



Instrukcja obsługi

pl

**DS TS20-E 1.6**

# ORYGINALNA INSTRUKCJA OBSŁUGI

## Elektrycznej piły ściennej DS TS20-E 1.6 3×400 V

Spis treści	
1. Wskazówki ogólne	4
2. Opis	5
3. Osprzęt	6
4. Dane techniczne	7
5. Przepisy bezpieczeństwa	9
6. Przygotowanie do pracy	13
7. Instalacja maszyny	15
8. Uruchomienie	24
9. Utrzymanie i konserwacja	28
10. Wyszukiwanie usterek	30
11. Utylizacja	34
12. Gwarancja	35
13. Deklaracja zgodności z normami UE (oryginał)	35

Przed uruchomieniem maszyny bezwzględnie przeczytaj instrukcję obsługi.

Instrukcję obsługi zawsze przechowuj razem z maszyną.

Przy przekazywaniu maszyny innym osobom nie zapomnij o instrukcji obsługi.



- ❶ Głowica tnąca
- ❷ Zespół napędowy
- ❸ Zdalny sterownik
- ❹ Przewód zasilający, przewód sterujący, wąż wodny
- ❺ Wózek transportowy do głowicy tnącej
- ❻ Osłona ochronna tarczy – część środkowa



- ❷ Osłona ochronna tarczy – części boczne
- ❸ Szyna prowadząca ze zderzakiem krańcowym
- ❹ Skrzynia na osprzęt z uchwytami do mocowania szyn i skrzynką narzędziową
- ❺ Wózek transportowy do osprzętu

# Wskazówki ogóln

## 1. Wskazówki ogólne

### 1.1 Objasnienie słów-haseł

#### ZAGROŻENIE

Wskazuje na bezpośrednie zagrożenie, które może prowadzić do ciężkich obrażeń ciała lub śmierci.

#### OSTRZEŻENIE

Dotyczy potencjalnie niebezpiecznej sytuacji, która może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała lub śmierci.

#### OSTROŻNIE

Wskazuje na możliwość powstania niebezpiecznej sytuacji, która może prowadzić do lekkich obrażeń ciała lub szkód materialnych.

#### WSKAZÓWKA

Wskazówki dotyczące użytkowania i inne przydatne informacje.

<b>A</b> Amper	<b>V</b> Wolt	<b>Hz</b> Herc	<b>mm</b> Milimetr	<b>/min</b> Obroty na minutę	<b>rpm</b> Obroty na minutę	<b>n</b> Jąłowa prędkość obrotowa
-------------------	------------------	-------------------	-----------------------	---------------------------------	--------------------------------	--------------------------------------



W przypadku spodziewanego spadku temperatury poniżej  $4^{\circ}\text{C}$ , system chłodzenia napędu musi być całkowicie osuszony przez przedmuchiwanie powietrzem pod ciśnieniem.



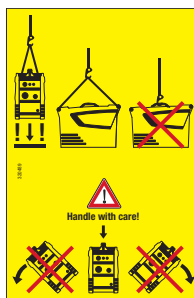
- Usuwanie wody chłodzącej z głowicy i agregatu
1. Podłącz przejściówkę węza do pompki powietrznej
  2. Ustaw zawór wodny w pozycji "zamknięty" i przedmucha 7 razy głowicę tnącą pompką na powietrze
  3. Ustaw zawór wodny w pozycji "otwarty" i przedmucha 4 razy głowicę tnącą pompką na powietrze
  4. Przedmucha zespół napędowy z wody 4 razy pompką na powietrze



Transport obu wózków transportowych przy użyciu dźwigu może odbywać się wyłącznie za przewidziane do tego celu punkty zawieszania.

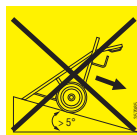
Wszystkie części i wyposażenie powinny być zabezpieczone przed przesunięciem lub wypadnięciem.

Nikt nie powinien przebywać w pobliżu ładunków zawieszonych na dźwigu. Używaj tylko przetestowanych i zatwierdzonych dźwigów.



Zasilacz powinien być podnoszony przez dźwig podczepiony tylko za uchwyt.

Nikt nie powinien przebywać w pobliżu ładunków zawieszonych na dźwigu. Używaj tylko przetestowanych i zatwierdzonych dźwigów.



Wózek transportowy może stać się niestabilny bądź odjechać, jeżeli stoi na pochyłej powierzchni.

### 1.2 Objasnienie znaków ostrzegawczych i innych symboli

#### Znaki ostrzegawcze



Ostrzeżenie przed ogólnym niebezpieczeństwem



Ostrzeżenie przed niebezpiecznym napięciem elektrycznym

#### Znaki nakazu



Zakładaj okulary ochronne



Zakładaj kask ochronny



Zakładaj buty ochronne



Przygotowanie do pracy



Założ maskę przeciwpyłową



Zakładaj słuchawki ochronne

#### Symbole



Przed użyciem maszyny przeczytaj instrukcję obsługi



W celu uniknięcia niebezpieczeństwa dla sprzętu, ciśnienie wody musi być niższe od 6 bar.

**1.3** Inne wskazówki

Używane w tekście tej instrukcji słowo "maszyna" zawsze oznacza elektryczną piłę ścienną DS TS20-E.

**Miejsce zamieszczenia danych identyfikacyjnych na obudowie maszyny**

Oznaczenie typu, numer artykułu, numer seryjny, rok produkcji oraz dane techniczne podano na tabliczkach znamionowych maszyny. Wpisz te dane do swojej instrukcji obsługi i zawsze je podawaj w kontaktach z naszym przedstawicielstwem lub punktem serwisowym.

Zespół napędowy:

Typ: DS EB-TS20

Numer seryjny

Głowica tnąca:

Typ: DS TS20-E

Numer seryjny

Zdalny sterownik:

Typ: DS RC-TS20

Numer seryjny

**2. Opis****2.1** Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

- DS TS20-E jest to elektrycznie napędzana, prowadzona na szynie piła ścienna, za pomocą której przy użyciu tarcz diamentowych o średnicach 600 mm, 800 mm, 900 mm, 1000 mm, 1200 mm lub 1600 mm można przecinać lekko i mocno zbrojony beton, mur i kamień (maksymalna średnica tarczy do cięcia początkowego 800 mm).
- Za pomocą elektrycznego zdalnego sterownika można obsługiwać wszystkie funkcje maszyny. Prędkość obrotowa tarczy jest regulowana bezstopniowo.
- Silnik napędowy tarczy tnącej działa przy stałej mocy napędowej. Posuw może być sterowany ręcznie i/lub automatycznie. Dzięki temu obsługa maszyny jest bardzo prosta. Praktycznie rzecz biorąc, piła pracuje automatycznie przy maksymalnej nastawionej mocy.
- Największą wydajność cięcia piła ścienna DS TS20-E uzyskuje przy zastosowaniu specjalnych tarcz tnących do ścian DS-B. Stosuj tylko takie diamentowe tarcze tnące, które mogą się pracować z prędkością obwodową przynajmniej 63 m/s i są zgodne z przepisami EN 13236. Przy średnicy od 1200 mm do 1600 mm należy stosować tarcze tnące do ścian o minimalnej dopuszczalnej prędkości cięcia wynoszącej 80 m/s.
- Do mocowania maszyny stosuj tylko elementy o wystarczającej wytrzymałości!
- Nie tnij materiałów, które w czasie cięcia mogą wytwarzać szkodliwe dla zdrowia lub wybuchowe pyły bądź pary. Nie przecinaj żadnych łatwo palnych materiałów.
- Cięcie nad głową jest możliwe tylko przy zastosowaniu dodatkowych środków bezpieczeństwa. W tym celu osłonę ochronną tarczy należy wyposażyć w spust wody. Przy wykonywaniu tego typu prac nie należy

przebywać pod piłą. W związku z tym skonsultuj się ze swoim doradcą technicznym Hilti!

- Do cięcia ukośnego i wycinania schodów oraz do cięcia w płaszczyźnie ściany używaj tylko oryginalnego osprzętu
- Upewnij się, że w doprowadzeniu prądu elektrycznego na budowę, obojętne, czy z sieci czy od prądnicy, zawsze znajduje się i jest podłączony przewód uziemiający i wyłącznik różnicowo-prądowy (wyłącznik typu A z maks. prądem wyzwania 30 mA). W przypadku podejrzenia braku przewodu uziemiającego koniecznie należy uziemić skrzynkę elektryczną, podłączając ją do przyłącza z uziemieniem.

**2.2** Zakres dostawy

Do zespołu głowicy tnącej należą następujące elementy:

- głowica tnąca
- zespół napędowy
- zdalny sterownik
- przewód zasilający i przewód sterujący
- przewód doprowadzający wodę chłodzącą
- wózek transportowy
- instrukcja obsługi

Do zestawu osprzętu należą następujące elementy:

- osłona ochronna tarczy DS-BG 80 o średnicy 900 mm
- uchwyt do szyny (4 sztuki)
- zestaw narzędzi
- skrzynia transportowa
- wózek transportowy
- łączniki szyn

Przy użyciu wymienionego niżej osprzętu można uzbroić maszynę odpowiednio do indywidualnego przypadku.

## 3. Osprzęt

Numer artykułu	Nazwa	Zastosowanie
284808	Szyna DS-R100-L	Prowadzenie głowicy tnącej
284809	Szyna DS-R200-L	Prowadzenie głowicy tnącej
284810	Szyna DS-R230-L	Prowadzenie głowicy tnącej
371703	Zderzak krańcowy DS-ES-L	Ograniczenie ruchu głowicy
207137	Zacisk szynowy DS-CP-ML	Mocowanie szyny
284814	Uchwyt do szyny DS-RF-L	Mocowanie szyny
284816	Uchwyt do szyny DS-RFP-L	Mocowanie szyny przy cięciu ukośnym i wycinaniu schodów
232241	Łącznik stożkowy D-CO-ML	Przedłużenie szyny
232244	Bolec mimośrodkowy D-EP-ML	Przedłużenie szyny

Numer artykułu	Nazwa	Zastosowanie
238000	Ostona tarczy DS-BG65	Ostona do tarcz o średnicach do 650 mm
2051935	Ostona tarczy DST-BG80	Ostona do tarcz o średnicach od 600 do 800 mm
238002	Część środkowa DS-BG80	Ostona do tarcz o średnicach od 600 do 900 mm*
238003	Część boczna DS-BG80	Ostona do tarcz o średnicach od 600 do 900 mm
238004	Część środkowa DS-BG120	Ostona do tarcz o średnicach od 1000 do 1200 mm*
238005	Część boczna DS-BG120	Ostona do tarcz o średnicach od 1000 do 1200 mm
2064904	Ostona tarczy DST-BG160	Ostona do tarcz o średnicach od 1200 do 1600 mm

Numer artykułu	Nazwa	Zastosowanie
238006	Część środkowa DS-BGF80	Ostona do tarcz o średnicach od 600 do 900 mm do cięcia w płaszczyźnie ściany*
238007	Część boczna DS-BGF80	Ostona do tarcz o średnicach od 600 do 800 mm do cięcia w płaszczyźnie ściany
238008	Część środkowa DS-BGF120	Ostona do tarcz o średnicach od 1000 do 1200 mm do cięcia w płaszczyźnie ściany*
238009	Część boczna DS-BGF120	Ostona do tarcz o średnicach od 1000 do 1200 mm do cięcia w płaszczyźnie ściany

\* Należy używać z odpowiednimi bocznymi częściami

Numer artykułu	Nazwa	Zastosowanie
258436	Kołnierz dystansowy do cięcia w płaszczyźnie ściany DS-FCA-110	Zamocowanie tarczy do cięcia w płaszczyźnie ściany*
307188	Dodatkowy kołnierz DS-FCA-110FF	Zamocowanie tarczy do cięcia w płaszczyźnie ściany

Numer artykułu	Nazwa	Zastosowanie
284842	Zestaw narzędzi DS TS	Mocowanie szyn, ochrona osobista, konserwacja i obsługa

Numer artykułu	Nazwa	Zastosowanie
227921	DS TS20-E główny przewód zasilający, 10 m	Przewody elektryczne
227922	DS TS20-E przewód sterujący, 10 m	Przewody elektryczne
400768	Przedłużacz do zdalnego sterownika	Przedłużacz umożliwiający zwiększenie odległości zdalnego sterownika od zespołu napędowego 10 ⇒ 20 m
228150	Wąż wodny, 10 m	System węży wodnych

## 4. Dane techniczne

### 4.1 Dane techniczne zespołu napędowego DS TS20-E\*

	DS EB-TS20 3 x 400V	DS EB-TS20 3 x 200V
Napięcie sieciowe	380 do 400 V ~	200 do 280 V ~
Tolerancja napięcia sieciowego	± 10%	
Częstotliwość sieciowa	50 / 60 Hz	
Gniazdo sieciowe	3L+N+PE / 3L+PE	3L+PE
Prąd znamionowy	16 / 25 / 32 A	32 / 50 / 63 A
Natężenie prądu bezpiecznika, min./maks.	16 / 32 A	32 / 63 A
Maksymalny pobór mocy	19 kW	
Minimalna moc agregatu prądotwórczego	20 kVA @ 16 A / 40 kVA @ 32 A	20 kVA @ 32 A / 40 kVA @ 63 A
Wyłącznik ochronny różnicowo-prądowy zapewniany przez użytkownika	30 mA (typ A)	
Chłodzenie wody 4l/min	4 do 30°C	
Ciśnienie wody chłodzącej, min./ maks.	2 do 6 bar	
Stopień ochrony****	IP 65	
Masa	38 kg	
Gniazdo wtykowe	230V/10A	nie występuje
Wymiary, długość x szerokość x wysokość	73 x 35 x 59 cm	
Temperatura składowania	od -15 °C do +50 °C***	
Temperatura otoczenia podczas pracy	od -15 °C do +40 °C***	
Prąd upływu	≤ 10 mA	
Opór izolacji	co najmniej 300 k Ω	

### 4.2 Dane techniczne głowicy tnącej DS TS20-E\*

	DS TS20-E
Moc silnika S1**	15 kW
Prędkość obrotowa wrzeciona	od 100 do 940 obr/min
Stopień ochrony****	IP 65
rednica tarczy tnącej	od Ø 600 do Ø 1600 mm
Maksymalna głębokość cięcia	73 cm
Masa	37 kg
Wymiary, długość x szerokość x wysokość	37,5 x 44 x 32 cm
Temperatura składowania	od -15°C do +50°C ***
Temperatura składowania	od -15°C do +40°C ***

## Dane techniczne

### 4.3 Dane techniczne zdalnego sterownika DS TS20-E

#### Zdalny sterownik DS RC-TS20

Długość kabla	10 m
Napięcie zasilania	24 V DC
Stopień ochrony****	IP 65
Masa	2,2 kg
Wymiary, długość x szerokość x wysokość	39 x 19 x 12,5 cm

\* Dane nominalne zagwarantowane w maksymalnej temperaturze otoczenia 18 °C i na wysokości nad poziomem morza do 2000 m.

