

# HILTI

## D-LP 32/ DS-TS 32

Brugsanvisning

da





- ① Hydraulikaggregat
- ② Fjernbetjening
- ③ Skinne
- ④ Savklinge
- ⑤ Klingskærm
- ⑥ Hydraulikslanger
- ⑦ Endestop
- ⑧ Skinnefødder

<b>1. Generel information</b>	<b>4</b>
<b>2. Beskrivelse</b>	<b>5</b>
<b>3. Systemkomponenter, værktøj og tilbehør</b>	<b>13</b>
<b>4. Tekniske data</b>	<b>17</b>
<b>5. Sikkerhedsforanstaltninger</b>	<b>21</b>
<b>6. Før ibrugtagning</b>	<b>27</b>
<b>7. Betjening</b>	<b>35</b>
<b>8. Vedligeholdelse</b>	<b>43</b>
<b>9. Problemløsning</b>	<b>45</b>
<b>10. Bortskaffelse</b>	<b>50</b>
<b>11. Producentgaranti – Produkter</b>	<b>51</b>
<b>12. Erklæring om EU-overensstemmelse (original)</b>	<b>52</b>

# 1. Almen information

## 1.1 Signalord og deres betydning

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.

### FARE

Står ved en umiddelbart truende fare, der kan medføre alvorlige kvæstelser eller døden.

### ADVARSEL

Advarer om en potentielt farlig situation, der kan forårsage alvorlige personskader eller døden.

### FORSIGTIG

Advarer om en potentielt farlig situation, der kan forårsage lettere personskader eller materielle skader.

### BEMÆRK

Står ved anvisninger om brug og andre nyttige oplysninger.

## 1.2 Forklaring af advarsler og andre symboler

### Advarselssymboler



Almindelig advarsel



Advarsel: elektricitet



Advarsel: undgå håndskader



Advarsel om skæreskader

### Påbudssymboler



Brug beskyttelses-handsker



Brug beskyttelsesbriller



Hjelm påbudt



Brug sikkerheds fodtøj



Brug støvmaske



Brug høreværn

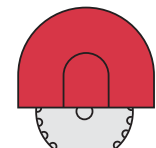
### Symboler



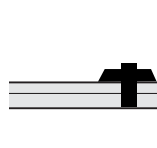
Læs instruktionerne før brug



Affald skal indleveres til genvinding på genbrugsstationen



Anvend altid klingskærm



Anvend altid endestop på skinnen

A

Ampere

V

Volt

Hz

Hertz

kW

Kilowatt

mm

Millimeter

/min

Omdrejninger pr. minut

rpm

Omdrejninger pr. minut

l/min

Liter pr. minut

bar

Bar



Vekselstrøm

<b>Beskrivelse</b>	2.1 Anvendelsesområde	6
	2.2 D-LP 32/DS-TS 32 hydraulisk savanlæg komponenter	6
	2.3 Komponenter og funktionskontroller	8

## 2. Beskrivelse

### 2.1 Anvendelsesområde

D-LP 32/DS-TS 32 er en middel- til kraftig højkapacitetsvægsav til brug for savklinger op til 1600 mm dia svarende til en skæredybde på 73 cm.

D-LP 32 hydraulikaggregat har en nominel effekt på 32 kW ved 63 ampere, men kan også tilkobles 32 ampere strømforsyning.

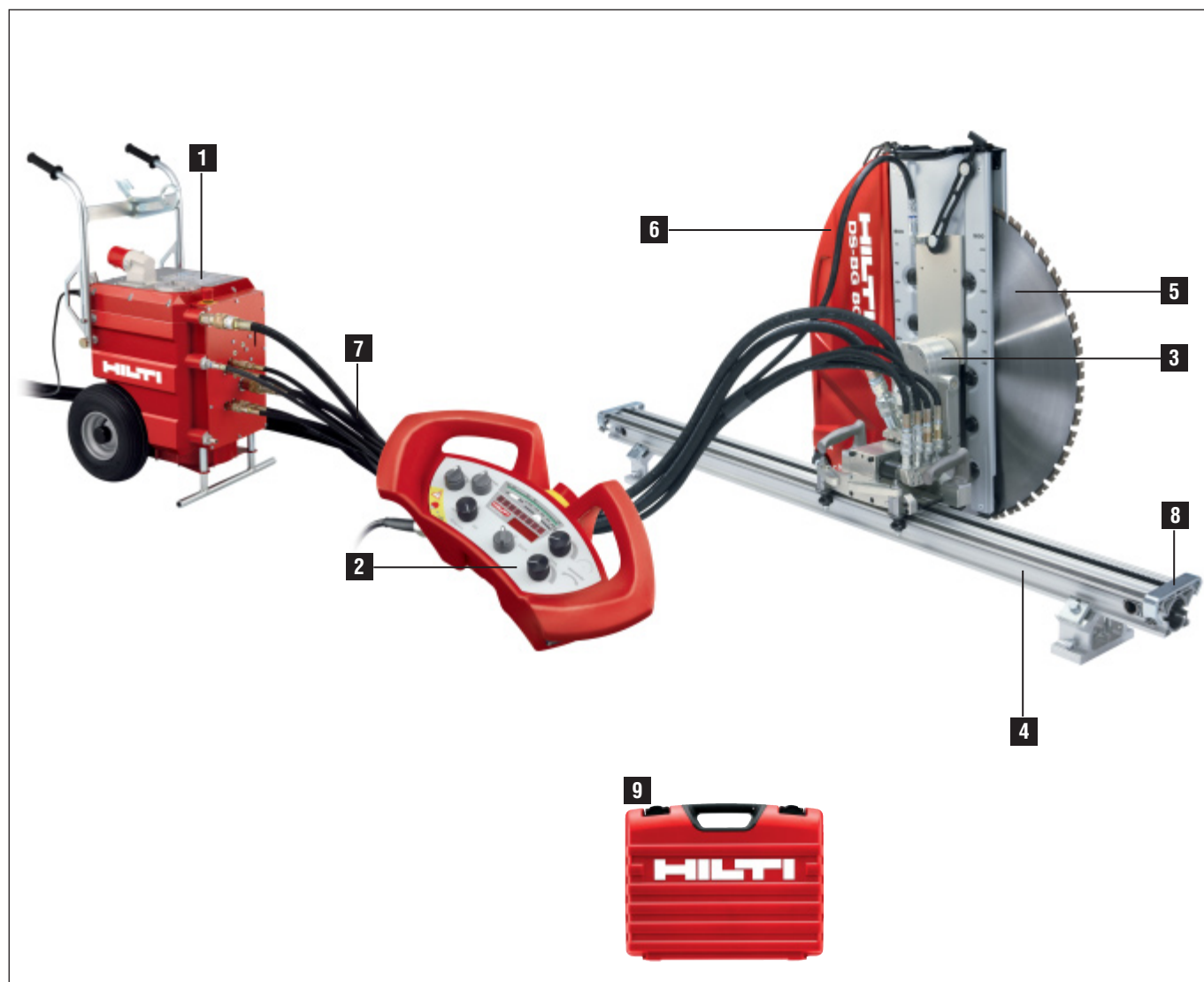
Det modulopbyggede design giver hurtig opstilling og alsidig anvendelse. DS-TS 32 savhoved kan for eksempel bruges til at drive Hilti DS-WSS 30 højkapacitets wire-savanlæg.

Med den trinløst variable olietilførsel som indstilles via den elektriske D-RC-LP 32 digitale fjernbetjening, kan operatøren indstille den optimale hastighed og den tilsvarende fremføring til enhver opgave. Dette sikrer en optimal funktion ved savning i vægge, hydraulisk boring, dyk- eller wiresavning.

### 2.2 D-LP 32/DS-TS 32 hydraulisk savanlæg komponenter

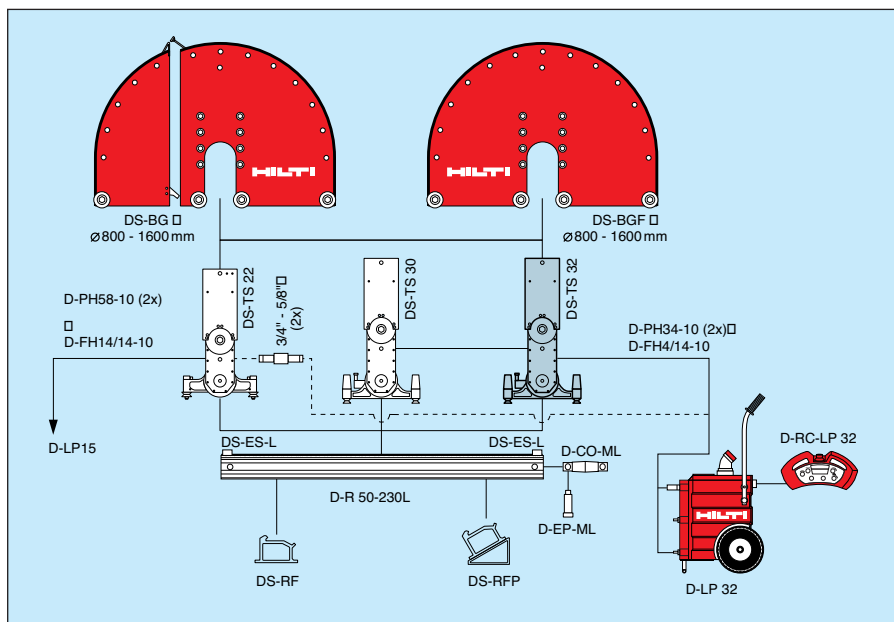
Grundsystemet består af følgende komponenter:

- 1 D-LP 32 hydraulikaggregat
- 2 D-RC-LP 32 fjernbetjening
- 3 DS-TS 32 savhoved
- 4 D-R 200L skinne
- 5 DS-C...-H savklinge
- 6 DS-BG klingskærm
- 7 D-PH/FH hydraulikslanger og vandforsyningsslange
- 8 DS-ES-L endestop
- 9 D-LP 32/DS-TS 32 værktøjssæt

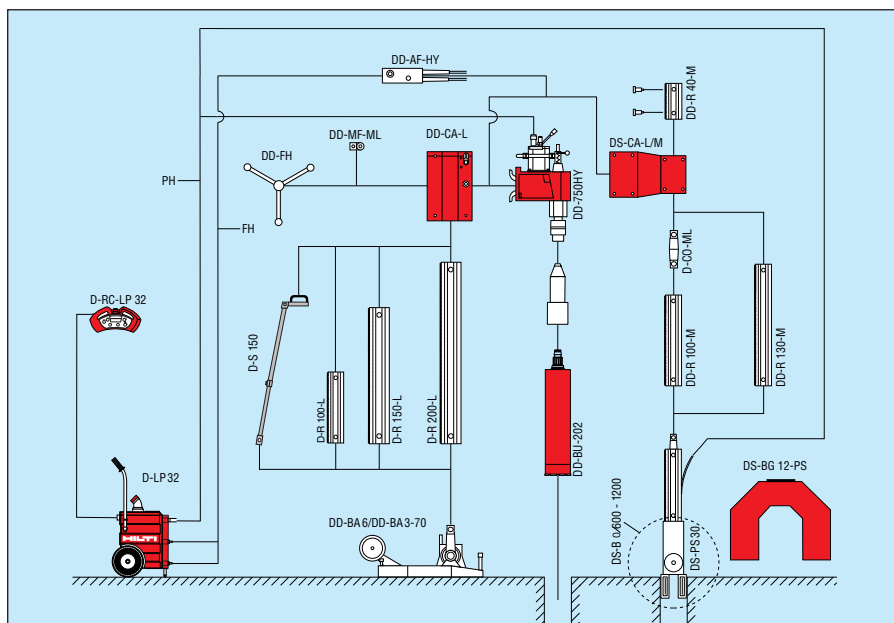


### 2.2.1 D-LP 32/DS-TS, PS, WSS og DD modulsystem

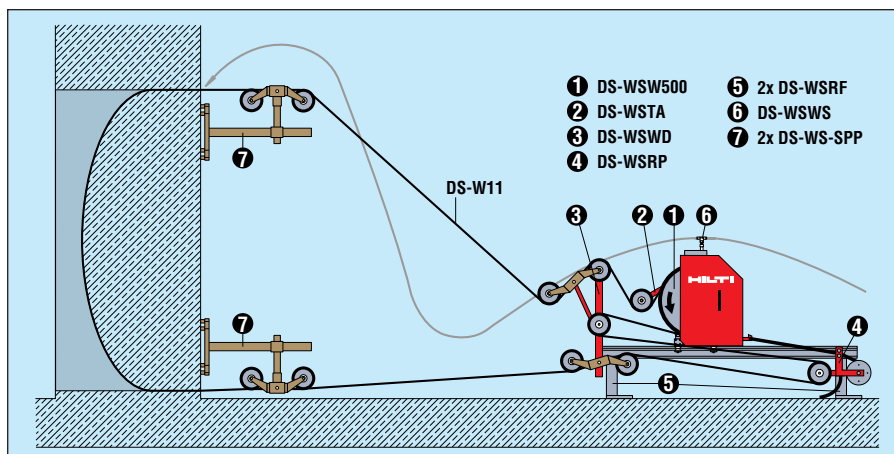
#### D-LP 32/DS-TS 32 Vægsav



#### D-LP 32/DD-750 HY/DS-PS 30 Hydraulisk diamantboring Tårnsav



#### D-LP 32/DS-TS 32/DS-WSS 30 Wiresav

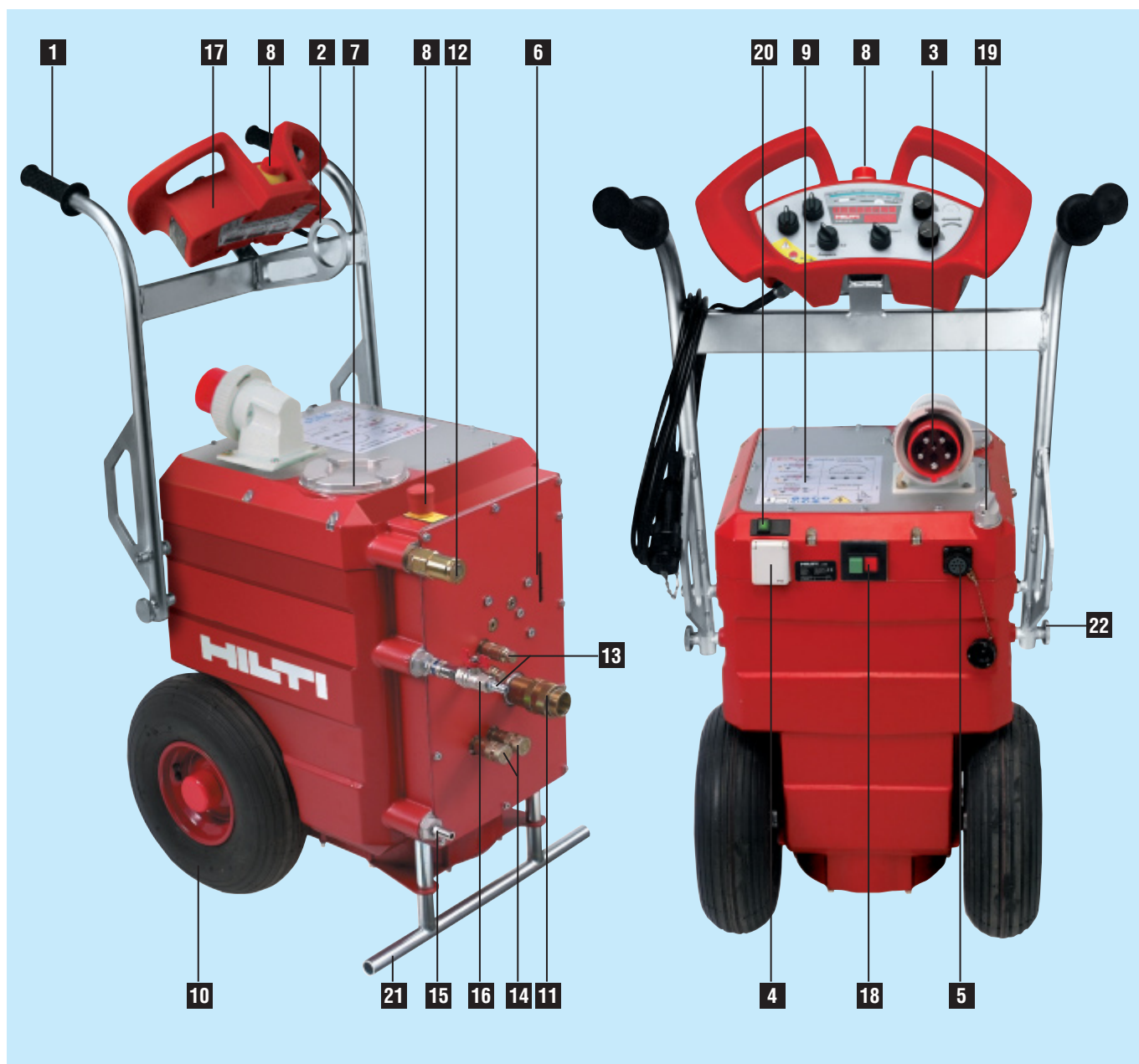


## 2. Beskrivelse

### 2.3 Komponenter og funktionskontroller

#### 2.3.1 D-LP 32 hydraulikaggregat

- 1 Transporthåndtag, hængslet
- 2 Løfteøje for transport med kran
- 3 400 V 63 A stik, hovedstrøm (Euro standard stik i flg. EN CEE 63)
- 4 230 V stik
- 5 Stik for D-RC-LP 32 fjernbetjening
- 6 Kontrolglas for olieniveau
- 7 Oliefilterlåg
- 8 Nødstop
- 9 Instruktion (etiket)
- 10 Hjul med punkteringssikrede dæk
- 11 PH 3/4" kobling til trykslange
- 12 PH 3/4" kobling til returslange
- 13 FH 1/4" ↔ koblinger til styreslanger
- 14 FH 1/4" ↷ koblinger til savearm
- 15 Kobling til vandforsyning
- 16 Vandforsyning til savhovedet (med vandtilførselskontrol)
- 17 D-RC-LP 32 fjernbetjening
- 18 ON/OFF knap
- 19 Låg til oliepåfyldning
- 20 230 V stikdåse, overbelastningssikring
- 21 Støtte, foran
- 22 Låsemekanisme for transporthåndtag

