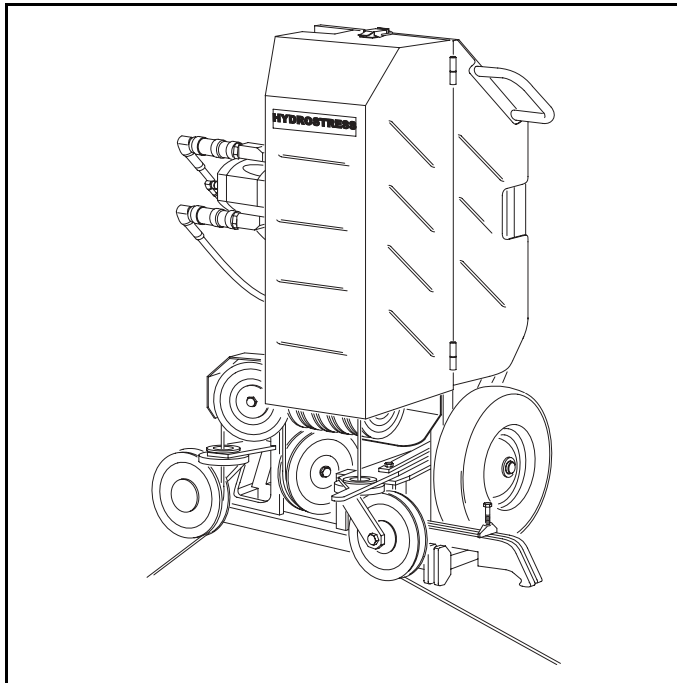


# **HYDROSTRESS**®



## ***Draadzaagsysteem SB***

*Index 000*

## ***Gebruiksaanwijzing***

## ***Onderdelenlijst***

## 0.1 Inleiding

---

Geachte klant,

U heeft gekozen voor een vooruitstrevende, beproefde HYDROSTRESS-machine en daarmee heeft u voor een technologisch leidende standaard gekozen.

Dankzij onze inspanningen op het gebied van kwaliteitszorg is het draadzaagsysteem SB een Zwitsers topproduct:

een ongeëvenaard prestatievermogen  
betrouwbare werking  
grote mobiliteit  
goede hanteerbaarheid  
geringe onderhoudskosten

Alleen originele HYDROSTRESS-bestanddelen waarborgen de kwaliteit en de mogelijkheid tot inruiling.

Als de onderhoudswerken verwaarloosd worden, of onvakkundig uitgevoerd worden, kunnen we onze garantieverbintenissen overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden niet nakomen.

Alle herstellingen mogen enkel door geschoold vakpersoneel uitgevoerd worden.

Om uw HYDROSTRESS-machine in een onberispelijke toestand te houden, staat onze klantendienst met plezier tot uw dienst.

Wij hopen dat u probleemloos en zonder storingen met uw HYDROSTRESS-machine zult kunnen werken.

HYDROSTRESS AG  
De directie

Copyright © HYDROSTRESS AG, 2001

HYDROSTRESS AG Witzbergstrasse 18 CH-8330 Pfäffikon Zwitserland Telefoon 0041 (0)44 952 18 18 Telefax 0041 (0)44 952 18 00
---

## 0.2 Geldigheid van deze gebruiksaanwijzing

---

Deze gebruiksaanwijzing is enkel voor de volgende machine geldig:

Draadzaagsysteem SB Index 000
-------------------------------

## 0.3 Systeemafgrenzing

---

In deze gebruiksaanwijzing wordt enkel het draadzaagsysteem SB (hierna kortweg „SB" genoemd) zonder aansluitbare toestellen (bv. boorstaander of aandrijvingen) beschreven.

## 0.4 gebruiksaanwijzingen van aansluitbare toestellen

---

De tips met betrekking tot het gebruik van aansluitbare toestellen zijn bedoeld om de veiligheid van het bedienend personeel te verbeteren. Voor de veilige bediening van aansluitbare toestellen moet evenwel de gebruiksaanwijzing van het overeenkomstig toestel gerespecteerd worden.

<b>0.5</b>	<b>Inhoudsopgave</b>		<b>8</b>	<b>Aansluiten van de SB</b>	<b>22</b>
0.1	Inleiding	2	8.1	Voorbeeld CR-5 RC	22
0.2	Geldigheid van deze gebruiksaanwijzing	2	<b>9</b>	<b>De diamantdraad</b>	<b>24</b>
0.3	Systeemafgrenzing	2	9.1	Types diamantdraad	25
0.4	gebruiksaanwijzingen van aansluitbare toestellen	2	9.2	Vorbereiden van de draadeinden	26
0.5	Inhoudsopgave	3	9.3	Onronde slijtage vermijden	26
<b>1</b>	<b>Veiligheidsvoorschriften</b>	<b>4</b>	9.4	Draad verbinden	31
1.1	Belangrijke informatie	4	<b>10</b>	<b>Draad inleggen, draad opslaan</b>	<b>33</b>
1.2	Gevaren met draadzagen	6	10.1	Draad inleggen	33
1.3	Voorzien gebruik	7	10.2	Draadverloop	33
1.4	Voor het werk	8	10.3	Aandrijving inschakelen	36
1.5	Na het werk	9	10.4	Draad spannen / aanrijden	36
<b>2</b>	<b>Technische gegevens</b>	<b>10</b>	10.5	Inschakelen van de aandrijfmotor	37
2.1	Mogelijk zaagvermogen	10	10.6	Werken	37
2.2	Massa	10	10.7	Onderbreken van de snit	38
2.3	Gewicht	10	10.8	Werk beëindigen	38
2.4	Draadaandrijving	11	<b>11</b>	<b>Storingen verhelpen</b>	<b>39</b>
2.5	Aansluitbare aandrijvingen	11	<b>12</b>	<b>Onderhoud</b>	<b>41</b>
2.6	Draadverloop	11	12.1	Onderhoud	41
2.7	Snelheid van het draadzagen	12	12.2	Herstelling	41
2.8	Invoer van de draad	13	<b>13</b>	<b>Transport, buitenbedrijfstelling, opslag en evacuatie</b>	<b>42</b>
<b>3</b>	<b>Veilig en efficiënt werken</b>	<b>14</b>	13.1	Transport	42
<b>4</b>	<b>Opbouw van de SB</b>	<b>15</b>	13.2	Buitenbedrijfstelling, opslag	42
<b>5</b>	<b>Bedieningselementen</b>	<b>16</b>	13.3	Evacuatie	42
<b>6</b>	<b>Water</b>	<b>17</b>	<b>14</b>	<b>Toebehoren, onderdelenlijst</b>	<b>43</b>
<b>7</b>	<b>Werkwijze</b>	<b>18</b>	14.1	Bijgeleverd toebehoren	43
7.1	Opstellen van de SB	18	14.2	Toebehoren op bestelling	43
7.2	De juiste zaagrichting	19	14.3	Onderdelenlijst, bestelgegevens	43
7.3	Afwerking van de snit	19			
7.4	Gelijk met de muur zagen	20			
7.5	Vlak snijden op de gronn	20			
7.6	Einde van de snit	20			
7.7	Planning van de snitten	20			
7.8	De volgorde van de snitten	21			

# 1 Veiligheidsvoorschriften

---

## 1.1 Belangrijke informatie

---

### Kwalificatie van het bedieningspersoneel

Het bewerken van beton is niet eenvoudig en ook niet ongevaarlijk. Daarbij staan hoge waarden op het spel, niet alleen van de machine zelf, maar ook van de omgeving en de gezondheid van de mensen.

Het bedienend personeel moet daarom door ervaren vaklieden met het werk vertrouwd gemaakt worden. HYDROSTRESS kan u bij de opleiding helpen.

Voor de werkzaamheden voor het onderhoud en de instandhouding, alsook voor alle werken aan de modules moet goed opgeleid personeel ingezet worden:

- elektrische uitrusting
- hydraulische uitrusting

### Lees de gebruiksaanwijzing en informeer uw medewerkers!

Deze gebruiksaanwijzing bevat belangrijke informatie om uw machine veilig en voordelig te kunnen gebruiken.

De eigenaar van de machine moet ervoor zorgen dat de instructies van de gebruiksaanwijzing gerespecteerd worden door alle personen die in één of andere vorm met de machine, of met de bijhorende hulp- en werkstoffen te maken hebben.

De gebruiksaanwijzing moet constant beschikbaar zijn op de plaats waar de machine gebruikt wordt.

### Gevaren bij het werk op werven

De machine is volgens de stand van de techniek en de geldende veiligheidsreglementeringen gebouwd. Toch kunnen bij het gebruik ervan risico's van letsels en zelfs levensgevaar voor de gebruikers of derden bestaan, of kunnen de machine en andere zakelijke waarden beschadigd geraken.

Respecteer de bijzondere werkvoorwaarden op een bouwwerf. Bescherm uzelf en de anderen onder uw verantwoordelijkheid afdoende tegen de veelzijdige gevaren!

**Lawaabelasting (geluidspegel)**

Tijdens het werk moet, afhankelijk van de plaats waar de machine ingezet wordt, met een sterke lawaaiontwikkeling rekening gehouden worden.

De lawaabelasting kan het gehoor van het bedienend personeel alsook van derden na korte tijd blijvend beschadigen.

Het is bijgevolg verplicht om tijdens het werk oorbeschermers te dragen.

**Herken de veiligheidsinstructies!**

Let op de volgende woorden, hun kentekening en hun betekenis:

Gevaar:



Bijzondere informatie ter voorkoming van persoonlijke letsels

Opgelet:

Bijzondere informatie ter voorkoming van schade aan de machine

Tip:

Bijzondere informatie voor het economisch gebruik van de machine.

**Persoonlijke beschermkledij**

Bij het boren, zagen, bijten en persen van beton en steen is het noodzakelijk om veiligheidskledij te dragen, zodat u beschermd bent tegen de volgende gevaren:

<b>Gevaar</b>	<b>Veiligheidskledij</b>
vallende delen:	helm, schoenen met stalen tippen
bewegende scherpe delen:	handschoenen
vliegende steenbrokken:	veiligheidsbril
vliegende vonken:	veiligheidsbril
uitglijden:	schoenen met slipvrije zool
lawaai:	gehoorbescherming
vervuiling van de luchtwegen:	ademmasker

**Materialen die bewerkt mogen worden**

Bewerk met HYDROSTRESS-machines uitsluitend:

- gewapend beton
- natuursteen
- metselwerk

Andere materialen mogen niet bewerkt worden, in het bijzonder:

- hout
- kunststoffen
- glas

**Aansluitbare toestellen**

Gebruik de machine uitsluitend met de aanbevolen toestellen (zie "Aansluitbare toestellen" in deze gebruiksaanwijzing)

**Voorschriften ter voorkoming van ongevallen in uw land**

Let op de algemene en bijzondere voorschriften ter voorkoming van ongevallen van de beroepsorganisaties en de federaties in uw land!

**1.2 Gevaren met draadzagen**

Gevaren veroorzaakt door elektrische aandrijvingen en roterende riemschijven staan voldoende beschreven in de overeenkomstige gebruiksaanwijzingen van de draadzaaguitrusting. Verdere gevaren moeten beslist vermeden worden, rekening houdend met de veiligheid van het bedienend personeel en van andere personen die niet bij het zaagproces betrokken zijn.

**Scheuren van de draad**

Het scheuren van de draad kan verhinderd worden door grote omslaghoeken te kiezen. Toch kan het scheuren van de draad nooit voor 100% uitgesloten worden. Daarom moeten steeds alle veiligheidsvoorzieningen geïnstalleerd worden.

**Weggeslingerde diamantparels**

Een gescheurde draad kan een losse diamantparel wegslingeren als er iets tegen slaagt.

De draad loopt normaal met 15 tot 25 m/s, wat betekent dat een losse diamantparel met een snelheid tot 100 m/s weggelingerd zou

kunnen worden. Er moeten geschikte veiligheidsinrichtingen geïnstalleerd worden om dergelijke weggelingerde diamantparels op te vangen.

**Voorzorgsmaatregelen**

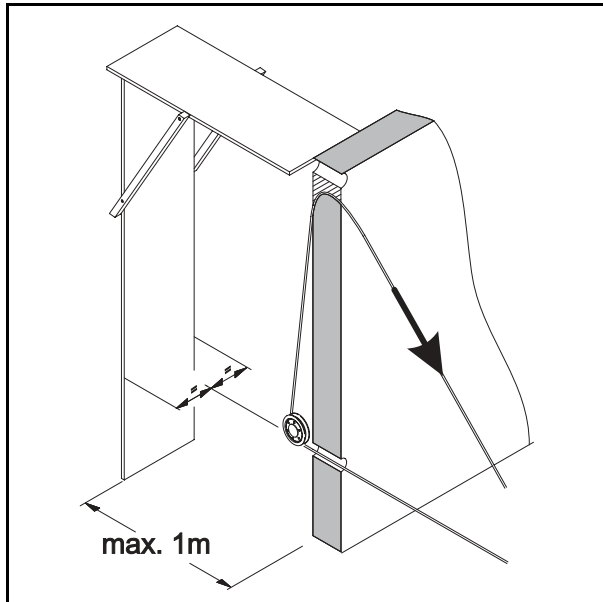
- Gebruik enkel diamantdraad en parels van hoge kwaliteit
- Vergewis u ervan dat het bedienend personeel weet hoe de draden veilig verbonden worden
- Vergewis u ervan dat het bedienend personeel weet dat hoge draadspanningen de draad kunnen doen scheuren

**Veiligheidsmaatregelen**

- Gebruik de beschermingen die de fabrikant aanraadt
- Let op dat alle zones waarin een weggelingerde diamantparel zou kunnen vliegen, beschermd zijn
- Installeer in elk geval alle beschermingen rondom de gevarezone

**De veiligheidsmaatregelen kunnen zijn:**

- Hout (min. 20 mm)
- Plaat (Aluminium: min. 3 mm,  
Staal: min. 2 mm)

**De kosten van de veiligheid**

Veiligheid is nooit kostenloos. Het voorbereiden van het draadzagen moet ook steeds gepaard gaan met het aanbrengen van veiligheidsvoorzieningen, zoals hierboven beschreven werd. In de offerte voor de klant moet met de hieraan bestede tijd en het materiaal rekening gehouden worden.

**1.3 Voorzien gebruik**

De draadzaag is voorzien voor het zagen van de hierboven beschreven materialen met een diamantdraad Ø 11 mm (gesinterd) en Ø 10 mm (galvanisch). Elk ander gebruik kan gevaren veroorzaken en sluit elke waarborgprestatie van HYDROSTRESS / TYROLIT uit.

**Uitgezaagde delen**

Deze delen kunnen erg zwaar zijn:

Bijvoorbeeld:

Een blok met een meter kantlengte weegt ca. 2.5 ton.

Zorg ervoor dat deze delen niet over de afgespannen zone vallen.

**Aandrijvingen en toebehoren**

Gebruik de machine enkel met de aanbevolen aandrijvingen en het aanbevolen toebehoren.

## 1.4 Voor het werk

---

### **Noodstop**

Vergewis u ervan dat u de machine in geval van nood snel kunt stoppen (zie „Noodstop" in de gebruiksaanwijzing van de gebruikte aandrijving)!

### **Eerste hulp bij ongevallen**

Zoek uit hoe u bij een ongeval zo snel mogelijk voor hulp kunt zorgen!

### **Water-, gas- en stroomleidingen**

Vergewis u ervan dat dergelijke leidingen in de omgeving waar u moet zagen of boren buiten werking zijn! Informeer of de leidingen doorgezaagd mogen worden.

### **Wapeningsijzer**

Informeer u of u eventueel wapeningsijzer bij het zagen of boren mag doorzagen. Desgevallend moet de snit in overleg met de opdrachtgever verzet worden.

### **Organiseer uw werkplek**

Organiseer uw werkplek goed! Daarmee vermindert u het risico van ongevallen aanzienlijk!

### **Verlichting van de werkplek**

Zorg ervoor dat de werkplek voldoende verlicht is.

### **Veilige standplaats voor bediener en derden**

De machine is voorzien om door één persoon bediend te worden.

Tijdens de werking van de machine moeten derden op een veilige afstand van de machine blijven.

De aandrijving moet zodanig geplaatst worden dat alle bedieningselementen gemakkelijk bereikbaar zijn.

Het moet vooral mogelijk zijn om de machine snel en veilig te stoppen (zie „Noodstop" in de gebruiksaanwijzing van de gebruikte aandrijving).



**Motortransport**

Machines met motortransport zijn geen automatische machines. Ze moeten tijdens de werking steeds geobserveerd worden. Een noodstop moet op gelijk welk moment mogelijk zijn.

**Draaiende en bewegende delen**

Draag goed aansluitende kleding en draag een haarnet als u lang haar heeft, zodat u niet door draaiende of bewegende delen vastgegrepen wordt!

**1.5 Na het werk**

---

**Netstekker uittrekken**

Trek de netstekker van de gebruikte aandrijving na het werk uit om ongewild inschakelen te vermijden!

**Het wegbrengen van beton- en steedelen**

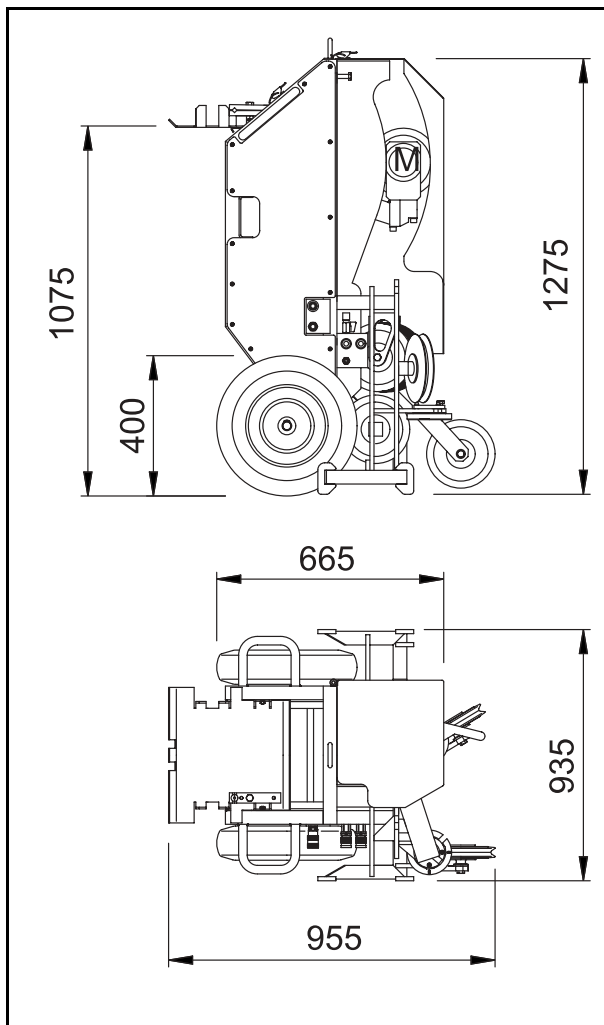
Gebruik voor het wegbrengen van deze delen een geschikt hefwerktuig om letsels te vermijden.

## 2 Technische gegevens

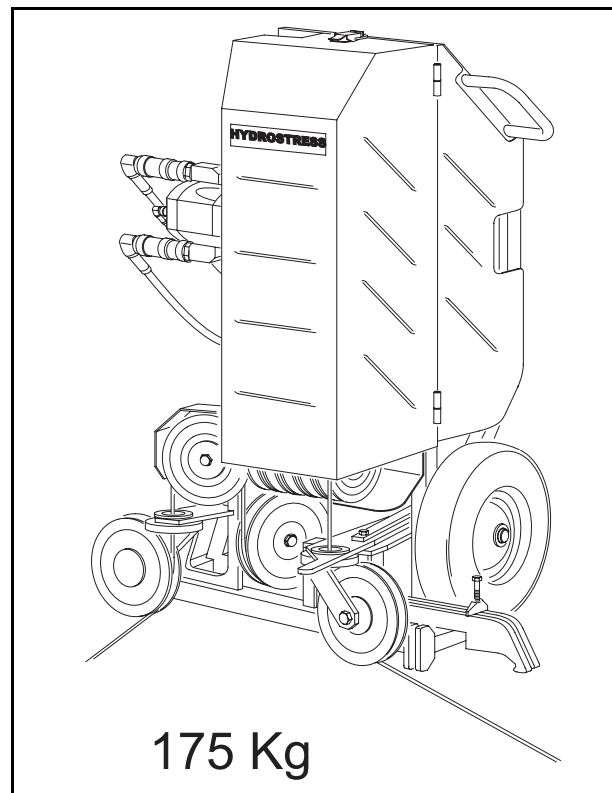
### 2.1 Mogelijk zaagvermogen

Het zaagvermogen van de SB, aangedreven met een krachtige aandrijving (bv. RD-S / RD-S RC) bedraagt in normaal gewapend beton 2,5 - 3,5 m<sup>2</sup>/uur.

### 2.2 Massa



### 2.3 Gewicht



## 2.4 Draadaandrijving

---

### De hydraulische aandrijving

Hydraulische motoren met aansluitingen, formaat 3.

Opnamevolumes 20, 25 en 31 ccm.

## 2.5 Aansluitbare aandrijvingen

---

Alle hydraulische aandrijvingen die minstens een hydraulische voorwaartse beweging hebben, kunnen aangesloten worden.

Er wordt aangeraden om krachtige aandrijvingen met een vermogen vanaf ca. 20 kW te gebruiken om tegemoet te komen aan de zaagprestaties die men van de SB mag verwachten.

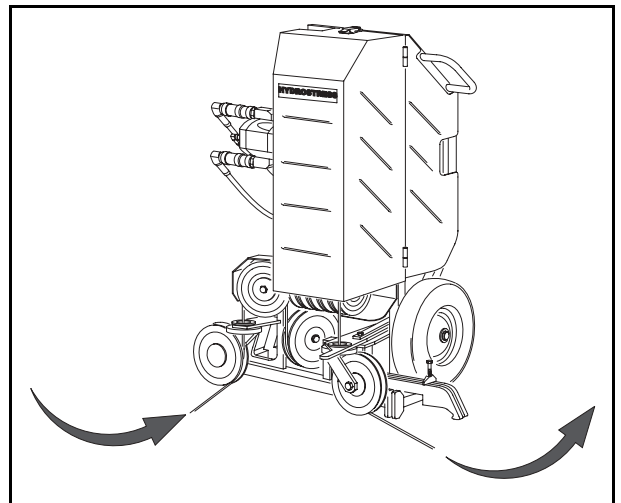
### HYDROSTRESS-aandrijvingen:

- CR-3
- CR-S
- CR-S4
- CR-5 RC
- DK USA
- AD-S
- AD-S2
- AD-S3
- AD-S4
- AD-S4 RC
- RD
- RD-2
- RD-S
- RD-S RC

## 2.6 Draadverloop

---

Het draadverloop wordt aangegeven door de looprichting van de hydraulische motor en kan niet veranderd worden.



## 2.7 Snelheid van het draadzagen

De optimale snelheid voor het draadzagen voor standaardtoepassingen bedraagt 20-25 m/s.

Met de juiste keuze van de litertrap (bij aandrijvingen met meerdere trappen) en van de hydraulische motor, kunt u de juiste snelheid voor het draadzagen instellen. Zo zorgt u voor:

- een optimaal zaagvermogen
- de beste standtijd van de draad
- minder scheuren van de draad

### Reduceren van de snelheid van het draadzagen

Bij een sterke wapening of bij harde toeslagstoffen moet de snelheid van het draadzagen gereduceerd worden.

### Aandrijvingen met meerdere trappen

Een trap terugschakelen.

Vertraagt de snelheid van het draadzagen met 4-5 m/s.

### Wisselen van de hydraulische motor

Met eentraps aandrijvingen kan de hydraulische motor vervangen worden (zwaardere motor gebruiken)

Vermindert de snelheid van het draadzagen met 4-5 m/s.

