

Instrukcja obsługi

Tłumaczenie instrukcji oryginalnych

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI	INFORMACJE WSTĘPNE!	2
1. WSTĘP		3
2. OPIS		5
2.1. Opis funkcji		5
2.2. Opis elementów elektrycznych		7
2.3. Osłony		7
2.4. Opis działania		8
3. ODBIÓR KONTROLI I INSTALACJI		9
3.1. Odbiór kontroli		9
3.2. Instalacja urządzenia i modułu usuwania izolacji		9
3.3. Elementy mające wpływ na umiejscowienie urządzeń na stołach warsztatowych		12
4. EKSPLOATACJA		14
4.1. Elementy sterowania modułem hosta		14
4.2. Ustawienia aplikacji i instalacji		16
4.3. Deinstalacja modułu usuwania izolacji		18
5. KONSERWACJA ZAPOBIEGAWCZA		18
5.1. Czyszczenie		18
5.2. Smarowanie		18
5.3. Konserwacja zapobiegawcza urządzenia		19
6. DIAGNOSTYKA		19
7. REGULACJA MECHANICZNA		21
7.1. Regulacja odległości ostrza usuwającego izolację		21
7.2. Regulacja długości usuwanej izolacji		22
7.3. Regulacja wystającego przewodu		22
7.4. Regulacja łapki		22
7.5. Regulacja bijaka		25
7.6. Regulacja prędkości krzywki usuwającej izolację		25
7.7. Regulacja szczeliny czujnika startu		25
8. ZESPÓŁ KOMPONENTÓW ELEKTRYCZNYCH		26
9. WYMIANA I NAPRAWA CZĘŚCI		26
10. DIAGNOSTYKA USTEREK		29
11. UTYLIZACJA		29
12. INFORMACJE ROHS		29
13. ZMIANY W PORÓWNANIU DO POPRZEDNIEJ WERSJI DOKUMENTU		29



WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Oslony bezpieczeństwa mają za zadanie ochronę operatorów/konserwatorów przed większością elementów niebezpiecznych podczas pracy urządzenia. Jednakże, operatorzy/konserwatorzy powinni podjąć szczególne środki ostrożności, mające na celu zapewnienie ich bezpieczeństwa oraz ochronę sprzętu. Aby uzyskać najlepsze wyniki, sprzęt powinien być eksploatowany w suchym i czystym środowisku. Zabrania się eksploatacji sprzętu, jeżeli w atmosferze znajdują się niebezpieczne gazy lub środowisko pracy nie jest bezpieczne.

- Przed i podczas korzystania z urządzenia należy zawsze postępować zgodnie z poniższymi wskazówkami:
- **ZAWSZE** nosić ochraniacze uszu.
- **ZAWSZE** nosić okulary ochronne podczas pracy z urządzeniem podłączonym do zasilania.
- Podczas standardowej eksploatacji, osłony powinny **ZAWSZE** znajdować się w odpowiednim miejscu.
- Aby uniknąć ryzyka porażenia elektrycznego, urządzenie musi być **ZAWSZE** podłączone do prawidłowo uziemionego gniazdka.
- Podczas konserwacji sprzętu, urządzenie powinno być **ZAWSZE** wyłączone i odłączone od zasilania.
- **ZABRANIA SIĘ** noszenia luźnych ubrań lub biżuterii, która może zostać wciągnięta przez ruchome części urządzenia.
- **ZABRANIA SIĘ** wkładania dłoni do podłączonego urządzenia.
- **ZABRANIA SIĘ** wprowadzania zmian, modyfikacji lub wykorzystywania urządzenia do celów innych, niż określone dla niego.

DZIAŁ OBSŁUGI KLIENTA W ZAKRESIE OPRZYRZĄDOWANIA

POŁĄCZENIE BEZPŁATNE 1-800-722-1111 (WYŁĄCZNIE USA (część kontynentalna) I PORTORYKO)

Dział obsługi klienta w zakresie oprzyrządowania udziela informacji technicznych związanych z obsługą urządzenia.

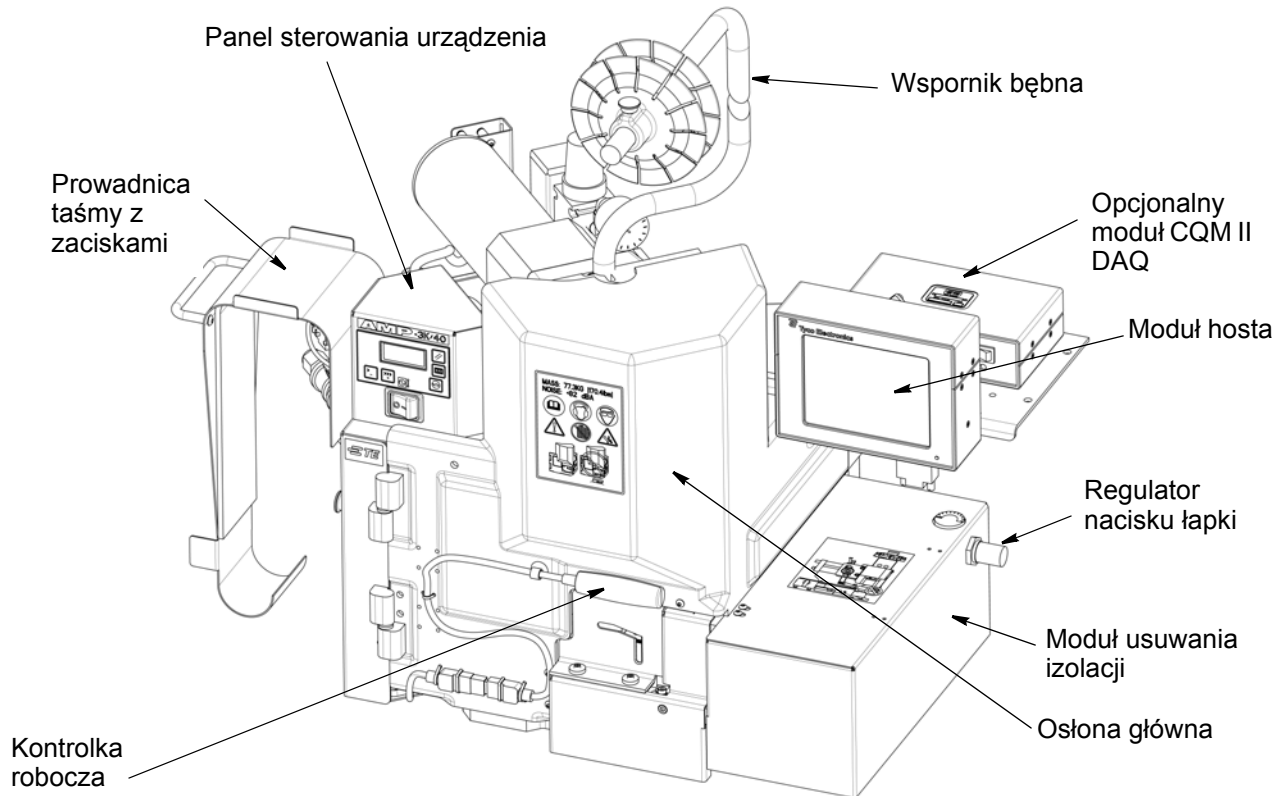
Co więcej, w razie wystąpienia problemów (z konserwacją lub naprawą), z którymi dział konserwacji danej firmy nie może sobie poradzić, istnieje możliwość współpracy z serwisantami pracującymi bezpośrednio w miejscu eksploatacji urządzenia.

INFORMACJE WYMAGANE PRZEZ DZIAŁ OBSŁUGI KLIENTA W ZAKRESIE OPRZYRZĄDOWANIA

Przed kontaktem telefonicznym z działem obsługi, zaleca się zebranie kopii instrukcji i rysunków urządzenia przez osobę zaznajomioną z jego obsługą, celem wynotowania odpowiednich instrukcji przekazanych przez konsultanta telefonicznego. Dzięki temu, można uniknąć wielu nieporozumień.

Przed kontaktem telefonicznym należy zanotować poniższe dane:

1. Nazwisko klienta
2. Adres klienta
3. Osobę kontaktową (nazwisko, tytuł, numer telefonu wraz z numerem wewnętrznym)
4. Nazwisko osoby dzwoniącej
5. Numer sprzętu (wraz z numerem seryjnym, jeżeli to możliwe)
6. Numer danego komponentu (wraz z numerem seryjnym, jeżeli to możliwe)
7. Stopień pilności sprawy
8. Opis problemu
9. Opis komponentów nie działających
10. Dodatkowe informacje/komentarze, które mogą być pomocne



URZĄDZENIA	NUMER CZĘŚCI TE
Urządzenie AMP 3K/40 CE z modułem usuwania izolacji	2161600-1
Urządzenie AMP 3K/40 CE z modułem usuwania izolacji i CQM II	2161600-2
Urządzenie AMP 5K/40 CE z modułem usuwania izolacji	2161700-1
Urządzenie AMP 5K/40 CE z modułem usuwania izolacji i CQM II	2161700-2

Rysunek 1

1. WSTĘP

Instrukcja zawiera informacje na temat eksploatacji, regulacji oraz konserwacji zapobiegawczej dla modułów usuwania izolacji, wykorzystywanych w połączeniu z urządzeniami AMP 3K/40 CE 2161600-[] oraz AMP 5K/40 CE 2161700-[]. Patrz Rysunek 1.

Aby uzyskać więcej informacji na temat urządzeń AMP 3K/40 CE i AMP 5K/40 CE, patrz 409-10204 oraz wszelkie inne dokumenty dostarczone wraz z urządzeniem.

Większość wysoko- i średnioobciążalnych aplikatorów miniaturowych z możliwością podawania bocznego lub tylnego, może zostać wyposażonych w moduł usuwania izolacji. Aby pracować z aplikatorami, może być konieczne wprowadzenie niewielkich modyfikacji (w większości przypadków, ogranicza się to do usunięcia ogranicznika przewodu). Patrz paragraf 4.2: Ustawienia i instalacja aplikatora.

Aby uzyskać więcej informacji na temat eksploatacji, regulacji lub konserwacji zapobiegawczej aplikatorów, patrz instrukcja obsługi danego aplikatora.



Czujnik startu jest również określany jako czujnik przewodu.

Podczas zapoznawania się z niniejszą instrukcją, należy zwrócić szczególną uwagę na informacje, oznaczone jako ZAGROŻENIE, UWAGA i INFORMACJA.



Oznacza bezpośrednie zagrożenie, które może skutkować doznaniem średnich lub poważnych obrażeń.



Oznacza warunki, które mogą doprowadzić do uszkodzenia produktu lub wyposażenia.



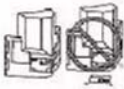
Zawiera ważne/dodatkowe informacje.



Podczas pracy z urządzeniem zawsze nosić okulary ochronne.



Zawsze nosić ochraniacze uszu podczas pracy z urządzeniem.



Zachować szczególną ostrożność podczas pracy z urządzeniem.



Przełącznik główny zasilania elektrycznego WŁ./WYŁ.



Zabrania się eksploatacji urządzenia, jeżeli usunięto osłonę.



Punkt unoszenia urządzenia.



Przed rozpoczęciem eksploatacji, należy dokładnie zapoznać się i zrozumieć niniejszą instrukcję.



Części ruchome mogą ciąć i miażdżyć. Zabrania się korzystania z urządzenia, jeżeli jakkolwiek z osłon nie znajduje się na swoim miejscu.

2. OPIS

Moduł usuwania izolacji to napędzany pneumatycznie, sterowany za pomocą mikroprocesora i zintegrowany moduł, przeznaczony do pracy z urządzeniami AMP 3K/40 CE i AMP 5K/40 CE. Moduły usuwania izolacji mogą pracować z szerokim zakresem przewodów.

Sprzęt wykorzystany do jego produkcji pracuje w oparciu o system metryczny.



Wszelkie pomiary są wykonywane w trybie metrycznym [po nich ukazane są jednostki obowiązujące w USA]. Niektóre elementy komercyjne mogą zawierać sprzęt, który nie współpracuje z trybem metrycznym.

Rysunek 2 zawiera specyfikacje i wymogi modułu usuwania izolacji.

