

# HILTI

## DS WS10 / DS WS10-E

Návod k obsluze

CS



## Originální návod k obsluze

# DS WS10 / DS WS10-E diamantová lanová pila

Obsah	
1. Všeobecné pokyny	4
2. Popis	5– 11
3. Nástroje a příslušenství	13–17
4. Technické údaje	19–24
5. Bezpečnostní pokyny	25–30
6. Příprava pracoviště	31–35
7. Uvedení do provozu a použití	37–44
8. Obsluha a postup při řezání	45–49
9. Čištění, údržba a opravy	51–57
10. Odstraňování závad	59–63
11. Likvidace do odpadu	64
12. Záruční podmínky	65
13. EC - Prohlášení o shodě (originál)	66

Před uvedením stroje do provozu je nutno se bezpodmínečně seznámit s návodem k obsluze.

Návod k obsluze uchovávejte trvale u stroje.

Řezací dalším osobám vždy současně s návodem k obsluze.

### DS WS10 hydraulická lanová pila



- 1 Kompaktní lanová pila s hydraulickým pohonem
- 2 Vzduchový kompresor s ovládacím panelem
- 3 Hadice na stlačený vzduch (2×7 m, 1×1 m)
- 4 Polohovací šablona
- 5 Vodní hadice (2×10 m)
- 6 Vodní hubice, pružná
- 7 Vodní hubice, dlouhá
- 8 Vodní přípojka s ovládacím ventilem
- 9 1/2" montážní klíč
- 10 Hilti kufr s nářadím a příslušenstvím

### DS WS10-E elektrická lanová pila



- 1 Kleinseilsäge mit Elektroantrieb
- 2 Vzduchový kompresor s ovládacím panelem
- 3 Hadice na stlačený vzduch (2×7 m, 1×1 m)
- 4 Polohovací šablona
- 5 Vodní hadice (2×10 m)
- 6 Vodní hubice, pružná
- 7 Vodní hubice, dlouhá
- 8 Vodní přípojka s ovládacím ventilem
- 9 1/2" montážní klíč
- 10 Hilti kufr s nářadím a příslušenstvím

# 1. Všeobecné informace

## 1.1 Bezpečnostní upozornění a jejich význam

### NEBEZPEČÍ

Používá se k upozornění na bezprostřední nebezpečí, které by mohlo vést k těžkému poranění nebo k úmrtí.

### VÝSTRAHA

Používá se k upozornění na potenciálně nebezpečnou situaci, která může vést k těžkým poraněním nebo k úmrtí.

### POZOR

Používá se k upozornění na potenciálně nebezpečnou situaci, která by mohla vést k lehkým poraněním nebo k věcným škodám.

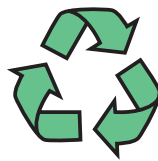
### UPOZORNĚNÍ

Pokyny k používání a ostatní užitečné informace.

## Symboly



Před použitím se seznamte s návodem k obsluze



Opatřované části odevzdejte k recyklaci

A

Ampér

V

Volt

Hz

Hertz

kW

Kilowatt

mm

Milimetr

/min

Otáčky za minutu

rpm

Otáčky za minutu

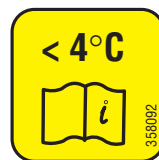
l/min

Litry za minutu

## Označení na stroji



Aby nedošlo k poškození stroje, nesmí tlak překročit 6 bar.



Aby nedošlo k poškození při předpokládaných teplotách pod bodem mrazu, musí být chladicí systém (voda) úplně vyprázdněn pomocí tlakového vzduchu.

## 1.2 Vysvětlení výstražných značek a jiných symbolů

### Varovné značky



Všeobecné nebezpečí



Nebezpečí úrazu elektrickým proudem



Nebezpečí úrazu ruky

### Příkazové značky



Používejte ochranné brýle



Používejte ochrannou přilbu



Používejte pracovní rukavice

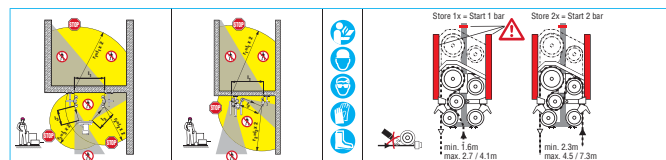


Používejte pracovní obuv



Používejte dýchací roušku

## Označení na dálkové obsluze



Během provozu stroje nikdo nesmí vstoupit do „nebezpečné zóny“ vyznačené na dálkové obsluze.

## Umístění identifikačních údajů na stroji

Typové označení, číslo položky, sériové číslo, rok výroby a technický stav najdete na výkonovém štítku umístěném na stroji.

Poznamenejte si tyto údaje do návodu k obsluze a vždy na ně odkazujte při dotazech směřovaných obchodnímu poradci nebo servisnímu oddělení společnosti Hilti.

Typ:

Sériové číslo:

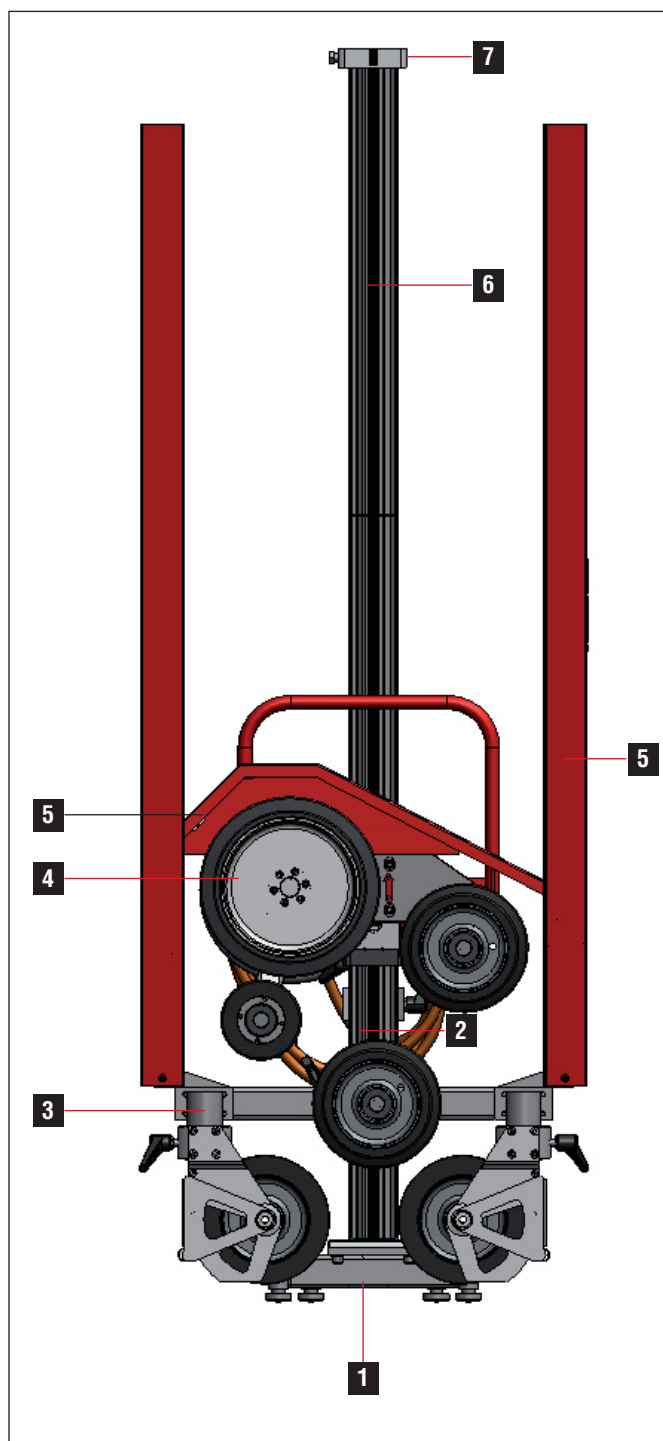
<b>Popis</b>	2.1 Správné používání stroje	6
	2.2 Označení jednotlivých částí	6
	2.3 Označení ovládacích prvků	7
	2.4 Princip pohonu	11
	2.5 Posuv pily a nasazení lana	11
	2.6 Vedení lana a zásobník	11

## 2. Popis

### 2.1 Správné používání

- Lanová pila DS-WS 10(-E) byla vyvinuta pro demolicí ocelových, betonových a kamenných resp. zděných konstrukcí u výškových i hloubkových staveb. Použití pily pro jiné aplikace neodpovídá určenému použití a vyžaduje předběžný souhlas výrobce.
- Pracovník pověřený obsluhou pily si musí být vědom možného nebezpečí a vlastní odpovědnosti za bezpečnost, a to jak vůči vlastní osobě, tak i vůči ostatním. Je odpovědný za bezpečnost pracovního místa, označení nebezpečného prostoru a montáž odpovídajícího bezpečnostního zařízení a ohrazení pracoviště.
- Lanová pila je určena pro délku řezu dosahující nejvýše 2 metrů. Maximální vzdálenost mezi výkyvnými kladkami na straně pily a vstupním resp. výstupním místem řezacího lana nesmí přesáhnout 3,5 metru.
- Lanová pila smí být obsluhována pouze odborníky vyškolenými v technice řezání betonu, v dalším označovanými pouze «obsluha». Tyto osoby musí být dobře seznámeny s obsahem tohoto návodu k obsluze a musí být vyškoleny v bezpečném používání zde uvedených pokynů od specialisty firmy Hilti.
- Při používání zařízení musí být dodržovány národní předpisy a zákonná ustanovení včetně pokynů v návodu k obsluze a bezpečnostních pokynů týkajících se pily a jejího příslušenství (řezací lana, upevňovací příslušenství, posuvné zařízení, kompresor, hydraulická nebo elektrická jednotka).
- Pílu nepoužívejte k řezání volných předmětů nebo předmětů přidržovaných rukou proti řezacímu lanu.
- Je zakázáno používat lanovou pílou a její díly k jiným účelům než k řezání lanem, např. nesmí být používána jako transportní nebo zvedací zařízení.
- Lanová pila je vhodná pro řezání s chlazením vodou a pro řezání za sucha. Při řezání za sucha se musí použít odsávání prachu z řezu. Speciální odsávací zařízení lze dodat na požadavek zákazníka.
- Při zvedání jeřábem používejte pouze přezkoušené a schválené zvedací zařízení.
- Není dovoleno řezat materiály, které představují zdravotní riziko, produkují toxické látky, výbušný prach či páry.
- Není dovoleno řezat materiály, které mohou být snadno vznětlivé, hořlavé, např. hliník, hořčík a jejich slitiny.

### 2.2 Označení jednotlivých částí

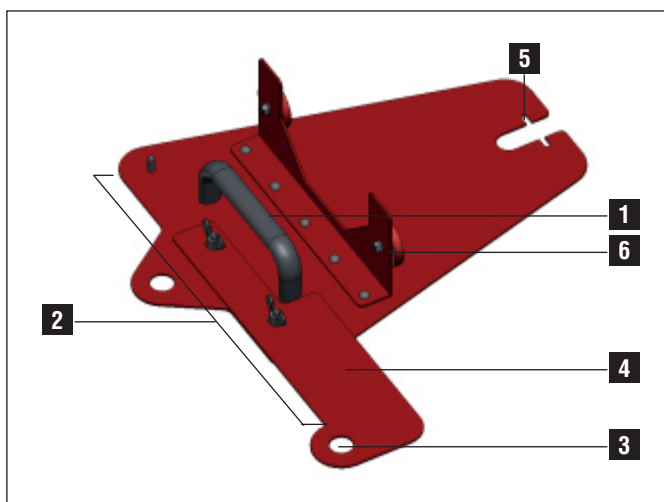


- 1 Základní deska
- 2 Vodicí a posuvná jednotka
- 3 Nosník s otočnými kladkami
- 4 Hydraulická pohonná jednotka (DS WS 10) nebo elektrická pohonná jednotka (DS WS 10-E)
- 5 Ochranné kryty
- 6 Prodloužení – zásobník lana (volitelný doplněk)
- 7 Koncový doraz

### 2.3 Označení jednotlivých dílů

#### Polohovací šablona

- 1 Držadlo
- 2 Hrana označující linii řezu
- 3 Otvor průchodu lana
- 4 Rozsah možného umístění kotvy
- 5 Doporučená poloha kotvy
- 6 Přidržovací magnet pro upevnění k základové desce

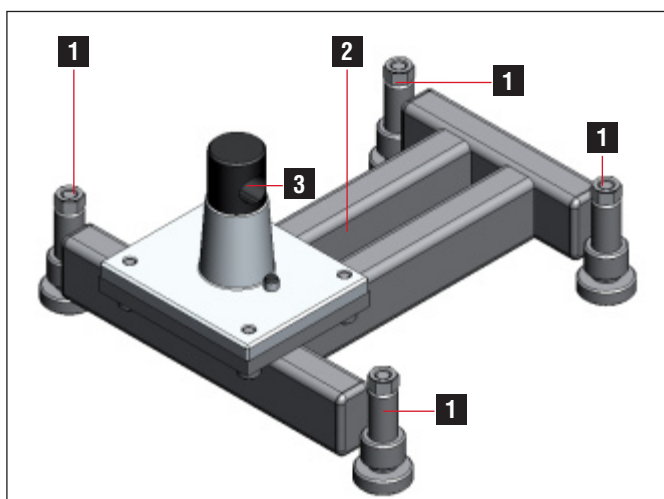


#### POZNÁMKA

Ukazatel místa vrtání otvoru může být připevněn mezi naznačené otvory pro tažnou a zpáteční stranu lana.

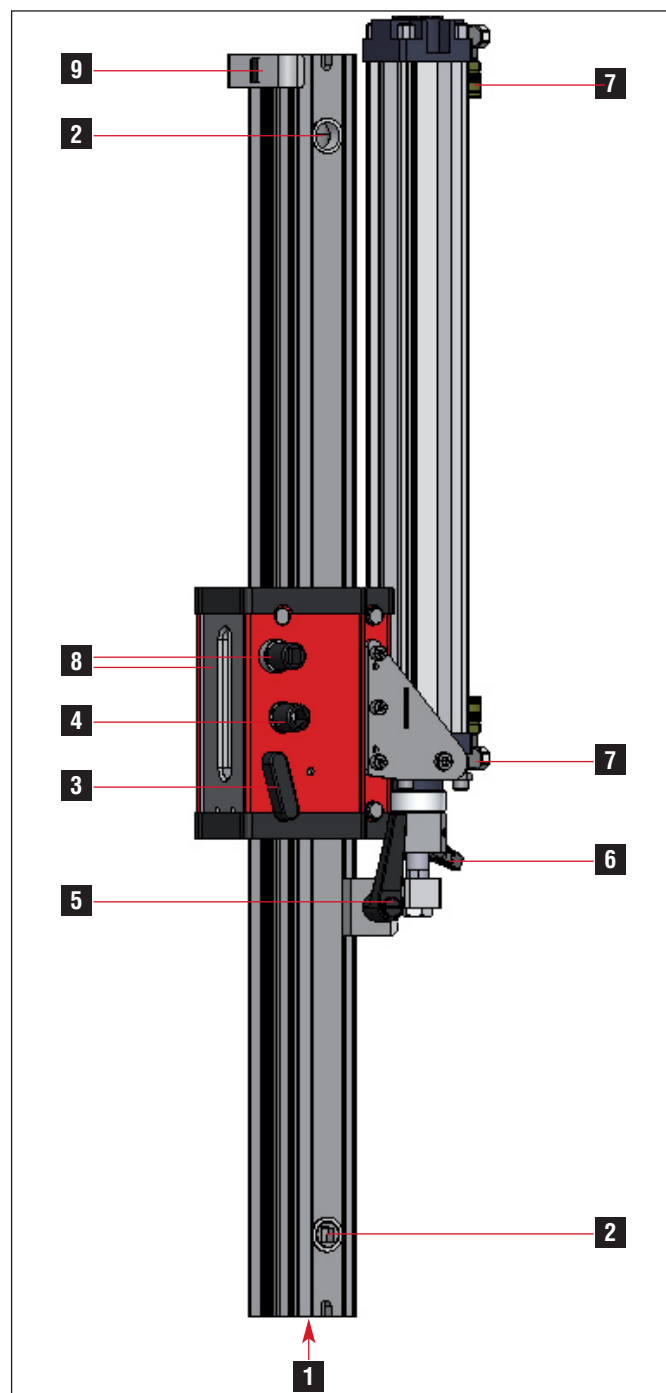
#### Základní deska

- 1 Nivelační šrouby
- 2 Drážka pro kotvu (rychloupínač)
- 3 Spojovací kužel



#### Vodící a napínací jednotka

- 1 Vnitřní kuželová pouzdra
- 2 Excentrické čepy
- 3 Aretace vedení pohonné jednotky
- 4 Mechanismus ručního posuvu
- 5 Zajištění pístní tyče
- 6 Zpětné zajištění
- 7 Přípojka stlačeného vzduchu
- 8 Rychloupínač pohonné jednotky a zajišťovací mechanismus
- 9 Koncový doraz

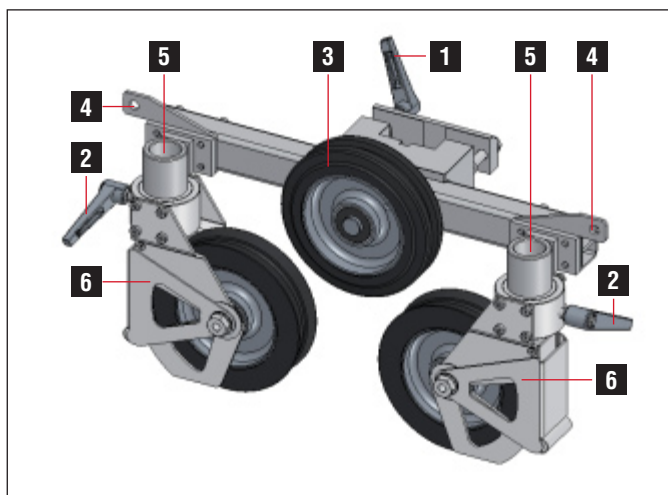




## 2. Popis

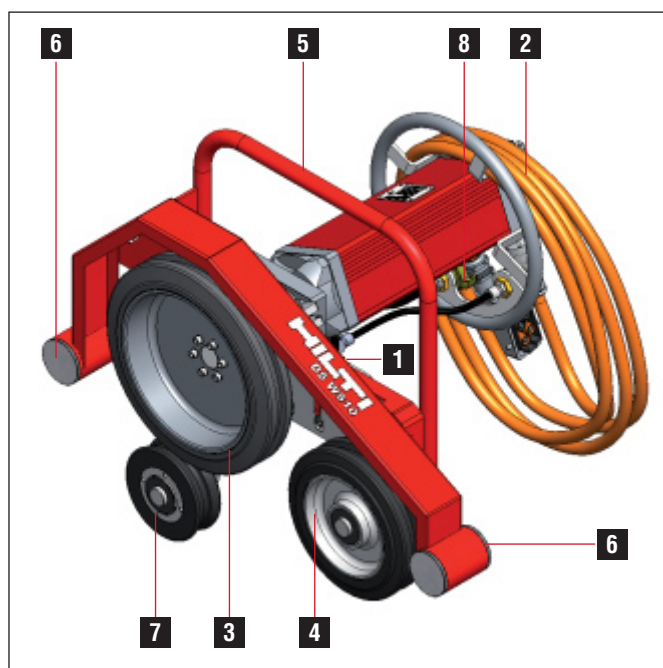
### Nosník otočných kladek

- 1 Upevnění a zajištění zásobníkové vodící kladky
- 2 Aretace otočných kladek
- 3 Kladka pro vedení lana - zásobník
- 4 Otvor pro upevnění ochranného krytu
- 5 Duté hřídele pro průchod lana
- 6 Kryt



