

HILTI

DS WS10 / DS WS10-E

Návod na obsluhu

sk



Originálny návod na obsluhu

DS WS10 / DS WS10-E diamantová lanová píla

Obsah	
1. Všeobecné pokyny	4
2. Opis	5–11
3. Nástroje a príslušenstvo	13–17
4. Technické údaje	19–24
5. Bezpečnostné pokyny	25–30
6. Príprava pracoviska	31–35
7. Uvedenie do prevádzky a použitie	37–44
8. Obsluha a postup pri rezaní	45–49
9. Čistenie, údržba a opravy	51–57
10. Odstraňovanie chýb	59–63
11. Likvidácia do odpadu	64
12. Záručné podmienky	65
13. EC - Vyhlásenie o zhode (originál)	66

Pred uvedením stroja do prevádzky je nutné sa bezpodmienečne oboznámiť s návodom na obsluhu.

Návod na obsluhu uschovávajte trvale pri stroji. Rezací systém odovzdávajte ďalším osobám vždy súčasne s návodom na obsluhu.

DS WS10 hydraulická lanová píla



- ① Kompaktná lanová píla s hydraulickým pohonom
- ② Vzduchový kompresor s ovládacím panelom
- ③ Hadice na stlačený vzduch (2×7 m, 1×1 m)
- ④ Polohovacia šablóna
- ⑤ Vodná hadica (2×10 m)
- ⑥ Vodná hubica, pružná
- ⑦ Vodná hubica, dlhá
- ⑧ Vodná prípojka s ovládacím ventilom
- ⑨ 1/2" montážny kľúč
- ⑩ Hilti kufr s náradím a príslušenstvom

DS WS10-E elektrická lanová píla



- ① Kompaktná lanová píla s elektrickým pohonom
- ② Vzduchový kompresor s ovládacím panelom
- ③ Hadice na stlačený vzduch (2×7 m, 1×1 m)
- ④ Polohovacia šablóna
- ⑤ Vodná hadica (2×10 m)
- ⑥ Vodná hubica, pružná
- ⑦ Vodná hubica, dlhá
- ⑧ Vodná prípojka s ovládacím ventilom
- ⑨ 1/2" montážny kľúč
- ⑩ Hilti kufr s náradím a príslušenstvom

1. Všeobecné informácie

1.1 Bezpečnostné upozornenia a ich význam

NEBEZPEČENSTVO

Upozorňuje na bezprostredné nebezpečenstvo, ktoré by mohlo viesť k vážnemu ublíženiu na zdraví alebo k smrti.

VÝSTRAHA

V prípade možnej nebezpečnej situácie, ktorá môže viesť k ťažkým poraneniam alebo k usmrteniu.

UPOZORNENIE

Upozorňuje na potenciálne nebezpečnú situáciu, ktorá by mohla viesť k ľahkému zraneniu osoby alebo k poškodeniu stroja alebo iného majetku.

POZNÁMKA

Upozorňuje na pokyny alebo iné užitočné informácie.

1.2 Vysvetlenie výstražných značiek a iných symbolov

Varovné značky



Všeobecné nebezpečenstvo



Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom



Nebezpečenstvo úrazu ruky

Príkazové značky



Používajte ochranné okuliare



Používajte ochrannú prilbu



Používajte pracovné rukavice



Používajte pracovnú obuv



Používajte dýchacie rúško

Symbole



Pred použitím sa oboznámte s návodom na obsluhu



Opatrebované časti odovzdajte na recykláciu

A

A

V

V

Hz

Hertz

kW

Kilowatt

mm

Milimeter

/min

Otáčky za minútu

rpm

Otáčky za minútu

l/min

Litre za minútu

Označenia na stroji

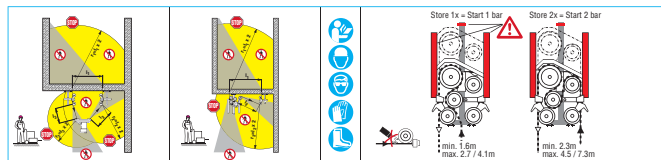


Aby nedošlo k poškodeniu stroja, nesmie tlak prekročiť 6 bar.



Aby nedošlo k poškodeniu pri predpokladaných teplotách pod bodom mrazu, musí byť chladiaci systém (voda) úplne vyprázdnený pomocou tlakového vzduchu.

Označenie na diaľkovej obsluhu



Počas prevádzky stroja nikto nesmie vstúpiť do „nebezpečnej zóny“ vyznačenej na diaľkovej obsluhu.

Umiestnenie identifikačných údajov na stroji

Typové označenie, číslo položky, sériové číslo, rok výroby a technický stav nájdete na výkonovom štítku umiestnenom na stroji.

Poznamenajte si tieto údaje do návodu na obsluhu a vždy na ne odkazujte pri otázkach smerovaných obchodnému poradcovi alebo servisnému oddeleniu spoločnosti Hilti.

Typ:

Sériové číslo:

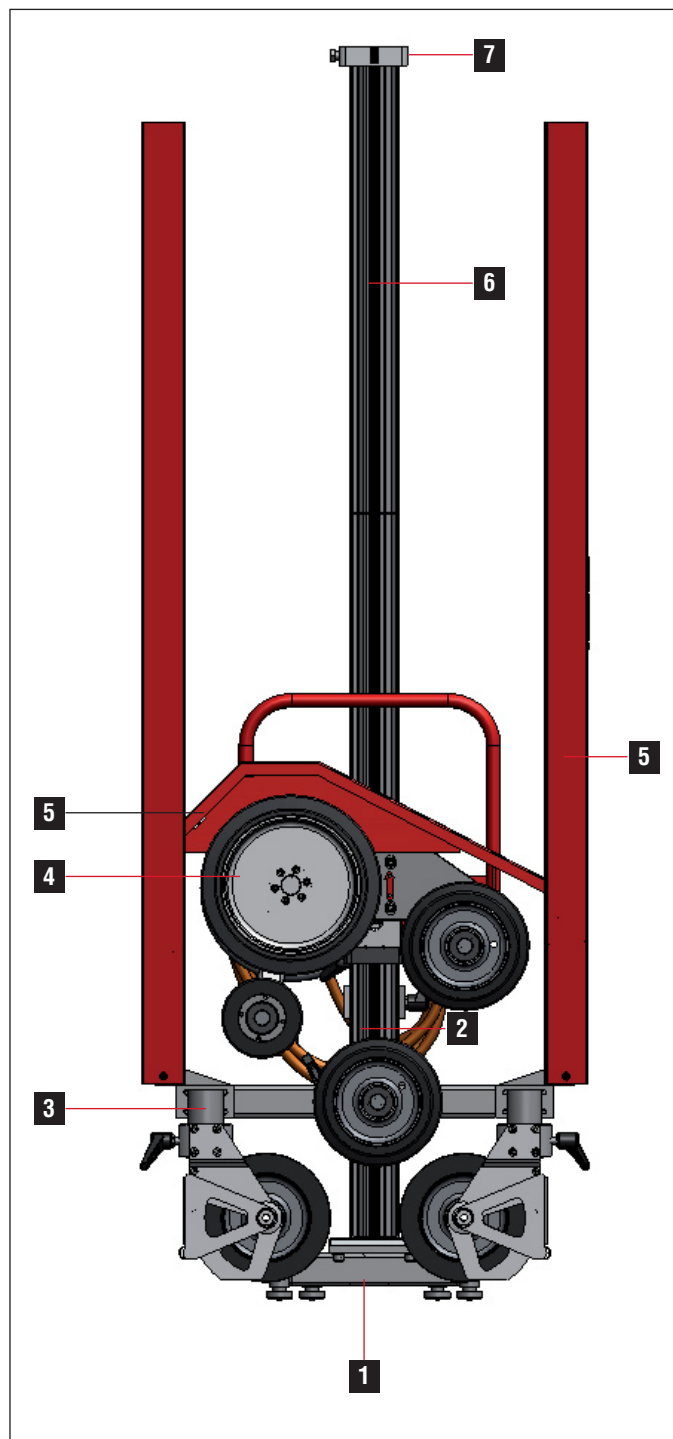
Opis	2.1 Správne používanie stroja	6
	2.2 Označenie jednotlivých častí	6
	2.3 Označenie ovládacích prvkov	7
	2.4 Princíp pohonu	11
	2.5 Posuv píly a nasadenie lana	11
	2.6 Vedenie lana a zásobník	11

2. Opis

2.1 Správne používanie

- Lanová píla DS WS10(-E) bola vyvinutá pre demolačnú prácu ocelových, betónových a kamenných, resp. murovaných konštrukcií výškových aj hĺbkových stavieb. Použitie píly na iné aplikácie nezodpovedá určenému použitiu a vyžaduje si predbežný súhlas výrobcu.
- Pracovník poverený obsluhou píly si musí byť vedomý možného nebezpečenstva a vlastnej zodpovednosti za bezpečnosť, a to ako voči vlastnej osobe, tak aj voči ostatným. Je zodpovedný za bezpečnosť pracovného miesta, označenie nebezpečného priestoru a montáž zodpovedajúceho bezpečnostného zariadenia a ohradenie pracoviska.
- Lanová píla je určená pre dĺžku rezu dosahujúcu max. 2 metre. Maximálna vzdialenosť medzi výkyvnými kladkami na strane píly a vstupným, resp. výstupným miestom rezacieho lana nesmie presiahnuť 3,5 metra.
- Lanovú pílu môžu obsluhovať iba odborníci vyškolení v technike rezania betónu, ďalej označovaní iba «obsluha». Tieto osoby musia byť dobre oboznámené s obsahom tohto návodu na obsluhu a musia byť vyškolené v bezpečnom používaní tu uvedených pokynov od špecialistu firmy Hilti.
- Pri používaní zariadenia sa musia dodržiavať národné predpisy a zákonné ustanovenia vrátane pokynov v návode na obsluhu a bezpečnostných pokynov týkajúcich sa píly a jej príslušenstva (rezacie lano, upevňovacie príslušenstvo, posuvné zariadenie, kompresor, hydraulická alebo elektrická jednotka).
- Pílu nepoužívajte na rezanie voľných predmetov alebo predmetov pridržiavaných rukou proti rezaciemu lanu.
- Je zakázané používať lanovú pílu a jej časti na iné účely než na rezanie lanom, napr. sa nesmie používať ako transportné alebo zdvíhacie zariadenie.
- Lanová píla je vhodná na rezanie s chladením vodou a na rezanie za sucha. Pri rezaní za sucha sa musí použiť odsávanie prachu z rezu. Špeciálne odsávacie zariadenie možno dodať na žiadosť zákazníka.
- Pri dvíhaní žeriavom používajte iba preskúšané a schválené zdvíhacie zariadenie.
- Nie je dovolené rezať materiály, ktoré predstavujú zdravotné riziko, produkujú toxické látky, výbušný prach alebo pary.
- Nie je dovolené rezať materiály, ktoré môžu byť ľahko zápalné, horľavé, napr. hliník, horčík a ich zliatiny.

2.2 Označenie jednotlivých častí

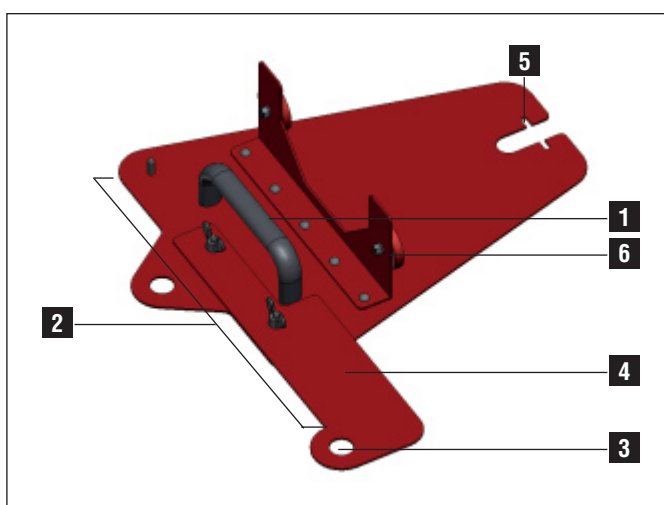


- 1 Základná doska
- 2 Vodiaca a posuvná jednotka
- 3 Nosník s otočnými kladkami
- 4 Hydraulická pohonná jednotka (DS WS10) alebo elektrická pohonná jednotka (DS WS10-E)
- 5 Ochranné kryty
- 6 Predĺženie - zásobník lana (voliteľný doplnok)
- 7 Koncový doraz

2.3 Označenie jednotlivých častí

Polohovacia šablóna

- 1 Držadlo
- 2 Hrana označujúca líniu rezu
- 3 Otvor prechodu lana
- 4 Rozsah možného umiestnenia kotvy
- 5 Odporúčaná poloha kotvy
- 6 Prídržný magnet na upevnenie k základovej doske

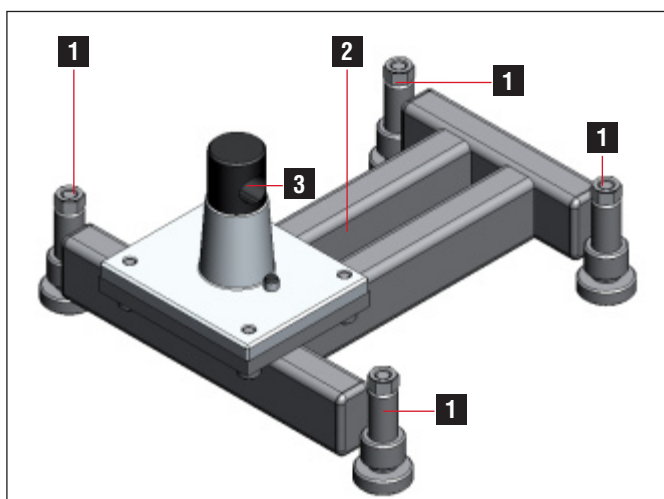


Poznámka

Ukazovateľ miesta vŕtania otvoru môže byť pripravený medzi naznačené otvory pre ťažnú a spätočnú stranu lana.

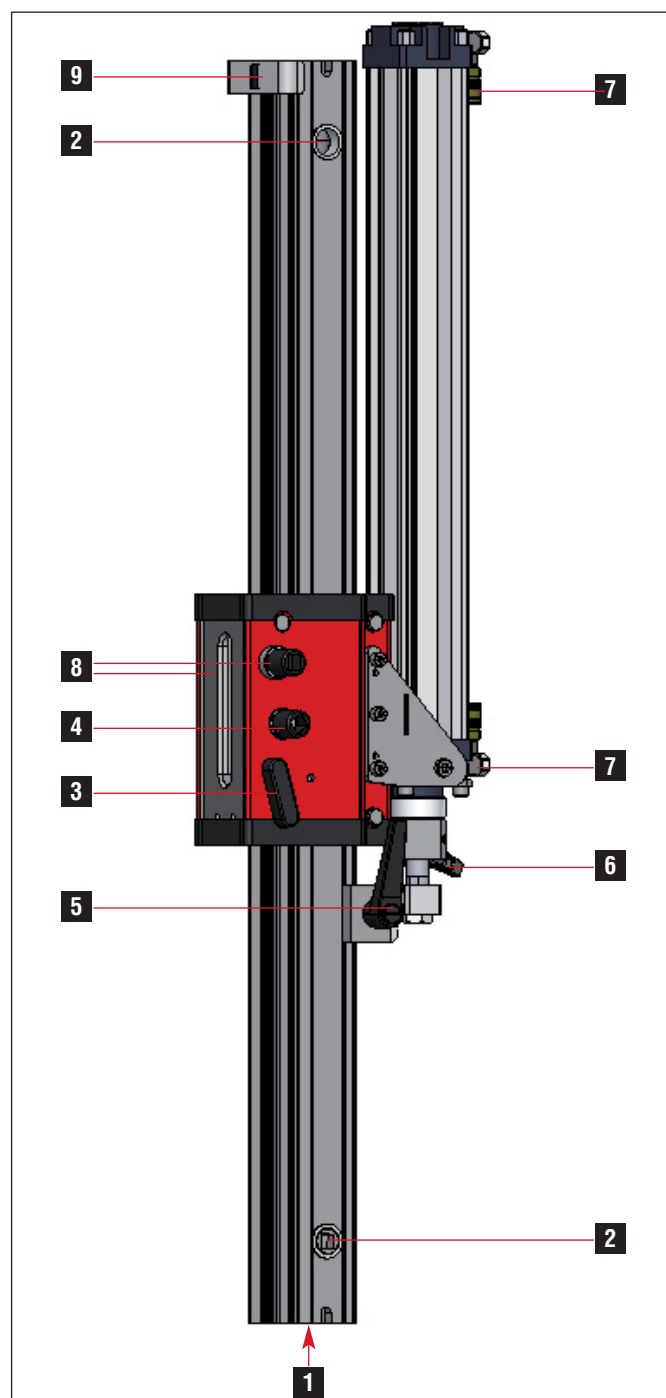
Základná doska

- 1 Nivelačné skrutky
- 2 Drážka pre kotvu (rýchloupínač)
- 3 Spojovací kužeľ



Vodiaca a napínacia jednotka

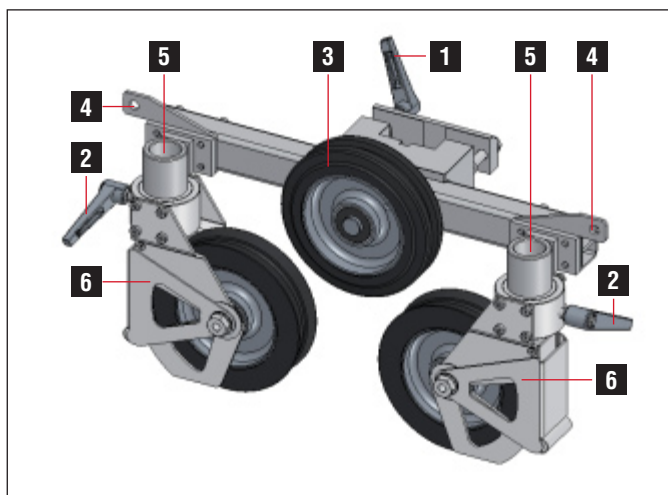
- 1 Vnútorne kuželové puzdrá
- 2 Excentrické čapy
- 3 Aretácia vedenia pohonnej jednotky
- 4 Mechanizmus ručného posuvu
- 5 Zaistenie piestnej tyče
- 6 Spätné zaistenie
- 7 Prípojka stlačeného vzduchu
- 8 Rýchloupínač pohonnej jednotky a zaist'ovací mechanizmus
- 9 Koncový doraz



2. Opis

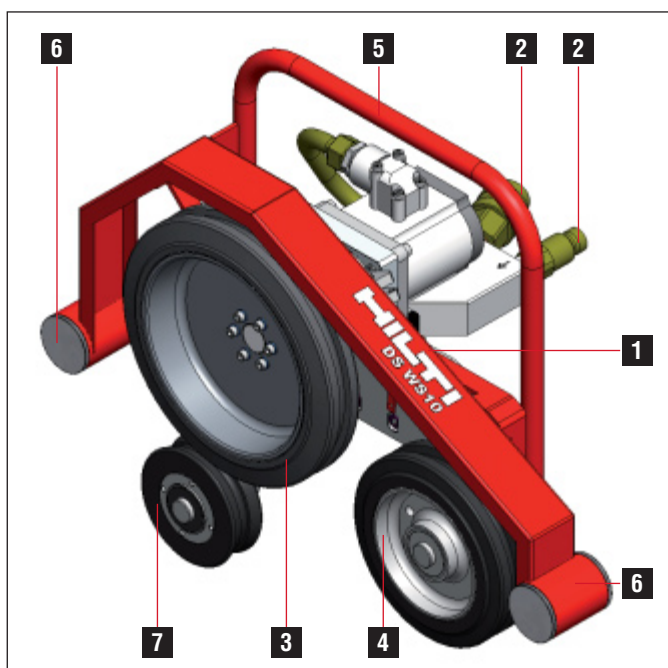
Nosník otočných kladiek

- 1 Upevnenie a zaistenie zásobníkovej vodiacej kladky
- 2 Aretácia otočných kladiek
- 3 Kladka pre vedenie lana - zásobník
- 4 Otvor na upevnenie ochranného krytu
- 5 Duté hriadele pre priechod lana
- 6 Kryt



