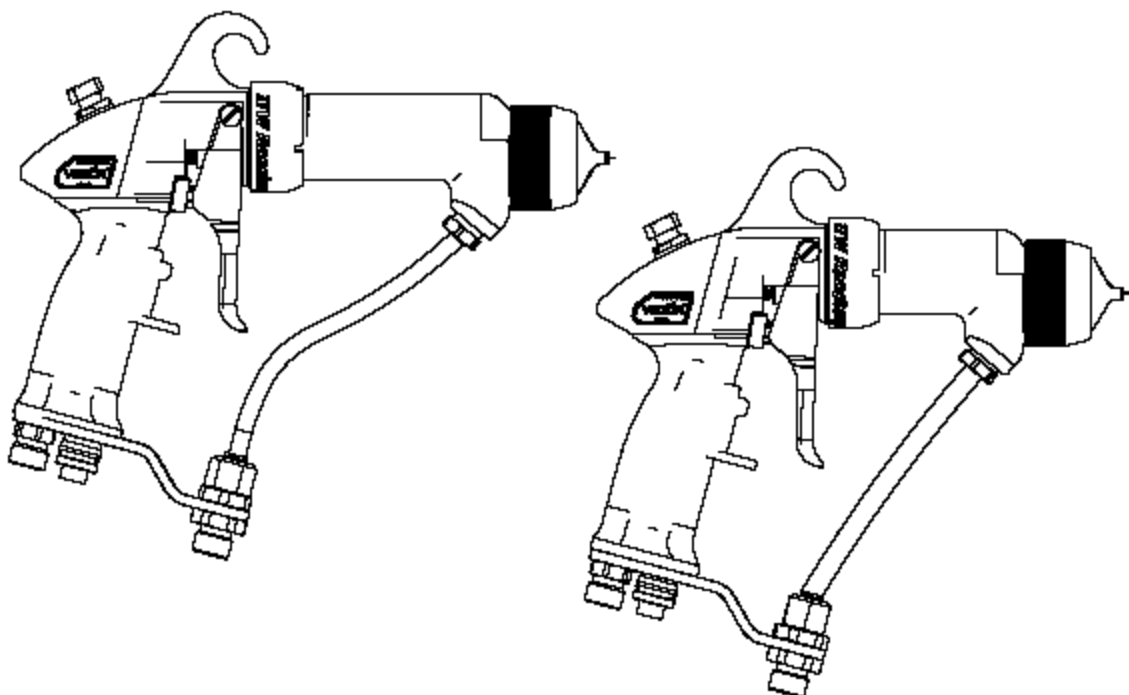


VECTOR™ R SERIA APLIKATORY KASCADOWE



MODELE:

79500 R90 Cascade – dla farb rozpuszczalnikowych

79501 R70 Cascade – dla farb rozpuszczalnikowych

79523 R90 Cascade – dla farb wodnych

Do stosowania z jednostką kontrolną 79513-1XX

Ważne! : Przed użyciem zapoznaj się szczegółowo z przepisami dot. bezpiecznego użytkowania aplikatorów lakierniczych. Informacje te znajdziesz w niniejszej książce serwisowej. Zapoznaj się również z pozostałymi zaleceniami dot. obsługi. Przechowuj tę książkę zawsze na stanowisku pracy, w razie potrzeby skorzystaj.

Wskazówki: Wersja książki serwisowej AH-06-01.3 została zastąpiona nowelizacją AH-06-01.4. Powody aktualizacji zostały podane w „Przegląd nowelizacji” na okładce zewnętrznej niniejszej książki.

SPIS TREŚCI

STRONA

BEZPIECZEŃSTWO:

1 – 4

Środki bezpieczeństwa	1
Zagrożenia / zapobieganie	2 – 4

ATEX

5 - 6

Europejska dyrektywa ATEX	5
Europejski certyfikat ATEX	6

Wprowadzenie:

7 - 13

Opis ogólny	7
VECTOR – nowe właściwości	8 – 9
Parametry techniczne dla 79500 R90 CASCADE dla farb rozpuszczalnikowych	9
Parametry techniczne dla 79501 R70 CASCADE dla farb rozpuszczalnikowych	9
Właściwości R90/70 CASCADE dla farb rozpuszczalnikowych – elektrostatyczny pistolet natryskowy	10
Parametry techniczne dla 79523 R90 CASCADE – dla lakierów wodnych	11
Parametry elektryczne 79513-1XX 9050 – zasilanie elektryczne	11
Właściwości R90 Cascade dla farb rozpuszczalnikowych – elektrostatyczny pistolet natryskowy	12
Właściwości 79513-XXX CASCADE – jednostka kontrolna	13

Wposażenie:

15 – 28

79500 R90/79501 R70 dla farb rozpuszczalnikowych	15
79523 R90 dla farb wodnych	15 -16
79527-00 9050 CASCADE – obudowa / lista części	17 -18
Szumy	18 -19
Przyłącza wejście / wyjście	20
Przyłącza wejścia AC	20
Uziomy bezpieczeństwa	20
Blokady	20 -21
Wyjścia styków kontaktowych	21 -22
Przewód niskiego napięcia	23
Filtry	23
System izolacyjny dla farb wodnych – wyposażenie – dyrektywy	23 -24
Układanie przewodów zasilania dla farb wodnych	24 -25
Układanie przewodów hydraulicznych powietrza i wody	25
Przygotowanie stacji zasilania farb	26
Ustawienia parametrów obszaru pola natrysku	26
Dystans pistoletu od lakierowanego detalu	26
Dysza natryskowa – wybór parametrów / tabele / przesłona powietrza / Dobór dyszy natryskowej / tabela parametrów	27- 28
Tabela – charakterystyka obszaru pola natrysku	28

Tryb pracy:	29 - 34
Jednostka kontrolna załączania	29
Wartość zadana napięcia	29 - 30
Blokady	30 - 32
Mostek testowy kV	32
Podstawowy tryb pracy	32 - 33
Charakterystyka błędu	33 - 34
 Przeglądy techniczne i konserwacje:	 35 - 53
Dobór odpowiedniego rozpuszczalnika do czyszczenia	
VECTOR R90/70 – ręczny pistolet natryskowy	35
Postępowanie rutynowe.....	36 - 37
Czyszczenie korpusu pistoletu	37- 38
Płukanie pistoletu	39
Naprawa pistoletu.....	39
Przemieszczanie pistoletu poza obszar miejsce pracy	40
Przesłona powietrza	40 – 41
Dysza natryskowa materiału.....	41 – 42
Iglica / elektroda	42
Test opornościowy iglicy / elektrody	43
Korpus pistoletu	43 -48
Uchwyt -/ przyłącze pistoletu	48 – 50
Parametry bierzące / diagnostyka błędu	51 – 53
 Spis części według numerów katalogowych:	 55 – 66
VECTOR R90/70 CASCADE – dla farb rozpuszczalnikowych	
OZNACZENIA KODOWE MODELU	55
VECTOR R70 CASCADE – dla farb rozpuszczalnikowych -/	
OZNACZENIA KODOWE MODELU	55
VECTOR R70 CASCADE – dla farb wodnych.....	56
R90/70 CASCADE – dla farb rozpuszczalnikowych -/	
ZESTAWIENIE LISTY CZĘŚCI / lista szczegółowa	57 – 59
R90/70 CASCADE MODUŁ IGLICY / lista szczegółowa.....	60
UKŁAD DOPROWADZANIA (Farb) MEDIÓW	
PŁYNÓW – LAKIER,ROZPUSZCZALNIK, WODA) – lista pozycji.....	61 – 62
JENDOSTKA KONTROLNA 79513-1XX -/ lista pozycji.....	63
OPCJE DODATKOWE – VECTOR – lista pozycji.....	64 – 65
TRANSPORT DETALI -STREFA NATRYSKU – Lista pozycji.....	65 – 66
TRANSPORT DETALI – KOMPLET PRZEKŁADNI – Lista pozycji.....	66
 GWARANCJE:	 67
GWARANCJA - OGRANICZENIA	67

BEZPIECZEŃSTWO

Zachowanie środków bezpieczeństwa

Przed przystąpieniem do pracy z urządzeniem należy bezwzględnie zapoznać się z jego zasadą działania, sposobami napraw i konserwacji zawartymi w niniejszej instrukcji. Instrukcja ta zawiera ważne informacje, z którymi należy się zapoznać i zrozumieć. Informacje te dotyczą bezpieczeństwa, prawidłowego użytkownika oraz zapobiegania problemom związanym z wyposażeniem aplikacji lakierniczych. Aby pomóc Państwu zagrożenia te rozpoznać posłużyliśmy się poniższymi symbolami. Proszę szczególnie zwrócić uwagę na rozdziały które zostały nimi zaznaczone.

Informacje dotyczące symboli ostrzegawczych! Symbole te wskazują na sytuacje, które mogą generować zagrożenia i których zlekceważenie może spowodować okaleczenie lub utratę zdrowia.

Symbol UWAGA! Symbolizuje ewentualne szkody mienia, wyposażenia lub skaleczenia, z powodu nie zachowania dostatecznej ostrożności.

Symbol WSKAZÓKA! Informuje użytkownika o możliwych zagrożeniach w trakcie bieżącego procesu obsługi.

Ponieważ książka ta zawiera standarowe specyfikacje i standardowe procedury postępowania dot. napraw i konserwacji, możliwe są niewielkie różnice dot. opisanego wyposażenia a wyposażenia w którego znajdujecie się Państwo posiadaniu. Różnice te wynikają przede wszystkim z różnic w stosowaniu przepisów lokalnych dot. warunków dostawy narzędzi, urządzeń oraz materiału. Aby różnice te określić, proszę porównać znaki ostrzegawcze zawarte w niniejszej książce serwisowej z systemen znaków ostrzegawczych instalacji w Państwa zakładzie lub ich odpowiednikami zawartymi w książkach serwisowych urządzeń firmy ITW Ransburg.

Uważne zapoznanie się oraz korzystanie z niniejszej książki serwisowej pomoże Państwu lepiej zrozumieć konstrukcję obsługiwanych urządzeń oraz procesów produkcji przyczyniając się do dłuższej żywotności, poprawy wydajności produkcji, wolnej od zakłóceń i błędów tudzież szybszego i łatwiejszego diagnozowania błędów.

Jeżeli nie dysponują Państwo książką serwisową ani dokumentacją bezpieczeństwa użytkowanych aplikacji lakierniczych systemów ITW Ransburg, proszę skontaktować się z najbliższym lokalnym oddziałem ITW Ransburg lub bezpośrednio z ITW Ransburg.

**OSTRZEŻENIE**

Każdy z użytkowników aplikacji zobowiązany jest zapoznać się z rozdziałem dotyczącym bezpieczeństwa i zawartą w nim dokumentacją ITW Ransburg.

Z instrukcjami zawartymi w niniejszej książce serwisowej należy również szczegółowo zapoznać personel obsługi i należy upewnić się że informacje te zostały przez personel dobrze zrozumiane.

Należy bezwzględnie stosować się do zawartych w niej OSTRZEŻEŃ oraz przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny w zakładzie pracy w tym szczególnie w trakcie wykonywania napraw i konserwacji.

Każdy użytkownik przed przystąpieniem do instalacji aplikacji, obsługi, ich konserwacji i napraw powinien znać i stosować przepisy lokalne dot. zakładu, poruszania się po obiekcie, przepisy przeciwpożarowe, jak również wszelkie znajdujące zastosowanie pozostałe przepisy krajowe dot. użytkowania ww. urządzeń.



Na kolejnej stronie w formie tabeli opisano zagrożenia, które mogą wystąpić w trakcie obsługi aplikacji. Proszę zapoznać się uważnie z poniższą tabelą.

VECTOR R Cascade - aplikatory lakiernicze – bezpieczeństwo

Obszar informuje gdzie może pojawić się zagrożenie	Zagrożenie informuje o jakie zagrożenie chodzi	Środki bezpieczeństwa informuje, jakim zagrożeniom można zapobiec
Obszar natrysku 	Niebezpieczeństwo wystąpienia zapłonu błędna lub niedostatecznie poprawna obsługa – konserwacja – przeglądy techniczne prowadzą do zagrożenia wystąpienia pożaru. Ochrona przed wystąpieniem przeskoku iskry zapłonu przez zaniedbanie, iskra może spowodować pożar lub wybuch, ochrona jest nieskuteczna, gdy blokady zabezpieczające podczas trybu pracy są wyłączone. Częste zaniki prądu zasilania są wskazówką, że pojawił się problem systemu, który należy usunąć	W obszarze natrysku musi zawsze znajdować się gaśnica przeciwpożarowa i powinna być regularnie podawana kontroli. Obszar (kabina) natryskiwania lakieru musi być zawsze czysty, a by zapobiec gromadzeniu się łatwopalnych złożeń, osadów. W obszarze natrysku jest bezwzględny zakaz palenia. Doprowadzone do pistoletu natryskowego wysokie napięcie podczas czyszczenia, konserwacji, wymianie, naprawie, musi być bezwzględnie odłączone. W przypadku stosowania rozpuszczalników podczas czyszczenia: należy dobrać rozpuszczalnik o takim samym lub wyższym punkcie zapłonu jak stosowany lakier. Punkt zapłonu dla rozpuszczalników używanych do zwykłego czyszczenia musi wynosić ponad 37,8 °C (100°F). Wartość nawiewu świeżego powietrza do kabiny lakierniczej musi być precyzyjnie określona przepisami krajowymi lub lokalnymi. Podczas czyszczenia kabiny rozpuszczalnikami lub środkami łatwopalnymi należy zapewnić stały nawiew (wymianę) powietrza do kabiny. Niewolno dopuścić aby powstał przeskoc iskry zapłonowej na skutek wyładowania elektrostatycznego. Testować tylko w obszarze wolnym od materiałów łatwopalnych.

		Do przeprowadzenia testów konieczne może się okazać zapewnienie wysokiego napięcia, należy ściśle przestrzegać procedur. Nie oryginalne części zamienne lub nie posiadające autoryzacji, nie autoryzowane lub przeróbki instalacji, mogą doprowadzić do powstania pożaru lub skażeń. Bajpas (mostek) wyłącznika głównego należy stosować tylko w trakcie prac montażowych. Produkcji nie wolno prowadzić podczas wyłączonych bezpieczników ryglowych. Proces malowania oraz wyposażenie lakierni powinny być zgodne z przepisami lokalnym, lub krajowymi.
Trujące opary 	Niektóre materiały podczas wdychania lub kontaktu ze skórą mogą być szkodliwe dla zdrowia.	Proszę stosować się do zaleceń producenta / dostawcy farb lub materiałów zawartych w kartach bezpieczeństwa. Aby uwolnić (czyścić) powietrze z koncentracji lotnych substancji szkodliwych należy zapewnić odpowiednią wentylację kabiny / pomieszczenia lakierni. W przypadku wystąpienia zagrożenia wdychania z powietrzem lotnych substancji szkodliwych, należy nosić maskę lub system ochronny układu oddechowego. Maska musi być odpowiednio dobrana do rodzaju szkodliwych substancji. Jej dobór musi odpowiadać normom higieny przemysłowej lub być ustalony przez dział bezpieczeństwa i higieny pracy.
Niebezpieczeństwo wybuchu lotnych substancji szkodliwych 	Rozpuszczalniki na bazie halonów (pochodnych węglowodorów) np.: chlorek metylu oraz 1,1, 1-trójlchlorek etylu nie tolerują się z aluminium, który może znajdować się w różnych elementach instalacji. Rozpuszczalniki te mogą w kontakcie z aluminium wywołać ostrą reakcję chemiczną doprowadzając do zapłonu lub wybuchu instalacji.	Aluminium używane jest do produkcji różnych elementów wyposażenia aplikacji natryskowych takich jak pompy, zawory regulacji, zawory etc. Przed użyciem rozpuszczalników do czyszczenia instalacji proszę upewnić się czy tolerują się one z elementami instalacji. W tym celu proszę zapoznać się z informacją zawartą na etykiecie, lub karcie informacyjnej produktu,

		(materiału). Jeżeli okaże się że materiał przeznaczony do natrysku (lakier) lub środek czyszczący (rozpuszczalnik) nie tolerują się z aluminium, proszę skontaktować się z dostawcą.
Instalacja elektryczna 	Stosuje się instalację elektryczną wysokonapięciową. W obszarach łatwopalnych lub palnych materiałów lakierniczych może łatwo dojść do przeskoku iskry elektrostatycznej. Personel podczas obsługi narażony jest na działanie wysokiego napięcia. Ochrona przed niezauważonym przeskokiem iskry elektrostatycznej, która może doprowadzić do zapłonu lub wybuchu jest nieskuteczna gdy zabezpieczenia ryglowe podczas trybu pracy są nieaktywne. Częste wyłączenia prądu są sygnałem, że najprawdopodobniej pojawił się problem systemowy, który należy usunąć. Przeskok iskry elektrycznej może spowodować zapłon materiału (lakieru) i spowodować pożar lub wybuch.	Zasilanie elektryczne, opcjonalnie szafa sterownicza zdalnie sterowana, oraz wszelkie pozostałe urządzenia elektryczne muszą znajdować się poza obszarem niebezpiecznym klasa I, lub II, dział 1, 2. Zobacz odp.przepisy bezpieczeństwa dla danego kraju i instalacji. Przed przystąpieniem do prac przy urządzeniu należy bezwzględnie wcześniej wyłączyć prąd. Testować tylko w obszarach wolnych od materiałów łatwopalnych lub podatnych na wybuch. Dla przeprowadzenia testów konieczne może być wysokie napięcie, należy postępować zgodnie z zaleceniami producenta. Przed włączeniem wysokiego napięcia należy się upewnić, że w promieniu przeskoku iskry nie znajdują się żadne przedmioty przewodzące.
Obszar natrysku 	Przeskok iskry elektrostatycznej	Nie należy nigdy obsługiwać pistoletu natryskowego bez wcześniej prawidłowo wykonanego uziemienia. A. Personel obsługi Personel obsługi musi być uziemiony, pracownicy nie powinni pracować w obuwiu na gumowych podeszwach – obuwiu izolowanym. Stosować specjalne opasanie uziomowe na wysokości kolan. Personel obsługi musi mieć stały kontakt z uchwytem pistoletu. W przypadku używania ochronnych rękawic roboczych, obszar dłoni musi być wycięty. Personel obsługi nie może mieć przy sobie żadnych nie uziemionych metalowych przedmiotów.

		Wskazówka: Zobacz obowiązujące przepisy dot. uziemienia dla danego kraju instalacji. B. Detale przeznaczone do malowania. Opór pomiędzy detalem a uziemionym urządzeniem transportowym nie może przekroczyć 1 MegaOhm. C. Wszystkie przedmioty metalowe i przewodniki elektryczne w kabinie lakierniczej. Włącznie z kabiną lakierniczą, zawieszkami detali, gaśnicą, przewodzące podesty, podłogi w kabinie etc. W obszarze natryskiwania podłoga, podesty muszą być uziemione. Należy zawsze wyłączyć napięcie zasilania, zanim przystąpi się do mycia lub płukania pistoletu. Proszę nigdy nie podłączać pistoletu natryskowego do izolowanego systemu zasilania lakieru. Nie należy nigdy dotykać elektrody pistoletu, gdy pistolet jest pod napięciem.
Ogólne zastosowanie i konserwacje 	Nieprawidłowe użytkowanie lub niezgodne z przeznaczeniem oraz nieprawidłowe przeglądy mogą doprowadzić do zagrożeń. Personel obsługi w celu prawidłowego użytkowania instalacji musi być odpowiednio przeszkolony.	Personel obsługi musi być przeszkolony zgodnie z wymogami NFPA-33. Przed użytkowaniem instalacji należy zapoznać się z instrukcją obsługi oraz środkami bezpieczeństwa. Należy stosować się do obowiązujących przepisów krajowych, lokalnych, dot. wentylacji, zagrożenia przeciwpożarowego, przeglądów technicznych, konserwacji, regulaminu zakładowego, bezpieczeństwa i higieny pracy. Zobacz OSHA, NFP33 jak również warunki zakładu ubezpieczeniowego. Należy zawsze wyłączać zasilanie prądu, wyciągnąć przewód sieciowy z wtyczką z gniazda zasilania poczym zdjąć pokrywę zabezpieczającą zanim otwarte zostaną drzwi szafy zasilania. Dla

		dodatkowego bezpieczeństwa włączyć blokadę dopływu prądu zasilania, by mieć pewność że nie zostanie ono włączone przed ukończeniem prac konserwatorskich. W trakcie odłączania przewodu zasilania wysokiego napięcia od urządzenia należy zawsze uziemić końcówkę przewodu, tak trzymając przewód, druga końcówka dotykała ziemi przez kilkanaście kolejnych sekund. Styk można dotknąć dopiero, gdy został on wcześniej jak wyżej uziemiony, tylko wtedy jest pewność, że potencjalny resztkowy ładunek elektryczny został uziemiony i nie ma niebezpieczeństwa porażenia prądem elektrycznym. Jednostka wzmacniania wysokiego napięcia posiada resztki zmagazynowanej energii elektrycznej, która może spowodować ciężkie porażenie prądem elektrycznym, dlatego nie należy wykonywać napraw jednostek wzmacniania wysokiego napięcia na miejscu w zakładzie produkcyjnym. Gwarancja przepada w przypadku zerwania plomb na obudowie jednostki potęgowania wysokiego napięcia. Gdy jednostka wzmacniania wysokiego napięcia jest wadliwa, należy się zwrócić do producenta / dostawcy, autoryzowanego przez ITW-Ransburg zakład naprawczy lub przedstawiciela, nie należy prowadzić napraw na własną rękę. Jednostka wzmacniania wysokiego napięcia oraz przewód wysokiego napięcia charakteryzują się dużą pojemnością (zdolnością) do magazynowania ładunku resztkowego, dlatego należy pozostawić temu ładunkowi jakieś 10 sekund na odprowadzenie go do ziemi, zanim zostaną otwarte drzwi szafy sterowniczej lub zanim przewód wysokiego napięcia zostanie odłączony od zasilania lub pistoletu.
Ogólne zastosowanie i konserwacje	Używanie ręcznych narzędzi lakierniczych może prowadzić do syndromu traumatycznego schorzenia typu CDTs (Cumulative Trauma Disorders), jest to	Ryzyko wystąpienia syndromów CDTs maleje wraz z ze zmniejszeniem wymienionych zagrożeń.



specyficzne schorzenie mięśni szkieletowych począwszy od dolegliwości w obszarze mięśni dłoni, stawów rąk, łokci, ramion, szyi oraz pleców. Przykładem schorzenia CTDs jest tunel kaprała oraz syndrom nadużycia (tendinitis) mięśni przypominający syndrom nadużycia ramienia (jak nadmierne obciążenie podczas gry w tenisa) lub syndrom mانشęty - syndrom rotacyjny.

W przypadku używania narzędzi ręcznych dochodzi do zmęczenia górnych partii kończyn. Następujące czynniki zwiększają ryzyko wystąpienia objawów CTDs;

1. Duża częstotliwość wykonywania, powtarzania tej samej czynności.
2. Niewspółmiernie duże użycie siły, jak np. podczas chwytania dłońmi lub palcami, zaciskanie dłoni, lub przyciskanie palcami
3. Niezgrabne palce, nadgarstek, lub pozycja ramienia.
4. Ponadnormatywne długie wykonywanie tej samej czynności.
5. Wibracja narzędzi.
6. Powtarzający się nacisk na jeden i ten sam element ciała
7. Praca w niskiej temperaturze

Syndrom CDTs może wystąpić również z powodu gry w tenisa, golfa, kręgle, etc.

Bóle, drżenie rąk, mrowienie, brak czucia w ramionach, dolnej części ramienia, nadgarzka, rękach, palcach w szczególności w nocy, mogą świadczyć o wczesnych symptomach CTD. Nie należy ich lekceważyć, należy niezwłocznie zacyerpnąć porady lekarza. Kolejnymi niepokojącymi objawami CTD może być nieprzyjemne czucie w dloniach, utrata zręczności, sprawności w palcach, lub bliżej nieokreślony ból w obszarze ramienia. Zignorowanie tych wczesnych objawów występujących podczas powtarzania jednostajnych ruchów ramienia może doprowadzić do ciężkiego kalectwa.

**Zagrożenie dla zdrowia /
Niebezpieczeństwo iniekcji
płynów (instalacje
wysokociśnieniowe)**

Skaleczenie przez iniekcję płynami

Części ciała nie mogą być nigdy narażone na bezpośredni kontakt ze strumieniem natryskiwanego pod ciśnieniem medium (materiału-lakieru) z dyszy pistoletu natryskowego. Przed przystąpieniem do konserwacji, należy pozbyć się materiału znajdującego się w pistolecie lub przewodach hydraulicznych doprowadzających materiał lakierniczy pod ciśnieniem.

Nigdy nie należy kierować pistoletu (urządzeń aplikacyjnych) w kierunku części ciała.

W przypadku skaleczenia przez iniekcję materiałem lakierniczym pod ciśnieniem należy natychmiast zacyerpnąć porady lekarza.

EUROPEJSKA DYREKTYWA ATEX 94/9/EC, ZAŁĄCZNIK II, 1.0.6

Poniższe zalecenia dotyczą wyposażenia, które podlega obowiązkowi certyfikacji numerem Sira 06ATEX5282X:

1. Do użytku dopuszcza się instalacje pracujące w środowisku gazów i pozostałych oparów łatwopalnych z grupy urządzeń II oraz klasy temperatury pracy T6.
2. Instalacja jest użytkowana tylko w temperaturze otoczenia w zakresie od + 12 °C do + 40 °C i tylko na ww. zakres temperatur posiada certyfikat. Instalacja nie powinna być użytkowana w wyższych temperaturach.
3. Instalacja urządzeń może być wykonana tylko i wyłącznie przez odpowiednio do tego celu przeszkolony personel techniczny, oraz zgodnie ze stosowaną dyrektywą dot. bezpiecznego montażu, np. EN 60079-14:1997.
4. Przeglądy techniczne oraz konserwacje wyposażenia instalacji może przeprowadzać tylko i wyłącznie do tego celu wyspecjalizowany personel techniczny zgodnie z obowiązującą dyrektywą np. EN 60079-17.
5. Wszelkie naprawy wyposażenia instalacji może dokonywać tylko i wyłącznie do tego celu wyspecjalizowany personel techniczny zgodnie z obowiązującą dyrektywą np. EN-60079-19
6. Pierwsze uruchomienie linii (pierwszy rozruch), użytkowanie, montaż, regulacje i wyposażenie linii może dokonywać tylko i wyłącznie do tego celu wyspecjalizowany personel techniczny zgodnie ze stosowaną dokumentacją techniczną.

Zobacz „Spis treści” niniejszej książki serwisowej

- a. Wyposażenie
 - b. Tryb pracy
 - c. Konserwacje
 - d. Części
-
7. Montaż i Instalacja urządzenia z integralnych, gotowych do zabudowy elementów, podzespołów lub części zamiennych mogą być wykonywane tylko i wyłącznie przez wyspecjalizowany do tego personel montażowy.
 8. Certyfikowanie elementów wyposażenia instalacji zależy od kolejno po sobie w trakcie instalacji (konstrukcji) użytych materiałów:

Jeżeli zachodzi prawdopodobieństwo, że wyposażenie linii narażone jest na kontakt z substancjami agresywnymi, odpowiedzialność oraz obowiązek podjęcia odpowiednich środków zaradczych w celu zmniejszenia ich wpływu na instalację przechodzi na użytkownika, tak aby zapewniona ochrona (zabezpieczenia) dostarczonej instalacji nie uległy uszkodzeniu.

Do substancji agresywnych zalicza się tutaj: roztwory solne, kwasy, rozpuszczalniki, płyny żrące oraz gazy i opary które agresywnie reagują z metalem, które mogą uszkodzić polimerowe lub aluminiowe elementy instalacji.

Wskazane środki zaradcze: zaleca się np. regularne kontrole jako część rutynowych inspekcji okresowych lub określenie na podstawie kart charakterystyki (kart bezpieczeństwa) zastosowanego materiału, że jest on odporny na działanie określonych środków chemicznych.

Zobacz „Specyfikacje” w rozdziale „Wprowadzenie”:

- a. wszystkie przewody doprowadzające media płynne (materiał) zawierają elementy z metalu nierdzewnego, lub złączki nylonowe.
- b. Kaskada wysokiego napięcia (układ potęgowania wysokiego napięcia) jest zamknięta w specjalnej obudowie - kapsule epoksydowej odpornej na działanie rozpuszczalników i substancji żrących.

9. Certyfikowanie i znakowanie zostało dodatkowo szczegółowo omówione w rozdziale „Atex” na następnej stronie, numery etykiet: 79496, 79515, 79605, 79606 oraz 79612.

10. Właściwości niniejszego wyposażenia zostały dodatkowo szczegółowo omówione np. w dziale dot. parametrów prądu, ciśnienia, napięcia.

Producent zwraca uwagę, że w momencie uruchomienia (pierwszego rozruchu instalacji) powinna zostać udostępniona przetłumaczona instrukcja obsługi w języku kraju przeznaczenia instalacji, jak również oryginał instrukcji w języku dostawcy.

VECTOR R Cascade - aplikatory lakiernicze - Atex

Vector R seria 79500 oraz 79501 oraz 79523 ATEX oznaczenia kodowe - definicje

Ex numer certyfikacji: Sira 06ATEX5282X

Sira = oznakowane miejsce, badanie typu EC wykonano

06 = rok nadania certyfikatu

ATEX = nazwa odniesienia do europejskiej dyrektywy ATEX

5 = kod rozwiązania koncepcyjnego zabezpieczenia (code 5 oznacza szczelne zamknięcie w kapsule ochronnej)

282 = numer seryjny dokumentu

X= szczególne wymagania do spełnienia warunków bezpiecznego stosowania

Szczególne wymagania do spełnienia warunków bezpiecznego stosowania

Aplikatory Vector 79500-, 79501-, oraz 79523-R seria Clasic powinny być zasilane tylko i wyłącznie do tego typu pistoletów przystosowanym układem zasilania 79513-1XX-jednostki kontrolnej.



Ex = oznaczenie specjalne zabezpieczenia antywybuchowego

II = cechy charakterystyczne obszaru zagrożenia grupy wyposażenia

2 = kategoria wyposażenia

G= typ otoczenia wybuchowego (gas, opary, mgiełka lakiernicza)

EEx 0,24mJ= aplikatory CLASSIC Vector R serii 79500, 79501 oraz 79523 przeznaczone do lakierniczych instalacji automatycznych, spełniających wymogi EN 50050, sklasyfikowanych jako aplikatory jako typ A, pracujące na maksymalnej granicy energii wyrzutu lakieru o 0,24 mJ.

VECTOR R Cascade - aplikatory lakiernicze - Atex

Etykieta 79515



etykieta 79516-90



etykieta 79516-70



etykieta 79516-91



etykieta 79535

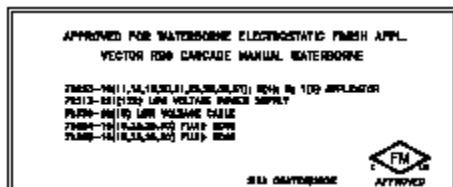


etykieta 79536

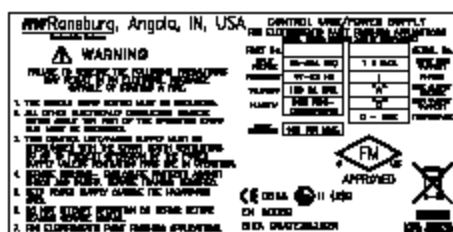


VECTOR R Cascade - aplikatory lakiernicze - Atex

etykieta 79539



etykieta 79496



WPROWADZENIE

Ogólny opis zasady działania

VECTOR TM R90/70 – jest ręcznym elektrostatycznym pistoletem natryskowym wysokiego napięcia do natrysku farb na detal metodą rozproszenia. VECTOR R90/70 pod wpływem wysokiego napięcia generuje ładunek elektryczny prądu stałego na elektrodzie aplikatora. Ładunek ten wytwarza pole elektrostatyczne pomiędzy aplikatorem a lakierowanym detalem.