Moduł podstawowego zakresu przewodów:	0,03mm - 2,0mm (32-14 AWG)
Izolacja maksymalna	5,08mm (0,2 cala)
Rozdzielenie przewodu:	powyżej 29mm (1,14 cala)
Długość usuwania:	2,54mm - 10,16mm (0,100 cala - 0,400 cala)
Nacisk uchwytu szczękowego:	zmiennie ciśnienie pneumatyczne
Hałas:	poniżej 82 dBa w miejscu pracy operatora ze standardowym podawaniem mechanicznym
Waga:	4,55kg [10 funtów]
Wysokość:	127 mm (5 cali)
Zasilanie elektryczne:	+24 VDC (doprowadzane przez urządzenie)
Ciśnienie:	620-760 kPa [90-100 psi], 2,83 litra/sek. (6 scfm)
Temperatura otoczenia:	4,45C do 605C [405F do 1045F]
Wysokość:	nie dotyczy
Wilgotność względna:	poniżej 95% (bez kondensacji)
Transport i magazynowanie:	Przechowywać w czystym i suchym środowisku po nałożeniu na wszystkie powierzchnie cienkiej powłoki oleju antykorozyjnego.

Rysunek 2

2.1. Opis funkcji

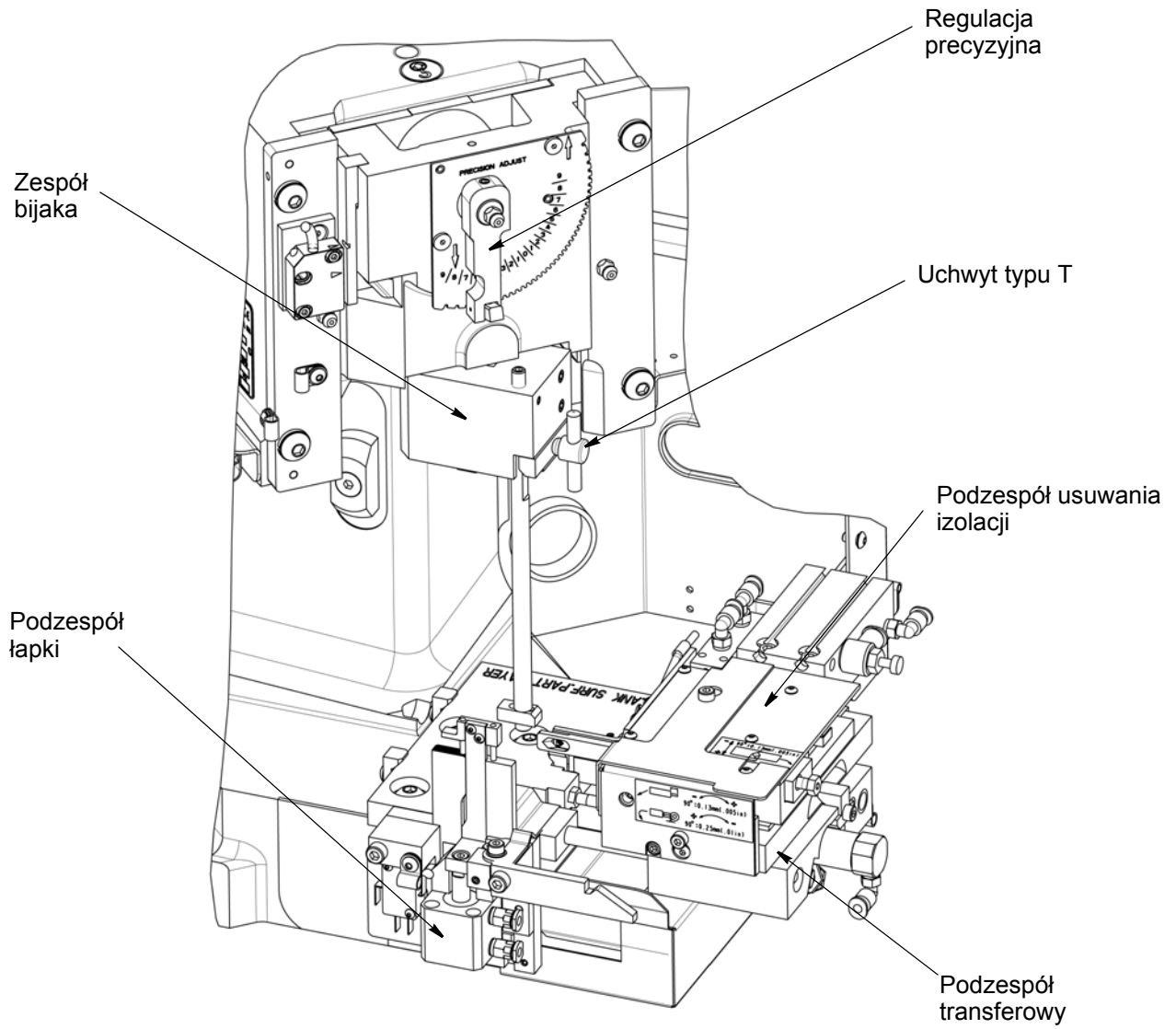
Moduł usuwania izolacji to urządzenie mechaniczne, które usuwa izolację z przewodnika, przygotowując tym samym przewód do nałożenia na jego końcu zacisku.

Urządzenie składa się z trzech głównych obszarów.

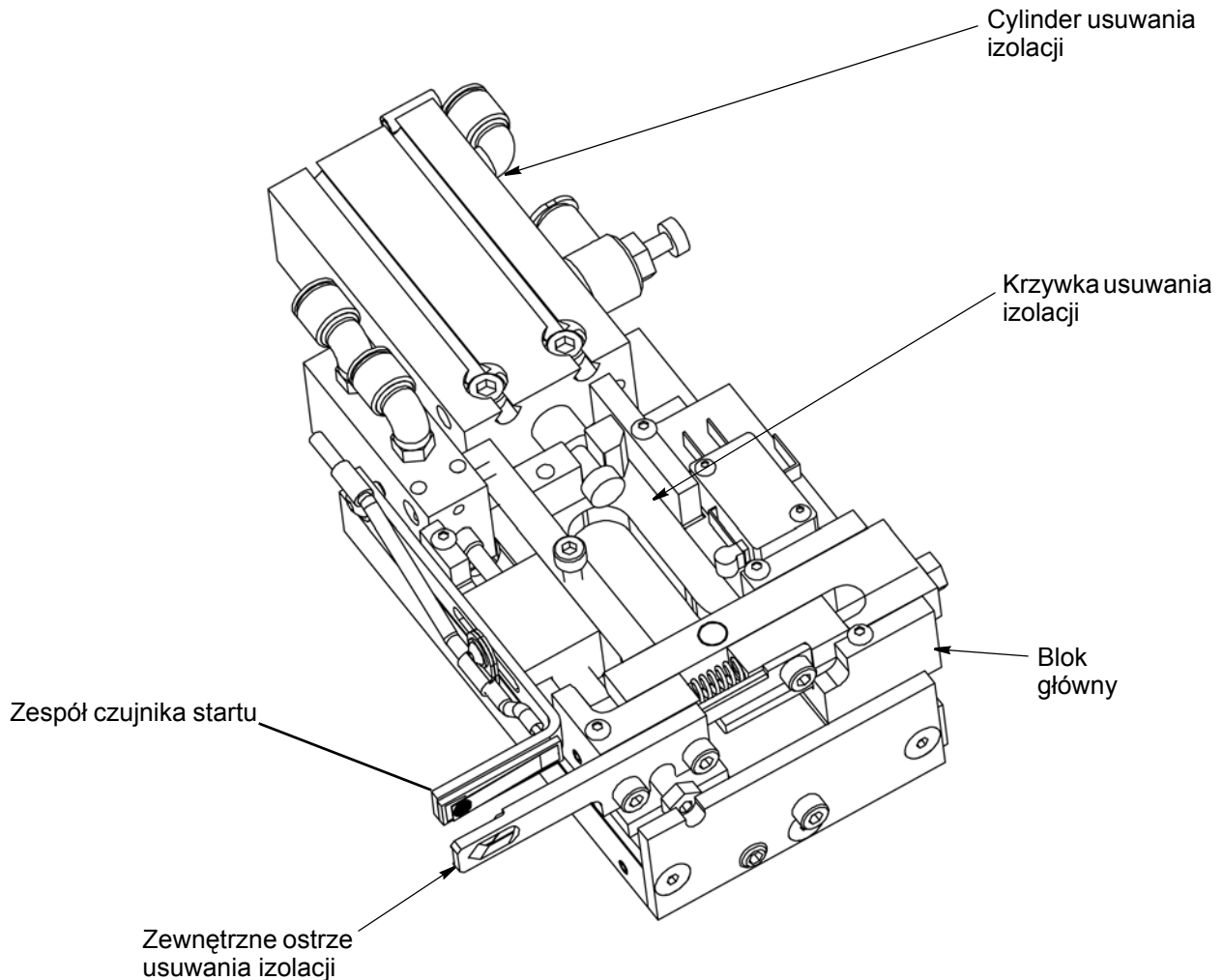
Podzespół transferowy składa się z bocznego bloku transferowego, zaczepów aplikatora oraz pneumatycznego cylindra transferowego. Podzespół jest odpowiedzialny za przesuw mechanizmu w bok, co umożliwia nałożenia zacisku na przewód. Patrz Rysunek 3.

Podzespół łapki składa się z górnych i dolnych szczęk zaciskowych, bloku mocowania uchwytu, lewych i prawych przeciwklinów, bloku napędu szczęk oraz pneumatycznego cylindra uchwytu. Podzespół łapki umożliwia przytrzymanie przewodu podczas usuwania izolacji i nakładania zacisku. Mechanizm łapki jest uderzany przez bijak podczas cyklu pracy urządzenia, celem umiejscowienia przewodu z usuniętą izolacją w tulei przewodu zacisku. Patrz Rysunek 3.

Podzespół usuwania izolacji składa się z bloku typu U, bloku głównego, przeciwklinów, bloku napędu ostrza, bloku regulacji ostrza, wewnętrznych/zewnętrznych ostrzy usuwania izolacji, bloku czujnika startu, ramienia czujnika startu, czujnika startu, pneumatycznego cylindra czujnika startu, krzywki usuwania izolacji oraz pneumatycznego cylindra usuwania izolacji. Podzespół napędza wewnętrzne ostrze usuwania izolacji, które przecina izolację. Przesuwa on również część mechanizmu od operatora, co umożliwia zdjęcie izolacji z przewodu. Mechanizm zawiera również czujnik startu, umożliwiający uruchomienie mechanizmu. Patrz Rysunek 3.



Rysunek 3 (ciąg dalszy)



Rysunek 3 (koniec)

2.2. Opis elementów elektrycznych

Moduł usuwania izolacji składa się z modułu hosta, zaworów pneumatycznych sterowanych elektrycznie oraz poszczególnych przełączników i czujników. Moduł hosta jest zasilany napięciem +24VDC, doprowadzonym przez urządzenie. Przełącznik głównego zasilania urządzenia umożliwi doprowadzenie napięcia do urządzenia oraz modułu hosta. Przełącznik zasilania głównego/bezpiecznik znajduje się na przedniej części panelu sterowania operatora urządzenia.

Moduł hosta jest zamocowany na wsporniku, z prawej strony urządzenia. Patrz rysunek 1. Moduł hosta jest wyposażony w dotykowy ekran LCD, na którym wyświetlane są informacje związane z ustawieniami i pracą modułu usuwania izolacji. Aby uzyskać więcej informacji na temat ekranów modułu usuwania izolacji i elementów sterowania, patrz sekcja 4.

