

# HILTI

## DS-WS 10

Brugsanvisning

da

CE



# ORIGINAL BRUGSANVISNING

<b>Indhold</b>	
<b>1. Generel information</b>	<b>4</b>
<b>2. Beskrivelse</b>	<b>5– 9</b>
<b>3. Værktøj og tilbehør</b>	<b>11–14</b>
<b>4. Tekniske data</b>	<b>15–18</b>
<b>5. Sikkerhedsforskrifter</b>	<b>19–23</b>
<b>6. Før ibrugtagning</b>	<b>25–34</b>
<b>7. Betjening</b>	<b>35–38</b>
<b>8. Vedligeholdelse</b>	<b>39</b>
<b>9. Fejlsøgning</b>	<b>41–44</b>
<b>10. Bortskaffelse</b>	<b>45</b>
<b>11. Producentgaranti – Produkter</b>	<b>46</b>
<b>12. EU Konformitetserklæring</b>	<b>47</b>

# 1. Generel information

## 1.1 Korrekt anvendelse af denne brugsanvisning

Læs brugsanvisningen nøje inden maskinen tages i brug første gang.  
Opbevar altid brugsanvisningen sammen med maskinen.  
Sørg for at brugsanvisningen altid følger med ved overdragelse af maskinen til andre.



### Betegner fare ADVARSEL

Dette udtryk betegner en potentielt farlig situation, som kan føre til mindre personskader, maskinel skade eller anden ejendomsskade.

## 1.2 Symboler



Advarsel



Advarsel: Højspænding



Advarsel: Undgå skade på hænder



Brug beskytteshandsker



Brug beskyttelsesbriller



Hjem påbudt



Brug sikkerhedsfodtøj



Brug støvmaske



Læs brugsanvisningen inden brug

## 1.3 Wiresav systemet



- 1 Kompakt wiresav
- 2 Luftkompressor med styrepult
- 3 Trykluftslange (2×7 m, 1×1 m)
- 4 Positionskabelon
- 5 Vandslange (2×10 m)
- 6 Flexibelt mundstykke til vandtilførsel
- 7 Langt mundstykke til vandtilførsel
- 8 Vandslange kobling med reguleringsventil
- 9 1/2" lednøgle
- 10 Kuffert til værktøjer og tilbehør

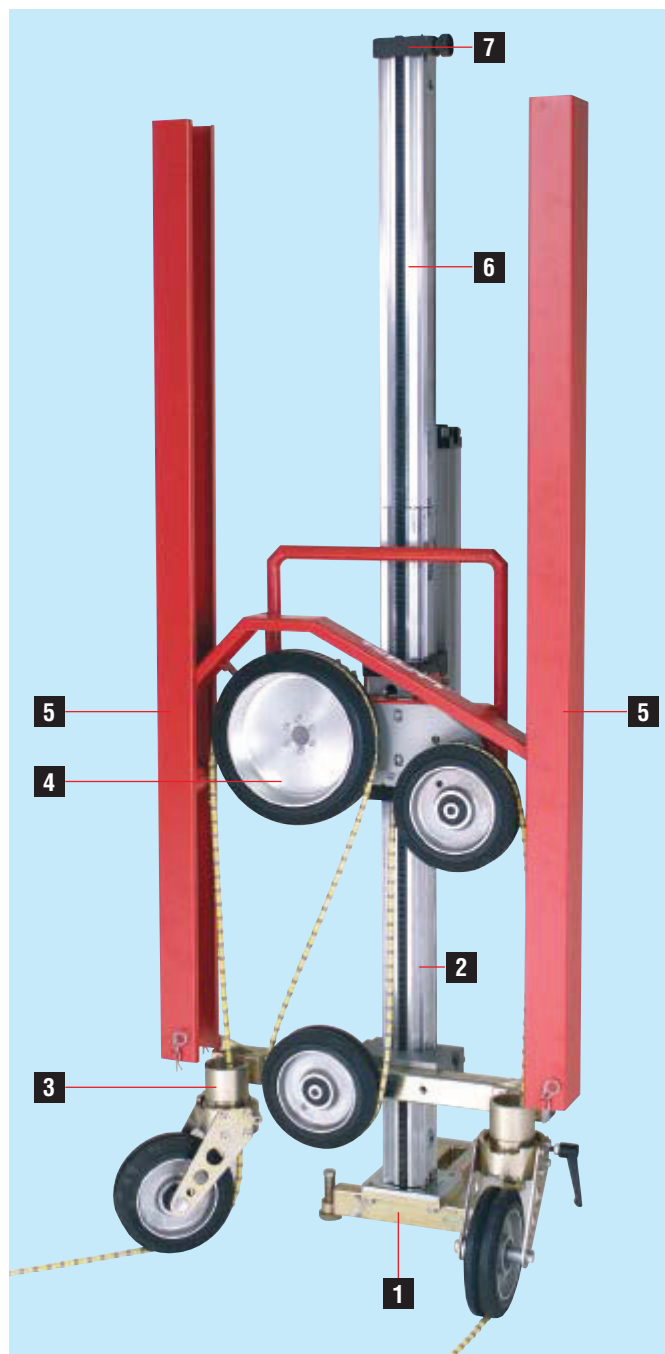
<b>Beskrivelse</b>	2.1 Korrekt anvendelse	6
	2.2 Komponenter	6
	2.3 Betjeningskomponenter	7
	2.4 Arbejdsprincip	9
	2.5 Fremføring og wirelagring	9
	2.6 Wirestyring	9
	2.7 Sikkerhedsforskrifter under arbejdet	9

## 2. Beskrivelse

### 2.1 Forskriftsmæssig anvendelse

- DS-WS10 wiresaven er udviklet til teknisk nedbrydningsarbejde af stål, beton, sten eller tegl ved bygge- og anlægsarbejde. Anden brug af saven betragtes som "ikke forskriftsmæssig anvendelse" og kræver derfor producentens forudgående godkendelse.
- Den ansvarlige operatør skal være bekendt med eventuelle risici og være sig bevidst, at han har et sikkerhedsmæssigt ansvar over for sig selv og andre personer.
- Wiresaven er designet til en maksimal savelængde på 2 meter. Den maksimale afstand mellem maskinens styreruller og wire ind-/udgangen må ikke overskride 3 meter.
- Wiresaven må kun betjenes af specialister uddannet i betonskæring, efterfølgende benævnt "operatøren". Disse personer skal være fortrolige med indholdet af nærværende brugsanvisning og desuden været uddannet af en Hilti specialist i sikker anvendelse.
- Nationale regulativer og love, brugsanvisningen samt sikkerhedsforskrifterne vedr. saven og dens tilbehør (wiren, fastgørelseselementer, løfteudstyr, kompressor, hydraulikenhed etc.) skal nøje overholdes.
- Anvend ikke saven til at skære i ikke fastgjort materiale eller i materiale, som holdes i hånden.
- Det er forbudt at anvende saven til andet end wire-savning. F.eks. er det ikke tilladt at bruge saven i transport øjemed.

### 2.2 Komponenter

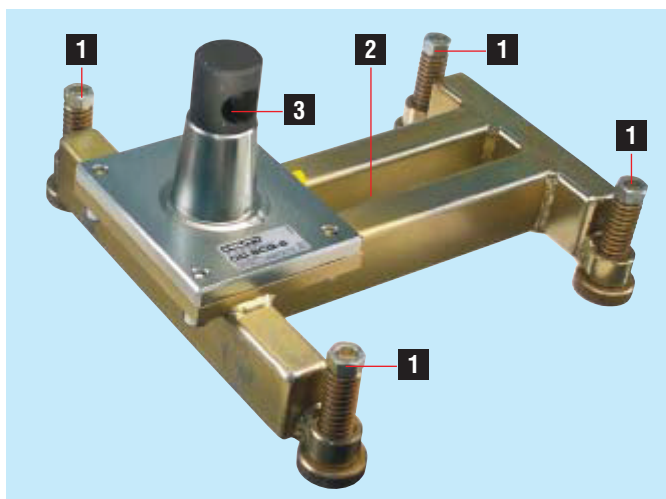


- 1 Grundplade
- 2 Styreskinne og fremføringsenhed
- 3 Drejeligt styrehjul
- 4 Drivenhed
- 5 Værn
- 6 Forlænger (Wire lagring)
- 7 Endestop

### 2.3 Betjeningskomponenter

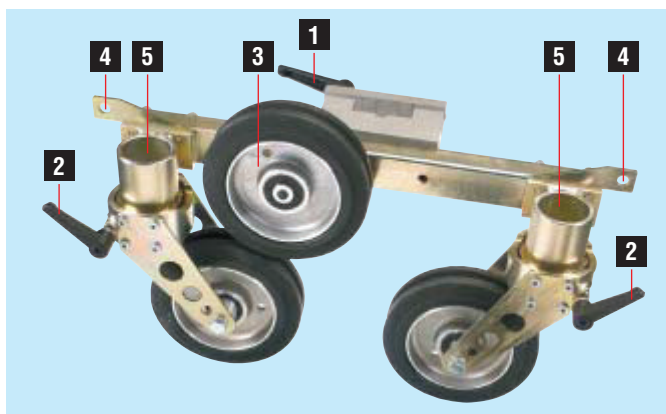
#### Grundplade

- 1 Niveaustjusteringsskrue
- 2 Rille til ankermontering
- 3 Konus



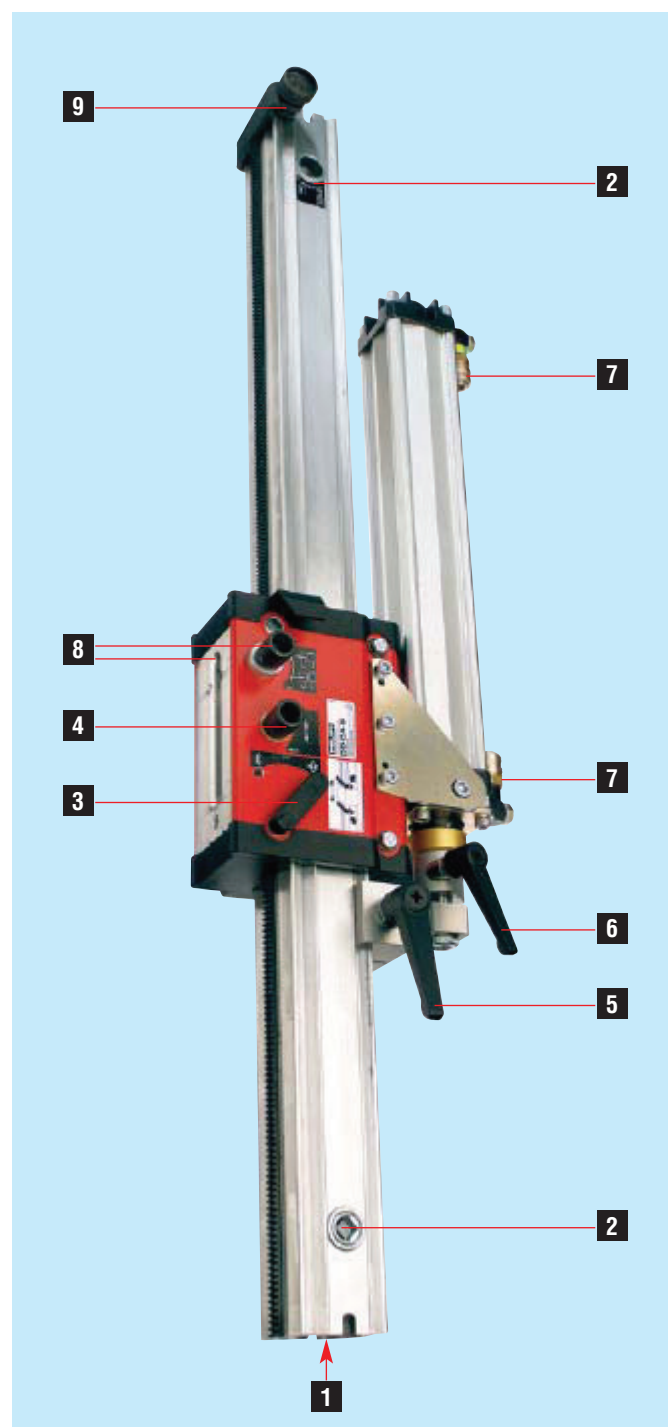
#### Drejelig styrehjulsenhed

- 1 Fastgørelsespunkt og lås
- 2 Drejeligt styrehjulslås
- 3 Wire opbevaringshjul
- 4 Værn, monteringshul
- 5 Hulaksler



