

HILTI

DS-WS 10

Bruksanvisning

sv

CE

BRUKSANVISNING I ORIGINAL

Innehåll

1. Allmän information	4
2. Beskrivning	5– 9
3. Verktyg och tillbehör	11–14
4. Tekniska data	15–18
5. Säkerhetsföreskrifter	19–23
6. Före användning	25–34
7. Drift	35–38
8. Skötsel och underhåll	39
9. Felsökning	41–44
10. Avfallshantering	45
11. Tillverkarens produktgaranti	46
12. Försäkran om EU-överensstämmelse	47

1. Allmän information

1.1 Bruksanvisningen

Läs noga igenom bruksanvisningen innan utrustningen tas i drift. Förvara alltid bruksanvisningen tillsammans med utrustningen. Då diamantvajersågen lämnas vidare till annan användare, skall alltid bruksanvisningen medfölja.



Varningsindikation

VARNING

Används för att fästa uppmärksamheten på eventuell risksituation, som kan leda till lindrig personskada eller skada på utrustning/annan egendom.

1.2 Illustrationer



Varning



Varning:
Hög spänning



Varning:
Undvik hand-skador



Använd skydds-
handskar



Använd skydds-
glasögon



Använd skyddshjälm



Använd skydds-
skor



Använd
andningsskydd



Läs bruksanvisningen
före användning

1.3 Vajersågen



- 1 Kompakt vajersåg
- 2 Kompressor med manöverdel
- 3 Tryckluftsslang (2×7 m, 1×1 m)
- 4 Positioneringsmall
- 5 Vattenslangar (2×10 m)
- 6 Vattenmunstycke, flexibelt
- 7 Vattenmunstycke, långt
- 8 Vattenanslutning med reglerventil
- 9 1/2" hylsnyckel
- 10 Verktogsåda för verktyg och tillbehör

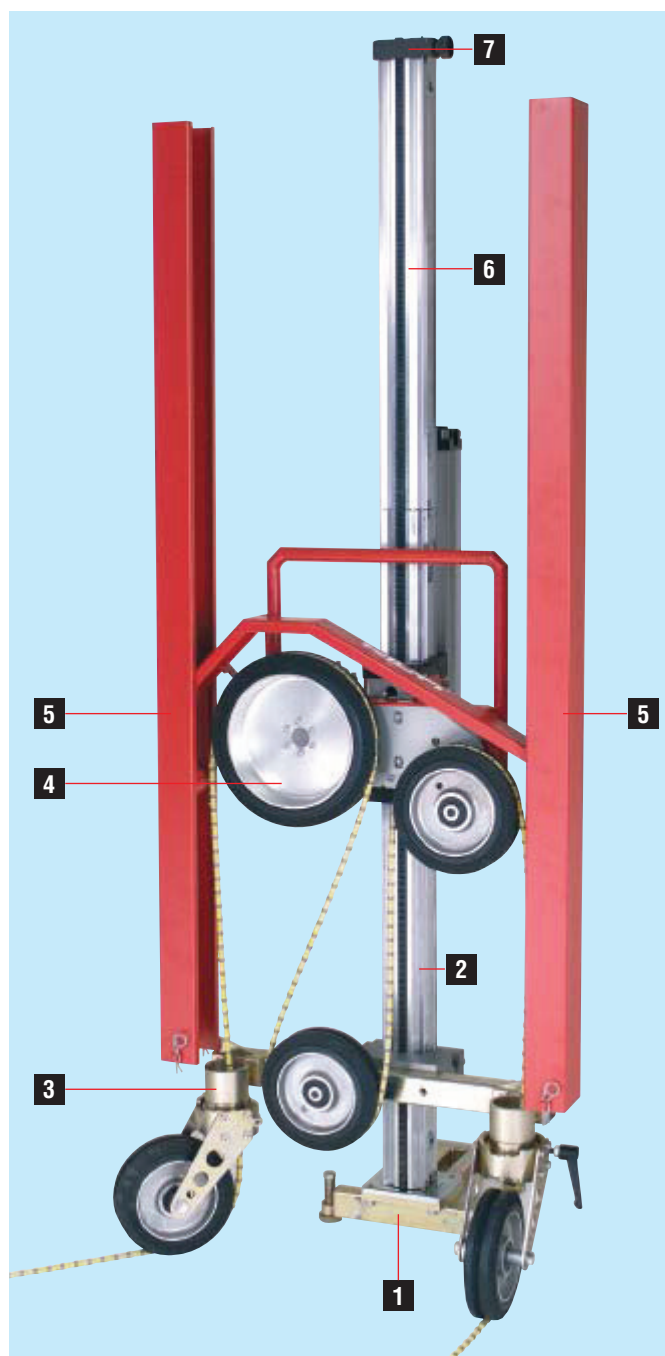
Beskrivning	2.1 Avsedd användning	6
	2.2 Komponenter	6
	2.3 Manöverdelar	7
	2.4 Arbetsprincip	9
	2.5 Sågmatning och vajerlagring	9
	2.6 Vajerstyrning	9
	2.7 Säkerhetskoncept för arbetsområdet	9

2. Beskrivning

2.1 Avsedd användning

- DS-WS 10 vadersåg är framtagen för sågning i stål, betong, sten eller tegel inom bygg- och anläggningssektorn. Att använda sågen för andra ändamål betraktas som "ej avsedd användning" och kräver först tillverkarens godkännande.
- Operatören måste vara medveten om eventuella risker samt sitt ansvar för säkerhet både vad gäller honom själv och andra.
- Vadersågen är avsedd för en max. såglängd om 2 m. Max. avstånd mellan styrblock och vadersågang eller -utgång får inte överskrida 3 m.
- Vadersågen får endast betjänas av person som är specialutbildad på betongsågning, härnäst benämnd "operatör". Operatören måste vara väl förtrogen med innehållet i bruksanvisningen och ha blivit inskolad av Hilti-specialist vad gäller säker användning.
- Nationella bestämmelser och lagstiftning liksom informationen i bruksanvisningen och säkerhetsföreskrifterna för vadersåg med tillbehör (sågvajer, infästningstillbehör, lyftutrustning, kompressor, hydraulenhet etc) måste noga följas.
- Använd inte sågen för sågning av ej fastgjorda föremål eller föremål som hålls mot vadersågen för hand.
- Användning av vadersågen eller någon av dess komponenter för andra ändamål än vadersågning är förbjuden, t ex är det inte tillåtet att använda den som transportutrustning.

2.2 Komponenter

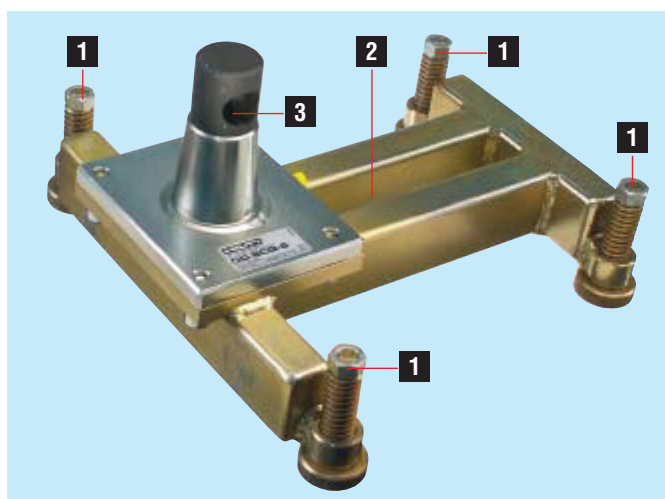


- 1 Bottenplatta
- 2 Styrskena och matningsenhet
- 3 Blockstag
- 4 Drivenhet
- 5 Skydd
- 6 Vajerlagring
- 7 Ändstopp

2.3 Manöverorgan och delar

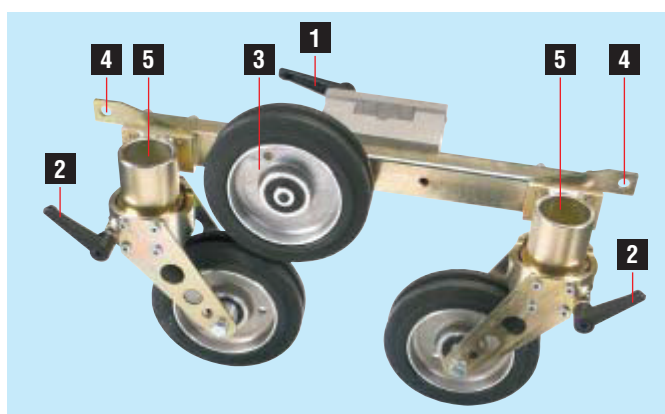
Bottenplatta

- 1 Justerskruvar
- 2 Expanderöppning
- 3 Anslutningskona



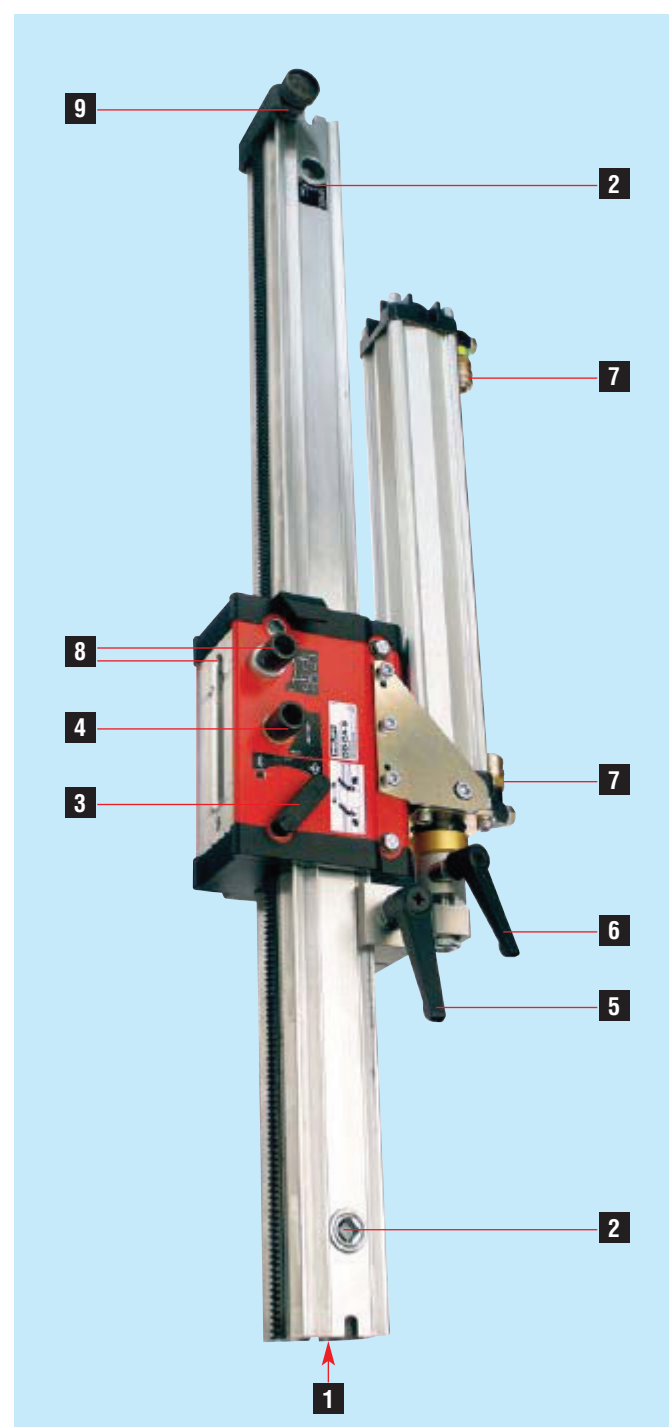
Blockstag

- 1 Fästpunkt och lås
- 2 Låsvred, blockstag
- 3 Lagringsblock
- 4 Monteringshål, skydd
- 5 Hållaxel