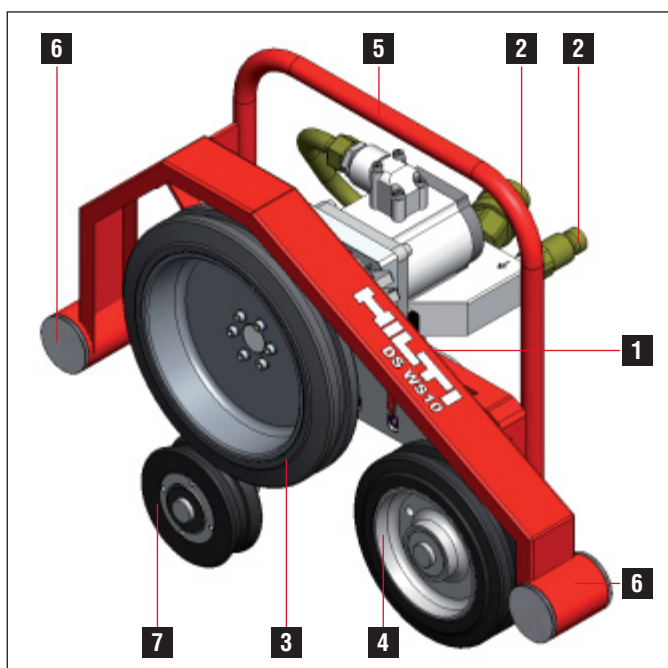
### DS WS10-E elektrická pohonná jednotka

- 1 Upevňovací hák
- 2 Přívodní kabel
- 3 Pohonná kladka
- 4 Zpětná kladka
- 5 Nosič
- 6 Vedení postranních ochranných krytů
- 7 Napínací kladka
- 8 Připojení chladicí vody – vstup/výstup



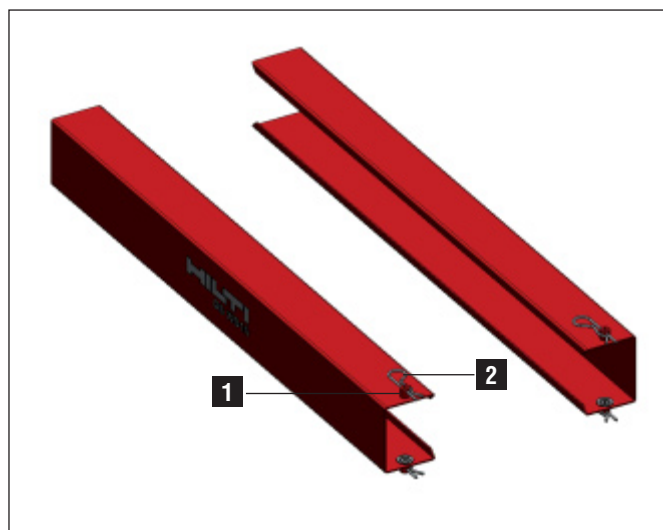
### DS WS10-H hydraulická pohonná jednotka

- 1 Upevňovací hák
- 2 Hydraulické rychlospojky
- 3 Pohonná kladka
- 4 Zpětná kladka
- 5 Nosič
- 6 Vedení postranních ochranných krytů
- 7 Napínací kladka



### Ochranné kryty

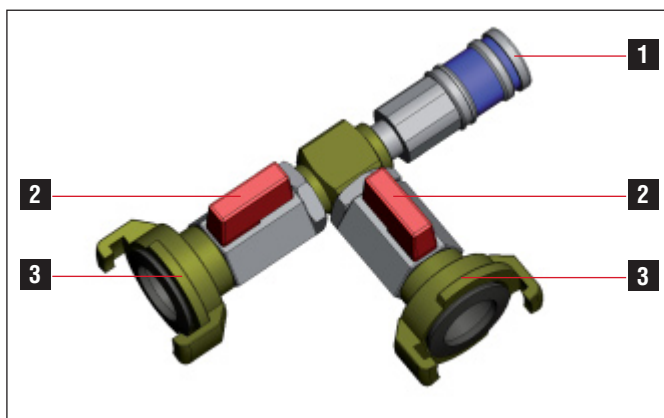
- 1 Čepy k upevnění ochranných krytů
- 2 Pružný zajišťovací kolík





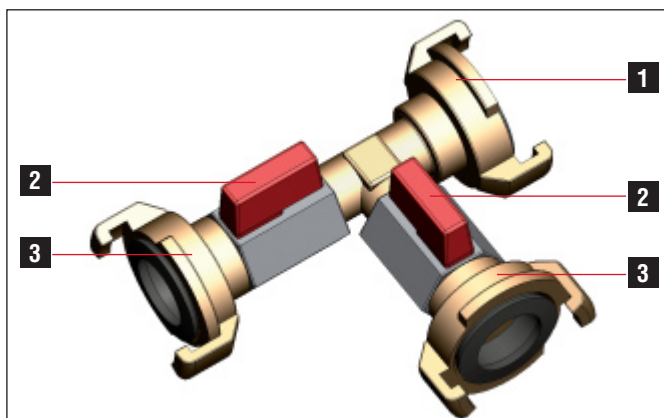
### Přípojka vody a regulační ventil (pro DS WS10)

- 1** Rychlospojka (vodní koncovka – výstup z hydraulické jednotky)
- 2** Regulace průtoku a zavírací ventil
- 3** Rychlospojka vodní hadice (přívod vody k řezu)



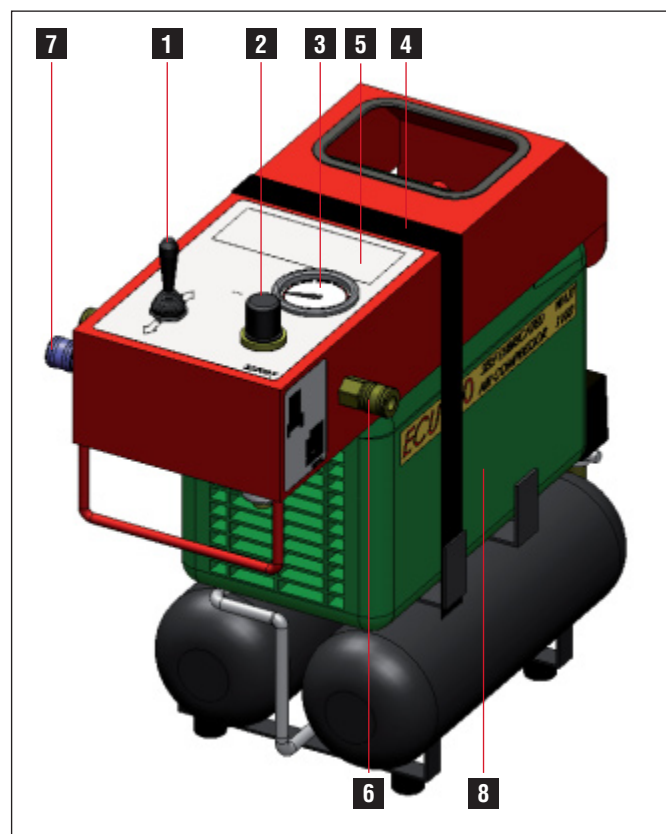
### Přípojka vody a regulační ventil (pro DS WS10-E)

- 1** Rychlospojka (vodní koncovka – výstup z elektrického motoru)
- 2** Regulace průtoku a zavírací ventil
- 3** Rychlospojka vodní hadice (přívod vody k řezu)



### Ovládací panel pneumatického systému DS WS10

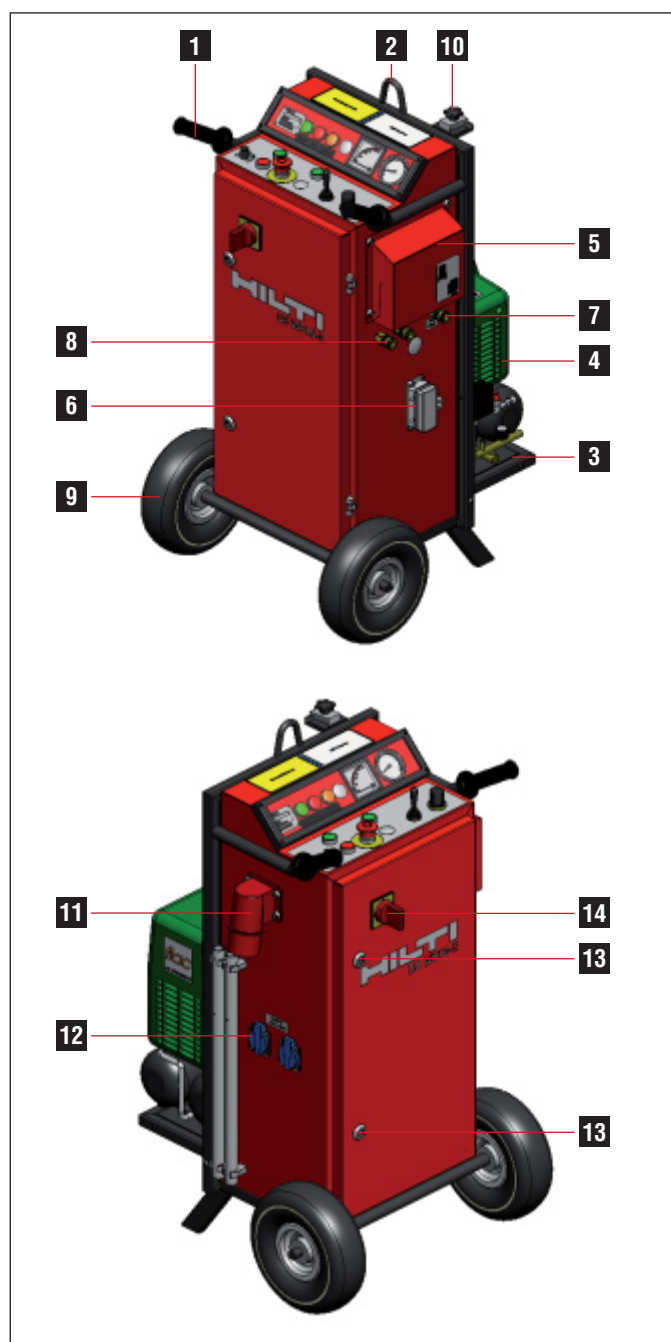
- 1** Řídící ventil směru posuvu
- 2** Regulátor tlaku pro nastavení síly posuvu (napětí lana)
- 3** Indikace tlaku posuvu
- 4** Upevňovací gumové lano
- 5** Bezpečnostní pokyny a pokyny pro obsluhu
- 6** Rychlospojka přívodu stlačeného vzduchu
- 7** Rychlospojka pro válec posuvu
- 8** Kompresor



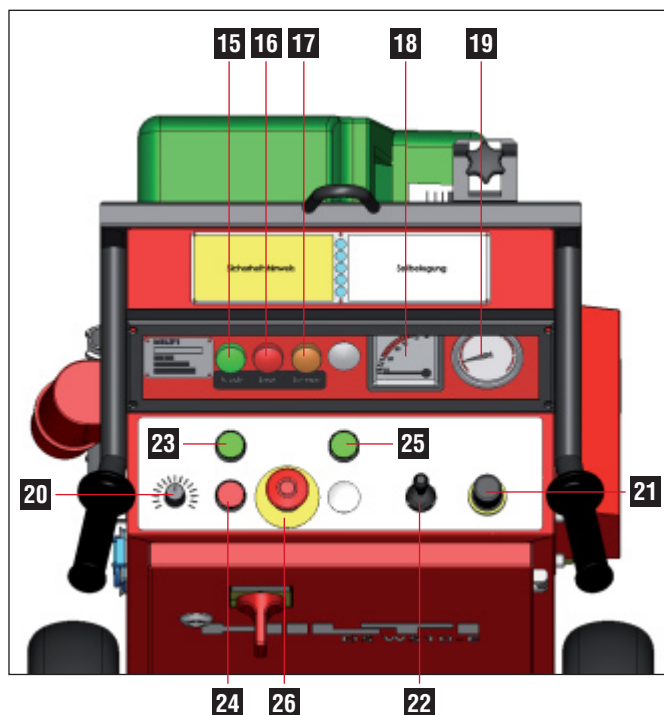
## 2. Popis

### DS WS10-E řídicí jednotka - obsluha

- 1** Transportní rukojeti
- 2** Zavěšovací oko pro jeřáb
- 3** Podlážka pro kompresor
- 4** Vzduchový kompresor
- 5** Výstup chladícího vzduchu
- 6** Kabelová přípojka – zásuvka
- 7** Rychlospojka stlačeného vzduchu – kompresor
- 8** Rychlospojka stlačeného vzduchu – napínací válec
- 9** Podvozky
- 10** Upínač pro snadnou montáž-spojování a opravy lan



- 11** Kabelová přípojka 400 V~ / 32 A
- 12** 230 V jednofázová elektrická zásuvka
- 13** Zámky elektrické skříně
- 14** Hlavní vypínač



- 15** Zelená kontrolka – připraveno k použití
- 16** Červená kontrolka – svítí při poruše
- 17** Žlutá kontrolka – svítí když je třeba servisní zásah
- 18** Indikátor elektrického proudu (A)
- 19** Měřič tlaku vzduchu v posuvu (bar)
- 20** Nastavení rychlosti posuvu lana (m/s)
- 21** Nastavení tlaku vzduchu ve válci (bar)  
(Pozor – odjistit pojistku ovladače)
- 22** Přepínač směru posuvu pístu válce  
(nahoru / neutrál / dolů)
- 23** Zelená kontrolka/tlačítko – zapne pohon a signalizuje chod posuvu lana
- 24** Červená kontrolka/tlačítko – vypíná pohon a signalizuje zastavený posuv
- 25** Reset tlačítko výkonového měniče po přehřátí pohonu
- 26** Bezpečnostní vypínač (vypne celý systém)

### 2.4 Princip pohonu

Řezací lano se založí okolo stavebního dílu, který se má řezat, a přes vodící kladky se zavede na pohonnou kladku. Potom se konce lana spojí do nekonečné smyčky. Otáčením pohonné kladky se smyčka lana uvede do pohybu a podélným posuvem pohonné jednotky se prořeže řezaným dílem stavby.

### 2.5 Posuv pily a ukládání lana v zásobníku

Posuv lana je založen na principu «zablokování a tažení». Řezací postup, při němž je lano stahováno dovnitř, je zajišťován kladkami roztahovanými od sebe válcem se stlačeným vzduchem. Navíc je pohonná kladka upevněna na vedení pohonné jednotky. Délka lana, kterou lze uložit na kladkách do zásoby, závisí na tom, zda je použit jednoduchý nebo dvojitý vratný systém, tj. včetně nebo bez zásobníkové kladky pro ukládání lana. Další informace jsou uvedeny v části «Technické údaje».

### 2.6 Vedení lana

Za použití otočných kladek lze přesně nastavit směr řezacího lana mezi otočnou kladkou upevněnou na zařízení a otočnou kladkou na stavebním dílu. Při zarovnaném řezu se mohou otočné kladky v závislosti na postupu řezu samy nastavit vlastním vychylováním na zmenšující se vzdálenost mezi místem vstupu a výstupu lana.



<b>Příslušenství</b>		
	3.1 Hilti diamantová lana a příslušenství	14
	3.2 Zásobník lana	16
	3.3 Kladkový stojan	16
	3.4 Uvolňovací kladka	16
	3.5 Ochranné kryty lana	16
	3.6 Příslušenství pro montáž a provoz lanové pily	17
	3.7 Materiál pro provoz lanové pily, který podléhá zvýšenému opotřebení	17

## 3. Příslušenství

### 3.1 Hilti diamantová lana a příslušenství

#### Bezpečnostní upozornění a pokyny pro provoz

- Používejte výhradně diamantová lana, která odpovídají EN 13236.
- Napojování diamantových lan různých průměrů, různých výrobců, rozdílných typů (např. galvanizovaná se sintrovanými) nebo používání silně opotřebovaných či na průřezu elipsovitých lan je zakázáno.
- Použití poškozených diamantových lan (např. natržená, z části rozvlečená lana, s poztrácenými perlami a nalomeným jádrem a pod.) není dovoleno.

- Dodržujte pokyny výrobce lan a spojek při spojování lana do smyčky, pokud to bude možné, použijte pouze jednu spojku na jednu smyčku.
- Použitím flexibilní spojky lana se velmi omezí stresové pnutí lana a také možné přetržení.
- Používejte diamantová lana o průměrech 8 – 12 mm. Lana o větším či menším průměru mohou snadněji padat z kladek a poškozovat povrch kladek.