#### Styreskinne og tilspændingsenhed

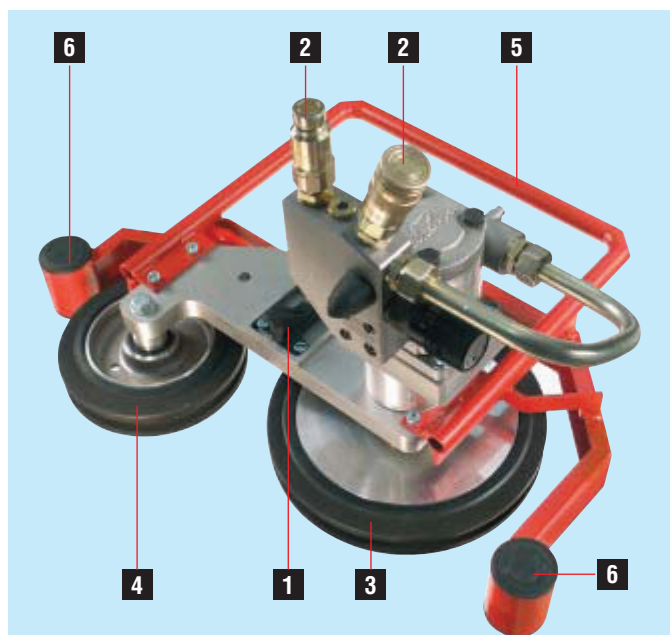
- 1 Indvendig konus
- 2 Excenterbolt
- 3 Låsemekanisme til føringshus
- 4 Manuel fremføringsmekanisme
- 5 Sikringslås til stempelstang
- 6 Returlås
- 7 Trykluft tilslutning
- 8 Drivenhed (anlægsflade og lås)
- 9 Endestop



## 2. Beskrivelse

### Føringshus

- 1 Monteringsflade
- 2 Hydraulik tilslutning
- 3 Drivhjul
- 4 Returhjul
- 5 Bære/holdestang
- 6 Styredel (skærm)



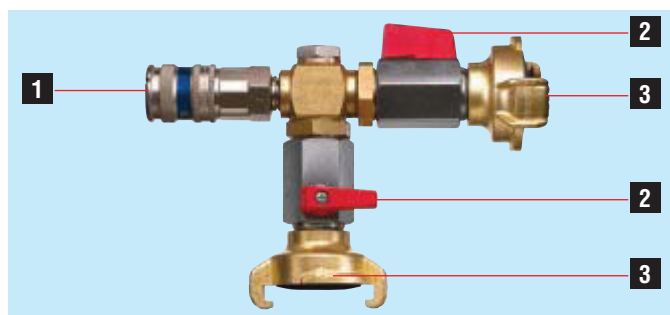
### Skærm

- 1 Skærm (monteringshul)
- 2 Split



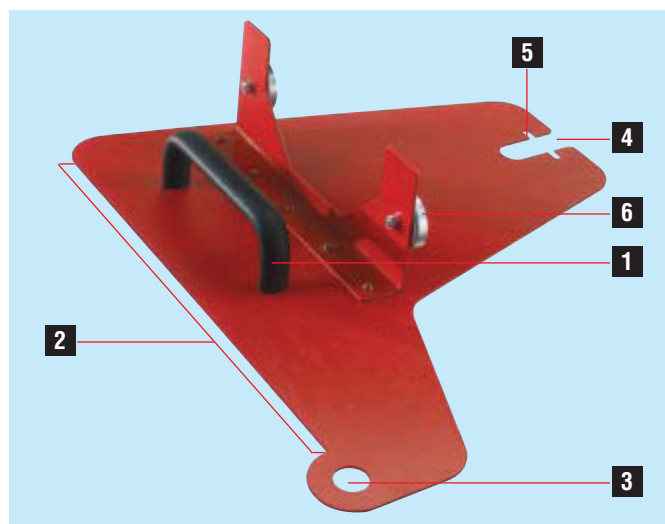
### Vandsamling og reguleringsventil

- 1 Kobling (afløbsvand fra hydraulikenheden)
- 2 Vandregulering og stopventil
- 3 Vandslange tilslutning (koldvandsmundstykke)



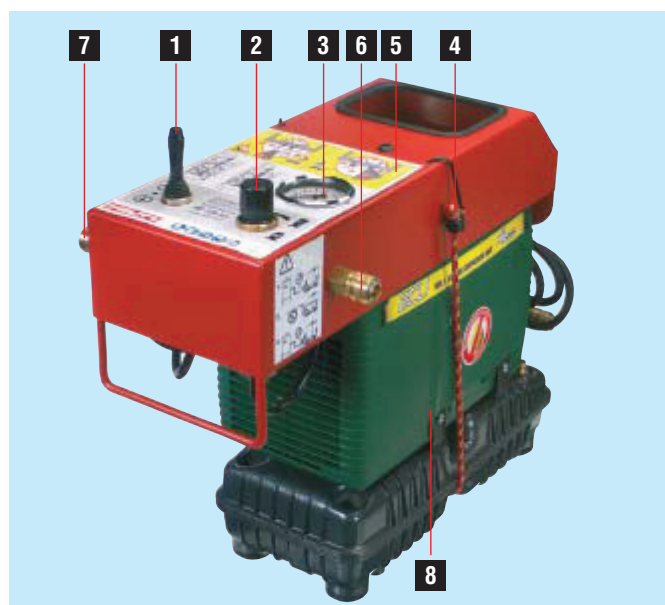
### Positioneringsskabelon

- 1 Håndtag
- 2 Kantindikation af savsnit
- 3 Wireindgang
- 4 Mulig ankerposition
- 5 Optimal ankerposition
- 6 Magnet til fastgørelse på grundpladen



### Pneumatisk styrepult system

- 1 Fremføringsventil (tilspænding)
- 2 Regulator for tilspændingspres
- 3 Tilspændingsindikator
- 4 Sikringsrem
- 5 Sikkerheds- og brugsanvisninger
- 6 Tryklufttilslutning
- 7 Tilslutning til fremføringscylinder
- 8 Kompressor





### 2.4 Arbejdsprincip

Wiren går rundt om den genstand, som skal saves via styrehjul og drivhjulet, indtil enderne på wiren samles i en endeløs wire. Saven sættes i bevægelse ved hjælp af drivhjulet og trækkes gennem genstanden ved hjælp af drivenhedens lineære tilspændingsbevægelse.

### 2.5 Fremføring og wirelagring

Fremføringen af wiren fungerer ud fra princippet om talje og blok, der arbejder i modsat retning. Selve fremføringsbevægelsen, dvs. indtrækningen af wiren fungerer ved, at hjulene bliver skubbet fra hinanden ved hjælp af en trykluftcylinder. Desuden bliver drivhjulet monteret på en bevægelig "vogn" (føringshuset). Hvor meget wirelængde, som kan lagres, afhænger af, om man anvender et enkelt eller dobbelt retursystem, dvs. med eller uden det valgfrie wire opbevaringshjul. Se venligst afsnittet vedr. "Tekniske data" for yderligere information.

### 2.6 Wirestyring

Nøjagtig justering af wiren mellem de bevægelige styrehjul på hhv. maskinen og på den genstand, som skal skæres, kan ske gennem justering af styrehjulene. Ved planskæring tilpasses styrehjulene automatisk til den mindskende afstand mellem wire ind- og udgangspunkterne grundet den frie bevægelse under skærearbejdet.

### 2.7 Sikkerhedsforskrifter under arbejdet

Store 1x = Start 1 bar  
min. 1.6 m  
max. 2.7/ 4.1 m

Store 2x = Start 2 bar  
min. 2.3 m  
max. 4.5/ 7.3 m

Guideline/Richtlinie hydraulic  
**80–120 bar**  
max. 50 l/min

**HILTI**®

357097



<b>Værktøj og tilbehør</b>		
	3.1 Sikkerhedsforskrifter og –anvisninger for wiren	12
	3.2 Forlænger (wire lagring)	12
	3.3 Styrehjul på stander	12
	3.4 Wire frigørelses-styrehjul	12
	3.5 Wiren og tilbehør	13
	3.6 Tilbehør til sikring og betjening af motorenhed og wirestyring	14

## 3. Værktøj og tilbehør

### 3.1 Sikkerhedsforeskrifter og -anvisninger for wiren



Anvend udelukkende gummi- eller plastik-belagte wirer, tilladt til en skærehastighed på mindst 30 m/sek.



Sammensætning af wirer med forskellig diameter, brugte eller ikke-runde wirer samt wirer med løse perler eller ødelagte kerner er ikke tilladt.



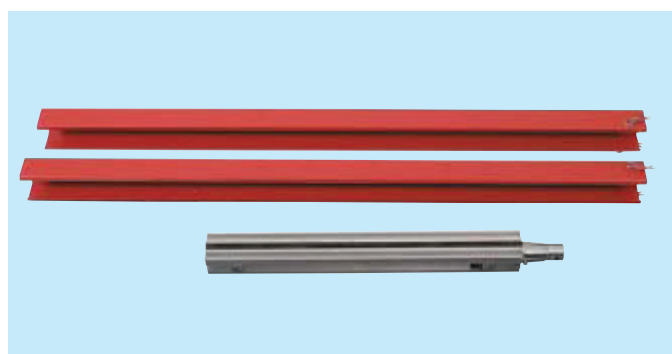
Læs nøje wire producentens brugsanvisning inden wiren bruges.



Anvend udelukkende diamant wirer med en perlediameter på 8-12 mm. Andre diametre kan få wiren til at glide af styrehjulene eller ødelægge den løbende overflade på styrehjulet.

### 3.2 Forlænger (wire lagring)

Forlænger til wirelagring kan bruges til at øge lagringskapaciteten fra 250 cm til 500 cm.



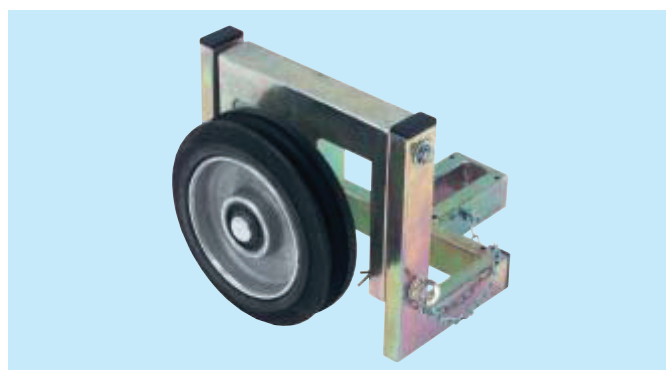
### 3.3 Styrehjul på stander

Hvis det grundet fysisk begrænsning ikke kan lade sig gøre at montere wiresaven direkte på den genstand, som skal saves, eller hvis man skal foretage længere udskæringer op til 2 meter, bruges standen til at føre wiren til fladen, som skal skæres.



### 3.4 Wire frigørelses-styrehjul

Dette styrehjul bruges til at mindske wirekontaktlængden eller til at øge radiussen på buen, som sidder bagved wiren på den bagerste del af den genstand, som skal skæres.



