



INSTRUKCJA OBSŁUGI

**PISTOLET AUTOMATYCZNY
ELEKTROSTATYCZNY KA* Ex**

Instrukcja: 1006 573.181.111

INSTRUKCJA ORYGINALNA

Data : 30/06/10- Anulowano : 17/12/07

Zmiana: § 4 (aktualizacja tabliczki znamionowej)

KREMLIN REXSON - 150, avenue de Stalingrad
93 245- STAINS CEDEX-FRANCJA Tel : 33
(0)1 49 40 25 25 Faks : 33 (0)1 48 26 07 16



INSTRUKCJA OBSŁUGI
PISTOLET AUTOMATYCZNY ELEKTROSTATYCZNY
KA*Ex

SPIS TREŚCI

1. DEKLARACJA ZGODNOŚCI.....	2
2. ZALECENIA BHP	2
3. ZASADA DZIAŁANIA	4
4. DANE TECHNICZNE	5
5. INSTALACJA.....	8
6. URUCHOMIENIE.....	13
7. CODZIENNE CZYNNOŚCI UTRZYMANIA.....	14
8. ZAKOŃCZENIE PRACY.....	15
9. BIEŻĄCY SERWIS.....	16
10. USTERKI I KONTROLE ELEKTRYCZNE	16
11. DEMONTAŻ – PONOWNY MONTAŻ.....	18
12. INSTRUKCJE MONTAŻU (Przykład : pistolet KAX Ex).....	22
13. WYPOSAŻENIE DODATKOWE.....	23

CZĘŚCI ZAMIENNE :

PISTOLETY KA* Ex	(Dok. 573.350.050)
PISTOLET KAP Ex	(Dok. 573.338.050)
PISTOLET KAV Ex	(Dok. 573.340.050)
PISTOLET KAC Ex	(Dok. 573.341.050)
PISTOLET KAX Ex	(Dok. 573.339.050)
DRAŻEK GENERATORA	(Dok. 573.348.050)

Szanowni Państwo,

Dziękujemy za zakup nowego **pistoletu automatycznego elektrostatycznego**.

Dołożyliśmy wszelkich starań zarówno na etapie projektowania jak i produkcji, aby nasz wyrób w pełni Państwa zadowolili. Jeżeli jednak urządzenie nie spełnia Państwa oczekiwań, prosimy o kontakt z naszą firmą.


W celu poprawnego i optymalnego wykorzystania sprzętu, prosimy o dokładne zapoznanie się z niniejszą instrukcją przed uruchomieniem urządzenia .

1. DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Producent: **KREMLIN REXSON** o kapitale wynoszącym 6 720 000 euro
z siedzibą pod adresem : 150, avenue de Stalingrad-93 245 - STAINS
CEDEX-FRANCJA Tel. : 01.49.40.25.25 - Fax : 01.48.26.07.16

oświadcza, że poniższe urządzenie : **Pistolet malarski, typu KA* Ex** jest zgodne z następującymi przepisami :

- Dyrektywą Kompatybilności elektromagnetycznej (dyrektywa 89/336/WE).

- Dyrektywą ATEX (Dyrektywa 94/9/WE) :  II 2 G (grupa II, kategoria 2, gaz).
Normami europejskimi : EN 50 050-2001, EN 50 014+A1+A2-1997, EN 50 019-2000, EN 50 028-1987

świadectwem badania WE typu INERIS 04 ATEX 0093 X z dodatkiem uzupełniającym Nr1

wystawionym przez: INERIS 0080 - 60550 Verneuil-en-Halatte - Francja

"Stosowane normy nie są już tożsame z normami będącymi przedmiotem harmonizacji, lecz zmiany merytoryczne norm serii EN 60079 nie mają wpływu na zgodność urządzenia."

Sporządzono w STAINS, dnia 13 grudnia 2004 roku



Daniel TRAGUS
Dyrektor Generalny

2. ZALECENIA BHP

1 - Urządzenie może być niebezpieczne, jeżeli nie są przestrzegane zasady użytkowania określone w niniejszej instrukcji.

2 - Pracownicy posługujący się sprzętem elektrostatycznym muszą zostać przeszkoleni w zakresie obsługi tego rodzaju urządzeń.

3 - Kierownik zakładu powinien sprawdzić czy pracownicy zapoznali się i dobrze zrozumieli zalecenia dotyczące BHP i czy stosują je w praktyce. Zalecenia dotyczą zarówno środków ostrożności, które należy przestrzegać przy rozpylaniu materiału malarskiego jak i szczególnych środków bezpieczeństwa związanych z obsługą urządzeń pracujących pod wysokim napięciem.

Lokalne przepisy bezpieczeństwa pracy mogą zostać wprowadzone jako uzupełnienie ogólnych zasad bezpieczeństwa pożarowego : należy się z nimi zapoznać.

UWAGA : nie przestrzeganie zasad ogólnych oraz przedstawionych poniżej zaleceń może powodować nieprawidłowości działania urządzenia oraz stwarzać sytuację zagrożenia.

INSTALACJA

Norma EN 50 176 zawiera zasady doboru, instalowania i użytkowania urządzeń automatycznych do natryskiwania elektrostatycznego produktów palnych. Norma określa 3 klasy systemów natryskiwania elektrostatycznego. Klasa A dotyczy systemów zgodnych z normą EN 50050, dla której wartość graniczna energii wynosi 0,24mJ.

Pistolet KA* Ex jest **wyłącznie** przeznaczony do nakładania farb i lakierów.

4- Rozpylanie materiału malarskiego oraz czyszczenie urządzenia powinno odbywać się w pomieszczeniach o odpowiedniej wentylacji.

5 -Zasilacz powinien być umieszczony poza strefą rozpylania (określaną jako strefa niebezpieczna według norm BHP) .

Podłączyć zacisk masy zasilania do uziemienia.

6 - Wszystkie metalowe części (pompy malarskie, zbiorniki, podnóżki, mieszalniki, itd ...) znajdujące się w promieniu 3 metrów od pistoletu, muszą zostać bezwzględnie podłączone do masy.

7 - Nie składować farb i rozpuszczalników w strefie rozpylania lub w jej pobliżu. Dokładnie zamykać puszki i kanistry.

Stosować farby, których temperatura zapłonu jest możliwie najwyższa, najlepiej wyższa od temperatury otoczenia.

8 - Strefa rozpylania powinna być utrzymywana w czystości. Usuwać wszelkie zbędne składniki.

9 - Podłoże powinno mieć odpowiednie właściwości przewodzące. Nie wolno przykrywać podłoża materiałem izolującym (maksymalny opór w stosunku do gruntu : 1 MQ według EN 50 053-7-2).

10 - Tablica BHP dostarczona w zestawie powinna być umieszczona w widocznym miejscu wewnątrz kabiny malarskiej.

ROZPYLANIE

11 – Nie mierzyć pistoletem w kierunku ludzi.

12 -Nie rzucać i nie upuszczać zespołu pistoletu i drążka generatora. Uszkodzenie generatora wysokiego napięcia może stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa.

13 - Malowany element powinien być cały czas podłączony do masy. W szczególności unikać nakładania grubych warstw farby izolującej na haki mocujące.

14 - Nie uruchamiać urządzenia jeżeli przy wyłączonym pistolecie powietrze uchodzi na wysokości pistoletu lub przewodów.

15 - Sprawdzić aby elementy zawieszane do przenośnika nie zbliżyły się na odległość poniżej 15 cm od głowicy pistoletu.

16 – Przed włączeniem zasilacza upewnić się, czy głowica i dysza zostały prawidłowo zamocowane i dokręcone.

17 - Buty, w których pracuje operator powinny mieć właściwości antystatyczne (zgodnie z normą EN 344).

Rękawice, w których pracuje operator powinny mieć właściwości przewodzące (zgodnie z normą EN 50 053) ; w przeciwnym wypadku należy wyciąć w nich otwór na wysokości dłoni.

OBSŁUGA

18 - Zasilanie elektryczne powinno zostać wyłączone przed wszelkimi czynnościami czyszczenia (wyłącznik zasilacza w pozycji 0).

19 - Odczekać kilka sekund po odłączeniu wysokiego napięcia, aby ładunek elektrostatyczny został odprowadzony do ziemi.

20 - Nie moczyć i nie zanurzać pistoletu lub jakiegokolwiek części z tworzywa sztucznego w rozpuszczalniku .

Takie działanie może spowodować poważne uszkodzenia sprzętu i zagrożić bezpieczeństwu ludzi i obsługiwanych urządzeń. Jeżeli jest to konieczne, do czyszczenia osadów z farby używać szczotki nasączonej rozpuszczalnikiem, po czym niezwłocznie wysuszyć część, aby rozpuszczalnik nie dostał się do wnętrza pistoletu.

21 - Przed odłączeniem przewodu upewnić się czy obwody nie są już pod ciśnieniem i czy zostało odłączone doprowadzenie prądu.

22 - Demontaż pistoletu może być wykonywany wyłącznie przez przeszkolonych pracowników. W przypadku awarii, która nie może być usunięta na miejscu, zalecamy wykonanie naprawy pistoletu u producenta.

23 - Po naprawie lub czyszczeniu nie podłączać zasilania elektrycznego przed prawidłowym ponownym montażem głowicy i dyszy na pistolecie.

OCHRONA ŚRODOWISKA

Urządzenie jest wyposażone w tabliczkę znamionową z nazwą producenta, numerem seryjnym, istotnymi danymi dotyczącymi użytkownika (ciśnienie, napięcie...) i przedstawionym poniżej piktogramem.

Urządzenie zostało zaprojektowane i wyprodukowane z zastosowaniem surowców i składników wysokiej ilości, które mogą być poddane recyklingowi i utylizacji.