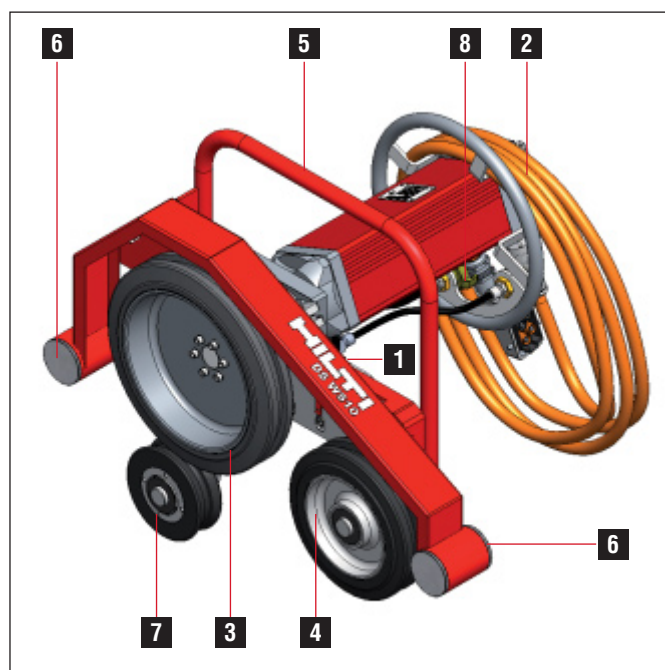
DS WS10 hydraulická pohonná jednotka

- 1 Upevňovací hák
- 2 Hydraulické rýchlospojky
- 3 Pohonná kladka
- 4 Spätná kladka
- 5 Nosič
- 6 Vedenie postranných ochranných krytov
- 7 Napínacia kladka



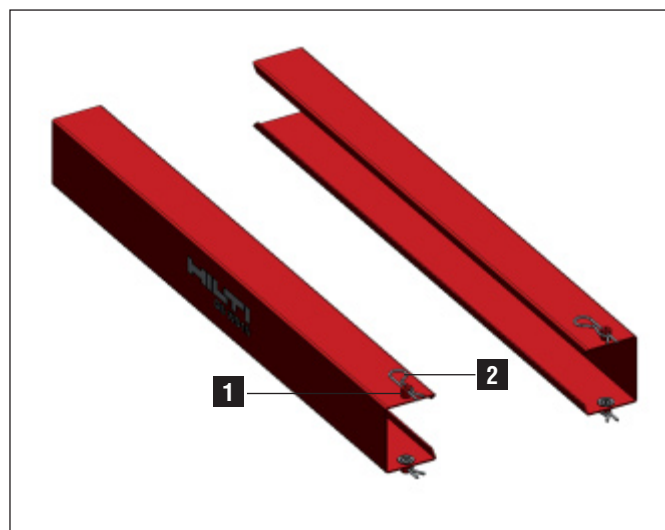
DS WS10-E elektrická pohonná jednotka

- 1 Upevňovací hák
- 2 Prívodný kábel
- 3 Pohonná kladka
- 4 Spätná kladka
- 5 Nosič
- 6 Vedenie postranných ochranných krytov
- 7 Napínacia kladka
- 8 Pripojenie chladiacej vody – vstup/výstup



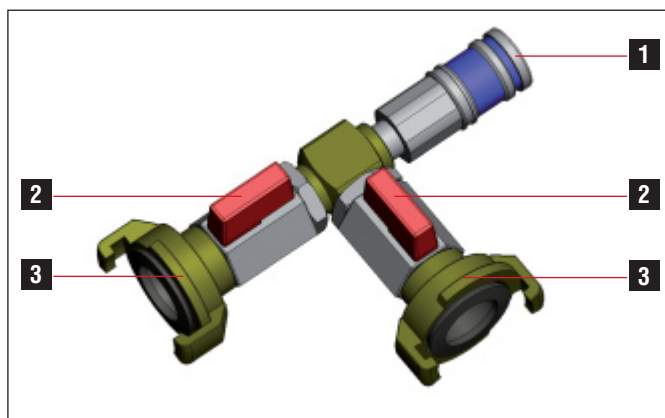
Ochranné kryty

- 1 Čapy na upevnenie ochranných krytov
- 2 Pružný zaist'ovací kolík



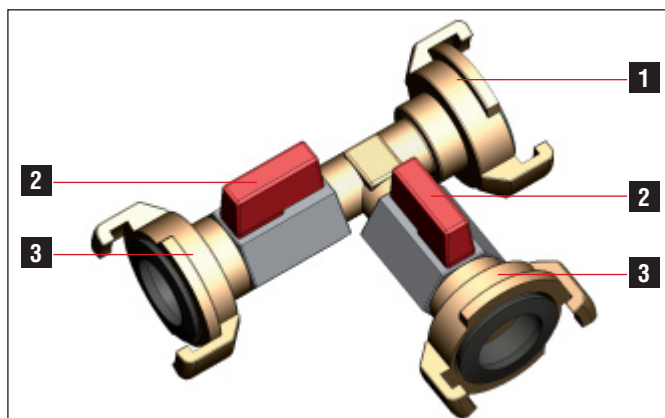
Prípojka vody a regulačný ventil (pre DS WS10)

- 1** Rýchlospojka (vodná koncovka – výstup z hydraulickej jednotky)
- 2** Regulácia prietoku a zatvárací ventil
- 3** Rýchlospojka vodnej hadice (prívod vody k rezu)



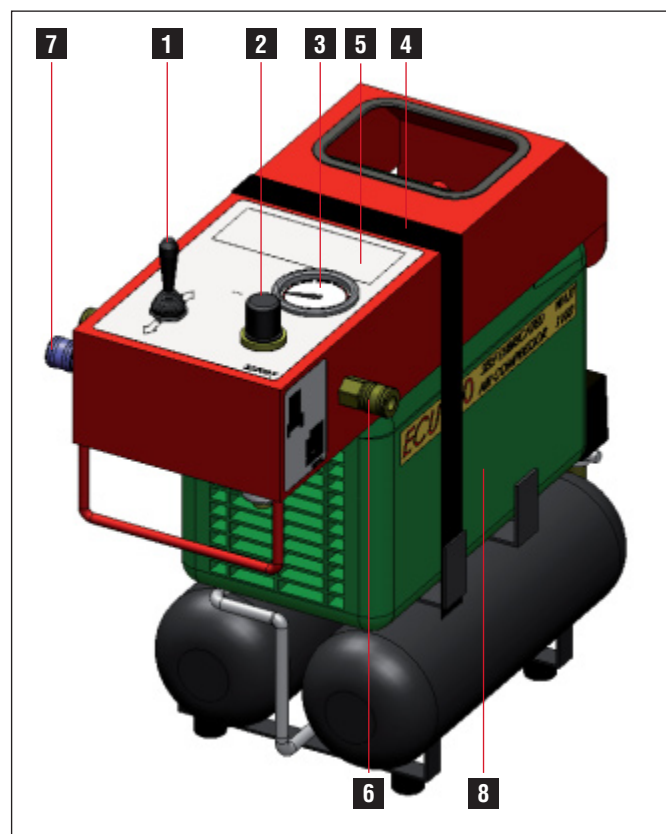
Prípojka vody a regulačný ventil (pre DS WS10-E)

- 1** Rýchlospojka (vodná koncovka – výstup z elektrického motoru)
- 2** Regulácia prietoku a zatvárací ventil
- 3** Rýchlospojka vodnej hadice (prívod vody k rezu)



Ovládací panel pneumatického systému (DS WS10)

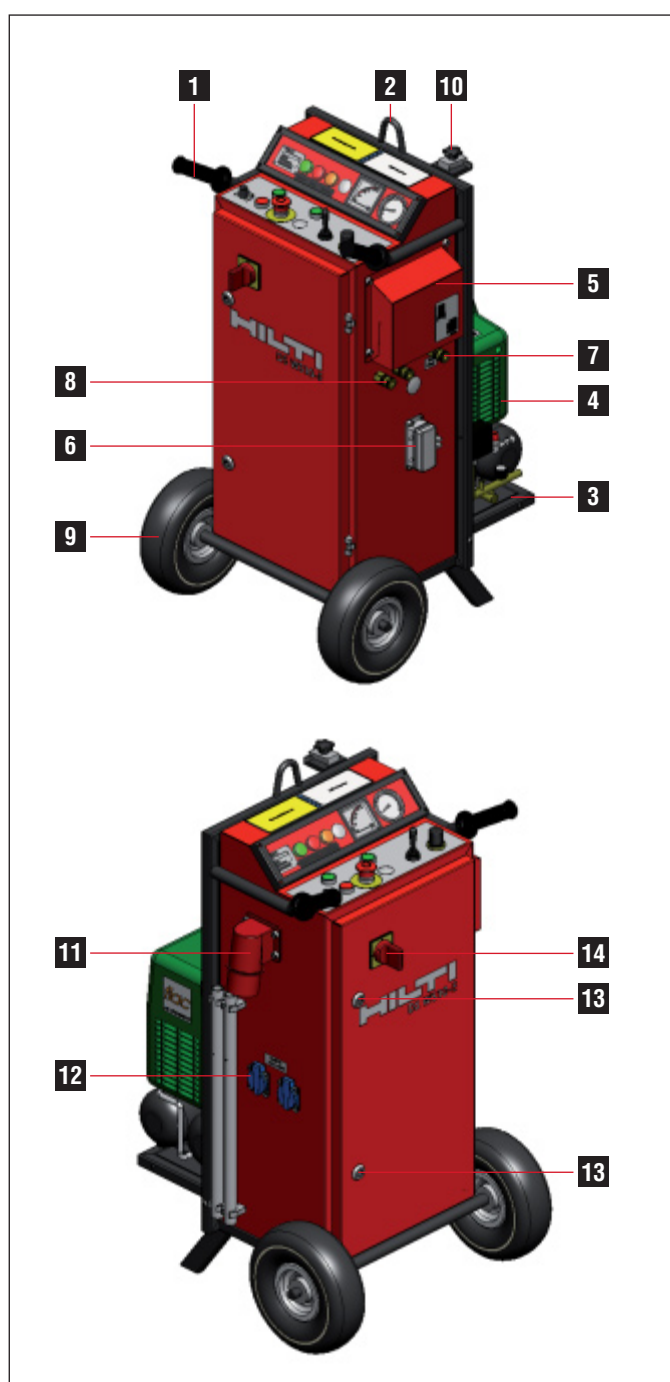
- 1** Riadiaci ventil smeru posuvu
- 2** Regulátor tlaku pre nastavenie sily posuvu (napätie lana)
- 3** Indikácia tlaku posuvu
- 4** Upevňovacie gumené lano
- 5** Bezpečnostné pokyny a pokyny pre obsluhu
- 6** Rýchlospojka prívodu stlačeného vzduchu
- 7** Rýchlospojka pre valec posuvu
- 8** Kompresor



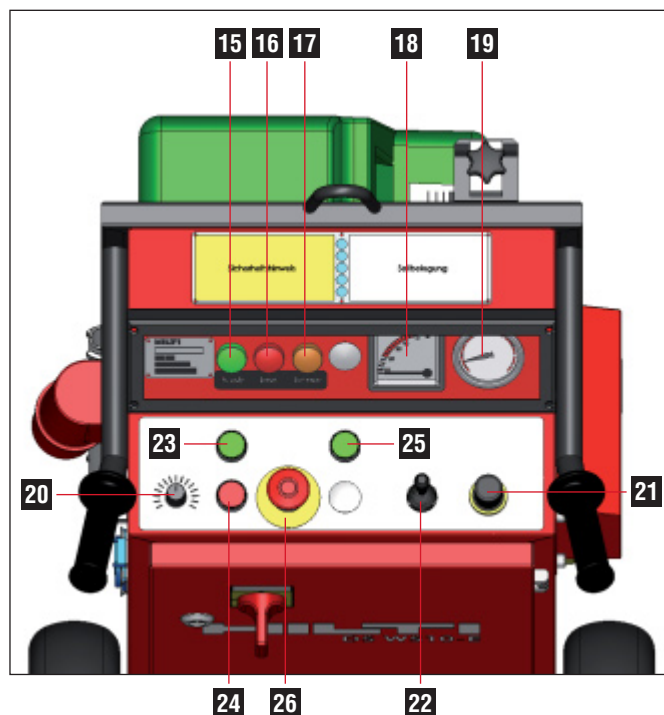
2. Opis

DS WS10-E riadiaca jednotka – obsluha

- 1** Transportné rukoväte
- 2** Závesné oko pre žeriav
- 3** Dlážka pre kompresor
- 4** Vzduchový kompresor
- 5** Výstup chladiaceho vzduchu
- 6** Káblová prípojka – zásuvka
- 7** Rýchlospojka stlačeného vzduchu – kompresor
- 8** Rýchlospojka stlačeného vzduchu – napínací valec
- 9** Podvozky
- 10** Upínač pre ľahkú montáž – spojovanie a opravy lán



- 11** Káblová prípojka 400 V~ / 32 A
- 12** 230V jednofázová elektrická zásuvka
- 13** Zámky elektrickej skrine
- 14** Hlavný vypínač



- 15** Zelená kontrolka – pripravené na použitie
- 16** Červená kontrolka – svieti pri poruche
- 17** Žltá kontrolka – svieti, keď je potrebný servisný zásah
- 18** Indikátor elektrického prúdu (A)
- 19** Merač tlaku vzduchu v posuve (bar)
- 20** Nastavenie rýchlosti posuvu lana (m/s)
- 21** Nastavenie tlaku vzduchu vo valci (bar)
(Pozor – odistiť poistku ovládača)
- 22** Prepínač smeru posuvu piesta valca
(hore/neutrál/dolu)
- 23** Zelená kontrolka/tlačidlo – zapne pohon a signalizuje chod posuvu lana
- 24** Červená kontrolka/tlačidlo – vypína pohon a signalizuje zastavený posuv
- 25** Reset tlačidlo výkonového meniča po prehriatí pohonu
- 26** Bezpečnostný vypínač (vypne celý systém)

2.4 Princíp pohonu

Rezacie lano sa položí okolo stavebného dielca, ktorý sa má rezať, a cez vodiace kladky sa zavedie na pohonnú kladku. Potom sa konce lana spoja do nekonečnej slučky. Otáčaním pohonnej kladky sa slučka lana uvedie do pohybu a pozdĺžnym posuvom pohonnej jednotky sa prereže rezanou časťou stavby

2.5 Posuv píly a ukladanie lana v zásobníku

Posuv lana je založený na princípe „zablokovanie a ťahanie“. Rezací postup, pri ktorom je lano vtáňované dovnútra, je zaisťovaný kladkami rozťahovanými od seba valcom so stlačeným vzduchom. Navyše je pohonná kladka upevnená na vedení pohonnej jednotky. Dĺžka lana, ktorú možno uložiť na doskách do zásoby, závisí od toho, či je použitý jednoduchý, alebo dvojitý vratný systém, t. j. vrátane zásobníkovej kladky pre ukladanie lana, alebo bez nej. Ďalšie informácie sú uvedené v časti «Technické údaje».

2.6 Vedenie lana

S použitím otočných kladiek možno presne nastaviť smer rezacieho lana medzi otočnou kladkou upevnenou na zariadení a otočnou kladkou na stavebnej časti. Pri zarovnanom reze sa môžu otočné kladky v závislosti od postupu rezu samy nastaviť vlastným vychyľovaním na znižujúcu sa vzdialenosť medzi miestom vstupu a výstupu lana.



Príslušenstvo		
	3.1 Hilti diamantové laná a príslušenstvo	14
	3.2 Zásobník lana	16
	3.3 Kladkový stojan	16
	3.4 Uvoľňovacia kladka	16
	3.5 Ochranné kryty lana	16
	3.6 Príslušenstvo pre montáž a prevádzku lanovej pily	17
	3.7 Materiál pre prevádzku lanovej pily, ktorý podlieha zvýšenému opotrebeniu	17

3. Príslušenstvo

3.1 Hilti diamantové laná a príslušenstvo

Bezpečnostné upozornenia a pokyny pre prevádzku

- Používajte výhradne diamantové laná, ktoré zodpovedajú EN 13236.
- Napojovanie diamantových lán rôznych priemerov, rôznych výrobcov, rôznych typov (napr. galvanizované so sintrovanými) alebo používanie silno opotrebovaných alebo na priereze elipsovitých lán je zakázané.
- Použitie poškodených diamantových lán (napr.

natrhnuté, sčasti rozpletené laná, so stratenými perlami a nalomeným jadrom a pod.) nie je dovolené.

- Dodržujte pokyny výrobcu lán a spojok pri spojovaní lana do slučky, pokiaľ to bude možné, použite iba jednu spojku na jednu slučku.
- Použitím flexibilnej spojky lana sa veľmi obmedzí stresové pnutie lana a tiež možné pretrhnutie.
- Používajte diamantové laná s priemerom 8–12 mm. Laná s väčším alebo menším priemerom môžu ľahšie padať z kladiek a poškodzovať povrch kladiek.

Inštrukcie k použitiu rôznych typov diamantových lán

Materiál \ Lanová píla	DS WS10		DS WS10-E		DS WS15		DS WSS30	
	Železobetón	CS	CM	CS	CM	CM	CH	CM
Silno vystužený železobetón	20 % oceľ		20 % oceľ		20 % oceľ		20 % oceľ	
Rezanie železobetónu za sucha	Za sucha		Za sucha		Za sucha		Za sucha	
Oceľ	–		100 % oceľ		100 % oceľ		100 % oceľ	

Špecifikácia	Charakteristika rezu	Typ betónu	Obsah výstuže
CS	Rýchly rez	S: mäkký, mäkké plnivo v betóne	Normálny, normálny až vyšší
CM	Dobry pomer medzi rýchlosťou rezania a životnosťou	M: stredný, stredné až tvrdé plnivo v betóne	Normálny
CH	Špeciál pre flint (pazúrik), dlhá životnosť	H: tvrdý, tvrdé až veľmi tvrdé plnivo v betóne	Normálny
20 % oceľ	Rýchly rez	Univerzálny	Normálny, normálny až veľmi vysoký
100 % oceľ	–	–	Iba oceľ
Za sucha	–	Univerzálny	Normálny, normálny až vyšší

Špecifikácia	Sintrované			Galvanizované		
	CS	CM	CH	Železobetón, za sucha	20 % oceľ	100 % oceľ
Počet perál/m	40	44	40	40*)	40	48*)
Priemer perál (mm)	10,5	10,5	10,5	10,2	10,2	10,8

*) každá perla je nalisovaná osobitne

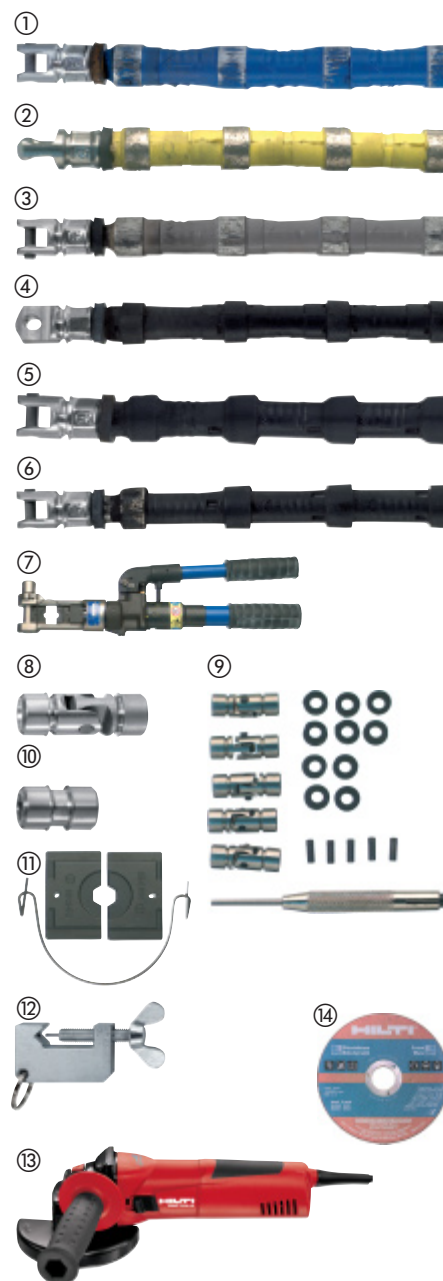
Program diamantových lán DS-W10.5

Dĺžka lana (m)	Označenie DS-W 10.5 CS	Označenie DS-W 10.5 CM	Označenie DS-W 10.5 CH	Označenie DS-W 10.2 20 % oceľ	Označenie DS-W 10.8 100 % oceľ	Označenie 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

