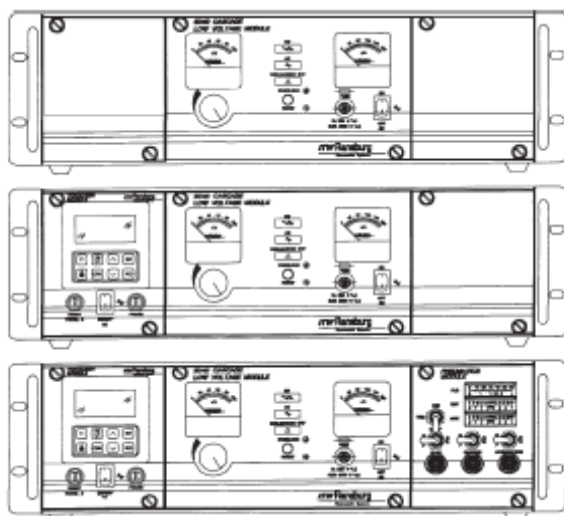


Urządzenie sterujące 9040 dla REA®/REM™ pistoletów kaskadowych

Instrukcja obsługi

CP-97-04.3 maj 2008

(zastępuje CP-97-04.2)



Modele:

76580-1XXXX REA-70 pistolet ręczny

76580-4XXXX REM pistolet automatyczny

76580-5XXXX REA-9000 pistolet automatyczny

76580-6XXXX REA-90 pistolet ręczny do aplikowania farb wodnych

76580-7XXXX REA-90 pistolet ręczny do aplikowania farb na bazie rozpuszczalnika

76580-8XXXX REA-90 pistolet automatyczny do aplikowania farb na bazie rozpuszczalnika

76580-9XXXX REA-90 pstolet automatyczny do aplikowania lakierów wodnych



Ważne!

Przed uruchomieniem urządzenia operator MUSI zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi, ją przeczytać i zrozumieć, stosować się do zaleceń instrukcji. W szczególności powinien przestrzegać wskazówek dot. bezpieczeństwa w trakcie obsługi i konserwacji urządzenia. Instrukcję obsługi przechowywać w miejscu łatwo dostępnym dla użytkownika.

Informacja dodatkowa : Niniejsza instrukcja jest znowelizowaną wersją z CP-97-04.2 na CP-97-04.3. Nowelizację znajdują Państwo w rozdziale „Zestawienie zmian “ na ostatniej stronie niniejszej instrukcji.

Spis treści

Strona

Bezpieczeństwo	
Wymagania ogólne.....	
Wskazówki bezpieczeństwa.....	
ATEX	
Dyrektywa EU ATEX – (dot. stref zagrożonych wybuchem, deklaracja producenta). EU ATEX Nazwa produktu / Znak kontrolny.....	
Wprowadzenie	
ITW RANSBURG REA postępowanie.....	
ITW RANSBURG REM postępowanie.....	
Urządzenie sterujące 9040.....	
Dane techniczne.....	
Instalacja	
Zestawienie.....	
Podłączenie przewodów.....	
Instalacja płyty izolacyjnej adaptera.....	
Przyłącza zewnętrzne.....	
Przyłącze przewodów niskiego napięcia.....	
Uziom bezpieczeństwa.....	
Blokady.....	
Zewnętrzne styczniki kontaktowe.....	
Przyłącza hydrauliczne.....	
Zewnętrzne sterowanie wysokiego napięcia.....	
Zewnętrzne zabezpieczenie przeciążeniowe.....	
Analogowe wyjście prądowe.....	
Karta kontrolna potrójnej wartości zadanej.....	
Uruchomienie	
Postępowanie podczas uruchomienia.....	
Konserwacja i próby błędów	
Środki zapobiegawcze.....	
Diagnozowanie błędów.....	
Tabela błędów.....	
Diagram błędów.....	
Urządzenie sterujące 9040 kaskadowe – wykres diagramowy.....	
Utrzymanie ruchu – Zalecenia ogólne.....	
Wymiana części zamiennych.....	
Oznaczenie części zamiennych	
Schemat budowy urządzenia sterującego 9040, rys. 11.....	
Lista części składowych urządzenia sterującego 9040.....	
Zalecany zapas części zamiennych.....	
Odpowiedzialność za produkt i gwarancje	

BEZPIECZEŃSTWO

Poniższy opis zawiera ważne instrukcje i informacje dotyczące bezpiecznego użytkowania oraz zapobiegania nieszczęśliwym wypadkom i uszkodzeniu urządzenia. Zalecenia te zostały dodatkowo uwypuklone za pomocą poniższych symboli; należy ich bezwzględnie przestrzegać:

Uwaga !

Ważna uwaga dot. bezpieczeństwa wskazująca na sytuację niebezpieczną, która może spowodować poważne okaleczenie ciała lub stanowić bezpośrednie zagrożenie życia. Wskazówki tego typu dotyczą wszystkich modeli niniejszego urządzenia.

Wskazówka !

Ważna wskazówka dot. zapobiegania uszkodzeniu urządzenia lub sytuacji mogących spowodować lekkie obrażenia lub okaleczenie ciała.

Pamiętaj !

Informacja o ważnym znaczeniu, o której należy pamiętać.

Uwaga !

Zawarte w niniejszej instrukcji obsługi oraz pozostałych instrukcjach urządzeń RANSBURG znajdujących się w posiadaniu użytkownika szczególnie ważne wskazówki bezpieczeństwa. Nie zastosowanie się do nich może być przyczyną powstania iskry zapłonu oraz pożaru.

Wymagania ogólne

W przypadku niewłaściwej obsługi, urządzenia mogą być źródłem różnych zagrożeń. Dla własnego bezpieczeństwa użytkownika, użytkownik musi być pewien, że urządzenie prawidłowo obsługuje. Bezpieczne obsługiwanie elektrostatycznych urządzeń aplikacyjnych leży w gestii użytkownika. Każdy operator musi dobrze znać obsługiwane urządzenie, umieć wykonać program zabezpieczający i go stosować. Przekazane przez RANSBURG w niniejszej instrukcji informacje powinny pomóc potencjalnym użytkownikom w opracowaniu bezpiecznego programu obsługi.

Natryskiwanie materiału lakierniczego aplikacjami elektrostatycznymi wymaga przestrzegania aktualnych standardów technicznych, reguł rzemiosła oraz przepisów lokalnych lub związkowych. Jest niezmiernie ważne, aby personel obsługi przeczytał instrukcję i stosował się do zawartych w niej zaleceń. Użytkownicy jak również personel nadzorujący muszą znać zasady bezpiecznej obsługi oraz aktualne przepisy dot. bezpiecznego użytkownika i je przestrzegać.

Budynek

Czystość i porządek w miejscu pracy są podstawą prawidłowego użytkownika urządzenia. Operator zobowiązany jest do sporządzenia planu konserwacji i pielęgnacji urządzenia. Plan ten powinien zawierać widoczne zalecenia dot. bezpiecznej konserwacji i pielęgnacji dla obsługującego, na zasadzie wyraźnych zaleceń punktowych bezpiecznego użytkownika.

Zagrożenie pożarem i zapobieganie

Wymaga się przestrzegania przepisów dot. zagrożeń wystąpienia pożaru oraz zapobiegania. Należy tutaj przede wszystkim prawidłowe składowanie i przechowywanie farb rozpuszczalnikowych oraz przepisowe utylizowanie odpadów. Należy zapewnić wymagane urządzenia i wyposażenie przeciwpożarowe, gaśnice itd.

Bezpieczeństwo osobiste

Personel obsługi musi znać i przestrzegać przepisy prawa, dyrektyw urzędowych oraz związkowych, i stosować się do zaleceń instrukcji obsługi.

Wszystkie pistolety pracujące w strefie natrysku muszą być prawidłowo uziemione. Nie wolno nosić obuwia na podszfach gumowanych lub z korka, chyba że, istnieje system alternatywny uziomu podłogi.

Podczas ponownego napełniania pojemnika z farbą pojemnik należy uziemić. W przypadku przelewania łatwopalnych materiałów z jednego pojemnika do drugiego, pojemniki należy uziemić lub pojemniki powinny znajdować się na uziemionej podłodze. Pojemniki muszą być ze sobą połączone. Personel, który wykonuje te czynności, musi być również uziemiony.

Nigdy nie tryskać rozpuszczalnikiem z pistoletu, chyba że podczas płukania, i nawet wtedy tylko, gdy wcześniej wyłączono wysokie napięcie. Pistolet płukać niewielkimi ilościami rozpuszczalnika. Jeżeli pistoletem mają być czyszczone inne urządzenia, urządzenia te należy wcześniej odłączyć od źródła wysokiego napięcia, inaczej, w przypadku nie uziemienia podłoża, istnieje niebezpieczeństwo pożaru lub wybuchu.

Siła strumienia sprężonego powietrza może być niebezpieczna, nie należy go nigdy kierować bezpośrednio w stronę człowieka lub zwierząt. Siła strumienia sprężonego powietrza może spowodować uszkodzenie oczu lub skóry. Gdy sprężonego powietrza używa się do czyszczenia urządzeń, operator musi nosić okulary ochronne.

Detale

Natryskiwane detale powinny być zawsze uziemione. Należy uważać, aby nie tworzył się osad farby na zawieszki natryskiwanych detali, a w szczególności w miejscach styku zawieszki z detalem lub transportem. Zaleca się zamontowanie dodatkowych zabezpieczeń wyłapujących przetrysk farby, tak aby nieużywane elementy zawieszki można było na bieżąco czyścić. Jeżeli jest to możliwe, miejsce kontaktu detalu z zawieszka powinno mieć kształt stożka lub naroża. Wszystkie urządzenia o właściwościach przewodnictwa elektostatycznego w strefie natrysku, jak kabina, pojemniki z farbą i transport muszą być uziemione. Tyczy się to również pojemników z rozpuszczalnikami oraz pozostałych urządzeń strefy natrysku.

Odpowietrzanie

Urządzenia odpowietrzające muszą być naprzemiennie zablokowane z urządzeniami natryskowymi, by w trakcie trybu pracy zapewnić prawidłowe odpowietrzanie.

Węglowodory aromatyczne

Materiały aplikacyjne takie jak węglowodory aromatyczne (FCKW) stosowane jako rozpuszczalniki zawierają (n.p. 1,1,1 trójchlorki etylenu, chlorki metylenu itd.) w kontakcie z aluminium lub stopów aluminium jak również z elementami w powłoce cynkowej mogą wywołać reakcję chemiczną, prowadząc do wybuchu. Eksplozja taka może spowodować poważne szkody na ciele i wyposażeniu. Aplikowane materiały lakiernicze, zawierające węglowodory aromatyczne (związki halogenowe), nie nadają się do stosowania tymi urządzeniami.




Uziomy


Uziomy należy sprawdzać regularnie pod względem ich ciągłości.

Wskazówka !

Wszystkie elementy przewodzące i urządzenia w strefie lub poblizu strefy natryskowej muszą być uziemione.

WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA

Strefa niebezpieczna	Rodzaj zagrożenia	Środki bezpieczeństwa
Strefa natrysku 	Krótkie spięcie w obwodach wysokiego napięcia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Upewnić się, czy drut uziemiający od bolca uziomu urządzenia sterującego jest poprawnie połączony z ziemią. 2. Upewnić się, że urządzenie sterujące zostało poprawnie połączone z właściwym gniazdem uziemienia. 3. Urządzenia lakiernicze nigdy nie uruchamiać, bez prawidłowego uziemienia następujących podzespołów: <ol style="list-style-type: none"> A. lakierowanych elementów: opór pomiędzy elementem lakierowanym a uziemionym transportem nie może przekraczać 1 Megohmu. B. Elementy metalowe oraz o właściwościach przewodnikowych w obszarze natrysku. Tutaj kabina natryskowa, zawieszki pod elementy lakierowane, gaśnice, podłoże przewodzące. 4. Jeżeli pojawią się objawy wskazujące na nieprawidłową pracę, jak uderzenia, tłuczenie się, lub iskrzenie w dowolnie jakim miejscu kabiny lakierniczej, należy natychmiast wyłączyć urządzenie sterujące 9040 poczym sprawdzić całą linię lakierniczą. Linię lakierniczej nie należy uruchamiać, aż nie zdiagnozuje się przyczyny i jej nie usunie.
Strefa natrysku	Płomień i / lub eksplozja 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zachować ostrożność, by w obwodzie przewodów wysokiego napięcia nie doszło do spięcia (zobacz wyżej). 2. Szafa sterownicza urządzenia 9040 musi znajdować się poza obszarem strefy niebezpiecznej. 3. Próby lakiernicze przeprowadzać tylko w strefach, w których nie znajdują się materiały łatwopalne lub podatne na eksplozję.
Strefa natrysku (cd.)	Płomień i / lub eksplozja 	<ol style="list-style-type: none"> 4. Wysokie napięcie na urządzeniu sterującym musi być wyłączone, zanim przystąpi się do płukania lub czyszczenia urządzenia, lub zanim rozpocznie się naprawę jakiegokolwiek części urządzenia. 5. Należy się upewnić, aby urządzenie sterujące z systemem wentylacyjnym było zamknięte. 6. Strefę natrysku należy wyposażyć w urządzenia gaśnicze. Należy cyklicznie dokonywać inspekcji urządzeń gaśniczych.

Strefa niebezpieczna	Rodzaj zagrożenia	Środki bezpieczeństwa
<p>Użytkowanie ogólne / Konservacje</p>	<p>Płomień i / lub eksplozja</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przed uruchomieniem lub konserwacją urządzenia należy spełnić wszystkie wyżej wymienione warunki bezpieczeństwa. 2. Zanim przystąpi się do naprawy lub konserwacji urządzenia 9040, należy odłączyć wysokie napięcie od urządzenia. 3. W trakcie przeprowadzania prób testowych wysokie napięcie może być nastawione tylko na podaną w instrukcji wartość testową. 4. Testy mogą być wykonywane tylko w strefach, w których nie znajdują się materiały łatwopalne lub podatne na wybuch. 5. Należy bezwzględnie przestrzegać przepisów lokalnych, krajowych dot. prawidłowego napowietrzania strefy natrysku, wentylacji, wyposażenia w sprzęt gaśniczy, przepisy dot. uruchamiania, konserwacji i pielęgnacji urządzeń lakierniczych. 6. Personel obsługujący musi być dobrze przeszkolony.

**Dyrektywa EU ATEX 94/9/EC, załącznik II, 1.0.6
(dot. stref zagrożonych wybuchem i urządzeń przeznaczonych do
pracy w tych strefach), (Należy załączyć deklarację producenta).**

Label 72682

Label 72682

WARNING

PLEASE READ CAREFULLY THE FOLLOWING INSTRUCTIONS AND SAFETY INFORMATION BEFORE OPERATING THIS EQUIPMENT.

1. THE ABOVE MOUNTING CLAMPS MUST BE INSTALLED.
2. ALL WIRING IS PERFORMED BY CERTIFIED ELECTRICIANS.
3. THE CONTROL SYSTEMS SHOULD BE KEPT SEPARATE FROM THE POWER SUPPLY SYSTEMS.
4. ALWAYS WEAR APPROPRIATE PROTECTIVE EQUIPMENT AND SAFETY GEARING THROUGHOUT THE ENTIRE INSTALLATION AND MAINTENANCE PROCESS.
5. ALWAYS POWER SUPPLY OFF AND LOCKOUT BEFORE WORKING ON THE EQUIPMENT.
6. DO NOT OPERATE EQUIPMENT IN WET OR DAMP LOCATIONS UNLESS SPECIFICALLY DESIGNED FOR SUCH APPLICATIONS.
7. FOR ELECTRICAL PARTS PLEASE REFER TO THE FOLLOWING PARTS LIST.

CONTROL LINE/POWER SUPPLY

PART NO.	DESCRIPTION	QTY.	UNIT
10001	WIRE	100	FT.
10002	WIRE	100	FT.
10003	WIRE	100	FT.
10004	WIRE	100	FT.

THE POWER SUPPLY TO BE USED MUST BE THE FOLLOWING TO ENSURE PROPER OPERATION.

MAX. VOLTAGE	120 VAC	MAX. POWER	100 WATT
MIN. VOLTAGE	120 VAC	MIN. POWER	100 WATT

SAFETY SYMBOLS

SAFETY SYMBOL	DESCRIPTION
⚠	WARNING
⚡	ELECTRIC SHOCK
⚠	WARNING
⚡	ELECTRIC SHOCK

CE 0018 0018 0018 0018
 EN 60947-1:2006
 SIRA 88470000-0000

Label 79318



WPROWADZENIE

Zasada i sposób działania systemu ITW RANSBURG REA

Zasada i sposób działania systemu REA – jest to metoda rozpylania cząsteczek farby za pomocą naładowanego elektrostatycznie strumienia powietrza rozproszenia w procesie natryskiwania powłok malarskich / lakierniczych na traktowany detal. System REA podtrzymuje naładowanie strumienia powietrza ładunkiem elektrycznym prądu stałego wysokiego napięcia na dyszy elektrody pistoletu generując pole elektrostatyczne pomiędzy głowicą natryskową aplikatora a natrykiwanym obiektem, który poprzez stałe pole elektrostatyczne lub ruchomy uchwyt zostaje elektrycznie uziemiony.

