ISM

INSTRUKCJA OBSŁUGI

NORTON
SAINT-GOBAIN
clipper®

Deklaracja zgodności

Niżej podpisany producent:

SAINT-GOBAIN ABRASIVES S.A.
190, Bd J.F. KENNEDY L-4930
BASCHARAGE

Oświadcza, że niniejszy produkt:

Przecinarka stolikowa: **ISM 3.75.3 400V** **Kody: 70184613985**

jest zgodny z unijną Dyrektywą Maszynową 2006/42/WE, z Dyrektywą o Niskim Napięciu 2006/95/EWG i z Dyrektywą na temat Zgodności Elektromagnetycznej 2004/108/WE.

Olivier Plenert
Machine Design Manager

ISM
INSTRUKCJA OBSŁUGI I LISTA CZĘŚCI ZAMIENNYCH

1 Podstawowa instrukcja bezpieczeństwa 6

1.1 Oznaczenia bezpieczeństwa 6

1.2 Płytka znamionowa urządzenia 6

1.3 Instrukcja bezpieczeństwa dotycząca poszczególnych etapów roboczych 7

2 Opis urządzenia 8

2.1 Opis skrócony 8

2.2 Zastosowanie 8

2.3 Układ 8

2.4 Dane techniczne 10

3 Montaż i odbiór komisyjny 11

3.1 Montaż głowicy tnącej 11

3.2 Montaż narzędzi 12

3.3 Połączenia elektryczne 12

3.4 System chłodzenia wodą i wózek przenośnika 13

4 Transport i magazynowanie 13

4.1 Zabezpieczenie na czas transportu 13

4.2 Procedura transportowa 13

4.3 ***Długi okres postoju*** 13

5 **Obsługa urządzenia** 14

5.1 Teren pracy 14

5.2 ***Metody cięcia*** 14

6 Konserwacja i serwisowanie 16

7 Błędy: przyczyny i rozwiązania 17

7.1 Procedura odszukiwania błędów 17

7.2 Wykrywanie i usuwanie usterek 17

7.3 Schemat połączeń 18

7.4 Obsługa klienta 19

1 Podstawowa instrukcja bezpieczeństwa

ISM jest przeznaczony do cięcia produktów budowlanych głównie na placach budowy.
Zastosowania odbiegające od wytycznych producenta uznawane będą za naruszenie przepisów. Producent nie będzie odpowiedzialny za jakiekolwiek wynikające z tego tytułu uszkodzenia. Całe ryzyko ponoszone będzie w pełni przez użytkownika. Przestrzeganie instrukcji obsługi oraz zgodność z wymaganiami kontroli i obsługi technicznej uznawane są za ujęte w ramach użytkowania zgodnego z przepisami.

1.1 Oznaczenia bezpieczeństwa

Istotne ostrzeżenia i zalecenia umieszczone na urządzeniu mają formę symboli. Na urządzeniu umieszczono poniższe symbole.

Proszę zapoznać się z instrukcją obsługi

Niezbędne stosowanie ochrony słuchu.

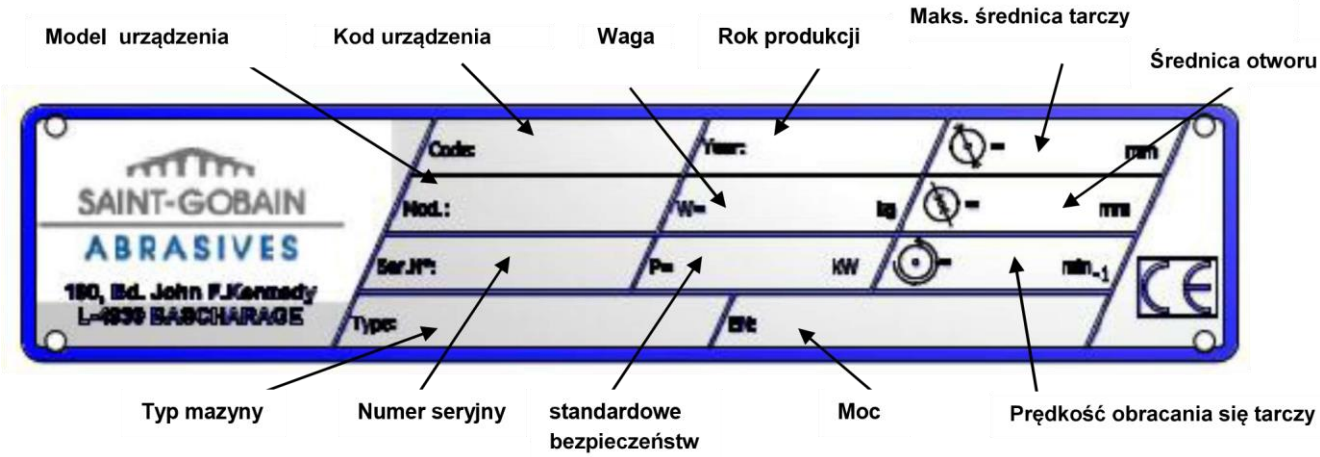
Niezbędne stosowanie ochrony rąk.