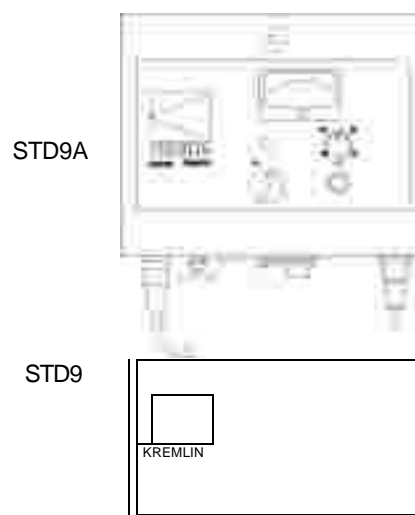
Dyrektywa europejska 2002/96/WE ma zastosowanie do wszystkich urządzeń oznaczonych tym znakiem (przekreślony pojemnik na odpady). Należy uzyskać informacje na temat dostępnych systemów zbiórki urządzeń elektrycznych i elektronicznych.

Należy podporządkować się lokalnym przepisom i **nie usuwać urządzeń wraz z odpadami komunalnymi**. Prawidłowe usunięcie zużytego urządzenia przyczynia się do zapobieżenia ujemnym skutkom dla środowiska i zdrowia ludzkiego.

3. ZASADA DZIAŁANIA

Pistolet KA* Ex z drążkiem BG Ex

Elektroniczny zasilacz sterujący (STD 9 A lub STD 9)



Zestaw do rozpylania elektrostatycznego składa się automatycznego pistoletu z drążkiem generatora oraz z elektronicznego zasilacza sterującego.

ELEKTRONICZNY ZASILACZ STERUJĄCY (STD 9 A LUB STD 9)

Zasilacz przetwarza napięcie sieciowe w niskie napięcie prądu stałego regulowane za pomocą system elektronicznego.

Ponadto system elektroniczny wykrywa bliskość części połączonej z potencjałem ziemi i znacznie obniża ładunek energii w elektrodzie pistoletu, zmniejszając ryzyko iskrzenia.

Instalacja zasilania sieciowego zasilacza sterującego musi OBOWIĄZKOWO posiadać zacisk uziemiający.

Zasilacz sterujący (STD 9 A lub STD 9) jest zasilany powietrzem sieciowym (maks. ciśnienie : 6 barów).

Zasilacz STD 9 A : Układ powietrza zasilacza (ciśnienie powietrza : min. 4 bary) uruchamia presostat, który otwiera obwód niskiego napięcia w celu zapewnienia zasilania generatora pistoletu.

Zasilacz STD 9 : Przez zasilacz sterujący przepływa powietrze pistoletu elektrostatycznego. Powietrze przechodzi przez przepływomierz, a następnie przez pistolet. Przepływomierz uwalnia zasilanie niskonapięciowe drążka generatora.

ZESPÓŁ PISTOLETU I DRAŻKA * Ex

Drążek generatora przetwarza niskie napięcie doprowadzone z zasilacza w wysokie napięcie.

Pistolet elektrostatyczny KA* Ex zamocowany na drążku generatora przenosi ujemny ładunek elektryczny do kropelek farby wychodzącej z głowicy rozpylającej.

Kropelki są następnie przyciągane przez elementy do malowania podłączone elektrycznie do ziemi.

Prędkość wylotu farby z dyszy pistoletu nadaje odpowiedni kierunek strumieniowi farby, która pokrywa równomiernie malowany element.

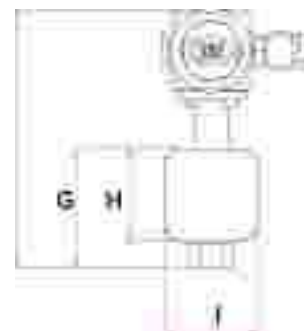
4. DANE TECHNICZNE

■ PARAMETRY WSPÓLNE DLA PISTOLETÓW KA* Ex

Wymiary

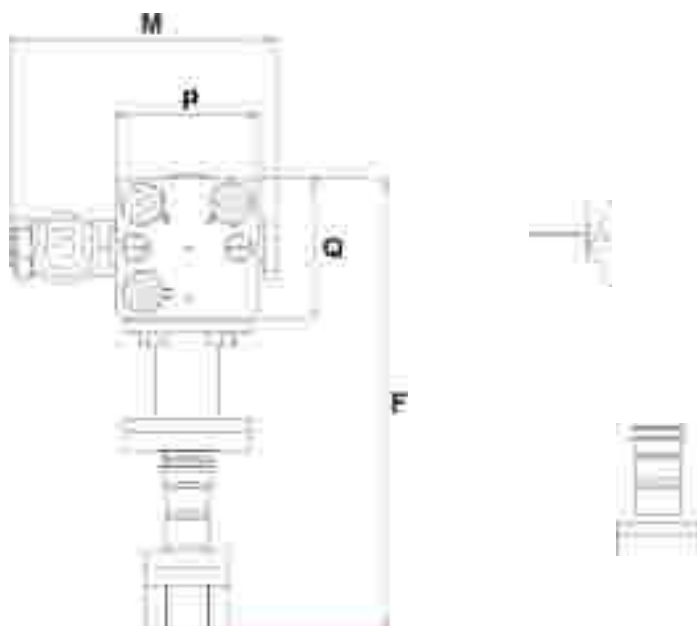
Pistolet + drążek generatora

ozn.	A	B	C	D	E	F	G	H	I
mm	325	285	60	46	40	145	64	52	52



Pistolet KA* Ex

ozn.	L	M	N	P	Q
mm	160	85	50	45	45



Obwód elektryczny:

Typ	z wbudowanym generatorem (w drążku BG Ex)
Liczba elektrod	1
Napięcie na elektrodzie	ujemne, regulowane w zakresie od 20 kV do 80 kV.
Natężenie prądu.....	100 uA.
Napięcie zasilania	regulowane w zakresie od 3 V do 12 V stałe (por. instrukcję STD 9).
Wizualizacja niskiego napięcia	na wyświetlaczu wskazówkowym w zasilaczu STD 9 A. za pomocą LED w zasilaczu STD 9
Maks. zużycie :.....	0,65 A dla napięcia 12 V.
Kabel elektryczny (BG Ex)	kabel niskonapięciowy długość :12 m do montażu z pistoletem KA. Ex (długość: 6 m do montażu drążka generatora w bańce wodorocieńczalnej)

Obwód materiału malarskiego

Podłączenie produktu (pistolet)	złączka F 12x125
Podłączenie produktu (przewód)	złączka F 1/2 JIC
Lepkość	40 s CA 4 maks. - w przypadku wyższej lepkości skontaktować się z doradcą technicznym KREMLIN.
Temperatura	60° C maks.
Przewód produktu	specjalny (złączka M 12x125 - złączka F 1/2 JIC)
Oporność właściwa produktu	> 5 MQ (montaż ze specjalnym przewodem 1m lub 5m + przewód AIRMIX®) od 0 do 5 MQ (farba rozpuszczalnikowa lub wodorocieńczalna) (montaż ze specjalnym przewodem izolowanym 10 m lub 15m)

Uwaga : W przypadku produktów wodorocieńczalnych, stosować obudowę ISOBUBBLE (w celu izolacji pompy i zbiornika z farbą). Skontaktować się z doradcą technicznym KREMLIN REXSON.

Obwód pneumatyczny:

Pistolet z nadmuchem

Ciśnienie powietrza:

- Powietrze rozpylania maks. 6 barów.
- Powietrze sterujące (C) min. 4 bary (otwarcie pistoletu)

Podłączenia :

- Powietrze rozpylania
 - Powietrze w napowietrznikach (E) przewód 6x8 izolacyjny (poliamid)
 - Powietrze w części środkowej (A) przewód 6x8 izolacyjny (poliamid)
- Powietrze sterujące przewód 4x6 izolacyjny (poliamid)

Materiały w kontakcie z produktem:

Stal nierdzewna - Poliamid – węgiel wolframu - Poliacetal.

Ciężar:

- Pistolet bez osprzętu 460 g
- Pistolet z drążkiem 1120 g

Temperatura użytkowa pistoletu.... 0 do 40° C

OPIS PŁYTKI ZNAMIONOWEJ

Oznaczenie określone
dyrektywą ATEX

(Przykład : etykieta pistoletu KAX Ex)

OZNACZENIE WSPÓLNE DLA PISTOLETÓW	OPIS
KREMLIN REXSON 93245 STAINS FRANCE	Nazwa i adres producenta
KAX Ex (ou KAP Ex ou KAV Ex ou KAC Ex)	Typ pistoletu
PATENT PENDING	Zgłoszony patent
INERIS 04 ATEX 0093 X	Nr zaświadczenia dopuszczającego produkt wydane przez INERIS

OZNACZENIE WSPÓLNE DLA PISTOLETÓW	OPIS
EEx 0.24mJ W II 2 G	EEx 0.24mJ : oznaczenie dotyczące pistoletów natryskowych do farb i lakierów palnych w połączeniu z palnymi oparami adhezyjnymi o wartości energii do 0,24 mJ (Norma : EN 50 050) II : grupa II 2 : kategoria 2 - urządzenie do obróbki powierzchniowej przeznaczone do użytkowania w środowisku, w którym atmosfera wybuchowa spowodowana przez gazy, opary lub mgły może występować jedynie sporadycznie w warunkach normalnego działania. G : gaz
CE0080	0080 : kod INERIS oznaczający system zapewnienia jakości
P air : 6 bar/87 psi	maksymalne ciśnienie powietrza
Pprod : 120 bar/1741 psi	maksymalne ciśnienie produktu (w zależności od typu pistoletu: 120 baró-/1741 psi w przypadku KAX Ex i KAC Ex 10 barów /145 psi w przypadku KAP Ex i KAV Ex)
	Oznaczenie środowiskowe (por. § 2 – Ochrona środowiska)
Nr seryjny /Serial Nb (wygrawerowany na bocznej powierzchni korpusu pistoletu oraz na bocznej powierzchni drążka generatora na wysokości podstawy)	Numer nadany przez KREMLIN REXSON. 2 pierwsze cyfry oznaczają rok produkcji.