Styrskena och matarenhet

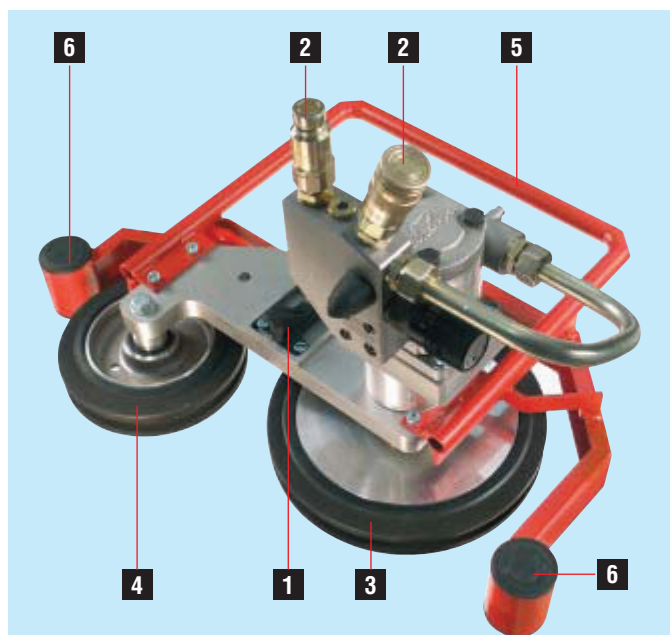
- 1 Invändig kona
- 2 Excenterbult
- 3 Matarlås
- 4 Manuell matning
- 5 Låsvred, kolvstång
- 6 Returlås
- 7 Tryckluftsanslutning
- 8 Anslutning och lås, drivenhet
- 9 Ändstopp



2. Beskrivning

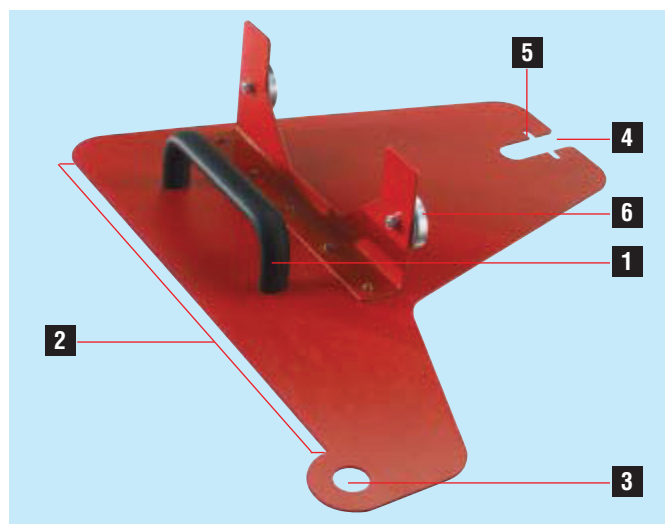
Drivenhet

- 1 Kontaktyta
- 2 Hydraulanslutning
- 3 Drivhjul
- 4 Returhjul
- 5 Bär-/hållstativ
- 6 Styrning/skydd



Positioneringsmall

- 1 Handtag
- 2 Kantindikering av sågsnitt
- 3 Vajeringång
- 4 Möjligt positionering för expander
- 5 Optimal expanderposition
- 6 Magnet för fäste på bottenplatta



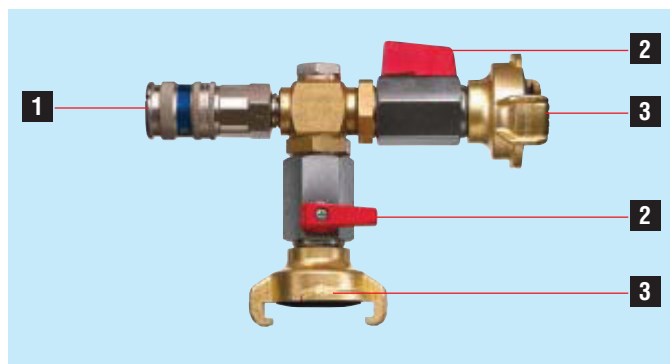
Skydd

- 1 Montagebult
- 2 Fjädertapp



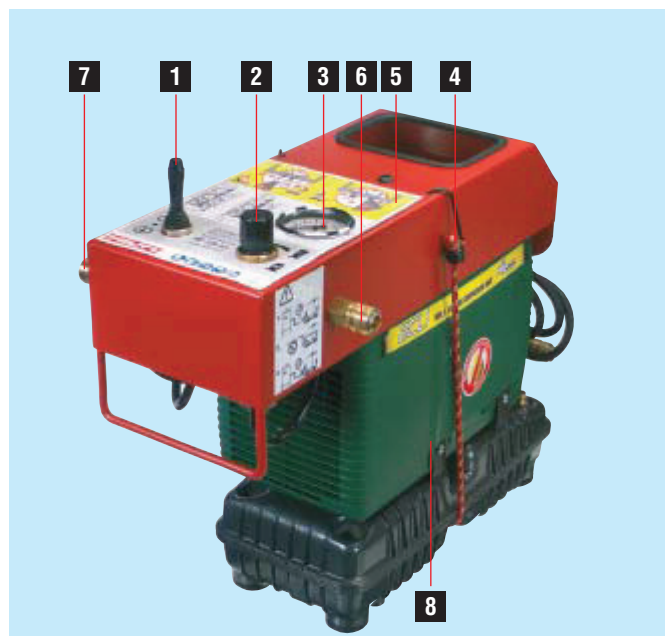
Vattenanslutning och reglerventil

- 1 Koppling (avloppsvatten från hydraulenhet)
- 2 Flödesinställning och avstängningsventil
- 3 Vattenanslutning (kylvattenmunstycke)



Kontrollpanel, pneumatik

- 1 Ventil för matarriktning
- 2 Reglage för matartryckjustering
- 3 Matartryck-indikator
- 4 Säkringskedja
- 5 Säkerhets- och bruksanvisningar
- 6 Tryckluftanslutning
- 7 Matarcylinderanslutning
- 8 Kompressor



2.4 Arbetsprincip

Sågvajern går runt det föremål som skall sågas via styrblock och drivhjul innan vajerändarna förenas i form av en åtta. Vajern sätts i rörelse genom drivhjulens rotation och dras genom det föremål som skall sågas genom drivenhetens linjärmatning.

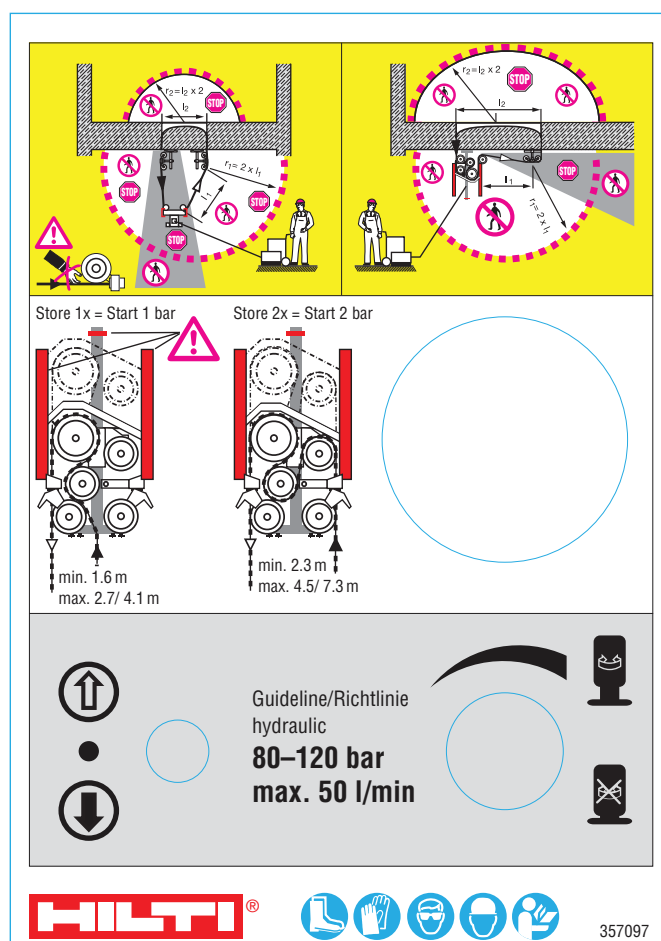
2.5 Sågmatning och vajerlagring

Vajermatningen sker enligt principen "block och talja". Matningsrörelsen, som gör att vajern dras in, utförs av en tryckluftscylinder som arbetar i motsatt riktning. Max. vajerlängd som kan lagras på blocken beror på om ett enkelt eller dubbelt system används, dvs med eller utan extra lagringsblock. För ytterligare detaljer, se avsnittet "Tekniska data"

2.6 Vajerstyrning

Exakt inställning av sågvajern kan ske genom justering av styrblocken på maskinen resp. på det föremål som skall sågas. Vid slätsågning justeras styrblocken automatiskt med hänsyn till det minskande avståndet mellan vajeringång och -utgång genom fri rörlighet under sågningsförloppet.

2.7 Säkerhetskoncept för arbetsområdet





Verktyg och tillbehör		
	3.1 Sågvajer – säkerhetsföreskrifter och -anvisningar	12
	3.2 Utökad vajerlagring	12
	3.3 Blockstativ	12
	3.4 Utlösningsblock	12
	3.5 Sågvajer och tillbehör	13
	3.6. Tillbehör för säkring och drift av drivenhet och vajerstyrning	14

3. Verktyg och tillbehör

3.1 Sågvajer

Säkerhetsföreskrifter och -anvisningar



Använd gummi- eller plastkapslad sågvajer som är godkänd för såghastighet om min. 30 m/sek.



Sammankoppling av vajrar med olika diame- ter och användning av vajer som är sliten eller inte rund, vajer med lösa diamantpärlor eller vajer med skadad kär- na är inte tillåten.



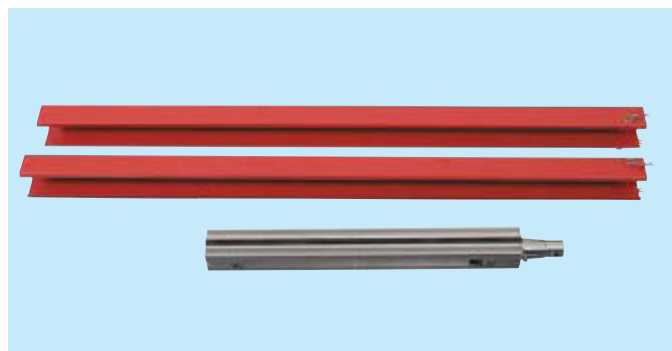
Följ noga tillverkarens anvisningar för vajer och vajerkopplingar vid koppling av vajern.



Använd bara diamantvajer med pärl diameter om 8–12 mm. Annan diameter kan orsaka att vajern glider ur styr- blocken eller skadar styrblockens löpyta.

3.2 Utökning vajerlagring

Vajerlagringsförlängaren kan användas för att öka vajer- lagringskapaciteten från 250 till 500 cm.



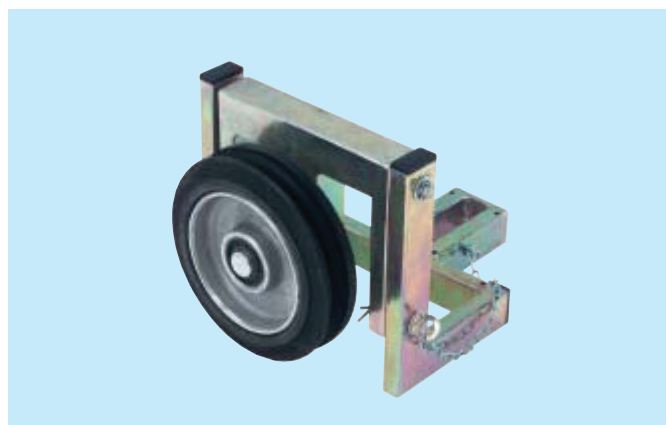
3.3 Blockstativ

Vid applikationer, där det på grund av svårtillgänglighet inte går att montera vajerstågen direkt på det föremål som skall sågas eller då längre sågsnitt om upp till max. 2 m skall utföras, så styrs vajerstågen till snittytan med hjälp av styrblocksstativet.



3.4 Utlösningsblock

Utlösningsblocket används för att minska vajerkontakt- längden eller för att öka bågradien (undvika snäv radie) baktill på det föremål som skall sågas.



3.5 Hilti sågvajer och tillbehör

Rekommendationer: Vilka specifikationer till vilka material?