Niezbędne stosowanie ochrony oczu.

Kierunek obrotówostrza

1.2 Płytka znamionowa urządzenia

Na płytce umieszczonej na urządzeniu znajdują się bardzo istotne informacje.



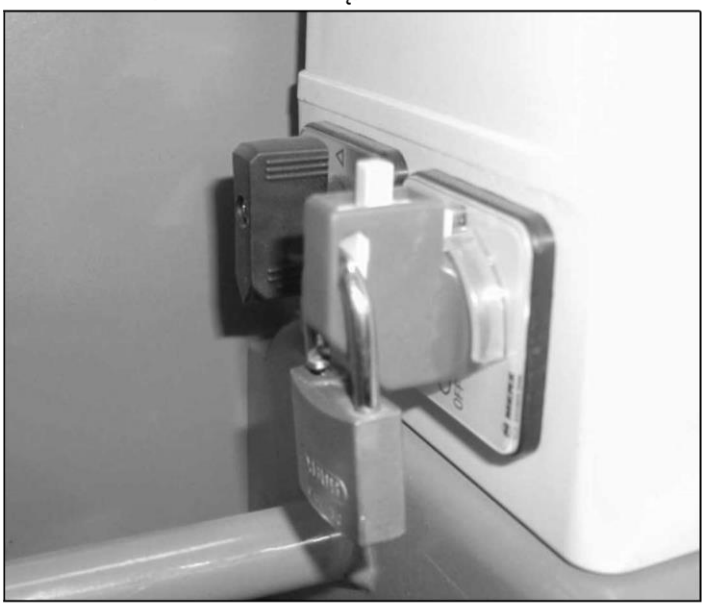
1.3 Instrukcja bezpieczeństwa dotycząca poszczególnych etapów roboczych

Przed rozpoczęciem pracy

- Przed rozpoczęciem pracy zapoznać się ze środowiskiem roboczym w miejscu użytkowania. Środowisko robocze obejmuje: przeszkody znajdujące się na obszarze roboczym i manewrowym; twardość podłoża; niezbędne zabezpieczenie w zakładzie związane z publicznymi przejazdami; oraz dostęp do pomocy w razie wypadków.
- Umieścić urządzenie na równym, solidnym i stabilnym podłożu!
- Regularnie sprawdzać poprawne mocowanie tarczy.
- Natychmiast usuwać uszkodzone lub mocno zużyte tarcze, gdyż podczas rotacji zagrażają operatorowi.
- Materiał cięty musi zostać właściwie zamocowany w miejscu na wózku przenośnika, aby nie dopuścić do jakichkolwiek przesunięć podczas cięcia.
- Cięcia dokonywać wyłącznie przy założonej osłonie tarczy.
- W urządzeniu instalować wyłącznie tarcze diamentowe NORTON! Stosowanie innych narzędzi może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia!
- Dokładnie zapoznać się ze specyfikacją tarczy, aby wybrać narzędzie odpowiednie do danego zastosowania.
- Proszę zwrócić szczególną uwagę na zastosowanie okularów ochronnych BS2092 wynikające z określonymi Procesami Nr 8 Rozporządzenia w sprawie ochrony oczu z 1974 roku, Rozporządzenie 2(2) Cześć 1.

Urządzenie zasilane elektrycznie

- Przed podjęciem jakichkolwiek działań na urządzeniu zawsze wyłączyć urządzenie i odłączyć je od głównego źródła zasilania.
- Włącznik/wyłącznik można zablokować kłódką.



- Właściwie podłączyć wszystkie połączenia elektryczne, aby nie dopuścić do kontaktu przewodów pod napięciem z rozpyloną wodą lub wilgocią.
- W przypadku użytkowania urządzenia z wodą, KONIECZNE jest odpowiednie uziemienie urządzenia.
- W przypadku awarii lub zatrzymania pracy urządzenia bez wyraźnego powodu, wyłączyć główną sieć zasilania. Wyłącznie wykwalifikowany elektryk może sprawdzić i usunąć przyczynę awarii.

2 Opis urządzenia

Wszelkie modyfikacje, które mogą doprowadzić do zmiany pierwotnej charakterystyki urządzenia mogą być dokonywane wyłącznie przez Saint-Gobain Abrasives, która potwierdzi, iż urządzenie jest nadal zgodne z przepisami bezpieczeństwa.