PARAMETRY CHARAKTERYZUJĄCE PISTOLETY KA. EX

	PISTOLETY AIRMIX®		PISTOLETY PNEUMATYCZNE	
	KAX EX	KAC EX	KAP EX	KAV EX
Kompletny pistolet z głowicą i dyszą	<i>Głowica KX16 bez dvszv</i>	<i>Głowica KAXC 5 Dysza K30</i>	<i>Głowica KP 3 Dysza 12</i>	<i>Głowica KMV Dysza ze strumieniem obrotowym</i>
Obwód farby				
Typ rozpylania	Airmix® - strumień płaski regulowany	Airmix®-strumień okrągły w kształcie wklęsłego stożka.	Pneumatyczny – strumień płaski	Pneumatyczny- strumień okrągły
Ciśnienie produktu	maks.120 barów	maks. 120 barów	maks. 10 barów	maks. 10 barów
Natężenie przepływu i szerokość strumienia	Regulacja przez zmianę natężenia przepływu głowicy – por. tabelę głowic AIRMIX®-(dokument "części zamienne pistoletu KAX Ex")	Por. tabelę dysz AIRMIX®-(dokument "Części zamienne pistoletu KAC Ex")	240 cm ³ /mn (dysza nr 15) szerokość strumienia dla 25 cm : 30 cm	maks. 220 cm ³ /min. średnica stożka: 15 cm
Obwód powietrza	Natężenie przepływu głowicy KX16: 8 Nm ³ /h.	Natężenie przepływu głowicy KAXC 5 : 8 Nm ³ /h.	Natężenie przepływu głowicy KP 3 : 20 Nm ³ /h maks. dla 4 barów.	Natężenie przepływu głowicy KMV : 16Nm ³ /h dla 4 barów

5. INSTALACJA

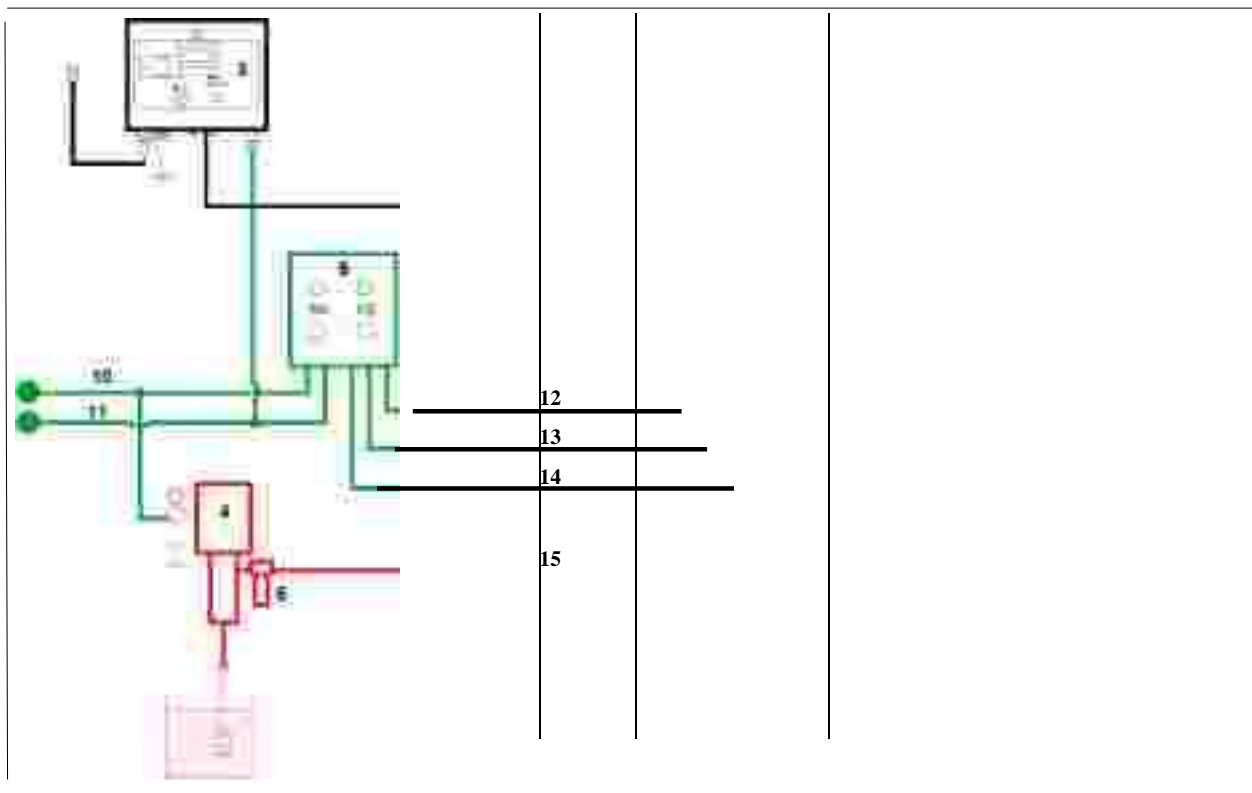
POR. OGÓLNE ZALECENIA BHP

Urządzenie powinno być instalowane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i z uwzględnieniem przepisów przeciwpożarowych. Montaż niezgodny z wytycznymi może stanowić zagrożenie dla pracowników obsługi oraz dla urządzeń rozpylających (por. ogólne zasady BHP).

Normy europejskie EN 50 053 i EN 50 176 określają zasady bezpiecznego montażu i eksploatacji zestawów do rozpylania elektrostatycznego.

■ SCHEMA INSTALACYJNY

Schemat instalacyjny z zasilaczem STD 9 A



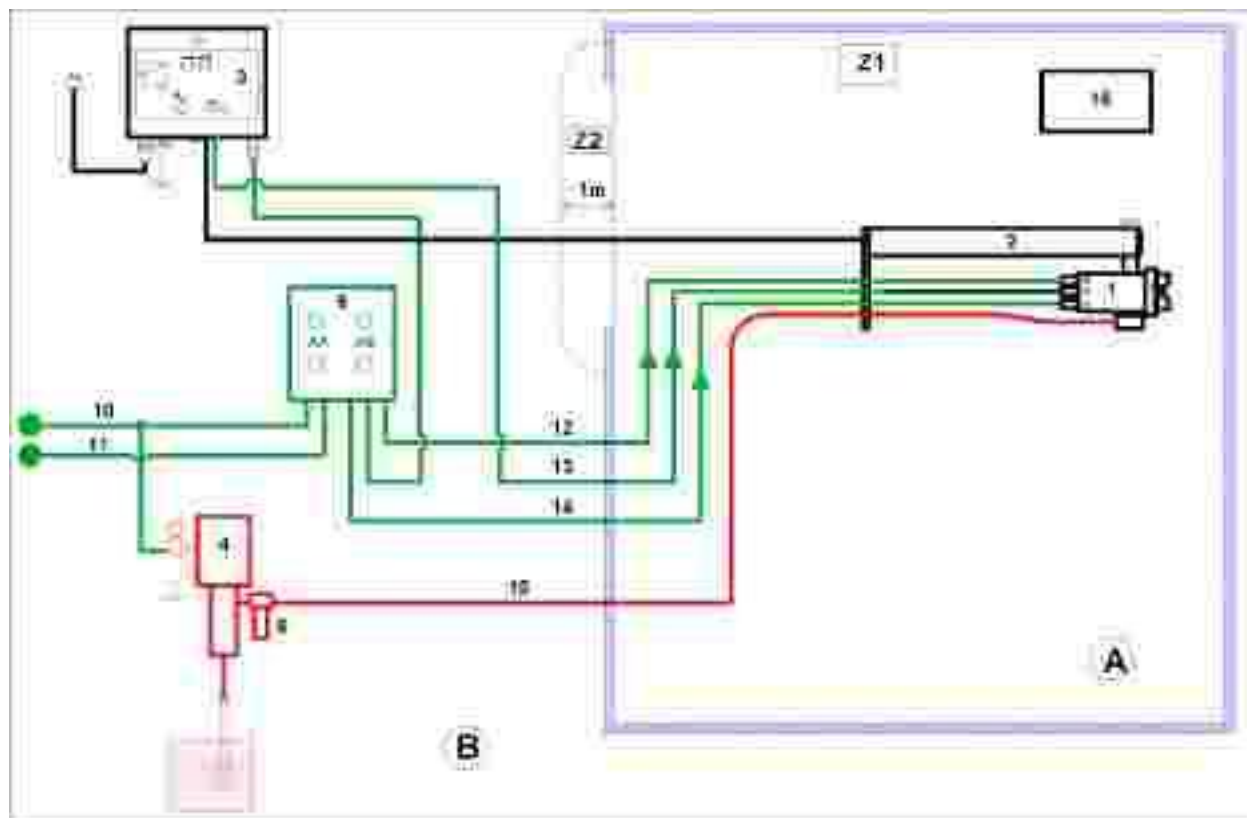
Ozn.	Nazwa
A	Strefa wybuchowa (strefa 1 i strefa 2) kabina malarska
B	Strefa nie wybuchowa
1	Pistolet KA* Ex (wg modelu)
2	Drażek generatora HT
3	Zasilacz sterujący STD 9 A
4	Pompa malarska (pneumatyczna lub AIRMIX® w zależności od modelu)
5	Filtr produktu
6	Moduł sterowania powietrzem (wyposażenie dodatkowe)

Ozn	Nazwa
10	Główny wlot powietrza (P = maks. 6 barów)
11	Powietrze sterujące robotem (P = min. 4 bary)
12	Przewód powietrza Ø 6x8 (powietrze w napowietrznikach)
13	Przewód powietrza Ø 6x8 (powietrze w części środkowej)
14	Przewód powietrza Ø 4x6 (powietrze sterujące)
15	Przewód produktu (w zależności od modelu) Do farb wodorozcieńczalnych specjalny przewód z izolacją (dł. 10 lub 15m) Do farb rozpuszczalnikowych -> specjalny przewód + przewód AIRMIX®
16	Tablica BHP

Przedstawiona **wzorcowa instalacja** jest jednym z możliwych sposobów montażu układu zasilania pistoletu elektrostatycznego.