	Standard diamanfvajer (sintrade pärlor)		Specialvajer (galvade pärlor)	
	BC	LC	Steel 20%	Steel 100%
Material	Armerad betong	Armerad betong	Tungt armerad betong	Massivt stål
Önskade egenskaper	Snabb sågning	Lång livslängd	–	–

Tekniska data

	Standard diamanfvajer (sintrade pärlor)		Specialvajer (galvade pärlor)	
	BC	LC	Stål 20%	Stål 100%
Hilti vajer	WSS30, WS15, WS10			
Pärldiameter (mm)	10,5		10,2	10,8
Diamantskoning (mm)	1,5		–	–
Antal pärlor/m	44	40	40	48

DS-W 10.5 diamanfvajer

Hilti DS-W 10.5 diamanfvajer för DS-W 15, DS-WS 30 och DS-WS 10 vajer såg

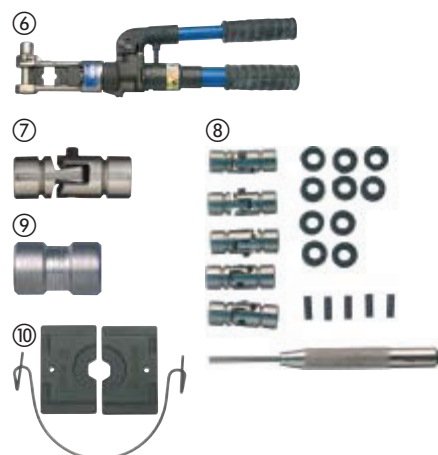
Vajerlängd (m)	Beteckning DS-W 10,5 BC ①	DS-W 10,5 LC ②	DS-W 10,2 stål 20% ③	DS-W 10,8 stål 100% ④
10 m	00235835 *	00235834 *	–	–
14 m	00235836 *	00235838 *	00376982	00371987
18 m	00315019 *	00315020 *	00371983	00371988
22 m	00315022 *	00315023 *	00371984	00371989
26 m	00315025 *	00315026 *	–	–
30 m	00315028 *	00315029 *	–	–
50 m	00370500	00376630	00371985	00371990
100 m	00370426	00376631	00371986	00371991
150 m	00376633	00376632	00373130	–
per/m	00376635	00376634	00377830	00377781

* med fabriksmonterad koppling



Tillbehör för Hilti diamanfvajer

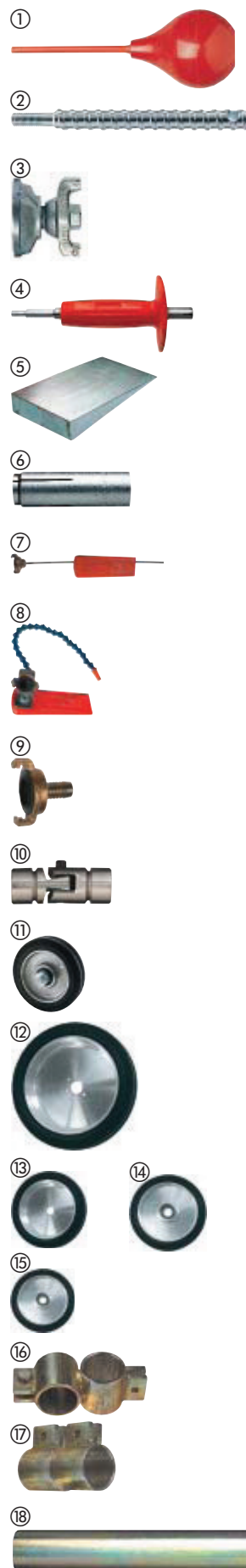
Beskrivning	Förpacknings- storlek	Beteckning	Art.nr
Presstång	1	DS-WSTHY	⑥ 00235845
För spännkopplingar/-hylsor			
Koppling	1	DS-WCMV	⑦ 00340427
Snabbkoppling			
Kopplingsset	5	DS-WCSet	⑧ 00371383
Snabbkoppling med stift och O-ring			
Stift	10	DS-WP	00235842
Reservstift för snabbkoppling			
Hylsa	5	DS-WS	⑨ 00235841
Reparationshylsa			
O-ring	10	O-Ring 10/4,7×2,5	00235844
Monterad mellan koppling och pärla			
Spännback	2	DS-WJ	⑩ 00340426
Reserv-spännback för presstång			
Vinkelslip	1	AG 125-S	00000000
För kapning av diamanfvajer			



3. Verktyg och tillbehör

3.6 Tillbehör för säkring av drivenhet och vajerstyrning

Beteckning	Antal	Art.nr	Användning
DS-WS verktygsset		00339300	Vajersåg
innehållande:			
Hilti verktygslåda, plast	1	00311869	Operatör
Tillbehör, innehållsförteckning och användning	1	00339295	Operatör
Fast nyckel, 19 mm	1	00221189	Montering blockstativ
Hammare, 1½ kg	1	00339303	Expandermontering, kompl.
Skruvmejsel, 6 mm	1	00339304	Spännspindel
BB blåspump	①	0059725	Renblåsning av expanderhål
Tumstock, 2 m	1	002731	Operatör
Vattenpass	1	00310306	Operatör
Blyertspenna, trä	2	00335500	Operatör
Putstrasa	1	00334211	Operatör
Hilti-spray	1	00308976	Operatör
Hilti-fett	1	00203086	Operatör
Flatborste	1	003206	Operatör
Skyddsglasögon	1	005205	Operatör
Spännspindel, kort, M12S	②	00251830	Blockstativ, drivenhet
DD-CN-SML spännmutter	③	00251834	Blockstativ, drivenhet
HSD-G M12 inslagingsverktyg	④	00243743	Expandermontering
Vattenanslutningsnippel	⑨	00356700	Vattentillförsel
GK tätning	5	00356701	Tätning för 356700
Stålkil	⑤	0041910	Säkring av betongblock



Tillbehör och förslitningsdelar till Hilti vajersåg

Beteckning	Antal	Art.nr	Användning
M12L spännspindel, lång	②	00251831	Montering av blockstativ, drivenhet
HKD-D M12×50 slagankare	⑥	00252961	Håldiameter 16 mm
Vattentillförsel, lång	⑦	00339307	Vattentillförsel
Vattentillförsel, flexibel	⑧	00339379	Vattentillförsel
DS-WSW200 styrblock	⑪	00314374	Blockstativ, WS 15/WSS 30 drivenhet
DS-WSW140 styrblock	1	00340621	Sänksågning, returblock
DS-WSW500 drivhjul	⑫	00314373	DS-WSS 30 drivenhet
DS-WSWD280 drivhjul	⑬	00339315	DS-WS 15/DS-WS 10 drivenhet
DS-WSWS280 lagringsblock	⑭	00339316	DS-WS 15 drivenhet
DS-WSWS200 lagringsblock	⑮	00340620	DS-WS 15 drivenhet
Korssvep	⑯	00356703	Montering styrblock
Dubbelsvep	⑰	00356704	Rörförlängning
Rör Ø 2"×1m (60,3 mm ytterdiameter)	⑱	00356702	Rörförlängning
CEE 32 A koppling (hona)	1	00356606	För förlängningskabel
Säkring, 3, 15 A, 250 V, snabb	10	00278683	DS-WS 15 kontrollenhet
Säkring, 0,63 A, trög	10	00356698	DS-WS 15 kontrollenhet
Säkring, 250 V, 40 A	5	00356699	DS-WS 15 kontrollenhet
DS-WSTHY presstång	1	00235845	Spännkopplingar och -hylsor
DS-WCMV koppling	⑩	00340427	Snabbkoppling
WS-WP stift	10	00235842	Reservstift för snabbkoppling
DS-WS hylsa	5	00235841	Reparationshylsa
O-ring, 10/4,7×2,5	10	00235844	Monterad mellan koppling och pärla
DS-WJ spännback	2	00340426	Reserv-spännback för presstång

Tekniska data	4.1 Hydraulik	16
	4.2 Kompressor	16
	4.3 Kyl- och spolvatten	16
	4.4 Dimension och vikt	16
	4.5 Prestanda	17
	4.6 Vajerlagring och längdbehov	17
	4.7 Typskylt	18
	4.8 Bullerinformation	18

4. Tekniska data

4.1 Hydraulik

Den kompakta vjersågen DS-WS 10 är avsedd att användas med Hilti D-LP 15 och D-LP 32 eller D-LP 30 hydraulaggregat. Används annat hydraul-aggregat måste detta ha motsvarande specifikation samt vara typgodkänd för användning som kraftkälla för hydraulborr- eller -såganläggning.

Flödes hastighet: max. 50 l/min.

Optimalt arbetsområde: 36 till 50 l/min.

Tryck: max. 210 bar

Optimalt arbetsområde: 80 till 120 bar

En inbyggd säkerhetsanordning begränsar oljeflödet till hydraulmotorn till max. 50 l/min och därmed begränsas vajerhastigheten till max 27 m/sek.

Operatören märker, när denna begränsnings-anordning aktiverats, eftersom drivmotorn då inte längre går mjukt (hörbar och synlig indikering).



Använd inte under några omständigheter sågen med en flödes hastighet överstigande 50 l/min.

4.2 Kompressor

Kompressorn ingår i vjersågutrustningen.

Tryck: 6 till 8 bar

Flödes hastighet: 205 l/min

Används annan kompressor, se till att specifikationerna lämpar sig samt att den är typgodkänd för användning på byggarbetsplats.

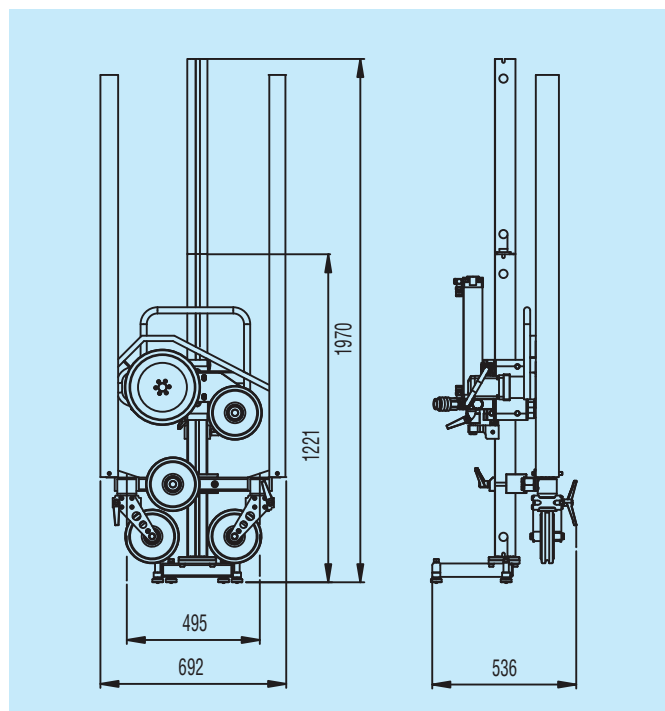
4.3 Kyl- och spolvatten

Följ instruktionerna som gäller för hydraulaggregatet.