2.3. Osłony

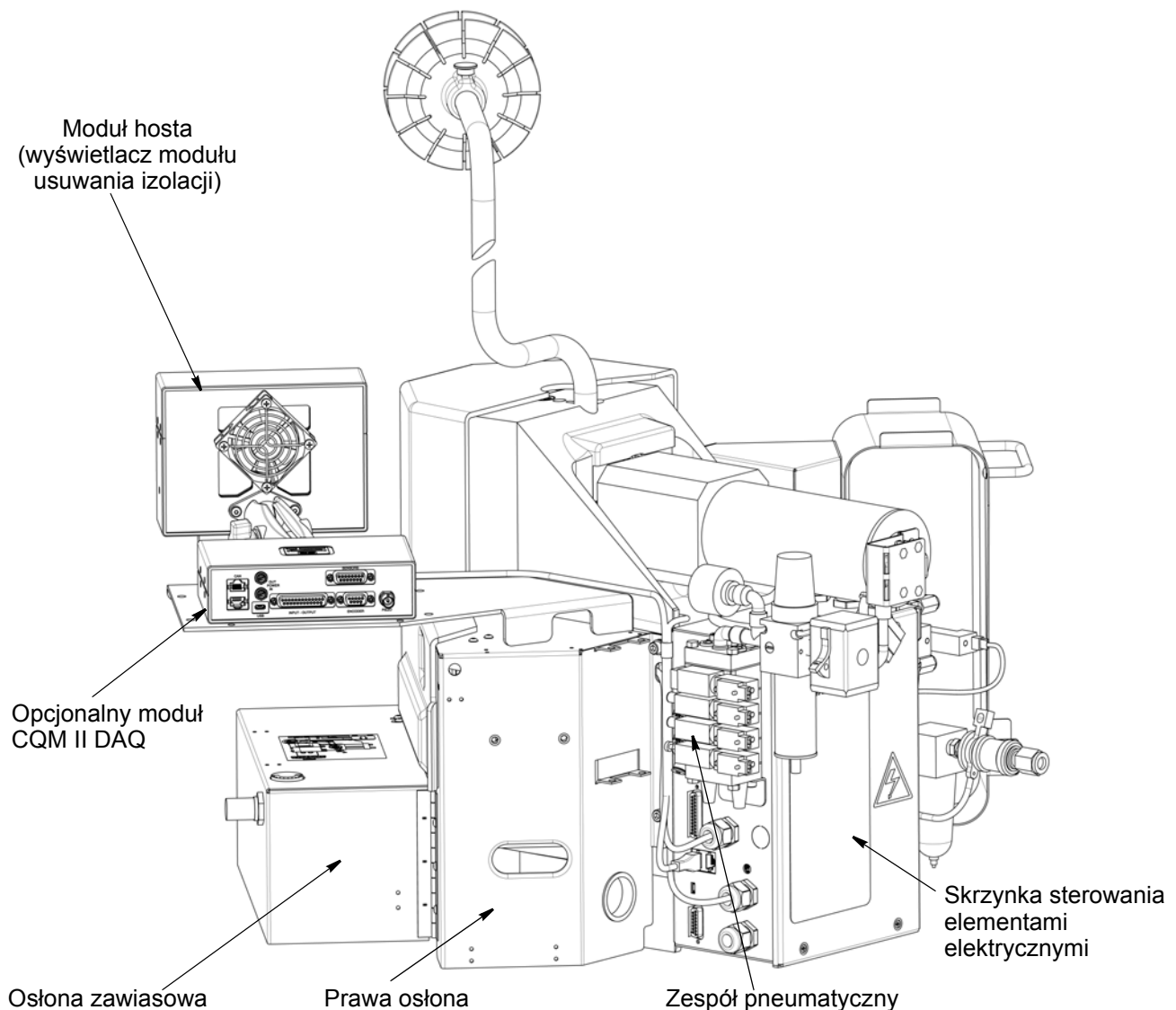
Aby zabezpieczyć pracę operatora przy jednoczesnym zapewnieniu odpowiedniej widoczności miejsca pracy, zastosowano szereg osłon. Osłona główna (rysunek 1) otwiera się na lewo, natomiast osłona zawiasowa (rysunek 1 oraz Rysunek 4) otwiera się na prawo, umożliwiając szybką instalację i ustawienie aplikatora.

Blokady bezpieczeństwa osłon zatrzymują urządzenie, jeżeli osłony zostaną otwarte podczas produkcji.

2.4. Opis działania

Poniżej, przedstawiono cykl usuwania izolacji i cykl zaciskania:

1. Cykl może się uruchomić automatycznie (jeżeli wybrano czujnik przewodu jako czynnik uruchamiający) lub za pomocą wyłącznika nożnego. W trybie pracy automatycznej (wybrano czujnik przewodu jako czynnik uruchamiający), operator wsuwa przewód przez szczęki zaciskowe i ostrza usuwania izolacji, a następnie dociska czujnik przewodu, który automatycznie uruchamia cały cykl. Jeżeli jako czynnik uruchamiający wybrano przełącznik nożny, operator musi na niego nacisnąć, aby rozpocząć cykl.
2. Szczęki łapki zamykają się na przewodzie, natomiast ostrza przecinają izolację. Następnie, mechanizm usuwania izolacji przesuwa ostrza od operatora, usuwając tym samym izolację z przewodu.
3. Moduł usuwania izolacji przesuwa się w prawo, celem usunięcia ostrzy z aplikatora.
4. Urządzenie umieszcza kontakt na przewodzie.
5. Po umieszczeniu zacisku, łapki zostają zwolnione, a operator może wyjąć przewód z nałożonym kontaktem (ostrza usuwające izolację powracają do swojej nominalnej pozycji).
6. Ramię czujnika przewodu cofa się, a podmuch powietrza wrzuca pozostałości izolacji do kosza.
7. Następnie, urządzenie powraca do pozycji startowej.



Rysunek 4

3. ODBIÓR KONTROLI I INSTALACJI

3.1. Odbiór kontroli

Moduł usuwania izolacji jest kontrolowany podczas i po montażu. Następnie, przed spakowaniem i wystaniem urządzenia, przeprowadzana jest kontrola końcowa, celem zapewnienia jego prawidłowego funkcjonowania.

Ostrożnie wyjąć urządzenie z opakowania i sprawdzić, czy nie zostało ono uszkodzone. Jeżeli uszkodzenie jest ewidentne, należy wystąpić z roszczeniem gwarancyjnym do przewoźnika i natychmiast powiadomić o tym fakcie TE.



Aby zapewnić bezpieczeństwo należy sprawdzić, czy urządzenie jest wyłączone i odłączone od zasilania.

3.2. Instalacja urządzenia i modułu usuwania izolacji

Usunąć wszystkie śruby mocujące urządzenie do palety. Do górnej części urządzenia, należy przymocować pierścień unoszący.

Punkt unoszenia urządzenia. Umieścić pierścień w oznaczonym otworze. Pierścień (śruba oczkowa M12X20) nie jest częścią dostarczanego zestawu.



Ostrożnie zainstalować pierścień podnoszący. Wymagane jest stosowanie gwintu o długości 19,05mm [0,75 cala], co gwarantuje prawidłowe unoszenie urządzenia.

Przełożyć odpowiednią linię przez pierścień, unieść urządzenie i umieścić je w miejscu eksploatacji.

Wsunąć słupek wspornikowy bębna do otworu, znajdującego się u góry urządzenia, aż do wsunięcia sworznia w szczelinę ramy urządzenia.

Podłączyć przewodnicę usuwania izolacji urządzenia z urządzeniem, za pomocą dwóch dostarczonych śrub radełkowych. Przymocować przewodnicę do lewej osłony, w razie podawania bocznego. Przymocować przewodnicę do prawej osłony dla podawania tylnego. Następnie należy:

1. Podłączyć przewód zasilania do odpowiedniego gniazdka.



Urządzenie automatycznie wykryje zasilanie i odpowiednio ustawi regulator.



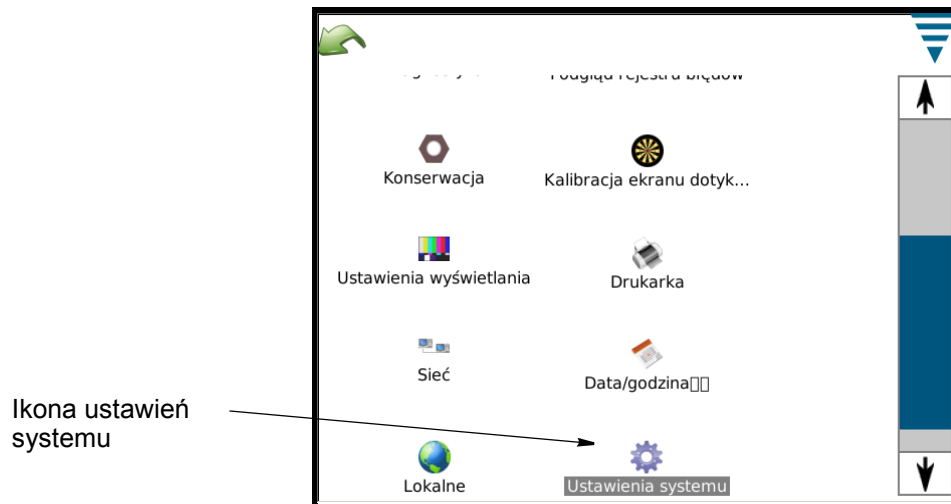
Modele eksportowane do Europy muszą być instalowane przez przedstawiciela serwisowego TE. Jest on odpowiedzialny za weryfikację prawidłowości instalacji połączeń pneumatycznych i elektrycznych. Zarówno połączenia pneumatyczne, jak i elektryczne powinny być zainstalowane w taki sposób, aby operator miał dostęp do blokowalnego wyłącznika (dla urządzeń z wbudowanym układem sterowania lub zasilanych bezpośrednio). Wyłącznik taki jest konieczny, celem odłączenia zasilania na czas programowania/konserwacji urządzenia.

2. Podłączyć zespół pneumatyczny do odpowiedniego złącza dostarczania powietrza.
3. Włączyć zasilanie urządzenia. Moduł hosta rozpocznie proces rozruchu.
4. Moduł hosta jest wykorzystywany dla wielu rodzajów wyposażenia. *Konieczne jest skonfigurowanie modułu dla aktualnie wykorzystywanego wyposażenia.*

a. Nacisnąć na ikonę narzędzi, znajdującą się u góry ekranu.



b. Przewinąć w dół i nacisnąć na ikonę ustawień systemu.



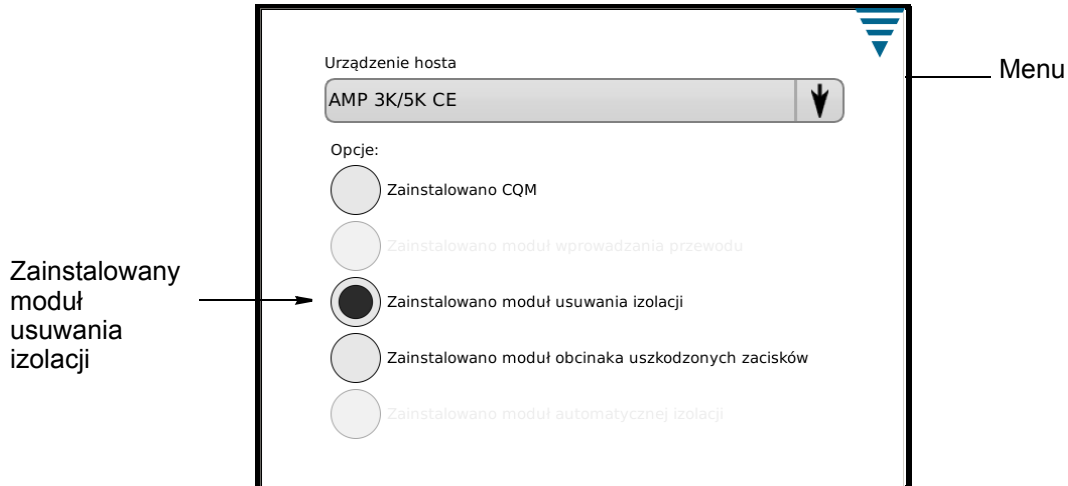
c. Wybrać urządzenie oznaczone jako „AMP 3K/5K CE” z menu urządzenia hosta.



d. Następnie, wybrać przycisk modułu usuwania izolacji (patrz poniżej).



Aktualnie, moduł usuwania izolacji może być wykorzystywany **wyłącznie** wraz z tą wersją urządzenia.



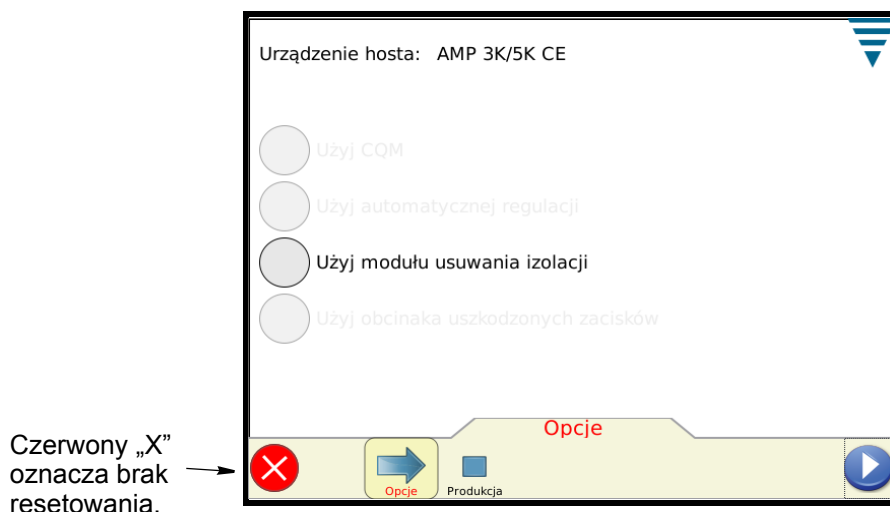
Konfiguracja modułu hosta dla modułu usuwania izolacji urządzenia AMP 3K/40 CE lub AMP 5K/40 CE jest zakończona.