\*\* Praca ciągła.

\*\*\* W temperaturach poniżej 0 powoli rozgrzej maszynę, a po użyciu spuść wodę (pompa należy do zakresu dostawy).

\*\*\*\* Stopień ochrony IP 65 według normy EN 60529, 6 = ochrona przed pyłem, 5 = ochrona przed bryzgami wody.

### 4.4 Dane techniczne dla wózków transportowych

#### Głowica tnąca

#### Wózek transportowy

Wymiary ładunku, dł × wys × szer	106 × 75 × 108 cm	106 × 75 × 140 cm*
Waga ładunku **	121,5 kg	91 kg
Maks. dopuszczalna waga wózka	150 kg	150 kg

\* Z 1 m szyną. Wysokość z szyną 2,3 m szyną = 245 cm

\*\* Zawartość zgodna z listą rzeczy dostarczonych, zobacz punkt 2.2

### 4.5 Stopień ochrony IP 65 według normy EN 60529, 6 = ochrona przed pyłem, 5 = ochrona przed bryzgami wody.

Typowy ważony poziom mocy akustycznej A 117,8 dB (A)

Typowy ważony poziom ciśnienia akustycznego A 100,3 dB (A)

#### Zakładaj słuchawki ochronne!

Uwaga: przy zastosowaniu tarcz tnących izolowanych akustycznie poziom ciśnienia akustycznego jest niższy o około 10 dB (A).

### 4.6 Tabliczki znamionowe

#### Tabliczka znamionowa zespół u napędowego

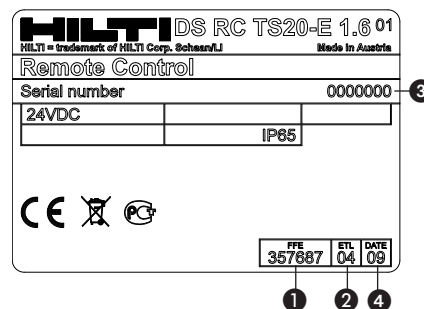
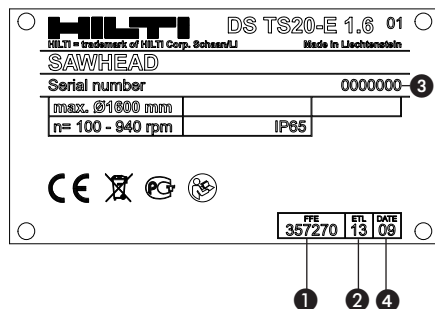
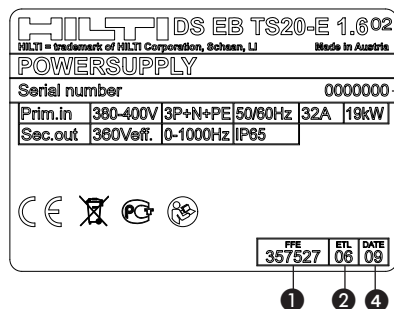
z tyłu na zespole napędowym

#### Tabliczka znamionowa głowicy tnącej

na spodzie głowicy tnącej

#### Tabliczka znamionowa zdalnego sterownika

z boku na obudowie zdalnego sterownika



- ① = numer techniczny
- ② = indeks wykazu części zamiennych
- ③ = numer seryjny
- ④ = rok produkcji



### 5. Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa



#### OSTRZEŻENIE

Nieprzestrzeganie ostrzeżeń i wskazówek bezpieczeństwa grozi doznaniem niebezpiecznych dla życia urazów ciała i poważnych szkód rzeczowych!

#### 5.1 Właściwa organizacja miejsca pracy

a) Przed rozpoczęciem wiercenia i cięcia uzyskaj zezwolenie od kierownika budowy. Prace te mogą narużyć strukturę budynku i jego wytrzymałość statyczną, zwłaszcza przy przecinaniu zbrojenia lub elementów nośnych.

b) Zapewnij dobre oświetlenie miejsca pracy.

c) Zapewnij dobrą wentylację obszaru pracy. Zapylenie utrzymujące się wskutek złej wentylacji grozi uszkodzeniem zdrowia.

d) Utrzymuj porządek w obszarze pracy. Usuwaj przedmioty, o które można się skaleczyć. Nieporządek w miejscu pracy grozi wypadkiem.

e) By nie narażać się na doznanie urazu wskutek zakleszczenia się sznura, odcięte bloki podpieraj klinami stalowymi i/lub podporami, by nie mogły się przemieścić w niekontrolowany sposób.

f) Prawidłowo zamontuj wystarczająco wytrzymałe podpory, by także po przecięciu i usunięciu elementu budowlanego pozostała struktura nadal zachowała swoją stabilność.

g) Nigdy nie przebywaj pod uniesionymi ładunkami.

h) Miejsce cięcia bądź powstały otwór solidnie zabezpiecz w dobrze widoczny sposób, by nikt nie mógł tam przypadkowo wpaść.

i) Korzystaj z osobistego wyposażenia ochronnego. Załóż obuwie ochronne, rękawice ochronne, kask i okulary ochronne.

j) Przy pracy w zapyłonym pomieszczeniu załóż maskę przeciwpyłową.

k) Załóż odpowiednią odzież ochronną. Nie noś luźnej odzieży ani biżuterii, które mogą zostać pochwycone

przez ruchome elementy piły. Na długie włosy załóż specjalną siatkę.

l) Nie dopuszczaj dzieci ani innych osób do obszaru pracy.

m) Nie pozwalaj, by jakieś inne osoby dotykały wyposażenia lub przedłużacza kabla sieciowego.

n) Zachowuj stabilną postawę, by nie stracić równowagi w pozycji roboczej.

o) By nie narażać się na potknięcie, kabel i węże doprowadzające zawsze układaj płasko na podłodze.

p) Kabel i węże trzymaj z dala od obracających się elementów.

q) Wspólnie z kierownikiem budowy zbadaj, czy w obszarze cięcia nie ma jakichś przewodów gazowych, wodociągowych, elektrycznych ani innego rodzaju. Te przewody stanowią poważne zagrożenie, jeśli zostaną uszkodzone podczas pracy. Zewnętrzne metalowe części urządzenia mogą przewodzić prąd, jeśli uszkodzisz np. przewód elektryczny.

r) Zadbaj o to, by używana woda chłodząca mogła odpływać w kontrolowany sposób lub była odpowiednio odpompowywana. Woda spływająca żywiołowo lub rozpryskująca się na wszystkie strony może być przyczyną szkód lub wypadków. Pilnuj też, by woda nie mogła ściekać przez niewidoczne, puste przestrzenie, np. w murze.

s) Nie pracuj na drabinie.

**t) Urządzenie nie może być użytkowane przez dzieci oraz osoby fizycznie słabe bez uprzedniego pouczenia.**

**u) Należy pouczyć dzieci, że nie wolno bawić się urządzeniem.**

v) Pyły z materiałów zawierających ołów, niektóre rodzaje drewna, minerały i metal mogą być szkodliwe dla zdrowia. Kontakt ze skórą oraz wdychanie pyłów może wywołać reakcje alergiczne oraz/lub prowadzić do chorób dróg oddechowych użytkownika oraz osób znajdujących się w pobliżu. Niektóre rodzaje pyłów, np. dębowy lub bukowy uchodzą za rakotwórcze, zwłaszcza w połączeniu z dodatkowymi substancjami do obróbki drewna (chromiany, środki ochronne do drewna). Materiał zawierający azbest może być obrabiany wyłącznie przez fachowców.

**W miarę możliwości używać modułu odsysającego. Aby uzyskać najlepszy efekt odsysania, należy używać pole-**

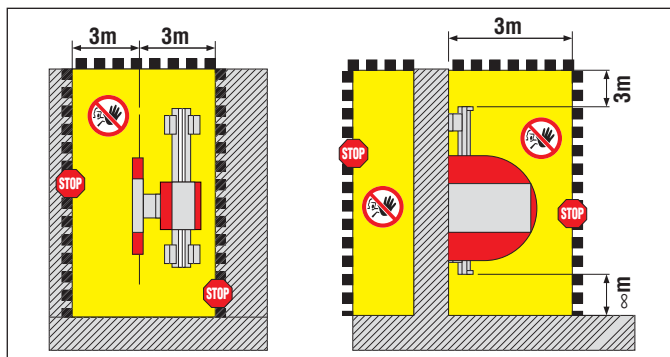
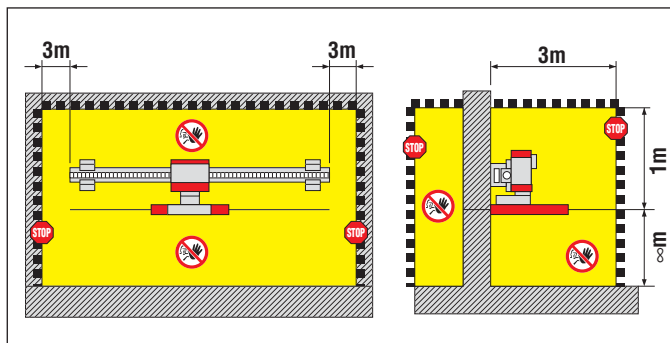
## Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

canego przez Hilti odpowiedniego odkurzacza przenośnego do pyłu drewnianego i/lub mineralnego, przystosowanego do pracy z tym urządzeniem. Zadbaj o dobrą wentylację stanowiska pracy. Zaleca się zakładanie maski przeciwpyłowej z filtrem klasy P2. Należy przestrzegać krajowych przepisów dotyczących obrabianych materiałów.

### 5.2 Zabezpieczenie strefy zagrożenia

Obszar, na którym wykonywane są prace przy użyciu piły, należy zabezpieczyć w taki sposób, aby operatorzy, osoby znajdujące się w pobliżu oraz urządzenia nie zostały uszkodzone lub zranione przez wyrzucane lub opadające części (wyłamany segment diamentowy, żwir, szlam powstający podczas cięcia itp.). Należy również zabezpieczyć niewidoczny obszar z tyłu cięcia.

**NIGDY** nie wolno przekraczać strefy zagrożenia, gdy piła jest włączona. Strefa zagrożenia wynosi 3 m ze wszystkich stron od miejsca, w którym są wykonywane cięcia piłą.



### OSTROŻNIE

Zabezpieczyć obszar roboczy. Upewnić się, że osoby ani urządzenia nie są zagrożone przez opadające lub wyrzucane części.

1. Zezwolenie kierownika budowy na wykonywanie cięć piłą zgodnie ze zleceniem.

2. Ustalić, czy w trakcie cięcia można wyjechać za narożnik. Jeśli nie, zaplanować i wykonać w narożnikach wiercenia.
3. Rozmieszczenie koniecznych podpór, barierek, ostrzeżeń dla osób trzecich.

Upewnij się, że podczas montażu, użytkowania i rozbiórki odciętych elementów nikt nie przebywa pod obszarem roboczym. Spadające części mogą prowadzić do ciężkich obrażeń ciała.

### 5.3 Ogólne środki bezpieczeństwa

a) Przed użyciem piły linowej przeczytaj instrukcję obsługi, zapamiętaj wszystkie zamieszczone tam wskazówki i weź udział w szkoleniu w zakresie bezpieczeństwa pracy prowadzonym przez specjalistę firmy Hilti. Stosuj się do wszystkich ostrzeżeń i instrukcji.

b) Używaj odpowiednich narzędzi. Nie wykorzystuj piły linowej do celów niezgodnych z przeznaczeniem i gdy nie znajduje się ona w dobrym stanie technicznym.

c) Używaj maszyny, akcesoriów, narzędzi roboczych itd. zgodnie z tymi instrukcjami i w sposób przewidziany dla danego typu urządzenia, uwzględniając przy tym warunki pracy i jej rodzaj. Wykorzystywanie maszyny w inny sposób jest niebezpieczne.

d) Stosuj tylko oryginalne akcesoria lub przystawki opisane w tej instrukcji obsługi. W przeciwnym razie narażasz się na doznanie urazu ciała.

e) Uwzględniaj wpływy otoczenia. Nie używaj maszyny w miejscach, gdzie występuje niebezpieczeństwo pożaru bądź wybuchu. Elektronarzędzia wytwarzają iskry, które mogą doprowadzić do zapłonu pyłu lub gazów.

f) Rękojeści muszą być suche, czyste, niezabrudzone olejem ani smarem.

g) Nie przeciążaj maszyny. Najlepszą jakość i bezpieczeństwo osiągniesz, stosując się do zaleceń producenta.

h) Nigdy nie pozostawiaj maszyny bez nadzoru.

i) Bezpiecznie przechowuj swoje narzędzia, najlepiej w suchym, wysoko położonym lub zamkniętym miejscu poza zasięgiem dzieci.

j) Gdy maszyna jest nieużywana (np. podczas przerwy w pracy), przed dokonaniem jakichś regulacji, przy kon-

serwacji, pracach związanych z utrzymaniem i przy wymianie narzędzi zawsze wyjmij wtyczkę kabla z gniazda sieciowego. Ten środek ostrożności zapobiega niezamierzonemu uruchomieniu maszyny.

**k)** Przed załączeniem maszyny sprawdź, czy zostały usunięte przyrządy nastawcze lub klucze. Narzędzie lub klucz pozostawiony w obracającym się zespole może doprowadzić do urazu.

**l)** Przed użyciem maszyny, narzędzi i akcesoriów sprawdź, czy są całkowicie sprawne. Nie zapomnij przy tym o ruchomych elementach. By zapewnić nienaganną pracę maszyny, wszystkie jej części muszą być właściwie zamontowane i spełniać warunki bezpieczeństwa pracy. Nie używaj maszyny, gdy jakaś jej część jest niesprawna. Uszkodzone elementy muszą być prawidłowo naprawione lub wymienione przez autoryzowany warsztat serwisowy Hilti.

**m)** Uważaj, by płuczka wiertnicza i szlam powstający przy cięciu nie zetknęły się ze skórą.

**n)** Gdy podczas pracy w powietrze jest wzbijany pył, np. przy cięciu na sucho, załóż maskę przeciwpyłową. Przyłącz odkurzacz. Nie przecinaj materiałów (np. azbest) szkodliwych dla zdrowia.

**o)** Przestrzegaj wskazówek dotyczących konserwacji i utrzymania maszyny w stanie sprawności technicznej.

### **5.4** Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym

**a)** Chronić się przed porażeniem prądem elektrycznym. Nie dotykaj uziemionych elementów, jak np. rury, grzejniki, piece, chłodziarki.