* vrátane továrensky nasadenej kardanovej spojky

Príslušenstvo k diamantovým lanám Hilti

Označenie	Balené po ks	Označenie pre objednávku	Č. výrobku
Lisovacia súprava	1	DS-WSTHY	⑦ 235845
Pre nalisovanie kardanových spojok/spojovacích objímok na lano			
Káblová spojka	1	DS-WCMV	⑧ 340427
Rozoberateľná ohybná rýchlospojka lana			
Kardanové spojky – súprava	5	DS-WC súprava	⑨ 371383
Súprava - rýchlospojky s kolíkmi a O-krúžkami			
Spojovací trň	10	DS-WP	235842
Náhradné spojovacie trne pre rýchlospojky			
Spojovacia objímka	5	DS-WS	⑩ 235841
Pre pevné spojenie lana			
O krúžok	10	O-krúžok 10/4,7×2,5	235844
Vkladá sa medzi spojku a perlu.			
Náhradné lisovacie čeľuste	2	DS-WJ	⑪ 340426
Nalisovanie kardanových spojok/spojovacích objímok na lano			
Rozpojovač lana	1	DS-WMT	⑫ 295161
Pre rozpojenie diamantového lana			
Uhlová brúska	1	DAG 125-S	⑬ 000000
Rezanie jadra diamantového la			
Rezací kotúč	1	AC-D 125 1mm	⑭ 304623
Rezanie jadra diamantového lana			



3. Príslušenstvo

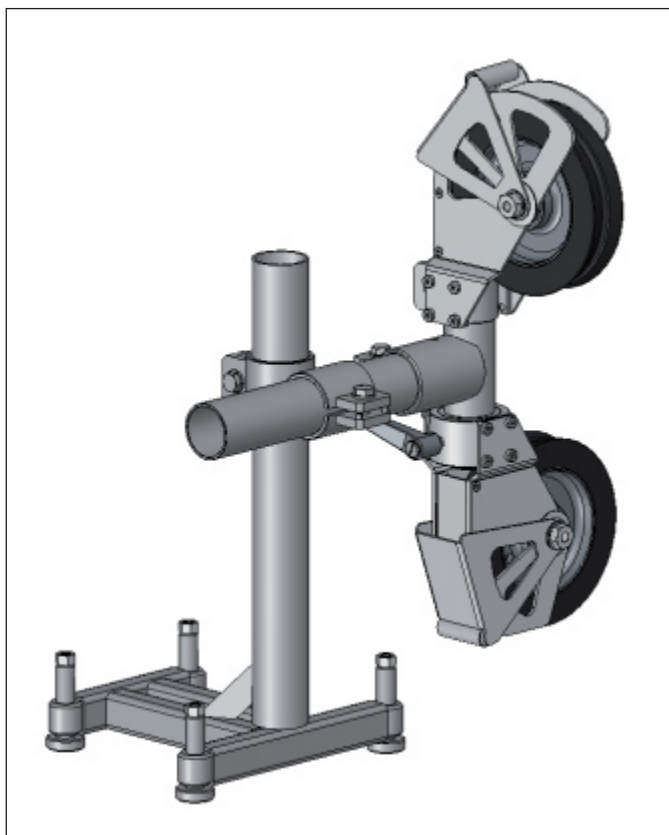
3.2 Predĺženie zásobníku lana (optimálne)

Na zväčšenie kapacity zásobníka lana z 250 cm na 500 cm možno použiť rozširujúci doplnok.



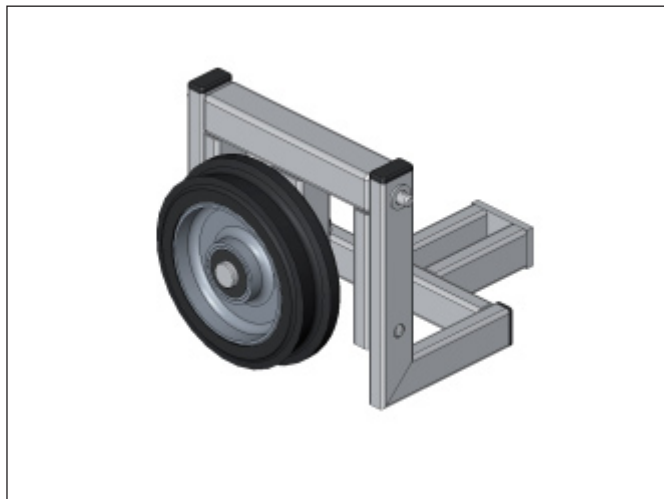
3.3 Stojan s kladkami

Pri aplikáciách, pri ktorých vzhľadom na obmedzenú prístupnosť nie je možná priama montáž malej lanovej píly priamo pri reze, alebo v prípade dlhších rezov až do dĺžky 2 metre, sa rezacie lano vedie na miesto rezu cez stojan s kladkami.

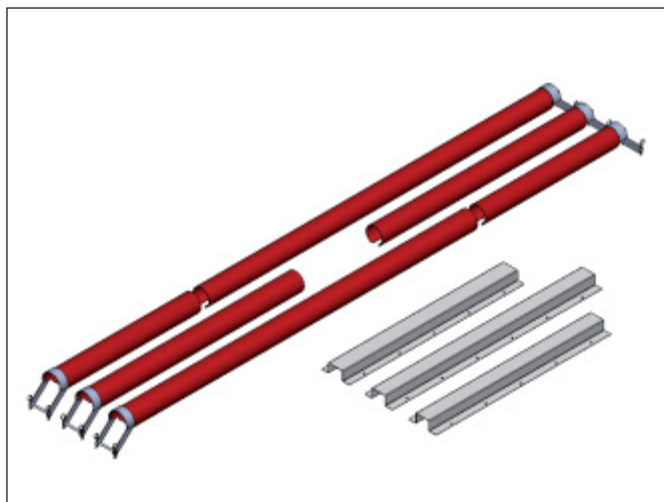


3.4 Uvoľňovacia kladka

Uvoľňovacia kladka sa používa na skrátenie dĺžky lana v zábere alebo na zväčšenie polomeru oblúka, v ktorom lano reže, aby sa predišlo jeho namáhaniu po malom polomere na zadnej strane rezaného stavebného dielca.



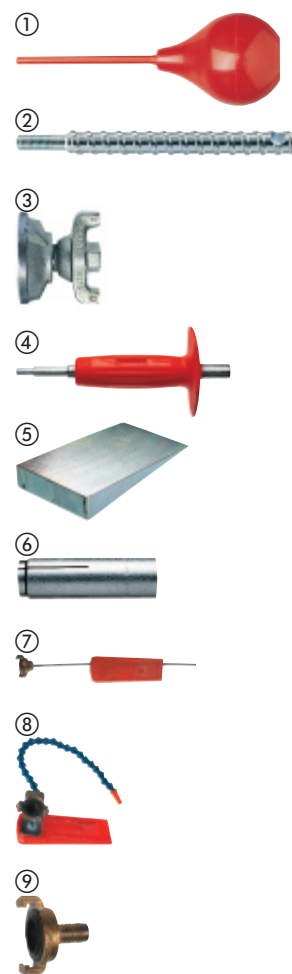
3.5 Kryty lana



Tieto kryty lán musia byť namontované tam, kde nie je možné dodržať bezpečnostné vzdialenosti od pohybujúceho sa lana, kde obsluha musí vstupovať do tohto priestoru. Kryty zabránia možnosti prípadného úrazu, napr. od letiaceho pretrhnutého lana. Pokiaľ použijete tieto kryty, uistite sa, či sú správne namontované.

3.6 Príslušenstvo pre montáž a prevádzku lanovej píly

Označenie pre objednávku	Množstvo	Č. výrobku	Použitie
Súprava nástrojov DS-W		339300	pre lanové píly
obsahujúca:			
Umelohmotný kufrík Hilti	1	311869	obsluha píly
Príručka – Príslušenstvo, obsah a použitie	1	339295	obsluha píly
DS-V004 montážny kľúč O/Z, 19 mm	1	221189	montáž stojana kladiiek
Kladivo 1,5 kg	1	339303	montáž kotiev
Skrutkovač 6 mm	1	339304	upínacie vreteno
BB vyfukovací balónik	① 1	59725	vyfukovanie otvorov kotiev
Skladací meter, 2 m	1	2731	obsluha píly
Vodováha	1	310306	obsluha píly
Tesárska ceruzka	2	335500	obsluha píly
Technická utierka	1	334211	obsluha píly
Hilti sprej	1	308976	obsluha píly
Hilti tuk	1	203086	obsluha píly
3/T69 plochá kefa	1	3206	obsluha píly
DD-CS M12S-SM ukotvovacie vreteno krátke	② 3	251830	montáž stojana a kladiiek
DD-CN-SML matice ukotvovacieho vretena	③ 3	251834	montáž stojana a kladiiek
HSD-G M12 50 osadzovací nástroj	④ 1	243743	aplikácia kotiev
GK rýchlospojka vodnej prípojky	⑨ 1	356700	prívod vody
Tesnenie GK rýchlospojky	5	356701	tesnenie pre 356700
Oceľový klin	⑤ 4	41910	zaistenie bloku betónu



3.7 Materiál pre prevádzku lanovej píly, ktorý podlieha zvýšenému opotrebeniu

Označenie pre objednávku	Množstvo	Č. výrobku	Použitie
DD-CS M12S-SM ukotvovacie vreteno dlhé	② 1	251831	montáž stojana a kladiiek
HKD-D M12 50 úderová kotva *	⑥ 50	252961	montáž stojana a kladiiek
Prívod vody dlhý	⑦ 1	339307	prívod vody
Prívod vody pružný	⑧ 1	339379	prívod vody

* Otvor pre kotvu \varnothing 16 mm



Technické údaje	
4.1 Technické údaje pre DS WS10 s hydraulickým pohonom	20
4.2 Technické údaje pre DS WS10-E s hydraulickým pohonom	20
4.3 Rozmery a hmotnosť	21
4.4 Technické údaje pre DS WS10 a DS WS10-E	22
4.5 Tlakový vzduch	23
4.6 Kapacita zásobníka a požadovaná dĺžka lana	23
4.7 Typový štítok	24
4.8 Údaje o hlučnosti	24

4. Technické údaje

4.1 Technické údaje pre DS WS10 s hydraulickým pohonom

Lanová píla - nadstavba DS WS10 je určená pre súčinnosť s hydraulickými agregátmi Hilti D-LP 15 a D-LP 32, resp. D-LP 30. Pohon inými hydraulickými agregátmi je prípustný iba vtedy, ak sú ich výkonové technické parametre vyhovujúce a ak sú tieto agregáty schválené pre pohon hydraulických vŕtacích a rezacích zariadení.

Prietok:	max. 50 l/min.
Odporúčaný prietok oleja:	36 až 50 l/min.
Tlak:	max. 210 bar
Odporúčaný pracovný tlak oleja:	80 až 120 bar

Vnútorne bezpečnostné zariadenie zaisťuje, že hydraulickému motoru môže byť dodávaných max. 50 l/min., čím je rýchlosť lana obmedzená na max. 27 m/s. Uvedenie obmedzovača prietoku do činnosti je zreteľné opticky aj akusticky vzhľadom na nepokojný chod pohonu.



UPOZORNENIE

V žiadnom prípade nepracujte s prietokmi presahujúcimi 50 l/min.!

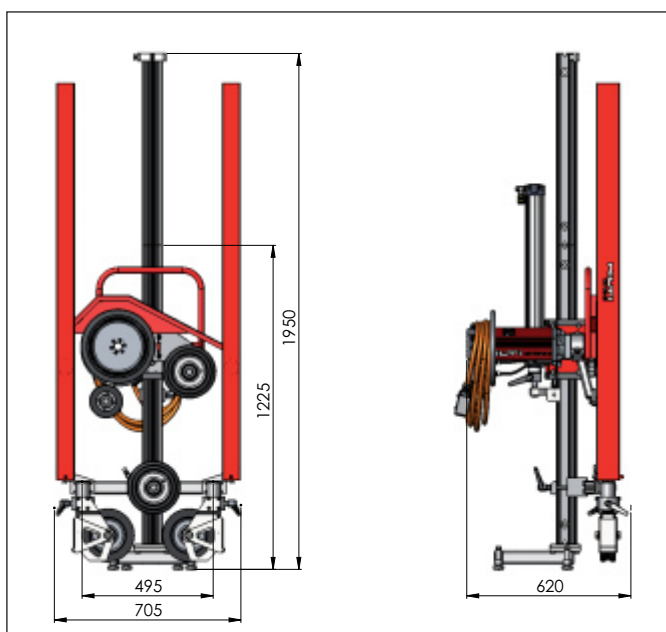
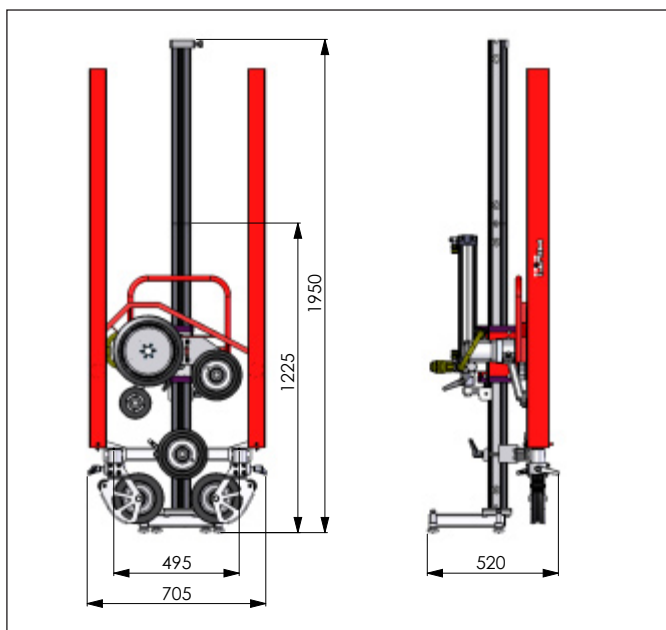
4.2 Technické údaje pre DS WS10-E s hydraulickým pohonom

	DS EB-WS10 3x400 V	DS EB-WS10 3x200 V
Menovité napätie	400 V~	200 V~
Frekvencia	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Elektrická prípojka	3P+N+PE / 3P+PE	3P+PE
Menovitý prúd	22 A	44 A
Istenie	32 A	63 A
Príkon, max.	11 kW	11 kW
Generátor – výkon, min.	40 kVA @ 32 A	40 kVA @ 63 A
Predradený prúdový chránič	30 mA (typ A)	30 mA (typ A)
Trieda ochrany	IP 54	IP 54
Pomocná zásuvka na stroji	230 V / 10 A	nie
Povolená teplota prostredia – pri skladovaní	-15 – +50°C	-15 – +50°C
Povolená teplota prostredia – pri práci	-15 – +45°C	-15 – +45°C
Únikový prúd	≤ 10 mA	≤ 10 mA
Odolnosť izolácie	min. 300 kΩ	min. 300 kΩ

4.3 Rozmery a hmotnosť

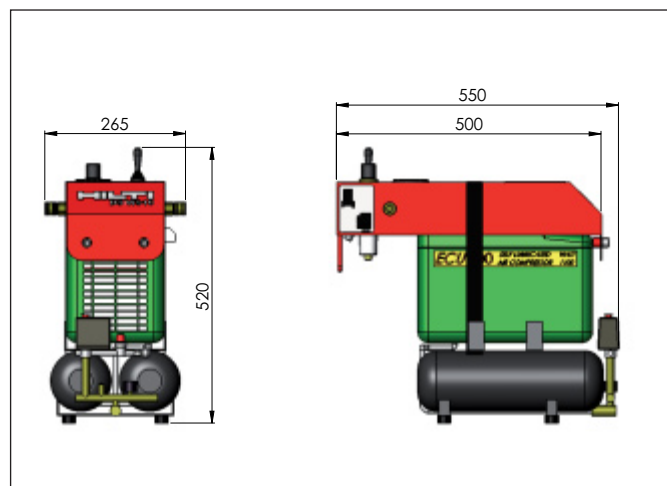
Pohonná časť aj so zásobníkom

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



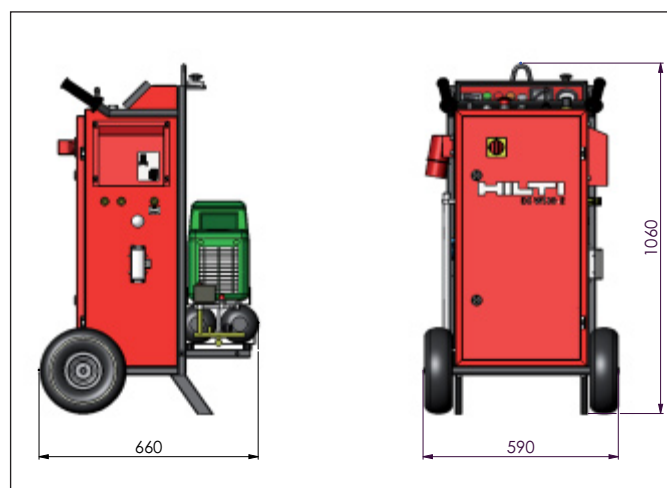
Kompresor s ovládaním pre DS WS10

Hmotnosť:	20,1 kg
-----------	---------



DS WS10-E diaľková obsluha

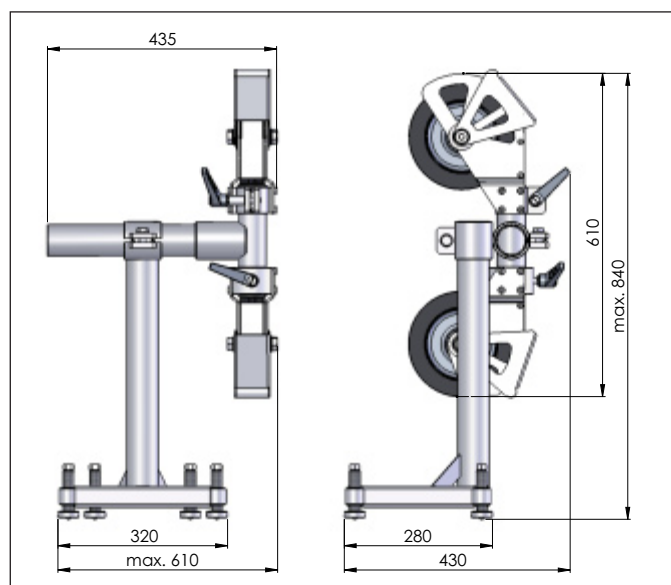
	DS WS10-E 3x400 V	DS WS10-E 3x200 V
Hmotnosť:	68,5 kg	78,5 kg



4. Technické údaje

Stojan s kladkami

Hmotnosť: 21,3 kg



Dĺžka zásobovacích hadíc

Dĺžka krátkych hadíc tlakového vzduchu:	1 m
Dĺžka krátkych hadíc tlakového vzduchu:	7 m
Dĺžka vodných hadíc:	10 m
Prívodný kábel (DS WS10-E):	7 m
Hydraulické hadice (DS WS10)*:	10 m

* nie je súčasťou dodávky lanovej pily

4.4 Technické údaje pre DS WS10 a DS WS10-E

	DS WS10 hydraulická	DS WS10-E 3x400 V	DS WS10-E 3x200 V
Príkonnosť motora S1	10 kW	9.4 kW	9.4 kW
Otáčkovosť motora	0 až 1900/min	0 až 1700/min	0 až 1700/min
Rýchlosť lana	0 až 27 m/s	0 až 24 m/s	0 až 24 m/s
Ochranná trieda	IP 65	IP 65	IP 65
Priemer pohonného kolesa	280 mm	280 mm	280 mm
Prietok chladiacej vody	*	7 l/min. @ 30°C	7 l/min. @ 30°C
Teplota chladiacej vody	*	4 až 30°C	4 až 30°C
Tlak chladiacej vody min. / max.	4 až 6 bar	4 až 6 bar	4 až 6 bar
Povolená teplota prostredia - pri skladovaní	-15 až +50°C	-15 až +50°C	-15 až +50°C
Povolená teplota prostredia - pri práci	-15 až +45°C	-15 až +45°C	-15 až +45°C

* Viac informácií v „Návode na obsluhu pre D-LP15 a D-LP32“.



UPOZORNENIE

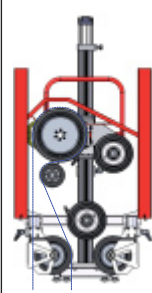

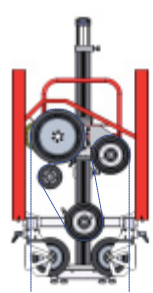
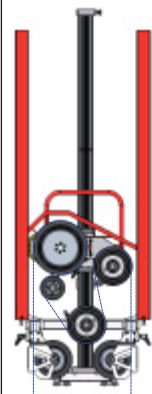
Zamrznutie stroja môže spôsobiť poškodenie (teploty pod 4°C), chladiaci okruh musí byť „prefúknutý“ stlačeným vzduchom po každom použití stroja.