Za pomocą systemu regulacji ciśnienia materiału poprzez głowicę natryskową na natrykiwany detal trafia materiał lakierniczy. Powietrze doprowadzane do głowicy rozprasza (rozpyla) materiał lakierniczy w mgiełkę lakierniczą z drobnych cząsteczek rozpylonego materiału, który zostaje naładowany elektrycznie pod wpływem pola elektrostatycznego. Naładowane elektrycznie cząsteczki osiadają na skutek przyciągania na detalu i na nim na trwałe pozostają. Pole elektrostatyczne pomiędzy naładowanymi cząsteczkami a uziemionym natrykiwanym obiektem, jest na tyle silne, aby przyciągnąć przetrysk materiału na tylną stronę natrykiwanego detalu. Większość mgiełki lakierniczej osiada na trwałe na natrykiwanym detalu.

System ITW RANSBURG REM

System REM działa na zasadzie kombinacji metody rozproszenia strumienia powietrza za pomocą elektrostatycznych aplikatorów Airless do natryskiwania aplikowanego materiału na detal. REM System powoduje naładowanie elektryczne wysokiego napięcia prądu stałego na dyszy elektrody pistoletu generując pole elektrostatyczne pomiędzy rozpylaczem natryskiwacza aplikatora a traktowanym obiektem, który za pomocą ruchomych zawieszek jest uziemiony elektrycznie.

Za pomocą regulatora (zaworu regulacyjnego) systemu regulacji wysokiego ciśnienia materiału, aplikowany materiał dociera do rozpylacza natryskiwacza, gdzie pod wysokim ciśnieniem zostaje wypchnięty i rozpylony przez dyszę. Wytworzona w ten sposób mgiełka lakiernicza zostaje pod wpływem pola elektrostatycznego naładowana elektrostatycznie. Tak naładowane cząsteczki zostają przyciągnięte przez traktowany detal i zostają na nim na stałe. Pole elektrostatyczne pomiędzy naładowanymi cząsteczkami a uziemionym elektrycznie traktowanym obiektem, jest na tyle silne, że przetrysk lakieru na trwałe osiada na tylnej powierzchni traktowanego obiektu. Większa część materiału z przetrysku na trwałe pozostaje na traktowanym obiekcie.

Urządzenie sterujące 9040

Urządzenie kaskadowe 9040 zamienia napięcie sieciowe prądu przemiennego w sygnał niskiego napięcia o wysokiej częstotliwości od 0 do 10 V_{rm}. Sygnał ten zostaje podany poprzez przewód niskiego napięcia do pistoletu natryskowego systemu REA/REM. W pistolecie natryskowym sygnał niskiego napięcia zostaje zamieniony na wysokie napięcie prądu stałego. Krzywa rozpoznania napięcia prądowego została tak zaprojektowana, by móc optymalizować proces ładowania wysokiego napięcia dla różnych warunków ładowania i różnego prądu ładowania do skutecznej wartości maksymalnej naładowania.

Oprócz tej funkcji, do zasilania pistoletu natryskowego niskim napięciem, urządzenie sterujące 9040 wyposażone zostało również w przełącznik WŁĄCZ/WYŁĄCZ napięcia prądu przemiennego, w nieograniczoną wartość ustawień wysokiego napięcia, pomiar wysokiego napięcia oraz pomiar prądu. Urządzenie sterujące zostało wyposażone w lampkę sygnalizacyjną napięcia prądu przemiennego przyłącza AN, wysokiego napięcia AN, alarm błędnego połączenia przewodów oraz bezpiecznik przeciążenia prądowego oraz przełącznik do wartości poprzedniej. Dodatkowo urządzenie posiada zewnętrzne styki kontaktowe (klemy kontaktowe) w przypadku konieczności ustawienia pierwotnych wartości od zewnątrz w przypadku przeciążenia, wyjście analogowe sygnału prądowego oraz zewnętrzną regulację wysokiego napięcia. Dodatkowo urządzenie posiada przyłącze do sterowania strumieniem transportu oraz wymianą powietrza cyrkulacyjnego (wlotu i wylotu powietrza). Za pomocą urządzenia sterującego 9040 uzyskuje się potrójną wartość zadaną płyty kontrolnej sterowania odpowiedzialnej za napęd (zasilanie) pistoletu natryskowego.

W opcji dodatkowej dostępne są moduły komunikacyjne liczników (totalizerów) - oraz moduły hydrauliczne o ¼ wielkości wsuwanego wkładu w formie znormalizowanych szeregowych szuflad do urządzenia sterującego 9040. Moduły komunikacyjne totalizerów (liczników) są otwartymi podłączonymi do systemu modułami sterowania przepływu materiału, które w łatwy i precyzyjny

sposób regulują raty strumienia przepływu materiału i śledzą ich bieżące parametry. Moduł pneumatyczny natomiast składa się z niezbędnych zaworów regulacyjnych, instrumentów pomiarowych oraz filtrów dopływu powietrza do jednego lub kilku elektrostatycznych pistoletów natryskowych. Jeżeli moduły te zostaną podłączone dodatkowo do urządzenia sterującego 9040, moduł wykona pogrupowanie wszystkich niezbędnych ustawień do pracy pistoletu natryskowego. Jak zamówić moduł totalizera oraz moduł pneumatyczny należy przeczytać w dziale „Specyfikacja części zamiennych“ niniejszej instrukcji obsługi.

Urządzenie 9040 zaprojektowane zostało w konstrukcji modułowej, tak aby w przypadku jednoczesnego sterowania kilku pistoletów możliwe było jego rozszerzenie, tj. wsunięcie dwóch słów Chache o połowicznej głębokości wsuwu do jednej znormalizowanej kieszeni dokującej. Kieszeń znormalizowana została zaprojektowana dla standardowych szaf sterowniczych o wymiarach 19" konstrukcji ramowej.

Urządzenie sterujące 9040, model 78398-0X, do sterowania obrotowym dzwonem natryskowym wyposażone zostało w jeden znormalizowany otwarty przełącznik ciśnienia (3PS), który przełącza pomiędzy pozycją zabezpieczenia 1FU a pozycją wyłącznika WŁĄCZ/WYŁĄCZ 1SW. Przyłącze doprowadzenia powietrza do tego przełącznika ciśnienia znajduje się na tylnej ścianie obudowy urządzenia sterującego i jest oznaczone symbolem 3PS. Jeżeli sygnał powietrza zostanie odłączony od tego wejścia, wówczas styki kontaktowe przełącznika ciśnienia zostają otwarte i zaopatrywanie urządzenia sterującego w prąd zmienny zostanie przerwane. Sygnał wyjścia wysokiego napięcia z modułu sterowania Aerobell 78837 odłącza sygnał sterowania powietrza od przełącznika ciśnienia 3PS zawsze wtedy, gdy wyjścia sygnału dla odpowietrzenia lub wyjścia sygnału dla rozpuszczalnika zostaną uaktywnione. W ten sposób zostaje zagwarantowane, że urządzenie sterujące jest odłączone, gdy system znajduje się w trybie odpowietrzania (spuszczania powietrza) - lub trybie rozpuszczalnika.

Urządzenie sterujące 9040 dostępne jest dla ręcznych i automatycznych pistoletów kaskadowych systemu REA/REM dla poniższych modeli:

9040 Nr. części	Do stosowania z pistoletem	Nr. pistoletu
76580-AXXX	M90 pistolet ręczny	77073
76580-BXXXX	REA900A pistolet automatyczny	77359
76580-1BCDE	REA-70 pistolet ręczny	72074
76580-2BCDE	REM pistolet ręczny	72364
76580-4BCDE	REM pistolet automatyczny	73499
76580-5BCDE	REA9000 dla robotów lub pistoletów automatycznych	76110, 75795
76580-6BCDE	REA-90 pistolet ręczny do farb wodnych	75786
76580-7BCDE	REA-90 pistolet ręcznych do farb na bazie rozpuszczalnika	75785
76580-8BCDE	REA-90 pistolet automatyczny do farb na bazie rozpuszczalnika	75787X-XXXX1
76580-9BCDE	REA-90 pistolet automatyczny do farb wodnych	75787X-XXXX2
78398-0X	Aerobell 33	AER5001-XX4X1
	RPM Aerobell	RPM-5XXXX-PSX

- B = kraj (1) zagranica (2) wykonanie na rynek krajowy USA i zagraniczny eksport
 C = brak (0), bezpieczny (1) światłowodowy (2) Totalizer-moduł
 D = brak (0), pistolet ręczny (1) lub automatyczny (2) hydrauliczny-moduł
 E = ilość zamawianych modułów hydraulicznych- i/lub totalizerów

Uwaga !

Jeżeli inaczej nie podano, niniejsza instrukcja obsługi dotyczy wszystkich modeli urządzenia sterującego 9040.

Urządzenie sterujące 9040 dostępne jako produkt gotowy tylko w następującym zestawieniu wyposażenia:

1. Jedno urządzenie sterujące bez totalizera- i modułu hydraulicznego.
2. Jedno urządzenie sterujące wraz totalizerem, lecz bez modułu hydraulicznego.
3. Jedno urządzenie sterujące wraz z totalizerem i modułem hydraulicznym..
4. Jedno urządzenie sterujące wraz z modułem hydraulicznym, lecz bez totalizera.

Dla zastosowań, dla których konieczne są dwa totalizery-lub moduły hydrauliczne w jednej szufladzie (w jednym Chechu) dla urządzenia sterującego, wymagane moduły można zamówić osobno jako

część wyposażenia. Sposób zamawiania został szczegółowo opisany w dziale „Specyfikacja części” niniejszej instrukcji obsługi.

Dane techniczne

Dane fizyczne:

Wysokość:	132 mm
Szerokość:	430 mm (482 mm strona zewnętrzna do zewnętrznej)
Głębokość:	307 mm
Waga:	6,8 kg

Przylączy elektryczne:

Moc wejścia:	Napięcie: 90-264 V prąd zmienny
	Prąd: 0,4 / 0,2 Amp. prąd zmienny
	Częstotliwość: 50/60 Hz
	Moc Watt: 40 Watt (maks.)
Moc wyjścia:	Napięcie: 0 – 10 V efektywna wartość średnia
	Prąd: 1,5 Amp. efektywna wartość średnia (maks.)

Przylączy powietrza:

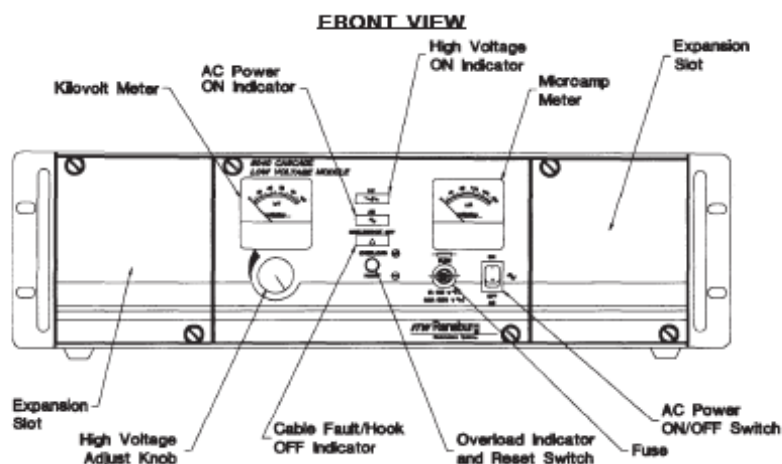
Powietrze na wejściu: 7 bar (maks.)

Dla niżej wymienionych urządzeń 9040 stosowany przełącznik strumienia powietrza 13742-01 ma ciśnienie robocze maks. 7 bar

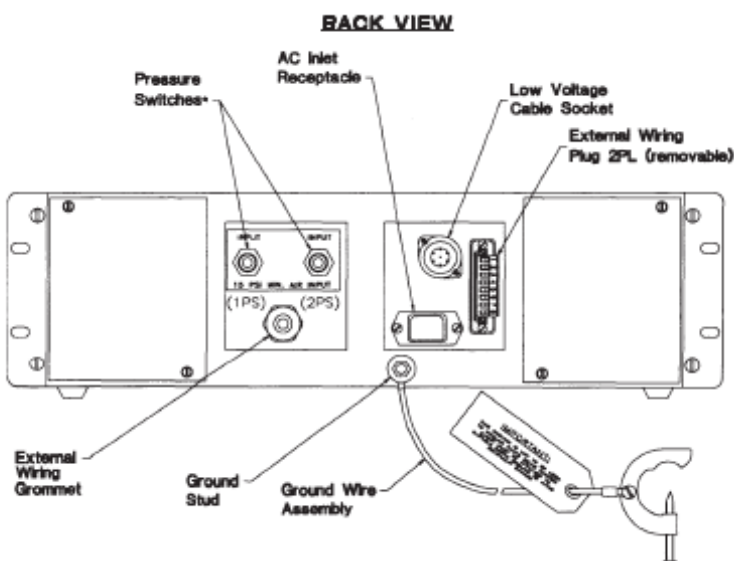
76580-1XXXX	REA 70 pistolet ręczny
76580-6XXXX	REA90 pistolet ręczny dla lakierów wodnych
76580-7XXXX	REA90 pistolet ręczny dla lakierów na bazie rozpuszczalnika

Przekraczanie maks. dopuszczalnego ciśnienia może spowodować, że przełącznik strumienia powietrza pęknie. Należy się upewnić, że dopływ powietrza na wlocie powietrza przełącznika strumienia następuje przez regulowany i filtrowany układ zasilania (zaopatrywania) powietrza 7 bar lub niższe.

Widok z przodu



Widok od tyłu



Rys. 1. Urządzenie sterujące 9040 – cechy

do rys. 1. Urządzenie sterujące 9040

Front View	Widok od przodu
Kilovolt Meter	Kilowoltomierz
AC Power ON Indicator	LED Dioda prądu zasilania Wł.
High Voltage On Indicator	LED Dioda wysokiego napięcia Wł.
Microamp Meter	Mikroamperomierz
Expansion Slot	Slot (gniazdo) rozszerzenia
High Voltage Adjust Knob	Potencjometr regulacji wysokiego napięcia
Cable Fault / Hook OFF Indicator	LED Dioda błędu połączenia / Hak Wył.
Overload Indicator and Reset Switch	Wskaźnik przeciążenia i przełącznik powrotu.
Fuse	Bezpiecznik
AC Power ON/OFF Switch	Przełącznik prądu zmiennego Wł./Wył.

Back View	Widok od tyłu
Pressure Switches	Włącznik ciśnienia
AC Inlet Receptacle	Przyłącze wejście prądu zmiennego
Low Voltage Cable Socket	Gniazdo przyłącza przewodów niskiego napięcia
External Wiring Plug 2PL (removable)	Okablowanie zewnętrzne-połączenia wtyczkowe 2PL (odłączane)
External Wiring Grommet	Okablowanie zewnętrzne-tuleja przejściowa
Ground Stud	Bolec uziemienia
Ground Wire Assembly	Drut do uziemienia kpl.

*

Przełącznik strumienia powietrza stosowany dla -1XXXX, -6XXXX oraz -7XXXX.
 Dwa przełączniki ciśnienia stosowane dla -3XXXX, -4XXXX, -5XXXX, -8XXXX oraz -9XXXX.
 Brak włącznika ciśnienia lub włącznik strumienia powietrza dla -2XXXX.

Instalacja

Uwaga !

Urządzenie sterujące 9040 MUSI być zainstalowane poza strefą niebezpieczną. Użytkownik MUSI zaznajomić się z wskazówkami bezpieczeństwa zawartymi w niniejszej instrukcji. Wszystkie osoby, które niniejsze urządzenie obsługują, czyszczą lub konserwują MUSZA wskazywać te przeczytać i się do nich stosować. W szczególności należy bezwzględnie przestrzegać zaleceń i instrukcji zaznaczonych napisem UWAGA lub WSKAZÓWKA.

Uwaga !

Ponieważ każde urządzenie zostało zaprojektowane do indywidualnych potrzeb użytkownika, poniższa instrukcja obsługi jest instrukcją ogólnego zastosowania dla instalacji urządzeń serii 9040. Instrukcję do instalacji specjalnie skonstruowanych urządzeń dostępne są na zamówienie w ITW RANSBURG.

Ustawienie urządzenia

Urządzenie sterujące 9040 należy tak daleko zainstalować od strefy niebezpiecznej, by skutecznie chronić urządzenie przed kurzem i wilgocią. Temperatura otoczenia nie może przekroczyć 48° C. Urządzenie powinno jednak znajdować się tak blisko pistoletów natryskowych jak tylko to możliwe, by kabel niskiego napięcia był jak najkrótszy. Urządzenie sterujące musi znajdować się na równej powierzchni i być niezabudowane lub być osadzone w 19" znormalizowanej szafie.

Wskazówka !

Urządzenie sterujące nie może znajdować się поблизу źródeł emisji ciepła takich jak piece, grzejniki, lampy o wysokiej mocy Watt lub podobnych.

Uwaga !

W przypadku montażu urządzenia 9040 w znormalizowanej 19" szafie, może być konieczne, zdemonstrowanie nóżek gumowych od podstawy obudowy urządzenia.

Przewody przyłączeniowe

W przypadku instalacji nieizolowanej: pobierany prąd zmienny jest prądem o napięciu sieciowym podłączony do gniazda tylnej ścianki obudowy urządzenia 9040. Drugi koniec instalacji sieciowej podłączyć do prawidłowo uziemionego 120 V przyłącza wtykowego napięcia prądu zmiennego.