VECTOR TM R90 – CASCADE – ręczny pistolet natryskowy (zobacz rysunek 1) wytwarza w punkcie rozproszenia na materiale lakierniczym (medium) ładunek o wartości 85 kV DC a VECTOR TM R70 – CASCADE – ręczny pistolet natryskowy w punkcie rozproszenia, na materiale lakierniczym (medium) wytwarza ładunek o wartości 65 kV. Naładowanie elektrostatyczne umożliwia skuteczne i równomierne natryskiwanie powłoki lakierniczej od strony czołowej, narożach, na krawędziach oraz stronie tylnej lakierowanego detalu. Dlatego pistolety te nadają się szczególnie do natryskiwania powłok lakierniczych na bardzo zróżnicowane kształty detali: duże powierzchnie, detale drobne, rurki, detale wklęsłe, głębokie, etc. System zasilania i natryskiwania materiału lakierniczego (medium) jest uziemiony i przystosowany szczególnie do natryskiwania powłoki lakierniczej szerokim pasmem przy niskim udziale rozpuszczalnika, m.in. do natryskiwania takich materiałów (mediów) jak emalie, lakiery, żywice epoksydowe, itd. Natomiast model 79523 służy do natryskiwania materiałów (mediów) – farb wodnych.

Za pomocą regulacji ciśnienia natrysku materiał lakierniczy podawany jest do głowicy aplikatora. Podczas zwolnienia spustu pistoletu do głowicy aplikatora wprowadzone zostaje powietrze osłonowe strumienia natrysku, oraz rozproszenia które rozprasza materiał lakierniczy w postaci mgiełki natryskowej. Rozproszone cząsteczki farby pod wpływem działania sił pola elektrostatycznego zostają naładowane elektrostatycznie i przyciągnięte przez lakierowany detal. Pod wpływem tego przyciągania rozproszone cząsteczki farby trwale osiadają na powierzchni lakierowanego (natryskiwanego) detalu. Powstałe siły pomiędzy naładowanymi cząsteczkami a natryskiwanym obiektem są na tyle duże, aby cząsteczki przetrysku farby zmieniły kierunek i trwale osiadły na odwrotnej stronie lakierowanego detalu, skutecznie eliminując straty przetrysku. Jedną z wielu zalet systemu ręcznego aplikatora lakierniczego VECTOR R90/70 jest oporowe sterowanie natężeniem ładunku elektrycznego elektrody do jej optymalnej i bezpiecznej wartości. System ten jest bardzo bezpieczny ponieważ w trakcie normalnych warunków pracy nie jest on w stanie wytworzyć dość dużo energii elektrycznej lub cieplnej by doprowadzić do zapłonu łatwopalnych koncentracji oparów lakierniczych w trakcie natryskiwania farby na detal. Jednostka kontrolna / zasilania została wyposażona w regulację prądu zmiennego która włącza lub wyłącza prąd zmienny powodując odpowiedni dobór wymaganej wartości wysokiego napięcia

VECTOR R seria Cascade - aplikatory lakiernicze – wprowadzenie

na elektrodzie, a dla potrójnej wartości styku „One Touch” wskazuje wartości kV i μ A w czasie rzeczywistym.

Gdy elektroda pistoletu zbliża się do ziemi, zbliża się również wysokie napięcie wytworzone poprzez zasilanie elektryczne, natomiast włączony pistolet zbliża się do wartości bliskiej zeru, podczas gdy natężenie prądu osiąga maksimum.

UWAGA!

W przypadku podłączenia kilku ręcznych aplikatorów (pistoletów) elektrostatycznych do jednego izolowanego układu zasilania farb wodorozcieńczalnych, podczas zwalniania spustu pistoletu może dojść do jego rozładowania z pozostałego resztkowego potencjału energii elektrostatycznej z powodu jego bliskości do pozostałych podłączonych pistoletów. W zależności od wydajności systemu, rozładowanie to może być niebezpieczne dla życia. Dlatego każdy kolejny ręczny pistolet natryskowy powinien być podłączony do osobnego układu zasilania farb.

Nowe zalety VECTORA R 90

- minimalny ciężar – ciężar produktów serii VECTOR został zredukowany do minimum, aby zmniejszyć zmęczenie mechaniczne (ręki) operatora i zwiększyć wydajność.
- Patentowany układ wyzwolenia spustu pistoletu przy minimalnym użyciu siły. Zmniejszenie użycia siły podczas zwalniania spustu zwiększa wydajność pracy operatora. Wszystkie modele z serii ręcznych pistoletów natryskowych VECTOR dostępne są w systemie wyzwolenia spustu na dwa -/ lub na cztery palce, do wyboru.
- Regulowane wsparcie palców wyzwolenia spustu pistoletu. Dopasowanie regulacji pozycji wsparcia palców dowolne według indywidualnych preferencji operatora podnosi komfort obsługi.
- Wskaźnik pomiaru napięcia-/natężenia prądu z wbudowanym wyłącznikiem (włącz/wyłącz) we wszystkich modelach serii VECTOR R90/70 ręcznych pistoletów malarskich CASCADE. Ta dodatkowa nowa cecha umożliwia optyczną obserwację informacji o sygnale zwrotnym natężenia prądu podczas pracy aplikatora. W trakcie zwiększonego poboru prądu wskaźnik optyczny świeci na zielono, żółto lub czerwono. Kolor zielony oznacza maksymalny stopień skuteczności natrysku lakieru na detal, kolor żółty oznacza, że stopień skuteczności natrysku materiału na detal mieści się jeszcze w normie, chociaż nie jest już optymalny, a kolor czerwony oznacza bardzo niską skuteczność natrysku. Optymalna wydajność pistoletu natryskowego jest wtedy, gdy wskaźnik optyczny świeci się na zielono. Wyłącznikiem włącz/wyłącz można zmieniać wcześniej ustawione przez operatora parametry napięcia roboczego aplikatora pomiędzy czterema pozycjami 1,2,3,4. Sterowanie pomiędzy tymi wartościami może spowodować ewentualnie efekt klatki faradaja lub zmianę napięcia natryskiwania. Poprzez zmianę pozycji wyłącznika na 4, napięcie pistoletu powraca do wartości zerowej. Wszystkie chwilowe błędy można wyzerować za pomocą wyłącznika na aplikatorze. Błędy długotrwałe, należy sprawdzić i usunąć (naprawić).

VECTOR R seria Cascade - aplikatory lakiernicze – wprowadzenie

- Hak wymienny pistoletu można zastąpić opcjonalnie przez płaską nasadę pistoletu, zalecane tam, gdzie ograniczone jest pole dostępu pistoletu do lakierowanego detalu i wymagany jest minimalny profil aplikatora.
- Ergometrycznie profilowany uchwyt aby uzyskać najwygodniejszą dla ręki pozycję dopasowania pistoletu w dłoni, (dla wszystkich elektrostatycznych i pozostałych pistoletów ręcznych). Podstawą opracowania tego ergometrycznego uchwytu były badania czynnika ludzkiego oraz próby doświadczalne.
- Podójne gwintowanie – pierścień mocowania przesłony powietrza bardziej stabilny. Czas demontażu i montażu przesłony powietrza został skrócony o połowę.
- Stabilny korpus pistoletu – gwintowane złącze przyłącza dyszy materiału - system gwintowanego przyłącza dyszy materiału został unowocześniony o nowe parametry, eliminując możliwość uszkodzenia gwintowania przyłącza, podczas wymiany jendostki aplikatora.
- Kompaktowa jednostka kontrolna – szczególnie istotne, gdy miejsce w kabinie jest bardzo ograniczone, niewielkie wymiary jednostki kontrolnej-/zasilania VECTORa R90/70 są szczególnie ważne.
- Dopuszczenie do stosowania FM/ATEX - jak w przypadku pozostałych produktów ITW Ransburg, podczas projektowania produktu ściśle przestrzegane są normy i dyrektywy bezpieczeństwa.
- Wszystkie produkty przed dopuszczeniem do użytku są sprawdzane i atestowane przez niezależne jednostki kontrolne, aby było pewne, że spełnione zostały wszelkie normy bezpieczeństwa i wykonania.
- Centralnie rozmieszczony zawór regulacji powietrza osłonowego natrysku – znajduje się teraz dokładnie na linii środka pistoletu. Operatorzy praworęczni lub leworęczni mogą teraz z łatwością ustawić odpowiednie programy natrysku. Blokada zapatkowa ustawień pozycji regulacji powietrza osłonowego, za pomocą wyczuwalnych i słyszalnych zatrząsków (klików) pozwala na zmianę i ponowny powrót do poprzednich wartości ustawień powietrza osłonowego strumienia natrysku.
- Miejsca swobodnego wnikanie środków rozpuszczalnikowych przez otwarte punkty (miejsca) konstrukcji korpusu aplikatora zostały usunięte. Przenikanie rozpuszczalników do wnętrza korpusu pistoletu było jednym z poważniejszych błędów konstrukcyjnych systemu aplikacji powodujących częste przestoje w produkcji.
- Łatwa konserwacja – aplikator można łatwo rozebrać na części i ponownie złożyć w celu konserwacji.
- Zminimalizowana ilość części – ilość części ograniczono do części funkcyjnych aplikatora w porównaniu z wcześniejszymi rozwiązaniami konstrukcyjnymi.
- Konstrukcja z najnowocześniejszych materiałów i technologii, redukujących ciężar właściwy aplikacji, ułatwia chwytność oraz pracę, poprzez zastosowanie rozwiązań konstrukcyjnych z materiałów w kombinacji żywic i tworzyw sztucznych, specjalnie opracowanych dla tego typu aplikacji.
- Wielkość optycznych wskaźników pomiarowych parametrów na jednostce kontrolnej -/ jednostce zasilania prądu została dopasowana do charakteru wizualizacji informacji parametrów aplikacji, pozwalając na odczyt z odległości do 15 metrów.
- Ulepszona konstrukcja techniki aplikacyjnej natrysku ze standardowej jednostki powietrza osłonowego strumienia natrysku do transtechnologii natrysku.
- Transtechnologia natrysku wykorzystuje technologie ciśnienia rozproszenia cząstek lakieru (natrysku) za pomocą niskiego udziału ciśnienia.

PARAMETRY**79500 R90 CASCADE -
ROZPUSZCZALNIKI
Parametry techniczne****Otoczenie / Wymiary**

dlugość korpusu pistoletu 27 cm
Ciężar właściwy 735 g
Długość przewodów materiału (medium)
i przewodów instalacyjnych (standard):

10m, 15m, 20m, 25m, 30m

Moduł dyszy natryskowej materiału
(standard): 79374-65, 79377-45

Parametry elektryczne

Napięcie robocze: maks. 85 kV DC (-)
Natężenie prądu wyjścia: maks. 100 μ A
Opór lakieru: 0,1 M Ω do nieskoń.

Model nr 76652, wyposażenie testowe

Skuteczność natrysku detalu:
Skuteczna wartość natrysku za pomocą
76652, urządzenie testowe
(zobacz książkę serwisową
rozdział „Paint, HV & SCI
Test equipment”). - wyposażenie testowe

Parametry mechnaiczne

Prędkość przepływu: 1000 ml/min.
Ciśnienie robocze(powietrza osłonowego)

Materiał (medium): 0-6,9 bar
Powietrze: 0-6,9 bar
Temp. otoczenia: 40 do 12,8 °C
Zużycie: 510 slpm (18 SCFM)
przy 3,4 bar na wlocie (65 V)

**79501 R70 CASCADE -
ROZPUSZCZALNIKI
Parametry techniczne****Otoczenie / Wymiary**

dlugość korpusu pistoletu 24 cm
Ciężar właściwy 650 g
Długość przewodów materiału (medium)
i przewodów instalacyjnych (standard):

10m, 15m, 20m, 25m, 30m

Moduł dyszy natryskowej materiału
(standard): 79374-65, 79377-45

Parametry elektryczne

Napięcie robocze: maks. 65 kV DC (-)
Natężenie prądu wyjścia: maks. 90 μ A
Opór lakieru: 0,1 M Ω do nieskoń.

Model nr 76652, wyposażenie testowe

Skuteczność natrysku detalu:
Skuteczna wartość natrysku za pomocą
76652, urządzenie testowe
(zobacz książkę serwisową
rozdział „Paint, HV & SCI
Test equipment”).- wyposażenie testowe

Parametry mechnaiczne

Prędkość przepływu: 1000 ml/min.
Ciśnienie robocze(powietrza osłonowego)

Materiał (medium): 0-6,9 bar
Powietrze: 0-6,9 bar
Temp. otoczenia: 40 do 12,8 °C
Zużycie: 510 slpm (18 SCFM)
przy 3,4 bar na wlocie (65 V)

Poziom natężenia hałasu:

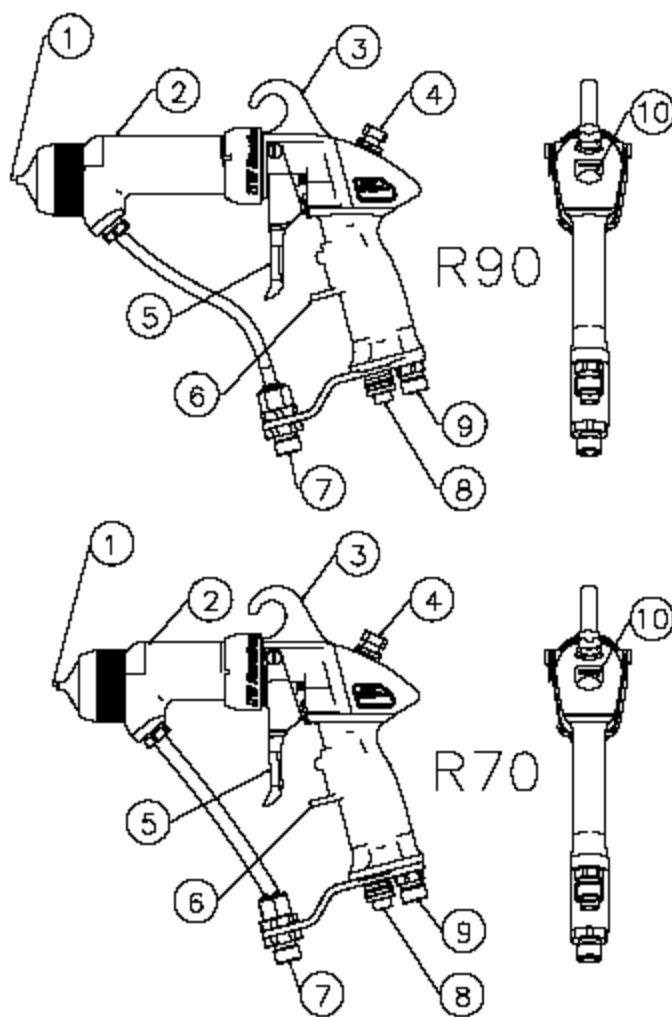
92 dB (A) przy 3,4 bar na wlocie
na 1 m odległości psitoletu od detalu

** odpowiada maksymalnej osiągalnej wartości przepływu medium. Maksymalna wydajność natrysku zależy od właściwości reologicznych materiału (medium), techniki aplikacyjnej natrysku i jakości powierzchni natryskiwanego detalu.

Poziom natężenia hałasu:

92 dB (A) przy 3,4 bar na wlocie
na 1 m odległości psitoletu od detalu

** odpowiada maksymalnej osiągalnej wartości przepływu medium. Maksymalna wydajność natrysku zależy od właściwości reologicznych materiału (medium), techniki aplikacyjnej natrysku i jakości powierzchni natryskiwanego detalu.



Rysunek 1: Schemat elektorstatycznego pistoletu natryskowego R90/70 CASCADE -
baza rozpuszczalników

VECTOR R seria Cascade - aplikatory lakiernicze – wprowadzenie

Tabela charakterystyki dla elektrostatycznego pistoletu natryskowego R90/70 CASCADE - baza rozpuszczalników

Nr.	Opis pozycji	Nr.	Opis pozycji
1	Iglica /elektroda	6	Regulowane wsparcie palca spustu
2	Korpus pistoletu	7	Przyłącze przewodu materiału (medium)
3	Wymienny hak	8	Przyłącze przewodu powietrza
4	Regulacja strumienia natrysku	9	Przyłącze przewodu niskiego napięcia
5	Spust 2-/4 palcowy	10	Wartość zadana kV – wyłącznik/wskaźnik mikroamperomierza

79513-1XX 9050

Jednostka zasilania prądu

Parametry techniczne:

Elektryczne

Napięcie wejścia: 100 – 240 VAC

Natężenie prądu: 1 A maks. RMS

Częstotliwość: 50/60 Hz

Pobór prądu (moc) 40 Watt (maks.)

Napięcie wyjścia: 20-65 kV DC (79513-11X)

20-85 kV DC (79513-12X)

Natężenie prądu: 100 μ A (maks.) (79513-12X)

90 μ A (maks.) (79513-11X)

Fizyczne

Wysokość: 14,0 cm

Szerokość: 21,6 cm

Głębokość: 19,1 cm

Ciężar: 3,4 kg

Pneumatyczne

Wymiana powietrza – wejście 6,9 bar maks.

VECTOR R seria Cascade - aplikatory lakiernicze – wprowadzenie

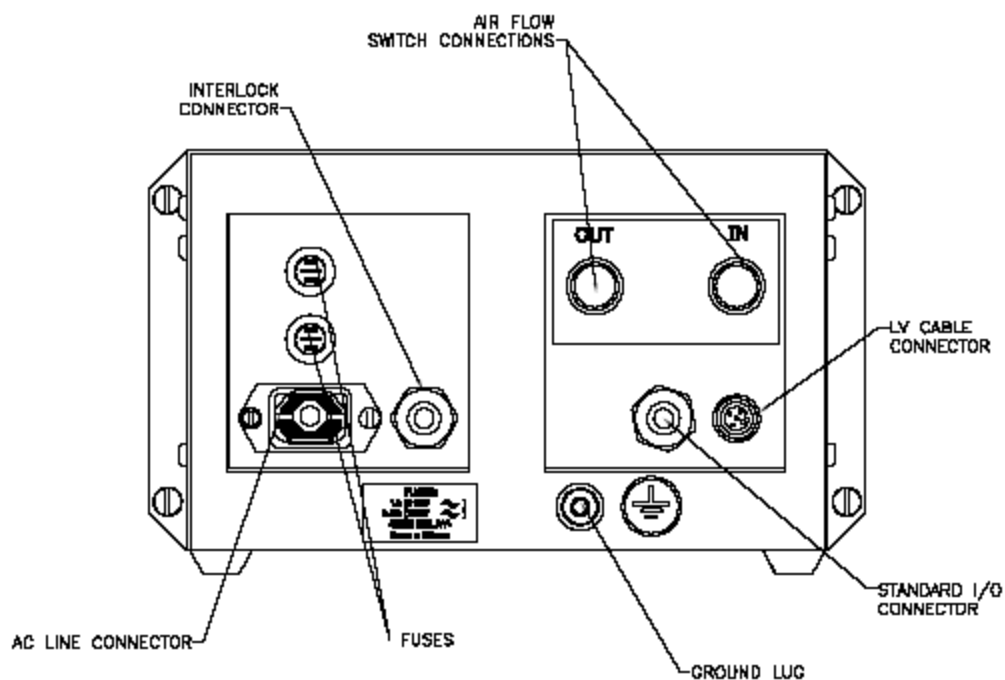
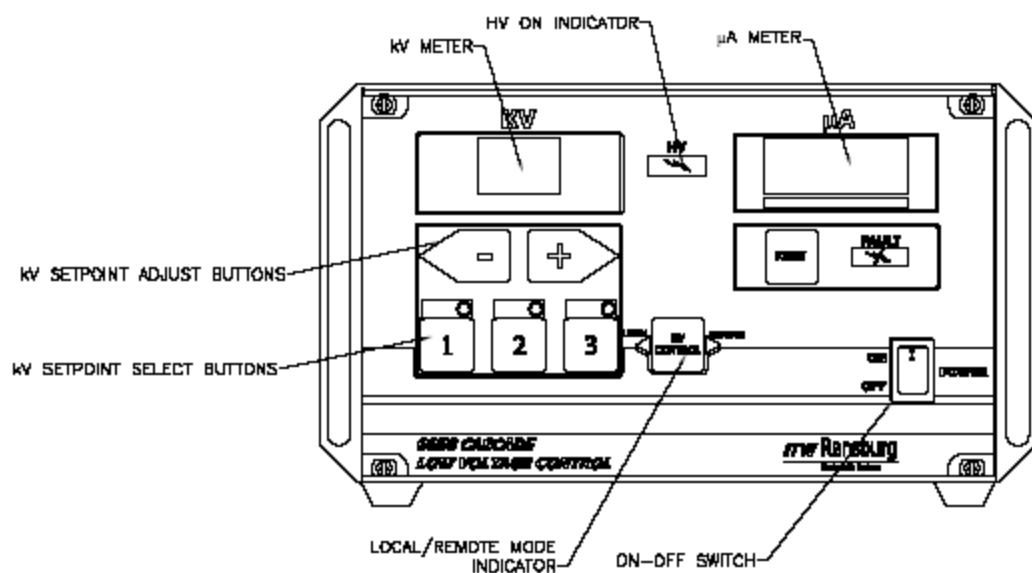
Jednostka kontrolna-/zasilania Wejście / wyjście

9050 numer części	Napięcie oznaczenie	Maksymalna moc
79513-111	110/120 VAC	-65 kV DC
79513-112	220/240 VAC	-65 kV DC
79513-121	110/120 VAC	-85 kV DC
79513-122	220/240 VAC	-85 kV DC

Jednostka kontrolna – warianty aplikacji

9050 nr części	Do stosowania w różnych wariantach aplikacji
79513-11X	79501-XXXX
79513-12X	79500-XXXX 79523-XXXX

VECTOR R seria Cascade - aplikatory lakiernicze – wprowadzenie



Rysunek 2: Schemat 79513-XXX CASCADE – jednostka kontrolna

MONTAŻ

79500 R90 dla farb rozpuszczalnikowych

79501 R70 dla farb rozpuszczalnikowych



OSTRZEŻENIE

> Jednostka kontrolna MUSI znajdować się poza strefą natrysku (poza kabiną lakierniczą).

> Każdy użytkownik MUSI musi zapoznać się z rozdziałem „BESPIECZNEJ PRACY” oraz zrozumieć zawarte w nim informacje. Należy bezwzględnie przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa, oraz stosować się do ostrzeżeń zawartych w niniejszej książce serwisowej. Każdy użytkownik przed przystąpieniem do instalacji, obsługi, pracy, konserwacji niniejszego wyposażenia powinien znać i stosować się do przepisów lokalnych, budynku, przepisów przeciwpożarowych, wewnętrznych przepisów zakładowych, jak również przepisów NFPA-, OSHA-, oraz wszelkich innych pokrewnych przepisów BHP.

> Przewody zasilania materiału (farb) MUSZĄ BYĆ UZIEMIONE, aby wykluczyć porażenia elektryczne, lub powstawanie iskry przepięciowej podczas pracy w trybie elektrostatycznym.

> Przewody zasilania materiału (farb) oraz instalacyjne należy tak poprowadzić aby nie były narażone na działanie temperatury powyżej 48,8 °C

> Przewody zasilania materiału (farb) oraz instalacyjne należy tak poprowadzić aby promień zawijania przewodów nie był mniejszy niż 15 cm, by wykluczyć możliwość ich uszkodzenia, złamania, przetarcia, etc. Niezachowanie tych zaleceń może doprowadzić do zakłóceń w prawidłowym funkcjonowaniu instalacji oraz bezpośredniego zagrożenia utraty zdrowia lub życia.

> Nie należy instalować więcej niż jednego pistoletu na jeden układ zasilania materiału (medium) – baza lakierów wodorozcieńczalnych.



OSTRZEŻENIE

> Nigdy nie należy zawijać aplikatora ani też przynależnych zaworów oraz przewodów czy elementów uchwytów w folię z tworzywa sztucznego, w celu ochrony tych elementów przed zabrudzeniem ponieważ na powierzchni elementów z tworzywa sztucznego może wytworzyć się powierzchniowy ładunek elektryczny, który rozładowuje się na najbliższym uziemionym obiekcie. Może dość przez to do uszkodzenia aplikatora lub pogorszenia jego parametrów pracy.

VECTOR R seria Cascade - aplikatory lakiernicze – instalacja

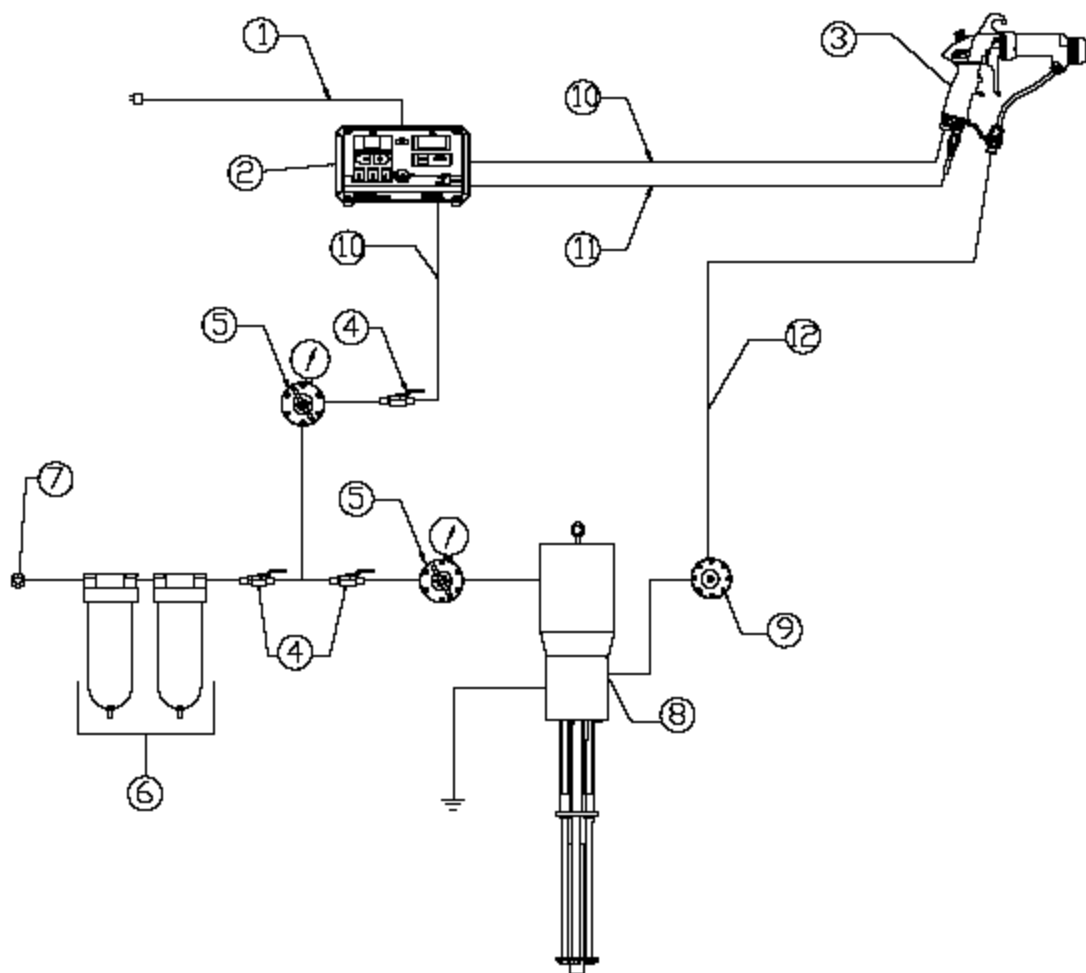
ZAWIJANIE APLIKATORA W FOLIĘ Z TWORZYWA SZTUCZNEGO POWODUJE WYGASNIĘCIE GWARANCJI. Należy stosować tylko dopuszczone przez ITW nakrycia aplikacji lakierniczych.

TYPOWE WYPOSAŻENIE JEDNOSTKI ZASILANIA FARB NA BAZIE ROZPUSZCZALNIKÓW. (Zobacz rysunek 3 – typowy układ zasilania farb na bazie rozpuszczalników).

Pozycjonowanie jednostki kontrolnej-/ zasilania

Zainstalować jednostkę kontrolną niskiego napięcia w obszarze poza strefą niebezpieczną (poza obszarem elektrostatycznego natrysku) zgodnie z krajowymi, lokalnymi przepisami dot. bezpiecznego montażu. Jednostka kontrolna nie powinna być narażona na działanie czynników otoczenia w szczególności na: kurz, wilgoć, wysoka temperatura, tj. powyżej 48,8 °C oraz znajdować się w pobliżu aplikatora, tak blisko jak tylko to możliwe, by długość przewodu niskiego napięcia była jak najmniejsza, by do minimum ograniczyć spadki napięcia.

VECTOR R seria Cascade - aplikatory lakiernicze – instalacja



Rysunek 3: Schemat typowego układu zasilania farb (medium) na bazie rozpuszczalników

**Tabela parametrów dla typowego układu zasilania farb (medium)
na bazie rozpuszczalników**

Nr.	Opis	Nr	Opis
1	Przewód instalacyjny (110/220)	7	Główny przewód dopływu lakieru
2	9050 Jednostka kontrolna	8	Przewód doprowadzenia lakieru (uziemiający)
3	Vector-Aplikator	9	Regulacja przepływu lakieru
4	Zawór kulowy	10	Przewód doprowadzenia powietrza
5	Regulacja dopływu powietrza	11	Przewód wysokiego napięcia
6	Separator powietrze-/woda	12	Przewody doprowadzenia mediów (płynny)

Montaż jednostki kontrolnej

Pistolety kaskadowe typu VECTOR R90/70 wyposażone zostały opcjonalnie w jednostkę do zabudowy 79527-00. Jednostka ta przygotowana została do montażu tylnego za kabiną lakierniczą lub na kabinie lakierniczej za pomocą specjalnego mocowania ruchomego lub sztywnego.

Moduł obudowy do zamontowania za pomocą dostarczonych przez producenta specjalnych uchwytów metalowych, zobacz sposób montażu na rysunku 4.