### 3.5 Wiren og tilbehør

#### Anbefalinger: Hvilke specifikationer til hvilke materialer?

	Standard diamant wires (sintrede perler)		Special wires (galvaniserede perler)	
	BC	LC	Stål 20%	Stål 100%
Materiale	Armeret beton	Armeret beton	Tungt armeret beton	Massivt stål
Ønskede egenskaber	Hurtig skæring	Lang levetid	–	–

#### Tekniske data

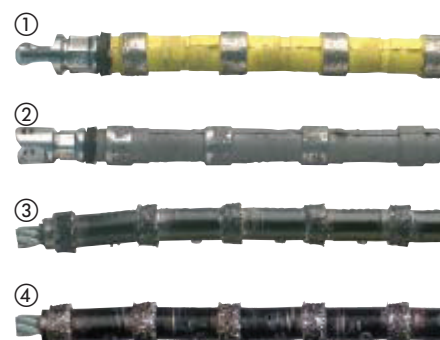
	Standard diamant wires (sintrede perler)		Special wires (galvaniserede perler)	
	BC	LC	Stål 20%	Stål 100%
Hilti wiresav type	WSS30, WS15, WS10			
Perle diameter (mm)	10,5		10,2	10,8
Diamant matrice tykkelse (mm)	1,5		–	–
Antal perler per meter	44	40	40	48

### DS-W 10.5 Diamant wires

Hilti DS-W 10.5. diaman wires til DS-W 15, DS-WS 30 og DS-WS 10 wiresav systemerne

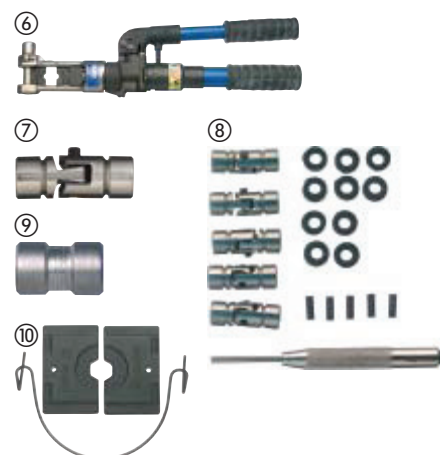
Wire længde (m)	Betegnelse DS-W 10,5 BC ①	DS-W 10,5 LC ②	DS-W 10,2 Steel 20% ③	DS-W 10,8 stål 100% ④
10 m	235835/6 *	235834/9 *	–	–
14 m	235836/4 *	235838/0 *	376982/0	371987/9
18 m	315019/0 *	315020/8 *	371983/8	371988/7
22 m	315022/4 *	315023/2 *	371984/6	371989/5
26 m	315025/7 *	315026/5 *	–	–
30 m	315028/1 *	315029/9 *	–	–
50 m	370500/1	376630/0	371985/3	371990/3
100 m	370426/9	376631/8	371986/1	371991/1
150 m	376633/4	376632/6	373130/4	–
per/m	376635/9	376634/2	377830/5	377781/0

\* leveres med samlekobling monteret



### Tilbehør til Hilti diaman wires

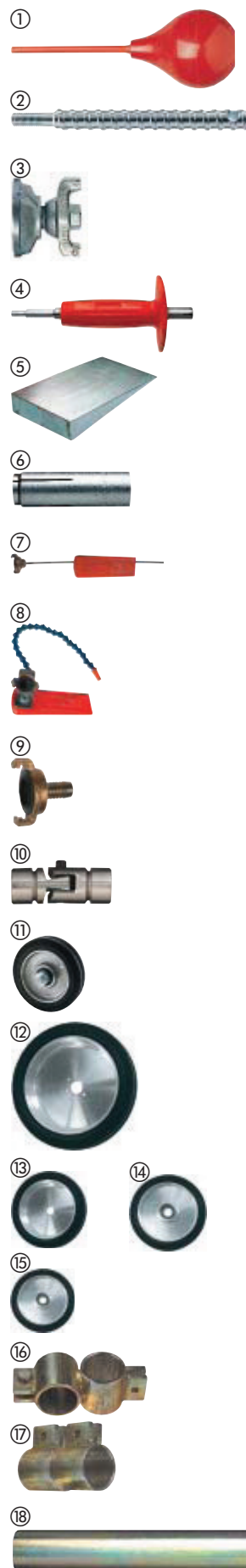
Betegnelse	Antal i forpakning	Bestillingsbetegnelse	Vare nr.
<b>Pressetang</b>	1	<b>DS-WSTHY</b>	⑥ 235845/5
Til at sammenpresse samlekobling/reparationsmuffe			
<b>Kobling</b>	1	<b>DS-WCMV</b>	⑦ 340427/4
Samlekobling			
<b>Koblingssæt</b>	5	<b>DS-WCSet</b>	⑧ 371383/1
Samlekobling med stift og o-ring			
<b>Stift</b>	10	<b>DS-WP</b>	235842/2
Ekstra stift til samlekobling			
<b>Hylse</b>	5	<b>DS-WS</b>	⑨ 235841/4
Reparationsmuffe			
<b>O-ring</b>	10	<b>O-ring 10/4,7x2,5</b>	235844/8
Montage mellem samlekobling og perler			
<b>Krympekæber</b>	2	<b>DS-WJ</b>	⑩ 340426/6
Ekstra kæber til krympetang			
<b>Vinkelsliber</b>	1	<b>AG 125-S</b>	000000/0
Skæring/klipning i diamanwiren			



## 3. Værktøj og tilbehør

### 3.6 Tilbehør til sikring og betjening af drivenhed og wirestyring

Bestillingsbetegnelse	Mængde	Vare nr.	Anvendelse
<b>Værktøjssæt DS-WS15</b>		<b>339300/6</b>	<b>Wiresavning</b>
<b>Indeholder:</b>			
Hilti plastik værktøjskuffert	1	311869/2	Operatøren
Tilbehør, liste med indhold og anvendelse	1	339295/8	Operatøren
Gaffelringnøgle 19 mm	1	221189/4	Montage, styrehjul på stander
Hammer 1½ kg	1	339303/0	Til dybel montage
Skruetrækker 6 mm	1	339304/8	Til spændespindel
BB Blæsepumpe	①	59725/2	Blæse i dybel huller
Tommestok, 2 m	1	2731/8	Operatøren
Vaterpas	1	310306/6	Operatøren
Træblyant	2	335500/5	Operatøren
Pudseklude i stof	1	334211/0	Operatøren
Hilti spray	1	308976/0	Operatøren
Hilti fedt	1	203086/4	Operatøren
Fladbørste	1	3206/0	Operatøren
Beskyttelsesbriller	1	5205/0	Operatøren
Spændespindel, kort M12S	②	251830/6	Styrehjul på stander, motorenhed
Spændemøtrik DD-CN-SML	③	251834/8	Styrehjul på stander, motorenhed
Sætteværktøj HSD-G M12	④	243743/2	Fastgørelse af dybler
Kobling til vandtilslutning	⑨	356700/5	Vandforsyning
Pakning	5	356701/3	Vandpakning til 356700/5
Stålkile	⑤	41910/1	Sikring af betonblok



### Tilbehør og sliddele til Hilti wiresav systemerne

Bestillingsbetegnelse	Mængde	Vare nr.	Anvendelse	
Spændespindel lang M12L	②	1	251831/4	Fastgørelse af styrehjul på stander, motorenhed
Slaganker HKD-D M12×50	⑥	50	252961/8	Huldiameter 16 mm
Vandforsyning, lang	⑦	1	339307/1	Vandtilførsel
Vandforsyning, fleksibel	⑧	1	339379/0	Vandtilførsel
Styrehjul DS-WSW200	⑪	1	314374/0	Styrehjul på stander, motorenhed WS15/WSS30
Styrehjul DS-WSW140		1	340621/2	Dybdeskæring
Drivhjul DS-WSW500	⑫	1	314373/2	Motorenhed DS-WSS 30
Drivhjul DS-WSWD280	⑬	1	339315/4	Motorenhed DS-WS15/DS-WS 10
Opbevaringshjul DS-WSWS 280	⑭	1	339316/2	Motorenhed DS-WS 15
Opbevaringshjul DS-WSWS 200	⑮	1	340620/4	Motorenhed DS-WS 15
Krydsrørs klemme	⑯	1	356703/9	Styrehjul, montage
Dobbelttrørs klemme	⑰	1	356704/7	Rør, forlængelse
Rør Ø 2"×1 m (udvendig 60,3 mm)	⑱	1	356702/1	Rør, forlængelse
Hunстик CEE 32 A		1	356606/4	Til forlænger kabel
Sikring 3,15A 250 V hurtig		10	278683/8	Styrepult DS-WS 15
Sikring 0,63A langsom		10	356698/1	Styrepult DS-WS 15
Sikring, 250 V, 40 A		5	356699/9	Styrepult DS-WS 15
DS-WSTHY Krympetang		1	235845/5	Sammenpresse-koblinger /muffer
Samlekobling DS-WSTHY	⑩	1	340427/4	Samlekobling (hurtigskift type)
Stift		10	235842/2	Reservestift til koblinger
Hylse DS-WS		5	235841/4	Reparationshylse
O-ring 10/4,7×2,5		10	235844/8	Monteret mellem kobling/perle
Krympekæber DS-WJ		2	340426/6	Reservekæber til Krympetang

<b>Tekniske data</b>	4.1 Hydraulik	16
	4.2 Lufttryk	16
	4.3 Køle- og skyllevand	16
	4.4 Mål og vægt	16
	4.5 Ydeevne	17
	4.6 Wire opbevaring og længdekrav	17
	4.7 Typeskilt	18
	4.8 Støjniveau	18

## 4. Tekniske data

### 4.1 Hydraulik

Den kompakte DS-WS 10 wiresav er udviklet til brug sammen med Hilti D-LP 15 og D-LP 32 eller D-LP 30 hydraulik aggregater. Brug af andre aggregater er kun tilladt, såfremt disse har modsvarende specifikationer og er typegodkendt som strømkilde til hydraulisk boring eller savning.

Gennemstrømningshastighed: maks. 50 l/min

Optimalt arbejdsområde: 36 til 50 l/min

Tryk: Maks. 210 bar

Optimalt arbejdsområde: 80 til 120 bar

Et indbygget sikkerhedssystem begrænser oliestrømmen til den hydrauliske motor til maks. 50 l/min og begrænser derigennem wire hastigheden til maks. 27 m/sek.

Operatøren bemærker, hvornår dette sikkerhedssystem aktiveres, idet man både kan høre og se, at drivenheden begynder at arbejde ujævnt.



Saven må under ingen omstændigheder anvendes ved en gennemstrømning, som overstiger 50 l/min.

### 4.2 Lufttryk

Kompressoren indgår i wiresaw systemet.

Tryk: 6–8 bar

Gennemstrømningshastighed: 205 l/min

Hvis en kompressor anvendes, skal det sikres, at denne har passende specifikationer og er godkendt til brug på byggepladser.

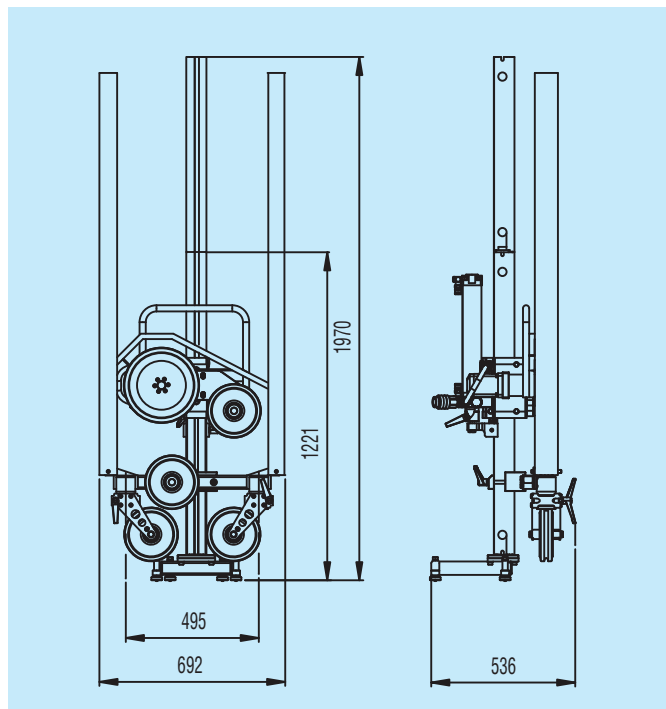
### 4.3 Køle- og skyllevand

Følg venligst anvisningerne for Deres hydrauliske aggregat.