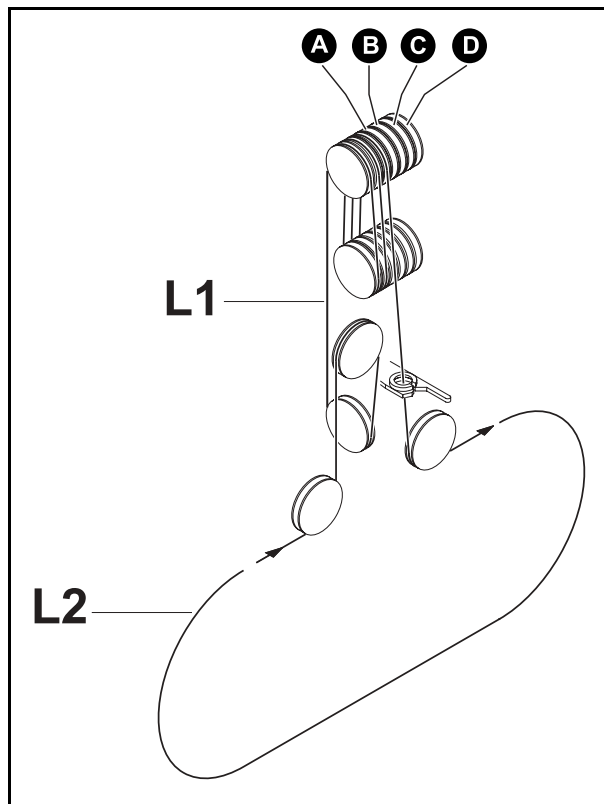
<b>Snelheid van het draadzagen CR-3 und CR-5 RC</b>				
Motor	Stufe 1 33 l/Min	Stufe 2 40 l/Min	Stufe 3 50 l/Min	Stufe 4 60 l/Min
20 ccm 976164	16 m/s	19 m/s	<b>24 m/s</b>	28 m/s
25 ccm 976165	12 m/s	15 m/s	19 m/s	<b>23 m/s</b>
31 ccm 976166	10 m/s	12 m/s	15 m/s	18 m/s

<b>Snelheid van het draadzagen AD-S4 und AD-S4 RC</b>				
Motor	Stufe 1 45 l/Min	Stufe 2 55 l/Min	Stufe 3 63 l/Min	Stufe 4 73 l/Min
20 ccm 976164	<b>21 m/s</b>	<b>26 m/s</b>	30 m/s	34 m/s
25 ccm 976165	17 m/s	<b>21 m/s</b>	<b>24 m/s</b>	28 m/s
31 ccm 976166	14 m/s	17 m/s	19 m/s	22 m/s

<b>Snelheid van het draadzagen RD-S und RD-S RC</b>				
Motor	Stufe 1 65 l/Min	Stufe 2 75 l/Min	Stufe 3 80 l/Min	Stufe 4 90 l/Min
20 ccm 976164	31 m/s	35 m/s	38 m/s	42 m/s
25 ccm 976165	<b>25 m/s</b>	<b>28 m/s</b>	30 m/s	34 m/s
31 ccm 976166	<b>20 m/s</b>	<b>23 m/s</b>	<b>24 m/s</b>	<b>27 m/s</b>

## 2.8 Invoer van de draad

De transportbeweging verloopt via het intrekken van de draad in de machine. Daarvoor wordt de wip met de aandrijfrollen naar boven gezwenkt. De draadlengten die daarbij in de machine getrokken worden, worden in de tabel „draadlengten” weergegeven.



<b>Draadlengten</b>				
	<b>Opslag</b>	<b>Wip onder-aan</b>	<b>+Invoer L2</b> (wip naar beneden gereden)	<b>= Totale lengte</b>
L1	zonder opslag	5,50 m	2,00 m	$(L1 + L2) = 7,50 \text{ m}$
L1	+ opslag A	7,50 m	+ 2,00 m = 4,00 m	$(L1 + L2) = 9,50 \text{ m}$
L1	+ opslag B	9,50 m	+ 2,00 m = 6,00 m	$(L1 + L2) = 11,50 \text{ m}$
L1	+ opslag C	11,50 m	+ 2,00 m = 8,00 m	$(= L1 + L2) = 13,50 \text{ m}$
L1	+ opslag D	13,50 m	+ 2,00 m = <b>10,00 m</b>	$(= L1 + L2) = \mathbf{15,50 \text{ m}}$

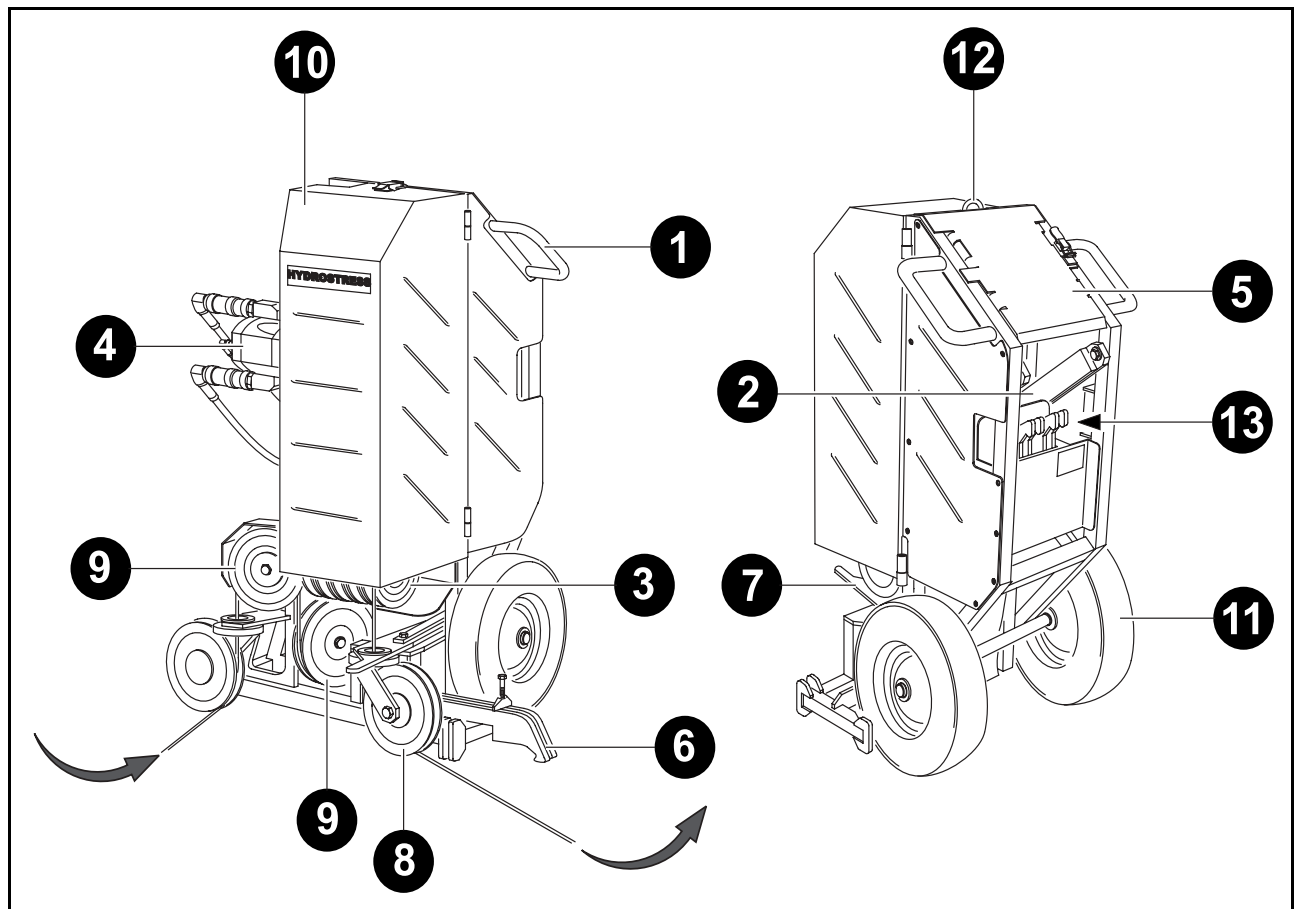
### 3 Veilig en efficiënt werken

---

Om veilig en efficiënt te kunnen werken, is het aanbevolen om in de hierna vermelde volgorde te werk te gaan:

- Veiligheidsvoorschriften lezen (zie pagina 4)
- Transport van de machine op de bouwplaats (zie pagina 42)
- De volgorde van de snitten bepalen (zie pagina 21)
- Draadlengten bepalen (zie pagina 13)
- Water aansluiten (zie pagina 17)
- Draad verbinden (zie pagina 31)
- Draad inleggen (zie pagina 33)
- Draad opslaan (zie pagina 33)
- Aansluiten van de SB (zie pagina 22)
- Snelheid van het draadzagen bepalen (zie pagina 12)
- Veiligheidsvoorschriften lezen (zie pagina 4)
- Aandrijving inschakelen (zie pagina 36)
- Draad spannen (zie pagina 36)
- Draad aanrijden (zie pagina 36)
- Werken (zie pagina 37)
- Draad uittrekken (zie pagina 35)
- Draad kruisen (zie pagina 35)
- Rolgeleiding verstellen (zie pagina 36)
- Draad spannen, verder werken (zie pagina 36)
- Snit onderbreken (zie pagina 38)
- Werk beëindigen (zie pagina 38)
- Buitenbedrijfstelling en opslag (zie pagina 42)

## 4 Opbouw van de SB

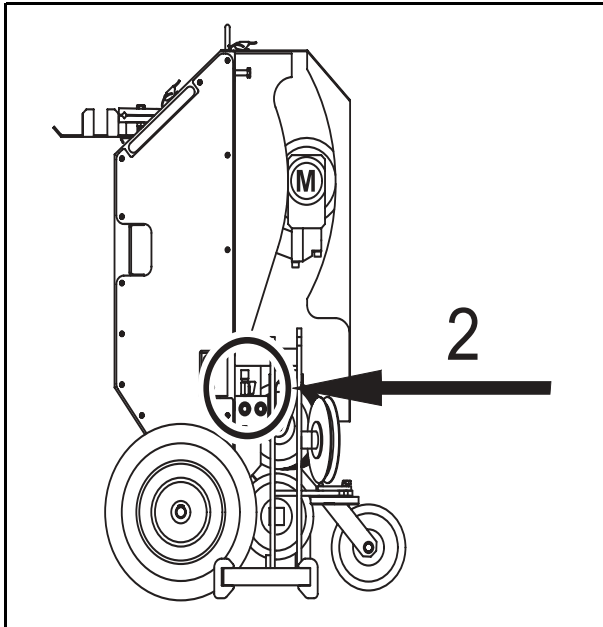


### De belangrijkste onderdelen

1. Chassis, resp. greep
2. Wip
3. Onderste omleidrollen
4. Aandrijfmotor
5. Werktafel, opklapbaar
6. Spanbeugel
7. Rolgeleiding voor draadopslag
8. Zwenkrol
9. Omleidrollen
10. Beschermkap
11. Wiel
12. Kraanhaak
13. Duwruimte voor spanbeugel

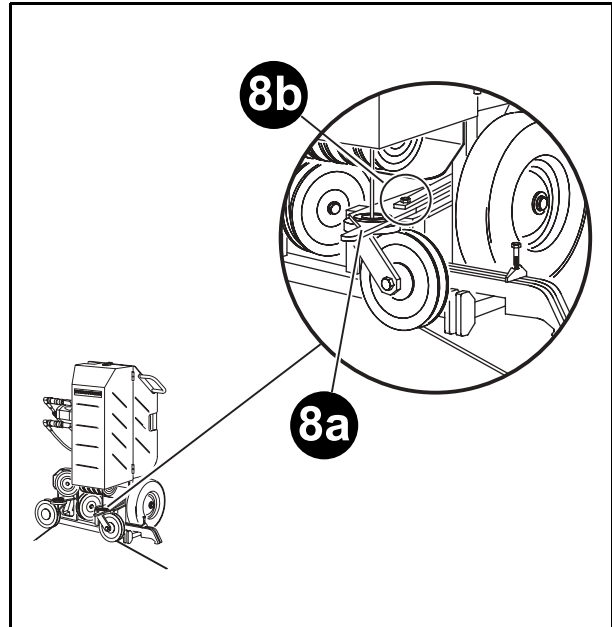
## 5 Bedieningselementen

### Waterkraan



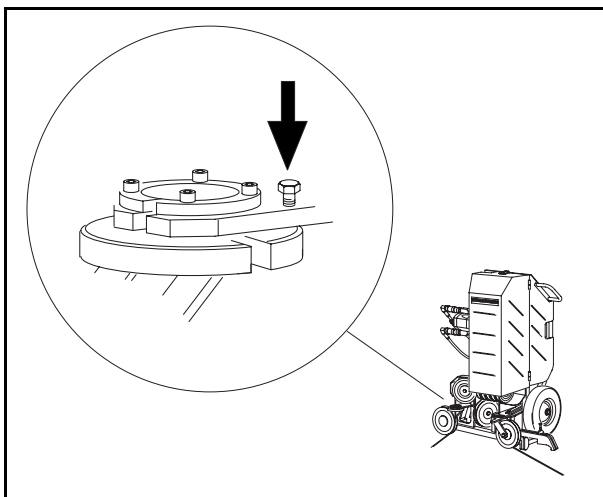
Waterkraan (2) voor de regeling van de spoeling voor de aandrijfrollen.

### Rolgeleiding



De rolgeleiding (8a) heeft 4 rasteringen en leidt de draad op de juiste opslagrol.

### Klemschroeven van de zwenkrollen



De klamschroeven van de zwenkrollen moeten tijdens het zaagwerk aangetrokken zijn.

De klamschroef van de rolgeleiding (8b) moet tijdens het zaagwerk aangetrokken zijn.



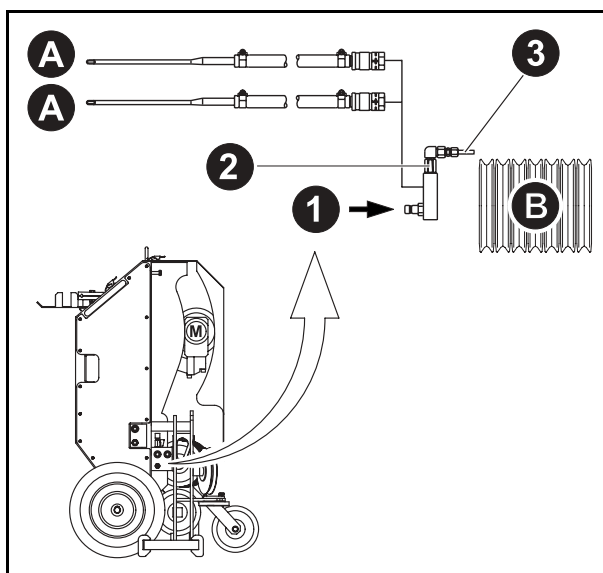
Alvorens werkzaamheden aan de SB uit te voeren, de stekker van de aangesloten aandrijving uittrekken.



## 6 Water

De leiding voor de watertoevoer nooit direct op de SB aansluiten, maar altijd eerst door de aandrijving leiden om de elektromotor te koelen.

### De watergeleiding



Het water dat van de aandrijving komt, wordt bij de waterinvoer (1) ingebracht en wordt van daaruit naar de diverse punten geleid die gekoeld en gespoeld moeten worden.

### Waterinvoer (1)

De slang van de watertoevoer vanaf de aandrijving hier aansluiten

### Waterkraan (2)

Hoeveelheid water voor de spoeling van de aandrijfrollen (B) regelen

### Uitgang van het water op de aandrijfrollen (3)

De flexibele waterleiding zodanig op de aandrijfrollen leiden dat deze optimaal gespoeld worden

### Waterlansen (A)

De waterlansen moeten aan de ingangsp-laatsen van de draad zodanig in de snit gestoken worden dat de draad optimaal gekoeld en gespoeld wordt.

### Water aansluiten

- Druk: min. 1 tot max. 6 bar
- Watertemperatuur: max. 25°C
- Zorg ervoor dat de watertoevoer tijdens het werk niet onderbroken wordt

De waterkraan tijdens het werk nooit sluiten.

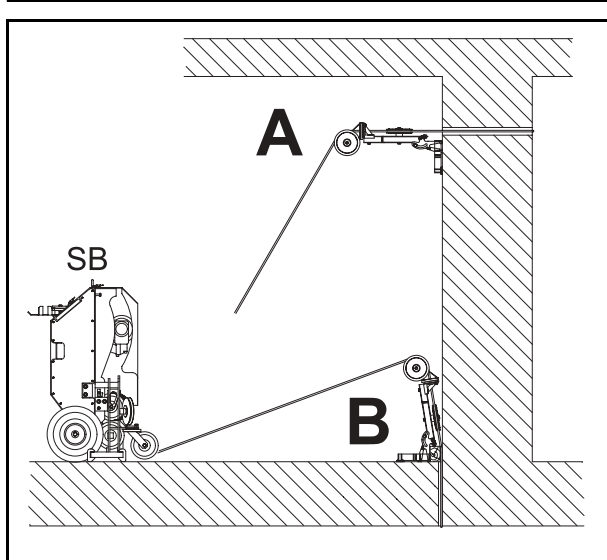
### Als er gevaar op vorst bestaat het water uitblazen

Om vorstschade te vermijden moet bij gevaar op vorst na het beëindigen van het werk, of tijdens lange werkpausen het hele watersysteem geleegd en uitgeblazen worden.  
Zie ook de gebruiksaanwijzing van de gebruikte aandrijving.

- Leiding van de watertoevoer van de gebruikte aandrijving afkoppelen
- Beide waterlansen (A) afkoppelen en uitblazen
- Waterkraan (2) openen
- Waterslang in het slangenpakket van de aandrijving of elektromotor uitblazen

## 7 Werkwijze

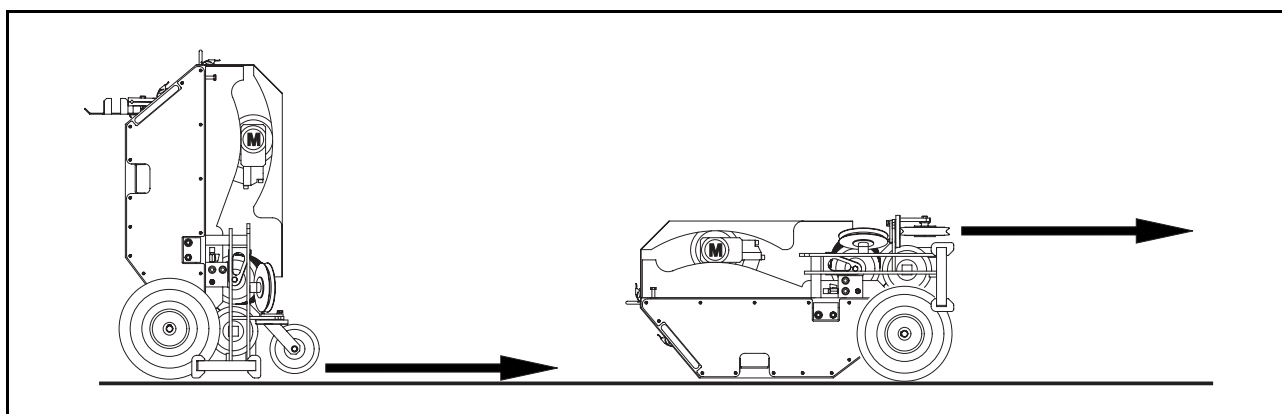
### 7.1 Opstellen van de SB



Meestal wordt de SB op een bepaalde afstand van het bouwlichaam opgesteld (indirecte montage) en wordt de draad met het universeel blok in de snit geleid.

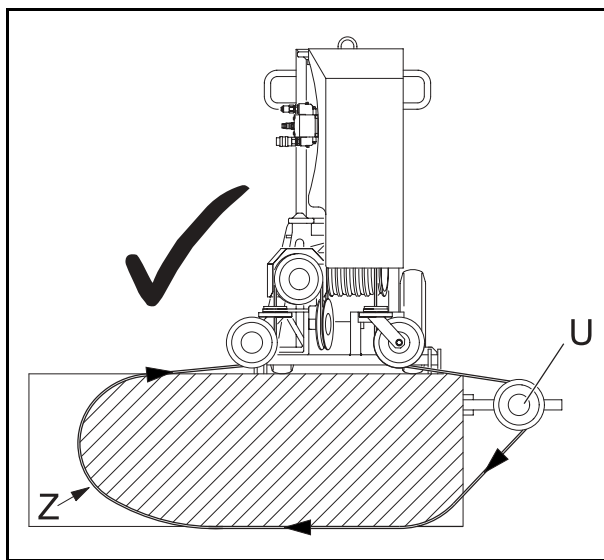
A: Horizontale snit

B: Verticale, vlakke snit



De SB wordt meestal staand geplaatst. Als er maar een beperkte ruimte voorhanden is, kan de SB evenwel ook liggend geplaatst worden.

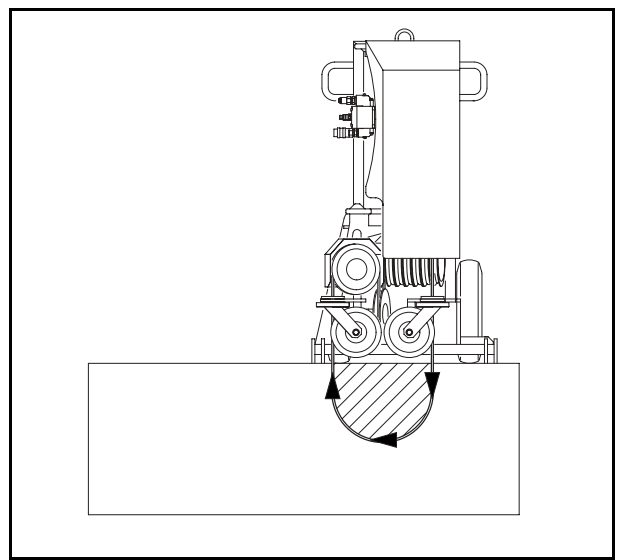
## 7.2 De juiste zaagrichting



Er moet met de trekkant (Z) van de draad gewerkt worden, aangezien de zaagomstandigheden op die manier het best zijn.

Met omleidrollen (U) kan de draad zodanig geleid worden dat de draad niet aan scherpe hoeken blijft haken.

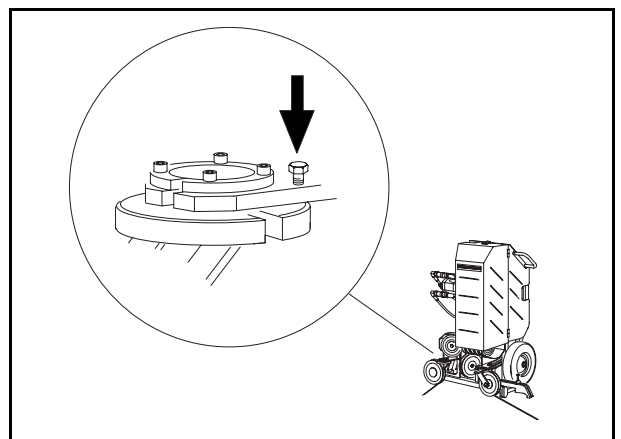
## 7.3 Afwerking van de snit



Om de snit af te werken de beide zwenkrollen naar binnen zwenken, zodat:

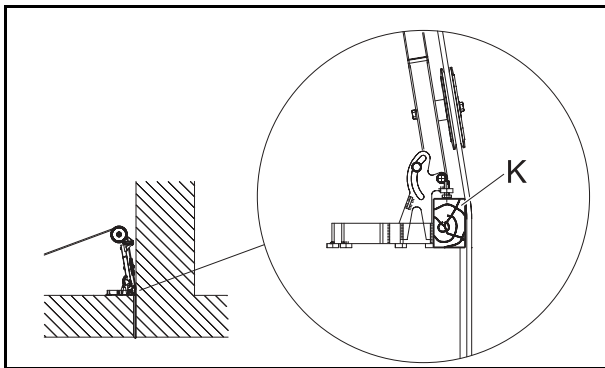
1. de draad de binnenkant van de haltering niet doorzaagt en
2. de draad op het einde van de zwenkrollen opgevangen wordt

### Klemschroeven van de zwenkrollen



De klemschroeven van de zwenkrollen moeten tijdens het zaagwerk aangetrokken zijn.

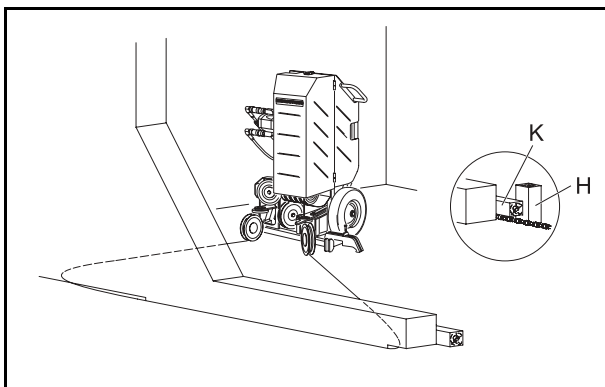
## 7.4 Gelijk met de muur zagen



Om gelijk met de muur te zagen, moet op de volgende punten gelet worden:

- SB op een gepaste afstand van het bouwlichaam opstellen
- Draad met universeel blok in de snit leiden
- Op de hele lengte een kanthout (K) spannen om de draad parallel met de muur te geleiden

## 7.5 Vlak snijden op de grond



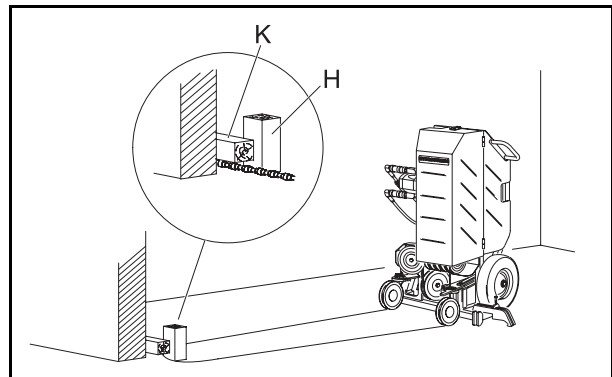
Bij het vlak snijden op de grond moet de machine ca. 1 meter van het object opgesteld worden.

Met een houten balk kan de draad volledig naar beneden gebracht worden.



Opgelet: Om de draad op te vangen als hij uit de snit komt, moet een houten stuk bevestigd worden op de plaats waar de draad uitkomt.

## 7.6 Einde van de snit



Tijdens het snijden moeten de zwenkrollen stapsgewijs steeds verder naar binnen ingeklapt worden, tot ze op het einde van de snit parallel staan.



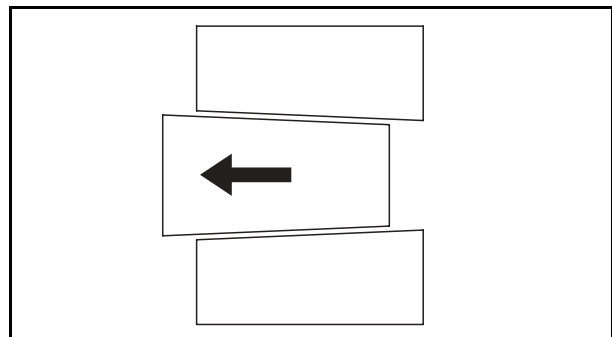
Om de zwenkrollen naar binnen te klappen, moet de machine absoluut stilgelegd worden!