#### Instrukce k použití různých typů diamantových lan

Materiál	DS WS10		DS WS10-E		DS WS15		DS WSS30	
	CS	CM	CS	CM	CM	CH	CM	CH
Železobeton	CS	CM	CS	CM	CM	CH	CM	CH
Silně vyztužený železobeton	20 % ocel		20 % ocel		20 % ocel		20 % ocel	
Řezání železobetonu za sucha	Za sucha		Za sucha		Za sucha		Za sucha	
Ocel	–		100 % ocel		100 % ocel		100 % ocel	

Specifikace	Charakteristika řezu	Byp betonu	Obsah výztuže
CS	Rychlý řez	<b>S:</b> měkký, měkké plnivo v betonu	Normální, normální až vyšší
CM	Dobry poměr, mezi řezací rychlostí a životností	<b>M:</b> střední, střední až tvrdé plnivo v betonu	Normální
CH	Speciál pro flint (pazourek), dlouhá životnost	<b>H:</b> tvrdý, tvrdé až velmi tvrdé plnivo v betonu	Normální
20 % ocel	Rychlý řez	Univerzální	Normální, normální až velmi vysoký
100 % ocel	–	–	Pouze ocel
Za sucha	–	Univerzální	Normální, normální až vyšší

	Sintrováno			Galvanizováno		
Specifikace	<b>CS</b>	<b>CM</b>	<b>CH</b>	Železobeton, za sucha	20 % ocel	100 % ocel
Počet perel / m	40	44	40	40*)	40	48*)
Průměr perel (mm)	10,5	10,5	10,5	10,2	10,2	10,8

\*) každá perla je nalisovaná zvlášť

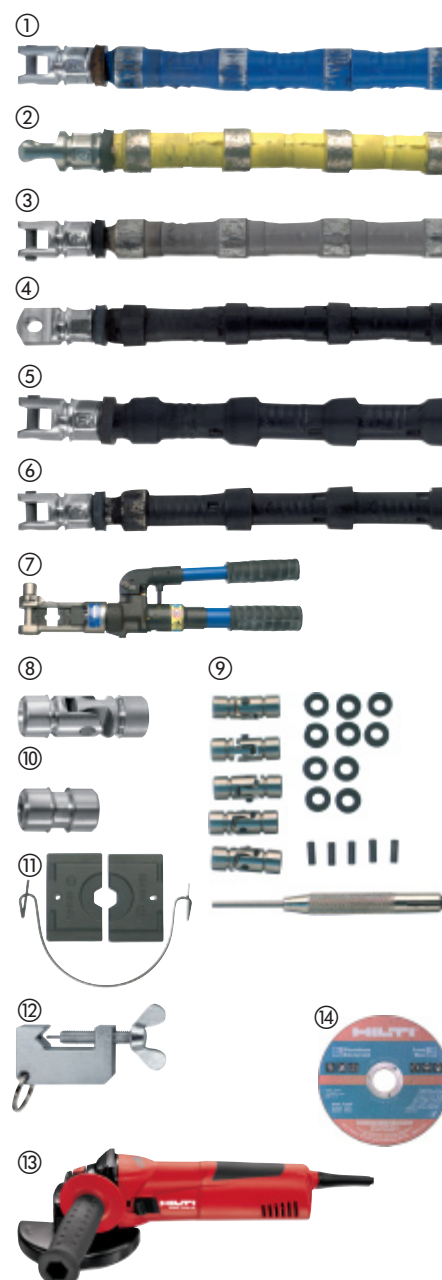
#### Program diamantových lan DS-W10.5

Délka lana (m)	Označení DS-W 10.5 CS	Označení DS-W 10.5 CM	Označení DS-W 10.5 CH	Označení DS-W 10.2 20% ocel	Označení DS-W 10.8 100% ocel	Označení DS-W 10.2 za sucha
4,6	① 384 528*	② 376 816*	③ 376 818*	④ 384 540*	-	-
7,8	① 384 529*	② 376 817*	③ 376 819*	④ 384 541*	-	-
10	① 384 530*	② 235 835*	③ 235 834*	④ 384 542*	-	-
14	① 384 531*	② 235 836*	③ 235 838*	④ 371 982*	⑤ 371 987*	-
18	① 384 532*	② 315 019*	③ 315 020*	④ 371 983*	⑤ 371 988*	-
22	① 384 533*	② 315 022*	③ 315 023*	④ 371 984*	⑤ 371 989*	-
26	① 384 534*	② 315 025*	③ 315 026*	-	-	-
30	① 384 535*	② 315 028*	③ 315 029*	-	-	-
50	① 384 536	② 370 500	③ 376 630	④ 371 985	⑤ 371 990	-
100	① 384 537	② 370 426	③ 376 631	④ 371 986	⑤ 371 991	-
per/m	① 384 539	② 376 635	③ 376 634	④ 377 830	⑤ 377 781	⑥ 377 782

\* vč. továrně nasazené kardanové spojky

#### Příslušenství k diamantovým lanům Hilti

Označení	Baleno po ks po ks	Označení pro objednávku	Č. výrobku
<b>Lisovací sada</b> Pro nalisování kardanových spojek / spojovacích objímek na lano	1	<b>DS-WSTHY</b>	⑦ 235845
<b>Kardanová spojka</b> Rozebiratelná ohebná rychlospojka lana	1	<b>DS-WCMV</b>	⑧ 340427
<b>Kardanové spojky – sada</b> Sada – rychlospojky s kolíky a O-kroužky	5	<b>DS-WCSet</b>	⑨ 371383
<b>Spojovací trn</b> Náhradní spojovací trny pro rychlospojky	10	<b>DS-WP</b>	235842
<b>Spojovací objímka</b> Pro pevné spojení lana	5	<b>DS-WS</b>	⑩ 235841
<b>O-kroužek</b> Vkládá se mezi spojku a perlu	10	<b>O-Ring 10/4,7×2,5</b>	235844
<b>Náhradní lisovací čelisti</b> Nalisování kardanových spojek / spojovacích objímek na lano	2	<b>DS-WJ</b>	⑪ 340426
<b>Rozpojovač lana</b> Pro rozpojení diamantového lana	1	<b>DS-WMT</b>	⑫ 295161
<b>Úhlová bruska</b> Řezání jádra diamantového la	1	<b>DAG 125-S</b>	⑬ 000000
<b>Řezací kotouč</b> Řezání jádra diamantového lana	1	<b>AC-D 125/1 Inox USP</b>	⑭ 304623





## 3. Příslušenství

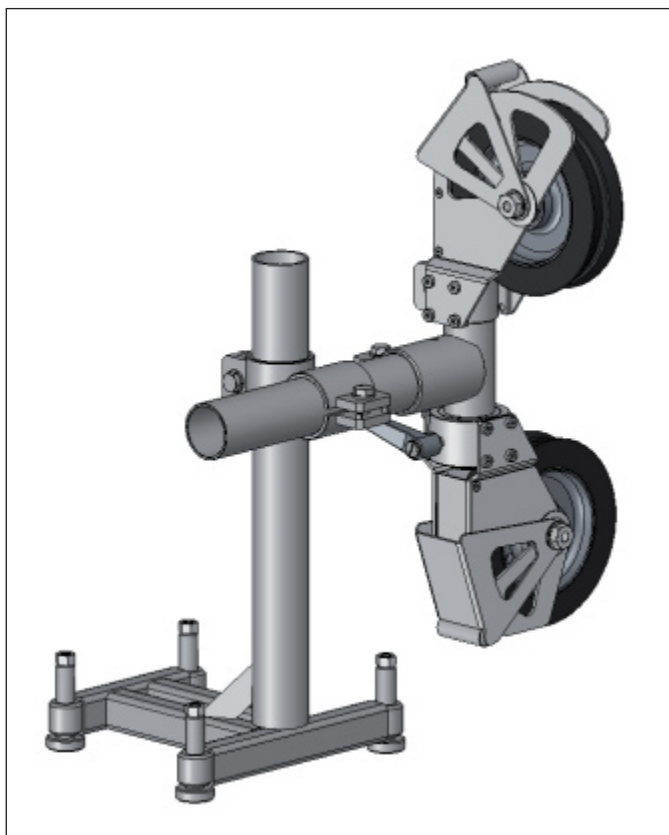
### 3.2 Prodloužení zásobníku lana (optimální)

Ke zvětšení kapacity zásobníku lana z 250 cm na 500 cm lze použít rozšiřovací doplněk.



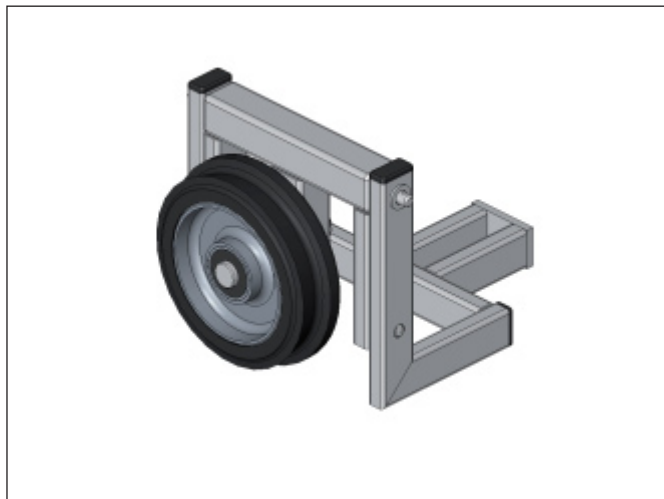
### 3.3 Stojan s kladky

Při aplikacích, u nichž vzhledem k omezené přístupnosti není možná přímá montáž malé lanové pily přímo u řezu anebo v případě delších řezů až do délky 2 metrů, se řezací lano vede na místo řezu přes stojan s kladky.

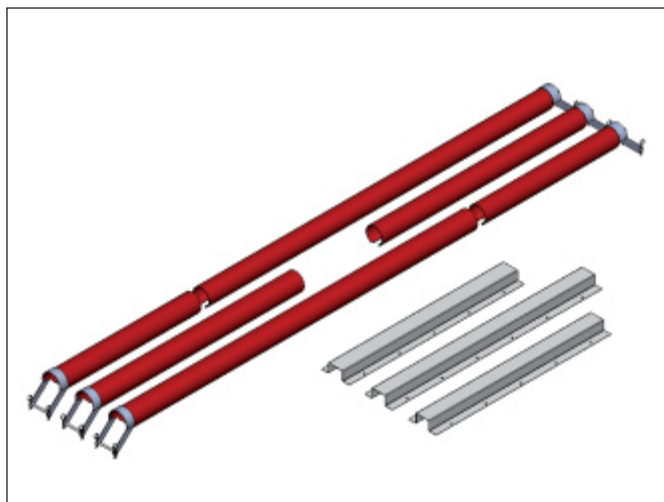


### 3.4 Uvolňovací kladka

Uvolňovací kladka se používá ke zkrácení délky lana v záběru nebo ke zvětšení poloměru oblouku, v němž lano řeže, aby se předešlo jeho namáhání po malém poloměru na zadní straně řezaného stavebního dílu.



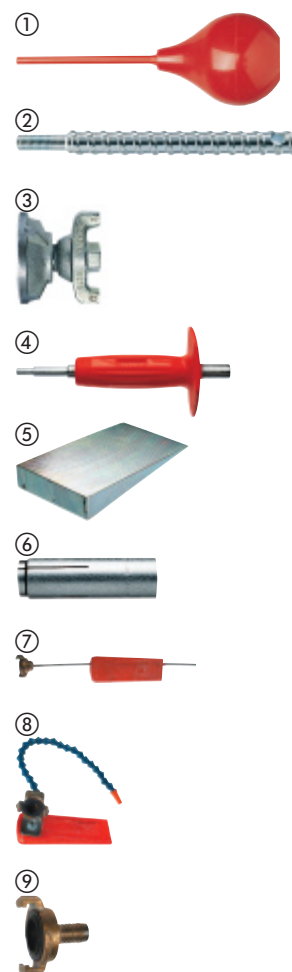
### 3.5 Kryty lana



Tyto kryty lan musí být namontovány tam, kde nelze dodržet bezpečnostní vzdálenosti od pohybujícího lana, kde obsluha musí vstupovat do tohoto prostoru. Kryty zabrání možnosti případného úrazu např. od letícího přetrženého lana. Pokud použijete tyto kryty, ujistěte se, zda jsou správně namontovány.

### 3.6 Příslušenství pro montáž a provoz lanové pily

Označení pro objednávku	Množství	Č. výrobku	Použití
<b>Sada nástrojů DS-WS</b>		<b>339300</b>	<b>pro lanové pily</b>
obsahující:			
Umělohmotný kufřík Hilti	1	311869	obsluha pily
Příručka - Příslušenství, obsah a použití	1	339295	obsluha pily
DS-V004 montážní klíč O/Z, 19 mm	1	221189	montáž stojanu kladek
Kladivo 1,5 kg	1	339303	montáž kotev
Šroubovák 6 mm	1	339304	upínací vřeteno
BB vyfukovací balónek	① 1	59725	vyfouknání otvorů kotev
Skládací metr, 2 m	1	2731	obsluha pily
Vodováha	1	310306	obsluha pily
Tesařská tužka	2	335500	obsluha pily
Technická utěrka	1	334211	obsluha pily
Hilti sprej	1	308976	obsluha pily
Hilti tuk	1	203086	obsluha pily
3/T69 plochý kartáč	1	3206	obsluha pily
DD-CS M12S-SM kotevní vřeteno krátké	② 3	251830	montáž stojanu a kladek
DD-CN-SML matice kotevního vřetena	③ 3	251834	montáž stojanu a kladek
HSD-G M12 50 osazovací nástroj	④ 1	243743	aplikace kotev
GK rychlospojka vodní přípojky	⑨ 1	356700	přívod vody
Těsnění GK rychlospojky	5	356701	těsnění pro 356 700
Ocelový klín	⑤ 4	41910	zajištění bloku betonu



### 3.7 Materiál pro provoz lanové pily, který podléhá zvýšenému opotřebení

Označení pro objednávku	Množství	Č. výrobku	Použití
DD-CS M12S-SM kotevní vřeteno dlouhé	② 1	251831	montáž stojanu a kladek
HKD-D M12 50 úderová kotva *	⑥ 50	252961	montáž stojanu a kladek
Přívod vody dlouhý	⑦ 1	339307	přívod vody
Přívod vody pružný	⑧ 1	339379	přívod vody

\* Otvor pro kotvu  $\varnothing$  16 mm



<b>Technické údaje</b>		
	4.1 Technické údaje pro DS-WS 10 s hydraulickým pohonem	20
	4.2 Technické údaje pro DS-WS 10-E s elektrickým pohonem	20
	4.3 Rozměry a hmotnost	21
	4.4 Technické údaje pro DS-WS 10 a DS-WS 10-E	22
	4.5 Tlakový vzduch	23
	4.6 Kapacita zásobníku a požadovaná délka lana	23
	4.7 Typový štítek	24
	4.8 Údaje o hlučnosti	24

## 4. Technické údaje

### 4.1 Technické údaje pro DS-WS 10 s hydraulickým pohonem

Lanová pila-nástavba DS-WS 10 je určena pro součinnost s hydraulickými agregáty Hilti D-LP 15 a D-LP 32 resp. D-LP 30. Pohon jinými hydraulickými agregáty je přípustný pouze, pokud jsou jejich výkonové technické parametry vyhovující a pokud jsou tyto agregáty schváleny pro pohon hydraulických vrtacích a řezacích zařízení.

Průtok:	max. 50 l/min.
Doporučený průtok oleje:	36 až 50 l/min.
Tlak:	max. 210 bar
Doporučený pracovní tlak oleje:	80 až 120 bar

Vnitřní bezpečnostní zařízení zajišťuje, že hydraulickému motoru může být dodáváno nejvýše 50 l/min., čímž je rychlost lana omezena nejvýše na 27 m/s. Uvedení omezovače průtoku do činnosti je zřetelné opticky i akusticky vzhledem k neklidnému chodu pohonu.



#### **POZOR**

V žádném případě nepracujte s průtoky přesahujícími 50 l/min.!

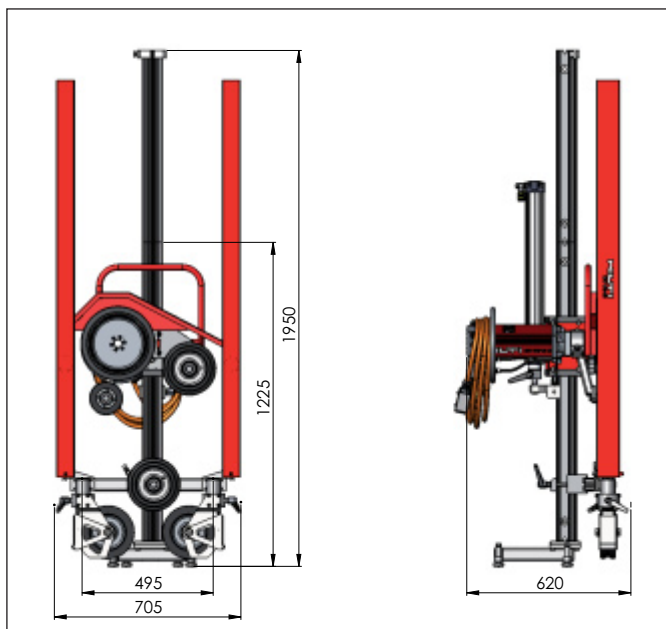
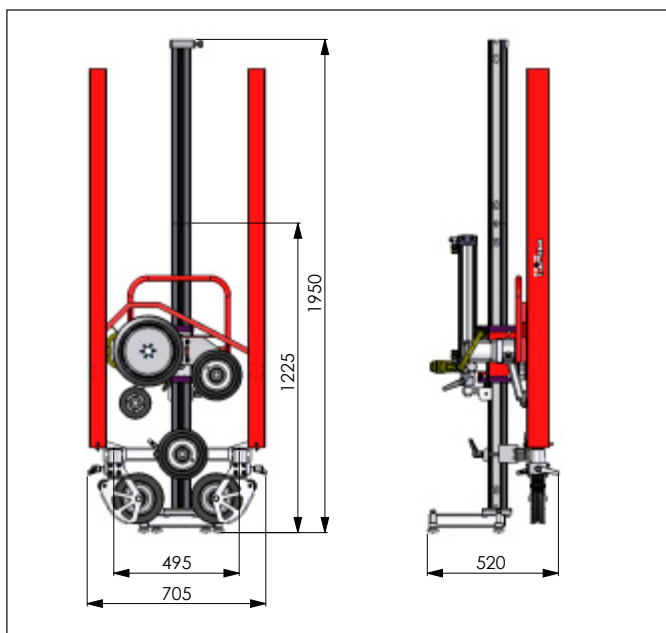
### 4.2 Technické údaje pro DS-WS 10-E s elektrickým pohonem

	<b>DS EB-WS10 3x400 V</b>	<b>DS EB-WS10 3x200 V</b>
Jmenovité napětí	400 V~	200 V~
Frekvence	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Elektrická přípojka	3P+N+PE / 3P+PE	3P+PE
Jmenovitý proud	22 A	44 A
Jištění 32 A	63 A	
Příkon, max.	11 kW	11 kW
Generátor – výkon, min.	40 kVA @ 32 A	40 kVA @ 63 A
Předřazený proudový chránič	30 mA (typ A)	30 mA (typ A)
Třída ochrany	IP 54	IP 54
Pomocná zásuvka na stroji	230 V / 10 A	ne
Povolená teplota prostředí – při skladování	-15 až +50°C	-15 až +50°C
Povolená teplota prostředí – při práci	-15 až +45°C	-15 až +45°C
Únikový proud	≤ 10 mA	≤ 10 mA
Odolnost izolace min.	min. 300 kΩ	min. 300 kΩ

