

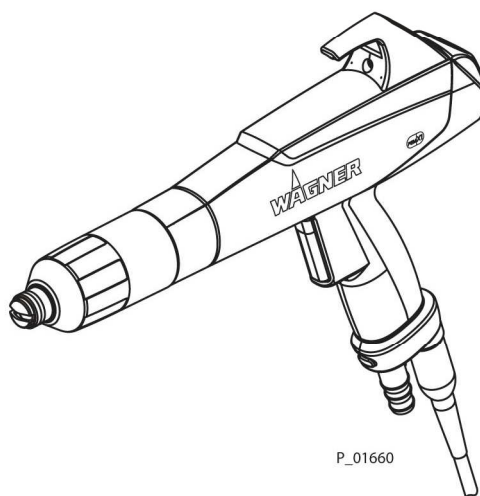
WAGNER

Oryginalna instrukcja obsługi

PEM-X1

Ręczny pistolet natryskowy

Wydanie 09/2012



P_01660

CE 0102  II 2D 2mJ

Spis treści

1	INFORMACJE NA TEMAT INSTRUKCJI OBSŁUGI	6
1.1	SŁOWO WSTĘPNE	6
1.2	OSTRZEŻENIA, WSKAZÓWKI I SYMBOLE UŻYWANE W NINIEJSZEJ INSTRUKCJI	6
1.3	JĘZYKI	7
1.4	SKRÓTY	7
2	UŻYTKOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM	8
2.1	TYP URZĄDZENIA	8
2.2	UŻYTKOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM	8
2.3	UŻYCIE W OBSZARZE ZAGROŻONYM WYBUCHEM	8
2.4	PARAMETRY Z ZAKRESU TECHNIKI BEZPIECZEŃSTWA	8
2.5	SUBSTANCJE WYKORZYSTYWANE W OBRÓBCE	9
2.6	MOŻLIWE DO PRZEWIDZENIA ZASTOSOWANIE NIEPRAWIDŁOWE	9
2.7	RYZYKO POZOSTAŁE	9
3	OZNAKOWANIE:	10
3.1	OZNAKOWANIE W ZAKRESIE ZABEZPIECZENIA PRZED WYBUCHEM	10
3.2	DOPUSZCZALNE POŁĄCZENIA URZĄDZEŃ	10
4	OGÓLNE WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA	11
4.1	WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA DLA UŻYTKOWNIKA	11
4.1.1	URZĄDZENIA ELEKTRYCZNE I ŚRODKI POMOCNICZE	11
4.1.2	KWALIFIKACJE PERSONELU	11
4.1.3	BEZPIECZEŃSTWO W OBSZARZE ROBOCZYM	11
4.2	WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA DLA PERSONELU	11
4.2.1	BEZPIECZNE OBCHODZENIE SIĘ Z URZĄDZENIAMI DO MAŁOWANIA PROSZKOWEGO FIRMY WAGNER	12
4.2.2	UZIEMIENIE URZĄDZENIA	12
4.2.3	WĘŻE MATERIAŁOWE	12
4.2.4	CZYSZCZENIE	13
4.2.5	OBCHODZENIE SIĘ Z PROSZKOWYMI WYROBAMI LAKIEROWYMI	13
4.3	WSKAZÓWKA DOTYCZĄCA NIEGROŹNYCH WYŁADOWAŃ	14
4.4	URZĄDZENIA OCHRONNE I MONITORUJĄCE	15
5	OPIS	16
5.1	BUDOWA PISTOLETU NATRYSKOWEGO	16
5.2	SPOSÓB DZIAŁANIA PISTOLETU NATRYSKOWEGO	16
5.3	DANE TECHNICZNE	17
5.3.1	WYMIARY	18
5.4	DOPUSZCZALNE AKCESORIA	19
5.5	ZAKRES DOSTAWY	19
6	MONTAŻ I URUCHOMIENIE	20
6.1	KWALIFIKACJE PERSONELU MONTAŻOWEGO / URUCHAMIAJĄCEGO	20
6.2	WARUNKI PRZECHOWYWANIA	20
6.3	WARUNKI MONTAŻOWE	20
6.4	PRZYGOTOWANIE PISTOLETU NATRYSKOWEGO	21

6.4.1	WYBÓR ODPOWIEDNIEGO SYSTEMU DYSZ	21
6.5	PODŁĄCZENIE PISTOLETU NATRYSKOWEGO	23
6.6	UZIEMIENIE	25
6.6.1	UZIEMIENIE INSTALACJI DO MALOWANIA PROSZKOWEGO	26
7	EKSPLLOATACJA	27
7.1	KWALIFIKACJE PERSONELU OBSŁUGUJĄCEGO	27
7.2	INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA	27
7.3	OPTIMALIZACJA OBŁOKU FARBY W PROCESIE NANOSZENIA POWŁOK Etapy pracy:	28
7.3.1	ZALECANE WARTOŚCI NASTAWY CAŁKOWITEJ ILOŚCI POWIETRZA	28
7.4	WYŁĄCZENIE PISTOLETU NATRYSKOWEGO	29
7.5	REGULACJA ILOŚCI FARBY PROSZKOWEJ	30
7.6	PROGRAM „PODWÓJNEGO KLIKNIĘCIA” (HIGH DYNAMIC REMOTE)	31
7.7	POWTARZALNE USTAWIENIE POZYCJI DYSZY	32
8	CZYSZCZENIE I KONSERWACJA	33
8.1	CZYSZCZENIE	33
8.1.1	PERSONEL CZYSZCZĄCY	33
8.1.2	INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA	33
8.1.3	PROCEDURY OCZYSZCZANIA	34
8.2	KONSERWACJA	35
8.2.1	PERSONEL KONSERWACYJNY	35
8.2.2	INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA	35
8.2.3	PROCEDURY KONSERWACYJNE	36
8.2.4	WYMIANA PISTOLETU	37
8.3	DEMONTAŻ DYSZY SZACZELINOWEJ	38
8.4	MONTAŻ DYSZY SZACZELINOWEJ	39
8.5	DEMONTAŻ DYSZY OKRĄGŁOROZPYLAJĄCEJ	40
8.6	MONTAŻ DYSZY OKRĄGŁOROZPYLAJĄCEJ	41
8.7	WYMIANA KLINA OCHRONNEGO	42
8.8	PRZEBUDOWA DYSZY SZCZELINOWEJ NA DYSZĘ OKRĄGŁOROZPYLAJĄCĄ	44
8.9	MONTAŻ NAKŁADKI CORONASTAR	46
8.10	WYMIANA HAKA PODWIESZENIA	47
9	KONTROLE WEDŁUG DIN EN 50177: 2010	48
9.1	ZESTAWIENIE KONTROLI	49
10	DEMONTAŻ I USUWANIE ODPADÓW	52
10.1	DEMONTAŻ	52
10.2	USUWANIE ODPADÓW	52
11	WYSZUKIWANIE I USUWANIE ZAKŁÓCEŃ	53
12	OSPRZĘT	55
12.1	DYSZA SZCZELINOWA	55
12.2	GRZYBEK ROZPYLAJĄCY	55
12.3	UCHWYT ELEKTRODY	55
12.4	MOCOWANIE WĘŻA	56
12.5	ZESTAW ROZSZERZAJĄCY CORONASTAR	56
12.6	PRZYRZĄD DO MONTAŻU KLINÓW	56
12.7	PRZEDŁUŻKA DYSZY X1 VL 150/300	57
12.8	WĄŻ FARBYPROSZKOWEJ	57
12.9	MOCOWANIE ŚCIENNE	58

12.10	ADAPTER DO POMIARU ILOŚCI FARBY PROSZKOWEJ	59
13	CZĘŚCI ZAMIENNE	60
13.1	SPOSÓB ZAMAWIANIA CZĘŚCI	60
13.2	PISTOLET RĘCZNY CORONA PEM-X1	61
13.3	UCHWYT ELEKTRODY X1 R	62
14	DEKLARACJE GWARANCYJNA I ZGODNOŚCI	63
14.1	WSKAZÓWKA DOTYCZĄCA ODPOWIEDZIALNOŚCI CYWILNEJ ZA PRODUKT	63
14.2	PRAWA GWARANCYJNE	63
14.3	DEKLARACJA ZGODNOŚCI	64
14.4	CERTYFIKAT BADANIA TYPU WE	65
14.5	DOPUSZCZENIE FM	68

1 INFORMACJE NA TEMAT INSTRUKCJI OBSŁUGI

1.1 SŁOWO WSTĘPNE

Instrukcja obsługi zawiera informacje dotyczące bezpiecznej eksploatacji, konserwacji, czyszczenia i utrzymania urządzenia.

Instrukcja obsługi jest częścią urządzenia i musi być dostępna dla personelu obsługowego i serwisowego.


Personel obsługowy i serwisowy należy poinstruować odpowiednio do zapisów instrukcji bezpieczeństwa. Urządzenie może być eksploatowane tylko zgodnie z zapisami tej instrukcji obsługi.

Urządzenie może być niebezpieczne, jeżeli nie jest eksploatowane zgodnie z informacjami zawartymi w niniejszej instrukcji obsługi!


1.2 OSTRZEŻENIA, WSKAZÓWKI I SYMBOLE UŻYWANE W NINIEJSZEJ INSTRUKCJI

Ostrzeżenia zawarte w niniejszej instrukcji odnoszą się do szczególnych zagrożeń dla użytkownika i wymieniają środki służące do zapobieżenia niebezpieczeństwu. Wskazówki ostrzegawcze mają następujące stopnie:


Niebezpieczeństwo - bezpośrednio zagrażające niebezpieczeństwo. Skutkiem nieprzestrzegania jest śmierć, ciężkie uszkodzenie ciała i znaczne szkody rzeczowe.

 SIHI_0100_D	ZAGROŻENIE
	<p>Tu znajduje się ostrzeżenie przed niebezpieczeństwem! Tu podano potencjalne następstwa nieprzestrzegania wskazówek dotyczących bezpieczeństwa. Słowo sygnałowe określa stopień niebezpieczeństwa. → Podano tu środki zapobiegawcze służące uniknięciu niebezpieczeństwa i jego następstw.</p>

Ostrzeżenie – potencjalne niebezpieczeństwo. Skutkiem nieprzestrzegania może być śmierć, ciężkie uszkodzenie ciała i znaczne szkody rzeczowe.

 SIHI_0103_D	OSTRZEŻENIE
	<p>Tu znajduje się ostrzeżenie przed niebezpieczeństwem! Tu podano potencjalne następstwa nieprzestrzegania wskazówek dotyczących bezpieczeństwa. Słowo sygnałowe określa stopień niebezpieczeństwa. → Podano tu środki zapobiegawcze służące uniknięciu niebezpieczeństwa i jego następstw.</p>

Ostrożnie - potencjalnie niebezpieczna sytuacja. Skutkiem nieprzestrzegania może być lekkie uszkodzenie ciała.

 SIHI_0101_D	OSTROŻNIE
	<p>Tu znajduje się ostrzeżenie przed niebezpieczeństwem! Tu podano potencjalne następstwa nieprzestrzegania wskazówek dotyczących bezpieczeństwa. Słowo sygnałowe określa stopień niebezpieczeństwa. → Podano tu środki zapobiegawcze służące uniknięciu niebezpieczeństwa i jego następstw.</p>

Wskazówka - potencjalnie niebezpieczna sytuacja. Skutkiem nieprzestrzegania mogą być szkody rzeczowe.

OSTROŻNIE
<p>Tu znajduje się ostrzeżenie przed niebezpieczeństwem! Tu podano potencjalne następstwa nieprzestrzegania wskazówek dotyczących bezpieczeństwa. Słowo sygnałowe określa stopień niebezpieczeństwa. → Podano tu środki zapobiegawcze służące uniknięciu niebezpieczeństwa i jego następstw.</p>

Wskazówka - podaje informacje dodatkowe lub wskazówki dotyczące sposobu postępowania.

1.3 JĘZYKI

Instrukcja obsługi dostępna jest w niżej wymienionych językach:

Niemiecki	2326019	Angielski	2326020
Francuski	2326021	Włoski	2326022
Hiszpański	2326023		

1.4 SKRÓTY

Szt.	Sztuk
Poz.	Pozycja
K	Oznaczenie w wykazach części zamiennych
Nr	Numer
ET	Część zamienna

2 UŻYTKOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM

2.1 TYP URZĄDZENIA

Ręczny pistolet natryskowy służy do ręcznego malowania uziemionych przedmiotów obrabianych.

2.2 UŻYTKOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM

Ręczny pistolet natryskowy PEM-X1 jest przeznaczony do elektrostatycznego malowania przedmiotów obrabianych proszkami organicznymi. Każde użycie wychodzące ponad to jest równoznaczne z użytkowaniem niezgodnym z przeznaczeniem. Firma Wagner nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia powstałe w wyniku użycia niezgodnego z przeznaczeniem. Pistolet natryskowy może być stosowany tylko w strefach natryskiwania, które są wyposażone odpowiednio do zapisów EN 50177 lub w równoważeniowych warunkach wentylacyjnych.

2.3 UŻYCIE W OBSZARZE ZAGROŻONYM WYBUCHEM

Ten pistolet natryskowy typu A-P do elektrostatycznego nakładania powłok nadaje się do obróbki przemysłowymi lakierami proszkowymi polegającej na nakładaniu powłok na przedmiotach przewodzących elektrycznie i może być użytkowany w obszarze zagrożonym wybuchem (Strefa 22). (zobacz -> Zabezpieczenie przed wybuchem - rozdział 3.1)



2.4 PARAMETRY Z ZAKRESU TECHNIKI BEZPIECZEŃSTWA

Ręczny pistolet natryskowy jest przeznaczony wyłącznie do aplikacji lakieru proszkowego. Firma J. Wagner AG wyklucza każde inne zastosowanie!

Eksploracja pistoletu natryskowego do lakierów proszkowych jest dopuszczana w niżej wymienionych warunkach, jeśli:

- personel obsługowy został wcześniej odpowiednio przeszkolony na podstawie tej instrukcji obsługi
- wymienione w tej instrukcji obsługi przepisy bezpieczeństwa są respektowane
- zawarte w niniejszej instrukcji zalecenia dotyczące eksploatacji, konserwacji i utrzymania są przestrzegane
- obowiązujące w kraju użytkownika regulacje ustawowe i przepisy z zakresu profilaktyki przeciwwypadkowej są przestrzegane

Ręczny pistolet natryskowy może być użytkowany tylko wówczas, kiedy wszystkie parametry są ustawione, a wszystkie pomiary / kontrole bezpieczeństwa zostały prawidłowo przeprowadzone.

2.5 SUBSTANCJE WYKORZYSTYWANE W OBRÓBCE

- wyładowywane elektrostatycznie rodzaje farb proszkowych
- proszek metaliczny

2.6 MOŻLIWE DO PRZEWIDZENIA ZASTOSOWANIE NIEPRAWIDŁOWE

Zabronione jest:

- malowanie nieuziemionych przedmiotów obrabianych
- dokonywanie własnoręcznych przebudów i modyfikacji w obrębie pistoletu do natryskiwania
- przetwarzanie płynnych lub pokrewnych materiałów do powlekania
- stosowanie wadliwych komponentów, części zamiennych lub innych akcesoriów, nieopisanych w rozdziale 12 tej instrukcji obsługi

Niżej wymienione nieprawidłowe zastosowania mogą prowadzić do doznania uszczerbku na zdrowiu i/lub do wystąpienia szkód rzeczowych.

- stosowanie wilgotnego lakieru proszkowego
- nieprawidłowo ustawione wartości podawania proszku
- niewłaściwie ustawione wartości elektrostatyki
- stosowanie wadliwych komponentów i akcesoriów
- stosowanie artykułów spożywczych
- stosowanie w segmencie farmaceutycznym
- stosowanie z niedopuszczalnymi urządzeniami sterowniczymi

2.7 RYZYKO POZOSTAŁE




Ryzyko pozostałe to ryzyko, którego nie można wykluczyć także przy użytkowaniu zgodnie z przeznaczeniem.

Tabliczki ostrzegawcze i znaki zakazu informują o pozostałym ryzyku, występującym w punktach ryzyka.

Pozostałe ryzyko	Źródło	Konsekwencje	Specyficzne działania	Faza użytkowania
Kontakt lakierów proszkowych i środków czyszczących ze skórą	Korzystanie z lakierów proszkowych i środków czyszczących	Podrażnienia skóry, alergie	Nosić odzież ochronną. Stosować się do zapisów kart charakterystyki.	Eksploatacja, konserwacja, demontaż
Lakier proszkowy w powietrzu poza określonym obszarem roboczym	Lakierowanie poza określonym obszarem roboczym.	Wdychanie substancji szkodliwych dla zdrowia.	Przestrzegać instrukcji roboczych i zakładowych.	Eksploatacja, konserwacja



3 OZNAKOWANIE:

3.1 OZNAKOWANIE W ZAKRESIE ZABEZPIECZENIA PRZED WYBUCHEM

Typ pistoletu:	PEM-X1
Producent:	J. Wagner AG CH - 9450 Altstätten
  	II 2D 2mJ 85 °C
CE:	Communautés Européennes
0102:	Numer jednostki notyfikowanej, która wystawia certyfikat zapewnienia jakości produkcji.
Ex:	Symbol zabezpieczenia przed wybuchem
II:	Grupa urządzeń II
2:	Kategoria 2
D:	Atmosfera Ex dla pyłów
2mJ:	maksymalna energia zapłonu 2 mJ
85 °C:	maksymalna temperatura powierzchni

Świadectwo badań typu WE PTB 12 ATEX 5002 jest zawarte w rozdziale 14.4.