**b)** Regularnie kontroluj przewody zasilające maszyny, a w razie uszkodzenia zleć wymianę specjalście elektrykowi. Systematycznie sprawdzaj też przedłużacze i w razie uszkodzenia wymieniaj je na nowe.

**c)** Sprawdź maszynę i akcesoria, czy znajdują się w nienagannym stanie technicznym. Nie eksploatuj maszyny ani akcesoriów, gdy są uszkodzone, niekompletne, a elementy obsługi nie dają się prawidłowo uruchamiać.

**d)** W razie uszkodzenia kabla elektrycznego podczas

pracy więcej go już nie dotykaj. Wyłącz wyłącznik główny i wyjmij wtyczkę kabla z gniazda sieciowego.

**e)** Uszkodzone wyłączniki muszą być naprawione przez serwis Hilti. Nie używaj maszyny, w której jakiś wyłącznik nie daje się włączyć lub wyłączyć.

**f)** Naprawy maszyny zlecaj tylko specjalście elektrykowi (serwis Hilti), który powinien stosować tylko oryginalne części zamienne, by nie narażać użytkownika na wypadek.

**g)** Przewodów zasilających nie używaj do celów niezgodnych z przeznaczeniem, a w szczególności nigdy nie przenoś za nie maszyny i nie ciągnij za kabel, by wyjąć wtyczkę z gniazda sieciowego.

**h)** Przewody zasilające chronić przed wysoką temperaturą, olejem i ostrymi krawędziami.

**i)** Maszynę i jej akcesoria przyłączaj tylko do sieci z przewodem uziemiającym i wyłącznikiem ochronnym różnicowo-prądowym. Przed każdym uruchomieniem sprawdź, czy wyłącznik ten prawidłowo działa. W razie korzystania z generatora prądu lub braku przewodu uziemiającego w sieci na budowie użyj szpilki uziemiającej. W żadnym wypadku nie wolno użytkować urządzenia bez uziemienia. W razie ewentualnego przecięcia elementów przewodzących prąd lub w razie uszkodzenia izolacji bez uziemienia istnieje zagrożenie życia.

**j)** Sprawdź, czy napięcie sieciowe jest zgodne z danymi na tabliczkach znamionowych.

**k)** Kabel elektryczny, a zwłaszcza jego złącza wtykowe muszą być suche. Gdy gniazda wtykowe nie są używane, zamykaj je dostarczonymi zakrywkami.

**l)** Używaj tylko przedłużaczy o wystarczającym przekroju żył dopuszczonych do danego zastosowania. Całkowicie rozwijaj zwinięty przedłużacz, by nie doszło do utraty mocy i przegrzania kabla.

**m)** Przed czyszczeniem i konserwacją lub przy dłuższej przerwie w pracy odłączaj maszynę od sieci.

**n)** Zwraca się uwagę, że niektóre elementy przetwornicy jeszcze przez nawet 10 minut po odłączeniu od zasilania znajdują się pod niebezpiecznym dla życia wysokim napięciem.

## Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

### 5.5 Wymagania stawiane użytkownikowi

a) Urządzenie może być obsługiwane wyłącznie przez osoby specjalnie przeszkolone w zakresie cięcia betonu, nazywane w dalszej części "operatorami". Muszą się one w pełni zapoznać z treścią niniejszej instrukcji obsługi i zostać przeszkolone przez specjalistę Hilti w zakresie bezpiecznego użytkownika urządzenia.

b) Stale zachowuj uwagę, uważaj na to, co robisz, i postępuj rozsądnie. Nie używaj piły linowej, gdy jesteś zmęczony lub gdy znajdujesz się pod wpływem narkotyków, alkoholu bądź leków. Chwila nieuwagi może doprowadzić do poważnego urazu ciała.

c) W czasie pracy maszyny użytkownik i znajdujące się w pobliżu osoby powinny założyć odpowiednie okulary ochronne, kask, rękawice ochronne i obuwie ochronne.

### 5.6 Bezpieczeństwo w trakcie eksploatacji

Przed użyciem skontroluj, czy niezawodnie działa piła ścienna i jej elementy, tarcza oraz osprzęt. Zadbaj o to, aby uszkodzenia i nieprawidłowości w działaniu zostały FACHOWO usunięte przed uruchomieniem.

Umieść skrzynkę elektryczną poza strefą zagrożenia.

Pracę wolno podejmować tylko wówczas, gdy system piły ściennej (uchwyty szyn) są bezpiecznie i stabilnie zamocowane na litym podłożu, instalacja systemu została prawidłowo przeprowadzona (wszystkie śruby dociągnięte, głowica piły jest bezpiecznie zablokowana na szynie i zamontowane są ograniczniki końcowe). Przewracające się lub spadające elementy mogą spowodować poważne szkody lub obrażenia ciała.

NIGDY nie wolno przebywać w linii promienia obrotu tarczy! Należy zawsze korzystać z odpowiedniej osłony tarczy (DS-BG do zastosowań normalnych, DS-BGF do cięcia stycznego).

W przypadku cięcia w narożnikach z częściowo otwartą osłoną tarczy czynności obsługi należy wykonywać od strony zamkniętej czy też chronionej przez osłonę tarczy, w razie potrzeby operator powinien podjąć dodatkowe środki ostrożności (osłona, drewniana deska, przepierzenie).

Wchodzenie w strefę zagrożenia (np. w celu zmiany tarczy lub zdjęcia bocznej części osłony tarczy, wbięcia klinów itd.) dozwolone jest tylko wówczas, gdy napęd tarczy jest wyłączony a tarcza zatrzymana. Przed wejściem w strefę zagrożenia wciśnij przycisk ZATRZYMANIA AWARYJNEGO.

Nie dotykaj żadnych wirujących elementów.

Podczas cięcia przestrzegaj dozwolonych parametrów napędowych oraz zalecanych wartości dla prędkości obrotowej tarczy i posuwu piły.

Stosuj wyłącznie tarcze tnące spełniające wymogi normy EN 13236. Montuj tarcze zgodnie z kierunkiem obrotów urządzenia.

Stosując tarcze z segmentami spawanymi laserowo można zmniejszyć ryzyko wyłamania segmentów.

Przed każdym uruchomieniem piły ściennej skontroluj kołnierz i tarczę tnącą pod kątem uszkodzeń (np. pęknięcia w części rdzeniowej tarczy) i oczyść mocowanie tarczy ze smaru.

Tarcza tnąca może się nagrzewać, dlatego nie wolno chwytać jej bez rękawic roboczych!

Do zamocowania uchwytów szyn oraz zabezpieczenia podzespołów wolno stosować wyłącznie materiały mocujące o odpowiedniej wielkości (kołki, śruby itd.)

Stosuj wyłącznie wyposażenie zalecane w niniejszej instrukcji obsługi. Stosowanie innego wyposażenia może powodować obrażenia ciała i szkody materialne.

W przypadku korzystania z urządzeń pomocniczych, takich jak rusztowania, drabinki itd. upewnij się, że spełniają one przepisy, nie są uszkodzone oraz że są ustawione zgodnie z przepisami.

Obowiązkiem operatora jest zadbanie o to, aby podczas cięcia ani przez moment żadne osoby nie przebywały w strefie zagrożenia – dotyczy to również strefy bezpośrednio niewidocznej, np. tylnej strony cięcia. Jeśli to konieczne należy ustawić barierki na dużej przestrzeni lub rozstawić personel nadzorujący.

Bądź zawsze ostrożny. Obserwuj proces cięcia, chłodzenie wodą oraz otoczenie miejsca pracy. Nie używaj urządzenia, jeśli nie jesteś skoncentrowany.

W systemie tnącym nie wolno przeprowadzać żadnych

zmian! Zabrania się zmiany parametrów ustawionych fabrycznie!

### 5.7 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa podczas transportu

Unikaj podnoszenia i przenoszenia ciężkich przedmiotów. Posługuj się w tym celu odpowiednimi urządzeniami podnoszącymi i transportowymi. Ew. rozłóż ciężar na kilka osób.

Przy transporcie używaj przewidzianych do tego celu uchwytów, które zawsze powinny być czyste i niezabrudzone smarem.

Miej na uwadze, że maszyna może się przewrócić. Ustawiaj ją tylko na płaskim, mocnym podłożu.

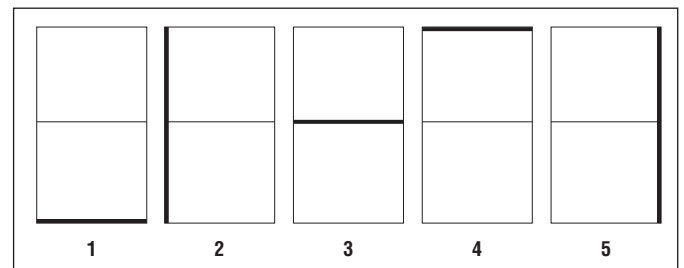
Na czas transportu zabezpiecz system tnący i jego elementy przed ewentualnym ześlizgiwaniem się i spadaniem.

Transport urządzenia przy użyciu dźwigu może odbywać się wyłącznie za pomocą dopuszczonych urządzeń dźwigowych w przewidzianych do tego celu miejscach. Przed przystąpieniem do transportu upewnij się, że wszystkie zdejmowane elementy są bezpiecznie zamocowane na obu walizkach transportowych lub zablokowane. Nigdy nie przebywaj pod zwisającymi ciężarami.

## 6. Przygotowanie do pracy

### 6.1 Planowanie kolejności cięć, trasowanie i zamocowania

1. Normalnie elementy przeznaczone do wycięcia są trasowane przez zleceniodawcę. Zaplanuj racjonalną kolejność cięć i odpowiednio do niej zamocuj szyny.
2. W razie potrzeby ograniczaj wielkość dużych bloków betonowych stosownie do zastanych okoliczności (na przykład maksymalna dopuszczalna obciążalność podłogi, udźwig dźwignic, wymiary drzwi).
3. Dla ustabilizowania wyciętych bloków betonowych zastosuj odpowiednie kliny stalowe i podpórki.



### 6.2 Analiza sytuacji i zabezpieczenie miejsca pracy

Czy w obszarze cięcia nie przebiegają niebezpieczne przewody (gaz, woda, prąd elektryczny itd.)?

Czy przecięcie nie wpłynie na wytrzymałość statyczną budowli i czy zastosowane podpory niezawodnie przejmą występujące siły?

Czy nie występuje niebezpieczeństwo wyrządzenia szkód przez spływającą wodę chłodzącą?

Czy obszar pracy można tak zabezpieczyć, by spadające lub odrzucane elementy nie zagrażały ludziom ani urządzeniom?

Czy odcięte elementy budowlane można bezpiecznie usunąć i wywieźć?

Czy zasilanie elektryczne i doprowadzenie wody są odpowiednie dla specyficznych warunków panujących w obszarze pracy?

Czy jest do dyspozycji niezbędne wyposażenie o odpowiednich parametrach?

Czy kierownik budowy zezwolił na wykonanie wszystkich przewidzianych prac?

### 6.3 Zasilanie/bezpieczniki

## Przygotowanie do pracy

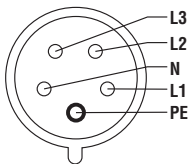
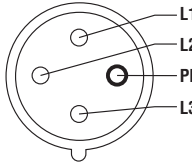
### OSTROŻNIE

Upewnij się, że w doprowadzeniu prądu elektrycznego na budowę, obojętne, czy z sieci czy od prądnicy, zawsze znajduje się i jest podłączony przewód uziemiający i wyłącznik różnicowo-prądowy. W przypadku podejrzenia braku przewodu uziemiającego konieczne należy uziemić skrzynkę elektryczną, podłączając ją do przyłącza z uziemieniem.

Napięcie zasilania	3 x 400V	3 x 200V
Minimalne natężenie prądu bezpiecznika	16 A	32 A
Maksymalne natężenie prądu bezpiecznika	32 A	63 A

Wyłącznik ochronny różnicowo-prądowy, typ A, 30 mA

### 6.4 Zasilanie/wtyczka sieciowa

Napięcie zasilania	3 x 380–480 V	3 x 200–280 V
Schemat podłączenia	3P + N* + PE	3P + PE 63A 9h
Schemat podłączenia		

L1 = faza 1, L2 = faza 2, L3 = faza 3, N = przewód zerowy, PE = przewód ochronny (uziemiający)

\* Bez przewodu zerowego (N) gniazdo wtykowe 230 V w zespole napędowym nie działa.

W razie potrzeby przyłączenie dostarczonego złącza CEE do kabla sieciowego można zlecić specjalście elektrykowi.

Brak którejs z faz (L1, L2, L3) i wartość napięcia sieciowego są wskazywane w zdalnym sterowniku

### 6.5 Przedłużacz/przekroje żył

- Przedłużacz musi być dopuszczony do danego przypadku zastosowania i mieć żyły o wystarczającym przekroju.
- Zgodnie z normą EN 61029-1 przekroje żył powinny wynosić przynajmniej 1,5 mm<sup>2</sup> dla prądu o natężeniu 16 A, 4 mm<sup>2</sup> dla prądu 32 A i 10 mm<sup>2</sup> dla prądu 63 A (przekrój żyły = powierzchnia przekroju pojedynczej żyły).
- Gdy żyły mają mniejszy przekrój i kabel jest długi,

powstaje na nim nadmierny spadek napięcia, który powoduje nagrzewanie się przedłużacza, co może się skończyć nawet jego przegrzaniem!

- Podczas pracy elektrycznej piły ściennej przedłużacz nie może pozostawać nawinięty na bębnie.

### 6.6 Przyłącze wody chłodzącej

1. Gdy temperatura wody wynosi 19 °C, do chłodzenia zespołu napędowego i głowicy tnącej potrzeba około 4 l/min.
2. Doprowadzaj tylko czystą wodę chłodzącą.
3. Przy cięciu na sucho (na przykład muru) nadmiar wody można w kontrolowany sposób odprowadzać przez obejście na głowicy tnącej.
4. Gdy chłodzenie jest niewystarczające, wyłącznik ochronny powoduje wyłączenie piły.
5. Gdy ciśnienie w sieci wodociągowej jest niskie, zastosuj zawór zwrotny na przyłączy, by nie dopuścić do ewentualnego zanieczyszczenia wody w instalacji wodociągowej.

### WSKAZÓWKA

Nawet przy całkowicie zamkniętym zaworze obejściowym niewielka ilość wody jest przez wrzeciono doprowadzana do tarczy tnącej, by nie dopuścić do uszkodzenia uszczelki.