Uwaga !

Zasadniczo dla dopuszczanej instalacji prądu zmiennego musi być izolowane przyłącze prądu zmiennego w przewodzie izolowanym.

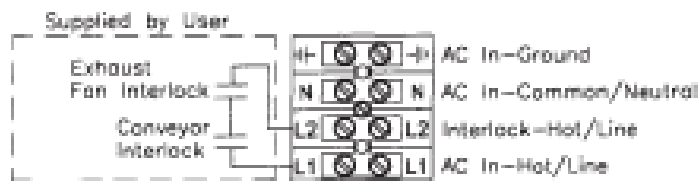
W przypadku instalacji dla okablowania przyłącza prądu zmiennego należy wykonać następujące czynności:

1. Upewnić się, że przewód sieciowy prądu zmiennego został wyciągnięty z sieci. Okablowanie dla przyłącza wejścia prądu zmiennego odłączyć od klem zaciskowych 1TB-L1, 1TB-N oraz 1TB-uziemia. (zobacz rys. 2 – prawidłowe połączenie zacisków dla okablowania prądu zmiennego wejścia)

Zapewnione przez użytkownika:

Blokada dopływu/odpływu powietrza
Blokada transportu

Prąd zmienny WŁ. - uziemienie
Prąd zmienny WŁ. - przewód zerowy
Blokada – przewodu prowadzącego napięcie
Prąd zmienny WŁ. - prowadzący napięcie



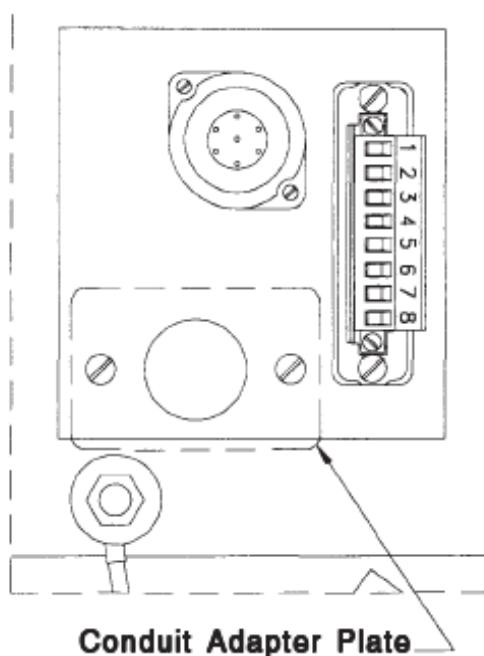
Rys. 2 – listwa zaciskowa pierwszego (1TB)

Uwaga !

Zawsze sprawdzić dwa razy, czy urządzenie sterujące zostało odłączone od źródła zasilania prądu zmiennego – wtyczka została wyłączona, zanim przystąpi się do czynności wewnętrznego okablowania klem 1TB-L1, 1TB-L2, 1TB-N, 1FU, 1SW lub 8PL.

2. Elementy mocowania przyłącza dla sygnału prądu zmiennego wejścia zdemontować z tylnej ścianki obudowy urządzenia.
3. Izolowaną płytę adapteru (w zakresie dostawy) wprowadzić do otworu, z którego usunięte zostało przyłącze wejścia prądu zmiennego. (zobacz rys. 3).
4. Przewód prądu zmiennego sieciowego podłączyć do urządzenia za pomocą płyty modułu izolacyjnego, a przewód izolowany wraz ożyłowaniem do клемы zaciskowej TB1 jak poniżej:

Przewód napięciowy	do	1TB-L1
Przewód zerowy	do	1TB-N
Uziemienie	do	1TB-uziemienie



Płyta izolowana adapteru

Rys. 3 – Instalacja izolowanej płyty adapteru

Uwaga !

W przypadku użycia przewodu izolowanego, by poprowadzić okablowanie przyłącza wejścia prądu zmiennego do urządzenia, ostatni element podłączenia urządzenia sterującego musi być wykonany z izolowanego elastycznego przewodu, aby moduł (płyta) sterowania urządzenia dała się wyjmować z obudowy w przypadku konieczności dokonania zmiany ustawień.

Urządzenie sterujące 9040 zostało ustawione fabrycznie na napięcie wejścia w zakresie pomiędzy 90 - 264 VAC. Nie ma konieczności zmiany ustawień w przypadku zmiany napięcia zasilania wejścia ze 115 do 230 VAC lub odwrotnie.

Urządzenia sterujące serii 9040 o ustawieniu fabrycznym na 115 VAC są zabezpieczone bezpiecznikiem 72771-06, 1 Amp., na frontowej ścianie obudowy pola obsługi. Urządzenia sterujące serii 9040 o ustawieniach fabrycznych 230 VAC są wyposażone w bezpiecznik 72771-01, 0,5 Amp., znajdującym się na frontowej części obudowy w polu obsługi. W przypadku życzenia dodatkowego zabezpieczenia, zaleca się wymianę bezpiecznika, by uzyskać ten sam próg bezpieczeństwa. Obydwa bezpieczniki zostaną wysłane razem z urządzeniem sterującym 9040.

Przyłącza zewnętrzne

Uwaga !

Podczas podłączania przewodów zewnętrznych do urządzenia sterującego 9040 kilka żył wtykowego połączenia zewnętrznego należy podłączyć do 2PL a kilka poprowadzić przez zewnętrzną panewkę przejściową. W trakcie prowadzenia żył przez zewnętrzną tulejkę przejściową należy pozostawić dostateczny zapas przewodu, by urządzenie sterujące można było w razie konieczności rozbudowywać o kolejne moduły Chassis, wysuwać i wsuwać do obudowy. W przypadku podłączenia przewodem izolowanym, żyły należy poprowadzić przez otwór zewnętrznej tuleji przejściowej i połączyć z żyłami urządzenia na ścianie zewnętrznej połączenia wtyczkowego 2PL, jeżeli konieczne z (2SOF).

Przyłącze przewodu niskiego napięcia

Przewód niskiego napięcia pistoletu natryskowego podłączyć do gniazda przewodu niskiego napięcia znajdującego się na tylnej ścianie obudowy urządzenia sterującego. Dokręcać ręcznie do wycucia oporu.

Urządzenie sterujące 9040 78398-0X podłączyć przewodem niskiego napięcia od gniazda niskiego napięcia znajdującego się na tylnej ścianie obudowy urządzenia sterującego do zewnętrznego przewodu niskiego napięcia wejścia znajdującego się na ścianie obudowy zewnętrznej przetwornicy -kaskady 76300-XX.

Wskazówka !

Przyłącza przewodu niskiego napięcia nie dokręcać zbyt mocno do pistoletu by nie uszkodzić elementów plastikowych pistoletu.

Uziemienie bezpieczeństwa

Odpowiednią końcówkę przyłącza z armaturą uziemienia połączyć z bolcem uziemienia znajdującym się na tylnej ścianie urządzenia sterującego do naturalnego potencjału w ziemi.

Wskazówka !

Armatura uziemienia (druć) do połączenia bolca uziemienia urządzenia sterującego musi być połączona z prawdziwym potencjałem ziemi. Uziemienia dodatkowe zagwarantowane są poprzez połączenie bolca z potencjałem obudowy, Porzez połączenie śrubowe pola obsługi z modułem Chassis. Dlatego należy sprawdzić, czy podczas pracy śruby pola obsługi na przedniej ścianie obudowy urządzenia 9040 śruby dobrze trzymają część wsuwaną obudowy.

Jeżeli okaże się, że Chassis musi zostać wyjęty z obudowy w celu wykonania prób testowych, należy pociągnąć drut uziemienia od obudowy płytki Chassis.

Blokady

Uwaga !

Zanim pistolet natryskowy zostanie przepłukany środkiem rozpuszczalnikowym, wysokie napięcie **MUSI BYĆ ZAWSZE wyłączone**. Pistoletu **NIGDY** nie wolno płukać gdy włączone jest wysokie napięcie; spowodowałoby to bezpośrednie zagrożenie powstania pożaru i ryzyko okaleczenia ciała. Zaleca się, aby sterowanie wysokim napięciem zablokować sygnałem płukania rozpuszczalnikiem, by wysokie napięcie wyłączało się automatycznie, w momencie rozpoczęcia się procesu płukania. Szczegóły odnośnie blokowania sygnału wysokiego napięcia (wyłączenia) sygnałem płukania można zaczerpnąć bezpośrednio w ITW RANSBURG.

Sygnał prądu zmiennego przyłącza sieciowego musi być zablokowany zarówno z sygnałem wymiany powietrza wentylacyjnego wlot/wylot jak również sygnałem transportu. Do blokowania urządzenia sterującego 9040 wraz z sygnałem wymiany powietrza strefy natrysku oraz blokady transportu należy postępować jak poniżej:

1. Upewnić się, czy został wykręcony bezpiecznik z panelu obsługi na czole obudowy, wtyczka urządzenia sterującego została wyjęta z gniazda sieciowego a wyłącznik główny Wł./Wył. znajduje się w pozycji Wył.
2. Śruby mocujące zostały wykręcone z panelu obsługi z frontowej części obudowy, poczym wysunąć slot Chassis z urządzenia sterującego.

Uwaga !

Zawsze sprawdzać dwa razy, czy urządzenie sterujące zostało odłączone od źródła napięcia prądu zmiennego, czy wtyczka została wyjęta z gniazda, zanim przystąpi się do pracy z urządzeniem, wewnętrznym okablowaniem zacisków 1TB-L1,1TB-L2,1TB-N, 1FU, 1SW lub 8PL.

3. Za pomocą małego śrubokrętu zdjąć zamontowany fabrycznie mostek pomiędzy 1TB-L1 i 1TB-L2.
4. Okablowanie wewnętrzne oraz blokady mostkowe sygnału wymiany powietrza wlot/wylot oraz sygnału wyzwania transportu (do wykonania przez użytkownika) Poprzez zewnętrzną tuleję przejściową na tylnej ścianie urządzenia sterującego poprowadzić przewody i połączyć 1TB-L1 oraz 1TB-L2, tak jak na rys. 2. **Styki blokad muszą odpowiadać 1 Amp. i 240 VAC.**
5. Slot Chassis ponownie wsunąć do obudowy urządzenia, wkręcić ponownie śruby mocujące slot w panelu obsługi, dokręcić, ponownie wkręcić bezpiecznik a wtyczkę przewodu sieciowego urządzenia wpiąć do gniazda zasilania sieciowego.

Uwaga !

W przypadku wyrabiania farb rozpuszczalnikowych o dużej przewodności, zaleca się zablokowanie sterowania wysokiego napięcia szeregowo wraz z pistoletem natryskowym. Pozwoli to uniknąć sytuacji, że lakier naładowany elektrycznie w momencie kontaktu z podłożem lub innym uziemionym obiektem wyzwoli iskrę i spowoduje ogień. Szczegóły odnośnie blokady sygnału wysokiego napięcia oraz powietrza rozproszenia można zaczerpnąć bezpośrednio w ITW RANSBURG.

Zewnętrzne styki kontaktowe.

Komplet zewnętrznych styków kontaktowych wysokiego napięcia - (K1) , przeciążenia - (K2) przewidziano na zewnętrznym połączeniu wtykowo-gniazdowym 2PL-5, -6 oraz -7 (na zewnątrz) oraz 2SOC-5, -6 i -7 (od wewnątrz). Okablowanie (połączenie) zacisków zewnętrznych przedstawiono na rys. 11. Styki te mogą być przydatne podczas konfiguracji sterowania dla pistoletów natryskowych.

Maksymalne wartości znamionowe styków:

	Prąd stały	Prąd zmienny
Maksymalna moc przełączania	60 W	125 VA
Maksymalne napięcie przełączania	220 VDC	250 VAC
Maksymalny prąd przełączania	2 A	2 A

Przyłącza hydrauliczne

76580-1XXX, -6XXX oraz -7XXX. Układ wentylacyjny (w zakresie dostawy) podłączyć do wlotu przyłącza włącznika sygnału strumienia powietrza znajdującego się na tylnej ścianie obudowy urządzenia sterującego 9040. Drugi koniec przewodu urządzenia wentylacyjnego podłączyć do powietrza wentylacyjnego hali (7 bar maks.). Upewnić się, że przyłącza są wyczyszczone i prawidłowo podłączone. Przewody pistoletu natryskowego podłączyć do otworu wejścia włącznika strumienia powietrza.

W momencie wciśnięcia spustu pistoletu, wyzwolony strumień powietrza powoduje zamknięcie styków włącznika strumienia przepływu powietrza i załącza wysokie napięcie na pistolecie natryskowym.

76580-4XXX, -5XXX, -8XXX oraz -9XXX. Sygnał wyzwolenia ciśnienia strumienia powietrza rozproszenia na wlocie przełącznika ciśnienia i sygnał ciśnienia powietrza sterowania podłączyć do wejścia drugiego włącznika. Gdy sygnały ciśnienia zostaną podłączone do obydwu włączników, zamkną się styki załączając wysokie ciśnienie na pistolecie. Obydwa wyłączniki ciśnienia muszą być włączone by podtrzymać napięcie. Wymagane jest ciśnienie większe niż 1 bar, by móc uruchomić włączniki ciśnienia. Maksymalne ciśnienie robocze wynosi 10 bar.

Zewnętrzne sterowanie wysokiego napięcia.

Jeżeli wymagany jest inny sposób załączania wysokiego napięcia, niż przewidziany w dostawie, dla urządzeń sterujących 9040 przewidziano dodatkowe zewnętrzne sterowanie wysokiego napięcia za pomocą programowanego sterowania, przełącznika ciśnienia, włącznika strumienia powietrza lub innych przewidzianych przez użytkownika urządzeń. By włączyć wysokie napięcie, sterowanie zewnętrzne należy połączyć ze stycznikiem kontaktowym między zaciskiem 1 a 2 zewnętrznego złącza wtyczkowego (2PL). Okablowanie przez użytkownika zewnętrznego układu sterowania wysokiego napięcia można wykonać bezpośrednio za pomocą zewnętrznych zacisków stycznika 2PL, lub w przypadku instalacji z przewodem w izolacji ze stykami wewnętrznymi 2SOC-1 oraz -2 jak poniżej:

1. Upewnić się, czy wykręcono bezpiecznik z panelu obsługi na przedniej ścianie obudowy, że wtyczka przewodu sieciowego urządzenia sterującego została wyjęta z gniazda sieciowego a wyłącznik główny Wł./Wył. znajduje się w pozycji Wyłączony.
2. Śruby poluzować i wykręcić z przedniej ścianki obudowy w obszarze panelu sterowania, wysunąć slot Chassis z urządzenia sterującego.
3. Druty kontaktowe urządzenia sterującego poprowadzić przez otwór zewnętrznej tulejki i połączyć z zaciskami styczników 2SOC-1 oraz 2SOC-2. **Styczniki urządzenia sterującego muszą odpowiadać co najmniej 100 Milliampere dla 15 VDC.**
4. Slot Chassis ponownie wsunąć do obudowy, wkręcić śruby w polu obsługi na przedniej ścianie obudowy urządzenia, wkręcić bezpiecznik i włączyć wtyczkę przewodu zasilania sieciowego urządzenia do gniazda sieciowego.

Uwaga !

W przypadku jednoczesnego używania kilku urządzeń sterujących należy zamontować osobny, cały czas otwarty (NO) zewnętrzny stycznik kontaktowy sygnału sterowania wysokiego napięcia dla każdego urządzenia sterującego. Stycznika nie wolno używać do uruchamiania wysokiego napięcia dla wszystkich urządzeń sterowania na raz.

Zewnętrzny przełącznik przeciążeniowy.

Dla urządzenia sterującego 9040 przewidziano dodatkowy zewnętrzny automatyczny bezpiecznik przeciążenia (zawsze włączony). Jest to praktyczne rozwiązanie gdyż na urządzeniu sterującym jest

zbyt mało miejsca, by móc wygodnie sterować kilkoma urządzeniami sterującymi jednocześnie z jednego miejsca.

Uwaga !

W przypadku użytkowania kilku urządzeń sterujących jednocześnie, **należy** zainstalować dodatkowo osobny, zawsze otwarty (NO), zewnętrzny stycznik (bezpiecznik) przeciążeniowy, używany dla wszystkich urządzeń sterujących. Stycznika nie można używać do resetowania przeciążeń dla wszystkich urządzeń jednocześnie.

Okablowanie przewidzianego przez operatora urządzenia przeciążeniowego można wykonać łącząc bezpośrednio mostkiem zewnętrzne styki 2PL-2 oraz -3 (zdjąć fabrycznie zamontowany mostek z 2PL-2 do 2PL-3), lub w przypadku instalacji z przewodem izolowanym bezpośrednio wewnętrznych zacisków 2SOC-2 oraz -3. Należy postępować jak poniżej:

1. Upewnić się, czy wykręcono bezpiecznik z panelu obsługi na przedniej ścinie obudowy, że wtyczka przewodu sieciowego urządzenia sterującego została wyjęta z gniazda sieciowego a wyłącznik główny Wł./Wył. znajduje się w pozycji Wyłączony.
2. Śruby poluzować i wykręcić z przedniej ścianki obudowy w obszarze panelu sterowania wysunąć slot Chassis urządzenia sterującego.
3. Poluzować śruby przedniej ścianki obudowy w obszarze panelu obsługi i wysunąć slot Chassis z obudowy.
4. Druty kontaktowe urządzenia sterującego poprowadzić przez otwór zewnętrznej tulejki i połączyć z zaciskami styczników 2SOC-1 oraz 2SOC-2. Zewnętrzne styki kontaktowe powrotu **muszą odpowiadać conajmniej 100 Milliampere przy 15 VDC. Styki kontaktowe zewnętrznego układu zwrotnego muszą być zamknięte.**
5. Slot Chassis ponownie wsunąć do obudowy, wkręcić śruby w polu obsługi na przedniej ścinie obudowy urządzenia, wkręcić bezpiecznik i włączyć wtyczkę przewodu zasilania sieciowego urządzenia do gniazda sieciowego.