### 4.4 Mål og vægt

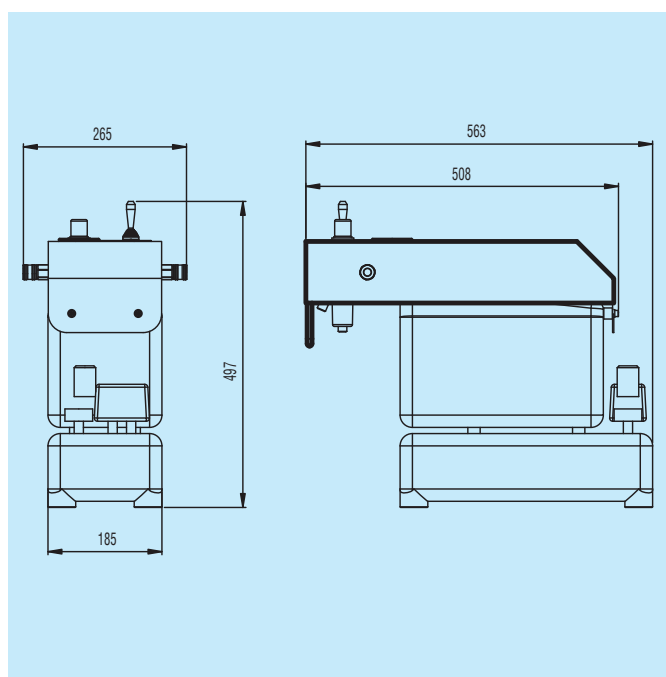
#### Wiresav

Vægt: 69,5 kg



#### Kompressor med styrepult

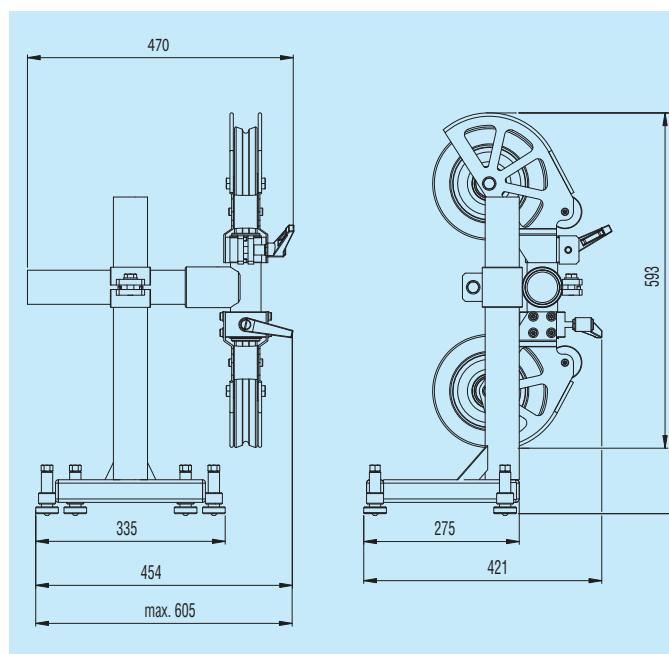
Vægt: 20,1 kg





### Enkelthjul på stander

Vægt: 21,3 kg



### Længden på trykluft-rørledningen

Længde, lufttryksrør: 7 m

Længde, vandforsyningsrør: 10 m

### 4.5 Ydeevne

Nominel effekt ved 120 bar og 50 l/min: 10 kW

Wire hastighed ved maks. 50 l/min: 27 m/sek.

### 4.6 Wire opbevaring og længdekrav

Rigningsmetoden	A	B	C	D
Opbevaring	Enkel	Enkel	Dobbel	Dobbel
Forlænger	Uden	Med	Uden	Med
Wire i drift, min.	160 cm	160 cm	230 cm	230 cm
Opbevaringskapacitet	110 cm	250 cm	220 cm	500 cm
Maks. murtykkelse	55 cm	125 cm	110 cm	250 cm

## 4. Tekniske data

### 4.7 Typeskilt

<b>HILTI</b> <sup>®®</sup>		<b>DS-WS10</b>	
Made in Austria Registered trademark of Hilti Corp. Schaan, Liechtenstein			
Nominel effekt:	Maks. 17,5 kW		
Olie gennemstrømningshastighed:	Maks. 50 l/min		
Olietryk:	Maks. 210 bar		
Drivhjulsdiameter:	280 mm		
Hastighed:	Maks. 1900 omdrejninger per min.		
Diamant wire diameter:	8–12 mm		
357072	xxxxxx	xxxxxx	xx xxxxxx 03
			CE

### 4.8 Støjniveau

Typisk lydstyrkeniveau (A-værdi)

ifølge til ISO 3744:

DS-WS10 med D-LP 15 102,0 dB(A)

DS-WS10 med D-L P32 103,5 dB(A)

Typisk lydtryksniveau (A-værdi)

på arbejdspladsen målt med en afstand på 3 meter til wiresaven

ifølge til ISO 11202:

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

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

Det anbefales at bruge høreværn!

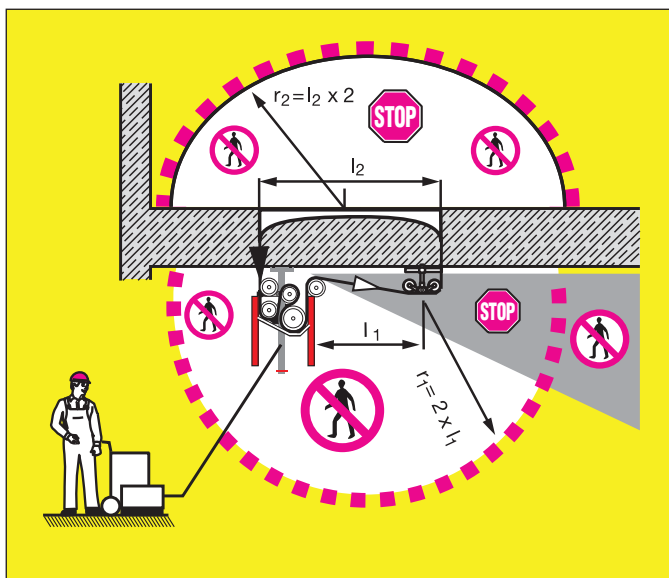
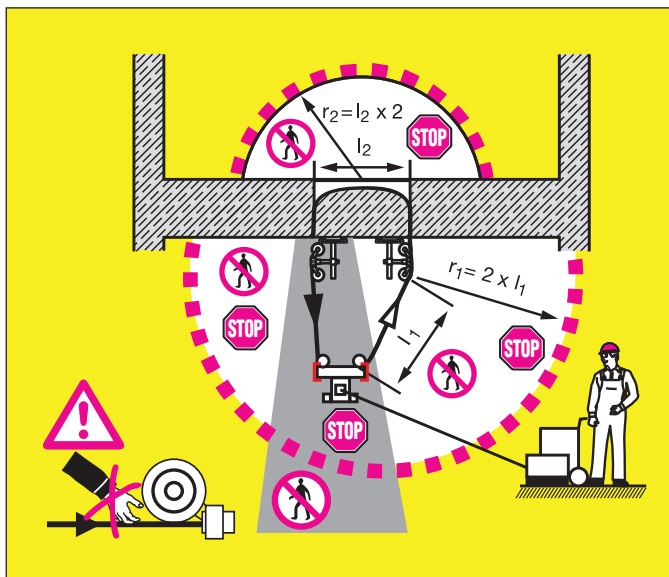
<b>Sikkerhedsforskrifter</b>	5.1 Sikkerhedsforanstaltninger på arbejdspladsen	20
	5.2 Forberedelser inden arbejdet	20
	5.3 Sikring af de komponenter, som skal saves, og fjernelse af slam fra savningen	21
	5.4 Sikkerhed ved anvendelsen	21
	5.5 El sikkerhed	22
	5.6 Sikkerhed i forbindelse med transport	22
	5.7 Generelle sikkerhedsforskrifter	23

## 5. Sikkerhedsforskrifter

### 5.1 Sikkerhedsforanstaltninger på arbejdspladsen

■ Området, hvor der saves, skal sikres på en sådan måde, at dele (småsten, stykker af wiren, saveslam og lign.) ikke kan ramme og skade operatøren, tredje person eller fast ejendom. Området, som ikke er direkte synligt for operatøren, dvs. på bagsiden, skal ligeledes afskærmes.

■ Farezonen må under savningen ALDRIG betrædes. Denne zone omfatter et område på mindst den dobbelte radius af den wirelængde, der ville opstå ved et eventuelt wirebrud og omfatter desuden området ved wiretræksidens udvidede akse. Operatøren er ansvarlig for afskærmninger og adgangskontrol.



■ Hold altid de frie wirelængder mellem motorenhed og element så korte som muligt. Sav ALDRIG uden at der er monteret wirestyringer ved elementet, der skal saves i. Ved et eventuelt wirebrud holdes wiren automatisk fast (fanges) i styrehjulets hulakse, hvorved faren for piskeslag fra wiren formindskes. Lange frie wirelængder kan ved et wirebrud føre til farlige piskeslag fra wiren.

■ Ved montering og betjening af savsystemet skal man altid sikre sig, at ingen personer opholder sig under arbejdsområdet. Faldende dele fra maskiner eller andet udstyr kan medføre alvorlige skader.

### 5.2 Forberedelser inden arbejdet

■ Savarbejde påvirker bygningens statik. Bore- og saveopgaver skal inden deres gennemførelse godkendes af stedets ingeniør eller arkitekt.

■ I samarbejde med stedets ingeniør og arkitekt skal De forsikre Dem om, at der ikke findes gas-, vand-, strøm- eller andre ledninger i det område, hvor der skal saves. Ledninger eller kabler, der for eksempel ligger tæt på savområdet, og som kan beskadiges af dele, der falder ned, skal beskyttes og eventuelt tages ud af drift/lukkes midlertidigt.

■ Forsikrer Dem om, at det anvendte kølevand løber væk eller suges op på en forsvarlig måde. Vand, der løber ukontrolleret eller sprøjter til alle sider, kan forårsage skader eller ulykker. Det er også vigtigt at tage højde for, at vandet - uden man opdager det - kan løbe ind i skjulte, indre hulrum, fx i murværket.

■ Tag højde for påvirkninger fra omgivelserne. Anvend ikke wiresaven, hvor der er risiko for eksplosion, eller i nærheden af brændbare materialer, væsker eller gasser. Flyvende gnister eller elektrostatiske udladninger kan forårsage brand eller eksplosion.

■ Sav ikke i materialer, hvor der ved savningen kan opstå sundhedsfarligt eller eksplosivt støv eller damp.

■ Sav ikke i let antændelige aluminium- og magnesiumlegeringer.

### 5.3 Sikring af de komponenter, som skal saves, og fjernelse af slam fra savningen

■ For at undgå personskade og/eller at wiren sætter sig fast, skal de blokke, der saves fri, sikres med stålkiler og/eller afstivning, således at de ikke kan bevæge sig ukontrolleret.

■ Forsikrer Dem om, at elementer (betonblokke etc.), der saves fri, ikke udgør en risiko for arbejdsområdet og operatørerne. Sørg for at have tilstrækkelige sikkerhedsforanstaltninger på plads til at sikre (brug støttebøjler, etc.), at elementer, der saves fri, forbliver på deres oprindelige sted, selv efter det sidste savsnit.

■ Elementer, som er savet fri og som ofte vejer adskillige tons, må udelukkende løftes og transporteres af trænet personale, som anvender hertil godkendt udstyr.

■ Ophold Dem aldrig i et område med last, der hænger frit fra en kran.

■ Åbninger efter savning skal tydeligt og sikkert skærmes af for at undgå faldeulykker.

■ Ud fra et miljøhensyn er det problematisk at udlede savslam i vandløb og kloakanlæg uden egnet forbehandling. Forhør Dem hos de lokale myndigheder om de gældende regler. Vi anbefaler følgende forbehandling:

- Opsaml spildevandet (for eksempel ved hjælp af en industristøvsuger)
- Lad spildevandet stå indtil slammet aflejres og sørg herefter for, at faststoffet kommer på et byggeaffaldsdepot (flokkuleringsmiddel kan fremskynde udskilleelsesprocessen).
- Inden De leder det tiloversblevne vand ud i kloakanlægget, skal dette neutraliseres med tilsætning af neutraliseringsmiddel eller ved hjælp af fortynding med meget vand.