Po zakończeniu konfiguracji modułu hosta, należy:

1. Usunąć aplikator.
2. Ręcznie przewrócić tłok urządzenia do jego górnej pozycji (TDC).
3. Jeżeli jeszcze tego nie wykonano, podłączyć doprowadzanie powietrza i włączyć główny zawór odcięcia powietrza.
4. Zamknąć wszystkie osłony.
5. Zresetować moduł usuwania izolacji. Reset modułu sprawia, że powietrze zostaje do niego doprowadzone i mechanizm powraca do swojego położenia domyślnego.



Moduł usuwania izolacji nie jest resetowany, jeżeli w lewym, dolnym rogu ekranu wyświetlany jest czerwony znak „X” lub znak wykrzyknika z komunikatem „Tryb błędu”.

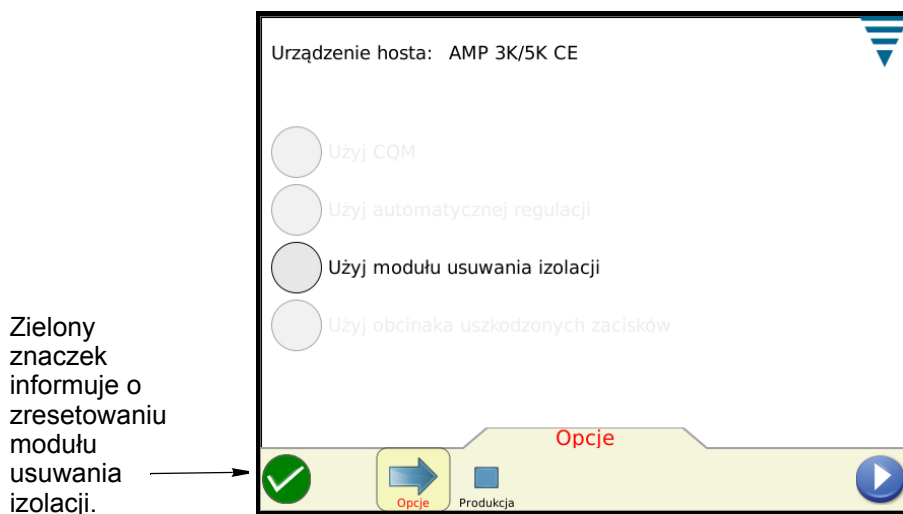


Aby zresetować moduł usuwania izolacji, należy nacisnąć na czerwony „X” lub znak wykrzyknika, a następnie nacisnąć na przycisk resetowania.



Ekran będzie wyświetlany wyłącznie przez kilka sekund, jeżeli użytkownik nie naciśnie na jeden z wyświetlonych przycisków.

Zielony znaczek informuje o zresetowaniu modułu usuwania izolacji.



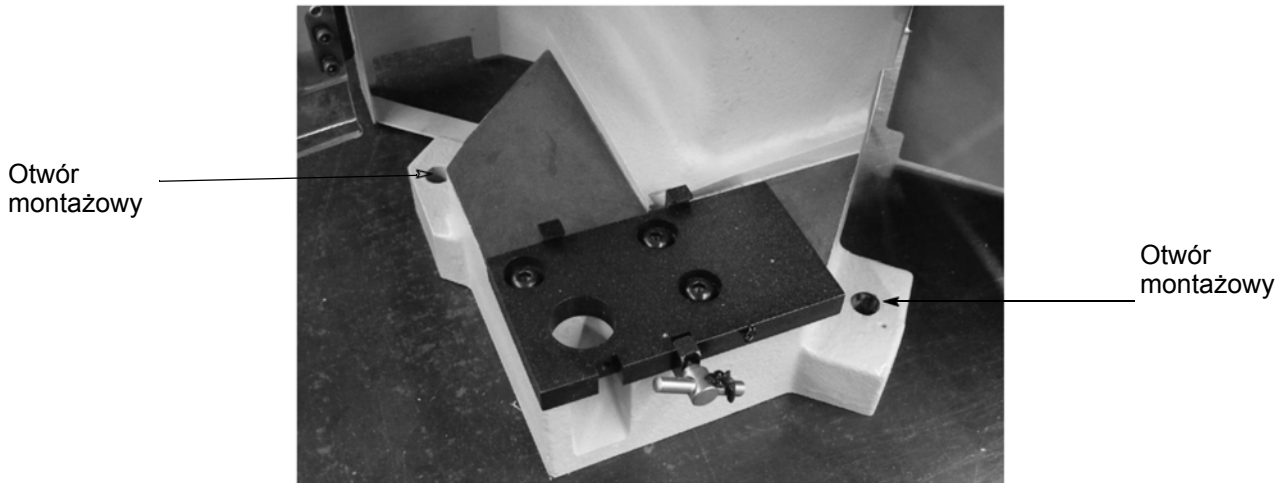
Użytkownik może powrócić do ekranu resetowania w każdym momencie, naciskając na ikonę wyświetlaną w lewym, dolnym rogu. Jeżeli system został już zresetowany, aktywny będzie przycisk „Wył.”, który uruchamia proces usuwania powietrza z modułu usuwania izolacji.

6. Sprawdzić, czy urządzenie działa prawidłowo uruchamiając moduł usuwania izolacji w trybie pracy krok po kroku. Patrz paragraf 4.1.

3.3. Elementy mające wpływ na umiejscowienie urządzeń na stołach warsztatowych

Umiejscowienie urządzenia oraz związana z tym pozycja pracy operatora to ważny element zapewniający bezpieczeństwo oraz wydajność. Przeprowadzone badania wykazały, że zmęczenie operatora zostanie zredukowane przy jednoczesnym zwiększeniu wydajności pracy, jeżeli: (1) stół ma odpowiednią wysokość i zainstalowane podstawki z gumy dźwiękochłonnej; (2) urządzenie jest prawidłowo umiejscowione na stole, a po bokach znajduje się odpowiednia ilość wolnego miejsca; (3) operator siedzi na miękkim krześle obrotowym, wyposażonym w oparcie (niezależnie regulowane); (4) przełącznik nożny (jeżeli urządzenie jest w niego

wyposażone) znajduje się na gumowej matce umożliwiającej jego ruch, jednak niwelującej możliwość przypadkowego przesunięcia się. Rysunek 6 ukazuje prawidłowe umiejscowienie urządzenia i prawidłową pozycję operatora.



Rysunek 5

Rysunek 7 ukazuje:

A. Stół

Wykorzystywany stół powinien mieć stabilną konstrukcję z gumowymi podstawkami, minimalizującymi hałas. Największy komfort i wygodę pracy operatora zapewniają stoły o wysokości od 762 mm do 812,8 mm (30 - 32 cale). Taka wysokość umożliwia ułożenie nóg na podłożu (oraz zmianę ich pozycji) i równomierne rozłożenie masy.

B. Mocowanie urządzenia i umiejscowienie na stole

Urządzenie powinno być zlokalizowane w pobliżu przedniej części stołu, a miejsce pracy na przewodach (miejsce wsuwania przewodów do urządzenia) powinno być oddalone od przedniej krawędzi stołu o maksymalnie 152,4mm do 203,2mm [6 - 8 cali] oraz minimalnie o 50,8mm [2 cale]. Patrz Rysunek 5. Takie umiejscowienie urządzenia redukuje niepotrzebne ruchy operatora, co zmniejsza poziom jego zmęczenia i potencjalnego bólu kręgosłupa.

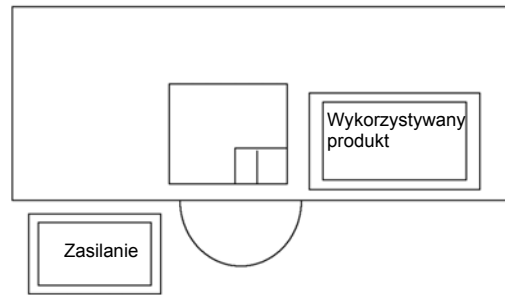
Miejsce wsuwania przewodów do urządzenia powinno być ustawione równoległe do przedniej krawędzi stołu. Należy pamiętać, że dostęp do tylnej części urządzenia MUSI zostać zapewniony.

Urządzenia powinny zostać dokładnie przymocowane do stołu. Nie mogą one wystawać poza jego przednią krawędź.



Rysunek 6

Lokalizacja materiałów - rzut z góry



Rysunek 7

C. Krzesło operatora

Krzesło operatora powinno być obrotowe i posiadać niezależnie regulowane ustawienia wysokości i wysokości oparcia. Podparcia dolnej i tylnej części kręgosłupa powinny być wyłożone miękką podkładką, natomiast oparcie kręgosłupa powinno być na tyle duże, aby podparć kręgosłup powyżej i poniżej pasa.

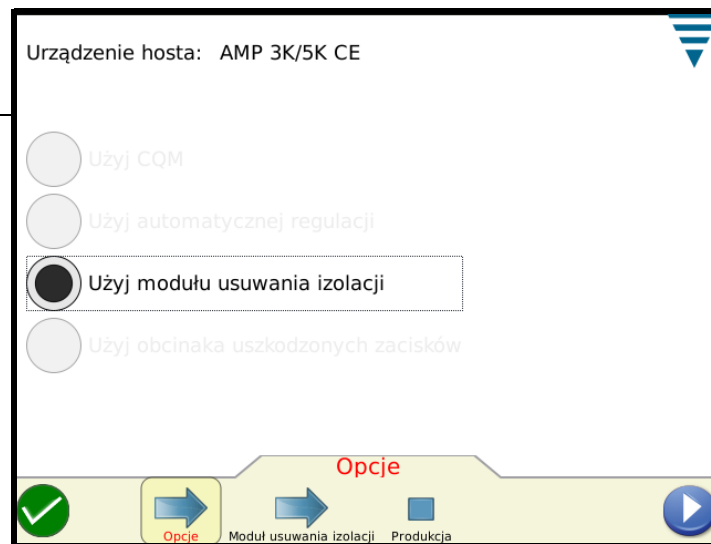
W praktyce, operator powinien mieć możliwość wsunięcia krzesła pod stół na taką odległość, aby jego kręgosłup był wyprostowany i oparty o podparcie.

4. PRACA

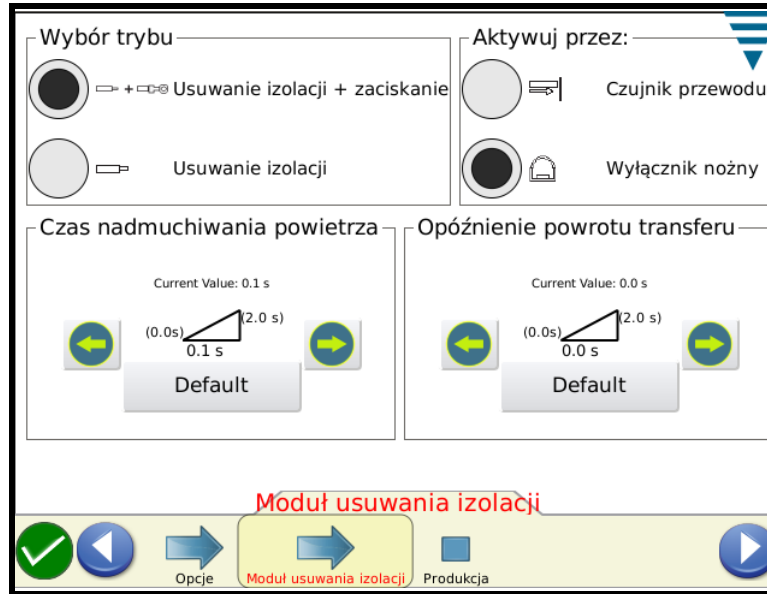
4.1. Elementy sterowania modułu hosta

Aby praca z modułem usuwania izolacji była możliwa, na ekranie opcji należy wybrać **Użyj modułu usuwania izolacji**. Aby pracować bez tego modułu (wyłącznie zaciskanie), *należy odznaczyć* przycisk radiowy, oznaczony jako **Użyj modułu usuwania izolacji**.