Wyjście prądowe analogowe

Urządzenie 9040 wyposażone jest w wyjście analogowe sygnału prądu na zaciskach 2PL-8 (od zewnątrz) lub 2SOC-8 (od wewnątrz). Sygnał ten można połączyć z urządzeniem rejestrującym (urządzeniem zapisującym itd.), by pokazać czas trwania wydawania sygnału prądu wyjścia. Sygnał ten powinien być uziemiony. Opór sygnału wejścia urządzenia do czyszczenia powinien wynosić 5 MO lub więcej.

Uwaga !

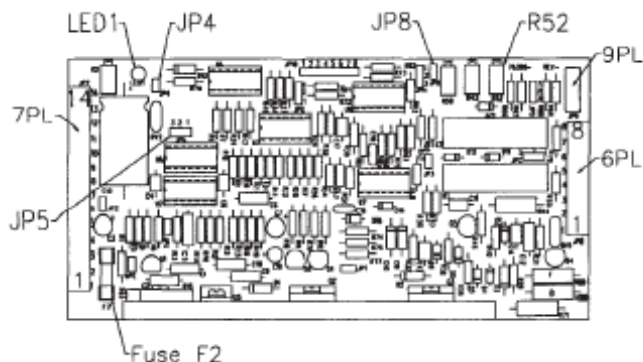
Jeżeli opór na wejściu jest mniejszy niż 5 MO, może mieć to wpływ na poprawny odczyt mikroamperomierza urządzenia 9040.

Sygnał analogowy wyjścia prądowego prądu można tak ustawić, by wartości od 0 do 10 VDC odpowiadały wartości od 0 do 100 Mikroamper lub od 0 do 200 Mikroamper, jeżeli zostanie włączony mostek JP8 na płycie głównej sterowania (zobacz rys. 4, pozycja JP8) zwarty. Płyta główna sterowania jest wyposażona fabrycznie w mostek JP8, (obydwie klemy zaciskowe podłączone), tak aby zakres wartości od 0 - 10 VDC odpowiadał od 0 - 200 Mikroamper. Aby ustawić sygnał analogowy prądu wyjścia w ten sposób, aby zakres wartości 0 - 10 VDC odpowiadał zakresowi 0 - 100 Mikroamper, należy włączyć mostek JP8 (tak ustawić, aby tylko jeden zacisk był podpięty).

Okablowanie urządzenia rejestrującego sygnał analogowy prądu wyjściowego (zakres dostawy użytkownika) o oporze wejścia 5 MO lub więcej, można bezpośrednio podłączyć za pomocą mostka do zewnętrznego zacisku 2PL-8, lub w przypadku instalacji z przewodem izolowanym, do zacisku wewnętrznego 2SOC-8, jak poniżej podano. Wspólny przewód urządzenia rejestrującego uziemić bezpośrednio z ziemią.

1. Upewnić się, czy wykręcono bezpiecznik z panelu obsługi na przedniej ścinie obudowy, że wtyczka przewodu sieciowego urządzenia sterującego została wyjęta z gniazda sieciowego a wyłącznik główny Wł./Wył. znajduje się w pozycji Wyłączony.

2. Śruby poluzować i wykręcić z przedniej ścianki obudowy w obszarze panelu sterowania wysunąć slot Chassis urządzenia sterującego.
3. Przewód (druć) urządzenia rejestrującego przeciągnąć przez otwór zewnętrznej tulejki przejściowej i połączyć z zaciskiem 2SOC-8.
4. Slot Chassis ponownie wsunąć do obudowy, wkręcić śruby w polu obsługi na przedniej ściance obudowy urządzenia, wkręcić bezpiecznik i włączyć wtyczkę przewodu zasilania sieciowego urządzenia do gniazda sieciowego.



Rys. 4 – Główna płyta sterowania

**Potrójna wartość zadana karty kontrolnej
(tylko dla modeli 76580-4XXXX, -5XXXX, -8XXXX oraz -9XXXX)**

Urządzenia sterujące serii 9040 dla pistoletów automatycznych wyposażone są fabrycznie w kartę sterowania o potrójnej wartości zadanej. Karta ta umożliwia wybór i ustawienia do trzech różnych wartości zadanych sygnału wyjścia wysokiego napięcia na pistolecie natryskowym. Do wyzwolenia sygnału wyjścia wysokiego napięcia potrzeba dwóch sygnałów wejścia 24 VDC. Programowany układ sterowania, robotów itd. może wybrać jedno z trzech napięć roboczych, w zależności od programu lakierowania. W trakcie ustawień roboczych za pomocą wprowadzania analogowego można ustawić 0 – 10 VDC lub 4 – 20 mA sygnału wejścia, aby uzyskać stały sygnał wyjścia na pistolecie od 0 do 1kV- wartości znamionowej.

Aby wykonać funkcje wprowadzania potrójnej wartości znamionowej, należy postępować jak poniżej (zobacz rysunek. 5a i 5b):

1. Upewnić się, czy wykręcono bezpiecznik z panelu obsługi na przedniej ściance obudowy, że wtyczka przewodu sieciowego urządzenia sterującego została wyjęta z gniazda sieciowego a wyłącznik główny Wł./Wył. znajduje się w pozycji Wyłączony.
2. Śruby poluzować i wykręcić z przedniej ścianki obudowy w obszarze panelu sterowania wysunąć slot Chassis urządzenia sterującego.
3. Sprawdzić, czy styki JP2 przełączone zostały na karcie wprowadzania analogowego potrójnej wartości zadanej na potrójną wartość w pozycję Włącz.
4. Przewód (druć) przeciągnąć przez otwór zewnętrznej tulejki przejściowej urządzenia rejestrującego i podpiąć do karty kontrolnej potrójnej wartości zadanej jak poniżej:

Wspólny przewód od robota lub programu sterowania	do	TB1-2
24 VDC Wartość zadana wybór 1	do	TB1-1
24 VDC Wartość zadana wybór 2	do	TB1-3

Uwaga !

Przewód blokujący wraz przewodem zasilania sieciowego urządzenia zasilania oraz sygnału przeciążenia połączyć za pomocą mostka TB1-4 i -5. Na życzenie przewód ten może być wykorzystany do wskazań, czy zaszło wysokie napięcie (urządzenie sterujące jest włączone i nie znajduje się w stanie przeciążenia).

5. Slot Chassis ponownie wsunąć do obudowy, wkręcić śruby w polu obsługi na przedniej ścianie obudowy urządzenia, wkręcić bezpiecznik i włączyć wtyczkę przewodu zasilania sieciowego urządzenia do gniazda sieciowego.

Karta kontrolna potrójnej wartości zadanej jest teraz gotowa do podjęcia pracy. Połączenie mostkowe TB1-1 zwarty styk programowanej karty sterowania włącza sterowanie lub robota, wartość zadana 1 zostaje aktywowana; a poprzez zmostkowanie TB1-3 styku karty programowanego systemu sterowania włączony zostaje układ sterowania lub robot, 2 wartość zadana zostaje ustawiona. 3 wartość zadana ustawia się poprzez ustawienie pozycji włącznika wysokiego napięcia urządzenia sterowania, gdy robot i karta programowa urządzenia sterowania jest wyłączona.

Poprzez mostek TB1-1 (wartość zadana 1) i mostek TB1-3 (wartość zadana 2) można bardzo precyzyjnie ustawić na wyjściu sygnał wysokiego napięcia, wartość napięcia ustawić kręcąc potencjometrem P1 i P2 na karcie kontrolnej potrójnej wartości zadanej. Według fabrycznych ustawień P1 ustawione jest na 50 % odbiór maksymalnej wartości kV a P2 do oddania 75 % wartości zadanej kV.

Uwaga !

Stycznik J1 na karcie kontrolnej potrójnej wartości zadanej w celu zagwarantowania poprawnej pracy, powinien być tak podpięty, by tylko jeden zacisk był zajęty (włączony). Prąd zasilania do urządzenia sterowania należy odłączyć, zanim przystąpi się do płukania, czyszczenia lub konserwacji pistoletu.

1. Upewnić się, czy wykręcono bezpiecznik z panelu obsługi na przedniej ścianie obudowy, że wtyczka przewodu sieciowego urządzenia sterującego została wyjęta z gniazda sieciowego a wyłącznik główny Wł./Wyl. znajduje się w pozycji Wyłączony.
2. Śruby poluzować i wykręcić z przedniej ścianki obudowy w obszarze panelu sterowania wysunąć slot Chassis urządzenia sterującego.
3. Stycznik JP2 na karcie wprowadzania analogowej wartości ustawić w pozycji ANLG ON.

Uwaga !

Jeżeli JP2 jest ustawiony w pozycji ANLG ON a nie ma napięcia 24 VDC na karcie analogowej potrójnej wartości zadanej, regulacja wysokiego napięcia odbywa się za pomocą pokrętki regulacji wysokiego napięcia znajdującej się na przedniej części obudowy urządzenia sterującego.

4. Styk JP3 na analogowej karcie kontrolnej potrójnej wartości zadanej ustawić na żadaną wartość zadawaną w zakresie od 0 do 10 VDC lub 4 do 20 mA).
5. Udane analogowe wprowadzenie wartości zadanej (źródło) TB1-6 i nieudane wprowadzenie analogowe (wspólny przewód lub przewód zwrotny) połączyć z TB1-7. Przewód (druć) przeciągnąć przez otwór zewnętrznej tulejki przejściowej urządzenia sterującego 9040.

Uwaga !

Nigdy nie używać wprowadzania analogowego, gdy mostek JP2 lub JP3 nie jest podpięty, lub gdy mostki znajdują się w innej pozycji.

6. Przewód blokujący wraz z przewodem sygnału sterowania i sygnału przeciążenia urządzenia sterującego podłączyć do klem zaciskowych TB1-4 i 5. Przewód ten można wykorzystać do sprawdzenia czy jest wysokie napięcie, (urządzenie sterujące jest włączone i nie znajduje się w stanie przeciążenia).
7. Slot Chassis ponownie wsunąć do obudowy, wkręcić śruby w polu obsługi na przedniej ścianie obudowy urządzenia, wkręcić bezpiecznik i włączyć wtyczkę przewodu zasilania sieciowego urządzenia do gniazda sieciowego.

Karta wprowadzania analogicznego jest teraz gotowa do podjęcia pracy. Można wybrać sygnał wprowadzania od 0 – 10 VDC lub 4 – 20 ADC sygnału wprowadzania można użyć, by uzyskać możliwość stałego podawania wartości znamionowej na pistolecie w zakresie od 0 do 1 kV.

Uwaga !

Karty analogowej wprowadzania nie traktować jako metody, włączania WŁ. wyłączania WYŁ. Wysokiego napięcia. Do tego celu służy specjalna opcja wprowadzania na urządzeniu sterującym (zobacz „Przylączya hydrauliczne“ oraz „Sterowanie wysokiego napięcia od zewnątrz“).

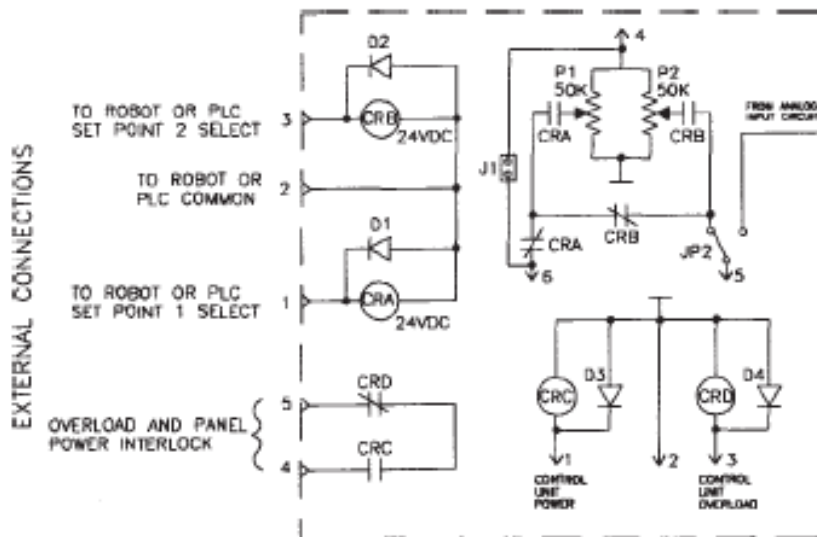
Proszę przekręcić na urządzeniu sterującym wyłącznik napięcia **ZAWSZE** w pozycję wyłączony WYŁ. , zanim przystąpi się do płukania, czyszczenia czy konserwacji urządzenia.

Wskazówka !

Opór wprowadzania na karcie analogowej wynosi:

0–10 VDC tryb pracy: 200 kOhm

4-20 mADC tryb pracy: 249 Ohm



Rys. 5a - Schemat karty kontrolnej potrójnej wartości zadanej

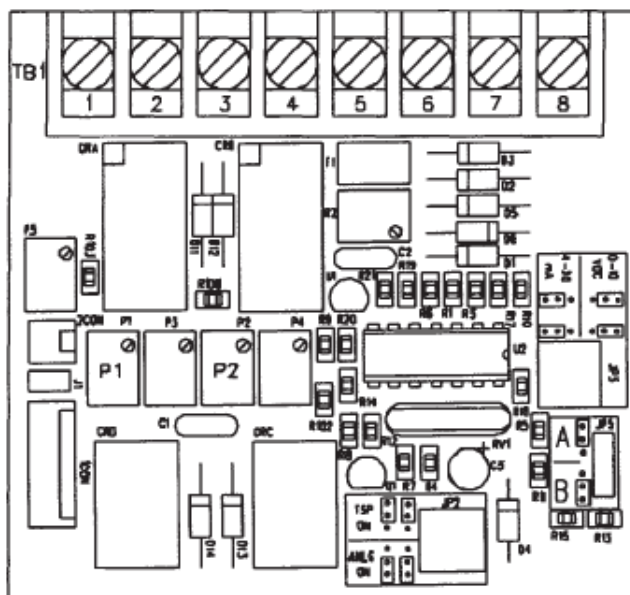
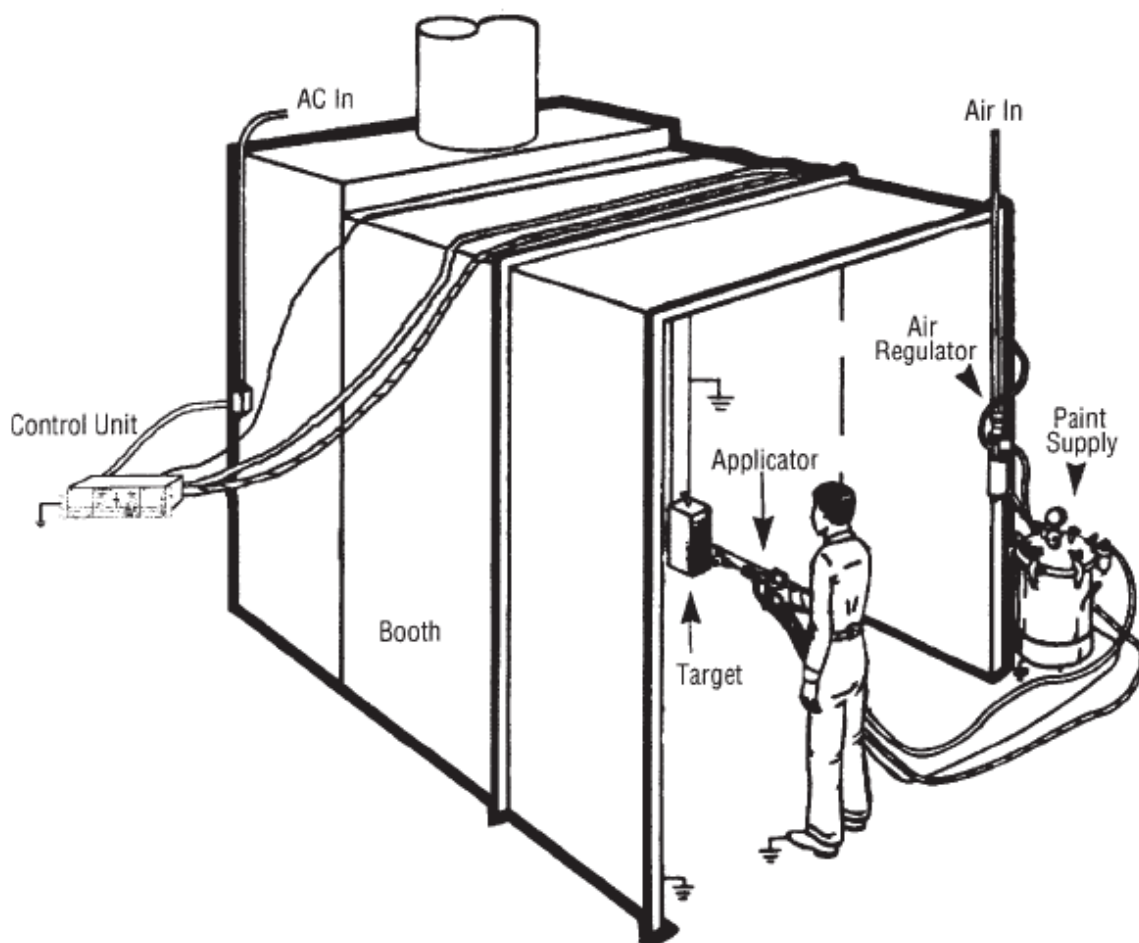