Moduł sterowania powietrzem (poz.6) jest oferowany jako wyposażenie dodatkowe, sprawiając, że pistolet staje się bez nadmuchu. Moduł kontroluje wartości ciśnienia powietrza (powietrza rozpylania i powietrza w napowietrznikach).

Schemat instalacyjny z zasilaczem STD 9



Ozn.	Nazwa	Ozn.	Nazwa
A	Strefa wybuchowa (strefa 1 i strefa 2) kabina malarska	10	Główny wlot powietrza (P = 6 barów maks.)
B	Strefa nie wybuchowa	11	Powietrze sterujące robotem (P = 4 barów min.)
1	Pistolet KA* Ex (wg modelu)	12	Przewód powietrza Ø 6x8 (powietrze w napowietrznikach)
2	Drażek generatora WN	13	Przewód powietrza Ø 6x8 (powietrze w części środkowej)
3	Zasilacz sterujący STD 9	14	Przewód powietrza Ø 4x6 (powietrze sterujące)
4	Pompa malarska (pneumatyczna lub AIRMIX® w zależności od modelu)	15	Przewód produktu (w zależności od modelu) Do farb wodorozcieńczalnych specjalny przewód z izolacją (dł. 10 lub 15m) Do farb rozpuszczalnikowych -> specjalny przewód + przewód AIRMIX®
5	Filtr produktu	16	Tablica BHP
6	Moduł sterowania powietrzem		

Przedstawiona **wzorcowa instalacja** jest jednym z możliwych sposobów montażu układu zasilania pistoletu elektrostatycznego.

Zasilacz sterujący STD 9 jest wyposażony w przepływomierz (nie zaś w presostat jak zasilacz sterujący STD 9 A) i w związku z tym należy **bezwzględnie zainstalować moduł sterowania powietrzem** lub jakiegokolwiek inne urządzenie (elektrozawory, automatyczny robot...) z funkcją wyłączania dopływu powietrza rozpylania (powietrza w napowietrznikach i powietrza w części środkowej) w pistoletach.

Skonsultować się z naszym doradcą w przypadku specjalnego montażu .

MONTAŻ PISTOLETU

Zamocować drążek generatora BG stosując wyłącznie systemy mocujące KREMLIN.

- > Podstawa elementów do malowania musi być bezwzględnie podłączona do masy (zwrócić uwagę na haki pokryte warstwą farby!).
- > Optymalna odległość malowania wynosi około 20 do 30 cm między głowicą pistoletu i elementem do malowania (minimalna odległość wynosi 15 cm).

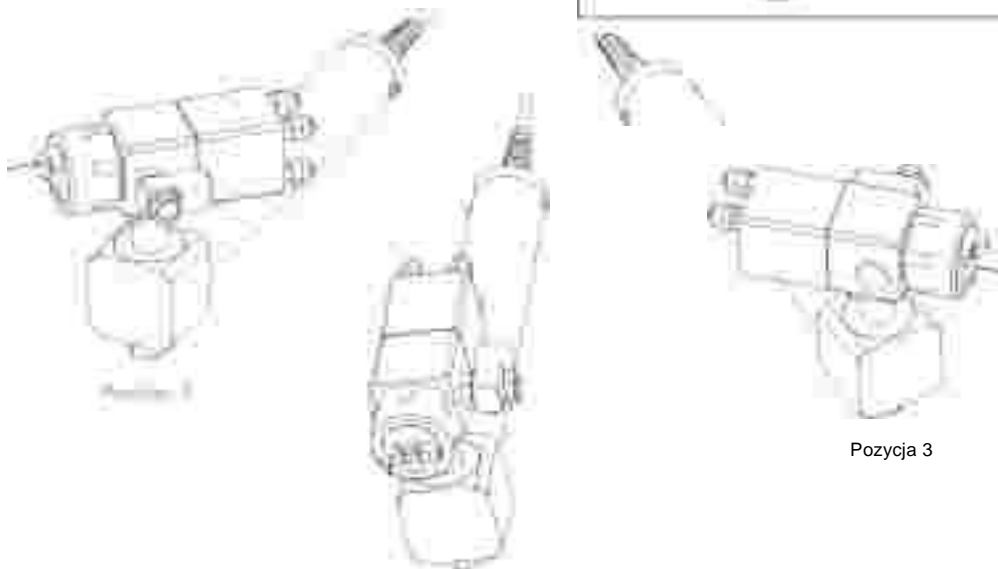
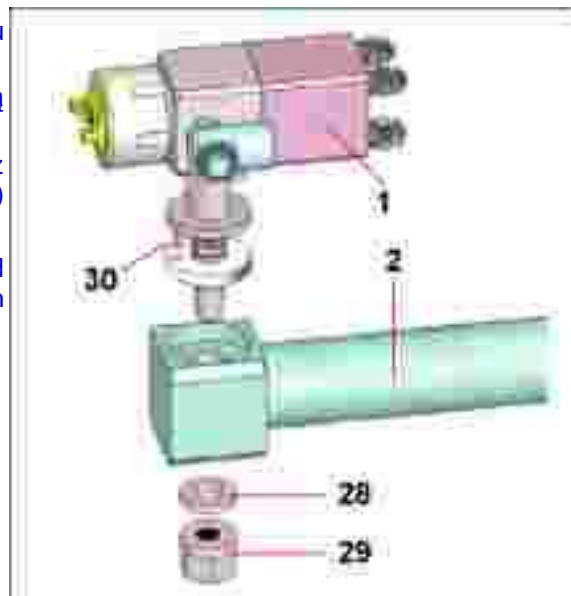
Umieścić pistolet KA* Ex (1) na drążku generatora BG (2):

- . Zdjąć nakrętkę (29) i dolną podkładkę okrągłą (28).
- . Umieścić oś pistoletu w drążku zgodnie z wybraną pozycją. Dokręcić nakrętkę osi (29) po ustawieniu podkładki okrągłej (28).

Możliwe są trzy pozycje w zależności od umieszczenia czopu (30) w jednym z trzech otworów drążka generatora.



3 otwory pod kątem 45°



Pozycja 1

Pozycja 3

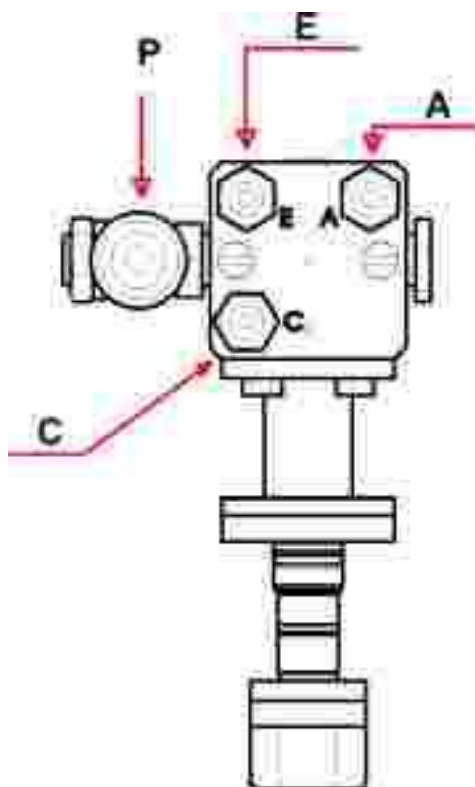
O Pistolet może być montowany zarówno nad jak i pod drążkiem w zależności od instalacji.

DOPROWADZENIE POWIETRZA

Powietrze rozpylające musi być czyste, wolne od pary wodnej i pozbawione cząsteczek oleistych. Aby pistolet mógł wytwarzać efekt elektrostatyczny należy doprowadzić powietrze do presostatu znajdującego się w zasilaczu sterującym.

W razie potrzeby zamontować urządzenie smarujące u wlotu pompy.

Kontrolować, aby minimalne ciśnienie układu sprężonego powietrza wynosiło 4 bary (czyste powietrze).



WIDOK PISTOLETU Z TYŁU

A Przewód powietrza 6x8
(Poliamid)

E Przewód powietrza 6x8
(Poliamid)

C Przewód powietrza 4x6
(Poliamid)

P Specjalny przewód produktu

	Złączka	Doprowadzenie powietrza	Rozpylanie	Regulacja ciśnienia (w barach)
KA*Ex	C	Powietrze sterujące	Otwarcie pistoletu -* produkt	P = 4 do 6 barów
KAXEx	E	Powietrze w napowietrznikach	Stabilizacja strumienia -* eliminacja « rożków »	P = 1 do 3 barów
	A	Powietrze w części środkowej	Szerokość strumienia: - strumień szeroki –strumień wąski	P = 0 P = 1 do 3 barów
KAC Ex	E	Powietrze w części środkowej	Szerokość strumienia: - strumień szeroki –strumień wąski	P = 0 P = 1 do 3 barów
	A	Powietrze pierścieniowe	Precyzja rozpylania	P = 1 do 3 barów
KAP Ex	E	Powietrze w napowietrznikach	Szerokość strumienia: - strumień okrągły – strumień płaski	P = 0 P = 1 do 4 barów
	A	Powietrze w części środkowej	Precyzja rozpylania	P = 2 do 5 barów
KAVEx	E	Powietrze w części środkowej	Szerokość strumienia: - strumień wąski – strumień szeroki	P = 0 P = 1 do 4 barów
	A	Powietrze pierścieniowe	Precyzja rozpylania	P = 2 do 5 barów

Moduł sterowania powietrzem umożliwia podłączenie i oddzielną regulację powietrza w napowietrznikach i w środkowej części (przewód 6x8).

