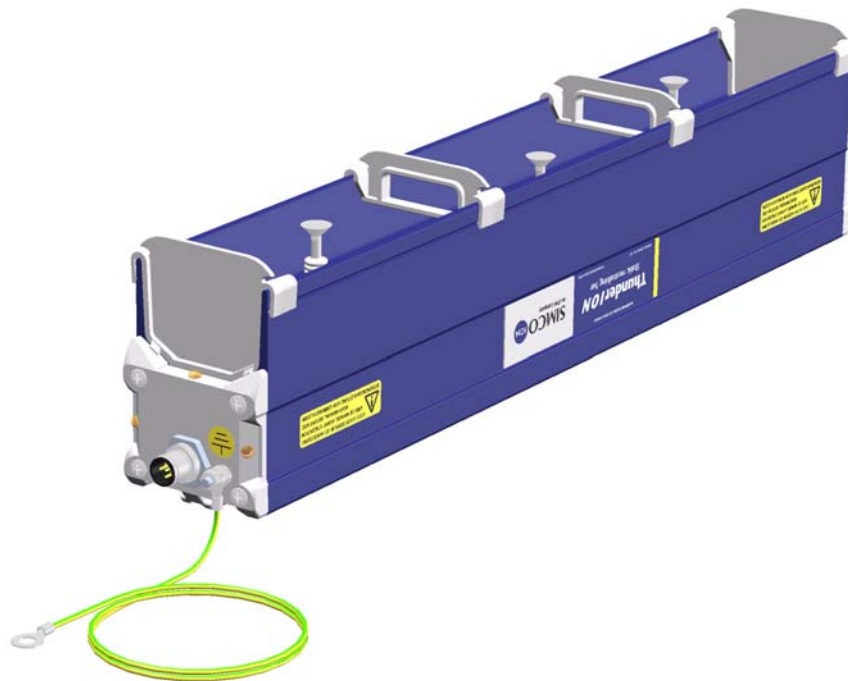


SIMCO (Nederland) B.V.
Postbus 71
NL-7240 AB Lochem
Telefon +31-(0)573-288333
Telefax +31-(0)573-257319
E-mail general@simco-ion.nl
Internet <http://www.simco-ion.nl>
Rejestr Handlowy Apeldoorn Nr 08046136

Thunder/ON (IQ) 2.0



System neutralizujący elektrostatyczność

SPIS TREŚCI

Przedmowa	2
Wyjaśnienie zastosowanych symboli	2
1 Wprowadzenie	3
2 Opis i działanie	4
3 Bezpieczeństwo	5
4 Specyfikacja techniczna	6
5 Montaż	8
5.1 Uprzednie sprawdzenie	8
5.2 Dopasowywanie listew antystatycznych.....	8
5.3 Listwy uchwytowe, opcje montażu.....	11
5.4 Montowanie Thunder/ON (uchwyt ślizgowy).....	12
5.5 Demontaż (uchwyt ślizgowy).....	13
5.6 Podłączanie listwy antystatycznej	13
5.6.1 Podłączenie Thunder/ON do zasilania pulpitu.....	13
5.6.2 Podłączenie Thunder/ON do zasilacza szyny DIN / zewnętrznego zasilacza & wejścia zdalnego wł./wył.	13
5.6.3 Podłączenie Thunder/ON IQ do listwy antystatycznej	14
6 Uruchamianie	15
6.1 Thunder/ON	15
6.2 Uruchamianie Thunder/ON IQ przez platformę IQ Easy.....	15
6.2.1 Wybór trybu eksperta do ustawiania parametrów lub konserwacji	16
6.2.2 Tryb pracy (ekspert)	16
6.2.3 Stan gotowości i aktywności listwy antystatycznej oraz ustawianie Autostartu.....	18
6.2.4 Parametry informacyjne listwy antystatycznej (tryb eksperta).....	19
6.2.5 Regulowanie parametru częstotliwości wyjścia wysokiego napięcia (tryb eksperta)	19
6.2.6 Przełączania listwy zdalnie za pomocą wyjścia zdalnego wł./wył. w Managerze lub przez Fieldbus (tryb eksperta)	19
6.2.7 (Dez)aktywowanie Rejestrowania danych	20
6.2.8 Ustawiania poziomu ostrzeżenia czyszczenia listwy (tryb eksperta) (nie jest jeszcze dostępne)	20
7. Kontrola działania	20
7.1 Sterowanie neutralizacją	20
7.2 Kontrola działania przez diody LED	20
7.2.1 Kontrola działania przez diody LED (Thunder/ON)	20
7.2.2 Kontrola działania przez diody (podłączony do platformy IQ Easy)	21
7.3 Zewnętrznie: wyjście działania OK WN listwy antystatycznej (Thunder/ON).....	21
7.4 Kontrola działania za pośrednictwem Manager IQ Easy (Thunder/ON IQ).....	21
7.4.1 Zakładka Informacje	22
7.4.2 Zakładka Grafika	22
7.4.3 Zakładka Dziennik akcji.....	22
7.4.4 Zakładka Dziennik danych.....	22
7.5 Przyczyny przeciążenia	23
8 Konserwacja	24
9 Usterki	27
9.1 Usterki Thunder/ON.....	27
9.2 Usterki Thunder/ON IQ	28
10 Naprawa	29
11 Utylizacja	29
12 Części zamienne	30

Przedmowa

Niniejsza instrukcja opisuje montaż i zastosowanie ThunderION.

Instrukcja obsługi musi być zawsze dostępna dla personelu obsługującego sprzęt.

Przeczytaj instrukcję w całości przed montażem urządzenia i oddaniem do użytku.

Postępuj zgodnie ze wskazówkami określonymi w tej instrukcji, aby zapewnić prawidłowe działanie produktu i mieć możliwość powołania się na gwarancję.

Warunki gwarancji są określone w SIMCO (Nederland) B.V. Warunkach Ogólnych Sprzedaży i Dostawy Produktu.

Niniejsza instrukcja opisuje montaż i korzystanie systemu antystatycznego Thunder/ON. Słowa „listwa” lub ThunderION odnoszą się w każdym przypadku do dwóch serii ThunderION, wersji standardowej lub wersji IQ.

Wyjaśnienie zastosowanych symboli



Ostrzeżenie

Wskazuje specjalne informacje w celu zapobiegnięcia zagrożenia dla zdrowia lub uszkodzenia produktu jak i środowiska.



Niebezpieczeństwo

Sygnalizuje informację zapobiegającą porażeniu prądem.



Uwaga

Ważne informacje dla najefektywniejszego wykorzystania produktu lub dla zapobiegnięcia uszkodzenia produktu lub środowiska.



Jeśli ikony znajdują się pomiędzy [], oznacza to, że w zależności od tego, gdzie jesteś w menu, może być konieczne najpierw wybranie ikon między [], zanim będziesz mógł przejść do wybranej strony.

Za pomocą przycisków   możesz przewijać strony.

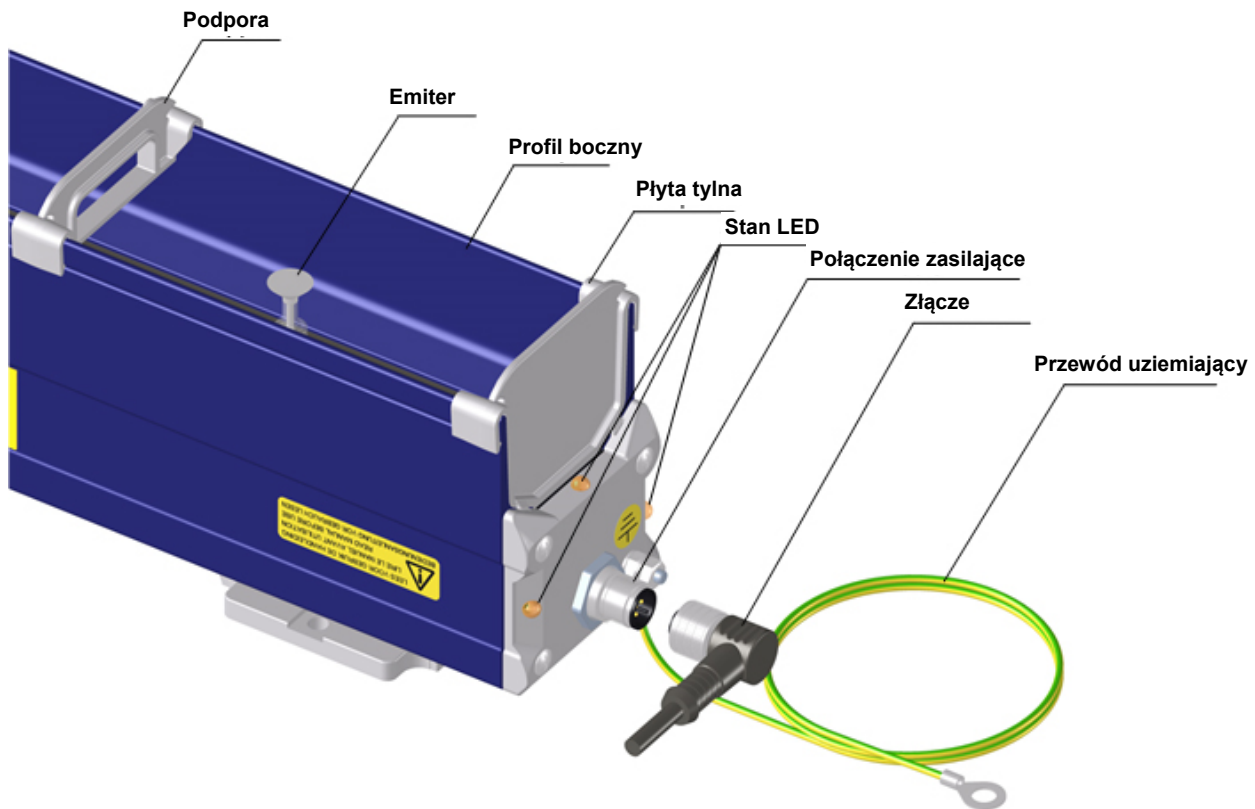
1 Wprowadzenie

ThunderION służy do neutralizowania ładunku elektrostatycznego arkuszy, taśm i innych materiałów. Listwy mogą być wykorzystane w połączeniu ze źródłem zasilania 24V DC.