### 4.3 Rozměry a hmotnost

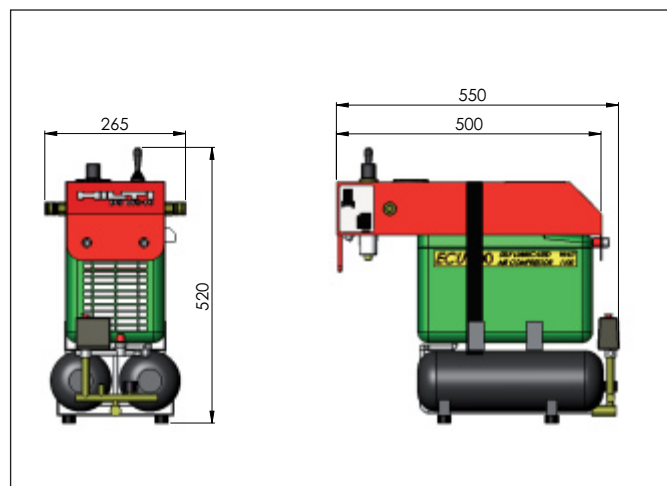
#### Pohonná část i se zásobníkem

Hmotnost DS WS10-E:	81,2 kg
Hmotnost DS WS10	69,5 kg



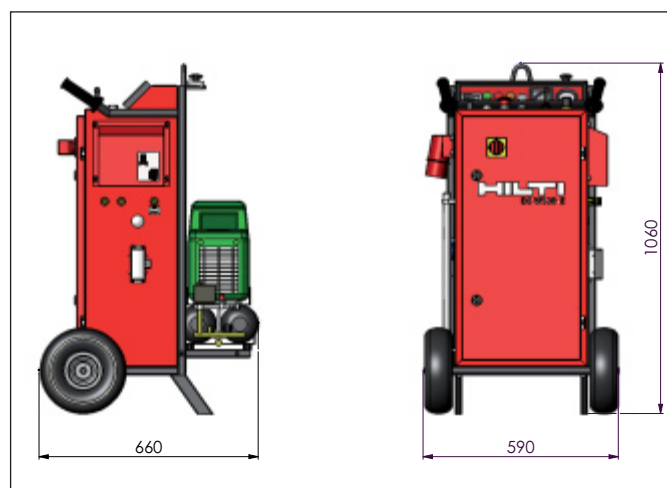
#### Kompresor s ovládáním pro DS WS10

Hmotnost:	20,1 kg
-----------	---------



#### DS WS10-E dálková obsluha

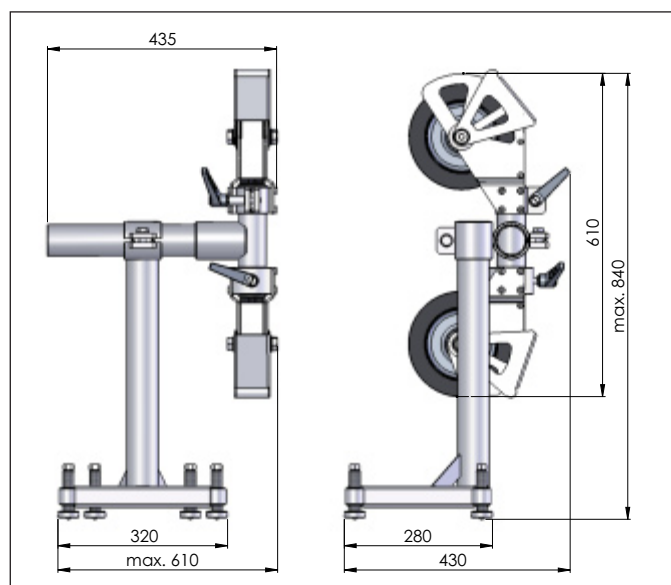
	DS WS10-E 3x400 V	DS WS10-E 3x200 V
Hmotnost:	68,5 kg	78,5 kg



## 4. Technické údaje

### Stojan s kladkami

Hmotnost: 21,3 kg



### Délka zásobovacích hadic

Délka krátkých hadic tlakového vzduchu:	1 m
Délka krátkých hadic tlakového vzduchu:	7 m
Délka vodních hadic:	10 m
Přívodní kabel (DS WS10-E):	7 m
Hydraulické hadice (DS WS10)*:	10 m

\* není součástí dodávky lanové pily

### 4.4 Technické údaje pro DS-WS 10 a DS-WS 10-E

	DS WS10 hydraulická	DS WS10-E 3x400 V	DS WS10-E 3x200 V
Příkon motoru S1	10 kW	9.4 kW	9.4 kW
Otáčky motoru	0 až 1900/min	0 až 1700/min	0 až 1700/min
Rychlost lana	0 až 27 m/s	0 až 24 m/s	0 až 24 m/s
Ochranná třída	IP 65	IP 65	IP 65
Průměr pohonného kola	280 mm	280 mm	280 mm
Průtok chladicí vody	*	7 l/min @ 30°C	7 l/min @ 30°C
Teplota chladicí vody	*	4 až 30°C	4 až 30°C
Tlak chladicí vody min. / max.	4 až 6 bar	4 až 6 bar	4 až 6 ba
Povolená teplota prostředí- při skladování	-15 až +50°C	-15 až +50°C	-15 až +50°C
Povolená teplota prostředí- při práci	-15 až +45°C	-15 až +45°C	-15 až +45°C

\* Více informací v „Návodu k obsluze pro D-LP15 a D-LP32“.



### POZOR

Zamrznutí stroje může způsobit poškození (teploty pod 4°C), chladicí okruh musí být „profoukán“ stlačeným vzduchem po každém použití stroje.

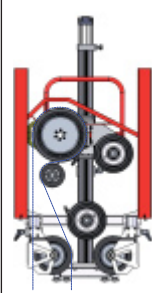

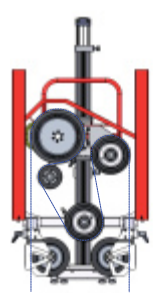
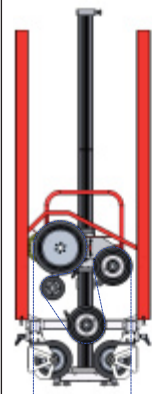


### 4.5 Tlakový vzduch

Kompresor dodávající tlakový vzduch je součástí dodávky lanové pily (ne pro verzi 3 x 200 V). Dodržujte prosím „Návod k obsluze“ přiložený ke kompresoru.

Tlak vzduchu (min./max.):	6 až 8 bar
Průtok vzduchu:	205 l/min.

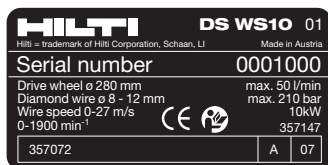
### 4.6 Kapacita zásobníku lana a požadavky na potřebnou délku lana

Typ osazení	A	B	C	D
Způsob ukládání	jednoduché	jednoduché	dvojitě	dvojitě
Rozšířené ukládání	ne	ano	ne	ano
Minimum lana v pohonu	160 cm	160 cm	230 cm	230 cm
Kapacita ukládání	110 cm	250 cm	220 cm	500 cm
Max. síla stěny	55 cm	125 cm	110 cm	250 cm
				

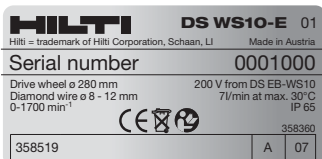
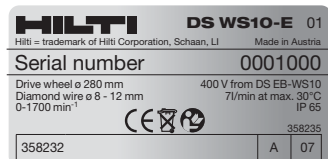
## 4. Technické údaje

### 4.7 Výrobní štítky

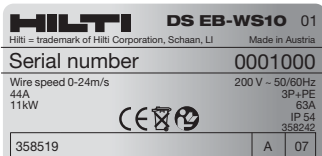
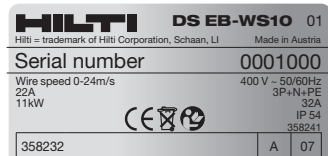
#### DS WS10 s hydraulickým pohonem



#### DS WS10-E s elektrickým pohonem



#### DS WS10-E dálková obsluha



### 4.8 Údaje o hlučnosti

Výkonová hladina hluku stroje  
podle ISO 3744:

DS WS10-E	103,7 dB(A)
DS WS10 s D-LP15	102,1 dB(A)
DS WS10 s D-LP32	103,5 dB(A)

Trvalá hodnota akustického  
tlaku hluku stroje,  
3 m od pracovního místa,  
podle ISO 11202:

DS WS10-E	80,2 dB(A)
DS WS10 mit D-LP15	83,5 dB(A)
DS WS10 mit D-LP32	84,4 dB(A)

Je doporučeno chránit sluch patřičnými ochrannými  
pomůckami.

<b>Bezpečnostní pokyny</b>	5.1 Zajištění a organizace pracoviště	26
	5.2 Vyměření nebezpečné zóny a činnost na pracovišti	26
	5.3 Všeobecné bezpečnostní pokyny	27
	5.4 Ochrana proti úrazu elektrickým proudem	28
	5.5 Požadavky kladené na obsluhu	29
	5.6 Bezpečnost při provozu pil	29
	5.7 Bezpečnostní pokyny při přepravě lanové pily	30

## 5. Bezpečnostní pokyny



### VÝSTRAHA

Nedodržení výstražných a bezpečnostních pokynů může mít za následek vážné nebo smrtelné úrazy a vážné poškození zařízení a dalších předmětů

#### 5.1 Zajištění a organizace pracoviště

**a)** Řezací a vrtací práce ovlivňují statiku stavby, především při přerézání výztuží. Před zahájením vrtacích nebo řezacích prací je proto nutné získat souhlas statika, architekta nebo odpovědného dozoru stavby.

**b)** Ujistěte se zda je pracoviště dobře osvětleno.

**c)** Ujistěte se zda je pracoviště dobře odvětráno. Práce v prašném, málo větraném pracovišti má zásadní vliv na zdraví pracovníků.

**d)** Na pracovišti udržujte pořádek. Předměty, jenž by mohly být příčinou úrazu, odstraňte z pracoviště. Nepořádek na pracovišti zvyšuje nebezpečí úrazu.

**e)** Zajistěte, aby uvolněnými (odřezanými) díly nemohly být ohroženy ani osoby a ani zařízení. Vhodnými opatřeními (opěry, klíny apod.) zajistěte, aby vyříznutý blok zůstal spolehlivě na svém původním místě i po dokončení posledního řezu.

**f)** Přesvědčte se, zda jsou používány správně dimenzované, nepoškozené podpěry a zda jsou správně umístěny na/pod odstraňovanou konstrukci a zda jsou dostatečně stabilní po celou dobu řezacích prací a pro jejich bezpečné odstranění.

**g)** Nikdy se nezdržujte v oblasti zavěšených břemen.

**h)** Místo řezu resp. vzniklý otvor musí být bezpečně a dobře viditelně uzavřen, aby se předešlo případnému pádu osob.

**i)** Používejte vhodné a přiléhavé pracovní oblečení, pracovní rukavice, bezpečnostní obuv, ochranné brýle a ochrannou přilbu. Doporučuje se používat ochranu sluchu.

**j)** V uzavřených nebo špatně větratelných prostorách používejte dýchací roušku.

**k)** Noste vhodný pracovní oblek. Nenoste volné oble-

čení nebo ozdoby a u dlouhých vlasů používejte vlasovou síťku.

**l)** Děti a další nepovolané osoby udržujte v dostatečné vzdálenosti od pracoviště.

**m)** Nikomu nepoučenému nedovolte dotýkat se lanové pily, napájecího přívodu nebo diamantové lana.

**n)** Vyvarujte se nestabilních pozic. Vždy pracujte z stabilního a bezpečného stanoviště.

**o)** Předcházejte upadnutí a podražení nohou bezpečným přímým uložením kabelů a hadic na zem či podlahu, přímo a bezpečně ke stroji.

**p)** Odstraňte kabely a hadice z blízkosti rotujících a pohybujících se prvků strojů/nástrojů.

**q)** Ve spolupráci s odpovědným dozorem stavby zajistěte, aby se v oblasti řezání nevyskytovala žádná plynová, vodovodní, elektrická nebo jiná vedení. Tato vedení nebo kabely umístěné například v blízkosti oblasti řezání, kde by mohly být poškozeny padajícími předměty, musí být zvláštním způsobem ochráněny. V nezbytném případě musí být vypnuty nebo dočasně vyřazeny z používání.

**r)** Zajistěte, aby použitá chladicí voda byla přiměřeně odváděna nebo odčerpávána řízeným způsobem. Voda ponechaná volně odtékat nebo stříkat okolo nekontrolovaným způsobem může způsobit škody nebo nehody. Je nutno vzít také v úvahu, že voda může odtékat do vnitřních skrytých dutých prostor např. Ve zdivu.

**s)** Nepracujte na žebřících.

#### 5.2 Vyměření nebezpečné zóny a činnost na pracovišti

**a)** Oblast řezání musí být zajištěna tak, aby nemohli být zraněni ani obsluhující pracovníci a třetí osoby a aby také nemohlo být poškozeno zařízení odlétávajícími kousky (oblázky, části lana, kal z řezání apod.). Zajistěte také zadní stranu řezané oblasti, která není přímo viditelná.

**b)** Do nebezpečné oblasti se při zapnutém pohonu lana NESMÍ NIKDY vstupovat.

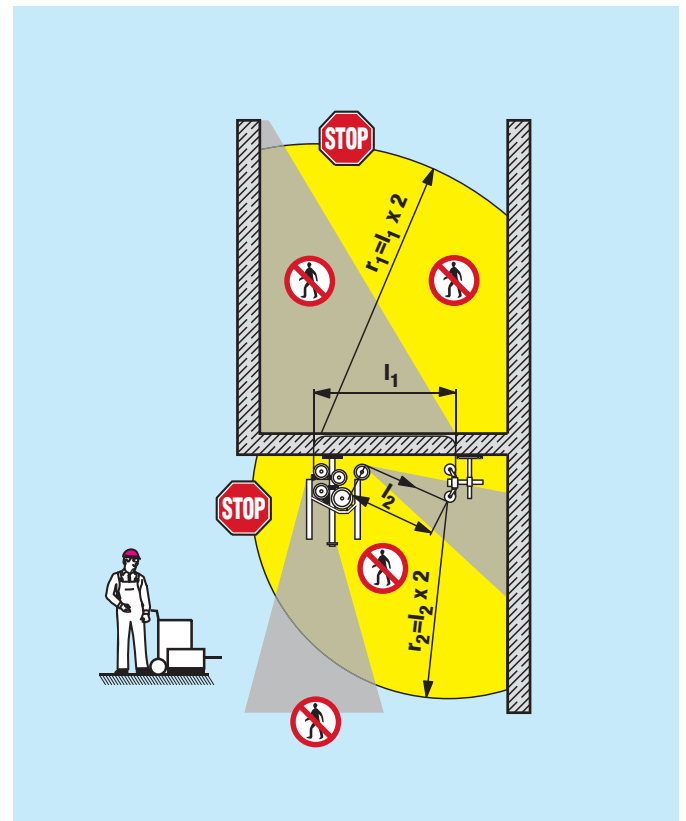
**c)** Volné délky lana mezi pohonem a stavebním dílem udržujte pokud možno krátké (max. 3,5 m). Nikdy nepra-

cujte, pokud by u řezaného stavebního dílu nebyla na vstupním a výstupním místě lana umístěna vedení lana (kladka)! V případě přetržení lana bude proto lano nuceně vedeno v osách dutin vodicích kladek, takže se délka lana uvolněného při přetržení podstatně zkrátí. Dlouhé volné délky lana mohou při jeho přetržení způsobit nebezpečné prasknutí celou délkou.

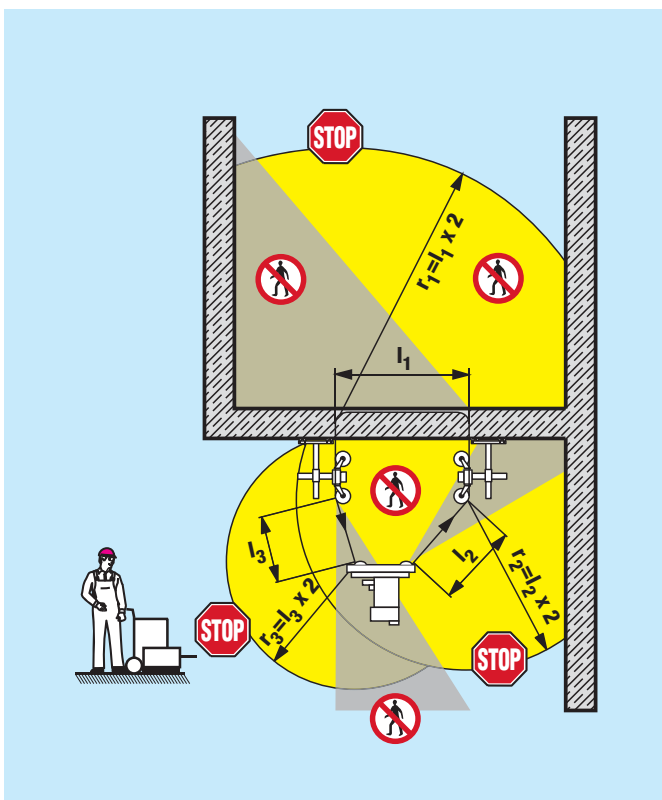
**d)** Ujistěte se, zda v dráze řezacího lana nejsou nějaké další předměty jako např. lešení, které by mohly při přetržení lana neočekávaně přesměřovat směr letu volného konce lana.

**e)** Nebezpečná oblast zaujímá jednak prostor, odpovídající minimálně dvojnásobnému poloměru, který by při případném přetržení lana opsala uvolněná délka lana (označeno žlutě), a současně i prostor ležící v ose prodloužení tahové strany lana (označeno šedě). Nebezpečná oblast musí být vhodně označena (např. zábrany, výstražnými páskami, varovnými lany). V místech kde se pohybuje obsluha a mohlo by zde dojít ke „švihnutí“ přetrženého lana, je nutno namontovat ochranné zábrany.

**f)** Obsluha je odpovědná za uzavření a za kontrolu pracovního a okolního prostoru. Pokud je to nutné, musí být lidé v okolí pracoviště poučeni o možném nebezpečí a nebezpečné místo ohrazeno.



**g)** Zajistěte, aby se při montáži a provozu zařízení nikdo nezdržoval pod Vaší pracovní oblastí. Padající části zařízení, nástrojů, odřezaných či uvolněných částí nebo bloků by mohly způsobit vážný úraz.



### 5.3 Všeobecné bezpečnostní pokyny

**a)** Lanovou pilu používejte pouze po přečtení návodu k obsluze a po správném porozumění a seznámení se s jeho obsahem. Před uvedením do provozu musí být obsluhující pracovníci vyškoleni odborníkem Hilti v bezpečné obsluze pily. Dbejte všech pokynů a výstražných upozornění.

**b)** Používejte správný stroj na danou aplikaci. Nepoužívejte stroj na účely, na který není určen. Používejte stroj správně, pokud nemá poruchu a je z hlediska bezpečnosti kompletní.

**c)** Používejte stroj, příslušenství a řezací lana v souladu s těmito pokyny a s přihlédnutím k použitému typu stroje, jeho stavu a jeho možnostem. Použití těchto strojů pro jiné účely než na které je určen může způsobit nebezpečné hazardní situace.

## 5. Bezpečnostní pokyny

**d)** Používejte pouze Hilti příslušenství doporučené v tomto návodu k obsluze. Použití jiného příslušenství může mít za následek úraz osob nebo věcné škody.

**e)** Zjistěte vlivy okolí pracoviště. Nepracujte v prostředí s nebezpečím požáru či výbuchu. Stroje při práci produkují jiskry, které mohou iniciovat vznícení prachu, hořlavých kapalin či plynů.

**f)** Udržujte rukojeti stroje suché, očistěte je od tuků a olejů.

**g)** Nepřetěžujte stroj. Bude pracovat efektivněji a bezpečněji ve správném výkonovém režimu.

**h)** Nikdy nenechávejte stroj bez dozoru.

**i)** Uskladněte stroj na bezpečném místě. Pokud lanovou pilu nepoužíváte, uložte ji na uzavřené suché místo mimo dosah dětí.

**j)** Před pracovní přestávkou, čištěním, údržbou a před výměnou lana vždy zařízení odpojte od napájecí sítě, stejně tak zařízení odpojte před delším přerušením práce. Předejdete úrazům způsobených neočekávaným zapnutím stroje.

