

CS 451 E

INSTRUKCJE OBSŁUGI

Tłumaczenie oryginalnego podręcznika



NORTON
SAINT-GOBAIN®

clipper®



Niżej podpisany producent:

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

Oświadczam, że poniższy produkt:

« Przecinarka jezdna »: **CS 451 E 400V – 5,5 kW**

Kod : **70184601973**

jest zgodna z poniższymi dyrektywami:

- **“MASZYNY” 2006/42/CE**
- **“ZGODNOŚĆ ELEKTROMAGNETYCZNA” 2014/30/CE**
- **“NISKIE NAPIĘCIE” 2014/35/CE**

oraz z normą europejską:

EN 13862 – Przecinarki do podłóży – Bezpieczeństwo

Ważne dla maszyn z numerem seryjnym: 1609xxxxx

Miejsce przechowywania dokumentów technicznych:

Saint-Gobain Abrasives 190, Bd. J. F. Kennedy 4930 BASCHARAGE, LUKSEMBURG

Niniejsza deklaracja zgodności traci ważność w momencie przeróbki lub modyfikacji produktu bez uprzednio uzyskanej zgody.

Bascharage, Luksemburg, 01/09/2016.



Olivier Plenert, dyrektor wykonawczy.

CS 451 E

INSTRUKCJE OBSŁUGI

1	PODSTAWOWE INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA	5
1.1	<i>Symbole</i>	5
1.2	<i>Tabliczka maszyny</i>	6
1.3	<i>Instrukcje bezpieczeństwa dla poszczególnych faz operacyjnych</i>	6
2	OGÓLNY OPIS CS 451 E	7
2.1	<i>Krótki opis</i>	7
2.2	<i>Plan</i>	8
2.3	<i>Dane techniczne</i>	9
2.4	<i>Oświadczenie odnośnie emisji drgań</i>	10
2.5	<i>Oświadczenie odnośnie emisji hałasu</i>	11
3	MONTAŻ I ROZRUCH	12
3.1	<i>Montaż uchwytu operatora</i>	12
3.2	<i>Montaż narzędzi</i>	12
3.3	<i>System chłodzenia wodą</i>	12
3.4	<i>Podłączenia elektryczne</i>	12
4	TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE	13
4.1	<i>Zabezpieczenie transportu</i>	13
4.2	<i>Procedury transportowe</i>	13
4.3	<i>Długi okres bezczynności</i>	13
5	OBSŁUGA CS 451 E	14
5.1	<i>Miejsce pracy</i>	14
5.2	<i>Metody cięcia</i>	14
6	KONSERWACJA I NAPRAWA	15
6.1	<i>Konserwacja maszyny</i>	15
7	BŁĘDY: PRZYCZYNY I ŚRODKI NAPRAWCZE	16
7.1	<i>Procedury wykrywania błędów</i>	16
7.2	<i>Rozwiązywanie problemów</i>	16
7.3	<i>Schemat obwodu elektrycznego</i>	17
7.4	<i>Obsługa klienta</i>	18

1 PODSTAWOWE INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA

Przecinarka jezdna CS 451E została zaprojektowana wyłącznie z myślą o przecinaniu powierzchni z asfaltu, świeżego lub związanego cementu (w tym żelbetu), a także cementu przemysłowego.

Zastosowania inne, niż zgodne z instrukcją producenta uznaje się za sprzeczne z niniejszymi zasadami. Producent nie będzie odpowiadać za żadne powstałe w ten sposób szkody. Wszelkie ryzyko zostanie poniesione wyłącznie przez użytkownika. Przestrzeganie instrukcji obsługi oraz zgodność z wymogami inspekcji i serwisowania także należy uwzględnić jako składowe niniejszych zasad.

1.1 Symbole

Maszynę oznacza się ważnymi ostrzeżeniami oraz poradami za pomocą symboli. Na maszynie umieszczone zostały następujące symbole:



Przeczytaj instrukcje operatora



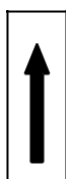
Należy nosić ochronę słuchu



Należy nosić ochronę rąk



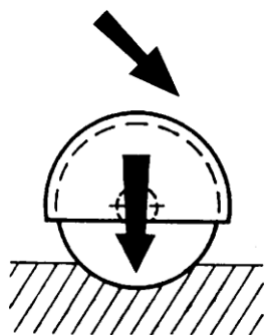
Należy nosić ochronę wzroku



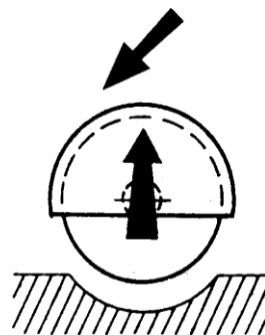
Wskaźnik głębokości cięcia



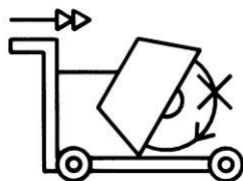
Niebezpieczeństwo: ryzyko przecięcia



Obrót koło we wskazanym kierunku
obniża tarczę



Obrót koło we wskazanym kierunku
podnosi tarczę



Nie należy nigdy przesunąć maszyny,
gdy maszyna jest na biegu jałowym.



