umożliwi odcięcie mocy na module sterowania i robotach przez niego sterowanych.



DES02397

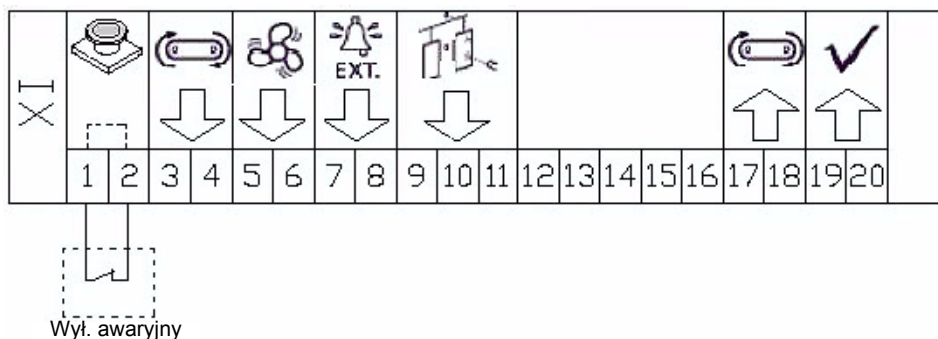
bez wyłącznika awaryjnego



Z wyłącznikiem awaryjnym

System awaryjnego wyłączenia generuje suchy styk, normalnie zamknięty w stanie spoczynku (jeżeli nie jest uruchomiony).

Na skutek aktywacji wyłącznika awaryjnego REV600 przechodzi do trybu "STOP"



Wyświetlanie = Stop na ekranie

4.5.2.2. Informacje zezwolenia pracy przonośnika

Moduł może zostać połączony z systemem sterowania pracą przonośnika.

System interaktywny :

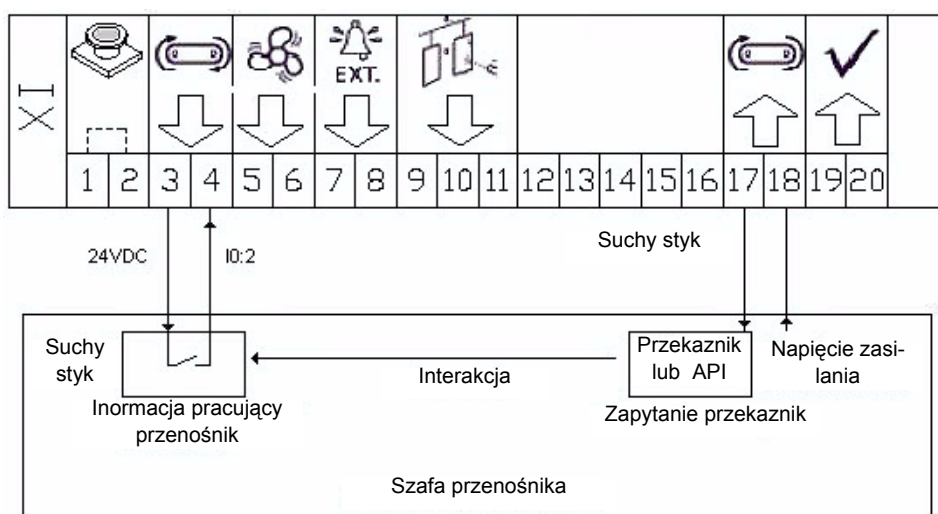
W przypadku awarii modułu REV600, przonośnik zostaje zatrzymany przez moduł aż do usunięcia usterki.

Gdy przonośnik jest zatrzymany, moduł REV 600 przechodzi do trybu oczekiwania i wyświetla komunikat "brak przonośnika" aż do momentu ponownego automatycznego uruchomienia przonośnika.

Opis działania :

Gdy REV600 jest gotowy, wysyła informację "zezwolenie dla przonośnika" (zaciski 17 i 18) do systemu sterowania pracą przonośnika, za pośrednictwem suchego styku.

Przonośnik może rozpocząć pracę, a system sterowania odsyła informację do REV600 " przonośnik pracujący " (zaciski 3 it 4) za pośrednictwem suchego styku.