Pistolet staje się bez nadmuchu. Powietrze sterujące doprowadzone do zasilacza uwalnia w pierwszej kolejności powietrze rozpylania, a następnie powietrze sterujące otwarciem produktu w pistolecie.

■ **PODAWANIE PRODUKTU**

Przed podłączeniem przewodu produktu (15), sprawdzić czy jest dostosowany do przewidzianych wartości ciśnienia roboczego i rodzaju produktu do rozpylania (farba wodorozcieńczalna lub farba rozpuszczalnikowa).

Uwaga : dla ułatwienia montażu specjalnego przewodu z izolacją zdjąć złączkę produktu z pistoletu, połączyć przewód ze złączką i ponownie zamontować cały zespół na pistolecie.

Nie używać przewodów noszących ślady uszkodzeń (nadmierne zużycie, przewody zgięte, wybrzuszone, itd).

Podłączyć filtr (5) na wylocie pompy (4).

Podłączyć przewód doprowadzający produkt (15) między filtrem (5) i pistoletem (1).

■ **WENTYLACJA KABINY**

Aby zapobiec tworzeniu się toksycznej i/lub palnej atmosfery, rozpylanie powinno być wykonywane wyłącznie w kabinie o odpowiedniej wentylacji.

Jeśli wentylacja nie działa, malowanie jest zabronione.

Zbyt duża siła wyciągu zwiększa prędkość elektrycznie naładowanych cząstek farby i zmniejsza efekt elektrostatyczny.

Przed rozpoczęciem rozpylania należy upewnić się czy siła wyciągu jest zgodna z obowiązującymi przepisami .

■ **KONTROLA ELEKTRYCZNA**

Zamocować zasilacz (STD 9 A lub STD 9) poza strefą rozpylania.

Przed podłączeniem zasilacza sterującego (3), upewnić się czy wartość napięcia sieciowego jest taka sama jak wartość podana na zasilaczu (3).

Podłączyć kabel sieciowy do gniazda z uziemieniem.

Połączyć przewód masowy z masą kabiny i przerośnika i sprawdzić czy kabina i przerośnik są podłączone do gniazda z uziemieniem.

Za pomocą megaomierza sprawdzić czy istnieje połączenie elektryczne między zaciskiem masy zasilacza sterującego (3) a uziemieniem.

Brak połączenia mas może być przyczyną porażenia prądem jak również iskrzenia powodującego zagrożenie pożarowe.

Podłączyć kabel elektryczny drążka generatora (2) do zasilacza (3).

6. URUCHOMIENIE

POR. OGÓLNE ZALECENIA BHP

■ **ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA**

Przed użyciem sprzętu elektrostatycznego :

Sprawdzić czy wszyscy użytkownicy zrozumieli niniejszą instrukcję.

Użytkownik nie powinien nosić izolacyjnych rękawic ochronnych. W przypadku, gdy użytkownik nosi rękawice antystatyczne, sprawdzić czy rękawice są zgodne z normą EN 50 053. W przeciwnym wypadku należy wyciąć otwór odsłaniający wewnętrzną część dłoni.

Upewnić się, że wszystkie osoby przebywające w strefie rozpylania przeczytały i zrozumiały niniejszą instrukcję.

Osoby przebywające w tej strefie powinny nosić obuwie antystatyczne lub być podłączone do ziemi przewodem masowym.

Sprawdzić czy wentylacja działa prawidłowo.

Sprawdzić czy kabina malarska jest czysta i pusta (bez pojemników z rozpuszczalnikami, szmat, papieru lub innych przedmiotów).

Sprawdzić czy haki nie są pokryte warstwą farby i czy są prawidłowo uziemione.

■ **REGULACJA STRUMIENIA**

Zamontować dyszę i głowicę do pistoletu.

Przed dokręceniem, umieścić urządzenie w odpowiedniej pozycji dla uzyskania pionowego lub poziomego strumienia. Strumień jest pionowy, gdy uszy głowicy są w pozycji poziomej.

Uruchomić pompę malarską.

Uruchomić funkcję otwarcia pistoletu (ciśnienie powietrza sterującego : min. 4 bary).

Przeprowadzić regulację ciśnienia powietrza w silniku pompy aż do uzyskaniażądanego natężenia przepływu produktu u wylotu pistoletu.

Dokonać regulacji ciśnienia powietrza w napowietrznikach (E) oraz ciśnienia powietrza w części środkowej (A).

Uwaga : Gdy natężenie przepływu nie jest wystarczające lub jest zbyt duże, zastosować inną dyszę.

■ **OBWÓD ELEKTROSTATYCZNY**

Podłączyć zasilacz STD 9 A lub STD 9 do sieci (115 V lub 230 V).

Ustawić wyłącznik 0-I w pozycji I.

Doprowadzić sprężone powietrze do zasilacza (P = 4 bary).

■» Zapala się czerwony wskaźnik w zasilaczu, wskazujący na obecność efektu elektrostatycznego. Przekręcić potencjometr "kV" do oporu w prawo :

■» zasilacz dostarcza niskie napięcie, które jest przetwarzane na wysokie napięcie w drążku generatora, a następnie przesyłane do pistoletu.

■ **REGULACJA PRECYZJI ROZPYLANIA**

Skorygować parametry rozpylania :

- Natężenie przepływu produktu (ciśnienie powietrza w pompie).
- Powietrze rozpylania.
- Szerokość strumienia.
- Efekt elektrostatyczny (wysokie napięcie regulowane potencjometrem).

Kontrolować, aby pistolet i przewody pozostały czyste przez cały czas pracy. Zabrudzenie pistoletu lub przewodów powoduje zmniejszenie efektu elektrostatycznego urządzenia.

7. CODZIENNE CZYNNOŚCI UTRZYMANIA

POR. OGÓLNE ZALECENIA BHP

Kontrolować, aby pistolet i przewody pozostały czyste przez cały czas pracy. Zabrudzenie pistoletu lub przewodów powoduje zmniejszenie efektu elektrostatycznego urządzenia.

■ **PŁUKANIE OBWODU PRODUKTU**

Ważne zalecenia

Czyszczenie / płukanie urządzenia elektrostatycznego powinno być zawsze wykonywane w wentylowanym pomieszczeniu.

Wysokie napięcie powinno **ZOSTAĆ ODŁĄCZONE**.

Wszystkie pojemniki powinny być metalowe i uziemione.

Stosować rozpuszczalniki z możliwie wysoką temperaturą zapłonu, wyższą od temperatury otoczenia.

W wentylowanym pomieszczeniu stosować wyłącznie ilość niezbędną do prawidłowego oczyszczenia urządzenia elektrostatycznego.

Żywyce syntetyczne stosowane do produkcji elektrostatycznych pistoletów rozpylających w mniejszym lub większym stopniu wchodzi w reakcje z rozpuszczalnikami aromatycznymi.

W miarę możliwości unikać najbardziej agresywnych rozpuszczalników. Nie stosować rozpuszczalników chlorowych.

Niektóre rozpuszczalniki przewodzą prąd (są biegunowe). Ich stosowanie do czyszczenia urządzeń elektrostatycznych może wywołać zwarcie. Unikać w miarę możliwości ich stosowania.

W przypadku ich zastosowania, nie pozostawiać rozpuszczalników w przewodach i pistolecie.

Wykonywać płukanie przy użyciu czystego i nie przewodzącego prąd rozpuszczalnika, a następnie przedmuchać urządzenie sprężonym powietrzem. Przed ponownym uruchomieniem efektu elektrostatycznego:

- Ponownie zamontować pierścień głowicy i głowicę.
- Usunąć rozpuszczalnik użyty do czyszczenia z przewodów i pistoletu.
- Odczekać, aż ulotnią się wszystkie opary.

Sposób wykonania

Odłączyć zasilanie sieciowe zasilacza sterującego (wyłącznik w pozycji "O").

Przeprowadzić dekompresję przewodów powietrza.

Zastąpić farbę odpowiednio dobranym rozpuszczalnikiem czyszczącym.

Zmniejszyć ciśnienie pompy, aby uniknąć ryzyka rozpryskiwania lub zranienia (pistolety KAX Ex i KAC Ex).

Doprowadzić powietrze sterujące, aby ponownie uruchomić pistolet.

Uwaga : **nie podłączać do napięcia zasilacza sterującego w czasie tej czynności gdyż występuje ryzyko zapalenia się mieszaniny powietrza i rozpuszczalnika.**

Gdy rozpuszczalnik staje się czysty, wyłączyć pompę i przeprowadzić dekompresję przewodów produktu.

Przedmuchać przewody sprężonym powietrzem.

Zdjąć głowicę i dyszę z pistoletu i oczyścić przy użyciu rozpuszczalnika.

Przed ponownym uruchomieniem efektu elektrostatycznego :

- *Ponownie zamontować zespół głowicy i dyszy.*
- *Usunąć rozpuszczalnik czyszczący z przewodów i pistoletu.*
- *Odczekać do ulotnienia się wszystkich oparów wytworzonych w czasie czynności czyszczenia.*

■ **CZYSZCZENIE PISTOLETU**

Nie zanurzać pistoletu.

Nie stosować ostrych narzędzi lub szczotki metalowej do czyszczenia pistoletu elektrostatycznego.

Stosować wyłącznie szmatkę lekko nasączoną rozpuszczalnikiem albo miękki pędzelek.

Kierować głowicę pistoletu do ziemi w celu zapobieżenia przedosrawianiu się rozpuszczalnika do obwodów wewnętrznych generatora wysokonapięciowego.