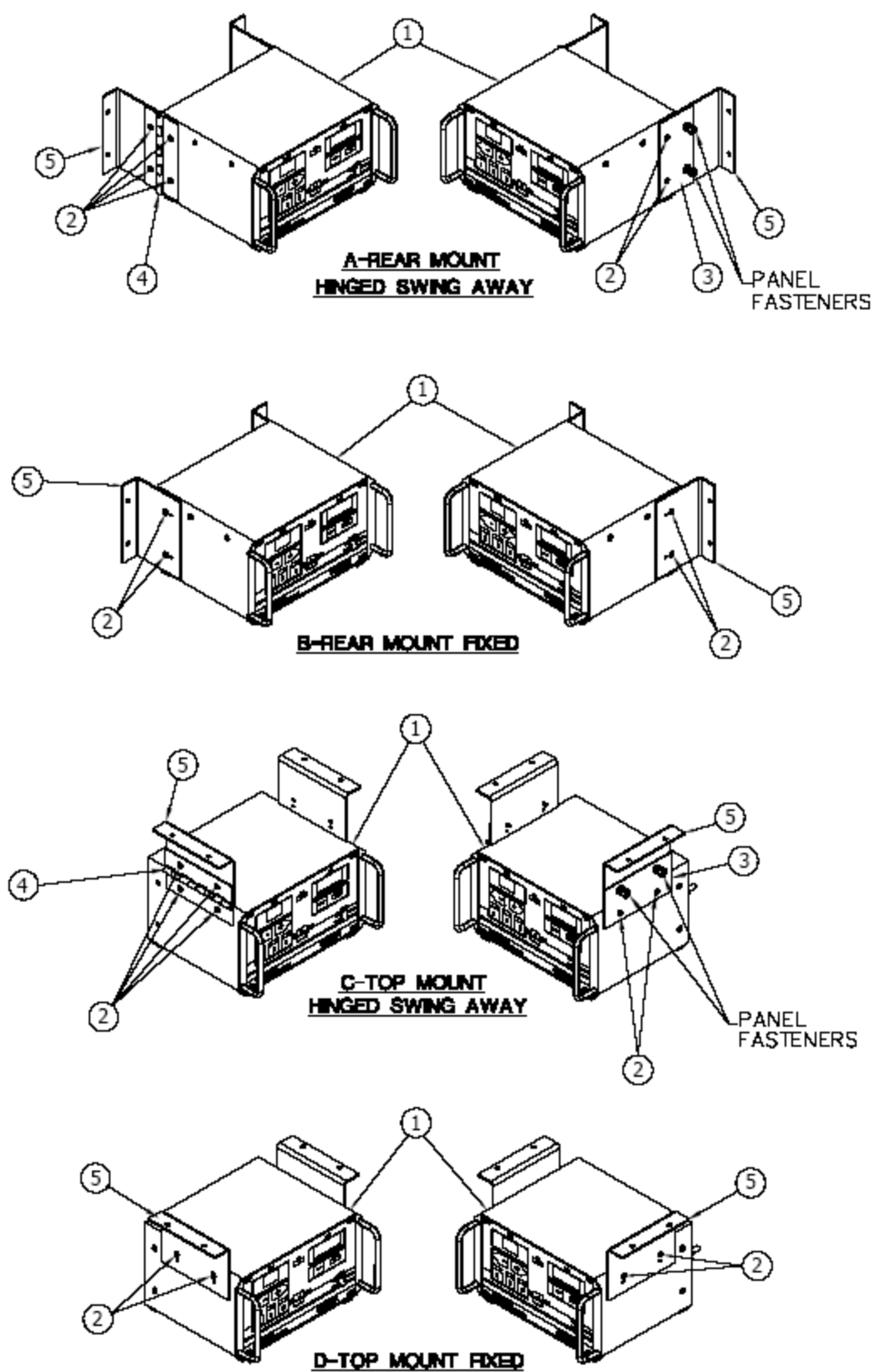
OSTRZEŻENIE

> Podczas montażu jednostki kontrolnej przy ścianie lub stropie należy użyć kompletu montażowego 79527-00. W przypadku montażu na niemetalowej ścianie lub poszyciu, śruby montażowe należy umocować w dyblach montażowych z drewna lub tworzywa sztucznego. Podczas montażu na ścianie metalowej lub poszyciu (np. kabina lakiernicza) ściana lub poszycie musi mieć grubość co najmniej 1,2 mm. W obu przypadkach śruby montażowe do zamocowania uchwytów znajdują się w zakresie dostawy klienta. Śruby te powinny mieć minimum 6 mm przekroju.

Tabela części kompletu montażowego (rysunek 4)

Pozycja	Numer części	Opis	Ilość
1	79512-00	Obudowa - mocowanie, 9050 Cascade (brak w komplecie)	-
2	79493-00	Śruby, płaskie, 8-32 Phillips, Stal nierdzewna	8
3	79489-00	Klamry, obróbka maszynowa, 9050 Cascade	1
4	79488-00	Zawiasa, obróbka maszynowa, 9050 Cascade	1
5	79490-00	Uchwyt kątowy, montaż przyścienny, 9050 Cascade	2
6	7734-03	Szyba bezpieczeństwa, standard, śruby sprężynowe	6
7	SI-0222-06	Instrukcja przeglądów i konserwacji	1

VECTOR R seria Cascade - aplikatory lakiernicze – instalacja



Rysunek 4 Obudowa Cascade 79527-00 9050

NATEŻENIE SZUMU

Jako szum określa się w atmosferze chaotycznie rozproszone sygnały elektryczne o różnym poziomie natężenia sygnału oraz ich częstotliwości. Sygnały te mogą mieć niekorzystny wpływ na prawidłowe działanie urządzeń. Jedną z najlepszych metod by temu zapobiec jest osłona urządzenia i przewodów elektrycznych za pomocą jednego ciągłego nieprzerwanego uziemionego ekranu tak aby każdy wyemitowany szum został odprowadzony bezpośrednio do punktu uziemienia, zanim zacznie oddziaływać na przewody układów przełączających.

I tak w przypadku przewodów wewnątrz jednostki kontrolnej lub jednostki zasilania prądu uziemione obudowy tworzą właśnie taką szczelną osłonę ekranową. Natomiast w przypadku przewodów które łączą aplikator z jednostką zasilania lub jednostką kontrolną stosuje się ekranowanie przewodów (przewody ekranowane). Ekran ten składa się z poszycia foliowego w oplocie. Kombinacja foli w oplocie daje maksymalny efekt ekranowania szumu, ponieważ folia zakrywa tzw. „otwory” w oplocie, a opłot dodatkowo umożliwia 360 ° zamknięcie wokół przewodu po obu jego krańcach.

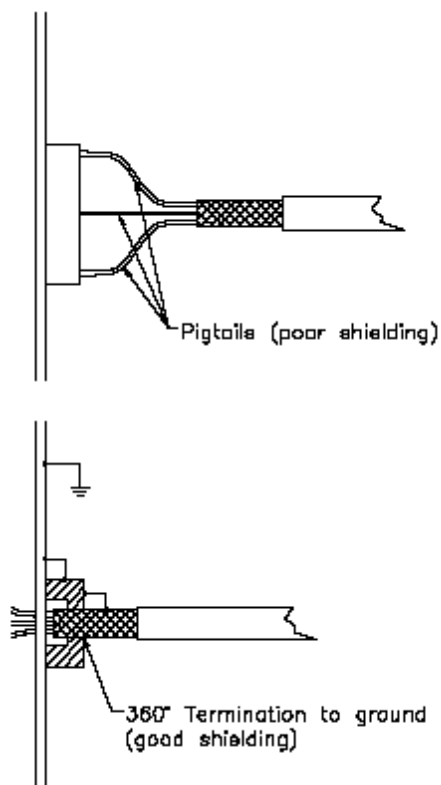
Kabel wejścia AC nie jest ekranowany, lecz przed wejściem do szafy sterowniczej zostaje bezpośrednio wprowadzony do tzw. AC-filtra sieciowego. W ten sposób każdy szum, który dostał się do przewodów AC zostaje odfiltrowany. Maksymalny poziom bezpieczeństwa zakłóceń uzyskuje się poprzez połączenie przewodów AC dodatkowym przewodem, tak krótkim jak tylko to możliwe z filtrem w miejscu jak przewód ten minie ściankę szafy sterowniczej. W celu dodatkowej osłony przed nieporządanym szumem można poprowadzić przewody AC w rurze uziemiającej aż po sam panel obsługi.

Aby osiągnąć maksymalny poziom bezpieczeństwa eliminacji zakłóceń, okablowanie wejścia i wyjścia należy poprowadzić w ekranowanym oplocie, najlepiej dodatkowo w rurze instalacyjnej tak aby każdy z końców przewód był uziemiony 360 ° wokół własnej osi. Najlepiej użyć do tego celu nasadki rurowej na każdym końcu przewodu (wejściu i wyjściu). Zagwarantuje to pełne 360 ° zamknięcie ekranowania wokół prowadzonego przewodu tworząc szczelne połączenie z uziemioną obudową. Samo połączenie równoległe biegnącego opłotu przewodu z punktem w ziemi lub szafą sterowniczą nie daje efektywnej osłony przeciwszumowej, lecz nawet pogarsza efekt ekranowania. (zobacz rys. 7). Dlatego zaleca się prowadzenie przewodów instalacyjnych wejścia i wyjścia w rurze i połączenie ich z punktem w ziemi lub punktem uziemienia na obudowie szafy sterowniczej za pomocą nasady rurowej.

Dla sygnału wejścia i wyjścia przewodów wysokiego napięcia, błędu sygnału na wyjściu zaleca się użycie przewodów. Również tutaj, aby zapewnić maksymalne bezpieczeństwo eliminacji zakłóceń zaleca się prowadzenie przewodów w ekranie foliowym i dodatkowym pełnym opłotem 360 ° wokół przewodu, jak wyżej opisano. Specjalne złączki na panelu obsługi służą do przyłączenia przewodów w tych miejscach. Sposób połączenia przewodów za pomocą tych specjalnych przyłączy został szczegółowo omówiony w kolejnym rozdziale.

VECTOR R seria Cascade - aplikatory lakiernicze – instalacja

Za pomocą wyżej opisanej metody łączenia przewodów połączona została jednostka kontrolna 9050 oraz jednostka zasilania zgodnie z rygorystycznymi standardami dyrektyw UE dot. tolerancji elektromagnetycznej. Połączenie to wykazuje, że jednostki te nie stanowią źródła szumu jak również nie mają wpływu na natężenie szumu, jeżeli zostaną podłączone według powyższego opisu.



Rysunek 5. Przyłącze – złącze połączenia licowego

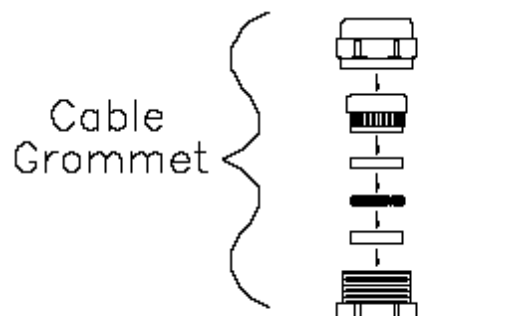
PRZYŁĄCZA Wejście / Wyjście CASCADE

(Jednostka kaskadowa)

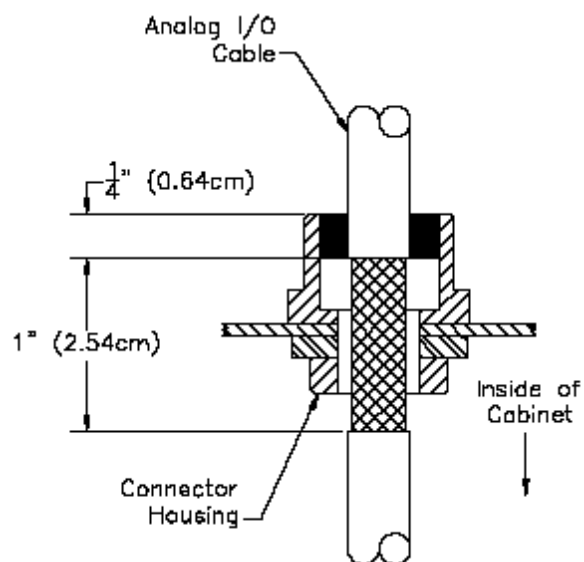
Aby osiągnąć maksymalne bezpieczeństwo emisji szumu, okablowanie wejścia/wyjścia powinno być poprowadzone w rurach instalacyjnych lub przewodach, które posiadają ekranowanie foliowe z dodatkowym pełnym oplotem. Ekran foliowy gwarantuje 100% ekranowanie szumu, a oplot dodatkowo niekwestionowane 360 stopniowe skuteczne zakończenie ekranowania pomiędzy przewodem a punktem przyłącza przewodu do szafy sterowniczej. Aby móc wykonać 100 procentowe połączenie ekranowane pomiędzy przewodem a szafą sterowniczą lub jednostką kontrolną należy postępować jak poniżej:

1. Odkręcić tulejkę instalacyjną od obudowy przyłącza wejście/wyjście do podłączenia przewodu (zobacz rys. 8)
2. Wprowadzić żadaną długość przewodu wejście/wyjście poprzez obudowę przyłącza i zaznaczyć odcinek 2,5 m przewodu, który przebiega przez obudowę przyłącza, aby przewód na tej długości odizolować (zobacz rys. 6) .
3. Wyjąć kabel i zaznaczoną długość 2,5 m odizolować.
4. Naciągnąć tulejkę instalacyjną na przewód w kolejności przedstawionej na rys.nr 7.
5. Wyprowadzić z powrotem przewód przez obudowę przyłącza i połączyć jego druty z odpowiednią klemą zaciskową w jednostce kontrolnej 9050 lub jednostce zasilania.
6. Zaciśnąć tulejkę instalacyjną tak mocno, aby było pewne, że sprężyny dociskowe tulejki utworzyły 360 ° styk kontaktowy wokół odkrytego (odizolowanego) oplotu przewodu, aby zapewnić maksymalne zabezpieczenie przeciwzakłóceń.
7. Aby utworzyć maskymalne zabezpieczenie przeciwzakłóceń połączyć oplot przewodu z uziemieniem na drugim końcu jednostki kontrolnej lub jednostki zasilania prądu.

VECTOR R seria Cascade - aplikatory lakiernicze – instalacja



Rysunek 6. Schemat tulejki połączeniowej przewodu



Rysunek 7. Odizolowanie przewodu na wejściu/wyjściu

PRZYŁĄCZA SYGNAŁU WEJŚCIA

Przewód instalacyjny AC wprowadzić do gniazda przyłącza bez prowadzenia w rurze instalacyjnej znajdującego się na tylnej ścianie jednostki kontrolnej. W tym wypadku nie prowadzić przewodu rurą instalacyjną. Drugi koniec przewodu instalacyjnego należy wpiąć do gniazda przyłącza 120V z uziemieniem.

Wskazówka

- Z powodu różnic przyłączy źródłowych w Europie, produkowane urządzenia będą dostarczane bez przewodów instalacyjnych (zasilania). Dlatego przed dostawą urządzenia, należy zdecydować i podać dostawcy jaki konkretny przewód zasilający z jakim przyłączem źródłowym na końcu przewodu ma być dostarczony. Tyczy się to również do IEC-60320 C13 - końcówki przyłącza jednostki sterującej dla zakończenia przewodu. Przewód powinien być zaprojektowany conajmniej na odporność 60 °C i mieć przekrój conajmniej 0,8 mm², przewód (18 AWG) i długość conajmniej 6 m.

Wskazówka

- Zasadniczo dla dodatkowej instalacji prądu przemiennego stosuje się prowadzenie instalacji w rurze instalacyjnej, prąd przemienny może również, jeżeli zezwalają na to przepisy lokalne lub krajowe, być poprowadzony przewodami instalacji sieciowej, dostarczonymi na zamówienie przez zakład produkcyjny (dostawcę). W przypadku zastosowania rury instalacyjnej przewód AC sygnału wejścia dla jednostki kontrolnej może być poprowadzony przez dodatkowe zabezpieczenie antyeksplodyjne (wyłącznik antyeksplodyjny), zamontowany na kabinie lakierniczej lub w jej bezpośrednim pobliżu, w miejscu łatwo dostępnym dla operatora kabiny.

W przypadku poprowadzenia instalacji sygnału wejścia AC, przewody należy poprowadzić w rurze instalacyjnej. W tym celu należy postępować jak poniżej:

1. Upewnić się, czy przewód instalacyjny AC wystaje, poczym usunąć przewód instalacyjny sygnału wejścia gniazda AC z TB1-N, TB1-L1 oraz TB1-EARTH GROUND (uziemienie) – zobacz rysunek 8 oraz 9a.
2. Usunąć elementy montażowe (zaślepki) gniazda montażowego sygnału wejścia AC i usunąć je od strony tylnej (denka) jednostki kontrolnej.
3. Zamontować płytę adapteru do rury instalacyjnej (w zakresie dostawy) w otworze, w miejscu w którym usunięta zostało gniazdo (puszka) sygnału wejścia AC (zobacz rys. 9b).
4. Zainstalować przewody sygnału wejścia AC (przekrój minimum 0,8 mm² (18 AWG) prowadząc je w rurze instalacyjnej poprzez płytę adapteru i połączyć odp. żyły przewodów z TB1 jak poniżej:

Przewód główny napięciowy	połączyć z	TB1-L1
Przewód zerowy (neutralny)	połączyć z	TB1-N
Przewód uziemienia	połączyć z	TB1-UZIOM

WSKAZÓWKA

- W przypadku prowadzenia AC - przewodów instalacyjnych rurą instalacyjną do jednostki kontrolnej, ostatni odcinek rury instalacyjnej, który łączy się z jednostką kontrolną, powinien być bardziej elastyczny, tak, aby podstawę jednostki kontrolnej można było swobodnie wyjmować z obudowy w razie konieczności wykonania dodatkowych testów czy instalacji.

Uziom bezpieczeństwa

Umocować przyłączy do uziomu (ziemia), mocować przed nakładką - łącznikiem uziemienia jednostki kontrolnej, znajduje się ona na tylnej ścianie jednostki kontrolnej, poprowadzić aż do rzeczywistej ziemi.

B L O K A D Y

Należy zainstalować następujące blokady – wymóg prawny:

- blokada wentylatora kabiny – gdy wentylator jest włączony, następuje styk kontaktowy
- blokada systemu transportowego – gdy transport jest w ruchu następuje styk kontaktowy
- blokada układu dozowania medium, rozpuszczalnika – gdy dopływ medium, rozpuszczalnika do pistoletu natryskowego jest zablokowany następuje styk kontaktowy



OSTRZEŻENIE

Nieprawidłowo zamontowana blokada może doprowadzić do pożaru lub wybuchu!



OSTRZEŻENIE

Nie należy nigdy pukać pistoletu podczas włączonego wysokiego napięcia!

Podczas instalowania blokad jednostki kontrolnej należy postępować jak poniżej:

- 1. Wyłączyć jednostkę kontrolną i wyłączyć bezpieczniki (zabezpieczenia).**
2. Odkręcić śruby płyty czołowej jednostki kontrolnej i wyjąć płytę główną.
3. Usunąć za pomocą śrubokręta płaskiego zainstalowany przez producenta mostek testowy od TB1-L2 do TB1-L3.
4. Użyć przygotowanego na wymiar przewodu (zakresu dostawy użytkownika) do wykonania instalacji blokad, przewód poprowadzić przez przyłącze blokad znajdujące się na tylnej ścianie jednostki kontrolnej i połączyć jak na rysunku nr 10a. Połączyć TB1-L2 oraz TB1-L3. Przewód ekranowany o wartości znamionowej 300 V oraz odporności cieplnej 105 °C o przekroju 0,8 mm² (18 AWG). Umocować przewód do przyłącza blokad zgodnie z opisem w rozdziale „Podłączenie”, punkt „przyłącza sygnału wejścia/wyjścia”, tak aby ekranowanie przewodu było połączone z podstawą obudowy jednostki kontrolnej.

WSKAZÓWKA

> Obowiązek prowadzenia przewodów instalacyjnych blokad jednostki kontrolnej poprzez rury instalacyjne może być podyktowany przepisami lokalnymi lub krajowymi. W przypadku prowadzenia przewodów w rurze instalacyjnej nie wymaga się ekranowania przewodów, ale użyte przewody powinny posiadać wyżej wymienione wartości znamionowe.

5. Wsunąć ponownie płytę podstawy jednostki kontrolnej, dokręcić z powrotem śruby płyty czołowej obudowy i wpiąć ponownie bezpiecznik (zabezpieczenie).

WSKAZÓWKA

> kontaktrony (styczniki kontaktowe) blokad znajdują się w zakresie dostawy użytkownika i powinny mieć wartość znamionową przynajmniej 1 A na 240 V.

STYKI KONTAKTRONOWE – WYJŚCIE

W miejscu TB2-3 oraz TB2-1 znajduje się moduł styczników przekaźnikowych dla wysokiego napięcia – (CR1) i sygnału błędu (CR2) – (zobacz rysunek 10a). Styczniki te należy spiąć na jednym z końców i podpiąć do jednego z końców przyłącza wejścia źródłowego TB2-2 (zobacz rysunek 9c). Gdy na TB2-2 zaistnieje napięcie źródłowe w postaci albo wysokiego napięcie lub stan błędu, wówczas również na drugim końcu wyjścia odpowiedniego styku pojawi się również napięcie źródłowe. Obowiązują następujące wartości znamionowe styczników przekaźnikowych:

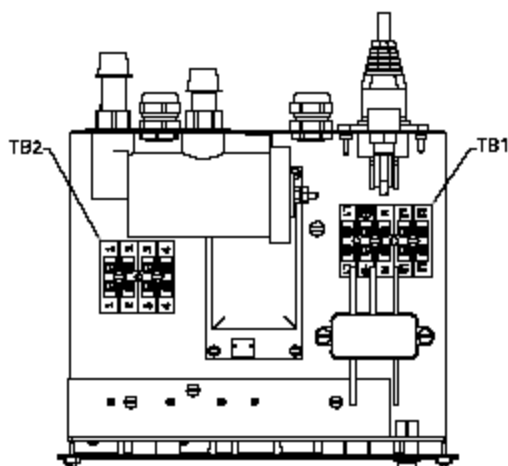
Maksymalne wartości znamionowe styczników kontaktowych

Charakterystyka	DC	AC
Maks. Moc włączania	60 W	62,5 VA
Maks. Napięcie trybu pracy	125 VDC	125VAC
Maks. Prąd trybu pracy	2A	2A

Podczas łączenia żył przewodu z TB2 należy użyć odmierzonego przewodu, następnie przewody poprowadzić poprzez standardowe złącze wejście/wyjście zgodnie z opisem w rozdziale „Podłączenie”.

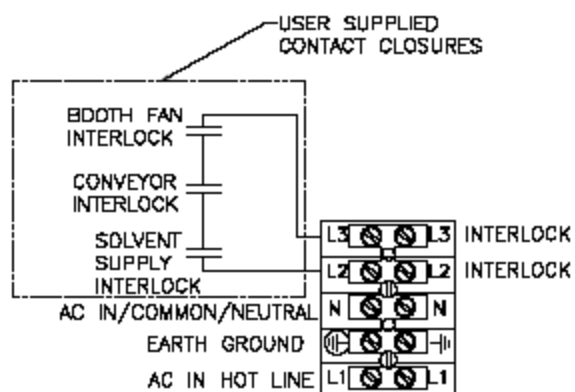
Wskazówka

> Na TB2-4 znajduje się wewnętrzne napięcie źródłowe 24 VDC. Za pomocą mostka z drutu napięcie to można poprowadzić do TB2-2, aby wykorzystać je jako wewnętrzne napięcie źródłowe dla wyjść styczników kontaktowych. Wtedy cały pobór prądu nie powinien przekroczyć 1 Amper.

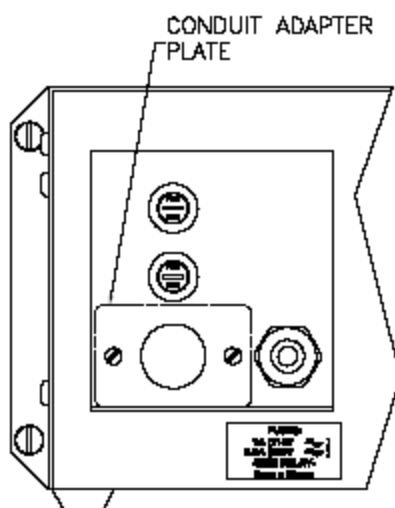


Rysunek 8: Listwa zaciskowa TB1 oraz TB2

VECTOR R seria Cascade - aplikatory lakiernicze – instalacja

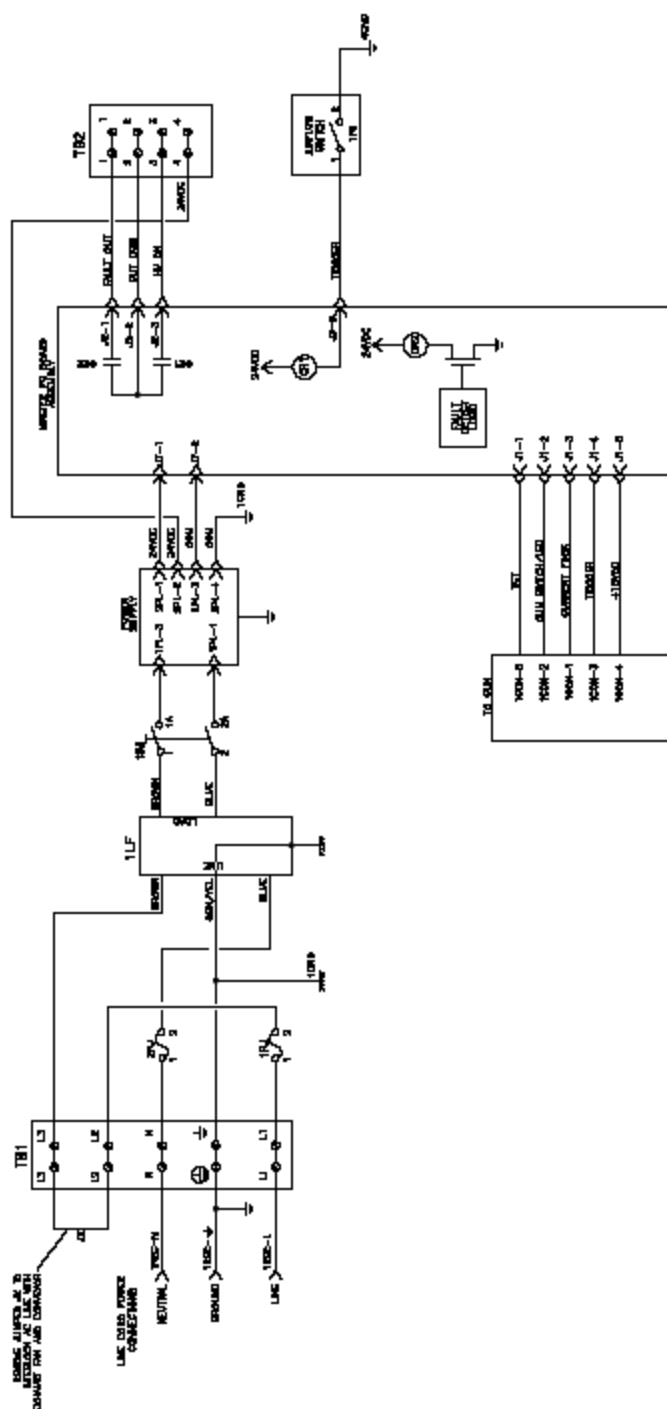


Rysunek 9a: Widok załączania blokad



Rysunek 9b: Montaż płyty adaptera rury instalacyjnej

VECTOR R seria Cascade - aplikatory lakiernicze – instalacja



Rysunek 9c: Schemat załączania jednostki kontrolnej

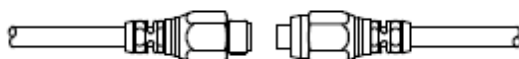
PPRZEWÓD NISKIEGO NAPIĘCIA

Połączyć przewód niskiego napięcia jednostki kontrolnej z pistoletem natryskowym za pomocą klucza.



Nie naciągać przyłącza niskiego napięcia na pistolet zbyt mocno aby nie uszkodzić elementów plastikowych złącza.

Konstrukcja pistoletu natryskowego VECTOR umożliwia jednoczesne połączenie wielu przewodów o łącznej długości do 30 m. Aby połączyć przewody należy nasunąć złączkę przewodu (nasadkę) jednego przewodu na wypustkę drugiego przewodu. Końcówki obu przewodów dokręcać jednocześnie za pomocą 2 kluczy maszynowych płaskich (klucz szczękowy) 16 mm, kręcąc obydwojema kluczami w kierunku do siebie przeciwnym.



Rysunek 10: Połączenie przewodu



OSTRZEŻENIE

Potencjał elektryczny ładunku, który znajduje się na naładowanej elektrodzie nie może przekroczyć wartości 0,25 mJ. Aby utrzymać tę granicę, należy wyeliminować wszelkie inne obiegi prądowe poczynawszy od jednostki zasilania farb po instalację (przewody) zasilania farb do elektrody pistoletu stosując uziemienie przewodów doprowadzających farbę (medium) do uchwytu pistoletu.

> Przed przystąpieniem do czynności malowania należy sprawdzić, czy uchwyt pistoletu faktycznie został uziemiony! Kontrolę uziemienia wykonuje się w trakcie całkowicie podłączonego i obciążonego systemu w trakcie cyklu pracy, w ten sposób że przystawia się jedną końcówkę omomierza do uchwytu pistoletu a drugi koniec do masy budynku (np. rur kanalizacyjnych, rur zimnej wody, budynku, konstrukcji stalowej etc.) Wartość zmierzona powinna wynosić ok. zera lub zero.

> W przypadku stwierdzenia większej wartości, należy sprawdzić czy jednostka kontrolna została uziemiona. (Zobacz w książce serwisowej „UZIEMIENIA”).

FILTR

1. Zainstalować jednostkę filtrującą na wlocie powietrza jednostki kontrolnej. Jednostka filtrująca powinna filtrować drobiny o wielkości 5 mikronów przy maksymalnym ciśnieniu roboczym o wartości co najmniej 6,9 bar. Element przyłącza dokręcić do wlotu jednostki filtrującej. Filtr MUSI być tak zainstalowany aby strzałka wskazywała kierunek przepływu, (zobacz wskazówki dot. „Montaż”) jednostki filtrującej.

Podczas uruchomienia wyzwolenia spustu pistoletu natryskowego, wyzwolony przepływ sprężonego powietrza zamyka styki kontaktowe włącznika przepływu powietrza i uruchamia przy tym wysokie napięcie na pistolecie.

UWAGA!

Filtr powietrza MUSI być zainstalowany, aby umożliwić prawidłowe funkcjonowanie mocowania przepływu powietrza wewnątrz jednostki kontrolnej. Jednostka ta musi filtrować drobiny o wielkości co najmniej 5 mikronów.

2. ITW Ransburg zaleca instalację jednostki filtów mediów płynnych, montowaną na wylocie doprowadzenia mediów płynnych (pojemnik pod ciśnieniem, pompa, system zamkniętej cyrkulacji, etc. Użytkownik końcowy (operator) jest odpowiedzialny za zainstalowanie odpowiedniego filtra, który spełnia wymagania systemu.

Zalecane przewody doprowadzenia powietrza

ITW Ransburg zaleca użycie przewodów z grupy 79547-XX , które można zamówić u autoryzowanego dostawcy części ITW Ransburg. Przewody te stanowią razem z VECTOREm, najlepszy wybór przewodów doprowadzenia powietrza, przewody te nie sztywnieją i mało ważą. Dostępne długości przewodów omówiono dalej w rozdziale „Części – lista pozycji”.

UWAGA!

Każdy przewód zainstalowany przez użytkownika, musi mieć wartość znamionową ciśnienia roboczego co najmniej 6,9 bar.

VECTOR R seria Cascade - aplikatory lakiernicze – instalacja

Zalecane przewody dla doprowadzenia medium (płynów)

ITW Ransburg zaleca stosowanie grupy przewodów doprowadzania medium 79548. Przewody te są dostępne na zamówienie u autoryzowanego dostawcy części ITW. Przewody te są produkowane specjalnie do tego typu przyłącza pistoletu, przewodów doprowadzania medium. Dostępne długości przewodów omówione zostały szczegółowo w rozdziale „Części – lista pozycji” niniejszej książki serwisowej.

UWAGA!

Każdy zainstalowany przez użytkownika przewód doprowadzania medium (płynów) musi mieć znamionowe ciśnienie robocze 6,9 bar.

Montaż przewodów doprowadzania powietrza oraz medium (płynów).

Do przyłączenia przewodów doprowadzania (medium) płynów wymagane jest przyłącze 3/8-18 NPSM (M). Złącze przyłącza przewodu dobrze naciągnąć na przyłącze pistoletu, tak aby nie było przecieków.

Jako złącze do przyłącza przewodu doprowadzania powietrza użyć złącza 1/4-18 NPSM(M). Zamontować przewód przy pomocy klucza, wokół nasady przyłącza mocno naciągając przewód na nasadę przyłącza, aby wyeliminować nieszczelność (uchodzenie powietrza).