## 7. Instalacja maszyny

### 7.1 Przyłączenie zespołu napędowego

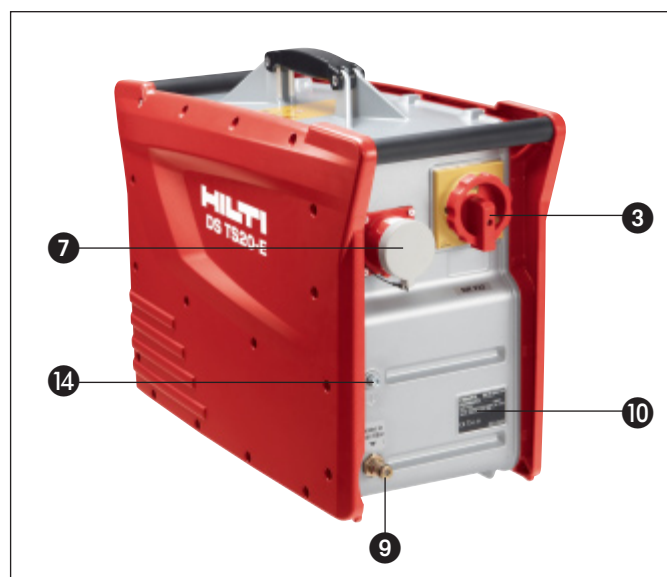
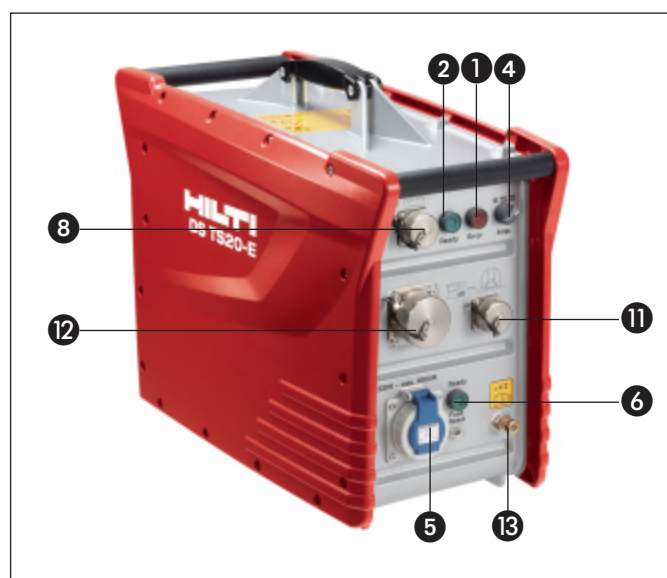
#### WSKAZÓWKA

Kilkakrotne, następujące po sobie, chwilowe uruchamianie wyłącznika głównego powoduje przerwanie dopływu prądu. Odczekaj i powtórz operację załączania.

1. Odpowiednio do zastosowanych bezpieczników sieciowych nastaw ograniczenie poboru prądu **4**. W razie korzystania z generatora prądu podłącz przyłącze uziemienia **14** do szpilki uziemiającej.
2. Przyłącz przewód zasilający **7** (patrz dane na tabliczce znamionowej **10**).
3. Zdejmij zakrywki ochronne **8**, przyłącz zdalny sterownik i zablokuj go.
4. Zamknij zakrywki ochronne **8** przez połączenie ich ze sobą.
5. Wyłącznik główny **3** przełącz do pozycji "I" - zapala się wskaźnik gotowości do pracy **2**.
6. Przyłącz zewnętrzny wąż wody chłodzącej **9** (maks. 6 bar).

#### Elementy obsługi

Poz.	Nazwa
<b>1</b>	Wskaźnik usterki (czerwony)
<b>2</b>	Wskaźnik gotowości do pracy (zielony)
<b>3</b>	Wyłącznik główny
<b>4</b>	Ogranicznik poboru prądu
<b>5</b>	Gniazdo wtykowe 230 V (tylko w wersji 3 x 400 V)
<b>6</b>	Bezpiecznik samoczynny/wskaźnik działania gniazda wtykowego 230 V
<b>7</b>	Przyłącze sieciowe
<b>8</b>	Gniazdo wtykowe do zdalnego sterownika
<b>9</b>	Przyłącze wody chłodzącej (wlot)
<b>10</b>	Tabliczka znamionowa
<b>11</b>	Gniazdo wtykowe do przewodu zasilającego głowicy tnącej
<b>12</b>	Gniazdo wtykowe do kabla mocy głowicy tnącej
<b>13</b>	Przyłącze wody chłodzącej (wylot)
<b>14</b>	Przyłącze uziemienia



## Instalacja maszyny

### 7.2 Mocowanie uchwytów do szyn

#### OSTROŻNIE

- Gdy odstępy między uchwytami do mocowania szyn są zbyt duże, może dojść do wyboczenia szyn, a w ekstremalnym przypadku nawet do wyrwania kotew!
- Tylko dobre, zgodne z przepisami zamocowanie zapewnia efektywną i bezpieczną pracę.

#### OSTRZEŻENIE

Należy używać kotew odpowiednich do podłoża i przestrzegać wskazówek montażowych producenta kotew.

#### WSKAZÓWKA

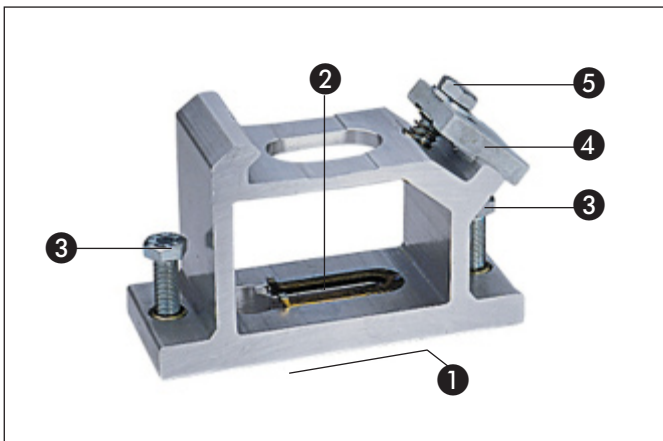
Tuleje kotwiące Hilti M12 nadają się zazwyczaj do mocowania wyposażenia wiertnicy diamentowej w betonie bez spēkań. Mimo to w pewnych warunkach może być konieczne

zastosowanie alternatywnego mocowania. W razie pytań dotyczących pewnego zamocowania należy skontaktować się z serwisem technicznym Hilti.

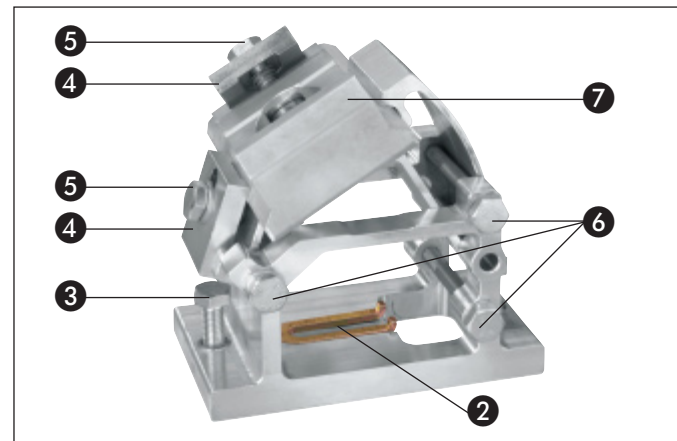
- Materiał budowlany i warunki panujące w miejscu zastosowania maszyny są inne na każdym placu budowy. W razie podejrzenia, że materiał podłoża nie jest wystarczająco wytrzymały, by zapewnić prawidłowe zamocowanie, porozum się z Działem Doradztwa Technicznego firmy Hilti.

#### WSKAZÓWKA

- Przy montażu uchwytu do podłoża śruby niwelacyjne nie powinny wystawać.
- Do cięcia ukośnego i do wycinania schodów stosuj uchwyty DS-RFP.



Uchwyt do mocowania szyny przy cięciu prostym



Uchwyt do mocowania szyny przy wycinaniu schodów

#### Elementy obsługi

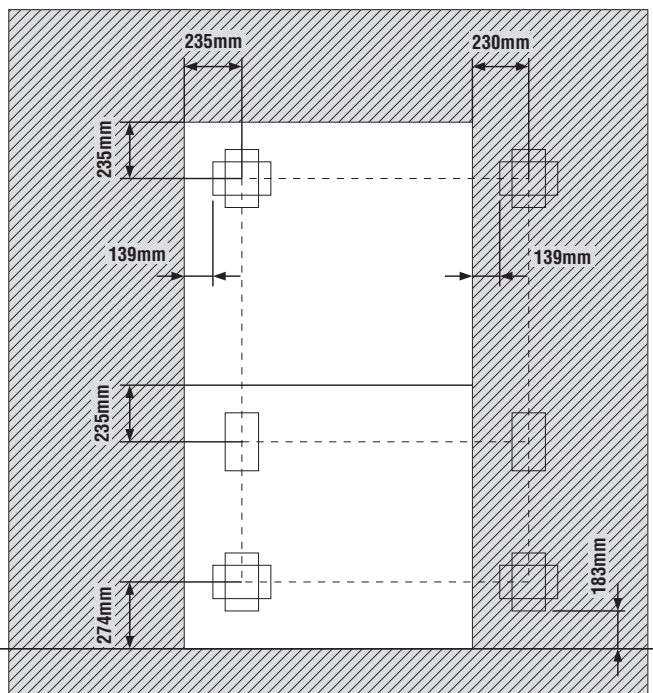
Poz.	Nazwa
1	Powierzchnia przylegania
2	Szczelina na kotwę do mocowania uchwytu
3	Śruby niwelacyjne
4	Płytki zaciskowe do szyn

Poz.	Nazwa
5	Śruba zaciskowa do szyny
6	Śruby zaciskowe do ustalania kąta cięcia ukośnego
7	Płytki zaciskowe uchwytu do wycinania schodów

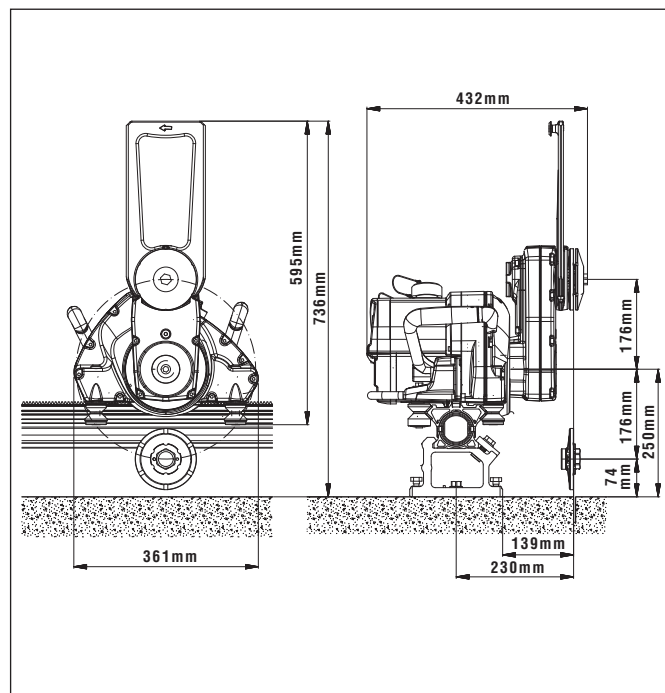




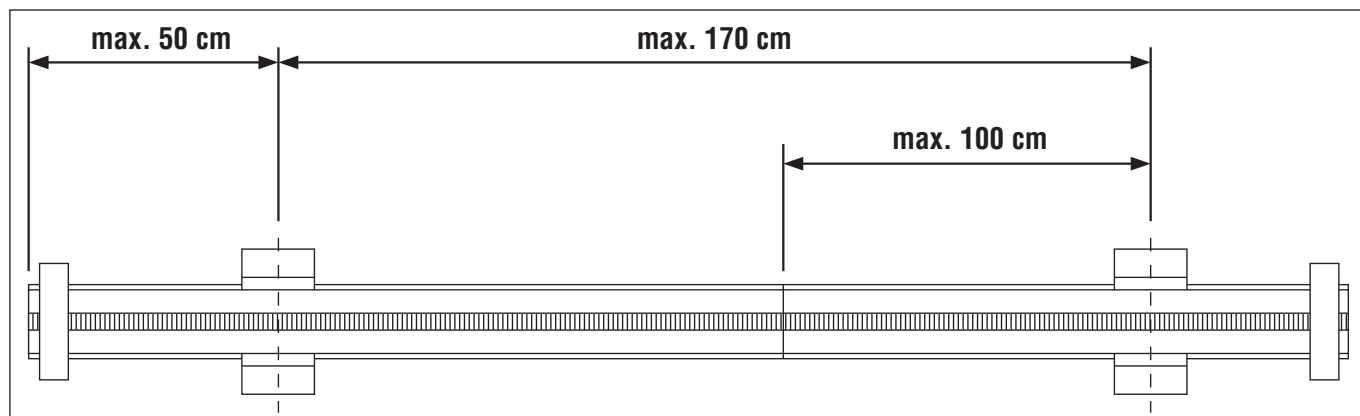
1. Zaznacz miejsca, w których mają być wywiercone otwory na kotwy do mocowania uchwytów do szyn.
2. Wywierć otwory na kotwy (głębokość i średnica według danych producenta kotwy).
3. Oczyszcz otwór z pyłu.
4. Włóż kotwę, na przykład HKD-D M12 firmy Hilti, i rozeprzyj ją za pomocą narzędzia do osadzania.
5. Śruby mocujące 8,8 z nakrętką wieńcową (w walizce z akcesoriami) wkręć ręcznie na pełną głębokość.
6. Nasadź uchwyt do mocowania szyny, ustaw go i lekko dokręć nakrętkę wieńcową.



Odległości kotwienia



Wymiary głowicy tnącej (w mm)



Maximal zulässige Schienenfussabstände

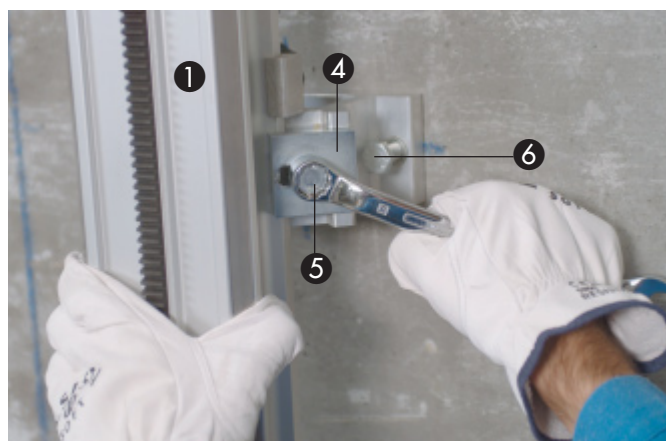
### 7.3 Montaż szyny

1. Ustal zacisk na szynie..
2. Szynę z zamontowanym zaciskiem zawieś na uchwycie i zamknij płytki zaciskowe.
3. Uchwyt ustaw prostopadłe względem szyny i dokręć płytki zaciskowe.
4. Ewentualne różnice poziomu skompensuj śrubami niwelacyjnymi.
5. Ustal odległość cięcia i dokręć śruby mocujące.
6. Na obydwu końcach szyny zamontuj po jednym zderzaku.