### 5.4 Sikkerhed ved anvendelse

■ Kontroller om wiresaven, de tilhørende komponenter samt wiren og koblingerne er uden fejl og mangler inden

anvendelse. Eventuelle skader og fejl skal repareres på professionel vis, inden savning påbegyndes.

■ Placer styrepulten så langt uden for farezonen som muligt, og ophold Dem under savningen i nærheden af styrepulten.

■ Savning må først påbegyndes, når wiresaven og styrehjulene er blevet fastspændt til et solidt grundmateriale. Komponenter kan løsgøre sig, og resulterer i materialskade eller personulykker.

■ Motorenheden må først sluttes til strømforsyningen, når den er fuldt monteret.

■ Inden savningen påbegyndes, skal wire skærmene være korrekt monteret, og wirerne skal være trukket gennem hulakserne placeret ved wiresavens ind- og udgang.

■ Hvis en person skal ind i farezonen (for eksempel for at justere styrehjulene eller vandforsyningsdysen), skal det hydrauliske aggregat først slukkes, og drivhjulene skal stå helt stille (oliestrømmen skal stoppes).

■ Når der saves, skal de tilladte drivparametre (hydraulisk tryk og olie gennemstrømningen) samt de anbefalede bearbejdningsdata for skærehastighed og fremføringstryk overholdes.

■ Anvend udelukkende wirer, som er gummi- eller plastikbelagte mellem perlerne, og som er tilladt til en skærehastighed på mindst 30 m/sek.

■ Ved at anvende wirer og samlekoblinger af høj kvalitet (sammen med egnet montageværktøj) kan antallet af brud på wiren formindskes meget.

■ Ved tørsavning skal det sikres, at den maksimalt tilladte wire temperatur ikke overskrides, dvs. sørg for afkøling med jævne mellemrum.

■ Wiren kan blive varm – rør den ikke uden handsker!

■ Tørsavning kan forårsage en stor mængde støv, hvorfor støvmaske skal anvendes. Sørg endvidere for at støvmængde ikke udgør en fare for andre personer.

## 5. Sikkerhedsforskrifter

■ Anvend et tilstrækkeligt proportioneret montagesæt (dybler, skruer etc.) til fastgørelse af styrehjulstander, wiresaven eller dele af det element, som skal skæres fri.

■ Anvend kun tilbehør, som er anbefalet i denne brugsanvisning. Se afsnit 3. Anvendelsen af andet end det anbefalede tilbehør, kan føre til personskade eller materiel skade.

■ Når der anvendes stige (for eksempel ved montage af stander til enkelt styrehjul på vægge etc) skal det sikres, at stigen svarer til forskrifterne, ikke er beskadiget og står sikkert.

■ Operatøren skal sikre sig, at der på intet tidspunkt i løbet af savningen befinder sig andre personer i farezonen. Dette gælder også for det område som ikke umiddelbart kan ses, for eksempel bagsiden af elementet, der saves i. Det kan blive nødvendigt at afspærre et større areal eller placere sikkerhedsvagter.

■ De skal konstant være opmærksom. Overvåg savningen, vandkølingen og arbejdspladsens omgivelser. Arbejd ikke med wiresaven, hvis De er ukoncentreret!

■ Der må ikke foretages ændringer på wiresaven.

### 5.5 El sikkerhed

■ Kontroller altid at strømkabel, stik, lys, kompressor og hydraulisk aggregater er i orden inden brug. Anvend ikke maskinen, hvis der er opstået skader, værktøjet ikke er komplet, eller betjeningsknapper o.lign. ikke fungerer, som de skal. I sådanne tilfælde skal wiresaven sendes til reparation på et autoriseret Hilti værksted eller hos en anden autoriseret fagmand.

■ Tilslut kun hydraulisk aggregatet og kompressoren til strømkilder med jordledning og fejlstrømsrelæ (PRCD). Inden wiresaven tages i brug, skal det altid kontrolleres, at aggregatet og kompressoren fungerer fejlfrit.

■ Forsikrer Dem om, at netspændingen svarer til angivelsen på typeskiltet.

■ Undgå elektrisk stød, dvs. undgå berøring med jordforbundede dele, som fx rør, radiatorer og lignende.

■ Hold elkabler og især stik helt tørre. Dæk stikdåserne til med de medfølgende dæksler, når maskinen ikke er i brug.

■ Træk aldrig i kablet men derimod i selve stikket, når strømmen skal afbrydes. Beskyt elkablerne mod skarpe kanter, fastklemning, varme og olie. Sørg for at elkablerne ikke bliver mast.

■ Anvendelse af forlængerkabler: anvend kun forlængerkabler egnet til formålet med passende ledningstværsnit. Arbejd ikke med oprullede forlængerkabler, da der dermed kan opstå overophedning af kablet eller nedsat maskinkapacitet. Sørg for at udskifte beskadigede forlængerkabler.

■ Afbryd strømmen, inden rengøring eller anden vedligeholdelse eller ved længere pauser/afbrydelser i arbejdet.

### 5.6 Sikkerhed i forbindelse med transport

■ Sørg for, at wiresaven ikke kan rutsche ukontrolleret under transporten.

■ Undgå generelt at bære tunge ting med bøjet ryg, dvs. hold ryggen ret.

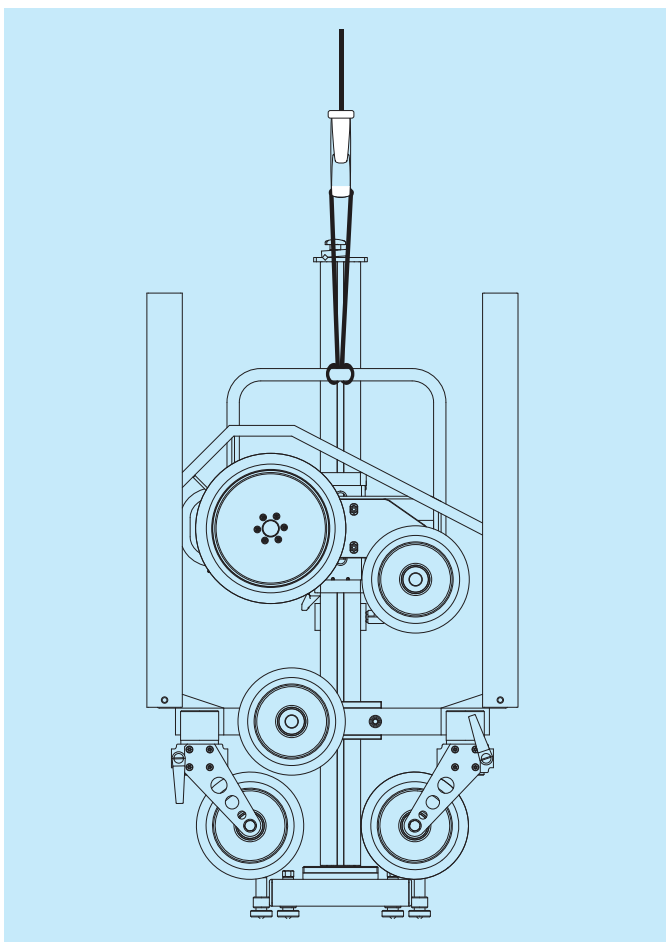
■ Forsikrer Dem om at wiresaven ikke vælter, efter at den er blevet samlet og rejst op, men endnu ikke fastgjort. Sørg altså for at saven altid står på et solidt grundlag med hjulene pegende fremad.

■ Til transport anvendes de dertil beregnede håndtag. Sørg for at håndtagene altid er rene og fri for fedt.

■ Hvis saven skal transporteres med kran, skal der anvendes godkendt løfteudstyr, som fastgøres til løftepunktet.

■ Inden saven transporteres, skal der sikres, at alle dele sidder forsvarligt fast, at drivenheden er i position, og at endestoppet er monteret.

■ Ophold Dem aldrig i et område med last, der hænger frit fra en kran.



### 5.7 Generelle sikkerhedsforanstaltninger

- Anvend først wiresaven, når De har læst brugsanvisningen grundigt igennem, er fortrolig med indholdet og er blevet uddannet i, hvordan man anvender maskinen på en sikker og forsvarlig måde af en Hilti specialist. Alle advarsler og forskrifter skal overholdes.
- Opbevar altid brugsanvisningen sammen med maskinen og sørg for at give den videre til den næste bruger, som også skal være uddannet i dens brug.
- Når wiresaven ikke benyttes, skal den opbevares på et aflåst, tørt sted uden for børns rækkevidde.
- Grundig rengøring og overholdelse af de forskrevne regler om vedligeholdelse er en forudsætning for, at maskinen fungerer sikkert og fejlfrit.
- Lad ikke værktøjer (for eksempel lednøglen) sidde i maskinen. Kontroller at alle værktøjer er fjernet fra maskinen, inden den tændes.

- Hold orden på Deres arbejdsplads og sørg for god belysning. Uorden og mangelfuld belysning øger risikoen for ulykker.



- Sørg for at bære egnet og tætsiddende arbejdstøj, arbejdshandsker, sikkerhedssko, beskyttelsesbriller og hjelm. Løst tøj og smykker er forbudt. Anvend evt. hårnet. Det anbefales at bruge høreværn.



- Der skal bæres støvmaske, når der arbejdes i lukkede rum eller rum med dårlig ventilation. Der skal ligeledes bæres støvmaske ved tørskæring.

- Sørg for at holde børn og andre personer på afstand af området, hvor der arbejdes, og sørg for at ingen rører ved wiresaven, kabler eller selve diamantwiren.



- **Overskridelse af advarsler og sikkerhedsforskrifter kan føre til alvorlige eller fatale personskader og store materielle skader.**





<b>Før ibrugtagning</b>		
	6.1 Planlægning af wirestyringssystem og skæresekvensen	26
	6.2 Eksempler på anvendelse	26
	6.3 Fastlæggelse af nødvendig wirekapacitet og wirelængde	27
	6.4 Komponentssamling	28
	6.5 Gennemføring, montering og tilslutning af wiren	30
	6.6 Montering af skærm	32
	6.7 Opstilling af forlænger (til lagring)	32
	6.8 Tilslutning af hydraulik aggregatet, lufttrykket og vandslangen	33

## 6. Før ibrugtagning

### 6.1 Planlægning af wirestyringssystem og skæresekvensen

Grundig træning og erfaring er en forudsætning for optimal planlægning af skæresekvensen og wire styresystemet. Der gælder følgende grundprincipper:

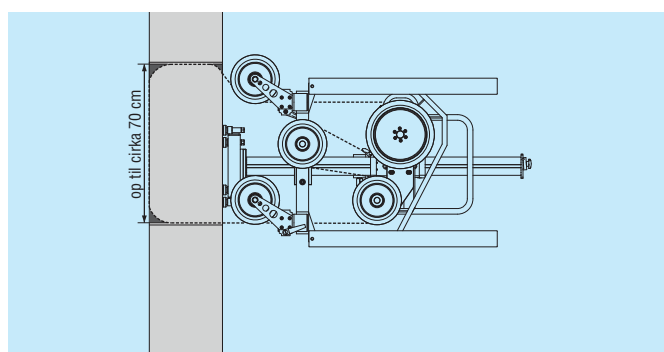
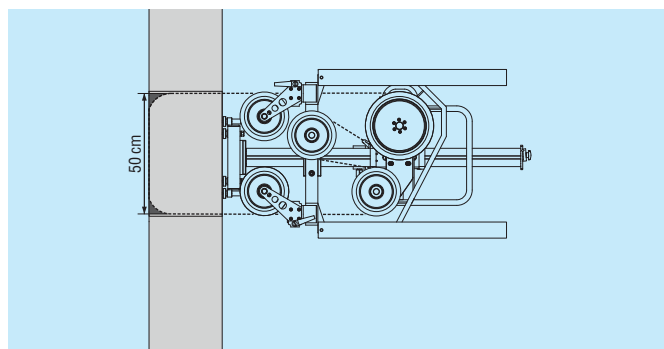
- Jo strammere bueskæring, desto højere wirekontakttryk og dermed højere skæreydelse.
- Den maksimale afstand mellem to styrehjul er afgørende for størrelsen af det areal, som skal afspærres (farezonen).