Wybrać lub odznaczyć **Użyj modułu usuwania izolacji**



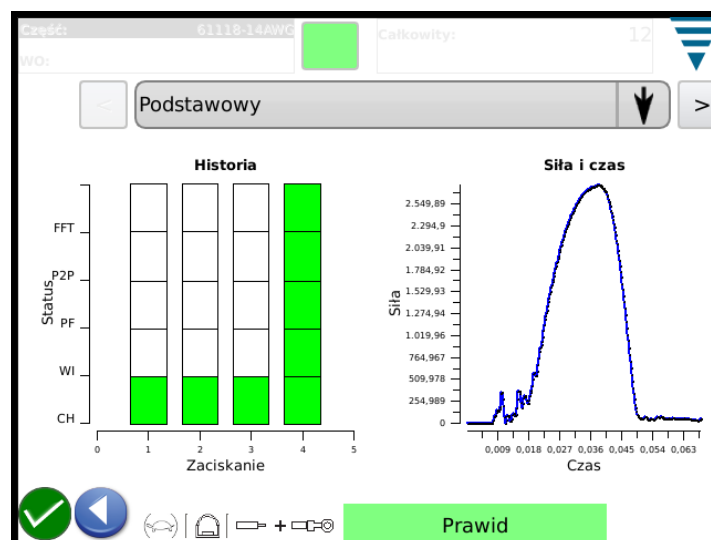
Na ekranie usuwania izolacji (Rysunek 8), operator może wybrać sposób przeprowadzania operacji usuwania izolacji.



DEFINICJA	CZYNNOŚĆ
Wybór trybu:	umożliwia użytkownikowi wybór opcji usuwania izolacji lub usuwania izolacji i zaciskania
Aktywuj przez:	umożliwia użytkownikowi wybór aktywacji przez czujnik przewodu lub przełącznik nożny.
Czas nadmuchiwania powietrza:	umożliwia użytkownikowi zwiększenie lub zmniejszenie czasu nadmuchiwania powietrza. Dłuższy czas może być niezbędny do usunięcia pozostałości izolacji z oprzyrządowania. Wartość domyślna wynosi 0,4.
Opóźnienie powrotu elementów transferowych:	umożliwia użytkownikowi zwiększenie lub zmniejszenie czasu opóźnienia, celem łatwiejszego usunięcia zakończonych zacisków z oprzyrządowania po każdym cyklu. Wartość domyślna wynosi 0,2.

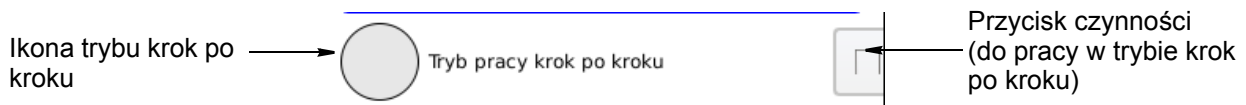
Rysunek 8

Z poziomu ekranu produkcji, użytkownik może uruchomić system w trybie pełnym lub trybie krok po kroku. Patrz Rysunek 9.



Rysunek 9

Aby uruchomić urządzenie w trybie pracy krok po kroku, należy wybrać „Tryb pojedynczych czynności”. Każde naciśnięcie na odpowiedni przycisk na ekranie dotykowym spowoduje wykonanie danej czynności, aż do zakończenia procesu. Patrz rysunek 10.



Rysunek 10



W tym trybie, czujnik przewodu oraz przełącznik nożny nie są wykorzystywane.



Przycisk Obliczania wysokości prześwitu, Wykres siły i czasu, Nominalna wysokość zaciskania oraz Numer części są wyświetlane wyłącznie na tym ekranie, **jeżeli moduł usuwania izolacji jest wykorzystywany wraz z CQM II.**

Co więcej, kilka ikon może być wyświetlanych po prawej stronie ekranu, celem ukazania aktualnego statusu pracy urządzenia. Te ikony to (Rysunek 11):



Ikona „trybu ograniczonego” oznacza, że przyciski pracy w tym trybie urządzenia są aktywne.



Ikona przełącznika nożnego oznacza, że ten przełącznik ma być wykorzystywany do rozpoczęcia pracy.



Ta ikona oznacza, że urządzenie zostało zaprogramowane do pracy w trybie usuwania izolacji i zaciskania.

Rysunek 11

4.2. Ustawienia aplikacji i instalacji

A. Przygotowanie aplikatora bocznego/tylnego

Przygotować aplikatory boczne do współpracy z modułem usuwania izolacji poprzez usunięcie ogranicznika przewodu aplikatora. Przygotować do eksploatacji aplikatory tylne poprzez usunięcie ogranicznika przewodu aplikatora oraz przesunięcie elementu dociskowego maksymalnie w tył.

Zainstalować aplikator w urządzeniu (paragraf 4.2, C). Wyregulować wystający przewód oraz długość izolacji, a następnie sprawdzić, czy urządzenie pracuje bezproblemowo. Jeżeli urządzenie jest blokowane przez element dociskowy, należy go usunąć.

B. Zapobieganie/eliminacja przywierania kontaktów

Niektóre rodzaje kontaktów przywierają do krimperów. Zazwyczaj, ogranicznik przewodu działa jak urządzenie do zdejmowania izolacji. Jednakże podczas wykorzystywania modułu usuwania izolacji, ograniczniki muszą być zdjęte.

Poza usunięciem ogranicznika przewodu, można wykorzystać poniższe metody w celu eliminacji/zapobiegania przywieraniu kontaktów:

- Wykorzystanie smarownicy kontaktów.
- Wykorzystanie elementu dociskającego za pomocą sprężyny, mocowanego na tłoku pomiędzy krimperem, a krimperem tulei na przewodzie.
- Należy wykorzystać mocowany na tłoku element dociskający, powszechnie stosowany w połączeniu z aplikatorami tylnymi.

C. Instalacja/deinstalacja aplikatora

Może być konieczne zainstalowanie aplikatora z lewej lub prawej strony łapki, w zależności od samego aplikatora oraz rodzaju produktu. Instrukcje instalacji aplikatora z lewej lub prawej strony znajdują się poniżej.

Aby usunąć aplikator, należy odłączyć zasilanie urządzenia i usunąć aplikator odwracając kolejność wykonywania poniższych czynności.

Instalacja od strony lewej



Aby uniknąć potencjalnych obrażeń, należy odłączyć zasilanie modułu oraz urządzenia przed rozpoczęciem instalacji/deinstalacji aplikatora.

1. Przesunąć moduł usuwania izolacji oraz element ruchomy zespołu transferowego do prawej strony.
2. Usunąć bijak z adaptera tłoka.
3. Poluzować śrubę utrzymującą deflektor pozostałości i obrócić go w kierunku przedniej części urządzenia.
4. Poluzować zaczepek aplikatora, znajdujący się na płycie podstawy urządzenia i usunąć go z drogi.
5. Z lewej strony łapki, pochylić aplikator i umieścić go w odpowiedniej pozycji na płycie podstawy.
6. Przesunąć tłok aplikatora na słupek tłoka urządzenia.
7. Umieścić lewy zaczepek na urządzeniu (w otworach podstawy aplikatora).
8. Umieścić prawy zaczepek i dokręcić go do podstawy aplikatora.
9. Obrócić deflektor pozostałości w kierunku tylnej części podstawy aplikatora i dokręcić śruby dociskające.
10. Zainstalować bijak na adapterze tłoka.
11. Ręcznie obrócić urządzenie i moduł usuwania izolacji, i sprawdzić prawidłowość dopasowania, odstępów i działania urządzenia,

Instalacja od strony prawej



Aby uniknąć potencjalnych obrażeń, należy odłączyć zasilanie modułu oraz urządzenia przed rozpoczęciem instalacji/deinstalacji aplikatora.

1. Usunąć górną część zespołu usuwania izolacji poprzez poluzowanie zaczepeków z prawej strony zespołu transferowego.
2. Umieścić zespół usuwania izolacji nad zespół transferowy i umieścić go na stole warsztatowym.
3. Usunąć bijak z adaptera tłoka.
4. Poluzować śrubę utrzymującą deflektor pozostałości i obrócić go w kierunku przedniej części urządzenia.
5. Poluzować zaczepek aplikatora, znajdujący się na płycie podstawy urządzenia i usunąć go z drogi.
6. Umieścić aplikator na płycie podstawy (z prawej strony).
7. Przesunąć tłok aplikatora na słupek tłoka urządzenia.
8. Umieścić lewy zaczepek na płycie podstawy urządzenia (w otworach podstawy aplikatora).
9. Umieścić prawy zaczepek i dokręcić go do podstawy aplikatora.
10. Obrócić deflektor pozostałości w kierunku tylnej części podstawy aplikatora i dokręcić śruby dociskające.
11. Umieścić górną część zespołu usuwania izolacji z powrotem na zespole transferowym.
12. Częściowo dokręcić zaczepek blokujący.
13. Przesunąć górną część zespołu usuwania izolacji w kierunku tylnej części urządzenia do momentu, gdy śruby regulacji wystającego przewodu dotkną tylnego ogranicznika.
14. Zainstalować bijak na adapterze tłoka.
15. Ręcznie obrócić urządzenie i moduł usuwania izolacji, i sprawdzić prawidłowość dopasowania, odstępów i działania urządzenia,

4.3. Deinstalacja modułu usuwania izolacji

Może zaistnieć konieczność deinstalacji modułu usuwania izolacji podczas zmiany aplikatorów (aby uzyskać więcej informacji na temat procedur instalacji aplikatorów, patrz paragraf 4.2, C).



Aby uniknąć potencjalnych obrażeń, należy odłączyć zasilanie modułu oraz urządzenia przed rozpoczęciem instalacji/deinstalacji modułu usuwania izolacji.

1. Poluzować śrubę ze zmniejszonym łbem, zlokalizowaną po prawej stronie modułu.
2. Odsunąć kontakt znajdujący się po prawej stronie modułu.
3. Przesunąć moduł w prawo i unieść go, celem usunięcia modułu z podstawy montażowej.

5. KONSERWACJA ZAPOBIEGAWCZA

Dzięki konserwacji zapobiegawczej, moduł usuwania izolacji pozostaje w dobrym stanie i gwarantuje maksymalną niezawodność i wydajność wszystkich jego komponentów.



Aby uniknąć potencjalnych obrażeń, należy ODŁĄCZYĆ zasilanie elektryczne i pneumatyczne przed rozpoczęciem konserwacji.

5.1. Czyszczenie

Należy codziennie usuwać wszelkie pozostałości z modułu usuwania izolacji.



Ciśnienie sprężonego powietrza wykorzystywanego do czyszczenia powinno być niższe, niż 207kPa (30psi). Należy również korzystać z odpowiednich osłon i wyposażenia ochrony osobistej (wliczając w to okulary ochronne).

Jeżeli zainstalowano zespół doprowadzający powietrze, należy sprawdzić i w razie konieczności wymienić filtr powietrza.

Wyczyścić osłony za pomocą czystej i delikatnej ściereczki.



ZABRANIA SIĘ UŻYWANIA JAKICHKOLWIEK ŚRODKÓW CZYSZCZĄCYCH PODCZAS CZYSZCZENIA OSŁON. Mogą one uszkodzić osłony.

Zdemontować zespół usuwania izolacji i postępować zgodnie z poniższymi wskazówkami:

- a. Dokładnie wyczyścić zarówno zespół usuwania izolacji oraz obszar wewnątrz i wokół płytki podstawy.
- b. Sprawdzić zespół usuwania izolacji pod kątem uszkodzonych części, wyczyścić go i usunąć wszelkie pozostałości izolacji oraz splotów przewodów.
- c. Usunąć wszelkie pozostałości izolacji i splotów z łapki.
- d. Ponownie zainstalować zespół usuwania izolacji.

5.2. Smarowanie

Nasmarować wszystkie powierzchnie ślizgowe smarem ogólnego stosowania po każdym 250 000 cykli pracy (minimum).



Smar należy również nałożyć na szczelinę w dolnej części krzywki usuwania izolacji.

Na ostrza usuwania izolacji należy nałożyć lekki olej.



ZABRANIA się nakładania oleju na powierzchnie tnące ostrzy, gdyż może to doprowadzić do przywierania do nich pozostałości izolacji.

Maksymalnie po każdym milionie cykli pracy należy, za pomocą smarowniczk i poprzez specjalny otwór, nasmarować zespół transferowy.



Aby uzyskać dostęp do tego otworu, należy zdemontować przełącznik pozycji oprzyrządowania.

5.3. Konserwacja zapobiegawcza urządzenia

Aby uzyskać więcej informacji na temat procedur konserwacji zapobiegawczej dla urządzenia, patrz instrukcja 409-10204.

Podczas przeprowadzania obowiązkowych, comiesięcznych kontroli urządzenia, należy sprawdzić, czy moduł usuwania izolacji jest dezaktywowany. Przykładowo, po otwarciu osłon lub usunięciu przełącznika magnetycznego siłownika, odłączane jest zasilanie głównego zaworu powietrznego modułu, co uniemożliwia jego pracę.