■ **CZYSZCZENIE GŁOWICY ROZPYLAJĄCEJ**

Upewnić się, że ciśnienie produktu w przewodach jest zerowe. Odkręcić pierścień głowicy – zdjąć głowicę.

Oczyścić głowicę rozpylającą przy użyciu pędzelka i rozpuszczalnika (nie pozostawiać głowicy rozpylającej zanurzonej w rozpuszczalniku). Przedmuchać.

Ponownie zamontować w pistolecie.

W przypadku pistoletów KAX Ex, KAC Ex, nie montować ponownie głowicy, której elektroda jest uszkodzona lub w której brak prowadnicy z przewodzącego tworzywa sztucznego.

8. ZAKOŃCZENIE PRACY

■ **KRÓTKI PRZESTÓJ**

Można pozostawić farbę w przewodach i w pistolecie, o ile nie zawiera wysokiego stężenia utwardzacza (np. farba poliuretanowa).

■ **DŁUŻSZY PRZESTÓJ**

Wyłączyć zasilanie elektryczne.

Przeprowadzić płukanie instalacji przy użyciu rozpuszczalnika. Starannie oczyścić pistolet za pomocą miękkiej szmatki, lekko nasączonej rozpuszczalnikiem lub miękkiego pędzelka. Przedmuchać sprężonym powietrzem. Sprawdzić czy dysza nie jest zatkana. Ponownie zamontować w pistolecie po czyszczeniu.

Nie zostawiać głowicy, dyszy lub pistoletu zanurzonych w rozpuszczalniku lecz przechowywać w suchym miejscu.

Nie używać ostrych narzędzi lub metalowej szczotki.

9. BIEŻĄCY SERWIS

W ciągu dnia :

- Sprawdzać czy pistolet jest czysty.
- Sprawdzać czy farba nie przedostaje się do przewodów powietrza.
- Sprawdzać czy nie występują wycieki farby lub nieszczelność w obwodzie.
- Sprawdzać działanie systemu bezpieczeństwa zbliżając masę do elektrody.

10. USTERKI I KONTROLE ELEKTRYCZNE

■ USTERKI ROZPYLANIA

USTERKA	PRZYPUSZCZALNA PRZYCZYNA	SPOSÓB USUNIĘCIA
Strumień farby jest przerywany.	Obecność powietrza w obwodzie farby. Niewystarczające ciśnienie produktu. Zanieczyszczenie obwodu produktu. Brak produktu w zbiorniku na farbę	Opróżnić obwód. Zwiększyć ciśnienie w reduktorze powietrza pompy. Sprawdzić filtr. Opróżnić obwód farby. Uzupełnić produkt.
Brak farby u wlotu pistoletu	Zatkana dysza. Niewystarczające ciśnienie powietrza sterującego. Zatkany filtr. Brak ciśnienia w pompie.	Oczyścić. Ciśnienie = min. 4 bary. Oczyścić. Sprawdzić.
Nieszczelność dyszy.	Zużyta iglica. Zużyte gniazdo.	Wymenić. Wymenić.
Wyciek farby przez otwory powietrzne dyszy.	Dysza nie dokręcona w gnieździe (KAX Ex, KAC Ex). Uszkodzona uszczelka gniazda	Oczyścić głowicę i ponownie dokręcić na korpusie. Sprawdzić czy farba nie wnika do kanałów powietrznych. Wymenić.
Złe rozpylanie.	Dysza częściowo zatkana (KAX Ex - KAC Ex). Zbyt niskie ciśnienie produktu (KAX Ex - KAC Ex). Zbyt duża lepkość Za mało powietrza. Za duże natężenie przepływu (KAV Ex - KAP Ex)	Oczyścić. Zwiększyć ciśnienie. Rozcieńczyć. Zwiększyć ciśnienie powietrza. Zmniejszyć natężenie przepływu farby (zmniejszyć ciśnienie)

USTERKI ROZPYLANIA (CD.)

USTERKA	PRZYPUSZCZALNA PRZYCZYNA	SPOSÓB USUNIĘCIA
"pomarańczowa skórka".	Za szybkie parowanie rozpuszczalników. Za duże kropelki farby.	Stosować cięższe rozpuszczalniki. Blżej trzymać pistolet. Bardziej rozcieńczyć – Zwiększyć ciśnienie powietrza (KAX Ex - KAC Ex). Zwiększyć ciśnienie produktu –Zmniejszyć rozmiar dyszy.
Zacieki.	Za wolne parowanie rozpuszczalników. Zbyt wolna prędkość malowania.	Stosować lżejsze rozpuszczalniki. Malować z większej odległości. Zmniejszyć natężenie przepływu produktu – Zwiększyć ciśnienie powietrza rozpylania – Zmniejszyć efekt elektrostatyczny
Strumień farby naładowany w środkowej części.	Za duże natężenie przepływu farby (KAP Ex -KAV Ex). Zbyt duża dysza (KAX Ex). Zbyt duża lepkość produktu. Częściowo zatkany otwór powietrzny.	Zmniejszyć natężenie przepływu farby – Zwiększyć ciśnienie powietrza. Założyć mniejszą dyszę. Rozcieńczyć. Oczyszczyć głowicę rozpylającą.

USTERKI ELEKTRYCZNE

USTERKA	PRZYPUSZCZALNA PRZYCZYNA	SPOSÓB USUNIĘCIA
Brak efektu elektrostatycznego.	Brak wysokiego napięcia.	Przeprowadzać kontrole elektryczne.
	Nieprawidłowa odległość między pistoletem i malowanym elementem.	Rozpylać w odległości od 200 do 300 mm.
	Malowane elementy nie uziemione.	Czyścić haki. Sprawdząć uziemienie.
	Zbyt duża wentylacja.	Zmniejszyć prędkość wyciągu wentylacyjnego kabiny zachowując obowiązujące normy.
	Zbyt duże ciśnienie rozpylania.	Zmniejszyć.
	Zbyt duże ciśnienie produktu (KAP Ex-KAV Ex).	Zmniejszyć.
	Nieodpowiednia lepkość produktu.	Skontaktować się z dostawcą.
Zbyt mała lub zbyt duża oporność właściwa produktu.	Sprawdzić opornościomierzem.	

11. DEMONTAŻ – PONOWNY MONTAŻ



UWAGA : Przed podjęciem jakichkolwiek czynności odłączyć zasilanie elektryczne, odłączyć doprowadzenie sprężonego powietrza i przeprowadzić dekompresję obwodów (por. § 2 "ZALECENIA BHP").

WYMIANA PISTOLETU

Odłączyć pistolet od drążka generatora.

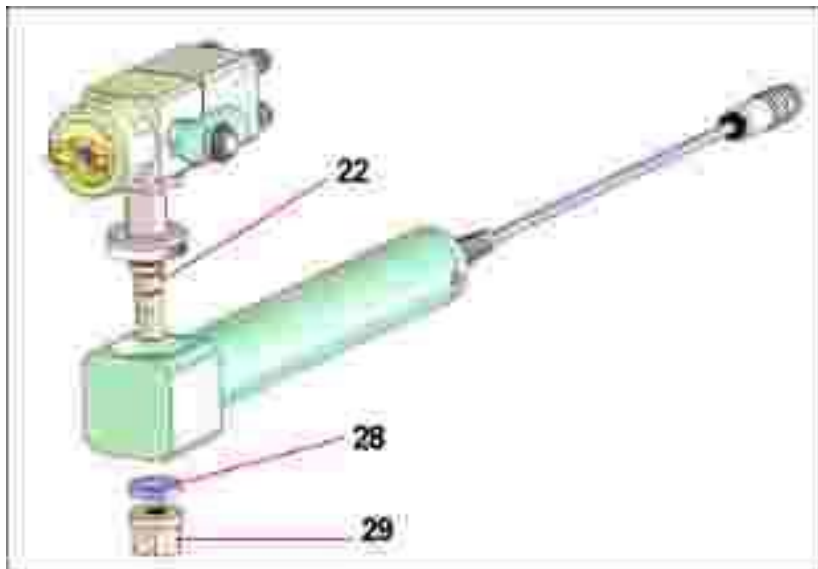
Odkręcić nakrętkę (29) i wyjąć podkładkę okrągłą (28).

Wyjąć pistolet.

Nasmarować podkładki okrągłe osi nowego pistoletu (22).

Wsunąć oś pistoletu do drążka.

Dokręcić nakrętkę osi (29) po umieszczeniu podkładki okrągłej w odpowiedniej pozycji (28).



GNIAZDO (49): DOSTĘP OD PRZODU PISTOLETU

Odkręcić pierścień (40), zdjąć głowicę (43) i dyszę (44).

Odkręcić gniazdo (49) i wymienić. Pamiętać o uszczelce gniazda (50).

IGLICA (55) : DOSTĘP OD TYŁU PISTOLETU

Odkręcić korki (12) i śruby (11).

Wyjąć korpus tylny (6), sprężynę (15) (uwaga na uszczelkę 8).

Pociągnąć tłok w celu wyjęcia zespołu iglicy i tłoka (55).

Przygotować nowy zespół iglicy i tłoka, lekko nasmarować kulkę i uszczelkę O-ring i wsunąć ostrożnie do śruby dociskowej (16) we wkładzie (17).

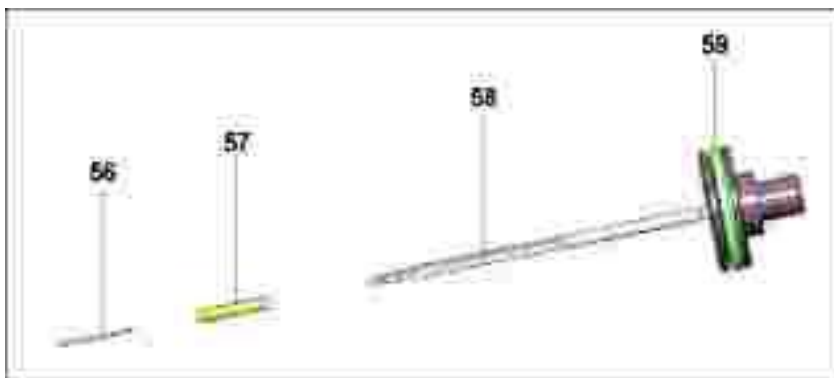
W razie potrzeby wymienić uszczelki.