Układanie przewodów doprowadzenia powietrza oraz medium (płynów)

Układanie przewodów należy rozpocząć od pistoletu, przewód powietrza ułożyć wzdłuż tego samego przebiegu jak przewód niskiego napięcia aż do jednostki kontrolnej niskiego napięcia. Przewód doprowadzenia medium (płynów) można poprowadzić razem równolegle do przewodu niskiego napięcia oraz przewodu prowadzenia powietrza, lub osobno do źródła – stacji farb. Należy uważać aby przewody nie były narażone na działanie wysokiej temperatury (powyżej 48,8 °C) ani też działanie elementów ruchomych, ruch pieszey, kołowy, (nie chodzić, nie jeździć wózkami etc. po przewodach).

Przed przyłączeniem przewodów należy zwrócić uwagę na jednostkę kontrolną niskiego napięcia oraz przewód prowadzenia medium (płynów) od stacji zasilania farb do pistoletu, oraz prowadzenie przewodów niskiego napięcia od jednostki kontrolnej do pistoletu, aby przewód niskiego napięcia nie był narażony na ciągnięcie. Należy postępować jak poniżej:

1. Odłączyć przewód prowadzenia sprężonego powietrza od pistoletu.
2. Ułożyć przewody w pozycji 2,5 cm poniżej dolnej części uchwytu pistoletu.
3. Przymocować przewód doprowadzenia powietrza razem z przewodem niskiego napięcia, tak aby tworzyły jedną wiązkę. Razem przymocowane przewody, jako jedną wiązkę poprowadzić dalej i umocować w odległości ok. 30 do 41 cm.
4. Podłączyć przewód prowadzenia sprężonego powietrza ponownie do pistoletu i dokręcić kluczem. (W ten sposób powinna powstać mała pętla cyrukacyjna przewodu niskiego napięcia).
5. Przymocować przewód prowadzenia medium (płynów) do przewodu sprężonego powietrza oraz przewodu niskiego napięcia.

UWAGA!

Podczas podwiązywania (wiązania w wiązkę) przewodów doprowadzenia powietrza, przewodu doprowadzenia medium (mieszanki) oraz przewodu niskiego napięcia w jedną wiązkę, nie używać do wiązania drutu ani żadnych innych materiałów, które mogłyby doprowadzić do uszkodzenia przewodów. W przypadku użycia jednak wiązań z drutu, powinny one tak ciasno opasać przewody, aby przewody były razem sztywno podwiązane, a nie razem zciśnięte, tak aby mocowanie to nie zakłócało przepływu strumienia powietrza, ani medium (mieszanki).

Dopasować długość przewodów doprowadzenia powietrza do lokalizacji jednostki kontrolnej niskiego napięcia, poczym zamocować złączkę przyłącza do przewodu.

Przygotowanie farb (mieszanki)

Odpowiednie przygotowanie mieszanki farb jest warunkiem dobrej pracy elektrostatycznej. W razie konieczności wykonania prób elektrostatycznych można zamówić u dostawcy ITW Ransburg urządzenia testowe. Informacje na temat składu chemicznego farb znajdują Państwo odnosząc się do instrukcji technicznej „Paint Related Information for REA< REM, Vector and M90 Guns”. Dalsze informacje odnośnie składu chem. farb do testów malowania próbnego uzyskają Państwo u autoryzowanego dostawcy ITW Ransburg lub jego dostawcy farb.

Regulacja obszaru (obrazu) natrysku

Zakres (obraz) pola strumienia natrysku aplikatora można regulować w obrębie małego pola okręgu aż po szeroki owal mniej - więcej od 250 po 460mm długości przy zachowaniu odstępów pistoletu od natryskiwanego detalu 200 do 300 mm. Moduł rozpylania cząsteczek wytwarza okrągłe pole natrysku o przekroju od 100 do 500 mm. Za pomocą śruby regulacji dozowania steruje się strumieniem powietrza osłonowego. Poprzez obrót w kierunku przeciwnym do wskazówek zegara strumień rozszerza się, a w kierunku zgodnym zawęża.

VECTOR R seria Cascade - aplikatory lakiernicze – instalacja

VECTOR posiada jedną szczególną funkcję, za pomocą której można liczyć poszczególne takty natrysku. Zawór regulacji strumienia wytwarza do 8 taktów na 1 pełny obrót pokrętła regulacji sterowania.

W celu zmiany zakresu strumienia pola natrysku z pionu do poziomu aplikatora natryskowego należy poluzować śrubę regulacji strumienia osłonowego dyszy natryskowej, przesłona strumienia natrysku przemieści się w kierunku wskazówek zegara do żądanej (wybranej) pozycji poczym należy śrubę regulacji ponownie dokręcić.

Dystans pistoletu natryskowego od malowanego detalu

Aby uzyskać maksymalny efekt natrysku, odległość robocza pistoletu natryskowego od malowanego detalu powinna wynosić od 150 – 300 mm. (W przypadku mniejszego dystansu, uzyskuje się wyższy stopień strumienia natrysku). Podczas natryskiwania spust pistoletu należy wcisnąć do końca w głąb uchwytu.

Wskazówka

> Zobacz IWT Ransburg ulotkę „Handgun Spray Techniques”.

Tabela doboru dysz natryskowych dla materiału (płynów), STP ciśnienie-/temperatura natrysku - standard

Numer kat. dyszy	Wymiar wewnętrzny otworu dyszy	Materiał dyszy – zużycie
79377- 44	1,4 mm	Standardowe
79377-144	1,4 mm	Wydłużone
79377- 45	1,8 mm	Standardowe
79377-145	1,8 mm	Wydłużone
79377 – 46	1,0 mm	Standardowe
79377-146	1,0 mm	Wydłużone
79377- 47	0,7 mm	Standardowe
79377-147	0,7 mm	Wydłużone

VECTOR R seria Cascade - aplikatory lakiernicze – instalacja

**Tabela doboru dysz natryskowych dla materiału (płynów),
technologia trans. – tech. -**

Numer kat. dyszy	Wymiar wewnętrzny otworu dyszy	Materiał dyszy – zużycie
79552-244	1,4 mm	Standard
79552-344	1,4 mm	Wydłużone
79552-245	1,8 mm	Standard
79552-345	1,8 mm	Wydłużone
79552-246	1,0 mm	Standard
79552-346	1,0 mm	Wydłużone
79552-247	0,7 mm	Standard
79552-347	0,7 mm	wydłużone

Tabela doboru przesłony powietrza osłonowego / dyszy materiału / powietrze osłonowe strumienia natrysku / aplikator natryskowy w technologii Trans.-Tech.

Numer kat. Przesłony	Numer kat. Dyszy	Przekój otworu dyszy	Obejma	Reduktor ciśnienia
79374-65	79377-44	1,4 mm	79379-00	74963-05
79374-65	79377-45	1,8 mm	79379-00	74963-05
79374-98	79377-44	1,4 mm	79379-00	74963-05
79374-98	79377-45	1,8 mm	79379-00	74963-05
79374-122	79552-44	1,4 mm	79379-00	74963-06
79374-122	79552-45	1,8 mm	79379-00	74963-06

VECTOR R seria Cascade - aplikatory lakiernicze – instalacja

Tabela wydajności przesłony powietrza/ dyszy przepływu materiału

Nr kat. Dyszy	Wielkość otworu	Prędkość przepływu materiału (ml/min) *	Typ aplikatora natryskowego	Zużycie powietrza (SCFM/SLPM)**	Ciśnienie sprężonego powietrza (Psi/bar)	Przesłona powietrza	Obszar powierzchni natrysku***	Reduktor ciśnienia	Pistolet
79377-45	1,8	300	Powietrze	18/510	22/1,5	79374-65	15+-1/2	Czarny	Vector
79377-45	1,8	300	Powietrze	18/510	37/2,6	79374-98	17+-1/2	Czarny	Vector
79522-245	1,8	300	LVLP	8,3/234	30/2,1	79374-122	12+-1/2	Zielony	Vector

* materiał: lakier, 18 sek., No. 4 Ford Cup” przy temp. 22,2 °C, efekt w zależności od użytego materiału

** ilość powietrza przy ciśnieniu powietrza podanym w następnej rubryce

*** Natrysk przy 20,3 cm odległości pistoletu od detalu

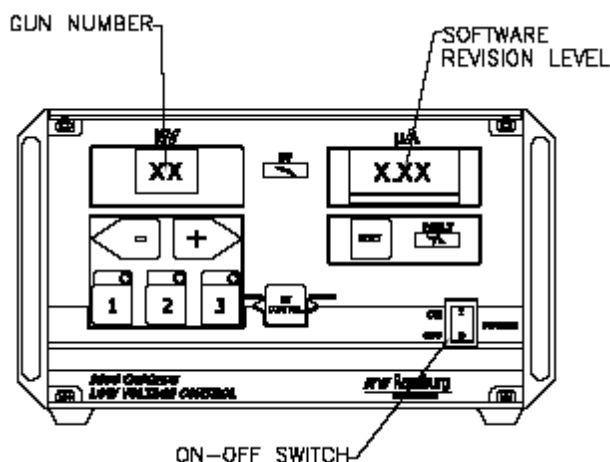
Tabela wydajności dla natrysku po okrągłym promieniu

Nr kat. Dyszy przepływu materiału	Przesłona powietrza okrągła	Obręcz	Typ aplikatora natryskowego	Powietrze osłonowe (SCFM/SLPM)	Ciśnienie powietrza (psi/bar)	Powierzchnia pola natrysku Ø			
79544-00	79542-00	79379-00	przegub/okrągły	5,2/ wejście zamknięte 147 9,7 / wejście zamknięte 275	25/1,7	Wejście otwarte	Wejście zamknięte	Reduktor ciśnienia	Pistolet Vector

WŁĄCZANIE JEDNOSTKI KONTROLNEJ (DLA URZĄDZENIA KASKADOWEGO) CASCADE

Po włączeniu prądu zasilania AC jednostka wyświetla 2-3 sekundy numer typu pistoletu oraz jego wartość zadaną kV, oraz aktualną wersję oprogramowania na wyświetlaczu µA.

VECTOR R seria Cascade - aplikatory lakiernicze – instalacja



Rysunek 11: Wskazania jednostki kontrolnej – uruchomienie

TABELA

URUCHOMIENIE - WSKAZANIA	
Typ pistoletu	Charakterystyka
1	85 kV Cascade
5	65 kV Cascade

Uwaga !

Nie podłączać nigdy aplikatora 65 kV do ustawionej wartości 85 kV, może to spowodować trwałe uszkodzenie pistoletu.

WARTOŚĆ ZADANA NAPIĘCIA

System natryskowy aplikatora wyposażony został w układ sterowania 3 różnymi wartościami zadanymi napięcia: 1, 2 i 3. Każde z tych ustawień można wybrać wciskając kursory „+” „-” na płycie czołowej obudowy jednostki kontrolnej zmieniając wartość zadaną napięcia pomiędzy 20 kV a maksymalną wartością zadaną. Gdy spust pistoletu jest wyłączony, aktualną wartość zadaną można ustawić poprzez kursory „+” „-” jednostki kontrolnej lub przełącznikiem na odwrocie pistoletu.

WSKAZÓWKA!

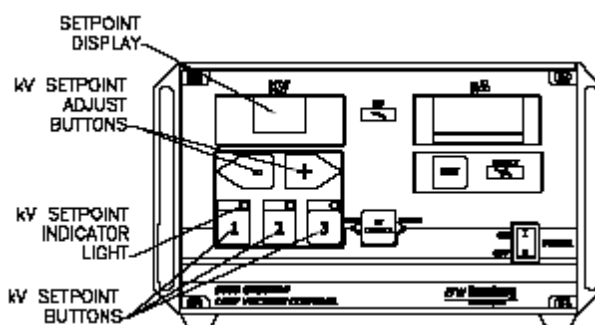
> Wartości zadanej nie można ustawić poniżej 20 kV.

USTAWIENIA I ZMIANA PARAMETRÓW WARTOŚCI ZADANEJ JEDNOSTKI KONTROLNEJ

Wcisnąć przycisk 1, 2 lub 3 na płycie czołowej obudowy jednostki kontrolnej, przy nieodbezpieczonym (zablokowanym) pistolecie. (Miejsca wartości zadanej kV oraz przełącznik ustawień obrazuje rysunek 12). Wartość kV każdej wartości zadanej można ustawić tylko za pomocą jednostki kontrolnej.

Wcisnąc przycisk ustawień wartości zadanej kV 1, można ustawić wartość zadaną pełne kV minus 20kV, wciskając przycisk wartości zadanej kV 2, można ustawić wartość zadaną pełne kV minus 10 kV, wciskając przycisk kV 3 można ustawić wartość zadaną pełne kV. W przypadku jednostki 79500/79523 pełne kV oznacza 85 kV. W przypadku jednostki 79501 pełne kV oznacza 65 kV.

Zmianę wartości zadanej dokonywać wciskając przycisk 1, 2 lub 3 na płycie czołowej obudowy jednostki kontrolnej, gdy spust pistoletu nie jest zwolniony. (Pozycje wartości zadanej kV i przycisków ustawień zobacz na rys. 12.



Rysunek 12: Widok jednostki kontrolnej od przodu

Podczas wciskania przycisków ustawień wartości zadanej kV zaświeci się lampka kontrolna nad uruchomionym przyciskiem a wskaźnik kV wyświetli aktualną wartość napięcia dla tej wartości zadanej. Wskazanie to informuje, że jednostka kontrolna dla wybranych parametrów zadanych została ustawiona. Wcisnąć kursor „+” „-” lub „-” „-” ustawić wartości zadanych aby wybrać wartość kV dla aktualnej wartości zadanej.

Przytrzymując wciśnięty kursor „+” „-” lub „-” „-” ustawić wartości zadanej dłużej niż 1 sekundę, rośnie lub maleje wartość zadana skokowo o 5 kV, zamiast normalnie o 1 kV.

Zmiana parametrów wartości zadanej regulacją na pistolecie

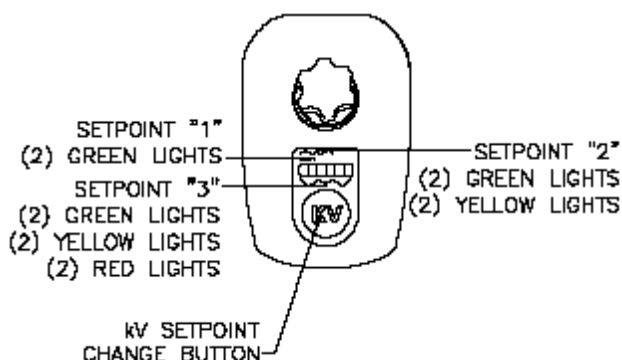
Aby zmienić ustawioną wartość zadaną 1 za pomocą regulacji na pistolecie, spust pistoletu musi być wyłączony. Poprzez wciśnięcie przycisku ustawień wartości kV na tylnej stronie obudowy pistoletu dokonuje się zmiany wartości zadanej. Gdy zaświecą się dwie zielone lampki sygnalizacyjne, wartość zadana 1 została aktywowana. Gdy zaświecą się dwie zielone lampki i dwie żółte równolegle, wartość zadana 2 została aktywowana. Gdy zaświecą się wszystkie lampki równolegle, tj. dwie zielone, dwie żółte i dwie czerwone, oznacza to że 3 wartość zadana została aktywowana.

Przytrzymując 2-3 sekundy wciśnięty przycisk ustawień wartości zadanych na pistolecie – przycisk kV następuje wyłączenie napięcia kV. Czynność tą można wykonać zarówno przy włączonym jak również wyłączonym mechanizmie spustowych pistoletu. Wyłączanie napięcia kV zaleca się w szczególności gdy materiał lakierniczy natryskuje się na detal w miejscach trudnodostępnych, miejscach zagłębień. Wskaźnik miernika pokazuje wartość napięcia kV równą 0 a mikroamperomierz wyświetli „OFF” (Wyłączony) i wszystkie lampki sygnalizacyjne aktywacji ustawień parametrów wartości zadanych kV zgasną. Przytrzymując ponownie 2-3 sekundy wciśnięty przycisk kV napięcie kV zostanie ponownie włączone.



OSTRZEŻENIE

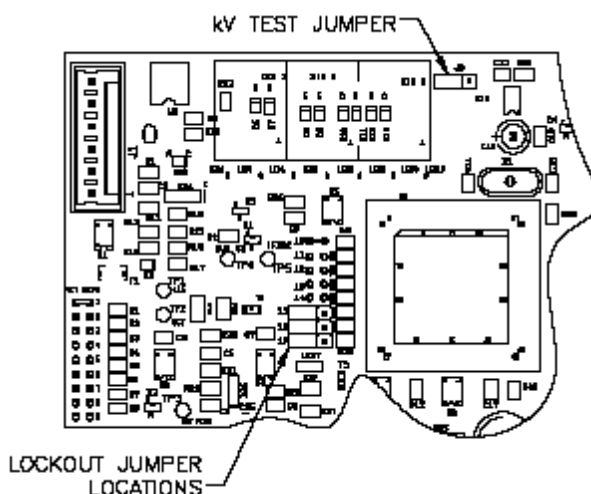
Nie należy wyłączać pistoletu natryskowego podczas wprowadzania rozpuszczalnika do pistoletu, zamiast blokowania pistoletu należy wcisnąć przycisk kV na pistolecie. Podczas płukania pistoletu rozpuszczalnikiem, pistolet nie może być pod napięciem.



Rysunek 14: Widok tylnej części pokrywy z przyciskiem kV

BLOKADY

Na płytce jednostki sterującej można dokonać kilka blokad mostkowych, zobacz rys. 15. Blokady te można w razie potrzeby pojedynczo lub wszystkie razem stosować. Jeżeli mostki zostaną rozłączone, układ wraca do ustawień pierwotnych. Po założeniu blokad mostkowych, należy wyłączyć i ponownie włączyć prąd zasilania, aby nowe ustawienia zostały ponownie przyjęte.

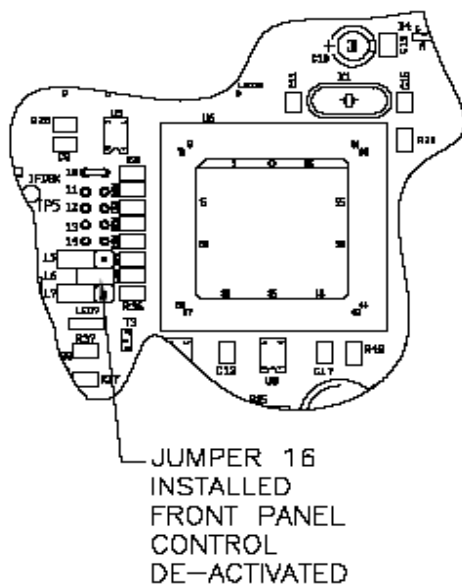


Rysunek 15: Pozycjonowanie mostków blokad

Funkcja blokowania płyty czołowej

Funkcja blokowania płyty czołowej blokuje wszystkie zmiany ustawień wartości zadanej kV zadanych kursorami i przyciskami 1,2,3 na płycie czołowej obudowy jednostki sterującej.

1. Ustawić wartość zadaną kV za pomocą przycisków płyty czołowej, zmiana ta musi nastąpić przed podpięciem mostka.
2. Wyłączyć prąd zasilania AC i otworzyć obudowę jednostki sterującej.
3. Umieścić mostek blokujący ponad 2 (dwoma) wystającymi nóżkami w pozycji 16 na płycie głównej (zobacz rysunek 16).
4. Zamknąć jednostkę kontrolną i włączyć prąd zasilania AC. Kursorami „+” „-” płyty czołowej obudowy jednostki kontrolnej lub przyciskami ustawień wartości zadanej kV nie można dokonać już żadnych zmian ustawień wartości zadanej. Układ został zablokowany.

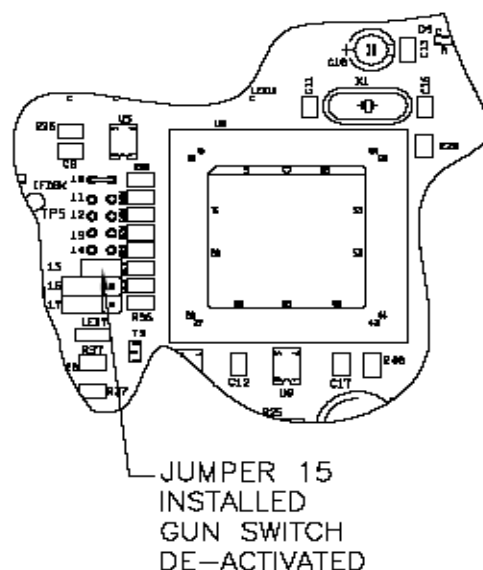
VECTOR R seria Cascade - aplikatory lakiernicze – tryb pracy

Rysunek 16: Pozycjonowanie mostków – blokada funkcji płyty czołowej obudowy

Blokada funkcji przycisku wartości zadanej na pistolecie

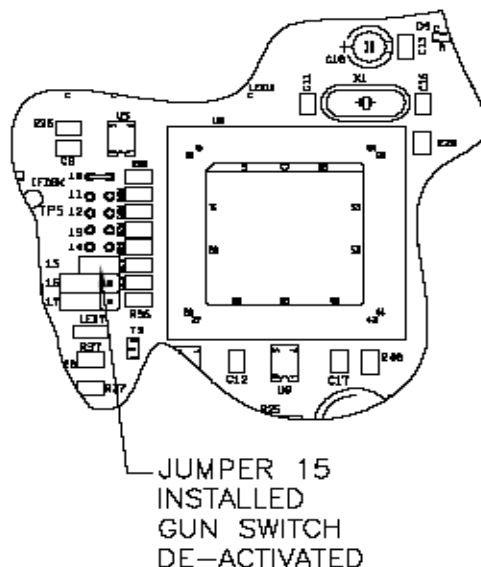
Przycisk wartości zadanej pistoletu może być deaktywowany, tak aby operator nie mógł samowolnie zmieniać wartości zadanych lub też samowolnie wyłączyć aplikator pistoletu.

1. Wyłączyć prąd zasilania AC i otworzyć jednostkę kontrolną.
2. Umieścić mostek pomiędzy dwiema nóżkami (2) w pozycji 15 na płycie głównej (zobacz rysunek 17).



VECTOR R seria Cascade - aplikatory lakiernicze – tryb pracy

3. Zamknąć jednostkę kontrolną i włączyć ponownie prąd zasilania AC. Funkcja została zablokowana, nie ma już możliwości samowolnej zmiany parametrów wartości zadanych ani też wyłączenia napięcia kV na pistolecie.



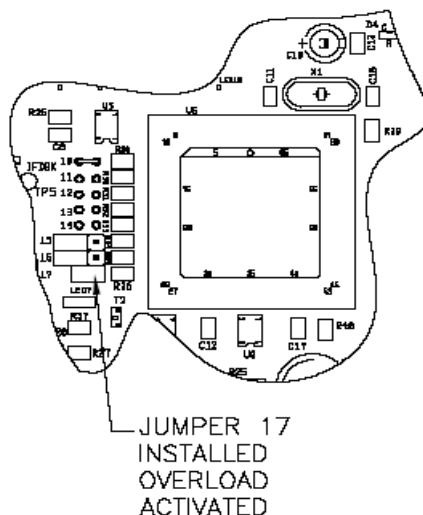
Rysunek 17: Pozycjonowanie mostka blokady załączania pistoletu

AKTYWACJA WYŁĄCZNIKA PRZECIĄŻENIA

W przypadku funkcji, która wymaga zgłoszenia większego sygnału prądu zasilania na wyjściu aplikatora, można aktywować wyłącznik przeciążeniowy. Wartość przeciążenia jest zaprogramowana w ustawieniach wstępnych i wynosi maksymalną wartość znamionową podaną w mikroamperach minus 10 mikroamperów.

1. Wyłączyć prąd zasilania AC i otworzyć jednostkę kontrolną.
2. Umieścić mostek blokady pomiędzy dwoma nóżkami (2) w pozycji 17 na płycie głównej (zobacz rysunek 18).
3. Zaknąć jednostkę kontrolną i włączyć ponownie prąd zasilania AC. Pojawiają się błędy spowodowane przeciążeniem, gdy wskaźnik mikroamperomierza pokaże wartość która jest oddalona mniej niż 10 mikroamperów od maksymalnej wartości prądu.

VECTOR R seria Cascade - aplikatory lakiernicze – tryb pracy



Rysunek 18: Pozycjonowanie mostka - aktywacja przeciążenia

MOSTEK TESTOWY KV

Jako wsparcie podczas testów i diagnozowaniu błędów, płyta główna została dodatkowo uzupełniona o mostek (j8). Poprzez spięcie na krótko (zwarcie) obydwu kłom mostka na pistolecie można włączyć wysokie napięcie, aby można było dla celów testowych lub diagnozowania błędów uzyskać wysokie napięcie na wyjściu, bez konieczności wyzwalania strumienia sprężonego powietrza na pistolecie. Po wykonaniu testu, mostek testowy należy ponownie umieścić w pozycji pierwotnej, tak aby tylko jedno przyłącze było wolne i wysokie napięcie pozostało cały czas włączone. Pozycje mostka testowego zobacz rysunek 15.

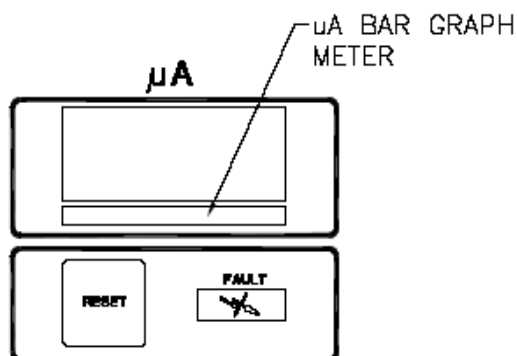


UWAGA

W przypadku zwarcia obydwu końcówek (kłom) mostka testowego (J8) zawsze będzie wysokie napięcie, gdy prąd zasilania AC zostanie włączony.

TRYB PODSTAWOWY**Zwolnienie spustu**

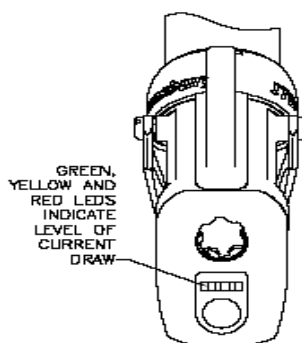
Poprzez uruchomienie wyzwolenia spustu pistoletu włączone zostanie wysokie napięcie, uruchomi ono prąd zasilania dla powietrza osłonowego strumienia natrysku oraz regulacji strumienia natrysku aplikatora. Gdy pistolet jest włączony, aktywuje się dodatkowy włącznik na pistolecie regulacji wartości zadanej kV a na wskazaniu kV wyświetli się rzeczywisty pobór prądu, zaświeci się dioda sygnalizacji wysokiego napięcia a poniżej, na wskazaniu μA będzie widoczny odczyt pomiaru rzeczywistego poboru prądu na skali diagramowej.



Rysunek 19: μA (odczyt pomiaru wartości mikroamperomierzem ze skalą diagramową)

Wskazanie w obszarze zielonego i żółtego zakresu skali diagramowej informuje że natężenie prądu wyjścia znajduje w zakresie optymalnym dla maksymalnej skuteczności natrysku. Obszar czerwony na skali pokazuje zbyt duże (wysokie) natężenie prądu na wyjściu, które obniża skuteczność natrysku.

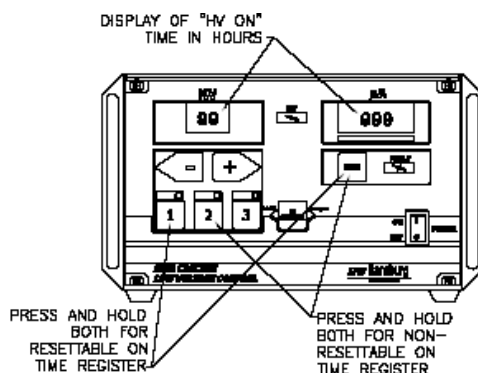
Wskaznik na stronie odwrotnej pistoletu służy również jako drugi dodatkowy mikroamperomierz ze skalą kreskową, gdy zaistnieje napięcie na pistolecie (zobacz rysunek 20). Miernik ten ma taką samą funkcję jak miernik na jednostce kontrolnej.



Rysunek 20: Widok wskazania diody LED

Pomiar wysokiego napięcia – rejestracja czasu włączenia napięcia

Jednostka zasilania prądu 9050 zapisuje do 99.999 godzin rzeczywistego czasu pracy w którym wyzwolone zostało wysokie napięcie. Jednostki te są mierzone i wyświetlane na skali wyświetlacza miernika kV oraz miernika μA jednostki zasilania. Jednostka zasilania wyposażona jest w dwa rejestratory, rejestrator pierwotny tymczasowy i rejestrator stały. Rejestratory te zapisują i przechowują dane dotyczące wprowadzonych wartości: Zapis rejestratora pierwotnego można wyzerować, natomiast zapis z drugiego pozostaje na trwałe zapamiętany i przechowywany w pamięci rejestratora. I tak np. liczbę godzin pracy, podczas których włączane było wysokie napięcie, można łatwo wywołać poprzez jednoczesne wciśnięcie przycisku ustawień wstępnych przycisk 1 oraz przycisku zerowania. Wyświetlacz pokazuje przez ok. 3 sekundy czas godzin pracy. Chodzi tutaj o rejestrator pierwotny.



Rysunek 21: Wskazanie rzeczywistego czasu trwania włączonego napięcia

Wcisnąć przycisk zerowania, podczas gdy wyświetlany jest czas, rejestr zostaje wymazany. Poprzez jednoczesne wciśnięcie przycisku ustawień wstępnych przycisk 2 oraz przycisku zerowania wyświetlana jest ilość godzin na restestrze trwałym.

Lokalnie / zdalnie

Seria produktów Vector przeznaczona jest tylko do pracy z pistoletami ręcznymi. Dlatego wyłącznik sterowania wysokim napięciem tryb lokalny / zdalny powinien w przypadku pistoletów ręcznych być ustawiony zawsze na funkcję „lokalny”.



Rysunek 22: Wyłącznik sterowania wysokim napięciem

**UWAGA**

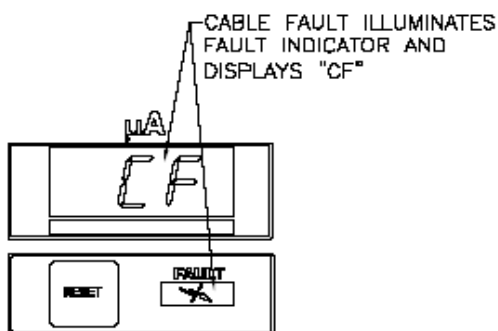
> Jednostka ta nie funkcjonuje bez wejść zewnętrznych, gdy przełączona jest na tryb zdalnego sterowania.

CHARAKTERYSTYKA BŁĘDU

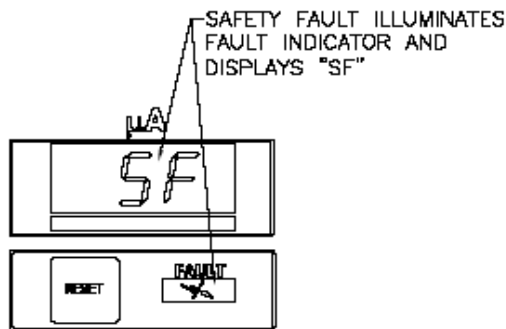
W przypadku wystąpienia błędów zaświeca się na płycie czołowej obudowy jednostki kontrolnej dioda sygnalizacji błędu, na wyświetlaczu mikroamperomierza wyświetli się kod błędu a 6 diod LED na tylnej stronie obudowy pistoletu zaczną migać światłem przerywanym. Błędy te można usunąć poprzez wciśnięcie na płycie frontowej obudowy jednostki kontrolnej przycisku zerowania lub poprzez wciśnięcie i 2-3 sekundowe przytrzymanie na tylnej stronie obudowy pistoletu włącznika kV.

Błąd przewodu (Cable Fault"/CF)

Ten typ błędu pojawia się, jeżeli występuje wysokie napięcie i mikroprocesor rozpozna, że nie płynie prąd zasilania do aplikatora pistoletu. Typowym powodem są zazwyczaj uszkodzone lub nieprawidłowo podłączone przewody. Innymi możliwymi przyczynami może być: obluźowanie przewodów jednostki kontrolnej lub błędne podłączenie kaskadowe pistoletu. Należy rozpoznać przyczynę problemu i wcisnąć przycisk zerowania.