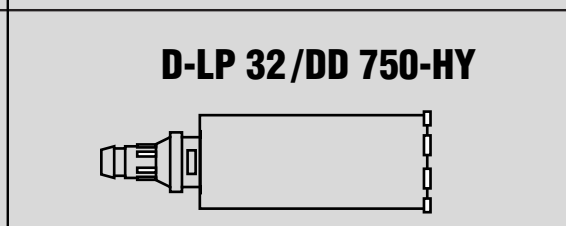
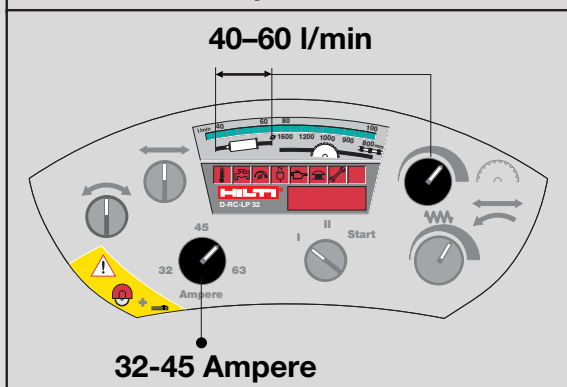
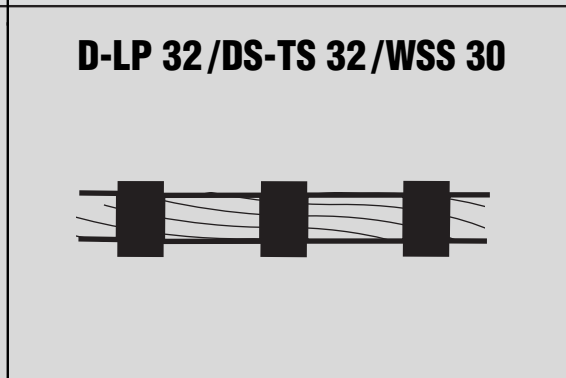
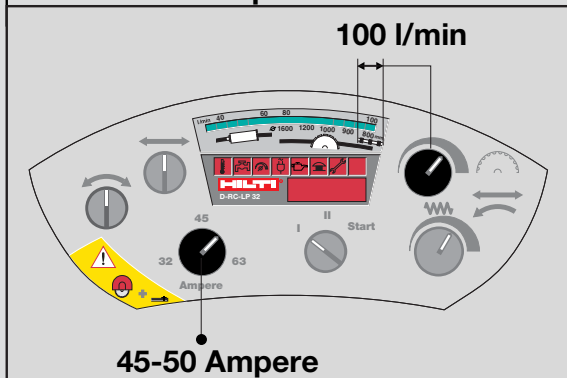
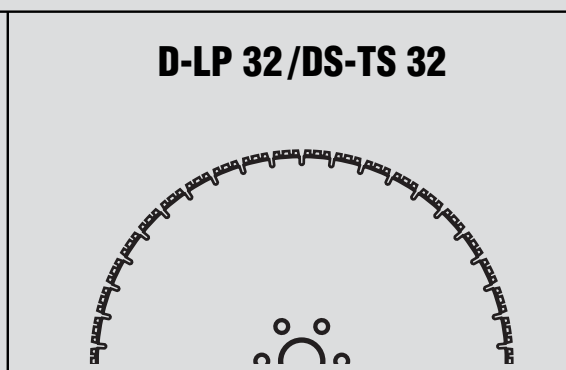
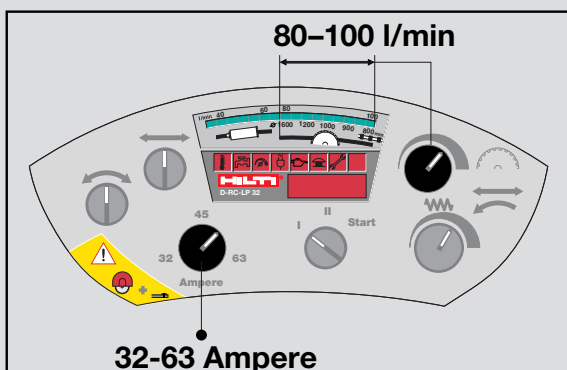




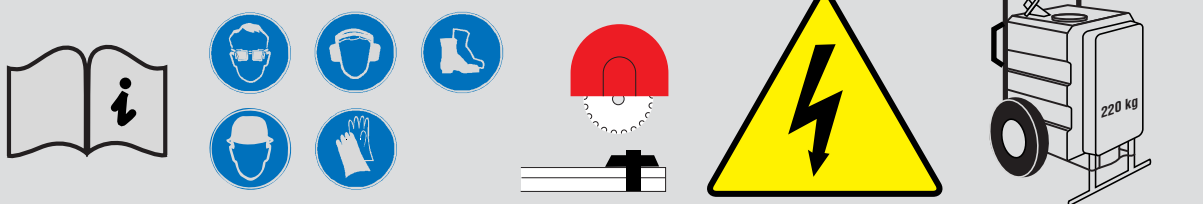
2.3.2 Brugsanvisning (etiket på D-LP 32 hydraulikaggregat)



Guideline • Richtlinie • Guide



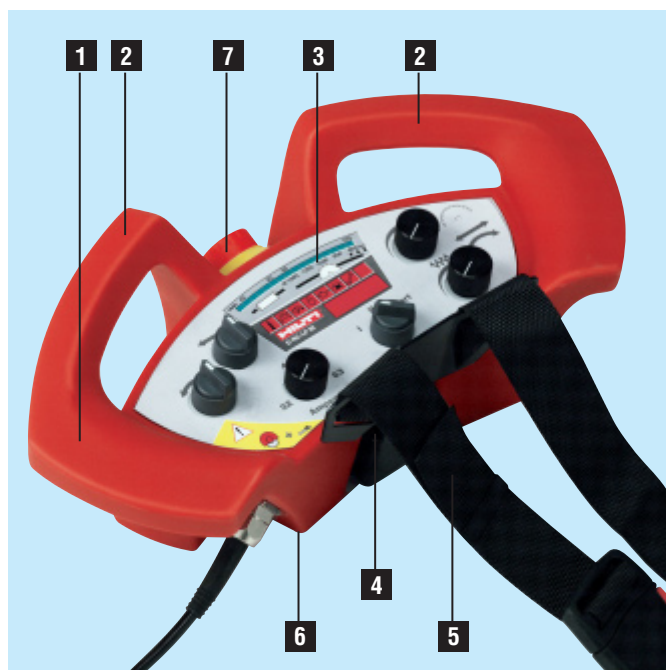
356749



## 2. Beskrivelse

### 2.3.3 D-RC-LP 32 fjernbetjening

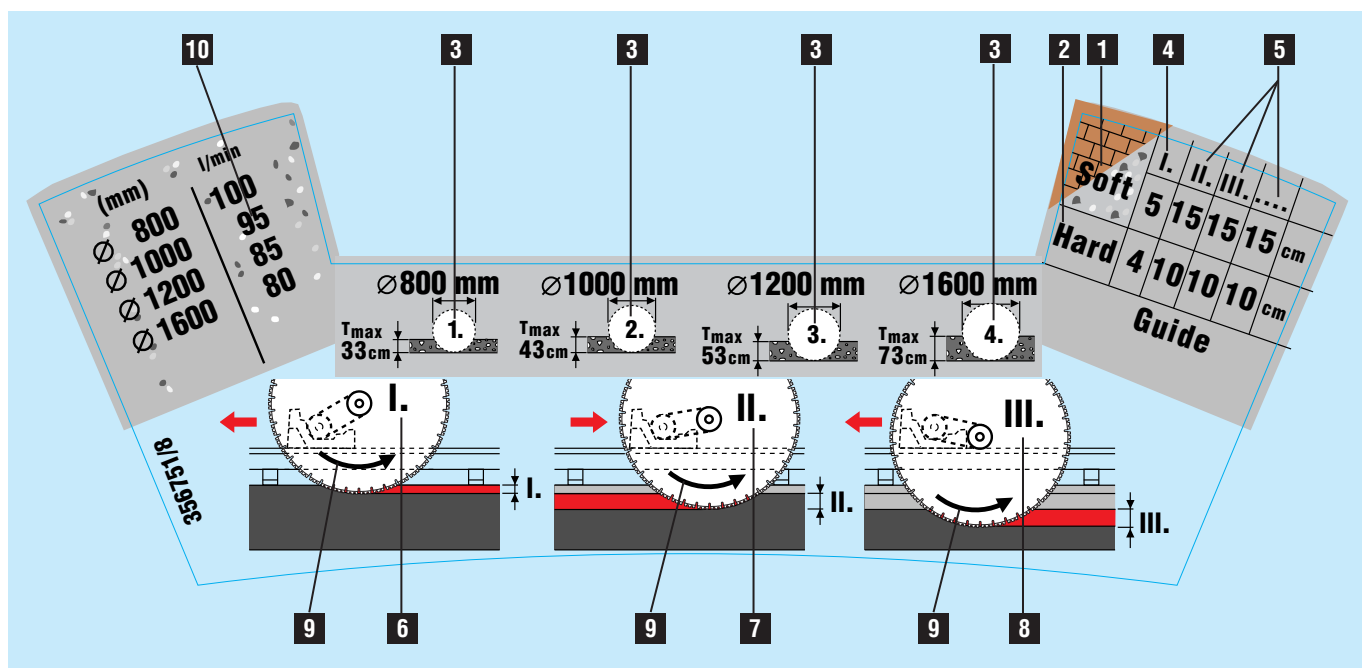
- 1 Fjernbetjening
- 2 Håndtag / beskyttelsesbøjle for kontrolpanel
- 3 Display og betjeningskontroller
- 4 Fastgørelsespunkt for bælteholder
- 5 Skulderbælte med fastgørelse
- 6 Fjernbetjeningens underside: Savinstruktioner
- 7 Nødstop



### 2.3.4 Saveinstruktioner

Se etiket på undersiden af D-RC-LP32 fjernbetjeningen

- 1 Skæredybde for blød beton / mursten
- 2 Skæredybde for hård beton
- 3 Optimal klingediameter rækkefølge
- 4 Skæredybde for styresnit
- 5 Skæredybde for følgende snit
- 6 Snit nr. I – **savearm i slæbe**position
- 7 Snit nr. II – **savearm i føre**position
- 8 Snit nr. III – **savearm i slæbe**position
- 9 Klingens rotationsretning (mod klokken, set fra den side hvor klingens er fastgjort)
- 10 Anbefalet oliemængde i l/min (hastighed) for tilsvarende klingediameter (mm)

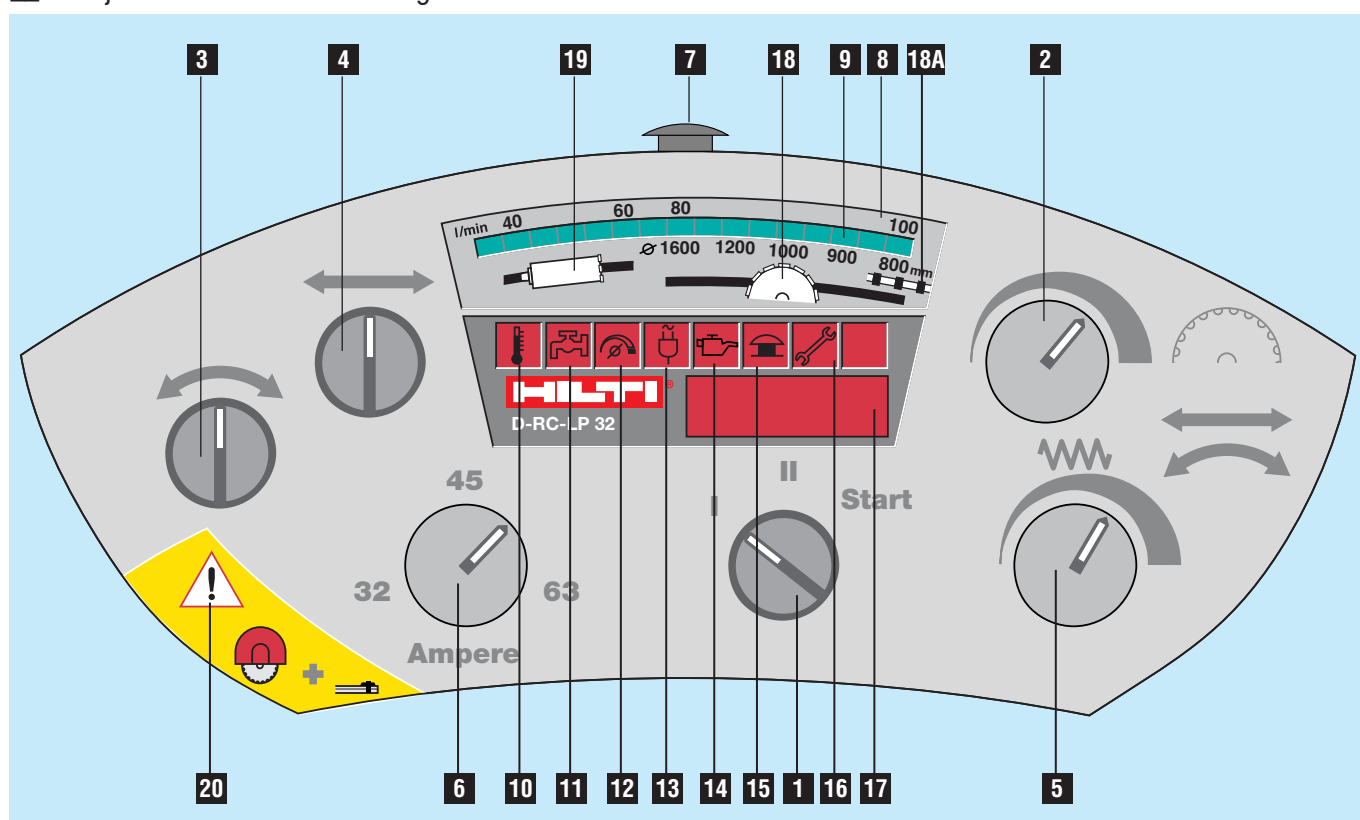
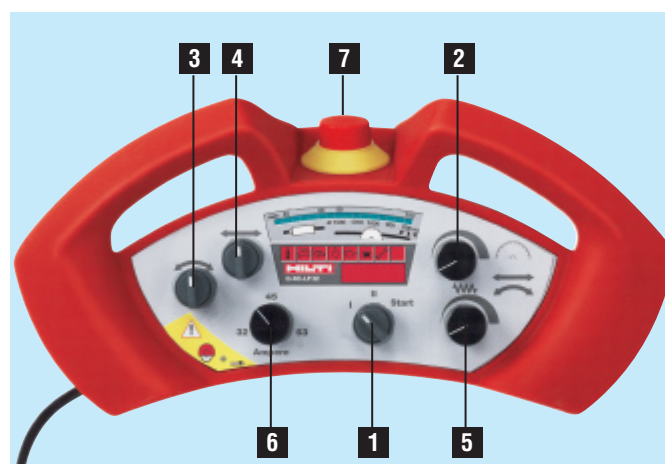
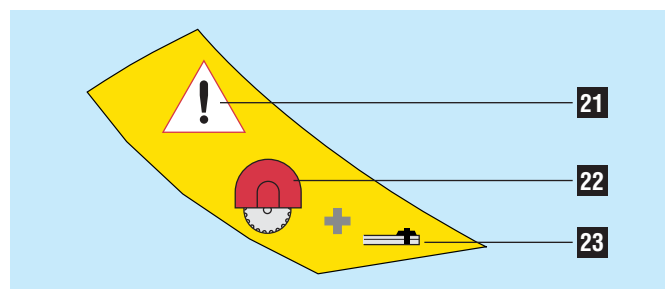


### 2.3.5 Display, symboler og advarselsslamper på D-RC-LP 32

- 1 Startknap - hydraulisk aggregat (OFF/On/Start)
- 2 Oliemængdeindikator (klinge­hastighed) 30–100 l/min (grønt lys tænder)
- 3 Retning for isætning af klinge (højre/venstre)
- 4 Retning for savarmens bevægelse (højre/venstre eller op/ned)
- 5 Hastighedskontrol for 3 og 4
- 6 Netspændingsindikator (amp.) alt efter elforsyning
- 7 Nødstop
- 8 Oliemængde indikator
- 9 Position for grøn markering svarende til savklingediameter
- 10 Temperaturindikator, lyser kortvarigt før stop p.gr.a. overophedning
- 11 Vandkøling: lyser når aggregatet ikke køles tilstrækkeligt
- 12 Nul position: lyser når en af kontrolknapperne ikke er i "nul" eller "neutral" position
- 13 Netspænding: advarselsslampe
- 14 Olieniveau: lyser når olieniveauet er for lavt
- 15 Nød OFF: lyser når knappen er trykket ind
- 16 Serviceindikator: lyser når det er tid for service
- 17 Driftstidsindikator / driftstryk (bar)
- 18 Arbejdsområde for savning
- 18A Anvendelsesområde for wiresavning
- 19 Arbejdsområde for kerneboring

### 2.3.6 Advarsler

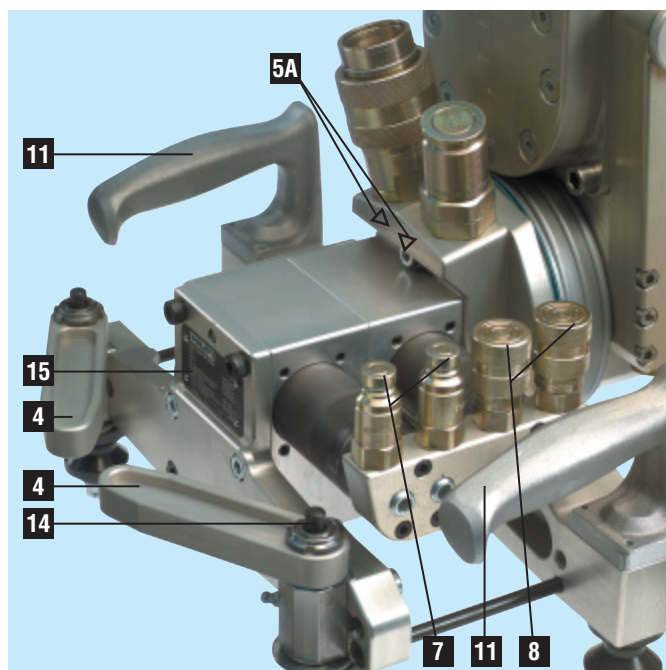
- 20 Advarsler
- 21 Generel advarsel
- 22 Montér altid klingskærm
- 23 Montér altid endestop på skinnerne