3.2 DOPUSZCZALNE POŁĄCZENIA URZĄDZEŃ

	 OSTRZEŻENIE
	<p>Niewłaściwe użytkowanie! Niebezpieczeństwo zranienia i uszkodzenia urządzenia. → Pistolet do nanoszenia powłok proszkowych PEM-X1 podłączać tylko do oryginalnych urządzeń Wagner.</p>

Pistolet natryskowy PEM-X1 można przyłączać tylko do niżej wymienionych sterowników:

• EPG-Sprint X z właściwym inżektorem proszkowym PI-F1/HiCoat ED-F
• EPG-Sprint z właściwym inżektorem proszkowym PI-F1*
• EPG S2 z właściwym inżektorem proszkowym PI-F1*

* Funkcja zdalnej obsługi pistoletu natryskowego PEM-X1 jest niedostępna przy stosowaniu tego typu sterowników.

4 OGÓLNE WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

4.1 WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA DLA UŻYTKOWNIKA

- Niniejsza instrukcja obsługi zawsze musi być dostępna w miejscu użycia urządzenia.
- Należy zawsze przestrzegać lokalnych przepisów BHP.



4.1.1 URZĄDZENIA ELEKTRYCZNE I ŚRODKI POMOCNICZE

- Podjąć odpowiednie środki w zakresie eksploatacji i warunków otoczenia odpowiednio do lokalnych wymogów bezpieczeństwa.
- Konserwację mogą wykonywać tylko osoby o kwalifikacjach w zakresie elektryki.
- Urządzenie eksploatować odpowiednio do przepisów bezpieczeństwa i zasad elektrotechniki.
- W razie awarii bezzwłocznie naprawić.
- Wyłączyć z ruchu w razie niebezpieczeństwa.
- Wyłączyć napięcie przed przystąpieniem do prac przy aktywnych częściach urządzenia.
- zabezpieczyć urządzenie przed ponownym włączeniem przez osoby nieupoważnione. Poinformować personel o przewidzianych pracach.
- Przestrzegać zasad bezpieczeństwa podczas robót elektrycznych.



4.1.2 KWALIFIKACJE PERSONELU

- Należy zapewnić, aby urządzenie było eksploatowane i naprawiane tylko przez przeszkolony personel.

4.1.3 BEZPIECZEŃSTWO W OBSZARZE ROBOCZYM

- Podłoga w obszarze roboczym musi mieć właściwości przewodzące (pomiar według EN 1081 i EN 61340-4-1).
- Obuwie noszone przez operatorów musi spełniać wymogi EN ISO 20344. Zmierzona oporność izolacyjna nie może przekraczać 100 megaomów.
- Odzież ochronna wraz z rękawicami musi spełniać wymogi EN 1149-5. Zmierzona oporność izolacyjna nie może przekraczać 100 megaomów.
- Doprowadzenie proszku musi być zablokowane elektrycznie za pomocą instalacji wentylacyjnej rozpylacza proszkowego.
- Niewykorzystany materiał (tzw. overspray) musi być w bezpieczny sposób zebrany.
- Należy zapewnić, aby w otoczeniu nie występowały takie źródła zapłonu jak otwarty ogień, iskry, rozżarzone druty lub gorące powierzchnie. Palenie wzbronione.
- Zapewnić odpowiednie urządzenia gaśnicze w wystarczającej ilości i utrzymywać je w stanie gotowości do użytku.
- Użytkownik zobowiązany jest zagwarantować, że średnie stężenie pyłu nie przekroczy 50% dolnej granicy wybuchowości (UEG = maksymalne dopuszczalne stężenie proszek/powietrze). Jeżeli odpowiednia wartość UEG nie jest znana, nie wolno przekroczyć średniego stężenia 10 g/m³.



4.2 WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA DLA PERSONELU

- Należy zawsze uwzględniać informacje zawarte w niniejszej instrukcji obsługi, w szczególności Ogólne Wskazówki Bezpieczeństwa i Wskazówki Ostrzegawcze.
- Należy zawsze przestrzegać lokalnych przepisów BHP.
- Osoby z rozrusznikiem serca w żadnym wypadku nie mogą przebywać w obrębie pola elektromagnetycznego pomiędzy pistoletem a malowanym przedmiotem!



4.2.1 BEZPIECZNE OBCHODZENIE SIĘ Z URZĄDZENIAMI DO MALOWANIA PROSZKOWEGO FIRMY WAGNER

- Nigdy nie kierować pistoletu natryskowego na osoby.
- Przed wszystkimi pracami przy urządzeniu i w razie przerw w pracy oraz awarii:
 - Odłączyć dopływ energii elektrycznej i powietrza sprężonego.
 - Zabezpieczyć pistolet natryskowy przed uruchomieniem.
 - Zredukować ciśnienie w pistolecie natryskowym i urządzeniu.
 - W razie zakłócenia działania usunąć błąd zgodnie z rozdziałem „Usuwanie nieprawidłowości“



4.2.2 UZIEMIENIE URZĄDZENIA

W zależności od ładunku elektrostatycznego w pewnych warunkach mogą powstać ładunki elektrostatyczne w urządzeniu. W razie wyładowania mogą powstawać iskry lub płomienie.

- Zapewnić, aby urządzenie było uziemione podczas wykonywania wszystkich prac przy nanoszeniu powłok.
- Uziemić malowane przedmioty.
- Zapewnić, aby wszystkie osoby znajdujące się w obszarze roboczym były uziemione, np. dzięki użyciu butów wykonanych z materiału przewodzącego.
- Przewody uziemienia należy regularnie kontrolować pod względem działania (patrz EN 60204).



4.2.3 WĘŻE MATERIAŁOWE

- Używać tylko oryginalnego węża do farby proszkowej firmy Wagner.



4.2.4 CZYSZCZENIE

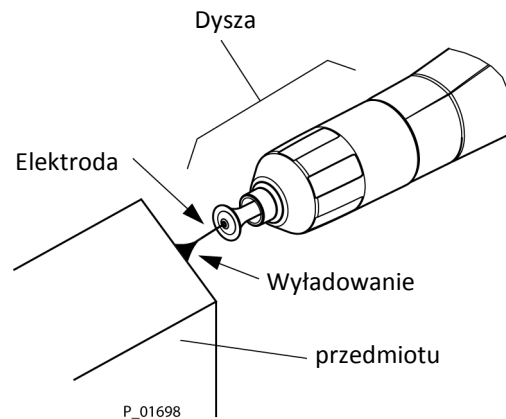
- Przed rozpoczęciem czyszczenia lub wykonywania innych manualnych robót w strefie natryskiwania należy odłączyć wysokie napięcie i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
- Odciąć dopływ sprężonego powietrza i wprowadzić urządzenie w stan bezciśnieniowy.
- Zabezpieczyć urządzenie przed ponownym włączeniem przez osoby nieupoważnione.
- Do cieczy czyszczącej mogą być stosowane tylko pojemniki przewodzące elektryczność. Pojemniki te muszą być uziemione.
- Należy preferować niezapalne ciecze czyszczące.
- Zapalne ciecze czyszczące mogą być stosowane tylko wówczas, kiedy po odłączeniu wysokiego napięcia wszystkie części przewodzące wysokie napięcie zostaną rozładowane do energii wyładowania poniżej 0,24 mJ; dopiero wówczas możliwe jest korzystanie z tych części.
Większość zapalnych rozpuszczalników ma energię zapłonu w zakresie 24 mJ odpowiadającą 60 nC.
- Temperatura zapłonu środków czyszczących musi być przynajmniej 15 K wyższa od temperatury otoczenia.
- Do usuwania osadów pyłu wolno używać wyłącznie przenośnych odkurzaczy przemysłowych typu 1 (patrz EN 60335-2).

4.2.5 OBCHODZENIE SIĘ Z PROSZKOWYMI WYROBAMI LAKIEROWYMI

- Podczas przygotowania farby proszkowej, pracy oraz czyszczenia urządzenia przestrzegać przepisów producentów dotyczących obróbki za pomocą stosowanych lakierów proszkowych.
- W czasie usuwania lakierów proszkowych przestrzegać wskazówek producenta oraz aktualnie obowiązujących przepisów ochrony środowiska.
- Podjąć przewidziane środki ochrony, w szczególności stosować okulary ochronne i odzież ochronną oraz ewentualnie stosować krem ochronny do skóry.
- Używać maski przeciwpyłowej lub sprzętu chroniącego drogi oddechowe.
- Działania służące do zapewnienia ochrony zdrowia i środowiska: Urządzenie eksploatować tylko w kabinie proszkowej lub przy ścianie lakierniczej przy włączonej wentylacji (odsysanie).





4.3 WSKAZÓWKA DOTYCZĄCA NIEGROŹNYCH WYŁADOWAŃ



W przypadku włączonego wysokiego napięcia na końcówce elektrody dochodzi do wyładowania jarzeniowego lub koronowego, które jest widoczne tylko w ciemności. To zjawisko fizyczne można obserwować, gdy elektroda zostanie zbliżona do uziemionego przedmiotu obrabianego. Wyładowanie jarzeniowe nie wykazuje energii zapłonowej i nie ma wpływu na obsługę urządzenia. W razie zbliżenia elektrody do przedmiotu obrabianego sterownik automatycznie zmniejsza wysokie napięcie do bezpiecznej wartości. W razie dotknięcia palcem części pistoletu wykonanych z tworzywa sztucznego może dojść, wskutek działania pola wysokiego napięcia pistoletu, do niegroźnych wyładowań (tzw. wyładowań snopiastych). Nie wykazują one jednak energii zapłonowej.

4.4 URZĄDZENIA OCHRONNE I MONITORUJĄCE

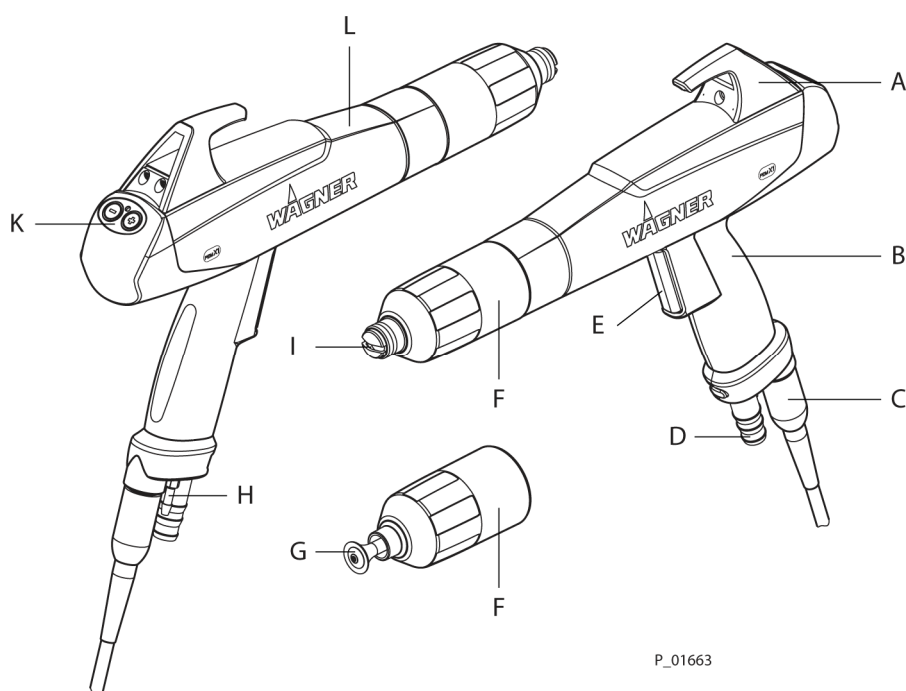
	 OSTRZEŻENIE
	<p>Niewłaściwe użytkowanie! Niebezpieczeństwo zranienia i uszkodzenia urządzenia.</p> <ul style="list-style-type: none">→ Urządzeń ochronnych i monitorujących nie wolno usuwać, modyfikować lub wyłączać.→ Należy regularnie kontrolować bezawaryjne funkcjonowanie tego rodzaju urządzeń.→ Jeśli w obrębie urządzeń ochronnych i monitorujących zostaną stwierdzone wady, nie wolno eksploatować instalacji, dopóki wady te nie zostaną usunięte.

W celu uniknięcia występowania przebieć elektrycznych nakrętka złączkowa do mocowania dysz jest wykonana w określonym kształcie geometrycznym.

Razem z ukształtowaniem dyszy szczelinowej lub grzybka rozpylającego kształt ten zapobiega niezamierzonemu poluzowaniu się dysz (zobacz rozdział 8.3, 8.5, 8.8). W celu zapewnienia maksymalnego bezpieczeństwa należy stosować tylko oryginalne części zamienne Wagner!

5 OPIS

5.1 BUDOWA PISTOLETU NATRYSKOWEGO



P_01663


	Nazwa
A	Haki do zawieszania
B	Szyjka kolby
C	Kabel przyłączy elektrycznych
D	Przyłącze węża farby proszkowej
E	Dźwignia zwalnająca
F	nakrętka złączkowa
G	Dysza okrągłorozpylająca
H	Przyłącze powietrza rozpylającego
	Dysza szczelinowa
K	Przyciski do ustawiania ilości farby proszkowej
L	Korpus pistoletu

5.2 SPOSÓB DZIAŁANIA PISTOLETU NATRYSKOWEGO

Naciśnięcie spustu powoduje aktywację wysokiego napięcia w pistolecie ręcznym! Jednocześnie włącza się doprowadzanie farby proszkowej i powietrza do pistoletu. Aby zabezpieczyć pistolet natryskowy, należy wyłączyć sterownik. W celu uniknięcia występowania przebiegów elektrostatycznych nakrętka złączkowa do mocowania dysz wykonana jest z układem labiryntowym.

5.3 DANE TECHNICZNE

Wymiary:	
Długość / szerokość / wysokość	patrz rozdział 5.3.1.
Ciężar	490 g; 1.08 lbs
Dane elektryczne:	
Napięcie wejściowe	maksymalnie 22 Vpp
Prąd wejściowy	maksymalnie 0.9 A
Częstotliwość	19-30 kHz
Napięcie wyjściowe	maksymalnie 100 kV DC
maks. prąd ulotu	120µA
Biegunowość	ujemna
Typ	zgodnie z EN 50050-2
Klasa ochrony	IP64
Dane pneumatyczne:	
Wejściowe ciśnienie powietrza (ilość powietrza rozpylającego)	maksymalnie 3 bary; 0.3 MPa, 43.51 psi
Ilość wyrzucanej farby	maksymalnie 450 g/min; maksymalnie 0,99 lbs/min.
Warunki otoczenia:	
Zakres temperatury roboczej	5-45°C; 41 -113°F
Względna wilgotność powietrza	<75%

	<p>! OSTRZEŻENIE</p> <p>Powietrze odlotowe z zawartością oleju! Niebezpieczeństwo zatrucia przez wdychanie. zła jakość naniesionej powłoki.</p>
	<p>→ Udostępnić sprężone powietrze nie zawierające oleju i wody (standard jakości 8573.1) 3.5.2 = 5 µm / +7 °C; 44.6 °F / 0.1 mg/m³.</p>

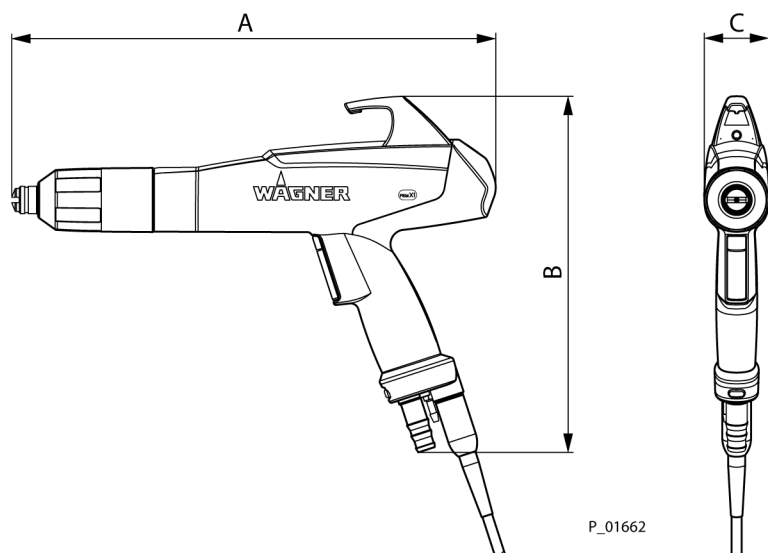
Warunki otoczenia:

W przypadku użycia niskotopliwych proszków może być w danym wypadku wymagana temperatura otoczenia niższa niż 30 °C; 86 °F.

Dane objętości:

dla objętości podawanych w Nm³ (metr sześcienny normalny). Metr sześcienny gazu o parametrach 0 °C i 1,013 bar określa się jako metr sześcienny normalny.