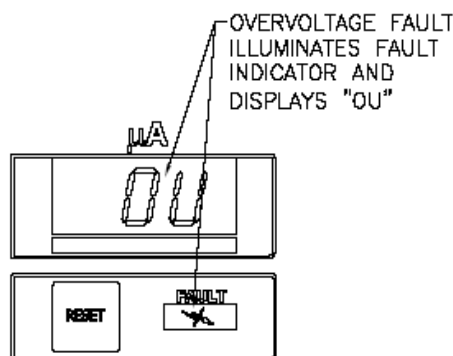
Rysunek 23: Błąd na przewodach



Rysunek 25: Błąd na zabezpieczeniu

Błąd nadmiarowo przepięciowy („Over Voltage Fault"/OU)

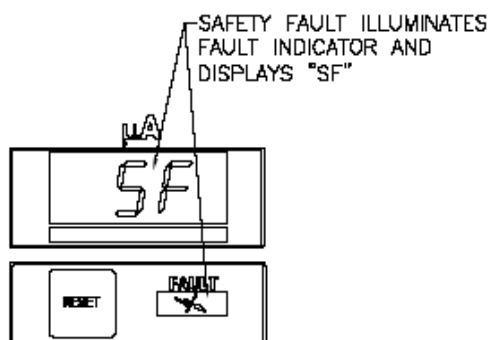
Błąd ten pojawia się gdy, gdy mikroprocesor stwierdzi, że jednostka próbuje wydać większe napięcie wyjściowe, niż jest to konieczne dla danego typu pistoletu lakierniczego. W tym przypadku należy wyzerować jednostkę kontrolną. Jeżeli błąd tego typu będzie się nadal powtarzał należy wymienić płytkę.

VECTOR R seria Cascade - aplikatory lakiernicze – tryb pracy

Rysunek 24: Wskazanie błędu przepięciowego

Błąd zabezpieczenia („Security fault”/SF)

Gdy pojawi się ten błąd, zaświeci się lampka sygnalizacji błędu, „SF” błąd zostanie wyświetlony na wyświetlaczu μA -mierza a dioda LED zacznie migać na tylnej stronie obudowy aplikatora. Błąd ten pojawia się, gdy mikroprocesor rozpozna, że jednostka próbuje, bez uruchomienia wyzwolenia (spustu) podać napięcie wyjściowe na pistolet natryskowy. Błąd ten należy wyzerować albo wciskając przycisk zerowania na jednostce kontrolnej lub na pistolecie. Jeżeli błąd ten będzie nadal występował po wyzerowaniu, należy wymienić pistolet.



Rysunek 25: Wskazanie błędu zabezpieczenia

Błąd przeciążenia („Overload Fault”/OL)

Błąd ten pojawia się, gdy aktywowana jest funkcja przeciążenia (zobacz punkt wyżej „Aktywacja przeciążenia” w rozdziale „tryb pracy”) oraz gdy prąd osiągnie wartość mniejszą niż 10 μA maksymalnej wartości natężenia prądu. Należy usunąć przyczynę, która spowodowała przekroczenie zadanej wartości μA następnie wyzerować błąd. Jeżeli wartość ta mikroampera w tym zakresie na skutek szczególnych okoliczności jest stanem normalnym, należy wyłączyć funkcję przeciążenia.

Błąd ograniczenia natężenia prądu („Curent Limit Fault”/CL

Błąd ten pojawia się, gdy natężenie prądu wyjściowego przekroczy maksymalną wartość natężenia prądu przez 2-3 sekundy ponad 20 μ A. Błąd ten należy wyzerować za pomocą przycisku na jednostce kontrolnej lub pistoletu. Jeżeli błąd ten będzie nadal się powtarzał, należy zdjąć obudowę jednostki kontrolnej i poszukać przyczyny na płycie głównej.

Błąd zgłoszenia zwrotnego sygnału napięcia („Voltage Feedback Fault”/FF)

Błąd ten pojawia się, gdy mikroprocesor rozpozna spadek zwrotnego sygnału napięcia. Błąd ten należy wyzerować za pomocą przycisku na jednostce kontrolnej lub pistoletu. Jeżeli błąd ten będzie się powtarzał, należy wymienić pistolet.

Błąd powiadomienia zwrotnego („Feedback Fault”/FF)

Błąd ten pojawia się, gdy mikroprocesor rozpozna spadek zwrotnego sygnału natężenia prądu. Błąd ten należy wyzerować za pomocą przycisku na jednostce kontrolnej lub na pistolecie. Jeżeli błąd ten będzie się nadal powtarzał należy wymienić płytę główną jednostki kontrolnej.

PRZEGLĄDY/KONSERWACJE

Dobór odpowiedniego rozpuszczalnika do czyszczenia pistoletu ręcznego VECTOR R90/70

Do czyszczenia pistoletu należy użyć specjalnego do tego celu rozpuszczalnika, w zależności od rodzaju czyszczonych elementów oraz rodzaju pozostałości lakierów do usunięcia. ITW Ransburg zaleca, aby wszystkie powierzchnie zewnętrzne czyścić rozpuszczalnikiem który nie polaryzuje, aby zapobiec osadzaniu się na ważnych elementach pistoletu resztek materiału (lakieru) o właściwościach przewodzenia. Ponieważ wiadome jest, że niektóre rodzaje tych rozpuszczalników nie nadają się do czyszczenia osadów polakierniczych, zwracamy na to szczególną uwagę. Jeżeli zostaną użyte rozpuszczalniki polaryzujące o właściwościach przewodzenia, do czyszczenia niektórych podzespołów pistoletu, to wszystkie pozostałości osadów lakierniczych nagromadzone na częściach pistoletu będzie trzeba jeszcze raz przemyć rozpuszczalnikiem neutralnym, (najlepsza do tego celu jest zwykła nafta o wysokiej temperaturze utleniania się). W przypadku wątpliwości co do prawidłowego wyboru odpowiedniego rozpuszczalnika należy się zwrócić do IWT Ransburg – dostawcy, autoryzowanego przedstawiciela lub dostawcy farb.

Ręczne pistolety natryskowe VECTOR R90/70 , przewody powietrza, przewody materiału (farb) oraz niskiego – i wysokiego napięcia nie można zanurzać w rozpuszczalnikach ani w nich kąpać. Powierzchnię zewnętrzną ich komponentów można przeczyszczyć szmatką ze specjalnym środkiem rozpuszczalnikowym. Jeżeli pistolet zostanie rozłożony na części, niektóre komponenty pistoletu można włożyć do specjalnie przygotowanej kąpieli z dodatkiem odpowiedniego rozpuszczalnika. Pozostałe elementy, których nie można czyścić w ten sposób zostały wymienione w niniejszej książce serwisowej. Wszystkie komponenty elektryczne nie mogą być traktowane rozpuszczalnikami ani brać udziału w kąpieli.



UWAGA!

- > Każdy użytkownik przed przystąpieniem do czynności czyszczenia pistoletu oraz stosowania rozpuszczalników powinien zapoznać się i bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP.
- > Jeżeli do czyszczenia użyto sprężonego powietrza, należy pamiętać, że sprężone powietrze może być niebezpieczne i dla tego nigdy nie należy przewodu sprężonego powietrza kierować w kierunku innej osoby czy też siebie. Strumień sprężonego powietrza może uszkodzić narządy wzroku, słuchu, uszkodzić skórę.
- > W trakcie stosowania sprężonego powietrza do czyszczenia należy bezwzględnie zawsze nosić okulary ochronne,

VECTOR R seria Cascade - aplikatory lakiernicze – konserwacja

- > Należy sprawdzić, czy został wyłączony prąd zasilania jednostki kontrolnej, oraz czy system został uziemiony,
- > Sprawdzić czy zostało wyłączone zasilanie pozostałych komponentów wyposażenia i czy zostały one prawidłowo uziemione,
- > Nigdy nie wolno pracować z uszkodzonym pistoletem,
- > W przypadku czyszczenia pistoletu rozpuszczalnikami, przestrzegać bezwzględnie przepisów BHP,
- > Wszystkie rozpuszczalniki użyte do czyszczenia przewodów zasilania materiału (farb) oraz czyszczenia pozostałych przepływów muszą być odprowadzane do uziemionego pojemnika na zlewki. Używanie nieuziemionego pojemnika metalowego lub z tworzywa sztucznego może spowodować pożar lub wybuch.
- > Powierzchnie zewnętrzne pistoletu nie mogą być czyszczone ani kapane w rozpuszczalnikach polaryzujących. W przypadku, gdy do czyszczenia jednak zostanie użyty rozpuszczalnik polaryzujący należy powierzchnię elementów dodatkowo przeczyszczyć szmatką nasączoną środkiem niepolaryzującym. Rozpuszczalniki polaryzujące pozostawiają na czyszczonej powierzchni powłokę półprzewodnikową, która zakłóca pracę pistoletu, może doprowadzić do jego uszkodzenia.

DZIAŁANIE RUTYNOWE

Należy postępować według poniższych rutynowych kroków, które gwarantują długą żywotność i niezawodną pracę pistoletu.

Kilka razy na dzień

- wyłączać prąd zasilania jednostki kontrolnej
- wyłączyć dzwignię blokady wyzwolenia (spustu) i sprawdzić przesłonę powietrza czy nie nagromadziły się osady farby. W razie konieczności oczyścić za pomocą pędzla z miękkim włosiem oraz odpowiednim rozpuszczalnikiem.
- Należy wyczyścić wszystkie powierzchnie izolacyjne systemu,
- należy usunąć wszelkie naloty lakieru na powierzchniach zewnętrznych pistoletu oraz przewodach niskiego i wysokiego napięcia za pomocą szmatki nasączonej w odpowiednim rozpuszczalniku.

VECTOR R seria Cascade - aplikatory lakiernicze – konserwacja



UWAGA!

> Nigdy nie odłączać modułu dyszy natrasykowej od pistoletu, gdy w pistolecie i przewodach znajduje się materiał lakierniczy (farba). W przeciwnym razie farba może się dostać do układu prowadzenia powietrza i zatkać przewody. Zatkane przewody powietrza lub zabrudzone prowadzą do pogorszenia efektu natysku, i/lub napięcia elektrycznego. Przewody powietrza, lub kanały zatkane materiałem o właściwościach przewodzenia elektrycznego (farba/lakier) mogą spowodować wyższy poziom natężenia prądu wyjścia i tym samym niższe napięcie robocze. W dłuższym czasie prowadzi to do uszkodzeń elementów elektrycznych układu. Zapoznać się z rozdziałem „Czyszczenie pistoletu”, akapit „Konserwacja”, zanim przystąpi się do czyszczenia modułu aplikatora natrasykowego.

Pistolet musi być zawsze skierowany do przodu lekko pochylony ku dołowi podczas zdejmowania dyszy natrasykowej materiału. W innym przypadku farba może dostać się do przewodów prowadzenia powietrza, prowadząc do zakłóceń przepływu strumienia powietrza.



UWAGA!

Nigdy nie zanurzać komponentów elektrycznych pistoletu, pozostałych elementów układu CASCADe ani przewodów w kąpeli z rozpuszczalnikami ani też narażać je na dłuższe działanie rozpuszczalników.

Co dziennie (lub w trakcie każdej zmiany) należy:

- upewnić się, czy wszystkie pojemniki bezpieczne dla rozpuszczalników zostały uziemione
 - skontrolować obszar w promieniu 6 metrów wokół stanowiska pracy (miejscu używania pistoletu), czy znajdujące się w tym obszarze wszystkie elementy zostały uziemione, jeżeli nie to należy je uziemić lub z tego obszaru usunąć.
 - sprawdzić wszystkie zawieszki elementów, uchwyty, czy nie ma na nich nalotów lakieru (jeżeli tak, nalot należy usunąć)
 - upewnić się, czy aplikator jest czysty (nie jest zatkany) ani uszkodzony
 - upewnić się, czy elektroda pistoletu nie jest uszkodzona
 - w razie konieczności wyczyścić filtry zasilania farb
 - włączyć prąd zasilania na jednostce kontrolnej.
- Powinna zapalić się zielona lampka sygnalizacyjna lub powinno być słychać awiator.

Test natężenia prądu wyjścia

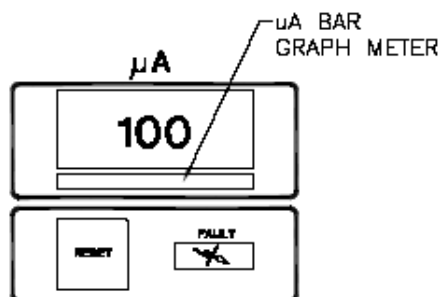
1. Wyłączyć dopływ farb – i/lub rozpuszczalnika



W trakcie testu należy bezwzględnie odłączyć dopływ farb/ lakerów. W przeciwnym razie może dojść do pożaru lub wybuchu.

2. Wcisnąć wyzowlenie spustu pistoletu (wysokie napięcie jest włączone)
3. Zbliżyć powoli elektrodę pistoletu do dowolnego uziemionego obiektu, spowodować kontakt,
4. Sprawdzić wartość dla natężenia prądu wyjścia na skali mikroamperomierza jednostki kontrolnej, podczas zbliżania się pistoletu do dowolnie wybranego uziemionego obiektu:

Po zaistniałym kontakcie elektrody z uziemionym obiektem mikroamperomierz powinien pokazać wartość 100 μA (dla R90) lub 90 μA (dla R70). Wszystkie diody pomiaru zakresu (zielona, żółta, czerwona) powinny się zaświecić.



Rysunek 26: Pomiar jednostki kontrolnej – wskazanie natężenia prądu wyjścia

Jeżeli wartości mierzone znajdują się poza dopuszczalnym zakresem (95-100 μA dla R90 oraz 85-90 μA dla R70), pistoletu nie należy używać dotąd, dopuki problem nie zostanie usunięty. (Zobacz rozdział „Naprawy i konserwacje”).

5. Uruchomić spust (wysokie napięcie wyłączone), wyłączyć prąd na jednostce kontrolnej.

Koniec pracy lub koniec zmiany

1. Wyłączyć prąd lub prąd zasilania całej jednostki.
2. Wyłączyć dopływ farby.
3. Wyłączyć sprężone powietrze oraz wentylację.
4. Wyczyścić pistolet, przewody doprowadzenia farb, napięcia, powietrza za pomocą wilgotnej szmatki i odpowiednim rozpuszczalnikiem.

VECTOR R seria Cascade - aplikatory lakiernicze – konserwacja

Wskazówka!

> Jeżeli przerwa w produkcji jest bardzo krótka, można zaniechać płukania przewodów doprowadzenia farb, zależy to od użytego rodzaju farby (materiału lakierniczego), gdy cząsteczki stałe farby osadzają się wolniej, przewody nie muszą być natychmiast płukane po przerwaniu pracy, jak w przypadku materiałów, których ciała stałe osadzają się szybciej. Na podstawie rodzaj używanej farby oraz długości przerwy produkcyjnej ustalić czy płukanie jest konieczne czy nie. Lakiery metaliczne oraz podkładowe wymagają szybszego płukania niż pozostałe farby lakiernicze.

UWAGA!

Jeżeli farba (materiał lakierniczy) szybciej osiada, a przewody nie zostaną dostatecznie długo przepłukane, może dojść do zapchania się przewodów farby (materiału) w pistolecie. Może to spowodować dłuższą przerwę w produkcji i konieczność dokonania naprawy.

5. Przepłukać przewody i pozostawić rozpuszczalnik bez ciśnienia w przewodach (Zobacz „Płukanie”) w rozdziale „Konserwacje”.

Raz w tygodniu

- Wykonać przegląd całego systemu, pod względem ewentualnych uszkodzeń przewodów, ciekących miejsc, gromadzenia się farb.
- Wyczyścić moduł natysku

Czyszczenie ręcznych pistoletów natryskowych – sposób postępowania

Wymagane wyposażenie

- odpowiednio dobrany rozpuszczalnik
- pojemnik bezpieczny na rozpuszczalnik (uziemiony)
- jeden mały pędzelek (szczotka) z miękkim włosiem
- wielofunkcyjny klucz do rozkręcania pistoletu, w dostawie ITW Ransburg (19749-00)

UWAGA

> Aby uniknąć uszkodzenia dyszy natryskiwania farb (materiału) lub iglicy/elektrody, należy wcześniej spuścić ciśnienie farby w przewodach poprzez wciśnięcie wyzwolenia spustu, dopiero potem należy odkręcić głowicę natryskową.

> Korpus pistoletu należy trzymać skierowany do przodu w lekkim nachyleniu ku dołowi podczas usuwania pozostałej fary (materiału) z pistoletu. W przeciwnym razie farba może dostać się przewodów prowadzenia powietrza, zakłócając strumień prawidłowego przepływu powietrza i uszkodzić komponenty korpusu pistoletu. Pistolet przed przystąpieniem do jego przeglądu należy dokładnie przepłukać trzymając go w odpowiednio wyżej opisanej pozycji.

Po przepłukaniu, trzymając pistolet dalej w pozycji nachylonej ku dółowi zdemontować dyszę materiału.

> Podczas demontowania dyszy materiału, lub przeglądu pistoletu, prąd zasilania jednostki kontrolnej musi być zawsze wyłączony.

UWAGA!

Podczas montażu lub demontażu dyszy pistoletu należy zwolnić spust pistoletu. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia dyszy. Szkody tego rodzaju charakteryzują się wyciekami materiału w miejscach połączeń dyszy.

> Jeżeli zostanie użyty do demontażu lub montażu dyszy inny klucz niż ITW Ransburg (19749-00), może dojść do uszkodzenia dyszy oraz pozostałych komponentów pistoletu.

Dla prawidłowej pracy pistoletu w trybie elektrostatycznym, wszystkie powierzchnie zewnętrzne pistoletu oraz przewód niskiego napięcia muszą być oczyszczone z osadu lakieru, kurzu oraz pozostałych zanieczyszczeń. Zapobiega się przez to spadku napięcia przez uziemienie, które w przeciwnym razie prowadzi do zakłóceń skutecznego kąta strumienia natysku. Osady zaschniętej (farby) materiału w krawędziach, zagłębieniach w lub wokół przesłon powietrza dyszy materiału zmniejszają jakość pola natrysku oraz jakość powłoki. Dlatego przesłonę powietrza należy czyścić dokładnie przy użyciu odpowiednich rozpuszczalników.



OSTRZEŻENIE

Nigdy nie należy zawijać aplikatora oraz jego komponentów, zaworów i przewodów ani też elementów uchyty, zawieszek w folię z tworzywa sztucznego aby ochronić te elementy przed ewentualnym zabrudzeniem ponieważ na powierzchni tworzywa sztucznego może wytworzyć się powierzchniowy ładunek elektryczny, który rozładowuje się na najbliższym uziemionym przedmiocie. Rozładowanie to może zmniejszyć efektywność natrysku, uszkodzić części aplikatora. **Zawijanie części aplikatora w folię powoduje utratę gwarancji.**

Należy postępować jak poniżej:

1. Wyłączyć prąd zasilania na jednostce kontrolnej
2. Zwolnić spust pistoletu
3. Wyłączyć dopływ farby
4. Wskazówki dot. demontażu (zobacz w rozdziale „Przeglądy i konserwacje” punkt „Naprawa pistoletu”)

VECTOR R seria Cascade - aplikatory lakiernicze – konserwacja

UWAGA!

Każda wadliwa (uszkodzona lub pęknięta) część musi być wymieniona. Każde nawet, nieznaczne uszkodzenie pistoletu, stanowi wysokie ryzyko powstania szkód w produkcji i zdrowiu operatora.

5. Pistolet czyścić zawsze za pomocą miękkiego pędzla i odpowiedniego rozpuszczalnika.

> W żadnym wypadku nie należy używać do czyszczenia pistoletu szczotek drucianych ani innych narzędzi metalowych. Nigdy nie używać do czyszczenia narzędzi których materiał jest twardszy niż elementy pistoletu z tworzywa sztucznego. Jeżeli osad zaschniętej farby nie daje się usunąć za pomocą szmatki nasączonej rozpuszczalnikiem lub pędzlem, należy zanurzyć ten element w kąpeli z rozpuszczalnika tak długo, aż osad będzie można usunąć. Nigdy nie zanurzać całego pistoletu, lub elementów jego obudowy w rozpuszczalniku.

Płukanie

1. Wyłączyć prąd zasilania na jednostce kontrolnej.

UWAGA

Podczas płukania pistoletu rozpuszczalnikiem, prąd zasilania jednostki kontrolnej musi być cały czas wyłączony.

2. Wyłączyć dopływ farb.
3. Wyłączyć dopływ powietrza podtrzymania strumienia natrysku
4. Pistolet trzymać w pozycji pochylonej ku dołowi i odczekać aż farba spłynie do końca.
5. Włączyć dopływ rozpuszczalnika
6. Wprowadzić rozpuszczalnik do systemu i odczekać do momentu ponownego prawidłowego zafunkcjonowania pistoletu.

OSTRZEŻENIE

Wszystkie do płukania pistoletu użyte rozpuszczalniki (zlewki) muszą być odprowadzone do pojemnika bezpiecznego – uziemionego. Stosowanie nieuziemionych pojemników lub pojemników z tworzywa sztucznego może doprowadzić do zapłonu lub eksplozji.

7. Odłączyć dopływ rozpuszczalnika.
8. Zwolnić spust pistoletu i przytrzymać do momentu aż wycieknie do końca rozpuszczalnik. Następnie załadować pistolet nową farbą, lub wykonać przegląd.

VECTOR R seria Cascade - aplikatory lakiernicze – konserwacja

UWAGA!

Nie pozostawiać przewodów prowadzenia farb (płynów) nienapełnionych, przed wykonaniem procesu płukania. W przeciwnym razie wyschnięta farba oddzieli się od ścianek przewodów i doprowadzi do zapchania się przewodów prowadzenia farb, przewodów powietrza lub dyszy natryskowej.

NAPRAWA PISTOLETU

Wszystkie naprawy powinny odbywać się na równej i płaskiej powierzchni. Jeżeli elementy pistoletu podczas naprawy lub przeglądu będą wymagały użycia imadła, imadła nie używać do części z tworzywa sztucznego, zawsze podkładać podkładki pomiędzy szczęki zaciskowe imadła a naprawiany element.

Przed ponownym montażem następujące elementy należy szczelnie wysmarować dielektrycznym smarem (LSCH0009-00), tak aby nie było w środku powietrza:

- wszystkie obejmy (z wyjątkiem obręczy teflonowych)
- wkład iglicy
- panewkę rurki
- wkład uszczelki kasetowych
- tłoki zaworu powietrza

Podczas ponownego montażu na gwint zewnętrzny nałożyć:

- uszczelnienie (7969-10)
- nakrętkę, mocowanie zaworu powietrza (78635-00)
- przesłonę powietrza (79317-00)

Wymagane narzędzia

- specjalny klucz wieloczynnościowy (19749-00)
- 3/32" -klucz imbusowy do śruby regulacji ustawień
- śrubokręt (płaski)
- dielektryczny smar (LSCH0009-00)
- materiał uszczelnieniowy, średniej grubości (7969-10)
- komplet dybli tworzywo sztuczne lub drewno (okrągłe) 7,94 mm przekroju

Oddalanie pistoletu ze stanowiska pracy

UWAGA !

Konserwacje i naprawy pistoletu prowadzić zawsze poza stanowiskiem pracy, poza kabiną lakierniczą w strefie bezpiecznej.

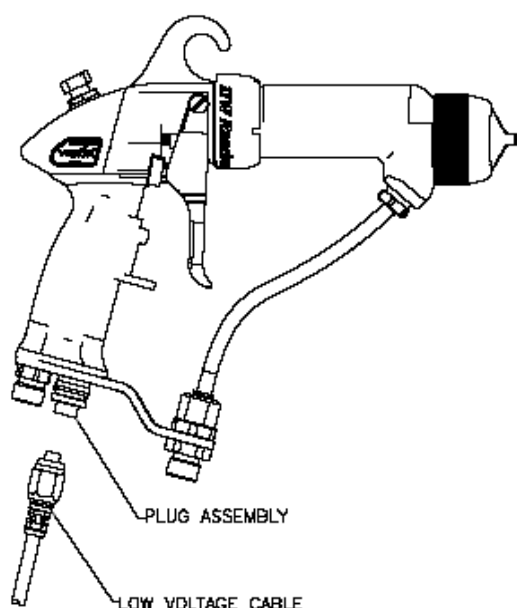
Nie stosować nigdy smarów na bazie silikonów, aby wykluczyć błędy farby.

OSTRZEŻENIE

Należy się upewnić, czy prąd zasilania jednostki kontrolnej został wyłączony

Pistolety natryskowe do farb (lakierów) wodnych

1. Przepłukać pistolet (Zobacz punkt „Płukanie pistoletu”, rozdział „Przeglądy i konserwacje”)
2. Poluzować i wykręcić śrubę przyłącza przewodów doprowadzenia farb za pomocą klucza. Odłączyć moduł przyłącza z przewodami doprowadzenia farb.
3. Przytrzymać kluczem złącze modułu przyłącza przewodów doprowadzenia sprężonego powietrza, drugim kluczem ostrożnie poluzować i odkręcić nakrętkę przyłącza przewodów doprowadzenia powietrza. Nakrętkę odkręcić do samego końca, odłączyć grupę przewodów.
4. Odkręcić przewód niskiego napięcia za pomocą 16 mm klucza płaskiego od gniazda przyłącza przewodu. Wyjąć ostrożnie kabel z przyłącza.
5. Wynieść pistolet ze stanowiska pracy do strefy bezpiecznej (poza obszar natrysku).



Rysunek 27: Demontaż pistoletu CASCADE z miejsca pracy

Przesłona powietrza**Demontaż przesłony powietrza**

1. Przytrzymać mocno ręką korpus pistoletu, obluźować nakrętkę dociskową drugą ręką.
2. Odkręcić całkowicie śrubę mocowania, zdemontować przesłonę.

VECTOR R seria Cascade - aplikatory lakiernicze – konserwacja

Czyszczenie i kontrola

1. Przesłonę powietrza wyczyścić za pomocą odpowiedniego rozpuszczalnika (zobacz odpowiedni dobór rozpuszczalników do czyszczenia Vector R90/70 rozdział „Przeglądy i konserwacje”)
2. Sprawdzić przesłonę powietrza pod względem uszkodzeń na wlotach powietrza, powierzchni zewnętrznej, oraz przewodzeniach powietrza. Jeżeli okaże się że jeden z tych obszarów jest uszkodzony lub zużyty, należy wymienić przesłonę powietrza.

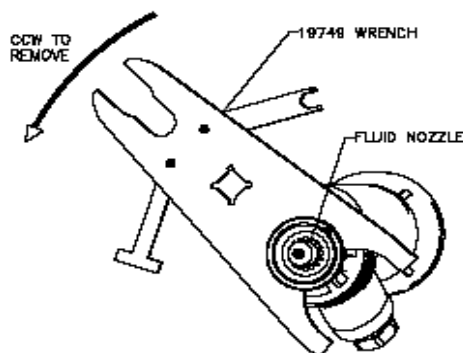
Ponowny montaż

1. Sprawdzić dyszę przepływu materiału, czy mocno została wkręcona w korpus pistoletu.
2. Umieścić przesłonę powietrza ponad drutem elektrody iglicą/elektrodą i nasunąć na dyszę przepływu materiału.
3. Nałożyć nakrętkę na śrubie mocującej przesłonę powietrza, dokręcić do momentu uczucia lekkiego oporu.
4. Dopasować ułożenie przesłony powietrza do wymaganego obrazu natrysku dyszy poczym mocno dokręcić.

Dysza natyskowa przepływu materiału (Zobacz rysunek 28)

Demontaż

1. Zdemonotwać przesłonę powietrza (zobacz „Przesłona powietrza - demontaż” rozdział „Przegląd techniczny i konserwacja”.
2. Skierować pistolet do przodu lekko nachlając ku dołowi, zwolnić spust pistoletu, aby się upewnić, czy wszelkie płyny zostały spuszczone.



Rysunek 28: Demontaż dyszy

VECTOR R seria Cascade - aplikatory lakiernicze – konserwacja

UWAGA!

Pistolet podczas demontażu dyszy musi być zawsze skierowany do przodu z lekkim nachyleniem ku dołowi. W przeciwnym razie farba może dostać się do przewodów powietrza powodując zakłócenia strumienia przepływu powietrza. Może to doprowadzić do uszkodzenia pistoletu. Przed przystąpieniem do przeglądu pistolet należy przepłukać rozpuszczalnikiem. Obojętnie czy do demontażu dyszy, czy przeglądu pistoletu, pistolet musi zawsze być skierowany pod lekkim nachyleniem ku dołowi.

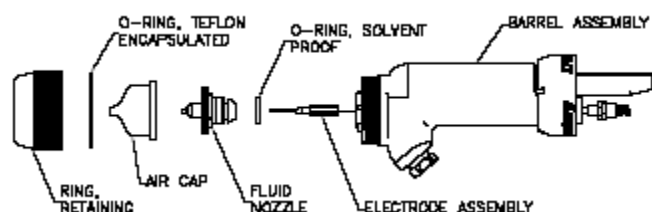
3. Trzymać pistolet z wciśniętym spustem, odpiąć dyszę materiału otwartym końcem specjalnego klucza wieloczynnościowego.

WSKAZÓWKA

> Aby zapobiec oderwaniu się iglicy/elektrody od pasowania, spust pistoletu powinien na czas demontażu iglicy zostać wciśnięty, wtedy swobodnie wysunąć iglicę/elektrodę z korpusu dyszy materiału.

Czyszczenie i kontrola

1. Dyszę natryskową materiału przeczyszczyć za pomocą odpowiednio dobranego rozpuszczalnika.
2. Sprawdzić czy dysza nie jest uszkodzona na prowadzeniach powietrza lub głowicy. Sprawdzić czy nasada iglicy nie jest uszkodzona lub czy nie ma śladów zużycia. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia lub śladów zużycia, dyszę należy wymienić.



Rysunek 29: Przesłona powietrza w dyszy natryskowej materiału

Wskazówka

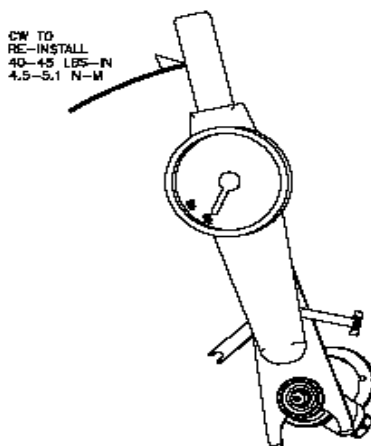
Podczas wymiany dyszy natryskowej materiału często wymienić należy również wkład iglicy/elektrody. Zużyty wkład iglicy/elektrody źle dopasowuje się ponownie do nowej dyszy.

Ponowny montaż

1. Sprawdzić pasowanie iglicy/elektrody na prowadnicy iglicy. Jeżeli jest luźne, dokręcić (Zobacz „Iglica/elektroda” rozdział „Przeglądy i konserwacje”)
2. Dyszę natryskową wprowadzić ponad iglicą/elektrodą, przy całym czasie wciśniętym spuście, i dokręcić ręcznie do korpusu pistoletu.

VECTOR R seria Cascade - aplikatory lakiernicze – konserwacja

3. Dokręcić dyszę za pomocą specjalnego klucza 3/8" cala – czterokątnego.
4. Dokręcić do wyczucia lekkiego oporu, moment obrotowy do 4,5-5,1 Nm
5. Zamontować ponownie przesłonę powietrza oraz pierścień mocujący na pistolecie (zobacz „Przesłona powietrza – ponowny montaż” w rozdziale „Przeglądy i konserwacje”)



Rysunek 30: Ponowny montaż dyszy natryskowej materiału

WSKAZÓWKA!