4.4 Dimension och vikt

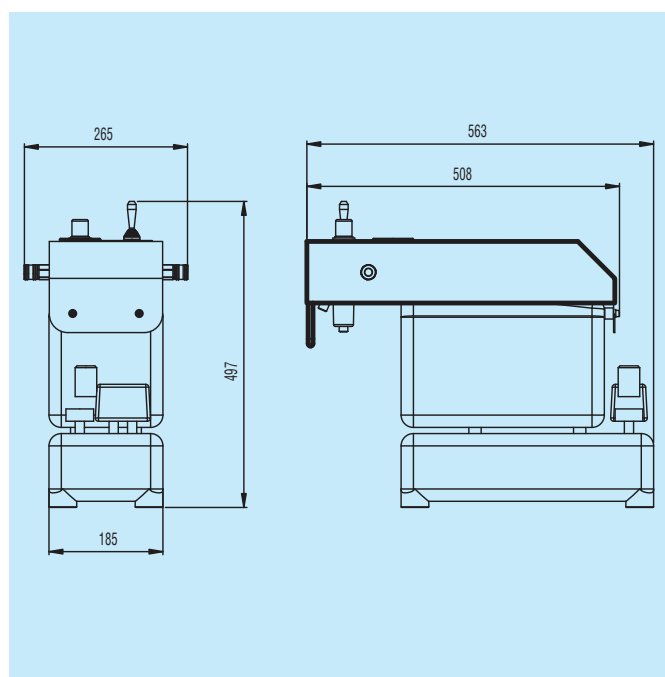
Vjersågens dimension

Vikt: 69,5 kg



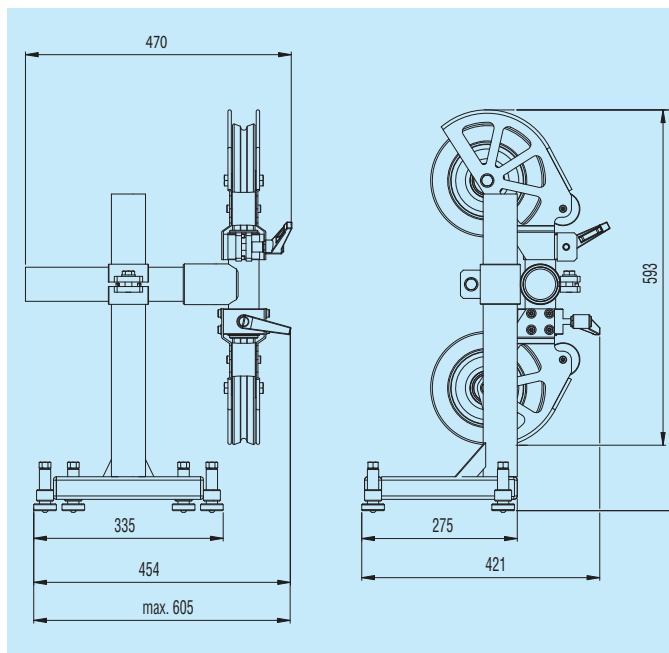
Dimension kompressor med kontroll panel

Vikt: 20,1 kg



Dimension enkelpar blockstativ

Vikt: 21,3 kg



Längd, tryckluftsledning

Längd, tryckluftsledning 7 m

Längd, vattenslang: 10 m

4.5 Prestanda

Nominell effekt vid 120 bar och 50 l/min: 10 kW

Vajerhastighet vid max. 50 l/min: 27 m/sek.

4.6 Vajerlagring och längdbehov

Riggmetod	A	B	C	D
Lagringsriggning	enkel	enkel	dubbel	dubbel
Lagringsförlängning	utan	med	utan	med
Vajer i drift, min.	160 cm	160 cm	230 cm	230 cm
Lagringskapacitet	110 cm	250 cm	220 cm	500 cm
Väggjocklek, max.	55 cm	125 cm	110 cm	250 cm

4. Tekniska data

4.7 Typskylt

HILTI®		DS-WS10		
Made in Austria Registered trademark of Hilti Corp. Schaan, Liechtenstein				
Nominell kapacitet:	max. 17,5 kW			
Oljeflödeshastighet:	max. 50 l/min			
Oljetryck:	max. 210 bar			
Drivhjulsdiameter:	280 mm			
Hastighet:	max. 1900 U/min			
Vajer diameter:	8–12 mm			
357072	xxxxxx	xxxxxx	xx xxxxxx 03	CE

4.8 Bullerinformation

Uppmätt ljndeffektnivå
enligt ISO 3744:

DS-WS10 med D-LP 15	102,0 dB(A)
DS-WS10 med D-L P32	103,5 dB(A)

Uppmätt ljudtrycksnivå
på ett avstånd om 3 m
enligt ISO 11202:

DS-WS10 med D-LP 15	83,5 dB(A)
DS-WS10 med D-L P32	84,5 dB(A)

Användning av hörselskydd rekommenderas!

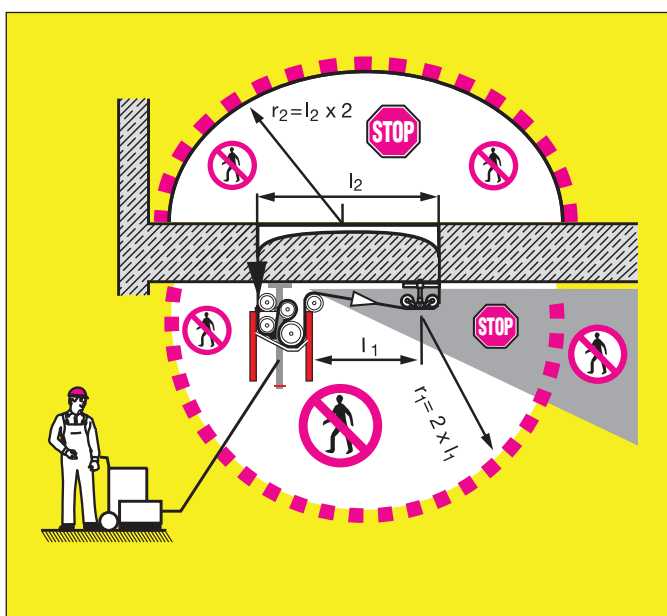
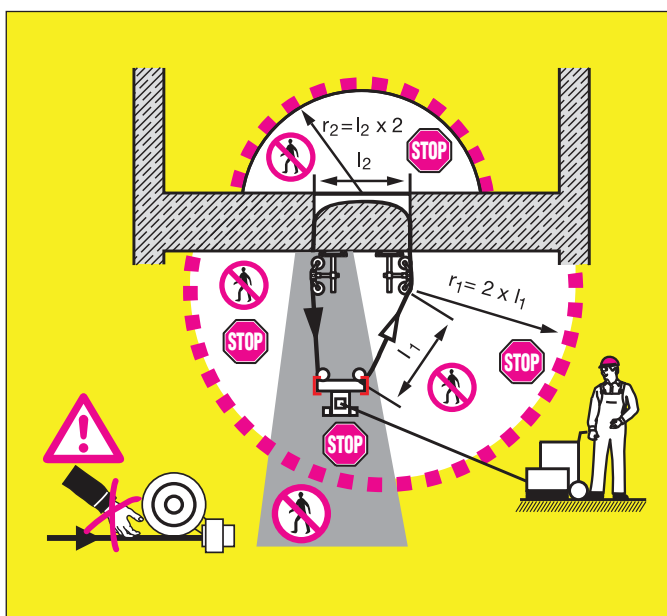
Säkerhetsföreskrifter	5.1 Säkerhetsåtgärder på arbetsplatsen	20
	5.2 Förberedelser	20
	5.3 Säkring av objekt som skall sågas samt hantering av sågslam	21
	5.4 Användningssäkerhet	21
	5.5 Elsäkerhet	22
	5.6 Säkerhetsföreskrifter vid transport	22
	5.7 Allmän säkerhetsinformation	23

5. Säkerhetsföreskrifter

5.1 Säkerhetsåtgärder på arbetsplatsen

■ Säkerhetsåtgärder måste vidtas på den plats där sågning skall ske, så att operatör och tredje person eller egendom inte skadas av splitter eller partiklar som kan flyga omkring under sågarbetet (småsten, vajerdelar, sågslam etc). Säkerhetsåtgärder måste också vidtas i områden utom synhåll för operatören, t ex bakom den plats där sågningen sker.

■ Obehöriga får ALDRIG beträda riskområdet medan sågning pågår. Riskområdet sträcker sig till minst den dubbla vajerlängdens radie, med tanke på om vajern skulle slitas loss, och inkluderar också området i den



förlängda axeln på vajerspännsidan. Operatören är ansvarig för avspärrning av området och tillträde endast för behöriga.

■ Se till att den fria vajerlängden mellan drivenhet och det föremål som sågas är så kort som möjligt. Använd ALDRIG utrustningen utan att ha monterat vajerstyrning på den konstruktionsdel som skall sågas. Vid eventuellt brott på vajern, hålls denna automatiskt kvar i styrblogets röraxel, vilket därmed starkt reducerar längden frigjord vajer. Lång, fri vajerlängd kan leda till riskfylld vajerwiplash vid eventuellt vajerbrott.

■ Vid uppmontering och användning av vajersågen, kontrollera alltid att inga personer befinner sig bakom det arbetsområde, där arbetet sker. Nedfallande delar av utrustningen eller verktyg kan orsaka allvarlig skada.

5.2 Förberedelser

■ Sågningsarbete inverkar på byggnadsstatiken. Godkännande måste lämnas av platschef eller konstruktör, innan borrnings- eller sågningsarbetet påbörjas.

■ Kontrollera i samarbete med platschef eller konstruktör att inga gas-, vatten-, el- eller andra ledningar finns i sågningsområdet. Om så är fallet måste dessa skyddas mot eventuellt nedfallande delar och vid behov stängas av eller temporärt tas ur bruk.

■ Se till att det kylvatten som används rinner av eller suggs upp på lämpligt sätt. Vatten som får flyta fritt eller spruta omkring okontrollerat kan orsaka skada eller olycka. Hänsyn måste också tas till att vatten kan rinna in i inre håligheter i t ex tegel eller murverk.

■ Kontrollera noga vilken inverkan den omedelbara omgivningen kan ha på arbetet. Använd inte vajersågen i utrymmen där explosionsrisk föreligger eller i nära anslutning till lättantändliga material, vätskor eller gaser. Gnistor eller elektrostatisk urladdning kan orsaka brand eller explosion.

■ Såga inte i material som i samband med sågningen kan utsöndra giftigt eller explosivt damm eller ånga.

■ Såga inte i lättantändliga aluminium- eller magnesiumlegeringar.

5.3 Säkring av objekt som skall sågas samt hantering av sågslam

■ Använd stålkil och/eller stöd för att förhindra rörelse i delar som skall sågas fria. Detta för att undvika skaderisk och hindra att vajern trasslar sig eller kläms fast.

■ Se till att utsågade byggnadsdelar (betongblock etc) inte utgör skaderisk för människa eller egendom. Vidta nödvändiga åtgärder (använd stöd etc) för att säkerställa att de delar som skall sågas fria förblir i sitt ursprungliga läge, även efter det sista sågsnittet.

■ Delar som sågats fria kan väga flera ton och får endast lyftas och transporteras bort av erfaren personal med hjälp av lämplig lyft- och transport-utrustning.

■ Stå aldrig i omedelbar närhet av laster upphängda i kranar.

■ Området eller öppningen som sågats upp måste spärras av på ett säkert och väl synligt sätt för att förhindra att någon faller.

■ Ur miljösynpunkt är det problematiskt att släppa ut sågslam i avloppssystemet utan lämplig förbehandling. Fråga ansvarig lokal myndighet om gällande bestämmelser. Vi rekommenderar följande förbehandling:

- Samla sågslammet (t ex genom att använda en industridammsugare)
- Låt slammet sjunka till botten och lämna det fasta avfallet som byggavfall till avfallsanläggning (separationsprocessen kan påskyndas genom att man tillsätter flockningsmedel).
- Neutralisera resterande vatten genom att tillsätta neutraliseringsmedel eller spä ut det genom att blanda i en stor mängd vatten, innan det går ut i avloppssystemet.

5.4 Användningssäkerhet

■ Kontrollera före användning att vajersågen och dess komponenter liksom diamantvajern med anslutningar är i perfekt arbetsskick. Åtgärda eventuell skada innan sågning påbörjas.

■ Placera manöverenheten så långt utanför riskzonen som möjligt och stå kvar i närheten av manöverenheten under sågningsarbetet.

■ Innan sågning påbörjas måste först vajersåg och blockstativ vara fast förankrade i massivt underlag. Allvarlig skada kan uppstå om någon systemkomponent skulle falla ner.

■ Anslut inte utrustningen till elnätet förrän vajersågen är helt uppmonterad.

■ Påbörja aldrig sågning förrän vajerskydden är korrekt monterade och sågvajern har dragits genom hållaxeln på styrblocken som sitter vid vajeringång resp. -utgång.

■ Innan någon beträder riskområdet (för att t ex justera styrblock eller vattenmunstycken), se till att hydraulaggregatet är avstängt och drivhjulen har stannat (olje-flödet avstängt).

■ Vid sågning, följ tillåtna gränser (hydraultryck och olje-flödes hastighet) samt rekommenderade riktvärden för såghastighet och matartryck.

■ Använd gummi- eller plastbelagd diamantvajer, godkänd för sågning vid en hastighet om min. 30 m/sek.

■ Risken för vajerbrott kan reduceras avsevärt genom att använda diamantvajer och vajerkopplingar av hög kvalitet tillsammans med rätt verktyg för montering av anslutningarna.

■ Vajern kan bli mycket varm – rör den inte utan handskar!

■ Använd korrekt dimensionerade infästningselement (expander, skruv etc) för säkring av blockstativ, vajersåg och de konstruktionsdelar som skall sågas ut.