2.1 Opis skrócony

Przecinarka stolikowa ISM jest trwałym urządzeniem o wysokiej wydajności przeznaczonym do cięcia na mokro i na sucho wielu wyrobów murarskich i ogniotrwałych oraz kamienia naturalnego.
Tak samo, jak w przypadku innych produktów NORTON, operator natychmiast doceni uwagę, jaką poświeciliśmy detalom urządzenia oraz jakość materiałów wykorzystanych do jego budowy. Urządzenie wraz ze wszystkimi elementami montowane jest zgodnie z wysokimi normami zapewniającymi długi okres użytkowania przy minimalnej konserwacji.

2.2 Zastosowanie

Urządzenie przeznaczone jest do cięcia wielu wyrobów budowlanych i ogniotrwałych. Nie jest przeznaczone do cięcia drewna ani metalu.

2.3 Układ

Rama (1)
Spawana konturowo konstrukcja ze wzmocnionej stali zapewniającej doskonałą sztywność. Rama obejmuje miskę wody (3) o dużej pojemności z korkiem spustowym. Rama posiada cztery wbudowane wsporniki (2) dla wózków widłowych, aby ułatwić transport.

Głowica tnąca (4)
Spawana konturowo stalowa konsola wyposażona jest w pręt obrotowy, który jest umocowany pionowo do ramy oraz zawiera łożyska o dużej wytrzymałości. Konsola wspiera silnik elektryczny (11), napęd pasowy z jego osłoną (6) i zespół wału tarczy wraz z osłoną tarczy (5). Poddany dokładnej obróbce wał tarczy utrzymywany w łożyskach kulkowych napędzany jest czterema pasami napędowymi klinowymi o dużej wydajności. Zespół wału tarczy blade w pełni mieści się w głowicy tnącej, a dostęp do wału w celu dokonania kontroli uzyskać można dzięki zdejmowanej płycie. Zdejmowany kołnierz ostrza przytrzymuje sześciokątna nakrętka.

Osłona tarczy (5)
Spawana konturowo stalowa konstrukcja z wydajna tarcza o średnicy 400 mm zapewniają operatorowi maksymalną ochronę i zwiększoną widoczność przedmiotu obrabianego.
W osłonie ostrza znajduje się zewnętrzny metalowy otwór wentylacyjny, zapewniająca łatwy dostęp do wału na potrzeby kontroli i ewentualnej wymiany tarczy, jeśli silnik jest wyłączony, przez cały czas zapewniając pełną ochronę tarczy, jeśli urządzenie pracuje.

Regulacja zasilania w dół i głębokości cięcia
Sprężynowa głowica tnąca, włączana ręcznie zaciskiem (7) na osłonie tarczy lub pedałem nożnym (8), zapewnia płynne obniżanie głowicy cięcia w celu uzyskania bezuderzeniowej penetracji przedmiotu obrabianego i udoskonalonej kontroli nacisku cięcia.
Zespół wahacza (10) wraz z ustalaczem głębokości na pręcie obrotowym głowicy tnącej umożliwia operatorowi ustawienie głowicy tnącej na wybraną maksymalną głębokość cięcia. Pokrętło (9) umożliwia zablokowanie głowicy tnącej na właściwej głębokości cięcia.

Silnik elektryczny i przełącznik (11)
Silnik 5,5kW. Wyzwalacz niskiego napięcia (NVR) zapobiega ponownemu włączeniu silnika na przykład po odcięciu zasilania.
Silnik elektryczny posiada zabezpieczenie przeciążeniowe. Wyłączenie ze względu na przeciążenie termiczne może nastąpić z dwóch powodów:

a. wyzwolenie pod lekkim obciążeniem
   Jeśli podłączenie jest niewłaściwe
   Jeśli faza nie jest pod obciążeniem

Przed ponownym uruchomieniem urządzenia, sprawdzić podłączenia i napięcie fazowe.

b. wyzwolenie pod dużym obciążeniem
   Jeśli silnik został przeciążony

Włącznik/wyłącznik służy również do zatrzymania awaryjnego.

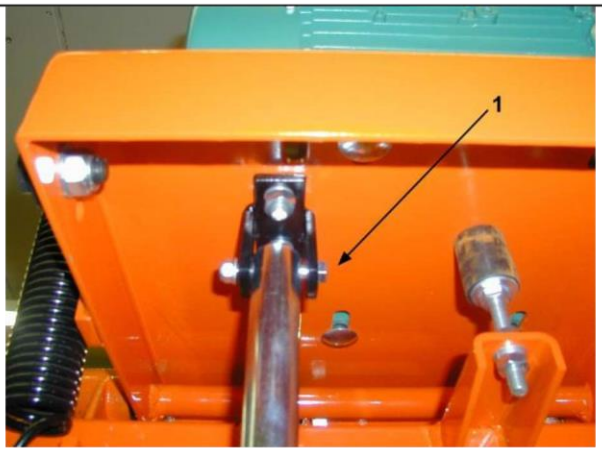
2.4. Dane techniczne

Napięcie zasilające/ Moc (kW)	400V 3~ / 5,5kW (7,5Hp)
Bezpiecznik / Generator	32 A / 14 kVA
Średnica tarczy i otworu	Ø 500 x 25,4mm
Prędkość obrotowa (obr./min)	2062 min^{-1}
Maks. głębokość cięcia	190mm
Maks. długość cięcia	500mm
Wymiary stołu płaskiego (opcja)	465 x 615mm
Wymiary stołu wychylnego (opcja)	455 x 580mm
Wibracje dłoni/ramienia	< 2,5 m/s^2
Poziom mocy akustycznej / ciśnienia akustycznego	99 dB (A) / 85 dB (A)
Wymiary (dł. x szer. x wys.)	1400 x 760 x 1750mm
Waga	248kg