## 7.7 Planning van de snitten

### Richting voor het uitnemen vastleggen

Het uitnemen van het uitgezaagd gedeelte moet zonder gevaar kunnen gebeuren. Vergewis u ervan dat de delen niet over de afgesperde zone vallen.

Onder bepaalde omstandigheden is het nodig om conisch te zagen, zodat het uitgezaagde deel gemakkelijk uit de opening verwijderd kan worden.

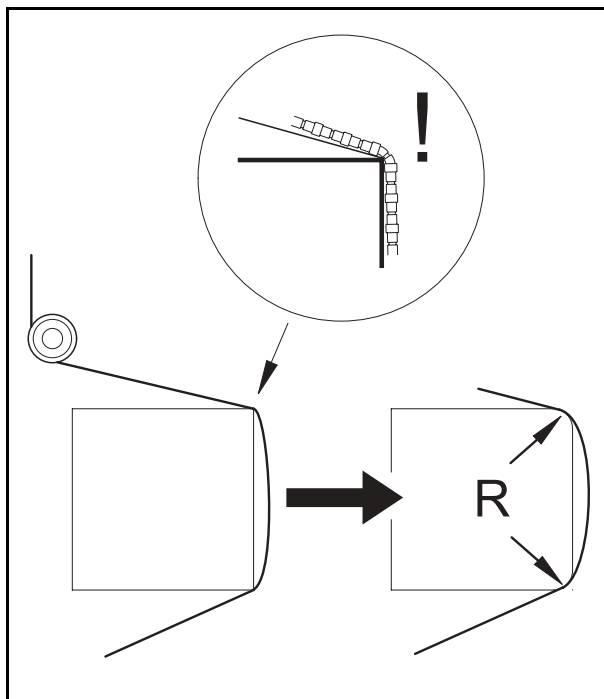


### Rekening houden met de statica van het bouwwerk

Het draadzagen moet vaak onder moeilijke omstandigheden gebeuren. De losse betondelen die daarbij loskomen, zijn zwaar. Vandaar dat het draadzagen in nauwe samenwerking met vaklieden voor de statica van de bouw moet gebeuren.

### Afronden van het bouwlichaam

De draad mag niet rond al te scherpe kanten geleid worden. Dergelijke kanten moeten voor het zagen minstens op een  $R=10$  cm afgerond worden.



## 7.8 De volgorde van de snitten

### Vastklemmen van de draad verhinderen

De laatste snit moet zodanig gebeuren dat het uitgezaagde deel de draad niet vastklemt.

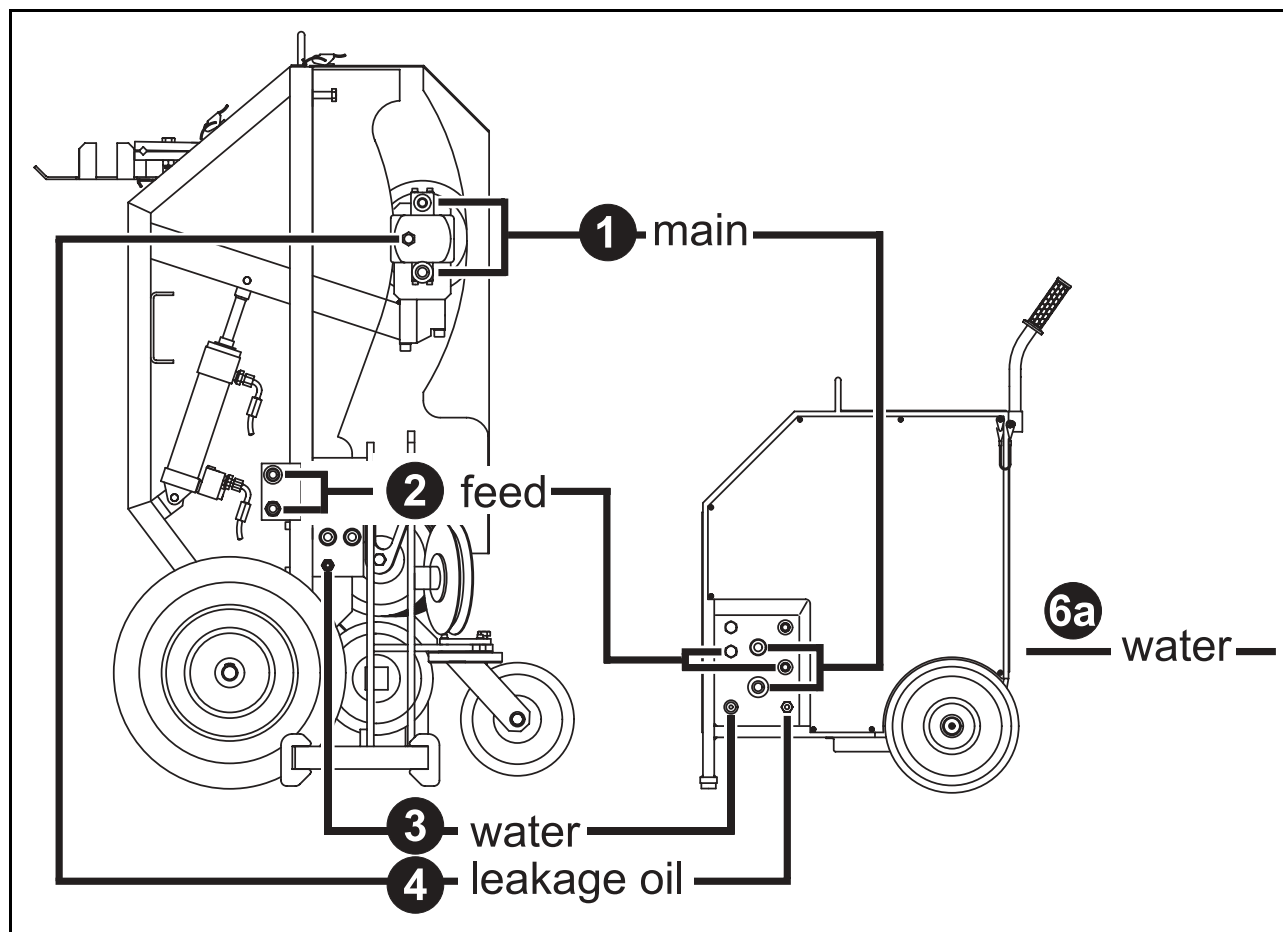
Wat het klemmen van het werktuig (draad) betreft, geeft het draadzagen veel minder problemen dan het zagen met een diamantzaagblad, aangezien de diamantdraad zichzelf voortdurend vrijsnijdt.

Toch raden we aan om de snitten in de onderstaande volgorde uit te voeren: de onderste horizontale snit moet bij het begin gebeuren, omdat de draad op die manier het minst zal klemmen als de blok op het einde in de snit valt.

De navolgende snitten zijn minder problematisch en kunnen dan ook in gelijk welke volgorde gebeuren.

## 8 Aansluiten van de SB

### 8.1 Voorbeeld CR-5 RC



Alvorens werkzaamheden aan de SB uit te voeren, de stekker van de aangesloten aandrijving uittrekken.

#### Water

- 6. Verbindings slang aandrijving SB
- 6a. Slang watertoevoer naar SB

#### Hoofdcircuit

- 1. Hoofdcircuit voorwaartse beweging
- 2. Hoofdcircuit terugloop
- 3. Hoofdcircuit lekolie

#### Voorwaarts transport

- 4. Voorwaartse transportbeweging
- 5. Terugloopbeweging

De slang van de watertoevoer (6a) steeds aan de aandrijving aansluiten om de elektromotor van de aandrijving te koelen

### **Eerste ingebruikneming**

De SB wordt inzetklaar geleverd. Wat onder „werk voorbereiden" beschreven wordt, geldt ook de voor de eerste ingebruikneming van een nieuwe machine.

### **Vorbereitung van het werk**

Ga steeds als volgt te werk:

- Zorg ervoor dat de kaderomstandigheden duidelijk zijn
- Bouwplaats beveiligen
- Positie en volgorde van de boringen en de snitten vastleggen
- Voer een visuele controle uit
- Dek scherpe schuurplaatsen af (slangen en kabels)



Ga op voldoende afstand staan en niet in de "schietrichting" van de draad. Als de draad het begeeft, bent u zo beter beschermd.

### **Visuele controle**

Controleer volgende zaken:

1. De oliestand in het oliereservoir van de aandrijving
2. Eventueel olieverlies aan slangen en koppelingen
3. Koppelingen op beschadiging en vervuiling
4. Slangen, stekkers en kabels op beschadiging

## 9 De diamantdraad

---

### Inleiding

Deze gebruiksaanwijzing beschrijft 2 verbindingselementen voor 2 verschillende draadtypes.

### Draadtypes

We kennen gesinterde draad Ø 11 mm en galvanisch gebonden draad. (zie pagina 28)

- Gebruik voor de montage enkel originele TYROLIT-sluitingen en de originele TYROLIT-werktuigen die voor het aanbrengen van deze sluitingen voorzien zijn
- Zorg ervoor dat de draden nooit knikken!
- Bij muursterkten onder 80 cm met minder druk werken om de slijtage van de parels beperkt te houden

### Verbindingselementen

Beide draden kunnen door volgende verbindingselementen verbonden of hersteld worden:

- herstellingshulzen
- scharniersluiting

<p>Mt de SB mag geen schroefsluiting gebruikt worden! Dit veroorzaakt meer draadscheuren!</p>
---

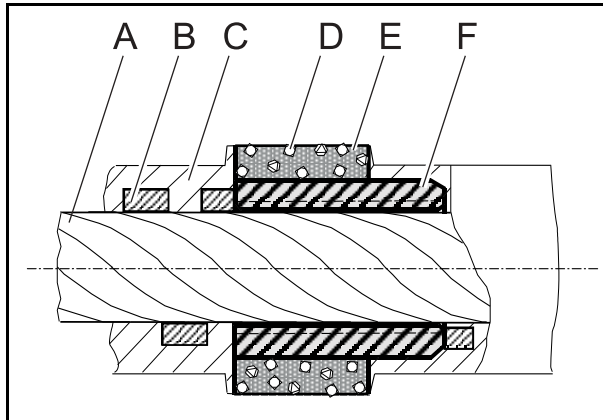
### Opslag van de draad

- Reinig de draad na gebruik en bewaar hem steeds op een droge plaats die afgeschermd is tegen het licht



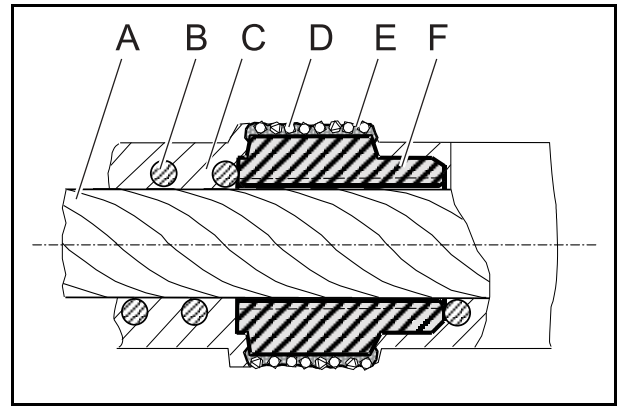
## 9.1 Types diamantdraad

### Gesinterde draad Ø 11 mm, overlangse snit



- A.) Staaldraad
- B.) Staalveer (vlak)
- C.) Kunststofommanteling
- D.) Diamantkorrels (meerlagig)
- E.) Gesinterde binding
- F.) Staalkern

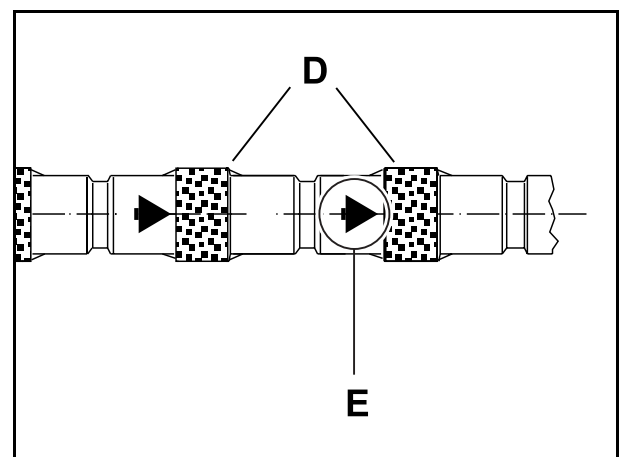
### Galvanisch gebonden draad Ø 10 mm, overlangse snit



- A.) Staaldraad
- B.) Staalveer (rond)
- C.) Kunststofommanteling
- D.) Diamantkorrels (eenlagig)
- E.) Galvanische binding
- F.) Staalkern

### Richting van het draadverloop

De richting van het draadverloop is bij alle draden achter de 8ste parel met een pijl aangegeven.



- D.) Diamantparels
- E.) Richtingspijl (Looprichting van de draad)

## 9.2 Voorbereiden van de draadeinden

### Diverse stappen voor het werk met beide draadtypes

1. Draad met de scheidingschijf scheiden (er gaat altijd een parel verloren) (zie pagina 30)
2. Staalveer aftrekken (met zijsnijder)
3. Staaldraad zuiver van de kunststofommanteling ontdoen (met zakmes)

De staaldraad moet voor het verpersen absoluut vrij zijn van kunststofresten. Anders wordt de draad uit de verpersing getrokken.



Opgelet: Gevaar op snijwonden door de messen! Voer de zaagbewegingen zodanig uit dat er geen verwondingen kunnen ontstaan!

Gebruik voor het scheiden van de draad uitsluitend een haakse slijpmachine met een scheidingschijf van 1,6 mm.

Scheidingschijf

38647

Het scheiden met andere werktuigen is niet aan te raden omdat de draadeinden niet nauwkeurig en hoekig genoeg gescheiden kunnen worden.

## 9.3 Onronde slijtage vermijden

### Draad indraaien

Om een onronde slijtage van de diamantparels te vermijden moeten beide draadtypes voor het verbinden tegen uurwijzerzin in ingedraaid worden.

Scharniersluiting: na het persen indraaien

Herstellingshulzen: voor het persen indraaien

Bij korte contactlengten van de draad moet men bijzonder voorzichtig zijn, aangezien de draad bij dergelijke toepassingen zeer gemakkelijk onrond afslijt. Zorg ervoor dat de trekspanning op de draad niet te krachtig is!

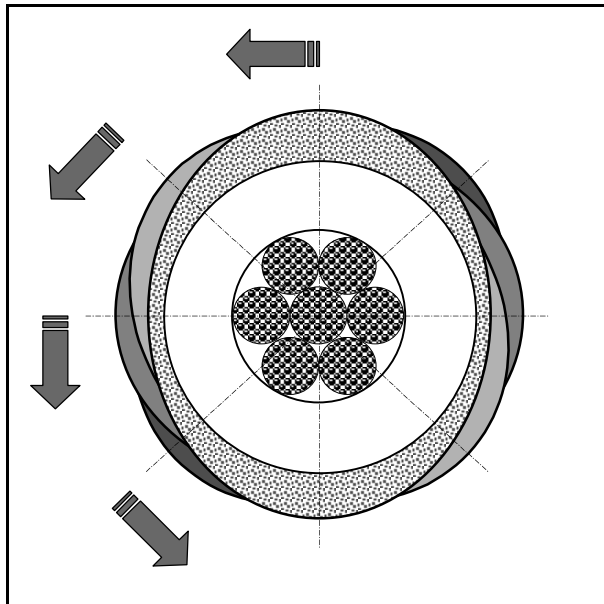
**Vlakke slijtage verhinderen (gesinterd en galvanisch gebonden draad)**

- Om het vlaklopen van de draad te verhinderen
- Om een vlakke slijtage van de draad te verminderen

Om een stabilisering van de rondheid van de draad tijdens het werk te bereiken, moet de draad vaak systematisch verschillend tegen uurwijzerzin in gedraaid worden. Dit zorgt ervoor dat de positie van de individuele diamantparels tegenover elkaar voortdurend verandert. Dit is vooral bij belangrijk bij snitten die wat langer duren.

**Indraairichting**

Het indraaien moet steeds tegen uurwijzerzin in gebeuren, aangezien anders de draadstrengen van de staaldraad opgedraaid worden.



**Gesinterde draad**

Een gesinterde draad moet bij de eerste inzet per meter lengte minstens 1-1,5 x tegen uurwijzerzin in ingedraaid worden.

<b>Gesinterde draad: indraaien bij het begin van het werk</b>	
Lengte van de draad	Totaal indraaiingen
5 meter	5 - 7 x indraaien
7,5 meter	8 - 11 x indraaien
10 meter	10 - 15 x indraaien
15 meter	15 - 22 x indraaien

Om een gelijkmatige slijtage van de draadparels te waarborgen, de indraaiing van de draad vaker met  $\pm 30\%$  veranderen, maar nooit minder dan 1x per meter draad. De verandering van de indraaiing moet na elke snit gebeuren.

<b>Gevorderd werk, bijvoorbeeld: 10 m, gesinterd</b>	
na 1ste snit	+ 3 x indraaien
na 2de snit	+ 3 x indraaien
na 3de snit	3 x lossen
na 4de snit	+ 3 x indraaien
na 5de snit	3 x lossen, enz.

**Galvanische draad**

Een galvanische draad moet bij de eerste inzet per meter lengte 0,5 keer tegen uurwijzerzin in ingedraaid worden.

<b>Galvanische draad: indraaien bij het begin van het werk</b>	
Lengte van de draad	Totaal indraaiingen
5 meter	2-3 omwentelingen
7,5 meter	4 omwentelingen
10 meter	5 omwentelingen
15 meter	8 omwentelingen

Om een gelijkmatige slijtage van de draadparels te waarborgen, de indraaiing van de draad vaak veranderen, maar nooit minder dan 1x en nooit meer dan 1.5 x per meter draad.

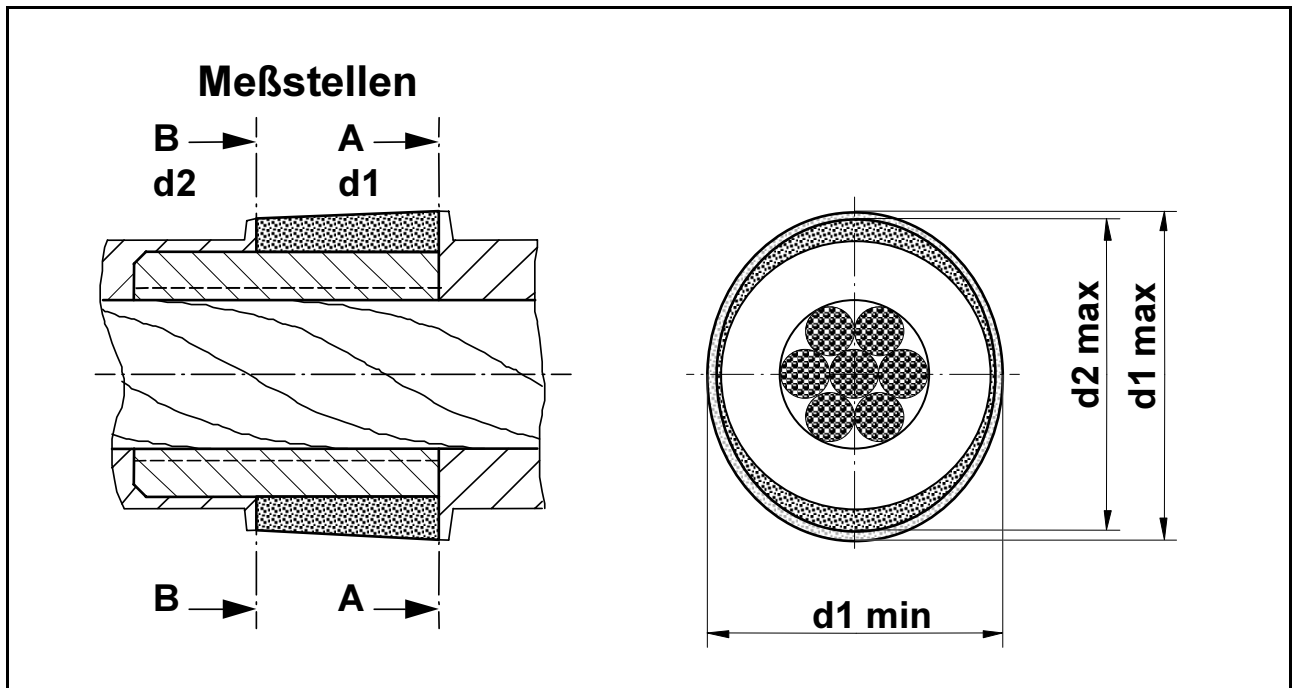
De verandering van het indraaien moet na elke snit gebeuren.

<b>Gevorderd werk, bijvoorbeeld: 10 m, galvanisch</b>	
na 1ste snit	+ 3 x indraaien
na 2de snit	+ 3 x indraaien
na 3de snit	3 x lossen
na 4de snit	+ 3 x indraaien
na 5de snit	3 x lossen, enz.

Bij beginnend vlaklopen moet het aantal indraaiingen zo sterk mogelijk veranderd worden, bv. 2 tot 4 of zelfs meer.

### Het meten van de slijtage aan de draad

Om te kunnen beoordelen of de draad rond afloopt, moet hij regelmatig gemeten worden (bv. om de 2 uur).



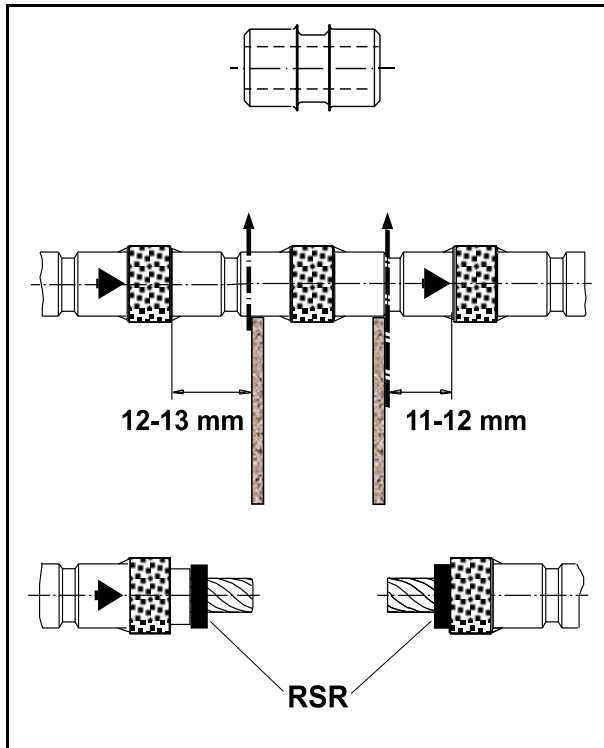
Daarbij moet de coniciteit (afbeelding links) en de onrondheid (afbeelding rechts) vastgesteld worden. De afwijking van de massa mag max. 0,2 mm bedragen.

### Tegenmaatregelen bij een vlak lopende draad

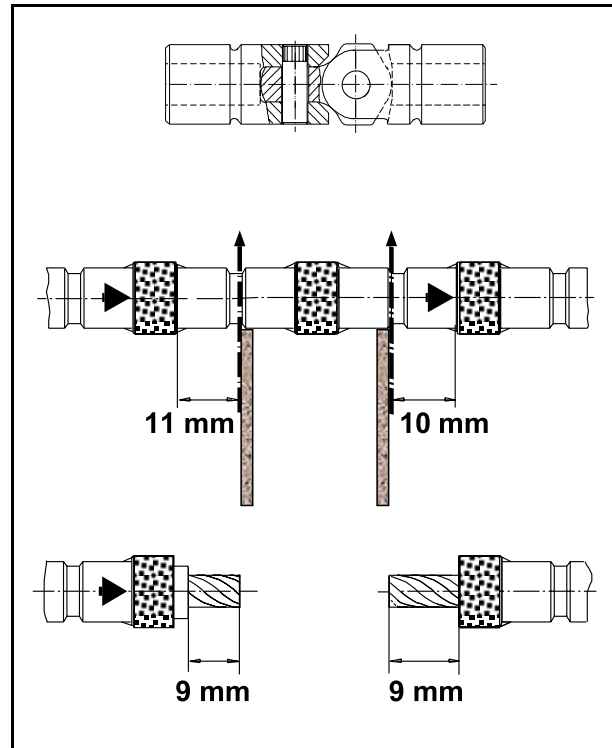
Als vastgesteld wordt dat de draad niet rond of vlak afloopt, moet onmiddellijk gereageerd worden:

draad onmiddellijk meer indraaien, zodat de parels tijdens het snijden meer spiraalvormig in het beton geleid worden. Deze gedwongen draaiing zorgt ervoor dat de parels terug rond worden.

Bovendien moet de snijdruk verminderd worden, vooral bij kleine contactlengten van de draad.

**Draad scheiden voor de herstellingshulzen**

Voor het monteren van de herstellingshulzen moet een rubberring opgeschoven worden (RSR), zodat de flexibiliteit aan de scheidingsplaats behouden blijft.