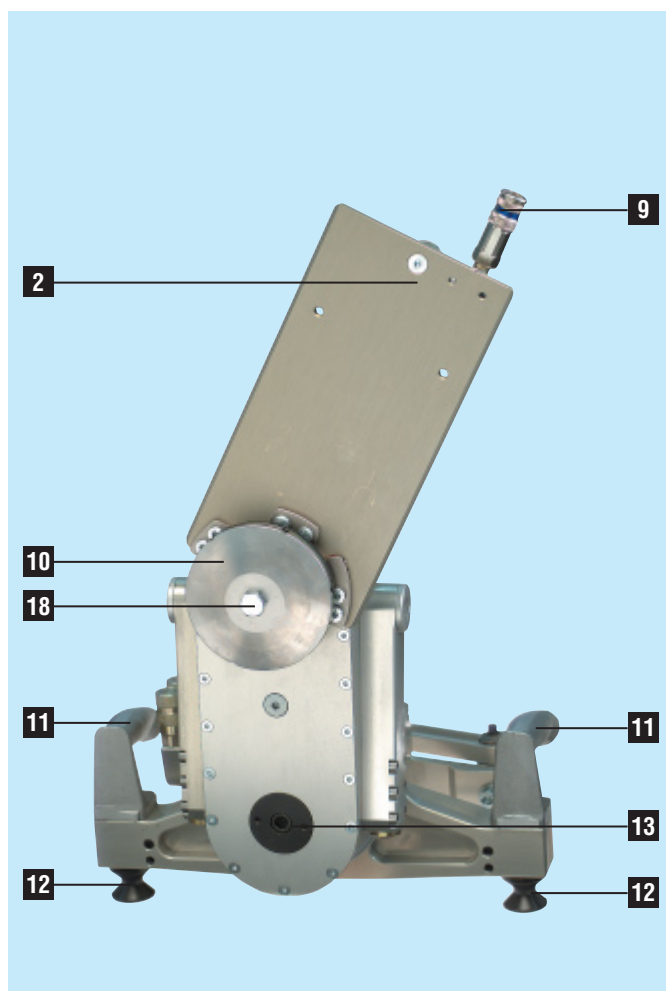
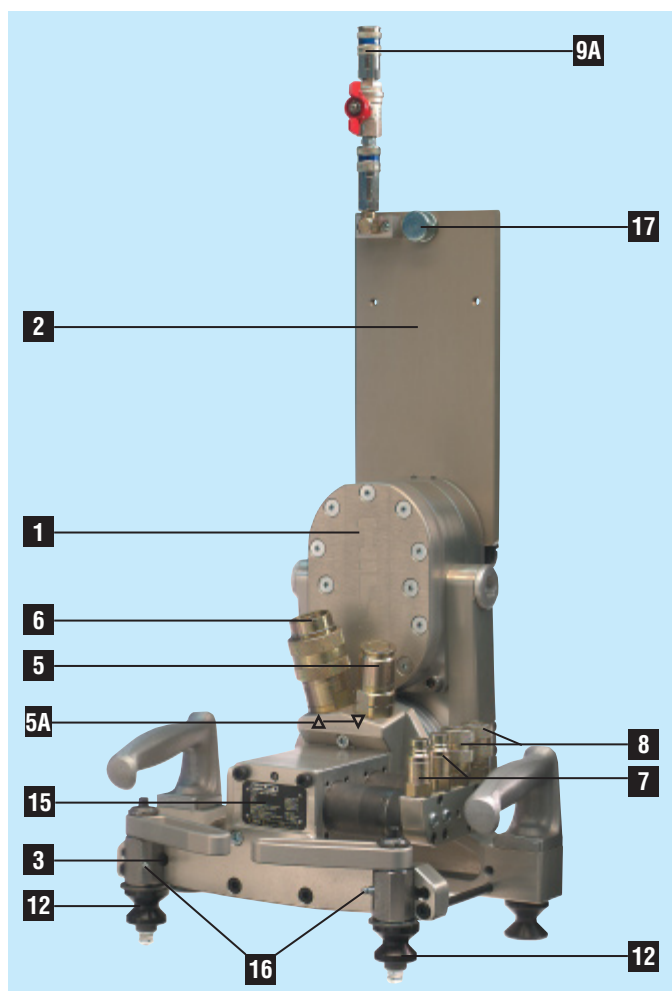
## 2. Beskrivelse

### 2.3.7 DS-TS 32 savhoved

- 1** Savarm med indbygget motor
- 2** Klingskærmsholder (følger savarmens bevægelse)
- 3** Savhoved med slidstærke excenterruller **12**
- 4** Excenterruller, hurtiglåsning
- 5** Hydraulisk kobling (PH 3/4") – trykslange
- 5A** Olietilførsel
- 6** Hydraulisk kobling (PH 3/4") returslange
- 7** Hydrauliske koblinger (FH 1/4") – fremføring
- 8** Hydrauliske koblinger (FH 1/4") – savearm ind/ud
- 9** Vandtilførsel
- 9A** Vandventil, kan monteres på klingskærm eller hydraulikaggregat
- 10** Klingeflange med speciel **18** M12×25 / 10.9 kvalitet stålskrue
- 11** Håndtag
- 12** Excenterruller
- 13** Låseskrue for positionering af klingskærmholder og klingskærm
- 14** Låseknop, excenterruller



- 15** Mærkeplade
- 16** Smøringsnippel for excenterruller
- 17** Holder til klingskærmsgummi
- 18** Special M12×25 / 10.9 skrue



### 3. Systemkomponenter, værktøj og tilbehør

#### Systemkomponenter, værktøj og tilbehør

3.1	Hydrauliske slanger og hydrauliske slangesæt	14
3.2	D-R..L skinner, DS-ES-L endestop, DS-RF vægkonsol, vinkelret og DS-RFP smigbeslag	14
3.3	DS-BG / BGF klingskærm	14
3.4	DS-FCA-110 tætskæringsflange	15
3.5	Diamantsavklinger	15
3.6	D-LP 32 / DS-TS 32 værktøjssæt	16

## 3. Systemkomponenter, værktøj og tilbehør

### 3.1 Hydrauliske slanger og hydrauliske slangesæt

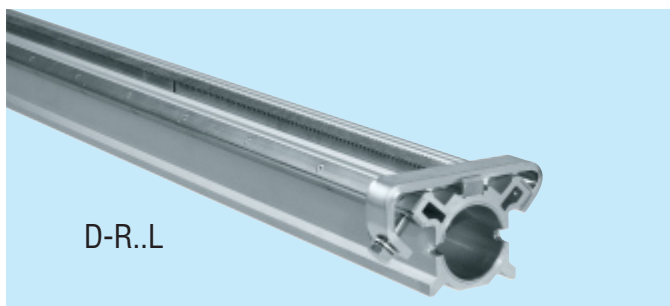


DS-PH34-10  
Hydraulisk slangesæt



DS-FH4/14-10 Hydraulisk slangesæt  
(med vandforsyningslange)

### 3.2 D-R..L skinner, DS-ES-L endestop, DS-RF vægkonsol og DS-RFP smigbeslag



D-R..L

D-R50L skinne  
D-R100L skinne  
D-R150L skinne  
D-R200L skinne  
D-R230L skinne  
DS-ES-L endestop

Tilbehør til sikring og drift af sagen



DS-ES-L

DS-RF

DS-RFP

### 3.3 DS-BG / BGF klingskærm

Vare nummer	Betegnelse	Anvendelsesformål
238000	Savklingebeskyttelse DS-BG65	Beskyttelsesafskærmning til savklinge op til $\varnothing$ 650 mm
238002	Midterdel DS-BG80	Beskyttelsesafskærmning til savklinge $\varnothing$ 600 op til $\varnothing$ 900 mm *
238003	Sidedel DS-BG80	Beskyttelsesafskærmning til savklinge $\varnothing$ 600 op til $\varnothing$ 900 mm
238004	Midterdel DS-BG120	Beskyttelsesafskærmning til savklinge $\varnothing$ 1000 op til $\varnothing$ 1200 mm *
238005	Sidedel DS-BG120	Beskyttelsesafskærmning til savklinge $\varnothing$ 1000 op til $\varnothing$ 1200 mm
333883	Savklingebeskyttelse DS-BG16	Beskyttelsesafskærmning til savklinge $\varnothing$ 1200 op til $\varnothing$ 1600 mm
Vare nummer	Betegnelse	Anvendelsesformål
238006	Midterdel DS-BGF80	Beskyttelsesafskærmning til savklinge $\varnothing$ 600 op til $\varnothing$ 900 mm til tætskæring *
238007	Sidedel DS-BGF80	Beskyttelsesafskærmning til savklinge $\varnothing$ 600 op til $\varnothing$ 900 mm til tætskæring
238008	Midterdel DS-BGF120	Beskyttelsesafskærmning til savklinge $\varnothing$ 1000 op til $\varnothing$ 1200 mm til tætskæring *
238009	Sidedel DS-BGF120	Beskyttelsesafskærmning til savklinge $\varnothing$ 1000 op til $\varnothing$ 1200 mm til tætskæring
256237	Savklingebeskyttelse DS-BGF16	Beskyttelsesafskærmning til savklinge $\varnothing$ 1200 op til $\varnothing$ 1600 mm til tætskæring

\* Skal anvendes komplet med de forskellige sidedele!



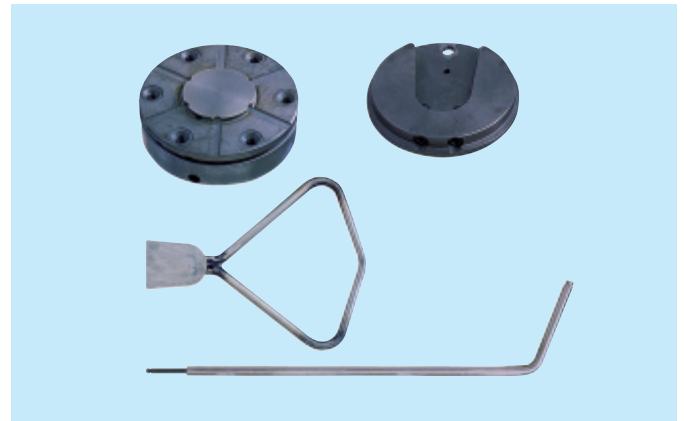
DS-BG



DS-BGF

## 3. Systemkomponenter, værktøj og tilbehør

### 3.4 DS-FCA-110 tætskæringsflange



### 3.5 Diamantsavklinger

Vi anbefaler Hilti CS-H, CM-H eller CH-H savklinger ved anvendelse af D-LP 32/DS-TS 32. Savklingerne kan vælges ud fra nedenstående tabel under hensyntagen til materiale, indhold af armering og dimensioner.



#### Anbefalinger: Hvilken specifikation til hvilket materiale?

Specifikation	Skæreegenskaber	Betontype	Armeringsandel
CS-H / UP	Hurtigt skærende	Bløde tilslagsstoffer	Normal til lang
CM-H / UP	Afbalanceret, Hastighed og levetid	Hårde tilslagsstoffer	Normal
CH-H / SP	Hurtigt skærende og lang levetid	Bløde til meget hårde tilslagsstoffer	Normal til lang

#### Vigtigt:

- Savning ved lavere hastighed (reduceret savklinge o.p.m ) er ofte at anbefale i besværlige situationer, hvor f.eks. højt stålindhold eller hårde tilslagsmaterialer påtræffes.
- Sikkerhedsforskrift: Overhold de anbefalede værdier for at sikre at klingens perifere hastighed holdes indenfor klingens sikkerhedsområde.

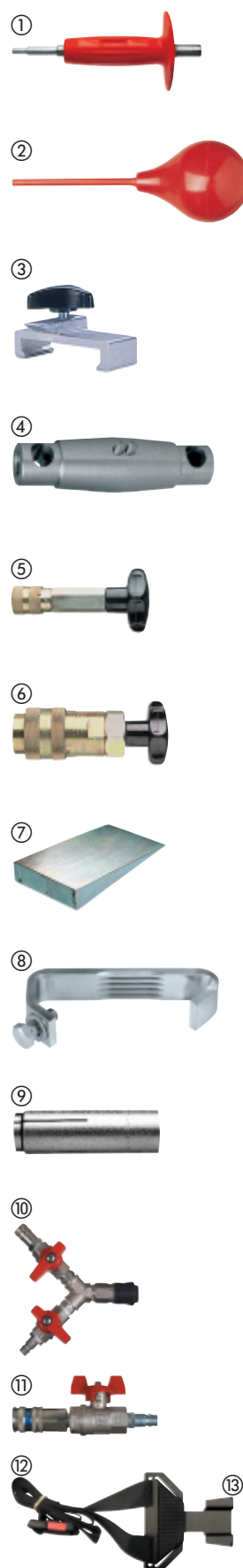
## 3. Systemkomponenter, værktøj og tilbehør

### 3.6 D-LP 32 / DS-TS 32 værktøj

Ordrebetegnelse	Antal	Nr.	Anvendelse
<b>D-LP 32/DS-TS 32 værktøjssæt</b>	1		<b>LP 32/TS 32 hydraulisk sav</b>
<b>Indeholdende:</b>			
Hilti værktøjskasse med indhold	1		Operatøren
Tilbehør, indholdsfortegnelse og brugsanvisning	1		Operatøren
Sammenfoldelig målestok	1		Operatøren
STOF rengøringsklud	1		Operatøren
Flad børste	1		Operatøren
Hilti spray	1		Operatøren
Hilti fedtsprøjte	1		Operatøren
Høreværn	1		Operatøren
HSD-G M12 sætteværktøj	1	①	Sætteankre
BB udblæsningspumpe	1	②	Ankerhul
Vaterpas	1		Skinne montage
Ringnøgle, 19 mm	1		Skinne montage
Ringnøgle, 18 mm	1		Skinne montage
Skruetrækker 6 mm	1		Montage
Hammer, 1 1/2 kg	1		Sætteankre
Top, 19 mm AF	1		Skinne montage
Forlænger 75 mm, 1/2" firkant	1		Skinne montage
Skraldenøgle, 1/2" firkant	1		Skinne montage
Ledhåndtag med 1/2" firkant	1		Skinne montage
D-CP-ML klemstykke	1	③	Ophængning af skinne
Sekskantsskrue, M12x40/8.8	8		Fastgørelse af skinnefødder
Sekskantsskrue, M12x70/8.8	8		Fastgørelse af skinnefødder
Spændeskive	8		Fastgørelse af skinnefødder
Klemstykke	1		Skinnefødder, reservedel
Spændeskive, 12x18x1	3		Skinnefødder, reservedel
Fjeder, 1x12x25	3		Skinnefødder, reservedel
M12 bolt med krave	8		Smigbeslag
D-EP-ML 1/2" excenterbolt	3		Skinneforlængelse
D-CO-ML konus	1	④	Skinneforlængelse
Gummistrop	2		Skærholder
Klemmemøtrik	1		Fastgørelse af skærm
Unbrakonøgle, 4 mm	2		Excenterruller / dæk
Unbrakonøgle, 10 mm	1		Fastgørelse af skærholder
DS unbrakonøgle m. T-greb	1		Excenterruller
D-PRT trykreduktionsventil FH 1/4"	1	⑤	Trykudløsning FH 1/4"
D-PRT trykreduktionsventil PH 3/4"	1	⑥	Trykudløsning PH 3/4"
D stålkile 130x70x20	6	⑦	Sikring af betonblok
Kobberring	5		Kernestykkeforlængelse
Skruesæt M10, forsænkede (6 stk.)	1		Reservedel, DS-FCA flange
Tætningssæt	1		Reservedel, DS-FCA flang
Special sekskantet skrue M12x25/10.9	2		Reservedel, montering af savklinge
Slangebånd, 15-24 mm	2		Kobling af vandslange

#### Yderligere tilbehør til D-LP 32/DS-TS 32 (indgår ikke i værktøjssættet)

DS-ES-L endestop	2	⑧	Sikring af vogn L
HKD-D M12x50 slaganker	50	⑨	16 mm dia. hul
Vandventil Y-stykke	1	⑩	Vandforsyning
Vandhane	1	⑪	Vandforsyning
Vandtilslutning til savhoved	1		Reservedel til savhoved
Hydraulisk kobling, FH 1/4" (hun)	1		Reservedel til FH 1/4"
Hydraulisk kobling, FH 1/4" (han)	1		Reservedel til FH 1/4"
Hydraulisk kobling, PH 3/4" (hun)	1		Reservedel til PH 3/4"
Hydraulisk kobling, PH 3/4" (han)	1		Reservedel til PH 3/4"
HVLP 46 hydraulisk olie (25 l)	1		Hydraulikaggregat
Skærpeklods, 319 x 319 x 18 mm	1		Savklinge, kernedel
D-RC-Ext 10 forlængerledning, 10 m	1		Til fjernbetjeningsenheden
CEE 63A stikkontakt (hun)	1		Elforsyning
Sele med bøjle RC-LP 32/TS 5-E	1	⑫ ⑬	Reservedel til fjernbetjening
Sele	1	⑫	Reservedel til 373243/5





<b>Tekniske data</b>	4.1 Elforsyning	18
	4.2 Dimensioner og vægt	18
	4.3 IP beskyttelsesklasse	18
	4.4 Klimatiske forhold for drift og opbevaring	18
	4.5 Tekniske data	19
	4.6 Støjinformation	19
	4.7 Mærkeplader	20

## 4. Tekniske data

### 4.1 Maskinkraft

#### Elforsyning

Spænding:	400 V, 3-faset, 50 Hz
Nettilslutning:	Min. 32 amp, max. 63 amp
Strømgenerator:	Anbefalet ydelse 60 kVA Generatoren skal være jordet under drift

#### Vandforsyning til hydraulikaggregat, savehoved og savklinger:

Kølevand:	7 l/min ved 4–6 bar, temperatur 20°C
-----------	--------------------------------------

### 4.2 Mål og vægt

#### D-LP 32 hydraulikaggregat

L×B×H	790×540×1090 mm
Vægt med olie	220 kg

#### Fjernbetjeningsenhed D-RC-LP 32

L×B×H	390×180×120 mm
Vægt	2,2 kg

#### DS-TS 32 savhoved

L×B×H	510×380×400 mm
Vægt	36 kg

### 4.3 IP beskyttelsesklasse

D-LP 32 hydraulikaggregat:	IP 44
D-RC-LP 32 fjernbetjeningsenhed:	IP 65

### 4.4 Klimatiske forhold for drift og opbevaring

- De nominelle værdier anført for D-LP 32/DS-TS 32 hydrauliske savanlæg gælder ved temperaturer mellem -15°C - +45°C (under forudsætning af at hydraulik-aggregatet er opvarmet i forvejen når temperaturen er under 0°C)
- Tørre enheder kan opbevares ved en temperatur mellem -15°C - +50°C.