5.3.1 WYMIARY



Wymiar	mm	cal
A*	335/349	13.19/13.74
B	248	9,76
C	45	1,77

* z dyszą szczelinową / z grzybkiem rozpylającym

5.4 DOPUSZCZALNE AKCESORIA

Do pistoletu natryskowego PEM-X1 można podłączać tylko akcesoria wymienione w rozdziale "Akcesoria".



Akcesoria wymienione w rozdziale „Akcesoria” zostało ocenione w ramach badania typu WE i dopuszczone do stosowania z pistoletem.

5.5 ZAKRES DOSTAWY

Szt.	Nr zamówienia	Nazwa
1	2322587	Pistolet ręczny PEM-X1
1	—	Zestaw dysz
do wyposażenia podstawowego należy:		
1	2326024	Deklaracja zgodności
1	2326019	Instrukcja obsługi, wersja niemiecka
1	zobacz rozdział 1.5	Instrukcja obsługi w innych wersjach językowych

6 MONTAŻ I URUCHOMIENIE

6.1 KWALIFIKACJE PERSONELU MONTAŻOWEGO / URUCHAMIAJĄCEGO

	 OSTRZEŻENIE
	<p>Nieprawidłowa instalacja/obsługa! Niebezpieczeństwo zranienia i uszkodzenia urządzenia.</p> <ul style="list-style-type: none"> → Personel uruchamiający musi spełniać wszystkie fachowe wymagania, umożliwiające bezpieczne przeprowadzenie uruchomienia. → Personel uruchamiający musi być zaznajomiony z regulacjami normy europejskiej DIN EN 50050-2 i DIN EN 50177. → W razie uruchamiania oraz wykonywania wszystkich prac należy zapoznać się z instrukcją obsługi i przepisami bezpieczeństwa dotyczącymi dodatkowo wymaganych komponentów systemu.

6.2 WARUNKI PRZECHOWYWANIA

Do chwili montażu pistolet natryskowy należy przechowywać w niepodlegającym wstrząsom, suchym i w miarę możliwości niezapylonym miejscu. Pistolet natryskowy nie może być przechowywany poza pomieszczeniami zamkniętymi.

Temperatura powietrza w miejscu przechowywania musi pozostawać w zakresie temperaturowym 5°C-45°C; 41 – 113 °F.

Względna wilgotność powietrza w miejscu przechowywania nie może przekraczać 75%.

6.3 WARUNKI MONTAŻOWE

Temperatura powietrza w miejscu montażu musi pozostawać w zakresie temperaturowym 5°C-45°C; 41 – 113 °F.

W zależności od stosowanego lakieru proszkowego maksymalna dopuszczalna temperatura otoczenia w celu zapewnienia bezpiecznej procesowo eksploatacji musi być znacznie niższa niż +40°C; 104°F.



Względna wilgotność powietrza w miejscu przechowywania nie może przekraczać 75%.


6.4 PRZYGOTOWANIE PISTOLETU NATRYSKOWEGO

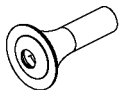
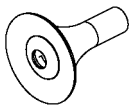
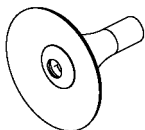
6.4.1 WYBÓR ODPOWIEDNIEGO SYSTEMU DYSZ

Wymiana dyszy szczelinowej na grzybek rozpylający jest opisana w rozdziale 8.8 „Przebudowa dyszy szczelinowej na dyszę okrągłą”.

Numery artykułów dla różnych dysz podano w rozdziale 12 „OSPRZĘT”.

Dysza	Przeгляд zastosowań	Obłok farby
Dysza szczelinowa  P_01664	Części o skomplikowanej geometrii <ul style="list-style-type: none"> • Części płaskie • Profile • Podcięcia 	Szeroki, płasko rozpylony obłok w kształcie wachlarza
Grzybek rozpylający  P_01665	<ul style="list-style-type: none"> • Detale z drutu • Karaty • Małe części 	Okrągły obłok farby Wielkość obłoku jest zależna od średnicy grzybka rozpylającego

Dysza	Zastosowanie	Odstęp od przedmiotu obrabianego (mm)	Ilość wyrzucanej farby proszkowej (g/min)
 P_01664	Uniwersalne <ul style="list-style-type: none"> • części z wgłębieniami i o skomplikowanej geometrii • części o dużej powierzchni 	120...300	50...300



Grzybek rozpylający	Zastosowanie	Odstęp od przedmiotu obrabianego (mm)
R18  P_01665	\varnothing 18 mm <ul style="list-style-type: none"> małe płaskie części 	100...300
R25  P_01666	\varnothing 25 mm <ul style="list-style-type: none"> średnie płaskie części 	100...300
R34  P_01667	\varnothing 34 mm <ul style="list-style-type: none"> duże płaskie części 	100...300

Ilość dozowana farby (g/min)			
Powietrze tłoczenia [%]	Powietrze łączne		
	4,00 Nm ³ /h	5,00 Nm ³ /h	6,00 Nm ³ /h
50	140	170	210
60	200	240	260
70	250	270	300
80	300	320	350
90	330	360	380
100	370	400	420

Wartości zostały określone przy użyciu iniektora PI-F1 i węża na farbę proszkową 0,11 mm o długości 5 m.

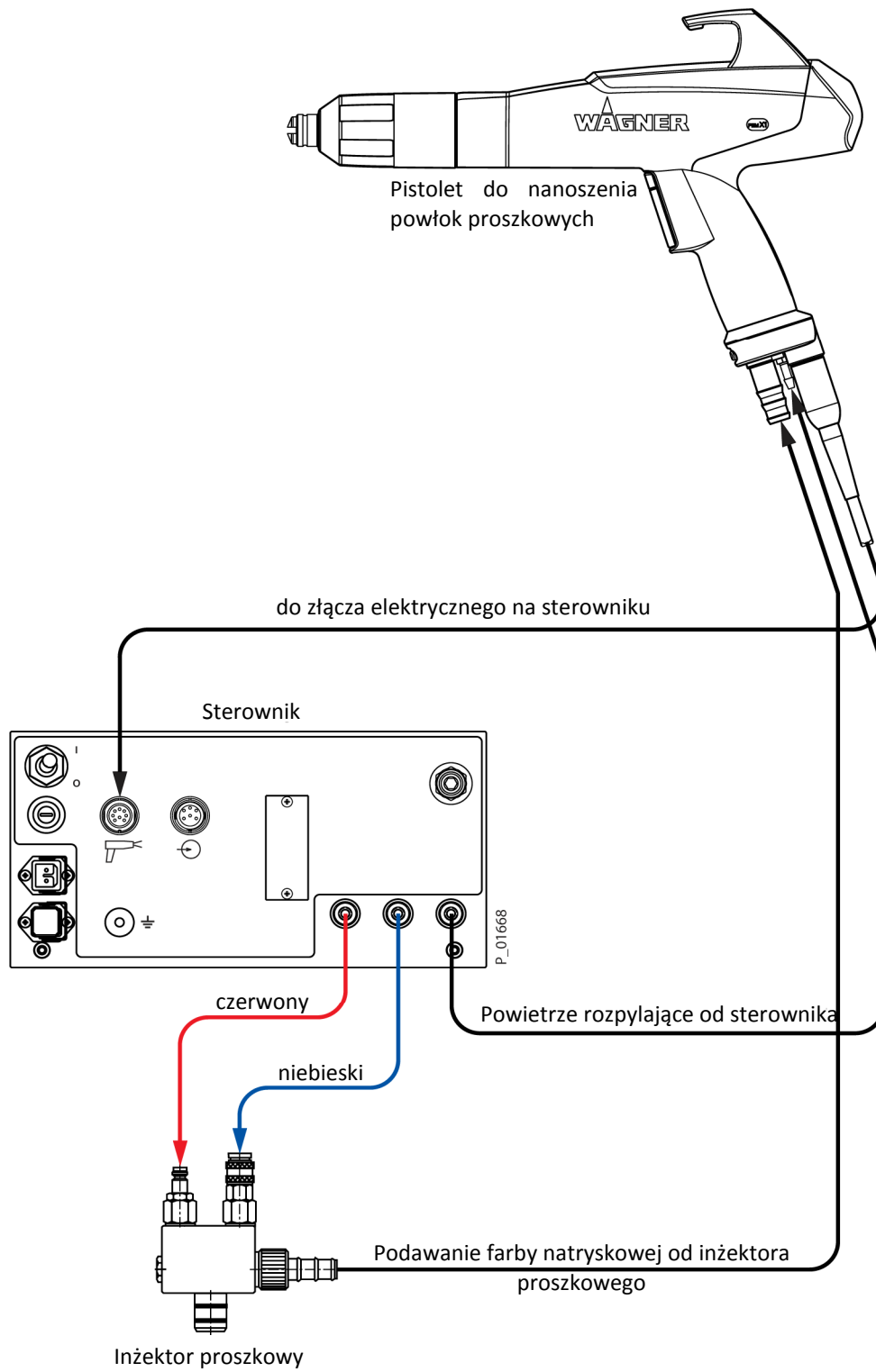
Wartości te należy traktować jako wartości orientacyjne i zależne od właściwości farby proszkowej oraz stanu części istotnych dla tłoczenia farby (np. iniektor).

6.5 PODŁĄCZENIE PISTOLETU NATRYSKOWEGO



	 OSTRZEŻENIE
	<p>Niezamierzone uruchomienie! Niebezpieczeństwo obrażeń ciała.</p> <p>Przed wszystkimi pracami przy urządzeniu i w razie przerw w pracy oraz awarii:</p> <ul style="list-style-type: none">→ Odłączyć dopływ energii elektrycznej i powietrza sprężonego.→ Zredukować ciśnienie w pistolecie natryskowym i urządzeniu.→ Zabezpieczyć pistolet natryskowy przed uruchomieniem.→ W razie zakłóceń działania usunąć błąd zgodnie z rozdziałem „Wyszukiwanie zakłóceń“



Etapy pracy:

1. Wyłączyć zasilanie wysokim napięciem na sterowniku.
2. Przed podłączeniem pistoletu natryskowego upewnić się, że wszystkie komponenty, jak system dysz i nakrętka złączkowa, są prawidłowo zamontowane.
3. Podłączyć do sterownika kabel elektryczny pistoletu natryskowego.
4. Podłączyć wąż podający farbę proszkową do pistoletu i inżektora proszkowego.
5. Podłączyć wąż powietrza rozpylającego do pistoletu i sterownika.



6.6 UZIEMIENIE

	 ZAGROŻENIE
	<p>Brak uziemienia! Zagrożenie wybuchowe i niebezpieczeństwo porażenia prądem.</p> <p>→ Sterowniki elektrostatyczne i odpowiadające im mechanizmy natryskiwania mogą być przyłączane wyłącznie do sieci zasilającej z przyłączem przewodu ochronnego (przewód PE)!</p>

	 OSTRZEŻENIE
	<p>Silny obłok farby proszkowej przy braku uziemienia! Ryzyko zatrucia. zła jakość naniesionej powłoki.</p> <p>→ Uziemić wszystkie komponenty urządzenia. → Uziemić malowane przedmioty.</p>

Ze względów bezpieczeństwa sterownik musi być prawidłowo uziemiony. Połączenie uziemiające do zasilania w energię (puszka wtykowa) jest tworzone przez przewód ochronny kabla przyłączeniowego do sieci; połączenie uziemiające do przedmiotu obrabianego / do instalacji jest realizowane przez śrubę radełkowaną na odwrocie sterownika. Oba połączenia są konieczne. Przy wcześniej opisanej, prawidłowej instalacji, uziemienie pistoletu jest realizowane przez kabel pistoletu między sterownikiem a pistoletem.

Aby uzyskać optymalny efekt nanoszenia farby proszkowej, należy również bezwzględnie zapewnić prawidłowe uziemienie przedmiotu obrabianego.

Złe uziemienie przedmiotu obrabianego powoduje:

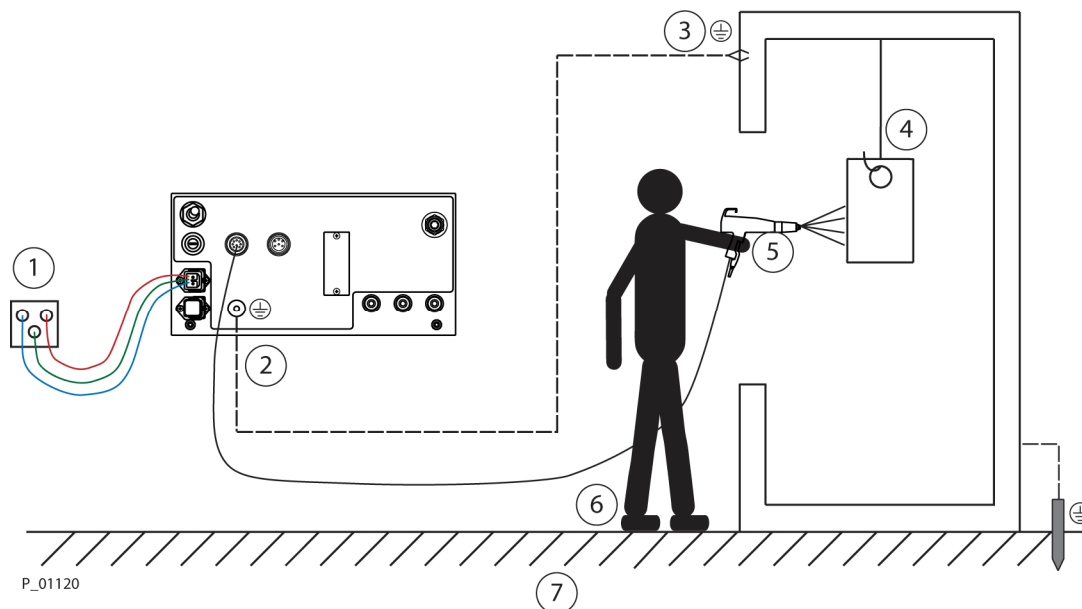
- niebezpieczny ładunek elektryczny przedmiotu obrabianego
- bardzo złe objęcie elektrostatyczne
- nierównomierne nanoszenie powłoki
- pylenie wsteczne na pistolet, tzn. zabrudzenie

Warunki prawidłowego uziemienia i malowania to:

- czyste podwieszenie dla malowanego przedmiotu
- uziemienie kabiny do natryskiwania, urządzenia transportowego i podwieszającego, na placu budowy, według instrukcji obsługi lub informacji producenta.
- uziemienie wszystkich części przewodzących elektryczność w danym obszarze roboczym
- oporność uziemienia przedmiotu obrabianego nie może przekraczać 1 MΩ (megaoma). (oporność upływowa uziemienia mierzona przy 500 V lub 1000V).
- obuwie noszone przez operatorów musi spełniać wymogi EN ISO 20344. Zmierzona oporność izolacyjna nie może przekraczać 100 MΩ (megaomów).
- odzież ochronna wraz z rękawicami musi spełniać wymogi EN 1149-5. Zmierzona oporność izolacyjna nie może przekraczać 100 MΩ (megaomów).

Pomiędzy przenośnikiem, zawieszeniem i przedmiotem obrabianym mogą powstawać zapalne iskry, jeśli elektryczne punkty stykowe między przenośnikiem, podwieszeniem i przedmiotem obrabianym nie są wystarczająco pozbawione powłoki, a przedmioty obrabiane nie są tym samym wystarczająco uziemione! Iskry te mogą dodatkowo wywołać silne zakłócenia częstotliwości radiowej (tolerancja elektromagnetyczna).



6.6.1 UZIEMIENIE INSTALACJI DO MALOWANIA PROSZKOWEGO





- 1 Używać tylko kabla sieciowego z licą uziemiającą!
- 2 Kabel uziemiający połączyć z kabiną i uziomem roboczym!
- 3 Kabel uziemiający podłączyć do odkrytego miejsca na metalu kabiny!
- 4 Całkowicie usunąć lakier z haka i innych części zawieszenia!
- 5 Nosić rękawice materiału przewodzącego!
- 6 Nosić obuwie z materiału przewodzącego!
- 7 Podłoga w obszarze roboczym musi mieć właściwości przewodzące!

7 EKSPLOATACJA

7.1 KWALIFIKACJE PERSONELU OBSŁUGUJĄCEGO

	 OSTRZEŻENIE
	<p>Nieprawidłowa obsługa! Niebezpieczeństwo zranienia i uszkodzenia urządzenia.</p> <ul style="list-style-type: none"> → Personel obsługujący musi być odpowiednio przygotowany do obsługi całej instalacji. → Przed rozpoczęciem pracy należy odpowiednio przeszkolić personel obsługujący w zakresie obsługi instalacji. → Personel obsługujący musi być zaznajomiony z regulacjami normy europejskiej DIN EN 50050-2 i DIN EN 50177.

7.2 INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA

	 OSTRZEŻENIE
	<p>Nieprawidłowa obsługa! Niebezpieczeństwo zranienia i uszkodzenia urządzenia.</p> <ul style="list-style-type: none"> → Jeśli przy kontakcie z materiałami proszkowymi lub środkami czyszczącymi wystąpią podrażnienia skóry, należy podjąć odpowiednie środki ostrożności, np. noszenie odzieży ochronnej. → Obuwie personelu obsługującego musi spełniać wymogi EN ISO 20344. Zmierzona oporność izolacyjna nie może przekraczać 100 megaomów. → Odzież ochronna wraz z rękawicami musi spełniać wymogi EN ISO 1149-5. Zmierzona oporność izolacyjna nie może przekraczać 100 megaomów.