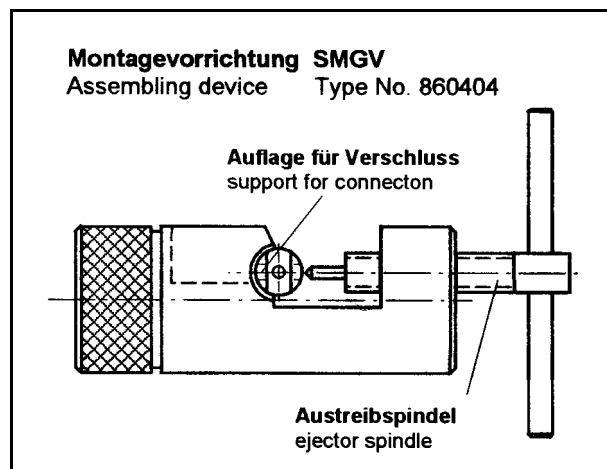
**Draad scheiden voor de scharniersluiting**

Draad zodanig scheiden dat de scharniersluiting links en rechts vlak bij de parels komt te liggen.

**Werktuigen**

Om de draden te verbinden of te herstellen heeft u het volgende nodig:

Herstellingshulzen	DSZU-01114-94	600045
	of	
Scharniersluiting	DSZU-01114-95	724036
Vervangbouten voor scharniersluiting	DSZU-01114-98	724037
Perstang HT 50		578298
Scheidingschijf 1,6 mm		38647
Haakse slijpmachine		
Meter		
Zijsnijder		
Montage- en nietmechanisme voor scharniersluiting	860404	

**Montage- en nietmechanisme voor scharniersluiting****Verklaring en functie:****Openen van de draad:**

Draad met de gesloten scharniersluiting inleggen en op het midden uitrichten. Met de spil voorzichtig de bout uitdrijven.

**9.4 Draad verbinden****Galvanisch gebonden draad**

Deze draad verandert bij slijtage niet in Ø.

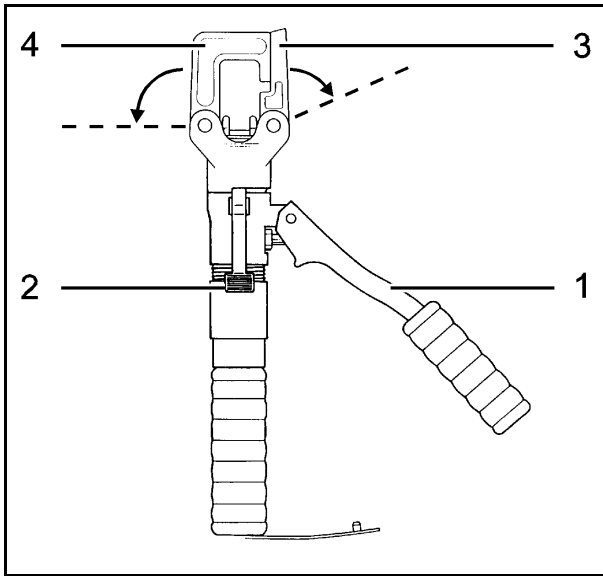
Daarom moet bij het verbinden van verschillende gebruikte draden niet op de diameter gelet worden.

**Gesinterde draad**

Bij slijtage kunnen verschillende Ø optreden, aangezien de Ø verandert.

Daarom moet bij het verbinden van verschillende gebruikte draden op de diameter gelet worden.

Er mogen geen draden met een verschillende slijtgraad verbonden worden: verschil tussen de beide Ø: max. 0,2 mm

**Bediening van de perstang**

1. Pershendel
2. Terugstelhendel
3. Sluiting

**Perskaak inzetten**

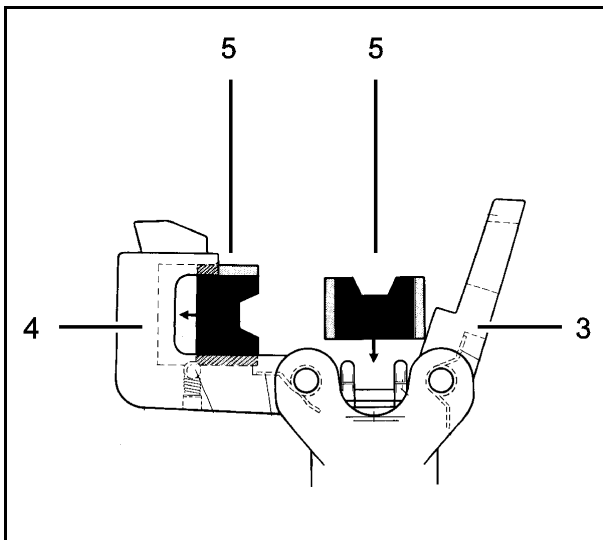
- Sluiting en houder van perskaak openen
- Perskaak volledig vastklikken

**Sluitingen persen**

- Houder perskaak en sluiting sluiten
- Hulzen volledig op draadeinde steken en in tang leggen

Bij scharniersluitingen: pershouder gebruiken. Zie "Montageinrichting voor scharniersluitingen".

- Pershendel meermaals bedienen tot een "klik" hoorbaar is, 3 keer herhalen
- Terugstelhendel bedienen
- Sluiting en houder van perskaak openen



4. Houder van de perskaak
5. Inzetstukken pers



## 10 Draad inleggen, draad opslaan

### 10.1 Draad inleggen



Alvorens werkzaamheden aan de SB uit te voeren, de stekker van de aangesloten aandrijving uittrekken.

- Wip met de aandrijfrollen volledig naar beneden rijden (1a) zodat de draad ingelegd kan worden.

De draad kan open (ongeperst) of gesloten (geperst) in de machine ingelegd worden

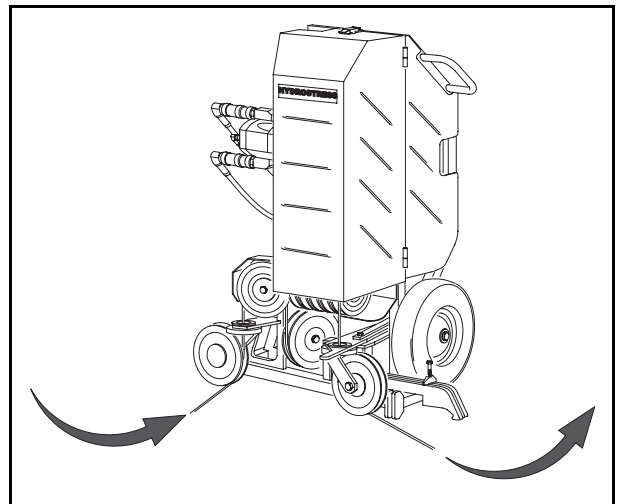
Let op de looprichting van de draad - deze is steeds met een pijl op de draad aangegeven

Als bij gebruikte draden de pijl van de looprichting niet meer herkend kan worden, moet de kleine Ø van de conisch afgesleten parels naar voren gericht worden.

De looprichting mag niet gewijzigd worden, aangezien er dan meer slijtage zou optreden.

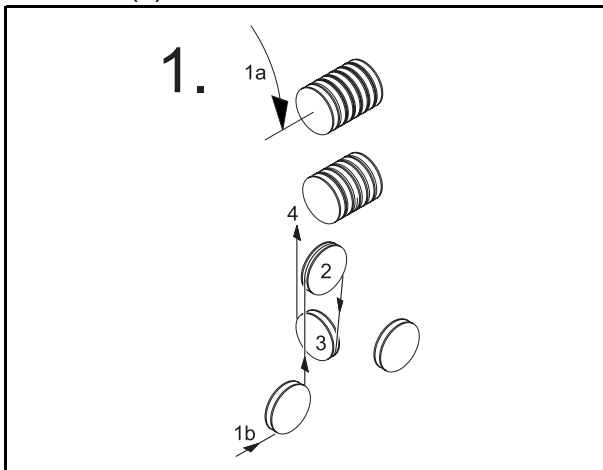
### 10.2 Draadverloop

Het draadverloop wordt aangegeven door de looprichting van de hydraulische motor en kan niet veranderd worden.

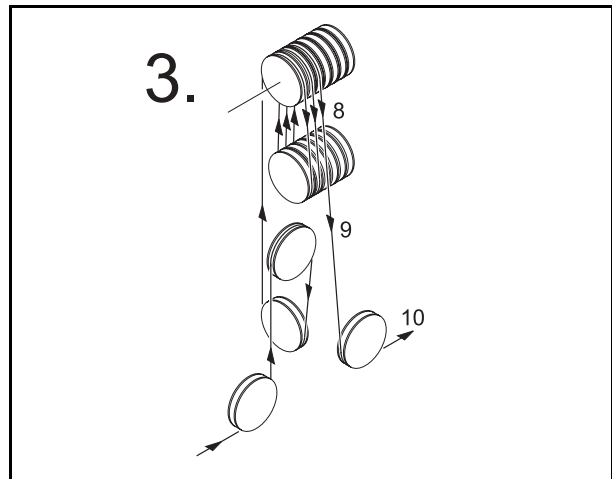


**Inleggen, eerste deel**

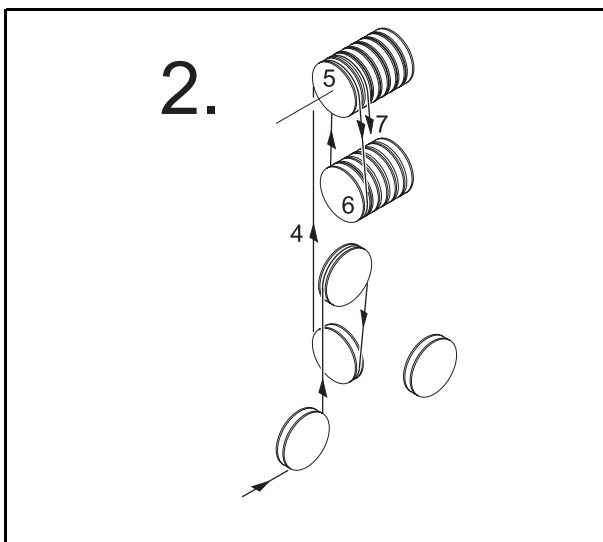
- Wip met de aandrijfrollen volledig naar beneden rijden (1a)
- Draad in looprichting aan de linker zwenkrol inbrengen (1b)
- Draad op de bovenste omleidrol leggen (2)
- Draad op de onderste omleidrol leggen (3)
- Draad naar boven naar de aandrijfrollen leiden (4)

**Inleggen, derde deel**

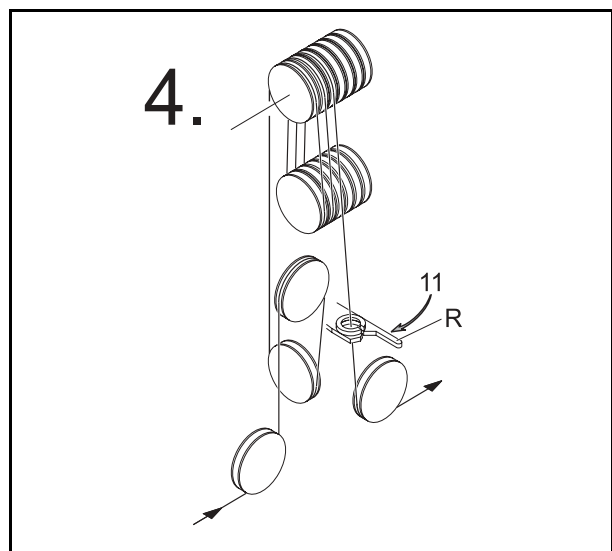
- Draad 3 x omslaan (8)
- Draad na de derde aandrijfrol direct naar onderen in de richting van de rechtse omleidrol leiden (9)
- Draad met de rechter omleidrol naar buiten brengen (10)

**Inleggen, tweede deel**

- Draad rond de eerste aandrijfrol leggen (5)
- Draad rond de eerste omleidrol leggen (6)
- Draad rond de tweede aandrijfrol leggen (7)

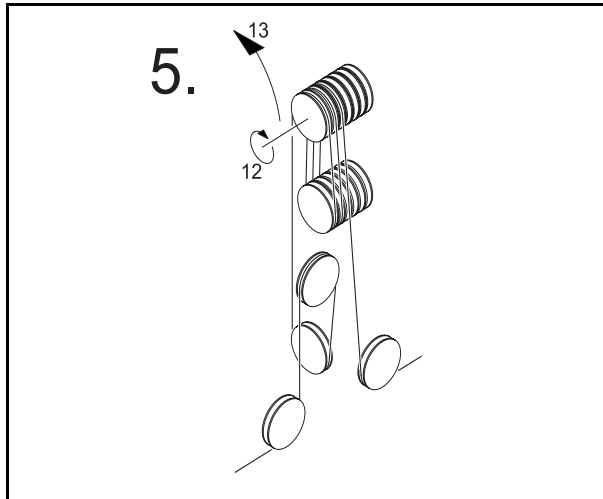
**Inleggen, vierde deel**

- Rolgeleiding (R) voor eerste wikkeltrap in de positie volledig links vastklikken (11)

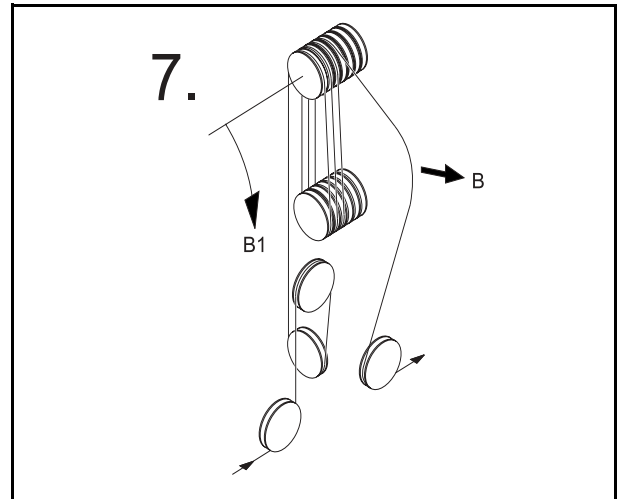


**Werken**

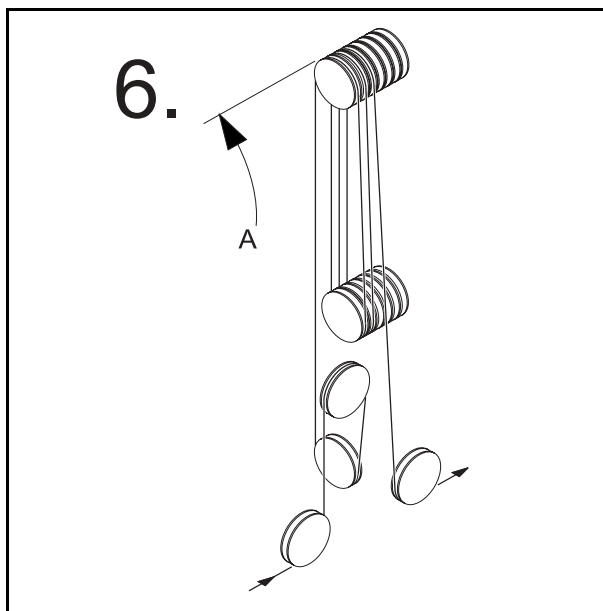
- Draad laten lopen (12)
- Met de wip (voorwaartse beweging) naar boven rijden (12).

**Draad uittrekken**

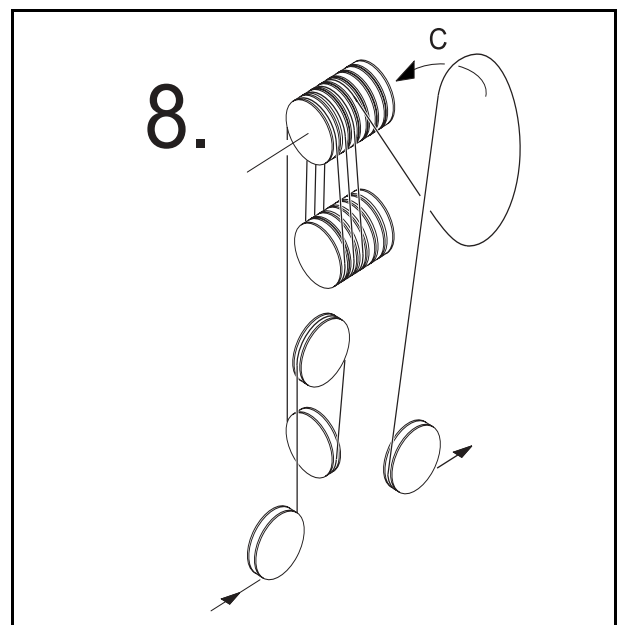
- De draad met de hand uit de machine trekken (B). Daarbij wordt de wip met de aandrijfrollen door de katrolwerking naar beneden getrokken (B1)

**Wip 1.x uitgereden**

- Als de wip met de aandrijfrollen aan de bovenste aanslag aangekomen is (A), de draad eerst vrij rijden
- Na het vrijrijden van de draad de machine stilzetten

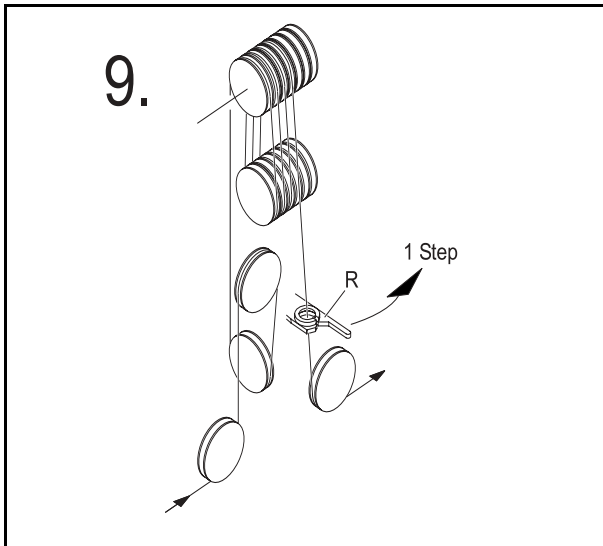
**Draad kruisen**

- Draad tegen uurwijzerzin in (C) kruisen
- Bovenste gedeelte van de lus over de volgende vrije aandrijfrol leggen
- Onderste gedeelte van de lus over de volgende vrije omleidrol leggen



**Rolgeleiding verstellen**

Bij elke verdere wikkeling van de draad de rolgeleiding (R) een positie naar rechts verplaatsen (1 stap)

**Draad spannen, verder werken**

- Draad voorzichtig spannen en verder werken

**10.3 Aandrijving inschakelen**

Inschakelen van de gebruikte aandrijving:

Zie gebruiksaanwijzing van de gebruikte aandrijving.

**10.4 Draad spannen / aanrijden**

- Voor het aanrijden met de machine moet de draad met de hand doorgetrokken worden

Als de draad niet met de hand over het bouwlichaam getrokken kan worden, zal hij ook met de machine niet beginnen te lopen!

Met de voorwaartse beweging moet de draad voor het eerste inschakelen als volgt gespannen worden:

1. Niet te los. De draad begint anders niet te lopen, of zou zelfs uit de rollen kunnen springen.
2. Niet te strak. De draad zal anders over de hoeken van het bouwlichaam blijven haken.
  - Voorwaartse beweging op ongeveer 30 bar instellen.
  - Aandrijving inschakelen

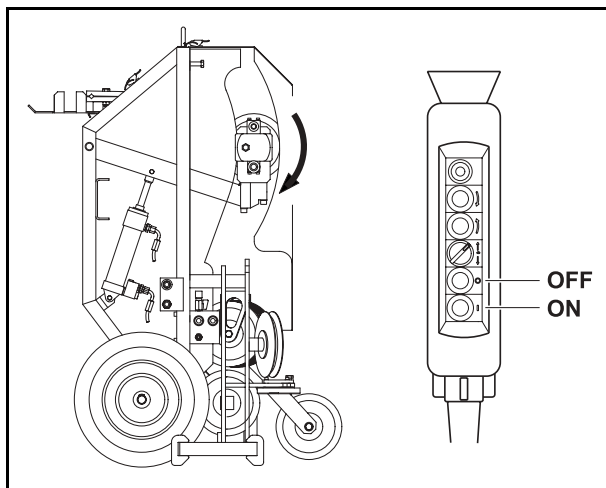
Als de draad bij het inschakelen van de machine niet meteen begint te lopen, de machine onmiddellijk terug stilleggen.

Oorzaak opsporen waarom de draad blijft stilstaan. Er zijn verschillende oorzaken mogelijk:

- De hoeken van het bouwlichaam zijn te scherp en moeten beter afgerond worden
- De draadspanning is te hoog en moet verminderd worden
- De draad werd in het begin niet met de hand doorgetrokken
- De contactlengte van de draad is te groot en moet met ombuigrollen verkleind worden
- De aandrijfmotor is defect en moet vervangen worden

## 10.5 Inschakelen van de aandrijfmotor

- Impulstoets „On“ op de afstandsbediening indrukken.

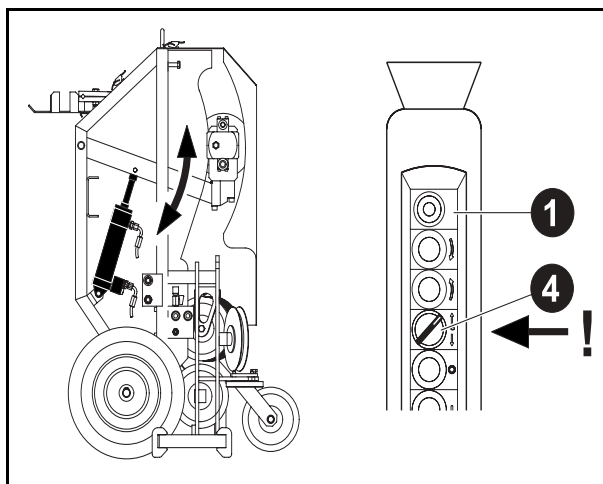


De hydraulische motor van de SB loopt nu en de draad wordt aangedreven.



Opgelet: Zelfs nu de draad nog niet door het zagen belast wordt, is het mogelijk dat bij het scheuren van de draad een parel weggeslingerd wordt, wat tot ernstige verwondingen kan leiden!

## 10.6 Werken



- Draairegelaar (1) eerst op „0“ zetten
- Keuzeschakelaar (4) naar links of rechts zetten
- Snelheid van de zaagprocedure met draairegelaar (1) regelen

## 10.7 Onderbreken van de snit

---

Om ervoor te zorgen dat de draad achteraf gemakkelijker in de bestaande snit begint te lopen, moet de snit enkele momenten „vrijgereden“ worden.

- De draad zonder voorwaartse beweging in de snit laten lopen tot de hoofddruk ongeveer 20-40 bar gedaald is.
- Pas wanneer de draad met duidelijk minder hoofddruk loopt, de draad uitschakelen en het water afzetten.

### Einde van de snit

- Op het einde van de snit met verminderde voorwaartse druk uit de snit rijden, om een perfecte opvang van de draad met de zwenkrollen mogelijk te maken.
- Als de draad door de zwenkrollen opgevangen werd, de draad uitschakelen en het water afzetten.

## 10.8 Werk beëindigen

---

- Watertoevoer sluiten en afkoppelen
- Netstekker uittrekken (aandrijving en besturing)
- Hydraulische slangen afkoppelen en opwickelen
- Waterslangen afkoppelen en opwickelen
- Kabel afkoppelen en opwickelen

## 11 Storingen verhelpen

Ga systematisch te werk als u de oorzaak van een storing wilt opsporen. Gebruik ook de gebruiksaanwijzing van de gebruikte aandrijving. Kunt u de fout niet vinden, of de storing niet verhelpen, verwittig dan onze klantendienst.

- Houd de gebruiksaanwijzing klaar



De stroomstekker van de SB uittrekken alvorens te proberen om de storing te verhelpen!