Ponownie zamontować sprężynę, korpus tylny, śruby i korki.

Pamiętać o korkach (12), które zapewniają bezpieczeństwo.

Uwaga : W przypadku iglicy KAP Ex, istnieje możliwość wymiany elektrody (56) lub końcówki iglicy (57) bez wymiany kompletnej iglicy.

W tym celu zdemontować głowicę i dyszę pistoletu, a następnie końcówkę w celu wymiany elektrody.



WKŁAD USZCZELNIAJĄCY (17) : DOSTĘP OD TYŁU PISTOLETU

Odkręcić korki (12), śruby (11)

Wyjąć korpus tylny (6) i sprężynę (15) (zwrócić uwagę na uszczelkę 8).

Pociągnąć tłok w celu wyjęcia zespołu iglicy i tłoka (55).

Odkręcić śruby dociskowe (16).

Za pomocą kleszczy z długimi szczypcami wyjąć wkład (17).

Wymienić po nasmarowaniu uszczelki O-ring (19).

Uważać na kolejność czynności ponownego montażu.

Dokręcić śruby dociskowe (16).

Włożyć zespół iglicy i tłoka (55) po delikatnym nasmarowaniu kulki i uszczelki (58).

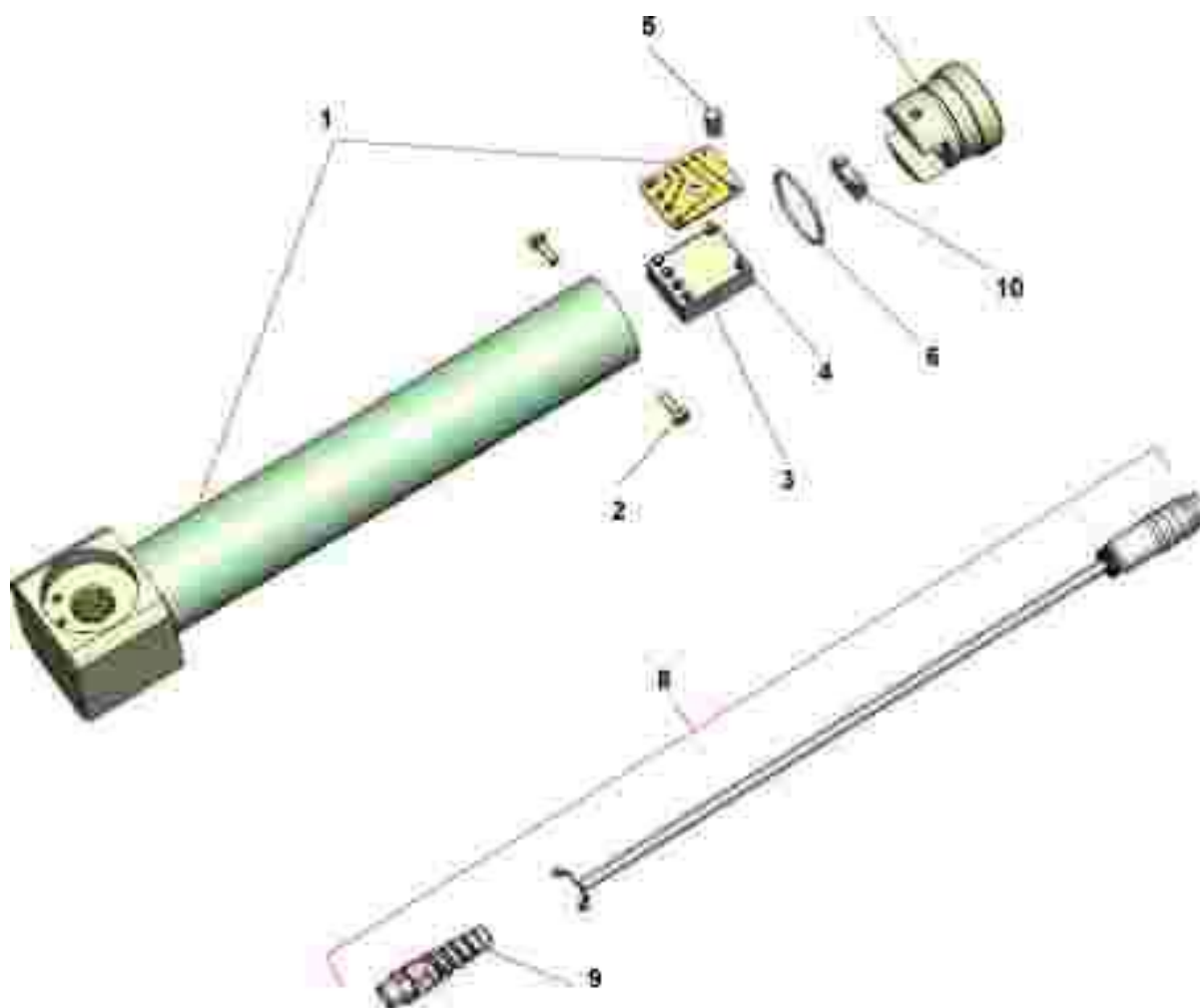
W razie potrzeby wymienić uszczelki.

Ponownie zamontować sprężynę, korpus tylny, śruby i korki.

Pamiętać o korkach (12), które zapewniają bezpieczeństwo.



WYMIANA OSCYLATORA (POZ. 3)



Demontaż

- 1 – Oddzielić drążek od obudowy (klucz Allena nr 3)
- 2 - Odkręcić 2 śruby (2)
- 3 – Ostrożnie wyjąć końcówkę (7) aby uzyskać dostęp do oscylatora.
- 4 – Odkręcić śrubę (5).
- 5 – Odkręcić dławnicę (9) przytrzymując przeciwnakrętkę (klucz nr 15) aby wysunąć kabel.
- 6 – Wyjąć oscylator i jego obwód z końcówki (7).
- 7 – Ostrożnie odkręcić 6 śrub (4 i 98) i odłączyć oscylator (3) od obwodu.
- 8 – Wymienić oscylator (3).

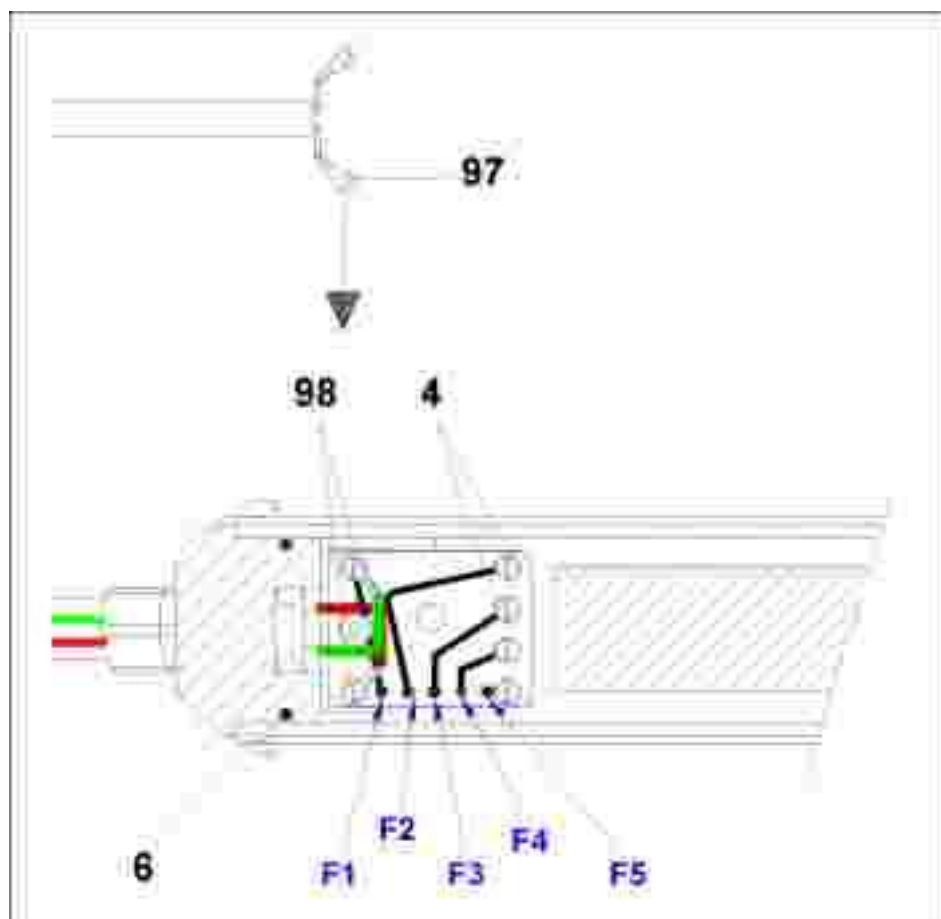
Ponowny montaż

UWAGA : przed ponownym montażem wymienić uszczelkę O-ring (6).

- 1 - Zamocować obwód na oscylatorze za pomocą 4 śrub (4) i 4 podkładek okrągłych (śruby i podkładki są dostarczane wraz z zapasowym oscylatorem).
- 2 - Zamocować 2 końce (97) kabla zasilającego na oscylatorze za pomocą 2 podkładek okrągłych i 2 śrub (98).

Pamiętać o zamontowaniu podkładek okrągłych.

Zwrócić uwagę na pozycję i kierunek zakończeń kabla



- 3 – Umieścić oscylator (3) wewnątrz końcówki (7) i zamocować za pomocą śruby (5).
- 4 – Ponownie dokręcić dławnicę (9).
- 5 – Zamocować końcówkę (7) na końcu drążka, blokując 2 śruby (2).