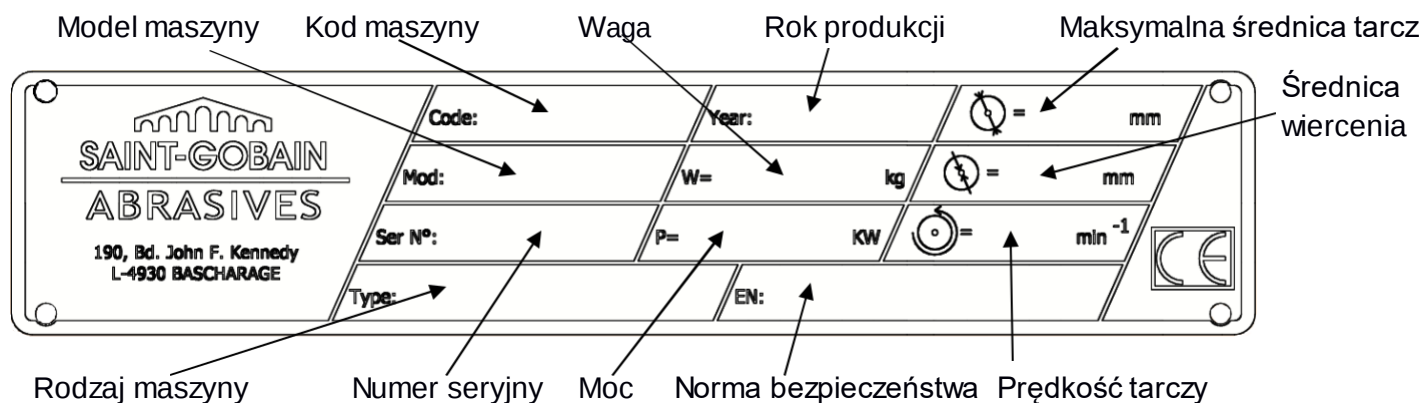
Kierunek obrotu tarczy



Awaryjny stop

1.2 Tabliczka maszyny

Następujące ważne dane można znaleźć na następującej tabliczce umieszczonej na maszynie:



1.3 Instrukcje bezpieczeństwa dla poszczególnych faz operacyjnych

Przed rozpoczęciem pracy

- Przed rozpoczęciem pracy należy zapoznać się ze środowiskiem pracy w miejscu użytkowania. Środowisko pracy to: przeszkody na obszarze pracy i operacji, trwałość podłoża, konieczne zabezpieczenie na terenie publicznych przejść dla pieszych oraz dostępności do pomocy w razie wypadków.
- Należy regularnie sprawdzać prawidłowe przymocowanie tarczy.

- Należy natychmiast usunąć uszkodzone lub mocno zużyte tarcze, gdyż zagrażają bezpieczeństwu operatora podczas obracania.
- Należy zawsze ciąć z zamocowaną osłoną tarczy.
- Należy tylko mocować tarcze diamentowe firmy NORTON do maszyny! Korzystanie z innych narzędzi może uszkodzić maszynę!
- Należy dokładnie przeczytać specyfikacje tarcz, żeby stosować odpowiednie do potrzeb narzędzie.
- Należy zwrócić uwagę na korzystanie z okularów ochronnych BS2092 zgodnych z określonymi Procedurami nr 8 Regulacji Ochrony Oczu z 1974, Regulacja 2(2) część 1. Należy też korzystać z innego sprzętu ochronnego zgodnie ze wskazaniem symboli, a do tego maskę przeciwpyłową podczas cięcia na sucho.
- Z przyczyn bezpieczeństwa nie należy nigdy zostawiać maszyny bez opieki, niezabezpieczonej lub niezamkniętej.

Podczas pracy silnika

- Nie należy nigdy przesuwac maszyny, gdy maszyna jest na biegu jałowym.
- Nie należy pracować z maszyną bez osłon ochronnych na miejscu.
- Należy w sposób ciągły i o odpowiednim natężeniu ochładzać wodą podczas cięcia!

Maszyna zasilana elektrycznie

- Należy zawsze wyłączyć maszynę i odłączyć od głównego źródła zasilania przed jakąkolwiek pracą przy maszynie.
- W razie awarii maszyny lub jej zatrzymania się bez wyraźnego powodu należy wyłączyć główne zasilanie. Tylko wykwalifikowany elektryk może sprawdzić źródło problemu i naprawić wadę.
- Wyłącznik ON-OFF można zabezpieczyć kłódką.



• OGÓLNY OPIS CS 451 E

Każda modyfikacja, która prowadzi do zmiany oryginalnych właściwości maszyny, może być dokonana tylko przez Saint-Gobain Abrasives, która potwierdzi, że maszyna wciąż jest zgodna z przepisami bezpieczeństwa. Saint-Gobain Abrasives S.A. zastrzega sobie prawo do modyfikacji technicznej lub projektowej bez uprzedzania.