7.3 OPTIMALIZACJA OBŁOKU FARBY W PROCESIE NANOSZENIA POWŁOK Etapy pracy:

1. Włączyć zasilanie wysokim napięciem i podawanie farby proszkowej

Wskazówka:

Aby zminimalizować zużycie części eksploatacyjnych, całkowita ilość powietrza powinna wynosić mniej niż 5 Nm³/h!

Powietrze rozpylające należy ustawić dla

- dyszy szczelinowej na 0.1 Nm³/h
- dyszy okrągłorozpylającej na >0.2 Nm³/h

2. Ilość farby proszkowej i jej prędkość ustawić na próbnym przedmiocie.

7.3.1 ZALECANE WARTOŚCI NASTAWY CAŁKOWITEJ ILOŚCI POWIETRZA

Długość węża	Średnica węża			
	9 mm	10 mm	11 mm	12 mm
4-8m		2,0 - 2,5 m ³ /h	3,0 - 3,5 m ³ /h	4,0 - 4,5 m ³ /h
8-12m		2,5 - 3,0 m ³ /h	3,5-4,0 m ³ /h	4,5 - 5,0 m ³ /h
12-16m		3,0 - 3,5 m ³ /h	4,0-4,5 m ³ /h	5,0-5,5 m ³ /h

7.4 WYŁĄCZENIE PISTOLETU NATRYSKOWEGO

Po zwolnieniu dźwigni dopływ farby proszkowej jest przerywany, a wysokie napięcie zostaje odcięte.

W celu bezpiecznego odłączenia pistoletu natryskowego, np. w celu wykonania robót konserwacyjnych, należy wyłączyć sterownik.

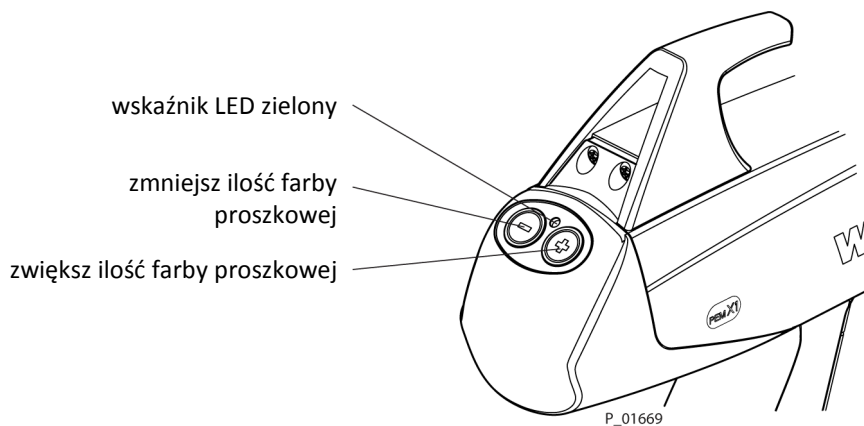
7.5 REGULACJA ILOŚCI FARBY PROSZKOWEJ

Wskazówka:

Tę funkcję można aktywować tylko w połączeniu ze sterownikiem EPG-Sprint X.

Naciskając przyciski „+/-„ można zmienić wstępnie zdefiniowane wartości programowe powietrza tłoczenia (ilości farby proszkowej) w odpowiednim kierunku.

Całkowita ilość powietrza pozostaje w takim przypadku niezmienną. Powietrze dozowane i powietrze tłoczone zostają odpowiednio wyregulowane.

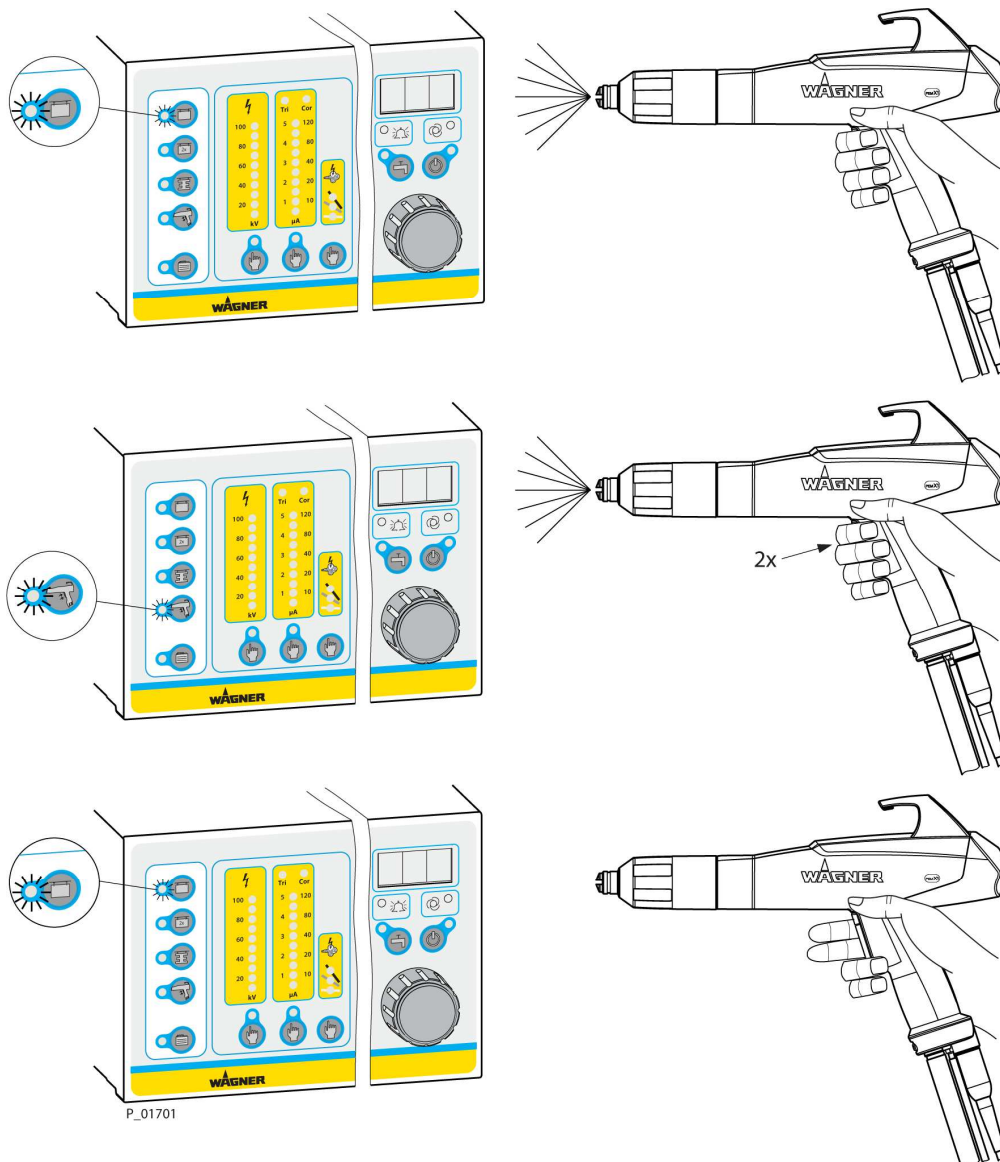


Wskaźnik LED	Tryb eksploatacji
Szybkie miganie	Zwykły tryb eksploatacyjny pistoletu.
Równomierne miganie	<p>Aktywowany program został zmieniony przy użyciu przycisku „+” lub „-“.</p> <p>Po wybraniu innego programu zmiany ilości farby proszkowej nie zostaną zapisane. Zapisane zostaną aktualne wartości innego programu, a dioda znowu zacznie szybko migać.</p> <p>Po zapisaniu tych ustawień aktualne wartości podawania farby proszkowej zostaną zapisane w aktualnym programie. Dioda znowu zacznie szybko migać.</p> <p>Po aktywowaniu funkcji „podwójne kliknięcie” miganie zostanie wyłączone, a po chwili wstępnie ustawione wartości programów zostaną ponownie aktywowane.</p>
Światło stałe	Dźwignia została uruchomiona poprzez „podwójne kliknięcie”, tzn. program „podwójnego kliknięcia został aktywowany”.

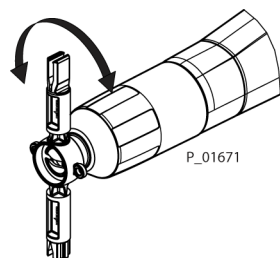
7.6 PROGRAM „PODWÓJNEGO KLIKNIĘCIA” (HIGH DYNAMIC REMOTE)

Ta funkcja służy do szybkiego przełączania na inny program podczas bieżącego malowania proszkowego. Poprzez podwójne kliknięcie na dźwigni pistoletu natryskowego operator może wywołać wcześniej zdefiniowany program, w celu wykonania malowania części z innymi parametrami (wysokie napięcie, ograniczenie prądowe, ilość powietrza itp.).

W celu wywołania funkcji należy dwukrotnie krótko nacisnąć dźwignię na pistolecie natryskowym i przytrzymać ją. Po zwolnieniu dźwigni nastąpi powrót do pierwotnie ustawionego programu.



7.7 POWTARZALNE USTAWIENIE POZYCJI DYSZY



Dla ustawienia dyszy szczelinowej przewidziano przyrząd pomocniczy.

Za jego pomocą można obracać wszystkimi dyszami szczelinowymi bez uszkodzenia elektrody i bez potrzeby usuwania nakrętki złączkowej.

W tym celu należy tylko poluzować nakrętkę złączkową.

8 CZYSZCZENIE I KONSERWACJA

8.1 CZYSZCZENIE



8.1.1 PERSONEL CZYSZCZĄCY



Roboty z zakresu oczyszczania powinny być regularnie i starannie wykonywane przez wykwalifikowany i poinstruowany personel. Personel musi być zaznajomiony z regulacjami DIN EN 50050-2 i DIN EN 50177. Podczas instruktażu należy poinstruować personel w zakresie występujących specyficznych zagrożeń.

Podczas robót z zakresu oczyszczania mogą wystąpić następujące zagrożenia:

- niebezpieczeństwo dla zdrowia poprzez wdychanie lakieru proszkowego
- stosowanie nieodpowiednich narzędzi do oczyszczania i środków roboczych

8.1.2 INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA

	 OSTRZEŻENIE
	<p>Niebezpieczne mieszaniny farby proszkowej i powietrza! Zagrożenie życia i uszkodzenia urządzenia.</p> <p>→ Przed rozpoczęciem czyszczenia lub wykonywania innych robót manualnych należy odłączyć wysokie napięcie i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.</p> <p>→ Przed rozpoczęciem czyszczenia pistolet natryskowy musi zostać odłączony od zasilania wysokiego napięcia!</p> <p>→ Należy stosować tylko przewodzące elektryczność pojemniki na ciecz czyszczącą! Uziemić pojemniki!</p> <p>→ Należy preferować niezapalne ciecze czyszczące.</p> <p>→ Zapalne ciecze czyszczące mogą być stosowane tylko wówczas, kiedy po odłączeniu wysokiego napięcia wszystkie części przewodzące wysokie napięcie zostaną rozładowane do energii wyładowania poniżej 0,24 mJ; dopiero wówczas możliwe jest korzystanie z tych części.</p> <p>Większość zapalnych rozpuszczalników ma energię zapłonu w zakresie 24 mJ odpowiadającą 60 nC.</p> <p>→ Temperatura zapłonu środków czyszczących musi być przynajmniej 15 K wyższa od temperatury otoczenia.</p> <p>→ Do usuwania osadów pyłu wolno używać wyłącznie przenośnych odkurzaczy przemysłowych typu 1 (patrz EN 60335-2).</p>

	 OSTRZEŻENIE
	Nieprawidłowa konserwacja! Niebezpieczeństwo zranienia i uszkodzenia urządzenia. → Jeśli przy kontakcie z materiałami proszkowymi lub środkami czyszczącymi wystąpią podrażnienia skóry, należy podjąć odpowiednie środki ostrożności, np. noszenie odzieży ochronnej. → Obuwie personelu obsługującego musi spełniać wymogi EN ISO 20344. Zmierzona oporność izolacyjna nie może przekraczać 100 megaomów. → Odzież ochronna wraz z rękawicami musi spełniać wymogi EN ISO 1149-5. Zmierzona oporność izolacyjna nie może przekraczać 100 megaomów.

8.1.3 PROCEDURY OCZYSZCZANIA

Operator zobowiązany jest dopasować częstotliwość czyszczenia w zależności od użytkowania oraz – ewentualnie – od stopnia zabrudzenia.

W razie występowania wątpliwości prosimy o kontakt z wykwalifikowanym personelem J. Wagner AG. Przy wszystkich robotach z zakresu czyszczenia należy przestrzegać obowiązujących przepisów bezpieczeństwa pracy i instrukcji bezpieczeństwa opisanych w rozdziale 4.

8.2 KONSERWACJA

8.2.1 PERSONEL KONSERWACYJNY



Roboty konserwacyjne powinny być regularnie i starannie wykonywane przez wykwalifikowany i poinstruowany personel. Podczas instruktażu należy poinstruować personel w zakresie występujących specyficznych zagrożeń.



Podczas robót konserwacyjnych mogą wystąpić następujące zagrożenia:



- niebezpieczeństwo dla zdrowia poprzez wdychanie lakieru proszkowego
- stosowanie nieodpowiednich narzędzi i środków roboczych

Po zakończeniu robót konserwacyjnych wykwalifikowana osoba zobowiązana jest skontrolować urządzenie pod względem jego stanu technicznego.

8.2.2 INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA

	 ZAGROŻENIE
	<p>Nieprawidłowa konserwacja/naprawa! Zagrożenie życia i uszkodzenia urządzenia.</p> <p>→ Konserwacja, naprawa i wymiana urządzeń lub ich części musi odbywać się poza zagrożonym obszarem i być wykonywana przez personel fachowy.</p>

	 ZAGROŻENIE
	<p>Nieprawidłowa konserwacja/naprawa! Niebezpieczeństwo zranienia i uszkodzenia urządzenia.</p> <p>→ Naprawa i wymiana części może być wykonywana tylko przez odpowiednio wykwalifikowany personel lub przez dział serwisu firmy WAGNER.</p> <p>→ Przed wszystkimi pracami przy urządzeniu i w razie przerw w pracy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyłączyć dopływ energii/powietrza sprężonego. - zredukować ciśnienie w pistolecie natryskowym i urządzeniu. - zabezpieczyć pistolet natryskowy przed uruchomieniem. <p>→ Podczas wszystkich prac przestrzegać instrukcji obsługi i serwisu.</p>

	 OSTRZEŻENIE
	<p>Nieprawidłowa konserwacja! Niebezpieczeństwo zranienia i uszkodzenia urządzenia.</p> <p>→ Jeśli przy kontakcie z materiałami proszkowymi lub środkami czyszczącymi wystąpią podrażnienia skóry, należy podjąć odpowiednie środki ostrożności, np. noszenie odzieży ochronnej.</p> <p>→ Obuwie personelu obsługującego musi spełniać wymogi EN ISO 20344. Zmierzona oporność izolacyjna nie może przekraczać 100 megaomów.</p> <p>→ Odzież ochronna wraz z rękawicami musi spełniać wymogi EN ISO 1149-5. Zmierzona oporność izolacyjna nie może przekraczać 100 megaomów.</p>

8.2.3 PROCEDURY KONSERWACYJNE

Operator zobowiązany jest dopasować częstotliwość konserwacji w zależności od użytkowania oraz – ewentualnie – od stopnia zabrudzenia.

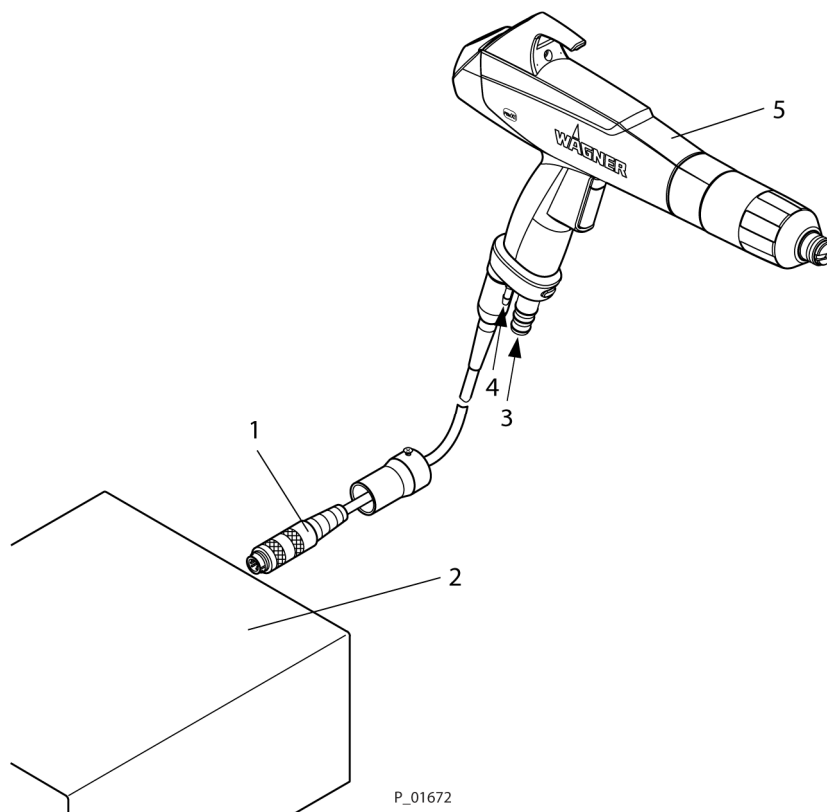
W razie występowania wątpliwości prosimy o kontakt z wykwalifikowanym personelem J. Wagner AG. Przy wszystkich robotach konserwacyjnych należy przestrzegać obowiązujących przepisów bezpieczeństwa pracy i instrukcji bezpieczeństwa opisanych w rozdziale 4.