4.5 Tlakový vzduch

Kompresor dodávajúci tlakový vzduch je súčasťou dodávky lanovej pily (nie pre verziu 3 x 200 V). Dodržujte prosím „Návod na obsluhu“ priložený ku kompresoru.

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

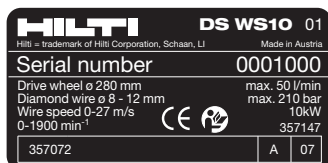
4.6 Kapacita zásobníka lana a požiadavky na potrebnú dĺžku lana

Typ osadenia	A	B	C	D
Spôsob ukladania	jednoduché	jednoduché	dvojité	dvojité
Rozšírené ukladanie	nie	áno	nie	áno
Minimum lana v pohone	160 cm	160 cm	230 cm	230 cm
Kapacita ukladania	110 cm	250 cm	220 cm	500 cm
Max. sila steny	55 cm	125 cm	110 cm	250 cm
				

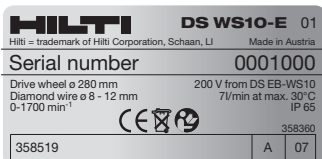
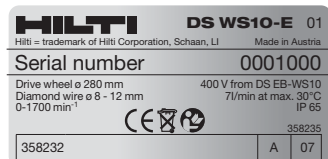
4. Technické údaje

4.7 Výrobné štítky

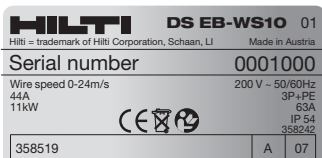
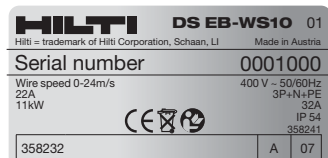
DS WS10 s hydraulickým pohonom



DS WS10-E s elektrickým pohonom



DS WS10-E diaľková obsluha



4.8 Údaje o hlučnosti

Výkonová hladina hluku
stroja podľa 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 stroja,
3 m od pracovného miesta,
podľa ISO 11202:

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

Odporúča sa chrániť sluch patričnými ochrannými pomôckami.

Bezpečnostné pokyny	5.1 Zaistenie a organizácia pracoviska	26
	5.2 Vymernie nebezpečnej zóny a činnosť na pracovisku	26
	5.3 Všeobecné bezpečnostné pokyny	27
	5.4 Ochrana proti úrazu elektrickým prúdom	28
	5.5 Požiadavky kladené na obsluhu	29
	5.6 Bezpečnosť pri prevádzke píl	29
	5.7 Bezpečnostné pokyny pri preprave lanovej pily	30

5. Bezpečnostné pokyny



VÝSTRAHA

Nedodržanie výstražných a bezpečnostných pokynov môže mať za následok vážne alebo smrteľné úrazy a vážne poškodenia zariadení a ďalších predmetov.!

5.1 Zaistenie a organizácia pracoviska

a) Rezacie a vrtacie práce ovplyvňujú statiku stavby, predovšetkým pri prerezaní výstuží. Pred začiatkom vrtacích alebo rezacích prác je preto nutné získať súhlas statika, architekta alebo zodpovedného dozoru stavby.

b) Uistite sa, či je pracovisko dobre osvetlené.

c) Uistite sa, či je pracovisko dobre odvetrané. Práce v prašnom, málo vetranom pracovisku má zásadný vplyv na zdravie pracovníkov.

d) Na pracovisku udržiavajte poriadok. Predmety, ktoré by mohli byť príčinou úrazu, odstráňte z pracoviska. Neporiadok na pracovisku zvyšuje nebezpečenstvo úrazu.

e) Zaisťte, aby uvoľnenými (odrezanými) časťami nemohli byť ohrozené ani osoby ani zariadenia. Vhodnými opatreniami (podpery, klíny a pod.) zaisťte, aby vyrezaný blok zostal spoľahlivo na svojom pôvodnom mieste aj po dokončení posledného rezu.

f) Presvedčte sa, či sa používajú správne dimenzované, nepoškodené podpery a či sú správne umiestnené na/pod odstraňovanú konštrukciu a či sú dostatočne stabilné po celý čas rezacích prác a pre ich bezpečné odstránenie.

g) Nikdy sa nezdržujte v oblasti zavesených bremien.

h) Miesto rezu, resp. vzniknutý otvor musí byť bezpečne a dobre viditeľne uzavretý, aby sa predišlo prípadnému pádu osôb.

i) Používajte vhodný a priliehavý pracovný odev, pracovné rukavice, bezpečnostnú obuv, ochranné okuliare a ochrannú prilbu. Odporúča sa používať ochranu sluchu.

j) V uzavretých alebo zle vetrateľných priestoroch používajte dýchacie rúško.

k) Noste vhodný pracovný odev. Nenoste voľný odev alebo ozdoby a ak máte dlhé vlasy, používajte sieťku na vlasy.

l) Deti a ďalšie nepovolane osoby udržiavajte v dostatočnej vzdialenosti od pracoviska.

m) Nikomu nepoučenému nedovoľte dotýkať sa lanovej pily, napájacieho prívodu alebo diamantového lana.

n) Vyvarujte sa nestabilných pozícií. Vždy pracujte zo stabilného a bezpečného miesta.

o) Predchádzajte upadnutiu a podrazeniu nôh bezpečným priamym uložením káblov a hadíc na zem alebo podlahu, priamo a bezpečne k stroju.

p) Odstráňte káble a hadice z blízkosti rotujúcich a pohybujúcich sa prvkov strojov/nástrojov.

q) V spolupráci so zodpovedným dozorom stavby zaisťte, aby sa v oblasti rezania nevyskytovali žiadne plynové, vodovodné, elektrické alebo iné vedenia. Tieto vedenia alebo káble umiestnené napríklad v blízkosti oblasti rezania, kde by mohli byť poškodené padajúcimi predmetmi, musia byť zvláštnym spôsobom chránené. V nevyhnutnom prípade sa musia vypnúť alebo dočasne vyradiť z používania.

r) Zaisťte, aby použitá chladiaca voda bola primerane odvádzaná alebo odčerpávaná riadeným spôsobom. Voda, ktorá sa nechá voľne odtekať alebo striekať naokolo nekontrolovaným spôsobom, môže spôsobiť škody alebo nehody. Je nutné vziať tiež do úvahy, že voda môže odtekať do vnútorných skrytých dutých priestorov, napr. v murive.

s) Nepracujte na rebríkoch.

5.2 Vymeranie nebezpečnej zóny a činnosť na pracovisku

a) Oblasť rezania musí byť zaistená tak, aby nemohli byť zranení ani obsluhujúci pracovníci a tretie osoby a aby tiež nemohlo byť poškodené zariadenie odlietavajúcimi kúskami (kamienky, časti lana, kal z rezania a pod.). Zaisťte tiež zadnú stranu rezanej oblasti, ktorá nie je priamo viditeľná.

b) Do nebezpečnej oblasti sa pri zapnutom pohone lana NESMIE NIKDY vstupovať.

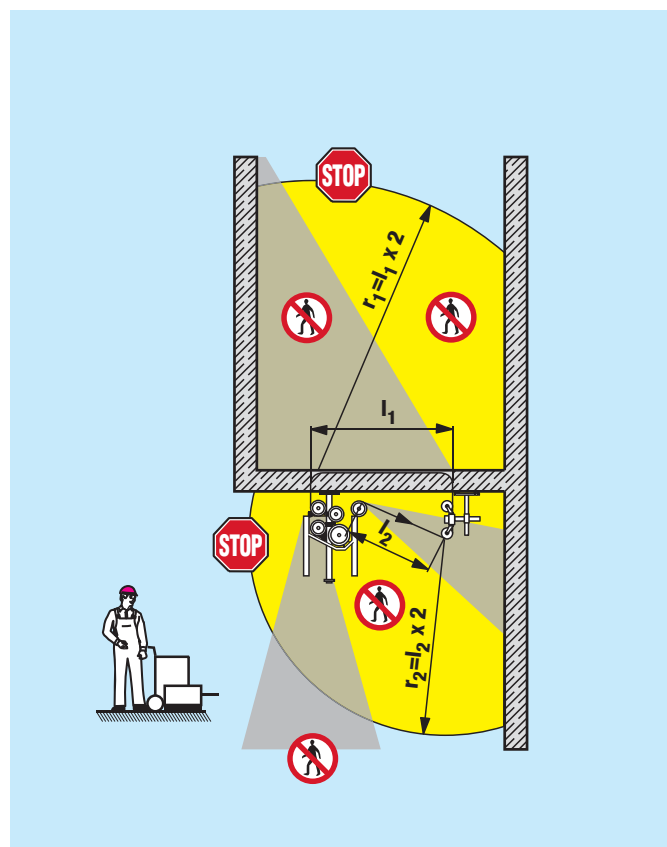
c) Voľné dĺžky lana medzi pohonom a stavebnou časťou udržiavajte pokiaľ možno krátke (max. 3,5 m). Nikdy nepracujte, pokiaľ by pri rezanom stavebnom dielci neboli na vstupnom a výstupnom mieste lana umiest-

nené vedenia lana (kladka)! V prípade pretrhnutia lana bude preto lano nútene vedené v osách dutín vodiacich kladiek, takže sa dĺžka lana uvoľneného pri pretrhnutí podstatne skrúti. Dlhé voľné dĺžky lana môžu pri jeho pretrhnutí spôsobiť nebezpečné prasknutie po celej dĺžke.

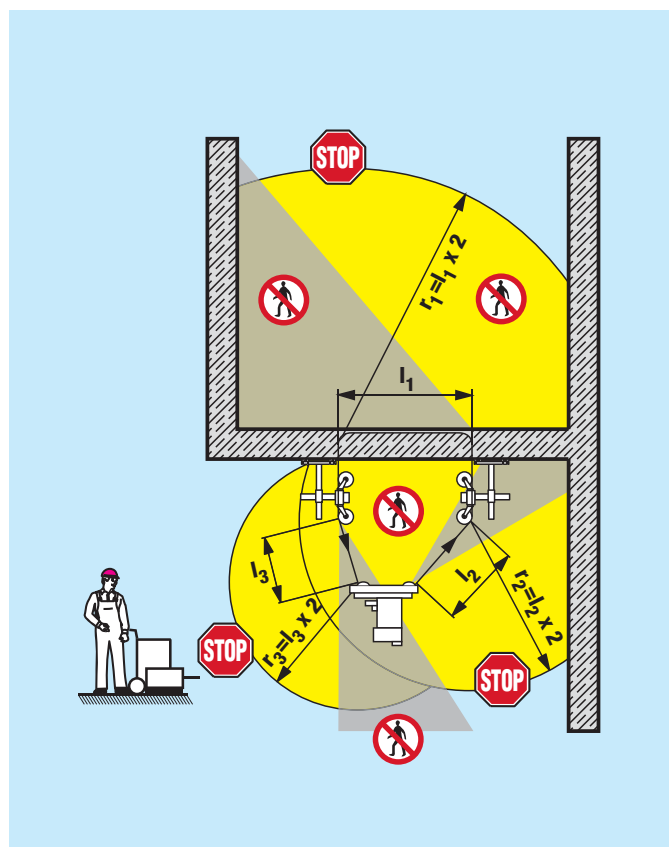
d) Uistite sa, či v dráhe rezacieho lana nie sú nejaké ďalšie predmety ako napr. lešenie, ktoré by mohli pri pretrhnutí lana neočakávane presmerovať smer letu voľného konca lana.

e) Nebezpečná oblasť zaujíma jednak priestor zodpovedajúci minimálne dvojnásobnému polomeru, ktorý by pri prípadnom pretrhnutí lana opísala uvoľnená dĺžka lana (označené žltou farbou) a súčasne aj priestor ležiaci v osi predĺženia t'ahovej strany lana (označené sivou farbou). Nebezpečná oblasť musí byť vhodne označená (napr. zábranami, výstražnými páskami, varovnými lanami). V miestach, kde sa pohybuje obsluha stroja a mohlo by tu dôjsť k „švihnutiu“ pretrhnutého lana, je nutné namontovať ochranné zábrany.

f) Obsluha je zodpovedná za uzavretie a za kontrolu pracovného a okolitého priestoru. Pokiaľ je to nutné, musia byť ľudia v okolí pracoviska poučení o možnom nebezpečenstve a nebezpečné miesto musí byť ohradené.



g) Zaisťte, aby sa pri montáži a prevádzke zariadení nikto nezdržoval pod vašou pracovnou oblasťou. Padajúce časti zariadenia, nástrojov, odrezaných alebo uvoľnených častí alebo blokov by mohli spôsobiť vážny úraz.



5.3 Všeobecné bezpečnostné informácie

a) Lanovú pílu používajte iba po prečítaní návodu na obsluhu a po správnom porozumení a oboznámení sa s jeho obsahom. Pred uvedením do prevádzky musia byť obsluhujúci pracovníci vyškolení odborníkom Hilti v bezpečnej obsluhu píly. Dodržujte všetky pokyny a výstražné upozornenia.

b) Používajte správny stroj na danú aplikáciu. Nepoužívajte stroj na účely, na ktoré nie je určený. Používajte stroj správne, pokiaľ nemá poruchu a je z hľadiska bezpečnosti kompletný.

c) Používajte stroj, príslušenstvo a rezacie laná v súlade s týmito pokynmi a s prihliadnutím na použitý typ stroja, jeho stav a jeho možnosti. Použitie týchto strojov na iné účely, než na ktoré je určený, môže spôsobiť nebezpečné hazardné situácie.

5. Bezpečnostné pokyny

d) Používajte iba príslušenstvo Hilti odporučené v tomto návode na obsluhu. Použitie iného príslušenstva môže mať za následok úraz osôb alebo vecné škody.

e) Zistite vplyvy okolia pracoviska. Nepracujte v prostredí s nebezpečenstvom požiaru alebo výbuchu. Stroje pri práci produkujú iskry, ktoré môžu iniciovať vznik prachu, horľavých kvapalín alebo plynov.

f) Udržujte rukoväte stroja suché, očistite ich od tukov a olejov.

g) Nepreťažujte stroj. Bude pracovať efektívnejšie a bezpečnejšie v správnom výkonovom režime.

h) Nikdy nenechávajte stroj bez dozoru.

i) Uskladnite stroj na bezpečnom mieste. Pokiaľ lanovú pílu nepoužívate, uložte ju na uzavreté suché miesto mimo dosahu detí.

j) Pred pracovnou prestávkou, čistením, údržbou a pred výmenou lán vždy zariadenie odpojte od napájacej siete, takisto zariadenie odpojte pred dlhším prerušením práce. Predídete úrazom spôsobeným neočakávaným zapnutím stroja.

k) V zariadení nenechávajte zasunuté žiadne nástroje. Pred zapnutím pohonnej jednotky skontrolujte, či sú všetky montážne nástroje zo zariadenia odstránené, mohli by spôsobiť ťažký úraz.

l) Pred použitím skontrolujte dokonalú funkciu lanovej píly a jej súčastí, rovnako ako aj bezchybnosť rezacieho lana a jeho spojok. Zaistite, aby poškodenie a nesprávna funkcia boli ešte pred uvedením do prevádzky odbornou upravené autorizovaným servisom.

m) Chráňte pokožku proti účinkom „betónového mlieka“!

n) Noste ochrannú dýchaciu masku na práce, pri ktorých vzniká prach. Použite vhodný systém na odsávanie prachu. Nerežte materiály, pri rezaní ktorých môžu vzniknúť jedovaté, výbušné pary alebo prach ohrozujúci zdravie (napr. azbest), je to zakázané!

o) Dodržujte pokyny pre údržbu stroja.

p) **Nedovoľte deťom, aby sa so strojom hrali.**

q) **Stroje nesmú bez inštrukcie používať deti alebo menej zdatné osoby.**

5.4 Ochrana proti úrazu elektrickým prúdom

a) Chráňte sa pred úrazom elektrickým prúdom, t. j. vyhýbajte sa kontaktu s uzemnenými predmetmi, ako je potrubie, vykurovacie telesá a podobne.

b) Kontrolujte prívodný kábel stroja v pravidelných intervaloch, pokiaľ je poškodený, nechajte ho vymeniť kvalifikovaným odborníkom, takisto kontrolujte aj predlžovacie káble.

c) Pravidelne kontrolujte stav lanovej píly a jej príslušenstvo. Neuvádzajte stroj a jeho časti do prevádzky, pokiaľ je poškodenie závažné a mohlo by ohroziť zdravie ľudí alebo poškodiť okolie a životné prostredie.

d) Nedotýkajte sa kábla, ktorý bol počas práce poškodený. Najskôr vypnite zariadenie, odpojte ho od siete, až potom môžete poškodený kábel odobrať pre opravu alebo výmenu.

e) Zničené alebo nesprávne pracujúce ovládače musia byť vymenené iba v servise Hilti. Nepoužívajte stroj, pokiaľ ho nemožno správne ovládať.

f) V uvedených prípadoch nechajte zariadenie opraviť v servisnom oddelení Hilti, prípadne u odborníka s elektrotechnickou kvalifikáciou, ktorý bol vyškolený firmou Hilti. Predídete možným úrazom.

g) Elektrický prívod nepoužívajte na účely, na ktoré nie je určený. Netahajte stroj za prívodný kábel. Prívodný kábel odpojujte iba ťahom za zástrčku a nikdy ťahom za kábel.

h) Elektrické káble chráňte pred ostrými hranami, pred zaklivením medzi predmety a pred pôsobením horúčavy alebo oleja.

i) Elektrický a hydraulický pohonný agregát rovnako ako kompresor pripojujte iba na elektrický prívod vybavený uzemňovacím vodičom a prúdovým chráničom (PRCD). Pred každým zapnutím zariadenia preskúšajte dokonalú funkciu uzemnenia a chrániča. Správne inštalujte uzemňovaciu tyč, pokiaľ použijete na napájanie stroja elektrickú centrálu/agregát (podľa inštrukcií v návode na obsluhu tohto zariadenia).

j) Skontrolujte, či sieťové napätie zodpovedá údajom na typových štítkoch zariadenia.

k) Elektrické káble a najmä ich spojky udržiavajte v suchu. Nepoužitú spojku uzavierajte dodanými viečkami.

l) Používajte iba predlžovacie kábla, ktorých typ je schválený pre daný spôsob použitia a ktoré majú dodatočný prierez vodičov a zodpovedajú národným predpisom. Nepracujte s predlžovacími káblami zvinutými do kĺbka, aby nedošlo k strate výkonu zariadenia a k prehriatiu kábla.

m) Pred čistením a údržbou vždy zariadenie odpojte od napájacej siete, takisto zariadenie odpojte pred dlhším prerušením práce.

n) Pamätajte na to, že elektrické súčasti, ktoré sú umiestnené v boxe diaľkovej obsluhy, môžu byť nebezpečné aj bezprostredne po vypnutí stroja. Počkajte približne 10 minút po vypnutí stroja, kým otvoríte box diaľkovej obsluhy, hrozí úraz (aj smrteľný) vysokým napätím.

o) Pred začatím práce skontrolujte v pracovnej oblasti skryté elektrické vedenia, plynové a vodovodné potrubia, napr. pomocou hľadača kovov. Vonkajšie kovové časti náradia sa stanú elektricky vodičnými, napr. ak pri práci dôjde k neúmyselnému poškodeniu elektrického vedenia pod napätím. Takáto situácia predstavuje vážne nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom.

5.5 Požiadavky na obsluhu – na pracovníkov

a) Lanovú pílu môže obsluhovať iba špecialista, ktorý je vyškolený a pravidelne trénovaný v odbore rezania a vŕtania betónových konštrukcií, ďalej ho nazývame „operátor“. Tento operátor musí poznať tento „Návod na obsluhu“ a musí byť vytrénovaný špecialistom firmy Hilti.

b) Bud'te trvale pozorní. Sledujte postup rezania, chladenia vodou a okolie pracoviska. Nikdy nepracujte s lanovou pílou, pokiaľ nie ste na prácu sústredení alebo ste pod vplyvom alkoholu, drog alebo iných liekov! Stačí malá chvíľka nepozornosti a výsledkom môže byť úraz, nešťastie, tragédia.

c) Operátor a jeho pomocníci musia byť vybavení vhodným a priliehavým pracovným odevom, pracovnými rukavicami, bezpečnostnou obuvou, ochrannými okuliarmi, ochranou sluchu proti hluku a ochrannými prilbami.

d) Prach z materiálov, ako sú nátery s obsahom olova, niektoré druhy dreva, minerály a kov, môže byť zdraviu škodlivý. Kontakt s týmto prachom alebo jeho vdychanie môže spôsobiť alergické reakcie a/alebo ochore-

nie dýchacích ciest pracovníka alebo osôb v okolí. Určitý prach, napr. prach z dubového alebo bukoveho dreva, je rakovinotvorný, predovšetkým v spojení s prísadami na úpravu dreva (chromát, prostriedky na ochranu dreva). Materiál obsahujúci azbest smú obrábať len odborníci.