### 4.5 Tekniske data

#### D-LP 32 hydraulikaggregat

Optaget effekt ved 63 A	43 kW
Nominel effekt	32 kW
Nominel spænding	400 V / ~ 50 Hz, 3P+N+PE oder 3P+PE
Fejlstrømsrelæ (PRCD)	30 mA, i hovedstrøm på arbejdspladsen
Max. arbejdstryk	210 bar
Oliemængde variabel	30–100l/min
Mål (L×B×H)	790×540×1090 mm
Vægt	220 kg
IP beskyttelseskode	IP 44
Afkøling	Vandafkøling med 7 l/min ved max. 6 bar og en temperatur på 20°C

#### D-RC-LP 32 fjernbetjeningsenhed

Kontrolspænding	24 V = (DC)
Mål (L×B×H)	390×180×120 mm
Vægt	2,2 kg
IP beskyttelseskode	IP 65
Kabellængde	10 m
Kabellængde med forlængning	20 m

#### DS-TS 32 savhoved

Motorkapacitet	54 ccm hydraulisk motor
Mål (L×B×H)	510×380×400 mm
Gear	1 gear
Max oliemængde, variabel	100 l/min
Max. arbejdstryk	200 bar
Hydrauliske koblinger	Hydraulikslange (PH) – 3/4" Vandslange (FH) – 1/4"
Drift	Med D-RC-LP32 digital fjernbetjening
Savklingestørrelse	800–1600 mm diameter
Wiresavning	500 diameter magasinhjul
Vægt	36 kg

### 4.6 Støjinformation



Udstyr:	D-LP 32/DS-TS 32 hydraulisk savanlæg
Emissionslydtrykniveau (3 meters afstand) iht. ISO 11203	90 dB (A)
Lydniveau iht. ISO 3743-1	103 dB (A)

Det er nødvendigt at tage støjdempningsforanstaltninger

**Anvend høreværn!**

## 4. Technische Daten

### 4.7 Mærkeplader

**HILTI® D-LP32**  
Reg. Trademark of Hilti Corp. FL-9494 Schaan

Nennleistung : 32kW / S6-60%ED  
Nennspannung : 400V 3P+N+PE~50Hz  
Nennstrom : 63 A / Iso Kl.F  
Oelfluss ( Druck ) : 0-100 l/min ( 0-210 bar )  
Schutzgrad : IP 44

Made in Liechtenstein 356753

356756			
--------	--	--	--

**HILTI® D-RC-LP32**  
Reg. Trademark of Hilti Corp. FL-9494 Schaan

Nennspannung : 24 VDC  
Schutzgrad : IP 65

Made in Liechtenstein 356762

356590			
--------	--	--	--

**HILTI® DS-TS32**  
Reg. Trademark of Hilti Corp. FL-9494 Schaan

Max. Sägeblatt-ø / Saw blade-ø max. 1600 mm / 63 in.

Oelfluss, Oil flow, Débit d' huile : max 100 Ltr/min  
Oeldruck, Oilpressure, Pression d' huile : max 200 bar

Made in Liechtenstein 356738

356740	.	.	
--------	---	---	--

<b>Sikkerhedsforanstaltninger</b>	5.1 Generelle advarsler	22
	5.2 Anvendelse af udstyret i overensstemmelse med brugsanvisning	23
	5.3 Elektriske sikkerhedsforanstaltninger	23
	5.4 Sikkerhedsforanstaltninger under transport	23
	5.5 Sikring af fareområdet	24
	5.6 Forberedelser	24
	5.7 Sikkerhedsforanstaltninger under opstilling, kontrol og betjening af wiresaven	25
	5.8 Sikring af udskårne betonblokke og bortskaffelse af betonslam	25

## 5. Sikkerhedsforanstaltninger



### 5.1 Generel sikkerhedsinformation

- Skærearbejdet kan påvirke stabiliteten i en bygning eller anden konstruktion negativt. Der skal indhentes tilfaldelse fra byggepladsingeniøren eller byggepladsledelsen inden skærearbejdet eller boringen påbegyndes.
- Vær opmærksom på at skade eller slitage på D-LP 32/DS-TS 32's komponenter kan indebære en risiko under arbejdet. Undersøg derfor hele anlægget, motorenheder, komponenter, elkabler og hydraulikslanger for eventuel beskadigelse og ret evt. fejl inden arbejdsstart.
- Undersøg reservedelens tilstand (især sliddele) såsom gummistrop til klingeskærmholderen, endestop, undersænkede skruer til planskæreflangeren, fastgørelsesskruen til klingen, hydraulikkoblinger etc. Kontroller at alle komponenter er samlet korrekt, og overvej alle andre faktorer som kan påvirke anlæggets funktion. Kontakt Deres Hilti konsulent eller Hilti servicecenter hvis der konstateres fejl eller mangler.
- Gør aldrig forsøg på at anvende det hydrauliske savanlæg uden først at være fuld fortrolig med indholdet i denne brugsanvisning samt have modtaget instruktion fra en Hilti-specialist. Alle advarsler og sikkerhedsforanstaltninger skal overholdes.
- Området foran, bag og under skæreområdet skal være afsikret på en sådan måde, at personer eller udstyr forhindres i at komme til skade eller blive ramt af faldende betonblokke. Frilagte borekerner og betonblokke skal om nødvendigt sikres mod at falde ned.



- Læs brugsanvisningen grundigt før udstyret tages i brug for første gang og overhold alle advarsler og sikkerhedsforanstaltninger beskrevet heri.
- Tag altid højde for arbejdsomgivelsernes påvirkning. Placer ikke udstyret, hvor der er fare for at hydraulikaggregatet kan blive vådt. Hydraulikaggregatet skal holdes vandret under arbejdet dvs på en plan flade. Hydraulikaggregatet skal fastgøres hvis det placeres på steder med risiko for at det kan falde ned (stilladser mm). El-forlængerkablet, stik og stikkontakter må ikke ligge i vand. Anvend ikke udstyret i nærheden af brændbare væsker eller gasser. Sørg for at fjerne vand fra arbejdsstedet.

- Opbevar altid brugsanvisningen sammen med saven og sørg for at andre operatører får tilgang til den efter gennemgået træning.
- Motorenheder og andre komponenter og værktøj skal opbevares på et tørt, sikkert sted uden for børns rækkevidde, når det ikke er i brug.
- Anvend ikke udstyret til formål eller opgaver, som det ikke er beregnet til.
- God pleje og vedligeholdelse af anlægget er afgørende for en sikker og problemfri drift. Overhold vedligeholdelsesinstrukserne.
- Vær agtpågivende og følg arbejdsprocessen nøje. Gå logisk frem og undlad at anvende anlægget og værktøjerne, hvis De ikke kan koncentrere Dem fuldt ud om arbejdet.
- Efterlad ikke værktøj på anlægget (f.eks. gaffelnøgler på møtrik). Forvis Dem om at, alle nøgler og montageværktøjer er fjernet, inden der tændes for hydraulikaggregatet og motorenheden.
- Hold arbejdsområdet ryddeligt og tilstrækkeligt belyst. Uorden og rod på arbejdspladsen kan medføre ulykker.



- Anvend passende arbejdstøj. Undgå løsthængende tøj og smykker, som kan blive fanget af bevægelige dele eller maskinen. Brug hjelm, beskyttelsesbriller, beskyttelseshandsker, sikkerhedssko og høreværn (og hårnnet ved langt hår).



- Når der arbejdes i lukkede områder, bør der anvendes en støvmaske.
- Hold børn væk fra arbejdsområdet. Hold andre personer væk fra arbejdsområdet, når udstyret er i drift. Andre personer må ikke pille ved værktøj, forlængerkabler eller hydraulikslanger, når udstyret er i drift.
- **Tilsidesættelse af advarsler, sikkerhedsforanstaltninger og brugsanvisningen kan medføre skade på saven eller indebære en risiko for alvorlig legemsbeskadigelse på operatøren eller andre personer.**
- Støv fra materialer såsom blyholdig maling, visse træsorter, mineraler og metal kan være sundhedsfarlige. Berøring eller indånding af støv kan medføre allergiske reaktioner og/eller luftvejssygdomme hos brugeren eller personer, der opholder sig i nærheden. Bestemte støvtyper, f.eks. støv fra ege- og bøgetræ, er

kræftfremkaldende, især i forbindelse med tilsætningsstoffer til træbehandling (kromat, træbeskyttelsesmidler). Asbestholdige materialer må kun bearbejdes af fagfolk.

**Anvend så vidt muligt støvudsugning. For at sikre en effektiv støvudsugning anbefales det at anvende en egnet mobil støvudsugning anbefalet af Hilti til træ- og/eller mineralstøv, som er tilpasset til det pågældende elværktøj. Sørg for god udluftning af arbejdspladsen. Det anbefales at bruge åndedrætsværn med filterklasse P2. Overhold de gældende nationale forskrifter vedrørende de materialer, der skal bearbejdes.**

■ **Kontrollér før påbegyndelse af arbejdet arbejdsområdet for skjulte elektriske ledninger, gas- og vanddrør, f.eks. med en metal-detektor. Udvendige metaldele på maskinen kan blive spændingsførende, hvis du f.eks. utilsigtet har beskadiget en elledning. Dette medfører en alvorlig fare for at få elektrisk stød.**

■ **Apparatet må ikke anvendes af børn eller svage-lige personer, der ikke er instrueret i brugen.**

■ **Børn bør gøres opmærksomme på, at de ikke må lege med apparatet.**

### 5.2 Anvendelse af udstyret i overensstemmelse med brugsanvisningen

■ D-LP 32/DS-TS 32 hydraulisk savsystem er udviklet til teknisk bortskæring af stål, beton, sten eller mursten i bygninger eller andre strukturer. Det kan anvendes til såvel våd- som tørsavning (vådsavningsteknikken er den mest anvendte). Udstyret bør ikke anvendes til andre formål eller opgaver uden forudgående konsultation med Hilti.

■ Det hydrauliske savanlæg bør udelukkende betjenes af personale med specialuddannelse i betonskærings-teknik. I denne brugsanvisning kaldes dette personale "operatøren". Personalet skal have kendskab til indholdet af brugsanvisningen og være uddannet i sikker betjening af anlægget af en Hilti specialist.

■ Den lokale lovgivning såvel som brugsanvisning og sikkerhedsforanstaltningerne gældende dette udstyr (såsom savklinger, forankringsudstyr mm) skal altid overholdes.

■ Anvend udelukkende tilbehør som er anbefalet i denne brugsanvisning. Brugen af andet tilbehør kan resul-

tere i skade på udstyret eller personer, som betjener det. Anvend udelukkende originale Hilti reservedele.

■ Anvend kun savklinger godkendt til en skærehastighed på 63 m/sek.



### 5.3 Elektriske sikkerhedsforanstaltninger

■ Tilslut udelukkende udstyret til elforsyning, som er jordet og har fejlstrømsrelæ (PRCD). Kontrollér, at jordlederen fungerer inden anlægget startes.

■ Forvis Dem om at elforsyningen svarer til det på mærkepladen anførte.

■ Beskyt Dem selv mod elektrisk stød, dvs. undgå kontakt med jordede komponenter, som f.eks. rør, radiatorer og lign.

■ Kontrollér alle elektriske kabler og stik hver gang udstyret startes.

■ Hold alle elektriske kabler, og især stikkontakter, tørre. Luk stikkontakterne med det tilhørende låg når de ikke er i brug.

■ Brug af forlængerledninger: Brug kun godkendte elektriske forlængerledninger. Vælg en forlængerledning med en passende samlet længde og et passende kabelkvadrat. Elektriske forlængerledninger bør ikke være oprullet på kabeltromlen, når anlægget er i drift. Dette kan få effekten til at falde og være årsag til at kablet bliver for varmt. Udskift alle skadede forlængerledninger.

■ Afbryd strømforsyningen før rengørings- og vedligeholdelsearbejde påbegyndes eller i tilfælde af en længevarende afbrydelse i arbejdet.

■ Hvis der anvendes en strømgenerator til at drive anlægget, skal den være jordet når anlægget er i drift.



### 5.4 Sikkerhedsforanstaltninger under transport

■ Forvis Dem om at det hydrauliske savsystem ikke kan forskubbe sig under transporten.

■ Hold så vidt muligt ryggen ret, når motorenheder eller

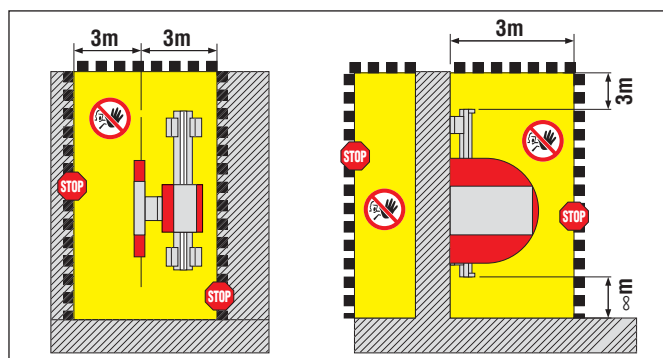
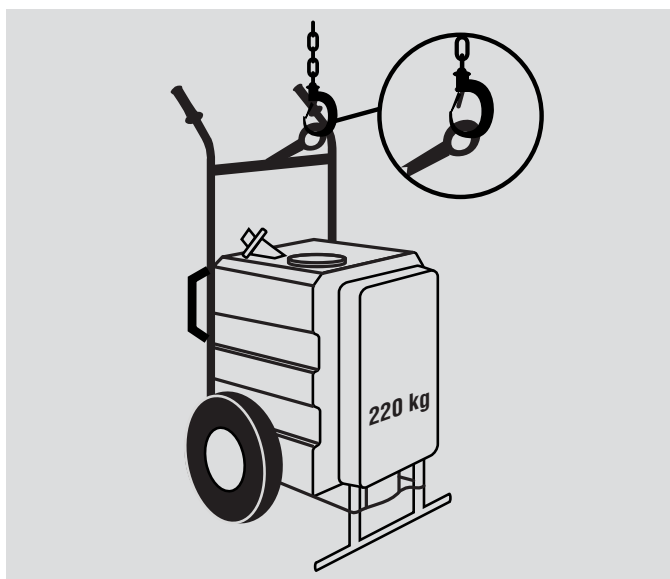
## 5. Sikkerhedsforanstaltninger

andre tunge komponenter bæres. Sørg for et sikkert fodfæste og en god balance, især under arbejde på stige eller når der arbejdes på stillads.

■ Anvend anlæggets håndtag for transport af aggregatet og fjernbetjeningen. Sørg for at håndtagene altid holdes rene og fri for smøreolie.

■ Hvis aggregatet eller kontrolenheden skal transporteres med kran, skal løftepunkterne altid anvendes.

■ Anvend udelukkende passende arbejdskraner eller mobile krane til at løfte og transportere udstyret.



### FORSIGTIG

Sørg for at sikre arbejdsområdet. Sørg for, at hverken personer eller indretninger kan komme i fare på grund af dele, der falder ned eller slynges ud.

1. Godkendelse fra byggeledelsen til udførelse af den pågældende saveopgave.
2. Sørg for at afklare, om hjørner må saves med oversnit. Hvis dette ikke er tilfældet, skal der planlægges og udføres passende hjørnehulboringer.
3. De nødvendige afstivninger, afspærringer, advarsler til andre personer er opsat.

Sørg for, at der ved montering, drift og fjernelse af frisksårne komponenter ikke opholder sig nogen under arbejdsområdet. Nedfaldende dele kan medføre alvorlige personskader.

Fareområdet må kun betrædes med frakoblet tænd/sluk-kontakt.

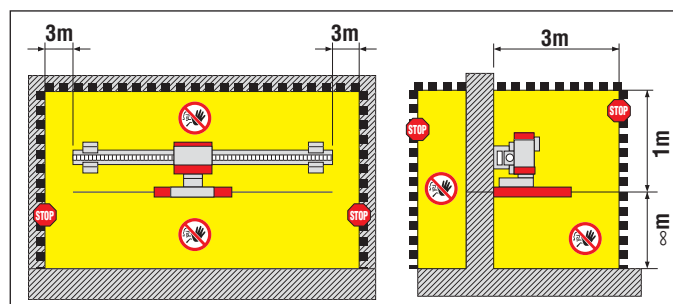


### 5.6 Forberedelser

### 5.5 Sikring af fareområdet

■ Saveområdet skal sikres, så operatører, andre personer og indretninger ikke kan blive kvæstet eller beskadiget af dele, som slynges ud eller falder ned (afrevne diamantsegmenter, sten, saveslam og lignende). Sørg også for at sikre skæreområdet på bagsiden, som ikke kan ses direkte.

■ Fareområdet må ALDRIG betrædes ved tilkoblet klingedrift. Det omfatter et område på 3 m til alle sider fra det snit, der skal udføres.



■ Hold arbejdspladsen ryddelig og rul altid slanger og kabler ud i sin fulde længde. Uorden og dårlig organisation øger risikoen for ulykker.

■ Forvis Dem om, at der ikke er nogen skjulte gas-, vand-, el- eller andre installationer i skæreområdet. Installationer i nærheden af skæreområdet bør skjermes af eller helt afbrydes hvis der er risiko for at betonblokke kan ramme dem.

■ Træf passende foranstaltninger til bortledning af kølevandet afhængig af opgaven og situationen, f.eks. vandbarrierer, vandstøvsuger, afdækning med plastik m.v. Vand som tillades løbe eller sprøjte bort kan forårsage skade på mennesker og udstyr. Forvis Dem om at vandet ikke kan løbe ind i mur- eller træværk.



- Medmindre der træffes særlige sikkerhedsforanstaltninger, må udstyret ikke anvendes i omgivelser, hvor der er eksplosionsfare.
- Skær aldrig i materiale som ved skæringen kan afgive giftige eller eksplosive emner.

### 5.7 Sikkerhedsforanstaltninger ved opstilling, fastgørelse og betjening af vægsaven.

- Brug metalankre (dimension M12) til fastgørelse af DS-RF søjlefødder og DS-RFP smigplader. Der skal anvendes fastgørelsesprodukter egnet til det materiale, der skal skæres, f.eks. Hilti HKD-D, HSA-A, Hilti HIT, HEA/HAS ankre, som ikke kan løsne sig.
- Brug kun ISO kvalitet 8.8 skruer til fastgørelse af søjlefødder.



- Der skal altid monteres et endestop for enden af skinnen, for at forhindre at saven utilsigtet kører af skinnen.



- Klingskærmen skal altid være på plads når saven er i brug. Stå **ALDRIG** umiddelbart i flugt med en roterende savklinge. Der skal træffes ekstra sikkerhedsforanstaltninger for at afsikre risikoområdet, når specielle skæreopgaver er under udførelse.
- Betjen altid maskinen fra den lukkede del af klingskærmen, når der skæres i hjørner med klingskærmen i delvis åben position. Operatøren skal eventuelt træffe yderligere foranstaltninger (afdækning, brædt eller lignende) hvor dette er påkrævet.
- Gør aldrig forsøg på at montere eller afmontere hydraulikslanger mens hydraulikstationen kører og mens slangerne er under tryk.



- Håndtér DS-RFP smigbeslag med forsigtighed. Undgå at klemme fingrene.



- Det er vigtigt at de foreskrevne kontroller udføres før hydraulikstationen sættes i drift (se afsnit 5.5).



- Medmindre der træffes særlige sikkerhedsforanstaltninger, må D-LP 32/DS-TS 32 IKKE anvendes i omgivelser, hvor der er eksplosionsfare.
- Den hydrauliske station og operatøren med fjernbetjeningen skal placeres så langt udenfor farezonen som muligt. Operatøren med fjernbetjeningen skal opholde sig på en sikker plads mens saven kører.
- Anvend udelukkende tilstrækkeligt dimensionerede forankringsmaterialer til at sikre saven (ankre, skruer m.m.). Anbefalinger til passende materiale kan findes i vort katalog.
- Anvend kun saven når klingskærm og endestop er monteret.
- Overhold de anbefalede skærehastigheder og arbejdstryk mens saven er i gang.
- Anvend altid beskyttelseshandsker, da olie og maskindele kan blive særdeles varme.
- Anvend altid det i afsnit 5.1. foreskrevne sikkerhedsudstyr.
- Inden skæring påbegyndes, bør De kontrollere at der ikke er slør mellem savhovedet og skinnen og at de excentriske ruller griber fat.
- Med tilstrækkelige sikkerhedsforanstaltninger er det muligt at skære nedfra og op i lofter og tag. I så fald skal skinesskærmen udstyres med vandafledning. Stå ikke umiddelbart under saven.