3 Montaż i odbiór komisyjny

Urządzenie dostarczane jest wraz z całym wyposażeniem (bez diamentowego tarczy), lecz głowica tnąca znajduje się w misce wody, aby uniknąć uszkodzenia podczas transportu. Przed pierwszym włączeniem urządzenia, proszę podjąć poniższe działania, aby zmontować urządzenie.

3.1 Montaż głowicy tnącej

Głowica dostarczana jest w misce wody. W celu jej zamontowania konieczny jest most podpierający umożliwiający podniesienie 100kg.	Przywiązać głowicę do podnośnika. Dwoma punktami ponoszenia są: płyta mocująca dysze wodne na osłonie tarczy i hak na silniku elektrycznym. Dwie liny podnoszące muszą posiadać: 1 metru długości w przypadku osłony ostrza i 80 cm w przypadku silnika.
	
Umieścić głowicę na dwóch słupach ramy, aby gwintowane pręty przeszły przez otwory przeznaczone do tego celu w głowicy. Dokręcić nakrętki M20 (1), aby zamocować głowicę.	Następnie zacisnąć pręt regulacji z tyłu głowicy (1) śrubą M8 dostarczoną do tego celu.

3.2 Montaż narzędzi

W urządzeniu ISM można stosować wyłącznie tarcze diamentowe NORTON o maksymalnej średnicy 500 mm. Wszystkie narzędzia należy wybierać biorąc pod uwagę ich maksymalną dozwoloną prędkość cięcia w odniesieniu do maksymalnej dozwolonej prędkości obrotowej urządzenia.
Przed montażem nowej tarczy, wyłączyć urządzenie i odłączyć je od głównego źródła zasilania.

W celu zamontowania nowej tarczy:

- Otworzyć pokrywę odpowietrznika wału na osłonie tarczy.
- 22-milimetrowym kluczem poluzować śrubę sześciokątną na wale tarczy, która przytrzymuje zdejmowany kołnierz zewnętrzny.
- Zdjąć kołnierz zewnętrzny i śrubę.
- Oczyścić kołnierze i wał tarczy oraz sprawdzić, czy nie są zużyte.
- Zmontować ostrze na trzpieniu, upewniając się, że kierunek obrotu jest właściwy. Niewłaściwy kierunek obrotu spowoduje szybkie stępienie się tarczy.
- Zamontować zewnętrzny kołnierz tarczy.
- Dokręcić nakrętkę sześciokątną 22-milimetrowym kluczem.
- Zamknąć pokrywę odpowietrznika wału na osłonie tarczy.

Średnica otworu tarczy musi dokładnie odpowiadać średnicy wału tarczy. Pęknięty lub uszkodzony otwór stanowi zagrożenie dla operatora i urządzenia.

3.3 Połączenia elektryczne

Połączenia elektryczne

Sprawdzić, czy

- napięcie/fazy zgodne są z informacjami określonymi na płytce znamionowej silnika.
- dostępne zasilanie jest uziemione zgodnie z przepisami bezpieczeństwa.
- przewody łączące posiadają przekrój równy co najmniej ^{2},5 mm^{2} na fazę.

Włączanie urządzenia

Włącznik/wyłącznik przesunąć na pozycję włączoną. Następnie gwiaździsty trójkątny przełącznik przesunąć na Y. Poczekać, aż tarcza uzyska maksymalną prędkość obrotową, a następnie przesunąć gwiaździsty trójkątny przełącznik na pozycję □?

Kierunek obrotów tarczy

wskazany jest na osłonie tarczy. Jeśli kierunek rotacji nie odpowiada kierunkowi wskazanemu przez strzałkę, odwrócić biegunowość silnika wsuwając inwertor fazy do wtyczki przy użyciu śrubokrętu

Kierunek obrotów

Zatrzymanie awaryjne

W celu ponownego uruchomienia urządzenia po zatrzymaniu awaryjnym, przesunąć gwiaździsty trójkątny przełącznik na pozycję „0”. Następnie przesunąć włącznik/wyłącznik na pozycję włączoną.