> Należy zwrócić uwagę, czy dysza nie została zbyt mocno dokręcona do korpusu pistoletu. W przeciwnym razie można uszkodzić dyszę. Dysza może pęknąć lub uszkodzić się może gwintowanie korpusu pistoletu.

Iglica/elektroda**Demontaż**

1. Zdemontować przesłonę powietrza oraz dyszę od korpusu pistoletu.
2. Dokręcić prowadzenie iglicy do tylnej części korpusu pistoletu, następnie odkręcić iglicę/elektrodę od prowadnicy.

Czyszczenie i sprawdzenie

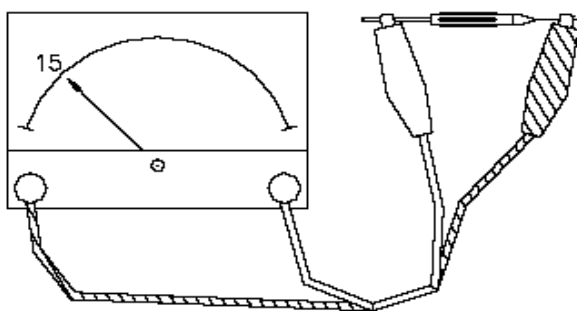
1. Wyczyścić elektrodę za pomocą odpowiedniego rozpuszczalnika.
2. Sprawdzać iglicę/elektrodę pod względem ewentualnych uszkodzeń, śladów zużycia. Szczególnie uważać na obszar, w którym elektroda (druć elektrody) wystaje z wkładu. Należy tutaj zwrócić szczególnie uwagę na powierzchnie zewnętrzne uszczelki wewnątrz dyszy natryskowej. Jeżeli znaki zużycia będą widoczne, wtedy należy wymienić cały komplet: wkład z iglicą/elektrodą oraz dyszę.
3. Przed ponownym montażem należy wykonać próbę elektryczną iglicy/elektrody (zobacz „Test oporowy iglicy/elektrody” w rozdziale „Przeglądy i konserwacje”)

Ponowny montaż:

1. Umocować wkład iglicy/elektrody do tylnej części korpusu pistoletu i ręcznie dokreślić iglicę/elektrodę do wkładu.
2. Wsunąć dyszę natryskową ponad iglicą/elektrodą oraz przesłoną powietrza i dokręcić do korpusu pistoletu.

Iglica/elektroda - Test oporowy

Należy regularnie wykonywać pomiary oporu elektrycznego iglicy/elektrody. Najlepiej raz w tygodniu lub podczas każdego demontażu.



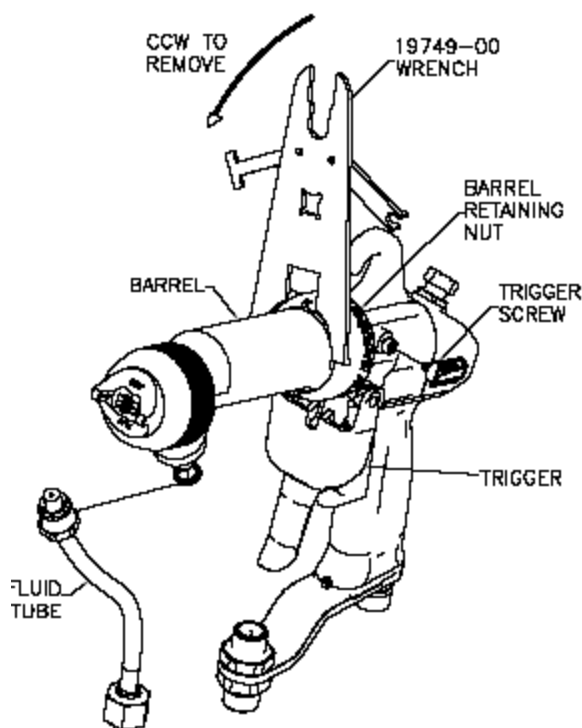
Rysunek 31: Test oporowy elektrody

Test należy wykonać w następujący sposób

1. Zamocować iglicę/elektrodę na przednim końcu prowadzenia iglicy, uważać aby iglica dobrze była osadzona, tak aby był zapewniony kontakt pomiędzy metalem a nasadą gwintowaną iglicy/elektrody.
2. Podłączyć pierwszą sondę miernika na jeden z metalowych końców iglicy a drugą sondę na drucie iglicy/elektrody, tak aby można było precyzyjnie odczytać wartość 15 Megaohm. Opór na elektrodzie powinien wynosić od 14,5 do 19 Megaohm, (wartość nominalna 15 Megaohm przy 9 V lub 12 do 17 Megaohm przy 1000 V). Jeżeli wartość zmierzona wykracza poza ten zakres to iglicę/elektrodę należy wymienić.

Demontaż pistoletu na części

1. Przytrzymać jedną ręką korpus pistoletu i poluzować nakrętkę mocującą przesłonę powietrza drugą ręką.
2. Całkowicie odkręcić nakrętkę, zdjąć przesłonę powietrza.
3. Odkręcić obydwie śruby mocowania spustu pistoletu, za pomocą śrubokręta płaskiego.

VECTOR R seria Cascade - aplikatory lakiernicze – konserwacja

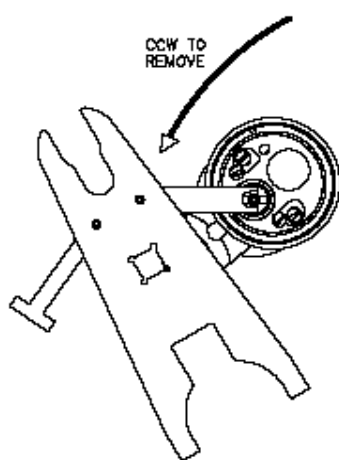
4. Zdemonstrować spust pistoletu z uchwytu (rączki) pistoletu
5. Odkręcić przyłącze mocowania rurki przepływu za pomocą klucza płaskiego od korpusu pistoletu, i wysunąć rurkę przepływu materiału ku dołowi.
6. Za pomocą specjalnego klucza odkręcić nakrętkę mocującą korpus pistoletu do rączki pistoletu. Po wykręceniu nakrętki przesunąć ją do przodu na korpus pistoletu.
7. Uchwyt pistoletu (rączkę) oraz rurkę przepływu trzymać w ten sposób aby korpus pistoletu skierowany był ku dołowi. Drugą ręką pociągnąć mocno za korpus, tak aby odłączył się od uchwytu (rączki pistoletu). Po rozłączeniu korpusu od uchwytu pistoletu, wymontować sprężyny z mocowania sprężynowego, i odłożyć.
8. Pierścienia mocowania lub nakrętki nie trzeba zdejmować z korpusu pistoletu, jeżeli te nie są uszkodzone lub zużyte. Jeżeli okaże się że noszą znamiona zużycia lub są uszkodzone, należy je wymienić podważając lekko pierścień i kręcąc wokół korpusu wykręcić przesuwając delikatnie do przodu ku końcowi korpusu. Następnie zdemonstrować nakrętkę mocującą.

UWAGA!

Pierścień mocujący należy wykręcać bardzo ostrożnie. Jeżeli będzie ona zbyt gwałtownie wykręcana, może pęknąć.

Demontaż

1. Odkręcić nakrętkę regulacji spustu oraz mocowanie sprężynowe za pomocą klucza płaskiego 3/8 cala od wkładu iglicy.
2. Korpus pistoletu skierować przodem ku dołowi. Za pomocą małego kluczyka krzyżakowego, specjalnego klucza wielofunkcyjnego odkręcić nakrętkę uszczelniającą od korpusu pistoletu, obracając nim w kierunku przeciwnym do wskazówek zegara.

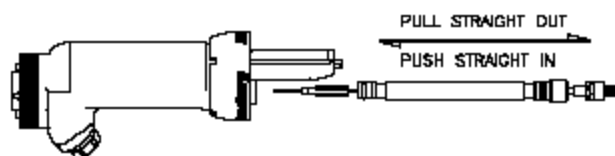


Rysunek 33: Wykręcanie wkładu iglicy

3. Jedną ręką przytrzymać korpus pistoletu, wyciągnąć prowadzenie iglicy jednym ruchem z wkładu uszczelniającego korpus pistoletu. Nakrętkę regulacyjną dla lepszego uchwytu można ponownie dokręcić do korpusu. Jeżeli prowadzenie iglicy nie daje się wysunąć z korpusu, należy postąpić jak poniżej:
 - a. zdjąć iglicę/elektrodę z prowadzenia iglicy,
 - b. prowadzenie iglicy wysunąć przez drugi koniec korpusu pistoletu,
 - c. korpus pistoletu odłożyć na stół warsztatowy, jedną ręką przytrzymać korpus, przodem ku górze, poczy, przepchać wpychając 5/16 calowy dybel okrągły z drewna lub tworzywa sztucznego przez środkowy otwór korpusu. W ten sposób wypchanę zostaną wszystkie elementy składowe uszczelnienia komory uszczelnieniowej przez tylny otwór korpusu pistoletu.

UWAGA !

Podczas przepychania uważać aby nie uszkodzić powierzchni ścianek wewnętrznych komory uszczelnienia (porysować, zadrapać). Komora ta musi być szczelna, nie może do niej przedostawać się powietrze. W przypadku uszkodzenia komory należy wymienić cały układ kaskadowy jednostki.

VECTOR R seria Cascade - aplikatory lakiernicze – konserwacja

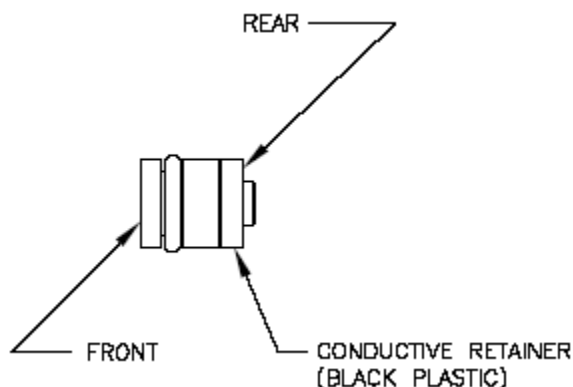
Rysunek 34: Montaż/demontaż prowadzenia iglicy

4. Odkręcić śrubę pozycyjną spustu, wyjąć ją, wyjąć prowadzenie iglicy z komory uszczelnieniowej. Odkręcić nakrętkę uszczelniającą, wyjąć dystans, tylna część grupy uszczelnienia, wyjąć panwekę - rurkę od tyłu prowadzenia iglicy. Zdemontować sprężyny pierścienia łączenia - tylnej części uszczelnienia.

WSKAZÓWKA!

Jeżeli podkładka – dystans nie daje się odłączyć od uszczelnienia, wsunąć pomiędzy nie żyletkę i w ten sposób od siebie rozdzielić.

5. Odkręcić iglicę/elektrodę od przedniej części prowadnicy.
6. Zdemontować całe uszczelnienie kasetowe z przedniej części prowadzenia iglicy.



Rysunek: Uszczelnienie kasetowe

7. Obluzować dyszę natrasykową materiału za pomocą specjalnego klucza wielofunkcyjnego i odkręcić ręcznie.

Czyszczenie i kontrola

1. Komorę uszczelnieniową korpusu pistoletu czyścić za pomocą odpowiedniego rozpuszczalnika oraz miękkiej szczotki do czyszczenia butelek. Nie zanurzać korpusu pistoletu w kąpeli z rozpuszczalnika ani nie narażać korpusu na dłuższe działanie rozpuszczalnika. Jeżeli komora uszczelnieniowa korpusu zawiera resztki wyschniętej farby, nie można jej używać, należy wymienić cały korpus.

VECTOR R seria Cascade - aplikatory lakiernicze – konserwacja

UWAGA!

Jeżeli korpus pistoletu zostanie poddany działaniu rozpuszczalnika lub zostanie zanurzony w kąpeli rozpuszczalnika, rozpuszczalnik może się przedostać do części występowania wysokiego napięcia. Może to doprowadzić do zakłóceń pracy lub uszkodzenia pistoletu, powodując szkody na wyposażeniu oraz zdrowiu operatora.

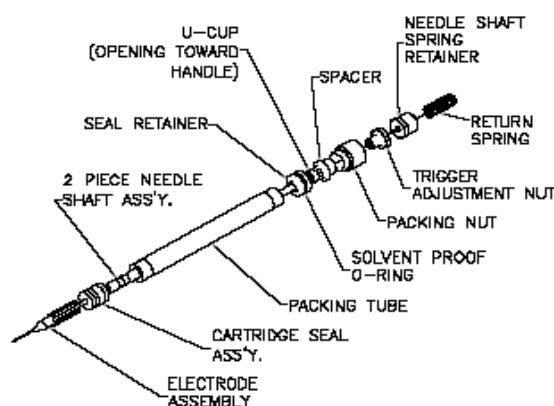
1. Należy sprawdzać elementy pistoletu z tworzywa sztucznego w tym prowadzenie głowicy, rurki prowadzenia lakieru w korpusie pistoletu na ewentualne ślady włukien węglowych. Sprawdzić również przewody prowadzenia powietrza oraz komorę uszczelnieniową korpusu pistoletu pod względem śladów zarysowań, śladów włukien węglowych oraz wyschniętej farby. Najlepiej przyświecić lampką kieszonkową od strony wlotu w głębi korpusu pistoletu, aby lepiej dostrzec ewentualne szkody w tych obszarach.

UWAGA!

Korpus pistoletu z widocznymi śladami wyschniętej farby, zarysowań, śladów wysokiego napięcia w przewodach powietrza, i/lub w komorze uszczelnieniowej muszą być bezwzględnie wymieniony. Jeżeli korpus pistoletu nie zostanie wymieniony, działanie pistoletu może być nieskuteczne, a części mogą zbyt szybko zacząć wypadać.

3. Od czasu do czasu należy sprawdzać spójność elektryczną elektrody 70430-01 sterowanej natężeniem prądu (zobacz „Test opornościowy iglicy/elektrody” w rozdziale „Przeglądy techniczne i konserwacja”).

Ponowny montaż (zobacz rysunek 36, 37, 38 oraz 39)



Rysunek 36: Przednia część układu prowadzenia iglicy

1. Przed ponownym montażem (osadzeniem) nieregulowanego wkładu uszczelniającego (wkład kasetowy) wewnątrz wkładu należy wysmarować nieprzewodzącym smarem. Umieścić wkład uszczelnieniowy przesuwając go tylną częścią z czarnego tworzywa sztucznego ponad przednią część modułu iglicy. Następnie wkład nakręcić na gwint zewnętrzny prowadzenia iglicy.

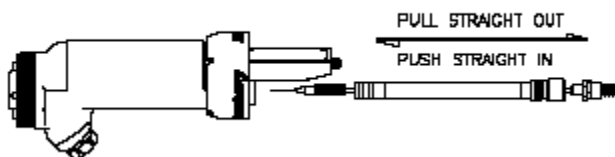
Po tym jak obydwie pierścienie wewnętrzne miną całkowicie gwintowanie wewnętrzne, nasunąć je na obszar uszczelnienia.

2. Przykręcić iglicę/elektrodę do przedniej części prowadzenia iglicy, i ręką mocno dokręcić.
3. Wnętrze obudowy wysmarować nieprzewodzącym smarem.
4. Osadzić tylną część prowadzenia iglicy w rurze obudowy. Obrócić prowadzenie iglicy, poruszając ją równocześnie w rurze obudowy tam i z powrotem, dopuki całkowicie nie zaskoczy.
5. Nadmiar smaru zebrać palcem z obu końców rury obudowy. Cienką warstwę zebranego palcem smaru rozprowadzić po powierzchni zewnętrznej rury obudowy oraz po zewnętrznych pierścieniach uszczelnienia kasetowego.

WSKAZÓWKA!

> Nie należy być zbyt oszczędnym podczas nanoszenia smaru na rurkę oraz prowadzenie iglicy. Dobre smarowanie zapobiega powstawaniu szczelin powietrza w komorze uszczelnienia. Nie należy natomiast nakładać zbyt obficie smaru, tak aby znajdujące się wewnątrz powietrze podczas ponownego składania pistoletu mogło swobodnie wydostać się na zewnątrz.

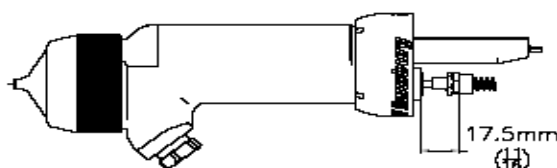
6. Cienką warstwę smaru rozporowadzić po obręczach mocowania uszczelnienia, oraz wpuścić zewnętrznym.
7. Umocować panewkę U ze sprężynowaniem do mocowania uszczelnienia (stroną wklęsłą na zewnątrz). Krótkim końcem dystansu pasowanie uszczelki.
8. Przytrzymać tylną część grupy zabudowy mocowania uszczelnienia i dystansu razem, włożyć te elementy, (dystansem od tyłu) na tylną część prowadzenia iglicy, poczym przesunąć je przez strefę uszczelnienia.
9. Osadzić rurkę (większym otworem najpierw) na tylną część prowadzenia iglicy.
10. Nakręcić nakrętkę regulacji wyzwolenia spustu stroną sześciokątną do tyłu na tylną część prowadzenia iglicy, dokręcić ją wraz z mocowaniem sprężynowym stroną sześciokątną do przodu. Śruby nie dociągać zbyt mocno.
11. Grupę prowadzenia iglicy wsunąć od tyłu korpusu pistoletu wraz z zamontowaną iglicą/elektrodą przesuwając do przodu umieścić w komorze uszczelniającej.
12. Wcisnąć grupę prowadzenia iglicy/elektrody do przodu, do momentu zaskoczenia nakrętki dociskowo-uszczelniającej na gwintowaniu, poczym dokręcić ręcznie, wykonać ok. 3 obroty.



Rysunek 37: Grupa prowadzenia iglicy/elektrody w korpusie pistoletu

VECTOR R seria Cascade - aplikatory lakiernicze – konserwacja

13. Wsunąć grupę prowadzenia iglicy tak mocno do tyłu jak tylko to możliwe.
14. Zamontować dyszę natryskową materiału, przesłonę powietrza i nakętkę mocującą (zobacz „Przesłona powietrza” i „Dysza natryskowa materiału” w rozdziale „Przeglądy i konserwacje”)
15. Umocować nakętkę dociskową uszczelnienia za pomocą klucza haczykowego – specjalnego klucza wielofunkcyjnego.



Rysunek 38: Wymiary nakrętki regulacyjnej korpusu pistoletu

16. Wcisnąć grupę prowadzenia iglicy do przodu, do momentu wpasowania iglicy/elektrody do dyszy przepływu materiału.
17. Nakrętkę regulacji zwolnienia spustu ustawić tak daleko z przodu grupy prowadzenia iglicy/elektrody, jak tylko to możliwe.
18. Mocowanie sprężynowe grupy prowadzenia iglicy/elektrody ustawić tak aby tylna część sześciokątnej śruby regulacji wystawała 17,5 mm ponad tylną krawędź powierzchni komory uszczelniającej korpusu pistoletu. (zobacz rysunek 38)
19. Przytrzymać mocowanie sprężynowe, i przekecić nakrętkę regulacji wyzwolenia spustu do tyłu, aż zaskoczy. Dokręcić nakrętkę regulacji za pomocą płaskiego klucza 3/8-cala do grupy prowadzenia iglicy, i zablokować.

UWAGA!

Nakrętki nie dokręcać zbyt mocno, aby nie uszkodzić elementów plastikowych gwintowania. Zazwyczaj wystarcza dociągnąć nakrętkę palcami. (maksymalny moment obrotowy: 0,127 – 0,169 Nm.)

Mocowanie korpusu pistoletu do uchwytu

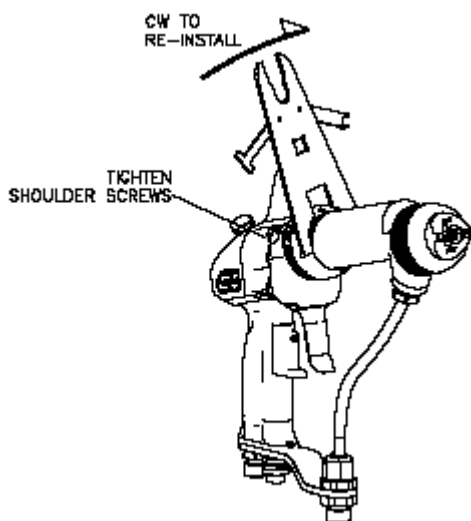
1. Podczas ponownego montowania korpusu należy ponownie dokręcić nakrętkę.
2. Założyć nakrętkę mocowania na koniec korpusu i przesunąć tak daleko do przodu jak tylko to możliwe.
3. Przekręcić (wykonać obrót) pierścienia połączenia, osadzić na korpusie pistoletu, obracając przesunąć do przodu na swoją pozycję.
4. Grupę prowadzenia iglicy wprowadzić równomiernie w otwór pierścienia mocowania oraz gwintowania korpusu pistoletu.
5. Korpus pistoletu z dyszą materiału trzymać skierowany ku dołowi, osadzić sprężyny mocowania grupy prowadzenia iglicy w pasowanie sprężyn w uchwycie. Wsunąć korpus pistoletu do wewnątrz uchwytu, tak aby przylegał szczelnie do obręczy uszczelnienia. Upewnić się, czy sprężyny prowadzenia iglicy wpasowały się w zagłębienia uchwytu.

VECTOR R seria Cascade - aplikatory lakiernicze – konserwacja

6. Przytrzymać pistolet, ręcznie nakręcić nakrętkę mocowania na uchwyt, dociągnąć za pomocą specjalnego klucza wielofunkcyjnego.

WSKAZÓWKA!

Pierścień mocowania dokręcić za pomocą klucza z momentem obrotowym 10,8 do 13,5 Nm, lub ręcznie, zwiększając moment obrotowy, za pomocą specjalnego klucza wykonać dodatkowo od 1/6 do 1/ obrotu.



Rysunek 39: Mocowanie korpusu pistoletu do uchwytu

7. Sprawdzić odstęp pomiędzy tylną stroną mocowania sprężynowego a uchwytem. Powinien on wynosić około 3,17 mm. Jeżeli odstęp jest mniejszy, sprawdzić czy przyczyną nie jest jeden z poniższych błędów:

- Zapomniano (pominięto) jeden z pierścieni uszczelniających
- Nakrętka mocująca nie została dostatecznie dokręcona
- Dysza materiału nie została dostatecznie dokręcona
- nakrętka regulacyjna wyzwolenia spustu i sprężyna mocująca są w stosunku do siebie źle spasowane.

8. Zabezpieczyć wyzwolenie spustu za pomocą dwóch (2) śrub nasadkowych.

WSKAZÓWKA

Należy sprawdzić sprawność ruchową prowadzenia iglicy. Zawór powietrza musi być zwolniony i dać się poruszać, krótko przed tym jak zwolnienie spustu uruchomi nakrętkę regulacji zwalniania spustu. Jeżeli tak nie jest, nakrętkę regulacyjną, lub śrubę regulacyjną wyzwolenia spustu należy ustawić ponownie. Podana odległość wynosi 17,5mm i stanowi tylko punkt wyjściowy do dopasowania wyzwolenia spustu i może być zmieniona, aby zapewnić prawidłową kolejność zwalniania spustu.

GRUPA PRZYŁĄCZA UCHWYTU

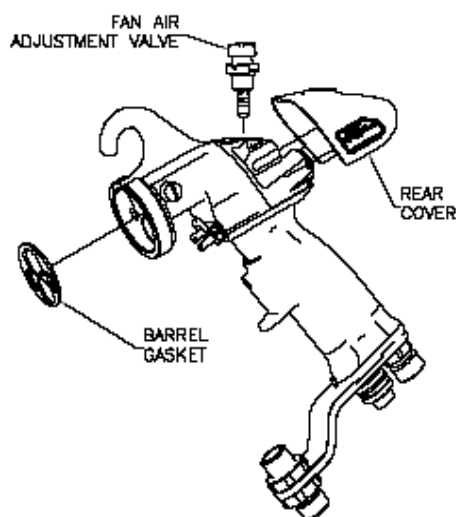
Demontaż

1. Należy postępować zgodnie z poniższymi zaleceniami:

- zdemontować korpus pistoletu
- zdemontować przewód niskiego napięcia
- zdemontować przewody prowadzenia materiału (farb) i powietrza

2. Zdemontować pierścień uszczelniający z uchwytu, jeżeli nie został on zdjęty razem z korpusem pistoletu.

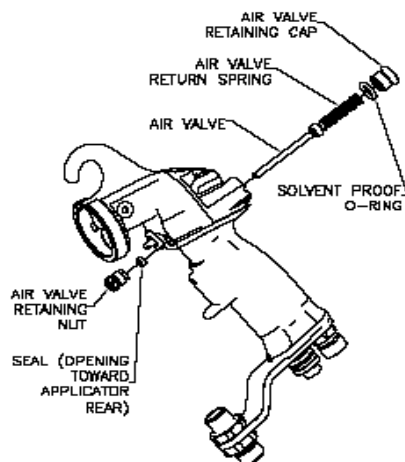
3. Zdemonotwać zawór regulacji strumienia, zdjęć tylną pokrywę.



Rysunek 40: Demontaż zaworu powietrza i tylnej pokrywy

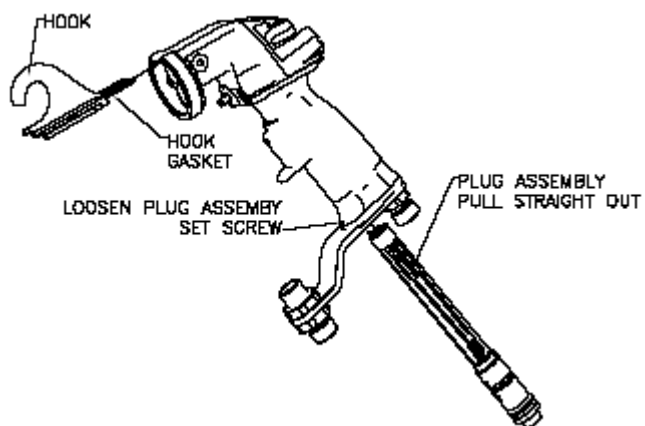
4. Zdemontować pokrywę mocującą zaworu powietrza oraz pierścień uszczelniający. Zdemontować śrężyny zwrotne pozycji zaworu powietrza z przedniej części pistoletu, zawór powietrza wypchnąć przez tylną część pistoletu. Zdemontować śrubę mocowania zaworu powietrza i uszczelkę od spodu pistoletu.

VECTOR R seria Cascade - aplikatory lakiernicze – konserwacja



Rysunek 41: Demontaż zaworu powietrza

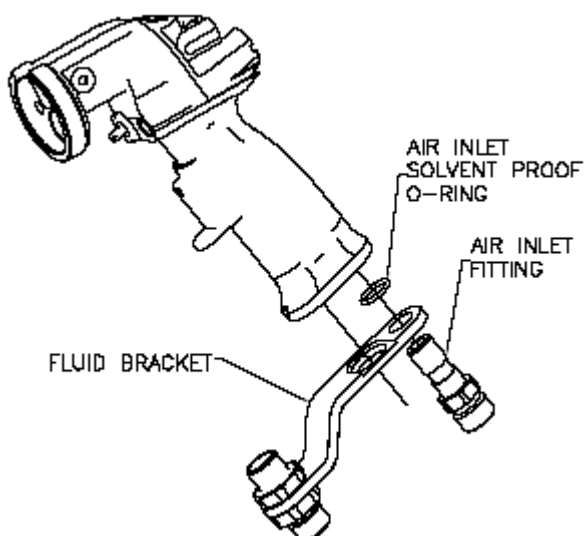
5. Zdemontować hak i uszczelkę spod haka. Odkręcić śrubę pozycjonowania modułu wtyczki poczym ostrożnie wyjąć wtyczkę z pistoletu.



Rysunek 42: Demontaż haka i modułu wtyczki

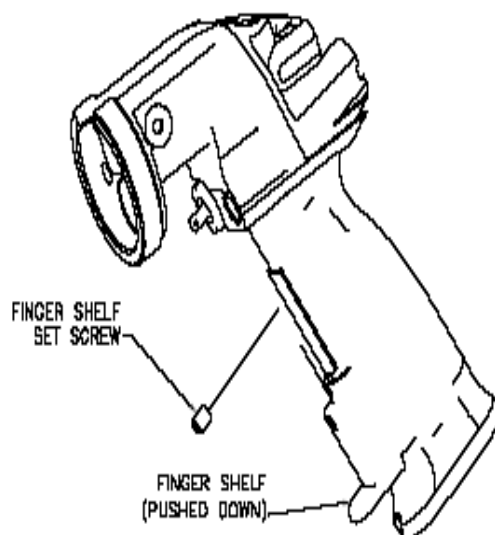
6. Zdemontować przyłącze wlotu powietrza i komorę farb od podstawy (rączki) pistoletu.

VECTOR R seria Cascade - aplikatory lakiernicze – konserwacja



Rysunek 43: Demontaż komory farb

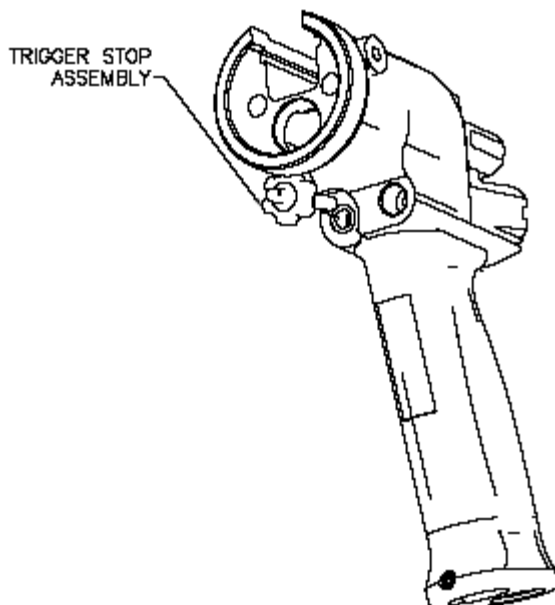
7. Zdemontować spust pistoletu, odkrecając trzpień z gwintem za pomocą klucza imbusowego 3/32 cala. Wcisnąć spust aby go wyjąć.



Rysunek 44: Demontaż spustu pistoletu

8. Zdemontować blokadę spustu pistoletu poprzez obrót przyciskiem blokady stop w kierunku przeciwnym do wskazówek zegara, kręcić do momentu całkowitego wykrecenia gwintowania.

VECTOR R seria Cascade - aplikatory lakiernicze – konserwacja

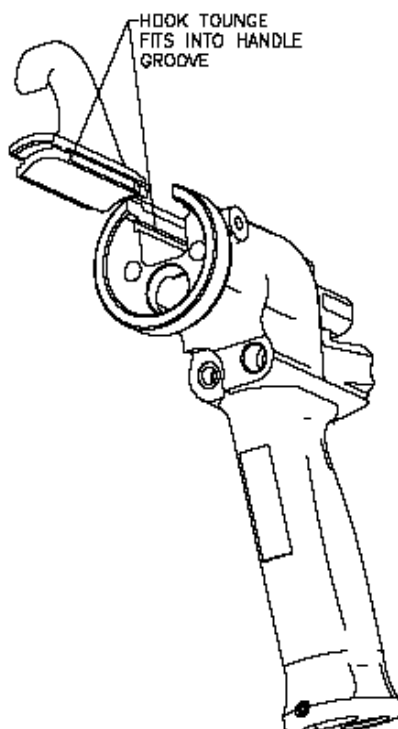


Rysunek 45: Demontaż blokady spustu

Ponowny montaż (zobacz rysunki 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47)

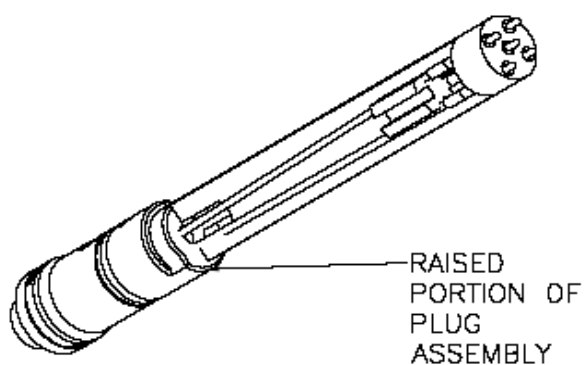
1. Wkręcić blokadę spustu w kierunku zgodnym ze wskazówkami zegara z powrotem w uchwyt pistoletu.
2. Wcisnąć spust pistoletu z powrotem do uchwytu do żądanej wysokości, założyć trzpień gwintowany i dokręcić za pomocą klucza imbusowego 3/32 cala.
3. Włożyć ponownie komorę farb przez moduł przyłącza powietrza. Założyć pierścień uszczelniający wokół przyłącza powietrza, dokręcić przyłączy powietrza w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.