Voor u ons belt, dient u rekening te houden met volgende punten:

- We kunnen u des te beter helpen naarmate u ons de storing beter beschrijft

Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Draad aan één kant vlak afgelopen	De draad werd niet of te weinig ingedraaid Er werd bij de voorwaartse beweging met teveel druk op ijzer gewerkt Te klein contactvlak draad-bouwobject	Draad indraaien of het aantal indraaiingen opdrijven Op ijzer bij de voorwaartse beweging met minder druk werken Omleidrol instellen
Draad kan niet gestart worden	De draadspanning is te hoog De draad komt teveel met het bouwobject in aanraking Aandrijfbandages afgesleten	Draad juist spannen en/of bij het aanrijden lichtjes ontspannen Ombuigrollen monteren Aandrijfbandages vervangen
Draad gescheurd	Persing van de draad is niet juist uitgevoerd Verkeerde draadsluiting (schroefsluiting) Los ijzer of stenen in het bouwobject	Persing van de draad verbeteren Alleen scharniersluitingen of herstellingshulzen gebruiken De snit moet verlegd worden / omleidrol instellen
Draad "poleert"	Te hoge snelheid bij het draadzagen Sterke wapening of harde toeslagstoffen Te groot contactvlak draad-bouwobject resp. aandrukkracht of. voorwaartse beweging te klein	De snelheid van het draadzagen aanpassen De snelheid van het draadzagen aanpassen Kracht voorwaartse beweging opdrijven/ omleidrol instellen

<b>Storing</b>	<b>Mogelijke oorzaak</b>	<b>Oplossing</b>
Draad vertoont grote slijtage	Te weinig water in de snit  Sterke wapening  Verkeerde snelheid van het draadzagen	Waterlansen beter inrichten / Waterdruk verhogen  Kan niet verholpen worden  De snelheid van het draadzagen aanpassen
Voorwaartse beweging niet constant	Spencilinder defect  Sterke wapening	Spencilinder vervangen  Kan niet verholpen worden
Afvallen van de spencilinder bij nulpositie van de voorwaartse beweging	Sluitklep defect	Sluitklep vervangen
Motor van voorwaartse beweging loopt niet	Motor voor voorwaartse beweging defect  Aandrijving defect	Motor voor voorwaartse beweging vervangen  Besturing voor voorwaartse beweging controleren. Zie gebruiksaanwijzing voor herstellingen van de besturing
Asdichting aan de aandrijfmotor defect	Steekkoppelingen niet juist verbonden  Aandrijfmotor defect	Steekverbindingen controleren, daarna asdichting vervangen  Aandrijfmotor vervangen
Bandage van de ombuigrol op één plaats afgesleten	Lagering van de ombuigrol defect  Ombuigrol heeft contact met chassis en klemt	Lagering en bandage vervangen  Oorzaak vaststellen, defecte delen vervangen
Lagering van de ombuigrol vertoont speling	Lagering defect / kogellager afgesleten	Kogellager en dichtingen vervangen
Draad vertoont sterke schommelingen	De bandages van de aandrijfrollen of de ombuigrollen klemmen de draad vast (Bandage afgesleten)  Teveel trekkracht op de draad  Te hoge snelheid bij het draadzagen  De snit werd met de niet gespannen kant van de draad uitgevoerd	Bandage vervangen  Voorwaartse druk verminderen  De snelheid van het draadzagen aanpassen  Snit enkel met de trekkant uitvoeren! Alleen in geval van nood (als het bouwobject slecht toegankelijk is) met de niet gespannen kant snijden
Geen rechte snit mogelijk	Houder van de zwenkrollen is vervormd	Houder van de zwenkrollen vervangen
Lagering van de aandrijfas vertoont speling	Kogellager defect	Kogellager vervangen



## 12 Onderhoud

### 12.1 Onderhoud

Voer de onderstaande onderhoudswerken binnen de aangegeven termijnen uit, zodat volgende punten gewaarborgd zijn:



Voor onderhoudswerkzaamheden de SB van het stroomnet afkoppelen!

- De veiligheid van de gebruiker
- Het optimaal prestatievermogen
- Zorg ervoor dat de machine op gelijk welk moment klaar is voor gebruik

Interval voor het onderhoud	Activiteit	Opmerking
Bij vorstgevaar na het beëindigen van het werk	Water aflaten en leidingen uitblazen	Zie gebruiksaanwijzing van de gebruikte aandrijving
Na elke snit	Afvlakking van de draad controleren	Bij ongelijkmatig afslijten de indraaiing veranderen
Dagelijks	Bandages van de aandrijfrollen en de ombuigrollen op slijtage controleren	Bij slijtage de aandrijfbandages vervangen
	Lagering van de ombuigrollen en de aandrijfrollen controleren	Bij slijtage de ombuigrollen en de aandrijfrollen vervangen
	Spencilinder op olieverslies controleren	Bij olieverslies of defecten afdichten of vervangen
Om de 200 bedrijfsuren	Groot onderhoud	Uitvoering bij HYDROSTRESS of bij een erkende vertegenwoordiging

### 12.2 Herstelling

Andere onderdelen dan diegene in het onderhoud beschreven worden, mogen enkel vervangen worden door personeel dat bij HYDROSTRESS geschoold werd.

## 13 Transport, buitenbedrijfstelling, opslag en evacuatie

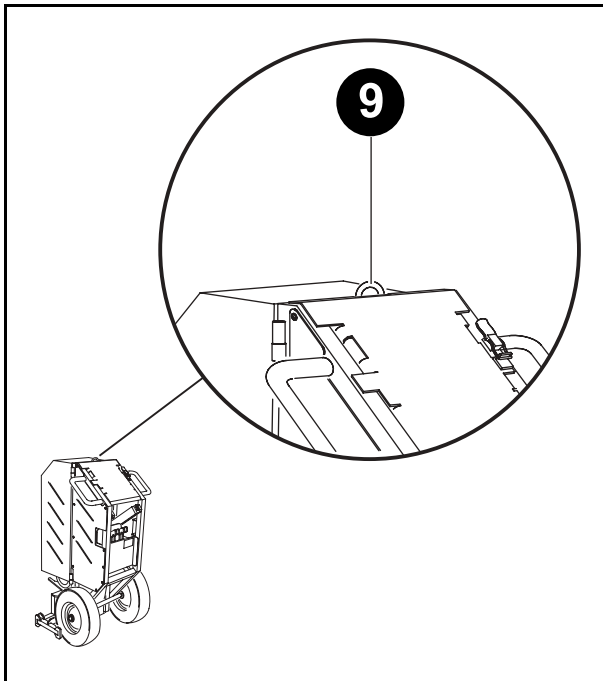
---

### 13.1 Transport

---

De draadzaag SB is een hoogwaardig technisch systeem. Bescherm het tegen transportschade:

- geen delen op of tegen de SB leggen
- til de machine enkel aan de kraanhaak (9) op



### 13.2 Buitenbedrijfstelling, opslag

---

Als de SB voor langere tijd niet gebruikt wordt, doet u het volgende:

- Na het werk onmiddellijk met water afspolelen
- Water uit alle slangen en leidingen blazen (gevaar op vorstschade in de winter)
- op een droge plaats bewaren
- bloot gedeelte lichtjes inoliën

#### Opslag van de draad

- na het werk onmiddellijk met water afspolelen
- droog en afgeschermd tegen het licht bewaren

### 13.3 Evacuatie

---

De SB bestaat uit de volgende materialen:

- aluminium gietstuk
- aluminium walsproducten
- staal
- rubber
- kunststoffen

Win inlichtingen in betreffende de in uw land geldende voorschriften voor de evacuatie.

## 14 Toebehoren, onderdelenlijst

### 14.1 Bijgeleverd toebehoren

#### Hydraulische motoren formaat 3

Volledige motor S 25 ccm/FD	976165
Snelwisselset FZ motoren formaat 3	976133

### 14.2 Toebehoren op bestelling

#### Hydraulische motoren formaat 3

Volledige motor S 20 ccm/FD	976164
Volledige motor S 25 ccm/FD	976165
Volledige motor S 31 ccm/FD	976166

Lekolieslang 8m FIRG	974066
----------------------	--------

#### Sluitingen

Herstellingschulzen	DSZU-01114-94	600045
Scharniersluiting	DSZU-01114-95	724036
Vervangbouten voor scharniersluiting	DSZU-01114-98	724037

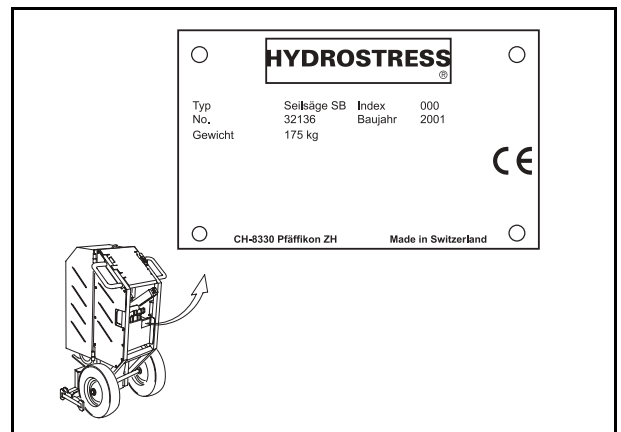
#### Perstang HT50

Perstang HT50	578298
Inet perstang bij HT50	578301

#### Montage- en nietmechanisme

Montage- en nietmechanisme voor scharniersluiting	860404
--	--------

### 14.3 Onderdelenlijst, bestelgegevens



Bij bestellingen van onderdelen hebben we de volgende gegevens nodig:

- machinetype overeenkomstig typeplaatje (SB)
- Machinenummer overeenkomstig typeplaatje (bv. 32136)
- Machine-index overeenkomstig typeplaatje (bv. 000)
- Onderdeelnummer overeenkomstig onderdelenlijst (bv. 08W7-73648-02)

Gelieve u voor bestellingen, vragen en informatie tot de bevoegde vertegenwoordiging te wenden.

# Sicherheitsvorschriften und Hinweise für Seilsägearbeiten



## Achtung

**Das Arbeiten mit HYDROSTRESS Seilsägesystemen ist mit Gefahren verbunden.**

**Beachten Sie beim Arbeiten mit HYDROSTRESS Seilsägesystemen alle Sicherheitsvorschriften und Hinweise.**

**Nichtbeachten der Sicherheitsvorschriften und Hinweisen bei Seilsägearbeiten kann zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen.**

## 1. Sicherheitsvorschriften und Hinweise allgemein

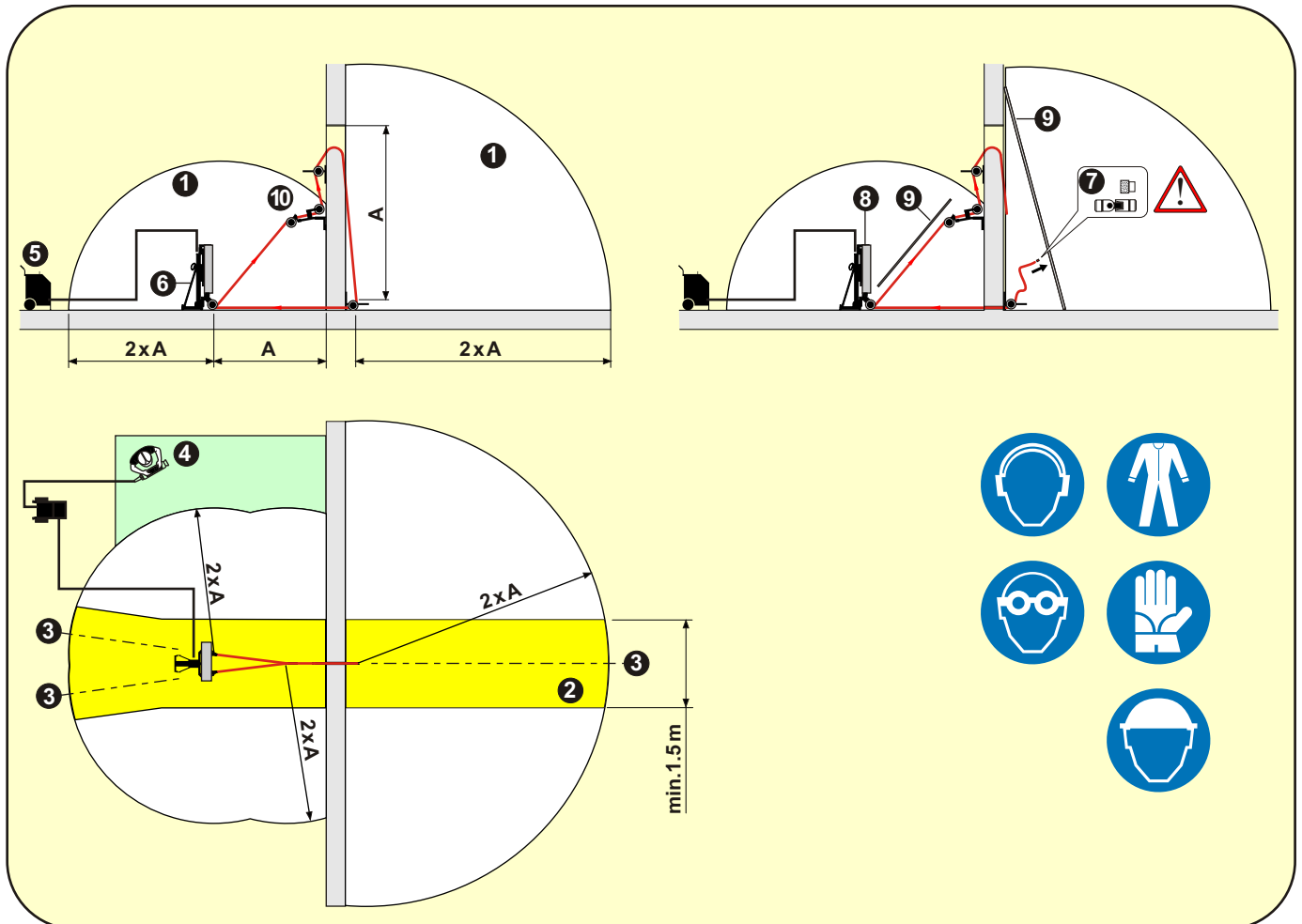
- 1.1 Die Sägearbeiten müssen von der Bauleitung genehmigt werden. Sägearbeiten an Gebäuden und anderen Strukturen können die Statik beeinflussen, insbesondere beim Trennen von Armierungseisen und Trägerelementen. Im weiteren muss der Bohr- und Sägebereich frei sein von aktiven Gas-, Wasserstrom oder sonstigen Leitungen.
- 1.2 Verwenden Sie das HYDROSTRESS Sägesystem und die Zubehörteile nicht ohne vorher in dessen Anwendung geschult worden zu sein. Die Einschulung erfolgt durch einen HYDROSTRESS Spezialisten.
- 1.3 Lesen Sie die Betriebsanleitung der einzelnen Maschinentypen, sie enthalten wichtige Hinweise, damit Sie die Systeme sicher und wirtschaftlich betreiben können. Die Betriebsanleitungen sind stets mit den Maschinen mitzuführen. Beachten Sie die vorgeschriebenen Befestigungs- und Sicherheitselemente.
- 1.4 Tragen Sie geeignete Arbeitskleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck, welche von beweglichen Teilen erfasst werden können. Tragen Sie Helm, Gehörschutz, Schutzbrille, Arbeitshandschuhe, Sicherheitsschuhe sowie bei langen Haaren ein Haarnetz. Bei Arbeiten in geschlossenen Räumen ist eine Atemschutzmaske zu tragen.
- 1.5 Vermeiden Sie beim Tragen schwerer Antriebsmodule oder sonstiger Maschinenteile eine Körperhaltung mit krummem Rücken (gebogene Wirbelsäule). Achten Sie auf sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht, speziell bei der Verwendung von Leitern oder Gerüsten.
- 1.6 Anwender und Drittpersonen dürfen sich grundsätzlich NICHT im Gefahrenbereich von am Kran schwebenden Lasten aufhalten.
- 1.7 Beim Sägen werden oft Betonblöcke mit mehreren Tonnen Gewicht freigesägt. Absicherung und Transport für die freigeschnittenen Betonblöcke nach der allgemeinen Regeln der Baukunst planen und durchführen. Sichern Sie geschnittene Öffnungen ab.
- 1.8 HYDROSTRESS Bohr- und Sägesysteme dürfen ohne Sondermassnahmen NICHT in explosionsgefährdeten Räumen eingesetzt werden!

**Nationale Vorschriften und Gesetze sind zu berücksichtigen.**

## 2. Sicherheitsvorschriften und Hinweise für HYDROSTRESS Seilsägesysteme

- 2.1 Genügend freie Platzverhältnisse für ungefährliches Arbeiten schaffen. Seilsäge direkt oder so nahe wie möglich an das zu schneidende Objekt montieren, so dass die freien Seillängen vermieden oder auf das Minimum verkürzt werden können.
- 2.2 Sperren Sie den Gefahrenbereich (Bild 1/2/3 Pos.1) sichtbar so ab, dass während des Sägens keine Person den Gefahrenbereich betreten kann.
- 2.3 Beim Arbeiten mit Seilsägen besteht die Gefahr von Seilrissen. Bei Seilrissen kann der Effekt des Peitschenschlages mit der Ausladung der freien Seillänge auftreten. Peitschenschläge können schwere Körperverletzungen verursachen. Deshalb muss der nachstehend definierte Sicherheitsabstand zwingend eingehalten werden.  
Beim Sägen muss der Anwender sowie auch Drittpersonen einen **Sicherheitsabstand** rund um die Seilsäge einhalten, welcher einem Radius von mind. **2x** der **freien Seillänge** entspricht !  
(Siehe Bild 1 / Direkt Montage Bild 2 / Bodenschnitt Bild 3)!
- 2.4 Der vorderseitige, darunterliegende und rückseitige Sägebereich sowie der eventuelle Bohrbereich ist so abzusichern, dass Personen oder Einrichtungen durch herabfallende Teile oder Sägeschlamm nicht verletzt oder beschädigt werden können. Freigeschnittene Bohrkern und Betonklötze gegen Herunterfallen sichern.
- 2.5 Vor Sägebeginn sind in jedem Falle die vorgeschriebenen Kontrollen durchzuführen.
  - Kontrollieren Sie das ganze System, Antriebsmodule, Elektrokabel und Hydraulikschläuche vor dem Gebrauch auf Beschädigungen und bestimmungsgemässe Funktion.
  - Prüfen Sie insbesondere Verschleisssteile wie Diamantseil-Antriebsrollen, Umlenkrollen, Diamantseil und Verschluss.
  - Kontrollieren Sie sämtliche Seilschutzvorrichtungen.
  - Überprüfen Sie, ob sämtliche Teile richtig montiert und alle anderen Bedingungen, die den gefahrenlosen Betrieb des Gerätes ermöglichen, erfüllt sind. Lassen Sie Mängel durch den HYDROSTRESS Spezialisten oder den HYDROSTRESS Service beheben.
  - Kontrollieren Sie sämtliche Schrauben an der Schutzvorrichtung welche sich durch Vibrationen lösen könnten.
- 2.6 Für die Befestigung der Universal- und der Einzelrollenböcke sind Metallbefestigungselemente der Grösse M12 zu verwenden. Eine sichere dem Untergrund angepasste und sich nicht lösende Befestigung muss gewährleistet sein.  
Bei unhomogenen Mauerwerken empfehlen wir Durchgangsbohrungen mit Gewindestangen M16 und Spannmutter.
- 2.7 Nur HYDROSTRESS Spannspindelbefestigung oder Befestigungsschrauben der Mindestqualität 8.8 nach ISO einsetzen.
- 2.8 NIE ohne Seilsschutzvorrichtungen arbeiten (Bild 1 Pos.9, Bild 2+3 Pos.6)! Diese Vorrichtungen verhindern beim Reißen des Diamantseiles ein unkontrolliertes Wegfliegen von Segmenten und Verschlüssen (Bild 1/2/3 Pos.7).  
Halten Sie sich grundsätzlich NIE in der Fluchtachse (Bild 1 Pos.3) des laufenden Diamantseiles auf (Gefahrenbereich Seilflucht Bild 1 Pos.2 beachten)!
- 2.9 Es ist verboten, während dem Sägebetrieb am Sägesystem zu hantieren ( z.B Wasserspritzdüsen neu auf das laufende Diamantseil einzurichten). **IMMER ZUERST DIE SEILSÄGE ABSTELLEN !**
- 2.10 Reparaturen an elektrischen und mechanischen Teilen dürfen nur von einer dazu autorisierten Fachkraft durchgeführt werden.
- 2.11 Trennen Sie bei Nichtgebrauch das Elektroverlängerungskabel vom Stromnetz. Beim Transport, vor Kontrollen im Antriebsaggregat und bei der Wartung. Versichern Sie sich, dass bei einem Diamantseilwechsel, oder bei Änderung der Seilrollenposition das Aggregat ausgeschaltet ist. Zusätzlich muss der NOT-AUS aktiviert sein.

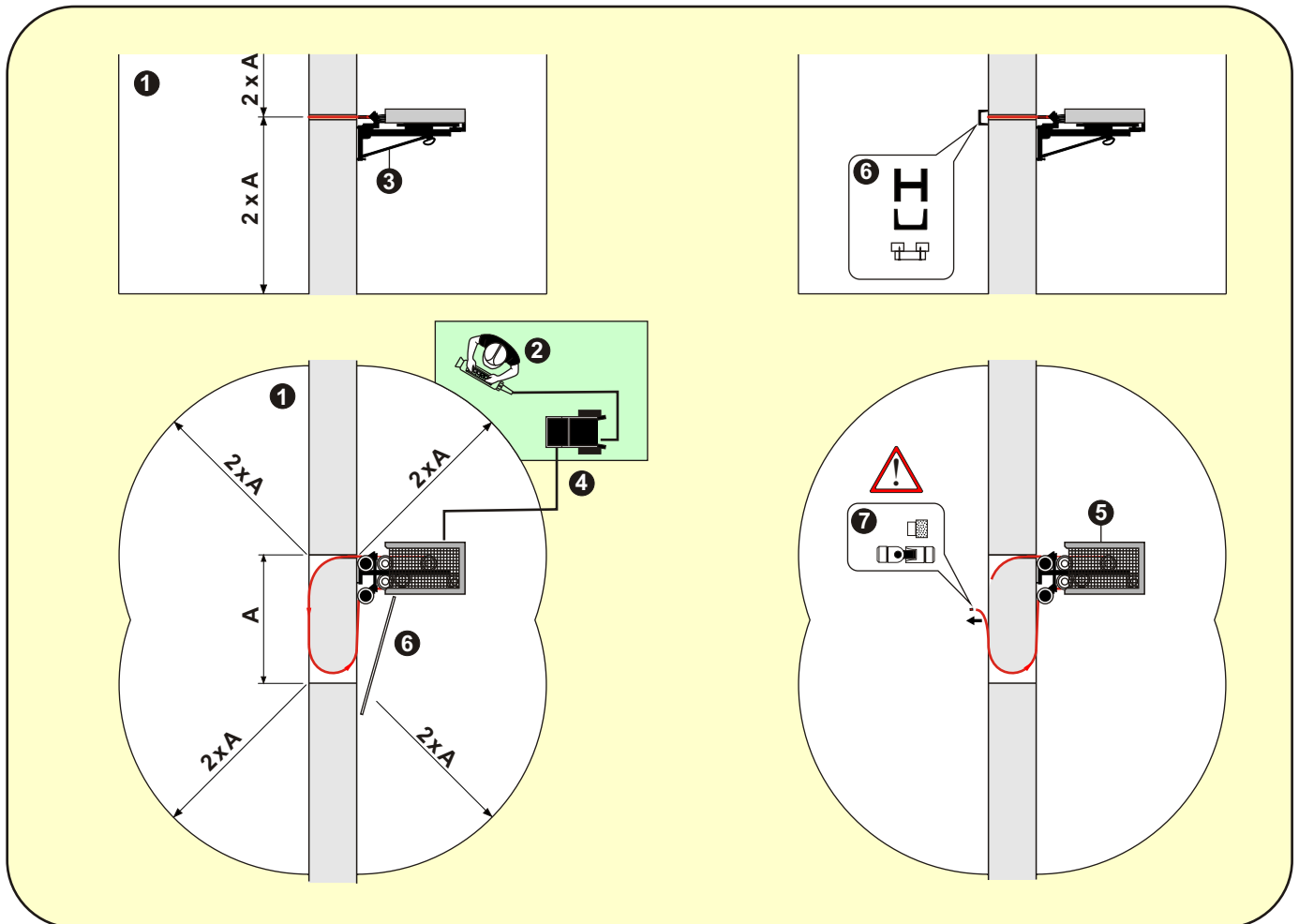
# Gefahren- und Arbeitsbereiche



**Bild 1** Gefahrenbereich

- A** Längste freie Seillänge
- 1** Gefahrenbereich
- 2** Gefahrenbereich Seilflucht
- 3** Seilfluchtachsen
- 4** Empfohlener Arbeitsbereich
- 5** Antriebsaggregat
- 6** Seilsäge
- 7** Seilsegment / Seilverschluss
- 8** Schutzvorrichtung Seilsäge
- 9** Schutzvorrichtung freie Seillänge
- 10** Umlenkrollen

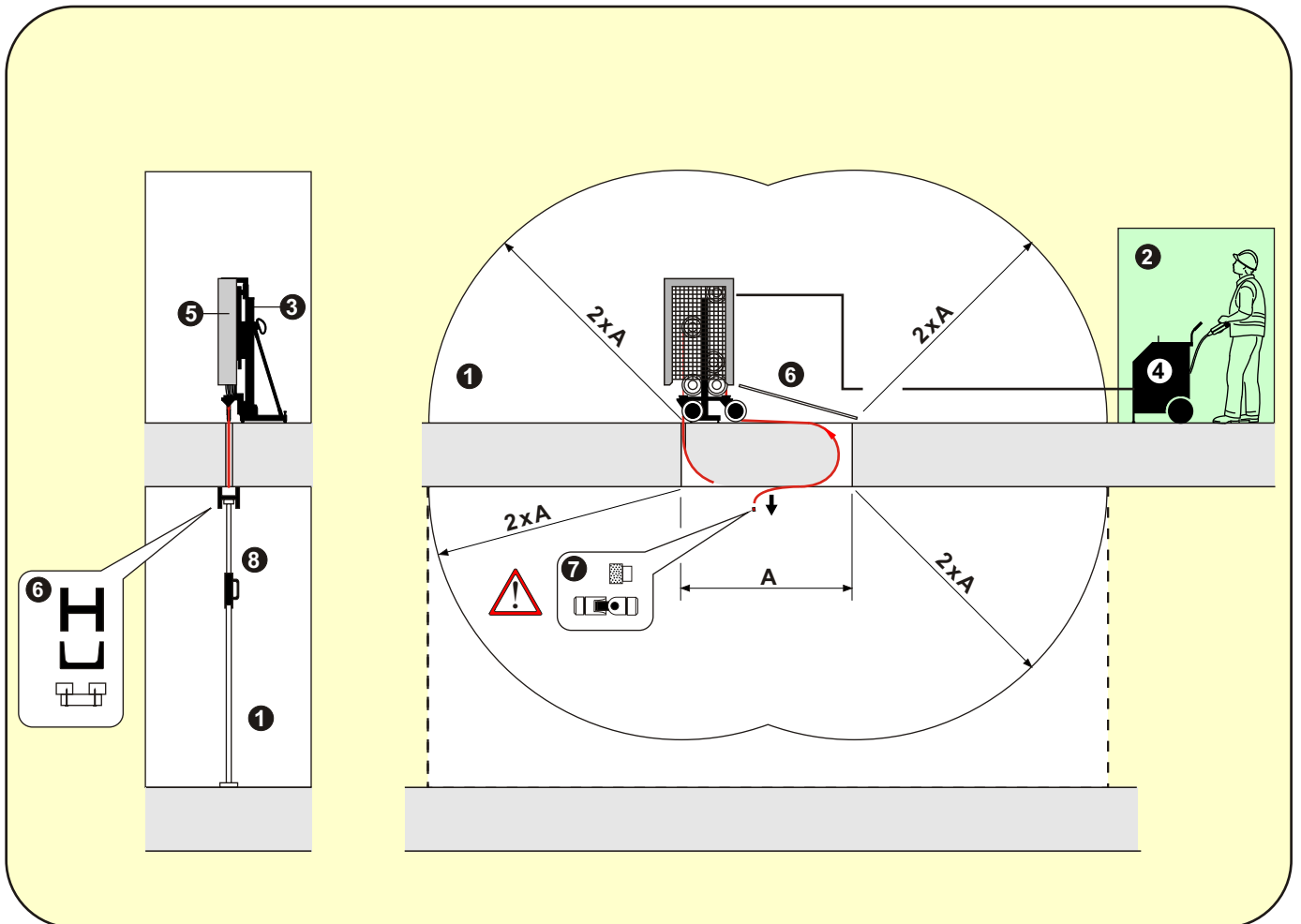
# Gefahren- und Arbeitsbereiche bei Direktmontage der Seilsäge