3.4 System chłodzenia wodą i wózek przenośnika

Urządzenie dostarczane jest wraz z wózkiem przenośnika. Aby móc eksploatować urządzenie, wymagane jest zamówienie płaskiego stołu (kod 00310004704) lub wózka przechylanego (kod 00310004702).
Ponieważ wiele materiałów ogniotrwałych podatnych jest na wodę, urządzenie nie posiada pompy wodnej. Można zamówić pełną instalację wody (00310004732).

4 Transport i magazynowanie

W celu zapewnienia bezpiecznego transportu urządzenia ISM, podejmować działania wymienione poniżej.

4.1 Zabezpieczenie na czas transportu

Przed transportem lub podniesieniem urządzenia, zawsze usunąć tarcze i wózek przenośnika i opróżnić miskę wody.

4.2 Procedura transportowa

Wsporniki do podnoszenia wykorzystywać jedynie do podnoszenia urządzenia lub transportu przy użyciu wózka widłowego, gdyż inne elementy urządzenia nie są przeznaczone do tego celu.
W przypadku podnoszenia urządzenia, wykorzystać 4 liny o tej samej długości (minimum 2 metry).

4.3 Długi okres postoju

Jeśli urządzenie nie będzie eksploatowane przez dłuższy okres czasu, proszę zrealizować następujące działania:

- Całkowicie oczyścić urządzenie.
- Poluzować pasy napędowe.
- Opróżnić instalacje wody, wyjąć pompę wodną ze szlamu i dokładnie ją oczyścić (jeśli montowany jest ten element).

Miejsce magazynowania musi być czyste, suche i mieć stałą temperaturę.

5 Obsługa urządzenia

5.1 Teren pracy

5.1.1 Umieszczenie urządzenia

- Usunąć z obszaru wszystko, co może utrudnić procedurę roboczą!
- Upewnić się, że obszar jest odpowiednio oświetlony!
- Zastosować wytyczne producenta dotyczące podłączenia do zasilania!
- Rozmieścić przewody elektryczne w taki sposób, aby nie dopuścić do ich uszkodzenia przez urządzenie!
- Upewnić się, iż operator posiada ciągły i właściwy widok na obszar roboczy, dzięki czemu może podjąć odpowiednie działania w dowolnym momencie podczas procedury roboczej!
- Nie dopuszczać pozostałych pracowników do tego obszaru, aby zapewnić bezpieczną pracę.

5.1.2 Obszar wymagany do obsługi i konserwacji

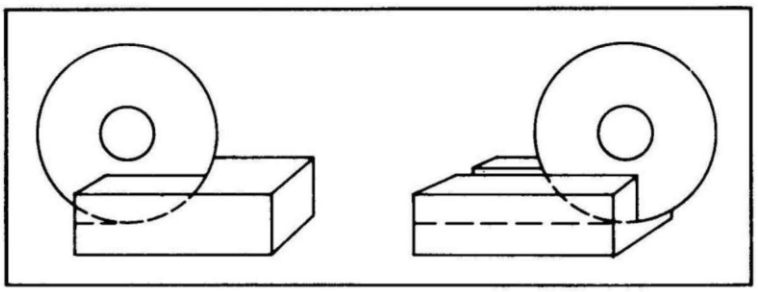
Z przodu pozostawić 2 m, a wokół urządzenia 1,5 m wolnej przestrzeni ze względu na potrzeby eksploatacyjne i konserwacyjne ISM.

5.2 Metody cięcia

W celu prawidłowej eksploatacji urządzenia, jedną rękę umieścić na uchwycie głowicy tnącej, a drugą na uchwycie wózka przenośnika. Można również nacisnąć pedał jedną nogą. Ręce zawsze trzymać z dala od poruszającej się tarczy.

5.2.1 Cięcie kleszczowe lub stałe

W przypadku cięcia kleszczowego lub stałego, głowica tnąca jest zablokowana w stałej pozycji, a materiał jest przesuwany, jak pokazano na rysunku.



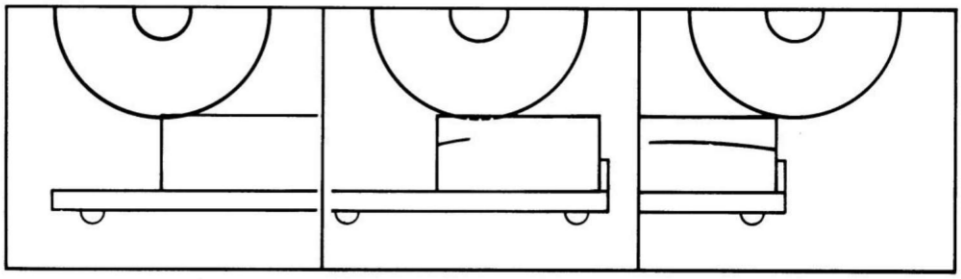
- Obniżyć głowicę tnącą do wybranej głębokości cięcia (w przypadku przecinania, obniżyć głowicę tnącą aż skraj tarczy osiągnie maks. 3-5 mm pod powierzchnią wózka przenośnika) przy pomocy korby na pedale Pozycję głowicy można zablokować również ciągnąc pokrętło pod miską wody, ustawiając głowicę w wybranej pozycji i zwalniając pokrętło, aby ponownie ustawić kołek w rurce regulacyjnej.
- Umieścić materiał na wózku przenośnika i oprzeć go mocno o ogranicznik materiału (i jeśli to możliwe prowadnicę cięcia).
- Przesunąć wózek przenośnika powoli i bez nadmiernego nacisku w stronę tarczy obrotowej i ciąć materiał.