■ Använd de tillbehör som rekommenderas i bruksanvisningen. Se avsnitt 3. Användning av andra tillbehör kan medföra skaderisker.

■ Då stege används, t ex för montering av enkelpar blockstativ på vägg, se till att stegen överensstämmer med bestämmelserna, inte är skadad och står säkert på golvet.

■ Operatören måste förvissa sig om att ingen obehörig befinner sig i riskområdet, då sågen är i drift. Detta gäller också områden som inte är direkt synliga, dvs bakom den konstruktion som sågning skall ske i. Vid behov

5. Säkerhetsföreskrifter

måste ett tillräckligt stort område spärras av eller säkerhetsvakter placeras ut.

■ Var uppmärksam och övervaka noggrant sågarbetet, kylvattensystemet och området kring arbetsplatsen. Arbeta inte med vajersågen om du inte är fullt koncentrerad på jobbet!

■ Inga modifieringar får göras på vajersåg-utrustningen.

5.5 Elsäkerhet

■ Undersök alltid vajersågen före användning. Kontrollera att elkablar, stickkontakter, belysning, kompressor och hydraulaggregat är i bra skick. Använd inte utrustningen om den på något sätt är skadad, om utrustningen inte är komplett eller om driftskontroller eller -komponenter inte fungerar som de skall. Vid eventuella fel, låt auktoriserad Hilti-reparatör eller behörig el-fackman reparera utrustningen.

■ Hydraulaggregatet och kompressorn måste anslutas till jordad strömkälla försedd med jordfelsbrytare (PRCD). Kontrollera att dessa funktioner är i perfekt skick innan utrustningen används.

■ Kontrollera att nätspänningen stämmer överens med specifikationen på typskylten.

■ Skydda dig mot elstötar, dvs undvik kontakt med jordad utrustning såsom rör, värmeelement och liknande.

■ Håll alla elkablar, speciellt stickkontakterna, torra. Stäng locket på eluttagen, när dessa inte används.

■ När du drar ur kabeln, dra i kontakten och aldrig i kabeln. Se till att elkabeln inte fastnar eller kläms och skydda den från skarpa kanter, stark värme och olja.

■ Användning av förlängningskabel: Använd godkänd förlängningskabel med ledare med tillräckligt kabel-tvårsnitt och som är godkänd för avsett användningsområde. Arbeta inte med förlängningskabel som är upprullad. Detta kan leda till prestandaförlust och överhettning av kabeln. Byt ut skadad förlängningskabel.

■ Dra alltid ut stickkontakten innan underhållsarbete påbörjas eller vid ett längre avbrott i arbetet.

5.6 Säkerhetsföreskrifter vid transport

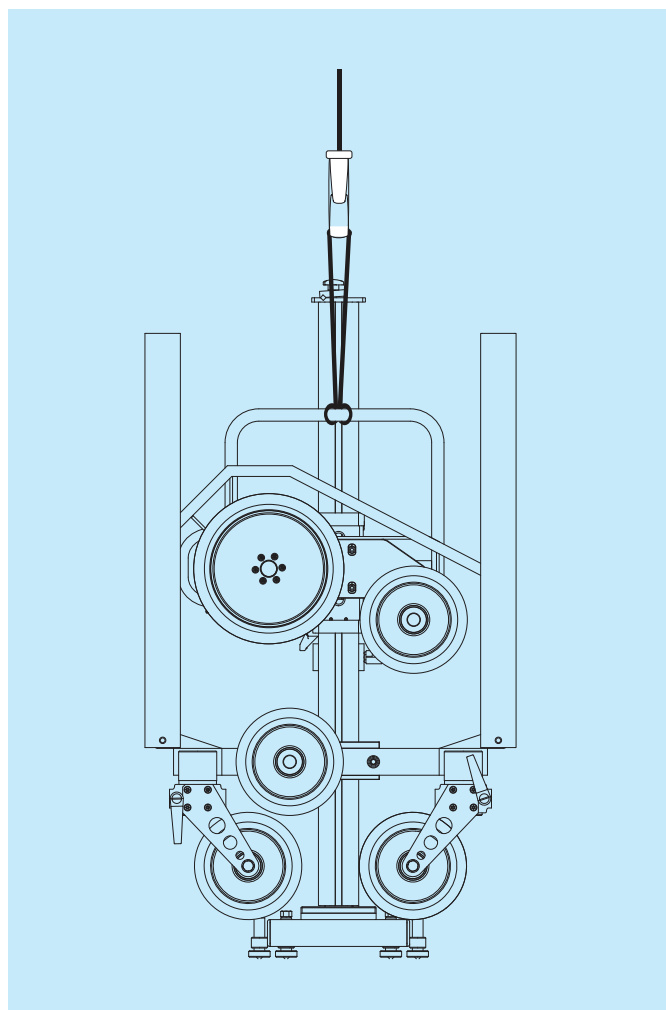
■ Se till att vajersågen med tillhörande komponenter inte kan flytta sig under transporten.

■ Undvik böjd kroppsställning vid lyft av tunga föremål, dvs håll ryggen rak när du lyfter eller bär.

■ Se till att vajersågen inte kan falla sedan den monterats och rests men ännu inte säkrats. Ställ alltså sågen på massivt, plant underlag med blocken vridna ut mot fronten.

■ Använd befintliga handtag vid transport. Se till att handtagen alltid är rena och fria från fett.

■ Om sågen skall flyttas med hjälp av kran måste de befintliga lyftöglorna användas. Innan sågen transporteras, kontrollera att alla rörliga delar är säkert förankrade, att drivmotorn är i låst läge och att ändstopparna är monterade.



5.7 Allmän säkerhetsinformation

■ Använd inte el-vajersågen förrän du har läst igenom bruksanvisningen, tagit del av informationen i den och av en Hilti-specialist blivit inskolad på hur utrustningen används på ett säkert sätt. Följ noga varnings- och säkerhetsinformationen.

■ Förvara alltid bruksanvisningen tillsammans med utrustningen och lämna den vidare till eventuell annan användare, som också har inskolats på dess användning.

■ När vajersågen inte används, förvara den då på låst, torrt ställe utom räckhåll för barn och obehöriga.

■ Utöver den specificerade skötseln/underhållet är också noggrann rengöring en förutsättning för säker, problemfri drift av utrustningen.

■ Lämna inte kvar verktyg (t ex skiftnyckel etc) på utrustningen. Kontrollera före start att alla ev. verktyg har plockats bort.

■ Ha god ordning på arbetsområdet och sörj för bra belysning, vilket minskar olycksrisken.



■ Bär lämpliga, tätt åtsittande arbetskläder, skyddshandskar, skyddsskor, skyddsglasögon och skyddshjälm. Ha inte löst sittande kläder eller smycken. Använd hårnät om du har långt hår. Hörselskydd rekommenderas.



■ Andningsskydd bör användas vid arbete i slutna eller dåligt ventilerade utrymmen.

■ Håll barn och obehöriga borta från arbetsplatsen och tillåt inte någon annan att röra vajersågen, elkabel eller diamantvajer.



■ Följs inte varnings- och säkerhetsinformationen kan detta leda till svår eller livshotande skada liksom allvarlig skada på utrustning och annan egendom.



Före användning	6.1 Planering av vajerstyrning och sågförlopp	26
	6.2 Applikationsexempel	26
	6.3 Bestämning av nödvändig vajerkapacitet och vajerlängd	27
	6.4 Montering av komponenterna	28
	6.5 Draging av vajern för hand, riggning och koppling av vajern	30
	6.6 Montering av skydden	32
	6.7 Montering av lagringsförlängning (tillval)	32
	6.8 Anslutning hydraul-, tryckluft- och vattenslangar	33

6. Före användning

6.1 Planering av vajerstyrning och sågförlopp

Grundlig inskolning och erfarenhet är av största vikt för optimal planering av sågförloppet och vajerstyrningen. Följande grundprinciper gäller:

- Ju snävare såglinje, desto högre vajertryck och därmed högre sågprestanda
- Max. avstånd mellan två styrblock avgör hur stort arbetsområde som måste spärras av (riskzon).

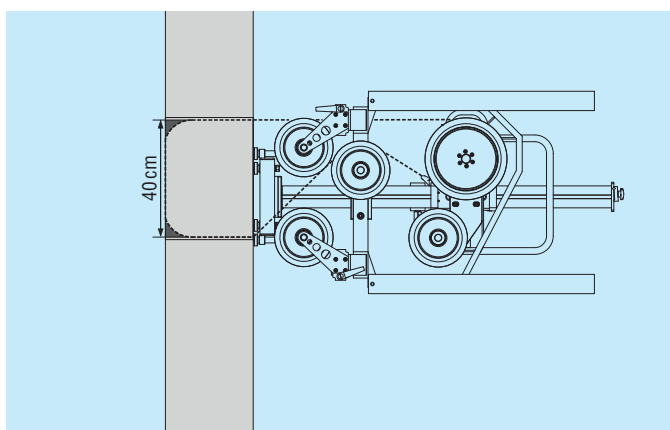
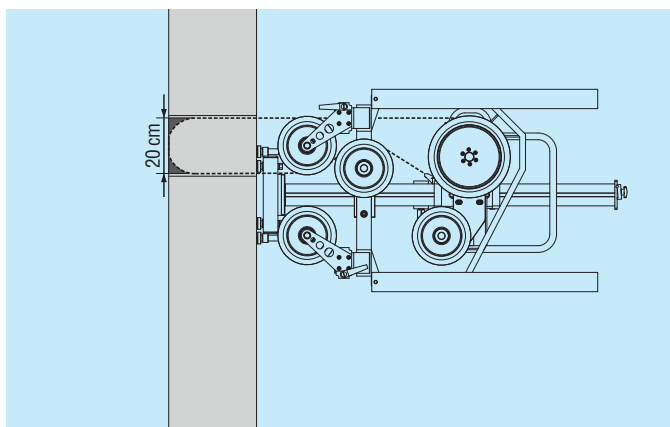
Nedan finner du några rekommendationer för de vanligaste applikationerna:



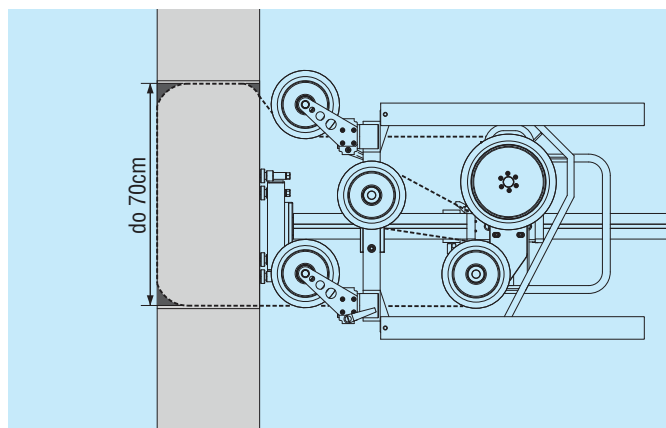
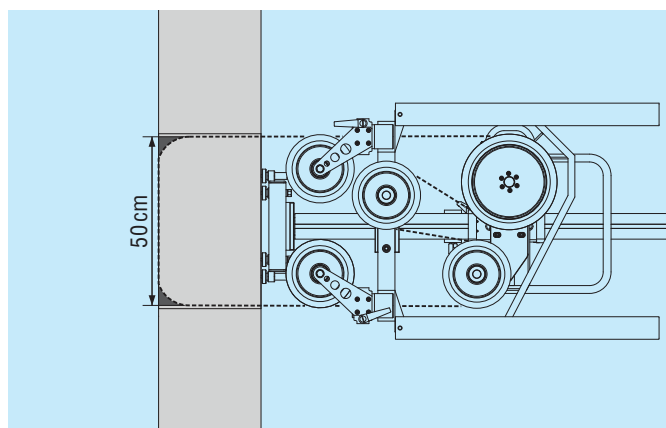
Bruksanvisningens rekommendationer angående positionering av styrblock och blockstativ i exemplen bör följas. Kontakta alltid en Hilti vajerståg-specialist innan du använder någon annan vajerstyrningsform.