ZACHOWAĆ KOLEJNOŚĆ MONTAŻU – ZAPEWNIĆ PRAWDIWE DOKRĘCENIE

■ WYMIANA KABLA ZASILAJĄCEGO WN (POZ. 8)

Demontaż

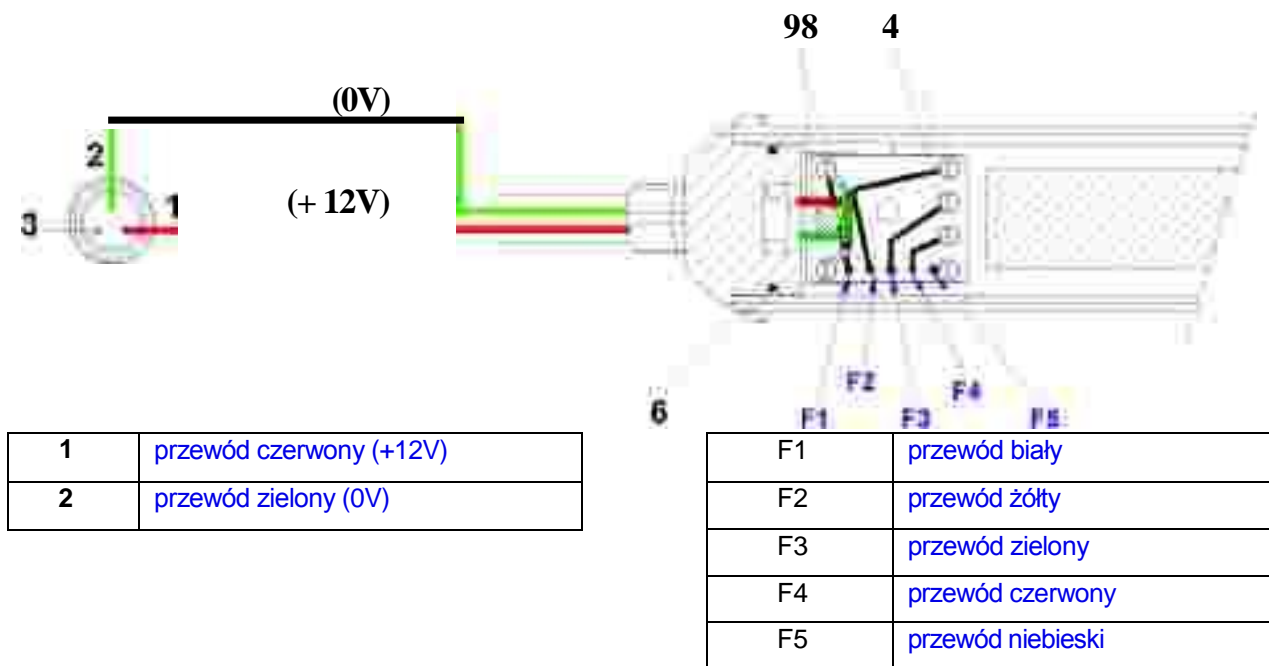
- 1 – Wykonać czynności od 1 do 6 demontażu oscylatora.
- 7 – Odkręcić śruby zacisku.
- 8 - Odkręcić 2 śruby (98) w celu odłączenia kabla zasilającego od oscylatora.
- 9 – Wymienić kabel zasilający.

Ponowny montaż

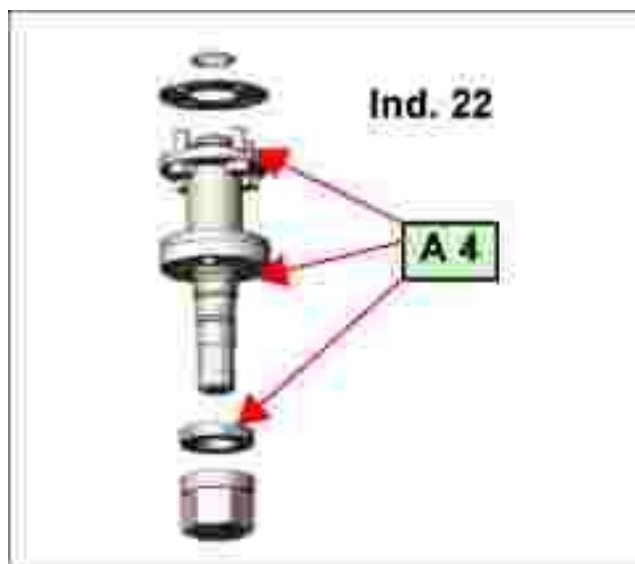
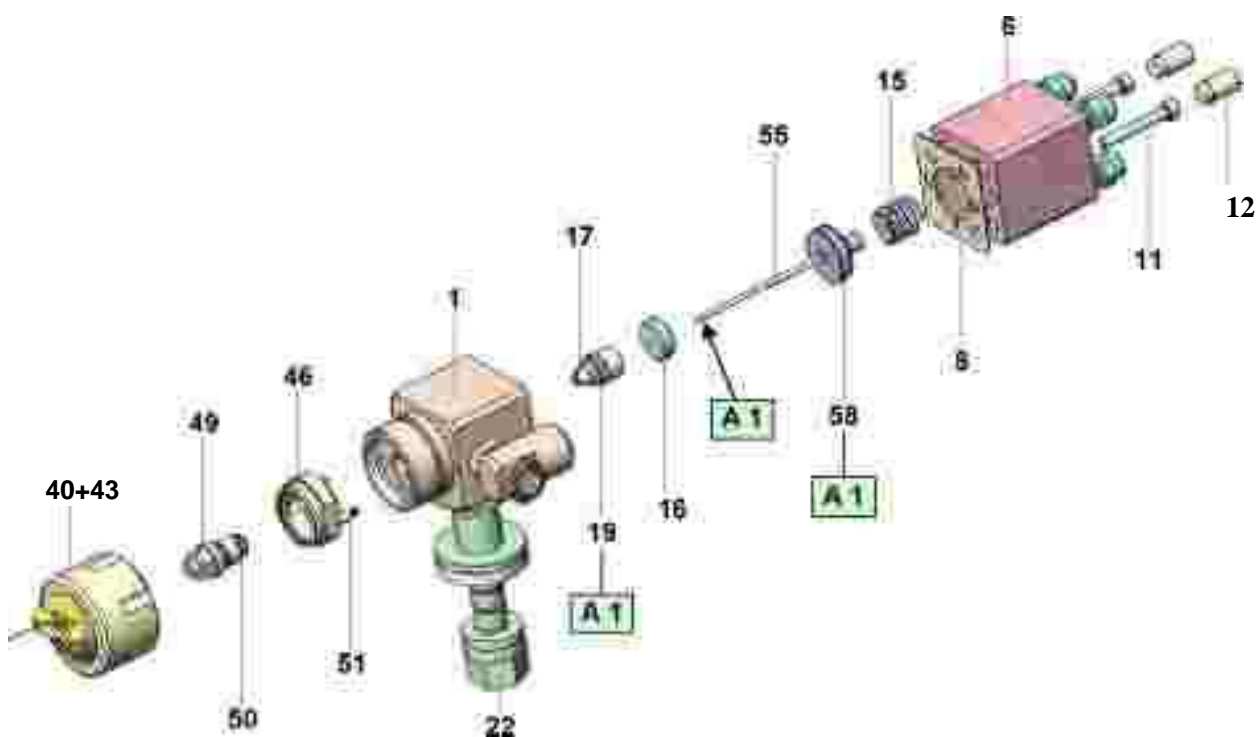
- 1 – Wymienić uszczelkę (6)
- 2 – Wsunąć kabel do końcówki (7).
- 3 – Założyć zacisk bez dokręcania śrub.
- 4 - Zamocować 2 końce (97) kabla zasilającego do oscylatora za pomocą 2 podkładek okrągłych i 2 śrub (98).
- 5 – Dokręcić śruby zacisku
- 6 – Pociągnąć kabel w celu umieszczenia zacisku w odpowiedniej pozycji wewnątrz końcówki.
- 7 – Umieścić oscylator wewnątrz końcówki (7) i zamocować za pomocą śruby (5).
- 8 – Umieścić końcówkę (7) na końcu drążka
- 9 – Dokręcić przeciwnakrętkę i dławnicę.
- 10- Ponownie dokręcić 2 śruby (2).

Podłączenie kabla zasilającego

97



12. INSTRUKCJE MONTAŻU (PRZYKŁAD : PISTOLET KAX EX)



Ozn.	Instrukcje	Nazwa	Nr katalogowy
A1	Smar PTFE	Tubka smaru "TECHNILUB" (10 ml)	560.440.101
A4	Smar izolacyjny		

13. WYPOSAŻENIE DODATKOWE

SPECJALNY KABEL WYSOKIEGO NAPIĘCIA



Kabel WN długości 1,5 m jest stosowany do zdystansowania pistoletu automatycznego elektrostatycznego (typu KAP Ex, KAV Ex, KAX Ex lub KAC Ex) od drążka generatora.

Demontaż

(rys. A)

/A Odłączyć napięcie w zasilaczu.

Rozmotować pistolet (1) i drążek generatora (2) zdejmując nakrętkę (29) i podkładkę okrągłą (28).

Odkręcić 4 śruby (24) w celu demontażu osi (23).

Montaż :

(rys. B)

Zamontować pistolet na podstawie kabla WN (60). Zamocować za pomocą 4 śrub (61).

Zdjąć nakrętkę (63) i podkładkę okrągłą (62) znajdujące się na drugim końcu kabla. Umieścić oś w drażku generatora (2). Zamocować cały zespół ponownie montując podkładkę okrągłą i nakrętkę.

/A Połączyć przewód masowy (64) z ziemią.