Czynność konserwacyjna	Częstotliwość	
	na każdej zmianie	raz w tygodniu
Przedmuchać pistolet i skontrolować pod względem spiekania	x	
Skontrolować ustawienia pistoletu	x	
Skontrolować ciśnienie tłoczenia w pistolecie	x	
Przedmuchać węże na farbę proszkową	x	
Skontrolować uziemienie		x
Skontrolować jakość sprężonego powietrza		x
Skontrolować napięcie pistoletu		x
Skontrolować węże na farbę proszkową pod względem ugięć i spiekania		x

8.2.4 WYMIANA PISTOLETU

Przed wymianą pistoletu należy go dokładnie oczyścić z resztek farby.

Należy regularnie sprawdzać i w razie potrzeby wymieniać części eksploatacyjne pistoletu natryskowego, które w wykazie części zamiennych oznaczone są symbolem "".

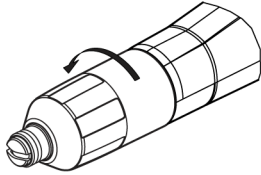


Etapy pracy:

1. Wyłączyć sterownik.
2. Odłączyć kabel elektryczny 1 od sterownika 2.
3. Wąż podawania farby proszkowej 3 i wąż powietrza rozpylającego 4 odłączyć od pistoletu natryskowego 5.
4. Wąż podawania farby proszkowej 3 i wąż powietrza rozpylającego 4 podłączyć do nowego pistoletu natryskowego 5.
5. Podłączyć kabel elektryczny 1 do sterownika 2.
6. Włączyć sterowanie
7. Pistolet natryskowy jest znowu gotowy do użycia.

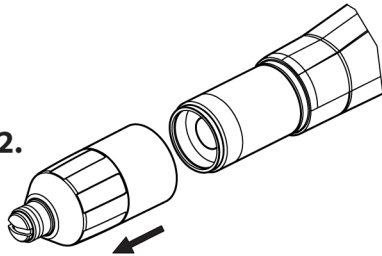
8.3 DEMONTAŻ DYSZY SZACZELINOWEJ

1.

**Etapy pracy:**

1. Odkręcić nakrętkę złączkową od korpusu pistoletu.

2.

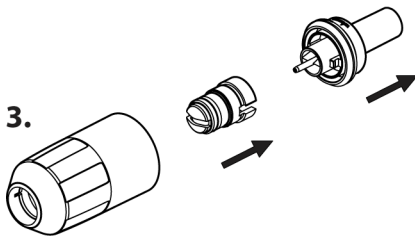


2. Zdjąć nakrętkę złączkową z systemem dysz z korpusu pistoletu. System dysz pozostaje w nakrętce złączkowej.

Wskazówka:

Jeśli system dysz nie pozostaje w nakrętce złączkowej, należy wymienić system dysz i nakrętkę złączkową.

3.



P_01673

3. Poprzez lekkie naciśnięcie pierścienia przesuwnej dyszy szczelinowej można oddzielić części od siebie.
4. Usunąć resztki farby z wymontowanych części i pistoletu natryskowego.

Wskazówka:

Nigdy nie wkładać pistoletu natryskowego lub jego części do środków czyszczących.

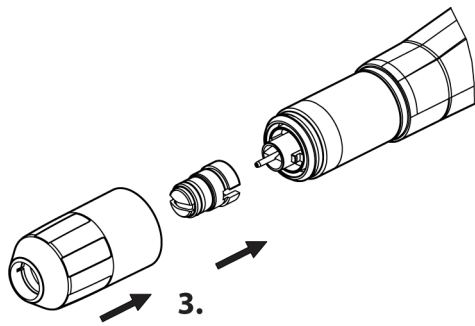
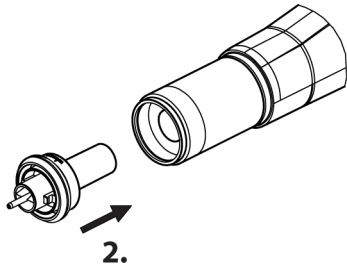
Zasadniczo klin ochronny należy sprawdzić pod kątem zużycia i w razie potrzeby wymienić na nowy.

8.4 MONTAŻ DYSZY SZACZELINOWEJ

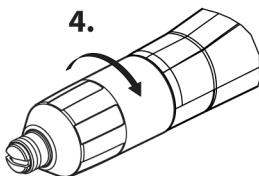
Etapy pracy:

Wskazówka:

1. Przed włożeniem uchwyty na elektrody należy skontrolować styk sprężynowy korpusu pistoletu i powierzchnię kontaktową uchwyty elektrodowego. Styk sprężynowy musi być czysty i sprawny. Korpus pistoletu musi być czysty i wolny od osadów farby proszkowej.
2. Włożyć uchwyty na elektrody do obudowy pistoletu.



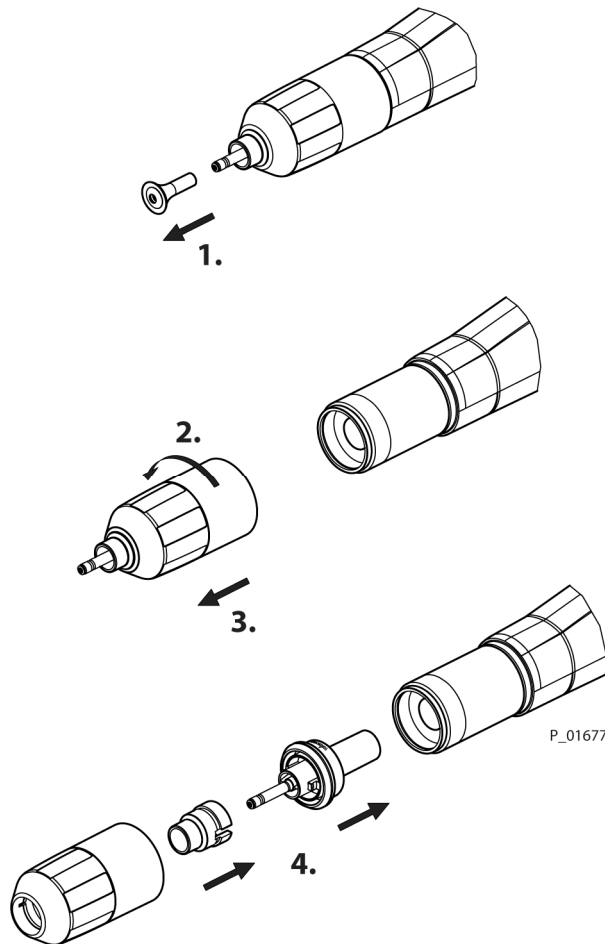
3. Nasadzić dysze szczelinową na uchwyty na elektrody i nałożyć nakrętkę złączkową.



P_01674

4. Przykręcić nakrętkę złączkową na obudowę pistoletu tak, by niemożliwe było obrócenie dyszy szczelinowej ręką.

8.5 DEMONTAŻ DYSZY OKRĄGŁOROZPYLAJĄCEJ



Etapy pracy:

1. Odciągnąć grzybek rozpylający.
2. Odkręcić nakrętkę złączkową od korpusu pistoletu.
3. Zdjąć nakrętkę złączkową z systemem dysz z korpusu pistoletu. System dysz pozostaje w nakrętce złączkowej.

Wskazówka:

Jeśli system dysz nie pozostaje w nakrętce złączkowej, należy wymienić system dysz i nakrętkę złączkową.

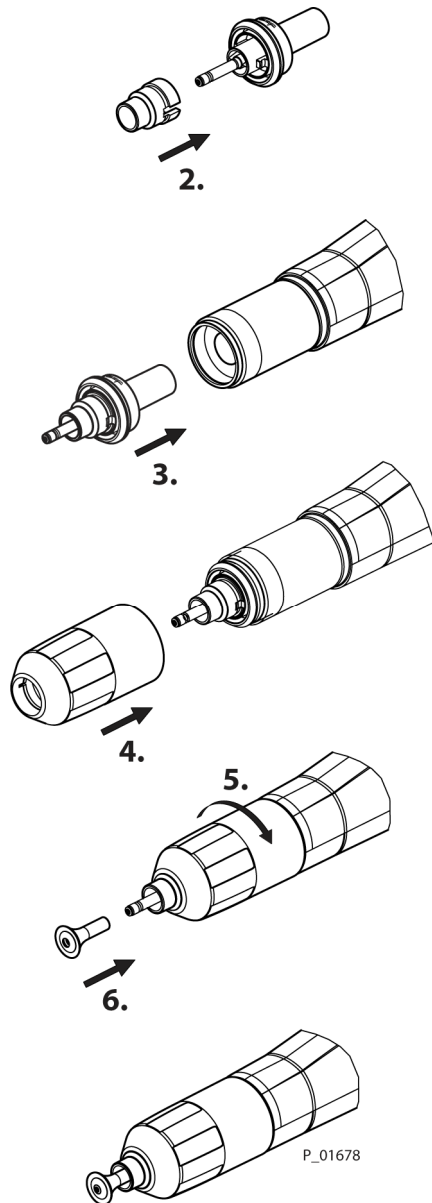
4. Poprzez lekkie naciśnięcie tulei grzybka rozpylającego wyjąć system dysz z nakrętki złączkowej.
5. Usunąć resztki farby z wymontowanych części i pistoletu natryskowego.

Wskazówka:

Nigdy nie wkładać pistoletu natryskowego lub jego części do środków czyszczących.

Zasadniczo klin ochronny należy sprawdzić pod kątem zużycia i w razie potrzeby wymienić na nowy.

8.6 MONTAŻ DYSZY OKRĄGŁOROZPYLAJĄCEJ



Etapy pracy:

Wskazówka:

1. Przed włożeniem uchwyty na elektrody należy skontrolować styk sprężynowy korpusu pistoletu i powierzchnię kontaktową uchwyty elektrodowego.
2. Styk sprężynowy musi być czysty i sprawny. Korpus pistoletu musi być czysty i wolny od osadów farby proszkowej.
3. Nałożyć tuleję grzybka rozpylającego na uchwyt na elektrody.
4. Wprowadzić uchwyt na elektrody do obudowy pistoletu.
5. Nasunąć nakrętkę złączkową na obudowę pistoletu.
6. Przykręcić mocno nakrętkę złączkową na obudowie pistoletu.
7. Nasunąć grzybek rozpylający na tuleję grzybka.

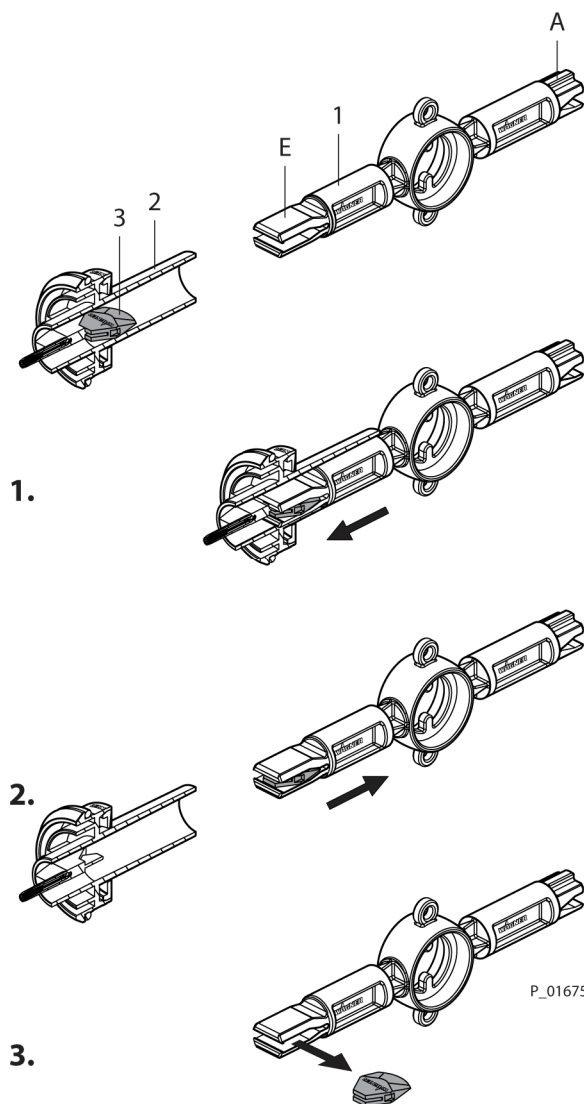
8.7 WYMIANA KLINA OCHRONNEGO

Wskazówka:

Aby podczas montażu i demontażu klin ochronny nie uległ uszkodzeniu, należy stosować przyrząd do montażu klinów.

Przyrząd do montażu klinów zawiera stronę wyjmowania (E) i stronę nakładania (A). Należy stosować właściwą stronę dla właściwego kroku roboczego!

Wymagane do tego części zamienne i eksploatacyjne podano w rozdziale 13 „Części zamienne” niniejszej instrukcji obsługi.



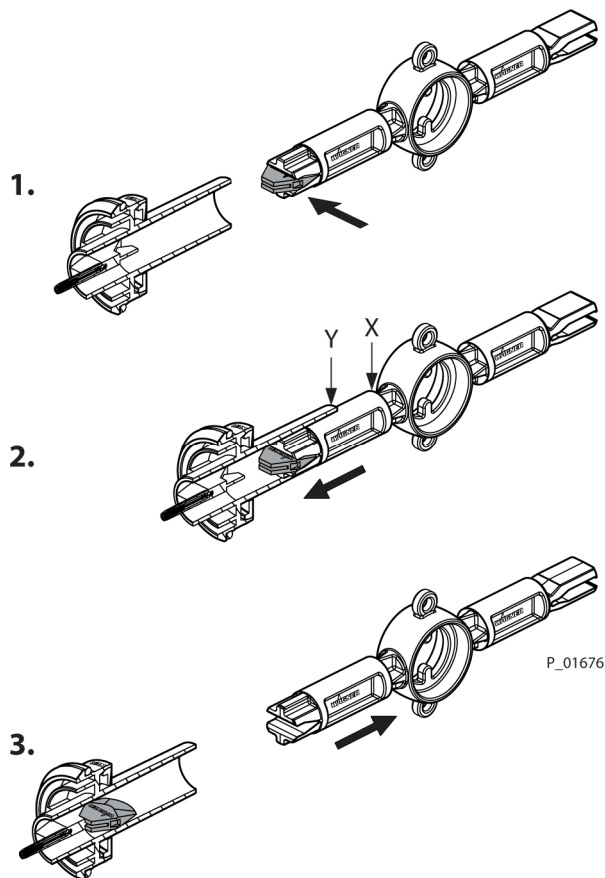
- 1 Przyrząd do montażu klinów
- 2 Uchwyt elektrody został przedstawiony w przekroju w celu lepszego zobrazowania
- 3 Klin ochronny (w pozycji zamontowanej)

Etapy pracy:

1. Przyrząd do montażu klinów 1 włożyć do oporu do uchwytu elektrody 2.
2. Wyciągnąć klin ochronny 3 przyrządem do montażu klinów 1 z uchwytu elektrody 2.
3. Klin ochronny 3 wyciągnąć ręcznie bez użycia narzędzia z przyrządu do montażu klinów 1.

Wskazówka:

Do włożenia klina ochronnego używa się tego samego przyrządu co do montażu klinów.