24V przekształcane jest w listwie w dodatnie i ujemne wysokie napięcie.

Wysokie napięcie generuje pole elektryczne na emiterach listwy antystatycznej, które powoduje, że cząsteczki powietrza wokół emiterów przekształcane są w jony dodatnie i ujemne.

Gdy elektrostatycznie naładowany materiał zbliża się do listwy to elektrony zostają wymieniane aż do zneutralizowania materiału.



Rys 1: ThunderION

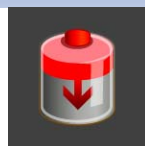
2 Opis i działanie

W standardzie ThunderION łączenie analogowe jest możliwe poprzez złącze M12. Zdalne włączanie i wyłączanie oraz sygnalizowanie wysokiego napięcia OK są dostępne.

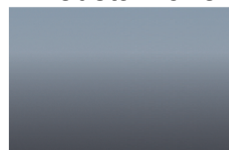
W ThunderION listwę łączy się z pomocniczym urządzeniem za pomocą protokołu szeregowego. ThunderION musi być podłączone do kompatybilnego urządzenia IQ Simco-ION. Listwa antystatyczna jest dostarczona z wymiennymi przykręcanymi emiterami. Boczne panele i płyty tylne są również wymienne. Dzięki wymiennym częściom czyszczenie listwy jest łatwiejsze, szybsze i bardziej wygodne.

Domyślnie listwa działa z częstotliwością 5Hz. Częstotliwość jest wykorzystywana do wytwarzania na przemian jonów dodatnich i ujemnych. Do aplikacji specjalnych częstotliwość musi być wyregulowana w celu optymalnego rozładowywania.

Manager IQ Easy może wyświetlać i rejestrować różne parametry, wartości graniczne i informacje podczas działania. Odnies się do instrukcji obsługi Managera IQ Easy.



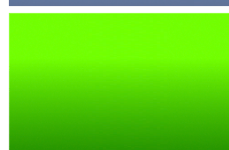
Przedstawione kolory tła ikony listwy antystatycznej  wskazują status czujnika listwy.



Nieaktywny lub brak komunikacji



Aktywny i działający, bez ostrzeżeń lub alarmów



W stanie gotowości, oczekujący na polecenie startu



Aktywny, ale z ostrzeżeniem



Aktywny, ale z alarmem

3 Bezpieczeństwo



Ostrzeżenie:

- Praca nad urządzeniem powinna być wykonana przez wykwalifikowanego inżyniera elektryka zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi i lokalnymi.
- Listwa antystatyczna jest przeznaczona wyłącznie do neutralizowania elektrostatycznie naładowanych powierzchni.
- Odłącz zasilanie przed przystąpieniem do pracy nad urządzeniem.
- Upewnij się, że urządzenie jest prawidłowo uziemione (patrz montaż).
Uziemienie jest potrzebne, aby zapewnić prawidłowe i bezpieczne działanie urządzenia.
- Emitery są ostre i mogą spowodować zranienie ciała.
- Wysokie napięcie jest niebezpieczne dla ludzi z wszczepionym rozrusznikiem serca.

Emitery wysokiego napięcia (30kV) są ograniczone do prądu 150 μ A, co oznacza, że są one elektrycznie bezpieczne w dotyku i wstrząsoodporne.

Osoba dotykając lub zbliżając się do emitera z jedną polaryzacją może doświadczyć efektu, który spowoduje, że osoba ta zostanie naładowana elektrostatycznie i poczuje wstrząs elektryczny w przypadku dotknięcia innego uziemionego lub nienaładowanego obiektu (zachować dystans co najmniej 300 mm od listwy).

W przypadku wystąpienia przeciążenia, wysokie napięcie zostanie obniżone, do maksymalnego wewnętrznego poziomu prądu.

- Stężenie generowanego ozonu waha się zależnie od danej aplikacji i musi zostać sprawdzone.
- Jeśli zmiany lub modyfikacje itp. zostały wykonane bez uprzedniej zgody pisemnej lub zostały użyte nieoryginalne części w celu naprawy, CE/UL urządzenia zostanie wycofane i utracisz gwarancję.

4 Specyfikacja techniczna

Wymagane zasilanie*

Napięcie zasilające	21–27 V DC
Zużycie prądu	Max. 2 A DC
Standardowy przewód	1Ω/10m
Połączenie	Złącze M12, 5-pin

Wyjście

Napięcie wyjściowe	Max. 30 kV dodatnie i ujemne
Prąd na emiter do uziemienia	<150 uA

Środowisko

Środowisko pracy	Przemysłowe
Temperatura pracy	0 – 55°C
Chłodzenie	Konwekcyjne
Zasięg działania	300 – 1000 mm

Funkcje lokalne

Wskazanie ustawienia częstotliwości impulsów	Migające czerwone i zielone diody LED podczas uruchamiania listwy
Sygnalizowanie pracy	Zielona dioda
Sygnalizowanie błędu	Czerwona dioda zapali się w przypadku wewnętrznego przeciążenia lub zwarcia. Czerwona dioda miga, gdy wyjście WN OK jest przeciążone lub inne błędy zostaną wykryte (np. zbyt niskie napięcie zasilania, przegrzanie)
Sygnalizacja ostrzeżenia (tylko wersja IQ)	Pomarańczowa dioda, gdy listwa wymaga czyszczenia

Funkcje zdalne

(wersja standardowa)

Wejście zdalnego wł./wyl.	Przełączanie wysokiego napięcia i wyłączanie Specyfikacja napięcia sterowania: 10 V DC, 10 mA min. 30 V DC, 25 mA max.
Praca listwy antystatycznej wyjścia OK (WN OK)	Wskazuje, że listwa antystatyczna działa prawidłowo (W przypadku włączonego wysokiego napięcia). U _o = napięcie zasilania — 1 V, Max. 50 mA

Funkcje zdalne

(wersja IQ)

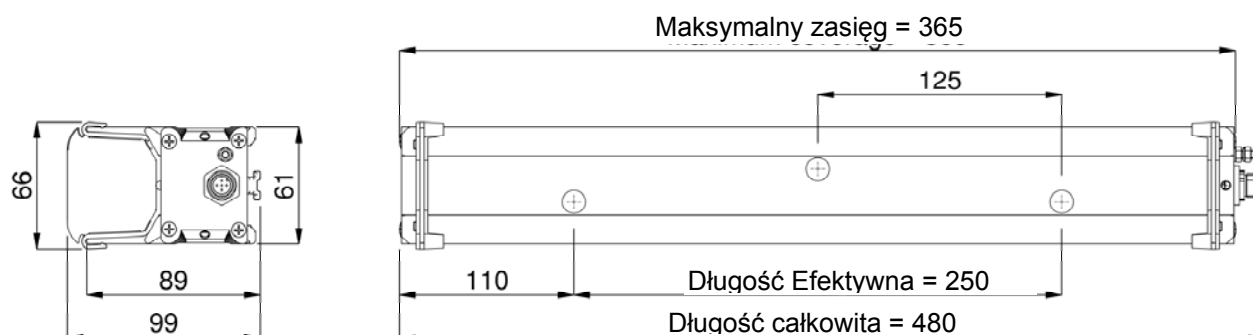
Pełna kontrola i odczyt przez platformę IQ Easy z połączeniem szeregowym RS 485 do standardowych poziomów napięcia (patrz instrukcja Manager IQ Easy)

Mechaniczne

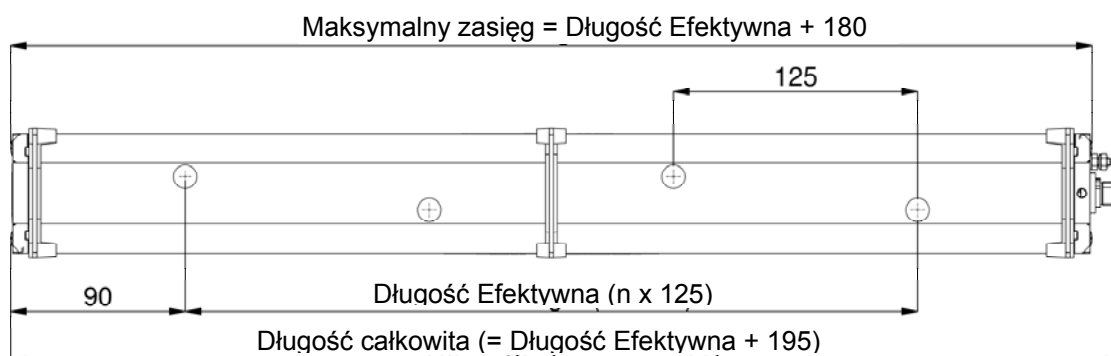
Efektywna długość listwy	250 mm to 4750 mm
Wymiary (szer.x wys.x dł.)	61 mm x 114 mm x długość całk. (efektywna długość + 195 mm)
Waga	0.8 kg + 2.4 kg/m

Obudowa	Tworzywo sztuczne
Emiter	Stop specjalny
oprawka emitera	Silikon
Materiał montażowy	Uchwyty

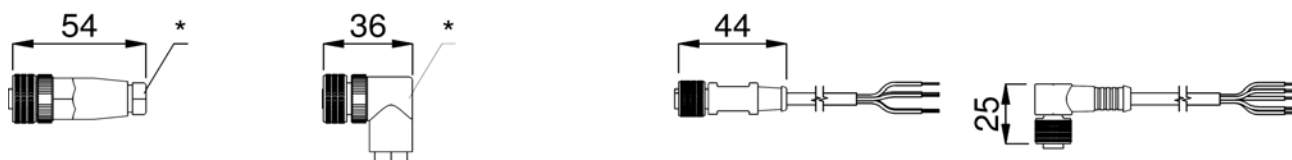
*** Zasilacz musi być zasilaczem LPS (Limited Power Source) lub zgodny z NEC Klasa 2. Wyjście zasilacza musi być prawidłowo uziemione! (patrz rozdział 4.4.1.)**
Certyfikowany zasilacz LPS ma ograniczoną moc wyjściową, w wyniku czego zawsze generuje bezpieczne napięcie wyjściowe.