Pokiaľ možno, používajte odsávanie prachu. Na dosiahnutie vysokej účinnosti odsávania prachu používajte vhodný mobilný vysávač na drevený prach a/alebo minerálny prach odporúčaný spoločnosťou Hilti, určený pre toto elektrické náradie. Postarajte sa o dobré vetranie pracoviska. Odporúčame používať respirátor s filtrom triedy P2. Dodržiavajte predpisy pre obrábané materiály platné v príslušnej krajine.

5.6 Bezpečnosť pri práci

Pred použitím skontrolujte dokonalú funkciu lanovej píly a jej súčastí, rovnako ako aj bezchybnosť rezacieho lana a jeho spojok. Zaistite, aby poškodenie a nesprávna funkcia boli ešte pred uvedením do prevádzky ODBORNE opravené.

Ovládací panel/diaľkovú obsluhu umiestnite pokiaľ možno čo najďalej mimo nebezpečnej oblasti a počas rezania sa zdržujte pri ňom.

Práca je dovolená iba vtedy, ak je lanová píla vrátane stojanov kladiek spoľahlivo a stabilne upevnená na pevnom podklade. Padajúce časti môžu spôsobiť vážne škody alebo úrazy.

System lanovej píly pripojte k elektrickej napájacej sieti a k prívodu tlakového vzduchu až po jeho úplnom nastavení.

Vstup do nebezpečnej oblasti (napr. z dôvodu nastavenia polohy kladiek alebo prívodu vody) je prípustný iba pri vypnutej diaľkovej obsluhu/hydraulickom agregáte a pri stojacom pohonnom kolese (zastavený tok oleja). Vždy odpojte prívodný kábel!

Pri rezaní dodržiajte prípustné parametre pohonu (hydraulický tlak a prietok) a odporúčené smerné hodnoty pre rýchlosť rezu a tlak posuvu.

Používajte iba rezacie lano schválené podľa EN 13236.

Používaním vysoko kvalitných rezacích lán, lanových spojok a lisovacích klieští možno podstatne znížiť početnosť pretrhnutí lana.

Lano môže byť horúce, preto sa ho nedotýkajte bez

5. Bezpečnostné pokyny

ochranných pracovných rukavíc!

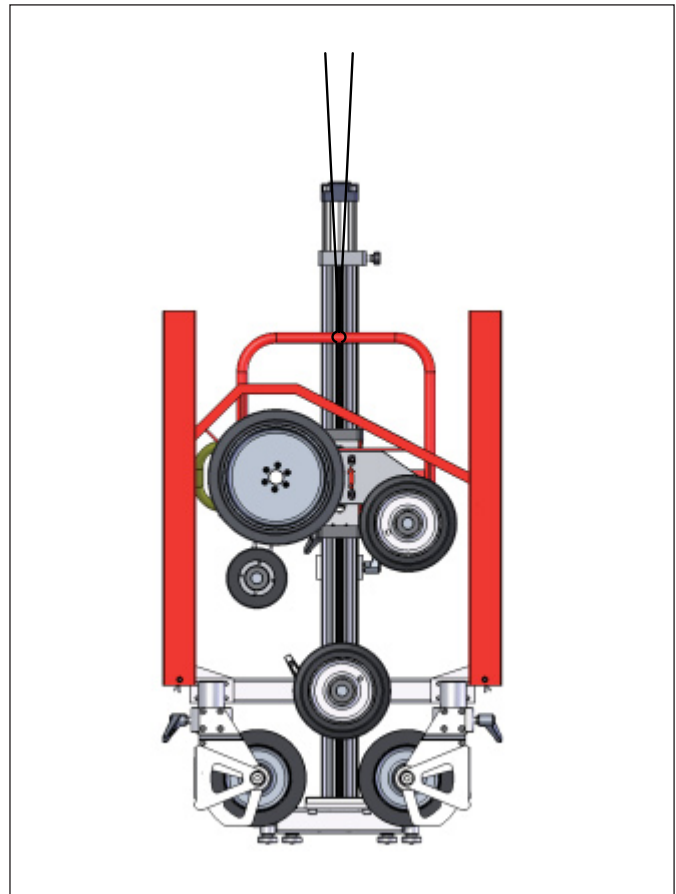
Na upevňovanie stojanov kladiek, rezacieho lana a na zaistenie častí stavby používajte iba dostatočne dimenzovaný upevňovací materiál (kotvy, skrutky a pod.).

Pri používaní rebríkov, napr. na upevnenie stojanov kladiek na stenu, vždy zaistíte, aby rebríky zodpovedali predpisom, aby neboli poškodené a aby boli spoľahlivo postavené na zemi.

Obsluha musí zaistiť, aby sa v žiadnom okamihu rezania nezdržovali v nebezpečnej oblasti ďalšie osoby - táto zásada platí aj pre oblasť, ktorá nie je priamo viditeľná, napr. pre zadnú stranu miesta rezania. V nevyhnutnom prípade je nutné postaviť veľkoplošné uzávery alebo priestory uzavrieť strážami.

Buďte trvale pozorní. Sledujte postup rezania, chladenia vodou a okolie pracoviska. Nikdy nepracujte s lanovou pilou, pokiaľ nie ste na prácu sústredení!

Na zariadení lanovej pily sa nesmú robiť žiadne úpravy. Prestavenie frekvenčného konvektora inak, než je nastavené z výroby, je zakázané (DS WS-10 E)!



5.7 Bezpečnostné pokyny pri preprave lanovej pily

Na dopravu použite vhodný a dostatočne dimenzovaný dopravný prostriedok, žeriav, zdvíhacie zariadenie a pod. Z bezpečnostných dôvodov sleduje prepravu niekoľko pracovníkov.

Na prepravu používajte zodpovedajúce rukoväte, ktoré sa musia udržiavať vždy čisté a bez stôp tuku.

Pamätajte na to, že zostavené, stojace, ale neupevnené zariadenie sa môže prevrátiť. Preto zariadenie odstavujte iba na pevný a rovný podklad a iba tak, aby lanové kladky smerovali dopredu.

Pri doprave zaistíte lanovú pílu a jej súčasti proti náhodnému posunutiu alebo pádu.

Na prenášanie lanovej pily žeriavom sa môže používať iba schválené zdvíhacie zariadenie upevnené na určenej mieste. Pred prepravou skontrolujte, či sú všetky odnímateľné časti spoľahlivo upevnené, pohonná jednotka je zaistená a či je nasadený koncový doraz. Nikdy sa nezdržujte pod zaveseným bremenom.



Příprava pracoviška	6.1 Označenie línií rezu	32
	6.2 Plán vedenia lana a delenie rezanej časti do blokov	32
	6.3 Príklady použitia	32
	6.4 Stanovenie požadovanej dĺžky a zásobnej kapacity lana	33
	6.5 Vyznačenie zón a zaistenie bezpečnosti pracoviška	34
	6.6 Prívod elektrickej energie/istenie – DS WS10-E	34
	6.7 DS WS10-E schéma pripojenia	34
	6.8 Predlžovacie káble/prierezy vodičov kábla	34
	6.9 Prívod chladiacej vody	34

6. Príprava pracoviska

6.1 Označenie línií rezu

Línie rezov spravidla vyznačuje klient.

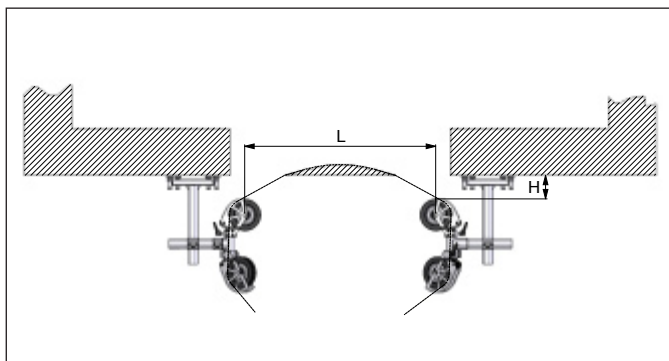
Pokiaľ je to nutné, označte odrezávané bloky ich rozmerom a hmotnosťou v závislosti od spôsobu ich odstránenia (nosnosť žeriava, maximálne zaťaženie stropov, nosnosť zdvíhacích zariadení, rozmery otvorov dverí, ktorými bude vykonaný transport).

6.2 Plán vedenia lana a delenie rezanej časti do blokov

Dôkladné zaškolenie a skúsenosti sú dôležitým predpokladom pre vhodný plán rozdelenia rezu a vedenie lana.

Kontaktná dĺžka lana s rezaným materiálom a polomer rezacieho lana redukujú rezací výkon.

Pravidlo: Vzďialenosť kladiiek od rezaného materiálu H = dĺžka rezu $L \times 0.2$.



Keď je dĺžka rezu 1.5 metru, vzdialenosť kladiiek od rezaného materiálu je približne 0.3 m ($1.5 \text{ m} \times 0.2 = 0.3 \text{ m}$).

Keď plánujete línie rezu, nikdy neprekročte rezaciu dĺžku (kontaktnú dĺžku lana) dlhšiu než 2 metre.

Plánujte rezy tak, aby nedošlo k zovretiu lana v reze odrezávaným blokom.

6.3 Príklady použitia

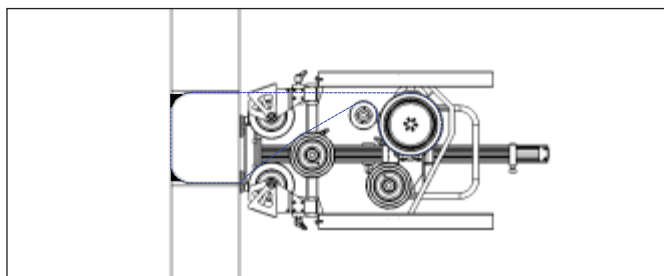
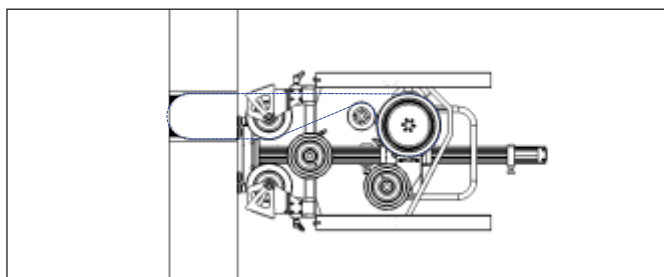
Tu nájdete odporúčené riešenie najbežnejšie používaných aplikácií:



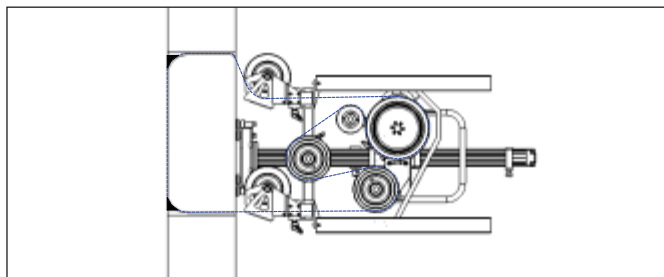
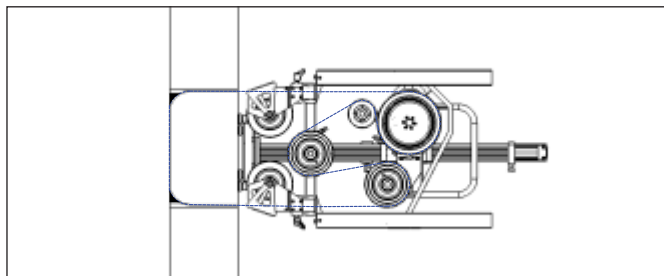
UPOZORNENIE

Pri rozmiestňovaní vodičel lana a stojanov kladiiek sa pridržievajte príkladov uvedených v tomto návode na obsluhu. Iné spôsoby vedenia lana vyžadujú samostatnú konzultáciu s odborníkom Hilti na lanovú pílu.

Horizontálny alebo vertikálny rez s dĺžkami rezu od 20 do 40 cm

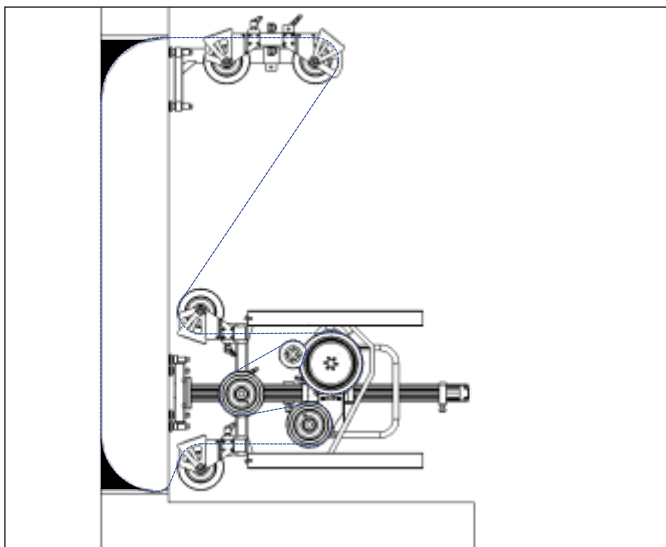


Horizontálny alebo vertikálny rez s dĺžkami rezu od 40 do 70 cm

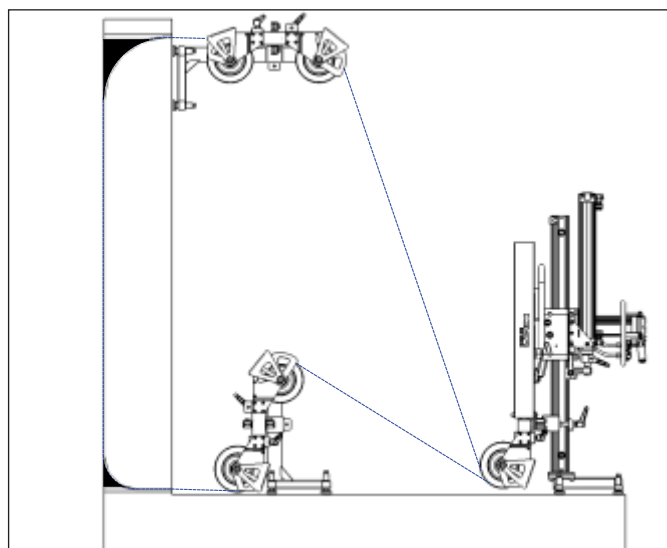


6. Príprava pracoviska

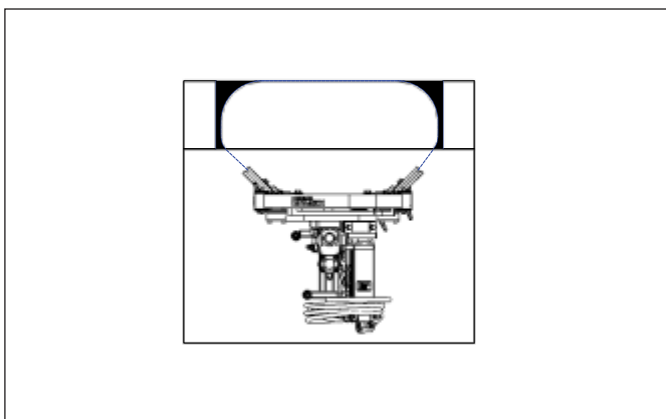
Horizontálny alebo vertikálny rez s dĺžkami rezu od 70 do 200 cm



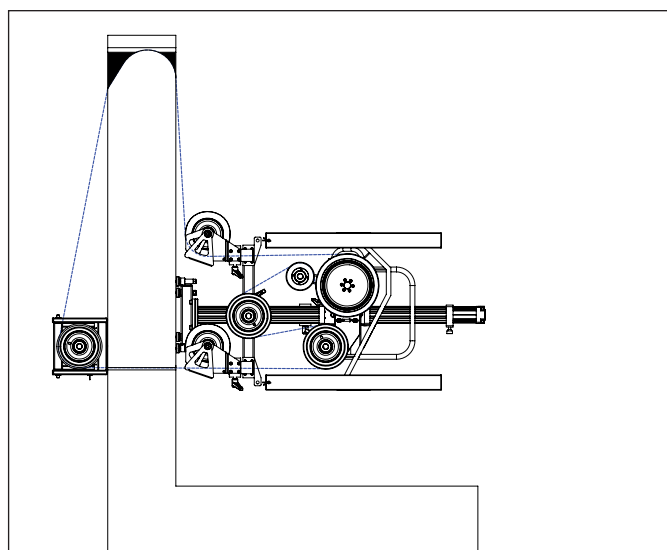
Horizontálny alebo vertikálny rez s dĺžkami rezu od 50 do 200 cm



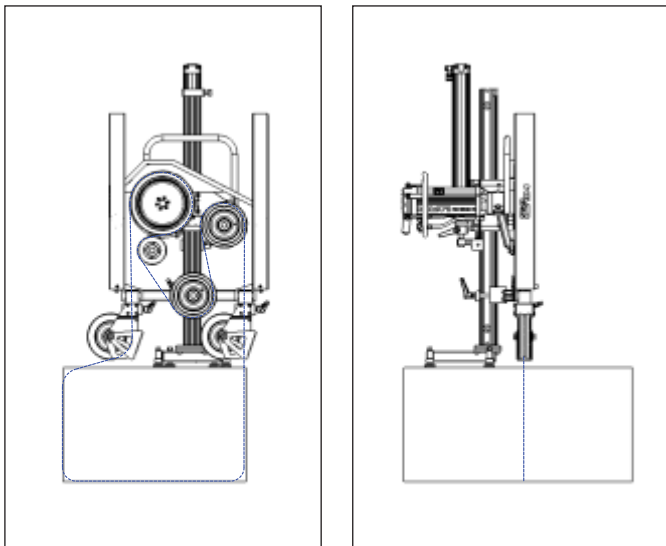
Zarovnaný rez s dĺžkami rezu od 50 do asi 100 cm



Horizontálny alebo vertikálny rez pri čelnom reze



Rez nosníka alebo stĺpa od 30 do asi 100 cm



6.4 Stanovenie požadovanej dĺžky a zásobnej kapacity lana

Požadovaná zásobná kapacita (približný výpočet)
Hrúbka stavebného dielca \times 2

Požadovaná dĺžka lana (približný výpočet)
Minimálna dĺžka lana pre vystrojenie lanovej píly* + dĺžka lana od píly k materiálu na ťažnej strane + 2 \times hrúbka materiálu + dĺžka rezu + dĺžka lana od píly k materiálu na vratnej strane

*Minimálna dĺžka lana pre vystrojenie lanovej píly (tzv. „lano v kladkách“) je uvedená v sekcii „Technické údaje“.

6. Príprava pracoviska

6.5 Vyznačenie zón a zaistenie bezpečnosti pracoviska

Ste si istý, že vo vyznačených líniách rezu nie sú nebezpečné trasy káblov, plynu, vody, telekomunikačných vedení?

Ste s istý, že rezacie práce neovplyvnia stabilitu konštrukcie a okolité konštrukcie unesú nadmernú záťaž počas transportu blokov?

Môže unikajúca voda od chladenia rezu spôsobiť nejaké škody alebo riziká?

Je starostlivo overené, či nemôže dôjsť k úrazu nejakej osoby od zariadenia, stroja, padajúcich blokov, úlomkov alebo neočakávanej deštrukcii konštrukcie počas rezacích prác?

Môžu byť všetky odrezávané časti bezpečne zaistené proti pohybu alebo pádu a je možné všetky odrezané časti bezpečne odstrániť a transportovať von z pracoviska?

Je prírodný kábel a prívod vody dimenzovaný podľa požiadaviek národných predpisov a špecifických požiadaviek stroja?

Je požadované vybavenie v súlade a vhodné na použitie?