**Etapy pracy:**

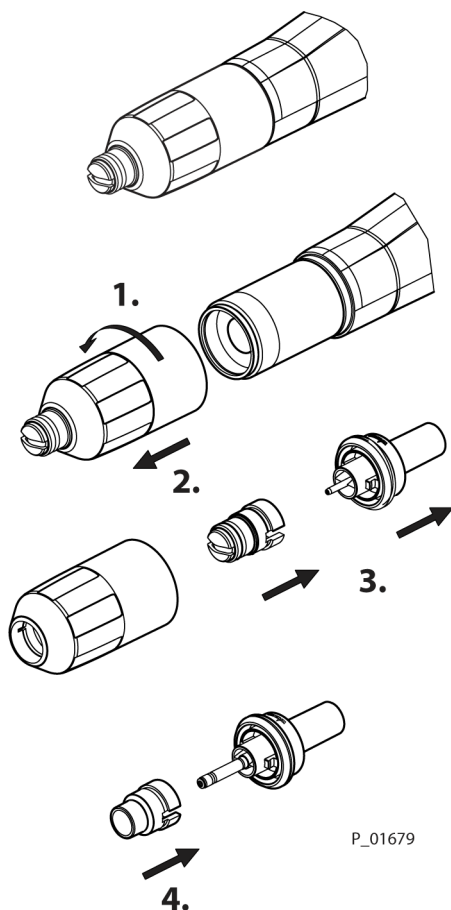
1. Klin ochronny 2 włożyć do przyrządu do montażu klinów 1.
2. Obie części wsunąć do oporu w otwór uchwyty elektrody. Jeżeli nie można wcisnąć przyrządu do montażu klinów z klinem ochronnym do punktu zaznaczenia X, należy nieco obrócić przyrządem, tak aby dotarł do zaznaczonego punktu. Zaznaczenie X musi znajdować się w jednej płaszczyźnie z końcówką Y uchwyty elektrody.
3. Teraz klin ochronny jest prawidłowo zamontowany i przyrząd można znowu wyjąć z uchwyty elektrody.
4. Klin ochronny pozostaje włożony w uchwycie elektrody. Przed ponownym zamontowaniem należy skontrolować, czy miejsca styku na uchwycie elektrody 3 i w korpusie pistoletu 5 zostały dokładnie oczyszczone, aby końcówka elektrody była połączona z generatorem wysokiego napięcia w sposób przewodzący.
5. Zamontować dyszę szczelinową lub okrągłorozpylającą z odpowiadającym jej uchwytem elektrody.

8.8 PRZEBUDOWA DYSZY SZCZELINOWEJ NA DYSZĘ OKRĄGŁOROZPYLAJĄCĄ

Pistolet natryskowy Corona dostępny jest w wersji standardowej z dyszą szczelinową. Można go łatwo zmodyfikować w niżej opisany sposób.

Do wykonania modyfikacji wymagany jest uchwyt elektrody X1 R.

	 OSTROŻNIE
	<p>Końcówka elektrody! Niebezpieczeństwo obrażeń ciała.</p> <p>→ Należy ostrożnie postępować podczas montażu uchwytu elektrody X1 R</p>



Etapy pracy:

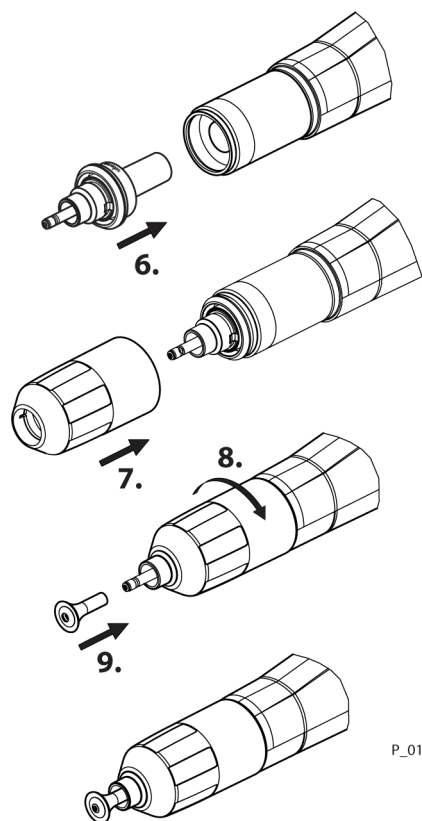
1. Odkręcić nakrętkę złączkową od korpusu pistoletu.
2. Zdjąć nakrętkę złączkową z systemem dysz z korpusu pistoletu. System dysz pozostaje w nakrętce złączkowej.

Wskazówka:

Jeśli system dysz nie pozostaje w nakrętce złączkowej, należy wymienić system dysz i nakrętkę złączkową.

3. Poprzez lekkie naciśnięcie pierścienia przesuwnej dyszy szczelinowej można oddzielić części od siebie.
4. Nałożyć tuleję grzybka rozpylającego na uchwyt na elektrody X1 R.

P_01679





P_01690

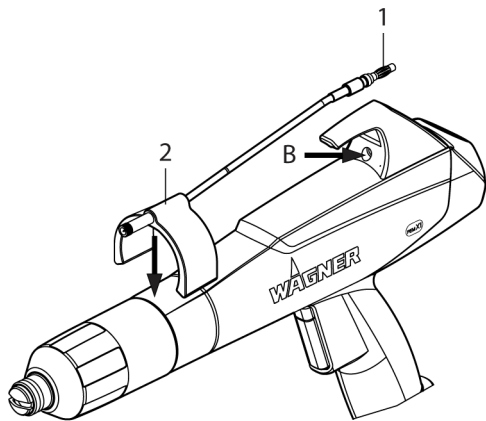
Etapy pracy:

5. Przed włożeniem uchwytu na elektrody należy skontrolować styk sprężynowy korpusu pistoletu i powierzchnię kontaktową uchwytu elektrodowego. Styk sprężynowy musi być czysty i sprawny. Korpus pistoletu musi być czysty i wolny od osadów farby proszkowej.
6. Wprowadzić uchwyt na elektrody do obudowy pistoletu.
7. Nasunąć nakrętkę złączkową na obudowę pistoletu.
8. Przykręcić mocno nakrętkę złączkową na obudowie pistoletu.
9. Nasunąć grzybek rozpylający na tuleję grzybka.

8.9 MONTAŻ NAKŁADKI CORONASTAR

Nakładka Corona-Star służy do rozbudowy pistoletu natryskowego w celu uzyskania jeszcze lepszej jakości nanoszonej powierzchni (np. redukcja efektu skórki pomarańczowej).

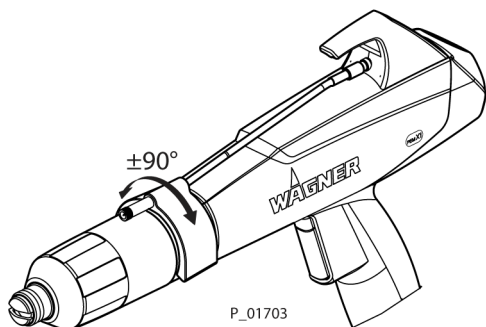
	 OSTRZEŻENIE
	<p>Zagrożenie przez porażenie prądem! Niebezpieczeństwo zranienia i uszkodzenia urządzenia.</p> <p>→ Tylko wykwalifikowany personel może wykonać modyfikację za pomocą zestawu CoronaStar.</p> <p>→ Przed montażem zestawu CoronaStar należy wyłączyć wysokie napięcie i podawanie farby proszkowej oraz zabezpieczyć urządzenie przed ponownym włączeniem.</p>



Etapy pracy:

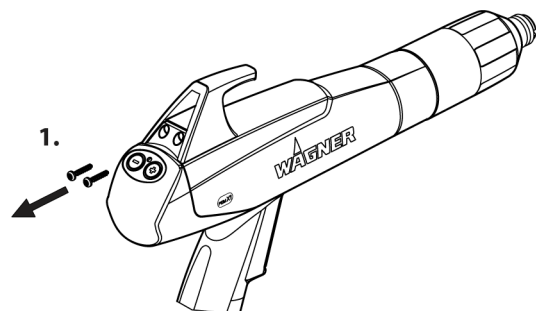
1. Wprowadzić styk wtykany 1 nakładki CoronaStar w otwór B na haku.
2. Nałożyć klips 2 nakładki CoronaStar na obudowę.

Możliwe jest elastyczne pozycjonowanie o $\pm 90^\circ$.



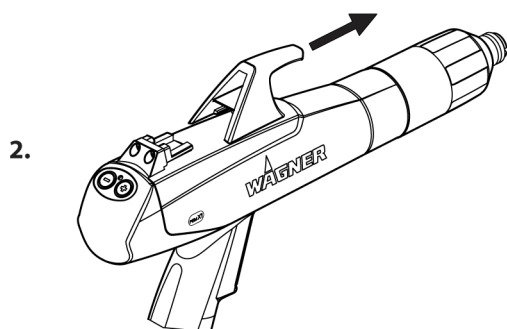
P_01703

8.10 WYMIANA HAKA PODWIESZENIA

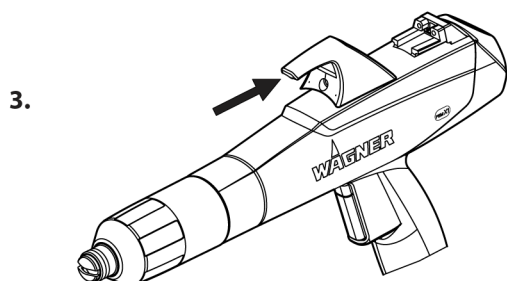


Etapy pracy:

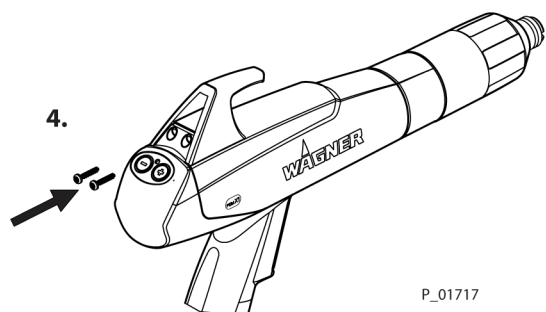
1. Poluzować śruby mocujące na odwrocie haka i wykręcić je.



2. Przesunąć hak w kierunku wskazywanym przez strzałkę i zdjąć go z obudowy pistoletu.



3. Nałożyć nowy hak i przesunąć w kierunku wskazywanym przez strzałkę.



4. Nasadzić śruby mocujące i dokręcić.

P_01717

9 KONTROLE WEDŁUG DIN EN 50177: 2010

Jeśli instalacja jest stosowana do elektrostatycznego malowania proszkowego z użyciem zapalnych farb proszkowych, należy przeprowadzić kontrolę według DIN EN 50177: 2010—04 zgodnie z zapisami Tabeli 3 i Tabeli 4.

9.1 ZESTAWIENIE KONTROLI

Punkt	Rodzaj kontroli	Wymogi	Kontrola wykonywana przez	Rodzaj kontroli	Częstotliwość kontroli
1	Kontrola wentylacji technicznej pod względem prawidłowego funkcjonowania	Kontrola wentylacji technicznej pod względem prawidłowego funkcjonowania	UP/BP	ME Pomiary prędkości opadania powietrza / ilości powietrza Kontrola wskaźników różnicy ciśnień	w sposób ciągły
2	Blokada między wentylacją techniczną a wysokim napięciem, sprężonym powietrzem i dopływem materiału do malowania.	Wentylację techniczną należy zablokować w taki sposób, aby wysokie napięcie nie mogło zostać włączone, dopóki wentylacja techniczna nie funkcjonuje prawidłowo.	BP	FU Skontrolować, czy po wyłączeniu wentylacji instalacja wyłączy się w zakresie techniki bezpieczeństwa, a dopływ materiału, powietrze zasilające i wysokie napięcie zostaną odłączone.	co roku
3	Skuteczność czynności uziemiających	Wszystkie przewodzące elektryczność części instalacji, jak podłogi, ściany, sufity, kratki odcinające, urządzenia transportowe, przedmioty obrabiane, automaty mobilne lub części konstrukcyjne itp. w obszarze natryskiwania, z wyjątkiem części eksploatacyjnych przewodzących wysokie napięcie muszą zostać podłączone do systemu uziemienia. Części kabiny muszą być uziemione zgodnie z EN 12215.	BP	SI/ME/SÜ Kontrola wzrokowa połączeń uziemiających, test funkcjonalny przełączników uziemiających, pomiar oporności uziemienia	raz w tygodniu

Legenda:

HE = Producent

AG = Pracodawca

BP = Osoba upoważniona

BSB = Ekspert ds. ochrony przeciwpożarowej

EFK = Wykwalifikowany elektryk

UP = Osoba poinstruowana

FU = Kontrola funkcjonalna

ME = Pomiar

OP = Kontrola porządkowa

SI = Kontrola wzrokowa

SÜ = Stały nadzór

TP = Kontrola techniczna

Punkt	Rodzaj kontroli	Wymogi	Kontrola wykonywana przez	Rodzaj kontroli	Częstotliwość kontroli
4	Czynności przy niewystarczającym uziemieniu części przewodzących elektryczność	Jeśli wystarczające uziemienie części przewodzących elektryczność nie może zostać zapewnione, ich energia wyładowania nie może przekraczać dopuszczalnej wartości.	BP	ME/SÜ Pomiar energii wyładowania	raz w tygodniu
5	Oporność upływowa uziemienia od punktu mocowania przedmiotu obrabianego	Oporność upływowa uziemienia w punkcie mocowania każdego przedmiotu obrabianego może wynosić maksymalnie 1 megaom (napięcie pomiarowe musi wynosić 1000 V). Konstrukcja mocowania przedmiotu obrabianego musi zapewnić, że przedmiot ten pozostanie uziemiony podczas malowania.	BP	ME/SÜ Pomiar oporności upływowej uziemienia (mocowanie przedmiotu obrabianego – potencjał uziemienia) maks. 1 megaom @ 1000 V.	raz w tygodniu

Legenda:

HE = Producent

AG = Pracodawca

BP = Osoba upoważniona

BSB = Ekspert ds. ochrony przeciwpożarowej

EFK = Wykwalifikowany elektryk

UP = Osoba poinstruowana

FU = Kontrola funkcjonalna

ME = Pomiar

OP = Kontrola porządkowa

SI = Kontrola wzrokowa



SÜ = Stały nadzór

TP = Kontrola techniczna

Punkt	Rodzaj kontroli	Wymogi	Kontrola wykonywana przez	Rodzaj kontroli	Częstotliwość kontroli
6	Czynności w razie niewystarczającego uziemienia przedmiotów obrabianych	Jeśli nie może zostać zapewnione wystarczające uziemienie przedmiotu obrabianego według punktu 6, dopuszczalne jest odprowadzanie ładunków elektrycznych na przedmiocie obrabianym poprzez odpowiednie urządzenia, np. jonizatory. Takie urządzenia nie mogą przekraczać dopuszczalnej energii wyładowania systemów natryskiwania, z którymi są stosowane. Takie urządzenia muszą zostać poddane pod względem dopuszczalnej energii wyładowania takim samym kontrolom, jak stosowane z nimi systemy natryskiwania proszkowego. Urządzenie upływowe musi być zablokowane z systemem natryskiwania w taki sposób, że wysokie napięcie zostanie wyłączone, a malowanie proszkowe nie będzie mogło być prowadzone, kiedy urządzenie upływowe będzie wykazywać nieprawidłowość funkcjonalną.	BP	ME/FU/SÜ Pomiar energii wyładowania, kontrola funkcjonalna urządzeń monitorujących poprzez ich wyzwolenie.	raz w tygodniu
7	Prawidłowe funkcjonowanie uruchamianych ręcznie lub automatycznie systemów gaszenia ognia (instalacja przeciwpożarowa)	Prawidłowe funkcjonowanie uruchamianych ręcznie lub automatycznie systemów gaszenia ognia (instalacja przeciwpożarowa).	HE/BSB	FU Uruchomić system przeciwpożarowy. Przestrzegać wytycznych producenta.	6 miesięcy
Legenda: HE = Producent AG = Pracodawca BP = Osoba upoważniona BSB = Ekspert ds. ochrony przeciwpożarowej EFK = Wykwalifikowany elektryk UP = Osoba poinstruowana FU = Kontrola funkcjonalna ME = Pomiar OP = Kontrola porządkowa SI = Kontrola wzrokowa SÜ = Stały nadzór TP = Kontrola techniczna					

10 DEMONTAŻ I USUWANIE ODPADÓW

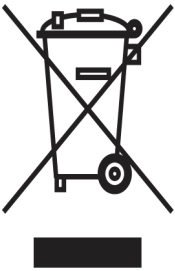
10.1 DEMONTAŻ

	 OSTRZEŻENIE
	<p>Nieprawidłowy montaż! Niebezpieczeństwo zranienia i uszkodzenia urządzenia.</p> <p>→ Przed rozpoczęciem demontażu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyłączyć dopływ energii/powietrza sprężonego. - zapewnić uziemienie wszystkich komponentów instalacji. - zabezpieczyć instalację przed ponownym włączeniem przez osoby nieupoważnione. <p>→ przy wszystkich robotach stosować się do zapisów instrukcji obsługi</p>



Etapy pracy:



1. Wyłączyć instalację.
2. Zablokować dopływ sprężonego powietrza i wprowadzić instalację w stan bezcisnieniowy.
3. Odłączyć kabel przyłączeniowy pistoletu od sterownika.
4. Odciągnąć wąż podający farbę proszkową od pistoletu i inżektora proszkowego.
5. Ściągnąć wąż powietrza rozpylającego do pistoletu i sterownika.