**k)** V zařízení nenechávejte zasunuty žádné nástroje. Před zapnutím pohonné jednotky zkontrolujte, zda jsou všechny montážní nástroje ze zařízení odstraněny, mohly by způsobit těžký úraz.

**l)** Před použitím zkontrolujte dokonalou funkci lanové pily a jejích součástí stejně jako i bezzávadnost řezacího lana a jeho spojek. Zajistěte, aby poškození a nesprávná funkce byly ještě před uvedením do provozu odborně opraveny autorizovaným servisem.

**m)** Chraňte pokožku proti účinkům „betonového mléka“!

**n)** Noste ochranou dýchací masku na práce, při kterých vzniká prach. Použijte vhodný systém na odsávání prachu. Neřežte materiály, při jejichž řezání mohou vznikat jedovaté, výbušné páry nebo prach ohrožující zdraví (např. azbest), je to zakázané!

**o)** Dodržujte pokyny pro údržbu stroje.

**p)** Děti je nutno upozornit, že si se strojem nesmějí hrát.

**q)** Stroj nesmějí bez instruktáže používat děti nebo méně zdatné osoby.

### 5.4 Ochrana proti úrazu elektrickým proudem

**a)** Chraňte se před úrazem elektrickým proudem, tj. vyhýbejte se kontaktu s uzemněnými předměty jako je potrubí, topná tělesa a podobně.

**b)** Kontrolujte přívodní kabel stroje v pravidelných intervalech, pokud je poškozen, nechte jej vyměnit u kvalifikovaného odborníka, stejně kontrolujte i prodlužovací kabely.

**c)** Pravidelně kontrolujte stav lanové pily a její příslušenství. Neuvádějte stroj a jeho části do provozu, pokud je poškození závažné a mohlo by ohrozit zdraví lidí či poškodit okolí a životní prostředí.

**d)** Nedotýkejte se kabelu, který byl během práce poškozen. Nejdříve vypněte zařízení, odpojte jej od sítě, teprve pak můžete poškozený kabel odebrat pro opravu či výměnu.

**e)** Zničené či nesprávně pracující ovládače musí být vyměněny pouze v Hilti servisu. Nepoužívejte stroj pokud nelze být správně ovládán.

**f)** V uvedených případech nechte zařízení opravit v servisním oddělení Hilti, případně u odborníka s elektrotechnickou kvalifikací, který byl firmou Hilti vyškolen. Předejdete možným úrazům.

**g)** Elektrický přívod nepoužívejte na účely, k nimž není určen. Nepopotahujte stroj tahem za přívodní kabel. Přívodní kabel odpojíte pouze tahem za zástrčku a nikdy tahem za kabel.

**h)** Elektrické kabely chraňte před ostrými hranami, před zaklíněním mezi předměty a před působením horka nebo oleje.

**i)** Elektrický a hydraulický pohonný agregát stejně jako i kompresor připojujte pouze na elektrický přívod opatřený zemním vodičem a proudovým chráničem (PRCD). Před každým zapnutím zařízení přezkoušejte dokonalou funkci uzemnění a chrániče. Správně instalujte zemnicí tyč, pokud použijete k napájení stroje elektrickou centrálu/agregát (dle instrukcí v návodu obsluze tohoto zařízení).

**j)** Zkontrolujte, zda síťové napětí odpovídá údajům na typových štítcích zařízení.

**l)** Používejte pouze prodlužovací kabely, jejichž typ je schválen pro daný způsob použití a které mají dosta-



tečný průřez vodičů a odpovídají národním předpisům. Nepracujte s prodlužovacími kabely svinutými do klubka, aby nedošlo ke ztrátě výkonu zařízení a přehřátí kabelu.

**m)** Před čištěním a údržbou vždy zařízení odpojte od napájecí sítě, stejně tak zařízení odpojte před delším přerušením práce.

**n)** Pamatujte, že elektrické součásti, které jsou umístěny v boxu dálkové obsluhy, mohou mít nebezpečně bezprostředně i po vypnutí stroje. Počkejte přibližně 10 minut po vypnutí stroje než otevřete box dálkové obsluhy, hrozí úraz (také i smrtelný) vysokým napětím.

**o) Zkontrolujte před začátkem práce pracovní prostor, jestli neobsahuje skrytá elektrická vedení, trubky na plyn nebo vodu, např. pomocí přístroje na hledání kovu.** Vnější kovové díly náradí mohou vést napětí, pokud např. nedopatřením poškodíte elektrické vedení. To představuje vážné nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

### 5.5 Požadavky na obsluhu – na pracovníky

**a)** Lanová pila může obsluhovat pouze specialista, který je proškolen a pravidelně trénován v oboru řezání a vrtání betonových konstrukcí, dále jej nazýváme „operátor“. Tento operátor musí znát tento „Návod k obsluze“ a musí být vytrénován od specialisty firmy Hilti.

**b)** Buďte trvale pozorní. Sledujte postup řezání, chlazení vodou a okolí pracoviště. Nikdy nepracujte s lanovou pilou, pokud nejste na práci soustředěni nebo jste pod vlivem alkoholu, drog či jiných medikamentů! Stačí malá chvilka nepozornosti a výsledkem může být úraz, neštěstí, tragédie.

**c)** Operátor a jeho pomocníci musí být vybaveni vhodným a přiléhavým pracovním oblečením, pracovními rukavicemi, bezpečnostní obuví, ochrannými brýlemi, ochranou sluchu proti hluku a ochrannými přilbami.

**d)** Prach z materiálů, jako jsou nátěry s obsahem olova, některé druhy dřeva, minerály a kov, může být zdraví škodlivý. Kontakt s tímto prachem nebo jeho vdechování může způsobit alergické reakce a/nebo onemocnění dýchacích cest pracovníka nebo osob v okolí.

Určitý prach, např. prach z dubového nebo bukového dřeva, je rakovinotvorný, zejména ve spojení s přísadami pro úpravu dřeva (chromát, prostředky na ochranu dřeva). Materiál obsahující azbest směji obrábět pouze odborníci.

**Pokud možno použijte odsávání prachu. Pro dosažení vysoké účinnosti odsávání prachu používejte vhodný mobilní vysavač na dřevěný prach a/nebo minerální prach doporučený společností Hilti, určený pro toto elektrické náradí. Postarejte se o dobré větrání pracoviště. Doporučujeme používat respirátor s filtrem třídy P2. Dodržujte předpisy pro obráběné materiály platné v příslušné zemi.**

### 5.6 Bezpečnost během práce

Před použitím zkontrolujte dokonalou funkci lanové pily a jejích součástí stejně jako i bezzávadnost řezacího lana a jeho spojek. Zajistěte, aby poškození a nesprávná funkce byly ještě před uvedením do provozu ODBORNĚ opraveny.

Ovládací panel/dálkovou obsluhu umístěte pokud možno co nejdále mimo nebezpečnou oblast a během řezání se zdržujte u něho.

Práce je povolena pouze, pokud je lanová pila včetně stojanů kladek spolehlivě a stabilně upevněna na pevném podkladu. Padající díly mohou způsobit vážné škody nebo úrazy.

Systém lanové pily připojte k elektrické napájecí síti a k přívodu tlakového vzduchu až po jeho úplném seřízení.

Vstup do nebezpečné oblasti (např. kvůli nastavení polohy kladek nebo přívodu vody) je přípustný pouze při vypnuté dálkové obsluze/hydraulickém agregátu a při stojícím pohonném kole (zastavený tok oleje). Vždy odpojte přívodní kabel!

Při řezání dodržujte přípustné parametry pohonu (hydraulický tlak a průtok) a doporučené směrné hodnoty pro rychlost řezu a tlak posuvu.

Používejte pouze řezací lano schválené dle EN 13236.

Používáním vysoce kvalitních řezacích lan, lanových spojek a lisovacích kleští lze podstatně snížit četnost přetržení lana



## 5. Bezpečnostní pokyny

Lano může být horké, proto se ho nedotýkejte bez ochranných pracovních rukavic!

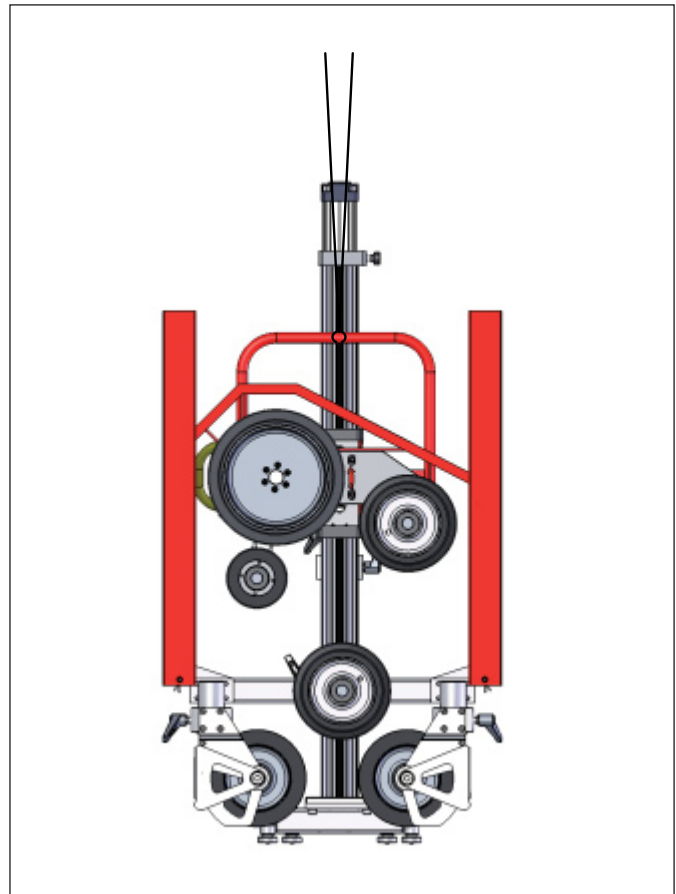
K upevnování stojanů kladek, řezacího lana a k zajištění dílů stavby používejte pouze dostatečně dimenzovaný upevňovací materiál (kotvy, šrouby apod.).

Při používání žebříků, např. pro upevnění stojanů kladek na stěnu, vždy zajistěte, aby žebříky odpovídaly předpisům, aby nebyly poškozeny a aby byly spolehlivě postaveny na zemi.

Obsluha musí zajistit, aby se v žádném okamžiku řezání nezdržovaly v nebezpečné oblasti další osoby – tato zásada platí i pro oblast, která není přímo viditelná, např. pro zadní stranu místa řezání. V nezbytném případě je nutno postavit velkoplošné uzávěry nebo prostory uzavřít strážemi.

Bud'te trvale pozorní. Sledujte postup řezání, chlazení vodou a okolí pracoviště. Nikdy nepracujte s lanovou pilou, pokud nejste na práci soustředěni!

Na zařízení lanové pily nesmí být prováděny žádné úpravy. Přestavení frekvenčního konvektoru jinak, než je nastaveno z výroby je zakázáno (DS WS-10 E)!



### 5.7 Bezpečnostní pokyny při přepravě lanové pily

Pro dopravu použijte vhodný a dostatečně dimenzovaný dopravní prostředek, jeřáb, zdvihací zařízení apod. Přepravu bezpečně sledujte několika pracovníky.

K přepravě použijte odpovídající rukojeti, které musí být udržovány stále čisté a beze stop tuku.

Pamatujte, že sestavené, stojící ale neupevněné zařízení se může převrátit. Proto zařízení odstavujte jenom na pevný a rovný podklad a pouze tak, aby lanové kladky směřovaly dopředu.

Při dopravě zajistěte lanovou pilu a její součásti proti náhodnému posunutí či pádu.

K přenášení lanové pily jeřábem se smí používat pouze schválené zvedací zařízení upevněné na určeném místě. Před přepravou zkontrolujte, zda všechny odnímatelné díly jsou spolehlivě upevněny, pohonná jednotka je zajištěna a zda je nasazen koncový doraz. Nikdy se nezdržujte pod zavěšeným břemenem.



<b>Příprava pracoviště</b>	6.1 Označení linií řezu	32
	6.2 Plán vedení lana a dělení řezané části do bloků	32
	6.3 Příklady použití	32
	6.4 Stanovení požadované délky a zásobní kapacity lana	33
	6.5 Vyznačení zón a zajištění bezpečnosti pracoviště	34
	6.6 Přívod elektrické energie / jištění – DS WS10-E	34
	6.7 DS WS10-E schéma připojení	34
	6.8 Prodlužovací kabely / průřezy vodičů kabelu	34
	6.9 Přívod chladicí vody	34

## 6. Příprava pracoviště

### 6.1 Označení linií řezu

Linie řezů zpravidla vyznačuje klient.

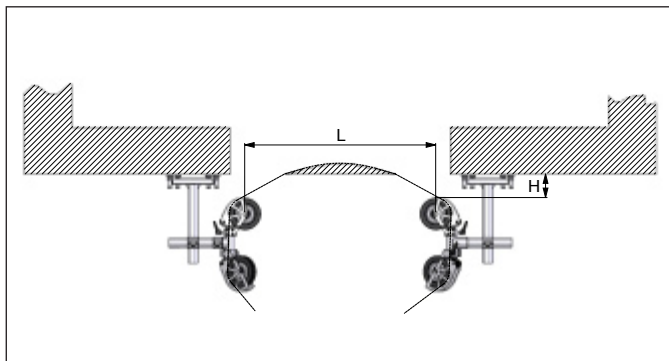
Pokud je to nutné, označte odřezávané bloky jejich rozměrem a hmotností v závislosti na způsobu jejich odstranění (nosnost jeřábu, maximální zatížení stropů, nosností zdvihacích zařízení, rozměry dveřních otvorů kudy bude proveden transport)

### 6.2 Plán vedení lana a dělení řezané části do bloků

Důkladné zaškolení a zkušenosti jsou důležitým předpokladem pro vhodný plán rozdělení řezu a vedení lana.

Kontaktní délka lana s řezaným materiálem a rádius řezacího lana redukuje řezací výkon.

Pravidlo: Vzdálenost kladek od řezaného materiálu  $H = \text{délka řezu } L \times 0.2$ .



Když je délka řezu 1.5 metru, vzdálenost kladek od řezaného materiálu je přibližně 0.3 m ( $1.5 \text{ m} \times 0.2 = 0.3 \text{ m}$ ).

Když plánujete řezací linie, nikdy nepřekročte řezací délku (kontaktní délku lana) delší než 2 metry.

Plánujte řezy tak aby nedošlo ke sevření lana v řezu odřezávaným blokem.

### 6.3 Příklady použití

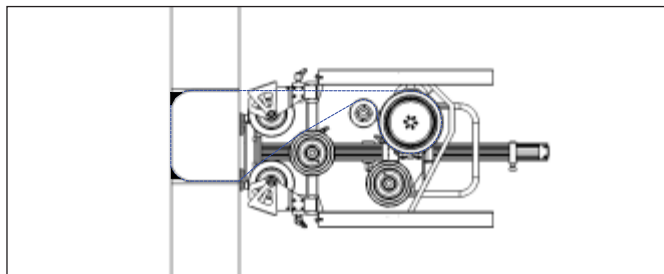
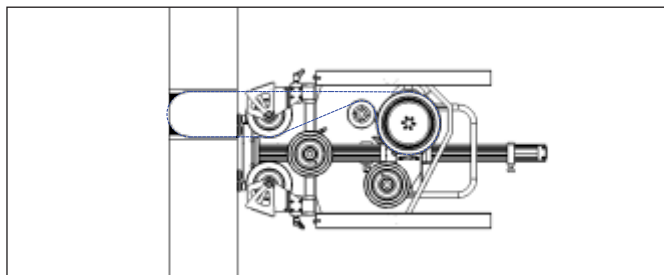
Zde naleznete doporučené řešení nejběžněji používaných aplikací:



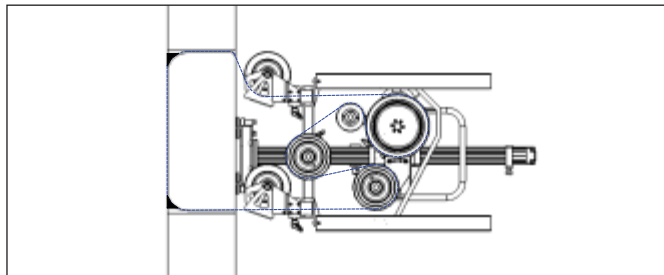
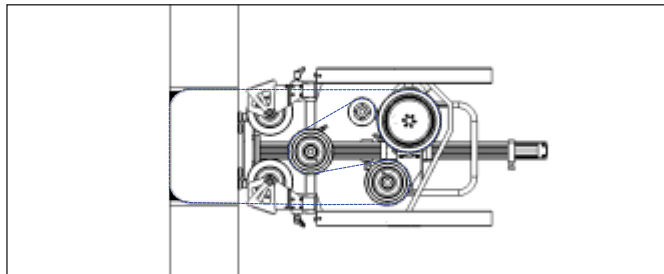
#### POZOR

Při rozmíst'ování vodiček lana a stojanů kladek se přidr-žujte příkladů uvedených v tomto návodu k obsluze. Jiné způsoby vedení lana vyžadují samostatnou konzultaci s odborníkem Hilti na lanovou pilu.