Sú všetky rezacie práce a transporty odrezaných blokov povolené statikom a schválené dozorom stavby – staviteľom?

6.6 Prívod elektrickej energie/istenie



UPOZORNENIE

Silnoprúdový prívod na pracovisku (zo siete alebo z generátora) musí byť chránený nulovaním alebo uzemnením. Pred použitím pily sa musí skontrolovať jej uzemnenie a funkcia prúdového chrániča.

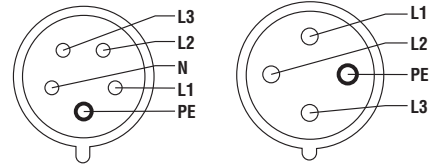
Istenie elektrického prívodu musí byť vybavené takto:

Napätie	3 x 400 V	3 x 200 V
Hodnota istiaceho prvku:	32 A	63 A
Vypínacia hodnota prúdového chrániča	30 mA (typ A)	30 mA (typ A)

6.7 DS WS10-E schéma pripojenia

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

Zapojenie:



L1 = fáza 1, L2 = fáza 2, L3 = fáza 3, N = nulový pracovný vodič, PE = ochranný vodič

* Zásuvka 230 V na diaľkovej obsluhu je funkčná iba, keď je zapojený pracovný nulový vodič (N).



UPOZORNENIE

Zástrčku typu CEE, ktorá sa dodáva spolu so strojom, môže namontovať na váš prírodný kábel iba kvalifikovaný elektromontér.

6.8 Predlžovacie káble/prierezy vodičov kábla

Použite iba preverené, pravidelne skúšané predlžovacie káble so zodpovedajúcim prierezom žíl. V súlade s normou EN 61029-1 musia mať vodiče kábla aspoň tieto prierezy: 1.5 mm² pre 16 A, 4 mm² pre 32 A a 10 mm² pre 63 A (prierez vodiča = plocha prierehu každým jednotlivým vodičom).

Nedostatočný prierez vodiča a tiež prídlhý kábel spôsobia veľký úbytok napätia, môže spôsobiť príliš veľké prehriatie kábla aj stroja a môže spôsobiť závažnú poruchu systému.

Predlžovacie káble musia byť vždy plne rozvinuté, aby netvorili indukčnú slučku - opäť úbytok napätia, prehriatie kábla a hrozia poruchy.

6.9 Prívod chladiacej vody

Teplota vody by nemala prekročiť 30°C, prietok vody treba približne 7 l/min. (DS WS10-E).

Stroj sa automaticky vypne, pokiaľ nebude dostatočne chladený (DS WS10-E).

Na chladenie stroja používajte iba čistú vodu.

Pokiaľ je tlak vody nedostatočný, je nutné namontovať medzi stroj a prívod vody k rezanému materiálu ochranný ventil, ktorý zabráni spätnému prieniku znečistenej vody do stroja.



Uvedenie do prevádzky		
	7.1	Vítanie priechodných otvorov 38
	7.2	Zakotvenie základovej dosky 38
	7.3	Nasadenie vodiacej jednotky 39
	7.4	Pripevnenie zásobníka lana 39
	7.5	Pripevnenie koncového dorazu 40
	7.6	Pripevnenie vodiacich kladiek 40
	7.7	Nasadenie pohonnej jednotky 40
	7.8	Pripevnenie vzduchových hadíc na pneumatikové valce 43
	7.9	Prevláčenie lana, „navinutie“ a spojenie lana do slučky 41
	7.10	Pripevnenie krytu 42
	7.11	Pripojenie vzduchových hadíc k diaľkovej obsluhu 43
	7.12	Pripojenie prívodu chladiacej vody 43
	7.13	Pripojenie hydraulických hadíc (DS WS10) 44
	7.14	Pripojenie prírodného kábla k diaľkovej obsluhu (DS WS10-E) 44

7. Uvedenie do prevádzky

7.1 Vrtanie priechodných otvorov



Poloha a umiestnenie priechodných otvorov priamo ovplyvňujú presnosť rezu. Pri veľkých hrúbkach stien alebo pri malých prípustných toleranciách Vám preto odporúčame vrtat' priechodné otvory diamantovým vrtacím zariadením upevneným na vodiacom stojane. Pri malých hrúbkach stien alebo pri veľkých prípustných toleranciách možno otvory vrtat' aj vrtacím kladivom. Ako priemer vrtaného otvoru odporúčame \varnothing 16 mm, avšak minimálne asi 4 % hrúbky stavebného dielca.

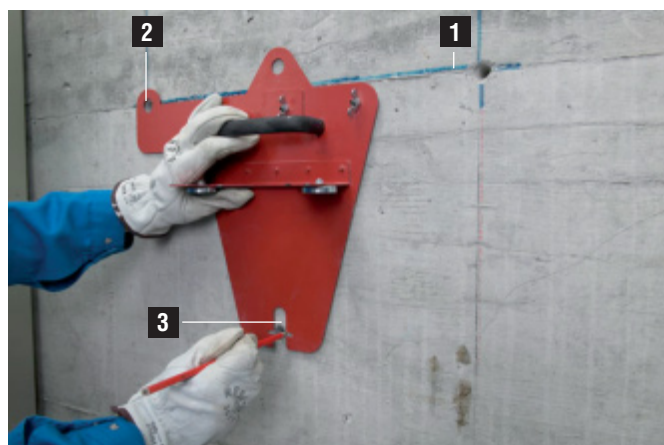
POZNÁMKA

Pokiaľ je vyrezávaný blok veľmi hrubý, nastavte rezy tak, aby bloky neboli presné kvádre, ale mierne do zrezaného ihlanu, aby bolo možné ich ľahko „vybrať“.

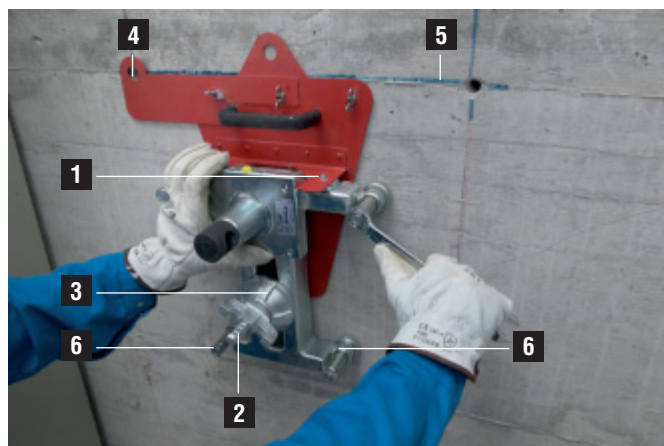
7.2 Zakotvenie základovej dosky

Pre zaistenie pevného a bezpečného zakotvenia píly, prípadne aj kladiek, treba použiť správne a bezpečné ukotvovacie prvky.

Pri aplikáciách, pri ktorých je lanová píla upevnená priamo pri reze, Vám šablóna pomôže určiť presnú polohu otvorov pre kotvy, rovnako ako vám pomôže vyrovnat' základovú dosku do presnej polohy pre rez.



- 1 Línia rezu
- 2 Priechodný otvor
- 3 Optimálna poloha upevňovacej kotvy



- 1 Prídružné magnety na upevnenie k základovej doske
- 2 Upínacie vreteno
- 3 Upínacia matica
- 4 Priechodný otvor pre diamantové lano
- 5 Hrana označujúca líniu rezu
- 6 Nivelačná skrutka

VÝSTRAHA

Používajte kotvu, ktorá je vhodná na daný podklad a dbajte na dodržiavanie upozornení na montáž od výrobcu kotvy.

UPOZORNENIE

Kovové expanzné kotvy Hilti M12 sú zvyčajne vhodné na upevňovanie vybavenia pre diamantové jadrové vrtanie do netrhlinového betónu. Avšak za určitých podmienok môže byť potrebné alternatívne upevnenie. V prípade otázok ohľadom bezpečného upevnenia sa obráťte na technický servis Hilti.

Pokiaľ by ste mali otázky ohľadom spoľahlivého upevnenia na podkladoch, ako je „pórobetón betón“, muri-

vo, umelý alebo prirodzený kameň, odpovie Vám na ne rád náš odborný pracovník.



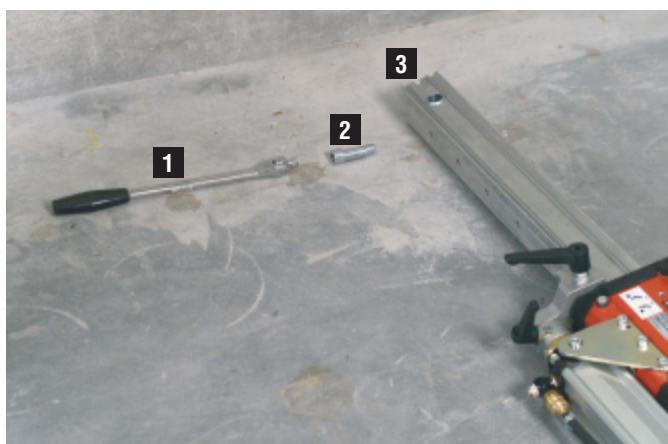
VÝSTRAHA

Na upevnenie nie je v žiadnom prípade prípustné používať vákuové dosky!

Postup práce:

- Šablónou označte polohu otvoru pre kotvu.
- Vyvrátajte a vyčistite otvor, vložte kotvu Hilti HKD-D a aktivujte ju.
- Upínacie vreteno zaskrutkujte až na doraz.
- K základovej doske upevnite polohovaciu šablónu.
- Nasad'te základovú dosku so šablónou do požadovanej polohy a najskôr ju zaistite upínacou maticou.
- Vyrovajte základovú dosku a dotiahnite upínaciu maticu a nivelačné skrutky.

7.3 Nasadenie vodiacej jednotky



1 Štvorhranný kľúč 1/2"

2 Excentrický čap

3 Koľajnica s pohonnou jednotkou



Koľajnicu nasuňte na spojovací kužel' a úplne zasuňte excentrický čap.



Excentrický čap dotiahnite v smere otáčania hodinových ručičiek.

7.4 Pripevnenie zásobníka lana

Doplňkovým rozšírením o zásobník lana možno zvýšiť dĺžku uloženého lana.



Zasuňte spojovací kužel' a zovrite ho excentrickým čapom.



Nasad'te zostavu rozširujúcu zásobu lana na kužel' a zaistite ho excentrickými čapmi.



UPOZORNENIE

Na rozšírenie kapacity zásobníka používajte iba originálne dodané dielce a zásobnú kapacitu nikdy nerozširujte cez maximálne prípustnú dĺžku 2 metre!

7. Uvedenie do prevádzky

7.5 Pripevnenie koncového dorazu



Upevnite koncový doraz.



UPOZORNENIE

V žiadnom prípade nepracujte bez riadne nasadeného koncového dorazu!

7.6 Pripevnenie vodiacich kladiek



Usaďte nosník kladiek do požadovanej polohy (dodržiťe odstup od steny).



Uzavrite upevňovaciu západku a dotiahnite zaist'ovaciu páku.

7.7 Nasadenie pohonnej jednotky



Z vodiaceho krytu vysuňte zvieracie čapy.



Upínací hák pohonnej jednotky zasuňte do drážky vedenia.



Zasuňte zvieracie čapy, pevne dotiahnite v smere hodinových ručičiek. Nasad'te koncový doraz.

7.8 Pripevnenie vzduchových hadíc na pneumatiké valce



Pripojte koncovky prívodu stlačeného vzduchu k valcu.

7.9 Prevláčenie lana, „navinutie“ a spojenie lana do slučky

Pri zavliekaní rezacieho lana dbajte na to, aby indikácia smeru pohybu lana súhlasila s šípkou smeru otáčania na pohonnej jednotke. Pohonná kladka sa pri pohľade spredu otáča po smere otáčania hodinových ručičiek.

Pokiaľ nie je značka smeru otáčania viditeľná, možno smer otáčania zistiť podľa valcového opotrebenie perál na laná (slabšia časť ukazuje smer pohybu).

Rezacie lano najskôr zavlečte za rezanú stavebnú časť. Ručným popot'ahovaním lana sem a tam je nutné najskôr zaguľatiť zadné rezané hrany tak, aby lanom bolo možné rukou ľahko pohybovať.



Následne pretiahnite lano dutými rúrkami stojana kladiek (pokiaľ je použitý) a potom dutými rúrkami nosníka kladiek lanovej pily. Aby sa dosiahlo rovnomernejšie opotrebovanie rezacieho lana, odporúčame pred spojením koncov lana natočiť - pol otáčky na každý jeden meter jeho dĺžky, v smere proti otáčaniu hodinových ručičiek.



Zložte rezacie lano do vodiacich kladiek a do pohonnej kladky a miere lano napnite posunutím pohonnej jednotky po koľajnici.



1 Aretácia posuvu vpred

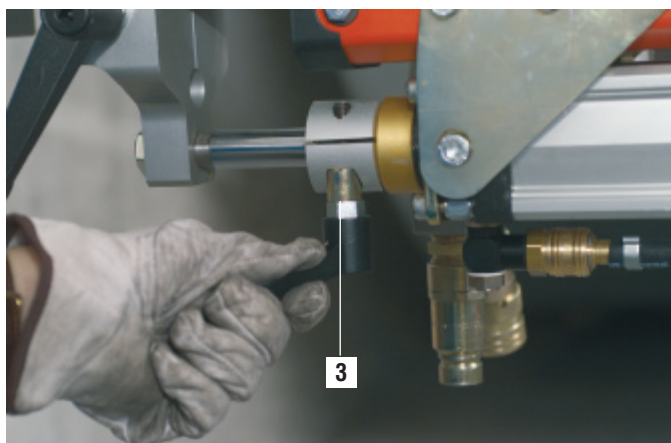
Zaistite pohonnú jednotku v jej polohe.

7. Uvedenie do prevádzky



2 Zaistenie tyče piesta

Následne uvoľnite blokovanie chodu späť **3** a zaistite tyče piesta, tyč piesta **2** úplne zasuňte a zaistite ju **3**.



3 Blokovanie chodu späť

Blokovanie chodu späť bráni uvoľneniu rezacieho lana v dôsledku elastického spätného odpruženia piestnej tyče pri rozbehu píly. Páka aretácie posuvu vpred **1** môže byť uvoľnená po zablokovaní spätného chodu.



VÝSTRAHA

Páku aretujúcu posuv vpred a zaistenie tyče piesta uvoľníte až vtedy, keď sa presvedčíte, že valec posuvu vpred nie je pod tlakom.

7.10 Pripevnenie krytu



Nasadenie ochranného krytu.



Zaistenie ochranného krytu závlačkou.



VÝSTRAHA

V žiadnom prípade nepracujte bez riadne nasadených ochranných krytov a bez nasadeného koncového doražu!!



VÝSTRAHA

V žiadnom prípade nepracujte bez riadne nasadených dlhých ochranných krytov, ktoré sú súčasťou zostavy pre rozšírenie úložnej kapacity lana!

7.11 Pripojenie vzduchových hadíc pre diaľkovú obsluhu



Pripojenie prívodov stlačeného vzduchu k ovládacímu panelu (DS WS10).



Pripojenie prívodov stlačeného vzduchu k diaľkovej obsluhu (DS WS10-E).

7.12 Pripojenie prívodu chladiacej vody



Montáž rozdeľovača vody k hydraulickému agregátu (DS WS10).
Pripojenie hadíc s chladiacou vodou k rozdeľovaču vody (DS WS10).



Montáž rozdeľovača vody k pohonnej jednotke - motoru (DS WS10-E).
Pripojenie hadíc s chladiacou vodou k rozdeľovaču vody (DS WS10-E).



Montáž a nastavenie polohy hubíc chladiacej vody k rezu.

7. Uvedenie do prevádzky

7.13 Pripojenie hydraulických hadíc (DS WS10)



Pripojenie hydraulických hadíc k pohonnej jednotke - hydromotoru (DS WS10)

7.14 Pripojenie prírodného kábla k diaľkovej obsluhu (DS WS10-E)



Pripojenie prívodu elektrickej energie a zaistenie zásuvky (DS WS10-E).



Pripojenie hydraulických hadíc k hydraulickej diaľkovej obsluhu alebo agregátu (D-LP15 / D-RC22 alebo D-LP32).



VÝSTRAHA

Dĺžka použitých hydraulických vedení musí byť aspoň taká, aby agregát mohol byť umiestnený mimo oblasti bezprostredného nebezpečenstva!

Obsluha a postup rezania	8.1 Kontrola pred začiatkom rezacích prác	46
	8.2 Nastavenie tlaku na začiatku rezania	46
	8.3 Začiatok rezania	47
	8.4 Kontroly pri rezaní	48
	8.5 Nastavenie posuvu na konci zdvihu	48
	8.6 Činnosti pred rezaním a po ukončení rezania	49

8. Obsluha a postup rezania

8.1 Kontrola pred začiatkom rezacích prác

- Je „nebezpečný pracovný priestor“ správne zmera- ný a výrazne označený alebo vymedzený zábranami?
- Sú kryty a koncový doraz bezpečne namontované?
- Sú nutné podpery a zábrany nasadené na pracovis- ku správne?
- Sú urobené opatrenia pre kontrolovaný odtok chla- diacej vody?
- Je systém pripevnený a namontovaný bezpečne?
- Je rezacie lano prevlečené správne, je zaistená správ- na orientácia smeru pohybu lana a dá sa pretiahnuté lano ľahko „potiahnuť“ iba rukou?
- Sú vodiace kladky nastavené v súlade so smerom rezania lana?
- Má nastavenie vzduchových valcov dostatočnú dĺžku?
- Je poloha elektrických káblov, vodných, vzducho- vých a hydraulických hadíc z hľadiska rezacích prác bez- pečná, sú správne spojené, sú spojky na bezpečnom mieste?
- Sú dýzy s chladiacou vodou správne umiestnené (voda vstupuje k rezaciemu miestu už od prvého doty- ku lana a je v dostatočnom množstve po celej dĺžke doty- ku lana s rezaným materiálom)?
- Spĺňajú parametre elektrického a vodného prívodu požiadavky na prevádzku lanovej pily?



Nastavenie tlaku pre posuv vpred (DS WS10-E).



Ovládanie ventilu posuvu vpred (DS WS10).

8.2 Nastavenie tlaku na začiatku rezania

Nastavte tlak pre posuv vpred na hodnotu odporučenú na ovládacom paneli a napnite lano otvorením ventilu posuvu vpred.



Nastavenie tlaku pre posuv vpred (DS WS10).



Ovládanie ventilu posuvu vpred (DS WS10-E).

8.3 Začiatok rezania

■ Hlavný vypínač je v pozícii „ON“ a indikátor chodu stroja svieti zelene.

■ Páčku posuvu nastavte do pozície „rezanie“ a rezacie lano mierne napnite. Ostatné ovládače sú v pozícii „OFF“ alebo „0“.

■ Piest vzduchového valca je zablokovaný pre chod späť a zaist'ovacia páka posuvu je uvoľnená.

■ Vodný ventil otvorte, aby chladiaca voda mohla tiecť priamo do rezaného miesta.

■ Nastavte tlak vo vzduchom valci približne na 1 až 2 bary a zaareťujte toto nastavenie.

■ Nastavte rezaciu rýchlosť na 12 - 15 m/s (DS WS10-E alebo DS WS10 s D-LP 32).



Zapnite pohonnú jednotku - motor DS WS10 a pomaly rozbehnite lano



Zapnite pohonnú jednotku - motor DS WS10-E a pomaly rozbehnite lano.

Použite regulátor rýchlosti lana (DS WS10-E) alebo nastavte prietok oleja (D-LP 32) pre dosiahnutie optimálnej rýchlosti lana a zároveň sa zvýši tlak vo vzduchovom valci.



UPOZORNENIE

Hlavný pohon ihneď vypnite, pokiaľ sa lano okamžite neuvedie do pohybu. Gumený povrch kladiek by sa mohol zničiť, pokiaľ by zablokované lano drelo rotujúce kladky.

■ Ventil posuvu vpred nastavte do neutrálnej strednej polohy a skontrolujte, či možno lano ľahko „potiahnuť“ dopredu aj dozadu ručne. Pokiaľ nie, postupujte ďalej takto:

■ Zaoblite všetky rohy, cez ktoré je lano natiahnuté, alebo ťahajte lano tak dlho, až sa hrany obrúsia a lano pôjde ľahko.

■ Z dráhy lana vyberte drobné kamienky, úlomky a pod., ktoré tu môžu uviaznuť.

■ Skontrolujte a vyrovnajte systém vedenia lana.

Opakujte začiatok rezania - nový štart.