6. DIAGNOSTYKA

Najprostszym sposobem weryfikacji pracy modułu usuwania izolacji jest ręczne sterowanie jednostką podczas pracy w trybie Krok po kroku. Patrz paragraf 4.1.

Jeżeli wymagana jest dalsza diagnostyka, użytkownik może przejść do trybu diagnostycznego.



Tryb diagnostyczny powinien być wykorzystywany wyłącznie przez personel doskonale zaznajomiony z wyposażeniem. W trybie diagnostycznym, wyjścia mogą być włączane lub wyłączane bezpośrednio przez użytkownika. Należy pamiętać, że możliwe jest uszkodzenie oprzyrządowania, gdyż użytkownik może doprowadzić do zderzenia ze sobą poszczególnych elementów.

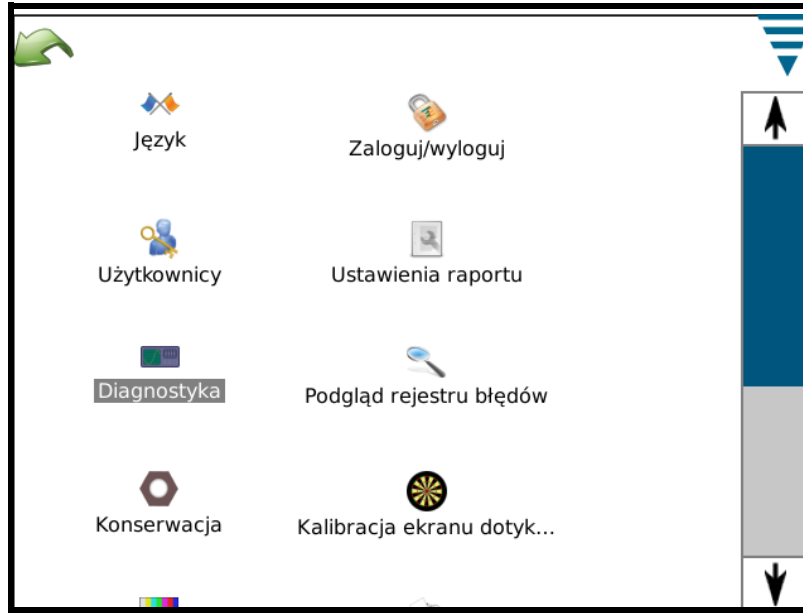
Aby przejść do trybu diagnostycznego, należy:

1. Nacisnąć na ikonę narzędzi, na pasku menu. (może być konieczne naciśnięcie na ikonę odwróconego trójkąta (strzałka powrotu), znajdującą się w prawym, górnym rogu ekranu, celem wyświetlenia paska menu). Patrz poniżej.



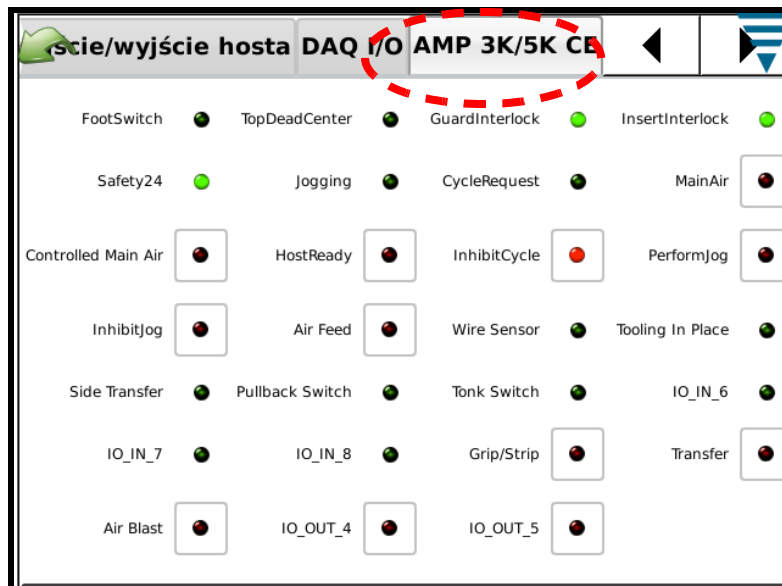
2. Przewinąć w dół i nacisnąć na ikonę diagnostyczną; patrz Rysunek 12.

Diagnostyka →



Rysunek 12

3. Nacisnąć na zakładkę oznaczoną jako zakładka diagnostyczna AMP 3K/5K CE. Patrz Rysunek 13



Rysunek 13

Wejścia/wyjścia modułu usuwania izolacji mogą zostać wyświetlone i zmienione (wyjścia).



Użytkownik powinien być doskonale zaznajomiony z działaniem wszystkich mechanizmów modułu usuwania izolacji, przed rozpoczęciem wprowadzania zmian w wyjściach. W innym przypadku, korzystanie z trybu diagnostycznego nie jest zalecane, a użytkownik powinien skorzystać z trybu krok po kroku, dostępnego z poziomu ekranu produkcji.

Komponenty wejścia/wyjścia modułu usuwania izolacji to:

 Wyjście uchwytu/usuwania izolacji

 Wyjście transferowe

 Wyjście nadmuchu powietrza

 Wejście przełącznika odciągania

 Wejście przełącznika bijaka

 Wejście ustawiania oprzyrządowania w danym miejscu

 Wejście transferu bocznego

 Wejście przełącznika nożnego

 Wejście czujnika przewodu

 Wejście blokady osłony

7. REGULACJE MECHANICZNE

Większość regulacji mechanicznych jest przeprowadzana za pomocą śrub, zawierających blokady nylonowe. Do wykonania większości z nich, konieczny jest odpowiedni klucz (3mm).



Jeżeli śruby regulacji zostaną poluzowane, blokada nylonowa może zostać dokręcona (przekręcić zapasowy wkręt dociskowy w prawo).



Aby uniknąć potencjalnych obrażeń, należy odłączyć zasilanie modułu usuwania izolacji oraz urządzenia przed rozpoczęciem jakichkolwiek regulacji.

7.1. Regulacja odległości ostrza usuwającego izolację (Rysunek 14)

Ostrza usuwania izolacji muszą być wyregulowane do głębokości, która umożliwi nacięcie i usunięcie fragmentu izolacji z przewodów liniowych. Regulacji takiej dokonuje się poprzez przekręcenie wkrętu dociskowego w prawo (niewielkie przewody) lub też w lewo (większe przewody).

1. Odłączyć zasilanie od modułu usuwania izolacji.
2. Otworzyć osłonę główną.
3. Przesunąć moduł usuwania izolacji na prawą stronę zespołu transferowego.
4. Poluzować śrubę ustalającą pokrywy pozostałości.
5. Przesunąć pokrywę do przodu i unieść ją.
6. Wsunąć przewód bez izolacji w otwór zespołu ostrzy.
7. Wsunąć klucz sześciokątny (3mm) poprzez otwór, zakrywany przez pokrywę pozostałości, a następnie w otwór krzywki usuwania izolacji.
8. Wysunąć zespół krzywki za pomocą klucza. (Ostrza powinny się znajdować w pozycji zamkniętej).
9. Za pomocą śruby regulacji głębokości usuwania izolacji, wyregulować zamknięcie ostrzy tak, aby dotykały one przewodnika. Następnie, należy przekręcić śrubę o 1/4 obrotu w lewo. Przekręcić śrubę regulacji w lewo, celem zmniejszenia tworzonego przez nie otworu (niewielkie przewody) lub w prawo, celem zwiększenia otworu (większe przewody).
10. Usunąć klucz i zainstalować pokrywę pozostałości.

7.2. Regulacja długości usuwanej izolacji (Rysunek 14)

Długość usuwanej izolacji zależy od aplikatora oraz poszczególnych kontaktów.

Regulacji dokonuje się za pomocą śruby, zlokalizowanej na przedniej części modułu usuwania izolacji. Przekręcić śrubę regulacji w prawo, celem zwiększenia długości usuwanej izolacji lub w lewo, celem jej zmniejszenia.

7.3. Regulacja wystającego przewodu (Rysunek 14)

1. Odłączyć zasilanie pneumatyczne otwierając osłonę urządzenia, zabezpieczającą moduł usuwania izolacji.
2. Delikatnie poluzować zaczepek aplikatora, zlokalizowany na zespole transferowym (rysunek 15).
3. Obrócić śrubę regulacji wystającego przewodu w prawo (zmniejszanie) lub w lewo (zwiększanie).
4. Wsunąć mechanizm usuwania izolacji w kierunku tylnej części urządzenia, do momentu, gdy śruba regulacji dotknie tylnego ogranicznika.
5. Dokręcić zaczepek aplikatora.



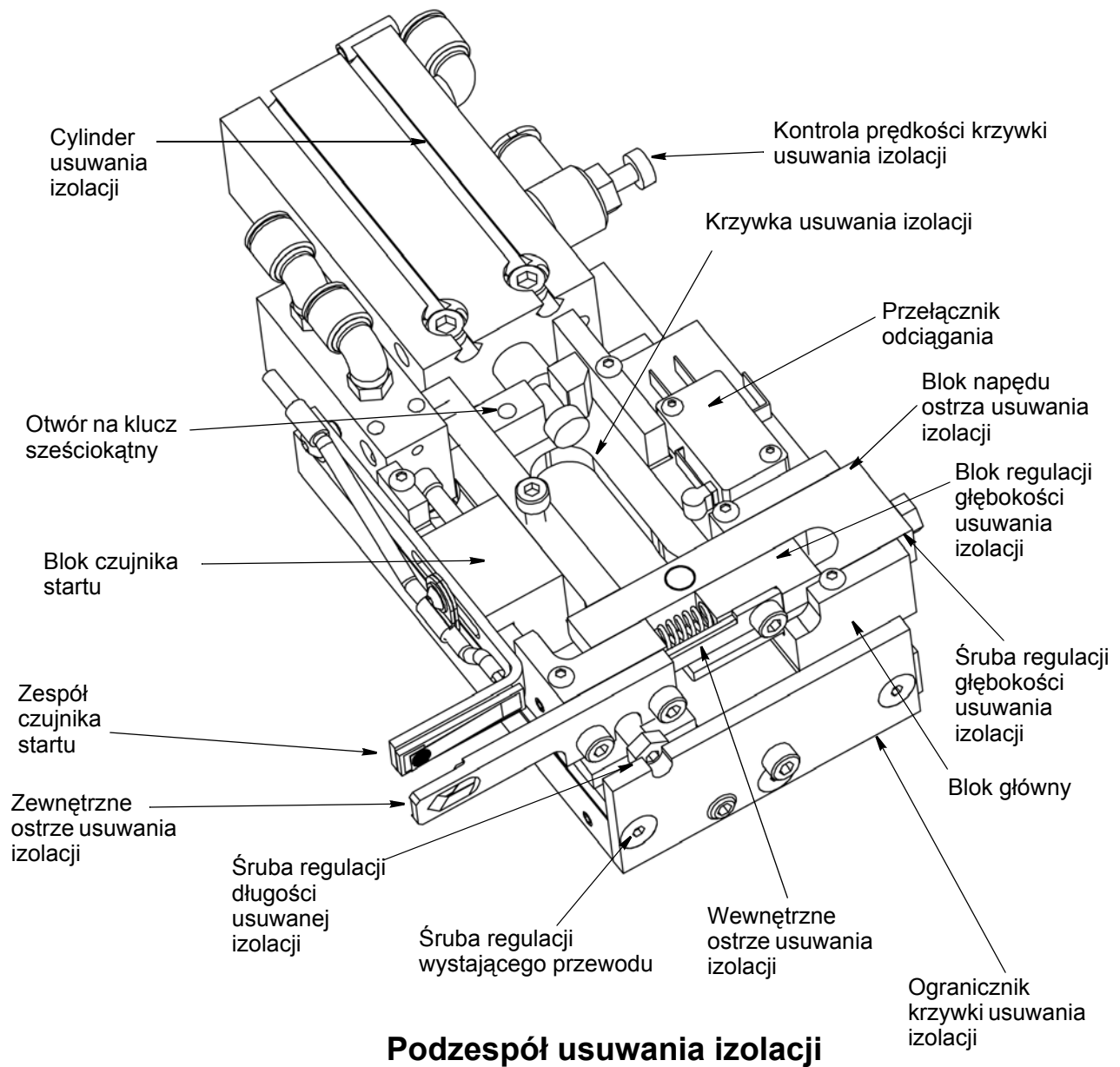
Jeżeli zaczepek aplikatora nie zostanie całkowicie dokręcony, górna część podzespołu usuwania izolacji może się poruszać, generując wibracje wystającego przewodu.