10.2 USUWANIE ODPADÓW

	WSKAZÓWKA
	<p>Nie wyrzucać zużytego sprzętu elektrycznego razem z innymi odpadami pochodzącymi z gospodarstwa domowego!</p> <p>Zgodnie z Europejską Dyrektywą 2002/96/WE w sprawie usuwania zużytego sprzętu elektrycznego oraz jej konwersji na prawo krajowe, produktu tego nie wolno usuwać razem z innymi odpadami pochodzącymi z gospodarstwa domowego, lecz musi zostać zutylizowany w sposób nieszkodliwy dla środowiska naturalnego. Posiadany przez Państwa zużyty sprzęt marki Wagner zostanie odebrany przez nas lub naszych przedstawicieli handlowych oraz zutylizowany w sposób nieszkodliwy dla środowiska. W takim przypadku należy skontaktować się z jednym z naszych punktów serwisowych lub jednym z naszych przedstawicielstw handlowych, względnie bezpośrednio z nami.</p>

11 WYSZUKIWANIE I USUWANIE ZAKŁÓCEŃ

	 ZAGROŻENIE
	<p>Nieprawidłowa konserwacja/naprawa! Niebezpieczeństwo zranienia i uszkodzenia urządzenia.</p> <ul style="list-style-type: none"> → Naprawa i wymiana części może być wykonywana tylko przez odpowiednio wykwalifikowany personel lub przez dział serwisu firmy WAGNER. → Przed wszystkimi pracami przy urządzeniu i w razie przerw w pracy: <ul style="list-style-type: none"> - wyłączyć dopływ energii/powietrza sprężonego. - zredukować ciśnienie w pistolecie natryskowym i urządzeniu. - zabezpieczyć pistolet natryskowy przed uruchomieniem. → Podczas wszystkich prac przestrzegać instrukcji obsługi i serwisu.


	 ZAGROŻENIE
	<p>Nieprawidłowa konserwacja/naprawa! Zagrożenie życia i uszkodzenia urządzenia.</p> <ul style="list-style-type: none"> → Remont lub naprawa urządzeń, systemów ochronnych, urządzeń bezpieczeństwa, układów kontrolnych i regulacyjnych Wagner w rozumieniu Dyrektywy 94/9/WE (ATEX) mogą być przeprowadzane tylko przez przeszkolony personel serwisowy Wagner lub przez osoby upoważnione według TRBS 1203! Stosować się do przepisów krajowych! → Renowacja, naprawa i wymiana urządzeń lub ich części musi odbywać się poza zagrożonym obszarem!

Nieprawidłowość	Przyczyna	Sposób usunięcia
Brak elektrostatyki (np. brak objęcia lub przywierania farby)	<ul style="list-style-type: none"> • Błąd zasilania • Wysokie napięcie • Uszkodzony kabel elektryczny przebiegający od pistoletu do sterownika • Uszkodzona kaskada w pistolecie 	<ul style="list-style-type: none"> • Powiadomić serwis firmy Wagner • Powiadomić serwis firmy Wagner • Powiadomić serwis firmy Wagner
Nieprawidłowe podawanie farby proszkowej Cofanie się podawanej farby	<ul style="list-style-type: none"> • Niewystarczające uziemienie lub jego brak 	<ul style="list-style-type: none"> • Patrz rozdział 6.4 „Uziemienie“
Nieregularny lub niewystarczający wyrzut farby	<ul style="list-style-type: none"> • Zanieczyszczenia • Aglomeracje farby • Zanieczyszczone urządzenie podające • Nieprawidłowy stosunek powietrza podającego / dozującego • Zużycie dyszy inżektora proszkowego 	<ul style="list-style-type: none"> • Przedmuchać części kontaktujące się z farbą proszkową • Oczyszczyć części kontaktujące się z farbą proszkową • Patrz instrukcja obsługi określonego urządzenia, które jest podłączone • Wyregulować na module sterowniczym lub sterowniku • Wymienić zużyte części w inżektorze proszkowym¹⁾
Obłok farby jest nieregularny	<ul style="list-style-type: none"> • Zużyte części systemu dysz 	<ul style="list-style-type: none"> • Wymienić zużyte części
Pęknięcia na obudowie pistoletu	<ul style="list-style-type: none"> • Nieprawidłowe użytkowanie pistoletu natryskowego 	<ul style="list-style-type: none"> • Trzeba wymienić obudowę pistoletu. • Powiadomić serwis firmy Wagner

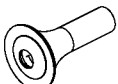
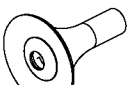

1.) Części eksploatacyjne i zamienne można znaleźć w instrukcji obsługi inżektora proszkowego.

12 OSPRZĘT

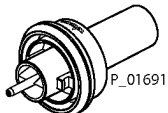
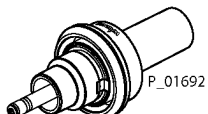
12.1 DYSZA SZCZELINOWA

	Nr zamówienia	Nazwa
 P_01664	2321976	Komplet dysz szczelinowych X1

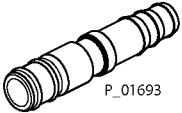
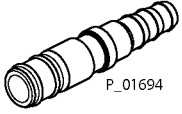
12.2 GRZYBEK ROZPYLAJĄCY

	Nr zamówienia	Nazwa
 P_01665	2321981	Komplet grzybków rozpylających D18
 P_01666	2321980	Komplet grzybków rozpylających D25
 P_01667	2321171	Komplet grzybków rozpylających D34

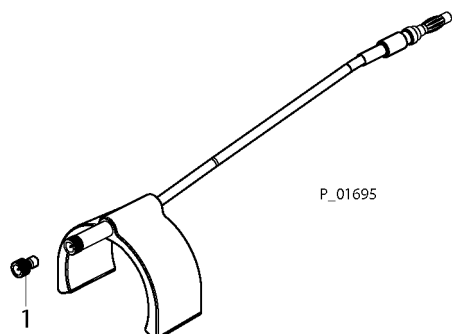
12.3 UCHWYT ELEKTRODY

	Nr zamówienia	Nazwa
 P_01691	2322529	Uchwyt elektrody X1 F ET
 P_01692	2322490	Uchwyt elektrody X1 R ET

12.4 MOCOWANIE WĘŻA

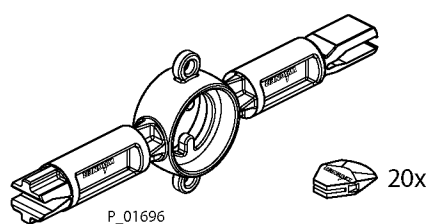
	Nr zamówienia	Nazwa
 P_01693	2322761	Mocowanie węży D10-D12, komplet
 P_01694	2322768	Mocowanie węży D8-D10, komplet

12.5 ZESTAW ROZSZERZAJĄCY CORONASTAR



Poz.	Nr zamówienia	Nazwa
	2322868	Komplet CoronaStar PEM-X1
1	2322835	Elektroda CoronaStar PEM-X1 ET

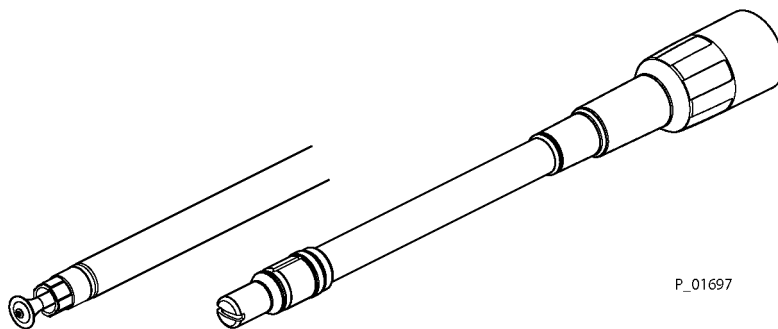
12.6 PRZYRZĄD DO MONTAŻU KLINÓW



Poz.	K	Szt.	Nr zamówienia	Nazwa
	★	1	2324124	przyrząd do montażu klinów X1 + 20 klinów

★ dostępny jako opcja, niezawarty w zakresie dostawy

12.7 PRZEDŁUŻKA DYSZY X1 VL 150/300



P_01697

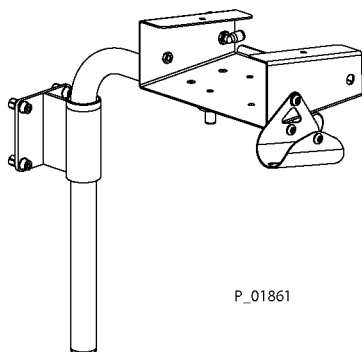
Poz.	K	Szt.	Nr zamówienia	Nazwa
		1	2323366	przedłużka dyszy X1 VL 150 (150 mm; 5.91 cali)
		1	2323356	przedłużka dyszy X1 VL 300 (300 mm; 11.81 cali)
★		1	2324148	Dysza okrągłorozpylająca X1 VL ET

★ dostępny jako opcja, niezawarty w zakresie dostawy

12.8 WĄŻ FARBYPROSZKOWEJ


Nr zamówienia	Nazwa
351794	Wąż farby proszkowej 0,9 mm
2310699	Wąż farby proszkowej 0,10 mm
2307502	Wąż farby proszkowej 0,11 mm
2310700	Wąż farby proszkowej 0,12 mm

12.9 MOCOWANIE ŚCIENNE

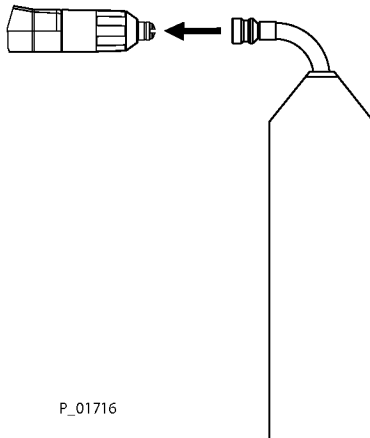


Nr zamówienia	Nazwa
2330223	Uchwyt ścienny z konsolą

12.10 ADAPTER DO POMIARU ILOŚCI FARBY PROSZKOWEJ

	! ZAGROŻENIE
	<p>Zagrożenie wybuchowe powodowane przez wyładowania elektrostatyczne!</p> <p>Zagrożenie życia i uszkodzenia urządzenia.</p> <p>→ Stosować adapter do pomiaru ilości farby proszkowej tylko przy wyłączonym wysokim napięciu!</p>

do pomiaru ilości farby proszkowej dla pistoletów PEM-X1



P_01716

Nr zamówienia	Nazwa
2325320	Adapter do pomiaru ilości farby proszkowej wraz z workiem X1 komplet

Adapter do pomiaru ilości farby proszkowej jest nasuwany na dyszę.

13 CZĘŚCI ZAMIENNE

13.1 SPOSÓB ZAMAWIANIA CZĘŚCI

Dla zapewnienia niezawodnej dostawy części konieczne jest podanie następujących danych:

Numer zamówienia, nazwa i liczba sztuk

Liczba sztuk musi być identyczna z cyfrą w kolumnach „Szt.” podaną w wykazach. Liczba informuje jedynie o tym, jak często określona część występuje w danym podzespole.

Poza tym dla sprawnego załatwienia zamówienia wymagane są następujące dane:

- adres do rachunku
- adres wysyłki
- nazwisko osoby do kontaktu
- rodzaj dostawy (zwykła przesyłka, tryb przyspieszony, przesyłka lotnicza, kurier itd.)



Oznaczenie w wykazach części zamiennych

objaśnienia do kolumny „K” (oznaczenie) w poniższych wykazach części zamiennych.

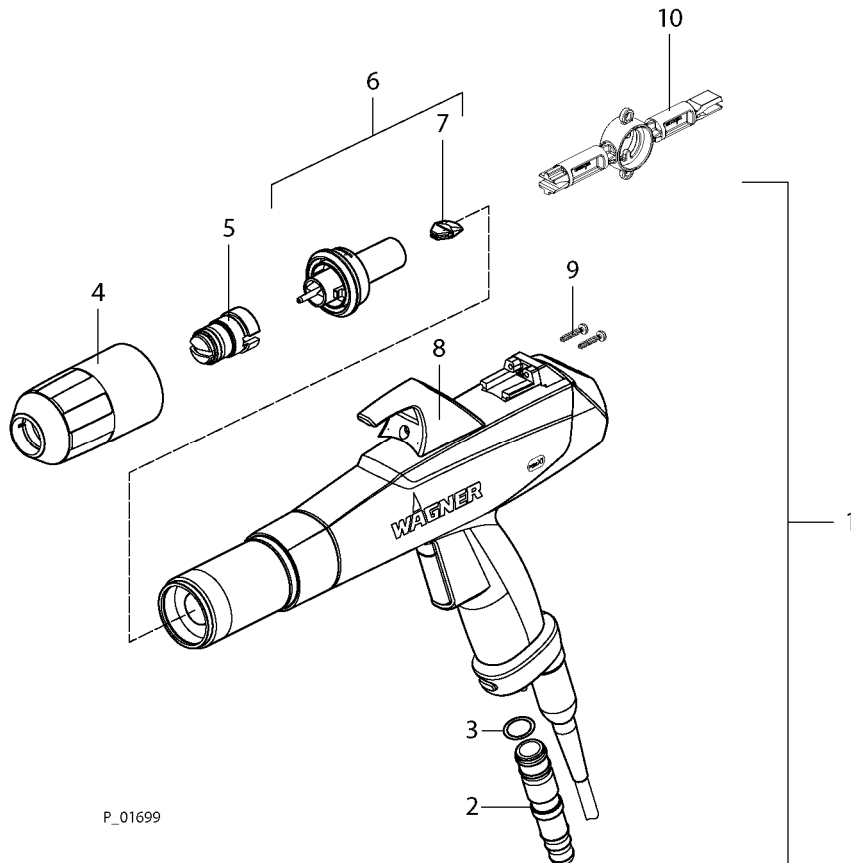
◆ = części eksploatacyjne

Wskazówka: Części te nie podlegają postanowieniom gwarancyjnym

• = część nie należy do wyposażenia podstawowego, lecz jest dostępna jako wyposażenie dodatkowe.

	 OSTRZEŻENIE
	<p>Nieprawidłowa konserwacja/naprawa! Niebezpieczeństwo zranienia i uszkodzenia urządzenia.</p> <p>→ Naprawa i wymiana części może być wykonywana tylko przez odpowiednio wykwalifikowany personel lub przez dział serwisu firmy WAGNER.</p> <p>→ Przed wszystkimi pracami przy urządzeniu i w razie przerw w pracy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyłączyć dopływ energii/powietrza sprężonego. - zapewnić uziemienie wszystkich komponentów instalacji. - zabezpieczyć urządzenie przed ponownym włączeniem przez osoby nieupoważnione. <p>→ Podczas wszystkich prac przestrzegać instrukcji obsługi i serwisu.</p>

13.2 PISTOLET RĘCZNY CORONA PEM-X1



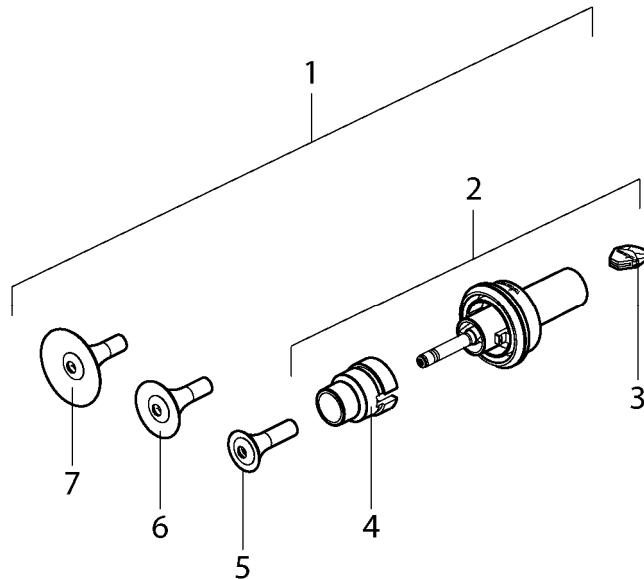
P_01699

Pistolet ręczny PEM-X1

Poz.	K	Szt.	Nr zamówienia	Nazwa
1		1	2322587	Pistolet ręczny Corona PEM-X1
2		1	2322761	Mocowanie węża D10-12, komplet
3	◆	2	9971364	Pierścień uszczelniający o przekroju okrągłym
4		1	2320464	Nakrętka złączkowa X1
5	◆	1	2321976	Komplet dysz szczelinowych X1
6	◆ ★	1	2322529	Uchwyt elektrody X1 F ET
7	◆	1	2320488	Klin zamienny X1
8		1	2320330	Hak pistoletowy X1 ET
9		2	2316896	Śruba
10		1	2324205	Przyrząd do montażu klinów X1

- ◆ część eksploatacyjna
- część nie należy do wyposażenia podstawowego, lecz jest dostępna jako wyposażenie dodatkowe
- ★ dostępne tylko w zestawie

13.3 UCHWYT ELEKTRODY X1 R



P_01700

Uchwyt elektrody X1 R z dyszami

Poz.	K	Szt.	Nr zamówienia	Nazwa
1		1	2322493	Uchwyt elektrody X1 R z dyszą
2		1	2322490	Uchwyt elektrody X1 R ET
3	◆	1	2320488	Klin zamienny X1
4	◆	1	2320503	Tuleja grzybka rozpylającego X1
5	◆	1	2321981	Komplet grzybków rozpylających D18
6	◆	1	2321980	Komplet grzybków rozpylających D25
7		1	2321171	Komplet grzybków rozpylających D34

- ◆ część eksploatacyjna
- część nie należy do wyposażenia podstawowego, lecz jest dostępna jako wyposażenie dodatkowe
- ★ dostępne tylko w zestawie

14 DEKLARACJE GWARANCYJNA I ZGODNOŚCI

14.1 WSKAZÓWKA DOTYCZĄCA ODPOWIEDZIALNOŚCI CYWILNEJ ZA PRODUKT

Na podstawie rozporządzenia WE obowiązującego od 01.01.1990 r. producent ponosi odpowiedzialność cywilną za produkt tylko wtedy, gdy wszystkie części pochodzą od jednego producenta lub gdy zostały przez niego zatwierdzone, względnie gdy urządzenia są fachowo zamontowane, eksploatowane i konserwowane.