### 5.8 Fastgørelse af betonblokke og borekerner og bortskaffelse af boreslam

- Anvend stålklernerne i værktøjssættet til sikring af betonblokke som skæres ud, og træf foranstaltninger for at undgå ulykker, eller at savklingen kommer i klemme eller stoppes utilsigtet.
- Brug kun godkendte og tilstrækkeligt dimensionere-

## 5. Sikkerhedsforanstaltninger

de redskaber til sikring eller flytning af udskårne blokke. Disse blokke kan veje flere tons.

■ Ophold Dem aldrig under eller i umiddelbar nærhed af betonblokke ophængt i kran.

■ Afmærk skærested og åbning synligt og sikkert for at undgå faldulykker og minimere risikoen for skade på personer eller udstyr.

■ Bortledning af boreslam til afløb og kloaker uden forudgående behandling er problematisk af miljømæssige årsager. Rådfør altid med den ansvarlige kommune om gældende regler. Vi anbefaler følgende behandling af boreslam:

– Opsaml boreslam med f.eks. industristøvsuger

– Lad boreslammet tørre ud og transportér den tørre slam til losseplads som tager i mod byggeaffald (separationsprocessen kan påskyndes ved tilsættelse af flokkulent).

– Neutralisér det overskydende vand ved tilsættelse af neutraliseringsmiddel eller fortynd det ved tilsætning af en stor vandmængde før det løber ud i kloaksystemet.

<b>Før drift</b>	6.1 Forberedelser på arbejdsstedet og forberedelse af udstyret	28
	6.2 Opstilling af savsystemet	29
	6.3 D-LP 32 hydraulisk station – montering og forberedelse for drift	34

## 6. Før drift

### 6.1 Forberedelser på arbejdsstedet og forberedelse af udstyret

**6.1.1** Følg altid sikkerhedsreglerne i afsnit 5.

#### 6.1.2 Energitilførsel og kølevand

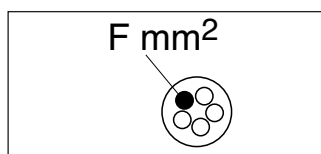
- Kontroller altid at elforsyningen har en sikring på helst 63 amp og mindst 32 amp og kontrollér at jordforbindelsen fungerer. (Dette er byggepladsformandens ansvar).
- Anvend et forlængerkabel med standard Euro stik i henhold til EN CEE 63. Vælg kabeltykkelse (kabelkvadrat) i overensstemmelse med den belastning, den skal bære (ampere) og kabellængden. Se nedenstående tabel:

#### Krydsliste for individuelle kabelkvadrater (F)

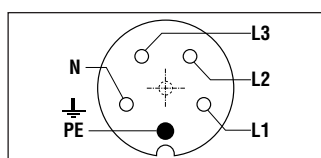
Strøm Ampere (A)	Hydraulik Station	F mm <sup>2</sup> 2,5	F mm <sup>2</sup> 4	F mm <sup>2</sup> 6	F mm <sup>2</sup> 10	F mm <sup>2</sup> 16
32	LP32/400V	24	39	59	98	*
40	LP32/400V	20	31	47	78	125
63	LP32/400V	20	30	50	80	

\* maximal kabellængde i meter

Elektrisk kabel



#### CEE 63 stik på D-LP 32. LP 32, 400 V, 3 P + N + PE og beskrivelse af ben



PE = jord  
N = Neutral

L1 = fase  
L2 = fase  
L3 = fase

- CEE 63 stikkene er i overensstemmelse med IEC 309-2 normen, han-stik.
- Forvis Dem om at vandforsyningen har et tryk på max 6 bar. Den normale gennemstrømning af kølevand er 7 l/min ved en temperatur på under 20°C.
- Træf passende foranstaltninger til bortledning af vand, afhængig af opgave og situationen, f.eks. vandbarrierer, vandstøvsuger, afdækning med plastikplader etc.

#### 6.1.3 Afklar situationen og sørg for afsikring af arbejdsstedet

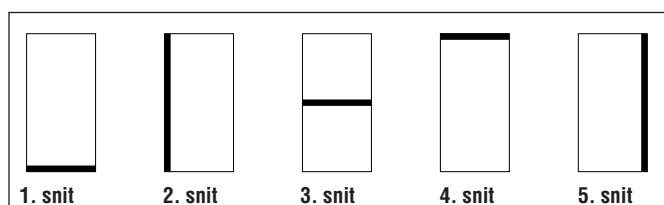
- Indhent godkendelse fra byggepladsleder, inden skærearbejdet påbegyndes. Undersøg om det er tilladt at skære

over i hjørner. Hvis ikke, skal der afsættes og bores hjørnehuller først, eller skæres med andet værktøj i stedet.

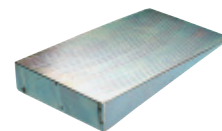
- Kontrollér at området er afmærket med tov, at hjælpeværktøj er på plads og at advarselsskilte er opsat.

#### 6.1.4 Planlæg rækkefølgen af snit, afmærk skæresteder og fastgørelsespunkter

- Kunden afmærker normalt de dele, der skal skæres ud. En fornuftig rækkefølge af snit kan opnås, hvis skinnefødderne er placeret godt.
- Om nødvendigt, reduceres maksimum størrelsen og vægten af betonblokkende efter de givne forhold ved at foretage delesnit, f.eks. i overensstemmelse med arbejdsordren, hjælpemidlerne til at håndtere blokkene, kran-kapaciteten eller gulvets maksimale bæreevne.

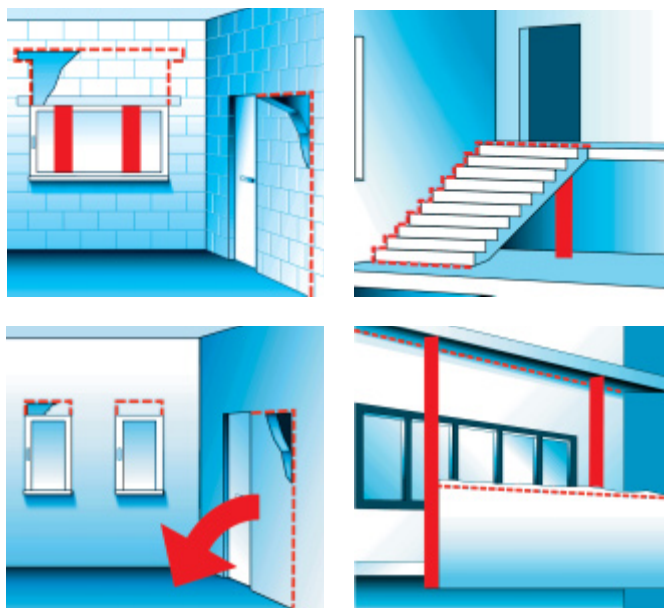


Stålkiler kan om nødvendigt anvendes til at sikre betonblokkene.  
Betegnelse: stålkile



#### 6.1.5 Sikring af betonblokke

Betonblokke på adskillige tons kan blive skåret ud af vægsaven. Der skal træffes foranstaltninger til sikring af disse blokke før skæringen påbegyndes, som vist i følgende eksempel:



## 6.2 Opsætning af savanlæg

### 6.2.1 Forankring i grundmaterialet

- Savanlægget kan kun anvendes effektivt og uden risiko, hvis det er forankret fast og sikkert i grundmaterialet. Vi anbefaler, at der anvendes Hilti boremaskiner og ankersystemer.
- Savanlægget kan kun anvendes effektivt og uden risiko, hvis det er forankret fast og sikkert i grundmaterialet.

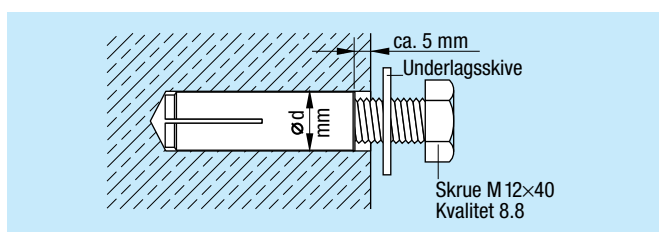
#### ADVARSEL

Anvend den type dyvler, som passer til det aktuelle underlag, og overhold dyvelproducentens monteringsanvisninger.

#### BEMÆRK

Hilti slaganker M12 egner sig sædvanligvis til fastgørelse af diamantudstyr i ikke-revnet beton. Alligevel kan en alternativ fastgørelse blive nødvendig under bestemte betingelser. I tilfælde af spørgsmål vedrørende sikker fastgørelse bedes du kontakte Teknisk service hos Hilti.

- Skinnefodder og smigbeslag skal fastgøres med ankre, der passer til grundmaterialet. Overhold ankerfabrikantens instrukser m.h.t. montering af ankre.
- Når der f.eks. anvendes Hilti HKD M12 metal ekspansionsankre, kræves en minimum kantafstand på 18 cm. Generelt skal borestøvet blæses ud af hullet, og ankrene skal monteres > 5 mm under betonoverfladen.
- På murværk etc. kan der f.eks. anvendes Hilti HIT klæbeankre eller gevindstænger.
- På meget ujævne overflader, skal der placeres en underlagsskive eller et fyldstykke under skinnefodderne og/eller stilleskruerne på skinnefodderne justeres.
- De mest almindelige ankre til armeret beton:

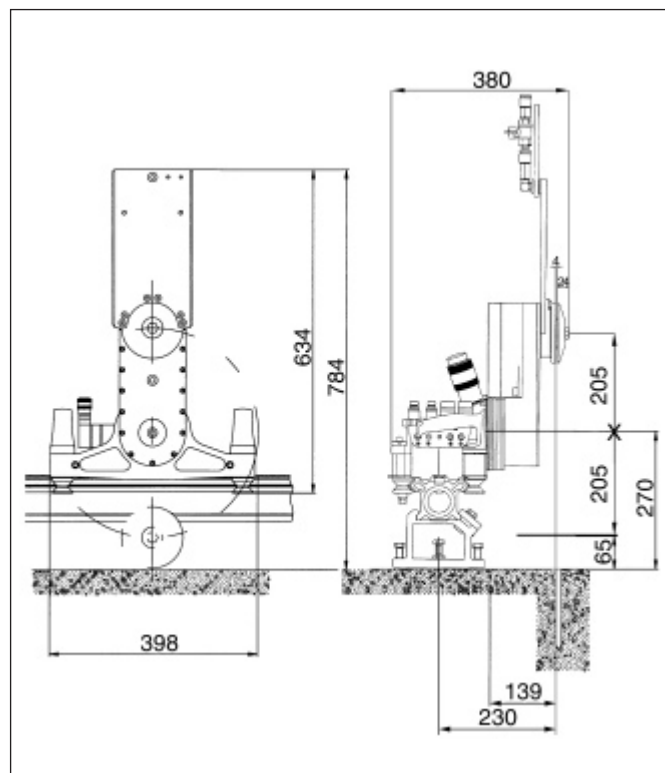


Anbefalet af Hilti:  
HKD-D M12x50, d 16

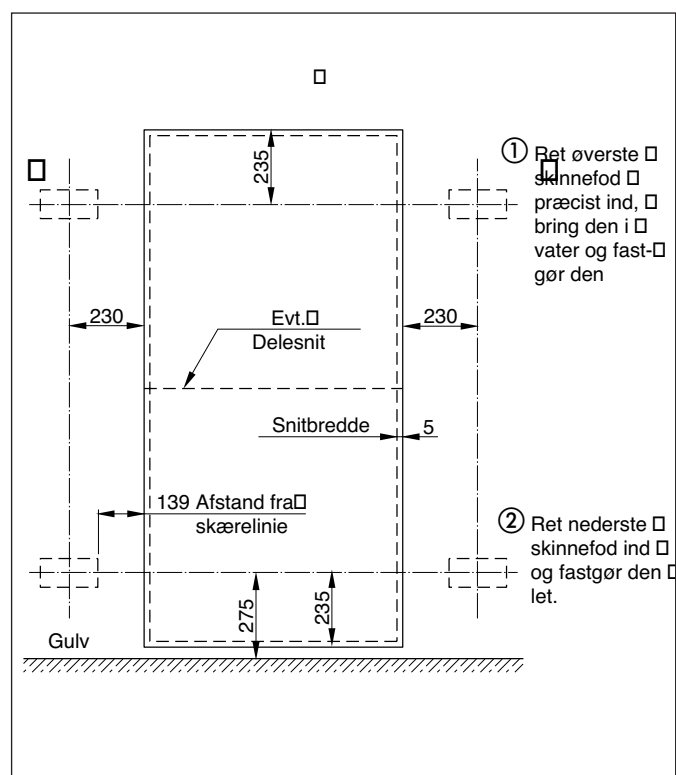
Det anbefales at bruge galvaniserede skruer.

### 6.2.2 Placering af skinnefodder til standardopgaver

DS-TS 32 vigtigste dimensioner og afstand fra savsnit (mm)



Eksempel: udsavning af døråbning



## 6. Før drift

### 6.2.3 Montering af D-R..L skinner, klemstykke og skinneforlængelse

- D-R..L skinner fås i længder á 50, 100, 200 og 230 cm.
- Anvend D-CP-M/L klemstykke hvis skinnen skal monteres lodret. Fastgør klemstykket på D-R..L skinnen og sæt den på den øverste DS-RS skinnefod, som forudgående er rettet op og nivelleret ❶.
- Placer den nederste ende af skinnen i den nederste skinnefod (som ikke er helt fastgjort endnu), træk klemstykket på og stram M12 skruen. Kontroller afstanden fra skærelinien og opretningen af skinnen inden skruen strammes helt ❷.
- Når skinnerne monteres, skal skinnefødderne altid placeres i en ret vinkel i forhold til skinnen, hvorefter alle skinnefastgørelsesskruer strammes godt til.
- Alle D-R..L skinner kan udvides til en solid enhed ved hjælp af en konus, D-CO-ML dobbeltkonus og D-EP-ML excenterbolt.
- Den anbefalede afstand mellem skinnefødderne er ca. 1,5 m.
- Hvis man ikke har en dobbeltkonus til rådighed, kan skinnerne forlænges ved at montere en skinnefod i samlingen mellem to skinner. I så fald anvendes et endestop til at indstille den korrekte afstand mellem skinnerne.

- D-R..L skinner anvendes også som søjle i DD-750 HY hydraulisk boreanlæg.
- Monter endestopet når skinnerne er monteret.



D-CO-ML dobbeltkonus



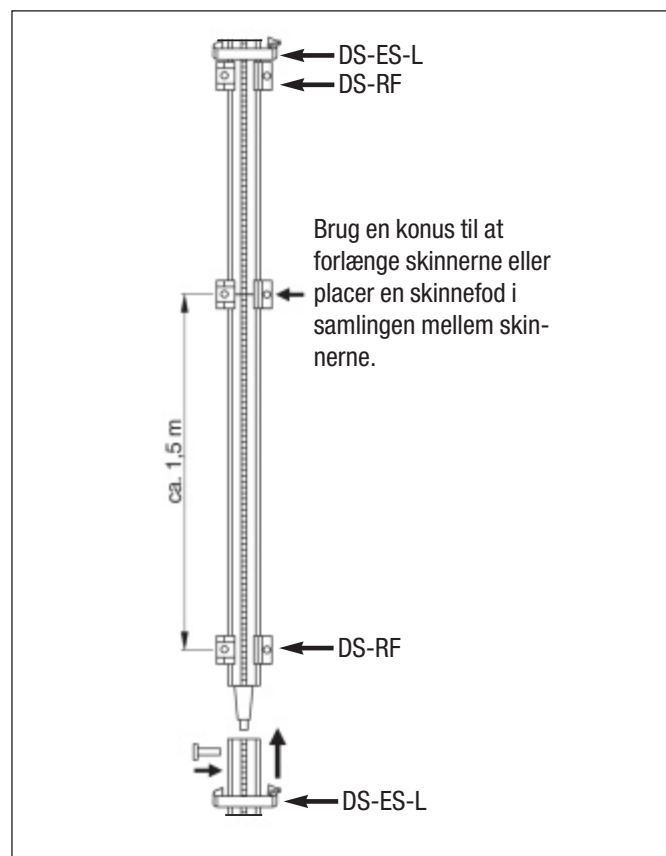
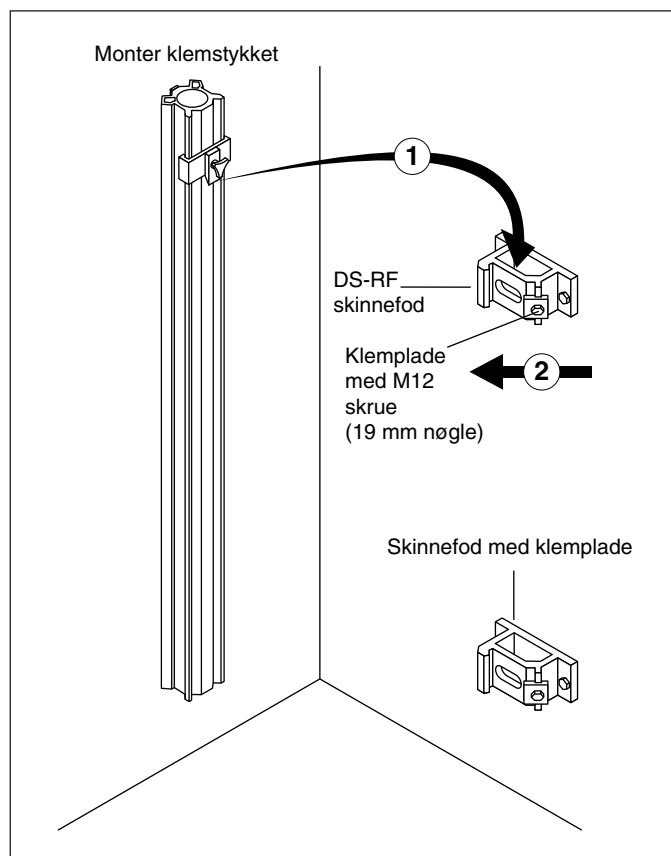
D-CP-ML klemstykke



D-EP-ML excenterbolt

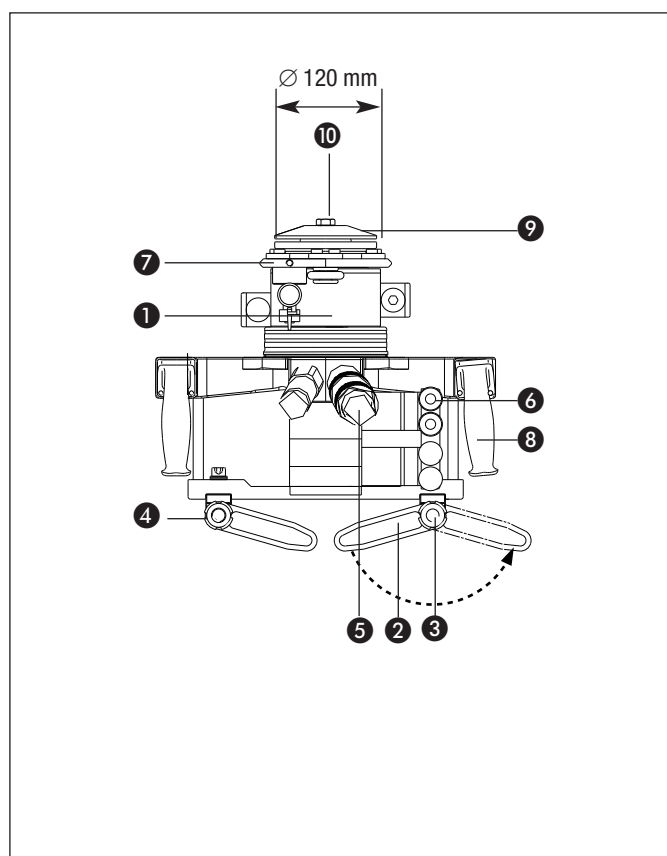


DS-ES-L endestop



### 6.2.4 Montering af DS-TS 32 savhoved, hydrauliske slanger og savklinge

- Savarmen ① skal være i startposition (lodret opad). Tryk på låseknapperne ③ med tommelfingrene og før grebene ② hen til åben position ved at dreje dem 180° mod savarmen, indtil de går ordentligt i lås. Excenterrollerne ④ på siden af savarmen er nu i åben position.
- Placer savhovedet på skinnen (skinnen skal være sikkert fastgjort), placer savhovedet med tandhjulet på tandstangen og lås excenterrollerne ved at trykke på låseknapperne og dreje grebene til lukket position.
- Tilslut D-PH 34 hydraulikslange ⑤ ( $\frac{3}{4}$ " tryksslange til motoren) og D-FH 4/14 slangesæt ⑥ (FH  $\frac{1}{4}$ " styreslange) til savhovedet.
- Før klingskærmen ⑦ hen i en passende position på savarmen. Brug unbrakonøglen til at stramme unbrakoskruen i midten af savarmen inden savklingen monteres. Holderen og klingskærmen forbliver i den ønskede position under hele savforløbet.
- Bærehåndtag til at bære savhovedet ⑧.