Rys 2: Wymiary Thunder/ON z 3 emiterami



Rys 3: Thunder/ON z ≥ 4 emiterami



* = połączenie śrubowe

Rys 4: Połączenia opcjonalne

5 Montaż



- Instalacja elektryczna i naprawa powinny być wykonane przez wykwalifikowanego inżyniera elektryka zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi i lokalnymi.
- Upewnij się, że urządzenie jest prawidłowo uziemione. Uziemienie jest niezbędne do prawidłowego działania i uniknięcia porażenia prądem w wyniku kontaktu.
- Odłącz zasilanie przed przystąpieniem do pracy nad urządzeniem.
- Listwa antystatyczna musi być zasilana przez zasilacz LPS (Limited Power Source) lub NEC Klasa 2. Certyfikowany zasilacz LPS ma ograniczoną moc wyjściową, w wyniku czego zawsze generuje bezpieczne napięcie wyjściowe.
- Podłączaj tylko określone napięcia do obwodu.

0V mocy wyjściowej musi być prawidłowo uziemione (patrz rozdział 5.2.3.).

Listwa antystatyczna może być zasilana przez 24V DC, które są dostępne na maszynie (jeśli spełnia ona powyższe wymagania), ale także przez jednostkę zasilającą z Simco-Ion Netherlands.

Jednostki zasilające polecane przez Simco-Ion Netherlands:

Nr art.	Opis
4524001000	Pulpit, 100–240 V AC do 24 V DC dla 1 Thunder/ON (IP40).
4510001400	Moduł sterujący dla max. ThunderION (IP 54)
7519020425	Zasilacz na szynę DIN 100–240 V AC to 24 V DC do 1 Thunder/ON (IP20).
7519020430	Zasilacz na szynę DIN 100–240 V AC to 24 V DC do 1 Thunder/ON (IP20).
7519020435	Zasilacz na szynę DIN 100–240 V AC to 24 V DC do max. 5 Thunder/ON's (IP20).
1030000000	Manager IQ Easy DC 24V
1030000010	Manager IQ Easy AC 100-240V
1030000100	Extension IQ Easy DC 24V
1030000110	Extension IQ Easy AC 100-240V

5.1 Uprzednia kontrola

- Sprawdź czy urządzenie nie jest uszkodzone.
- Sprawdź, czy dane na dokumencie dostawy odpowiadają danym podanym na otrzymanym produkcie.

Jeśli masz jakieś problemy i/lub w przypadku niejasności prosimy o kontakt z Simco-Ion lub z przedstawicielem regionalnym.

5.2 Dopasowywanie listew antystatycznych



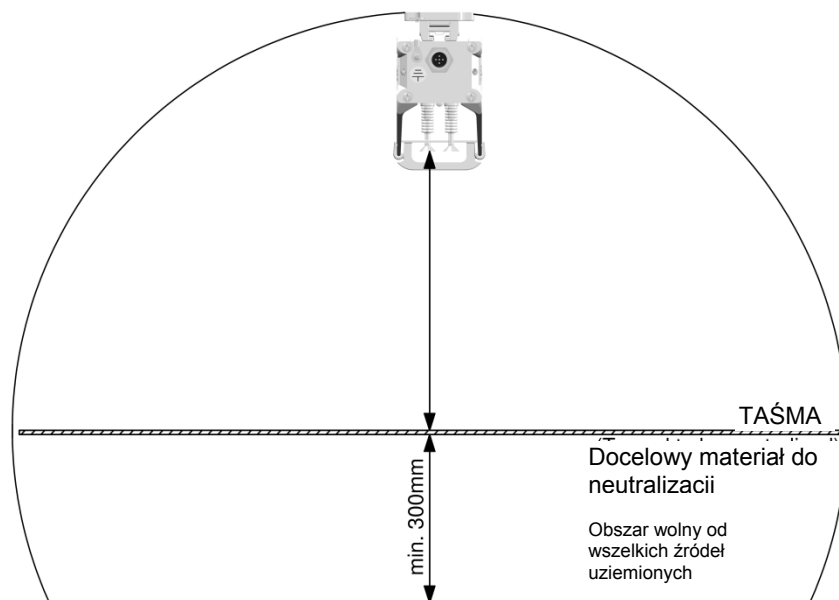
Uwaga:

- Przewodzące części maszyn w sąsiedztwie listwy antystatycznej mają negatywny wpływ na jej działanie.
- Dla uzyskania optymalnych wyników, listwa antystatyczna musi być zamontowana tak jak na rys. 5.
- Dla minimalnych odległości, patrz: rys. 6.

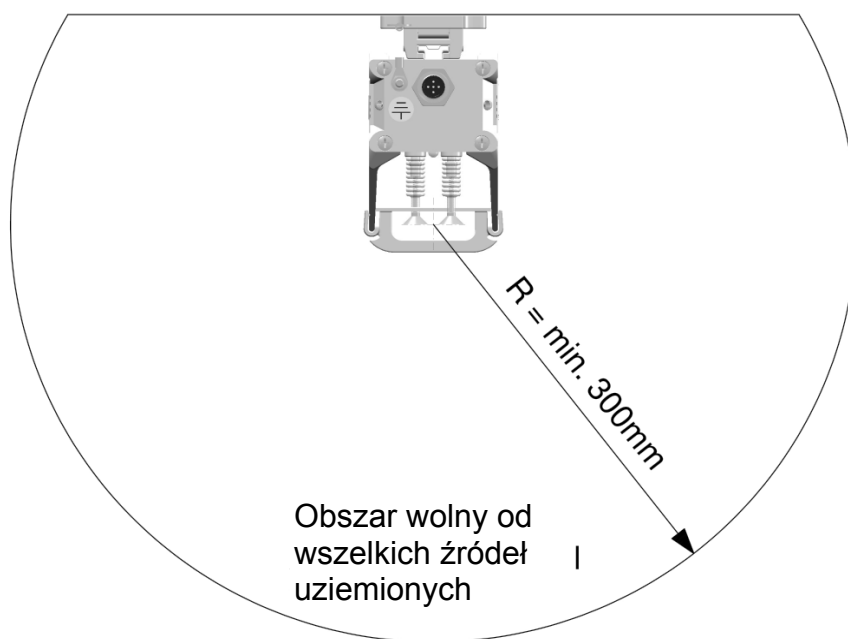
- Jeśli odległości dla uzyskania optymalnych wyników nie mogą być spełnione, należy zachować odległość co najmniej 50 mm od boku listwy do elektrycznie przewodzących części maszyny.
- Użyj dostarczonych uchwytów montażowych.

Montowanie listwy antystatycznej:

- Bezpośrednio z przodu miejsca, gdzie elektrostatyczność powoduje problemy.
- Z emiterami zwróconymi bezpośrednio na materiał do neutralizacji.
- W miejscach, gdzie materiał jest zneutralizowany musi mieć warstwę powietrza pod sobą.
- Prawidłowa odległość od listwy antystatycznej do materiału powinna być ustalona doświadczalnie (sprawdź zasięg działania w specyfikacji technicznej).
Zwykle skuteczność listwy zwiększa się wraz ze zmniejszaniem odległości do taśmy (nie poniżej minimalnej odległości!).
- Emitery listwy antystatycznej nie mogą być zasłonięte.