**Bild 2** Gefahrenbereich bei Direktmontage

- A** Längste freie Seillänge
- 1** Gefahrenbereich
- 2** Empfohlener Arbeitsbereich
- 3** Seilsäge
- 4** Antriebsaggregat
- 5** Schutzvorrichtung Seilsäge
- 6** Schutzvorrichtung freie Seillänge (z.B. U-Profil / H-Profil / Holzkanal)
- 7** Seilsegment / Seilverschluss

# Gefahren- und Arbeitsbereiche beim Bodenschnitt



**Bild 3** Gefahrenbereich beim Bodenschnitt

- A** Längste freie Seillänge
- 1** Gefahrenbereich
- 2** Empfohlener Arbeitsbereich
- 3** Seilsäge
- 4** Antriebsaggregat
- 5** Schutzvorrichtung Seilsäge
- 6** Schutzvorrichtung freie Seillänge (z.B. U-Profil/H-Profil/Holzkanal)
- 7** Seilsegment / Seilverschluss
- 8** Befestigung Schutzvorrichtung



# Safety instructions and advice on working with wire saws



## Please note

**Working with HYDROSTRESS wire saw systems carries certain risks.**

**When using HYDROSTRESS wire saw systems, please observe all the safety instructions and advice.**

**Failure to heed the safety instructions and advice when working with wire saws can result in serious physical injury or death.**

## 1. General safety instructions and advice

- 1.1 Sawing operations must be approved by the site supervisor. Sawing operations on buildings and other structures may affect the statics, especially when cutting through steel reinforcing rods and girder elements. The drilling and sawing area must also be free of any active gas and water pipes and electricity or other cables.
- 1.2 You must not use the HYDROSTRESS saw system and its accessories without prior training in how to use it. This training is given by HYDROSTRESS specialists.
- 1.3 Read the operating instructions for the individual types of machine. They contain important information on how to operate the systems safely and economically. The operating instructions should always be kept with the machines. Take note of the prescribed anchoring and safety elements.
- 1.4 Wear suitable work clothing. Do not wear any wide garments or jewellery that could get caught in the moving parts. Wear a helmet, ear defenders, safety glasses, work gloves, safety footwear and a hairnet if you have long hair. A breathing mask should be worn if working in enclosed spaces.
- 1.5 When carrying heavy drive units or other machine parts, adopt the correct posture do not bend your back, ensure a safe standing position and always keep your balance, especially when using ladders or scaffolding.
- 1.6 Operators and third persons must NOT remain in the hazardous area of loads suspended from cranes.
- 1.7 During sawing, concrete blocks weighing several tonnes are often sawn free. Plan and execute securing and transportation of these blocks in accordance with general construction regulations. Secure cut openings.
- 1.8 HYDROSTRESS drilling and sawing systems must NOT be used in areas where there is a risk of explosion without taking special precautions!

**National regulations and laws must be taken into account.**

## 2. Safety instructions and advice for HYDROSTRESS wire saw systems

- 2.1 Create sufficient free space for safe working. Mount the wire saw directly on or as close as possible to the object to be cut, so that free wire lengths can be avoided or reduced to a minimum.
- 2.2 Block off the hazardous area (Fig. 1 / 2 / 3 No. 1) visibly so that no-one can enter the hazardous area during sawing.
- 2.3 When working with wire saws there is a risk of the wire splitting, possibly triggering a whiplash effect with the free length of wire. Such whiplash effects can cause serious physical injury. For this reason the safety distance stipulated below must be maintained.  
During sawing, the operator and any third persons must maintain a safety distance around the wire saw equivalent to a radius of at least 2x the free wire length.  
(See Fig. 1 / Direct mounting Fig. 2 / Ground-level cut Fig. 3)
- 2.4 The areas to the front and rear of the sawing operation and the area beneath it, together with any drilling area, are to be secured so that persons cannot be injured or equipment damaged by falling parts or by sawing slurry. Secure drilling cores and concrete blocks that have been cut free to prevent them from falling.
- 2.5 Before sawing operations commence, the prescribed checks must always be carried out.
- Check the entire system, drive units, electric cables and hydraulic hoses prior to use for any damage and to ensure that they function properly.
  - Check wearing parts in particular, such as diamond wire drive pulleys, deflection pulleys, diamond wire and connector.
  - Check all the wire guards.
  - Check that all components are correctly fitted and that all other conditions facilitating safe working of the machine are fulfilled. Have any faults rectified by the HYDROSTRESS specialist or HYDROSTRESS service department.
  - Check all screws on the guard that could work loose due to vibrations.
- 2.6 Metal anchoring elements, size M12, should be used to anchor the universal and single roller brackets. A secure anchoring that is suited to the substratum and will not come loose must be guaranteed. In the case of inhomogeneous brickwork, we recommend drilling through holes using threaded M16 rods and adjusting nuts.
- 2.7 Only use a HYDROSTRESS tension spindle fixing point or anchoring screws of a minimum quality of 8.8 according to ISO.
- 2.8 NEVER work without wire guards (Fig. 1 No. 9, Fig. 2+3 No. 6)! These guards prevent segments and connectors from flying off in an uncontrolled manner if the diamond wire breaks (Fig. 1 / 2 / 3 No. 7). NEVER stand in the axis of alignment (Fig. 1 No. 3) of the running diamond wire (take note of the hazardous wire alignment area, Fig. 1 No. 2).
- 2.9 Handling the saw system while sawing is in progress (e.g. repositioning water spray jets onto running diamond wire) is prohibited. **ALWAYS TURN THE WIRE SAW OFF FIRST!**
- 2.10 Repairs to electrical and mechanical parts should only be undertaken by a qualified, authorized technician.
- 2.11 When the saw is not in use, or when moving it, checking the drive unit or during maintenance work, disconnect the electric cable from the mains power. Ensure that the unit is switched off when changing the diamond wire or changing the position of the wire pulleys. The EMERGENCY STOP switch must also be activated.

# Hazardous areas and working areas

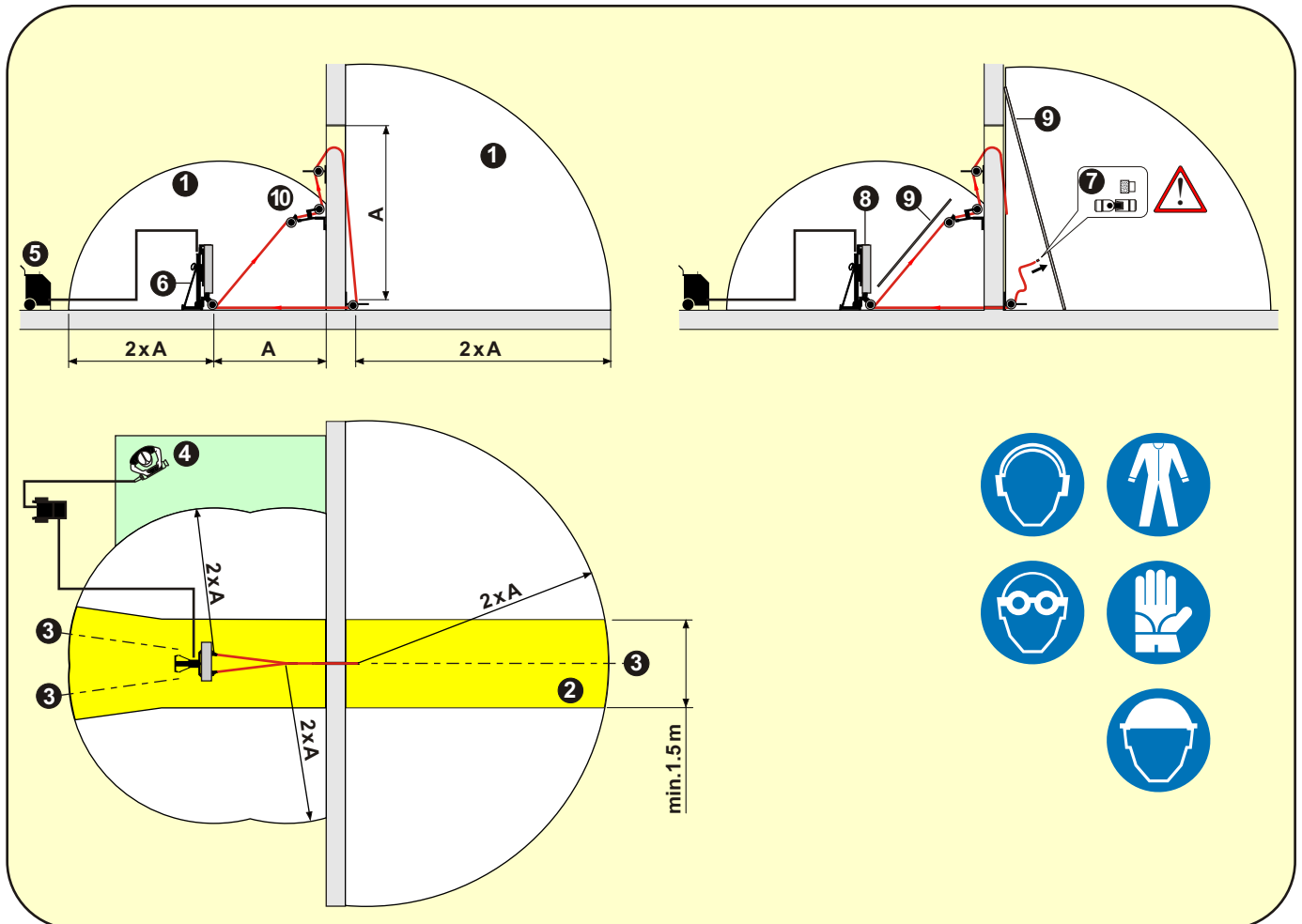


Fig. 1 Hazardous area

- A** Longest free wire length
- 1** Hazardous area
- 2** Hazardous area, wire alignment
- 3** Wire alignment axes
- 4** Recommended working area
- 5** Drive unit
- 6** Wire saw
- 7** Wire segment / wire connector
- 8** Guard, wire saw
- 9** Guard, free wire length
- 10** Deflection pulleys

# Hazardous areas and working areas when the wire saw is directly mounted

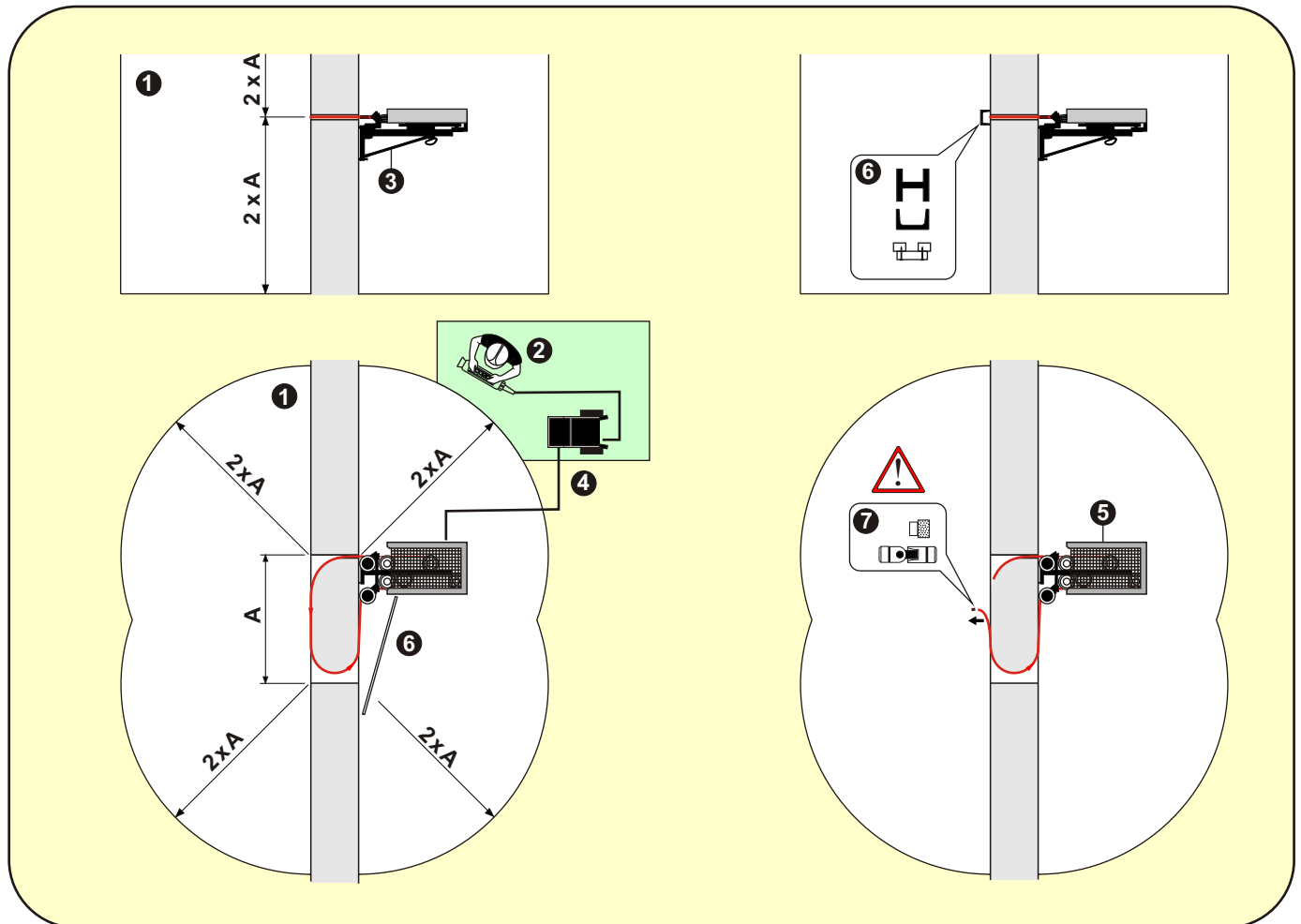


Fig. 2 Hazardous area in the case of direct mounting

- A** Longest free wire length
- 1** Hazardous area
- 2** Recommended working area
- 3** Wire saw
- 4** Drive unit
- 5** Guard, wire saw
- 6** Guard, free wire length (e.g. Channel / H-section / wood channel) wire segment / wire connector
- 7** Wire segment / wire connector

# Hazardous areas and working areas in ground-level cutting

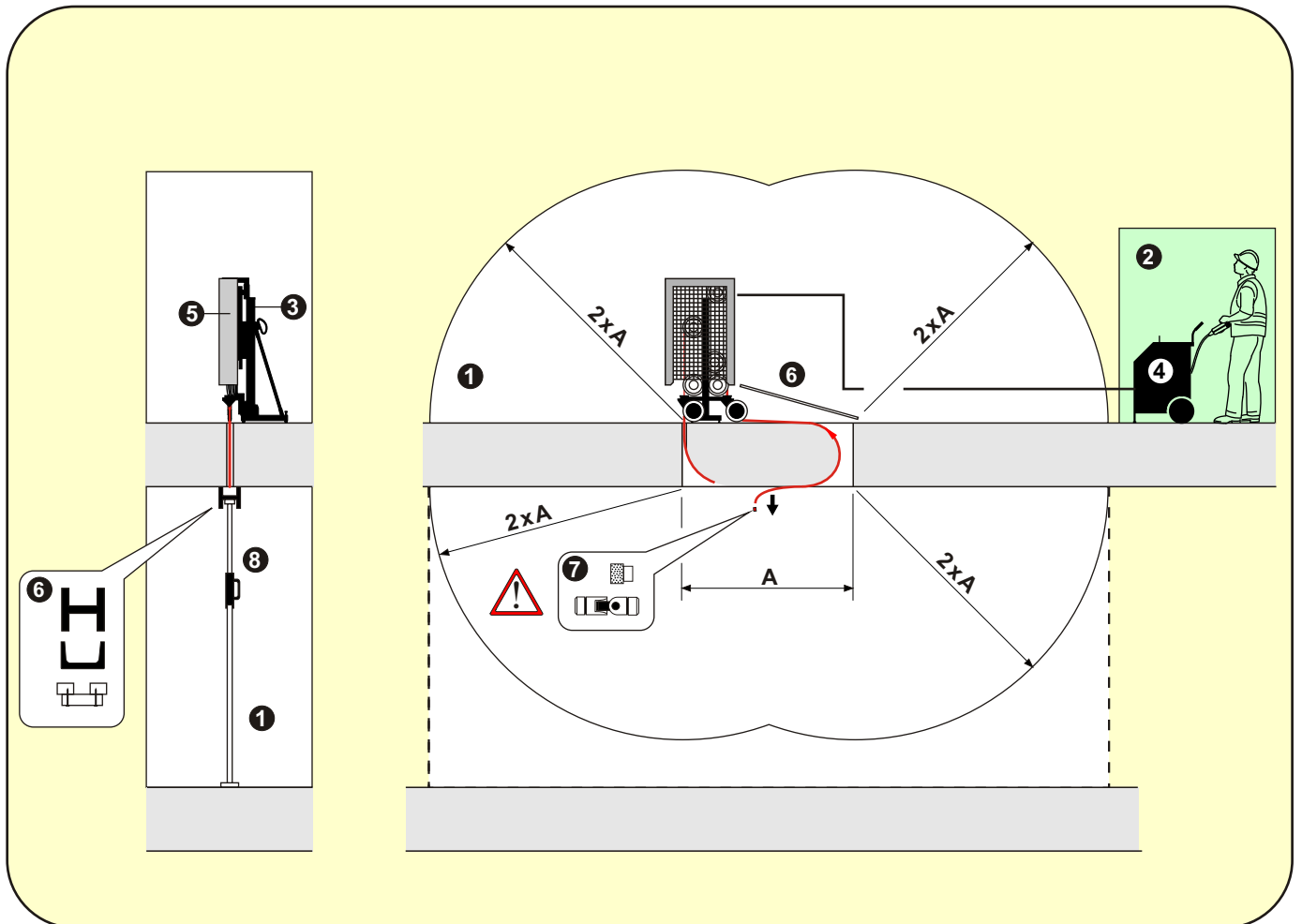
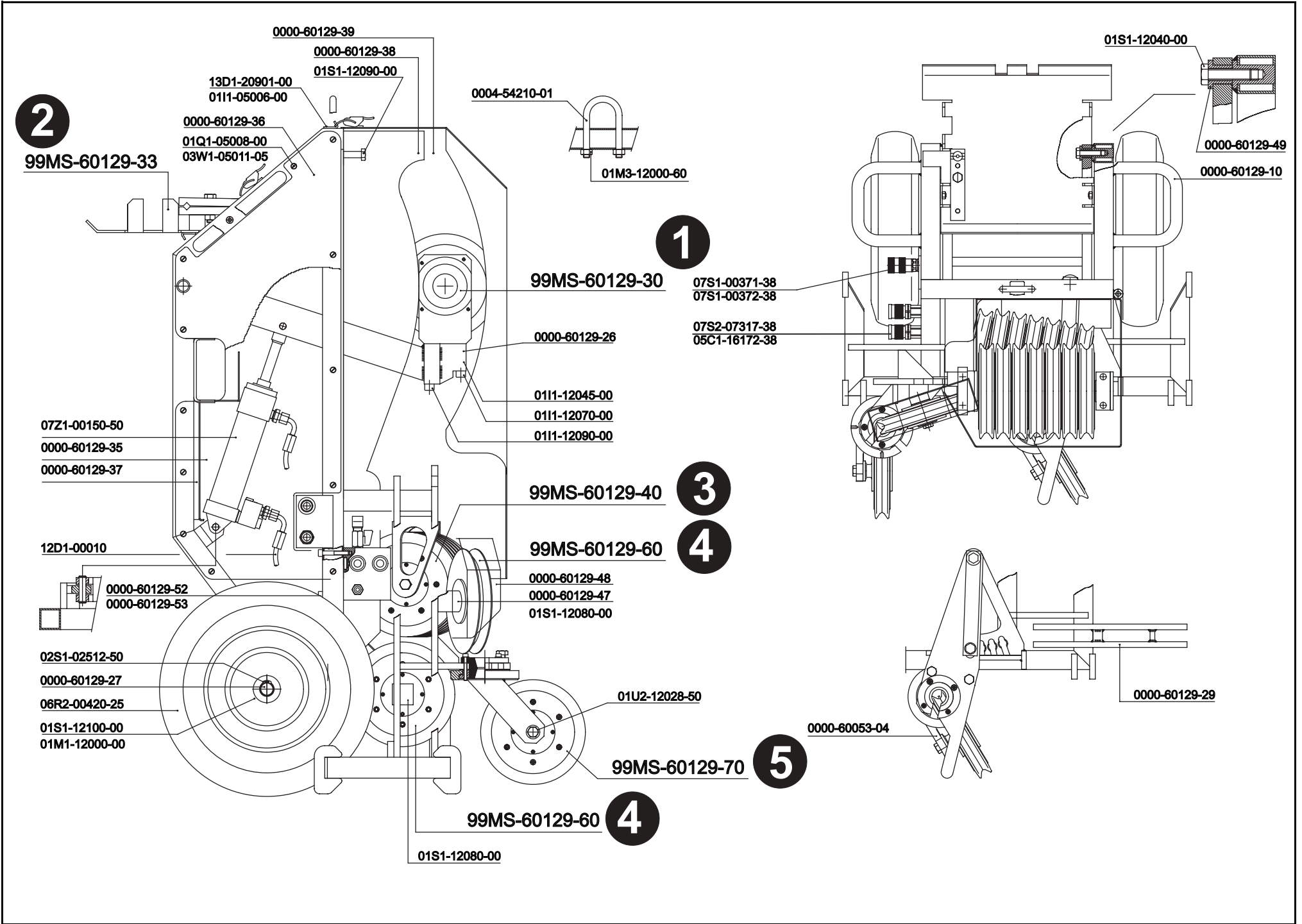
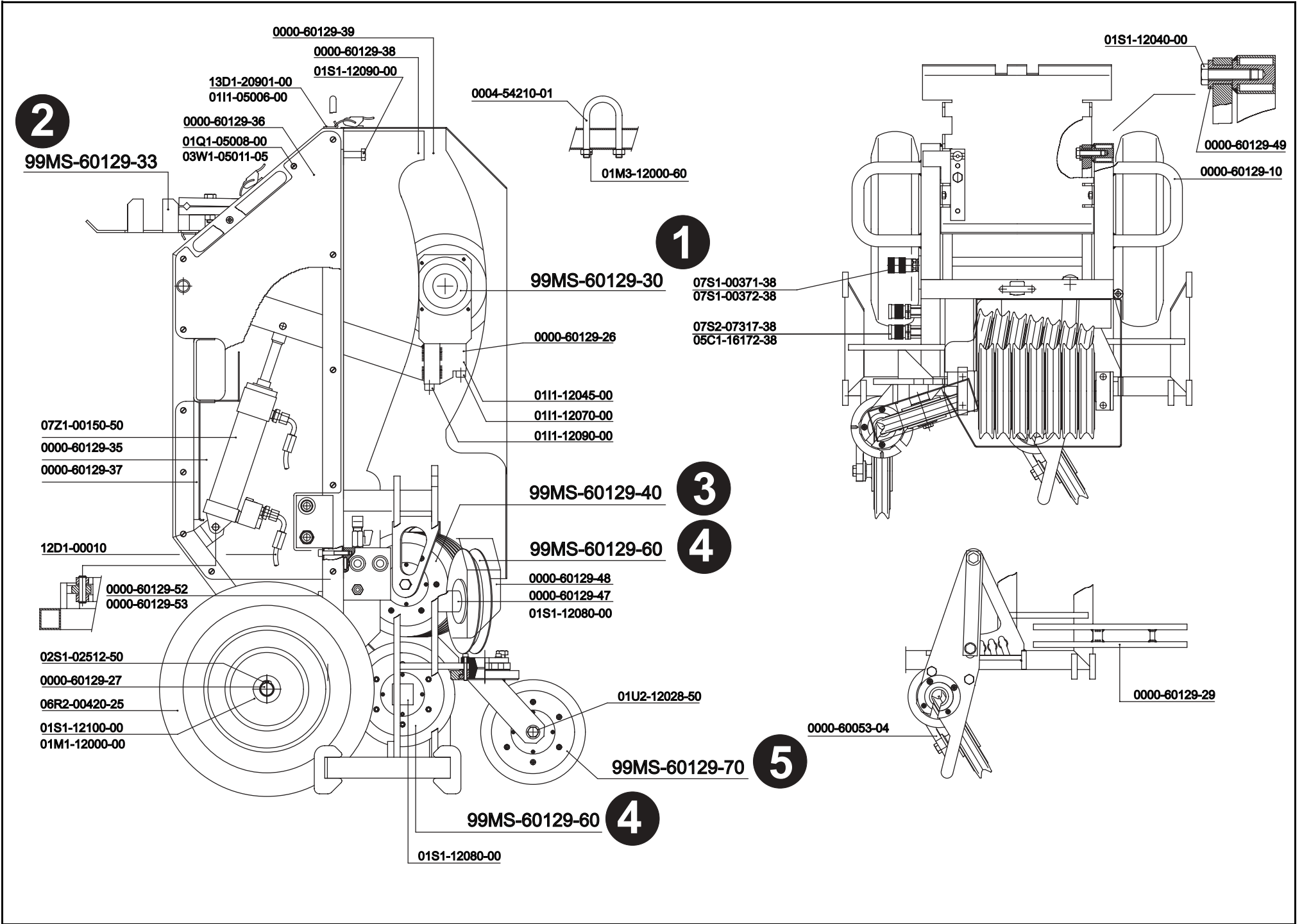