Figure 5b: Combination Triple Setpoint/Analog Input Board Layout

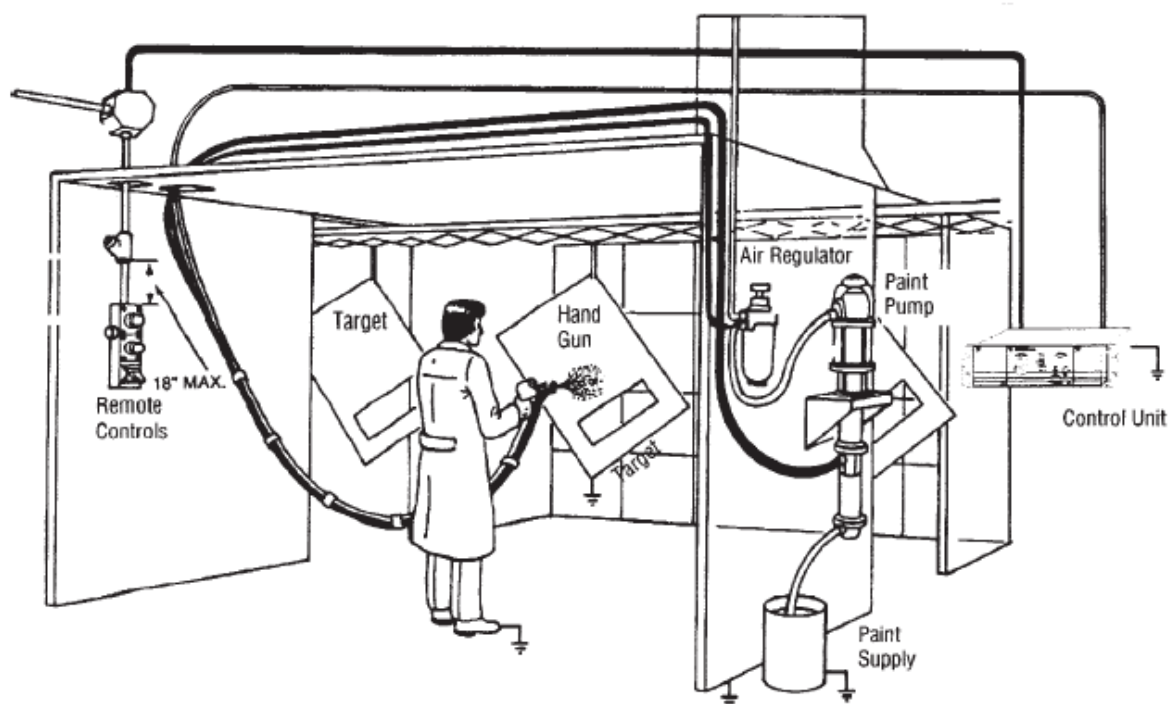
Rys. 5b – Kombinacja karty potrójnej wartości zadanej-/ karty analogowej wprowadzania wartości



Rys. 6 - Model typowej instalacji pistoletu ręcznego w systemie REA

Do rys. 6 Model typowej instalacji pistoletu ręcznego w systemie REA

AC In	Wejście dla prądu zmiennego
Air In	Wejście przyłącza powietrza
Control Unit	Urządzenie sterujące
Air Regulator	Zawór regulacji powietrza
Paint Supply	Zasilanie materiałem
Applicator	Pistolet ręczny
Booth	Kabina
Target	Malowany detal (cel)



Rys. 7 - Model typowej instalacji pistoletu ręcznego w systemie REM

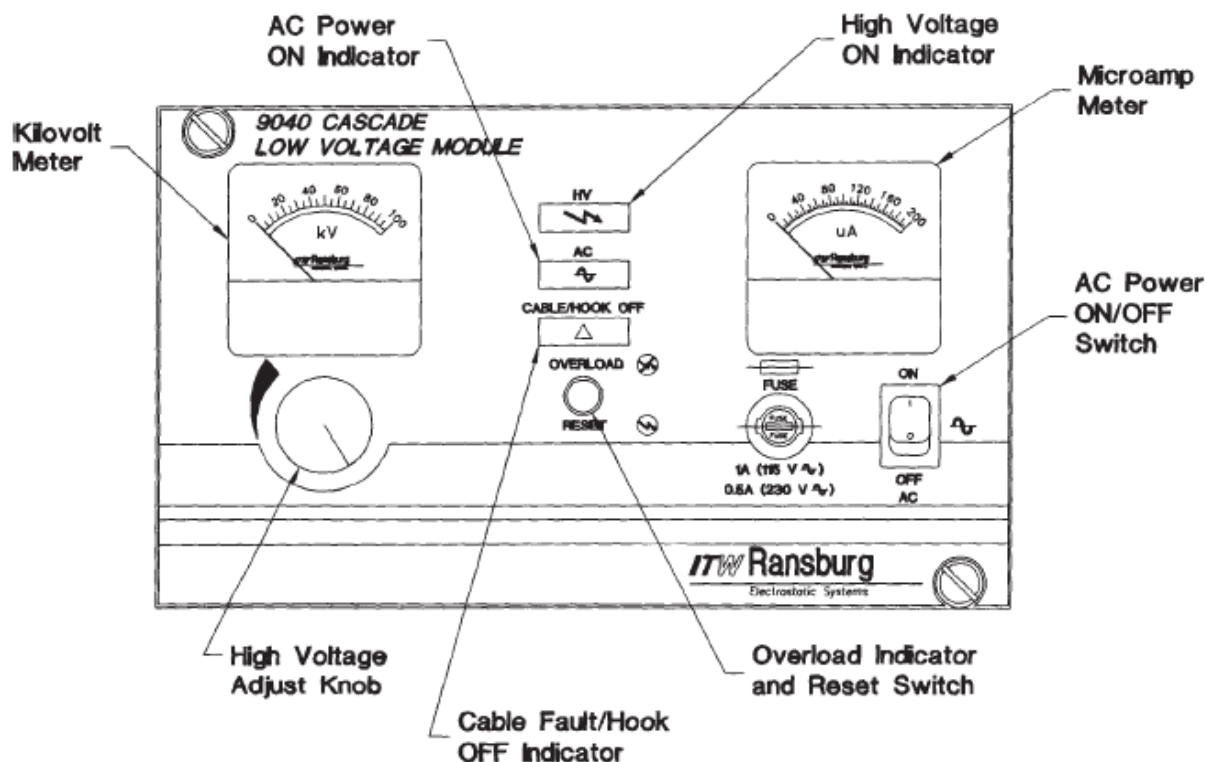
Do rys. 7 Model typowej instalacji pistoletu ręcznego w systemie REM

Remote Controls	Sterowanie zewnętrzne
Target	Malowany detal (cel)
Hand Gun	Pistolet ręczny
Air Regulator	Zawór regulacji powietrza
Paint Pump	Pompa zasilania materiału
Control Unit	Urządzenie sterujące
Paint Supply	Zasilanie materiałem

Uruchomienie

Uwaga !

Upewnić się , że osoby, które pracują z tym urządzeniem, przed przystąpieniem do pracy i przejęciem swoich obowiązków zapoznali się z zaleceniami instrukcji obsługi i umieją się do nich stosować. W szczególności należy bezwzględnie przestrzegać przepisów bezpieczeństwa opisanych w rozdziale przepisy bezpieczeństwa niniejszej instrukcji obsługi.



Rys. 8 – Wyłącznik i wskaźniki

Do rys. 8 Wyłącznik i wskaźniki

AC Power ON Indicator	LED Dioda prądu zasilania Włączone Wł.
High Voltage On Indicator	LED Dioda Wysokiego napięcia Włączone Wł.
Kilovolt Meter	Kilowoltomierz
9040 Cascade Low Voltage Module	9040 moduł kaskadowy niskiego napięcia
Microamp Meter	Mikroamperomierz
AC Power ON/OFF Switch	Włącznik zasilania sieciowego Wł./Wył. prądu zmiennego
High Voltage Adjust Knob	Pokrętło regulacji wysokiego napięcia
Cable Fault / Hook OFF Indicator	LED Dioda błąd połączenia przewodów / Hak Wyłączony Wył.
Overload Indicator and Reset Switch	Wskaźnik przeciążenia i przełącznik zwrotny

Uwaga !

Rozładowanie elektryczne naładowanej elektrody pistoletu nie może przekraczać więcej niż 0,25 mJ wartości energetycznej. By utrzymać to ograniczenie, należy unikać, by potencjał energii z zasilania materiału nie dostawał się za pomocą przewodów zasilania materiału do elektrody pistoletu. Dlatego przewód zasilania materiału należy dodatkowo uziemić na uchwycie pistoletu lub korpusie pistoletu.

Przed uruchomieniem należy sprawdzić, czy pistolet faktycznie jest uziemiony. (Patrz instrukcja obsługi). Jeżeli odczytane zostaną nieprawidłowe parametry, należy sprawdzić, czy urządzenie sterujące zostało uziemione. (zobacz akapit „kontrola uziemienia“ w rozdziale „Konserwacja i diagnozowanie błędów“).

Sposób postępowania w trakcie uruchamiania

1. Upewnić się, że przewód sieciowy zasilania prądu zmiennego, przewody hydrauliczne, oraz przewód niskiego napięcia zostały prawidłowo podłączone (Patrz akapit „Instalacja“).

Wskazówka

Sprawdzić, czy urządzenie sterujące zostało prawidłowo uziemione!

2. Upewnić się, że pokrętko regulacyjne ustawień wysokiego napięcia zostało ustawione na Maksimum w kierunku ruchu wskazówek zegara.
3. Wyłącznik główny WŁĄCZ/WYŁĄCZ jest w pozycji WŁĄCZ. Zielona dioda LED wskazuje, że istnieje napięcie sieciowe prądu zmiennego na urządzeniu.
4. Napięcie do pistoletów ręcznych REA-70 oraz REA-90 doprowadzane jest za pomocą odpowiedniego przełącznika przepływu strumienia powietrza, gdy zostanie wciśnięty spust pistoletu. Napięcie do pistoletów w układzie REM zostaje doprowadzone do pistoletu za pomocą magnesu znajdującego się w zaworze regulacji strumienia powietrza, który załącza stycznik Reed na przewodzie niskiego napięcia. Napięcie do pistoletów automatycznych załączane jest za pomocą wyzwolenia odpowiedniego sygnału ciśnienia za pomocą przełącznika ciśnienia na urządzeniu sterującym lub poprzez aktywowanie regulacji zewnętrznej wysokiego napięcia, podłączonej za pomocą 2PL-1 oraz 2PL-2.
5. Pokrętko regulacji wysokiego napięcia nastawić na żadaną wartość roboczą, wskazaną przez kilowoltomierz i kiloamperomierz.

Kilowoltomierz i kiloamperomierz

Kilowoltomierz mierzy na elektrodzie pistoletu zaistniałe napięcie w tysięcznej Volt (kV). Mikroamperomierz mierzy na pistolecie elektrody prąd w milionowej ampera ((μ A).

Pokrętko regulacji wysokiego napięcia

Pokrętko regulacji wysokiego napięcia umożliwia regulację napięcia na elektrodzie pistoletu pomiędzy wartością 0 a ustawioną żadaną wartością znamionową kV.

Wskaźnik przeciążenia / pokrętko zwrotne

Zaświecenie się żółtej diody LED przeciążenia/powrotu wartości do wartości poprzedniej pokazuje stan przeciążenia. Obwód prądu przeciążeniowego jest zintegrowany (podpięty) fabrycznie z urządzeniem sterującym, fabrycznie wykalibrowany i zaplombowany. Przewód jest aktywny i przewidziany jest dla zwykłego trybu pracy, prób oraz konserwacji. Gdy stan naładowania elektrody pistoletu przekroczy fabrycznie ustawioną wartość, co może się zdarzyć przez błąd systemu (pistolet, przetwornik, przewód) lub nieprawidłową odległość między pistoletem i malowanym detalem.

Gdy zaświeci się dioda przeciążenia, należy zdiagnozować przyczynę i usunąć błąd. Następnie zresetować przeciążenie, poprzez wciśnięcie przycisku przeciążenia, lub za pomocą wyłączenia i ponownego włączenia przycisku głównego WŁ/WYŁ.

Funkcja przeciążenia może być WŁĄCZONA lub WYŁĄCZONA (aktywna lub nieaktywna), jeżeli mostek JP5 na głównej płycie sterowania (zobacz rys. 4, pozycja JP5) zostanie zmieniony. By wyłączyć obwód zamknięty przeciążenia, mostek JP5 należy tak przesunąć aby nóżka 1 i 2 (były ze sobą zwarte). Do włączania obwodu przeciążenia służy mostek JP5, należy go tak przepiąć by nóżka 2 była zwarta z nóżką 3.

Uwaga !

Urządzenia sterujące dla pistoletów ręcznych są z fabrycznie wyłączonym obwodem zamkniętym przeciążenia, a urządzenia sterujące dla pistoletów automatycznych z włączonym obwodem przeciążenia. Dzieje się tak, gdyż w zwykłym trybie pracy, pistolety ręczne czasami znajdują się w bezpośrednim pobliżu z malowanym detalem, powodując chwilowy stan przeciążenia, który zmusza lakiernika do przerwania pracy i cofnięcia się od malowanego detalu. Ponadto lakiernik zauważy, że coś jest nie tak z pistoletem, bo będzie on mniej wydajny, dlatego obwód przeciążenia tutaj jest nie potrzebny.

Pistolety automatyczne mają natomiast ściśle ustawioną odległość elektrody od malowanego detalu, dlatego jest niemożliwe, by pistolet pracował w zwykłym trybie pracy w bezpośrednim kontakcie z malowanym detalem. Jeżeli tak się jednak zdarzy, że pistolet znajdzie się w bezpośrednim pobliżu malowanego detalu, urządzenie wyposażono we wskaźnik przeciążenia by w razie konieczności personel obsługi stan ten skorygował. Ponieważ w pistoletach automatycznych nie ma obecności lakiernika, potrzebny jest obwód przeciążenia, by zwrócić uwagę personelowi obsługi, że z powodu uszkodzonych (uszkodzonych lub zużytych) podzespołów pistolet pracuje z mniejszą mocą.

Jeżeli natomiast w przypadku pistoletów ręcznych włączony zostanie obwód przeciążenia, wówczas może okazać się konieczne, że zadaną wartość przeciążenia będzie trzeba zmienić. W tym przypadku należy się skontaktować z ITW RANSBURG.

Wyłącznik bezpieczeństwa wysokiego napięcia

Główna płyta sterowania urządzenia sterującego 9040 wyposażona jest w wyłącznik bezpieczeństwa, który zapobiega, zaistnieniu wysokiego napięcia na pistolecie, w momencie, gdy pistolet nie jest włączony, (spust pistoletu, włącznik przepływu strumienia, włącznik ciśnienia, płyta sterowania itd.). Jeżeli pojawi się stan błędu, na skutek którego pojawi się wysokie napięcie na pistolecie, pomimo, że wysokie napięcie nie zostało włączone, płyta główna sterowania wyłącza napięcie i wyzwala stan przeciążenia. Gdy urządzenie sterujące znów wyzwoli stan przeciążenia, bez aktywowania wysokiego napięcia, oznacza to, że główna płyta sterowania jest uszkodzona i należy ją wymienić.

LED-Dioda wysokiego napięcia przyłącza AN

Czerwona dioda zaświeca się, gdy zaistnieje wysokie napięcie na pistolecie, t.j. włącznik na pistolecie ustawiony jest na pozycję WŁĄCZONY.

LED-Dioda błędu na przewodach / Hak wyłączony

Żółta dioda zaświeca się, gdy pojawi się sygnał niskiego napięcia na pistolecie gdy przełącznik znajdzie się w pozycji dla biegu jałowego. Dzieje się tak, jeżeli przewód nie jest podłączony lub jest uszkodzony, i napięcie nie może zaistnieć na pistolecie. W przypadku pistoletów ręcznych wyłącznikiem WŁĄCZ/WYŁĄCZ na przetwornicy (haku) zaświeci się dioda błędu na przewodach / hak wyłączony dioda wyłączona, gdy wyłącznik znajdzie się w pozycji WYŁĄCZ.

Uwaga !

Z powodu sposobu załączania wysokiego napięcia na pistolecie w układzie REM, dioda sygnalizacji błędu na przewodzie / wyłączony hak - nie funkcjonuje. Dzieje się tak, gdy jeden z drutów połączenia do jednego ze styków znajdujących się na uchwycie pistoletu się poluzuje lub połączenie zostanie trwale zerwane, wówczas pistolet przechodzi do trybu jałowego.