### WSKAZÓWKA

Zaciski nie nadają się do uchwytów do ukośnego mocowania szyn.

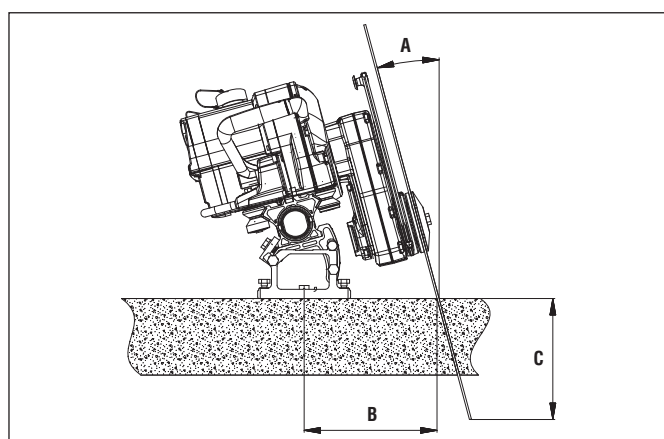
## Instalacja maszyny



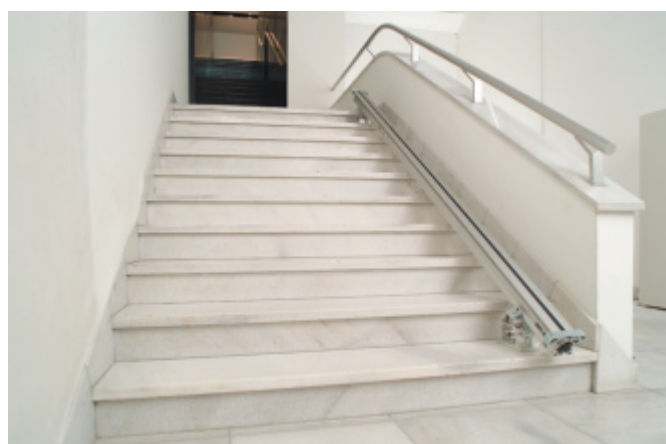
### Elementy obsługi

Poz. Nazwa

- ① Szyna
- ② Zacisk szynowy
- ③ Uchwyt do mocowania szyny
- ④ Płytkę zaciskową uchwytu do szyny
- ⑤ Śruba zaciskowa uchwytu do szyny
- ⑥ Śruba niwelacyjne
- ⑦ Płytkę zaciskową uchwytu do wycinania schodów



A [°]	B [cm]	C [cm]					
		Ø 700 mm	Ø 800 mm	Ø 900 mm	Ø 1000 mm	Ø 1200 mm	Ø 1600 mm
0°	23	28	33	38	43	53	73.0
5°	23.8	24.9	29.9	34.9	39.8	49.8	69.7
10°	24.8	22.0	26.9	31.8	36.8	46.6	66.3
15°	26.0	18.8	23.7	28.5	33.3	43.0	62.4
20°	27.6	15.5	20.2	24.9	29.6	39.0	57.8
25°	29.5	12.0	16.5	21.1	25.6	34.6	52.7
30°	31.8	8.3	12.7	17.0	21.3	30.0	47.3
35°	34.6		8.6	12.7	16.8	25.0	41.4
40°	38.1			8.3	12.2	19.8	35.1
45°	42.5				7.3	14.4	28.5

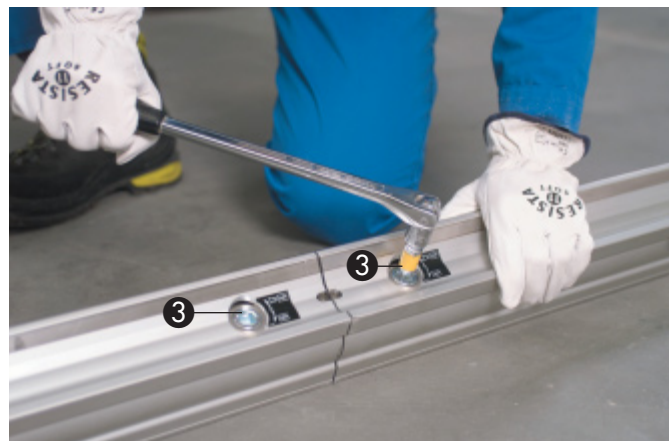


## 7.4 Przedłużanie szyny

### WSKAZÓWKA

■ Przy długich cięciach pojedyncze szyny połącz ze sobą łącznikiem stożkowym i bolcami mimośrodowymi w jedną sztywną całość.

1. Oczyszczyć łącznik stożkowy i tuleje stożkowe.
2. Włożyć łącznik stożkowy i ustalić go bolcem mimośrodowym.
3. Nasadzić drugą szynę na łącznik stożkowy i również ustalić ją drugim bolcem mimośrodowym.
4. W celu demontażu obrócić bolce mimośrodowe w przeciwnym kierunku i wypchnąć łącznik stożkowy.



### Elementy obsługi

Poz. Nazwa

- |   |                   |
|---|-------------------|
| 1 | Szyna             |
| 2 | Łącznik stożkowy  |
| 3 | Bolec mimośrodowy |

Poz. Nazwa

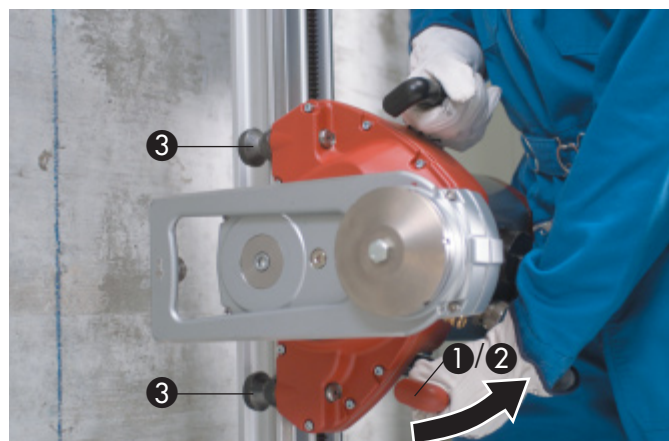
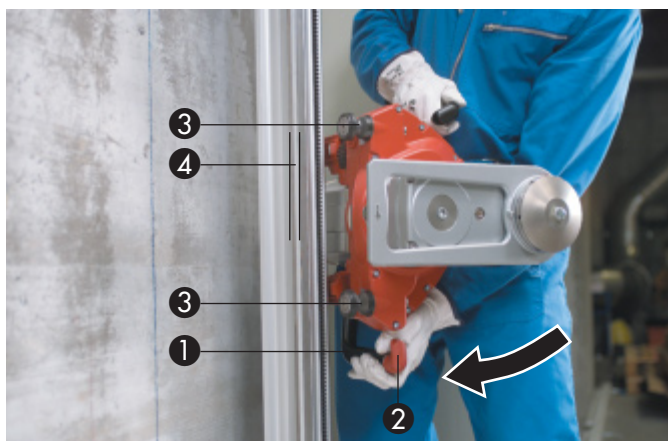
- |   |                    |
|---|--------------------|
| 4 | 1/2" Klucz 4-kątny |
| 5 | Tuleja stożkowa    |

## 7.5 Montaż głowicy tnącej

### WSKAZÓWKA

■ W celu cięcia w płaszczyźnie ściany zamontuj kołnierz dystansowy DS-FCA-110 na głowicy tnącej!

1. Naciśnij przycisk zwalniający (2) na dźwigni zaciskowej (1) i przestaw dźwignię do dołu.
2. Osadź głowicę tnącą na zamocowanej szynie.
3. Sprawdź, czy rolki prowadzące (4) znajdują się w odpowiedniej pozycji (powierzchnie prowadzące (1) muszą wypadać na środku krążków prowadzących).
4. Naciśnij przycisk zwalniający (2) i pociągnij dźwignię zaciskową (1) do góry.
5. Przed puszczeniem głowicy sprawdź położenie krążków prowadzących (3) i czy dźwignia zaciskowa prawidłowo zatrzasnęła się na swoim miejscu (porusz ją do przodu i do tyłu).



## Instalacja maszyny

### Elementy obsługi

Poz.	Nazwa
①	Dźwignia zaciskowa
②	Przycisk zwalniający
③	Rolka prowadząca
④	Powierzchnia prowadząca

### 7.6 Regulacja uchwytu osłony ochronnej tarczy

1. Poluzuj śrubę zaciskową ② na ramieniu piły.
2. Uchwyt osłony ochronnej tarczy ① obróć do żądanej pozycji.
3. Dokręć śrubę zaciskową ②.



### Elementy obsługi

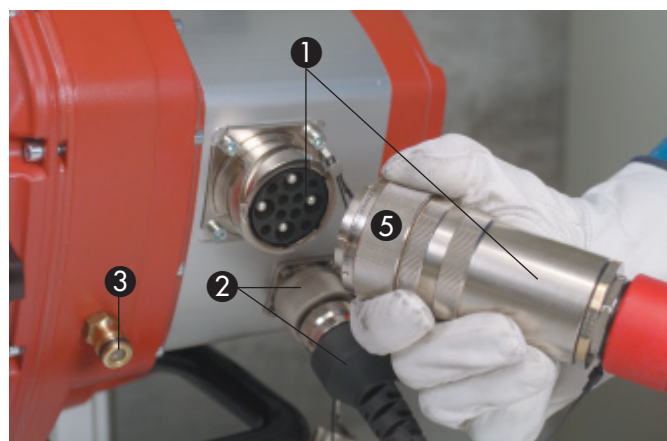
Poz.	Nazwa
①	Uchwyt osłony ochronnej tarczy
②	Śruba zaciskowa
③	Klucz trzpieniowy szerokości 8 mm

### 7.7 Przyłączanie przewodu prądowego, przewodu sterującego i węża wody chłodzącej do zespołu napędowego/głowicy tnącej

#### OSTROŻNIE

- By nie doszło do jakiegoś uszkodzenia, przed przyłączeniem najpierw sprawdź gniazda i wtyczki, czy są czyste i znajdują się w nienagannym stanie. W razie potrzeby napraw je i oczyść.
- Przy odłączaniu nie ciągnij za kabel, a jedynie za wtyczkę i natychmiast zamykaj zakrywkę ochronne. Nie używaj wtyczki jako uchwytu.
- Uważaj, by kabel się nie zaplątał i tak go ułóż, by złącza wtykowe nie leżały w wodzie, a sam kabel mógł swobodnie nadążać za głowicą tnącą bez naprężania.

1. Zdejmij zakrywkę ochronne.
2. Ukierunkuj wtyczki i bez użycia nadmiernej siły wciśnij je do oporu.
3. Zamknij i zatrzaśnij tuleję zabezpieczającą.
4. Połącz ze sobą zakrywkę ochronne.
5. Przyłącz wąż wody chłodzącej.



## Elementy obsługi

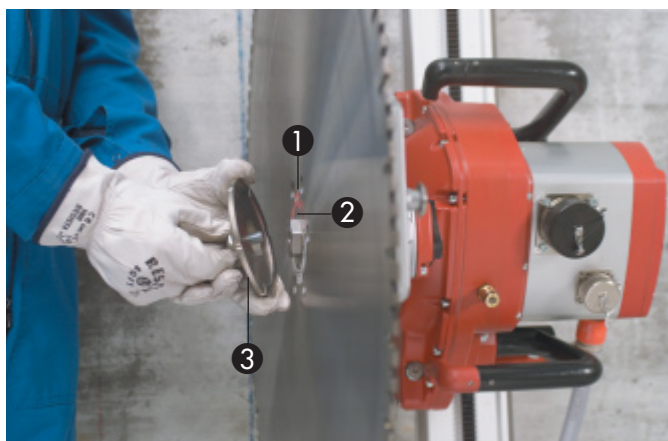
Poz.	Nazwa
①	Wtyczka/gniazdo wtykowe kabla prądowego
②	Wtyczka/gniazdo wtykowe kabla sterującego
③	Wtyczka/gniazdo wtykowe węża wody chłodzącej

Poz.	Nazwa
④	Zakrywka ochronna
⑤	Tuleja zabezpieczająca

## 7.8 Montaż tarczy tnącej

### WSKAZÓWKA

- W celu cięcia w płaszczyźnie ściany zamontuj kołnierz dystansowy DS FCA i specjalną dla tego zastosowania osłonę ochronną tarczy (do nabycia jako opcja).
  - Jako centralną śrubę mocującą wolno stosować wyłącznie oryginalną śrubę Hilti (stal jakości 10.9).
  - Przed każdym uruchomieniem piły ściennej skontroluj kołnierz i tarczę tnącą pod kątem uszkodzeń, pęknięć i przebarwień powstałych na skutek działania wysokich temperatur i wyczyść tarczę pokrytą oliwą lub smarem.
1. Nasadź tarczę tnącą ①, w odpowiednim kierunku obrotów, na piastę ramienia piły.
  2. Nasadź kołnierz tarczy ③ i lekko dokręć śrubę mocującą ④.
  3. Tak ustaw tarczę tnącą, by otwory ⑤ do mocowania tarczy przy cięciu w płaszczyźnie ściany znalazły się między rowkami wodnymi.
  4. Kluczem oczkowym o wymiarze 19 mm mocno dokręć śrubę mocującą ④ (110 Nm).



## Elementy obsługi

Poz.	Nazwa
①	Tarcza tnąca
②	Kołnierz centrujący
③	Kołnierz tarczy

Poz.	Nazwa
④	Śruba mocująca
⑤	Otwory do mocowania tarczy przy cięciu w płaszczyźnie ściany

### 7.9 Montaż osłony ochronnej tarczy

#### WSKAZÓWKA

- Gdy w specjalnych sytuacjach nie można zastosować osłony ochronnej tarczy, obszar cięcia należy tak zabezpieczyć (na przykład za pomocą desek szalunkowych), by odrzucone z dużą siłą odłamki nikomu nie mogły wyrządzić krzywdy.
- W celu cięcia w płaszczyźnie ściany zamontuj kołnierz dystansowy DS FCA i specjalną dla tego zast osowania osłonę ochronną tarczy (do nabycia jako opcja).
- Otwory na trzpienie prowadzące części bocznych utrzymuj w czystości, by się nie zakleszczyły.

#### OSTROŻNIE

Część boczną osłony zdejmij tylko przy bezpośrednim cięciu w narożniku!