2.1 Krótki opis

Przecinarka jezdna CS451E została zaprojektowana z myślą o małych pracach naprawczych w betonie i asfalcie przy przecinaniu pętli indukcyjnych i okablowania, a także złączy kompensacyjnych. Można stosować przy pracach z cięciem na mokro i na sucho.

Z racji niedużego rozmiaru można ją transportować samochodem lub półciężarówką, a uchwyt można usunąć, odwrócić lub wycofać.

Wszystkie elementy **CS451E** są montowane przy zachowaniu wysokiej jakości wykonania, co zapewnia jej długą żywotność, niezawodność i minimalne wymagania konserwacyjne.

Specjalne rodzaje tarcz są dostępne dla asfaltu, świeżego betonu, związanego betonu (w tym żelbetu), a także do przemysłowego podłoża cementowego.

2.2 Plan



Ze zespawanyim otwartym profilem stalowym **CS451E** jest urządzeniem stabilnym, a zarazem łatwym do transportu.

Jednoczęściowa osłona tarczy (1) w pełni chroni operatora i jego miejsce pracy. Jest stabilnie przymocowana do głównej ramy, ale można ją otworzyć poprzez obrót, żeby wymienić tarcze. Osłona tarczy musi być połączona z dopływem wody, jeśli ma pracować z wodą.

Ręcznie obsługiwane mechaniczne pokrętko (2) pozwala na stopniowe ustawienie głębokości.

Obracanie pokrętła w lewo lub w prawo odpowiedni obniży lub podwyższy tarczę tnącą. Głębokościomierz pozwoli operatorowi precyzyjnie kontrolować głębokość cięcia.

Uchwyt (3) można odłączyć lub odwrócić, żeby ułatwić transport. Wysokość można wyregulować.

Rama wychylna (4), zawieszona na tylnej osi, podtrzymuje silnik, zespół wału tarczy oraz osłony ochronne. Jeden pas napędza tarczę.

Precyzyjnie wytworzony wał tarczy jest wyposażony w dwa solidne samonastawne łożyska ślizgowe wraz z smarowniczkami. Jednopaśowe koło jest przymocowane z jednej strony. Wał jest zmniejszony do 25,4mm z drugiej, co pozwala na przytwierdzenie w miejscu kołnierza wewnętrznymi kołkami otworowymi.

Stalowa osłona tarczy (5) to zamknięty dwuczęściowy układ. Tylne płyta jest przymocowana śrubami do ramy maszyny, a nakrętki blokujące są przyspawane. Osłona zewnętrzna, która zasłania cztery pasy napędowe i koło pasowe z wkładkami mocującymi, są przymocowane za pomocą czterech śrub blokujących.

Silnik elektryczny (6) o mocy 5,5kW jest podłączony do przełącznika typu gwiazdka – trójkąt (7). Wyłącznik awaryjny położony jest po lewej stronie maszyny koło drążków. To pozwala na natychmiastowe zatrzymanie maszyny w razie niebezpieczeństwa.

System chłodzenia wodą (8) składa się z 25-litrowego zbiornika wodnego, kranu i dwóch dysz wodnych umieszczonych na osłonie tarczy, co zapewnia odpowiedni dopływ wody po obu stronach tarczy tnącej. Ten system także można bezpośrednio podłączyć do wody ze zwykłego kranu.

Wskaźnik (9) umożliwia operatorowi łatwe i dokładne cięcie.

2.3 Dane techniczne

Silnik	Trójfazowy silnik elektryczny z 5,5kW, 400V, bez wyłącznika przy zaniku napięcia
Bezpiecznik / Generator	16 A / 14kVA
Średnica tarczy i otworu	Ø 450 mm x 25,4 mm
Wymiary (dł. x szer. x wys.)	1160 x 512 x 990mm
Maks. głębokość cięcia	170 mm
Pojemność zbiornika na wodę (odłącznego)	25 L
Prędkość wału (obr./min.)	2850 min ⁻¹
Uruchamianie	Elektryczne
Unoszenie i opuszczanie	Manualne
Waga	105 kg
Posuw	Ręczny
Poziom mocy akustycznej/ ciśnienia akustycznego	94 dB (A) / 80 dB (A)
Wibracje dłoni/ ramienia	<2.5m/s ²

2.5 Oświadczenie odnośnie emisji drgań

Deklarowana wartość emisji drgań zgodnie z **EN 12096**.

Maszyna Model/ kod	Mierzona wartość emisji drgań w m/s^2	Niepewność K m/s^2	Używane narzędzie Model/ kod
CS451 E 70184601973	2,8	0,5	Duo Extreme Ø450x25.4

- Wartości zostały ustalone zgodnie z procedurą opisaną w załączniku F normy **EN 13862**.
- Pomiary wykonano na nowych maszynach. Rzeczywiste wartości mogą się różnić od warunków testowych w związku z:
 - Przetwarzanymi materiałami
 - Głębokością cięcia
 - Zużyciem maszyny
 - Brakiem konserwacji
 - Zastosowaniem niewłaściwego narzędzia
 - Złym stanem narzędzia
 - Brakiem umiejętności operatora
- Czas narażenia na drgania jest zależny od wykonywanej pracy (ma związek z właściwym doбором maszyny / narzędzia / przetwarzanego materiału / operatora).