Konserwacja i diagnozowanie błędów

Działanie zaradcze

W zasadzie nie ma konieczności dokonywania częstych przeglądów i konserwacji dla poprawnego działania urządzenia. Ważne jest jednak, by wewnątrz urządzenia było czyste, niezakurzone, wolne od wilgoci i ciał obcych. Z tego powodu należy:

- Regularnie ścierać kurz z obudowy zewnętrznej urządzenia.
- Obudowę zewnętrzną przeczyszczyć, zanim zacznie się prace w jego wnętrzu.
- Dostęp do części wewnętrznych tylko dla uprawnionego personelu w celach konserwacji.

Instrukcja do diagnozowania błędów

Sprawdzenie uziemienia

Wymagane urządzenie: Miernik oporu (omomierz)

Jeżeli zauważy się zwarcie lub przeskok iskry w jakimkolwiek z miejsc systemu lakierniczego, urządzenie sterujące należy natychmiast wyłączyć a cały system lakierniczy należy sprawdzić pod względem prawidłowego uziemienia. Prawidłowe uziemienie systemu lakierniczego, można sprawdzić w następujący sposób:

1. Upewnić się, czy klemy zaciskowe armatury zewnętrznej uziemienia zostały podpięte do prawdziwej armatury uziemienia budynku. Opór pomiędzy zaciskami a ziemią musi wynosić mniej niż 25 Ohm.
2. Jedną końcówką sondy oporomierza przywrzeć do klemy zaciskowej armatury drutu uzieminienia a drugi koniec przywrzeć do bolca uziemienia urządzenia sterującego. Jeżeli miernik oporu wskaże wartość większą niż 25 Ohm, należy wymienić armaturę uziemienia.
3. Przewód niskiego napięcia odłączyć od pistoletu, jedną końcówkę miernika oporu zewrzeć z bolcem uziemienia urządzenia sterującego a drugą końcówkę przywrzeć do środkowego styku gniazda przyłącza przewodu niskiego napięcia. Jeżeli miernik oporu wskaże wartość oporu większą niż 25 Ohm, należy naprawić połączenie wewnętrzne między tymi punktami, (zielone druty od 1TB-ziemia, do 1GND (zobacz rys.:10) oraz od 1TB-ziemia do styku środkowego gniazda przyłącza przewodu niskiego napięcia.

Uwaga !

W urządzeniu sterującym uziemienie od bolca uziemienia do slotu Chassis prowadzone jest przez śruby mocowania przedniej obudowy panelu obsługi urządzenia sterującego. Należy więc uważać by, śruby te były dobrze wkręcone gwarantując skuteczne uziemienie. Krok 3 powtórzyć, zanim zacznie się poszukiwać błędów połączeń wewnątrz urządzenia.

4. Jeden koniec omomierza przywrzeć do styku środkowego gniazda wtykowego przewodu niskiego napięcia a drugi koniec do metalowej obudowy pistoletu (pistoletu automatycznego) lub do uchwytu ręcznego (pistoletu ręcznego). Jeżeli pomiar oporu wskaże wartość większą niż 25 Ohm, należy wymienić przewód niskiego napięcia.

Wskazówka !

W przypadku pistoletów ręcznych uziemienie prowadzone jest od przewodu niskiego napięcia do ręcznego uchwytu poprzez śrubę regulacyjną uchwytu. Należy uważać, by śruba regulacyjna była dobrze wkręcona gwarantując skuteczne uziemienie. Krok 4 powtórzyć zanim przystąpi się do ponownego przykręcania przewodu niskiego napięcia do pistoletu.

Kontrola sygnału wyjścia wysokiego napięcia

Gdy utrzymuje się trwale zbyt niskie napięcie na pistolecie, należy sprawdzić sygnał wyjścia wysokiego napięcia na urządzeniu sterującym.

Wymagane urządzenie: ITW RANSBURG LTST5000 LV urządzenie sterujące-tester

Sposób postępowania:

1. Urządzenie odłączyć od źródła zasilania prądu sieciowego poczym odkręcić przewód niskiego napięcia od pistoletu.
2. Urządzenie testowe połączyć przewodem z urządzeniem sterującym.
3. Włącznik urządzenia testowego ustawić w pozycji FRONT PANEL kV METER (Kilowoltomierz na panelu obsługi obudowy frontowej urządzenia).
4. Włączyć urządzenie sterujące a pokrętko regulacji wysokiego napięcia na urządzeniu sterującym przekręcić na maksimum w kierunku ruchu wskazówek zegara.
5. Odczytać wartość wskazania kilowoltomierza na panelu obsługi urządzenia sterującego Pomiar powinien wskazywać wartość znamionową pistoletu +/- 5 kV. Poczym wyłączyć urządzenie sterujące.

Jeżeli wynik pomiaru będzie prawidłowy, błąd nie leży po stronie urządzenia lecz po stronie przewodu niskiego napięcia lub pistoletu natryskowego. Należy je sprawdzić. Jeżeli odczyt będzie niepoprawny, błąd leży po stronie urządzenia sterującego. W celu poprawnego zdiagnozowania błędu należy posłużyć się poniższą tabelą.

Wskazówka !

Urządzenie sterujące-Tester LTST5000 może służyć również do pomiaru przewodu niskiego napięcia. Szczegóły znajdują Państwo w instrukcji obsługi do urządzenia testującego.

Mostek testowy płyty głównej sterowania

Do celów testowych i diagnozowania błędów służy mostek (JP4) zamocowany na płycie głównej urządzenia sterującego 9040. Jeżeli zewrzeć się obydwa styki, zaistnieje wysokie napięcie na stykniku przekaźnikowym. W ten sposób można poszukiwać błędów w celach testowych na wyjściach sygnałów wysokiego napięcia, bez konieczności wciskania aktywowania spustu pistoletu, lub aktywowania sterowania zewnętrznego, gwarantowanego przez użytkownika (zakres dostawy użytkownika). Po kontroli mostek należy ponownie wpiąć w pozycję pierwotną, tak aby tylko jeden zacisk był podpięty, (styk rozwarty), w przeciwnym razie wysokie napięcie będzie cały czas włączone. Zobacz rysunek 4, główna płyta sterowania, pozycja mostka testowego JP4.

Wskazówka

Jeżeli pozostawi się mostek JP4 tak, że obydwa zaciski są podłączone (zwarte), wówczas wysokie napięcie będzie cały czas włączone, dopóki będzie włączone źródło zasilania sieciowego prądu zmiennego. Stan ten w przypadku niektórych prac malarskich może stanowić poważne zagrożenie.

Zasada funkcjonowania

Napięcie sieciowe (90 - 264 VAC) zostaje podłączone do klem zaciskowych sygnału wejścia 8PL-1 oraz 8PL-2 jednostki (układu) zasilania napięcia 1 SUP oraz postawionej do dyspozycji przez użytkownika blokady wymiany powietrza (dopływ-odpływ) oraz blokady systemu transportowego, bezpiecznika 1FU, Wyłącznik WŁĄCZ/WYŁĄCZ 1 SW.

Wyjście sygnału jednostki zasilania napięcia 1 SUP poprzez zabezpieczenie (bezpiecznik) F2 płyty głównej sterowania wytwarza napięcie prądu stałego do napędzania regulatora płyty głównej sterowania oraz diody LED wysokiego napięcia AN. Wejście sygnału napięcia prądu stałego do

załączania oscylatora jest podtrzymywane za pomocą regulatora napięcia na płycie głównej sterowania poprzez pokrętkę regulacji wysokiego napięcia 1POT na urządzeniu sterowania. Załączenie oscylatora powoduje wytworzenie sygnału napięcia prądu zmiennego wysokiej częstotliwości poprzez gniazdo przyłącza przewodu niskiego napięcia 3SOC na psitolecie natryskowym. Znajdująca się w pistolecie przetwornica kaskadowa wysokiego napięcia wyrównuje napięcie prądu zmiennego na napięcie prądu stałego i podnosi napięcie do zadanej wartości znamionowej kV. Pokrętkę regulacji wysokiego napięcia reguluje sygnał napięcia wyjściowego z oscylatora do kaskady wysokiego napięcia. W ten sposób możliwe jest uzyskanie pełnego zakresu żądanej wartości zadanej od 0 do maksymalnej wartości kV pistoletu natryskowego.

Sygnał wejścia prądu stałego do oscylatora jest poprzez zaciski 2PL-1 oraz -2 zablokowany, tak że oscylator nie funkcjonuje tak długo jak zacisk 1 i 2 listyw zaciskowej 2PL ze sobą nie zostaną zmostkowane. W ten sposób wysokim napięciem do pistoletu steruje jest jak poniżej:

1. Gdy strumień powietrza przeływa przez włącznik powietrza, zamykają się styki kontaktowe a mostki 2PL-1 oraz -2 zwierają się razem i przesyłają w ten sposób napięcie Spannung do REA-70 oraz REA-90 pistoletu ręcznego.
2. Porzez wciśnięcie spustu pistoletu w układzie REM aktywuje się włącznik Reed uchwycie pistoletu ręcznego, który zwiera obydwie mostki 2PL-1 oraz -2 i w ten sposób napięcie dociera do pistoletu natryskowego.
3. Jeżeli na włączniku ciśnienia zaistnieje sygnał wyzwolenia ciśnienia, zamkną się styki kontaktowe powodując zwarcie mostków 2PL-1 oraz -2 i w ten sposób napięcie zostaje przesłane do pistoletów automatycznych.
4. Styki kontaktowe sygnałów wyjścia programowanego układu sterowania, sygnału wyjścia dla robotów lub innych, postawionego do dyspozycji przez użytkownika innego sterowania zewnętrznego, połączone (zwarłe) z mostkami 2PL-1 oraz -2 aktywują wysokie napięcie na pistolecie ręcznym.
5. Do celów testowych lub diagnozowania błędów należy zmostkować mostek JP4 na płycie głównej sterowania z 2PL-1 oraz -2 wówczas aktywuje się wyjście wydania sygnału wysokiego napięcia (zobacz akapit „Mostek testowy płyt sterowania”).

Stanowisko kontrolne / Obsługa klienta

Uwaga !

Zanim zostanie wykonany test sprawności urządzenia, mostek JP4 na głównej płycie sterowania należy połączyć, by aktywować wysokie napięcie i by zobaczyć, czy problem został przez zmostkowanie usunięty. Jeżeli tak jest, urządzenie spustowe wysokiego napięcia (włącznik strumienia przepływu, ciśnienia, programowanie sygnału wyjścia itd.) zostało wymienione lub połączenie żył przewodów wewnątrz urządzenia sterującego do mechanizmu spustowego zostało naprawione. Ponownie wykonać test. Jeżeli problem nadal występuje, należy wykonać kompletny test kontrolny urządzenia.

Wymagane urządzenie pomiarowe : Voltomierz / Ohmomierz

Niniejszy rozdział zawiera tabelę możliwych błędów urządzenia sterującego oraz ich prawidłowe diagnozowanie, błędów po stronie urządzenia sterującego. Korekta zdiagnozowanego błędu powinna się odbywać pod okiem wyspecjalizowanego i do tego celu przeszkolonego personelu lub służby technicznej ITW RANSBURG.

Uwaga !

Poniższa tabela diagnozowania i usuwania błędów jest tylko wskazówką możliwych błędów. Diagnozowanie błędów powinno odbywać się w oparciu o pomiar potencjałów napięć. Pomiar potencjałów napięć może spowodować ciężkie porażenie i utratę zdrowia, jeżeli nie będzie się bezwzględnie przestrzegać procedur pomiaru, stosować się do zaleceń bezpieczeństwa podczas pomiaru potencjałów napięć w trakcie diagnozowania błędu. Z tego powodu korekta błędów powinna się odbywać przy użyciu specjalistycznych narzędzi pomiarowych oraz

wsparcia wyspecjalizowanego personelu obsługi technicznej lub zamówionych techników z ITW RANSBURG.

Przed zapoznaniem się z opisem błędu, czy urządzenie sterujące zostało podłączone do prawidłowego przyłącza prowadzenia właściwego napięcia. Wszystkie wyniki pomiarów elektrycznych opisane w tabeli poszukiwania i diagnozowania błędów są wartościami znamionowymi i mogą ulec zmianie w zakresie do +/- 10 %. Wahania te zależą od warunków wykonywania pomiarów oraz zastowanego urządzenia pomiarowego. Miejsca pomiaru wyszczególnionych w tabeli błędów współpracujących części należy sprawdzić według rysunku 4 oraz rys. 9.

Do pomiarów kontrolnych należy użyć mostka JP4 do aktywowania sygnału wyjścia wysokiego napięcia. (zobacz „Mostek testowy płyty sterowania“).

Tabela diagnozowania błędów

Włączony wyłącznik WŁĄCZ/WYŁĄCZ – zgaśnięcie zielona dioda LED

Kontrola przejścia sygnału przez bezpiecznik 1FU na panelu obsługi frontowej części obudowy oraz bezpieczników głównej płyty sterowania F2?	NIE →	Wymiana uszkodzonych bezpieczników.
↓ TAK		
Wtyczka 7PL oraz 9PL wpięta prawidłowo w płytę sterowania ?	NIE →	Wpiąć prawidłowo wtyczkę.
↓ TAK		
Właściwe napięcie prądu zmiennego (115/230 VAC) na klemach zaciskowych L1 oraz N listwy zaciskowej 1TB?	NIE →	Sprawdzić i poprawić przyłącze dla napięcia roboczego wejścia.
↓ TAK		
Napięcie prądu zmiennego właściwe (115/230 VAC) na klemach L2 oraz N listwy zaciskowej 1TB?	NIE →	Sprawdzić połączenia blokad dla nawiewu i wywiewu cyrkulacji powietrza i transportu.
↓ TAK		
Napięcie prądu zmiennego właściwe (115/230 VAC) na klemach 1A oraz 2A na wyłączniku WŁĄCZ/WYŁĄCZ 1SW?	NIE →	Wymienić wyłącznik WŁĄCZ/WYŁĄCZ 1 SW.
↓ TAK		
18 VDC dla 7PL klemy 2 do 3 na płycie głównej?	NIE →	Wymienić 1 SUP.
↓ TAK		
Wymienić pole sygnalizacji diody LED 1PCB.		

Wyłącznik WŁĄCZ/WYŁĄCZ włączony

Dioda LED napięcia prądu zmiennego AN świeci się

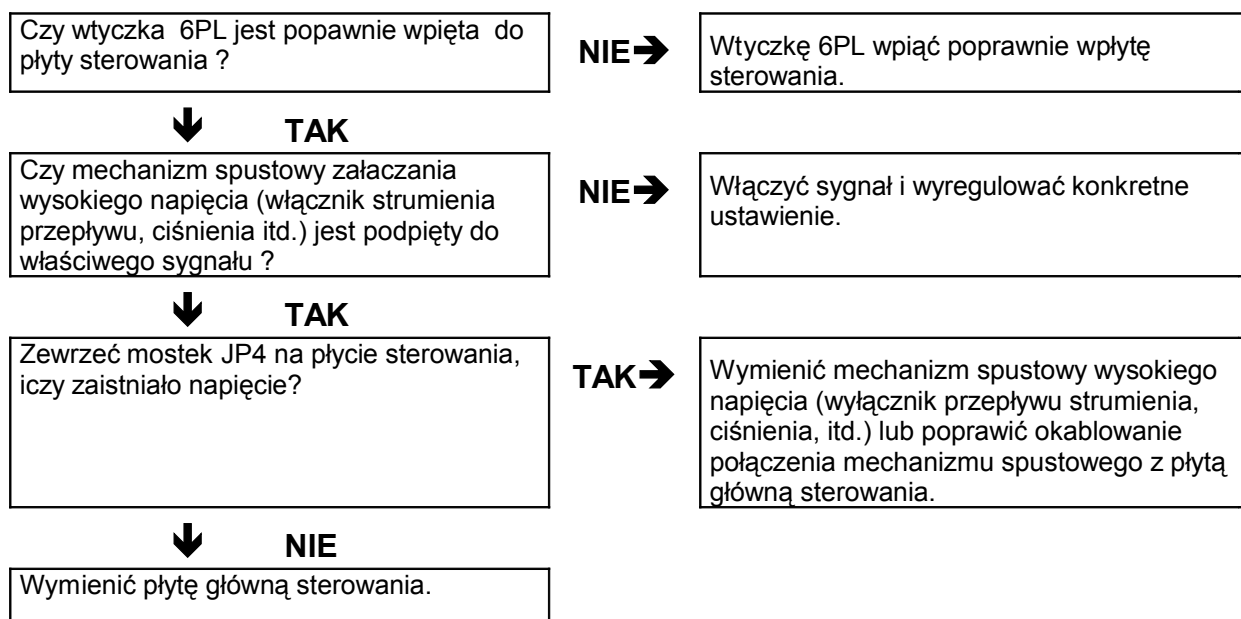
Dioda LED (czerwona) wysokiego napięcia AN świeci się

Brak lub zbyt mały sygnał wyjścia kV na pistolecie natryskowym

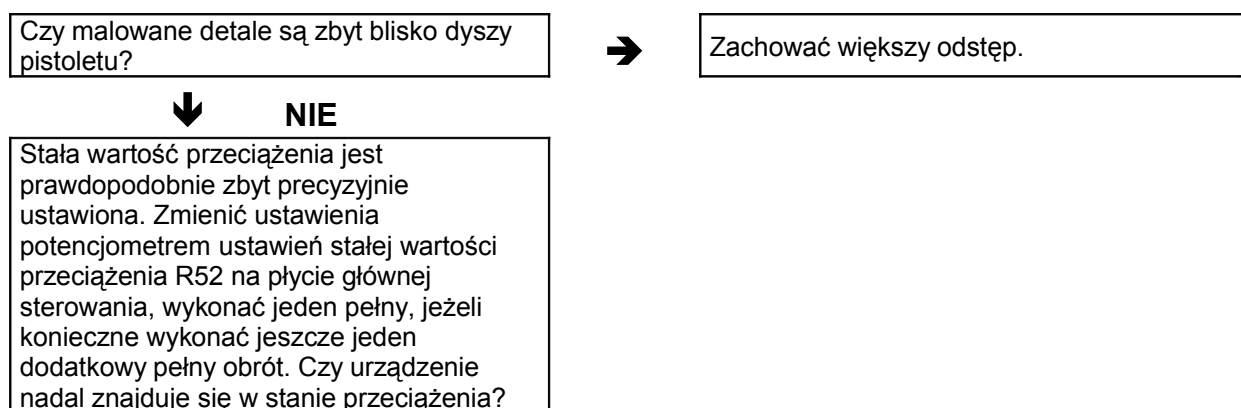
Czy pokrętko regulacji wysokiego napięcia jest przekręcone do końca na wartość maksymalną?	NIE →	Pokrętko przekręcić do końca w prawo.
↓ TAK		
Czy połączenia wtykowe 6PL i wtyczka przewodu niskiego napięcia są dobrze osadzone w gniazdach ?	NIE →	Poprawić połączenia wtykowe.
↓ JA		



**Wyłącznik WŁĄCZ/WYŁĄCZ włączony -
Dioda LED napięcia prądu zmiennego AN świeci się
Dioda LED (czerwona) wysokiego napięcia AN nie świeci się
Brak sygnału wyjścia kV na pistolecie natryskowym**



Urządzenie często w stanie przeciążenia



↓ **TAK**

Zdemontować przewód niskiego napięcia od urządzenia sterującego i zresetować przeciążenie. Czy nadal pojawia się przeciążenie ?