VECTOR R seria Cascade - aplikatory lakiernicze – konserwacja



Rysunek 46: Ponowne mocowanie haka do uchwytu pistoletu

4. Wcisnąć uszczelkę haka w zagłębienie haka. Uszczelnienie zewnętrzne pierścienia uszczelniającego wysmarować cienką warstwą smaru dielektrycznego (LSCH0009) poczym wsunąć hak na jego pierwotną pozycję.



Rysunek 47: Wytczka – mocowanie

5. Zamontować ponownie elementy zaworu powietrza w kolejności odwrotnej do demontażu.
6. Wcisnąć tylną pokrywę ponownie na tylną część uchwytu. Zamocować pokrywę dokręcając zawór regulacji strumienia powietrza na uchwycie i dokręcić zgodnie z kierunkiem wskazówek zegara.
7. Założyć ponownie uszczelkę połączenia korpusu pistoletu z uchwytym.

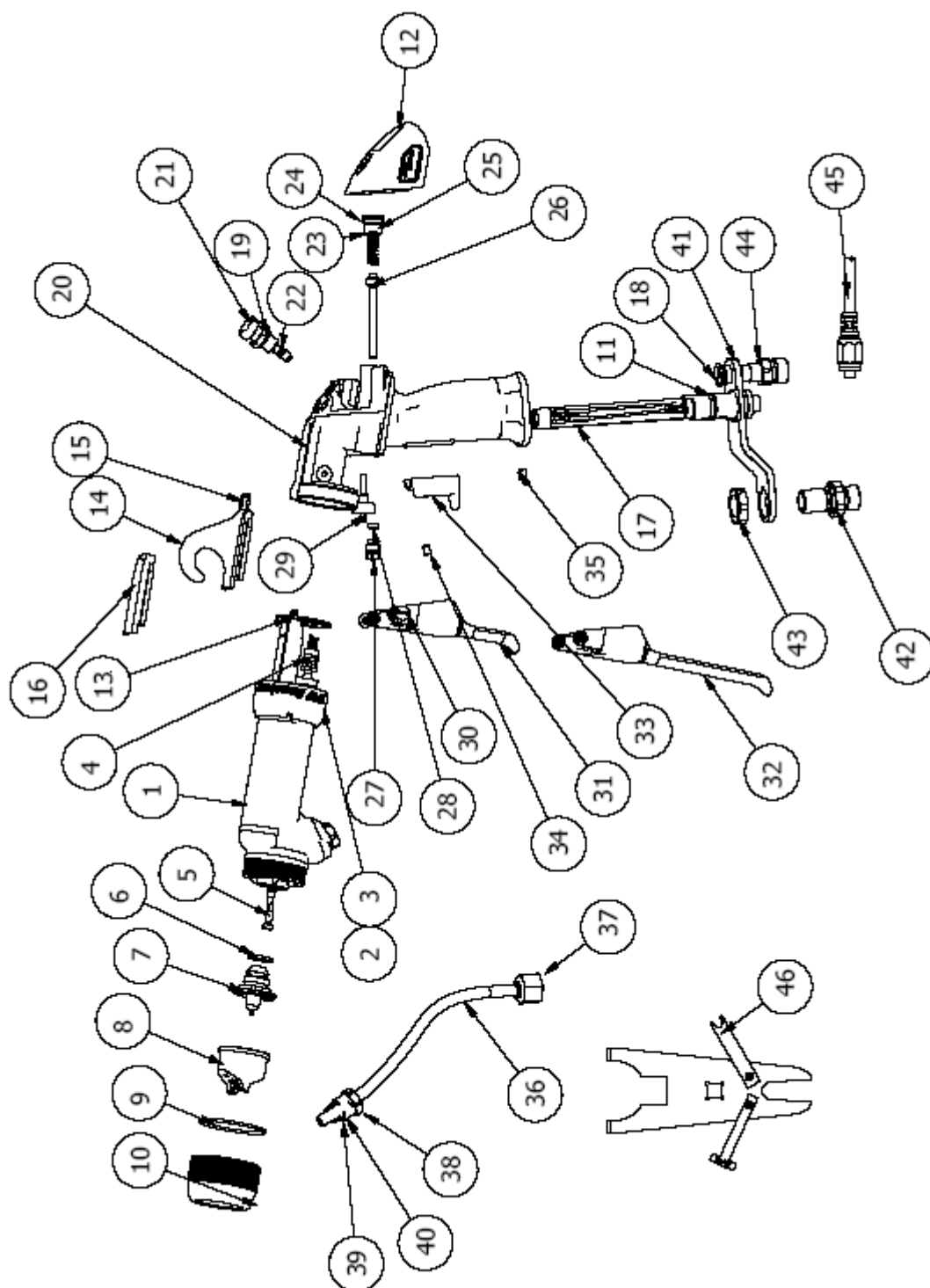
Diagnostyka błędów

Ogólny obraz problemu	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Obraz nakrytku nie ma kształtu	1. Zatkany lub zepsuty zawór strumienia powietrza 2. Prowadzenia powietrza w pistolecie lub przewodach powietrza zatkane 3. Zużyta, zniszczona lub zatkana przesłona powietrza 4. Brakuje elementu reduktora	1. Wyczyścić, naprawić lub wymienić 2. Przedmuchać, wyczyścić lub wymienić 3. Wyczyścić lub wymienić 4. Wymenić element reduktora
Obraz natrysku zbyt gruby na jednym z końców	1. Zapchana lub zniszczona przesłona powietrza - zapchana lub uszkodzona dysza przepływu materiału	1. Wyczyścić lub wymienić 2. Wyczyścić lub wymienić
Extremalnie silne rozpylenie lub bardzo zniekształcony obraz natrysku	1. Zle zmontowana dysza – przesłona powietrza 2. Uszkodzona przesłona powietrza	1. Rozłożyć i ponownie poprawnie złożyć elementy dyszy i przesłony powietrza wraz z prawidłową redukcją powietrza w prawidłowej kolejności. (Zobacz „Tabela doboru dyszy materiału” punkt „Montaż”
Niewystarczający dopływ powietrza	1. Prowadzenie powietrza w pistolecie zapchane lub zapchane przewody doprowadzania powietrza 2. Zbyt małe powietrze na wyjściu (za mały kompresor) 3. Farba w przewodach powietrza	1. Wydymać 2. Zwiększyć kompresor 3. Wyczyścić i wydymać
Niewystarczający dopływ materiału	1. Zatkana lub uszkodzona dysza przepływu materiału 2. Zatkane przepusty w rurze przepływu materiału w pistolecie lub przewodach doprowadzenia materiału 3. Niewystarczający ruch iglicy/elektrody 4. Zbyt niskie ciśnienie dopływu	1. Wyczyścić lub wymienić 2. Przepłukać 3. Wyczyścić i przedmuchać 4. Zwiększyć ciśnienie 5. Wyczyścić lub wymienić 6. Wyczyścić lub wymienić

	5. Zatkane filtry materiału Zatkany zawór lub regulacja dopływu materiału zablokowana	
Wycieki powietrza	1. Uszkodzony zawór lub sprężyna zaworu	1. Przeczyścić przez smarowanie lub wymienić
Farba cieknie od tyłu pistoletu	1. Uszkodzony wkład uszczelniający i/lub prowadzenie iglicy/elektrody	1. Zobacz „Moduł korpusu pistoletu” w „Przeglądy i konserwacje”.
Lekki wyciek farby na dyszy materiału, gdy spust jest wciśnięty	1. Dysza materiału nie dokręcona 2. Zawór zamknięcia powietrza przed zaworem farby	1. Dokręcić 2. Dopasować częstotliwość ruchu iglicy/elektrody
Farba cieknie cały czas z dyszy materiału	1. Zniszczona, zużyta lub uszkodzona dysza materiału 2. Zużyta lub uszkodzona iglica/elektroda 3. Dysza jest niedostatecznie dokręcona 4. Iglica/elektroda źle osadzona, nie siedzi, gdy spust jest wciśnięty	1. Wymienić dyszę 2. Wymienić 3. Dokręcić 4. Ustawić (zobacz rys. 38 – „nakrętka regulacji spustu”
Błędy elektryczne		
Farba pryska na operatora	1. Złe podłoże detalu 2. Zła technika natryskiwania 3. Zła wentylacja kabiny 4. Zbyt duże powietrze rozpylenia na dyszy 5. Zbyt duży odstęp od detalu	1. Sprawdzić poprzez pomiar uziemienia 1 megaohm od ziemi do oporu celu 2. Zobacz ITW Ransburg - „Pistolety ręczne -techniki aplikacji” 3. Sprawdzić i poprawić 4. Zmniejszyć ciśnienie 5. Zmniejszyć dystans pomiędzy detalem a pistoletem
Złe napięcie lub brak napięcia	1. Uszkodzone przyłącze przewodu niskiego napięcia 2. Złe uziemienie lub brak uziemienia na jednostce kontrolnej 3. Uszkodzony układ kaskadowy w korpusie obudowy pistoletu 4. Uszkodzony przewód niskiego napięcia 5. Uszkodzona płyta główna	1. Sprawdzić połączenie na pistolecie i jednostce kontrolnej i poprawić mocowanie. 2. Sprawdzić i poprawić 3. Wymienić 4. Wymienić 5. Wymienić 6. Wyczyścić

	sterowania 6. Zabrudzona przesłona powietrza i/lub dysza materiału	
	7. Spalony bezpiecznik 8. Sprawdzić czy prąd jest włączony 9. Sprawdzić czy powietrze wspomaganie natrysku jest włączone 10. Sprawdzić czy spust pistoletu jest zwolniony (wciśnięty) 11. Sprawdzić czy pistolet jest włączony 12. Sprawdzić czy farba nie przewodzi za mocno 13. Uszkodzony przełącznik regulacji strumienia	7. Wymienić bezpiecznik 8. Sprawdzić zasilanie 9. Sprawdzić zawór regulacji powietrza 10. Sprawdzić czy spust pistoletu jest zwolniony (włączony) 11. Sprawdzić czy pistolet jest włączony. 12. Sprawdzić przewodzenie farby 13. Wymienić przełącznik regulacji strumienia
Izolacja nie jest uziemiona	1. Uszkodzony przewód zasilania farb (materiałem) 2. Izolacja lub wyposażenie naładowane potencjałem elektrycznym, za blisko od ziemi	1. Wymienić przewód zasilania farb. 2. Zapewnić odpowiednią odległość uziemienia z podłogą

Schemat szczegółowy części pistoletu



Rysunek 48: R90/70 pistolet kaskadowy - dla lakierów rozpuszczalnikowych

LISTA CZĘŚCI – pistolet kaskadowy R90/70 – dla farb rozpuszczalnikowych (rysunek 48)

Pozycja	Numer części	Opis	ilość
1	79468-00 79469-00	Korpus pistoletu, R90 Korpus pistoletu, R70	1 1
2	79373-00	Nakrętka dociskowa mocowania korpusu pistoletu	1
3	75326-00	Pierścień mocujący	1
4	78628-11 78628-12	Układ prowadzenia iglicy R90 Układ prowadzenia iglicy R70	1 1
5	74963-05 74963-06	Reduktor, standard, rozpylacz powietrza, (czarny) Reduktor, trans-tech – rozpylacz (zielony)	1 1
6	79001-09	Pierścień, odporny na działanie rozpuszczalnika	1
7	79377-45* 79552-245*	Dysza materiału, ze standardowym rozpylaczem powietrza Dysza materiału, trans-tech – rozpylacz	1 1
8	79374-65** 79374-122	Przesłona powietrza (kapturek), 65 V, ze standardowym rozpylaczem powietrza Przesłona powietrza 122 V, Trans-tech. - rozpylacz	1 1
9	LSOR0005-17	Pierścień ,teflon, w kapsule	1
10	79379-00	Nakrętka mocująca, dysza materiału	1
11	79001-09	Pierścień, odporny na rozpuszczalnik	1
12	79471-01	Zabudowa, tylna pokrywa	1
13	79378-00	Pierścień uszczelniający, pokrywa korpusu pistoletu	1
14	79322-00	Hak	1
15	79479-00	Pieścień, przewód, odporny na rozpuszczalniki	1
16	79322-11	Hak	1
17	79460-03	Grupa, wtyczka	1
18	79001-08	Pieścień, odporny na rozpuszczalnik	2
19	79001-07	Pieścień, odporny na rozpuszczalnik	2
20	79476-00	Grupa, uchwyt	1
21	79445-10	Regulacja strumienia powietrza, grupa	1
22	79001-16	Pierścień, odporny na rozpuszczalnik	1

23	17130-00	Sprężyny pozycji zwrotnej	1
24	79001-31	Pierścień, odporny na rozpuszczalnik	1
25	79453-00	Kapturek, mocowanie, zawór powietrza	1
26	79310-00	Zawór powietrza, grupa	1
27	78635-00	Nakrętka mocowania, zawór powietrza	1
28	10051-05	Uszczelka panewkowa, sprężynowa	1
29	79450-00	Blokada zwolnienia spustu, grupa	1
30	79454-00	Śruba, mocowania spustu	2
31	79325-02	Spust, kształt, na dwa palce	1
32	79325-04	Spust, kształt, na cztery palce	1
33	79324-00	Element spoczynkowy, palce	1
34	19603-8F	Śruba regulacji, regulacja punktowa	1
35	19603-10F	Śruba regulacji, regulacja punktowa	1
36	9704-16 9704-16 9704-16 9704-16	Rurka oporowa prowadzenia farb: R70 STR, 0,093" ID (5 3/4" długość) R70 45°, 0,093" ID, (6 7/16" długość) R90 STR, 0,093" ID (8 3/4" długość) R90 45°, 0,093" ID (9 7/16" długość)	1 1 1 1
37	3587-03	Nakrętka z wkładką	1
38	79385-00	Nakrętka, przyłącze, przewód	1
39	EMF-202-05	Wkładka, strona tylna 3/8" - rurka	1
40	EMF-203-05	Wkładka, strona tylna 3/8" - rurka	1
41	79438-00 79439-00 79438-01	Klamra, podpórka, podsadzka klamra, podpórka 45° klamra, podpórka, podsadzka (stal nierdzewna)	1 1 1
42	79399-00 70442-00	Element przyłącza, płyn (farba) przyłącze proste Element przyłącza, płyn (farba) 45° klamra	1
43	10553-05	Nakrętka sześciokątna	1
44	18847-01 18847-00	Przyłącze dopływu powietrza, 1/4" NPSM(M) Przyłącze dopływu powietrza 3/8" NPSAM(M)	1
45	Tabela A-"K"	Przewód niskiego napięcia, Vector	Tabela A - „J”
46	19749-00	Klucz specjalny	1
47	72315-00	Panewka przewodzenia	1
48	6241-06	Złączka przyłącza, płyny (farba)	1
49	7787-03	Złączka przyłącza, magazynek	1

VECTOR R seria Cascade - aplikatory lakiernicze – części

* Zobacz „Tabela doboru dyszy materiału” w dziale „Montaż”

** Zobacz „Tabela doboru przesłony powietrza/dyszy materiału w dziale „Montaż”

Tabela A – długość przewodów do pistoletów dla farb rozpuszczalnikowych

Długość przewodu	„J”	„K”
10m	1	79338-10
15m	1	79338-15
20m	2	79338-10
25m	1	79338-10
	1	79338-15
30m	2	79338-15

VECTOR R90 CASCADE – do farb rozpuszczalnikowych

Onzaczenie modelowe

Modellnr.	79500	-	XX	X	X	X	X	
								0 - Nur Pistole
								1 - Komplet mit Stromversorgung 110/120
								3 - Komplet mit Stromversorgung 220/240
								1 - Standardzerstäuber
								2 - Trans-Tech.- Zerstäuber
								1 - Versatz
								2 - 45°
								3 - Versatz, Edelstahl
								2 - 2-Finger-Auslöser mit Fingerauflage
								4 - 4-Finger-Auslöser ohne Fingerauflage
								00 - Nur Pistole, kein Kabel
								10 - 10 m Niederspannungskabel
								15 - 15 m Niederspannungskabel
								20 - 20 m Niederspannungskabel
								25 - 25 m Niederspannungskabel
								30 - 30 m Niederspannungskabel

0 – tylko pistolet

1 – komplet z zasilaniem 110/120 V

3 – komplet z zasilaniem 220/240 V

1- rozpylacz standardowy

2 – rozpylacz trans -tech.

1 – wsparcie zwykłe

3 – wsparcie z metalu szlachetnego

2-2- Spust na dwa palce ze spoczynkiem na 2 palce

4-4 spust na 4 palce ze spoczynkiem na 4 palce

00-tylko pistolet, bez przewodu

10 -10 m - kabel niskiego napięcia

15 – 15 m - kabel niskiego napięcia

20 – 20 m - kabel niskiego napięcia

25 – 25 m - kabel niskiego napięcia

30 – 30 m - kabel niskiego napięcia

VECTOR R70 CASCADE – do farb rozpuszczalnikowych

Onzaczenie modelowe

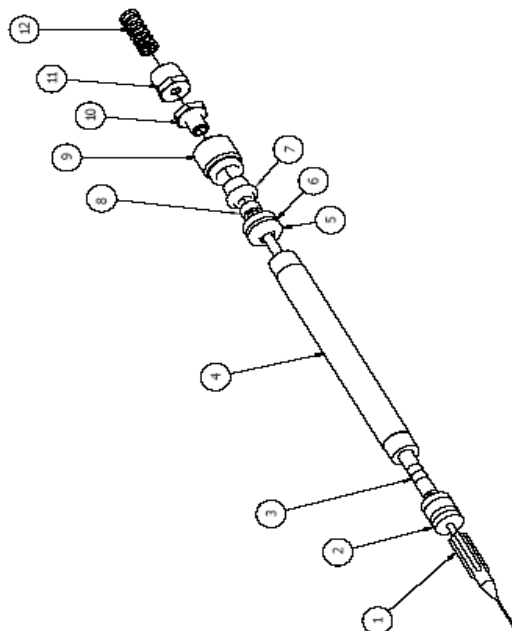
Modellnr.	79501	-	XX	X	X	X	X	
								0 - Nur Pistole
								1 - Komplett mit Stromversorgung 110/120
								3 - Komplett mit Stromversorgung 220/240
								1 - Standardzerstäuber
								2 - Trans-Tech.- Zerstäuber
								1 - Versatz
								2 - 45°
								3 - Versatz, Edelstahl
								2 - 2-Finger-Auslöser mit Fingerauflageteil
								4 - 4-Finger-Auslöser ohne Fingerauflageteil
								00 - Nur Pistole, kein Kabel
								10 - 10 m Niederspannungskabel
								15 - 15 m Niederspannungskabel
								20 - 20 m Niederspannungskabel
								25 - 25 m Niederspannungskabel
								30 - 30 m Niederspannungskabel

- 0 – tylko pistolet
- 1 – komplet z zasilaniem 110/120 V
- 3 – komplet z zasilaniem 220/240 V
- 1- rozpylacz standardowy
- 2 – rozpylacz trans. -tech.
- 1 – wsparcie zwykłe
- 3 – wsparcie z metalu szlachetnego
- 2-2- Spust na dwa palce ze spoczynkiem na 2 palce
- 4-4 spust na 4 palce ze spoczynkiem na 4 palce
- 00-tylko pistolet, bez przewodu
- 10 -10 m - kabel niskiego napięcia
- 15 – 15 m - kabel niskiego napięcia
- 20 – 20 m - kabel niskiego napięcia
- 25 – 25 m - kabel niskiego napięcia
- 30 – 30 m - kabel niskiego napięcia

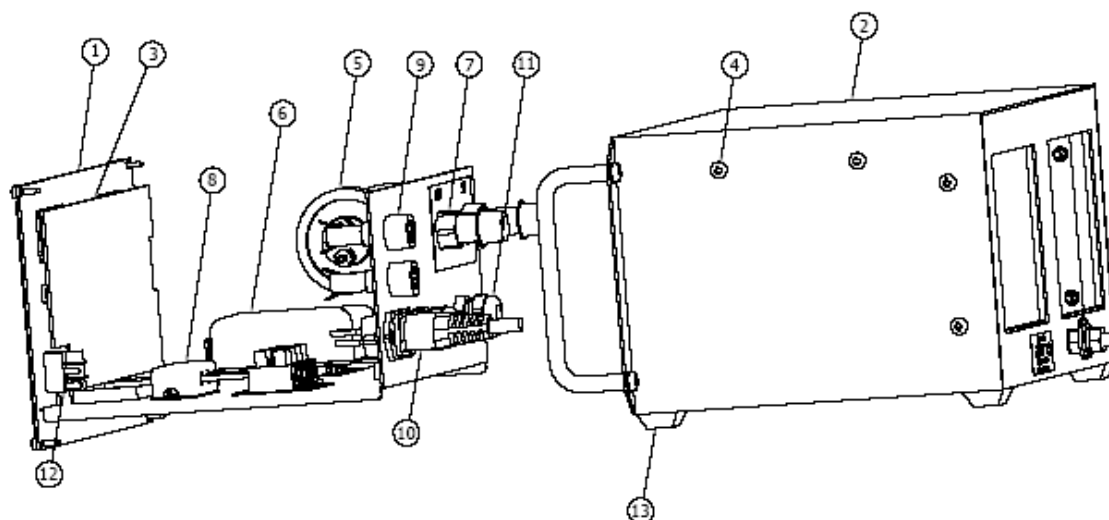
VECTOR R seria Cascade - aplikatory lakiernicze – części

Lista części pistoletu CASCADE R90/70 – elektroda (rysunek 49)

Pozycja	Nr katalogowy	Opis	Ilość
1	70430-01	Elektroda, bardzo elastyczna	1
2	78626-00	Uszczelnienie kasetowe, nie regulowane, układ	1
3	78627-04 78627-05	Dwuczęściowy układ prowadzenia iglicy R90 Dwuczęściowy układ prowadzenia iglicy R70	1 1
4	18842-01 18842-02	Rurka uszczelniająca, R90 Rurka uszczelniająca, R70	1 1
5	78629-00	Pasowanie, uszczelka uglicy, z tyłu	1
6	79001-06	Pierścień, odporny na rozpuszczalniki	1
7	78630-00	Dystans, uszczelka	1
8	10051-05	Uszczelka panewkowa	1
9	78631-00	Nakrętka dociskowa uszczelnieniowa	1
10	78632-00	Nakrętka regulacji pozycji wyzwolenia spustu	1
11	78633-00	Pasowanie sprężynowe, prowadzenia iglicy	1
12	78636-00	Sprężyny	1



Rysunek 49: R90/70 Prowadzenie iglicy CASCADE



Rysunek 50: 79513-XX Jednostka kontrolna

Tabela części – JEDNOSTKA KONTROLNA 79513-1XX (rysunek 50)

Pozycja	Nr katalogowy	Opis	ilość
	79513-11 79513-121 79513-112 79513-122	Układ jednostka kontrolna, R70 Vector, 110/120V Układ jednostka kontrolna, R90 Vector, 110/120V Układ jednostka kontrolna, R70 Vector, 220/240V Układ jednostka kontrolna, R90 Vector, 220/240V	
1	79511-111 79511-121 79511-112 79511-122	Płyta główna R70 Vector, 110/120V (zawiera wszystkie części) Płyta główna R90 Vector, 110/120V (zawiera wszystkie części) Płyta główna R70 Vector, 220/240V (zawiera wszystkie części) Płyta główna R70 Vector, 220/240V (zawiera wszystkie części)	1 1 1 1
2	79512-00	Obudowa, 9050	1
3	79390-20 79390-22	Płyta R70 Vector dla 79513-11XX Płyta R90 Vector dla 79513-12XX	1 1
4	79493-00	Śruba mocowania #8-32 Phillips, płaska, stal nierdzewna	8
5	13742-01	Wyłącznik strumienia powietrza	1
6	79428-00	Zasilanie, 24 VDC	1
7	LSFA0008-00	Nakrętka, 1/4-18 NPSM(F)	2
8	79491-00	Filtr, AC-przewodów, grupa	1
9	72771-06 72771-01	Bezpiecznik, 110/120 V, 1A, opóźnienie czasowe, 5 mm x 20 mm Bezpiecznik, 220/240 V, 0,5 A, opóźnienie czasowe, 5 mm x 20 mm	2 2

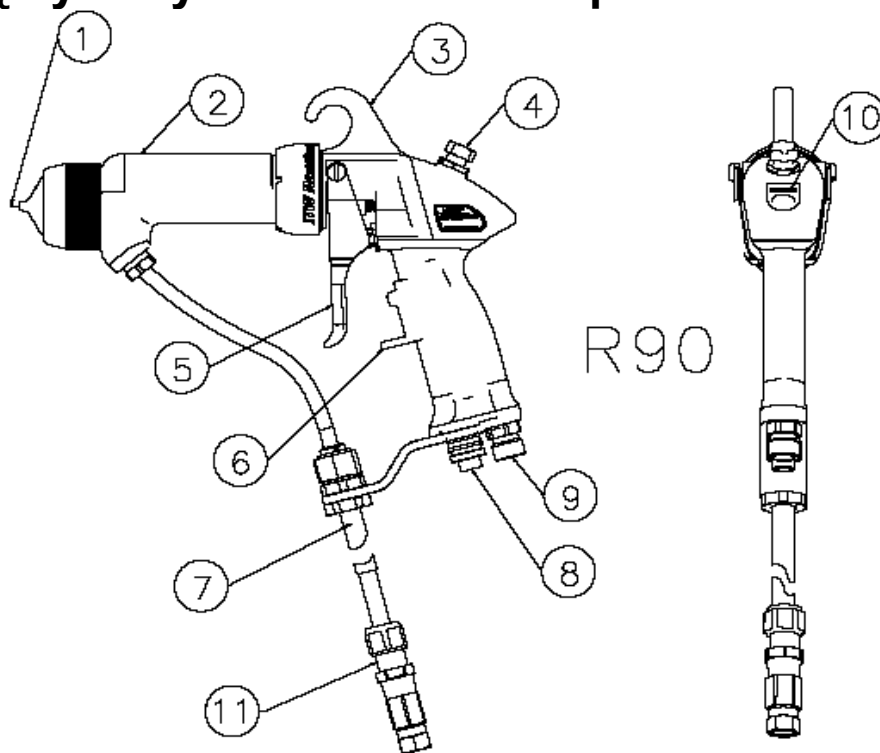
10	76449-00	Przewód AC	1
11	A11357-01	Przyłącze kabla – wsparcie, EMV-sprężyna	2
12	76434-01	Wyłącznik, AC-prąd,Włącz/wyłącz	1
13	5627-00	Nóżki gumowe	4
14	79494-00	Gniazdo przyłącza, przewodu niskiego napięcia (brak na rysunku)	1
15	79539-00	Grupa uziemienia (brak na rysunku)	1

APLIKATOR dla lakierów wodnych MODEL 79523-XXXX



UWAGA!

> Typowe instalacje dla niepalnych farb wodnych nie mogą być używane dla farb rozpuszczalnikowych



Rysunek 51: Charakterystyka R90 CASCADE – pistoletu natryskowego do farb wodnych – z elektrostatyką

Tabela charakterystyki dla R90 Cascade – dla farb wodnych z elektrostatyką

Nr	Opis	Nr	Opis
1	iglica/elektroda	7	Przewód do lakierów wodnych
2	Korpus pistoletu	8	Przewód doprowadzania powietrza
3	Wymienny hak	9	Przewód niskiego napięcia
4	Regulacja strumienia powietrza	10	KV wartość zadana-włącznik/mikroampery-
5	2-palce-/4-palce spust	11	Wskaźnik
6	Regulacja zwolnienia spustu – spoczynek palcy	12	Przyłącze lakierów wodnych



79523 R90 CASCADE dla farb wodnych Parametry techniczne

Środowisko/Wymiary

Długość pistoletu: 27 cm

Masa: 735 g

Długość przewodów: 10m, 15m, 20m,
25m oraz 30 m

Grupa aplikatorów: 79374-65, 79377-45
(Zobacz rozdział „Parametry rzeczywiste -
dobór odp. rodzaju dyszy” dla okr.medium”

Elektryczne

Napięcie robocze: 85 kV maks. DC (-)

Prąd wyjścia:
100 mikroamp. maks.

Opór farby (medium): 0,1 MΩ do nieskończoność

Skuteczna powierzchnia
natrysku: dla modelu nr 76652
wypożyczenia testowego

79513-1XX 9050 Jednostka zasilania prądu – Parametry elektryczne

Elektryczne

Napięcie na wejściu: 100-240 VAC

Prąd przyłącza: 1 A maks. RMS

Częstotliwość: 50/60 Hz

Moc elektryczna: 40 Watt

Napięcie na wyjściu: 20-65 kV DC (79513-11X)
20-85 kV DC (79513-12X)

Prąd: 100 mikroamp. maks. (79513-12X)
90 mikroamp. maks. (79513-11X)

Fizyczne

Wysokość: 14,0 cm

Szerokość: 21,6 cm

Głębokość: 19,1 cm

Masa: 3,4 kg

(Zobacz książka serwisowa rozdział „Paint, HV & SCI Test Equipment”)

Mechaniczne

Pneumatyczne

Prędkość przepływu: Zmienna do 1.000 ml/minutę powietrze nawiewu: 6,9 bar maks.
(w zależności od głowicy aplikatora natrysku)

Ciśnienie robocze (ciśnienie na rozpylaczu)

Ciśnienie w przewodach farb : 0 - 6,9 bar (maks.)

Ciśnienie w przewodach powietrza : 0 - 6,9 bar (maks.)