1. Nałóż środkową część osłony tarczy ① lub całą osłonę tarczy na uchwyt osłony ④.
2. Metalowy hak ③ bocznej części osłony tarczy ② wsuń w środkową część osłony tarczy ①, a następnie zablokuj za pomocą zacisku ⑥. Zabezpiecz osłonę tarczy na uchwycie osłony tarczy za pomocą gumy mocującej ⑧ na elemencie mocującym ⑦.
3. W celu zdjęcia bocznej części ② otwórz i wysuń zacisk ⑥.



#### Elementy obsługi

Poz.	Nazwa
①	Część środkowa osłony ochronnej tarczy
②	Część boczna osłony ochronnej tarczy
③	Metalowy hak
④	Uchwyt osłony ochronnej tarczy
⑤	Rolki prowadzące
⑥	Zacisk
⑦	Element mocujący
⑧	Guma mocująca

### **7.10** Regulowanie natężenia przepływu wody

Ustaw zawór regulujący wodę do wymaganego przepływu wody.

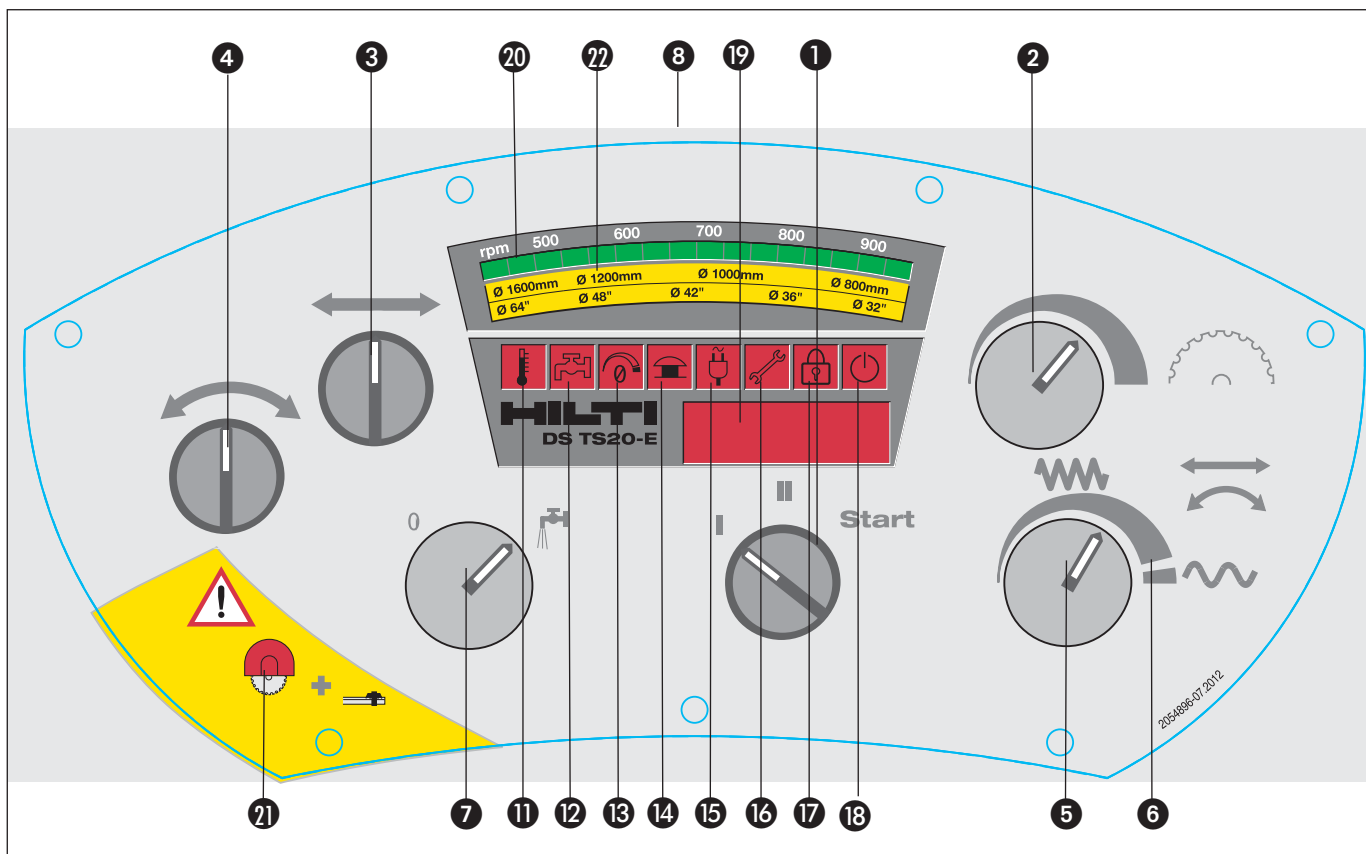


## 8. Uruchomienie

### 8.1 Kontrola przed rozpoczęciem cięcia

1. Wszelkie prace przygotowawcze na placu budowy muszą być zakończone (podpórki, kolektory wodne itp.).
2. Zespół napędowy musi być ustawiony w bezpiecznym obszarze, a strefy zagrożenia przed i z tyłu ciętego elementu budowlanego muszą być odpowiednio zabezpieczone i odgrodzone. Pod żadnym pozorem nikt nie powinien tam przebywać.
3. Do zespołu napędowego musi być doprowadzony prąd i woda. Przyłącze sieciowe musi być uziemione i wyposażone w wyłącznik ochronny różnicowo-prądowy. Ciśnienie wody musi się zawierać w przepisanych granicach.
4. Uchwyty do mocowania szyn i same szyny muszą być prawidłowo ustawione i zamocowane, a wszystkie śruby i nakrętki - dobrze dokręcone.
5. Głowica tnąca musi być właściwie zamontowana na szynie (bez luzu), a dźwignia blokująca - zatrzaśnięta. Sprawdź prawidłowe zablokowanie dźwigni blokującej, poruszając nią tam i z powrotem.
5. Głowica tnąca musi być właściwie zamontowana na szynie (bez luzu), a dźwignia blokująca - zatrzaśnięta.
6. Przewody prądowe i sterujące oraz węże wodne muszą być prawidłowo ułożone, przyłączone i zabezpieczone.
7. Tarcza tnąca musi być tak zamontowana, by obracała się w prawidłowym kierunku, a śruba mocująca kołnierza tarczy tnącej (lub 6 śrub z łbem stożkowym płaskim przy cięciu w płaszczyźnie ściany) - dobrze dokręcona.
8. Osłona ochronna tarczy i zderzaki krańcowe muszą być zamontowane i dokręcone.
9. Musi być przyłączony zdalny sterownik i przewód sterujący.
10. Wyłącznik awaryjny w zdalnym sterowniku musi być odblokowany i gotowy do uruchomienia.
11. Wszystkie elementy obsługi w zdalnym sterowniku muszą być wyłączone lub znajdować się w neutralnej pozycji.
12. Operator musi mieć zawieszony na sobie zdalny sterownik.
13. Wskaźniki gotowości do pracy w zespole napędowym i w zdalnym sterowniku muszą się świecić.
14. Ostatecznie należy sprawdzić, czy zostały podjęte odpowiednie środki bezpieczeństwa.

### 8.2 Opis zdalnego sterownika







Poz.	Nazwa	Opis funkcji
1	Załączanie/wyłączanie napędu tarczy tnącej	Obrócenie do pozycji "Start" = uruchomienie tarczy tnącej (po zwolnieniu przełącznik powraca do pozycji II) Pozycja II = napęd tarczy tnącej pozostaje załączony Pozycja I = napęd tarczy tnącej jest wyłączony
2	Prędkość obrotowa tarczy tnącej	Bezstopniowa regulacja prędkości obrotowej - wskazanie na wskaźniku 20
3	Przełącznik wyboru kierunku posuwu wzdłużnego	Przełącznik wyboru kierunku posuwu głowicy tnącej na szynie
4	Przełącznik wyboru kierunku posuwu wgłębnego	Przełącznik wyboru kierunku posuwu wgłębnego tarczy tnącej
5	Regulator prędkości posuwu wzdłużnego i wgłębnego	Posuw ręczny i/lub automatyczny - wskazanie postępu cięcia na wyświetlaczu 19
6	Bieg szybki posuwu wzdłużnego i wgłębnego	Do szybkiego przesuwania wzdłużnego i zagłębiania przy wyłączonym napędzie tarczy tnącej 1
7	Włączanie/wyłączanie dopływu wody chłodzącej	Otwiera/zamyka dopływ wody chłodzącej do tarczy tnącej. Woda płynie, gdy zawór nie jest zasilany.
8	Wyłącznik awaryjny	Naciśnij w razie niebezpieczeństwa lub konieczności wykonania jakichś operacji związanych z głowicą tnącą! W celu zwolnienia obróć pokrętko w kierunku strzałki - wskaźnik 14
9	Przycisk do anulowania stanu wyłączenia awaryjnego	Po zwolnieniu wyłącznika awaryjnego 8 trzeba potwierdzić jego odblokowanie (anulować stan wyłączenia awaryjnego) - wskaźnik 18
11	Przeegrzanie - wyłączenie dla ochrony	Świeci się, gdy maszyna została wyłączona z powodu przegrzania
12	Ostrzeżenie z powodu temperatury	Świeci się/miga przy niewystarczającym chłodzeniu
13	Błąd położenia neutralnego	Świeci się, gdy przy załączaniu maszyny jeden lub kilka przełączników nie znajdują się w pozycji neutralnej
14	Wskaźnik wyłączenia awaryjnego	Świeci się, gdy jest naciśnięty wyłącznik awaryjny.
15	Usterka zasilania sieciowego	Świeci się w razie braku fazy, zbyt niskiego bądź zbyt wysokiego napięcia lub asymetrii
16	Wskaźnik serwisu	Świeci się, gdy upłynął termin serwisu Zleć firmie Hilti wykonanie prac serwisowych
17	Ochrona przed kradzieżą	Nie działa
18	Wskaźnik stanu wyłączenia awaryjnego	Świeci się, gdy stan wyłączenia awaryjnego nie został anulowany - przycisk 9

## Uruchomienie

19	Wskazanie liczby godzin pracy	Po włączeniu urządzenia wyświetlona zostanie wersja oprogramowania skrzynki elektrycznej (Exx), głowicy piły i czas pracy (w godzinach) oraz sumaryczny czas pracy głowicy piły (w godzinach)
	Wskazanie mocy	W czasie cięcia na bieżąco jest wskazywany aktualny pobór mocy (w %)
	Wskazanie napięcia zasilania	W czasie pracy przełącznik rozruchowy 1 obróć do pozycji "Start" (wartość napięcia w V)
	Wskazanie usterki	W razie usterki jest wyświetlany kod ułatwiający znalezienie przyczyny usterki (na przykład Er01)
20	Wskaźnik prędkości obrotowej	Nastawianie za pomocą pokrętła 2.
21	Ostrzeżenie	Bez osłony ochronnej tarczy i zderzaków krańcowych maszyny nie wolno uruchamiać!
22	Zalecany zakres prędkości obrotowych	

### WSKAZÓWKA

Odczyt napięcia wejściowego sieci podczas cięcia (tylko w wersji 3x400 V):

1. Obróć przełącznik startowy 1 w pozycję "Start" i przytrzymaj.
2. Na wyświetlaczu 19 pojawi się napięcie w woltach.

Odczyt napięcia wejściowego sieci, gdy piła jest zatrzymana (tylko w wersji 3x400 V):

1. Obróć przełącznik startowy 1 w pozycję "I".
2. Ustaw regulator prędkości obrotowej tarczy 2 na maksymalną prędkość obrotową.
3. Obróć przełącznik startowy 1 w pozycję "Start" i przytrzymaj.
4. Na wyświetlaczu 19 pojawi się napięcie w woltach.

Kierunek działania przełączników posuwu można zmienić następującym sposobem:

1. Przekręć startowy przełącznik 1 do pozycji "I".
2. Ustaw wstępnie pokrętło regulacji prędkości 5 w pozycji zerowej.
3. Przekręć pokrętło kontroli prędkości 2 tarczy do pozycji maksimum.
4. Obsługuj kierunek posuwu przyciskami kontrolnymi 3 lub 4.
5. Przekręć przycisk startowy 1 do pozycji "Start" i pozostaw go w tym miejscu.
6. Jeżeli zmiana powiodła się, na ekranie zostanie wyświetlone "L\_R" 19.

### 8.3 Przebieg cięcia i obsługa

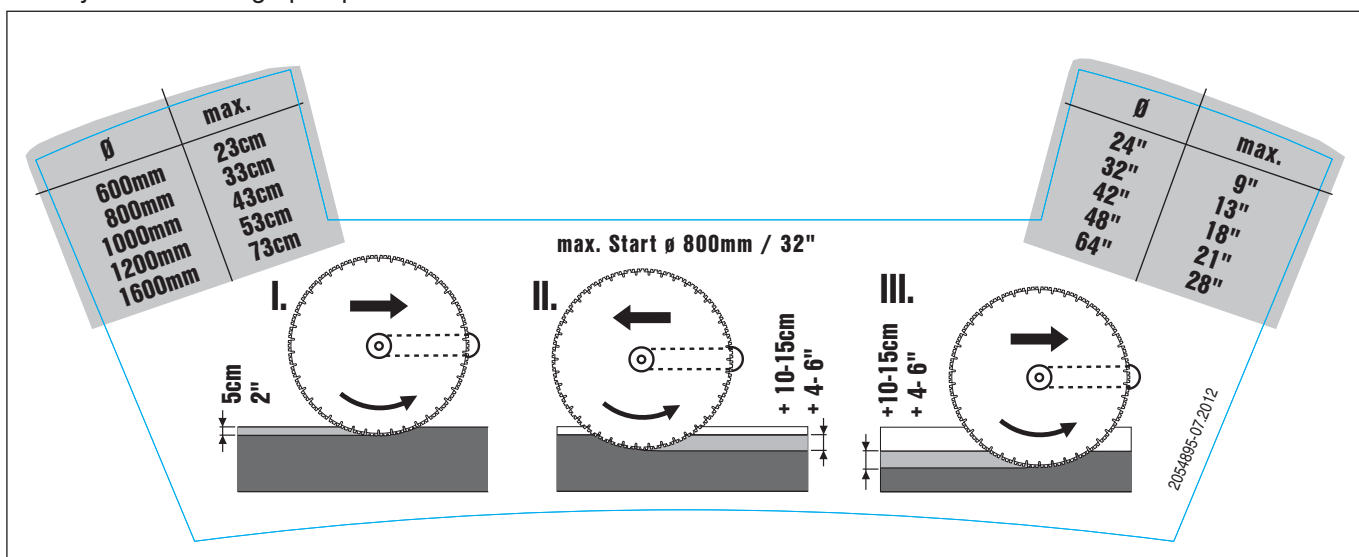
1. Za pomocą przełącznika kierunku posuwu wgłębnego 4/wzdłużnego 3 i regulatora prędkości 5 przemieść głowicę tnącą do początkowego punktu cięcia, a następnie wszystkie przełączniki/regulatory ponownie ustaw w pozycji neutralnej ("0"). By przemieścić głowicę tnącą biegiem szybkim, regulator prędkości 5 obróć w prawo do oporu, pokonując opór w punkcie 6.
2. Włącz dopływ wody chłodzącej 7.
3. Załącz napęd tarczy tnącej 1 i regulatorem prędkości obrotowej 2 nastaw zalecaną prędkość obrotową (przestrzegaj przy tym obowiązujących wytycznych). (Odczekaj aż do osiągnięcia pełnej prędkości obrotowej).
4. Wybierz kierunek posuwu wgłębnego 4 i prędkość posuwu 5, by powoli zagłębić tarczę tnącą na żadaną głębokość cięcia. Ostatecznie przełącznik kierunku posuwu wgłębnego 4 i regulator prędkości znów wycofaj do pozycji neutralnej ("0").
5. Wybierz kierunek posuwu wzdłużnego 3 i nastaw prędkość posuwu 5 (na przykład na 100 %). Wykonaj cięcie prowadzące przy zredukowanej mocy (60 %).