6.2 Applikationsexempel

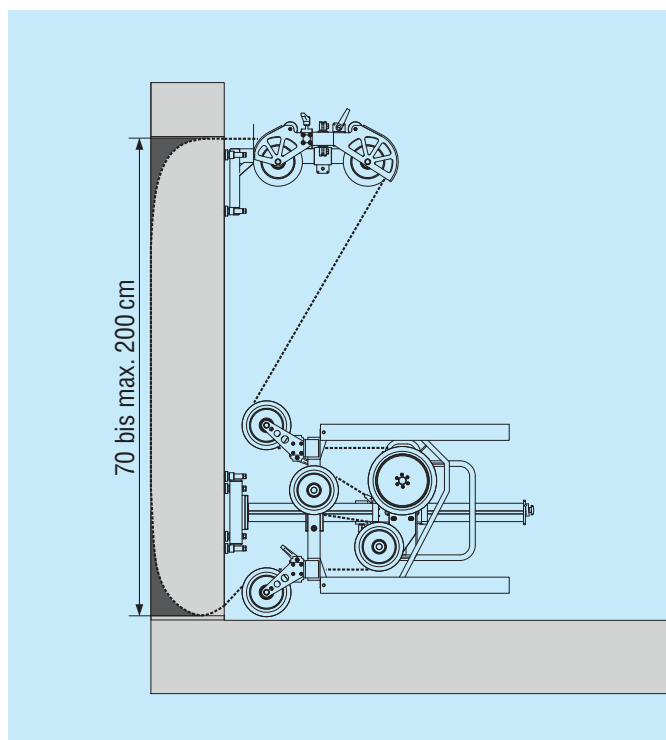
Horisontal eller vertikal, 20–40 cm såglängd



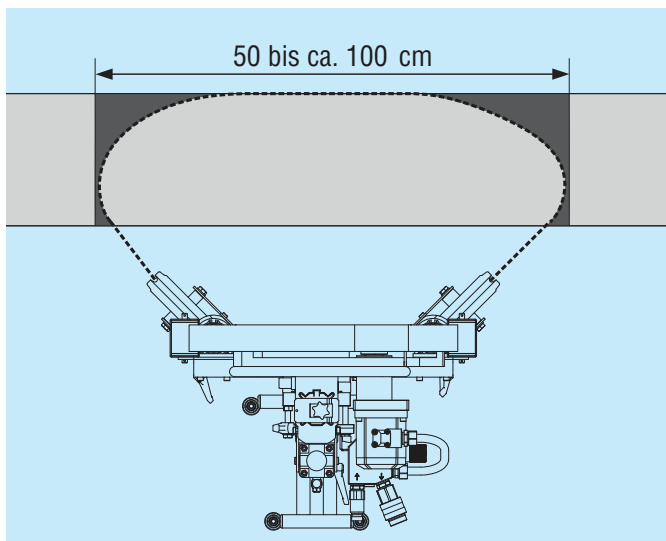
Horisontal eller vertikal, 40–70 cm såglängd



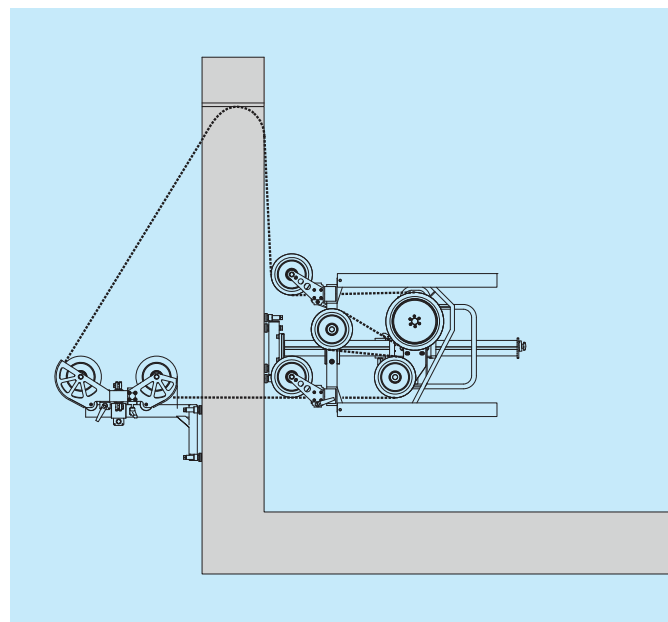
Horisontal eller vertikal, 70–200 cm såglängd



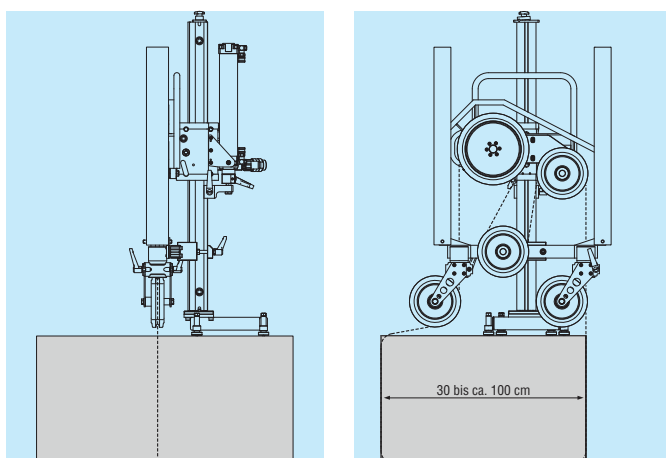
Slätsågning, 50 – ca 100 cm såglängd



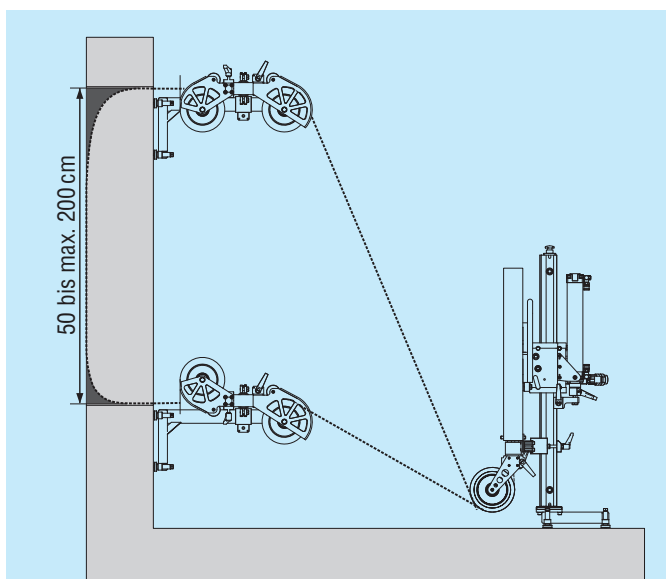
Horisontal eller vertikal, transversal sågteknik



Balk eller pelare, 30 – ca 100 cm såglängd



Horisontal eller vertikal, 50–200 cm såglängd



6.3 Bestämning av nödvändig vajerkapacitet och vajerlängd

Vajerlagringskapacitet (ungefärlig)

Tjockleken på det objekt som skall sågas $\times 2$

Erforderlig vajerlängd (ungefärlig)

Omkretsen på det objekt som skall sågas ($2 \times$ såglängden + $2 \times$ objektets tjocklek) + erforderlig min. längd för riggning av sågen – 40 cm)

Gällande minimum-längd för riggning av sågen finner du i avsnittet "Tekniska data".

6. Före användning

6.4 Montering av komponenterna

Borrning av genomgående hål



Placeringen av de genomgående hålen har en direkt inverkan på sågprecisionen. Vi rekommenderar därför användning av en diamanborrmaskin på stativ vid borrning genom tjocka konstruktioner eller där endast låga toleranser tillåts. Borrhammare kan användas på tunnare konstruktioner eller där tillåtna toleranser är högre. Vi rekommenderar borrhål om 16 mm diameter. Håldiametern måste emellertid vara min. ca 4 % av vägg-tjockleken.

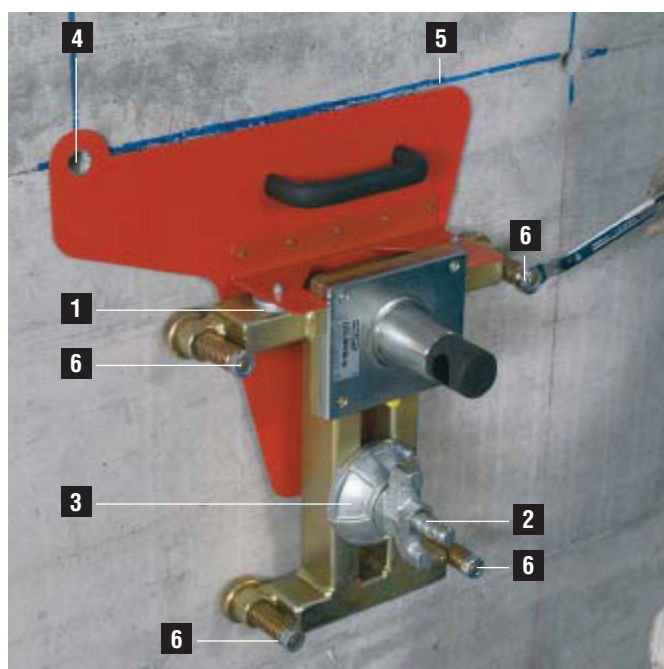
Säkring av bottenplattan



För att säkerställa effektiv och säker drift är det av största vikt, att sågen och ev. blockstativet förankras korrekt och säkert med rätt dimensionerat infästningselement. Vid applikationer, där vjersågen monterar direkt på objektet som skall sågas, kan exakt position för expanderhål samt injustering av bottenplattan för precisionssägning fastställas med hjälp av positioneringsmallen.



- 1 Såglinjeindikering
- 2 Genomgående hål
- 3 Optimal position för expanderinfästning



- 1 Magnet för fäste på bottenplattan
- 2 Låsspindel
- 3 Låsmutter
- 4 Hål för diamantråd
- 5 Såglinjeindikering
- 6 Justerskruvar

För montage på betong måste Hilti HKD-D M12 slagankare eller motsvarande infästning med minst likvärdig lastförmåga användas.

Din Hilti-representant står gärna till tjänst med råd om du har frågor kring infästningssäkerhet i grundmaterial som spröd eller sprucken betong, tegel eller natursten.

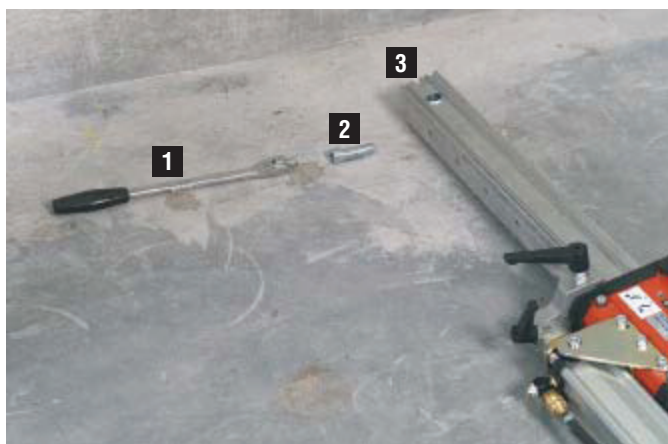


Vakuumbottenplatta får under inga omständigheter användas för montage.

Tillvägagångssätt

- Använd mallen för att märka ut positionen för expanderhålet.
- Borra hålet, blås rent det, sätt in Hilti HKD-D slagankare och expandera det.
- Skruva i låsspindelns så långt det går.
- Fäst positioneringsmallen på bottenplattan.
- Positionera bottenplattan och säkra den till en början med låsmuttern.
- Justera in bottenplattan och dra sedan åt låsmuttern och justerskruvarna.

Montering av styrskenan



- 1 1/2" hylsnyckel
- 2 Excenterbult
- 3 Styrskena



För på styrskenan på kopplingskonan och sätt i excenterbulten helt.



Dra fast excenterbulten medsols.

Montering av blockstången



Placera blockstången i läge.



Stäng låskolven och dra åt låsspaken.

6. Före användning

Montering av drivenhet

Tillvägagångssätt



Dra ut låsbultarna i matarvagnen.



Styr ner låsdelen i skåran på matarvagnen.



För in låsbultarna och dra fast dem medsols. Sätt på ändstoppen.



Använd aldrig vadersågen utan korrekt och säkert monterat ändstopp.

6.5 Dragning av vajern för hand, riggning och koppling av vajern

Då vajern träs igenom för hand, se till att löpriktningen på vajern stämmer överens med rotationspilen på drivenheten. Sett framifrån, så roterar drivhjulet medsols.