I det følgende kommer vi med nogle anbefalinger inden for de hyppigste anvendelsesområder:

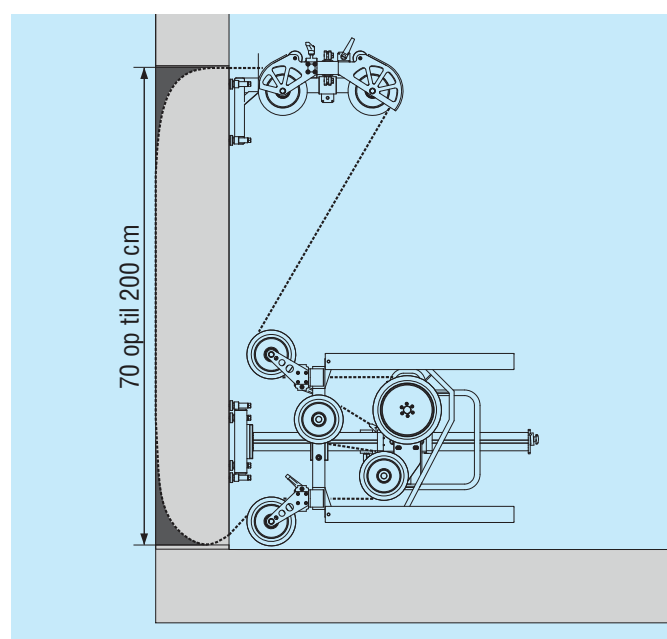


Vore anbefalinger vedr. positionering af styrehjul og standere bør følges. Hvis andre wire placeringer ønskes anvendt, skal en Hilti wire specialist først konsulteres.

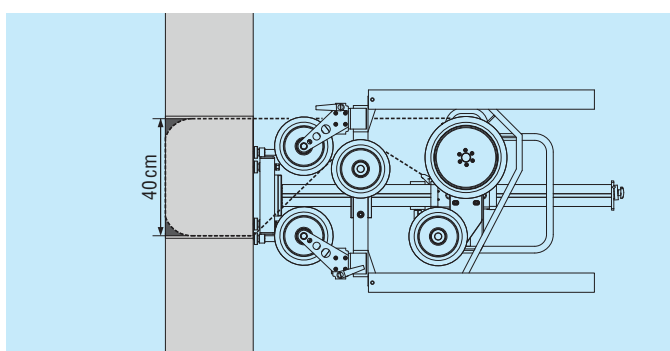
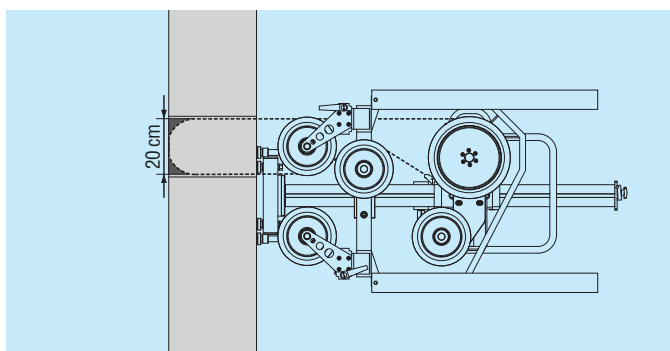
### Horisontalt eller vertikalt, 40–70 cm skærelængde



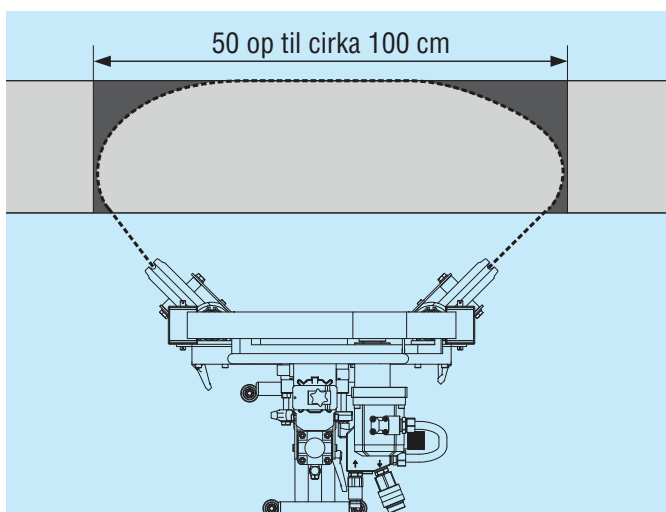
### Horisontalt eller vertikalt, 70–200 cm skærelængde



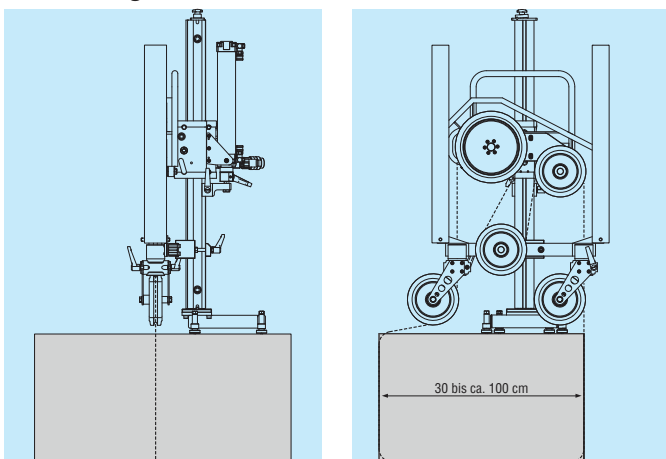
### Horisontalt eller vertikalt, 20–40 cm skærelængde



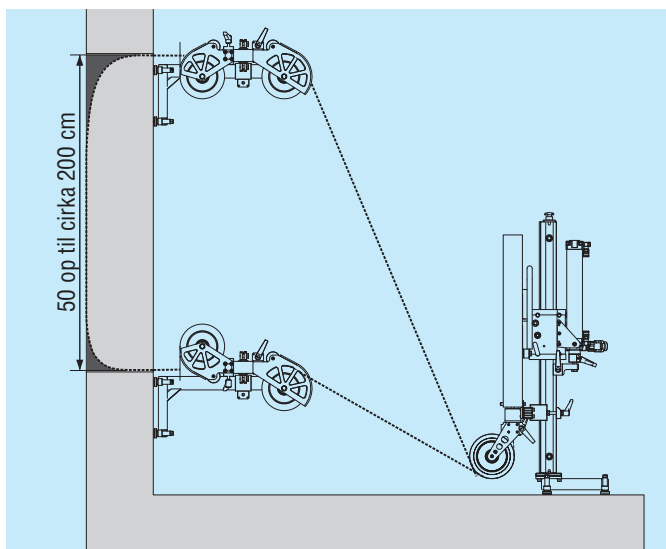
**Planskæring, 50 til cirka 100 cm  
længde**



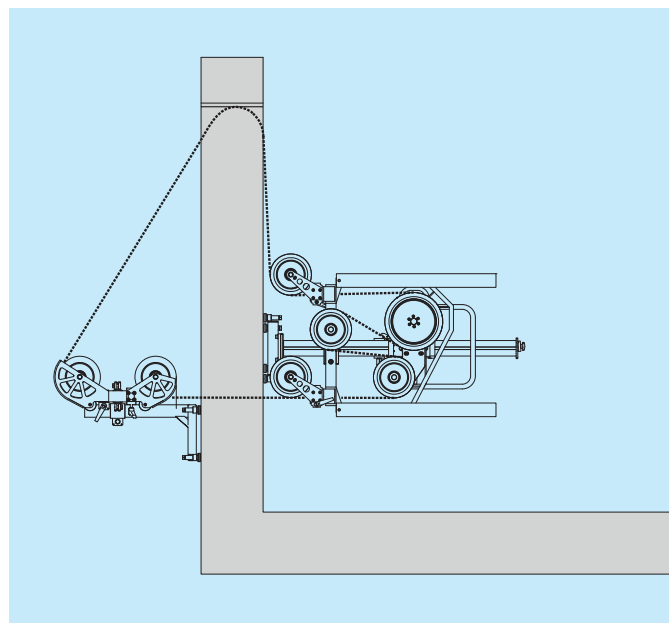
**Udligger eller stander, 30 til cirka 100 cm  
skærelængde**



**Horizontalt eller vertikalt,  
50–200 cm skærelængde**



**Horisontal eller vertikal,  
transversal skæreteknik**



### 6.3 Fastlæggelse af nødvendig wirekapacitet og wiredlængde

**Wire lagringskapacitet** (tilnærmet)

Tykkelsen på den genstand, som skal skæres  $\times 2$

**Nødvendig wiredlængde** (tilnærmet)

Omfanget af den genstand, som skal skæres ( $2 \times$  skærelængden +  $2 \times$  genstandens tykkelse) + mindste længde krævet til montering af saven minus 40 cm

Den gældende mindste længde krævet til montering af saven findes i sektionen "Tekniske data".

## 6. Før ibrugtagning

### 6.4 Komponentsamling

#### Boring af huller til gennemføring



Placeringen af de gennemgående borehuller påvirker boringens nøjagtighed. Vi anbefaler derfor, at der anvendes en diamant borerig ved boring i tykke mure/elementer eller ved lave tolerancegrænser. Man kan anvende en borehammer i tyndere vægge/elementer eller ved højere tolerance grænser.

Vi anbefaler huller med en diameter på 16 mm. Huldiameteren skal dog udgøre mindst cirka 4 % af murens tykkelse.

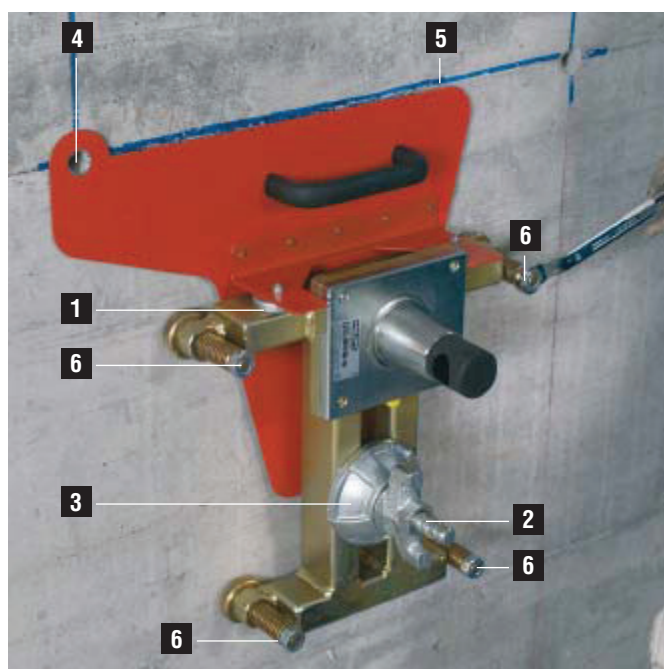
#### Fastgørelse af grundpladen



Saven og evt. styrehjulsstander skal fastgøres korrekt for at sikre en effektiv og sikker anvendelse. Hvis en opgave kræver, at wiresaven monteres direkte på det element, som skal saves, kan den præcise placering af ankerhullet og grundpladen findes ved hjælp af positionskabelonen.



- 1 Kant, som markerer skærelinjen
- 2 Gennemgående huller
- 3 Optimal placering af anker fastgørelsen



- 1 Holdemagnet til fastgørelse i grundplade
- 2 Spændespindel
- 3 Spændemøtrik
- 4 Gennemgående hul til diamantwiren
- 5 Kant, som markerer skærelinjen
- 6 Nivelleringskrue

Ved fastgørelse i beton skal man anvende Hilti HKD-D-M12 metal ekspansionsankre eller befæstigelselementer, med mindst samme styrke (lovpligtigt krav).

Deres lokale Hilti repræsentant svarer gerne på spørgsmål vedr. fastgørelse i grundmaterialer så som skør eller revnet beton, syntetiske eller naturlige sten samt murværk.