Uwaga:

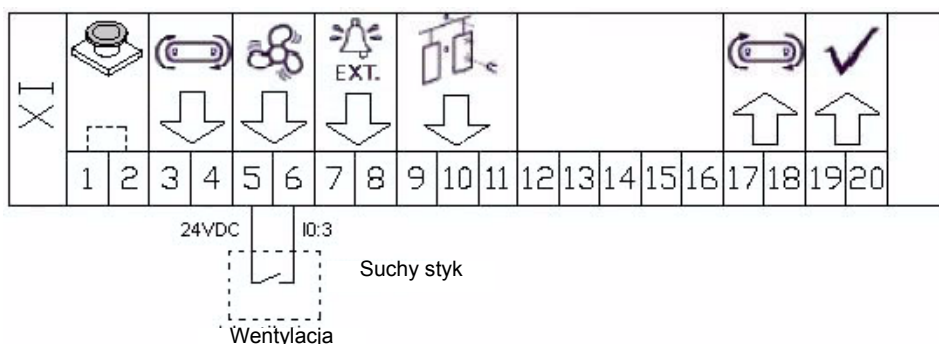
Jeżeli REV600 nie otrzymuje informacji «pracujący przonośnik» w trybie automatycznym, wyświetla komunikat «brak przonośnika».

4.5.2.3. Informacja: pracująca wentylacja

Moduł sterowania może być połączony z systemem wentylacji.

Warunkiem rozpoczęcia malowania natryskowego jest informacja “wentylacja kabiny” (zaciski 5 i 6) za pośrednictwem suchego styku.

W przeciwnym przypadku komunikat “brak wentylacji” pojawia się w oknie awarii. Malowanie natryskowe zostaje przerwane i wyjście “zezwolenie dla przenośnika” zmienia tryb zatrzymując przenośnik.



Uwaga:

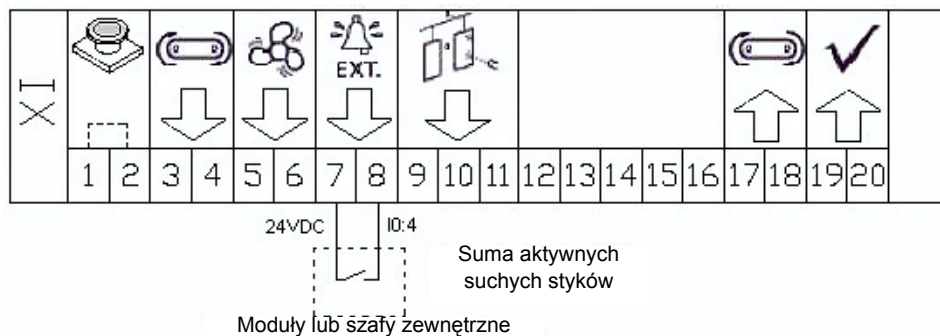
Wejście jest skonfigurowane dla pracującej wentylacji.

4.5.2.4. Informacja o awarii zewnętrznej

Moduł sterowania może otrzymać informację o awarii zewnętrznej przekazaną przez inny moduł lub szafę urządzenia.

Informacja “awaria zewnętrzna” (zaciski 7 i 8) jest generowana za pośrednictwem suchego styku.

W przypadku awarii zewnętrznej komunikat “awaria zewnętrzna” pojawia się na interfejsie operatora. Malowanie natryskowe zostaje przerwane i wyjście “zezwolenie dla przenośnika” zmienia tryb zatrzymując przenośnik.



Uwaga:

Kilka awarii zewnętrznych (suchy styk) różnych modułów lub szaf urządzenia może zostać ustawionych szeregowo.

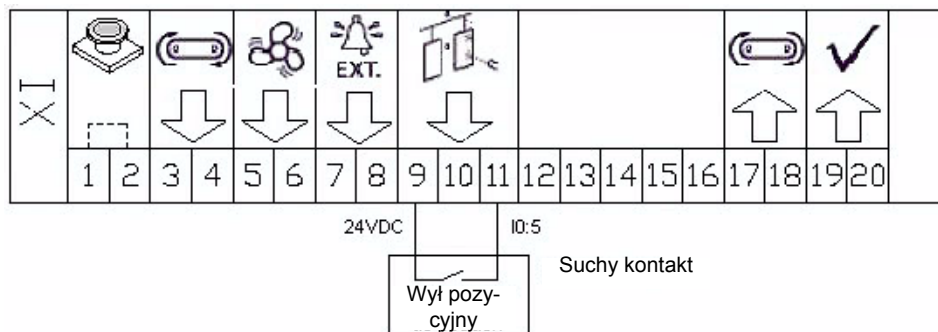
Wejście jest skonfigurowane dla braku awarii zewnętrznej.

4.5.2.5. Detekcja przedmiotów

Za pomocą detektora pozycyjnego

Detekcja odbywa się mechanicznie. Detektor pozycyjny wysyła informację “detekcja przedmiotów” do zacisków 9 i 11 za pośrednictwem suchego styku, normalnie otwartego lub zamkniętego.