Om löpriktningsmärket inte längre syns på vajern, så kan matarriktningen ändå bestämmas med hjälp av diamantpärlorna, som får en konisk form när de är använda (smala delen framåt).

Mata först vajern genom sågobjektet och sedan runt objektets bakre hörn genom att dra vajern fram och tillbaka manuellt, med sågande rörelse, tills vajern är fritt rörlig för hand.

6. Före användning



Mata vajern genom blockstativets hållaxel (om detta används) och därefter genom blockstyrningen på vajersågen. För att förvissa sig om att sågvajern slits jämnt och förblir rund, rekommenderar vi att vajern vrids motsols (ca ett halvt varv per meterlängd) innan ändarna kopplas samman.



Lägg sågvajern runt returblock och drivhjul och spänn den sedan lätt genom att föra drivenheten längs styrskenan.



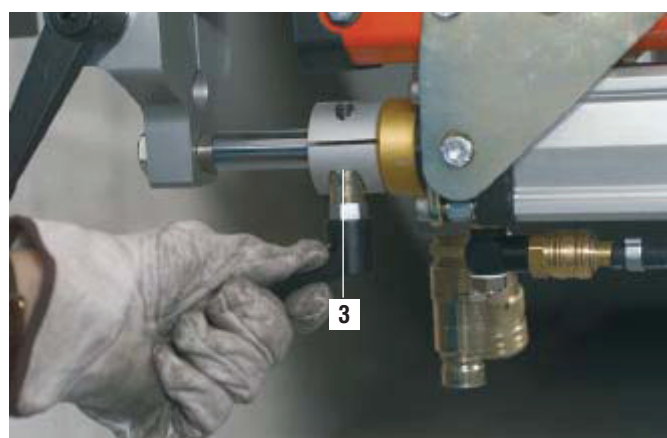
1 Låsspak för matning

Säkra drivenheten i sitt läge.



2 Låsklämma för kolvstång

Lossa därefter returlåset och kolvstångens låsklämma. För in kolvstången helt och spänn sedan fast i rätt läge.



3 Returlås

Returlåset hindrar sågvajern från att bli slak beroende på kolvstångens fjädring då sågen startas. När returlåset är spänt, kan matnings-låsspaken lossas.

6. Före användning



Kontrollera först att matarcylindern inte är under tryck innan matnings-låsspaken och kolvstångsklämman lossas.

6.6 Montering av skydden



Placera skyddet i sitt läge.



Säkra skyddet med fjädertappen



Använd aldrig sågen utan korrekt och säkert monterat skydd och ändstopp.

6.7 Montering av lagringsförlängning

Sågens vajerlagringskapacitet kan ökas genom att den extra vajerlagringsförlängningen monteras (extra tillbehör).



Montera kopplingskonan och säkra den med excenterbulten.



För på lagringsförlängaren på kopplingskonan och säkra med excenterbulten.



Montera ändstopp.



Använd aldrig sågen utan korrekt och säkert monterade LÅNGA skydd (inkluderat i lagringsförlängarsetet).



Använd aldrig sågen utan korrekt och säkert monterat ändstopp.



Använd endast komponenter som levererats med DS-WS 10 för lagringsförlängningen och utöka aldrig lagringskapaciteten utöver den max. tillåtna längden om 2 meter.



6.8 Anslutning av hydraul-, tryckluft- och vatten-slangar

Anslutning tryckluftsslangar



Anslut tryckluftsslangarna till cylindern



Anslut tryckluftsslangarna till kontrollpanelen.

6. Före användning

Montering av vattenanslutning



Montera tvåvägs-vattenanslutning



Anslut vattenslangarna



Montera kylvattenmunstycken

Anslutning av hydraulslangarna



Anslut hydraulslangarna till drivenheten



Hydraulslangarna måste vara tillräckligt långa för att hydraulaggregatet skall kunna placeras utanför det omedelbara riskområdet.

Drift	<u>7.1 Inställning av matartryck vid start</u>	<u>36</u>
	<u>7.2 Påkoppling av kylvatten och kontroll av strålriktning</u>	<u>36</u>
	<u>7.3 Start sågning</u>	<u>36</u>
	<u>7.4 Kontroll medan sågning pågår</u>	<u>37</u>
	<u>7.5 Åtgärder före och efter sågningen avslutats</u>	<u>37</u>
	<u>7.6 Justering av sågmatning vid nådd slaglängd</u>	<u>38</u>

7. Drift

7.1 Inställning av matartryck vid start

Ställ in matartrycket enligt de rekommendationer som finns på kontrollpanelen och spänn vajern via matarkontrollventilen



Ställ in matartrycket.



Ställ om matarkontrollventilen

7.2 Påkoppling av kylvatten och kontroll av strålrättning



7.3 Start sågning



Innan hydraulaggregatet startas, kontrollera att alla hydraulslangar är korrekt anslutna och koppingarna säkrade. Hydraulmotor kan skadas om returslang- en inte ansluts.



Kontrollera innan vadersågen startas att ingen obehörig befinner sig i riskområdet och att ingen kan beträda detta område utan operatörens medgivande.



Starta drivmotorn och låt sågvajern börja löpa.

Stäng omedelbart av drivmotorn, om vajern inte löper med en gång. Stäng av hydraulaggregatet med huvudbrytaren och ställ matarkontrollventilen i neutralläge (mellersta läget).

Kontrollera sedan om sågvajern lätt kan dras igenom sågsnittet för hand. Om inte:

- Runda hörnen, där snittet skall göras, genom mejsling eller genom att dra vajern igenom för hand.
- Ta bort småsten eller partiklar som kan ha fastnat i sågsnittet.
- Använd vajerstyrsystemet optimalt.

Gör en omstart av sågförloppet enligt tidigare beskrivning. Matartrycket kan ökas, när vajern börjar löpa. Optimalt hydraultryck ligger inom området 80–120 bar.

7.4 Kontroll under sågning



Gå inte in i riskområdet för att t ex justera vattenmunstycke, styrblock eller matarcylinde eller för att sätta kilar etc, innan du förvässat dig om att sågen står stilla, hydraulaggregatet är avstängt och pneumatikventilen placerad i neutralläge (mellan-läge).



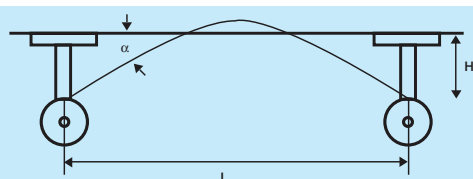
Håll dig utanför riskområdet medan sågen är i drift och stå i närheten av nödstopps-knappen på hydraulaggregatet, så att motorn kan stängas av omedelbart, om en risksituation skulle uppstå.

■ Kontrollera att sågvajern får rätt kylning och justera riktningen på vattenstrålarna för att säkerställa att tillräckligt med vatten når skärytan.

■ Kontrollera att vajern löper jämnt, utan vibrationer. Om vajern skulle börja vibrera, måste styrblocken eller matartrycket justeras.

■ Se till att hydraultrycket håller sig inom området 80–120 bar. Om trycket sjunker, kan det ökas igen genom att det pneumatiska matartrycket ökas.

■ Observera att vajertrycket i allmänhet sjunker mot slutet av sågningen, då sågbågen planas ut och det effektiva överförbara hydraultrycket därmed minskar.



Tumregel: Blockspelrum $H = 0,2$ m per meter såglängd L



Se till att utsågade delar etc stötts på lämpligt sätt och att kilar används för att förhindra att vajern fastnar eller klämmer samt för att undvika risk för personskada eller skada på utrustning eller annan egendom.

7.5 Åtgärder före och efter sågningen avslutats

■ Kontrollera innan genomsågning att vajern, då den lösgörs från sågsnittet, kan fångas upp av styrblocken vid såglinjen.

■ Om möjligt (beroende på vilket hydraulaggregat som används) minska vajerhastigheten innan genomsågning sker och stäng av motorn så snart objektet är genomsågat.

■ Stäng av hydraulaggregatet och dra tillbaka kolven (motsatt matarrörelse). Ställ den pneumatiska matarspaken i neutralläge (mellersta läget) och sätt in matarlåsspaken.

■ Koppla från hydraul- och tryckluftsslangar från motor och styrskena innan sågen omdisponeras och monterar upp för nästa sågning.

■ Rengör sågen och blockstativen noggrant med medelhård borste och riktligt med vatten efter varje sågning.

7. Drift

7.6 Justering av sågmatning vid nådd slaglängd (med lagringsförlängning, tillval)

Stäng av hydraulaggregatet (motor och oljeflöde), vrid matarlåsspaken och ställ därefter den pneumatiska matningen i neutralläge (mellanläge). Öppna därefter returlås och kolvstångsklämma och för in kolvstången för hand.



1 Matarlåsspak



2 Matarkontrollventil



3 Kolvstångsklämma
4 Returlås



Dra därefter fast kolvstångsklämman och returlåset och frigör sedan matarlåsspaken.



Kontrollera alltid först att matarcylindern inte är under tryck innan matarlåsspaken lossas.

8. Skötsel, underhåll och reparation

■ Regelbunden, grundlig rengöring och underhåll av utrustningen erfordras för att säkerställa att alla rörliga delar och driftsfunktioner fortsatt skall fungera problemfritt samt för att förhindra onormalt slitage eller skada på systemets delar.

■ Vi rekommenderar snabbrengöring av såg och blockstativ efter varje sågning. Var speciellt uppmärksam på kuggsegment och styrskena liksom alla andra rörliga delar och funktioner.

■ Rengör varje dag efter avslutat arbete systemets alla delar, utom de elektriska (kompressor och hydraulaggregat) med en medelhård borste och rikligt med vatten. Rengöringen bör planeras ingå i dagsschemat.

■ Kontrollera efter rengöring att alla rörliga delar rör sig friktionsfritt, att de fungerar korrekt och inte är skadade. Kontrollera att motorn, utan last, rör sig jämnt över hela kolvslaget vid ett tryck om max 1 bar. Skadade eller funktionsodugliga delar måste bytas ut innan vidare användning. Detta för att undvika olycksrisker eller kostsamma följdskador.

■ Att efter rengöring spraya utrustningen med ett betongsepareringsmedel minskar benägenheten att smuts och betongrester fastnar på den samt underlättar nästa rengöring.

■ Töm serviceenheten vid kontrollpanelen samt kompressorns tryckbehållare minst en gång i månaden.



Felsökning		
9.1	Drivhjul / sågvajer rör sig inte	42
9.2	Drivhjul halkar / vajern drivs inte	42
9.3	Vajern hoppar ur drivhjul eller styrblock vid start	42
9.4	Ojämn / ensidig slitning av vajersågen	42
9.5	Brott på vajern precis innan eller efter kopplingen	42
9.6	Diamantvajern dras ur flänkopplingen	43
9.7	Diamantvajern börjar vibrera starkt under sågningen	43
9.8	Diamantvajern slits för snabbt	43
9.9	Sammanbrott för diamantvajern / pärlorna har förskjutits samman	43
9.10	Kompressorn startar inte	44
9.11	Kompressorn bygger inte upp något tryck	44
9.12	Drivhjulshastigheten börjar svänga snabbt (ljudligt)	44
9.13	Små eller inga sågningsframsteg	44

9. Felsökning

9.1 Drivhjul / sågvajer rör sig inte

Trolig orsak	Lösning / åtgärder
Vajern löper över skarpa kanter	<ul style="list-style-type: none">– Dra vajern genom för hand tills kanterna rundats av– Runda av kanterna genom mejsling
Vajerspänningen är för hög	<ul style="list-style-type: none">– Minska spänningen genom att reducera trycket
Vajern trycks in i sågsnittet i en ytterst snäv båge	<ul style="list-style-type: none">– Montera styrblocken direkt vid vajeringång resp. vajerutgång
Vajerns kontaktlängd / såglängd är för lång	<ul style="list-style-type: none">– Dela upp sågningen i flera, kortare såglängder– Minska kontaktlängden genom att använda extra styrblock
Vajern har monterats på fel sätt (löper inte i rätt riktning)	<ul style="list-style-type: none">– Kontrollera löpriktning och ändra vid behov (smala delen av pärlorna framåt).
Ny vajer fastnar i befintligt sågsnitt	<ul style="list-style-type: none">– Använd en tunnare vajer

9.2 Drivhjul halkar / vajern löper inte

Trolig orsak	Lösning / åtgärder
Diamantvajern är för lös, dvs spänningen är för låg	<ul style="list-style-type: none">– Öka spänningen genom att öka trycket– Ställ matarventilen i läge "spänning"– Kontrollera om cylinder eller matarvagn har nått sina slutlägen
Drivhjulet är alltför hårt slitet	<ul style="list-style-type: none">– Byt ut drivhjulet

9.3 Vajern hoppar ur drivhjul eller styrblock vid start

Trolig orsak	Lösning / åtgärder
Returlåset är inte ställt och åtdraget.	<ul style="list-style-type: none">– För returlåset hela vägen mot cylindern och säkra det i rätt läge
Styrblocken är inte korrekt justerade.	<ul style="list-style-type: none">– Justera styrblocken så att de är i linje med varandra.