Fig. 3 Hazardous area in ground-level cutting

- A** Longest free wire length
- 1** Hazardous area
- 2** Recommended working area
- 3** Wire saw
- 4** Drive unit
- 5** Guard, wire saw
- 6** Guard, free wire length (e.g. Channel / H-section / wood channel) wire segment / wire connector
- 7** Wire segment / wire connector
- 8** Attachment of guard



		Seilsäge SB	Seilsäge SBS	Seilsäge SB	Seilsäge SB	
99MS-60129-30	961927	Antriebseinheit	Antriebseinheit	Antriebseinheit	Antriebseinheit	No. 1
99MS-60129-33	961928	Werk Tisch	Werk Tisch	Werk Tisch	Werk Tisch	No. 2
99MS-60129-40	961935	Umlenkrolleneinheit	Umlenkrolleneinheit	Umlenkrolleneinheit	Umlenkrolleneinheit	No. 3
99MS-60129-60	961902	Umlenkrolle 200 mit Loch	Umlenkrolle 200 m. L.	Umlenkrolle 200 mit Loch	Umlenkrolle 200 mit Loch	No. 4
99MS-60129-70	961901	Umlenkrolle 200	Umlenkrolle 200	Umlenkrolle 200	Umlenkrolle 200	No. 5
0000-60053-04	977114	Schwenkhalter	Swivelling support	SUPPORT ORIENTABLE	BRACCIO RUOTA GIREVOLE SK	2
0000-60129-10	961914	Chassis	Chassis	Chassis	Chassis	1
0000-60129-26	961923	Wippe	Wippe	Wippe	Wippe	1
0000-60129-27	961924	Achse	Achse	Achse	Achse	1
0000-60129-29	961926	Klammer	Klammer	Klammer	Klammer	2
0000-60129-35	961930	Seitenblech li	Seitenblech li	Seitenblech li	Seitenblech li	1
0000-60129-36	961931	Seitenblech re	Seitenblech re	Seitenblech re	Seitenblech re	1
0000-60129-37	961932	Verschaltung hinten	Verschaltung hinten	Verschaltung hinten	Verschaltung hinten	1
0000-60129-38	961933	Mittelblech	Mittelblech	Mittelblech	Mittelblech	1
0000-60129-39	961934	Haube	Haube	Haube	Haube	1
0000-60129-47	961945	Distanzstück	Distanzstück	Distanzstück	Distanzstück	2
0000-60129-48	961954	Rollenabdeckung	Rollenabdeckung	Rollenabdeckung	Rollenabdeckung	1
0000-60129-49	961957	Büchse	Büchse	Büchse	Büchse	2
0000-60129-52	962504	Blech	Blech	Blech	Blech	1
0000-60129-53	962503	Schutzlappen	Schutzlappen	Schutzlappen	Schutzlappen	1
0002-54457-01	975923	HS-Typenschild gross <b>NOT SHOWN</b>	HS-serial plate large <b>NOT S.</b>	HS-Typenschild gross <b>NOT SHOWN</b>	HS-Typenschild gross <b>NOT SHOWN</b>	1
0004-54210-01	971605	Aufhängebügel	Mounting frame	Aufhängebügel	Aufhängebügel	1
0111-12045-00	971781	Inbus-Schraube M12x 45	Socket screw M12x 45	Inbus-Schraube M12x 45	Inbus-Schraube M12x 45	2
0111-12070-00	971784	Inbus-Schraube M12x 70	Socket screw M12x 70	Vis CHC M12x70	VITE BRUGOLA M12X70	1
0111-12090-00	971786	Inbus-Schraube M12x 90	Socket screw M12x 90	Inbus-Schraube M12x 90	Inbus-Schraube M12x 90	1
0116-05008-23	971834	Inb-Schr.extr.n.Kopf M5x8	Allen screw M5x8	VIS CHC tête plate M5x8	VITE BRUGOLA M5X8 BASSA	8
01M1-12000-00	971849	Mutter 6Kt. M12	Hexagon nut	Ecrou 6 pans M12	DADO M12	4
01M3-12000-60	979309	Stop-Mutter M12 nied.Form	stop-nut M12 thin head	Stop-Mutter M12 nied.Form	Stop-Mutter M12 nied.Form	2
01Q1-05012-00	971880	Pan-Head-Schr. M5x12	Panhead screw	Vis à tête plate M5x12	Pan-Head-Schr. M5x12	45
01S1-12040-00	979337	6kt-Schraube M12x40	hex.-screw M12x40	6kt-Schraube M12x40	6kt-Schraube M12x40	2



2

1

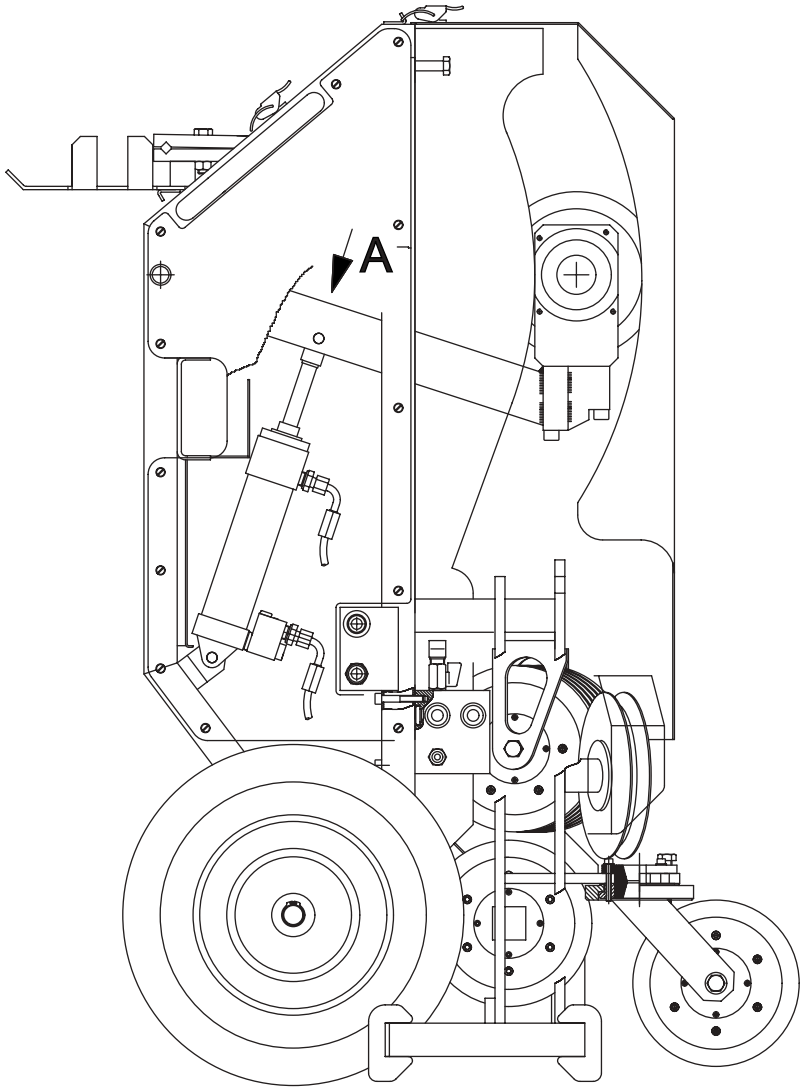
3

4

5



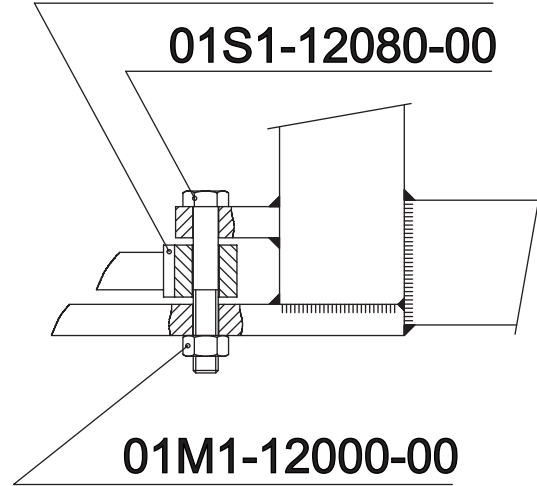
		<b>Seilsäge SB</b>	<b>Seilsäge SB</b>	<b>Seilsäge SB</b>	<b>Seilsäge SB</b>	
01S1-12080-00	971924	6kt-Schraube M12x80	Hexagonal screw	6kt-Schraube M12x80	VITE M12x80	3
01S1-12090-00	971925	6kt-Schraube M12x90	hex.-screw M12x90	VIS H M12X90	6kt-Schraube M12x90	1
01S1-12100-00	979341	6kt-Schraube M12x100	hex.-screw M12x100	Vis 6 pans M12x100	VITE M12x100	2
01U2-12028-50	971964	U-Scheibe M12 13/24/2,5	Washer	U-Scheibe M12 13/24/2,5	U-Scheibe M12 13/24/2,5	2
02L2-00040-08	971986	Kerbnagel 4x8 <b>NOT SHOWN</b>	Wedge nail <b>NOT SHOWN</b>	Kerbnagel 4x8 <b>NOT SHOWN</b>	VITE M4x8 X LIVELLA <b>NOT SHOWN</b>	4
02S1-02512-50	971996	Seegering Welle Dm 25	seeger ring shaft dia 25	CIRCLIPS ARBRE DIAMETRE 2	SEEGER DM 25 DZ/FZ	2
03W1-05011-05	972105	Federscheibe gewellt M 5	Spring disk, ribbed M 5	Federscheibe gewellt M 5	Federscheibe gewellt M 5	45
05C1-16172-38	972187	KUPFERDICHTUNG "	copper seal G 3/8"	Kupferdichtung G 3/8"	Kupferdichtung G 3/8"	3
06R2-00420-25	977204	Luftrad 420/100/25	Fan 420/100/25	Luftrad 420/100/25	Luftrad 420/100/25	2
07S1-00371-38	979703	FF Kupplung 3/8 Zoll	CouplinG 3/8"	FF COUPLEUR 3/8"	RACCORDO BRUNING FEMM. 3/8	1
07S1-00372-38	979707	Nippel 3/8 Zoll	Nipple 3/9	Coupleur 3/8"	RACCORDO BRUNING MASCH.3/8	1
07S2-07317-38	979716	Steckkuppl. 3/8A WR017 R	coupler 3/8A WR017 R	Steckkuppl. 3/8A WR017 R	Steckkuppl. 3/8A WR017 R	2
07Z1-00150-50	972838	Hydraulikzylinder 3L	Hydraulic cylinder 3L	Hydraulikzylinder 3L	Hydraulikzylinder 3L	1
12D1-00010	974924	Schlauch Nr. 010	Hose No. 010	FLEXIBLE N°010	TUBO NR. 010	2
13D1-20901-00	961979	Spannverschluss	Spannverschluss	Spannverschluss	Spannverschluss	2
XXKL-00000-02	976087	HS-Signet 280/60 <b>NOT SHOWN</b>	HS-Signet 280/60 <b>NOT S.</b>	HS-Signet 280/60 <b>NOT SHOWN</b>	ADESIVO GRANDE <b>NOT SHOWN</b>	1
XXKL-00000-11	964466	2 Kleber Wasserhahn <b>NOT SHOWN</b>	2 adh. f. water tap <b>NOT S.</b>	2 Kleber Wasserhahn <b>NOT SHOWN</b>	2 Kleber Wasserhahn <b>NOT SHOWN</b>	1



# Ansicht A

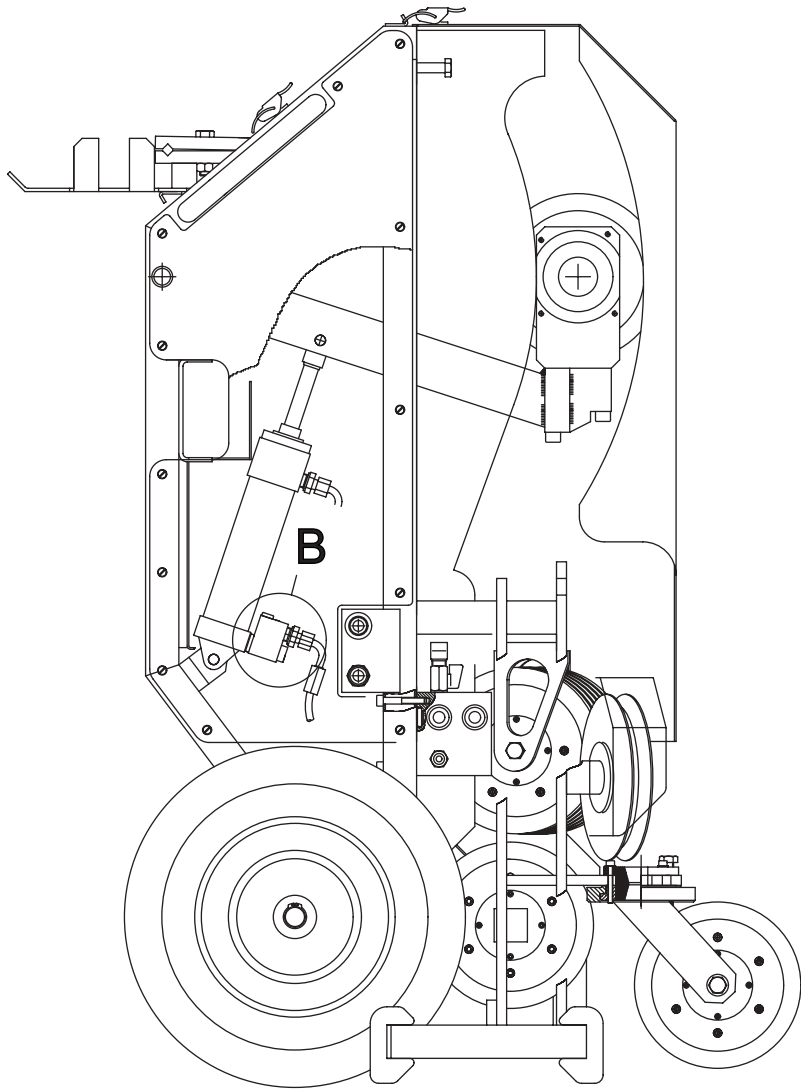
0000-60129-28

01S1-12080-00



01M1-12000-00

		<b>Ansicht A</b>	<b>view A</b>	<b>vue A</b>	<b>veduta A</b>	
0000-60129-28	961925	Zylinder-Kopfstück	Zylinder-Kopfstück	Zylinder-Kopfstück	Zylinder-Kopfstück	1
01M1-12000-00	971849	Mutter 6Kt. M12	Hexagon nut	Ecrou 6 pans M12	DADO M12	4
01S1-12080-00	971924	6kt-Schraube M12x80	Hexagonal screw	6kt-Schraube M12x80	VITE M12x80	3

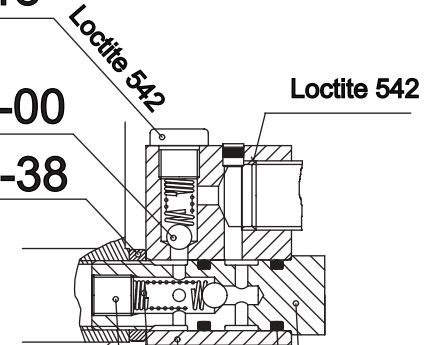


# Ansicht B

08V1-89331-18

04B1-06350-00

08D1-80321-38



0001-52118-01

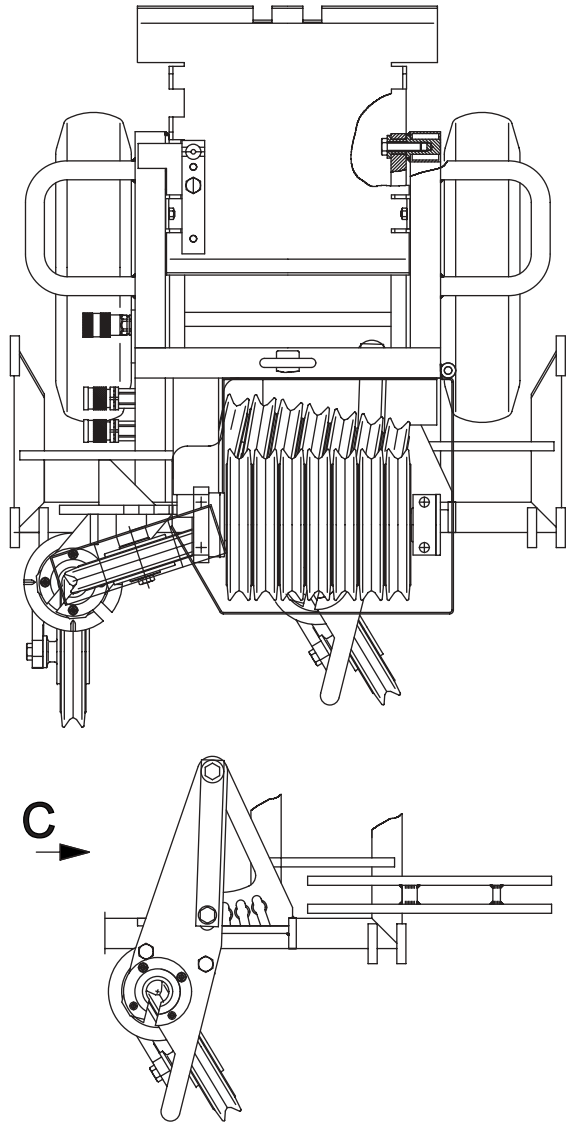
05O1-00120-25

0001-52118-03

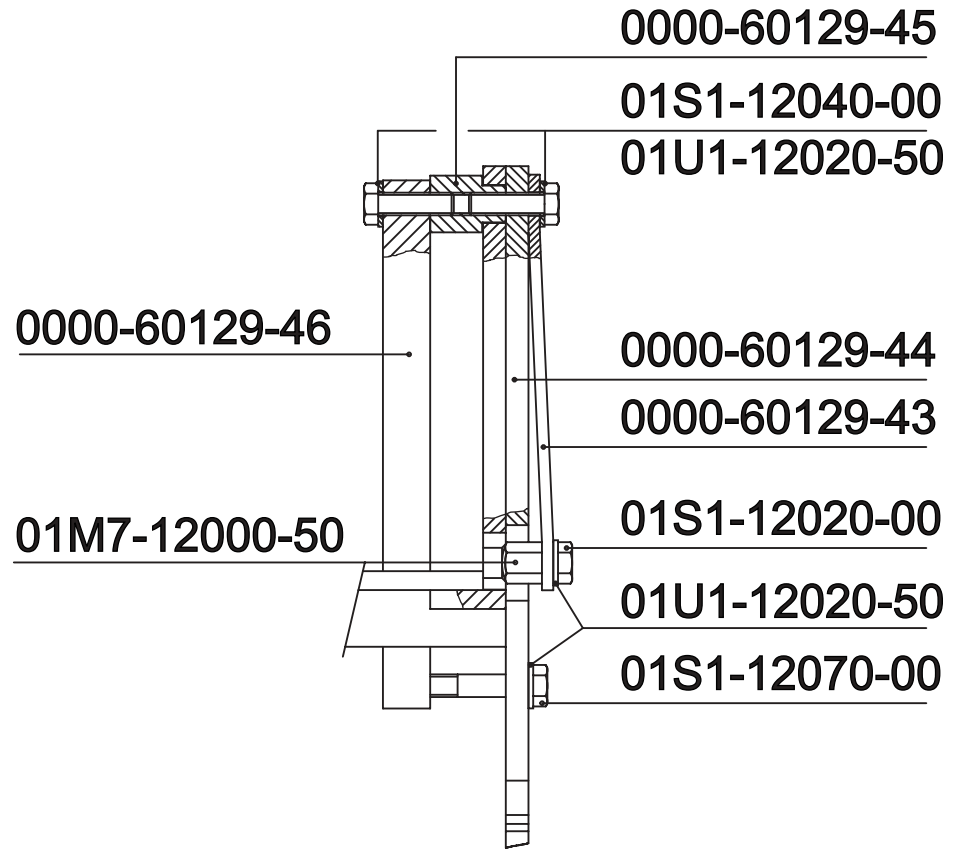
03D1-11215-00

0001-52118-02

		<b>Ansicht B</b>	<b>view B</b>	<b>vue B</b>	<b>veduta B</b>	
0001-52118-01	970494	Spez.Hohlschraube BC/BL-S	spec. holl. screw BC/BL-S	Vis creuse BC/BL-S	VITE CAVA AVANZ. BC/BL-S	1
0001-52118-02	974564	Düse BL/BC/AL	Venturi tube	Duse BL/BC/AL	GRANO BL/BC/AL M10X8	1
0001-52118-03	970495	Ventilkörper BC/BL-S/AL	valve body BC/BL-S/AL	Ventilkörper BC/BL-S/AL	VALVOLA AVANZAMENTO BC/BY	1
03D1-11215-00	972080	Druckfeder Dm6,3x0,8x23	pressure spring	RESSORT CLAPET HCCB4	MOLLA SFERICA AVANZ. BC	2
04B1-06350-00	972115	Kugel Dm 6,35 1/4 INCH.	ball dia 6.35 1/4 Inch	BILLE DM 6,35 1/4 INCH.	SFERA DIAM. 6,35 CR/3	2
05O1-00120-25	972223	O-RING 12x2,5 N 70	O-Ring 12x2,5 N 70	O-RING 12X2	O-Ring 12x2,5 N70 BC	2
08D1-80321-38	972861	Dichtkantenring G 3/8"	Seal Edge ring G 3/8"	Joint prismatique 3/8" G	ANELLO TENUTA METAL.3/8"	1
08V1-89331-18	972978	Verschlusschr. 1/8-zyl.	screw plug 1/8-cyl.	BOUCHON FILETE 1/8	Verschlusschr. 1/8-zyl.	1