UWAGA: Mimo iż jest to zalecane, zablokowanie głowicy tnącej w danej pozycji nie jest wymagane w przypadku cięcia kleszczowego.

Wymagana głębokość cięcia może być utrzymana poprzez mocne przytrzymanie uchwyt głębokości ruchu posuwowego na osłonie tarczy lub pedał nożny.
Jeśli pełna głębokość cięcia wymaga nadmiernego nacisku (np. na materiał o bardzo dużej gęstości), dokonać 2 lub 3 płytkich nacięć.

5.2.2 Cięcie wielostopniowe

Cięcie wielostopniowe polega na przesuwaniu wózka przenośnika z materiałem do cięcia w tył i w przód pod obracająca się tarcze,



- Umieścić materiał przeznaczony do cięcia na wózku przenośnika solidnie opierając na prowadnicy cięcia i ograniczniku, trzymając ręce z dala od tarczy.
- Przesunąć wózek przenośnika do przodu blisko ostrza i pociągnąć w dół głowicę tnącą aż tarcza zostanie obniżona do punktu, w którym będzie się lekko stykać z powierzchnią materiału.
- Następnie przesuwać materiał pod spodem szybkimi suwami przez całą długość materiału, dokonując płytkich nacięć (około 3 cm głębokości) podczas ruchu w przód. Podczas suwu w tył, podnieść tarcze nieco nad linią cięcia.
- Każdy szybki suw w tył i w przód kończyć przesunięciem materiału poza środek tarczy przed rozpoczęciem ruchu wstecznego wózku przenośnika.

UWAGA: im twardszy materiał, tym szybsze muszą być suwy w tył i w przód.
Cięcie stopniowe ogranicza obszar obwodu tarczy mającej kontakt z materiałem, utrzymując chłodna tarcze, pracujące swobodnie i tnące przy maksymalnej wydajności.

5.2.3 Ogólne zalecenia dotyczące cięcia

- Przy użyciu urządzenia ISM można dokonywać cięcia materiału o ciężarze poniżej 50 kg i wymiarach mniejszych niż 500x500x190mm.
- Przed rozpoczęciem pracy upewnić się, że narzędzia są właściwie osadzone!
- Stosować właściwie narzędzia zalecane przez producenta w zależności od materiału poddawanego obróbce, procedur roboczych (cięcie na sucho lub na mokro) i wymaganej efektywności.
- Podczas cięcia na sucho zapewnić odpowiednie odpylanie! Można zamówić okap wyciągowy (kod 00310004552).
- W przypadku aktywacji ochrony termicznej, odczekać kilka minut, aby silnik schłodził się przed ponownym uruchomieniem urządzenia.

6 Konserwacja i serwisowanie

Aby zapewnić długotrwałą jakość cięcia przy użyciu urządzenia ISM, proszę stosować poniższy harmonogram konserwacji.

		Początek dnia	Podczas zmiany narzędzia	Koniec dnia	Raz w tygodniu	Po awarii	Po uszkodzeniu
Całe urządzenie	Oględziny (zagadnienia ogólne, wodoszczelność)						
	Oczyścić						
Kołnierz i urządzenia mocujące ostrze	Oczyścić						
Wentylatory chłodzące silnik	Oczyścić						
Naprężenie pasów	Sprawdzić naprężenie i wyregulować						
miska wody	Oczyścić						
Pompa wodna	Oczyścić						
Węże i dysze wodne	Oczyścić						
Filtr pompy wodnej	Oczyścić						
Pręty prowadzące wózek	Oczyścić						
Obudowa silnika	Oczyścić						
Nakrętki i śruby, do których można dosięgnąć	Dokręcić						

Konserwacja silnika

Konserwację silnika przeprowadzać zawsze po odłączeniu urządzenia od źródła zasilania.

Regulacja i wymiana pasów

W celu regulacji pasów, najpierw zdjąć osłonę pasa. Poluzować 4 śruby silnika i unieść silnik przy pomocy dwóch śrub znajdujących się z boku.

W celu wymiany pasów, przesunąć silnik całkowicie w lewo. Wyregulować pasy i ponownie je naprężyć przesuwając silnik w lewo.

Zawsze stosować dopasowane zestawy pasów. Nie wymieniać pojedynczych pasów.

Smarowanie

ISM posiada samosmarujące się łożyska. Dlatego urządzenie nie wymaga smarowania.