Zvyšujte rýchlosť lana až do dosiahnutia optimálnych parametrov.

Nastavte tlak posuvu vpred tak, aby indikovaný elektrický prúd bol mierne pod „červenou oblasťou“ (DS WS10-E) alebo aby bol optimálny hydraulický tlak v rozsahu 80 až 120 bar (DS WS10).

8. Obsluha a postup rezania

POZNÁMKA

Pokiaľ je rezaný oblúk príliš plochý, nie je možné rezať na plný výkon, pretože tlak vo valci je nedostatočný. Je nutné oddialiť kladky od povrchu rezaného materiálu alebo skrátiť rezáciu dĺžku.

8.4 Kontroly pri rezaní



VÝSTRAHA

Zostaňte v blízkosti diaľkovej obsluhy, nevstupujte do nebezpečnej oblasti, kým sa nepresvedčíte, že sa pohon píly už úplne zastavil a pohonná jednotka bola vypnutá bezpečnostným vypínačom.

■ Nevstupujte do nebezpečnej oblasti, aby ste napr. upravili polohu vodnej hubice, vodiace kladky alebo tlakový valec posuvu a ani pre zatlačenie klina a pod., kým sa nepresvedčíte, že sa pohon píly už úplne zastavil, že pohonná jednotka bola vypnutá a že ventil pneumatického posuvu bol nastavený do strednej neutrálnej polohy.

■ Kontrolujte, či je rezacie lano primerane chladené, a nastavte smer prúdu vody tak, aby miesto rezu bolo obmývané dostatočným množstvom vody.

■ Dbajte na pokojný chod rezacieho lana bez kmitania. Pokiaľ začne lano kmitať, musí byť zmenené nastavenie smeru vodiacich kladiek alebo tlak posuvu vpred.

■ Sledujte, aby hydraulický tlak zostával v rozsahu 80 až 120 bar (DS WS10), respektíve indikátor elektrického prúdu spadne pod „červenú oblasť“ (DS WS10-E). Pokiaľ tlak klesne, môže byť opäť zvýšený zväčšením pneumatického tlaku posuvu vpred, alebo skráťte rezáciu dĺžku bloku.

8.5 Činnosti pred rezaním a po ukončení rezania

Pri dosiahnutí konca zdvihu piesta valca vypnite pohonnú jednotku/hydraulický agregát (motor a tok oleja) a pneumatický posuv **1** vypnite, zaistíte posuv na vedení valca.



1 Vypnite páčku pneumatického posuvu na diaľkovej jednotke.

Pneumatický posuv **2** nastavte do neutrálnej strednej polohy.



2 Riadiaci ventil smeru posuvu (DS WS10)



2 Riadiaci ventil smeru posuvu (DS WS10-E)



UPOZORNENIE

Zaistenie jednotky posuvu a zaistenie tyče piesta uvoľnite iba po kontrole, že vo valci posuvu nie je žiadny tlak.

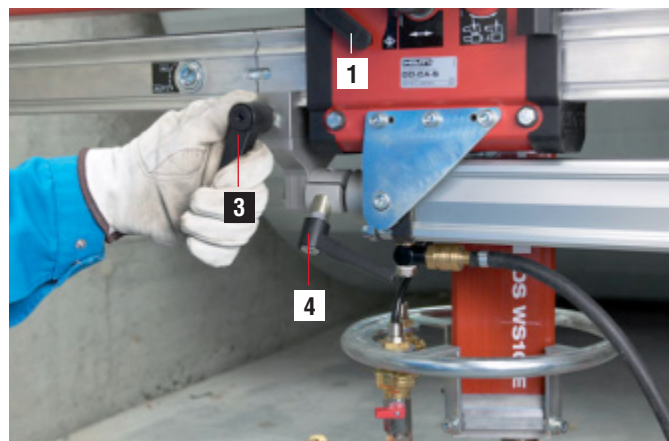
Potom môžete uvoľniť zaistenie spätného chodu **4** a zaistenie tyče piesta **3** a rukou zasuňte tyč piesta **5** dovnútra.



3 Zaistenie tyče piesta

4 Blokovanie spätného chodu

5 Piest valca



Potom utiahnite zaist'ovaciú zvierku tyče piesta, nastavte a utiahnite blokovanie spätného chodu **4** a uvoľnite zaist'ovaciú páku pohybu vpred **1**.

8.6 Nastavenie posuvu na konci zdvihu

■ Pred prerezaním/dorezaním stavebného dielca zaistite, aby uvoľnené lano bolo spoľahlivo zachytené vodiacimi kladkami upevnenými pri reze.

■ Znížte, pokiaľ je to možné (v závislosti od použitého pohonu), rýchlosť lana a pohon ihneď vypnite, len čo je stavebný dielec prerezaný.

■ Vypnite pohon a stiahnite tyč piesta (obrátenejší pohyb vpred). Potom nastavte pneumatický ventil posuvu do strednej, neutrálnej, polohy a zaist'ovaciú páku vozíka presuňte do zaistenej polohy.

■ Pred prestavbou píly na nasledujúci rez odpojte káble pohonu/hydraulické hadice a hadice tlakového vzduchu od pohonnej a vodiacej jednotky pri dodržaní montážneho postupu v obrátenej poradi.



Čistenie, údržba a opravy	9.1 Čistenie systému	52
	9.2 Údržba systému	52
	9.3 Schéma silového elektrického zapojenia diaľkovej obsluhy a DS WS10-E 3x200 V	53
	9.4 Schéma ovládacieho elektrického zapojenia diaľkovej obsluhy a DS WS10-E 3x200 V	54
	9.5 Schéma silového elektrického zapojenia diaľkovej obsluhy a DS WS10-E 3x400 V	55
	9.6 Schéma ovládacieho elektrického zapojenia diaľkovej obsluhy a DS WS10-E 3x400 V	56
	9.7 Schéma hydraulického zapojenia pohonu lanovej píly	57

9. Čistenie, údržba a opravy

UPOZORNENIE

Vytiahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky a odpojte prívod stlačeného vzduchu.

UPOZORNENIE

Náradie, predovšetkým rukoväti, udržiujte suché, čisté a bez stôp oleja a tuku. Nepoužívajte čistiace prostriedky obsahujúce silikón.



UPOZORNENIE

Pri teplotách okolo nuly sa stroj zahreje pomalšie a pre odstavenie z prevádzky na dlhší čas musia byť chladiace okruhy zbavené vody, najlepšie vyfúkaním stlačeným vzduchom.

Vzduchové filtre umiestnené hore vpravo v diaľkovej obsluhu sa musia pravidelne kontrolovať a pri znečistení alebo poruche sa musia vymeniť.

9.1 Čistenie systému

Pravidelným a dôkladným čistením a údržbou zariadenia sa zaisťuje ľahkosť chodu všetkých pohyblivých častí a ovládacích prvkov a celé zariadenie je tak chránené pred poškodením a znečistením.

Odporúčame vám po každom rezaní lanovú pílu a stojany kladiiek rýchlo vyčistiť. Pritom dbajte najmä na klzné plochy a ozubené tyče vodiacich koľajníc rovnako aj všetkých pohyblivých častí a ovládacích prvkov.

Na konci každého pracovného dňa vyčistíte všetky časti systému s výnimkou elektricky napájaných jednotiek - kompresor a hydraulický agregát (DS WS10) alebo riadiaca jednotka (DS WS10-E) - stredne tvrdou kefkou a veľkým množstvom vody. Čistenie systému je nutné považovať za súčasť každodennej pracovnej činnosti.

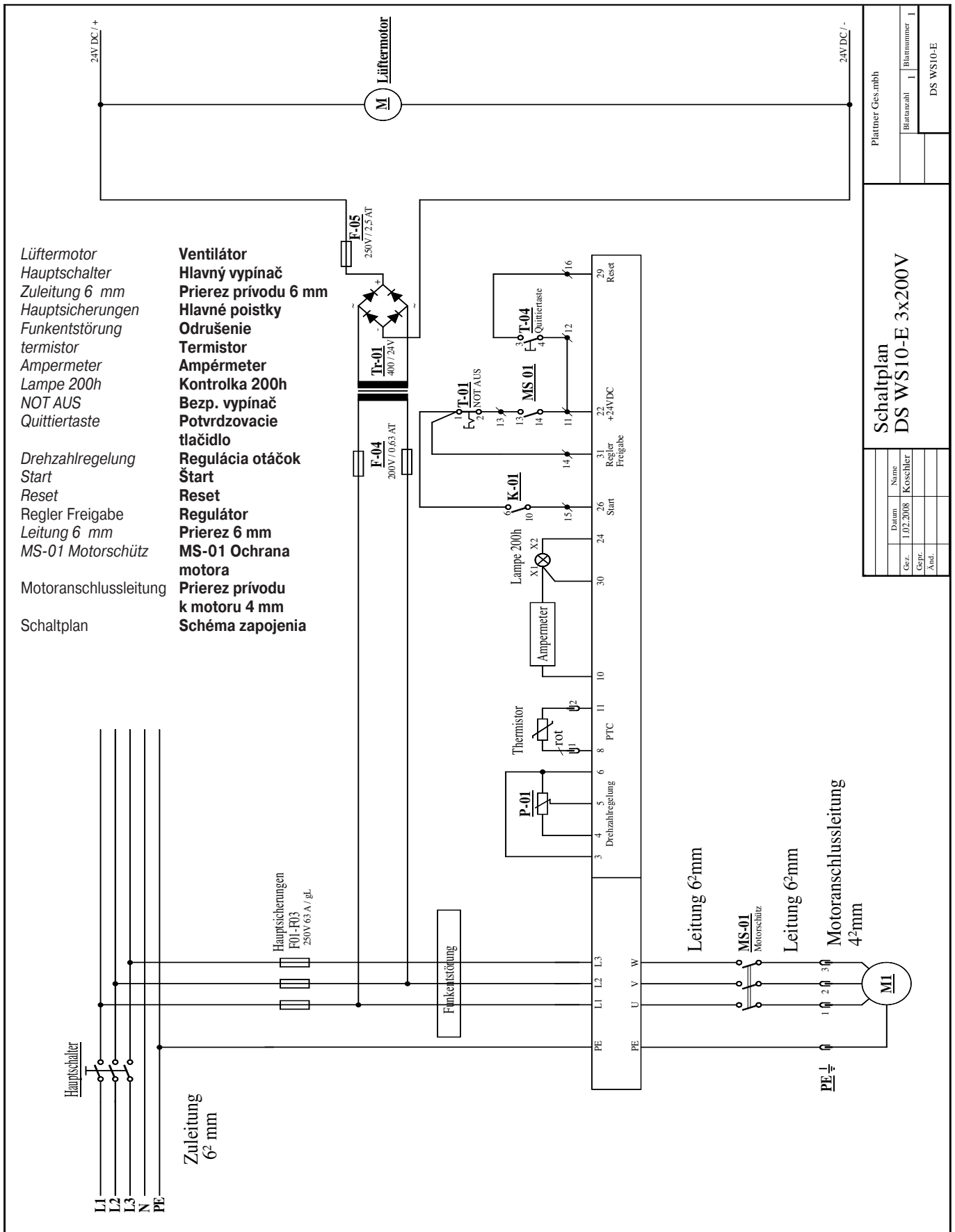
9.2 Údržba systému

Po vyčistení skontrolujte, či všetky pohyblivé časti majú hladký chod so správnou funkciou a že nie sú poškodené. Skontrolujte, či sa pohonná jednotka pohybuje v stave bez záťaže ľahko v celom rozsahu zdvihu písta, pokiaľ sa použije tlak vzduchu max. 1 bar. Poškodené dielce alebo dielce vykazujúce nesprávnu funkciu musia byť vymenené za nové ešte pred ďalším použitím systému, aby sa predišlo nehodám alebo nákladným následným škodám.

Postriekaním celého vyčisteného zariadenia prostriedkom na odľučovanie betónu sa znižuje prilipnutie nečistôt a uľahčuje sa nasledujúce čistenie.

Aspoň raz mesačne vypustíte vodu zo servisnej jednotky pri ovládacom paneli a z tlakového zásobníka kompresora.

9.3 Schéma silového elektrického zapojenia diaľkovej obsluhy a DS WS10-E 3x200 V



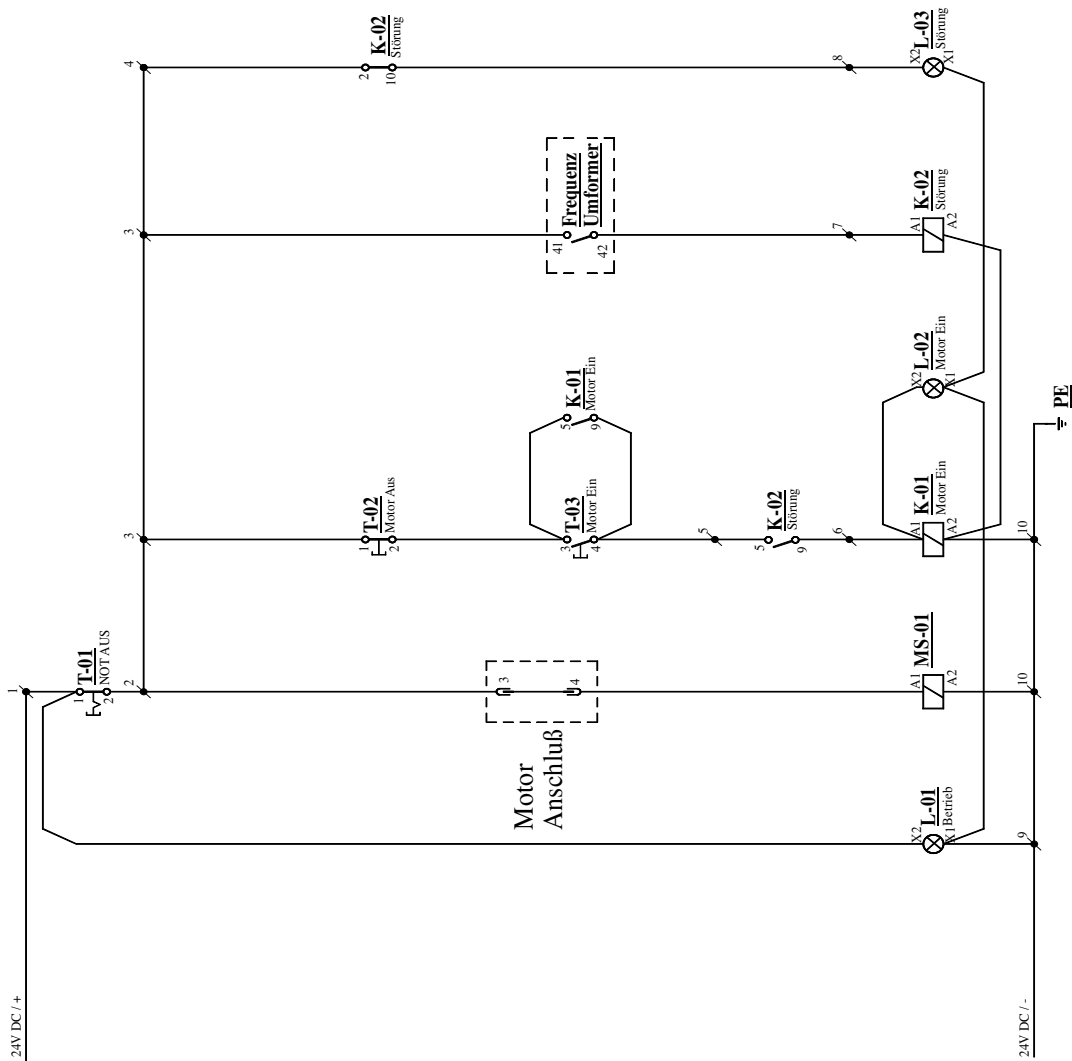
9. Čistenie, údržba a opravy

9.4 Schéma ovládacieho elektrického zapojenia diaľkovej obsluhy a DS WS10-E 3x200 V

NOT AUS
 Motor Anschluß
 K1 Betrieb
 Steuerstrom-
 verdrahtung 1 mm
 Motor Ein
 Motor Aus
 Störung
 Steuerstromkreis
 Frequenz Umformer

Bezp. vypínač
Vypínač motora
K1 V prevádzke

Prierez vodičov 1 mm
Zapnuté (motor)
Vypnuté (motor)
Porucha
Blokové zapojenie
Frekvenčný menič



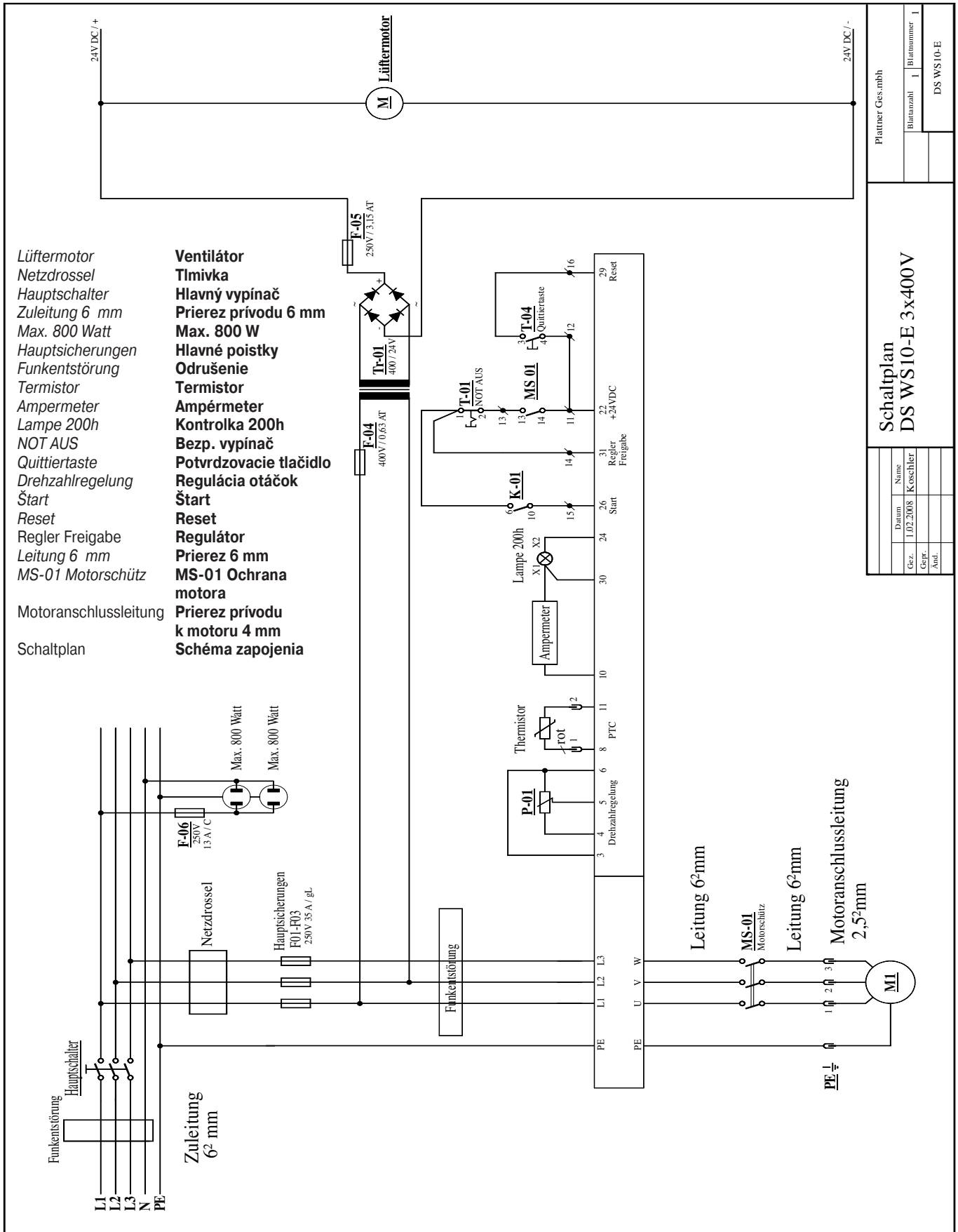
Steuerstromkreis
DS WS10-E 3x200V

Steuerstromverdrahtung 12 mm

Plattner Ges.mbh	
Blattanzahl	Blattnummer
1	2
DS WS10-E	

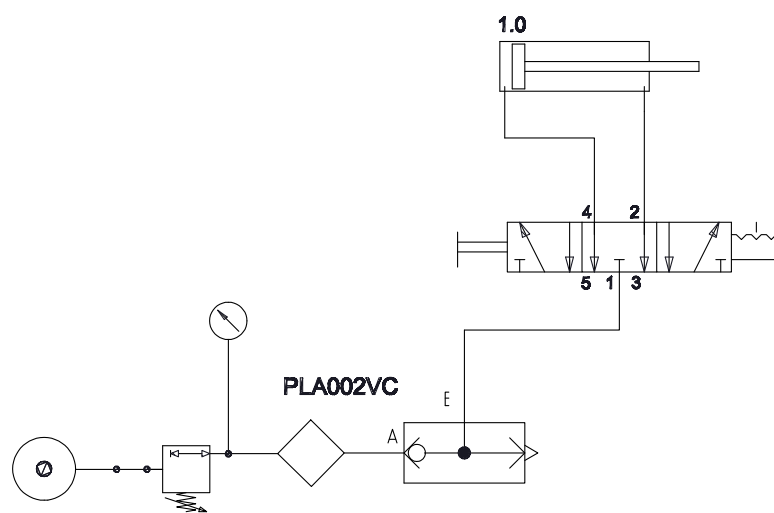
Datum	Name
1.02.2008	Koschler
Gepr.	And.