7.4. Regulacja łapki

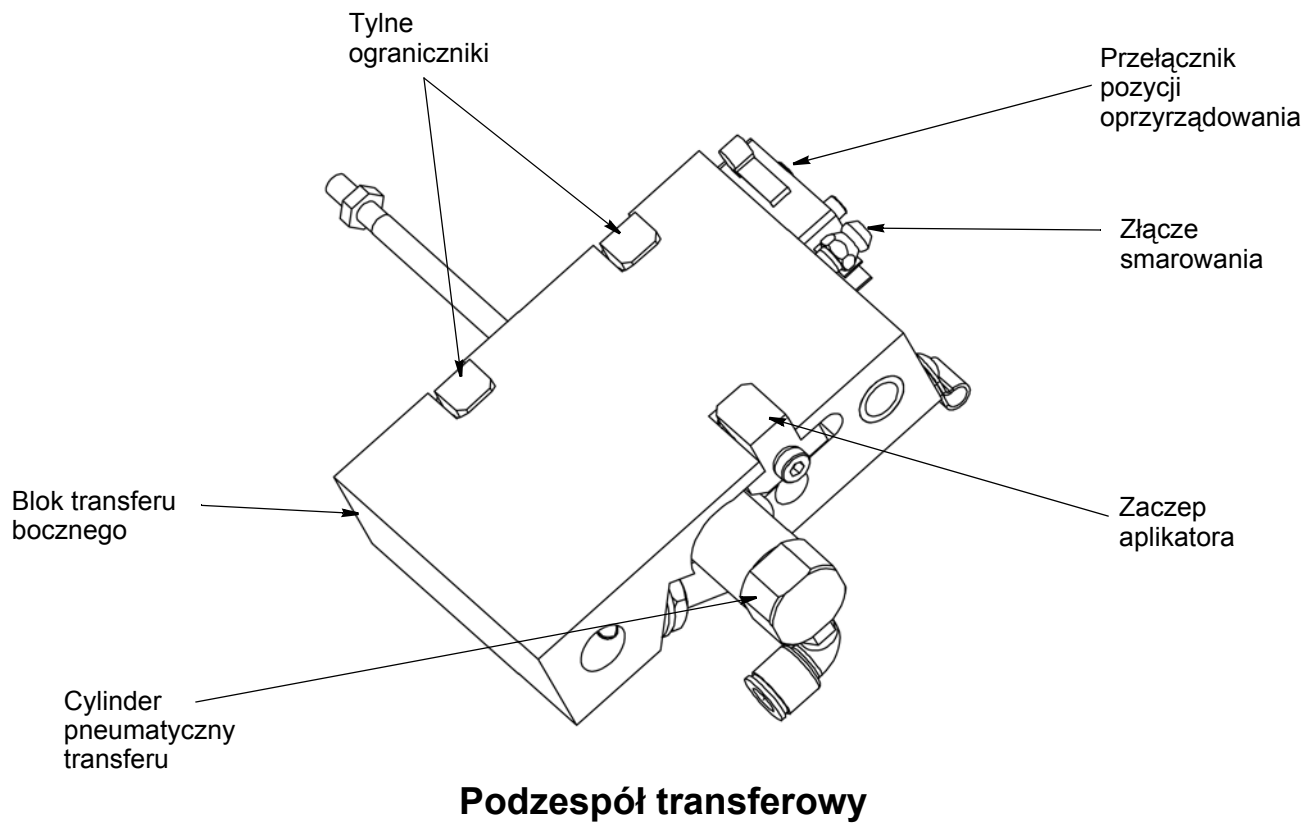
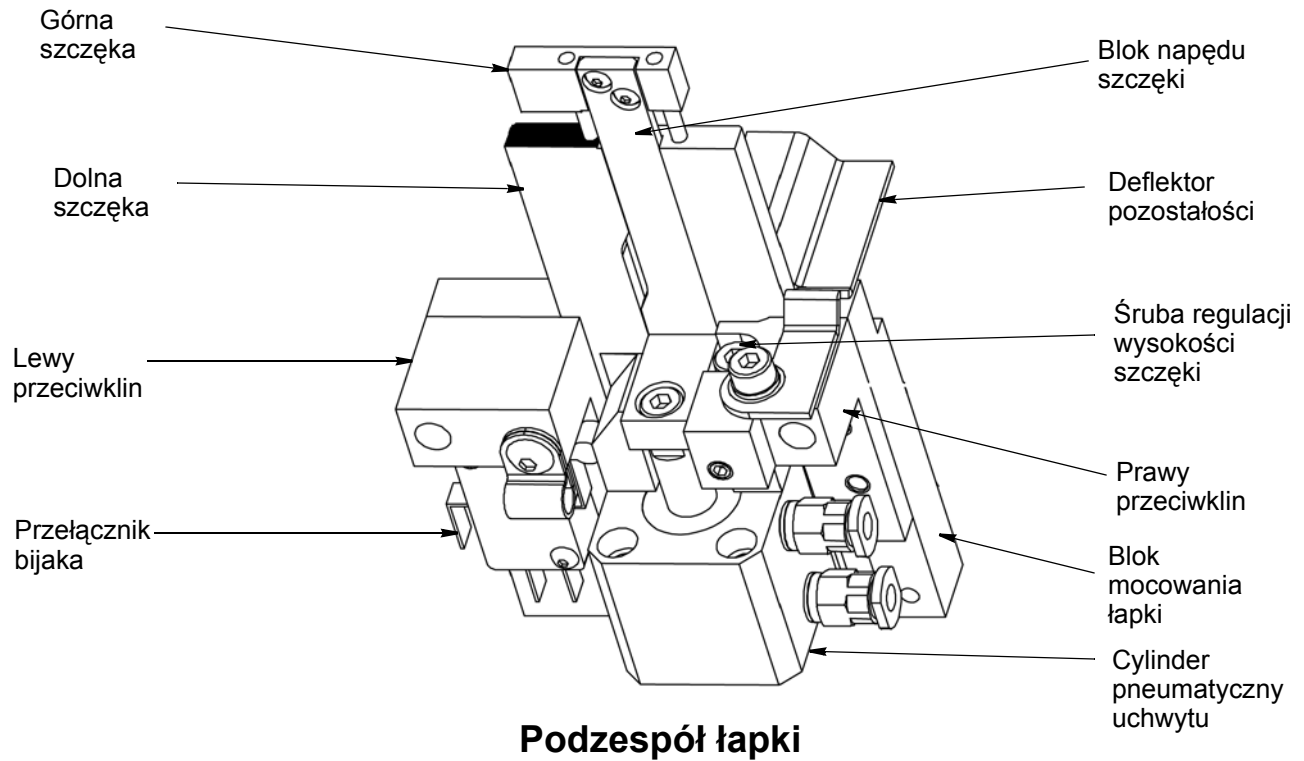
A. Regulacja wysokości szczęki

Regulacja wysokości szczęki jest wymagana, celem wyrównania środkowej części przewodu, którego izolacja ma być usunięta, z otworem o kształcie „V” przed zewnętrznym ostrzem usuwania izolacji.

1. Otworzyć pokrywę urządzenia, celem odłączenia zasilania pneumatycznego i uzyskania dostępu do modułu usuwania izolacji.
2. Umieścić przewód w dolnej szczęce (Rysunek 15) i wsunąć go poprzez otwór pomiędzy ostrza usuwania izolacji.
3. Wypośredkować przewód w otworze o kształcie „V” za pomocą śruby regulacji wysokości szczęki, znajdującej się u góry prawego przeciwklina podzespołu uchwytu. Obrót śruby w prawo spowoduje obniżenie szczęki. Obrót śruby w lewo spowoduje uniesienie szczęki łapki.



Rysunek 14



Rysunek 15

B. Regulacja nacisku łapki

Regulacja nacisku łapki może być wymagana, celem redukcji ryzyka uszkodzenia izolacji przewodu.

Aby sprawdzić poziom ciśnienia, należy uruchomić tryb krok po kroku podczas pracy w trybie usuwania izolacji i zaciskania lub wyłącznie usuwania izolacji. Pierwszą czynnością stanowi naciśnięcie na przycisk krok po kroku. Spowoduje to zamknięcie szczęki zacisku, a ciśnienie pneumatyczne zostanie wyświetlone na przyrządzie pomiarowym, znajdującym się obok regulatora ciśnienia łapki (Rysunek 1).

- *Ciśnienie można zwiększyć* odciągając pokrętko blokujące od urządzenia i obracając je w prawo. Po zakończeniu regulacji, pokrętko należy wsunąć do pozycji początkowej.
- *Ciśnienie można zmniejszyć* odciągając pokrętko blokujące od urządzenia i obracając je w lewo. Po zakończeniu regulacji, pokrętko należy wsunąć do pozycji początkowej.



Jeżeli ustawione ciśnienie będzie zbyt niskie, przewód może zostać wciągnięty przez szczękę uchwytu, powodując jego uszkodzenie. W takim wypadku, należy zwiększać ciśnienie łapki do czasu, gdy izolacja będzie prawidłowo usuwana z przewodu.

7.5. Regulacja bijaka

Regulacja bijaka jest wymagana, celem sprawdzenia, czy przewód znajduje się pomiędzy kontaktem a szczękami łapki podczas krimpowania.

1. Otworzyć pokrywę główną, celem odłączenia zasilania pneumatycznego i uzyskania dostępu do modułu usuwania izolacji.
2. Przesunąć podzespół transferowy (Rysunek 15) wraz z podzespołem usuwania izolacji (Rysunek 14) na prawo.
3. Wsunąć przewód bez izolacji poprzez szczękę uchwytu do miejsca, w którym następuje usuwanie izolacji.
4. Ręcznie zacisnąć górną szczękę łapki na przewodzie.
5. Usunąć pokrywę zabezpieczającą z napędu na urządzeniu. Następnie, należy za pomocą klucza sześciokątnego, obniżyć tłok do najniższego położenia.
6. Sprawdzić, czy przewód znajduje się na tulei krimpowania zacisku.
7. Jeżeli przewód nie znajduje się w odpowiedniej pozycji, należy poluzować uchwyt typu T na zespole bijaka (rysunek 3) oraz obrócić śrubę regulacji bijaka w prawo, celem obniżenia przewodu lub w lewo, celem jego uniesienia.
8. Dokręcić uchwyt typu T na bloku bijaka.
9. Ustawić tłok w górnym położeniu i ponownie przymocować przewód zasilania do tylnej części napędu urządzenia.

7.6. Regulacja prędkości krzywki usuwania izolacji (Rysunek 14)

Może być konieczne wyregulowanie (zmniejszenie) prędkości krzywki usuwania izolacji, jeżeli nacisk łapki jest na tyle niski, że spowalnia cylinder uchwytu.

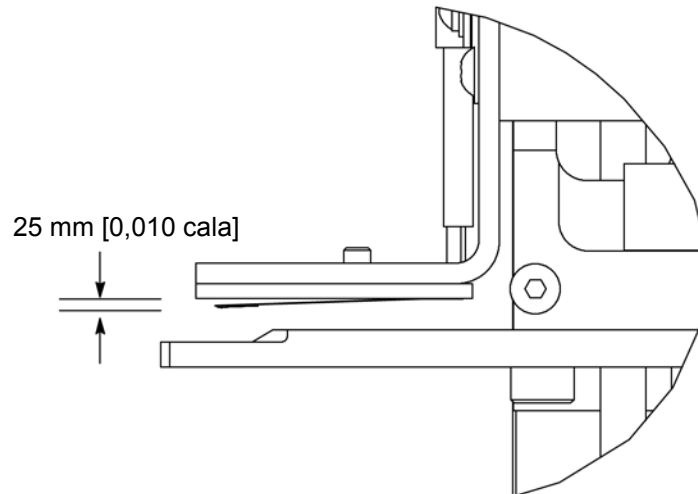
Wyregulować prędkość cylindra usuwania izolacji przekręcając pokrętko kontrolne, znajdujące się z boku cylindra pneumatycznego usuwania izolacji. Obrót pokrętkła w prawo zmniejsza prędkość cylindra, natomiast obrót pokrętkła w lewo zwiększa jego prędkość.

7.7. Regulacja szczeliny czujnika startu

Jeżeli szczelina czujnika przewodu będzie zbyt mała, czujnik może nie działać prawidłowo. Spowoduje to wyświetlenie komunikatu, informującego o zablokowaniu czujnika przewodu.

Za pomocą śruby regulacyjnej, znajdującej się w tylnej części zespołu czujnika startu, należy wyregulować szczelinę czujnika aż do poziomu 0,25mm (0,1 cala) - pomiędzy płytką obwodu, a dźwignią. Patrz Rysunek 16.