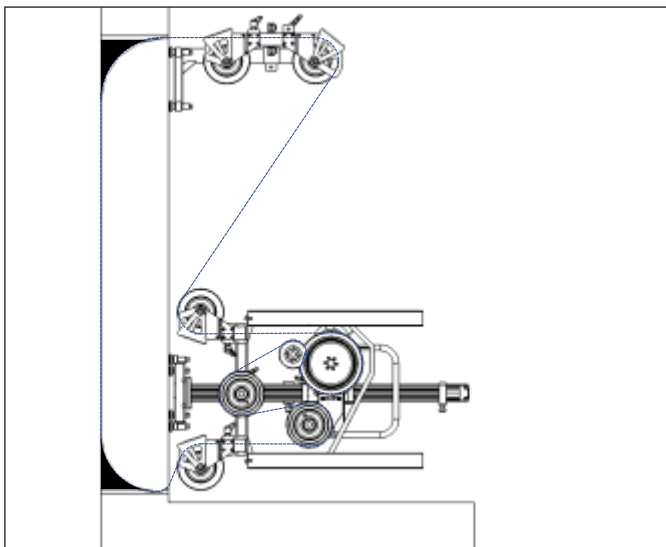
#### Horizontální nebo vertikální řez s délkami řezu od 20 do 40 cm



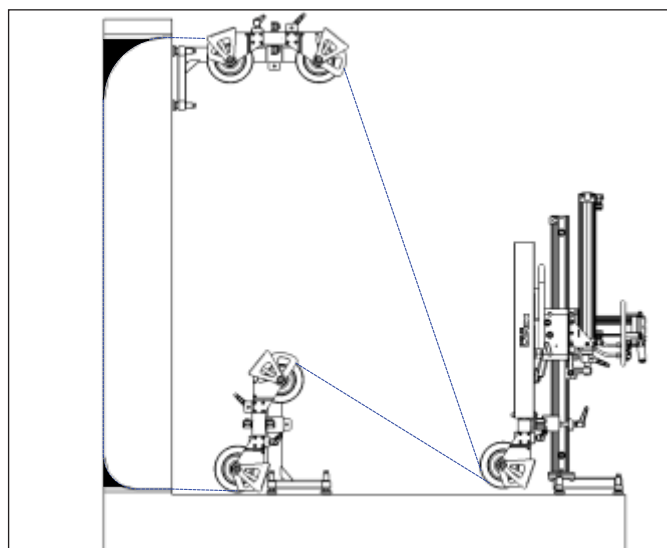
#### Horizontální nebo vertikální řez s délkami řezu od 40 do 70 cm



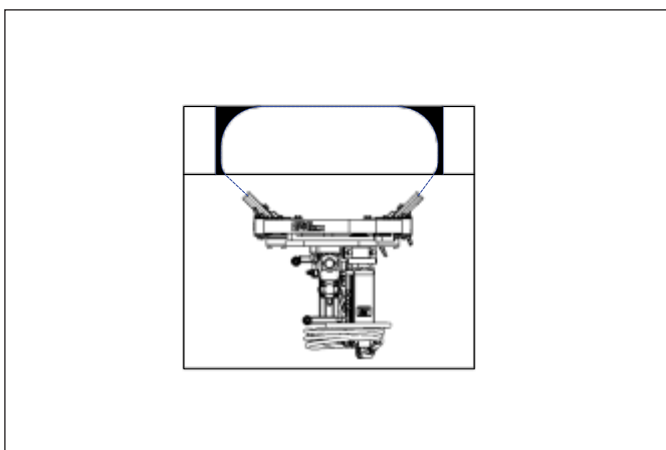
Horizontální nebo vertikální řez s délkami řezu od 70 do 200 cm



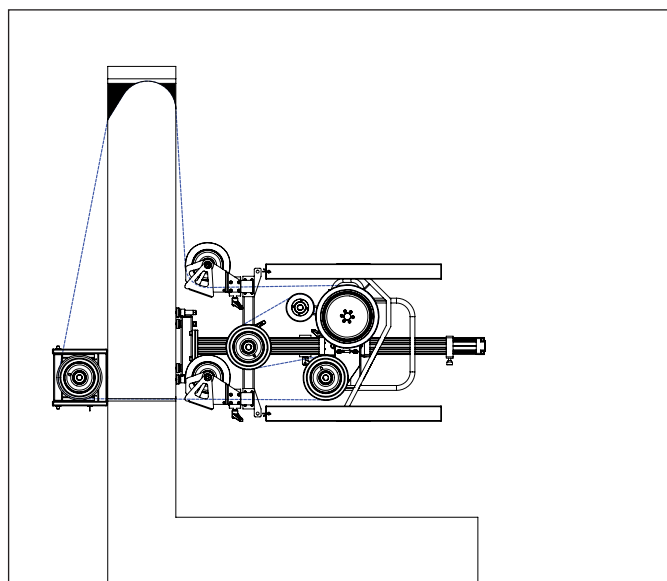
Horizontální nebo vertikální řez s délkami řezu od 50 do 200 cm



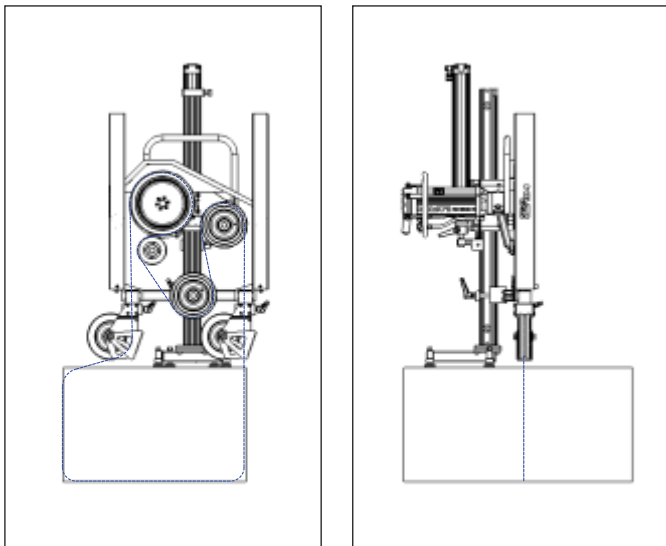
Zarovnaný řez s délkami řezu od 50 do asi 100 cm



Horizontální nebo vertikální řez při čelním řezu



Řez nosníku nebo sloupu od 30 do asi 100 cm



### 6.4 Stanovení požadované délky a zásobní kapacity lana

**Požadovaná zásobní kapacita** (přibližný výpočet)

Tloušťka stavebního dílu  $\times$  2

**Požadovaná délka lana** (přibližný výpočet)

Minimální délka lana pro vystrojení lanové pily\* + délka lana od pily k materiálu na tažné straně + 2  $\times$  tloušťka materiálu + délka řezu + délka lana od pily k materiálu na vratné straně

\*Minimální délka lana pro vystrojení lanové pily (t.z. „lano v kladkách“) je udána v sekci „Technické údaje“.

## 6. Příprava pracoviště

### 6.5 Vyznačení zón a zajištění bezpečnosti pracoviště

Jste si jistý, že ve vyznačených liniích řezu nejsou nebezpečné trasy kabelů, plynu, vody, telekomunikačních vedení?

Jste si jistý, že řezací práce neovlivní stabilitu konstrukce a okolní konstrukce unesou nadměrnou zátěž během transportu bloků?

Může unikající voda od chlazení řezu způsobit nějaké škody či rizika?

Je pečlivě ověřeno, zda nemůže dojít k úrazu nějaké osoby od zařízení, stroje, od padajících bloků, úlomků či neočekávané destrukci konstrukce během řezacích prací?

Mohou být všechny odřezávané části bezpečně zajištěny proti pohybu či pádu a lze všechny odřezané části bezpečně sejmout a transportovat ven z pracoviště?

Je přívodní kabel a přívod vody dimenzován dle požadavků národních předpisů a specifických požadavků stroje?

Je požadované vybavení v souladu a vhodné pro použití?

Jsou všechny řezací práce a transporty odřezaných bloků povoleny statikem a schválen dozorem stavby – stavitelmem?

### 6.6 Přívod elektrické energie / jištění



#### POZOR

Silnoproudý přívod na pracovišti (ze sítě či z generátoru) musí být chráněn nulováním či uzemněním. Před použitím pily musí být zkontrolováno její uzemnění a funkce proudového chrániče.

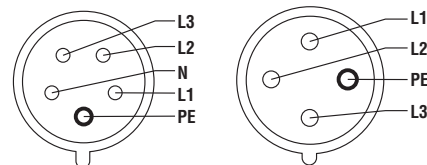
Jištění elektrického přívodu musí být takto vybavené:

Napětí	3 x 400 V	3 x 200 V
Hodnota jisticího prvku	32 A	63 A
Vypínací hodnota proudového chrániče	30 mA (typ A)	30 mA (typ A)

### 6.7 DS WS10-E schéma připojení

Napětí sítě	3 x 400 V	3 x 200 V
Typ	3P+N*+PE	3P+PE
Typ zástrčky	32 A / 6 h	63 A / 9 h

Zapojení:



L1 = fáze 1, L2 = fáze 2, L3 = fáze 3, N = nulový pracovní vodič, PE = ochranný vodič

\* Zásuvka 230 V na dálkové obsluze je funkční pouze když je zapojen pracovní nulový vodič (N).



#### POZOR

Zástrčku typu CEE, která je dodávána spolu se stroje, může namontovat na váš přívodní kabel pouze kvalifikovaný elektromontér.

### 6.8 Prodlužovací kabely / průřezy vodičů kabelu

Použijte pouze prověřené, pravidelně zkoušené prodlužovací kabely s odpovídajícím průřezem žil. V souladu s normou EN 61029-1, vodiče kabelu musí mít alespoň tyto průřezy: 1.5 mm<sup>2</sup> pro 16 A, 4 mm<sup>2</sup> pro 32 A a 10 mm<sup>2</sup> pro 63 A (průřez vodiče = rozumně se plocha příčného řezu každým jednotlivým vodičem).

Nedostatečný průřez vodiče a také příliš dlouhý kabel způsobí velký úbytek napětí, může způsobit přílišné přehřátí kabelu i stroje a může způsobit závažnou poruchu systému.

Prodlužovací kabely musí být vždy plně rozvinuty aby netvořily indukční smyčku – opět úbytek napětí, přehřátí kabelu a hrozí poruchy.

### 6.9 Přívod chladicí vody

Teplota vody by neměla přesáhnout 30°C, průtok vody je třeba přibližně 7l/min (DS WS10-E).

Stroj se automaticky vypne, pokud nebude dostatečně chlazen (DS WS10-E).

Pro chlazení stroje používejte pouze čistou vodu.

Pokud je tlak vody nedostatečný, je nutno namontovat mezi stroj a přívod vody k řezanému materiálu ochranný ventil, který zabrání zpětnému průniku znečištěné vody do stroje





<b>Uvedení do provozu</b>		
	7.1 Vrtání průchozích otvorů	38
	7.2 Zakotvení základové desky	38
	7.3 Nasazení vodící jednotky	39
	7.4 Připevnění zásobníku lana	39
	7.5 Připevnění koncového dorazu	40
	7.6 Připevnění vodících kladek	40
	7.7 Nasazení pohonné jednotky	40
	7.8 Připojení vzduchových hadic na pneumatické válce	41
	7.9 Provláčení lana, „natočení“ a spojení lana do smyčky	41
	7.10 Připevnění krytu	42
	7.11 Připojení vzduchových hadic k dálkové obsluze	43
	7.12 Připojení přívodu chladicí vody	43
	7.13 Připojení hydraulických hadic (DS WS10)	44
	7.14 Připojení přívodního kabelu k dálkové obsluze (DS WS10-E)	44

## 7. Uvedení do provozu

### 7.1 Vrtání průchozích otvorů



Poloha a umístění průchozích otvorů přímo ovlivňuje přesnost řezu. Při velkých tloušťkách stěn nebo při malých přípustných tolerancích Vám proto doporučujeme vrtat průchozí otvory diamantovým vrtacím zařízením upevněným na vodícím stojanu. U malých tloušťek stěn nebo při velkých přípustných tolerancích mohou být otvory vrtány také vrtacím kladivem.

Jako průměr vrtaného otvoru doporučujeme 16 mm, ovšem minimálně asi 4% tloušťky stavebního dílu.

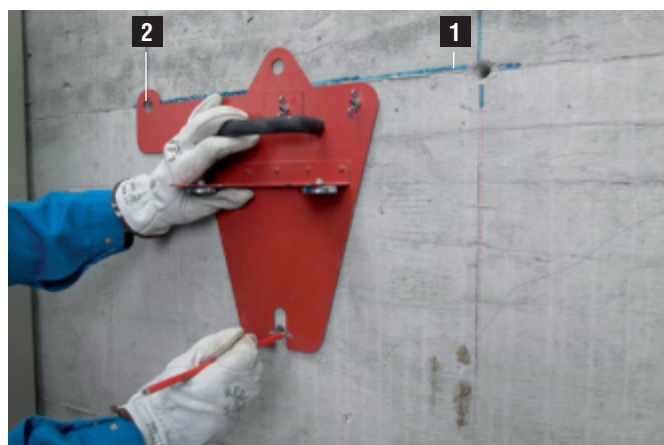
#### UPOZORNĚNÍ

Pokud vyřezávaný blok je velmi silný, nastavte řezy tak, aby bloky nebyly přesné kvádry ale trochu do komolého jehlanu, aby bylo možno je snadno „vyjmout“.

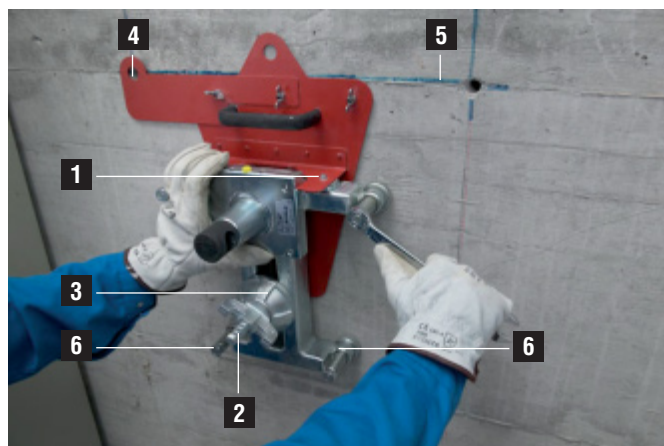
### 7.2 Zakotvení základové desky

Pro zajištění pevného a bezpečného zakotvení pily, případně i kladek je třeba použít správných a bezpečných kotvících prvků.

Při aplikacích, u nichž je lanová pila upevněna přímo u řezu, Vám šablona pomůže určit přesnou polohu otvorů pro kotvy stejně jako Vám pomůže vyrovnat základovou desku do přesné polohy pro řez



- 1 Linie řezu
- 2 Průchozí otvor
- 3 Optimální poloha upevňovací kotvy



- 1 Přidržené magnety pro upevnění k základové desce
- 2 Upínací vřeteno
- 3 Upínací matice
- 4 Průchozí otvor pro diamantové lano
- 5 Hrana značící linii řezu
- 6 Nivelační šroub

#### VÝSTRAHA

Použijte kotvu vhodnou pro příslušný podklad a řiďte se pokyny k montáži od výrobce kotvy.

#### UPOZORNĚNÍ

Kovové expanzní kotvy Hilti M12 jsou obvykle vhodné pro upevňování vybavení pro diamantové jádrové vrtání do netrhlinového betonu. Nicméně za určitých podmínek může být nutné alternativní upevnění. V případě otázek ohledně bezpečného upevnění se obraťte na technický servis Hilti.

Pokud byste měli dotazy ohledně spolehlivého upevnění na podkladech jako je «trhlinový beton», zdivo, umělý nebo přirozený kámen, zodpoví Vám je rád náš odborný pracovník.



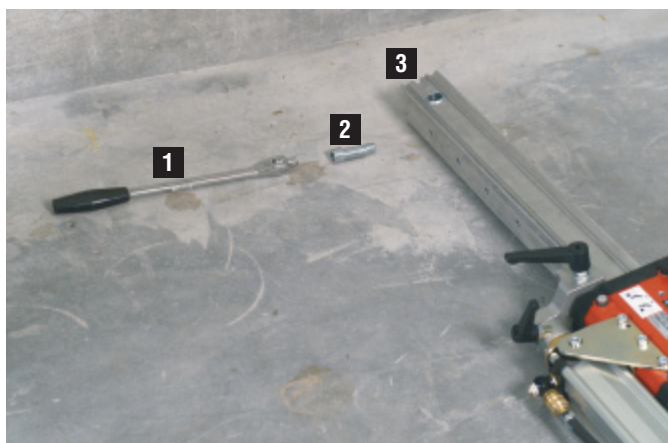
### VÝSTRAHA

K upevnění není v žádném případě přípustné používat vakuové desky!

#### Postup práce:

- Šablonou označte polohu otvoru pro kotvu.
- Vyvrtejte a vyčistěte otvor, vložte kotvu Hilti HKD-D a aktivujte ji.
- Upínací vřeteno zašroubujte až na doraz.
- K základové desce upevněte polohovací šablonu.
- Nasad'te základovou desku se šablonou do požadované polohy a nejdříve ji zajistěte upínací maticí.
- Vyrovnejte základovou desku a dotáhněte upínací matici a nivelační šrouby

### 7.3 Nasazení vodící jednotky



**1** Čtyřhranný klíč 1/2"

**2** Excentrický čep

**3** Kolejnice s pohonnou jednotkou



Kolejnici nasuňte na spojovací kužel a zcela zasuňte excentrický čep.



Excentrický čep dotáhněte ve směru otáčení hodinových ručiček.

### 7.4 Připevnění zásobníku lana

Doplňkovým rozšířením o zásobník lana lze zvýšit délku uloženého lana.



Zasuňte spojovací kužel a sevřete excentrickým čepem.



Nasad'te sestavu rozšiřující zásobu lana na kužel a zajistěte excentrickými čepy.



### POZOR

K rozšíření kapacity zásobníku používejte pouze originální dodané díly a zásobní kapacitu nikdy nerozšiřujte přes nejvýše přípustnou délku 2 metry!



## 7. Uvedení do provozu

### 7.5 Připevnění koncového dorazu



Připevnění koncového dorazu



#### OPOZOR

V žádném případě nepracujte bez řádně nasazeného koncového dorazu!

### 7.6 Připevnění vodících kladek



Usad'te nosník kladek do požadované polohy (dodržte odstup od stěny).



Uzavřete upevňovací západku a dotáhněte zajišťovací páku.

### 7.7 Nasazení pohonné jednotky



Z vodícího krytu vysuňte svěrací čepy



Upínací hák pohonné jednotky zasuňte do drážky vedení.



Zasuňte svěrací čepy, pevně dotáhněte ve směru hodi-  
nových ručiček. Nasad'te koncový doraz.

### 7.8 Připojení vzduchových hadic na pneumatické válce



Připojte koncovky přívodu stlačeného vzduchu k válci.

### 7.9 Provláčení lana, „natočení“ a spojení lana do smyčky

Při zavlékání řezacího lana dbejte, aby indikace směru pohybu na lana souhlasila s šipkou směru otáčení na pohonné jednotce. Pohonná kladka se při pohledu z předu otáčí po směru otáčení hodinových ručiček.

Pokud není značka směru otáčení viditelná, lze směr otáčení zjistit podle válcového opotřebování perel na lana (slabší část ukazuje směr pohybu).

Řezací lana nejdříve zavlečte za řezanou stavební část. Ručním popotahováním lana sem a tam je nutno nejdříve zakulatit zadní řezané hrany tak, aby lanem bylo možno rukou lehce pohybovat. bewegen lässt.



Následovně protáhněte lana dutými trubkami stojanu kladek (pokud je použit) a potom dutými trubkami nosníku kladek lanové pily. Aby se dosáhlo rovnoměrně kulatého opotřebování řezacího lana, doporučujeme před spojením konců lana natočit - polovinu otáčky na každý jeden metr jeho délky, ve směru proti otáčení hodinových ručiček.



Založte řezací lana do vodicích kladek a do pohonné kladky a mírně lana napněte posunutím pohonné jednotky po kolejnici.



**1** Aretace posuvu vpřed

Zajistěte pohonnou jednotku v její poloze.

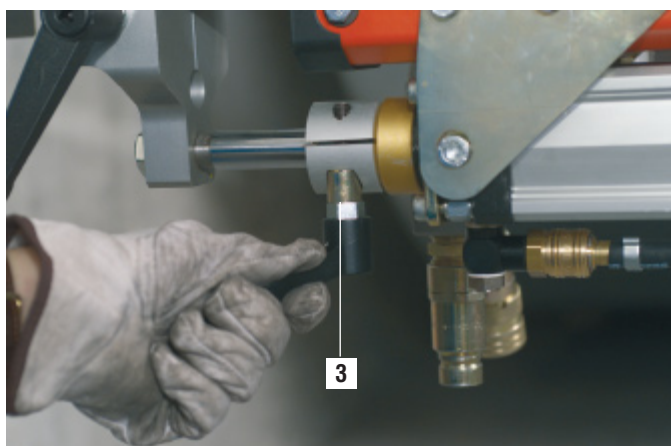


## 7. Uvedení do provozu



**2** Zajištění tyče pístu.

Následovně uvolněte blokování chodu zpět **3** a zajištění tyče pístu, tyč pístu **2** zcela zasuňte a zajištěte ji **3**.