6. Na końcu cięcia zmniejsz do zera prędkość posuwu ⑤ i wyłącz posuw wzdłużny ③.
7. Powtórz operacje od 4 do 6 aż do uzyskania żądanej głębokości cięcia.
8. Po zakończeniu cięcia lub po osiągnięciu maksymalnej możliwej głębokości cięcia wycofaj ④ obracającą się tarczę tnącą z przepiłu, a następnie doprowadź ramię piły do pozycji 90°.
9. Ostatecznie wszystkie przełączniki/regulatory (kierunek posuwu, prędkość posuwu, prędkość obrotowa tarczy tnącej, woda i przełącznik rozruchowy) znów ustaw w pozycji neutralnej ("0") i naciśnij wyłącznik awaryjny.
10. W razie potrzeby zamontuj tarczę tnącą o większej średnicy (maksymalnie 1600 mm) i powtórz opisaną wyżej procedurę.

## 8.4 Wytyczne

### 1. Cięcia prowadzące

Pierwsze cięcie, które nazywa się prowadzącym, zawsze powinno być wykonywane przy wleczonym ramieniu piły. Zależnie od rodzaju podłoża (twarde, miękkie lub mur) głębokość cięcia prowadzącego wynosi między 4 i 5 cm. Cięcia prowadzące wykonuje się przy zredukowanej mocy (na przykład 60 %). Sposób ten zapewnia uzyskanie równego przepiłu.

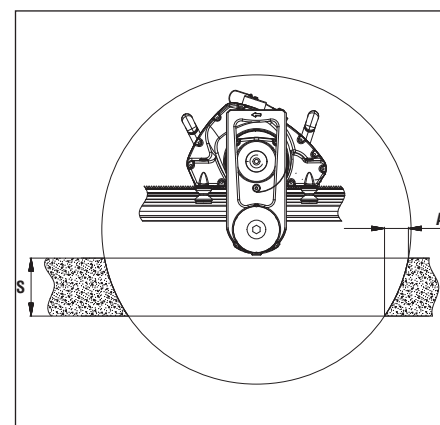


### 2. Następne cięcia

Po wykonaniu cięcia prowadzącego dalej można pracować przy wleczonym lub pchanym ramieniu piły. Głębokość cięcia także teraz silnie zależy od podłoża i wynosi od 10 do 15 cm. Można teraz ciąć przy pełnej mocy (100 %).

## 8.5 Rozmiary zakosów przy cięciu DS TS20-E

S [cm]	A [cm]					
	Ø 700 mm	Ø 800 mm	Ø 900 mm	Ø 1000 mm	Ø 1200 mm	Ø 1600 mm
20	12.4	10.2	8.7	7.6	6.2	4.5
25	21.0	15.9	13.2	11.4	9.0	6.5
30		25.1	19.4	16.3	12.6	8.9
35			29.3	22.9	17.1	11.8
40				33.5	22.8	15.2
45					30.3	19.3
50					42.1	23.9



## Uruchomienie / Utrzymanie i konserwacja

### 8.6 Demontaż piły ściennej

1. Odchyl ramię piły do pozycji 90°, wyłącz maszynę, odłącz kable, a wtyczki i gniazda zamknij zakrywkami ochronnymi.
2. Odłącz wąż wodny od głowicy tnącej, a następnie oczyść osłonę tarczy, głowicę tnącą i szyny.
3. Zdemontuj i oczyść osłonę tarczy i tarczę tnącą.
4. Zdemontuj i oczyść głowicę tnącą i szyny.
5. Odłącz kable i wąż wodny od zespołu napędowego, a wtyczki i gniazda zamknij zakrywkami ochronnymi.
6. Oczyść kable i wąż, nawiń je na bębny i przytwierdź do wózka transportowego.
7. Głowicę tnącą, szyny, osprzęt i osłonę ochronną tarczy umieść na wózku transportowym i zamocuj.

### OSTROŻNIE

- By uniknąć ewentualnych uszkodzeń, maszynę przed odłączeniem od sieci zawsze wyłączaj wyłącznikiem głównym.
- By uniknąć uszkodzenia w ujemnych temperaturach, przedmuchaj obieg chłodzenia.

## 9. Utrzymanie i konserwacja

### 9.1 Czyszczenie

1. Odłącz maszynę od sieci.
2. Po zakończeniu cięcia lub przy dłuższych przerwach w pracy oczyść cały osprzęt.
3. Nie dopuszczaj do zaschnięcia przywartego brudu.
4. Przy czyszczeniu szczególną uwagę zwróć na powierzchnie funkcyjne, gwinty, złącza, uzębienia, miejsca styku między ruchomymi elementami, znaki ostrzegawcze i inne symbole oraz elementy obsługi.
5. Zamknij wszystkie wtyczki i gniazda.
6. Wilgotną szmatką oczyść zespół napędowy, zdalny sterownik i kable.
7. Za pomocą średnio twardej szczotki i wody umyj głowicę tnącą, szynę, osłonę ochronną tarczy i wózek transportowy.

### OSTROŻNIE

- Do czyszczenia zespołu napędowego, głowicy tnącej, zdalnego sterownika i kabli nie wolno stosować myjek wysokociśnieniowych! Przesączałą się woda może doprowadzić do usterek w działaniu i poważnych uszkodzeń.
- Jeśli do zabezpieczenia urządzenia przed przywieraniem betonu i szlamu używasz środka do czyszczenia szalunków z betonu lub oleju, upewnij się, że produkt nie zawiera rozpuszczalników.
- Produkt zawierający rozpuszczalniki może doprowadzić do uszkodzenia uszczelek lub innych części obudowy.



By uniknąć uszkodzenia w ujemnych temperaturach, przedmuchaj obieg chłodzenia.

**9.2** Konserwacja

Komponent	Czynność	Codziennie	Co tydzień
Uchwyt do mocowania szyny	Sprawdź i ewentualnie oczyść powierzchnie przylegania i docisku	●	
	Sprawdź gwint, czy pozwala na łatwe wkręcanie śruby, ewentualnie oczyść go i nasmaruj		●
Szyna	Sprawdź i ewentualnie oczyść powierzchnie przylegania i powierzchnie funkcyjne	●	
	Sprawdź uzębienie, czy nie jest uszkodzone i zużyte, ewentualnie wymień szynę		●
	Sprawdź tuleje stożkowe, czy nie są zanieczyszczone, ewentualnie oczyść je i naoliw	●	
Osłona ochronna tarczy	Skontroluj i wyczyść elementy funkcyjne oraz powierzchnie wewnętrzne i zewnętrzne	●	
	Sprawdź rolki prowadzące, czy dają się swobodnie obracać, ewentualnie oczyść je lub wymień		●
	Sprawdź stan gumy mocującej, ewentualnie wymień ją	●	
Głowica tnąca	Sprawdź, czy blokada pewnie się zatrzaskuje, ewentualnie zleć jej naprawę	●	
	Sprawdź rolki prowadzące, czy dają się swobodnie obracać bez luzu, ewentualnie zleć ich naprawę		●
	Sprawdź złącza wtykowe, czy są czyste i nieuszkodzone, ewentualnie oczyść je, nasmaruj (środek smarowy na wyposażeniu)	●	
	Sprawdź kołnierze tarczy tnącej i śrubę mocującą, ewentualnie oczyść je bądź wymień	●	
	Sprawdź głowicę tnącą, czy nie wycieka z niej olej i woda, ewentualnie zleć naprawę		●
	Sprawdź przepływ wody i ewentualnie wymień sitko na wlocie		●
Zespół napędowy	Sprawdź przełączniki i wskaźniki, czy prawidłowo działają, ewentualnie zleć ich wymianę	●	
	Sprawdź złącza wtykowe, czy są czyste i nieuszkodzone, ewentualnie oczyść je, nasmaruj (środek smarowy w aerozolu) lub zleć wymianę	●	
	Sprawdź zespół napędowy, czy nie wycieka z niego woda, i ewentualnie zleć naprawę		●
	Sprawdź przepływ wody, ewentualnie wymień sitko na wlocie i usuń osady kamienia kotłowego		●
Zdalny sterownik	Sprawdź wyłączniki i wskaźniki, czy prawidłowo działają, ewentualnie oczyść je lub zleć naprawę	●	
	Sprawdź złącza wtykowe, czy są czyste i nieuszkodzone, ewentualnie oczyść je, nasmaruj (środek smarowy na wyposażeniu)	●	
Wąż wodny	Sprawdź złącza wtykowe, czy są czyste, szczelne i dają się łatwo łączyć/rozłączać, ewentualnie oczyść je i nasmaruj (środek smarowy w aerozolu)	●	
	Sprawdź szczelność węża		●
Kable/wtyczki	Sprawdź złącza wtykowe, czy są czyste, nieuszkodzone i dają się łatwo łączyć/rozłączać, złącza wtykowe nasmaruj środkiem smarowym w aerozolu	●	
	Sprawdź kable, czy nie są uszkodzone, i ewentualnie wymień je	●	
Wózek transportowy	Sprawdź ciśnienie w oponach (2,1 bar lub 30 PSI)		●
Zestaw narzędzi	Sprawdź, czy jest kompletny		●

### 9.3 Postanowienia prawne

Zgodnie z państwowymi przepisami w ustalonych terminach kontroluj elektryczne i mechaniczne bezpieczeństwo piły ściennej i jej osprzętu, jak na przykład przedłużacze elektryczne. W krajach Unii Europejskiej zaleca się co roku wykonywać następujące kontrole według normy EN 60204-1:

- Pomiar rezystancji przewodu ochronnego (maks. 0,3 oh/ms).
- Zamiast kontroli rezystancji izolacji według normy EN 60204-1 należy zmierzyć prąd upływu, gdyż tym sposobem najłatwiej jest stwierdzić ewentualne uszkodzenie izolacji.
- Pomiar prądu płynącego przez przewód ochronny (maks. 3,5 mA podczas pracy, przy czym maszyna musi być odizolowana od podłoża).
- Kontrola działania i kontrola wzrokowa wyłącznika awaryjnego, elementów obsługi, wskaźników, uszczelek, kabli, osłony kapturowej tarczy i konstrukcji nośnej, czy nie ma jakichś widocznych usterek, które zagrażają bezpieczeństwu.

### 9.4 Terminy obsługi

Zalecamy, by pod 200 godzinach pracy oddać maszynę do przeglądu w serwisie firmy Hilti. Dzięki temu można skutecznie zapobiegać przestojom i wysokim kosztom następczym.

### WSKAZÓWKA

Gdy jest wymagana obsługa, świeci się wskaźnik serwisu w zdalnym sterowniku.




## 10. Wyszukiwanie usterek














### 10.1 Znaczenie wskazań usterek i możliwe środki zaradcze dla ich usunięcia

Elektryczna piła ścienna odznacza się funkcją diagnozy usterek, która umożliwia użytkownikowi zlokalizowanie wymienionych niżej usterek i usunięcie ich we własnym zakresie, jeżeli jest to możliwe bądź dozwolone.



Jeśli konieczne będzie przy tym zabezpieczenie strefy zagrożenia, przestrzegaj w szczególności wskazówek bezpieczeństwa z rozdziału 5.

Gdy nie uda się samemu usunąć usterki, trzeba się zwrócić o pomoc do serwisu Hilti, możliwie dokładnie opisując zaistniałą usterkę i podając, co wskazuje zdalny sterownik.