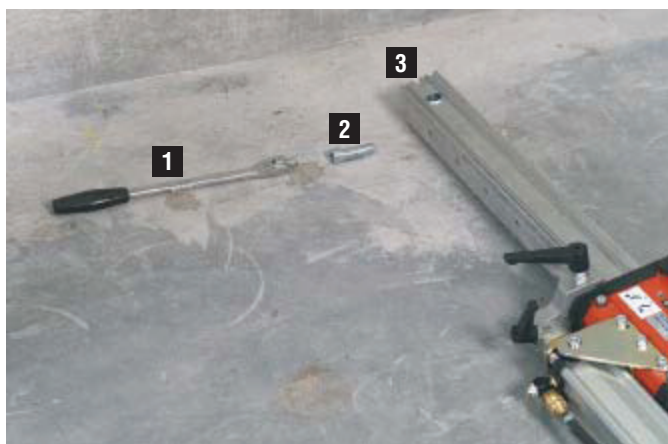


Der må under ingen omstændigheder anvendes vakuum grundplader til fastgørelse.

### Fremgangsmåde

- Ved hjælp af skabelon markeres placeringen af ankerhullet
- Bor hullet, rens hullet og indsæt Hilti HKD-D ankret og expander med sætteværktøjet
- Skrue spændespindlen så langt ind som muligt
- Fastgør skabelonen til grundpladen
- Justér grundpladen og fastgør den indledningsvist ved hjælp af spændemøtrikken
- Finjustér grundpladens placering og skru spændemøtrikken og nivelleringsskrueerne helt fast.

### Påmontering af styreskinnesystemet



- 1 1/2" lednøgle
- 2 Excenterbolt
- 3 Styresøjlesystem



Skub styresøjlen hen til forbindelseskonussen og kom excenterbolt helt ind.



Stram excenterbolt i urets retning.

### Montering af styrehjulsenhed



Justér styrehjulsenheden



Luk spændeanordningen og stram spændehåndtaget

## 6. Før ibrugtagning

### Montering af drivenheden

#### Fremgangsmåde



Træk førerhusets excenterbolt ud



Før samlestykket ind i rillen på førerhuset



Skub excenterboltene på plads og stram dem i urets retning.



Saven må under ingen omstændigheder anvendes, hvis ikke endestoppet er monteret korrekt og sikkert.

#### **6.5** Gennemføring, montering og tilslutning af wiren

Når wiren trækkes igennem med hånden, skal man sikre sig, at løberetningen på indikatoren og drivenhedens rotationspile stemmer overens. Set forfra roterer drivhjulet i urets retning.

Hvis indikatorens retningspile ikke længere er synlige, kan man bestemme løberetningen ved at kigge på diamantperlerne, som får en konisk form, når de er brugt (smal ende forrest).

Før først wiren gennem den genstand, som skal skæres, og afrund herefter hjørnerne ved manuelt at trække wiren frem og tilbage i en savende bevægelse, indtil wiren kan bevæges uden forhindringer.

## 6. Før ibrugtagning



Før wiren gennem hulakslen på standerens styrehjul (hvis i brug) og herefter gennem hulakslen på styrehjulsenheden på selve wiresaven.

Vi anbefaler, at operatøren snor wiren imod urets retning (cirka 0,5 snoning per meter), inden enderne forbindes. Dette sikrer, at wiren slides jævnt, og forbliver rund.



Kom wiren på returhjulene og drivhjulet og spænd den forsigtigt ved at trække drivenheden tilbage langs styreskinnen.



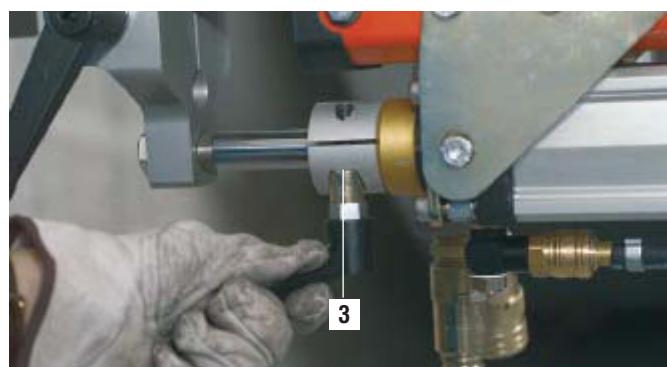
**1** Låsepalens frigørelse

Fastgør drivenheden i sin position



**2** Stempelstangens fastgørelses klemme

Udløs hhv. returlåsen og stempelstangens fastgørelsesklemme. Stempelstangen skal herefter føres hele vejen ind og fastlåses.



**3** Returlås

Returlåsen hindrer wiresaven i at blive slap takket være stempelstangens spændkraft, når saven startes. Når returlåsen er blevet fastgjort, kan låsestangens fremføringsbevægelse frakobles.

## 6. Før ibrugtagning



Frakobling af låsepalen og stempelstangen må først ske, når tilspændingscylinderen ikke er under tryk.

### 6.6 Montering af skærm



Justér skærmen



Fastgør skærmen med splitten



Saven må under ingen omstændigheder anvendes uden korrekt monteret skærm og endestop.

### 6.7 Opstilling af forlænger (til lagring)

Wirens lagringskapacitet kan forøges ved at montere den valgfrie forlænger.



Monter forbindelseskonussen og fastgør den med excenterbolten.



Kom forlængerens på forbindelseskonussen og fastgør den med excenterbolten.



Kom endestoppet på.





Saven må under ingen omstændigheder anvendes, hvis ikke de LANGE formede skærme er korrekt monteret (leveres som en del af lagersættet).



Saven må aldrig anvendes uden et korrekt påsat endestop.



Anvend udelukkende tilbehør leveret sammen med DS-WS 10 til at forøge lagringskapaciteten, som aldrig må forlænges med mere end de tilladte 2 meter.



### 6.8 Tilslutning af hydraulik aggregatet, lufttrykket og vandslangen

#### Tilslutning af trykluftslangen



Forbind trykluftslangen til cylinderen



Forbind trykluftslangen til kontrolpanelet

## 6. Før ibrugtagning

### Montering af vandtilførslen



Montér trevejsvandkoblingen



Tilslut vandslangen



Montér mundstykket (til det kølende vand)

### Tilslutning af de hydrauliske slanger



Forbind de hydrauliske slanger til drivenheden



Længden på de hydrauliske slanger skal være tilstrækkelig til, at hydraulikstationen kan anbringes uden for den umiddelbare farezone.

<b>Betjening</b>	7.1 Skæretrykket	36
	7.2 Det kølende vand (inkl. stråleretningen)	36
	7.3 Start	36
	7.4 Kontrol under arbejdet	37
	7.5 Før og efter savningen	37
	7.6 Justering af savens fremføring	38

## 7. Betjening

### 7.1 Skæretryk

Sæt fremføringstrykket til det på kontrolpanelet anbefalede niveau og spænd wiren til ved hjælp af fremføringsventilen.



Indstilling af fremføringstrykket.



Betjening af fremføringsventilen.

### 7.2 Det kølende vand (inkl. stråleretningen)



### 7.3 Start



Kontrollér at alle hydrauliske slanger er korrekt monteret, og at koblingerne er fastgjort, inden den hydrauliske station startes. Monteres returslangen ikke korrekt, kan der ske skade på den hydrauliske motor.



Inden wiresaven startes, skal man sikre sig, at der ikke opholder sig personer i farezonen, og at ingen kan få adgang til denne zone uden operatørens tilladelse.



Åbn for hydraulikolien så wiresavsmotoren begynder at rotere.

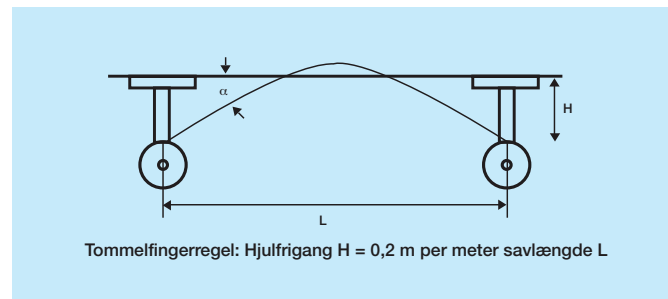
Sluk øjeblikkeligt for motoren, hvis wiren ikke begynder at køre med det samme. Sluk hydraulikstationen på hovedkontakten og sæt fremføringsventilen i neutral (den midterste) position.

Kontrollér efterfølgende at wiren let kan trækkes gennem savsnittet manuelt. Hvis dette ikke er tilfældet:

- Afrund hjørnerne, hvor savningen skal finde sted, ved at mejsle eller ved manuelt at trække wiren igennem.
- Fjern eventuelle småsten og lignende fra savsnittet.
- Optimér wirestyresystemet

Genstart saveprocessen som tidligere beskrevet. Fremføringsstrykket kan øges, så snart wiren begynder at løbe. Det optimale hydrauliske tryk er 80–120 bar.

sker overføringen af det hydrauliske tryk. Save effekten og trykket kan øges ved at placere styrehjulene ved wire ind- og udgangene længere væk fra væggen.



Det er vigtigt, at elementet som skal ud- eller gennemskæres er tilstrækkeligt støttet, og at kiler anvendes for at forhindre wiren i at blive klemt og for at undgå materiel- eller personskader.

### 7.4 Kontrol under arbejdet



Det er forbudt at gå ind i farezonen (for eksempel for at justere vandslangerne), før savmotoren står helt stille, hydraulikstationen er slukket, og fremføringsventilen står i den neutrale (midterste) position.



Når saven er i brug, skal man holde sig uden for farezonen og tæt på "emergency off" knappen på den hydrauliske enhed, så motoren kan slukkes omgående i en faretruende situation.

■ Forvis Dem om, at wiresaven bliver tilpas afkølet og justér evt. stråleretningen, så der kommer tilstrækkeligt med vand til selve skæringsstedet.

■ Check at wiren løber jævnt, uden vibrationer. Hvis wiren begynder at vibrere, skal styrehjulet eller fremføringstrykket justeres.

■ Kontrollér at det hydrauliske tryk ligger mellem 80 og 120 bar. Hvis trykket falder, kan det øges igen ved at forhøje det pneumatiske fremføringstryk.

■ Bemærk at trykket fra wiren generelt falder hen imod slutningen, idet wirebuen planer ud og således mind-

### 7.5 Før og efter savningen

■ Inden den endelige gennemskæring skal det sikres, at wiren fanges af styrehjulene, som sidder på skærelinjen.

■ Hvis det er muligt (beroende på valg af hydrauliske enhed), bør wirehastigheden sænkes, inden den endelige gennemskæring, og motoren bør slukkes umiddelbart efter gennemskæringen.

■ Sluk for hydraulikstationen og frigør luftstemplet (modsat fremføringsbevægelse). Kom den pneumatiske fremføringsstang i neutral position (den midterste position) og lås føringshusets låsepal.

■ Afmontér de hydrauliske slanger og trykluftslangerne fra motoren og luftcylinderen, inden saven klargøres til næste opgave.

■ Efter afsluttet savning renses saven samt styrehjul og stander grundigt med en medium til hård børste og rigeligt med vand.

## 7. Betjening

### 7.6 Justering af savens fremføring (med ekstra wiremagasin)

Sluk for hydraulikstationen, aktiver føringshusets låsepal og sæt herefter den pneumatiske fremføring i neutral position (den midterste position). Returlåsen og stempelstangens sikringslås kan herefter frigøres, og stempelstangen kan manuelt skubbes ind.



1 Fremføring af stempelstang



2 Fremføringsventil (tilspænding)



3 Sikringslås for stempelstang

4 Returlås



Stram hhv. sikringslåsen og returlåsen, og frigør stempelstangen.



Check altid at fremføringscylinderen ikke er under tryk, når stempelstangen frigøres.

### 8. Vedligeholdelse

■ Regelmæssig og grundig rengøring og vedligeholdelse af hele systemet er nødvendigt for at sikre at de bevægelige dele og styresystemet fortsætter med at fungere uden problemer og for at forhindre ekstrem slitage.

■ Vi anbefaler, at savsystemet og styrehjulene på standen rengøres hurtigt efter hver savning. Udvis forsigtighed over for tandstangen, styreskinnes overflader, alle bevægelige dele og styresystemet.