**3** Blokování chodu zpět

Blokování chodu zpět brání uvolnění řezacího lana v důsledku elastického zpětného odpružení pístní tyče při rozběhu pily. Páka aretace posuvu vpřed **1** může být uvolněna po zablokování zpětného chodu.



### VÝSTRAHA

Páku aretující posuv vpřed a zajištění tyče pístu uvolněte teprve tehdy, až se přesvědčíte, že válec posuvu vpřed není pod tlakem.

### 7.10 Připevnění krytu



Nasazení ochranného krytu.



Zajištění ochranného krytu závlačkou.



### VÝSTRAHA

V žádném případě nepracujte bez řádně nasazených ochranných krytů a bez nasazeného koncového dorazu!



### VÝSTRAHA

V žádném případě nepracujte bez řádně nasazených dlouhých ochranných krytů, které jsou součástí sestavy pro rozšíření úložné kapacity lana!

### 7.11 Připojení vzduchových hadic k dálkové obsluze



Připojení přívodů stlačeného vzduchu k ovládacímu panelu (DS WS10).



Připojení přívodů stlačeného vzduchu k dálkové obsluze (DS WS10-E).

### 7.12 Připojení přívodu chladicí vody



Montáž rozdělovače vody k hydraulickému agregátu (DS WS10).

Připojení hadic s chladicí vodou k rozdělovači vody (DS WS10).



Montáž rozdělovače vody k pohonné jednotce - motoru (DS WS10-E).

Připojení hadic s chladicí vodou k rozdělovači vody (DS WS10-E).



Montáž na nastavení polohy hubic chladicí vody k řezu.



## 7. Uvedení do provozu

### 7.13 Připojení hydraulických hadic (DS WS10)



Připojení hydraulických hadic k pohonné jednotce - hydromotoru (DS WS10)

### 7.14 Připojení přívodního kabelu k dálkové obsluze (DS WS10-E)



Připojení přívodu elektrické energie a zajištění zásuvky (DS WS10-E).



Připojení hydraulických hadic k hydraulické dálkové obsluze nebo k agregátu (D-LP15 / D-RC22 s D-LP32).



#### **POZOR**

Délka použitých hydraulických vedení musí být alespoň taková, aby agregát mohl být umístěn mimo oblast bezprostředního nebezpečí!

<b>Obsluha a postup řezání</b>	8.1 Kontrola před zahájením řezacích prací	46
	8.2 Nastavení tlaku při začátku řezání	46
	8.3 Začátek řezání	47
	8.4 Kontroly při řezání	48
	8.5 Nastavení posuvu na konci zdvihu	48
	8.6 Činnosti před a po ukončení řezání	49

## 8. Obsluha a postup řezání

### 8.1 Kontrola před zahájením řezacích prací

- Je „nebezpečný pracovní prostor“ správně změřen a výrazně označen či vymezen zábrany?
- Jsou kryty a koncový doraz bezpečně namontovány?
- Jsou nutné podpěry a zábrany nasazeny na pracovišti správně?
- Jsou učiněna opatření na kontrolovaný odtok chladicí vody?
- Je systém připevněn a namontován bezpečně?
- Je řezací lano provlečeno správně, je zajištěna správná orientace směru pohybu lana a lze protáhnout lano snadno „potáhnout“ pouze rukou?
- Jsou vodící kladky nařízeny v souladu se směrem řezání lana?
- Má nastavení vzduchových válců dostatečnou délku?
- Je poloha elektrických kabelů, vodních, vzduchových a hydraulických hadic z hlediska řezacích prací bezpečná, jsou správně spojeny, spojky jsou na bezpečném místě?
- Jsou trysky s chladicí vodou správně umístěny ( voda vstupuje k řezacímu místu již od prvotního styku lana a je v dostatečném množství po celé délce styku lana s řezaným materiálem)?
- Splňují parametry elektrického a vodního přívodu požadavky na provoz lanové pily?



Nastavení tlaku pro posuv vpřed (DS WS10-E).



Ovládání ventilu posuvu vpřed (DS WS10).

### 8.2 Nastavení tlaku při začátku řezání

Nastavte tlak pro posuv vpřed na hodnotu doporučenou na ovládacím panelu a napněte lano otevíráním ventilu posuvu dopředu.



Nastavení tlaku pro posuv vpřed (DS WS10).



Ovládání ventilu posuvu vpřed (DS WS10-E)



### 8.3 Začátek řezání

- Hlavní vypínač je v pozici „ON“ a indikátor chodu stroje svítí zeleně.
- Páčku posuvu nastavte do pozice „řezání“ a řezací lano lehce napněte. Ostatní ovládače jsou v pozici „OFF“ nebo „0“.
- Píst vzduchového válce je zablokován pro chod zpět a zajišťovací páka posuvu je uvolněna.
- Vodní ventil otevřete aby chladící voda mohla téci přímo do řezaného místa.
- Nastavte tlak ve vzduchovém válci přibližně na 1 až 2 bary a zaaretuje toto nastavení.
- Nastavte řezací rychlost na 12–15 m/s (DS WS10-E nebo DS WS10 s D-LP 32).



Zapněte pohonnou jednotku - motor DS WS10 a pomalu rozběhněte lano.



Zapněte pohonnou jednotku - motor DS WS10-E a pomalu rozběhněte lano.

Použijte regulátor rychlosti lana (DS WS10-E) nebo nastavte průtok oleje (D-LP 32) k dosažení optimální rychlosti lana a zároveň se zvýší tlak ve vzduchovém válci.



### POZOR

Hlavní pohon ihned vypněte, pokud se lano okamžitě neuvede do pohybu. Gumový povrch kladek by se mohl zničit, pokud by zablokované lano dělalo rotující kladky.

- Ventil posuvu vpřed nastavte do neutrální střední polohy a zkontrolujte, zda lze lano snadno „potáhnout“ vpřed i vzad ručně. Pokud ne, další postup je následovný:
- Zaoblete všechny rohy, přes které je lano nataženo nebo tahejte za lano tak dlouho, až se hrany obrousí a lano půjde lehce.
- Z dráhy lana vyjměte drobné kaménky, úlomky apod., které zde mohou váznout.
- Zkontrolujte a vyrovnejte systém vedení lana.

Opakujte začátek řezání – nový start.

Zvyšujte rychlost lana až do dosažení optimálních parametrů.

Nastavte tlak dopředného posuvu tak, aby indikovaný elektrický proud byl lehce pod „červenou oblastí“ (DS WS10-E) nebo aby byl optimální hydraulický tlak v rozsahu 80 až 120 bar (DS WS10).

### UPOZORNĚNÍ

Pokud je řezaný oblouk příliš plochý, je nemožné řezat na plný výkon, protože tlak ve válci je nedostatečný. Je nutno oddálit kladky od povrchu řezaného materiálu či zkrátit řezací délku.

## 8. Obsluha a postup řezání

### 8.4 Kontroly při řezání



#### VÝSTRAHA

Zůstaňte v blízkosti dálkové obsluhy, nevstupujte do nebezpečné oblasti dokud se nepřesvědčíte, že se pohon pily již zcela zastavil a pohonná jednotka byla vypnuta bezpečnostním vypínačem.

■ Nevstupujte do nebezpečné oblasti, abyste např. upravili polohu vodní hubice, vodící kladky nebo tlakový válec posuvu a ani k zatlučení klínu apod., dokud se nepřesvědčíte, že se pohon pily již zcela zastavil, že pohonná jednotka byla vypnuta a že ventil pneumatického posuvu byl nastaven do střední neutrální polohy.

■ Kontrolujte, zda je řezací lano přiměřeně chlazeno a nastavte směr proudu vody tak, aby místo řezu bylo omýváno dostatečným množstvím vody.

■ Dbejte na klidný chod řezacího lana bez kmitání. Pokud začne lano kmitat, musí být změněno nastavení směru vodících kladek nebo tlak posuvu vpřed.

■ Sledujte, aby hydraulický tlak zůstal v rozsahu 80 až 120 bar (DS WS10) respektive indikátor elektrického proudu spadne pod „červenou oblast“ (DS WS10-E). Pokud tlak klesne, může být opět zvýšen zvětšením pneumatického tlaku posuvu vpřed nebo zkrátit řezací délku bloku.

### 8.5 Činnosti před a po ukončení řezání

Při dosažení konce zdvihu pístu válce vypněte pohonnou jednotku/hydraulický agregát (motor a tok oleje) a pneumatický posuv **1** vypněte, zajistěte posuv na vedení válce.



**1** Vypněte páčku pneumatického posuvu na dálkové jednotce.

Pneumatický posuv **2** nastavte do neutrální střední polohy.



**2** Řídicí ventil směru posuvu (DS WS10)



**2** Řídicí ventil směru posuvu (DS WS10-E)



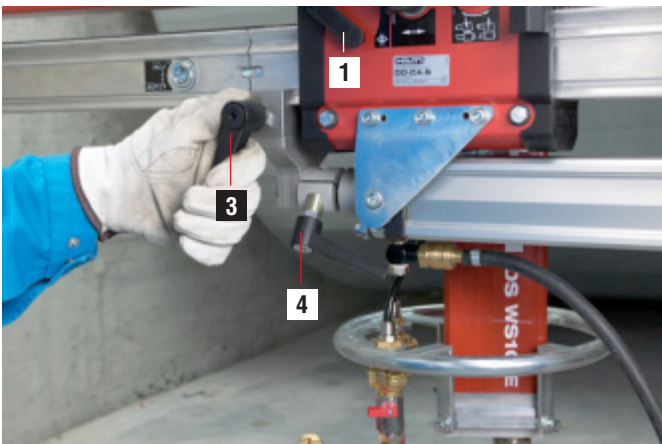
### POZOR

Zajištění jednotky posuvu a zajištění tyče pístu uvolněte pouze po kontrole, že ve válci posuvu není žádný tlak.

Potom můžete uvolnit zajištění zpětného chodu **4** a zajištění tyče pístu **3** a rukou zasuňte tyč pístu **5** dovnitř.



- 3** Zajištění tyče pístu
- 4** Blokování zpětného chodu
- 5** Píst válce



Následně utáhněte zajišťovací svěrku tyče pístu, nastavte a utáhněte blokování zpětného chodu **4** a uvolněte zajišťovací páku pohybu vpřed **1**.

### 8.6 Nastavení posuvu na konci zdvihu

■ Před proříznutím/doříznutím stavebního dílu zajistěte, aby uvolněné lano bylo spolehlivě zachyceno vodícími kladkami upevněnými u řezu.

■ Snižte, pokud je to možné (v závislosti na použitém pohonu), rychlost lana a pohon ihned vypněte, jakmile je stavební díl proříznut.

■ Vypněte pohon a stáhněte tyč pístu (obrácený pohyb vpřed). Potom nastavte pneumatický ventil posuvu do střední neutrální (střední) polohy a zajišťovací páku vozíku přesuňte do zajištěné polohy.

■ Před přestavbou pily na následující řez odpojte kabely pohonu/hydraulické hadice a hadice tlakového vzduchu od pohonné a vodící jednotky při dodržení montážního postupu v obráceném pořadí.





<b>Čištění, údržba a opravy</b>		
	9.1 Čištění systému	52
	9.2 Údržba systému	52
	9.3 Schéma silového elektrického zapojení dálkové obsluhy a DS WS10-E 3x200 V	53
	9.4 Schéma ovládacího elektrického zapojení dálkové obsluhy a DS WS10-E 3x200 V	54
	9.5 Schéma silového elektrického zapojení dálkové obsluhy a DS WS10-E 3x400 V	55
	9.6 Schéma ovládacího elektrického zapojení dálkové obsluhy a DS WS10-E 3x400 V	56
	9.7 Schéma hydraulického zapojení pohonu lanové pily	57



## 9. Čištění, údržba a opravy

### POZOR

Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky a odpojte přívod stlačeného vzduchu.

### POZOR

Nářadí, zejména rukojeti, udržujte suché, čisté a beze stop oleje a tuku. Nepoužívejte prostředky pro ošetření s obsahem silikonu.



### POZOR

Při teplotách okolo nuly se stroj zahřeje pomaleji a pro odstavení z provozu na delší dobu musí být chladicí okruhy zbaveny vody, nejlépe vyfoukáním stlačeným vzduchem.

Vzduchové filtry umístěné nahoře vpravo v dálkové obsluze musí být pravidelně kontrolovány a při znečištění či poruše musí být vyměněny.

### 9.1 Čištění systému

Pravidelným a důkladným čištěním a údržbou zařízení se zajišťuje lehkost chodu všech pohyblivých částí a ovládacích prvků a celé zařízení je tak chráněno před poškozením a znečištěním.

Doporučujeme Vám po každém řezání lanovou pilu a stojany kladek rychle vyčistit. Přitom dbejte zejména na kluzné plochy a ozubené tyče vodicích kolejnic stejně jako i všech pohyblivých dílů a ovládacích prvků.

Na konci každého pracovního dne vyčistěte všechny části systému s výjimkou elektricky napájených jednotek – kompresor a hydraulický agregát (DS WS10) nebo řídicí jednotka (DS WS10-E) – se středně tvrdým kartáčem a velkým množstvím vody. Čištění systému je nutno považovat za součást každodenní pracovní činnosti.

### 9.2 Údržba systému

Po vyčištění zkontrolujte, zda všechny pohyblivé díly mají hladký chod se správnou funkcí a že nejsou poškozeny. Zkontrolujte, zda se pohonná jednotka pohybuje ve stavu bez zátěže lehce v celém rozsahu zdvihu pístu, pokud se použije tlak vzduchu nejvýše 1 bar. Poškozené díly nebo díly vykazující nesprávnou funkci musí být vyměněny za nové ještě před dalším použitím systému, aby se předešlo nehodám nebo nákladným následným škodám.

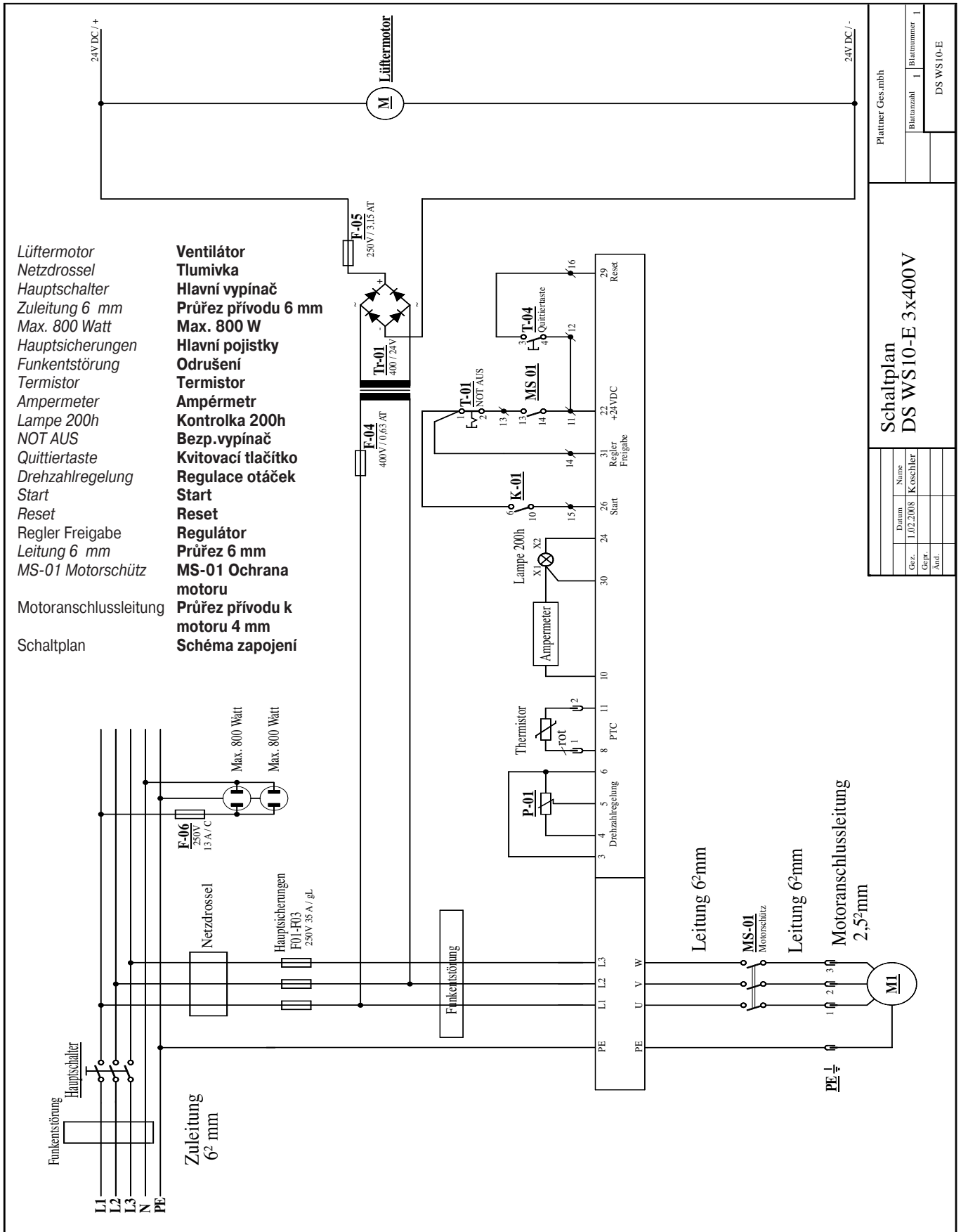
Postřikáním celého vyčištěného zařízení prostředkem na odlučování betonu se snižuje ulpívání nečistot a usnadňuje se následující čištění.

Alespoň jednou měsíčně vypusťte vodu ze servisní jednotky u ovládacího panelu a z tlakového zásobníku kompresoru.