TAK →

Wymienić płytę główną sterowania.

↓ **NIE**

Czy części pistoletu, przewody wewnętrzne powietrza lub wkład iglicy są zabrudzone farbą ?

↓ **TAK**

Wymienić zabrudzone elementy pistoletu.

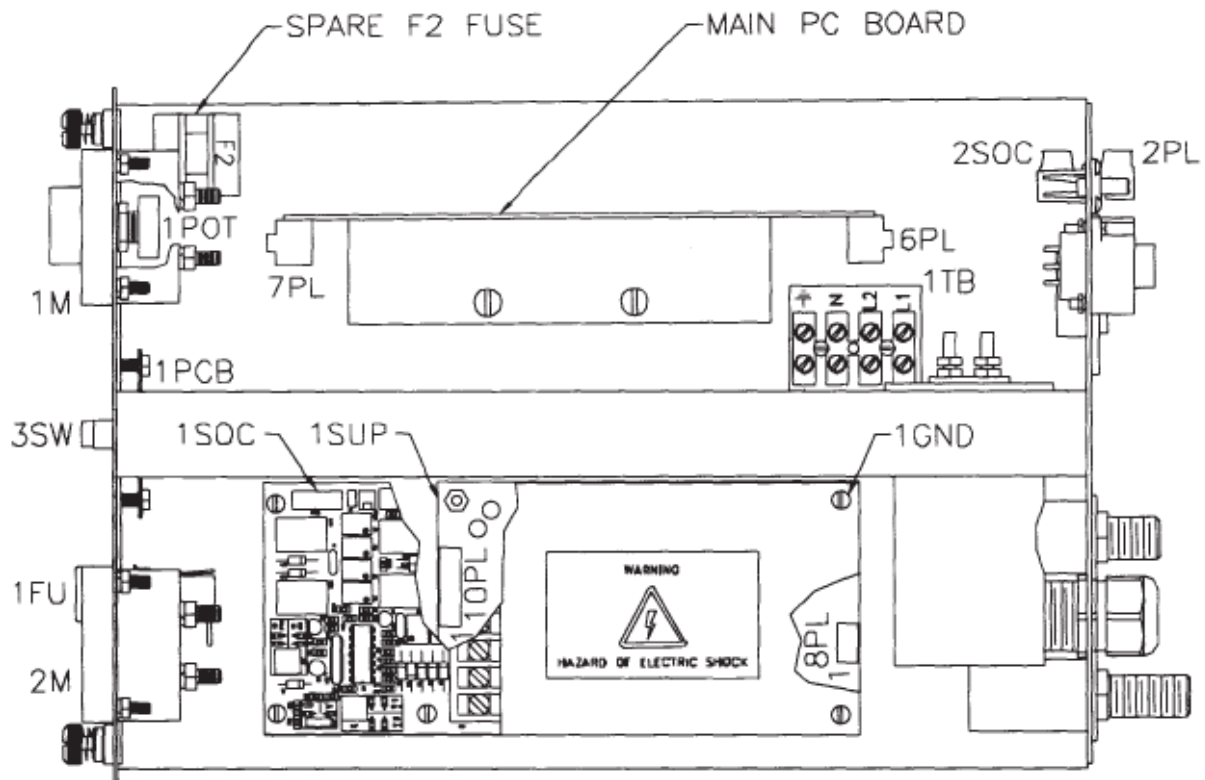
Komponenty (kilowoltomierz lub mikroamperomierz, Dioda LED wysokiego napięcia AN, dioda LED napięcia prądu zmiennego AN, Pokrętko regulacji wysokiego napięcia itd.) działają ale sygnał wyjścia kV na pistolecie jest nie prawidłowy

↓ **NIE**

Wymienić komponenty.

TAK →

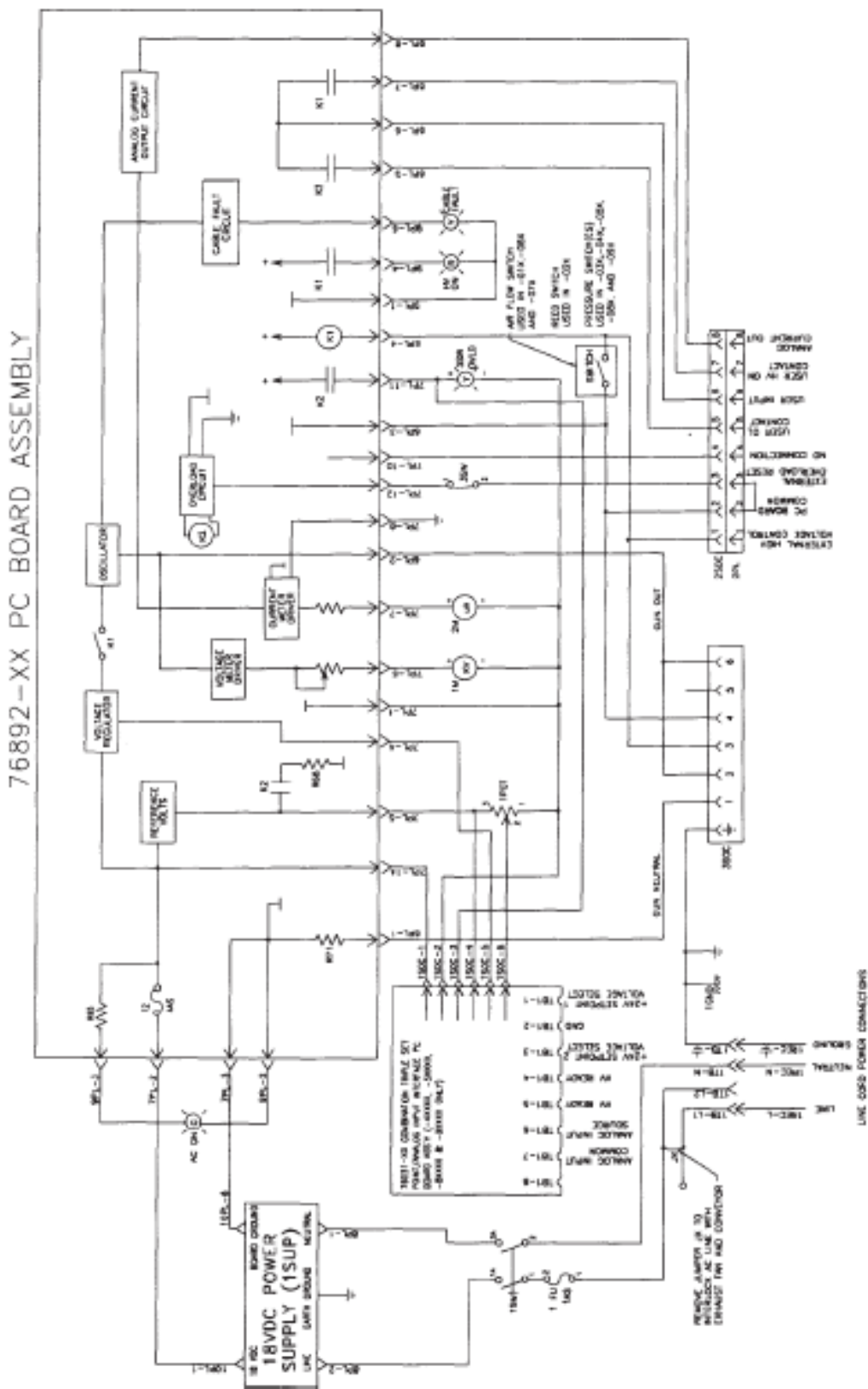
Naprawić połączenie.



Rys. 9 – Diagram miejsc poszukiwania błędów

Do rys. 9 Diagram miejsc poszukiwania błędów

Spare F2 Fuse	Bezpiecznik zapasowy F2
Main PC Board	Główna płyta sterowania



Rys. 10 – Urządzenie sterujące 9040 przetwornica kaskadowa – Schemat blokowy

Przeglądy i konserwacje – Ogólne zalecenia

Uwaga !

Przed przystąpieniem do naprawy urządzenia lub wymiany części upewnić się czy urządzenie zostało odłączone od źródła zasilania napięcia sieciowego. Odłączyć wszystkie przewody zasilania, wykręcić bezpiecznik główny z panelu obsługi z obudowy frontowej urządzenia, rozkręcić urządzenie.

Warunki dot. przeglądów i konserwacji

Naprawy urządzenia może dokonywać tylko do tego celu przeszkolony personel techniczny.

Części zamienne zostały tak zaprojektowane, by można było je wymieniać na poziomie montażu. Zobacz akapit „Części, komplet wymienny“

Wskazówka

Podczas wciśniętego przycisku głównego **WŁĄCZ/WYŁĄCZ** nie wolno przeprowadzać żadnych napraw. Nie wolno wykonywać żadnych napraw, które nie zostały omówione w niniejszej instrukcji. Wszystkie naprawy wykraczające poza instrukcję obsługi należy zlecić ITW RANSBURG.

Wymiana części zamiennych

Przed wymianą części, należy sprawdzić czy nie rozłączyły się lub nie poluzowały połączenia przewodów wewnętrznych pomiędzy tymi komponentami. Przerwane połączenia (druły), uszkodzone izolacje lub brudne, luźne lub zardzewiałe połączenia naprawić lub wymienić na nowe, zanim wymieni się podejrzane części.

Bezpiecznik 1FU główny panelu obsługi

1. Wsunąć śrubokręt w rowek bezpiecznika, wcisnąć bezpieczniki przekręcić w lewo.
2. Wyjąć śrubokręt, wysunie się uchwyt bezpiecznika.
3. Wyjąć bezpiecznik i uchwyt bezpiecznika i wymienić na nowy. (Zobacz rozdział „Części“, numer części - bezpiecznika).
4. Ponownie wsunąć mocowanie bezpiecznika do panelu obsługi i z lekkim naciskiem przekręcić śrubokręt w prawo, dopuki bezpiecznik nie zaskoczy.

Bezpiecznik F2 głównej płyty sterowania (Zobacz rys. 4, pozycja bezpiecznika)

1. Upewnić się, że wtyczka przewodu sieciowego została wyciągnięta z gniazda sieciowego zasilania, poluzować śruby na panelu obsługi i wysunąć slot Chassis z urządzenia sterującego.
2. Uszkodzony bezpiecznik wymienić. (Zobacz rozdział „Części“, numer części - bezpiecznika).

Wskazówka !

Urządzenie jest wyposażone fabrycznie w jeden bezpiecznik zapasowy F2 dla płyty sterującej. Zobacz rys.10, pozycja bezpiecznika.

3. Slot Chassis ponownie wsunąć do obudowy, zakręcić ponownie śruby i włączyć wtyczkę przewodu zasilania ponownie do sieci.

Wyłącznik WŁĄCZ/WYŁĄCZ 1 SW

1. Upewnić się, wtyczka przewodu sieciowego została wyciągnięta z gniazda sieciowego zasilania, poluzować śruby na panelu obsługi i wysunąć slot Chassis z urządzenia sterującego.

Uwaga !

Zawsze sprawdzić dwa razy, czy urządzenie sterujące zostało odłączone od źródła zasilania prądu zmiennego sieci, zanim przystąpi się do prac przy okablowaniu wewnętrznym klem 1TB-N, 1TB-L, 1TB-L2, 1FU, 1SW oraz 8PL.

2. Zaciski szybkiego rozłączania tylnej strony wyłącznika WŁĄCZ/WYŁĄCZ 1SW zdemontować.

Uwaga !

Przed usunięciem zacisków zaleca się, odpowiednie oznaczenie 4 kabli wyłącznika WŁĄCZ/WYŁĄCZ zgodnie z odpowiednimi połączeniami klem zaciskowych do 1SW by się później przy ponownym podłączeniu nie pomylić.

3. Zaciski bezpiecznika wyłącznika 1SW u góry i u dołu razem zaciśnąć poczym wyłącznik wypchnąć od środka z panelu obsługi na zewnątrz.
4. Nowy wyłącznik wciśnąć w otwór w panelu obsługi (zobacz akapit „Oznakowanie części“) a zaciski 1A oraz 2A wygiąć w stronę dna obudowy.
5. Te cztery zaciski szybkiego rozłączania ponownie połączyć z nowym wyłącznikiem według poniższej tabeli:

Od	Do
1FU-2	1-SW-1
1TB-N	1SW-2
8PL-2	1SW-1A
8PL-1	1SW-2A

6. Slot Chassis ponownie wsunąć do obudowy, wkręcić ponownie śruby w panel obsługi obudowy czołowej urządzenia sterującego.

Jednostka napięcia zasilania 1SUP

1. Upewnić się, że wtyczka przewodu sieciowego została wyciągnięta z gniazda sieciowego zasilania, poluzować śruby na panelu obsługi i wysunąć slot Chassis z urządzenia sterującego.
2. Wykręcić cztery (4) śruby analogowej karty potrójnej wartości zadanej typu kombi jeżeli ta została wcześniej zainstalowana), poczym wysunąć kartę 1SUP z pod pokrywy.
3. Usunąć cztery (4) śruby z karty 1SUP i zdjąć pokrywę.

Uwaga !

Zawsze sprawdzić dwa razy, czy urządzenie sterujące zostało odłączone od źródła zasilania prądu zmiennego sieci, zanim zostanie zdjęta pokrywa z jednostki zasilania 1SUP.

4. Połączenia wtyczkowe 8PL oraz 10PL odłączyć od napięcia jednostki zasilania 1SUP.
5. Cztery stojaki pokrywy zdemontować z jednostki zasilania 1SUP poczym jednostkę napięcia zasilania odłączyć od urządzenia sterowania.
6. Zamontować nową jednostkę napięcia zasilania 1SUP (zobacz rozdział „Oznaczenia części,“) zamontować ponownie stojaki pokrywy. Upewnić się, że większe połączenie (10 PL) jednostki

napięcia zasilania 1SUP wskazuje na frontową część obudowy zewnętrznej urządzenia, zobacz rys. 9.

7. Połączenia wtykowe 8PL oraz 10 PL połączyć z nową jednostką napięcia zasilania poczym ponownie zamontować kartę analogową potrójnej wartości zadanej wraz z pokrywą obudowy.
8. Slot Chassis ponownie wsunąć, przykrecić śruby panelu sterowania na frontowej części obudowy urządzenia sterującego.

Wyłącznik przepływu 1FS (76580-1XXXX, -6XXXX oraz -7XXXX)

1. Przewód powietrza odłączyć od wyłącznika przepływu powietrza.
2. Upewnić się, że wtyczka przewodu sieciowego została wyciągnięta z gniazda sieciowego zasilania, poluzować śruby na panelu obsługi i wysunąć slot Chassis z urządzenia sterującego.
3. Odłączyć dwa kable od wyłącznika przepływu strumienia.
4. Wykręcić nakrętkę sześciokątną z wlotu i wylotu wyłącznika przepływu strumienia.
5. Wymontować uszkodzony wyłącznik przepływu strumienia.
6. Ponownie podłączyć wcześniej odpięte dwa przewody do zacisków nowego wyłącznika przepływu strumienia (zobacz akapit „Części“, Zamawianie części). (Przyporządkowanie przewodów jest tutaj obojętne).
7. Nowy wyłącznik przepływu strumienia wprowadzić przez otwór mocowania slotu Chassis i zamontować, zaciski strumienia wyłącznika przepływu strumienia muszą wskazywać w kierunku głównej płyty sterowania.
8. Wyłącznik przepływu strumienia przymocować do ścianki bocznej za pomocą dwóch nakrętek sześciokątnych.
9. Slot Chassis ponownie wsunąć do obudowy, wkręcić ponownie śruby do panelu sterowania frontowej części obudowy urządzenia, śruby dokręcić, wpiąć wtyczkę przewodu zasilania urządzenia sterującego do sieci.
10. Ponownie podłączyć przewód powietrza do wyłącznika strumienia przepływu.