Podczas oceny ryzyka w związku z drganiem rąk należy wziąć pod uwagę efektywne wykorzystanie mocy znamionowej maszyny przez pełen dzień pracy; często okazuje się, że efektywny czas wykorzystania stanowi około 50% ogólnego czasu pracy. Trzeba oczywiście uwzględnić przerwy, uzupełnianie wody, przygotowanie pracy, czas na przetransportowanie maszyny, montaż tarczy...

2.6 Oświadczenie odnośnie emisji hałasu

Deklarowana wartość emisji hałasu zgodnie z **EN ISO 11201** i **NF EN ISO 3744**.

Maszyna Model / kod	Dźwięk Poziom natężenia L_{peq} EN ISO 11201	Niepewność K (Poziom natężenia dźwięku) L_{peq} EN ISO 11201	Poziom mocy akustycznej L_{weq} NF EN ISO 3744	Niepewność K (Poziom mocy akustycznej) L_{weq} NF EN ISO 3744
CS451 E 70184601973	88 dB(A)	2,5 dB(A)	105 dB(A)	4 dB(A)

- Wartości zostały ustalone zgodnie z procedurą opisaną w normie **EN 13862**.
- Pomiary wykonano na nowych maszynach. Rzeczywiste wartości mogą się różnić od warunków testowych w związku z:
 - Zużyciem maszyny
 - Brakiem konserwacji
 - Zastosowaniem niewłaściwego narzędzia
 - Złym stanem narzędzia
 - Brakiem umiejętności operatora
 - I tak dalej...
- Mierzone wartości dotyczą normalnego użytkowania przez operatora, zgodnie z opisem w instrukcji.

3. MONTAŻ I ROZRUCH

Przed rozpoczęciem pracy z CS 451 E należy zmontować kilka części.

3.1 Montaż uchwytu operatora

Należy przymocować uchwyt operator w wygodnej dla niego pozycji za pomocą śrub mocujących.

3.2 Montaż narzędzi

Należy korzystać wyłącznie z tarcz NORTON o maksymalnej średnicy do 450 mm przy CS 451 E. Można zamontować tarczę o maksymalnej średnicy do 450 mm. Wszelkie narzędzia muszą być wybierane zgodnie z maksymalną dozwoloną prędkością cięcia przy maksymalnej dozwolonej prędkości obrotu maszyny.

Należy wyłączyć silnik przed zamontowaniem nowej tarczy do maszyny.

Aby zamontować nową tarczę należy postępować zgodnie z poniższą procedurą:

- Należy obrócić pokrętko aż rama wychylna znajdzie się w pozycji podniesionej.
- Należy poluzować śruby trzymające osłonę i obrócić osłonę tarczy, żeby ją otworzyć.
- Przy wale tarczy należy poluzować sześciokątną nakrętkę (**uwaga:** kołnierz z gwintem lewym), który przytrzymuje zewnętrzny kołnierz. Należy zdjąć nakrętkę i zewnętrzny kołnierz.
- Należy wyczyścić kołnierze, wał tarczy oraz sprawdzić stan zużycia.
- Należy zamontować tarczę na trzpieni, upewniając się czy kierunek obrotu jest prawidłowy (strzałka na stalowym środku tarczy). Zły kierunek obrotu szybko stępią tarczę.
- Należy założyć z powrotem zewnętrzny kołnierz tarczy.
- Należy przykręcić sześciokątną nakrętkę (kołnierz z gwintem lewym), przytrzymując przy tym wał za pomocą kluczy zapewnionych z maszyną. Należy zamknąć pokrywę ochronną tarczy i przykręcić śruby.

UWAGA! Otwór tarczy musi być w pełni zgodny ze średnicą wału tarczy. Pęknięty lub uszkodzony otwór stanowi zagrożenie dla operatora i maszyny..

3.3 System chłodzenia wodą

Należy otworzyć kran z wodą przy osłonie tarczy (należy zwrócić uwagę, że uchwyt krany powinien być w jednej linii z kierunkiem przepływu wody). Należy upewnić się, czy woda przepływa swobodnie przez obwód i jest równomiernie rozprowadzana po obu stronach tarczy, gdyż niedostateczny dopływ wody może skutkować przedwczesnym zużyciem tarczy diamentowej. W przypadku mrozu należy opróżnić system chłodzenia wodą.

3.4 Podłączenia elektryczne

Podłączenia elektryczne

Należy sprawdzić, czy:

- Napięcie / fazy są zgodne z informacjami wskazanymi na tabliczce silnika.
- Dostępne źródło zasilania jest uziemione zgodnie z przepisami bezpieczeństwa.
- Kable połączeniowe mają przekrój co najmniej 2.5mm² na fazę.