9.4 Ojämn / ensidig slitning av sågvajern

Trolig orsak	Lösning / åtgärder
Vajern var inte tvinnad innan ändarna sammanfogades	<ul style="list-style-type: none">– Tvinna vajern ca 0,5 varv per längdmeter motsols (sett från vajerslutet) innan ändarna kopplas samman.

9.5 Brott på vajern precis innan eller efter kopplingen

Trolig orsak	Lösning / åtgärder
Växelvis böjpåkning på vajern är för hög	<ul style="list-style-type: none">– Reducera böjpåkningen på vajern genom att använda flexibla kopplingar– Montera nya kopplingar

9.6 Diamantvajern dras ut ur flänskopplingen

Trolig orsak	Lösning / åtgärder
Olämplig presstång har använts	– Använd presstång som rekommenderats av tillverkaren av kopplingarna
Presstångens klämbackar är slitna	– Byt ut klämbackarna
Presstången är fel inställd	– Ställ in presstången enligt tillverkarens instruktioner
Sågvajern har inte tryckts tillräckligt långt in i kopplingen	– Tryck in vajern så långt det går i kopplingen

9.7 Diamantvajern börjar vibrera starkt under sågning

Trolig orsak	Lösning / åtgärder
Spänningen på vajern är för låg	– Öka spänningen genom att öka trycket
Styrblocken är inte helt i linje med varandra	– Justera styrblocken så att de är i linje med varandra
Styrblocken är placerade för långt ifrån varandra) (vajerns fria längd är för lång)	– Minska vajerns fria längd genom att montera extra styrblock – Placera sågen närmare den punkt där sågsnittet skall göras

9.8 Diamantvajern slits för snabbt

Trolig orsak	Lösning / åtgärder
Såghastigheten är för låg, dvs drivhastigheten (rpm) är för låg	– Öka drivhastigheten, dvs såghastigheten (D-LP 30/D-LP 32)
Otillräcklig kylning av vajern	– Rikta vattenflödet direkt mot vajern och sågytan – Öka vattenflödet
Genomsågning av mycket abrasivt material	– Använd en diamantvajer med annan specifikation

9.9 Sammanbrott för diamantvajern / pärlorna har förskjutits samman

Trolig orsak	Lösning / åtgärder
Diamantvajern har inte kylts tillräckligt	– Kontrollera att tillräcklig mängd vatten når sågytan – Stoppa sågningen med jämna mellanrum för att låta vajern svalna
Diamantvajern fastnar plötsligt i sågsnittet under sågning	– Säkra objektet som sågas för att förhindra att det rör sig – Ompröva ordningsföljden för de sågsnitt som görs – Avlägsna lösa partiklar från sågsnittet – Kontrollera att kopplingarna är rätt monterade runt om

9. Felsökning

9.10 Kompressorn startar inte

Trolig orsak	Lösning / åtgärder
Kompressorn är inte ansluten till elnätet	– Anslut kompressorn till elnätet
Kompressorn är inte påslagen	– Starta kompressorn

9.11 Kompressorn bygger inte upp tryck

Trolig orsak	Lösning / åtgärder
Kompressorns luftbehållare var tom, då den anslöts till kontrollpanelen	– Koppla från luftslangen från kompressorn och låt kompressorn gå tills den automatiskt stängs av via tryckventilen och anslut därefter luftslangen.

9.12 Drivhjulshastigheten svänger snabbt (ljudligt)

Trolig orsak	Lösning / åtgärder
Omåttligt hög oljeflödeshastighet (> 50 l/min) aktiverar flödesbegränsaren	– Minska oljeflödeshastigheten till under 50 l/min

9.13 Små eller inga sågningsframsteg

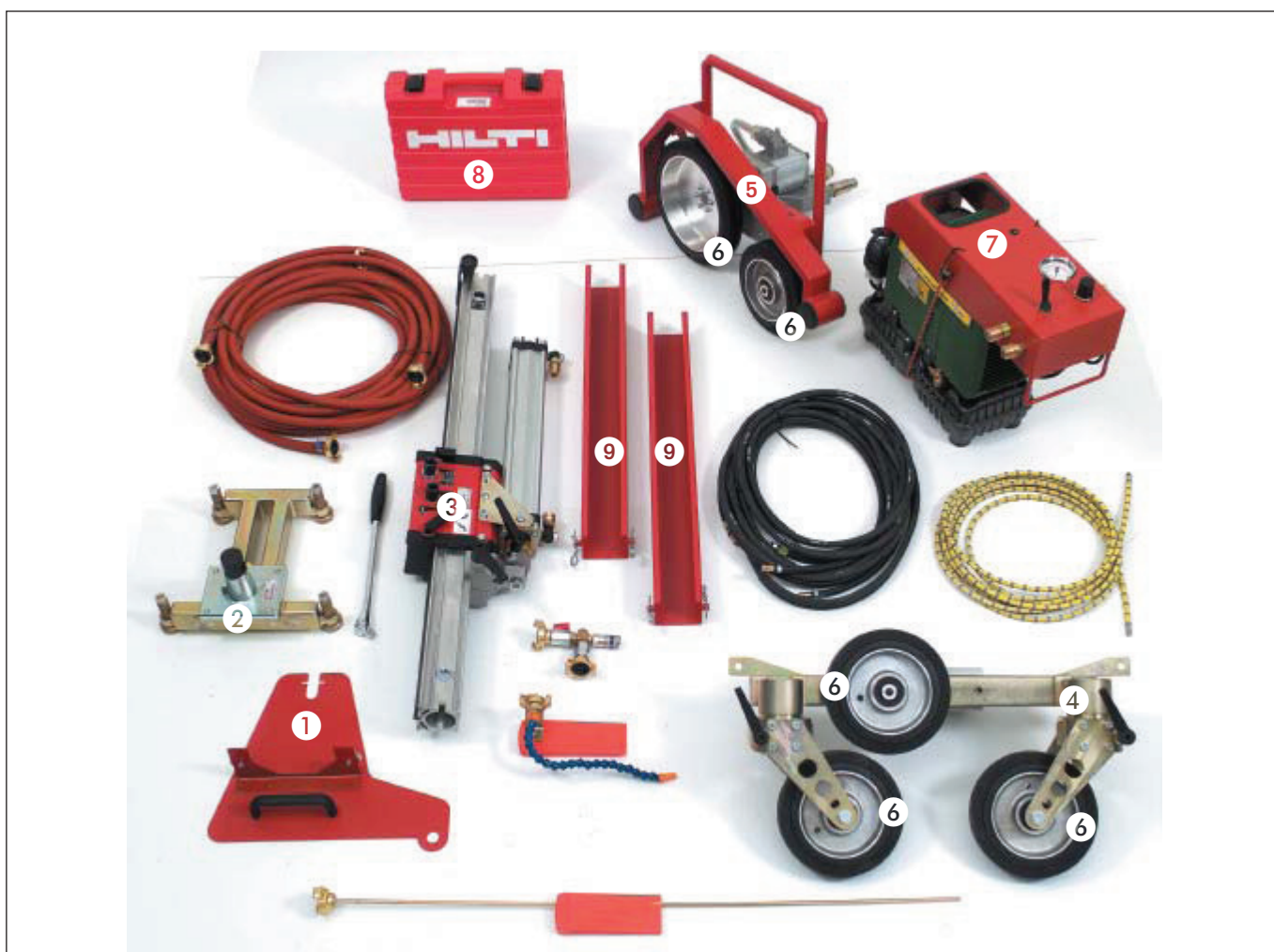
Trolig orsak	Lösning / åtgärder
Sågbågen är för plan, vilket resulterar i lågt vajerkontakttryck	– Såga med snävare båge
Matartrycket är för lågt och leder till lågt vajerkontakttryck	– Öka matartrycket
Matarvagnen är inte fritt rörlig på styrskenan	– Kontrollera att matarvagnen kan röra sig fritt (jämn rörelse vid tryck om 1 bar). Vid behov, rengör styrskena och valsar.
Pärlorna på sågvajern har blivit tröga eller har inte skärpts ordentligt i förväg	– Gör pärlorna på sågvajern skarpa
Matarcyllindern eller matarvagnen har nått sin resp. slutände	– Återställ cylindern – Positionera om ändstoppen
Sågsnittet eller längden vajer i kontakt är för lång	– Minska vajerns kontaktlängd med hjälp av ett utlösningsblock – Minska sågsnittets längd / dela upp sågsnittet i flera, kortare såglängder

10. Avfallshantering

De flesta material som används för tillverkning av Hiltis verktyg/maskiner etc kan återvinnas. En förutsättning för återvinning är att de olika materialen separeras korrekt. I många länder återtar Hilti sina uttjänta verktyg/maskiner för återvinning. För ytterligare information, kontakta Hilti kundtjänst eller din Hilti-säljare.

Om du själv vill medverka till materialåtervinning: Demontera utrustningen så långt det går utan specialverktyg och sortera de olika delarna enligt följande:

Nr.	Del/komplett	Huvudmaterial	Återvinning
1	Schablon	Stål, aluminium	Metallskrot
2	Bottenplatta	Stål	Metallskrot
3	Styrskena	Stål, aluminium, plast	Metallskrot Plaståtervinning
4	Vridbar blockram	Stål	Metallskrot
5	Drivenhet	Stål, aluminium	Metallskrot
6	Block	Stål, aluminium, gummi	Metallskrot Övrigt avfall
7	Kompressor och kontrollpanel	Plast	Plaståtervinning Metallskrot
8	Verktygslåda för tillbehör	Plast	Plaståtervinning
9	Skydd	Aluminium	Metallskrot



11. Tillverkarens produktgaranti

Hilti garanterar att produkten inte har några material- eller tillverkningsfel. Garantin gäller under förutsättning att produkten används och hanteras, sköts och rengörs enligt Hiltis bruksanvisning samt att den tekniska enheten bevarats, d.v.s. att endast originaldelar, tillbehör och reservdelar från Hilti har använts.

Garantin omfattar kostnadsfri reparation eller kostnadsfritt utbyte av felaktiga delar under hela produktens livslängd. Delar som normalt slits omfattas inte av garantin.

Ytterligare anspråk är uteslutna, såvida inte annat strikt föreskrivs i nationella bestämmelser. Framför allt kan Hilti inte hållas ansvarigt för direkta eller indirekta tillfälliga skador eller följdskador, förluster eller kostnader i samband med användningen eller p.g.a. att produkten inte kan användas för en viss uppgift. Indirekt garanti avseende användning eller lämplighet för något bestämt ändamål är uttryckligen uteslutna.

När felet fastställts ska produkten tillsammans med den aktuella delen skickas för reparation och/eller utbyte till Hiltis serviceverkstad.

Denna garanti omfattar Hiltis samtliga skyldigheter och ersätter alla tidigare eller samtida uttalanden, skriftliga eller muntliga överenskommelser vad gäller garanti.

12. Försäkran om EU-överensstämmelse

12 Försäkran om EU-överensstämmelse

Beskrivning:	Kompakt vajersåg
Serienummer:	upp till 9999
Beteckning:	DS-WS10
Konstruktionsår:	2003

Vi intygar på eget ansvar att denna produkt överensstämmer med direktiv: 98/37/EG

Hilti Corporation



Dr. Ivo Celi
Senior Vice President
Business Unit Diamond
March 2003



Dr. Martin Goedickemeier
Head of Development
Business Unit Diamond
March 2003

HILTI

Hilti Corporation

LI-9494 Schaan

Tel.: +423 / 234 21 11

Fax: +423 / 234 29 65

www.hilti.com