Czyszczenie urządzenia

Okres eksploatacji urządzenia będzie dłuższy, jeśli po każdym dniu pracy zostanie dokładnie czyszczone. W szczególności dotyczy to pompy, miski wody, silnika i kołnierza ostrza.

7 Błędy: przyczyny i rozwiązania

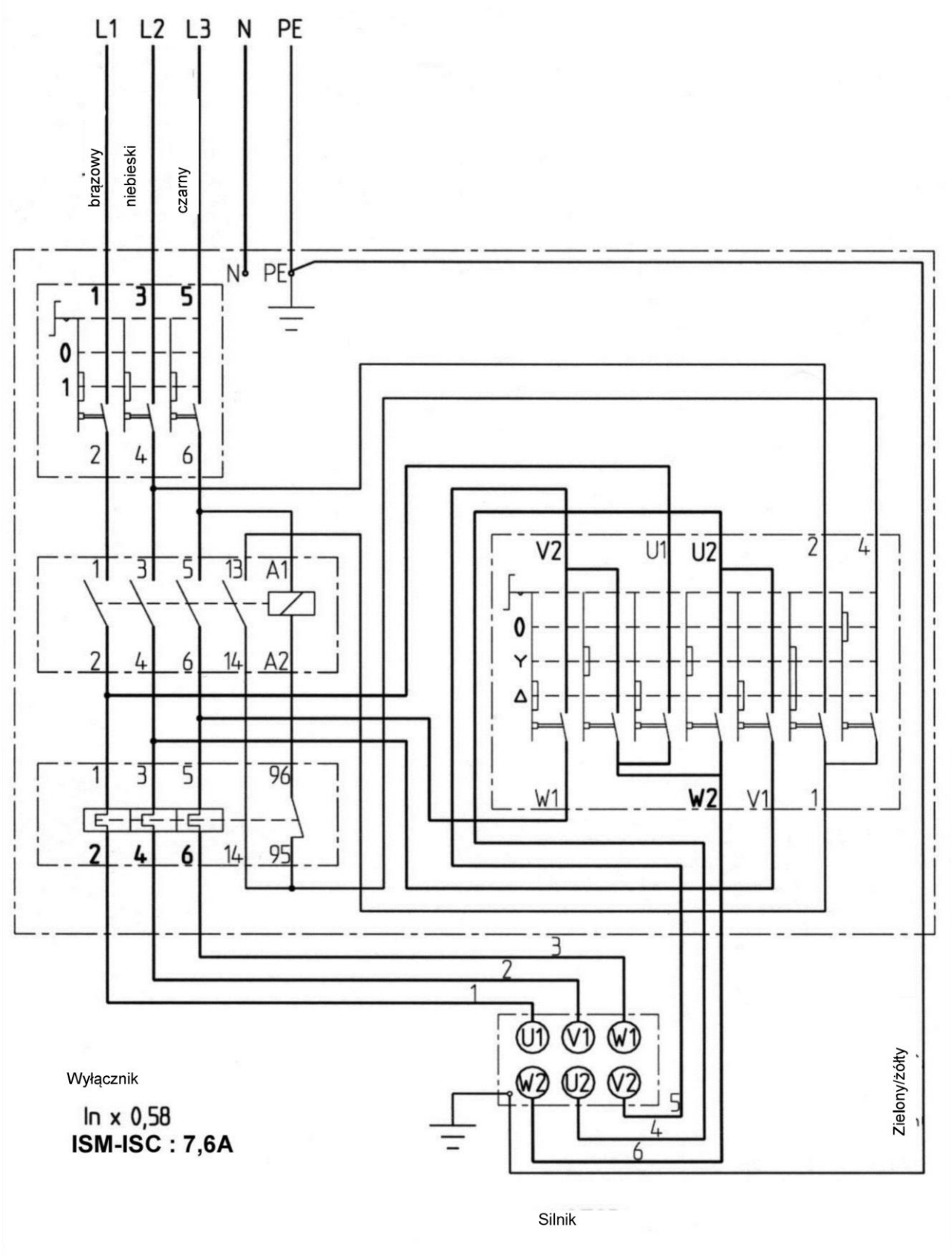
7.1 Procedura odszukiwania błędów

W przypadku wystąpienia jakichkolwiek błędów podczas eksploatacji, wyłączyć urządzenie i odłączyć je od źródła zasilania. Wszelkie prace związane z instalacją elektryczną lub zasilaniem wykonywać może jedynie wykwalifikowany elektryk.