Włączanie maszyny

Należy ustawić wyłącznik główny na pozycję ON, a następnie ustawić wyłącznik gwiazda-trójkąt na Y. Należy poczekać, aż tarcza osiągnie maksymalną prędkość obrotów, a potem przełączyć gwiazdę-trójkąt na Δ.

Kierunek obrotu

Kierunek obrotu jest wskazywany na osłonie tarczy. Jeśli kierunek obrotu nie jest zgodny z kierunkiem pokazanym na strzałce, należy wtedy odwrócić biegunowość silnika poprzez przełącznik faz w męskiej wtyczce za pomocą śrubokrętu.

Wyłącznik awaryjny

Aby ponownie uruchomić maszynę pod awaryjnym zatrzymaniu, należy ustawić wyłącznik gwiazda-trójkąt na pozycję „0”. Potem można ustawić wyłącznik główny na pozycję ON.

4. TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

Należy podjąć następujące kroki, żeby przetransportować bezpiecznie CS 451 E.

4.1 Zabezpieczanie transportu

Przed transportowaniem maszyny należy zawsze:

- Usunąć tarczę;
- Opróżnić zbiornik;
- Obniżyć uchwyt w rurze mocującej i przymocować śrubami mocującymi.
- Podnieść prowadnicę tnącą do pozycji pionowej.
- Podnieść głowicę tnącą do najwyższej możliwej pozycji za pomocą pokrętła, żeby uruchomić hamulec parkowania.

4.2 Procedura transportowa

Maszynę można przesuwać po płaskiej powierzchni z użyciem kół. Należy korzystać z metalowego haka położonego nad wyłącznikiem, żeby przenieść maszynę dźwigiem.

4.3 Długi okres bezczynności

Jeśli nie będzie się korzystać z maszyny przez dłuższy okres, należy podjąć następujące kroki:

- Całkowicie wyczyścić maszynę.
- Poluzować pas napędowy.
- Aktywować hamulec parkowania poprzez podniesienie głowicy tnącej.
- Opróżnić system chłodzenia wodą.
- Wyjąć pompę wodną odpływu i dokładnie wyczyścić.

Miejsce przechowywania musi być czyste, suche i o stabilnej temperaturze.

5. OBSŁUGA MASZINY

5.1 Miejsce pracy

Przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić poniższe punkty:

- Z miejsca pracy należy usunąć wszystko, co może zakłócić procedurę pracy.
- Miejsce pracy musi być odpowiednio oświetlone.
- Wężę z wodą należy umieścić tak, żeby wykluczyć ich uszkodzenie.
- Należy upewnić się, że w miejscu pracy jest ciągły należyty zakres widoczności, żeby można było interweniować w proces pracy za pomocą wyłącznika w dowolnym momencie!
- Należy resztę kadry trzymać poza miejscem pracy, żeby móc bezpiecznie pracować.

5.2 Metody cięcia

W tym rozdziale można znaleźć instrukcje odnośnie tego jak dokonać prostego cięcia o pożądanej głębokości.

5.2.1 Przygotowanie cięcia

Przed uruchomieniem maszyny:

- Narysować linię na podłożu na długość cięcia.
- Upewnić się, że zamontowano właściwą tarczę zgodnie z zaleceniami producenta i w zależności od ciętego materiału, procesu (cięcie na mokro czy na sucho) oraz wymaganej wydajności.
- Należy upewnić się, że kołnierze prawidłowo przytrzymują tarczę diamentową.
- Należy upewnić się, że tarcza nie dotyka podłogi przed rozpoczęciem; można obrócić pokrętko aż to blokady mechanicznej.
- Należy ustawić uchwyt na wygodną pozycję.
- Przesunąć maszynę aż ostrze znajdzie się nad linią.
- Obniżyć prowadnicę tnącą aż dotknie linii.

5.2.2 Cięcie podłoża

Można teraz włączyć silnik.

Aby dokonać cięcia:

- Należy obracać pokrętko regulujące głębokość, aż tarcza delikatnie dotknie podłoża.
- Należy otworzyć zawór wodny, żeby kontrolować ilość wody wymaganej przez rodzaj ostrza, wykorzystując 15 do 25l/min. dla cięcia na mokro i 1-2l/min. dla cięcia na sucho, kontrolę pyłów. Należy regularnie sprawdzać minimalny poziom wody.
- Aby obniżyć tarczę i zacząć ciąć należy obrócić pokrętko w prawo. Każdy obrót pokrętkła podwyższy lub obniży tarczę o 10 mm.
- Po osiągnięciu pożądanej głębokości cięcia należy pchać maszynę naprzód w sposób miarowy z delikatną presją, podążając za linią cięcia. Prędkość postępu musi być dostosowana do rodzaju ciętego materiału oraz głębokości cięcia.
- Po zakończeniu cięcia należy podnieść tarczę z przecięcia poprzez obrót pokrętkła w lewo, wyłączenie wody i silnika.