Obrócić śrubę w prawo, aby zwiększyć szczelinę lub w lewo, aby ją zmniejszyć.



Rysunek 16

8. ZESPÓŁ KOMPONENTÓW ELEKTRYCZNYCH

Patrz odpowiednie rysunki dostarczone wraz z urządzeniem.

9. WYMIANA I NAPRAWA CZĘŚCI

9.1. Wymiana ostrza usuwania izolacji (Rysunek 17)



Aby uniknąć potencjalnych obrażeń, należy odłączyć zasilanie modułu usuwania izolacji oraz urządzenia przed rozpoczęciem wymiany ostrzy usuwania izolacji.

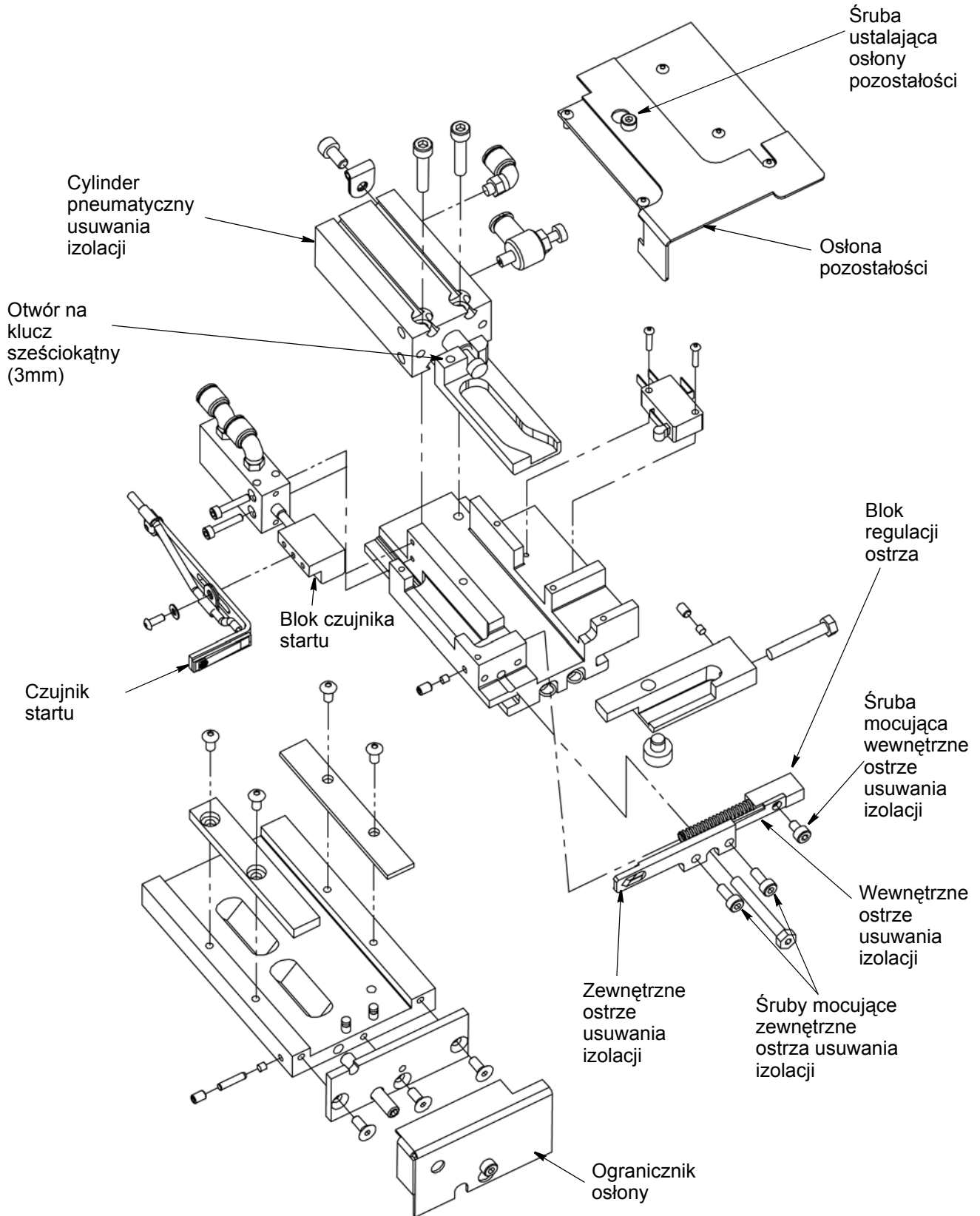
1. Otworzyć pokrywę główną, celem odłączenia zasilania pneumatycznego i uzyskania dostępu do modułu usuwania izolacji.
2. Poluzować śruby zabezpieczające osłony pozostałości. Następnie, wysunąć je.
3. Usunąć ostrze zewnętrzne, odkręcając dwie śruby mocujące ostrze w bloku głównym.
4. Usunąć ostrze wewnętrzne, odkręcając jedną śrubę mocującą ostrze w bloku regulacji ostrza.
5. Zainstalować nowe ostrza (wykonując powyższe czynności w odwrotnej kolejności).
6. Po usunięciu/wymianie ostrzy, należy skontrolować głębokość usuwanej izolacji. Może być konieczne przeprowadzenie regulacji.

9.2. Wymiana zespołu czujnika startu (Rysunek 17)

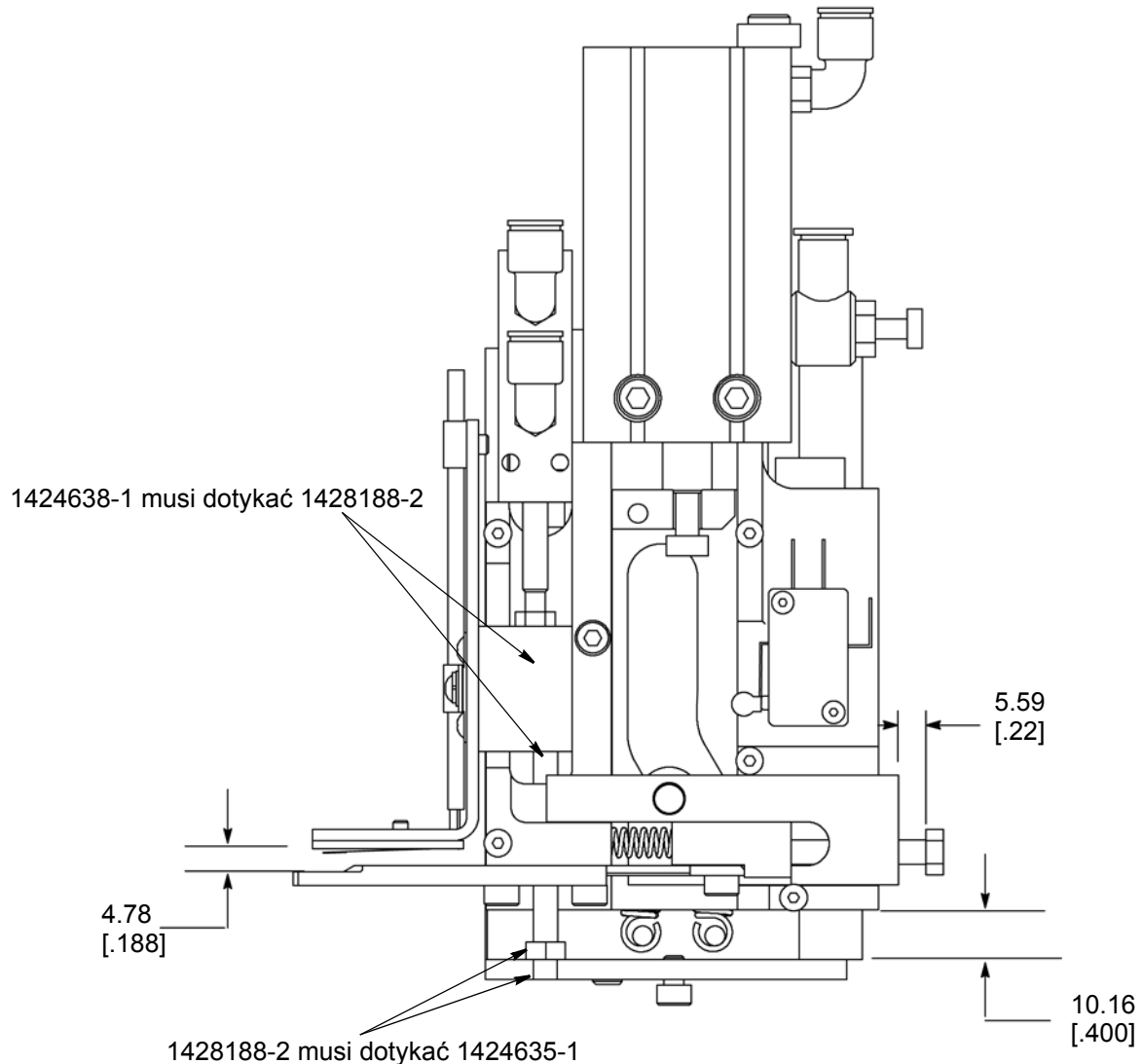


Aby uniknąć potencjalnych obrażeń, należy odłączyć zasilanie modułu usuwania izolacji oraz urządzenia przed rozpoczęciem wymiany czujnika startu.

1. Otworzyć pokrywę główną, celem odłączenia zasilania pneumatycznego i uzyskania dostępu do modułu usuwania izolacji.
2. Usunąć kontakt przewodu z tylnej części cylindra usuwania izolacji.
3. Odkręcić trzy śruby mocujące zespół czujnika startu do bloku czujnika startu.
4. Zainstalować nowy zespół czujnika startu na bloku czujnika, dokręcając dwie śruby zewnętrzne do bloku.
5. Dokręcać śrubę długości usuwania izolacji (Rysunek 14) w prawo, aż blok główny znajdzie się w odległości 10,16 [0,4] od ogranicznika krzywki usuwania izolacji. Patrz Rysunek 18.



Rysunek 17



Rysunek 18

6. Wyregulować ramię czujnika startu tak, aby dźwignia znajdowała się 4,78 [0,188] od tylnej części powierzchni tnącej zewnętrznej krzywki usuwania izolacji.



Podczas regulacji zewnętrznego ramienia usuwania izolacji, blok czujnika startu musi być wsunięty do przodu i dociśnięty do śruby regulacji długości usuwanej izolacji.

7. Wyregulować wysokość czujnika startu tak, aby dźwignia została wyśrodkowana względem otworu zewnętrznego ostrza usuwania izolacji.

8. Całkowicie dokręcić trzy śruby mocujące zespół czujnika startu do bloku czujnika startu.

9. Wsunąć środkową śrubę przez zacisk przewodu i ramię czujnika startu do bloku czujnika startu. Całkowicie dokręcić śrubę środkową.

10. Zainstalować zacisk przewodu na cylindrze usuwania izolacji; przewód nowego zespołu czujnika startu powinien przechodzić przez zacisk.



Gdy ramię czujnika jest wysunięte do przodu należy sprawdzić, czy pomiędzy zaciskiem przewodu (z tyłu cylindra usuwania izolacji) a ramieniem czujnika startu znajduje się pętelka przewodu.

9.3. Zalecane części zapasowe

- Czujnik automatyczny
- Ostrza usuwania izolacji - przednie, tylne

Patrz rysunki i dokumentacja, aby zidentyfikować części. Części zamienne można zamówić u przedstawiciela firmy, telefonicznie pod numerem 1-800-526-5142, przesyłając faksem numer zamówienia pod 717-986-7605,

lub listownie na adres:

CUSTOMER SERVICE (038-035)
TYCO ELECTRONICS CORPORATION
PO BOX 3608
HARRISBURG PA 17105-3608, USA

10. DIAGNOSTYKA USTEREK

Telefoniczny kontakt z Działem obsługi klienta w zakresie oprzyrządowania: 1-800-722-1111.

11. UTYLIZACJA

Aby uzyskać więcej informacji na temat utylizacji urządzenia, należy się skontaktować z firmą TE Connectivity.

12. INFORMACJE ROHS

Informacje związane z obecnością i lokalizacją substancji opisywanych przez dyrektywę RoHS można znaleźć na poniższej stronie internetowej:

<http://www.tycoelectronics.com/customersupport/rohssupportcenter/>

Nacisnąć na „Znajdź status zgodności” i wprowadzić numer części.

13. ZMIANY W PORÓWNANIU DO POPRZEDNIEJ WERSJI DOKUMENTU

Dokument zastępuje dokument oznaczony jako 409-127000. Oznaczenie nowej wersji to 409-32021.