Wyłącznik ciśnienia (76580-4XXXX oraz -5XXXX, -8XXXX oraz -9XXXX)

1. Przewód zasilania wyzwolenia sygnału załączania ciśnienia odłączyć o wyłącznika zasilania.
2. Upewnić się, że wtyczka przewodu sieciowego została wyciągnięta z gniazda sieciowego zasilania, poluzować śruby na panelu obsługi i wysunąć slot Chassis z urządzenia sterującego.
3. Odłączyć dwa kable od wyłącznika ciśnienia.
4. Wykręcić nakrętkę sześciokątną z obudowy a wyłącznik ciśnienia i obudowę zdjąć z urządzenia sterującego.
5. Uszkodzony wyłącznik wymontować z obudowy i zamontować nowy wyłącznik. (Zobacz akapit „Części“, Zamawianie części).
6. Nowy wyłącznik ciśnienia zamontować w urządzeniu sterującym, ponownie wkręcić nakrętki sześciokątne w obudowę.
7. Podłączyć dwa przewody (druty) do zacisku NO (zazwyczaj włączony) oraz C (wspólny przewód) wyłącznika ciśnienia (przyprządkowanie przewodów tutaj nie gra roli). Nie wolno tylko podłączać żadnych przewodów do zacisku NC wyłącznika ciśnienia.
8. Slot Chassis ponownie wsunąć, przykrecić śruby panelu sterowania na frontowej części obudowy urządzenia sterującego.
9. Przewód zasilania sygnału wyzwolenia ciśnienia ponownie podłączyć do wyłącznika ciśnienia.

Pole wyświetlacza LED

1. Upewnić się, że wtyczka przewodu sieciowego została wyciągnięta z gniazda sieciowego zasilania, poluzować śruby na panelu obsługi i wysunąć slot Chassis z urządzenia sterującego.
2. Połączenie wtykowe 9PL pola wyświetlacza odłączyć od płyty głównego sterowania.
3. Wykręcić obydwie śruby, za pomocą których pole wyświetlacza przymocowane jest od wewnątrz do zewnętrznego panelu obsługi, śruby wyjąć, wyjąć wyświetlacz z urządzenia sterującego.
4. Zamocować nowy wyświetlacz urządzenia sterującego. (zobacz rozdział „Części“, Zamawianie części).
5. Połączenie wtykowe 9PL podpiąć ponownie do płyty głównego sterowania.
6. Slot Chassis ponownie wsunąć, przykręcić śruby panelu sterowania na frontowej części obudowy urządzenia sterującego.

Kilowoltomierz (kV) lub Mikroamperomierz (μ A)

1. Upewnić się, że wtyczka przewodu sieciowego została wyciągnięta z gniazda sieciowego zasilania, poluzować śruby na panelu obsługi i wysunąć slot Chassis z urządzenia sterującego.
2. Poluzować cztery nakrętki sześciokątne na klemach zaciskowych okablowania i usunąć panewki przewodów.
3. Cztery nakrętki sześciokątne, za pomocą których miernik podłączony jest do panelu obsługi wykręcić.
4. Usunąć stary miernik i zainstalować nowy. (Zobacz akapit „Części“, Zamawianie części).
5. Ponownie zamocować panewki na przewodach (czerwony drut + zacisk miernika).
6. Slot Chassis ponownie wsunąć, przykręcić śruby panelu sterowania na frontowej części obudowy urządzenia sterującego.

Potencjometr regulacji wysokiego napięcia

1. Zdjąć pokrętko potencjometra, posłużyć się kluczem wewnętrznym sześciokątnym (inbusowym) 1/16", wykręcić obydwie śruby regulacji.
2. Upewnić się, że wtyczka przewodu sieciowego została wyciągnięta z gniazda sieciowego zasilania, poluzować śruby na panelu obsługi i wysunąć slot Chassis z urządzenia sterującego.
3. Usunąć izolację i odpiąć przewody (druty) okablowania od potencjometra regulacji wysokiego napięcia 1POT

Uwaga !

Przed odłączeniem zaleca się, by druty połączenia 1POT wraz z klemami zaciskowymi odpowiednio oznakować, by się przy ponownym montażu nie pomylić.

4. Nakrętki sześciokątne, za pomocą których przymocowany jest 1POT do panelu obsługi, poluzować poczym wyjąć potencjometr 1POT.
5. Zamontować ponownie nowy potencjometr (zobacz akapit „Części“, Zamawianie części).
6. Druty ponownie zaizolować i ponownie przylutować do zacisków potencjometru jak poniżej:

Od	Do
7PL-1	*1POT-1
1SOC-6	1POT-2
7PL-5	1POT-3
IM-	*1POT-1

* oznacza 2 połączenia do tego samego punktu.

7. Slot Chassis ponownie wsunąć, przykręcić śruby panelu sterowania na frontowej części obudowy urządzenia sterującego.
8. Za pomocą klucza 1/16" wewnętrznego, sześciokątnego ponownie osadzić potencjometr.

Płyta sterowania

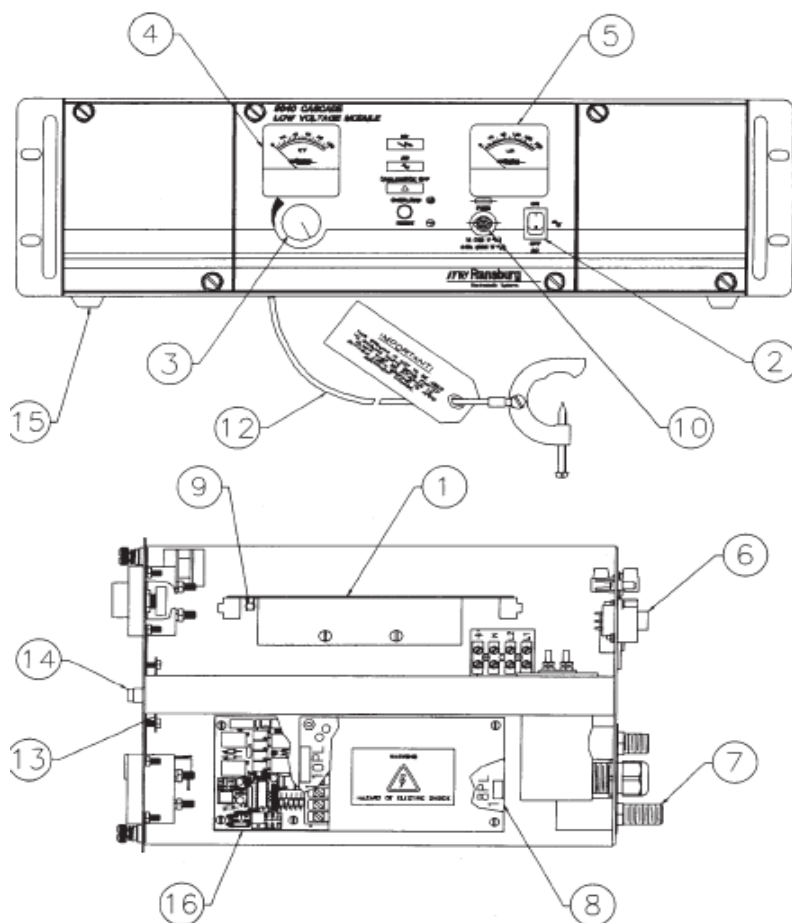
1. Upewnić się, że wtyczka przewodu sieciowego została wyciągnięta z gniazda sieciowego zasilania, poluzować śruby na panelu obsługi i wysunąć slot Chassis z urządzenia sterującego.
2. Odłączyć połączenie 6PL, 7PL oraz 9PL (zobacz rys. 4).
3. Wykręcić obydwie śruby od chłodzenia poczym wysunąć płytkę.

Wskazówka

Płyty sterowania nie wolną oddzielać od chłodzenia, układ chłodzenia jest integralną częścią płytki.

4. Zamontować nową płytkę (zobacz akapit „Części“, Zamawianie części) poczym ponownie osadzić śruby i dokręcić.
5. Połączenia wtykowe 6PL, 7PL oraz 9PL ponownie podpiąć do płyty.
6. Slot Chassis ponownie wsunąć, przykręcić śruby panelu sterowania na frontowej części obudowy urządzenia sterującego.

Oznaczenie Części



**Rys. 11: Kaskadowe urządzenie sterujące niskiego napięcia - 9040
– Części - schematy**

Lista części zamiennych			
Urządzenie sterujące 9040 kaskadowej przetwornicy niskich napięć			
Poz.	Nr. części	Nazwa	Oznaczenie
1	76892-01 76892-02 76892-04 76892-05 76892-06 76892-07 76892-08 76892-09 76892-16 76892-17	Płyta sterowania i chłodzenia: dla 76580-1XXXX, pistolet ręczny REA-70 (72074) dla 76580-2XXXX, pistolet ręczny REM (72364) dla 76580-4XXXX, pistolet automatyczny REM (73499) dla 76580-5XXXX, pistolet automatyczny REA9000 (75795), Robot (76110) oraz 76580-BXXXX REA900 Automatyka (77359) Dla 76580-6XXXX, pistolet ręczny REA-90 lakier wodny (75786) Dla 76580-7XXXX, pistolet ręczny REA-90 lakier na bazie rozpuszczalnika (75785) oraz 76580-AXXXXX, M90 pistolet ręczny (77073) dla 76580-8XXXX, pistolet ręczny REA-90 lakier na bazie rozpuszczalnika (75787X-XXXX1) Dla 76580-9XXXX, pistolet automatyczny REA-90 lakier na bazie rozpuszczalnika (75787X-XXXX2) Dla 78398-01, pojedynczy dzwon natryskowy, kraj USA Dla 78398-02, pojedynczy dzwon natryskowy, eksport	
2	76434-01	Wyłącznik główny WŁĄCZ/WYŁĄCZ	1SW
3	70556-03	Potencjometr regulacji wysokiego napięcia	1POT
4	76436-91	Kilovoltomierz(kV)	1M
5	76436-92	Mikroamperomierz (µA)	2M
6	72231-00	Gniazdo dla przewodu niskiego napięcia	3SOC
7	13742-01 13028-01 8012-00 6039-00 25766- 106	Włącznik strumienia powietrza kpl.* Obudowa Włącznik kpl. Tłok Włącznik ciśnienia*	1FS 1PS, 2PS
8	75337-05	Jednostka napięcia zasilania, 18 VDC	1SUP
9	LSME082 -04	Bezpiecznik, płyta główna, wkład, 4 Amp. (Pozycja 4 zobacz rys. 5)	F2
10	72771-06 72771-01	bezpiecznik, w polu obsługi z przodu wkład, 1 Amp., 110-120 VAC wejście wkład, 0,5 Amp., 220-240 VAC wejście	1FU 1FU
11	76449-00	Przewód sieciowy odłączany	
12	70539-00	Nakrętka dociągowa przewodu uziemienia	
13	76455-01	LED Diody wyświetlacza panelu obsługi	
14	76442-01 76441-00 76443-01	Moduł przeciążeniowy z przełącznikiem zwrotnym kpl. Przełącznik zwrotny, zazwyczaj zamknięty soczewka, żółta Lampa	
15	5627-00	Nóżki gumowe podstawy	
16	76031-05 76031-06 76031-07 76031-08 76031-10 76892-11 76895-18	Karta kontrolna potrójnej wartości zadanej/analogowa-wejście-karta szeregowa dla REA-90 pistolet automatyczny dla lakierów na bazie rozpuszczalnika dla 76580-8XXXX, REA-90 pistolet automatyczny, lakier wodny dla 76580-4XXXX, REM pistolet automatyczny dla REA9000 pistolet automatyczny lub robot dla 78398-01, dzwon pojedynczy, kraj USA dla 78398-02, dzwon pojedynczy, eksport dla 76580-BXXXX, REA900 pistolet automatyczny	

Lista części zamiennych Urządzenie sterujące 9040 kaskadowej przetwornicy niskich napięć			
Poz.	Nr. części	Nazwa	Oznaczenie
17	76612-01 76612-02 76612-03 76612-04	Totalizer przekrój-moduł: (dodatkowo do szuflady wyposażenia 9040) z zabezpieczeniem, wersja USA (120 VAC, podano w galonach) z zabezpieczeniem eksport (240 VAC, podano w litrach) światłowod wersja USA (120 VAC, podano w galonach) światłowod wersja eksport (240 VAC, podano w litrach)	
18	76613-11 76613-21 76613-12 76613-22	Moduł hydrauliczny: Wersja dla jednego pistoletu ręcznego Wersja dla dwóch pistoletów ręcznych Wersja dla jednego pistoletu automatycznego Wersja dla dwóch pistoletów automatycznych	
19	LTST500 0	Urządzenie kontrolne - tester	
20	77653-00	Włącznik ciśnienia, tylko dla 78398-0X	3PS

* Włącznik przepływu strumienia powietrza używany wraz z 76580-1XXXX, -6XXXX und -7XXXX.
Włącznik ciśnienia 76580-4XXXX, -5XXXX, -8XXXX oraz -9XXXX

Zalecany zapas części zamiennych dla kaskadowego urządzenia sterującego 9040 dla pistoletów ręcznych REA70, REA90, REM (Modele 76580-1XXXX, -2XXXX, -6XXXX oraz -7XXXX)						
Nazwa	Nr. części	Ilość pistoletów				Oznaczenie
		1-2	3-4	5-6	7-8	
Płyta sterowania kpl. REA pistolet ręczny	76893-01	1	1	1	2	dla 76580-1XXXX
Płyta sterowania kpl. REM pistolet ręczny	76892-02	1	1	1	2	dla 76580-2XXXX
Płyta sterowania kpl. REA90 pistolet ręczny	76892-06	1	1	1	2	dla 76580-6XXXX lakier wodny
Płyta sterowania kpl. REA90 pistolet ręczny	76892-07	1	1	1	2	dla 76580-7XXXX lakier rozpuszcz.
Bezpiecznik, Płyta sterowania	LSME0082-04	2	4	6	8	
Bezpiecznik, przednia pokrywa	72771-06	2	4	6	8	Do testowania urządzenia sterującego i przewód
Tester	LTST5000-00	1	1	1		Do testowania urządzenia sterującego i przewód

Zalecany zapas części zamiennych dla kaskadowego urządzenia sterującego 9040 pistoletów automatycznych REA70, REA90, REA9000, REM (Modelle 76580-3XXXX, -4XXXX, -8XXXX, -9XXXX)						
Nazwa	Nr. części	Ilość pistoletów				Oznaczenie
		1-2	3-4	5-6	7-8	
Płyta sterowania kpl. REA70 pistolet automatyczny	76892-03	1	1	1	2	dla 76580-3XXXX
Płyta sterowania kpl. REM pistolet automatyczny	76892-04	1	1	1	2	dla 76580-4XXXX
Płyta sterowania kpl. REA9000 pistolet automatyczny	76892-05	1	1	1	2	dla 76580-5XXXX
Płyta sterowania kpl. REA90A rozpuszczalnik	76892-08	1	1	1	2	dla 76580-XXXX
Płyta sterowania kpl. REA90A	76892-09	1	1	1	2	dla 76580-9XXXX rozpuszczalnik
Płyta sterowania kpl. Potrójnej wartości zadanej	76031-15	1	1	1	2	dla 76580-8XXXX
Płyta sterowania kpl. Wprowadzanie analogowe	76031-16	1	1	1	2	dla 76580-9XXXX

Płyta sterowania kpl. Wprowadzanie analogowe	76031-17	1	1	1	2	dla 76580-4XXXX
Płyta sterowania kpl. Wprowadzanie analogowe	76031-18	1	1	1	2	dla 76580-5XXXX
Bezpiecznik, płyta sterowania	LSME0082-04	2	4	6	8	
Bezpiecznik, przednia pokrywa	72771-06	2	4	6	8	Do testowania urządzenia sterującego oraz przewodów
Tester	LTST5000-00	1	1	1		Do testowania urządzenia sterującego oraz przewodów

OPOWIEDZIALNOŚĆ PRODUCENTA I GWARANCJE

(Wprowadzić aktualny tekst standardowy)

Nowelizacje instrukcji - podsumowanie

Niniejsza instrukcja została opracowana w oparciu o wcześniejsze wersje, zmieniona wersja z CP-97-04.2 na CP-97-04.3. Zmieniono jak poniżej:

1. Na stronie tytułowej wprowadzono znak towarowy / dodano znak kontroli jakości
2. Dodano: dyrektywę EU ATEX oraz EU ATEX oznakowanie produktu / znak kontroli jakości.

ITW Oberflächentechnik GmbH
Justus-von-Liebig-Str. 31
D-63128 Dietzenbach
Tel: 06074 / 403-1
Fax: 06074 / 403-281

© 2009 Illinois Tool Works Inc. All rights reserved.
Models and specifications subject to change without notice.



Form No. CO-97-04.3
Litho in U.S.A.
05/09