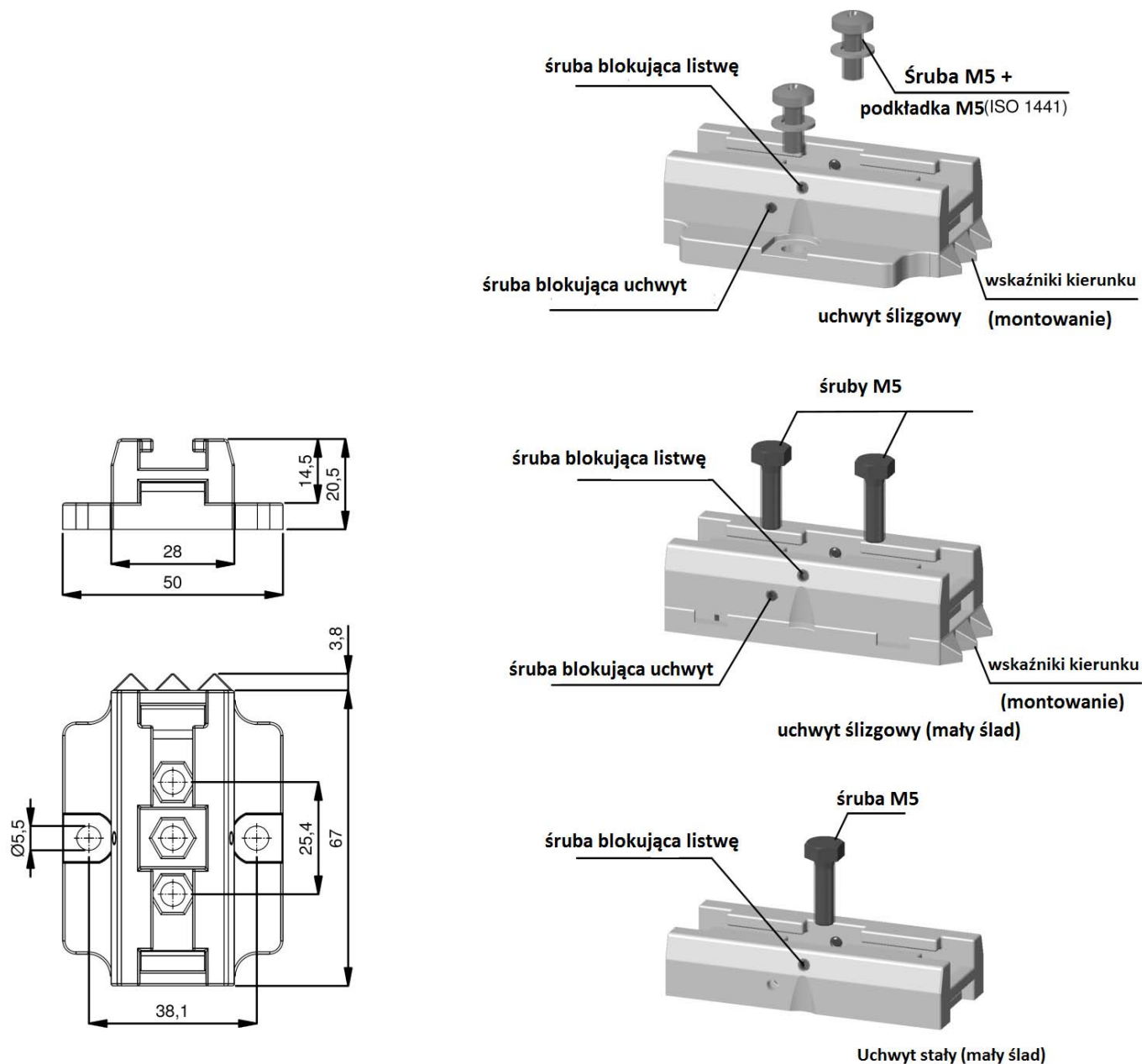


Rys 5



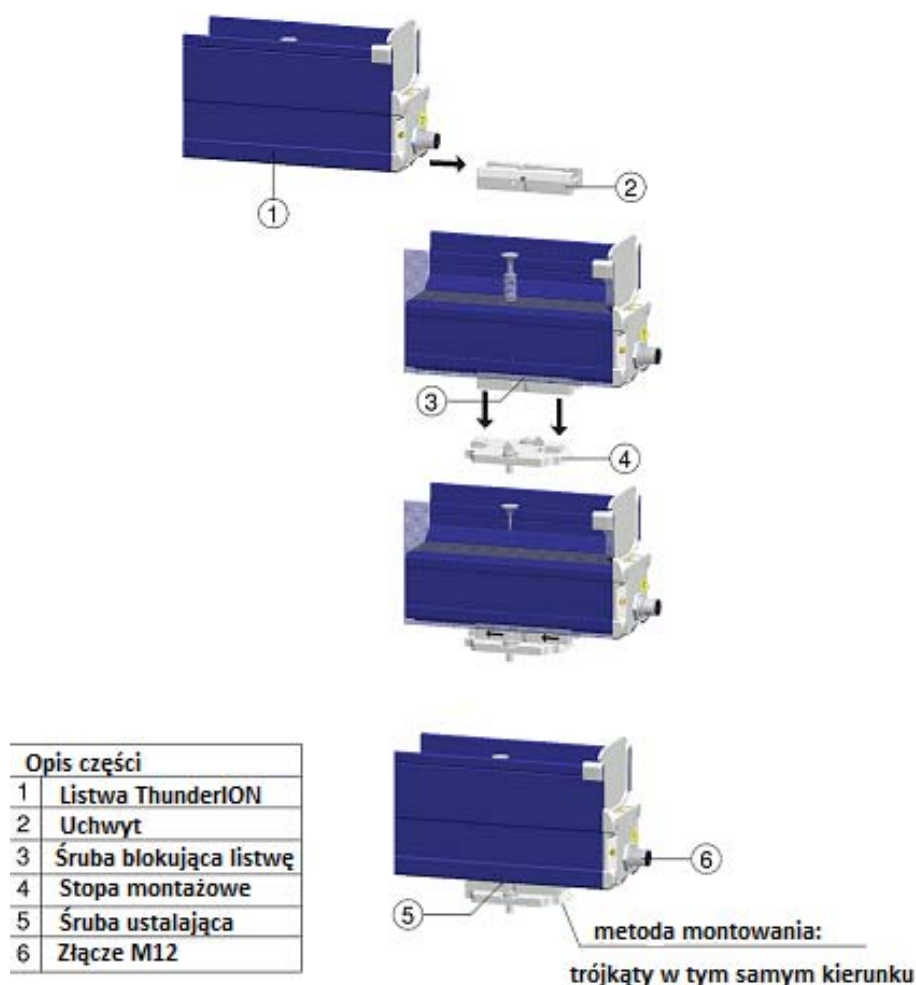
Rys 6

5.3 Listwy uchwytyowe, opcje montażu



Rys 7: Opcje montażu

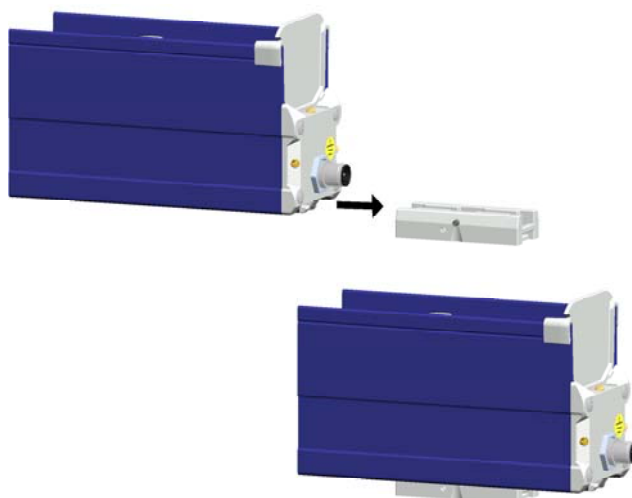
5.4 Montowanie Thunder/ON (uchwyt ślizgowy)



Rys 8: Montowanie z uchwytem ślizgowym

1. Zamontuj listwę antystatyczną korzystając z dostarczonych materiałów montażowych (patrz rys. 3, 4, 5 i 6).
2. Zamontuj stopę (nr 4) na maszynie, utrzymując trójkąty (metoda montażowa) w tym samym kierunku.
3. Wsuń uchwyty (nr 2) na listwę antystatyczną (nr 1). Zachowaj równy dystans między uchwytami (nr 2) i stopą montażową (nr 4) i zamocuj uchwyty używając śrub regulujących (nr 3).
4. Ustaw listwę antystatyczną ze wspornikami na stopie montażowej i wsuń całe urządzenie w przeciwnym kierunku do trójkątów (metoda montażowa).
5. Zabezpiecz listwę antystatyczną w stopie montażowej przez przekręcenie śrub regulujących (nr 5) na uchwycie. Powinieneś zabezpieczyć co najmniej dwa zewnętrzne uchwyty.
6. Podłącz listwę antystatyczną zgodnie z rozdziałem 5.6. Upewnij się, że przewód jest bezpiecznie doprowadzony do zasilacza.

5.5 Demontaż (uchwyt ślizgowy)



Rys 9: Demontaż z uchwytem ślizgowym

1. Odłącz złącze M12 z boku listwy antystatycznej.
2. Odkręć śruby regulujące (nr 5) z uchwytów.
3. Przesuń listwę antystatyczną z uchwytami w kierunku trzech trójkątów (wskaźniki kierunku (5.3.)) aż do zatrzymania; wyciągnij listwę antystatyczną ze stopy montażowej prostopadle do niej.

5.6 Podłączanie listwy antystatycznej



Ostrzeżenie:

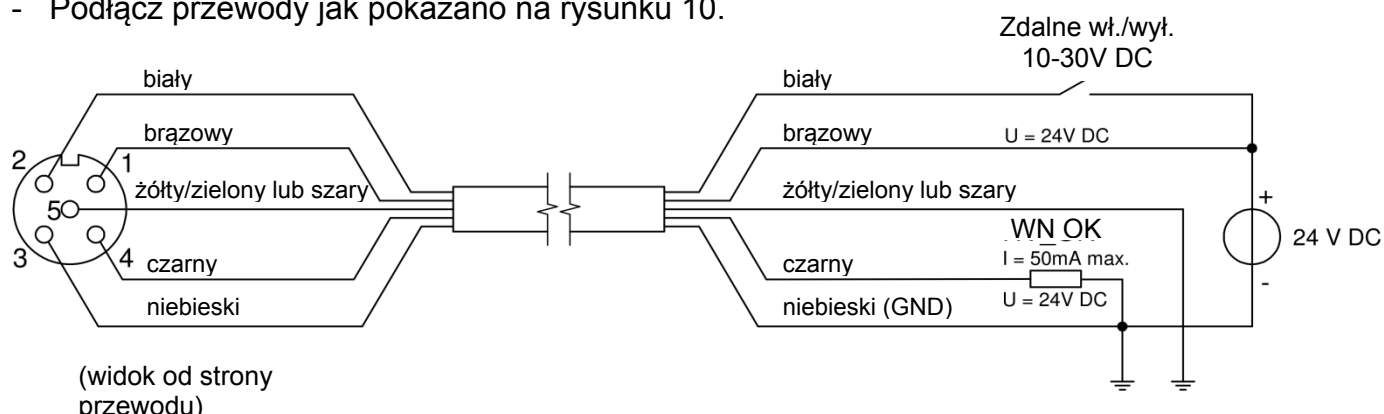
- Zwróć uwagę na ostrzeżenia na początku tego rozdziału.

5.6.1 Podłączenie *Thunder/ION* do zasilania pulpitu

- Podłącz zewnętrzny przewód żółty/zielony do uziemionej części maszyny.
- Podłącz przewód ze złączem M12 z zasilaniem pulpitu do listwy antystatycznej.
- Podłącz przewód zasilający.

5.6.2 Podłączenie Thunder/ON do zasilacza szyny DIN / zewnętrznego zasilacza & wejścia zdalnego wł./wył.

- Podłącz przewody jak pokazano na rysunku 10.



Rys 10: Okablowanie listwy

Ze względu na ochronę osobistą oraz w celu prawidłowego działania, szary i niebieski przewód muszą być podłączone do uziemienia.
W zasilaniu pulpitu Simco-Ion te połączenia są już zrobione.



Uwaga:

Pin 2 (biały) jest wejściem zdalnego wł./wył. i może być użyty w celu zewnętrznego włączania/wyłączania listwy antystatycznej. Kiedy z tego nie korzystasz, podłącz pin 2 (biały) do zasilacza 24V DC.