9.5 Schéma silového elektrického zapojenia diaľkovej obsluhy a DS WS10-E 3x400 V



Plattner Ges.mbh	
Blattanzahl	1
Blattnummer	1
Schaltplan DS WS10-E 3x400V	
Datum	Name
1.02.2008	Kochler
Gez.	
Gepr.	
And.	
DS WS10-E	

9.7 Schéma hydraulického zapojenia pohonu lanovej pily





Odstraňovanie chýb

10.1	Pohonná kladka / rezacie lano sa nezačína otáčať	60
10.2	Pohonná kladka sa šmýka / lano nie je poháňané	60
10.3	Lano vyskakuje pri rozbehu z pohonnej alebo z vodiacich kladiek	60
10.4	Žiadny alebo veľmi malý postup rezania	60
10.5	Veľmi rýchle opotrebenie rezacieho lana	60
10.6	Nerovnomerné / jednostranné opotrebenie rezacieho lana	61
10.7	Diamantové lano sa poškodí / diamantové perly sa navzájom posúvajú	61
10.8	Diamantové lano sa vyt'ahuje zo zatlačenej spojky	61
10.9	Lano praskne hneď pred spojkou alebo za ňou	61
10.10	Diamantové lano začína pri rezaní silno kmitať	61
10.11	Kompresor sa nerozbieha	62
10.12	Kompresor nedáva tlak	62
10.13	Otáčky pohonnej klady začínajú počuteľne kolísat' (DS WS10)	62
10.14	Stroj neštartuje, zelený indikátor chodu nesvieti (DS WS10-E)	62
10.15	Stroj neštartuje, zelený indikátor chodu a červený indikátor poruchy svietia (DS WS10-E)	62
10.16	Stroj neštartuje, pretože zelený indikátor chodu svieti (DS WS10-E)	62
10.17	Jednofázová zásuvka 230V nemá napätie (DS WS10-E)	62
10.18	Indikovaný menovitý prúd je príliš veľký pri chode naprázdno aj pri rezaní (DS WS10-E)	63
10.19	Svieti servisný indikátor a pohonná jednotka – motor - nepracuje (DS WS10-E)	63
10.20	Elektrická ochrana vypína	63

10. Odstraňovanie chýb

10.1 A Pohonná kladka / rezacie lano sa nezačína otáčať

Lano prechádza cez veľa hrán / príliš ostré hrany (< 90°) betónu

- Pretiahnite lano ručne, dokiaľ sa hrany nezagulaťia, zaoblite hrany sekáčom.
- Nastavte kladky tak, aby nebol uhol rezu taký ostrý.
- Obmedzte počet hrán - zmenšenie veľkosti blokov.

Príliš vysoký ťah lana

- Znížte ťah znížením tlaku.

Kontakt lana / dĺžka rezu je príliš veľká

- Rozdeľte rez na niekoľko kratších dĺžok.
- Znížte kontaktnú dĺžku použitím prídavných vodiacich kladiek.

Lano bolo založené nesprávnym smerom

- Skontrolujte smer pohybu lana a prípadne upravte (nepohybuje sa predpísaným smerom, užší koniec perál smeruje dopredu).

Nové lano viazne v jestvujúcej drážke.

- Použite slabšie lano.

Rezacie lano je zničené

- Skontrolujte lano, či nie je zauzlené.
- Skontrolujte spojky, či sú nalisované v správnej orientácii a či sú tenšie než lano.
- Skontrolujte, či lano nebolo nesprávne použité obojsmerne.

10.2 Pohonná kladka sa šmýka / lano nie je poháňané

Diamantové lano je príliš voľné, t. j. jeho ťah je príliš nízky

- Nastavte ventil posuvu do polohy «tension» (ťah).
- Zvýšte ťah zvýšením tlaku.
- Skontrolujte, či valec alebo vozík (vedenie) nedosiahli konca svojej dráhy.
- Skontrolujte, či sa vozík pohybuje ľahko po svojej dráhe.

Pohonná kladka je príliš opotrebovaná

- Vymeňte pohonnú kladku.

10.3 Lano vyskakuje pri rozbehu z pohonnej alebo z vodiacich kladiek

Nebolo nastavené a zaistené zablokovanie spätného chodu

- Posuňte zaistenie spätného chodu až k valcu a zaistite v tejto polohe.

Vodiace kladky nie sú správne vyrovnané

- Vyrovajte presne vzájomne vodiace kladky.

10.4 Žiadny alebo veľmi malý postup rezania

Tlak hlavného hydraulického okruhu je malý (DS WS10) alebo elektrický prúd (DS WS10-E) je nízky

- Zvýšte tlak v pneumatickom valci.
- Režte menší polomer.

Rezacia kontaktná dĺžka lana je príliš dlhá

- Skráťte túto dĺžku pomocou uvoľňovacej kladky.
- Skráťte dĺžku rezu / rozrežte blok na viac častí.

Vedenie (vozík) nejazdí po koľajnici ľahko

- Skontrolujte vozík, či sa pohybuje po koľajnici voľne (pokojný plynutý posun pri tlaku 1). Vyčistite povrch vedenia, drážok koľajnice a valčekov, pokiaľ je to potrebné.

Perly diamantového lana sú „zahladené“ alebo neboli naoštrené automaticky správnym rezacím postupom

- Oživate lano rezom v abrazívnom materiáli.
- Použite nové lano.

Piest pneumatického valca dosiahol hornú úvrat' alebo vozík došiel ku koncovej zarážke

- Posuňte koncový doraz.
- Presuňte valec do novej polohy, prípadne použite ešte zásobník lana.

10.5 Veľmi rýchle opotrebenie rezacieho lana

Príliš nízka rýchlosť rezania, resp. príliš nízke otáčky

- Zvýšte otáčky pohonu, resp. rýchlosť rezania (D-LP 30 / D-LP 32)

Príliš málo chladiacej alebo vyplachovacej vody

- Ved'te vodu presne na lano a do rezu.
- Zvýšte množstvo vody.

Napätie lana je príliš veľké oproti kontaktnej dĺžke rezaného lana s materiálom

- Zvýšte rezáciu dĺžku lana alebo znížte napätie lana.

Príliš abrazívny materiál

- Použite inú špecifikáciu (matricu) diamantového lana.

10.6 Nerovnomerné / jednostranné opotrebenie rezacieho lana

Lano nebolo «natočené» pred spojením jeho koncov

- Lano je nutné skrútiť asi o 0,5 otáčky na 1 meter dĺžky v smere proti otáčaniu hodinových ručičiek (pri pohľade z konca lana) ešte pred spojením jeho koncov.

10.7 Diamantové lano sa poškodí / diamantové perly sa navzájom posúvajú

Nedostatočné chladenie rezacieho lana

- Zaisťte prívod dostatočného množstva vody na miesto rezania.
- Pri rezaní vkladajte prestávky na ochladenie.

Diamantové lano sa pri rezaní trhavo zadrháva

- Rezaný stavebný dielec zaisťte proti zrúteniu/posunutiu.
- Dbajte na postup jednotlivých rezov.
- Z drážky rezu odstráňte voľný materiál.

10.8 Diamantové lano sa vyťahuje zo zatlačenej spojky

Použitie nevhodných lisovacích klieští (s nevhodným lisovacím tlakom)

- Použite lisovacie kliešte odporúčené výrobcom spojok.

Opotrebované čeľuste lisovacích klieští

- Vymeňte lisovacie čeľuste.

Lisovacie kliešte boli nesprávne nastavené

- Skontrolujte nastavenie klieští podľa návodu výrobcu.

Rezacie lano nebolo do spojky zasunuté dostatočne hlboko.

- Rezacie lano zasuňte do spojky až na predný doraz.
- Odrežte lano presne a kolmo a odstráňte presnú časť plastovej ochrany.

Spojka bola zalisovaná príliš ďaleko vzadu alebo príliš blízko vpredu

- Spojku zalisujte presne na mieste predpísanom výrobcom.

10.9 Lano praskne hneď pred spojkou alebo za ňou

Striedavé namáhanie lana v ohybe je príliš vysoké

- Znížte namáhanie lana v ohybe použitím kardanových spojok.
- Nasad'te nové spojky.

Lano sa láme únavou materiálu

- Znížte namáhanie lana použitím kardanových spojok.
- Pokiaľ je to možné, použite iba jednu spojku na jednu slučku lana.
- Nasad'te nové lano, pokiaľ sa tento jav opakuje sériovo a veľmi často (lano je v celej dĺžke unavené)

10.10 Diamantové lano začína pri rezaní silno kmitať

Príliš malý ťah lana

- Zvýšte napätie lana zvýšením tlaku.

Vodiace kladky nevedú presne

- Nastavte presne vodiace kladky.

Vzdialenosť medzi vodiacimi kladkami je príliš veľká

- Znížte voľnú dĺžku lana montážou ďalších stojanov kladiek (príliš dlhá voľná dĺžka lana).
- Lanovú pílu umiestnite bližšie k miestu rezu.

Vodiace kladky sú opotrebované alebo sú v nich zasekané/nalepené malé kamienky

- Skontrolujte kladky a pokiaľ sú opotrebované, vymeňte ich.
- Skontrolujte drážky kladiek a pokiaľ je to nutné, vyčistite ich.

10. Odstraňovanie chýb

10.11 Kompresor sa nerozbieha

Chýba elektrické napájanie

- Zaisťiť dodávku elektrického napätia.

Kompresor nie je zapnutý.

- Zapnite kompresor.

10.12 Kompresor nedáva tlak

Kompresor bol pripojený k ovládacímu panelu s prázdny zásobníkom

- Uvoľnite hadicu tlakového vzduchu pri kompresore a kompresor uveďte do chodu, kým sa sám nevypne tlakovým ventilom. Potom opäť hadicu tlakového vzduchu pripojte.

10.13 Otáčky pohonnej kľady začínajú počuteľne kolísat' (DS WS10)

Príliš vysoký prietok oleja (> 50 l/min.) vyvoláva zásah obmedzovača prietoku.

- Znížte prietok oleja pod 50 l/min.

10.14 Stroj neštartuje, zelený indikátor chodu nesvieti (DS WS10-E)

Hlavný prívod elektrickej energie je bez napätia

- Skontrolujte poistky a ističe v prívodnom rozvádzači.

Hlavný vypínač je vypnutý (v pozícii "off")

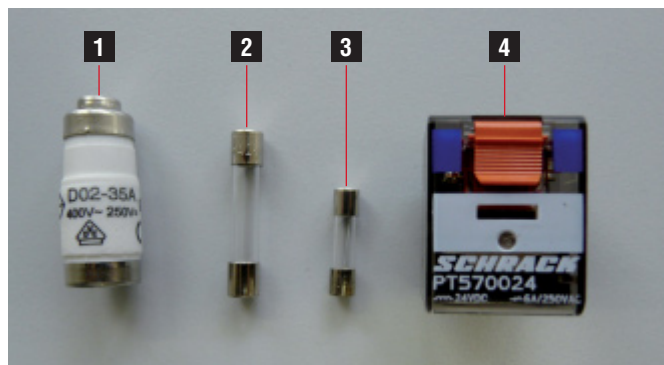
- Zapnite hlavný vypínač.

Napätie jednej fázy je nižšie, alebo je úplne bez napätia

- Skontrolujte jednotlivo všetky tri fázy. **1**
- Skontrolujte predlžovacie káble a kontakty zástriek a zásuviek.

Poistky v diaľkovej obsluhu sú prepálené

- Vymeňte prepálené poistky (náhradné sú umiestnené v boxe diaľkovej obsluhy).
- Vymeňte prepálené poistky hlavného prívodu **1**
- Vymeňte prepálené poistky transformátora **2** + **3**
- Vymeňte prepálené poistky ovládania **4** (2x)



10.15 Stroj neštartuje, zelený indikátor chodu a červený indikátor poruchy svietia (DS WS10-E)

Prívodný kábel k pohonnej jednotke - motoru - nie je zapojený k boxu diaľkovej obsluhy

- Pripojte kábel

Tepelná poistka motora bola aktivovaná, pretože sa stroj prehrial/preťažil

- Zvýšte prietok chladiacej vody.

Poistka preťaženia frekvenčného meniča bola aktivovaná

- Nepreťažujte stroj.
- Chráňte box diaľkovej obsluhy od prehriatia slnečným svetlom.
- Skontrolujte správnu funkciu celého chladiaceho okruhu a vymeňte filtre, pokiaľ je to potrebné.

POZNÁMKA: Resetujte frekvenčný menič, čakajte asi 30 sekúnd, kým stlačíte tlačidlo reset.

10.16 Stroj neštartuje, pretože zelený indikátor chodu svieti (DS WS10-E)

Je stlačený (vypnutý) bezpečnostný vypínač

- Vytiahnite (zapnite) bezpečnostný vypínač.

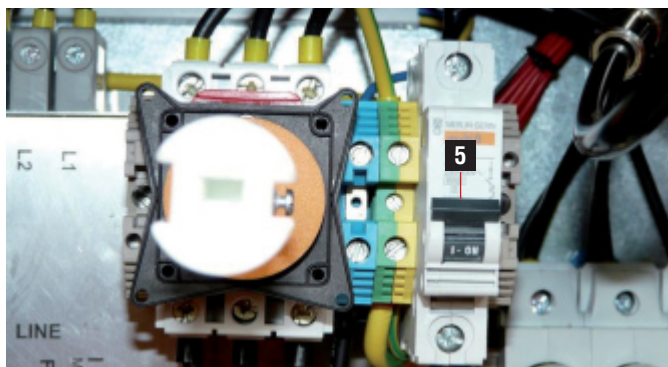
10.17 Jednofázová zásuvka 230 V nemá napätie (DS WS10-E)

Chýba nulový pracovný vodič (3 P+PE)

- Skontrolujte zapojenie prívodu elektrickej energie.

Napät'ový chránič môže byť poškodený

- Resetujte napät'ový chránič a pokiaľ správne nepracuje, vymeňte ho.

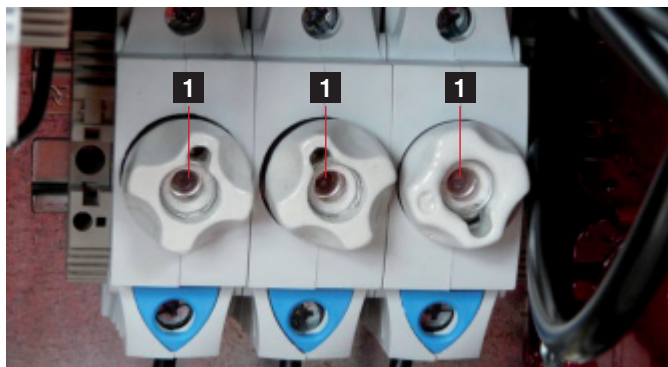


10.18 Indikovaný menovitý prúd je príliš veľký pri chode naprázdno aj pri rezaní (DS WS10-E)



Chýba jedna fáza

- Skontrolujte elektrický prívod.
- Skontrolujte stav poistiek (1) v diaľkovej jednotke a vymeňte ich, pokiaľ to bude potrebné.
- Zmenšite dĺžku rezu



Chýba jedna fáza

- Skontrolujte elektrický prívod.
- Skontrolujte stav poistiek **1** v diaľkovej jednotke a vymeňte ich, pokiaľ to bude potrebné.

10.19 Svieti servisný indikátor a pohonná jednotka – motor - nepracuje



- Stroj pracoval od poslednej servisnej kontroly viac než 200 pracovných hodín. Pohonná jednotka a diaľková obsluha musia čo najskôr na ďalšiu servisnú preventívnu prehliadku, resp. len čo to bude možné, aby sa predišlo možným budúcim nákladným opravám.
- Stroj pracoval od poslednej servisnej kontroly viac než 250 pracovných hodín a bol automaticky vypnutý, aby sa predišlo možným budúcim nákladným opravám.

10.20 Elektrická ochrana vypína

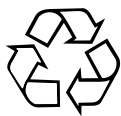
Zlyhala elektrická pracovná izolácia stroja

- Stroj, systém a prívodné káble musí bezodkladne skontrolovať kvalifikovaný elektrotechnik.

Hodnota únikového prúdu (izolácií) prekračuje vypínacie nastavenie napäťového chrániča

- Odpojte všetky ostatné zariadenia od hlavného prívodu (predovšetkým tie, ktoré používajú HF (vysokofrekvenčný) elektrický pohon - motor).

11. Likvidácia do odpadu



Odpadový materiál pre recykláciu

Stroje Hilti sú z prevažnej časti vyrobené z recyklovateľných materiálov. Predpokladom pre recykláciu je správne roztriedenie jednotlivých materiálov. V mnohých krajinách je už Hilti pripravená na spätné preberanie vašich starých strojov na recykláciu. Podrobnosti vám oznámi váš obchodný poradca alebo zákaznicky servis Hilti.



Pre krajiny združené v EÚ

Je zakázané vyhodiť opotrebované elektro-technické zariadenie do domového komunálneho odpadu.

Podľa európskej smernice o nakladaní s použitými elektrickými a elektronickými zariadeniami a podľa zodpovedajúcich ustanovení právnych predpisov jednotlivých krajín sa použité elektrické zariadenia musia zberať oddelene od ostatného odpadu a podrobiť ekologicky šetrnému recyklovaniu.

UPOZORNENIE

Z hľadiska ochrany životného prostredia je problematické odvádzať betónový kal od vŕtania a rezania do povrchových vôd alebo do kanalizácie bez vhodnej predbežnej úpravy. Informujte sa u miestnych úradných orgánov o platných predpisoch.

- Zhromažďujte betónový kal (napr. prostredníctvom vodného vysávača).
- Vrtný kal nechajte usadiť a pevné zložky zlikvidujte odvozom na skládku stavebného odpadu (koagulačné prostriedky môžu proces odlučovania zrýchliť).
- Pred odvedením zvyšnej vody (zásaditá, hodnota pH > 7) do kanalizácie ju neutralizujte pridaním kyslých neutralizačných prostriedkov alebo zriedením veľkým množstvom vody.

12. Záručné podmienky výrobcu

Ak máte akékoľvek otázky týkajúce sa záručných podmienok, obráťte sa, prosím, na vášho lokálneho partnera spoločnosti HILTI.

13. EC vyhlásenie o zhode (originál)

Označenie	Kompaktná lanová píla
Typové označenie	DS WS10-H / DS WS10-E
Rok výroby	2003 / 2006
Sériové číslo	1001 až do 9999

Vyhlasujeme na výhradnú zodpovednosť, že tento výrobok je v zhode s nasledujúcimi smernicami a normami: do 19. apríla 2016: 2004/108/ES, od 20. apríla 2016: 2014/30/EÚ, 2006/42/EG, 2011/65/EÚ, EN 60204-1, EN 12100.

Tento stroj (DS WS10-E) spĺňa príslušnú normu za predpokladu, že skratový výkon S_{SC} na bode prepojenia sústavy zákazníka s verejnou sieťou je väčší alebo rovný ako 1,3 MVA. Je na zodpovednosti osoby vykonávajúcej inštaláciu alebo prevádzkovateľa stroja, aby zabezpečili (v prípade potreby po dohovore s prevádzkovateľom siete), aby bol tento stroj pripojený len na bode prepojenia s hodnotou S_{SC} väčšou alebo rovnou ako 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 dokumentácia:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

HILTI

Hilti Corporation
LI-9494 Schaan
Tel.: +423 / 234 21 11
Fax: +423 / 234 29 65
www.hilti.com



247254