Natężenie hałasu: 92 dB (A) przy 3,4 bar na wlocie, 1m dystans od pistoletu

Elementy instalacji w obszarze zraszania: nylon, acetal, stal nierdzewna, teflon, karbid

(Należy stosować część - numer modelu 76652, wyposażenie testowe)

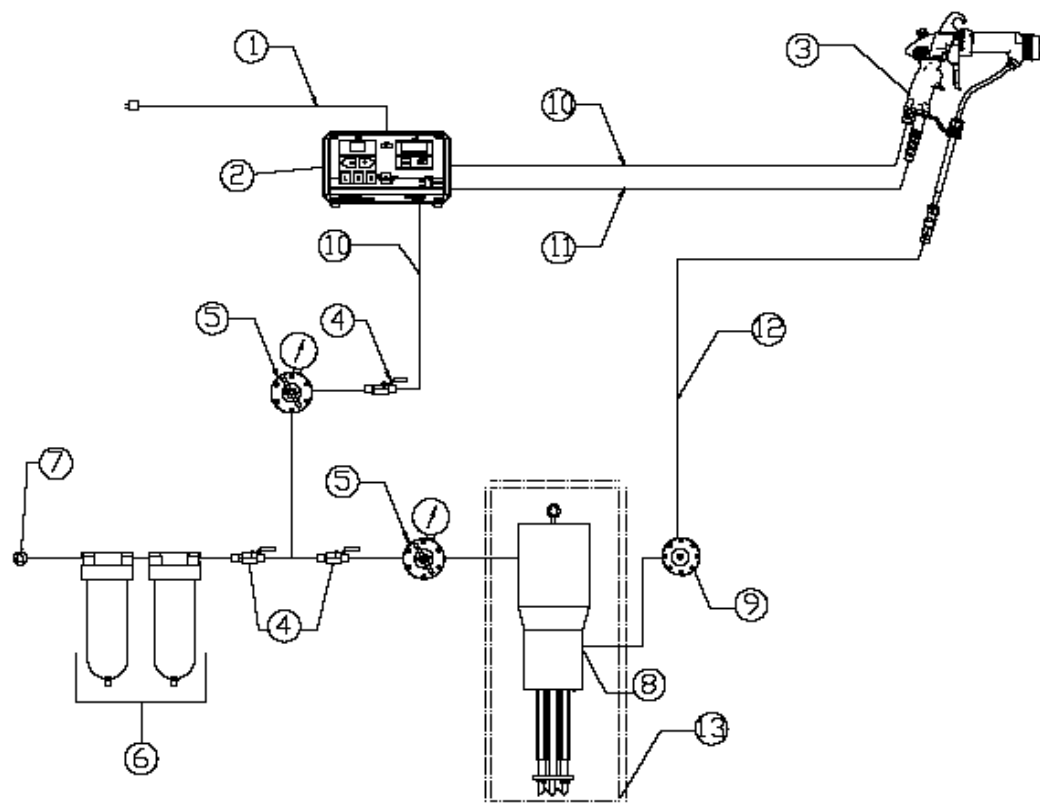
JEDNOSTKA KONTROLNA WEJŚCIA / WYJŚCIA

9050 nr części	Napięcie oznaczenie	Maksymalna moc
79513-111	110/120 VAC	-65 kV DC
79513-112	220/240 VAC	-65 kV DC
79513-121	110/120 VAC	-85 kV DC
79513-122	220/240 VAC	-85 kV DC

JEDNOSTKA KONTROLNA - Dostępne warianty aplikatorów

9050 nr części	Do stosowania wraz z:
79513-12X	79523-XXXXX

VECTOR R seria Cascade - aplikatory lakiernicze – farby wodne



Rysunek 52: Typowa układ instalacji R90 – dla farb wodnych

Charakterystyka typowej instalacji R90 CASCADE dla farb wodnych – Tabela

Nr	Charakterystyka	Nr	Charakterystyka
1	Przewód zasilania AC	8	Przewody doprowadzenia farb (uziemione)
2	Jednostka zasilania 9050	9	Regulację przepływu farb
3	Aplikator VECTOR	10	Przewody doprowadzenia powietrza
4	Zawór kulowy	11	Przewód wysokiego napięcia
5	Regulacja przepływu powietrza z pomiarem ciśnienia	12	Zawór farb
6	Separator powietrze-/woda	13	Stacja zasilania farb izolowana (ochrona przeciwdotykowa)
7	Przewód główny doprowadzenia powietrza		

System izolacji stacji zasilania farb – zalecany sposób montażu

W celu zapewnienia bezpieczeństwa obsłudze (operatorowi) aplikacji lakierniczych należy zastosować szereg środków zapobiegawczych. Jednym z nich jest wykonanie osłony izolacyjnej stacji zasilania farb wodnych pracujących w elektrostatyce. W tym celu należy przede wszystkim uziemić pojemniki z farbą oraz stosować się do następujących zaleceń:

> Źródło farb oraz przewody prowadzenia farb muszą być odizolowane od ziemi. Najlepiej na podłodze położyć kratownicę, lub inny nieporowaty materiał izolacyjny.

UWAGA!

Nie stosować nigdy materiałów z drewna, skrzynek drewnianych, palet, ani desek jako izolację. Drewno zawiera i gromadzi wilgoć i jest złym izolatorem. Przez te materiały płyną prądy elektryczne i mogą doprowadzić do zapłonu i pożaru oraz bezpośredniego do zagrożenia życia.

> Najlepiej stosować kratownice izolacyjne ułożone w odległości conajmniej 45,7 cm od krawędzi ścian, ogrodzenia z siatki drucianej lub innych uziemionych ogrodzeń czy przedmiotów.

> Przewody powietrza do pojemników pod ciśnieniem lub pompy powinny zjadać się na kratownicy izolacyjnej i nie być z materiału dielektrycznego (nieprzewodzącego ładunek elektryczny). Najlepiej z nieprzewodzącego tworzywa sztucznego. Wiele przewodów gumowych zawiera statyczne obiegi uziemienia lub zawartość włókien węglowych i dlatego nie nadają się do użytku.

> Wszystkie naładowane potencjałem elektrycznym systemy izolacyjne muszą znajdować się w obszarze zabezpieczonym ogrodzeniem z siatki (plotem z siatki) lub znajdować się w klatce, by wykluczyć bezpośredni kontakt (dotyk) z nimi pracowników. Należy dodatkowo zainstalować system odcinający dopływ wysokie napięcia do aplikatorów w momencie podniesienia ryglowania (klapy) ogrodzenia lub klatki.

> Zawór regulacyjny sprężonego powietrza do pojemników z farbą lub pompy powinien znajdować się poza ogrodzeniem lub klatką stacji zasilania farb, aby mieć możliwość zmiany ciśnienia bez wyłączania całej jednostki.

> Klatka musi być uziemiona, gdy w pobliżu pracują pracownicy.

> Przewody doprowadzenia farb do aplikacji chronić przed zarysowaniem lub przetarciem w trakcie kontaktu z podłogą lub ostrymi krawędziami przedmiotów. Nie zastosowanie się do powyższego może doprowadzić do pęknięć przewodów i kontaktu z przewodnikami, powodując spadki napięcia na naładowanym potencjałem elektrycznym systemie.

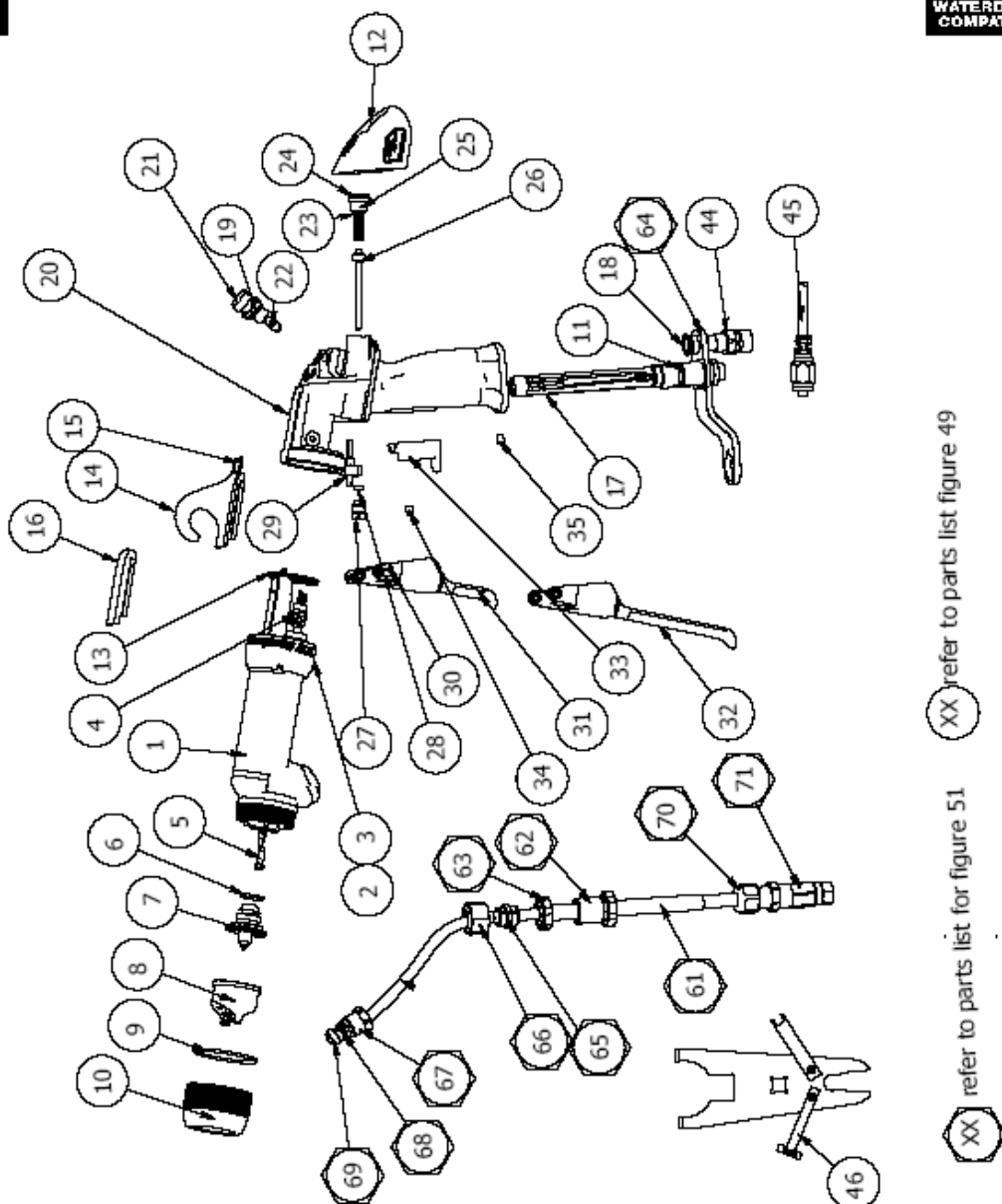
> Czystość i ciągła konserwacja są na pierwszym planie.

VECTOR R seria Cascade - aplikatory lakiernicze – farby wodne

Podłączenie przewodów dla farb wodnych

Dla 79523 R90 Cascade: Przewód jest już podłączony fabrycznie do pistoletu. Standardowe długości przewodów wynoszą 10, 15, 25 metrów. Jeżeli długość przewodu ma być od razu dopasowana do wymogów klienta należy zmierzyć dokładnie wymaganą długość od jednego do drugiego końca przyłącza i gotowe wymiary podać do ITW. Dopasowanie (podłączenie) dostarczonego wraz z pistoletem przewodu do stacji zasilania farb wykonać jak poniżej:

1. Zdjąć złączkę przyłącza z jednego końca przewodu odkręcając nakętkę mocowania przyłącza obracając nią w kierunku przeciwnym do wskazówek zegara.
2. Zdjąć złączkę przyłącza z przewodu.
3. Ustalić żadaną długość przewodu i odciąć w tym miejscu przewód jednym równym cięciem.
4. Naciąć ostrożnie zewnętrzne poszycie przewodu hydraulicznego wzdłuż następnie w poprzek na około 45 cm od końca nacięcia. Zdjąć zewnętrzną część poszycia ciągnąc wzdłuż cięcia wzdłużnego, poczym zdjąć poszycie z wewnętrznej powłoki. Poszycie zdjąć całkowicie, odrywając je począwszy od cięcia poprzecznego.
5. Ostrożnie naciąć poszycie wewnętrzne wzdłuż następnie w poprzek, w odległości ok. 2,5 cm od poszycia zewnętrznego. Zdjąć ostrożnie poszycie wewnętrzne, ciągnąc wzdłuż cięcia wzdłużnego, odciągając je od wewnętrznej żyły głównej przewodu. Poszycie usunąć całkowicie, odrywając je od cięcia poprzecznego.
6. Odciąć poszycie wewnętrzne ok. 6 mm od krawędzi poszycia zewnętrznego.
7. Zdjąć poszycie.



Rysunek 53: Schemat części pistoletu - prowadzenia farb (farby wodne)

VECTOR R seria Cascade - aplikatory lakiernicze – farby wodne

Doprowadzanie farb – lista części – dla lakierów wodnych

Pozycja	Numer części	Charakterystyka	Ilość
61	Tabela B - „G” Tabela B - „G”	Przewód doprowadzenia farb, grupa, 1/4” ID, Vector Przewód doprowadzenia farb, grupa, 3/16” ID, Vector	1 1
61a	74179-XX 72307-XX	Materiał na metry – Rura, 1/4” ID Materiał na metry – Rura, 3/16” ID	XX m XX m
62	72310-00	Mocowanie śrubowe	1
63	10553-05	Nakrętka, sześciokątna	1
64	79438-00 79438-01	Klamra zaciskowa, podpora, podsadzka Klamra zaciskowa, podpora, podsadzka (stal nierdzewna)	1 1
65	72315-00	Panewka przewodząca	1
66	3587-02	Nakrętka 3/8”	1
67	79385-00	Nakrętka, przyłączy, przewód hydrauliczny	1
68	EMF-203-05	Rurka, panewka, przewód hydrauliczny, 3/8” przód	1
69	EMF-202-05	Rurka, panewka, przewód hydrauliczny, 3/8” tył	1
70	6241-06	Przyłączka, płyn	1
71	7787-03	Przyłączka, zapas	1

- Zamyka pozycję 1,2,3,5,6, 10 i 11.

Tabela przewodów hydraulicznych dla farb wodnych i płynów

Długość przewodu	„J”	„K”	„G”
10m, 1/4” ID	1	79338-10	79525-10
10m, 3/16” ID	1	79338-10	79524-10
15m, 1/4” ID	1	79338-15	79525-15
15m, 3/16” ID	1	79338-15	79524-15
20m, 1/4” ID	2	79338-10	79525-20
20m, 3/16” ID	2	79338-10	79524-20
25m, 1/4” ID	1 1	79338-10 78338-15	79525-25 79525-25
25m, 3/16” ID	1 1	79338-10 79338-15	79524-25 79524-25
30m, 1/4” ID	2	79338-15	79525-30
30m, 3/16” ID	2	79338-15	79524-30

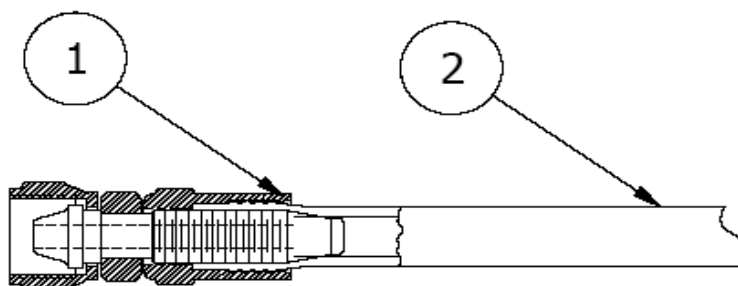
VECTOR R70 CASCADE dla farb wodnych

Model – oznaczenie kodowe Nr modelu 79523

79523 -	XX	X	X	X	X	
						0 - Nur Pistole
						1 - Komplett mit Stromversorgung 110/120
						3 - Komplett mit Stromversorgung 220/240
						1 - Standardzerstäuber
						2 - Trans-Tech.- Zerstäuber
						1 - Versatz
						2 - 45°
						3 - Versatz, Edelstahl
						2 - 2-Finger-Auslöser mit Fingerauflage
						4 - 4-Finger-Auslöser ohne Fingerauflage
						00 - Nur für Pistole, kein Kabel
						10 - 10 m Niederspannungskabel und 1/4" ID-Wasserbasis-Schlauch
						11 - 10 m Niederspannungskabel und 3/16" ID-Wasserbasis-Schlauch
						15 - 15 m Niederspannungskabel und 1/4" ID-Wasserbasis-Schlauch
						16 - 15 m Niederspannungskabel und 3/16" ID-Wasserbasis-Schlauch
						20 - 20 m Niederspannungskabel und 1/4" ID-Wasserbasis-Schlauch
						21 - 20 m Niederspannungskabel und 3/16" ID-Wasserbasis-Schlauch
						25 - 25 m Niederspannungskabel und 1/4" ID-Wasserbasis-Schlauch
						26 - 26 m (82 Fuß) Niederspannungskabel und 3/16" ID-Wasserbasis-Schlauch
						30 - 30 m Niederspannungskabel und 1/4" ID-Wasserbasis-Schlauch
						31 - 30 m Niederspannungskabel und 3/16" ID-Wasserbasis-Schlauch

VECTOR R seria Cascade - aplikatory lakiernicze – farby wodne

- 0 – tylko pistolet
- 1- komplet z zasilaniem 110/120
- 3- komplet z zasilaniem 22/240
- 1- rozpylacz standardowy
- 2- rozpylacz trans. - tech.
- 1- podsadzka
- 2- 45
- 3 – podsadzka, stal nierdzewna
- 2-2-spust dwupalcowy z odkładką
- 4-4-spust czteropalcowy z odkładką
- 00- tylko do pistoletu, brak przewodu
- 10-10m przewód niskiego napięcia i 1/4" ID- przewód dla farb wodnych
- 11-10m przewód niskiego napięcia i 3/16" ID- przewód dla farb wodnych
- 15-15m przewód niskiego napięcia i 1/4" ID- przewód dla farb wodnych
- 16-15m przewód niskiego napięcia i 3/16" ID- przewód dla farb wodnych
- 20-20m przewód niskiego napięcia i 1/4" ID- przewód dla farb wodnych
- 21-20m przewód niskiego napięcia i 3/16" ID- przewód dla farb wodnych
- 25-25m przewód niskiego napięcia i 1/4" ID- przewód dla farb wodnych
- 26-26m przewód niskiego napięcia i 3/16" ID- przewód dla farb wodnych
- 30-30m przewód niskiego napięcia i 1/4" ID- przewód dla farb wodnych
- 31-30m przewód niskiego napięcia i 3/16" ID- przewód dla farb wodnych

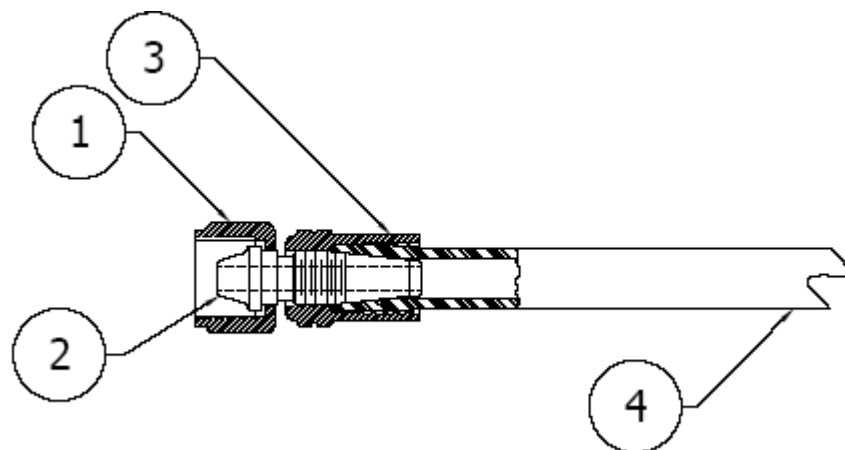


Rysunek 54: Opcjonalnie przewód powietrza

Opcje przewodów powietrza VECTOR – lista części (rys. 54)

Pozycja	Numer części	Charakterystyka	Ilość
	79547-10 79547-15 79547-20 79547-31	Grupa przewodów hydr. powietrza, 10 m Grupa przewodów hydr. powietrza, 15 m Grupa przewodów hydr. powietrza, 20 m Grupa przewodów hydr. powietrza, 30 m	
1	LSFI0027	Wielokrotnego użytku przyłącze przewodów hydraulicznych	1
2	6919-XX	Przewód na metry z bębna, powietrze	1

VECTOR R seria Cascade - aplikatory lakiernicze – farby wodne



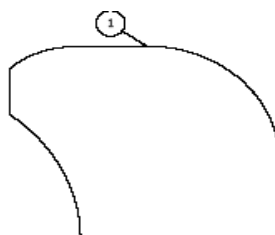
Rysunek 55: Przewód hydrauliczny – płyny (opcjonalnie)

Opcje przewodów hydraulicznych – płyny – VECTOR – lista części (rys. 55)

Pozycja	Numer części	Charakterystyka	Ilość
	79548-10	Grupa przewodów hydraulicznych -płyny 10 m	
	79548-15	Grupa przewodów hydraulicznych -płyny 15 m	
	79548-20	Grupa przewodów hydraulicznych -płyny 20 m	
	79548-31	Grupa przewodów hydraulicznych -płyny 30 m	
1	14599-00	Nakrętka	1
2	7623-00	Wrzeciono złącza	1
3	7617-00	Panewka	1
4	77031-XX	Przewód z bębna na metry - płyny	XX

Oslona pistoletu – Opcja - lista części

Pozycja	Numer części	Charakterystyka	Ilość
1	79529-00 79529-00-K5	Oslona pistoletu Oslona pistoletu, 5-cio pak	1

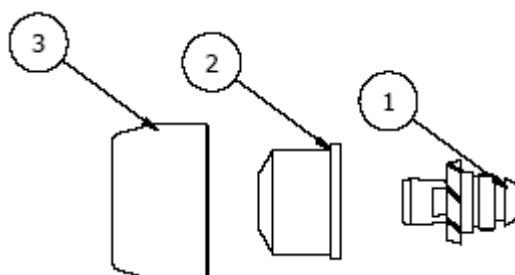


Rysunek 56: Oslona pistoletu

VECTOR R seria Cascade - aplikatory lakiernicze – farby wodne

Dysze wibracyjne przepływu materiału – opcjonalnie – VEVTOR – lista części

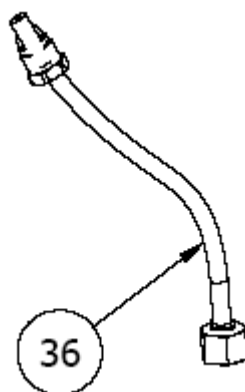
Pozycja	Numer części	Charakretystyka	Ilość
1	79544-00	Grupa układu dyszy	1
2	79542-00	Przesłona powietrza	1
3	79379-00	Pierścień	1



Rysunek 57: Dysza natrasykowa – wibracyjna

Rurka przepływu farb (opcja) – VECTOR

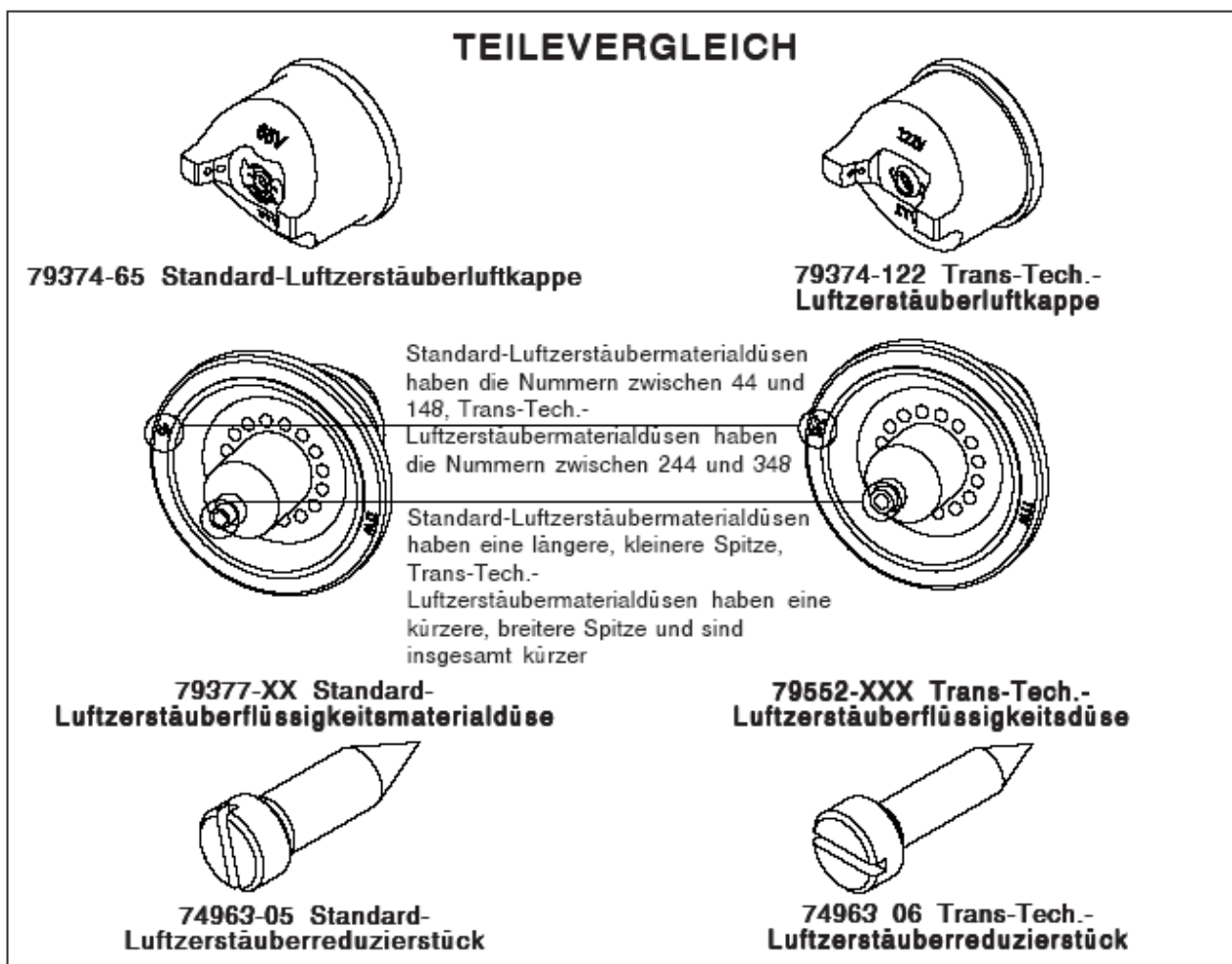
Numer części	Charakretystyka	Ilość
9704-16	ID 0, 093-rurka (standard z aplikatorem)	Zobacz „pozycja 36”
9704-05	ID 0, 125-rurka	Zobacz „pozycja 36”
9704-11	ID 0,250-rurka	Zobacz „pozycja 36”



Rysunek 58: Rurka przepływu materiału (farb)

Wskazówka: Standardowa rurka przepływu materiału ma najmniejszy przekrój otworu i podczas natrasykiwania materiałów o wysokich właściwościach przewodzenia gwarantuje opór do 0,1 Megaohma. Jeżeli wymagane są wyższe wartości przepływu materiału można użyć rurki o większym przekroju tj. 3,18 mm lub 6,35 mm. Jednak użycie każdej z nich może powodować większy pobór prądu w zależności od właściwości przepływającego materiału.

PORÓWNANIE CZĘŚCI



79374-65 standardowa głowica natryskiwacza z powietrzem

79374-122 głowica natryskiwacza trans.-tech z powietrzem

Standardowe głowice mają numerację od 44 do 148

Trans.-tech. głowice mają numerację od 244 do 348

Standardowe głowice mają dłuższe i węższe zakończenie

Trans.-tech. głowice mają krótsze szersze zakończenie

79377-XX – standardowa dysza natryskwacza z powietrzem

79552-XX – dysza natryskiwacza z powietrzem trans.-tech

74963-05 – standardowa redukcja powietrza rozpylacza

74963-06 – redukcja powietrza rozpylacza trans.-tech.

VECTOR R seria Cascade - aplikatory lakiernicze – farby wodne**Natryskiwacz Trans.-Tech – lista części**

Pozycja	Numer części	Charakterystyka	Ilość
1	79379-00	Nakrętka, dyszy farb	1
2	79374-65 79374-122	Standardowa głowica natryskiwacza, powietrze Głowica natryskiwacza trans.-tech, powietrze (komplet 79555)	1 1
3	79377-XX 79552-XXX	Standardowa dysza natryskiwacza, płyny Dysza trans.-tech.natryskiwacza, płyny (komplet 79555)	1
4	79001-09	Pierścień, odporny na rozpuszczalniki	1
5	74963-05 74963-06	Redukcja powietrza standard, czarna, Vector Redukcja powietrza Trans.-Tech, zielona, (komplet 79555)	1

Dostępne komplety części wymiennych Trans.-Tech 79555

Numer kompletu	Numer dyszy natrysiskowej materiału	Charakterystyka
79555-244	79552-244	1,4 mm Acetal
79555-245	79552-245	1,8 Acetal
79555-247	79552-247	0,7 mm Acetal
79555-344	79552-344	1,4 mm Peek
79555-345	79552-345	1,8 mm Peek
79555-347	79552-347	0,7 mm Peek

Wszystkie komplety: 79374-122 głowice natrysku z powietrzem, 74963-06 redukcje (zielone) i wybrane dysze przepływu materiału.

Komplet 79555 zastępuje części:

- 74963-05 redukcję
- 79377-45 dysze materiału
- 79374-65 głowicę natrysku z powietrzem

Wskazówka: Dodatkowe informacje o lepkości rozpuszczalników oraz dotyczące wyposażenia w dziale Referenzhandbuch IL-307 @ www.itwransburg.com

WARUNKI GWARANCJI

GWARANCJA – OGRANICZENIE ODPOWIEDZIALNOŚCI

ITW Ransburg wymienia lub naprawia nieodpłatnie wszystkie części / wyposażenie, które w podanym poniżej terminie zawiodą z powodu wadliwego wyposażenia, wadliwego doboru materiału, pod warunkiem, że wyposażenie to było używane i podawane inspekcjom technicznym, konserwacji zgodnie z obowiązującymi podanymi w formie pisemnej zaleceniami oraz instrukcjami obsługi ITW Ransburg, jak również urządzenia te / wyposażenie użytkowane było w normalnych warunkach roboczych. Zwykłe zużywanie (ścieranie się) tutaj części roboczych jest wykluczone.

W przypadku używania części, które nie uzyskały aprobaty ITW Ransburg, wszelkie gwarancje przepadają.

Części zamienne: Sto osiemdziesiąt (180) dni od daty zakupu, z wyjątkiem listy części zamiennych (numery części które kończą się na „R”). Dla tych części gwarancja wynosi dziewięćdziesiąt (90) dni.

Wyposażenie: Przy zakupie kompletnego wyposażenia (komplenej jednostki) np.: pistoletów, zasilania prądu, jednostki kontrolnej itd. gwarancja ważna jest jeden (1) rok.

Zawijanie pistoletu w folię z tworzywa sztucznego prowadzi do utraty gwarancji. ITW Ransburg zgodnie z warunkami gwarancji zobowiązany jest tylko do wymiany części objętych gwarancją, które uległy zniszczeniu z powodu wadliwego wyposażenia lub wadliwego materiału. Gwarancja nie przechodzi na dostępne na rynku zamienniki ani też przebudowy wyposażenia na własny użytek. ITW Ransburg nie ponosi odpowiedzialności za skaleczenia, szkody na mieniu ani wartości szkody spowodowanej przerwą produkcji, tutaj utraty zysków na skutek użytkowania lub nieprawidłowego użytkowania wyposażenia przez użytkownika (kupca) lub osób trzecich.

Wykluczenia:

Jeżeli zdaniem ITW Ransburg część objęta gwarancją lub pozostałe części objęte gwarancją z tytułu tej części zostaną błędnie zmontowane, nieprawidłowo obsługiwane, lub nieprawidłowo poddawane inspekcjom technicznym, złej konserwacji, wówczas ITW Ransburg nie ponosi odpowiedzialności za naprawę lub wymianę tej części lub części z nią związanych. W tym przypadku kupiec odpowiada sam za wszelkie naprawy lub koszty wymiany, jak również koszty związane z przeglądami technicznymi, konserwacją.



VECTOR R seria Cascade - aplikatory lakiernicze – gwarancje

Wyprodukowano

1910 North Wayne Street
Angola, Indiana 46703-9100

Telefon: 260/665-8800

Fax: 260/665-8516

Suport techniczny / Serwis - informacja

Technischer Support/Service-Auskunft

Automobilzusammenbau und Tier I

Telefon: 800/ 626-3565 Fax: 419/ 470-2040

Industriesysteme

Telefon: 800/ 233-3366 Fax: 419/ 470-2071

Ransburg Pistolen

Telefon: 800/ 233-3366 Fax: 419/ 470-2071

Nasz pracownik techniczny przełączy Państwa z działem obsługi zamówień części zamiennych

Dystrybucja Profesjonalnego sprzętu RANSBURG