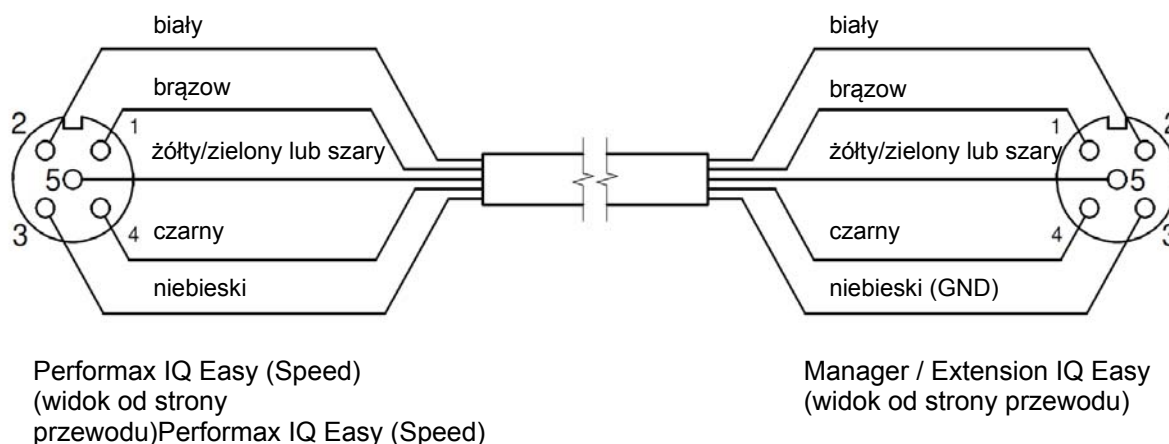
Połączenie sygnalizacji operacyjnego wysokiego napięcia OK

Możesz sprawdzić zdalne sterowanie listwy antystatycznej z PLC. W tym celu na konektorze dostępne jest wyjście (WN_OK). Gdy wyjście jest aktywne ($U = U_{\text{zasilające}} - 1V$, max 50mA), listwa jonizująca jest aktywna i funkcjonuje poprawnie.

5.6.3 Podłączenie Thunder/ON IQ do listwy antystatycznej

Podłącz listwę antystatyczną do jednego z wyjść Managera IQ Easy lub Extension IQ Easy używając przewodu połączeniowego 1:1 żeńsko-męskiego, 5-pinowego.

Standardowe złącze M12 może być podłączone podczas pracy Managera IQ Easy. W związku z tym, listwa nie musi być wyłączona.



Rys 11: Podłączenie Thunder/ON IQ do platformy IQ Easy

6 Uruchamianie



Ostrzeżenie:

- Wysokie napięcie może być niebezpieczne dla ludzi z wszczepionym rozrusznikiem serca.
- Sprawdź, czy listwa jest uziemiona poprawnie (patrz rozdział 5.6.1).
- Jeśli zbliżysz się do obiektu z jedną polaryzacją może to doprowadzić do nieprzyjemnego rozładowania prądu.



Uwaga:

- Listwa antystatyczna nie działa jeśli emiterzy są zasłonięte.

6.1 Thunder/ION

Jeśli listwa antystatyczna jest podłączona do zasilacza 24V bez Managera, to funkcja IQ nie będzie działała. Jednak listwa antystatyczna może być włączana/wyłączana zdalnie za pomocą styku na złączu M12. W ten sposób zostanie dostarczona informacja czy wysokie napięcie jest aktywne na odpowiednim styku złącza M12 (patrz rysunek 7).

- Włącz zasilanie listwy antystatycznej.
- Podłącz 24V DC do wejścia Zdalnego wł./wył. listwy*.
- Gdy zasilanie 24V DC jest podłączone i wejście Zdalne wł./wył. jest aktywowane, listwa antystatyczna zostanie włączona.

* Z zasilaczem pulpitu dostarczonym przez Simco-ION, Zdalne wł./wył. jest już podłączone wewnętrznie z napięciem zasilającym 24V. Jeśli stosujesz ten zasilacz, listwa antystatyczna zostanie aktywowana po włączeniu zasilania.

6.2 Uruchamianie Thunder/ION IQ przez platformę IQ Easy



Jeśli na ekranie informacji listwy na Managerze pojawi się "Niezdefiniowany parametr", Manager musi zostać zaktualizowany nowym oprogramowaniem. Należy pobrać najnowszą wersję oprogramowania z www.simco-ion.co.uk/software i postępować zgodnie z instrukcjami „Upgrade”, jak opisano w instrukcji Managera.

Gdy kabel M12 połączy listwę antystatyczną i platformę IQ Easy, zostanie nawiązane połączenie automatycznie, które zostanie wskazane przez migający stan diody LED. Po wszystkich informacjach zebranych przez Managera listwa zostanie domyślnie aktywowana.



Jest to sygnalizowane przez zmianę koloru tła na niebieski.

Żeby uzyskać ogólne wyjaśnienie odnieś się do instrukcji obsługi Managera IQ Easy.







Listwa antystatyczna będzie teraz jonizować



6.2.1 Wybór trybu eksperta do ustawiania parametrów lub konserwacji

W celu ustawienia parametrów oraz przeprowadzania konserwacji należy posiadać uprawnienia trybu eksperta. Może być wymagane do tego hasło. Szczegółowy opis można znaleźć w instrukcji obsługi Managera IQ Easy w rozdziale 6.4.

Po zalogowaniu się na tym poziomie użytkownika, pozostanie się na nim do czasu jego zmiany.

- Przejdź do ekranu głównego , wybierz ustawienia  i tryb ekspert.
- Wprowadź hasło i zatwierdź  lub wróć bezpośrednio do strony ustawień systemowych Managera jeśli hasło nie jest wymagane.
- Kliknij  i przejdź do urządzenia, aby sprawdzić i/lub zmienić parametry klikając  na parametr lub pożądane działanie.
- Poprzez kliknięcie  nastąpi powrót do ekranu głównego.



6.2.2 Tryby pracy (ekspert)

Listwa posiada 4 tryby pracy:

- 1 Stały
Listwa ma stałą jonizację. Jonizacja działa jak w przypadku Thunder/ON 2.0. Produkowana jest stała liczba jonów dodatnich i ujemnych. W zależności od aplikacji ładunek statyczny zostanie zneutralizowany a ładunek resztkowy pozostanie niezmienny (?).
- 2 Ręczny
Do aplikacji testowych lub bardzo specyficznych stosunek między jonami dodatnimi a ujemnymi (równowaga) może zostać wprowadzony ręcznie. W położeniu 0 będzie produkowana ta sama (stała) liczba dodatnich (+) i ujemnych (-) jonów gdzie -100 = maksymalna ujemna i +100 = maksymalna dodatnia.
- 3 CLFB (Zamknięta pętla sprzężenia zwrotnego)
W tym trybie czujnik listwy IQ Easy musi być podłączony do platformy. Gdy taśma czy inny obiekt do neutralizowania przejdzie przez Thunder/ON IQ, czujnik zmierzy ładunek resztkowy. Wartość ta jest przekazywana do listwy jonizującej, która automatycznie reguluje stosunek jonów dodatnich i ujemnych tak, że ładunek resztkowy będzie tak blisko do neutralnego (0) jak to tylko jest możliwe.
- 4 Automatyczne strojenie (nie jest jeszcze dostępne)

Aby wybrać pożądany tryb, przejdź do trybu eksperta 6.2 (jeśli nie został wcześniej wybrany):

- Kliknij na zakładkę *Informacja*

Thunder/ON IQ [ 




- Kliknij przycisk ustawienia 




- Kliknij Tryb pracy
- Wybierz żądany tryb pracy (CLFB & Automatyczne strojenie nie jest dostępne w tym czasie)






6.2.2.1 Ręczny tryb pracy

Po wybraniu trybu *Ręcznego*, przejdź do parametru *Przesunięcie balansu WN* używając symbolu .

Przesuwając suwak lub naciskając przycisk  do -100, coraz więcej jonów ujemnych będzie produkowanych do neutralizacji ładunku dodatniego i do +100 więcej jonów pozytywnych będzie produkowanych do neutralizacji ładunku ujemnego.

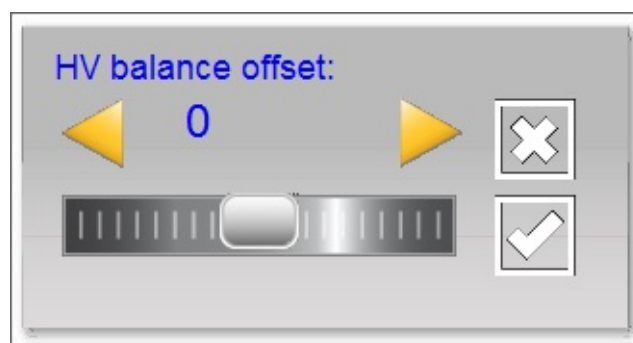
 Uwaga: Ostateczna równowaga może być zakłócona jeśli będą wybrane zbyt graniczne ustawienia.

[   (n)x  "Przesunięcie równowagi

WN"  przesun suwak lub użyj   do

ustawienia żądanej wartości i potwierdź ]


Jonizacja będzie teraz kontynuowana z tymi ustawieniami.



6.2.2.2 Tryb pracy CLFB (Zamknięte sprzężenie zwrotne) z czujnikiem IQ Easy (nie jest jeszcze dostępny)

Po wybraniu trybu CLFB, czujnik musi być podłączony do korzystania z wartości pomiarowych do regulacji: Przejdź do sekcji 6.2.2.3 do połączenia czujnika.

6.2.2.3 Sprzęganie wartości czujnika listwy

Czujnik listwy musi być podłączony do Thunder/ON IQ. Za pomocą przycisku  przejścia do następnej strony, przejdź do parametru *Sparowany czujnik*.