### Montering af savklingen

- Vælg savklinge (diameter, Hilti type CS-H, CM-H eller CH-H) afhængig af betonen, den pågældende opgave og skæreforløbet.
- Placer savklingen på drivakslen på savarmen i korrekt position i forhold til rotationsretningen.
- Monter den specielle klingeflange ⑨ og specialskruen ⑩ M12×25 (kval. 10.9).
- Drej klinge let, således at de undersænkede huller til fastgørelse af klingens forplanskæring befinder sig ved siden af de 6 vandkanaler.
- Brug 19 mm ringnøglen til at stramme M12 specialskruen godt ⑩.

### 6.2.5 Vejledning for betjening af hydraulikslanger og hydraulikkoblinger

- Rengør altid koblingerne med en klud inden de forbindes. Drej sikringsringen på koblingen efter der har lydt et klik.
- For at sikre en stabil drift og forlænge hele anlæggets levetid, er det vigtigt, at alle hydraulikkoblinger rengøres dagligt.
- Efterlad ikke hydraulikkoblinger i snavs og bank dem ikke mod betonoverflader. Undgå at trække hydraulikslangerne hen over skarpe kanter.
- Når alle moduler er transporteret til arbejdsstedet, skal hydraulikstationen placeres korrekt og hydraulikslangerne forbindes med hydraulikstationen omgående. På denne måde undgår man at der opbygges et tryk i slangerne, selvom de evt. udsættes for direkte solskin.
- Hvis hydraulikslangerne ikke kan forbindes, prøv da at reducere trykket i anlægget ved at aktivere alle ventiler (kontrolventiler). Alternativt kan D-PRT trykreduktionsventilen anvendes til at reducere trykket. Den lille mængde olie, der kommer ud, skal opsamles i en klud.
- Før koblingerne skilles ad, drejes sikringsringen, indtil den falder på plads i åben position.



D-PRT FH  $\frac{1}{4}$ " trykreduktionsventil



D-PRT PH  $\frac{3}{4}$ " trykreduktionsventil

## 6. Før drift

### 6.2.6 Klingskærm

- Sørg altid for at DS-BG klingskærmen er påmonteret, når saven er i drift.
- Klingskærmen er delt i to sektioner for at muliggøre skæring i hjørner.
- Takket være det symmetriske design, kan klingskærmen let vendes og muliggøre skæring i et hjørne til højre eller til venstre (eller opad eller nedad) uden at fjerne klingens snittet.
- Brug unbrakonøglen 10 mm til at stramme klingskærmsholderen med. Klingskærmen forbliver så altid i samme position.
- Brug DS-BGF klingskærm (åben i den ene side) til planskæring.

DS-BG



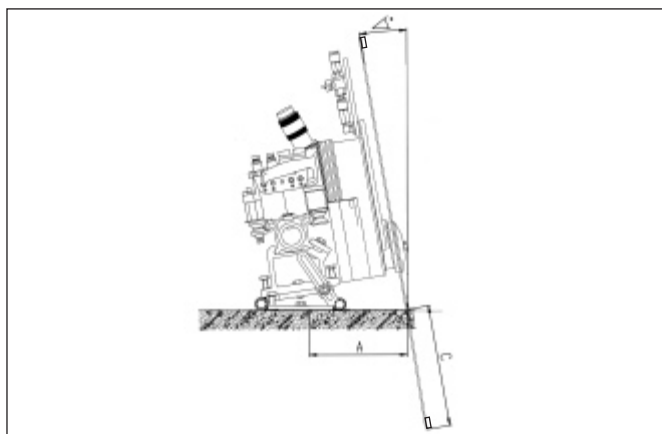
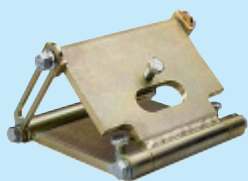
DS-BGF



### 6.2.7 Anvendelse af DS-RFP smigbeslag

- Smigbeslag anvendes til skæreopgaver på trapper, i tunneler og til at frembringe snit i en vinkel på op til 45°.
- Ret udstyret op ved at bruge en vinkelmåler til at måle vinklen på klingens snit, som er monteret på saven.
- Skæredybden nedsættes på grund af klingens vinkel. Klingens udsættelse også for yderligere bøjningsbelastning. Brug nedenstående tabel til fastlæggelse af dimensioner og skæredybder. **Vigtigt!** Når der udføres vinkelsnit, start da med at lave et lille styresnit og skær forsigtigt til at begynde med!

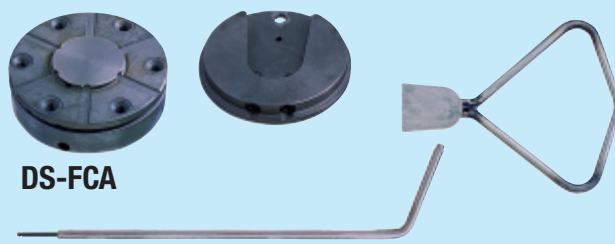
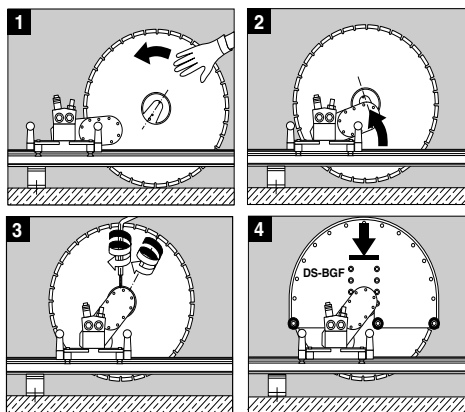
DS-RFP



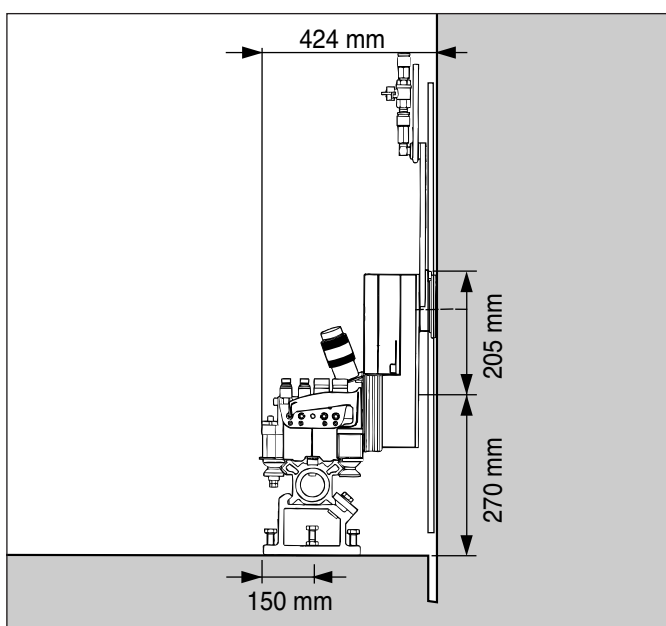
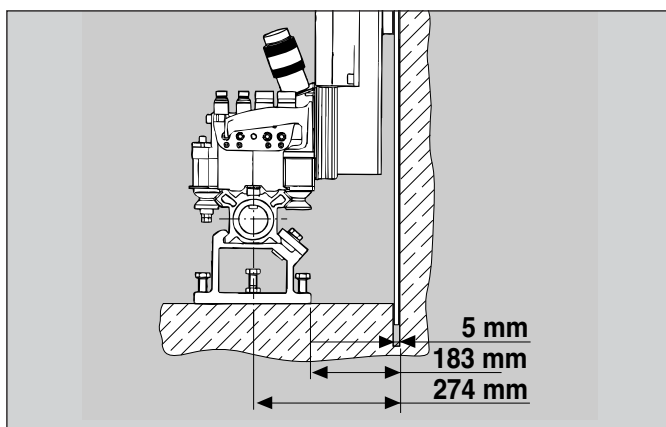
Snittets vinkel	10°	20°	30°	40°	45°
Diameter mm	900	900	900	900	900
C (cm)	30	24	18	8	3
A (cm)	24	26	29	34	38

### 6.2.8 Planskæring med DS-FCA-110 planskære-flange

- I forbindelse med almindelige skæreopgaver, kan klingens monteres efter at saven er monteret på søjlen. (Gammel metode: Saven og den monterede klinge skulle løftes samlet op på skinnen og savklingen skulle styres ind i skæresnittet).
- Hilti skæresystem kan formonteres og placeres med stor præcision.
- Det digitale fjernstyringsystem gør det muligt, let at dreje savarmen på plads og dermed montere klingens.
- Spindelhastigheder og savforløbet er ligesom ved standardopgaver.







### 6.2.9 D-LP 32/DS-TS 32 værktøjssæt

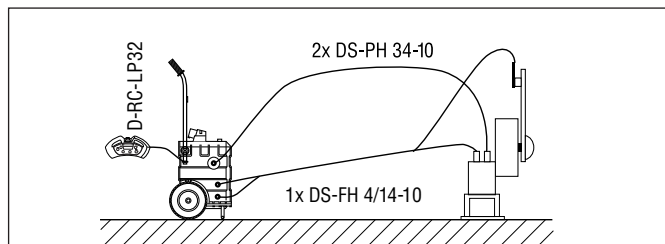
- Værktøjssættet indeholder alt værktøj som er nødvendigt til at opstille og montere saven og inkluderer sikkerhedsrelevante dele, fastgørelsesskruer, møtrikker etc.
- Når Hilti værktøjssæt anvendes, kan man være forvisset om, at anlægget kan betjenes korrekt og sikkert.
- Alt værktøj og alle dele i dette sæt samt deres funktioner og varenumre for genbestilling er beskrevet i manualen som følger med sættet.



Værktøjssæt D-LP 32/DS-TS 32

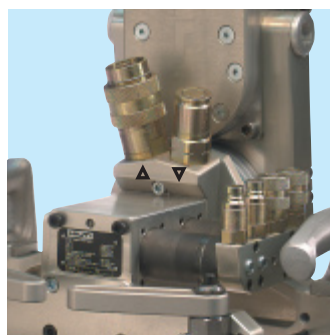
### 6.2.10 DS-TS 32 slange og kabelsamlinger

- Savhovedet forbindes med hydraulikstationen ved hjælp af 2. Stk. PH  $\frac{3}{4}$ " slanger og 1 FH  $\frac{1}{4}$ " slangesæt.
- Alle funktioner kan udelukkende styres med RC-LP 32 digital fjernbetjening.
- Hydraulikslanger og fjernbetjeningskabel har en standardlængde på 10 m. Længden kan øges, men der må i så fald påregnes et kapacitetsfald.



### 6.2.11 Anvendelse af andre hydraulikstationer til at forsyne DS-TS 32 saven

- Hilti påtager sig intet ansvar på skade på DS-TS 32 som følge af anvendelse af anden hydraulikstation end D-LP 32 eller D-LP 30.
- Hvis man på eget ansvar tilkobler en anden type hydraulikstation end den af Hilti specificerede, skal følgende data og betingelser overholdes:
  - Olietilførsel 80–100 l/min
  - Maksimalt arbejdstryk 190 bar
  - Der er ikke tilladt at foretage modifikationer af DS-TS 32 hydraulikkoblinger (se illustrationen som viser retning for olietilførsel)
  - Det påhviler operatøren at forvise sig om, at det anvendte styresystem fungerer korrekt.



- ▼ Oliestromretning (Trykledning)
- ▲ Oliestromretning (Returledning)

## 6. Før drift

### 6.3 D-LP 32 hydraulikstation, tilslutning og betjening



- 1 3-faset 400 V hovedstrømforsyning med passende sikring. Den elektroniske afbryder indstiller automatisk den korrekte rotationsretning. Standardstik i hht EN CEE 63.
- 2 Anlægget er udstyret med en stjerne/trekant afbryder (Y- $\Delta$ ). Opstart tager kun få sekunder (max. 5 sek.).
- 3 Anvend et forlænger kabel af passende tykkelse. Anlægget starter ikke, hvis spændingsforsyningen er for lav eller hvis en af faserne er for svag.
- 4 Vandforsyningen er altid forbundet med den nederste kobling på hydraulikstationen. Vandtrykket bør være max. 6 bar med et flow på 7 l/min ved temperatur under  $\leq 20^{\circ}\text{C}$ . Det anbefales at anvende en vandtilslutning på byggepladsen med tilbageløbssikring i hht gældende direktiver.

- 5 Stik for D-RC-LP 32 digital fjernbetjening
- 6 Hold hydraulikslangerne rene. Når slangerne tilsluttes, skal sikringsringen drejes når koblingen er på plads og der har lydt et klik.
- 7 D-RC-LP 32 digital fjernbetjening
- 8 Vandtilslutning i (FH  $\frac{1}{4}$ " slangesæt til savhoved)
- 9 Kobl vandforsyningsslangen fra ved arbejdsophør. Hydraulikstation (oliekøler) tømmes automatisk.
- 10 Låg, oliepåfyldningsdyse
- 11 Oliefilterlåg
- 12 Vejledning (etiket)
- 13 Nødstop
- 14 230 V stikdåse (max 10 amp) til lette borehamre og lys etc.
- 15 Mærkeplade
- 16 ON/OFF knap
- 17 Overbelastnings resetknap (230 V stikkontakt)
- 18 Løfteøje for transport med kran



<b>Drift</b>	7.1 Punkter som skal kontrolleres inden savearbejdet påbegyndes	36
	7.2 Savprocedure og betjening af saven	37
	7.3 Retningslinier og værdier	38
	7.4 Adskillelse af savsystemet	41

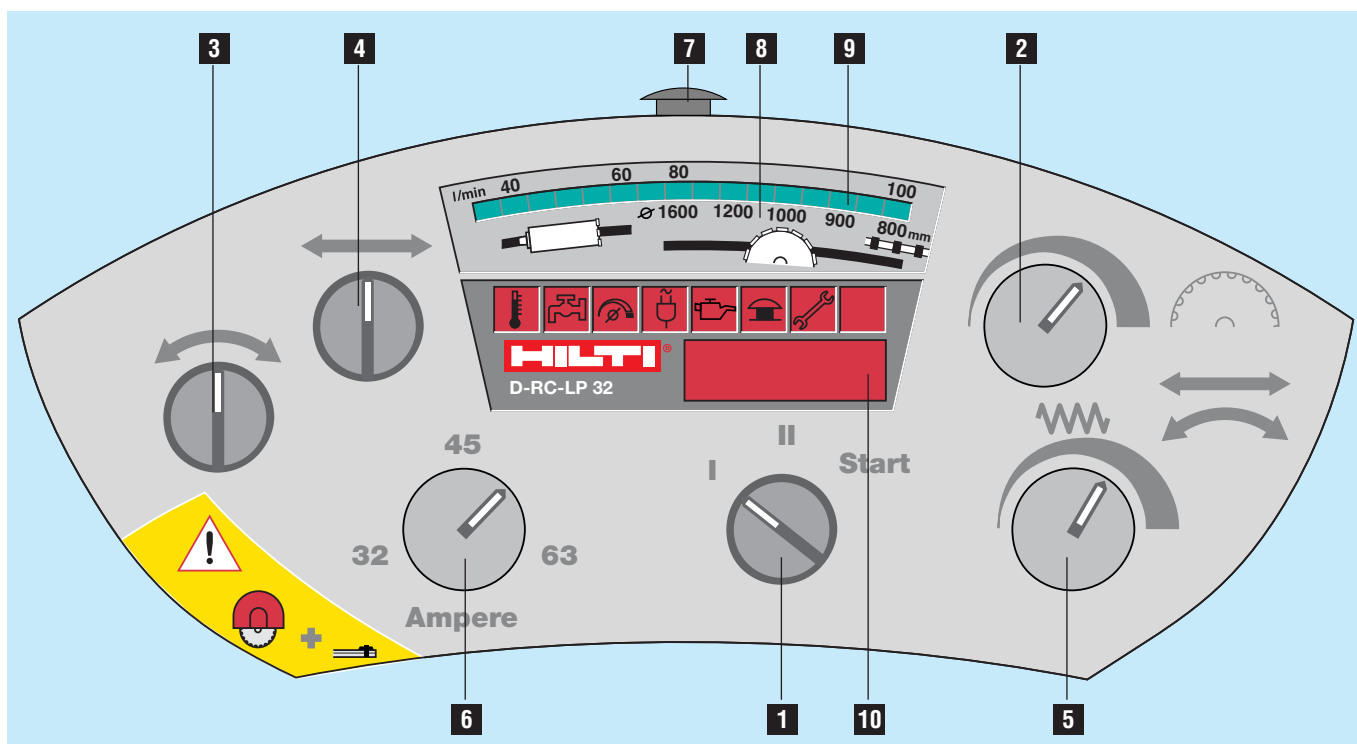
## 7. Drift

### 7.1 Punkter som skal kontrolleres inden savearbejdet påbegyndes

- Forberedelser på arbejdsstedet skal være afsluttede (fastgørelse, vandopsamling mm).
- Hydraulikstationen skal være opstillet udenfor farezonen. Området foran og bagved blokken som skal saves ud, er farezone og skal sikres og afspærres. Det er ikke tilladt at opholde sig indenfor denne zone.
- Strømforsyning og vandtilførsel skal være indkoblet. Strømforsyningen skal have jordforbindelse og være forsynet med fejlstrømsrelæ. Kontroller at vandforsyningen er indenfor de tilladte trykværdier.
- Skinnefødder og skinner skal være rettet op og fastgjort korrekt med alle skruer strammet helt til.
- Savhovedet skal være monteret uden slør på skinnerne og excenterhjulene skal være i indgreb.
- Hydraulikslanger og vandslanger skal være lagt ud, forbundet korrekt og sikringsringen skal være på plads.
- Savklingen skal være monteret i korrekt rotationsretning, specialskruen på klingeflangeren (eller seks M10 ) skal være strammet helt til.
- Klingskærm og endestop skal være sikkert monterede.
- Fjernbetjeningen, elkabel og vandslange skal være monterede.
- Nødstopknappen på hydraulikstationen og fjernbetjeningen må ikke være aktiveret.
- Alle kontrolknapper skal være i "0" (off) eller neutral position.
- Operatøren skal bære fjernbetjeningsenhed i skulderremmen.
- Sikkerhedsforanstaltningerne skal overholdes.