6. KONSERWACJA I SERWISOWANIE

Należy zawsze wyłączyć maszynę, żeby przeprowadzić jej konserwację. Należy zawsze nosić maskę i okulary ochronne podczas konserwacji maszyny.

6.1 Konserwacja maszyny

Aby zadbać o długoterminową jakość cięcia CS 451 E należy przestrzegać poniższego planu konserwacji:

	Regularny okres serwisowania Przeprowadzać podczas każdego ze wskazanych okresów	Po godzinie pracy	Początek dnia	Podczas wymiany narzędzia	Koniec dnia	Cotygodniowo	Po błędzie	Po uszkodzeniu
Cała maszyna	Kontrola w zrozkowa (ogólna, Szczelności w ody)							
	Wyczyścić							
Urządzenia mocujące kołnierze i tarczę	Wyczyścić							
Napięcie pasów	Sprawdzić napięcie							
Węże i dysze wodne	Wyczyścić							
Śruba regulująca głębokość	Posmarować							
Obudowa silnika	Wyczyścić							
Dostępne nakrętki i śruby	Dokręcić							

Modyfikacja i wymiana pasów

Po godzinie pracy pas się nagrzewa i rozciąga. Należy go wtedy ponownie napiąć.

Aby wyregulować pasy, należy najpierw usunąć osłonę pasa poprzez odkręcenie 4 (czterech) nakrętek. Należy poluzować 4 (cztery) sworznie silnika i przesunąć silnik za pomocą dwóch śrub z boku. Potem należy dokręcić 4 (cztery) śruby.

Aby wymienić pasy, należy całkowicie przesunąć silnik do przodu. Należy wyregulować pasy i ponownie przymocować je przesuwając silnik na sam tył. Potem należy dokręcić 4 (cztery) śruby.

Aby zmienić pas należy:

- Poluzować śrubę napinającą.
- Przesunąć silnik.
- Usunąć stary pas.
- Wstawić nowy pas.
- Sprawdzić czy koła pasowe są dobrze wyregulowane wobec pasów.
- Dokręcić śruby napinające, śruby mocujące.

Smarowanie

CS 451 E korzysta z łożysk posmarowanych dożywotnio. Tym samym nie trzeba w ogóle smarować maszyny. Należy posmarować śrubę regulującą głębokość raz na tydzień.

Czyszczenie maszyny

Maszyna wytrzyma dłużej, jeśli będzie się ją czyścić codziennie.