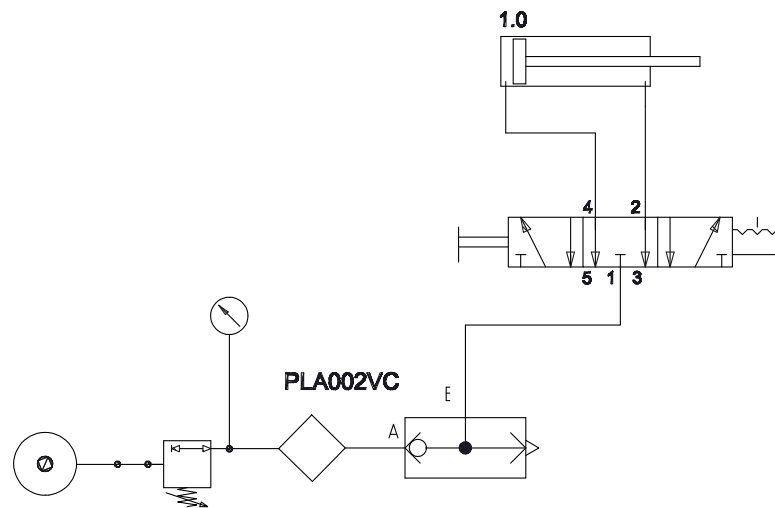
## 9.5 Schéma silového elektrického zapojení dálkové obsluhy a DS WS10-E 3x400 V



Plattner Ges.mbh	
Blattanzahl	1
Blattnummer	1
<b>Schaltplan DS WS10-E 3x400V</b>	
Datum	Name
1.02.2008	Koschler
Gez.	
Gepr.	
And.	
DS WS10-E	



9.7 Schéma hydraulického zapojení pohonu lanové pily





<b>Odstraňování závad</b>		
10.1	Pohonná kladka / řezací lano se nezačíná otáčet	60
10.2	Pohonná kladka klouže / lano není poháněno	60
10.3	Lano vyskakuje při rozběhu z pohonné nebo z vodicích kladek	60
10.4	Žádný nebo velmi malý postup řezání	60
10.5	Velmi rychlé opotřebení řezacího lana	60
10.6	Nerovnoměrné / jednostranné opotřebení řezacího lana	61
10.7	Diamantové lano se poškodí / diamantové perly se navzájem posouvají	61
10.8	Diamantové lano se vytahuje ze zamáčkuté spojky	61
10.9	Lano praskne hned před nebo za spojkou	61
10.10	Diamantové lano začíná při řezání silně kmitat	61
10.11	Kompresor se nerozbihá	62
10.12	Kompresor nedává tlak	62
10.13	Otáčky pohonné kladky začínají slyšitelně kolísat (DS WS10)	62
10.14	Stroj nespouští, zelený indikátor chodu nesvítí (DS WS10-E)	62
10.15	Stroj nespouští, zelený indikátor chodu a červený indikátor poruchy svítí (DS WS10-E)	62
10.16	Stroj nespouští, přestože zelený indikátor chodu svítí (DS WS10-E)	62
10.17	Jednofázová zásuvka 230V nemá napětí (DS WS10-E)	62
10.18	Indikovaný jmenovitý proud je příliš velký při chodu naprázdno i při řezání (DS WS10-E)	63
10.19	Svítí servisní indikátor a pohonná jednotka – motor – nepracuje (DS WS10-E)	63
10.20	Elektrická ochrana vypíná	63



## 10. Odstraňování závad

### 10.1 Pohonná kladka / řezací lano se nezačíná otáčet

#### Lano prochází přes mnoho hran / příliš ostré hrany (< 90°) betonu

- Protáhněte lano ručně, dokud se hrany nezakulatí, zaoblete hrany sekáčem.
- Nastavte kladky tak, aby nebyl úhel řezu tak ostrý.
- Omezte počet hran – zmenšení velikosti bloků.

#### Příliš vysoký tah lana

- Snižte tah snížením tlaku.

#### Kontakt lana / délka řezu je příliš dlouhá

- Rozdělte řez na několik kratších délek.
- Snižte kontaktní délku použitím přídavných vodicích kladek.

#### Lano bylo založeno nesprávným směrem

- Zkontrolujte směr pohybu lana a případně upravte (nepohybuje se předepsaným směrem, užší konec perel směřuje dopředu).

#### Nové lano vážne ve stávající drážce

- Použijte slabší lano.

#### Řezací lano je zničeno

- Zkontrolujte lano, zda není zauzlované.
- Zkontrolujte spojky, zda jsou nalisovány ve správné orientaci a zda jsou tenčí než lano.
- Zkontrolujte, zda lano nebylo nesprávně užito obousměrně.

### 10.2 Pohonná kladka klouže / lano není poháněno

#### Diamantové lano je příliš volné, tj. jeho tah je příliš nízký

- Nastavte ventil posuvu do polohy «tension» (tah).
- Zvyšte tah zvýšením tlaku.
- Zkontrolujte, zda válec nebo vozík (vedení) nedosáhly konce své dráhy.
- Zkontrolujte, zda se vozík pohybuje lehce a snadno po své dráze.

#### Pohonná kladka je příliš opotřebovaná

- Vyměňte pohonnou kladku.

### 10.3 Lano vyskakuje při rozběhu z pohonné nebo z vodicích kladek

#### Nebylo nastaveno a zajištěno zablokování zpětného chodu

- Posuňte zajištění zpětného chodu až k válci a zajištěte v této poloze.

#### Vodicí kladky nejsou správně vyrovnány

- Vyrovnajte přesně vzájemně vodicí kladky

### 10.4 Žádný nebo velmi malý postup řezání

#### Tlak hlavního hydraulického okruhu je malý (DS WS10) nebo elektrický proud (DS WS10-E) je nízký

- Zvyšte tlak v pneumatickém válci.
- Řežte menší poloměr.

#### Řezací kontaktní délka lana je příliš dlouhá

- Zkrat'te tuto délku pomocí uvolňovací kladky.
- Zkrat'te délku řezu / rozřežte blok na více částí.

#### Vedení (vozík) nejezdí po kolejnici lehce

- Zkontrolujte vozík zda jede po kolejnici volně (klidný plynulý posun při tlaku 1). Vyčistěte povrch vedení, drážek kolejnice a rolen, pokud je to třeba.

#### Perly diamantového lana jsou „zahlazeny“ nebo nebyly naostřeny automaticky správným řezacím postupem

- Oživte lano řezem v abrazivním materiálu.
- Použijte nové lano.

#### Píst pneumatického válce dosáhl horní úvratě nebo vozík dojel ke koncové zarážce

- Posuňte koncový doraz.
- Přesuňte válec do nové polohy případně použijte ještě zásobník lana.

### 10.5 Velmi rychlé opotřebení řezacího lana

#### Příliš nízká rychlost řezání resp. příliš nízké otáčky

- Zvyšte otáčky pohonu resp. rychlost řezání (D-LP 30 / D-LP 32)

### **Příliš málo chladicí nebo vymývací vody**

- Ved'te vodu přesně na lano a do řezu.
- Zvyšte množství vody.

### **Napětí lana je příliš velké oproti kontaktní délce řezaného lana s materiálem**

Zvyšte řezací délku lana nebo snižte napětí lana.

### **Příliš abrazivní materiál**

- Použijte jinou specifikaci (matrici) diamantového lana.

### **10.6 Nerovnoměrné / jednostranné opotřebení řezacího lana**

#### **Lano nebylo «natočeno» před spojením jeho konců**

- Lano je nutno zkroutit asi o 0,5 otáčky na 1 metr délky ve směru proti otáčení hodinových ručiček (při pohledu z konce lana) ještě před spojením jeho konců.

### **10.7 Diamantové lano se poškodí / diamantové perly se navzájem posouvají**

#### **Nedostatečné chlazení řezacího lana**

- Zajistěte přívod dostatečného množství vody na místo řezání.
- Při řezání vkládejte přestávky na ochlazení.

#### **Diamantové lano se při řezání trhavě zadrhává**

- Řezaný stavební díl zajistěte proti zřícení/posunutí.
- Dbejte na postup jednotlivých řezů.
- Z drážky řezu odstraňte volný materiál.

### **10.8 Diamantové lano se vytahuje ze zamáčknuté spojky**

#### **Použití nevhodných lisovacích kleští (s nevhodným lisovacím tlakem)**

- Použijte lisovací kleště doporučené výrobcem spojky.

#### **Opotřebované čelisti lisovacích kleští**

- Vyměňte lisovací čelisti.

#### **Lisovací kleště byly nesprávně nastaveny**

- Zkontrolujte nastavení kleští podle návodu výrobce.

### **Řezací lano nebylo do spojky zasunuto dostatečně hluboko.**

- Řezací lano zasuňte do spojky až na přední doraz.
- Odřízněte lano přesně a kolmo a odstraňte přesnou část plastové ochrany.

### **Spojka byla zalisována příliš daleko vzadu nebo příliš blízko vpředu**

- Spojku zalisujte přesně na místě předepsaném výrobcem.

### **10.9 Lano praskne hned před nebo za spojkou**

#### **Střídavé namáhání lana v ohybu je příliš vysoké**

- Snižte namáhání lana v ohybu použitím kardanových spojek.
- Nasad'te nové spojky.

#### **Lano se láme únavou materiálu**

- Snižte namáhání lana použitím kardanových spojek.
- Pokud je to možné, použijte pouze jednu spojku na jednu smyčku lana.
- Nasad'te nové lano, pokud se tento jev opakuje sériově a velmi často (lano je v celé délce unaveno)

### **10.10 Diamantové lano začíná při řezání silně kmitat**

#### **Příliš malý tah lana**

- Zvyšte napětí lana zvýšením tlaku.

#### **Vodící kladky nevedou přesně**

- Nastavte přesně vodící kladky.

#### **Vzdálenost mezi vodícími kladkami je příliš velká**

- Snižte volnou délku lana montáží dalších stojanů kladek (příliš dlouhá volná délka lana).
- Lanovou pilu umístěte blíže k místu řezu.

#### **Vodící kladky jsou opotřebovány nebo jsou v nich zasekány/nalepeny malé kamínky**

- Zkontrolujte kladky a pokud jsou opotřebovány, vyměňte je.
- Zkontrolujte drážky kladek a pokud je to nutné, vyčistěte je.

## 10. Odstraňování závad

### 10.11 Kompresor se nerozbíhá

#### Chybí elektrické napájení.

- Zajistit dodávku elektrického napětí.

#### Kompresor není zapnut.

- Zapněte kompresor.

### 10.12 Kompresor nedává tlak

#### Kompresor byl připojen k ovládacímu panelu s prázdným zásobníkem

- Uvolněte hadici tlakového vzduchu u kompresoru a kompresor uveďte do chodu, dokud se sám nevytlačí tlakovým ventilem. Potom opět hadici tlakového vzduchu připojte.

### 10.13 Otáčky pohonné kladky začínají slyšitelně kolísat (DS WS10)

#### Příliš vysoký průtok oleje (> 50 l/min) vyvolává zásah omezovače průtoku.

- Snižte průtok oleje pod 50 l/min.

### 10.14 Stroj nespouští, zelený indikátor chodu nesvítí (DS WS10-E)

#### Hlavní přívod elektrické energie je bez napětí

- Zkontrolujte pojistky a jističe v přívodním rozvaděči.

#### Hlavní vypínač je vypnut (v pozici "off")

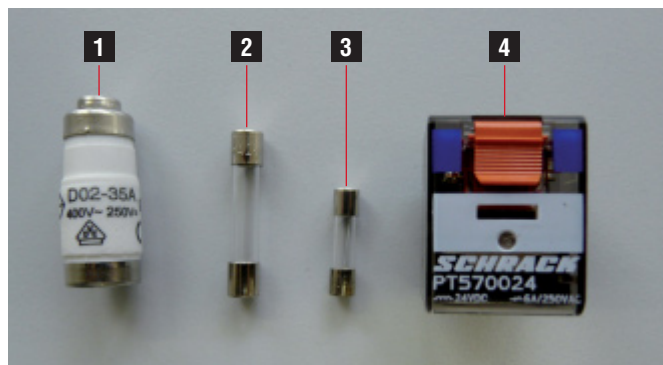
- Zapněte hlavní vypínač.

#### Napětí jedné fáze je nižší či je zcela bez napětí

- Zkontrolujte jednotlivé všechny tři fáze. **1**
- Zkontrolujte prodlužovací kabely a kontakty zástrček a zásuvek.

#### Pojistky v dálkové obsluze jsou přepáleny

- Vyměňte přepálené pojistky (náhradní jsou umístěny v boxu dálkové obsluhy).
- Vyměňte přepálené pojistky hlavního přívodu **1**
- Vyměňte přepálené pojistky transformátoru **2** + **3**
- Vyměňte přepálené pojistky ovládacího panelu **4** (2x)



### 10.15 Stroj nespouští, zelený indikátor chodu a červený indikátor poruchy svítí (DS WS10-E)

#### Přívodní kabel k pohonné jednotce – motoru – není zapojen k boxu dálkové obsluhy

- Připojte kabel

#### Tepelná pojistka motoru byla aktivována protože se stroj přehřál/přetížil

- Zvyšte průtok chladicí vody.

#### Pojistka přetížení frekvenčního měniče byla aktivována

- Nepřetěžujte stroj.
- Chraňte box dálkové obsluhy od přehřátí slunečním svitem.
- Zkontrolujte správnou funkci celého chladicího okruhu a vyměňte filtry, pokud je to třeba.

**POZNÁMKA:** Resetujte frekvenční měnič, čekejte asi 30 vteřin než zmáčknete resetovací tlačítko.

### 10.16 Stroj nespouští, přestože zelený indikátor chodu svítí (DS WS10-E)

#### Je stlačen (vypnut) bezpečnostní vypínač

- Vytáhněte (zapněte) bezpečnostní vypínač.

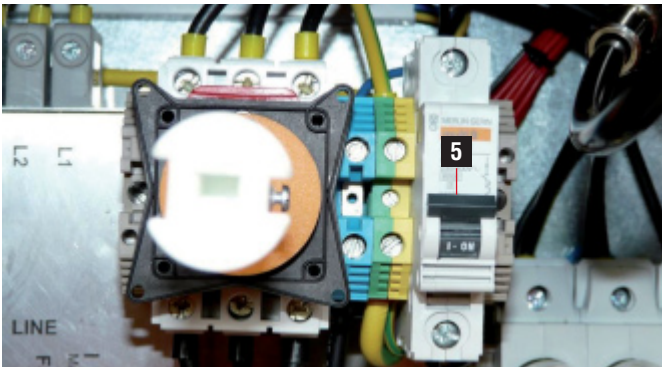
### 10.17 Jednofázová zásuvka 230V nemá napětí (DS WS10-E)

#### Chybí nulový pracovní vodič (3 P+PE)

- Zkontrolujte zapojení přívodu elektrické energie.

#### Napěťový chránič může být poškozen

- Resetujte napěťový chránič a pokud správně neprovozuje, vyměňte jej.

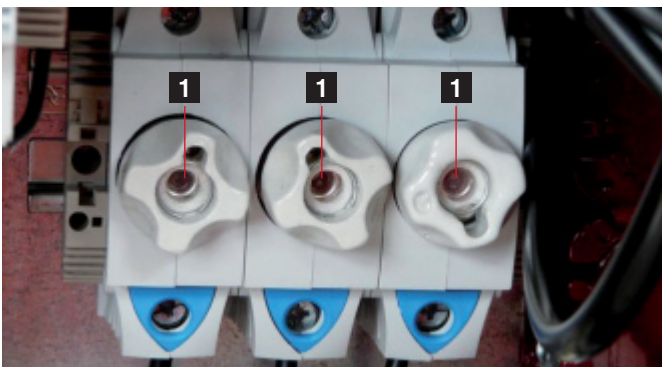


**10.18** Indikovaný jmenovitý proud je příliš velký při chodu naprázdno i při řezání (DS WS10-E)



### Systém je přetížen/přehřát

- Snižte řezací přítlak.
- Zkontrolujte, zda se řezací lano lehce pohybuje v řezu a eliminujte všechny odpor proti snadnému pohybu lana na minimum.
- Zmenšete délku řezu



### Chybí jedna fáze

- Zkontrolujte elektrický přívod.
- Zkontrolujte stav pojistek **1** v dálkové jednotce a vyměňte je, pokud to bude třeba.

**10.19** Svítí servisní indikátor a pohonná jednotka – motor - nepracuje



- Stroj pracoval od poslední servisní kontroly více než 200 pracovních hodin. Pohonná jednotka a dálková obsluha musí co nejdříve na další servisní preventivní prohlídku, resp. jakmile to bude možné, aby se předešlo možným budoucím nákladným opravám.
- Stroj pracoval od poslední servisní kontroly více než 250 pracovních hodin a byl automaticky vypnut, aby se předešlo možným budoucím nákladným opravám.

**10.20** Elektrická ochrana vypíná

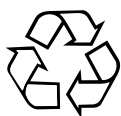
### Selhal elektrická pracovní izolace stroje

- Stroj, systém a přívodní kabely musí být neprodleně zkontrolovány kvalifikovaným elektrotechnikem.

### Hodnota únikového proudu (izolací) překračuje vypínací nastavení napěťového chrániče

- Odpojte všechna ostatní zařízení od hlavního přívodu (především ty, které používají HF (vysokofrekvenční) elektrický pohon – motor.

## 11. Likvidace do odpadu



Odpadní materiál pro recyklaci

Stroje Hilti jsou z převážné části vyrobeny z recyklovatelných materiálů. Předpokladem pro recyklaci je správné roztřídění jednotlivých materiálů. V mnoha zemích je již Hilti připravena ke zpětnému přejímání Vašich starých strojů k recyklaci. Podrobnosti Vám sdělí Váš obchodní poradce nebo zákaznický servis Hilti.



### Pro země sdružené v EU

Opotřebované elektrotechnické zařízení je zakázáno odhodit do domovního komunálního odpadu.

Podle evropské směrnice o nakládání s použitými elektrickými a elektronickými zařízeními a podle odpovídajících ustanovení právních předpisů jednotlivých zemí se použitá elektrická zařízení musí sbírat odděleně od ostatního odpadu a podrobit ekologicky šetrnému recyklování.

Z hlediska ochrany životního prostředí je problematické odvádět betonový kal od vrtání a řezání do povrchových vod nebo do kanalizace bez vhodné předběžné úpravy. Informujte se u místních úředních orgánů o platných předpisech.

- Shromažďujte betonový kal (např. prostřednictvím vodního vysavače).
- Vrtný kal nechte usadit a pevné složky zlikvidujte odvozem na stavební skládku (koagulační prostředky mohou odlučovací proces urychlit).
- Před odvedením zbývající vody (zásaditá, hodnota pH > 7) do kanalizace ji neutralizujte přidáním kyselých neutralizačních prostředků nebo zředěním velkým množstvím vody.

## 12. Záruční podmínky výrobce

V případě otázek k záručním podmínkám se prosím obraťte na místního partnera HILTI.



## 13. EC prohlášení o shodě (originál)

Označení	Kompaktní lanová pila
Typové označení	DS WS10-H / DS WS10-E
Rok výroby	2003 / 2006
Sériové číslo	1001 až do 9999

Prohlašujeme na výhradní zodpovědnost, že tento výrobek je ve shodě s následujícími směrnicemi a normami: do 19. dubna 2016: 2004/108/ES, od 20. dubna 2016: 2014/30/EU, 2006/42/EG, 2011/65/EU, EN 60204-1, EN 12100.

Tento stroj (DS WS10-E) odpovídá příslušné normě za předpokladu, že zkratový výkon  $S_{SC}$  v místě připojení zákazníka zařízení k veřejné síti je větší nebo roven 1,3 MVA. Osoba provádějící instalaci nebo provozovatel stroje musí zajistit, v případě nutnosti po konzultaci s provozovatelem sítě, že se tento stroj připojí pouze na místo připojení s hodnotou  $S_{SC}$  větší nebo rovnou 1,3 MVA.

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



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

06 / 2015



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

06 / 2015

### **Technická dokumentace:**

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.com](http://www.hilti.com)