## 7.2 Savprocedure og savbetjening

Vi henviser til D-LP 32 hydraulikstation betjeningsmærke, afsnit 2.3.2, side 9



- 1 Åbn for vandforsyningen på hydraulikstationen (gennemstrømning mindst 7 l/min, tryk max. 6 bar).
- 2 Vrid kontrolknappen på hydraulikstationen til „ON“ (I) position.
- 3 Drej strømafbryderen **6** til ønsket position: alt efter netforsyningen, almindeligvis mellem 32 og 63 amp (max. 63 amp, min. 32 amp).
- 4 Tænd for den elektriske motor ved hjælp af håndtaget **1** til position „II“. Stjerne (Y) – delta Ø motorstart tager ca. 5 sekunder. Ingen andre indstillinger gøres før Y-Ø proceduren er afsluttet.
- 5 Kør savhovedet frem til startposition med fremføringsknapperne **3** og **4** og reguler samtidig fremføringshastigheden med knap **5**, vrid derefter knapperne til „neutral/0“ position.
- 6 Kontrolknappen **2** anvendes til at angive den ønskede fremføringshastighed (i henhold til klingediameteren) **3** eller til at angive den ønskede olietilførsel **9**. Displayet **10** viser det aktuelle arbejdstryk (bar).
- 7 Sænk klingen med hjælp af knapperne **3** og **5** til den ønskede skæredybde er nået, og derefter vrides knapperne til „neutral/0“ position. Retningslinje: Følg anvisningerne på etiketten på bagsiden af D-RC-LP 32 fjernbetjeningsenheden for skæredybder, skærevejledning og skæresekvens.
- 8 Anvend knap **4** til at vælge skæreretning og indstil hastighedsknappen **5** til maximum. Optimering af strømoptagelse sker ved justering af strømoptagelsesknappen **6**. Foretag styresnittet med max. 110 bar arbejdsdruk.
- 9 Gentag trin 7 indtil den ønskede skæredybde er opnået.
- 10 Når den endelige skæredybde er nået, anvendes knap **3** og **5** til at svinge savarmen 90° (væk fra skinnen) og knapperne **4** og **5** til at flytte savhovedet til den ønskede position på skinnen. Vrid hastighedsknappen **2** (olietilførslen) tilbage til 0 og sluk for motoren med knap **1** Savklingen holder op med at dreje. Kontroler igen at alle kontrolknapper er i „neutral/0“ position. Til sidst, trykkes **nødstop** knappen **7** på fjernbetjeningen ind.
- 11 Luk for vandventilen på hydraulikstationen.
- 12 Sluk for hydraulikstationen.



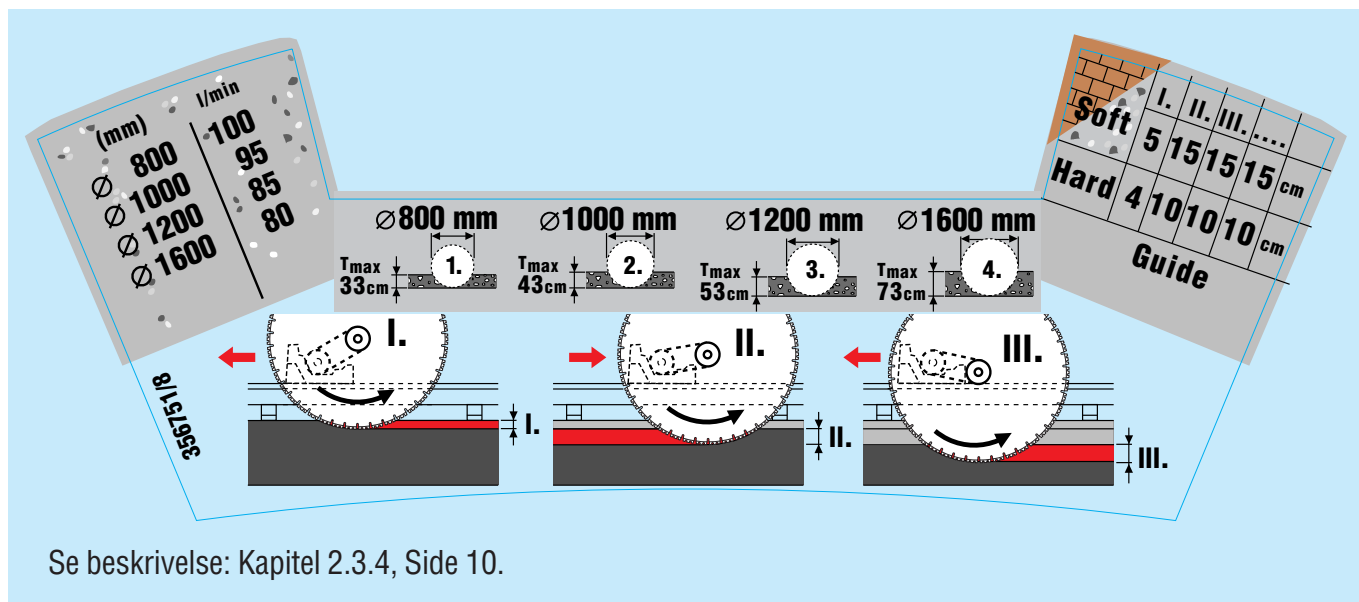
I kritiske situationer slukkes saven via nødstop knappen!

## 7. Drift

### 7.3 Retningslinier og værdier

#### 7.3.1 Retningslinier for skærearbejde

Vi henviser til etiket på bagsiden af D-RC-LP 32 fjernbetjeningsenheden.



Se beskrivelse: Kapitel 2.3.4, Side 10.

#### Styresnit

Det første snit, også kaldet styresnittet, skal altid foretages med savarmen i slæbe-position (se illustration i retningslinier for skærearbejde). Alt efter grundmaterialet (hårdt, blødt eller murværk), skal styresnittet være mellem 4–5 cm dybt. Til skæring af styresnittet anvendes kun et tryk på op til 110 bar. Dette gør at klingens ikke sætter sig fast og giver et lige snit.

#### Følgende snit

Når styresnittet er klart, kan efterfølgende snit foretages med savarmen i enten slæbe- eller føreposition. Derimod er skæredybden afhængig af grundmaterialet og kan variere mellem 10 og 15 cm (se illustration i retningslinier for skærearbejde, trin II., III. og efterfølgende trin). Disse snit skal foretages med fuldt arbejdstryk 110–190 bar.

#### Afslutning af saveproceduren:

- Når betonen er gennemskåret, skal klingens løftes ud af snittet mens den stadig drejer. Sluk for motoren og vandforsyningen, og flyt savhovedet til en passende position på skinnen.
- Alle knapper på fjernbetjeningsenheden skal drejes til neutral position og hydraulikstationen skal slukkes ved at startknappen drejes til „OFF“ (position I).
- Vrid kontrolknappen på hydraulikstationen til „OFF“ (position 0).
- Hvis hydraulikstationen slukkede via nødstop, skal kontrolknappen på hydraulikstationen stilles til „OFF“ (position 0).

### 7.3.2 Vejledende anvendelsesværdier for D-LP 32/DS-TS 32, D-LP 32/DS-TS 32/WSS 30 og D-LP 32/DD-750 HY hydrauliksæve og kerneboringsystemer

#### 1. Skærearbejde: D-LP32/DS-TS32



Savklinge diameter (mm)	Olietilførsel (l/min)	Tryk (bar)	Effektiv hastighed (rpm)	Fremføringshastighed	Effektiv skærehastighed (m/sek)	Amps (A)
800*	100	150	820	Maximum	34	63
900	100	150	820	Maximum	38	63
1000	95	160	720	Maximum	38	63
1200	85	170	580	Maximum	36	55–63
1500	80	190	450	Maximum	37	55–63
1600	80	190	450	Maximum	38	55–63

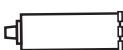
\* Gælder også D-LP 32/TS-PS 30 tårnsav, 600–750 mm

#### 2. Wireskæring: D-LP 32/DS-TS 32/WSS 30



Wire diameter (mm)	Olietilførsel (l/min)	Tryk (bar)	Effektiv hastighed (rpm)	Fremføringshastighed	Effektiv skærehastighed (m/sek)	Amps (A)
500	100	120–140	820	Maximum	21,5	45–50

#### 3. Boring: D-LP 32/DD-750 HY



Motor: 20 cm <sup>3</sup> 4 gear	Olietilførsel (l/min)	Tryk (bar)	Effektiv hastighed (rpm)	Fremføringshastighed	Effektiv skærehastighed (m/sek)	Amps (A)
	60	120	480	Manuel/automatisk	5	32–45

**hydraulisk fremføring**

#### 4. Vandtilførsel til hydraulikstation, savhoved og savklinger

Kølevand relateret til temperaturen

20°C	7 l/min
30°C	8,4 l/min
40°C	12 l/min

## 7. Drift

### 7.3.3 Savklingediameter og skæredybder for DS-TS 32, DS-TS 30 og DS-TS 22/C savhoveder

#### Skæredybde T (cm)

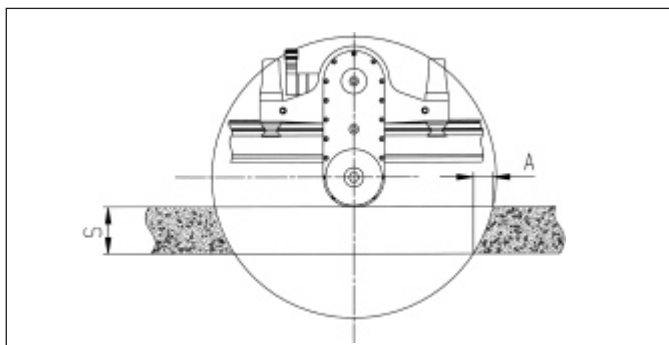
Savklinge diameter	DS-TS 22/C 2 gear	T (cm)	DS-TS 30 2 gear	T (cm)	DS-TS 32 1 gear	T (cm)
Ø 500 mm*			⊛	× m	⊛	
Ø 600 mm	●	23	○	23		
Ø 700 mm	●	28	○	28		
Ø 750 mm	●	31	○	31		
Ø 800 mm	●*	33	●	33	●	33
Ø 900 mm	●	38	●*	38	●*	38
Ø 1000 mm	●	43	●	43	●	43
Ø 1200 mm	●	53	●	53	●	53
Ø 1500 mm			●	68	●	68
Ø 1600 mm			●	73	●	73

\* Største startdiameter, ● primær anvendelse, ○ mulig anvendelse

⊛ Drivhjul 500 mm dia til Hilti DS-WSS 30 wiresav, skæredybde ubegrænset × meter (m)

### 7.3.4 Overskæringer for DS-TS 32/30 savhoved

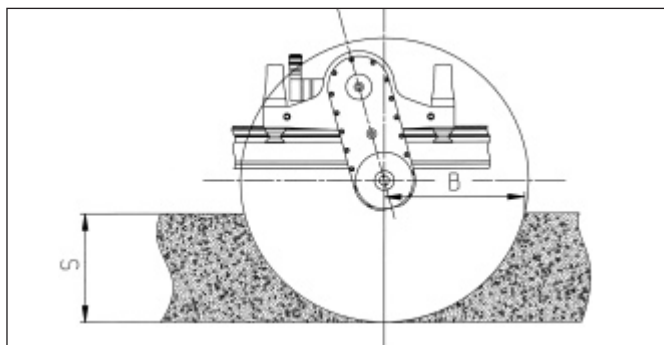
#### DS-TS 32 overskæringer



#### Overskæringer A (cm)

S (cm)	A Ø 800 mm	Ø 900 mm	Ø 1000 mm	Ø 1200 mm	Ø 1500 mm	Ø 1600 mm
20	9	8	7	6	5	4
30	23	18	15	12	9	8
40			31	22	16	15
50				39	25	23
60					40	35
70						56

#### DS-TS 32 overskæringer




#### Overskæringer B (cm)

S (cm)	B Ø 800 mm	Ø 900 mm	Ø 1000 mm	Ø 1200 mm	Ø 1500 mm	Ø 1600 mm
20	35	37	40	45	51	53
30	39	42	46	52	60	62
40			49	56	66	69
50				59	71	74
60					73	77
70						79

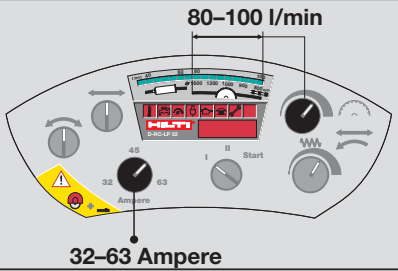

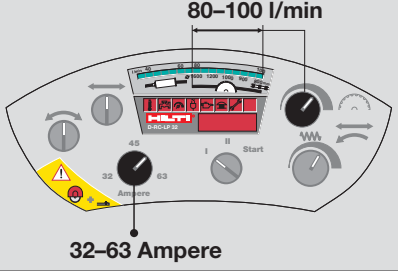

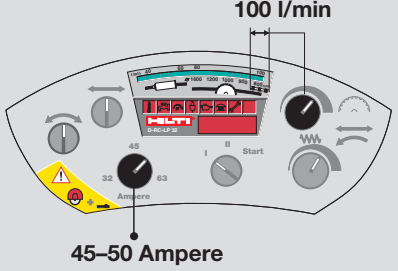
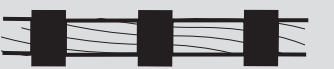


### 7.3.5 Betjening af D-LP 32 med 2-trins gear DS-TS 30 (foregående model), valg af gear, retningslinier, skæreprocedure, savklinger til D-LP 32/DS-TS 30 hydrauliksav

Optimal savklinge-hastighed (perifer hastighed): En vejledende hastighed på ca. 40 m/sek anbefales af de fleste klingeleverandører, herunder også Hilti. Alt efter situationen (betonkvalitet, aggregat, stålhindhold mm) kan fremføringshastigheder på mellem 30–50 m/sek bruges.



## Vejledning for D-LP 32 med 2-trins gear DS-TS 30

 <p><b>80–100 I/min</b></p> <p><b>32–63 Ampere</b></p>	<p><b>D-LP 32/DS-TS 30 i 1. gear</b></p> 	<p><b>1. gear Ø 800–Ø 1600</b> Alle positioner – indstillinger analog D-LP 32/DS-TS 32</p> <hr/> <p><b>1. gear Ø 700–Ø 750</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Ø Faktisk</td> <td style="width: 50%;">Ø Indstillinger på fjernbetjening</td> </tr> <tr> <td>Ø 700</td> <td>svarer til Ø 800</td> </tr> <tr> <td>Ø 750</td> <td>svarer til Ø 800</td> </tr> </table>	Ø Faktisk	Ø Indstillinger på fjernbetjening	Ø 700	svarer til Ø 800	Ø 750	svarer til Ø 800
Ø Faktisk	Ø Indstillinger på fjernbetjening							
Ø 700	svarer til Ø 800							
Ø 750	svarer til Ø 800							
 <p><b>80–100 I/min</b></p> <p><b>32–63 Ampere</b></p>	<p><b>D-LP 32/DS-TS 30 i 2. gear</b></p> 	<p><b>2. gear Ø 600</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Ø Faktisk</td> <td style="width: 50%;">Ø Indstillinger på fjernbetjening</td> </tr> <tr> <td>Ø 600</td> <td>svarer til Ø 1600</td> </tr> </table>	Ø Faktisk	Ø Indstillinger på fjernbetjening	Ø 600	svarer til Ø 1600		
Ø Faktisk	Ø Indstillinger på fjernbetjening							
Ø 600	svarer til Ø 1600							
 <p><b>100 I/min</b></p> <p><b>45–50 Ampere</b></p>	<p><b>D-LP 32/DS-TS 30/WSS 30 i 1. gear</b></p> 	<p><b>1. gear, drivhjul Ø 500</b> Alle positioner – indstillinger analog D-LP 32/DS-TS 32</p>						

### 7.4 Adskillelse af savanlægget

- Sørg for at afsikre den udskårne betonblok. Brug evt. stålkiler.
- Rengør udstyret med vand, tør delene med en klud.
- Afmontér klingskærmen, klingens, og andre moduler.
- Sørg for at afsikre betonblokken(e) eller træk dem forsigtigt væk fra hullet og transporter dem bort.
- Afdæk hullet, så det ikke udgør en fare for andre.



## 8. Pasning og vedligeholdelse

<b>Pasning og vedligeholdelse</b>	8.1 Rengøring af udstyret	44
	8.2 Vedligeholdelse af D-LP 32 hydraulikstation	44
	8.3 Vedligeholdelse af DS-TS 32 savhoved	44
	8.4 Vedligeholdelse af de andre savmoduler	44
	8.5 Service og reparation	44

## 8. Pasning og vedligeholdelse

### FORSIGTIG

Træk stikket ud af stikkontakten.

### FORSIGTIG

Hold maskinen, især gribefladerne, tørre, rene og fri for olie og fedt. Anvend ikke silikoneholdige plejemidler.