7. BŁĘDY: PRZYCZYNY I ŚRODKI NAPRAWCZE

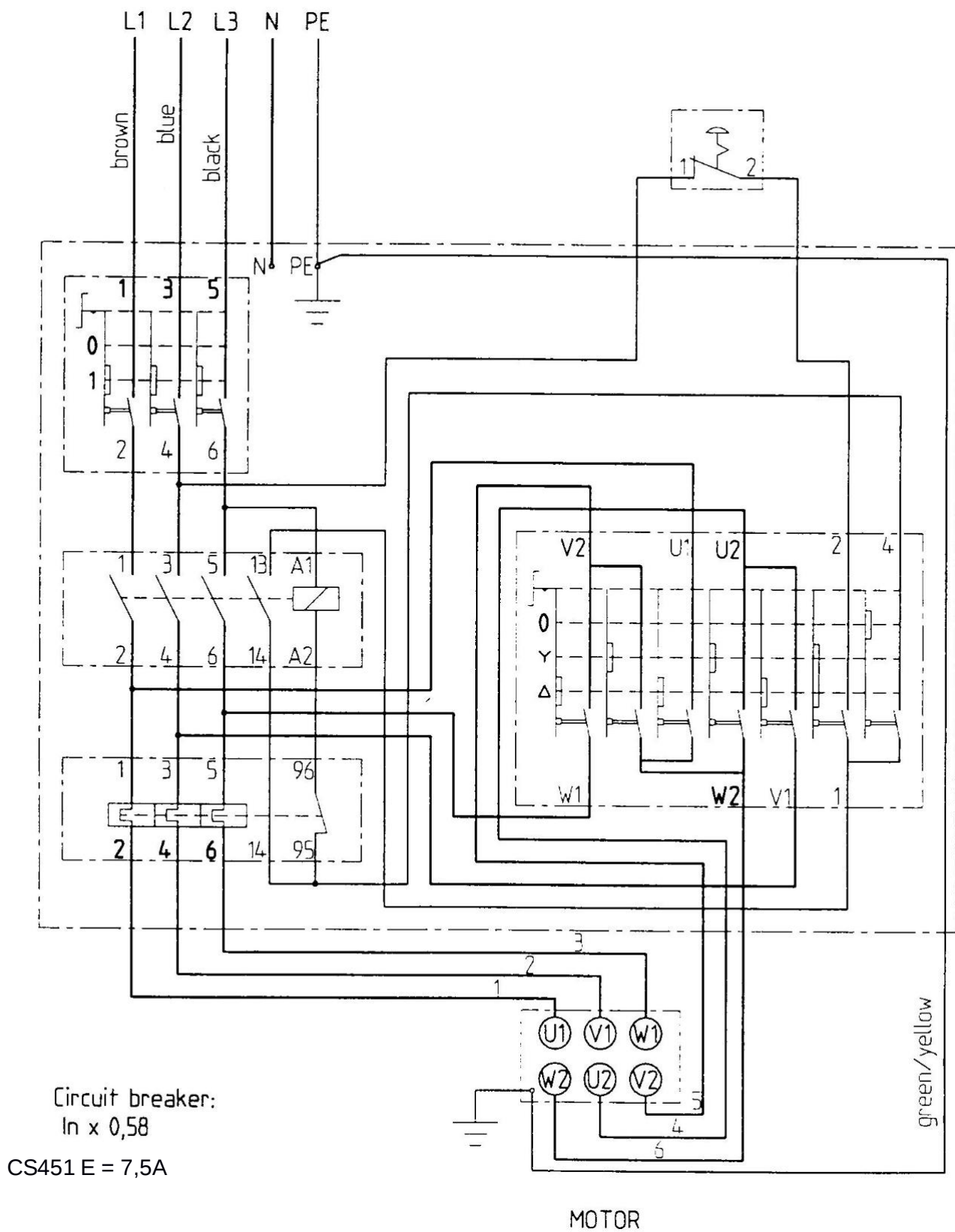
7.1 Procedury wykrywania błędów

W razie awarii podczas pracy maszyny, należy ją wyłączyć. Tylko wykwalifikowany personel powinien interweniować w przypadkach innych niż te opisane w poprzednim rozdziale.

7.2 Rozwiązywanie problemów

Problem	Możliwe źródło	Rozwiązanie
Zły kierunek obrotów	Zła biegunowość silnika	Zmienić biegunowość w męskiej wtyczce
Silnik nie pracuje	Brak elektryczności	Sprawdzić zasilanie (np. bezpiecznik)
	Przekrój kabla połączeniowego zbyt mały	Wymiana kabla połączeniowego
	Wadliwy kabel połączeniowy	Wymiana kabla połączeniowego
	Wadliwy wyłącznik	UWAGA: może być rozwiązany tylko przez wykwalifikowanego elektryka
	Wadliwy silnik	Wymienić silnik lub skontaktować się z producentem silnika
Silnik zatrzymuje się podczas cięcia, ale można go ponownie uruchomić po krótkim czasie	Zbyt szybki postęp cięcia	Powolne cięcie
	Stępiona tarcza	Naostrzyć tarczę o kamień wapienny
	Wadliwa tarcza	Wymiana tarczy
	Zła tarcza do danego zastosowania	Wymiana tarczy

7.3 Schemat obwodu elektrycznego (legenda: circuit breaker – zabezpieczenie elektryczne)



7.4 Obsługa klienta

Podczas zamawiania części zamiennych zaleca się podawanie:

- Numeru seryjnego (7 cyfr).
- Kodu części lub położenie na rysunku lub z listy części zamiennych.
- Dokładnej nazwy.
- Liczby wymaganych części.
- Adresu dostawy.
- Należy wyraźnie wskazać wymaganą metodę transportu typu „ekspresowy” czy „lotniczy”. Bez szczegółowych instrukcji części zostaną wysłane metodą, która nam najbardziej odpowiada, a która nie jest zawsze rozwiązaniem optymalnym czasowo.

Jasne instrukcje pomogą zapobiec problemom i błędnym dostawom.

W razie niepewności należy przesłać nam wadliwą część.

W przypadku roszczenia gwarancyjnego część należy zawsze zwracać do ewaluacji.

Części zamienne do silnika można zamówić od producenta silnika lub ich dystrybutora, co zazwyczaj jest szybsze i tańsze.

Niniejsza maszyna została wyprodukowana przez Saint-Gobain Abrasives S.A.

190, Bd. J. F. Kennedy

L- 4930 BASCHARAGE

Wielkie Księstwo Luksemburgu

Tel. : 00352-50401-1

Faks : 00352- 50 16 33

www.nortonabrasives.com

e-mail: sales.nlx@saint-gobain.com

Można dochodzić praw gwarancyjnych oraz wsparcia technicznego od lokalnego dystrybutora.
Można u niego też zamówić maszyny, części zamienne i zużywalne:

SAINT-GOBAIN ABRASIVES NV/SA
INDUSTRIELAAN 129
1070 ANDERLECHT /BRUSSEL
BELGIUM
TEL: +32 (0)2 267 21 00
FAX: +32 (0)2 267 84 24

SAINT-GOBAIN ABRASIVES, S.R.O.
POČERNICKÁ 272/96, MALEŠICE
108 00 PRAHA 10
CZECH REPUBLIC
TEL: +420 255 719 326
FAX: +420 255 719 321

SAINT-GOBAIN ABRASIVES A/S
ROBERT JACOBSENS VEJ 62A
2300 KØBENHAVN S
DENMARK
TEL: +45 4675 5244

PO BOX 643706
FORTUNE TOWER OFFICE 2106
JLT BLOCK C
(NEXT TO METRO STATION)
JUMEIRA LAKE TOWER, DUBAI
UNITED ARAB EMIRATES
TEL: +971 4 431 5154
FAX: +971 4 431 5434