- Kliknij na tył *Sparowany czujnik*

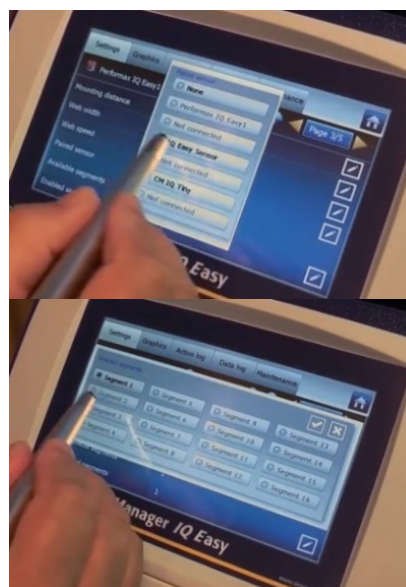


- Wybierz Sensor IQ Easy, który będzie dostarczał wartości pomiarowe listwy antystatycznej.
- Przy kilku włączonych segmentach, część segmentów czujnika można wyłączyć. Może to być konieczne, gdy używasz mniejszego przenośnika, a co za tym idzie segmenty czujnika znajdują się poza obszarem przenośnika. Listwa będzie wykonywać obliczenia korzystając ze średnich wartości pomiarowych aktywnych (włączonych) segmentów.

Aby wyłączyć segment kliknij  na *Włączone segmenty*.

- Wybierz segmenty do wyłączenia

Zatwierdź wybierając




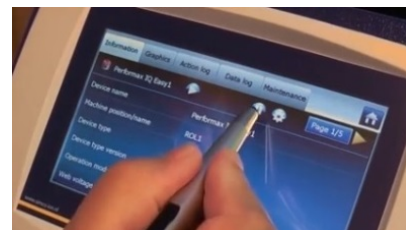
Listwa antystatyczna pokaże teraz średnią włączonych segmentów w parametrach i w zakładce Grafika (i wykorzysta średnią do wyregulowania jonizacji – jeszcze nie wdrożone –).

6.2.3 Stan gotowości i aktywności listwy antystatycznej oraz ustawianie Autostartu

Domyślnie, listwa antystatyczna zostanie aktywowana, gdy Menager zbierze wszystkie informacje, ponieważ parametr autostartu jest ustawiony na *tak*.

W każdej zakładce, możesz ustawić urządzenie w stan gotowości  lub aktywności .

Stan jest wskazywany w lewym górnym rogu za pomocą koloru tła ikony : Zielony = stan gotowości, niebieski = pracuje, pomarańczowy = ostrzeżenie, czerwony = alarm.



Jeśli nie chcesz, aby listwa automatycznie została włączona po zaniku zasilania lub po odłączeniu, parametr autostartu w trybie eksperta (6.2) musisz ustawić na *nie*.







[   (n)x  Autostart  "Nie"]

6.2.4 Parametry informacyjne listwy antystatycznej (tryb eksperta)

Aby umożliwić różnym urządzeniom bycie bardziej rozpoznawalnymi może być wymagane wprowadzenie parametrów informacyjnych.

W razie potrzeby, dostosuj parametry: Nazwa urządzenia, Pozycja Maszyny, Odległość montażowa. Są to parametry informacyjne, których listwa czy Manager będzie używał do kalkulacji.

- Wybierz stronę informacyjną z parametrami do zmiany:

- [   (n)x  "parametr  ", wprowadź nazwę czy wartość", potwierdź ]

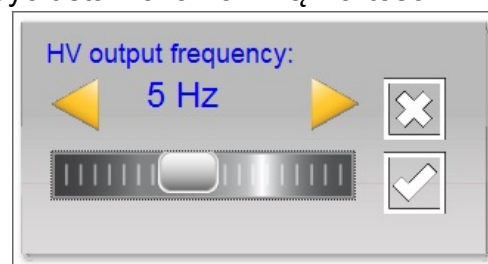
6.2.5 Regulowanie parametru częstotliwości wyjścia wysokiego napięcia (tryb eksperta)

Dla większości aplikacji, domyślne ustawienia 5Hz dla częstotliwości wyjścia będzie wystarczające do osiągnięcia optymalnych neutralizacji. Dla specjalnych zastosowań może być korzystne wyregulowanie częstotliwość wyjścia.

Częstotliwość można zwiększyć dla lepszych rezultatów w przypadku krótszej odległości montażowej w stosunku do obiektu do neutralizacji lub większej prędkości obiektu. Dla większych odległości korzystniejsze może być zmniejszenie częstotliwości.

Domyślnie, częstotliwość ustawiona jest na 5Hz, ale może być ustawiona na inną wartość.






- [   (n)x  "Częstotliwość wyjścia WN" ]
przesuń suwak lub użyj  do zmiany na żądaną
wartość i zatwierdź przyciskiem ]



6.2.6 Przełączanie listwy zdalnie za pomocą wejścia zdalnego włączania/ wyłączania w Managerze lub przez Fieldbus (tryb eksperta)

W razie potrzeby, Manager możesz włączyć lub wyłączyć za pomocą wejścia zdalnego włączania / wyłączania Managera lub za pomocą Fieldbus (patrz instrukcja obsługi Managera). Za pomocą tego, jeden kontroler maszyny może wyłączyć kilka urządzeń w tym samym czasie, bez podjętych czynności przez operatora, łącznie z tą listwą.

Aby to wykonać, parametr *Źródło zdalnego włączania/wyłączania* zmień z *Ciągłego* na *Zdalny* lub *Fieldbus*.

- [] (n)x  “ Źródło zdalnego włączania/wyłączania”  wybierz *Zdalny* lub *Fieldbus*]








6.2.7 (Dez)aktywowanie Rejestrowania danych

W razie potrzeby, Manager może rejestrować dane dotyczące pracy listwy.
Aby (dez)aktywować rejestrowanie, zmieniony musi być parametr *Rejestrowanie danych*.
Szczegółowe informacje odnośnie rejestrowania danych można znaleźć w instrukcji obsługi Managera IQ Easy.

- [] (n)x  “ *Rejestrowanie danych*”  wybierz *włączony* lub *wyłączony*]

6.2.8 Ustawianie poziomu ostrzeżenia czyszczenia listwy (tryb eksperta) (nie jest jeszcze dostępny)

Thunder/ON IQ ciągle monitoruje skuteczność listwy. Jeśli skuteczność listwy spadnie poniżej ustawionego *Poziom ostrzeżenia czyszczenia listwy* wskutek zanieczyszczenia, zakrycia czy innego powodu, ostrzeżenie (pomarańczowa dioda LED na listwie i pomarańczowe tło ikony Managera) zostanie wygenerowana przez Manager.
Domyślny poziom to 50%, w szczególnych sytuacjach możesz go zmienić na inny.

- [, ] (n)x  “ *Poziom ostrzeżenia czyszczenia listwy*”  przesun suwak lub  ustaw pożądaną wartość i zatwierdź ]

7. Kontrola działania

7.1 Sterowania neutralizacją

W celu pomiaru wydajności listwy antystatycznej użyj miernika pola.
Podłącz miernik pola do uziemienia i zachowaj minimalną odległość 30 cm do listwy antystatycznej.
Zmierz ładunek elektrostatyczny materiału przed i po jego przejściu przez Thunder/ON.
Ładunek zmierzony materiału powinien być zminimalizowany po jego przejściu przez listwę.

7.2 Kontrola działania przez diody LED

Kolor diody listwy antystatycznej determinuje stan listwy antystatycznej.

Jeśli dioda po włączeniu świeci ciągle na czerwono, to znaczy, że listwa antystatyczna (wysokie napięcie) jest przeciążona (patrz rozdział 7.5 i 9).

7.2.1 Kontrola działania przez diody LED (Thunder/ON)

Podczas uruchamiania listwy:

- LED miga szybko na zielono przez 2 sekundy

Tabela 1, przegląd wskazań diod LED listwy antystatycznej standardowej wersji (nie IQ)

Praca	Dioda listwy Thunder/ON
W gotowości	Migająca na zielono 1Hz
Pracuje	Zielona
Przeciążony	Czerwona
Wyjście WN OK przeciążone	Migająca czerwona
Wewnętrzny błąd	Migająca czerwona

Prawdopodobnymi przyczynami przeciążenia wyjścia wysokiego napięcia OK mogą być:

- Zwarcie sygnału wyjścia wysokiego napięcia OK.
- Przeciążenie sygnału wyjścia wysokiego napięcia OK.

7.2.2 Kontrola działania poprzez diody (podłączone do platformy IQ Easy)

Podczas uruchamiania listwy dioda:

- Zielona miga szybko przez 2 sekundy.
- Kontrola komunikacji: szybko migająca na zielono (5Hz) przez maksymalnie 5s.
- Stan gotowości (zielona migająca), tryb pracy (na zielono) lub brak komunikacji (szybko migająca na czerwono (5Hz))

Tabela 2, przegląd wskaźników stanu listwy antystatycznej wersji IQ

Wskazanie wyświetlacza	Wskazanie diod LED	Stan	Wysokie napięcie
Zielony	Migający zielony 1 Hz	Gotowości	Wyłączone
Niebieski	Zielony	W trakcie pracy	Włączone
Pomarańczowy	Pomarańczowy	Oczyścić listwę	Włączone/ wyłączone*
Czerwony	Czerwony	Wysokie napięcie przeciążone	Włączone
Szary	Migający czerwony 5 Hz	Brak komunikacji (IQ)	Włączone/ wyłączone*

* Wysokie napięcie może być włączone lub wyłączone, w zależności, czy listwa jest/była aktywna lub w trybie gotowości.

7.3 Zewnętrznie: wyjście działania OK WN listwy antystatycznej (Thunder/ON)

Wyjście zewnętrzne listwy antystatycznej WN działania OK, jeśli spełnione są trzy następujące warunki:

- Napięcie zasilania jest obecne na złączu M12.
- Wejście Zdalnego wł./wył. jest aktywowane na złączu M12,
- Nie ma błędu.

7.4 Kontrola działania za pośrednictwem Manager IQ Easy (Thunder/ON IQ)

Wyświetlacz Managera IQ Easy pokazuje informacje o stanie listwy antystatycznej.

Na głównym ekranie, jak również na ekranach urządzeń, stan listwy można oglądać za pomocą

oznaczeń koloru tła ikony .

Zielony = stan gotowości, niebieski = działa OK, pomarańczowy = ostrzeżenie, czerwony = alarm.

Szczegółowe informacje zawarte są w zakładkach *Informacji*, *Grafiki*, *Dziennika akcji* i *Dziennika danych*.