### 8.1 Rengøring af udstyret

- Vi anbefaler at de vigtigste dele af saven rengøres hurtigt mellem hver skæring. Brug vandslangen til at spule savhoved, skinner, skinneskærm og savklinge.



- Alle kontakter og kontroller skal vrides til "Off" eller neutral position og elkabler skal trækkes ud før den daglige rengøring.
- Umiddelbart efter dagens anvendelse, spules alt udstyr og rengøres med en børste, rengør specielt de ovennævnte moduler. Rengøring bør indgå som en del af arbejdsrutinen. Dette sikrer at udstyret fungerer effektivt hver dag.

#### Rengøring med trykluft eller damp rengørings-systemer

Ved rengøring af savhoveder med sådanne anlæg, må man ikke rette strålen mod huller eller tætninger.

### 8.2 Vedligeholdelse af D-LP 32 hydraulikstation

- Check oliestanden en gang om ugen og fyld evt. på med hydraulikolie type HVLP 46.
- **Byt olie og oliefilter** når serviceindikatoren lyser (efter ca. 200 driftstimer) eller en gang pr. år, det vil sige når anlægget er hos Hilti for eftersyn (oliekapacitet D-LP 32 = 35 liter).
- Hvis ydelsen falder mens hydraulikstationen er i drift, eller hvis hydraulikstationen sætter helt ud, kan det undersøges på stedet af en Hilti specialist.
- Anvend ej trykluft eller damp rengørings-systemer til at rengøre hydraulikstationen.
- **Drift om vinteren eller ved lave temperaturer:** Hydraulikstationen skal køre nogle minutter med vandet løbende, indtil den bliver varm.
- Anvend aldrig hydraulikstationen uden kølevand. Lad altid vandet løbe når der arbejdes ved temperaturer

under frysepunktet. Kobl vandforsynings-slangen fra hydraulikstationen når arbejdet er afsluttet, anlægget tømmes automatisk. Brug udelukkende free-flow koblinger (uden automatisk ventil) til hydraulikstationens vandforsyning.

- Såfremt der anvendes en strømgenerator til at drive hydraulikstationen, skal denne mindst have en kapacitet på 60 kVA. Generatoren skal være jordet.

### 8.3 Vedligeholdelse af DS-TS 32 savhoved

- Savhovedet kræver i princippet ingen vedligeholdelse (ud over smøring af excenterarmlejerne i smøre-niplerne). Excenterrullerne skal være i åben position når de smøres. Vi anbefaler et årligt eftersyn.
- Hydraulikkoblingerne skal rengøres og kontrolleres dagligt.
- Styrehjul og excenterhjul skal holdes rene og beskyttes med Hilti spray.
- Kontroller jævnligt at der ikke er slør mellem skærehoved og skinner og juster om nødvendigt.

### 8.4 Vedligeholdelse af de andre savmoduler

- D-R..L skinnerne har en gennemsigtig elokseret overflade og kan vaskes meget let. Den indvendige konus på skinnerne skal rengøres særligt omhyggeligt med en klud og derefter smøres med Hilti spray.
- De øvrige moduler, så som klingeskærm, skinnefødder etc kræver i princippet ingen vedligeholdelse. Dog anbefaler vi rengøring umiddelbart efter brug.
- Hydraulikslangerne og især hydraulikkoblingerne skal rengøres dagligt.

### 8.5 Service og reparation

- Risikoen for driftsproblemer er lille, når udstyret holdes rent og smurt. Mangel på rengøring og fejlagtig betjening kan føre til driftsproblemer.
- Øvrige reservedele fås hos Hilti servicecenter ved behov og kan under normale omstændigheder monteres på stedet af operatøren, af en Hilti specialist eller en Hilti servicetekniker.

## 9. Fejlfinding og fejlafhjælpning

<b>Fejlfinding og fejlafhjælpning</b>	9.1 Fejlindikationer på D-RC-LP 32 fjernbetjening	46
	9.2 Fejlmeddelelser "ER"	47
	9.3 Andre driftsforstyrrelser, fejl i hydraulikstationen	48
	9.4 Hydraulikstationen eller savsystem bliver for varm / taber ydelse	49

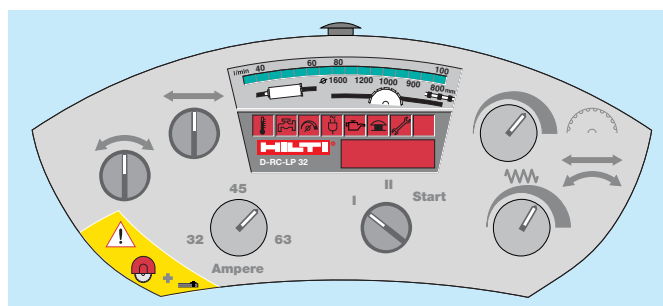
## 9. Fejlfinding og fejlahjælpning

### 9.1 Fejlindikationer på D-RC-LP 32 fjernbetjening











– De vigtigste fejl vises på fjernbetjeningens display.

#### ADVARSEL

Anvend ikke udstyret hvis dele af det er ødelagt eller hvis betjeningskontrollen ikke fungerer fejlfrit. Fejl i hydraulikstationen skal udbedres på et Hilti servicecenter.



#### Fejlfindingsliste og -afhjælpning

Problem	Symbol på fjernbetjeningen	Mulig årsag	Afhjælpning
Nødstop OFF lyser Motoren starter ikke		– <b>Nødstop</b> knappen er trykket ind	– Træk nødstopknappen på RC-LP 32 fjernbetjeningen ud – Træk nødstopknappen på LP 32 stationen ud
Olieniveau Motoren standser		– Olieniveauet i hydraulikstationen er for lavt	– Efterfyld med HVLP 46 olie og kontroller olieniveauet i kontrolglasset.
Strømforsyningslampen lyser. Motoren standser.		– Ingen strømforsyning – En af faserne har for lidt spænding	– Tilkald en elektriker for kontrol af netforsyningen – Check netsikringer
Strømforsyningslampen blinker langsomt. Motoren starter igen		– Forlængerkablet er for langt med for lille kvadrat. – Fejl i strømforsyningen	– Sænk spændingen (amps) – Anvend forlængerkabel med passende kvadrat
Nul-positions advarsel lyser		– Den tilsvarende fremføringshastighed er ikke sat til 0	– Sæt fremføringshastigheds-knappen og alle andre knapper på fjernbetjeningen til 0 position med undtagelse af spændingskontrollen (amps)
Vandafkølings advarsel lampe lyser 1. forhåndsadvarsel		– Utilstrækkelig systemkøling, dvs for lidt vand eller vandet er for varmt	– Øg vandgennemstrømningen, se køling, side 39 – Kontroller kølevandstemperaturen, 20°C – Brug Y-stykket med vandventilerne: max. 6 bar mere vand ved, hydraulikstationen, mindre ved savhovedet.
Vandafkølings advarsel lampe lyser, 2. forhåndsadvarsel		– Maskinen er for varm – Utilstrækkelig afkøling: for lidt vand eller vandet er for varmt	– Operatøren skal nu reagere hurtigt ved at følge de ovenstående instruktioner, ellers kommer maskinen til at slukke automatisk.
Vandafkølings advarsel lampe blinker hurtigt, og oliekontrollampen lyser	 	– Maskinen er overophedet – Maskinen er slukket automatisk	– Set kontrolknappen på hydraulikstationen til <b>OFF (0)</b> og tilbage til <b>ON (I)</b> . – Lad hydraulikstationen starte igen med maksimalt kølevand til alle advarsel lamper slukker. – Normal drift kan genoptages når alle advarsel lamper slukker. – OBS: Hvis maskinen da stadig ikke er tilstrækkeligt afkølet, stopper maskinen automatisk og kan ikke genstartes i mindst 2 timer.
Selvom kontrolknappen på hydraulikstationen er i <b>ON (I)</b> position, lyser lamperne ikke på fjernbetjeningen		– Der er for lidt spænding i mindst 2 eller muligvis alle faser i strømforsyningen	– Kontroller hovedsikringerne og genstart – Strømforsyningen kontrolleres af en elektriker – Kontroller om der er fejl på forlængerkabler eller stikkontakt/dåser. Evt. Løse stikforbindelser udbedres.
Serviceindikator lyser		– Efter 200 driftstimer	– Send enheden til Hilti for service (kontrol og olieskifte)

### 9.2 Fejlmeddelelser ER

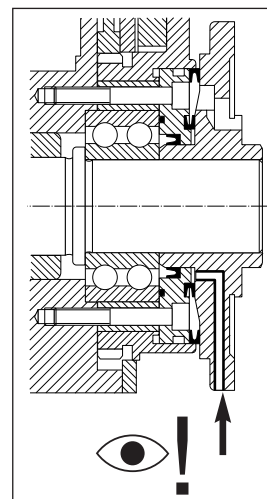
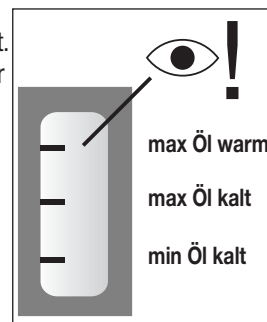
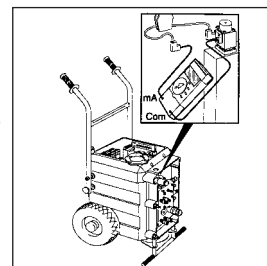
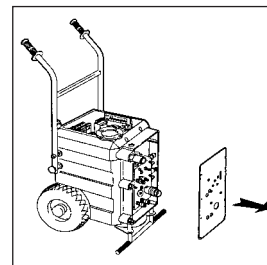
Følgende fejlmeddelelser vises på driftstimedisplayet på RC-LP 32 fjernbetjeningsenheden

Fejl i fjernbetjeningen:	Mulig årsag	Løsning
<b>Er00</b>	RC-TS5-E er tilkoblet i stedet for RC-LP 32 fjernbetjeningsenhed	Tilkobl RC-LP32
<b>Er01</b>	Ingen kommunikation mellem LP 32 og RC-LP 32	Kontakt Hilti service
<b>Er02</b>	Ingen kommunikation mellem LP 32 og RC-LP 32	Kontakt Hilti service
<b>Er03</b>	Strømforsyningen fra D-LP 32 til fjernbetjeningen er mindre end 22 volt	Kontakt Hilti service
Fejl i hydraulikstationen:	Mulig årsag	Løsning
<b>Er11</b>	Processorfejl	Kontakt Hilti service
<b>Er12</b>	Processorfejl	Kontakt Hilti service
<b>Er13</b>	Fejl i venstre kontakt	Kontakt Hilti service
<b>Er14</b>	Fejl i højre kontakt	Kontakt Hilti service
<b>Er15</b>	Fejl i stjerne kontakt	Kontakt Hilti service
<b>Er16</b>	Fejl i delta kontakt	Kontakt Hilti service
<b>Er17</b>	Processorfejl	Kontakt Hilti service
<b>Er18</b>	Processorfejl	Kontakt Hilti service
<b>Er21</b>	Fejl i proportional ventil	Kontakt Hilti service
<b>Er22</b>	Fejl i service	Kontakt Hilti service
<b>Er23</b>	Fejl I [two way pivot movement valve]	Kontakt Hilti service
<b>Er24</b>	Fejl I [two way valve]	Kontakt Hilti service
<b>P000 eller P999</b>	Tryksensoren er behæftet med fejl. Kontrolfunktionen er utilstrækkelig	Kontakt Hilti service

## 9. Fejlfinding og fejlafhjælpning

### 9.3 Andre problemer, hydraulikstationen

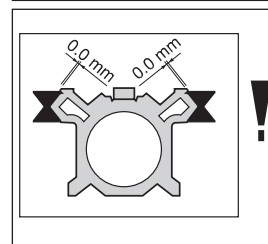
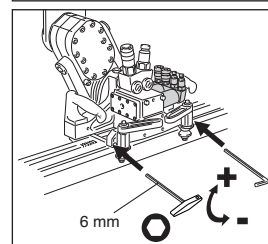
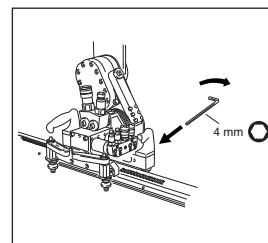
Problem	Mulig årsag	Løsning
LP 32 starter, men savhovedet reagerer ikke eller reagerer ikke korrekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hydraulikkoblinger er ikke korrekt monterede</li> <li>Drivremmen fra den elektriske motor til pumpen er fejlbehæftet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontroller hydraulikslanger og -koblinger</li> <li>Skru bundpladen af, kontroller drivremmen og få den evt. udskiftet (Hilti specialist)</li> </ul>
LP 32 starter, men savhovedet reagerer ikke eller reagerer ikke korrekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elektrohydrauliske ventiler sidder fast</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Skru LP 32's fremside af (Hilti specialist)</li> <li>Kontroller stikkontakterne til de tre ventiler</li> <li>Kontroller / flyt [the slider]. Den kan sidde fast på grund af snavs eller rust.</li> </ul>
Olielækage fra hydraulikstationen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Olie kommer ud af olieglaset eller ventilationsrøret</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontroller olieniveauet i kontrolglasset.</li> <li>Olieniveauet er for højt eller LP 32 står eller hænger skævt.</li> <li>Nedsæt hastigheden <b>langsomt og sluk derefter helt.</b></li> </ul>
Vand i olien, viser sig i kontrolglasset ved at olien ser mælkeagtig ud	<ul style="list-style-type: none"> <li>Olietætninger i savhovedet er defekte</li> <li>Oliekøleren er defekt</li> <li>Hydraulikstationen tømmes ikke ved temperaturer under 0°C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontroller ved ventilationen eller ved at åbne olietømningskruen</li> <li>→ Olien klar – OK</li> <li>→ Olien hvid – fare – enheden skal omgående til service.</li> </ul>
Vand eller olielækage ved savarmsflange	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vandtætning defekt</li> <li>Olietætning defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Med savklingen stillestående, pumpes kølevand igennem. Der må ikke løbe vand ud af de små huller.</li> <li>Hvis der løber vand ud, er vandtætningen defekt og savhovedet skal til service.</li> </ul>
Ingen strøm fra 230 V stikket	<ul style="list-style-type: none"> <li>230 V forsyningen er overbelastet. Slå knappen i OFF position</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tryk reset knappen ved siden af stikkontakten, tryk knappen til ON position. Det totale antal indkoblede apparater må ikke overstige 10 amps</li> </ul>



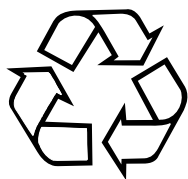


### 9.4 Hydraulikstationen eller savsystemet overophedes eller mangler strøm

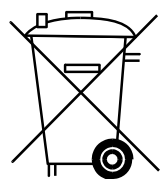
Problem	Mulig årsag	Løsning
<p>Saven bliver for varm</p> <p>→ Man kan ikke holde på den</p> <p>→ Savhovedet damper</p> <p>→ Skæreydelsen falder</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vandtilførslen er utilstrækkelig eller vandet er for varmt.</li> <li>– Savklingen skærer ikke, segmenterne er ”polerede”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vandtilførsel på mindst 7 l/min.</li> <li>– Øg vandgennemstrømningen til 7 l/min.</li> <li>– Vandet skal være koldt (vand fra vandhanen &lt; 20°C)</li> <li>– Vandslangen skal være koblet til den nederste nippel på hydraulikstationen.</li> <li>– Skærp savklingen <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Brug en skærpeplade eller</li> <li>→ Skær i abrasiv mursten eller beton med ganske lidt vand</li> </ul> </li> </ul>
<p>LP-TS32 savsystemet</p> <p>→ Overophedes</p> <p>→ Savpræstationen falder</p> <p>→ Savklingen vandrer ud af skæret</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Excenterhjul spænder for meget</li> <li>– Excenterhjul er for løse</li> <li>– Slør i savhovedet får klingen til at vandre</li> <li>– Savklingen er overbelastet, for blød, anløben (blå)</li> <li>– Sidefriktion synlig</li> <li>– Skæredybde for stor</li> <li>– Savklingehastigheden er for høj</li> <li>– Stort indhold af stålarming, meget hård beton eller hårde tilsatsmaterialer</li> <li>– Savklingen er forkert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Indstil excenterhjul på den korrekte spænding</li> <li>– Fastgør skinnen rigtigt, se side 29</li> <li>– Undlad at belaste klingen, skær i passende dybde</li> <li>– Ved store skæredybder &gt; 60 cm (klinge Ø 1500/1600 mm) skæres for med klinge 800 og 5 mm brede segmenter</li> <li>– Vælg korrekt klinge (til stor ydelse)</li> <li>– Sæt hastighed og olietilførsel som anbefalet (tabel på side 39)</li> <li>– Nedsæt fremføringen ind i mellem, eller lad klingen køle af ved at køre på laveste hastighed uden belastning 2–3 min.</li> <li>– Se side 15 i brugsanvisningen for anbefalede savklinger</li> </ul>
<p>Operator</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Savklingen kører for hurtigt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Observer den anbefalede olietilførsel</li> <li>– Observer den anbefalede hastighed = Se værdierne på side 39</li> </ul>



## 10. Bortskaffelse af D-LP32/DS-TS 32 hydrauliksav



Størstedelen af de materialer, som anvendes ved fremstillingen af Hilti-maskiner, kan genbruges. Materialerne skal sorteres, før de kan genbruges. I mange lande findes der allerede ordninger, hvor Hilti samler sine brugte maskiner ind til genbrug. Yderligere oplysninger får du hos Hilti-kundeservice eller din lokale Hilti-konsulent.



### **Kun for EU-lande**

Elværktøj må ikke bortskaffes som almindeligt affald!

I henhold til det europæiske direktiv om bortskaffelse af elektriske og elektroniske produkter og gældende national lovgivning skal brugt elværktøj indsamles separat og bortskaffes på en måde, der skåner miljøet mest muligt.

Hvis du har spørgsmål vedrørende garantibetingelserne, bedes du henvende dig til din lokale HILTI-partner.

## 12. Erklæring om EU-overensstemmelse (original)

### Erklæring om EU-overensstemmelse (original)

Beskrivelse	Hydraulisk savanlæg
Serienummer	Op til 9999
Betegnelse	D-LP 32/DS-TS 32
Konstruktionsår	2001

Vi erklærer hermed med eneansvar at dette produkt er i overensstemmelse med følgende direktiver og normer: indtil 19. april 2016: 2004/108/EF, fra 20. april 2016: 2014/30/EU, 2006/42/EU, 2011/65/EU, EN 60204-1, EN 12100.

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



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



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

06 / 2015

06 / 2015

#### **Tekniske dokumentation ved:**

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH  
Zulassung Elektrowerkzeuge  
Hiltistrasse 6  
86916 Kaufering  
Deutschland









Hilti Corporation

LI-9494 Schaan

Tel.: +423/234 21 11

Fax: +423/234 29 65

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