SAINT-GOBAIN ABRASIFS
RUE DE L'AMBASSADEUR - B.P.8
78 702 CONFLANS CEDEX
FRANCE
TEL: +33 (0)1 34 90 40 00
FAX: +33 (0)1 39 19 89 56

SAINT-GOBAIN ABRASIVES GMBH
BIRKENSTRASSE 45-49
D-50389 WESSELING
GERMANY
TEL: +49 (0) 2236 703-1
+49 (0) 2236 8996-0
+49 (0) 2236 8911-0
FAX: +49 (0) 2236 703-367
+49 (0) 2236 8996-10
+49 (0) 2236 8911-30
FÜR DEN FACHHANDEL
ÖSTERREICH
TEL: +43 (00) 662 430 076

SAINT-GOBAIN ABRASIVES KFT.
1225 BUDAPEST
BÁNYALÉG U. 60/B.
HUNGARY
TEL: +36 1 371 22 50
FAX: +36 1 371 22 55

SAINT-GOBAIN ABRASIVI S.P.A
VIA PER CESANO BOSCONI 4
I-20094 CORSICO MILANO
ITALY
TEL: +39 02 44 851
FAX: +39 02 44 78 266

SAINT-GOBAIN ABRASIVES S.A.
190 RUE J.F. KENNEDY
L-4930 BASCHARAGE
GRAND DUCHE DE LUXEMBOURG
TEL: +352 50 401 1
FAX: +352 50 16 33
NO. VERT (FRANCE) 0800 906 903

SAINT-GOBAIN ABRASIFS, S.A.
2 ALLÉE DES FIGUIERS
AIN SEBAË - CASABLANCA
MOROCCO
TEL: +212 5 22 66 57 31
FAX: +212 5 22 35 09 65

SAINT-GOBAIN ABRASIVES BV
GROENLOSEWEG 28
7151 HW EIBERGEN
P.O. BOX 10
7150 AA EIBERGEN
THE NETHERLANDS
TEL: +31 545 466466
FAX: +31 545 474605

SAINT-GOBAIN ABRASIVES AS
POSTBOKS 11, ALNABRU,
0614 OSLO
BROBEKKVEIEN 84,
0582 OSLO
NORWAY
TEL: +47 63 87 06 00
FAX: +47 63 87 06 01

SAINT-GOBAIN HPM POLSKA SP. Z O.O.
UL. NORTON 1
62-600 KOŁO
POLAND
TEL: +48 63 26 17 100
FAX: +48 63 27 20 401

SAINT-GOBAIN ABRASIVOS, L. DA
ZONA INDUSTRIAL DA MAIA
I-SECTOR VIII, NO. 122
APARTADO 6050
4476 - 908 MAIA
PORTUGAL
TEL: +351 229 437 940
FAX: +351 229 437 949

SAINT-GOBAIN GLASS
BUSINESS UNIT ABRASIVI
PUNCT DE LUCRU: LOC.VETIS, JUD.
SATU MARE 447355
STR. CAREIULUI 11
PARC INDUSTRIAL RENOVATIO
ROMANIA
TEL: 0040-261-839.709
FAX: 0040-261-839.710

SG HPM RUS
58, F. ENGELS STR.
STROENIE 2
105082 MOSCOW
RUSSIA
TEL: +74 955 408 355
FAX: +74 959 373 224

SAINT-GOBAIN
ABRASIVES (PTY) LTD
2 MONTEER ROAD
ISANDO 1600
P.O. BOX 67
SOUTH AFRICA
TEL: +27 11 961 2000
FAX: +27 11 961 2184/5

SAINT-GOBAIN ABRASIVOS, S.A.
CTRA. DE GUIPÚZCOA, KM. 7,5
E-31195 BERRIOPLANO (NAVARRA)
SPAIN
TEL: +34 948 306 000
FAX: +34 948 306 042

SAINT-GOBAIN ABRASIVES AB
BOX 495
SE-191 24 SOLLENTUNA
SWEDEN
TEL: +46 8 580 881 00
FAX: +46 8 580 881 01

SAINT-GOBAIN INOVATIF
MALZEMELER VE AŞINDIRICI
SAN. TIC. A.Ş.
GOLD PLAZA, ALTAY ÇEŞME
MAHALLESİ, ÖZ SOKAK, NO:19/16
34843 MALTEPE-ISTANBUL,
TURKEY
TEL: 0090-216-217 12 50
FAX: 0090-216-442 40 74

SAINT-GOBAIN ABRASIVES LTD.
DOXEY RD
STAFFORD
ST16 1EA
UNITED KINGDOM
TEL: +44 1785 222 000
FAX: +44 1785 213 487

www.nortonabrasives.com

Saint-Gobain Abrasives

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

Tel: ++352 50401-1

Fax: ++352 501633

e-mail: sales.nlx@saint-gobain.com