■ Rens alle dele med undtagelse af de elektriske elementer (kompressor og hydraulikenheden) med en medium til hård børste og masser af vand umiddelbart efter endt arbejde. Der bør afsættes tid til rengøring i den daglige arbejdstidsplan.

■ Efter rengøring skal man kontrollere, at alle bevægelige dele fungerer fejlfrit. Check at drivenheden uden belastning bevæger sig jævnt hen over det komplette stempelslag ved et lufttryk på maks. 1 bar. Beskadigede dele eller dele, som ikke fungerer korrekt skal udskiftes, før systemet bruges igen for at undgå ulykker og efterfølgende kostbare skader.

■ Hvis det rengjorte systemet sprayer med et betonslams-modvirkende præparat (formoile), mindsker man forekomsten af snavs og betonsamlinger på systemet og gør den efterfølgende rengøring lettere.

■ Tøm vandopsamlere (glas) på styrepulten og kompressoren mindst én gang om måneden.





### Fejlsøgning

9.1	Drivhjulet / wiren bevæger sig ikke	42
9.2	Drivhjulet drejer / wiren flyttes ikke	42
9.3	Wiren hopper af drivenheden eller drivhjulene ved start	42
9.4	Ujævn, ensidig slidtage af wiren	42
9.5	Brud på wiren lige før eller efter koblingen	42
9.6	Diamantwiren trækker sig ud af den sammenpressede kobling	43
9.7	Diamantwiren vibrerer kraftigt	43
9.8	Diamantwiren bliver for hurtigt slidt	43
9.9	Diamantwiren bryder sammen / perlerne skubbes sammen	43
9.10	Luftkompressoren starter ikke	44
9.11	Luftkompressoren kan ikke danne tryk	44
9.12	Drivhjulene begynder at svinge hurtigt (kan høres)	44
9.13	Ingen eller kun svag savning	44

## 9. Fejlsøgning

### 9.1 Drivhjulene / Wiren bevæger sig ikke

Mulig årsag	Løsning/afhjælpning
For skarpe kanter til wiren.	<ul style="list-style-type: none"><li>– Afrund kanterne med en mejselhammer.</li><li>– Træk diamantwiren frem og tilbage manuelt indtil kanterne er blevet afrundede.</li></ul>
Spændingen på wiren er for stor.	<ul style="list-style-type: none"><li>– Formindsk wirespændingen ved at formindske fremføringstrykket.</li></ul>
Wiren er presset ind i savsnittet i en alt for stram bue.	<ul style="list-style-type: none"><li>– Montér styrehjul tæt på wire ind og udgangen.</li></ul>
Wirekontakten / skærelængden er for lang.	<ul style="list-style-type: none"><li>– Del skæresnittet i flere mindre dele.</li><li>– Reducér kontaktlængden ved at bruge flere styrehjul.</li></ul>
Wiren er monteret i forkert retning.	<ul style="list-style-type: none"><li>– Check omløbsretningen (den smalle perle-ende skal være forrest).</li></ul>
En ny wire sætter sig fast i et eksisterende snit.	<ul style="list-style-type: none"><li>– Brug en tyndere wire.</li></ul>

### 9.2 Drivhjulene glider / wiren flyttes ikke

Mulig årsag	Løsning/afhjælpning
Diamant wiren er for løs, dvs. tilspændingen er for lav.	<ul style="list-style-type: none"><li>– Øge tilspændingen ved at øge trykket.</li><li>– Sæt fremføringsventilen til "tension" positionen.</li><li>– Kontrollér om cylinderen eller føringshusets er i deres endepositioner.</li></ul>
Drivhjulet er meget slidt.	<ul style="list-style-type: none"><li>– Skift drivhjulet ud.</li></ul>

### 9.3 Wiren hopper af drivenheden eller drivhjulene ved start

Mulig årsag	Løsning/afhjælpning
Returlåsen er ikke blevet anvendt / fastspændt.	<ul style="list-style-type: none"><li>– Skub returlåsen hele vejen hen til cylinderen og fastgør den.</li></ul>
Drivhjulene er ikke korrekt justeret	<ul style="list-style-type: none"><li>– Sørg for at drivhjulene er 100 % korrekt placeret i forhold til hinanden.</li></ul>

### 9.4 Ujævn, ensidig slidtage af wiren

Mulig årsag	Løsning/afhjælpning
Wiren er ikke blevet snoet, inden enderne er blevet forbundet.	<ul style="list-style-type: none"><li>– Sno wiren ca. 0,5 vinding per meter imod urets retning (set fra wirens ende), inden enderne forbindes.</li></ul>

### 9.5 Brud på wiren lige før eller efter koblingen

Mulig årsag	Løsning/afhjælpning
Antallet af vekslende bøjninger af wiren er for stor.	<ul style="list-style-type: none"><li>– Reducér bøjespændingen på wiren ved at bruge fleksible koblinger</li><li>– Montér nye koblinger</li></ul>

### 9.6 Diamantwiren trækker sig ud af den sammenpressede kobling

Mulig årsag	Løsning/afhjælpning
Brug af uegnet pressetang.	– Brug den af koblingsfabrikanten anbefalede pressetang.
Slidte pressekæber.	– Udskift pressekæberne.
Forkert indstillet pressetang.	– Læs om korrekt indstilling i producentens brugsanvisning.
Wiren er ikke presset langt nok ind i koblingen.	– Skub wiren så langt ind i koblingen, som den kan komme.
Koblingerne er presset for langt frem eller tilbage.	– Koblingerne skal være presset præcist som i forskrifterne.

### 9.7 Diamantwiren vibrerer kraftigt

Mulig årsag	Løsning/afhjælpning
Wiren er ikke tilstrækkeligt spændt.	– Øg wirespændingen ved at justere lufttrykket.
Styrehjulene er ikke 100 % korrekt placeret i forhold til hinanden.	– Sørg for at drivhjulene er på linie med hinanden.
Styrehjulene er for langt fra hinanden (den frie længde på wiren er for lang).	– Monter ekstra hjulstandere. – Placer saven tættere på savobjektet.

### 9.8 Diamantwiren bliver for hurtigt slidt

Mulig årsag	Løsning/afhjælpning
Skærehastigheden er for lav, og dermed er også wirens savhastighed for lav.	– Øg drivhastigheden, dvs. savhastigheden (D-LP 30 / D-LP 32).
Utilstrækkelig vandmængde til afkøling og skylning.	– Sørg for at vandstrømmen er rettet mod wiren og savsnittet. – Forøg vandmængden.
Materialet, der saves i, er meget slibende.	– Vælg en anden diamantwirespecifikation.

### 9.9 Diamantwiren bryder sammen / perlerne skubbes sammen

Mulig årsag	Løsning/afhjælpning
Diamantwiren er afkølet utilstrækkeligt	– Sørg for tilstrækkeligt kølevand til savsnittet. – Hold regelmæssige pauser for at sikre, at wiren får tid til at afkøle.
Diamantwiren sætter sig pludselig fast i savsnittet.	– Fastgør det element, der skal saves, for at forhindre bevægelse. – Overvej nøje rækkefølgen af de skæringer, som skal foretages. – Løse fragmenter og sten skal fjernes fra savsnittet. – Check at samlekoblingerne er placeret korrekt (rigtig retning)

## 9. Fejlsøgning

### 9.10 Luftkompressoren starter ikke.

Mulig årsag	Løsning/afhjælpning
Ingen strøm	– Forbind kompressoren til strømforsyningen.
Kompressoren er ikke tændt.	– Tænd for kompressoren.

### 9.11 Luftkompressoren kan ikke danne tryk

Mulig årsag	Løsning/afhjælpning
Kompressoren lufttank var tom, da den blev forbundet med styrepulten.	– Fjern luftslangen fra kompressoren og lad kompressoren køre, indtil den selv slukker vha. trykventilen. Tilslut herefter luftslangen.

### 9.12 Drivhjulene begynder at svinge hurtigt (kan høres)

Mulig årsag	Løsning/afhjælpning
Alt for høj olie gennemstrømning (> 50 l/min) aktiverer gennemstrømningsbremsen.	– Sørg for at olie gennemstrømning er mindre end 50 l/min.

### 9.13 Ingen eller kun svag savning

Mulig årsag	Løsning/afhjælpning
Skærebuen er for flad og fører til lavt wirekontakttryk	– Skær med en strammere bue.
Fremføringstrykket er for lavt og fører til lavt wirekontakttryk	– Forøg fremføringstrykket.
Føringshuset kan ikke bevæge sig uhindret på styreskinne	– Sørg for at føringshuset kan bevæge sig frit (jævne bevægelser ved tryk på 1 bar). Rens om nødvendigt overfladerne, tandstangen og styrerullerne.
Perlerne på wiresaven er blevet poleret eller er ikke blevet skærpet tilstrækkeligt fra starten.	– Skærp perlerne på wiresaven
Fremføringscylinderen eller føringshuset har nået til sin ende.	– Justér cylinderen. – Flyt endestoppet.
Wirens skærelængde er for lang	– Forkort wirelængden ved at bruge udløsningsblok. – Forkort skærelængden ved at udføre flere, mindre skæringer

## 10. Bortskaffelse af DS-WS 10 wiresaven

De fleste materialer, der anvendes til at fremstille Hilti værktøj/maskiner, kan genbruges.

En forudsætning for genbrug er, at de forskellige materialer skilles korrekt ad. I mange lande findes der allerede ordninger, hvor Hilti indsamler sine brugte maskiner/værktøjer til genbrug. Kontakt Hilti Kundeservice eller Deres lokale Hilti Konsulent for yderligere information.

Ønsker De selv at indlevere Deres maskine til en genbrugsstation, skal værktøjet skilles ad så meget som muligt uden at anvende specialværktøj. De forskellige dele skal sorteres således:

Nr.	Del	Hovedmateriale	Genbrug
1	Skabelon	Stål og aluminium	Metalskrot
2	Grundplade	Stål	Metalskrot
3	Styredel	Stål, aluminium gummi	Metalskrot plastgenbrug
4	Styehjulsenhed	Stål	Metalskrot
5	Drivenhed	Stål og aluminium	Metalskrot
6	Standere	Stål, aluminium, gummi	Metalskrot Spildmateriale
7	Luftryk kompressor og kontrolpanel	Plastik	Metalskrot Plastgenbrug
8	Kuffert til tilbehør	Plastik	Plastgenbrug
9	Skærm	Aluminium	Metalskrot



## 11. Producentgaranti – Produkter

Hilti garanterer, at det leverede produkt er fri for materiale- og fabrikationsfejl. Garantien forudsætter, at produktet anvendes og håndteres samt vedligeholdes og rengøres i henhold til Hilti-brugsanvisningen, og at den tekniske enhed er bevaret, dvs. at der udelukkende er anvendt originale Hilti-forbrugsmaterialer, -tilbehørsdele og -reservedele til produktet.

Garantien omfatter reparation uden beregning eller udskiftning af defekte dele uden beregning i hele produktets levetid. Dele, der som følge af normalt slid trænger til at blive udskiftet eller repareret, er ikke omfattet af garantien.

**Hilti afviser alle yderligere krav, medmindre den nationale lovgivning forbyder en sådan afvisning. Hilti påtager sig således intet ansvar for direkte eller indirekte skader, samtidige eller efterfølgende skader, tab eller omkostninger, som er opstået i forbindelse med eller på grund af anvendelsen af produktet, eller som er opstået på grund af produktets uegnethed til et bestemt formål. Stiltiende garantier for anvendelse eller egnethed til et bestemt formål udelukkes udtrykkeligt.**

I forbindelse med reparation eller udskiftning af produktet eller dele deraf, forudsættes det, at produktet eller de pågældende dele indsendes til Hilti, umiddelbart efter at skaden er konstateret.

Nærværende garanti omhandler samtlige garantiforpligtelser fra Hiltis side og erstatter alle tidligere eller samtidige garantierklæringer, såvel skriftlige som mundtlige.

### 12 EU Konformitetserklæring

Beskrivelse:	Kompakt wiresav
Serie nr.:	op til 9999
Betegnelse:	DS-WS 10
Konstruktionsår:	2003

Vi påtager os det fulde ansvar for, at dette produkt er i overensstemmelse 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](http://www.hilti.com)



378328