7.4.1 Zakładka Informacje

Za pomocą przycisków   możesz przewijać strony.
Informacje dotyczące operacji można znaleźć tutaj:

- *Prąd jonizacji [uA]*: tutaj będzie wyświetlany zarówno ujemny i dodatni prąd jonizacji listwy antystatycznej będzie tutaj wyświetlany.
- *Wyjściowa częstotliwość wysokiego napięcia [Hz]*: wskazuje zadaną częstotliwość dla napięcia wyjściowego (domyślnie 5Hz).
- *Bilans przesunięcia wysokiego napięcia*: xx wskazuje na odchylenie stosunku prądu jonowego.
- *Ostatni alarm*: wskazuje ostatnią datę i czas ostatniego alarmu po uruchomieniu listwy.

Jeszcze nie wdrożone:

- *Ostatnie ostrzeżenie*: wskazuje, czy i kiedy zostało wydane ostatnie ostrzeżenie dotyczące spadku wydajności listwy poniżej ustawionego poziomu jej czystości.
- *Wydajność jonizacji xx%*: wskazuje wydajność listwy. Jeśli listwa zostanie zabrudzona lub zasłonięta, to ta wartość spadnie. Jeśli listwa jest w stanie gotowości, wartość będzie wynosiła 0%. Wartości w nawiasach wskazują najświeższą informację, np. 0% (98%).

Jeśli czujnik listwy jest podłączony, wyświetlacz pokaże również:

- *Napięcie sieciowe [kV]*: obecnie średni (resztkowy) ładunek zmierzonego aktywnego segmentu czujnika listwy.
- *Szczytowe napięcie sieciowe [kV]*: Maksymalny zmierzony średni dodatni i ujemny ładunek (resztkowy) aktywnego segmentu czujnika listwy (w ciągu ostatniego odświeżania pliku rejestru). Za każdym razem, gdy wartość zostaje zapisana na pliku rejestru, wartość ta zostanie zresetowana do 0.

7.4.2 Zakładka Grafika

Zakładka *Grafika*, przedstawia graficznie operacje jako funkcję czasu.

- Żółty: dodatni i ujemny prąd jonowy.
- Brązowy: sieciowy prąd jonowy (dodatni – ujemny prąd)

Jeśli w połączeniu z czujnikiem listwy:

- Zielony: średni (resztkowy) zmierzony ładunek przez czujnik listwy.

Jeśli po kliknięciu, ekran zablokuje się i wyświetli *Wstrzymany*, ponowne naciśnięcie ekranu wyświetli aktualną wartość.

7.4.3 Zakładka Dziennik akcji

W zakładce *Dziennik akcji*, zmieniający się stan listwy rejestrowany jest krok po kroku. Wskazuje on, że nastąpiła zmiana stanu wraz z datą i czasem. Główne wiadomości:

- *Wysokie napięcie poprawne*: Listwa jest włączona i działa poprawnie.
- *Wysokie napięcie nie poprawne*: Listwa jest wyłączona lub WN nie działa prawidłowo.

7.4.4 Zakładka Dziennik danych

W zakładce *Dziennik danych*, wszystkie dostępne pomiary danych listwy są rejestrowane o stałych porach.

Jeśli parametr *Rejestracja danych* jest aktywny, to również te wartości zostaną zapisane w pliku rejestru Managera. Odstęp między kolejnymi rejestrowaniami jest zależny od ustawień w Managerze IQ Easy. Zobacz instrukcję obsługi Managera w rozdziale 6.6.3

Główne wartości pomiarowe:

- U- : napięcie wyjściowe ujemnego wysokiego napięcia.
- U+ : napięcie wyjściowe dodatniego wysokiego napięcia.
- I- : prąd wyjściowy ujemnego wysokiego napięcia.
- I+ : prąd wyjściowy dodatniego wysokiego napięcia.
- U: napięcie zasilania listwy

7.5 Przyczyny przeciążenia

Przyczynami przeciążenia wysokiego napięcia mogą być:

- Zabrudzenia listwy antystatycznej.
- Bezpośredni kontakt materiału przewodzącego z emiterami.
- Zamontowanie listwy antystatycznej zbyt blisko przewodzących części (maszyny).

8 Konserwacja



Ostrzeżenie:

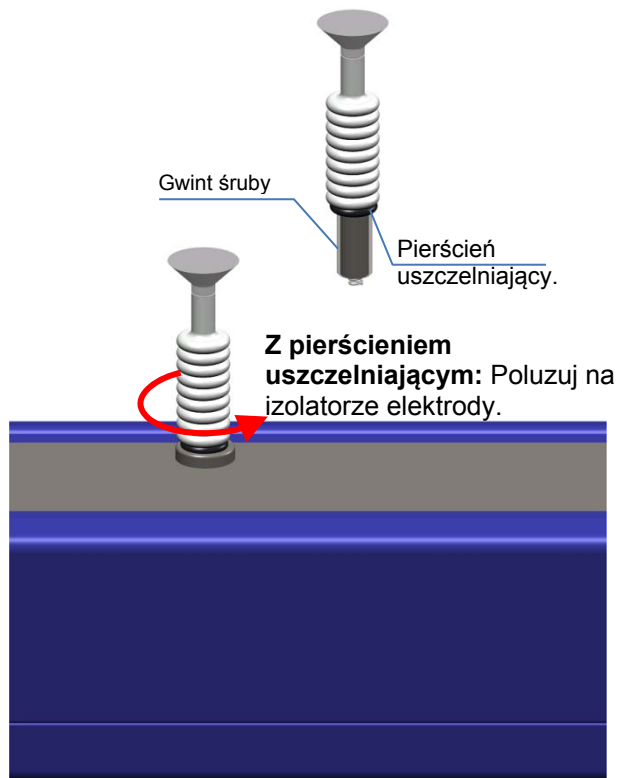
- Zawsze przed przystąpieniem do pracy nad urządzeniem odłącz zasilanie.
- Emitery mogą być zdjęte przez ich odkręcenie, poza ThunderION o numerach seryjnych od 13470001 do 14450243. Patrz: wyjaśnienie „Zdejmowanie emitera”.

+ Uwaga:

- Nie uszkodź emiterów.
- Pozostaw listwę, aby wyschła całkowicie przed ponownym uruchomieniem.
- Utrzymuj listwę antystatyczną czystą.
- Jeśli listwa antystatyczna jest zabrudzona wyczyść ją za pomocą twardej niemetalowej szczotki i alkoholu izopropylowego.
- Wyczyść listwę antystatyczną jeśli jest zabrudzona za pomocą szczotki i alkoholu izopropylowego.
Pozostaw listwę antystatyczną, aby całkowicie wyschła przed użyciem.
Veconova 10 może być również użyta w przypadku zabrudzenia trudno usuwalnego (www.eco-nova.nl).
- Podczas czyszczenia, oczyść czarną powierzchnię montażową emiterów jak i również resztę obudowy (również zewnętrzną powierzchnię).
W celu ułatwienia czyszczenia paneli bocznych, tylne płyty pomocne mogą być łatwo zdjęte.
- Emitery można zdjąć w celu osobnego czyszczenia lub wymiany.
Po zdjęciu emitera upewnij się, że żaden środek czyszczący lub zanieczyszczenie nie dostanie się do otworu pod śrubę lub koniec emitera (zależnie od typu emitera. Osłony są dostarczone, w celu ochrony podczas czyszczenia (*patrz: “Listwa antystatyczna z osłonami ochronnymi”*)).
- Emitery same w sobie mogą być czyszczone w środku czyszczącym (kąpiel ultradźwiękowa) lub mogą być łatwo wymienione przez nowe emitery. Emiter zawsze zbudowany jest z metalowego emitera, sprężyny i silikonowej oprawki).

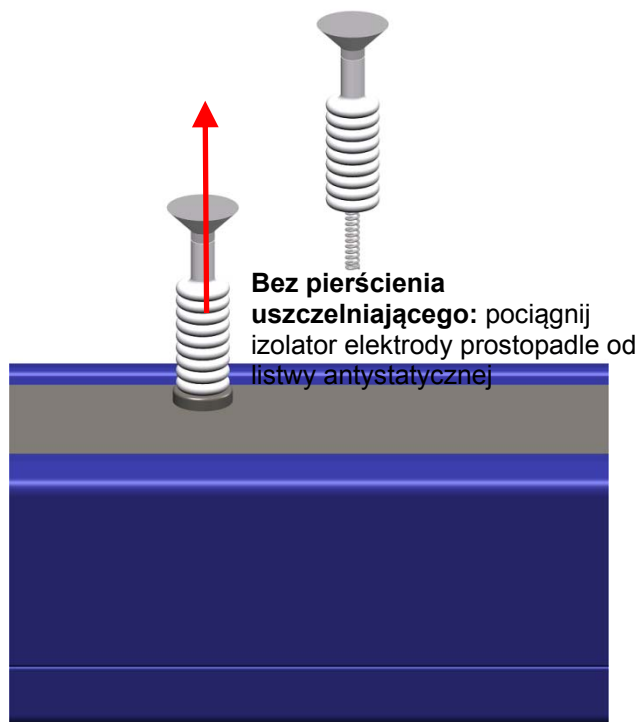
Zdejmowanie emitera: zależenie od typu emitera!

Emiter, śruba: 4509001035
(od numeru seryjnego: 14450243)



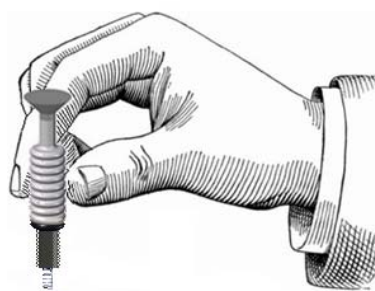
Rysunek 12

Emiter, uchwyt do wyciągania:
4509001030
Numer seryjny: 13470001 do 14450243



Rysunek 13

Pozycja, w której izolator elektrody musi być trzymany do montażu/demontażu emitera.