7.2 Wykrywanie i usuwanie usterek

Problem	Prawdopodobna przyczyna	Rozwiązanie
Nieprawidłowy kierunek obrotów ostrza	Niewłaściwa biegunowość silnika	Odwrócić biegunowość na wtyczce
Silnik nie pracuje	Brak zasilania	Sprawdzić zasilanie elektryczne (na przykład bezpiecznik)
	Zbyt mały przekrój przewodu połączeniowego	Zmienić przewód połączeniowy
	Wadliwy przewód połączeniowy	Zmienić przewód połączeniowy
	Wadliwy przełącznik	OS RZ Z : ten problem roz viązać N że jedynie mo kowan
	Wadliwy silnik	Wymienić silnik lub skontaktować się z producentem silnika
Silnik zatrzymuje się podczas cięcia, lecz można go ponownie włączyć po pewnym czasie	Zbyt szybki skok cięcia	Ciąć powoli
	ępe lub wypolerowane ostrze	Naostrzyć kamieniem szlifierskim
	Wadliwe ostrze	Wymienić ostrze
	Niewłaściwe ostrze do danego zastosowania	Wymienić ostrze

7.3 Schemat połączeń



7.4 Obsługa klienta

W przypadku zamawiania części zamiennych, proszę określić:

- Numer seryjny (7 cyfr).
- Kod części.
- Dokładne oznaczenie
- Wymaganą ilość części
- Adres dostawy
- Jasno określić wymagany sposób transportu np. „ekspres" lub „lotniczy". Bez wyraźnych wytycznych wyślemy części transportem, który uznamy za najbardziej odpowiedni, lecz nie koniecznie będzie to najszybszy sposób.

Jasne wytyczne pozwolą uniknąć problemów i pomyłek w dostawach.
W razie wątpliwości, proszę przesłać nam wadliwą część.
W przypadku reklamacji gwarancyjnych, dana część musi zawsze zostać zwrócona w celu dokonania stosownej oceny.
Części zamienne do silnika można zamówić u producenta silnika lub u dealera, co często okazuje się szybszym i tańszym rozwiązaniem.

Urządzenie zostało wyprodukowane przez Saint-Gobain Abrasives S.A.

190, rue J.F.Kennedy
L- 4930 BASCHARAGE
Grand-Duché de Luxembourg.
TEL. : 00352-50401-1 Faks: 00352- 50
16 33 http://www.norton-diamond.com
e-mail: sales.nlx@saint-gobain.com

Obsługę gwarancyjną i wsparcie techniczne można uzyskać u lokalnego dystrybutora, u którego można również zamówić urządzenia, części zamienne i elementy zużywalne:

Beneluks i Francja;
Z Saint-Gobain Abrasives S.A.
Darmowe nr tel.:
Belgia: 0 800 18951
Francja: 0 800 90 69 03 Holandia: 0 8000 22 02 70 e-mail: sales.nlx@saint-gobain.com

Republika Czeska
Norton Diamantove Nastroje Sro
Vinohrdadska 184
CS-13000 PRAHA 3
Tel.: 0042 0267 13 20 21 Faks: 0042 0267 13 20 21 e-mail: norton.diamonds@komerce.cz

Wielka Brytania
Saint-Gobain Abrasives Ltd.
Unit 2, Meridian West
Meridian Business Park
Leicester LE19 1WX
Tel.: 0116 2632 302 Faks: 0800 622 385
e-mail: nortondiamonduk@saint-gobain.com

Niemcy
Saint-Gobain Diamond Products GmbH
Birkenweg 45-49,
D-50389 WESSELING
Tel.: (02236) 8911 0 Faks: (02236) 8911 30 e-mail: sales.ngg@saint-gobain.com

Hiszpania
Saint-Gobain Abrasivos S.A.
C/. Verneda del Congost s/n
E-08160 MONTMELó (Barcelona)
Tel.: 0034 935 68 6870 Faks: 0034 935 68 6714 e-mail: Comercial.sga-apa@saint-gobain.com

Włochy
Saint-Gobain Abrasivi S.p.A.
Via per Cesano Boscone, 4
I-20094 CORSICO-MILANO
Tel.: 0039 02 44 851 Faks: 0039 024 51 01 238
e-mail: Norton.edilizia@saint-gobain.com

Austria
Saint-Gobain Abrasives GmbH
Telsenberggasse, 37
A-5020 SALZBURG
Tel.: 0043 662 43 00 76 77
Faks: 0043 662 43 01 75 e-mail: office@sga.net

Węgry
Saint-Gobain Abrasives KFT.
Budafoki u. 111
H-1117 BUDAPEST
Tel.: ++36 1 371 2250 Faks: ++36 1 371 2255 e-mail: nortonbp@axelero.hu

Polska
Saint-Gobain Abrasives Sp. z o. o..
Ul. Toruńska 239/241
PL-62- **600 KOŁO**
Tel: 0048 63 261 71 00 Tel /Fax: 0048 63 272 04 01 e-mail: info.kolo@saint-gobain.com

www.nortonabrasives.com

Saint-Gobain Abrasives

190, Bd. J. F. Kennedy
L-4930 BASCHARAGE
LUXEMBOURG

Tel: ++352 50401-1 Fax: ++352 501633
e-mail: sales.nlx@saint-gobain.com