Wskazanie zdalnego sterownika	Opis usterki	Możliwa przyczyna	Zalecany środek zaradczy
Brak wskazania	Brak wskazania w zespole napędowym lub zdalnym sterowniku	Brak napięcia sieciowego lub jest ono nieprawidłowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sprawdź zasilanie energią elektryczną</li> <li>– Sprawdź złącza wtykowe</li> <li>– Oddaj zdalny sterownik i zespół napędowy do serwisu Hilti</li> </ul>
Symbol 11 świeci się 	Er50 Er51 Er52 Er53 Maszyna wyłączyła się z powodu przegrzania	Za mało wody chłodzącej lub jest ona zbyt ciepła	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ochłódź maszynę przy otwartym dopływie wody chłodzącej/ponownie</li> <li>– Oddaj głowicę tnącą do serwisu Hilti</li> </ul>
Symbol 11 świeci się 	Er20 Er21 Maszyna nie daje się załączyć	Uszkodzony czujnik temperatury w głowicy tnącej	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Oddaj głowicę tnącą do serwisu Hilti</li> </ul>
Symbol 11 świeci się 	Er89 Er90 Maszyna nie daje się załączyć	Uszkodzony czujnik temperatury w zespole napędowym	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Oddaj zespół napędowy do serwisu Hilti</li> </ul>

Symbol 12 świeci się 	Er54 Er55 Er56	Ostrzeżenie przed wyłączeniem z powodu niewłaściwej temperatury	Za mało wody chłodzącej lub jest ona zbyt ciepła – zespół napędowy grzeje się	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Polepsz chłodzenie</li> <li>– Oddaj zespół napędowy do serwisu Hilti</li> </ul>
Symbol 12 miga powoli 	Sr60 Sr61	Ostrzeżenie przed wyłączeniem z powodu niewłaściwej temperatury	Główny silnik lub silnik napędu posuwu jest zbyt gorący	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Polepsz chłodzenie</li> <li>– Przestrzegaj wytycznych do zastosowania</li> <li>– Oddaj głowicę tnącą do serwisu Hilti</li> </ul>
Symbol 12 miga szybko 	Sr60 Sr61	Ostrzeżenie przed zbliżającym się wyłączeniem z powodu niewłaściwej temperatury	Główny silnik lub silnik napędu posuwu jest zbyt gorący	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Polepsz chłodzenie</li> <li>– Przestrzegaj wytycznych do zastosowania</li> <li>– Oddaj głowicę tnącą do serwisu Hilti</li> </ul>
Symbol 12 miga powoli 	Sr62 Sr63 Sr64	Ostrzeżenie przed wyłączeniem z powodu niewłaściwej temperatury	Za mało wody chłodzącej lub jest ona zbyt ciepła Zbyt wysoka temperatura otoczenia (Sr64)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Polepsz chłodzenie</li> <li>– Ostrożność zespołu napędowego przed źródłem ciepła</li> <li>– Oddaj zespół napędowy do serwisu Hilti</li> </ul>
Symbol 12 miga szybko 	Sr62 Sr63 Sr64	Ostrzeżenie przed zbliżającym się wyłączeniem z powodu niewłaściwej temperatury	Za mało wody chłodzącej lub jest ona zbyt ciepła Zbyt wysoka temperatura otoczenia (Sr64)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Polepsz chłodzenie</li> <li>– Ostrożność zespołu napędowego przed źródłem ciepła</li> <li>– Oddaj zespół napędowy do serwisu Hilti</li> </ul>
Symbol 13 świeci się 		Napęd tarczy tnącej nie daje się załączyć	Jeden lub kilka regulatorów bądź przełączników nie znajduje się w pozycji neutralnej ("0")	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Wszystkie regulatory ustaw w pozycji neutralnej ("0")/ponownie uruchom maszynę</li> </ul>
Symbol 13 świeci się 		Nie następuje posuw	Jednoczesne włączenie posuwu wzdłużnego i wgnębnego	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zwolnij pokrętko zagłębienia</li> </ul>
Symbol 13 świeci się 		W czasie hamowania świeci się wskaźnik położenia neutralnego	Włączony hamulec silnika	<ul style="list-style-type: none"> <li>– brak</li> </ul>
Symbol 14 świeci się 		Maszyna nie daje się załączyć	Naciśnięty wyłącznik awaryjny	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zwolnij wyłącznik awaryjny/ponownie uruchom maszynę.</li> </ul>
Swieci symbol 14. 	Er11	Stroj nie je možné zapnúť.	Porucha v káblovom obvode nůdzového vypínača alebo motora.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sprawdź przewód silnika i złącza wtykowe,</li> <li>– Oddaj głowicę tnącą, zespół napędowy do serwisu Hilti Symbol</li> </ul>
Symbol 15 miga 	Sr44	Maszyna nie daje się załączyć lub zatrzymuje się	Różnica faz > 15 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sprawdź zasilanie energią elektryczną</li> <li>– Oddaj zespół napędowy do serwisu Hilti</li> </ul>
Swieci symbol 15 	Er42 Er43	Maszyna nie daje się załączyć lub zatrzymuje się	Niewystarczające zasilanie energią elektryczną	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sprawdź zasilanie energią elektryczną</li> <li>– Oddaj zespół napędowy do serwisu Hilti</li> </ul>
Symbol 15 miga powoli 	Sr45 Sr46	Ostrzeżenie przed niewystarczającym zasilaniem energią elektryczną	Niewystarczające zasilanie energią elektryczną	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sprawdź zasilanie energią elektryczną</li> <li>– Oddaj zespół napędowy do serwisu Hilti</li> </ul>
Symbol 16 świeci się		Brak usterki	Przekroczy termin obsługi	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Oddaj głowicę tnącą do serwisu Hilti</li> </ul>

## Wyszukiwanie usterek

Symbol 18 świeci się 		Maszyna nie daje się załączyć	Nie został naciśnięty przycisk zerowania stanu wyłączenia awaryjnego	– Naciśnij przycisk zerowania/uruchom maszynę
Wskazanie 	Er00	Maszyna nie działa	Zdalny sterownik i głowica tnąca nie pasują do siebie	– Sprawdź typ zdalnego sterownika i ewentualnie jzastąp go właściwym – Oddaj zdalny sterownik i zespół napędowy do serwisu Hilti.
Wskazanie	Er01 Er02	Maszyna nie działa prawidłowo	Zakłócone elektryczne połączenie zdalnego sterownika i zespołu napędowego	– Sprawdź złącze wtykowe i kabel – Wymień zdalny sterownik – Oddaj zdalny sterownik i zespół napędowy do serwisu Hilti
Wskazanie	Er04 Er05 Er06 Er07	Maszyna nie działa prawidłowo	Uszkodzony układ elektroniczny zdalnego sterownika	– Wymień zdalny sterownik. – Oddaj zdalny sterownik o serwisu Hilti.
Wskazanie	Er12	Maszyna nie daje się załączyć	Przerwana komunikacja między zespołem napędowym i głowicą tnącą	– Sprawdź kabel sterujący i złącza wtykowe – Oddaj głowicę tnącą, kabel sterujący i zespół napędowy do serwisu Hilti
Wskazanie	Er30	Maszyna wyłączyła się bez woli operatora	Sprzęgło poślizgowe zadziało z powodów związanych z cięciem	– Przestrzegaj wytycznych do zastosowania – Oddaj głowicę tnącą do serwisu Hilti
Wskazanie	Er33	Maszyna wyłączyła się bez woli operatora	Niewłaściwe zastosowanie Przeciążenie Zakleszczenie tarczy tnącej Zwarcie	– Przestrzegaj wytycznych do zastosowania – Oddaj zespół napędowy, kabel i głowicę tnącą do serwisu Hilti.
Wskazanie	Er35	Maszyna wyłączyła się bez woli operatora	Niedopuszczalne zastosowanie Zbyt duże tarcie boczne Zeszlifowana tarcza tnąca	– Przestrzegaj wytycznych do zastosowania – Oddaj zespół napędowy do serwisu Hilti
Wskazanie	Er36	Zablokowana tarcza tnąca	Zakleszczona tarcza tnąca	– Uwolnij tarczę/ponownie uruchom maszynę. – Oddaj zespół napędowy do serwisu Hilti
Wskazanie	Er40	Maszyna wyłączyła się bez woli operatora	Za wysokie napięcie sieciowe	– Sprawdź zasilanie energią elektryczną
Wskazanie	Er41	Maszyna wyłączyła się bez woli operatora	Za niskie napięcie sieciowe priliś nizke.	– Sprawdź zasilanie energią elektryczną
Wskazanie	Er80	Maszyna nie działa prawidłowo	Elektroniczne uszkodzenie w zespole napędowym	– Oddaj zespół napędowy do serwisu Hilti
Wskazanie	Er81 Er82	Maszyna nie działa	Elektroniczne uszkodzenie w zespole napędowym	– Oddaj zespół napędowy do serwisu Hilti
Wskazanie	Er83 Er84	Maszyna nie działa	Elektroniczne uszkodzenie w zespole napędowym	– Oddaj zespół napędowy do serwisu Hilti
Wskazanie	Er85 Er86 Er87 Er88	Maszyna nie daje się załączyć	Uszkodzone styczniki K1 lub K2 w zespole napędowym	– Oddaj zespół napędowy do serwisu Hilti
Wskazanie	Er91	Maszyna nie działa	Uszkodzony wyłącznik awaryjny	– Wymień zdalny sterownik – Oddaj zespół napędowy do serwisu Hilti



**10.2** Przyczyny usterek bez wskazań i możliwe środki zaradcze

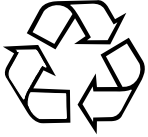
Opis usterek	Możliwe przyczyny	Zalecane środki zaradcze
Nierówne cięcie	Źle zamocowana tarcza tnąca	Sprawdź zamocowanie/wymień tarczę
	Stępiona tarcza tnąca	Sprawdź specyfikację/wymień tarczę
	Brak cięcia prowadzącego lub jest ono	Przestrzegaj wytycznych
	Rolki prowadzące mają luz	Sprawdź luz/wymień rolki lub szynę
	Luźne zamocowanie szyny	Sprawdź zamocowanie/popraw je
	Szyna wygina się	Zamontuj dodatkowe uchwyty do mocowania szyny
Mała wydajność cięcia	Tarcza tnąca nie nadaje się do danego przypadku zastosowania	Sprawdź specyfikację/jeżeli to możliwe, zmień tarczę
	Za duża głębokość cięcia	Sprawdź głębokość cięcia/w miarę możliwości zmniejsz ją
	Nastawiona za mała moc	Sprawdź nastawioną wartość /w miarę możliwości zwiększ ją
	Za mały pobór prądu	Sprawdź nastawioną wartość /w miarę możliwości zwiększ ją
	Redukcja wydajności z powodu nierównego cięcia	Patrz "Nierówne cięcie"
	Redukcja wydajności z powodu dużej ilości zbrojenia	Sprawdź ilość zbrojenia/jeżeli to możliwe, zmień miejsce cięcia
	Za duża bądź za mała prędkość obrotowa tarczy tnącej	Sprawdź prędkość obrotową/jeżeli to możliwe, zwiększ ją bądź zmniejsz

**10.3** Wykonywanie napraw**OSTROŻNIE**

- Maszyna może być obsługiwana, konserwowana i naprawiana wyłącznie przez personel upoważniony i wyszkolony przez firmę Hilti. Personel ten musi być dokładnie poinformowany o występujących zagrożeniach.
- Naprawy komponentów elektrycznych mogą być wykonywane tylko przez specjalistów elektryków.
- NIGDY nie otwieraj pokrywy obudowy na placu budowy!
- Po odłączeniu elektrycznej piły ściennej od sieci napięcie na kondensatorach występuje jeszcze przez około 2 minuty!

## 11. Utylizacja

### 11.1 Maszyna



Przekaż odpady do ponownego wykorzystania

- Urządzenia firmy Hilti w dużej mierze są wykonane z materiałów nadających się do ponownego wykorzystania.
- Warunkiem takiego recyklingu jest uprzednie prawidłowe rozdzielenie materiałów. W wielu krajach firma Hilti jest już przygotowana na przyjmowanie starych produktów w celu dalszej ich utylizacji.



#### Dotyczy tylko krajów UE

Urządzeń elektrycznych nie wyrzucaj do śmieci z gospodarstw domowych!

Zgodnie z Europejskimi Wytycznymi do zużytych produktów elektronicznych i elektrycznych i zgodnie z odpowiednimi ustawami państwowymi, zużyte urządzenia elektryczne muszą być zbierane selektywnie i oddawane do zakładu utylizacji odpadów.

### 11.2 Usuwanie szlamu cementowego

Z punktu widzenia ochrony środowiska wylanie szlamu cementowego do wód gruntowych lub kanalizacji bez odpowiedniego uzdatnienia jest problematyczne. Przy usuwaniu tego szlamu dodatkowo do zalecanego niżej sposobu uzdatnienia trzeba przestrzegać obowiązujących państwowych przepisów. Zasięgnij informacji u lokalnych władz, jakie przepisy obowiązują w tym względzie.

#### Zalecamy następujący sposób uzdatnienia:

- Zbierz szlam cementowy (na przykład przy użyciu odkurzacza przemysłowego).
- Zaczekaj, aż szlam się osadzi, przy czym proces sedymentacji można przyspieszyć przez dodanie środka koagulującego.
- Wyrzuć odsączony szlam na wysypisko gruzu budowlanego.
- Przed wylaniem pozostałej wody do kanalizacji zneutralizuj ją (na przykład przez rozrzedzenie dużą ilością wody lub przez dodanie środków zobojętniających).

## 12. Gwarancja producenta na urządzenia

Hilti gwarantuje, że dostarczone urządzenie jest wolne od błędów materiałowych i produkcyjnych. Ta gwarancja obowiązuje pod warunkiem, że urządzenie jest właściwie wykorzystywane, obsługiwane, konserwowane i czyszczone zgodnie z instrukcją obsługi Hilti, oraz że zachowana jest techniczna jedność urządzenia, tzn. że w urządzeniu stosowane są wyłącznie oryginalne materiały, akcesoria i części zamienne Hilti.

Ta gwarancja obejmuje bezpłatną naprawę lub bezpłatną wymianę uszkodzonych części podczas całego okresu żywotności urządzenia. Części, które podlegają normalnemu zużyciu, nie są objęte tą gwarancją.

**Dalsze roszczenia są wykluczone, o ile nie zachodzi tu sprzeczność z obowiązującymi przepisami krajowymi. Firma Hilti nie odpowiada przede wszystkim za szkody bezpośrednie i pośrednie powstałe na skutek wad lub szkody następne, straty lub koszty związane z zastosowaniem lub brakiem możliwości zastosowania urządzenia do jakiegokolwiek celu. Milczące przyzwolenia dotyczące zastosowania lub przydatności do określonego celu są wyraźnie wykluczone.**

W celu naprawy lub wymiany urządzenia lub uszkodzone części należy przesłać bezzwłocznie po stwierdzeniu wady do przedstawicielstwa Hilti.

Niniejsza gwarancja obejmuje wszelkie zobowiązania gwarancyjne ze strony Hilti i zastępuje wszystkie wcześniejsze lub równoczesne oświadczenia, oraz pisemne i ustne uzgodnienia dotyczące gwarancji.

## 13. Deklaracja zgodności z normami UE (oryginał)



Nazwa:	Elektryczna piła ścienna
Oznaczenie typu:	DS TS20-E 1.6
Rok produkcji:	2004
Numer seryjny:	od 1001 do 9999

Niniejszym wyłącznie na odpowiedzialność deklarujemy, że produkt ten jest zgodny z następującymi wytycznymi i normami:

2006/42/EG, 2004/108/EG, EN 60204-1, EN ISO 12100, 2011/65/EU.

Urządzenie spełnia wymogi normy odpowiedniej normy pod warunkiem, że moc zwarciova  $S_{SC}$  w punkcie przyłączenia instalacji do publicznej sieci energetycznej jest większa lub równa 6,8 MVA. Instalator lub użytkownik urządzenia odpowiedzialny jest za dopilnowanie, w razie konieczności po konsultacji z dostawcą energii, aby urządzenie zostało przyłączone wyłącznie do punktu przyłączenia o wartości  $S_{SC}$  większej lub równej 6,8 MVA.

**Hilti Corporation**  
Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

**Paolo Luccini**  
Head of BA Quality and  
Process Management  
Business Area Electric  
Tools & Accessories

**Johannes Wilfried Huber**  
Senior Vice President  
Business Unit Diamond

02 / 2013

02 / 2013

**Dokumentacja techniczna:**  
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH  
Zulassung Elektrowerkzeuge  
Hiltistrasse 6  
86916 Kaufering  
Deutschland



Hilti Corporation  
LI-9494 Schaan  
Tel.: +423 234 21 11  
Fax: +423 234 29 65  
[www.hilti.group](http://www.hilti.group)



2164701



Hilti Connect



2074456