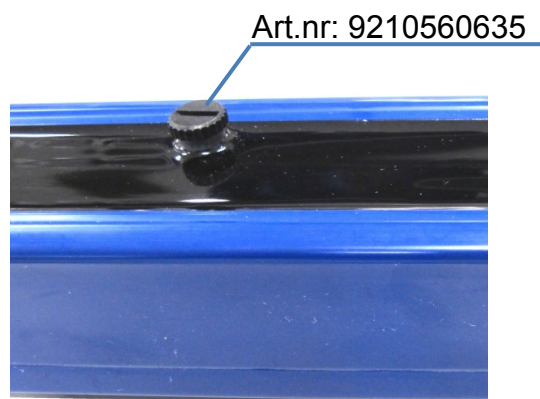
Rysunek 14

Listwa antystatyczna z ochronnymi osłonami:

Śruba ochronna od numeru seryjnego: 14450243



Rysunek 15



Rysunek 16

Ochronna nakładka dla numeru seryjnego: 13470001 to 14450243



Rysunek 17

9 Usterki

9.1 Usterki Thunder/ON

Tabela 4, Usterki gdy podłączone do zasilacza 24 V DC

Sygnalizacja	Problem	Przyczyna	Zalecenie
Zielona	Brak/słaba jonizacja Jednak, wysokie napięcie jest na emiterach (może być sprawdzone przez miernik wysokiego napięcia/ TensION)	Listwa antystatyczna zabrudzona	Wyczyść listwę
ciągła		Emitery uszkodzone	Wymień emitery
WN OK aktywne (zewnętrzne)		Emitery zasłonięte	Zdejmij osłonę
		Pozycja neutralizowania nie właściwa	Zmień pozycję
No LED	Brak zasilania na emiterach	Przewód, złącza lub zasilacz nie podłączone	Przywróć zasilanie
WN OK nie aktywne (zewnętrzne)		Uszkodzona listwa	Zwróć listwę antystatyczną
Migająca zielona WN OK nie aktywne (zewnętrzne)	Brak zasilania na emiterach	Wyjście "Operacja zdalna" nie jest kontrolowane	Ustaw Zdalne na włączone (5.6.2)
Czerwona Ciągła	(obniż) Wysokie napięcie na emiterach	Listwa umieszczone zbyt blisko przewodzących części	Przesuń listwę
WN OK nie aktywne (zewnętrzne)		Listwa jest bardzo zabrudzona	Wyczyść listwę
		Listwa uszkodzona	Zwróć listwę
Migająca czerwona	Wewnętrzny błąd hardware`owy	Zasilanie zbyt niskie	Sprawdź zasilanie i długość przewodu
		Temperatura za wysoka	Temp > 55C lub listwa uszkodzona
		Przeciążenie WN OK	Zmniejsz obciążenie

9.2 Usterki Thunder/ON IQ

Tabela 3, Usterki podczas, gdy podłączony do IQ Manager

Sygnalizacja	Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Diody na listwie antystatycznej nie świecą	Brak zasilania na emiterach	Brak zasilania	Włącz Manager
		Uszkodzone okablowanie	Wykryj usterkę i napraw, patrz 5.6
Diody na listwie antystatycznej migają na zielono z częstotliwością 1Hz	Brak zasilania na emiterach	Listwa jest w trybie gotowości	Włącz listwę używając Managera
		Brak sygnału zdalnego wł./wył. z Mangera Źródło zdalnego wł./wył.= wejście zdalne 1	Wyślij sygnał zdalnego włączania na złącze I/O Mangera lub wybierz Źródło zdalnego wł./wył = ciągle
Diody na listwie antystatycznej świecą na czerwono	Listwa antystatyczna przeciążona	Listwa antystatyczna jest zabrudzona	Wyczyść listwę antystatyczną
		Listwa antystatyczna zamontowana jest zbyt blisko przewodzących części maszyn.	Przesuń listwę antystatyczną
Diody na listwie antystatycznej świecą na pomarańczowo	Brak/słaba jonizacja, ale wysokie napięcie jest w emiterach	Listwa antystatyczna jest zabrudzona	Wyczyść listwę antystatyczną
		Emitory są uszkodzone	Wymień listwę antystatyczną
		Listwa antystatyczna umieszczona nieprawidłowo	Zmień pozycję listwy antystatycznej, patrz rozdział 5.2
		Emitory są zasłonięte	Zdejmij osłonę
Diody na listwie antystatycznej migają na czerwono (1 Hz) Jednakże, wysokie napięcie jest na emiterach.	Wysokie napięcie nie jest maksymalne	Napięcie zasilania zbyt niskie	Sprawdź Manager 24V DC lub zwiększ średnicę przewodu połączeniowego lub skróć przewód połączeniowy
		Zbyt wysoka wewnętrzna temperatura	Sprawdź części metalowe blisko listwy
Diody na listwie antystatycznej migają na czerwono (5 Hz)	Brak komunikacji z platformą IQ Easy	Jeśli podłączone do wyjścia 5 lub 6: one są skonfigurowane do analogowego I/O	Wybierz tryb szeregowy w tylnej płycie Managera
		Uszkodzone okablowanie	Wykryj usterkę i napraw, patrz 5.6.2

10 Naprawa



Ostrzeżenie:

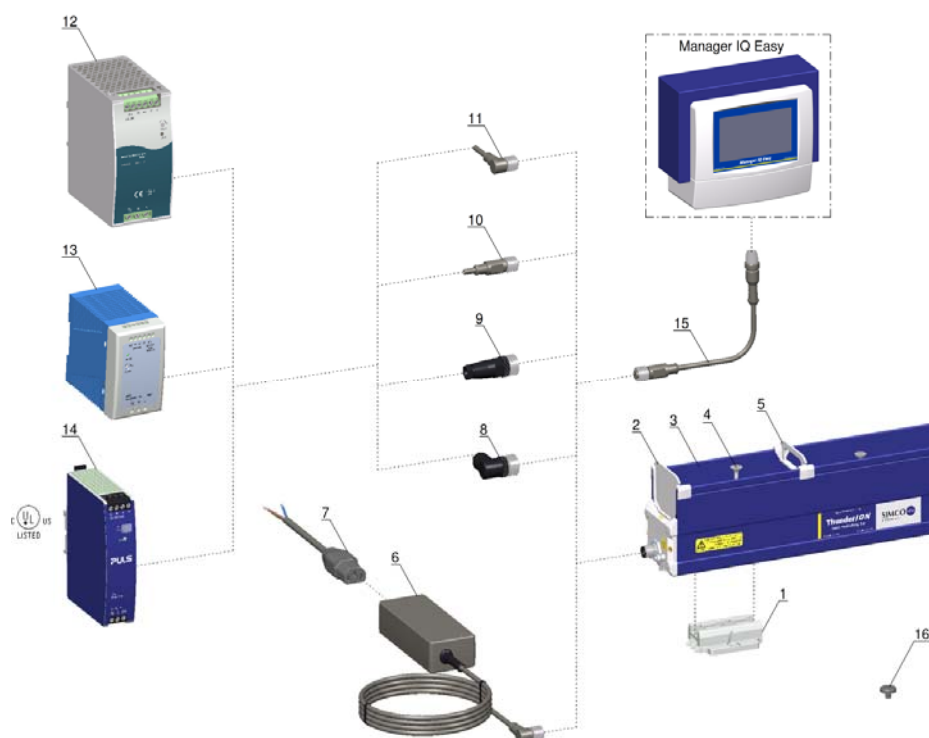
- **Zawsze odłącz zasilanie przed przystąpieniem do pracy nad urządzeniem.**
- **Naprawy powinny być wykonane przez wykwalifikowanego inżyniera elektryka.**
- **Podczas otwierania urządzenia, istnieje niebezpieczeństwo dotknięcia części pod wysokim napięciem.**

SIMCO (Nederland) B.V. zaleca zwrot ThunderION jeśli wymaga naprawy. Złóż formularz RMA wysyłając e-mail do service@simco-ion.nl. Zapakuj urządzenie prawidłowo i jednoznacznie określ przyczynę zwrotu.

11 Utylizacja

Stosuj się do lokalnych przepisów środowiskowych i innych zasad podczas utylizacji sprzętu.

12 Części zamienne



Rys 18: Części zamienne

Poz.	Nr art.	Opis
1	4532000100	Stopa montażowa listwy antystatycznej
2	7509004160	Płyta końcowa
3	450990xxxx	Boczny profil, xxxx = długość efektywna
4	-	Emiter, śruba lub uchwyt do wyciągania: typ i części patrz rys. 12 i 13
5	7509004170	Pomocny profil boczny
6	4509001000	Zasilacz 100-240V/24VDC
7	9146340620	Przewód zasilający - IEC 320 EN 60320 C19 (V) – 2 m
8	7519020355	5-pinowe złącze kątowe M12 (ze złączem śrubowym)
9	7519020350	5-pinonowe złącze proste M12 (ze złączem śrubowym)
10a	7519020365	5-węzłowy przewód z prostym złączem M12, 5 m
10b	7519020366	5-węzłowy przewód z prostym złączem M12, 10 m
11a	7519020375	5-węzłowy przewód z kątowym złączem M12, 5 m
11b	7519020376	5-węzłowy przewód z kątowym złączem M12, 10 m
12	7519020435	Zasilacz na szynę DIN, 100 - 240 V AC do 24 V DC 10A.
13	7519020425	Zasilacz na szynę DIN, 100 - 240 V AC do 24 V DC 4A.
14	7519020430	Zasilacz na szynę DIN, 100 - 240 V AC do 24 V DC 3,3A,
15a	7519020391	Przewód urządzenia, M12 żeńsko – męski, 5 m prosty
15b	7519020392	Przewód urządzenia, M12 żeńsko – męski, 10 m prosty
15c	7519020386	Przewód urządzenia, M12 żeńsko – męski, 5 m do łańcucha przewodów
15d	7519020387	Przewód urządzenia, M12 żeńsko – męski, 10 m do łańcucha przewodów
15e	7519020383	Przewód urządzenia, M12 żeńsko – męski, 5 m ekranowy do łańcucha przewodów
15f	7519020384	Przewód urządzenia, M12 żeńsko – męski, 10 m ekranowy do łańcucha przewodów
16a	9210560617	Śruba nylonowa M6x6,5 (od numeru seryjnego 14450243)
16b	9240910520	Silikonowa osłona ochronna (numer seryjny 13470001 do 14450243)