W razie zastosowania osprzętu i części zamiennych innych producentów odpowiedzialność cywilna może zostać wykluczona w całości lub częściowo.

Użycie oryginalnego osprzętu i części zamiennych firmy WAGNER gwarantuje, że wszystkie przepisy bezpieczeństwa zostaną spełnione.

14.2 PRAWA GWARANCYJNE

Na urządzenie udzielamy gwarancji w następującym zakresie:

Wszystkie części, które w terminie 24 miesięcy w trybie jednozmianowym, 12 miesięcy w trybie dwuzmianowym lub 6 miesięcy w trybie trzymianowym, od momentu przekazania urządzenia kupującemu, zostaną zgodnie z naszym wyborem naprawione lub na nowo dostarczone, jeżeli wskutek okoliczności, które wystąpiły przed tym przekazaniem – w szczególności spowodowanych zastosowaniem urządzenia nieprawidłowego typu, nieprawidłowych materiałów lub wadliwego wykonania - okażą się niezdatnymi do użytku lub ich użyteczność zostanie znacznie naruszona.

Gwarancja będzie realizowana w taki sposób, że w zależności od naszej decyzji urządzenie lub jego części zostaną wymienione lub naprawione. Wymagane w związku z tym nakłady, w szczególności koszty transportu, drogowo, pracy i materiału zostaną pokryte przez nas, chyba że koszty ulegną zwiększeniu wskutek tego, że urządzenie zostało dodatkowo przeniesione w inne miejsce niż siedziba zamawiającego. Nie udzielamy gwarancji na uszkodzenia, które powstały bezpośrednio lub pośrednio z następujących przyczyn:

niewłaściwe i niefachowe użytkowanie, nieprawidłowy montaż lub uruchomienie przez kupującego lub osoby trzecie, naturalne zużycie, nieprawidłowe posługiwanie się lub konserwacja, użycie niewłaściwych materiałów lakierniczych, wymiennych i wpływ czynników chemicznych, elektrochemicznych lub elektrycznych, chyba że uszkodzenia wynikły z naszej winy.

Komponenty, które nie zostały wyprodukowane przez firmę WAGNER, podlegają pierwotnej gwarancji producenta.

Wymiana części nie wiąże się z przedłużeniem okresu gwarancji na urządzenie. Urządzenie należy sprawdzić bezzwłocznie po jego otrzymaniu. O oczywistych usterkach można powiadomić firmę dostarczającą lub naszą firmę w terminie 14 dni od otrzymania urządzenia bez utraty praw z tytułu gwarancji.

Zastrzegamy sobie możliwość zlecenia wykonania zobowiązań wynikających z gwarancji innej firmie.

Wykonanie zobowiązań gwarancyjnych jest uzależnione od przedstawienia rachunku lub dowodu dostawy. Jeżeli kontrola wykaże, że nie występuje przypadek objęty gwarancją, kosztami naprawy zostanie obciążony kupujący.

Jasno stwierdzamy, że niniejsza deklaracja gwarancyjna nie stanowi ograniczenia roszczeń gwarancyjnych wynikających z przepisów ustawowych lub z naszych ogólnych warunków handlowych, które określono w umowie.

14.3 DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Niniejszym deklarujemy, że typ urządzenia

- Pistolet ręczny PEM-X1, nr zamówienia 2322587

odpowiada następującym odnośnym regulacjom:

- 94/9/WE (Dyrektywa ATEX)
- 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie)
- 2004/108/EG (EMV-Richtlinie)
- 2002/95/WE (Dyrektywa RoHS)
- 2002/96/WE (Dyrektywa WEEE)

Zastosowane normy, w szczególności:

- prDIN EN 50050-2:2012
- DIN EN 50050:2007
- DIN EN 1127-1:2008
- DIN EN 60079-0:2010
- DIN EN 60079-31:2010
- DIN EN 60079-7:2007
- DIN EN 1953:2010
- DIN EN 60204-1:2007
- DIN EN 13890:2009
- DIN EN 14462:2010
- DIN EN 60529:2000
- DIN EN ISO 12100:2011
- DIN EN 61000-6-2:2006
- DIN EN 61000-6-4:2011
- DIN EN 62061:2009
- DIN EN ISO 13849-1:2008

Zastosowane krajowe specyfikacje techniczne, w szczególności:

- BGI 764

Oznakowanie:

  II 2D 2mJ

PTB 12 ATEX 5002

EN 50050-2: 2012

Certyfikat zgodności CE

Certyfikat zgodności CE jest dołączony do produktu. W razie potrzeby można go dodatkowo zamówić w przedstawicielstwie firmy WAGNER, podając informację o rodzaju produktu i jego numerze seryjnym.

Numer zamówienia:

Pistolet ręczny PEM-X1 2326024

14.4 CERTYFIKAT BADANIA TYPU WE

Federalny Instytut Fizyki i Techniki
Brunswick i Berlin



Certyfikat badania typu WE

- (1)
- (2) urządzenia i systemy ochronne do zgodnego z przeznaczeniem zastosowania w strefach zagrożenia wybuchowego - **Dyrektywa 94/9/WE**
- (3) Numer certyfikatu badania typu WE
PTB 12 ATEX 5002
- (4) Urządzenie: ręczny, elektrostatyczny pistolet do malowania proszkowego PEM-X1 i ręczny, elektrostatyczny pistolet z puszką na farbę proszkową PEM-X1 CG z akcesoriami.
- (5) Producent: J.Wagner AG
- (6) Adres: Industriestrasse 22, 9450 Altstätten, Szwajcaria
- (7) Konstrukcja tego urządzenia oraz różne dopuszczalne warianty są określone w załączniku oraz w wymienionych w nim dokumentach do niniejszego certyfikatu badania typu.
- (8) Federalny Instytut Fizyki i Techniki, jako jednostka notyfikowana nr 0102 według artykułu 9 dyrektywy Rady Wspólnot Europejskich z dnia 23 marca 1994 roku (94/9/WE), potwierdza spełnienie zasadniczych wymogów bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w zakresie koncepcji i budowy urządzeń oraz systemów ochronnych do zgodnego z przeznaczeniem zastosowania w strefach zagrożenia wybuchowego według aneksu II Dyrektywy.
Wyniki kontroli są odnotowane w poufnym raporcie z badań PTB Ex 12-51177.
- (9) Zasadnicze wymogi bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są spełnione poprzez zgodność z **DIN EN 50050:2007, prEN 50050-2:2011, DIN EN 50177:2010**
- (10) Jeśli za numerem certyfikatu znajduje się znak „X”, odsyła się do szczególnych warunków bezpiecznego zastosowania urządzenia zawartych w załączniku do tego certyfikatu.
- (11) Niniejszy certyfikat badania typu WE odnosi się tylko do koncepcji i kontroli danego urządzenia według Dyrektywy 94/9/WE. Dalsze wymogi tej Dyrektywy obowiązują dla produkowania tego urządzenia i jego wprowadzania na rynek. Te wymogi nie są pokrywane przez niniejszy certyfikat.
- (12) Oznaczenie urządzenia musi zawierać następujące dane:



Sektor certyfikacji ds. ochrony przeciwwybuchowej
Z upoważnienia

Brunswick, dnia 6 sierpnia 2012 roku

dr inż. M. Beyer
Dyrektor i Profesor

Strona 1/3

Certyfikaty badania typu WE bez podpisu i bez pieczętki są nieważne.
Niniejszy certyfikat badania typu WE może być przetwarzany tylko w postaci niezmienionej.
Publikowanie fragmentów lub zmiany certyfikatu wymagają zgody Federalnego Instytutu Fizyki i Techniki.
Federalny Instytut Fizyki i Techniki • Bundesallee 100 • D-38116 Brunswick

Federalny Instytut Fizyki i Techniki

Brunszwik i Berlin



- (13) **Załącznik**
- (14) **do certyfikatu badania typu WE PTB 12 ATEX 5002**

(15) Opis urządzenia

Ręczny, elektrostatyczny pistolet do malowania proszkowego PEM-X1 i ręczny, elektrostatyczny pistolet z pojemnikiem na farbę proszkową PEM-X1 CG przeznaczone są do przetwarzania zapalnych farb proszkowych do malowania.

Elektrostatyczne ręczne urządzenia natryskowe są przeznaczone do stosowania z akcesoriami i odpowiednimi sterownikami EPG 2008 i EPG-Prima według świadectwa badania typu WE PTB 03 ATEX 5005, sterownikami HVM-DP i EPG-Sprint według świadectwa badania typu PTB 06 ATEX 5003 i sterownikami EPG-Sprint X i EPG S2 według świadectwa badania typu WE PTB 12 ATEX 5001.

Elektrostatyczne ręczne urządzenia natryskowe są przeznaczone do zastosowania z akcesoriami, składającymi się z dyszy szczelinowej, grzybków rozpylających \varnothing 18 mm, \varnothing 25 mm i \varnothing 34 mm (dysze okrągłe), nakładki Coronastar, przedłużek pistoletu VL 150 o długości 150 mm, VL 300 o długości 300 mm, VL 500 o długości 500 mm i kabli przedłużeniowych 5 m C, C/T, 10 m C, C/T i 20 m C, C/T do maksymalnej długości 27,5 m.

Dane elektryczne elektrostatycznych, ręcznych urządzeń natryskowych:

Pistolet do malowania proszkowego PEM-X1:

Prąd wyjściowy	$I_{max} = 125 \mu A$,	$I_{max, peak} = 175 \mu A$
Napięcie wyjściowe	$U_{max} 100 kV$	$U_{max, peak} = 105 kV$

Pistolet z puszką na farbę proszkową PEM-X1 CG:

Prąd wyjściowy	$I_{max} = 125 \mu A$,	$I_{max, peak} = 175 \mu A$
Napięcie wyjściowe	$U_{max} = 100 kV$	$U_{max, peak} = 105 kV$

(16) Raport z badań PTB Ex 12-51177

Elektrostatyczne, ręczne urządzenia do malowania proszkowego typu PEM-X1 i PEM-X1 CG, w połączeniu z akcesoriami i odpowiednimi sterownikami, z maksymalną energią wyładowania do 2 mJ, nie stanowią zagrożenia porażenia prądem osób i nie stanowią zagrożenia zapłonu atmosfery z mieszaniną farby proszkowej i powietrza.

Wymogi z punktów 5.3 i 5.2.2 DIN EN 50050:2006 zostały skontrolowane za pomocą pomiaru przenieszonego ładunku według 5.2.3. Oprócz tego spełnione są wymagania prEN 50050-2:2011 i odpowiednie wymagania DIN EN 50177:2010.

Federalny Instytut Fizyki i Techniki

Brunswick i Berlin

**Załącznik do certyfikatu badania typu WE PTB 12 ATEX 5002**(17) Warunki szczegółowe

Brak

Informacje dotyczące produkcji i eksploatacji

Poprzez kontrolę wrywkową należy zapewnić, że wyżej wymienione wartości prądu wyjściowego i napięcia wyjściowego nie są przekraczane.

Elektrostatyczne ręczne urządzenia do natryskiwania typu PEM-X1 i PEM-X1 CG w połączeniu z akcesoriami i odpowiednimi sterownikami mogą być eksploatowane tylko zgodnie z wymogami według EN 50050 i innymi odnośnymi regulacjami.

Elektrostatyczne ręczne urządzenia natryskowe typu PEM-X1 i PEM-X1 CG nie mogą być eksploatowane w zakresach, które są zagrożone wybuchem z innych powodów niż eksploatacja elektrostatycznego pistoletu ręcznego.

(18) Zasadnicze wymogi bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Są spełnione poprzez zgodność z wyżej wymienionymi zharmonizowanymi normami.

Sektor certyfikacji ds. ochrony przeciwwybuchowej
Z upoważnienia

Brunswick, dnia 6 sierpnia 2012 roku

dr inż. M. Beyer
Dyrektor i Profesor

Certyfikaty badania typu WE bez podpisu i bez pieczętki są nieważne.

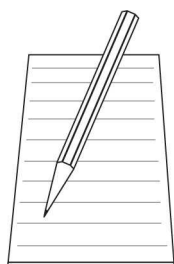
Niniejszy certyfikat badania typu WE może być przetwarzany tylko w postaci niezmienionej.

Publikowanie fragmentów lub zmiany certyfikatu wymagają zgody Federalnego Instytutu Fizyki i Techniki.

Federalny Instytut Fizyki i Techniki • Bundesallee 100 • D-38116 Brunswick

14.5 DOPUSZCZENIE FM

zostanie dołączone



A series of horizontal lines for writing, starting from the right side of the notepad illustration and extending across the page.

<p>Niemcy J. WAGNER GmbH Otto-Lilienthal-Str. Skrytka pocztowa 1120 D- 88677 Markdorf Telefon: +49/ 7544/ 505-0 Faks: +49/ 7544/ 505-200 E-mail: service.standard@wagner-group.com</p>	<p>Szwajcaria J. WAGNER AG Industriestrasse 22 Skrytka pocztowa 663 CH- 9450 Altstätten Telefon: +41/ 71/ 757 2211 Faks: +41/ 71/ 757 2222 E-mail: rep-ch@wagner-group.ch</p>
<p>Belgia Estee Industries Leenbeekstraat 9 B- 9770 Kruishoutem Telefon: +32/ 9/ 388 5410 Faks: +32/ 9/ 388 5440 E-mail: info@estee-industries.com</p>	<p>Dania WAGNER Industrial Solution Scandinavia Viborgvej 100, Skægkær DK-8600 SILKEBORG Telefon: +45/ 70 200 245 Faks: +45/ 86 856 027 E-mail: info@wagner-industri.com</p>
<p>Wielka Brytania WAGNER Spraytech (UK) Ltd. The Couch House 2, Main Road GB- Middleton Cheney OX17 2ND Telefon: +44/1295/ 714200 Faks: +44/1295/ 710100 E-mail: enquiry@wagnerspraytech.co.uk</p>	<p>Francja Wagner - Division Solutions Industrielles Parc Gutenberg - Bâtiment F 8 voie la Cardon F- 91127 PALAISEAU Cedex Telefon: +33/1/ 825/ 011111 Faks: +33/ 1/ 69 19 46 55 E-mail: division.solutionsindustrielles@wagner-france.fr</p>
<p>Holandia WAGNER Systemen Nederland Proostwetering 105 C NL- 3543 AC Utrecht Telefon: +31/ 30/ 2410 688 Faks: +31/ 30/ 2410 765 E-mail: info@wagnersystemen.nl</p>	<p>Włochy WAGNER Itep S.p.A Via Santa Veccia, 109 I- 22049 Valmadrera - LC Telefon: +39/0341/ 212211 Faks: +39/0341/ 210200 E-mail: wagnerit@tin.it</p>
<p>Japonia WAGNER HOSOKAWA Micron Ltd. No. 9, 1-Chome Shodai Tajka, Hirakata-Shi Osaka 673-1132 Telefon: +81/ 728/ 566 751 Faks: +81/ 728/ 573 722 E-mail: sempara@kornet.net</p>	<p>Austria J. WAGNER GmbH Otto-Lilienthal-Str. Skrytka pocztowa 1120 D- 88677 Markdorf Telefon: +49/ 7544/ 505-0 Faks: +49/ 7544/ 505-200 E-mail: service.standard@wagner-group.com</p>
<p>Szwecja WAGNER Industrial Solution Scandinavia Skolgatan 61 SE - 568 31 SKILLINGARYD Telefon: +46/ 370/ 798 30 Faks: +46/ 370/ 798 48 E-mail: info@wagner-industri.com</p>	<p>Hiszpania WAGNER Spraytech Iberica S.A. P.O. Box 132, Ctra. N- 340, KM 1245,4 E- 08750 Molins de Rei (Barcelona) Telefon: +34/ 93/ 680 0028 Faks: +34/ 93/ 680 0555 E-mail: info@wagnerspain.com</p>
<p>Chiny WAGNER Spraytech Shanghai Co Ltd. 4 th Flr. No. 395 Jiangchanxi Road Shibei Industrial Zone Shanghai 200436 Telefon: +86/ 2166 5221 858 Faks: +86/ 2166 5298 19 E-mail: wagnersh@public8.sta.net.cn</p>	<p>USA WAGNER Systems Inc. 300 Airport Road, Unit 1 Elgin, IL 60123 Telefon: +1/ 630/ 503-2400 Faks: +1/ 630/ 503-2377 E-mail: info@wagnersystemsinc.com</p>

WAGNER



Nr zamówienia 2326019

Niemcy

J. WAGNER GmbH
Otto-Lilienthal-Str.
Skrytka pocztowa 1120
D- 88677 **Markdorf**
Telefon:
Faks:
e-mail: service.standard@wagner-group.com

Szwajcaria

J. WAGNER AG
Industriestrasse 22
Skrytka pocztowa 663
CH- 9450 **Altstätten**
Telefon:
Faks:
e-mail: rep-ch@wagner-group.ch
www.wagner-group.com

www.wagner-group.com