Wejście może być skonfigurowane dostosowując się do rodzaju styku (normalnie otwarty lub zamknięty)

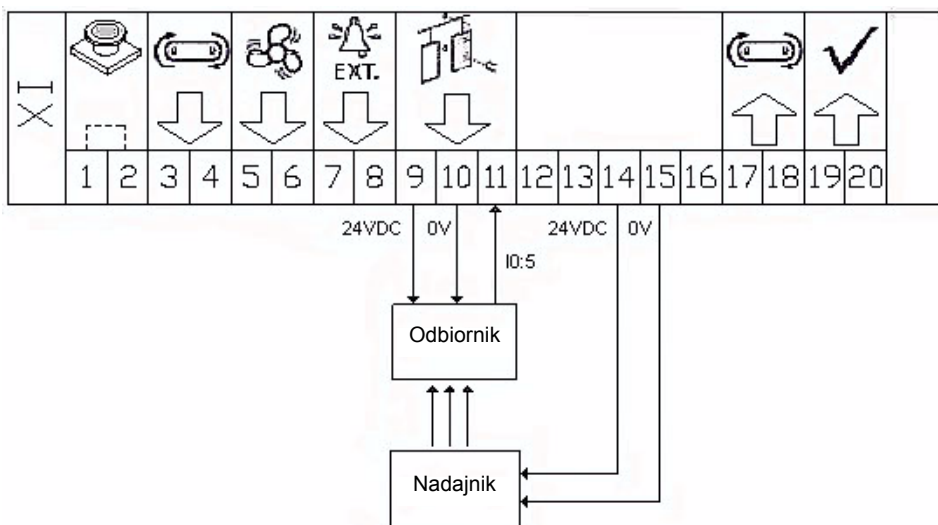


Za pomocą detektora fotoelektrycznego

Detekcja odbywa się fotoelektrycznie przez przerwanie wiązki przez przedmiot do malowania lub gondłę.

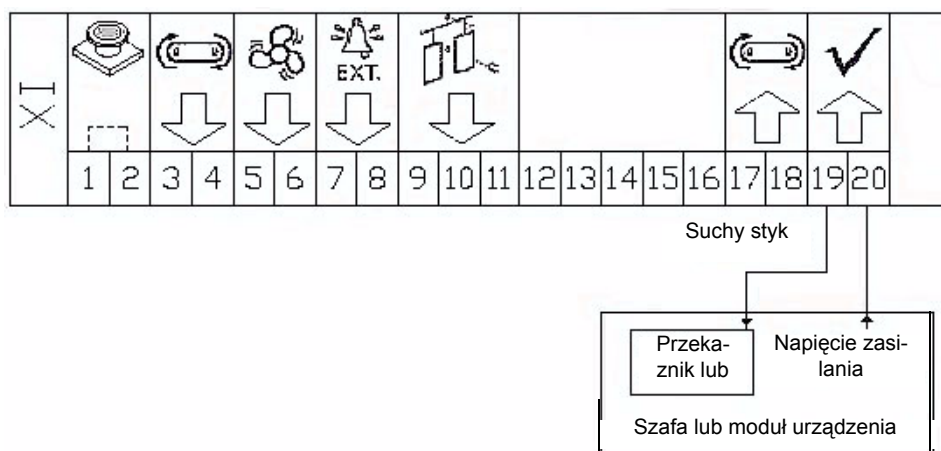
Komórka fotoelektryczna wysyła informację “detekcja przedmiotu” do zacisku 11.

Wejście może być skonfigurowane dostosowując się do rodzaju informacji (poziom górny lub dolny).



Informacja “moduł sterowania OK”

Moduł sterowania wysyła informację “moduł OK” (zaciski 19 i 20) przez suchy styk. Informacja może zostać przekazana do modułu lub szafy urządzenia za pośrednictwem przekaznika lub wejścia automatu. Gdy REV 600 jest w trybie pracy, wyjście odsyła suchy styk, który jest normalnie zamknięty.



5. Części zamienne

Nr katalogowy	Nazwa	Ilość	Jedn. sprzedaży	Pierwszej potrzeby	Zużycie
1523227	Moduł sterowania REV 600	-	1	-	-
E6GPSR077AT	Bariera Zener	-	1	X	
E1AAUZ577	Pakiet backupowy	-	1		X
E4PTRF589	Złącze XP	-	1	-	-
E4PTRF590	Złącze XI	-	1	-	-
E4PTRF587	Złącze XM1/XM2	-	1	-	-
E4PTRF588	Złącze XG1/XG2	-	1	-	-