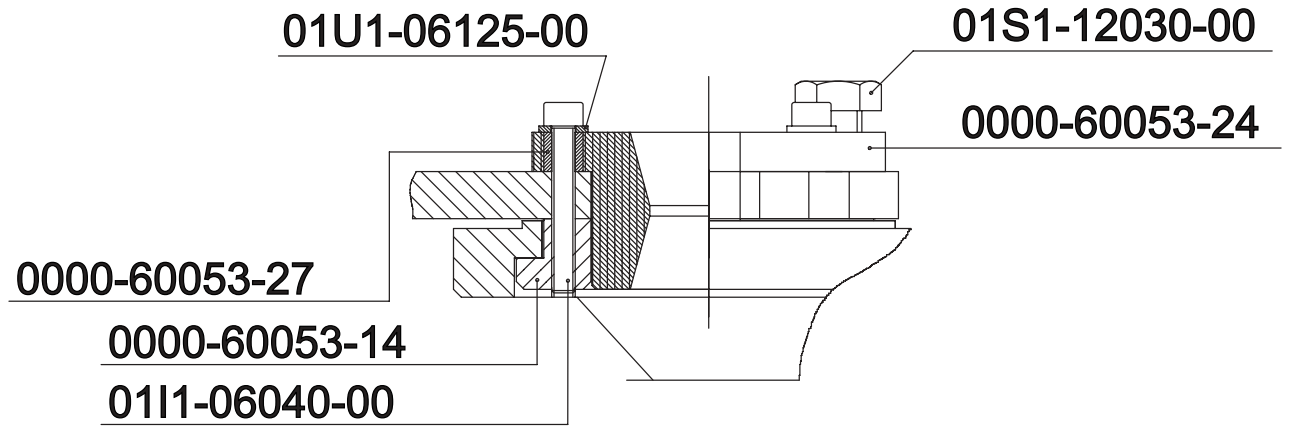
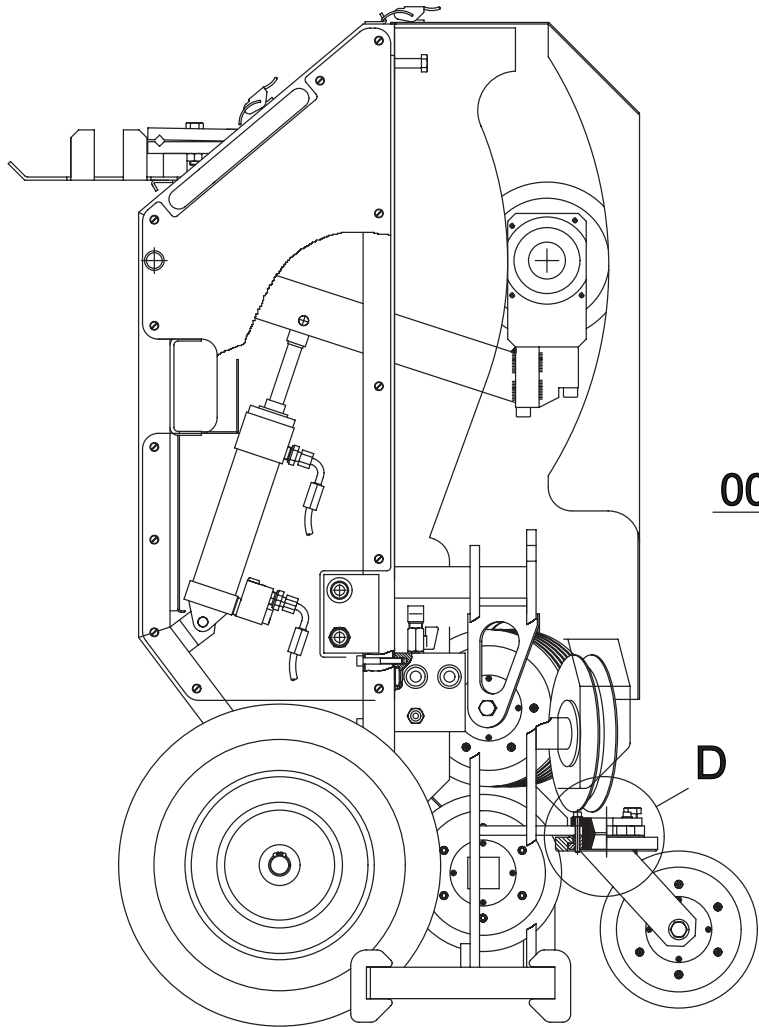


# Ansicht C



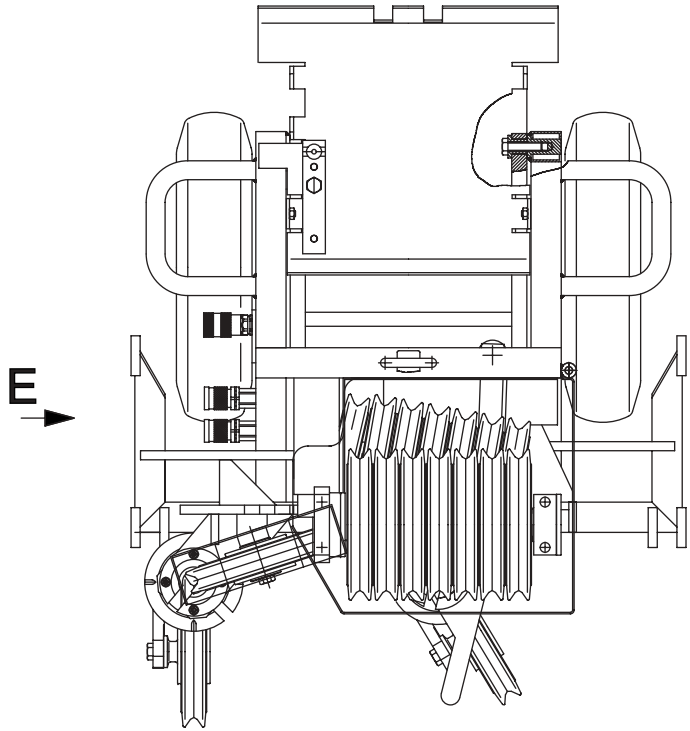
		<b>Ansicht C</b>	<b>view C</b>	<b>vue C</b>	<b>veduta C</b>	
0000-60129-43	961940	Federblech	Federblech	Federblech	Federblech	1
0000-60129-44	961941	Rasthebel	Rasthebel	Rasthebel	Rasthebel	1
0000-60129-45	961943	Distanzgeber	Distanzgeber	Distanzgeber	Distanzgeber	1
0000-60129-46	961944	Befestigungsstahl	Befestigungsstahl	Befestigungsstahl	Befestigungsstahl	1
01M7-12000-50	971868	Hut-Mutter 6kt. M12	Hexagonal nut M12	ECROU M12	DADO CHIUSO M12 B4-B6	1
01S1-12020-00	971914	6kt-Schraube M12x20	hex.-screw M12x20	6kt-Schraube M12x20	VITE M12x20 T.E.	1
01S1-12040-00	979337	6kt-Schraube M12x40	hex.-screw M12x40	6kt-Schraube M12x40	6kt-Schraube M12x40	2
01S1-12070-00	971922	6kt-Schraube M12x70	hex.-screw M12x70	Vis CHC M12x70	VITE M12x70	1
01U1-12020-50	979354	U-Scheibe M12	Washer M12	Rondelle M12	RONDELLA M12	20
01M7-12000-50	971868	Hut-Mutter 6kt. M12	Hexagonal nut M12	ECROU M12	DADO CHIUSO M12 B4-B6	1

# Ansicht D



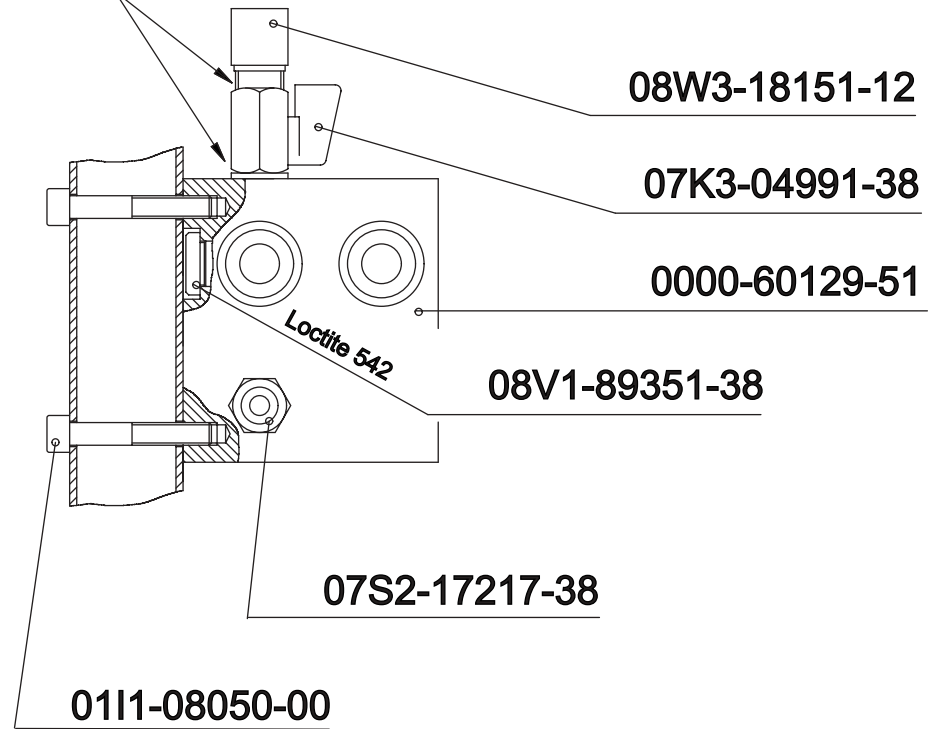


		<b>Ansicht D</b>	<b>view D</b>	<b>vue D</b>	<b>veduta D</b>	
0000-60053-14	977120	Ring	Ring	ANNEAU	ANELLO ROTAZIONE RUOTA SK	2
0000-60053-24	977954	Schutzbüchse	Protector sleeve	Douille de protection	Schutzbüchse	2
0000-60053-27	977956	Hülse	Sleeve	Hülse	Hülse	8
01I1-06040-00	971715	Inbus-Schraube M 6x 40	Allen screw	Vis CHC M6x40	VITE BRUGOLA M6X40	8
01S1-12030-00	971916	6kt-Schraube M12x30	Hexagonal screw	Vis 6 pans M12x30	VITE M12x30	2
01U1-06125-00	979352	U-Scheibe Dm 6.4x12.5x1.6	washer dia 6.4x12.5x1.6	U-Scheibe Dm 6.4x12.5x1.6	U-Scheibe Dm 6.4x12.5x1.6	8

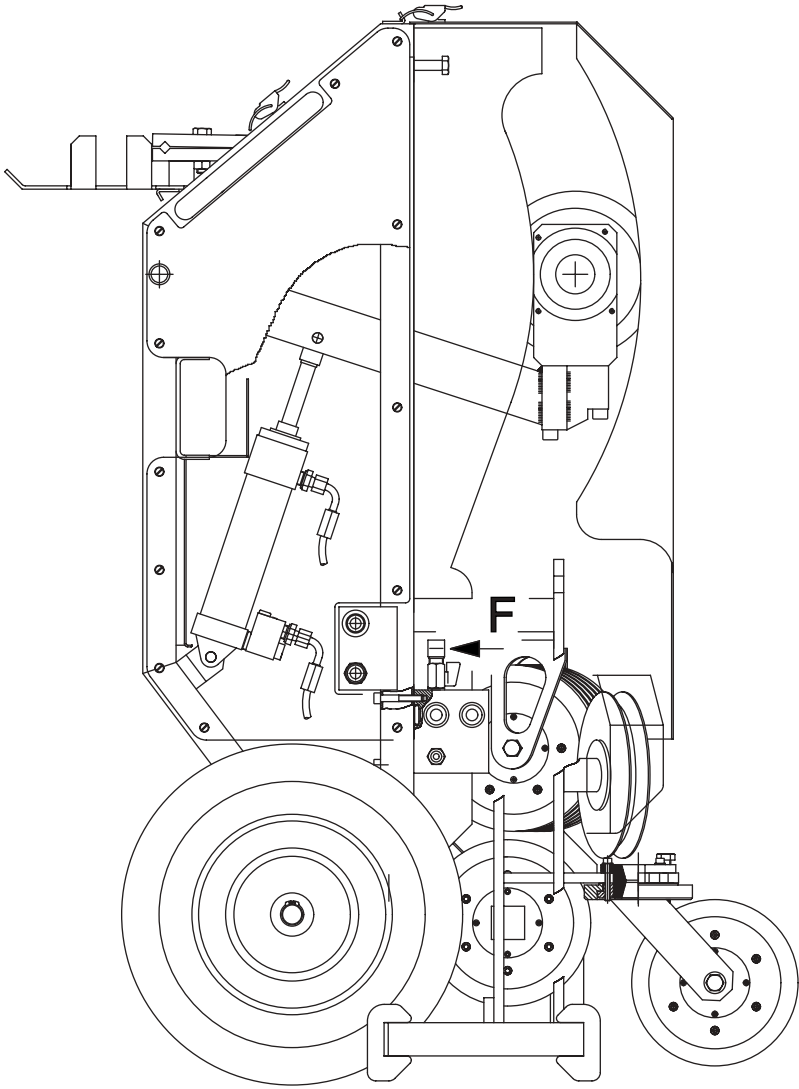


# Ansicht E

Loctite 542



		<b>Ansicht E</b>	<b>view E</b>	<b>vue E</b>	<b>veduta E</b>	
0000-60129-51	962108	Wasserblock	Wasserblock	Wasserblock	Wasserblock	1
0111-08050-00	971745	Inbus-Schraube M 8 x 50	Socket screw M 8x 50	Vis CHC M8x50	VITE BRUGOLA M8X50	2
07K3-04991-38	961666	Kugelhahn 3/8"i/a	Kugelhahn 3/8"i/a	Kugelhahn 3/8"i/a	Kugelhahn 3/8"i/a	1
07S2-17217-38	972795	Stecknippel 3/8 A 1-WR017	nipple 3/8 A 1-WR017	Stecknippel 3/8 A 1-WR017	Stecknippel 3/8 A 1-WR017	1
08V1-89351-38	972980	Verschlusschr. 3/8"-zyl.	Locking screw G 3/8"	Verschlusschr. 3/8"-zyl.	Verschlusschr. 3/8"-zyl.	1
08W3-18151-12	972998	Winkelverschr. 3/8NPT-12L	elbow union 3/8NPT-12L	Winkelverschr. 3/8NPT-12L	Winkelverschr. 3/8NPT-12L	1

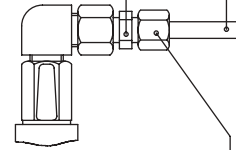


# Ansicht F

**0801-00080-10**

50mm

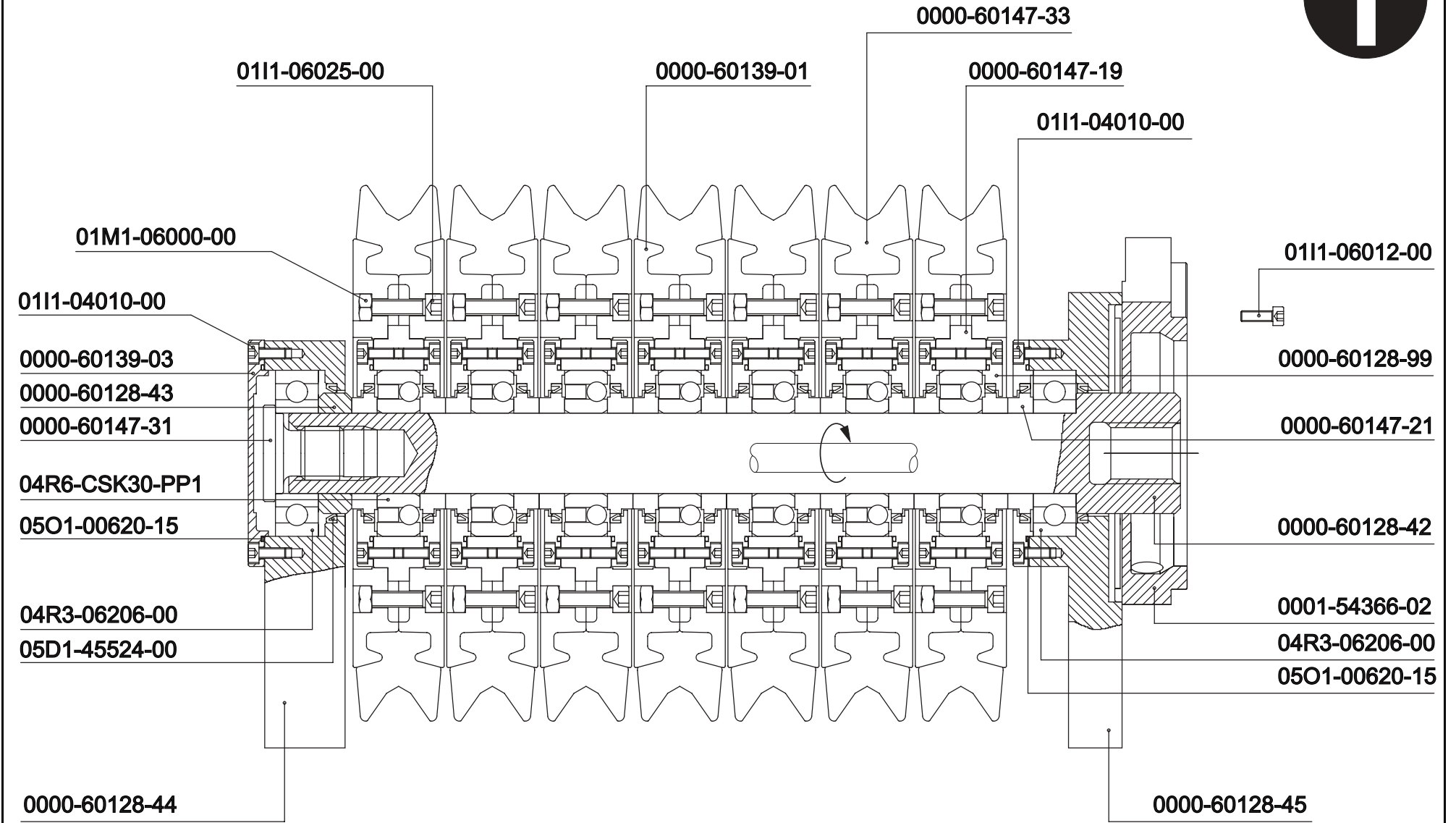
**08R1-48161-08**



**08B1-04051-08**

**08C1-07052-08**

		<b>Ansicht F</b>	<b>view F</b>	<b>vue F</b>	<b>veduta F</b>	
08B1-04051-08	972843	Ueberwurfmutter 08 L	union nut 08 L	Ueberwurfmutter 08 L	Ueberwurfmutter 08 L	4
08C1-07052-08	972853	Schneidring Rohr 08	Olive ring, pipe 08	Schneidring Rohr 08	Schneidring Rohr 08	4
08O1-00080-10	972928	Hydraulikrohr Dm 8x1	Hydraulic tube dia 8x1	Hydraulikrohr Dm 8x1	Hydraulikrohr Dm 8x1	0,05
08R1-48161-08	972950	Red.Einsatz Rohr 12-08 L	Red.insert pipe 12-08 L	Red.Einsatz Rohr 12-08 L	Red.Einsatz Rohr 12-08 L	1



<b>99MS-60129-30</b>	<b>961927</b>	<b>Antriebseinheit</b>	<b>Antriebseinheit</b>	<b>Antriebseinheit</b>	<b>Antriebseinheit</b>	<b>1</b>
0000-60128-42	960708	Antriebswelle	Antriebswelle	Antriebswelle	Antriebswelle	1
0000-60128-43	960718	Distanzring	Distanzring	Distanzring	Distanzring	1
0000-60128-44	960719	Lagerschild Loslager	Lagerschild Loslager	Lagerschild Loslager	Lagerschild Loslager	1
0000-60128-45	960720	Lagerschild Festlager	Lagerschild Festlager	Lagerschild Festlager	Lagerschild Festlager	1
0000-60128-99	961286	Deckel hinten	Deckel hinten	Deckel hinten	Deckel hinten	15
0000-60139-01	964209	Felge	Rim	Jante	FLANGIA	14
0000-60139-03	964218	Deckel vorn	cover front	Couvercle avant	COPERCHIO	1
0000-60147-19	965658	Rollenlager SK-B	Rollenlager SK-B	Rollenlager SK-B	Rollenlager SK-B	7
0000-60147-21	965659	Dichtring SK-B	Dichtring SK-B	Dichtring SK-B	Dichtring SK-B	15
0000-60147-31	960596	Schraube	0-EINZELTEIL	0-EINZELTEIL	0-EINZELTEIL	1
0000-60147-33	960575	Antr.Bandage 200 schwarz	Lining for pulleys d=200	Bandage p. poulies d=200	GOMMA PULEGGIA TRAZ. SK-B	7
0001-54366-02	975878	Aufnahmeplatte FZ/RZ Gr2+3	fflange FZ/RZ	BRIDE DE MOTEUR FZ/RZ	FLANGIA FISSAG. MOTORE F	1
0111-04010-00	971678	Inbus-Schraube M 4x 10	Socket screw M 4x 10	Inbus-Schraube M 4x 10	Inbus-Schraube M 4x 10	64
0111-06012-00	971704	Inbus-Schraube M 6x 12	Allen screw	Vis CHC M6x12	VITE BRUGOLA M6X12 TENSIO	4
0111-06025-00	971711	Inbus-Schraube M 6x 25	Allen screw	Vis CHC M6x25	VITE BRUGOLA M6X25	56
01M1-06000-00	979307	Mutter 6 kt. M6x0.8d	nut hex. M6x0.8d	Mutter 6 kt. M6x0.8d	DADO M6	56
04R3-06206-00	972153	Rillen-Kugellag. 6206-2RS	DDeep groove ballbearing	ROULEMENT A BILLES 6206-2	CUSCINETTO 6206 2RS1	2
04R6-CSK30-PP1	960597	Freilauf CSK 30 ohne Keil	1 Free-wheel. 30 excl. key	1 Freilauf CSK 30 ohne Keil	1 Freilauf CSK 30 ohne Keil	7
05D1-45524-00	969143	Dichtring Dm 45x52x4	Sealing ring dia 45x52x4	Joint Dm 45x52x4	ANELLO TENUTA 45X52X4 DZ/	17
05O1-00620-15	964355	O-Ring Dm 62x1.5	O-Ring dia 62x1.5	O-Ring Dm 62x1.5	O-RING DM 62x1.5	16

1a

07S1-00802-34

08D1-80301-14

14D3-78244-14

07S1-00801-34

08D1-80361-34

14D4-90163-34

08D1-80361-34

0001-53246-06

0111-08050-00

0501-00300-25

0111-08025-00

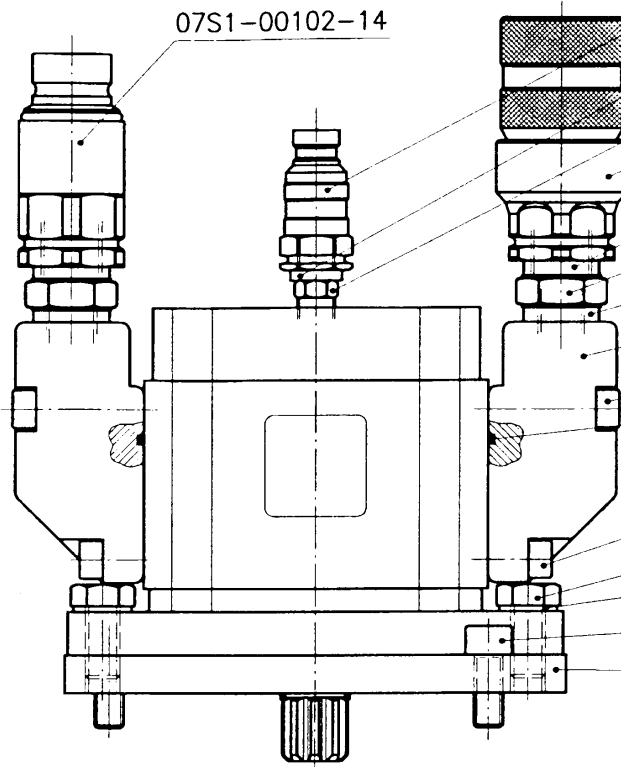
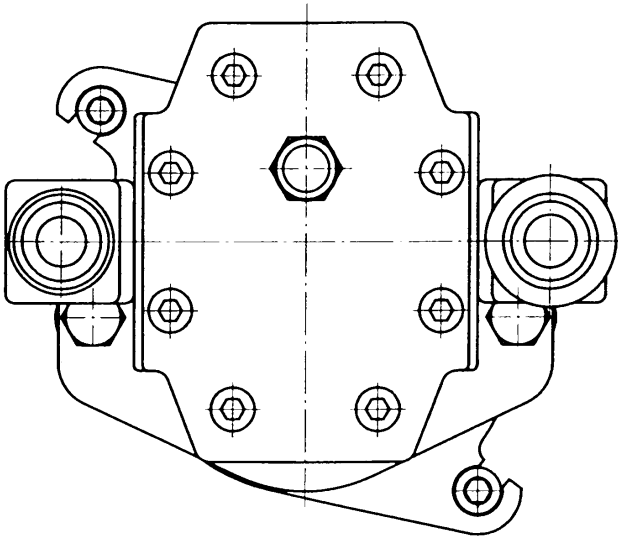
01S1-12025-00

01U1-12020-50

0111-10025-00

0000-60037-04

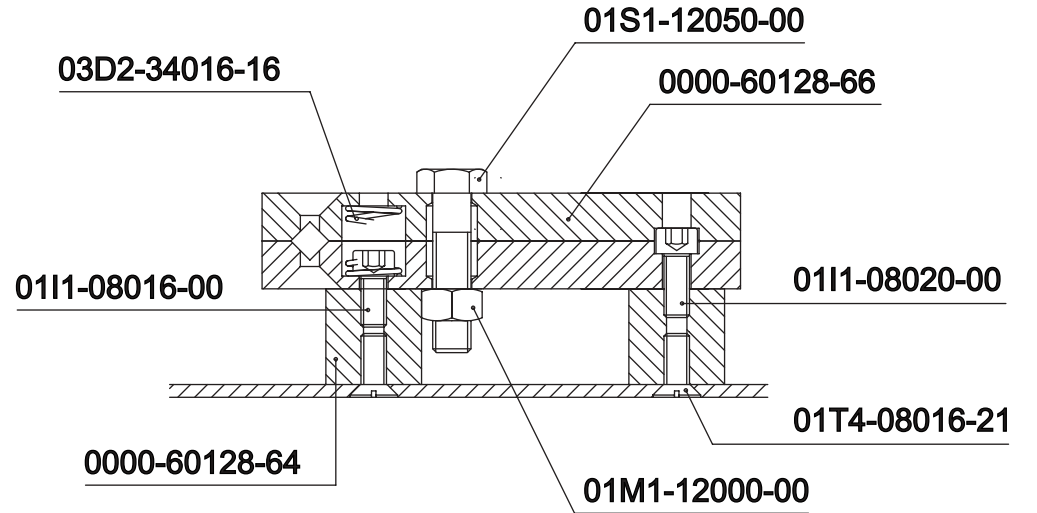
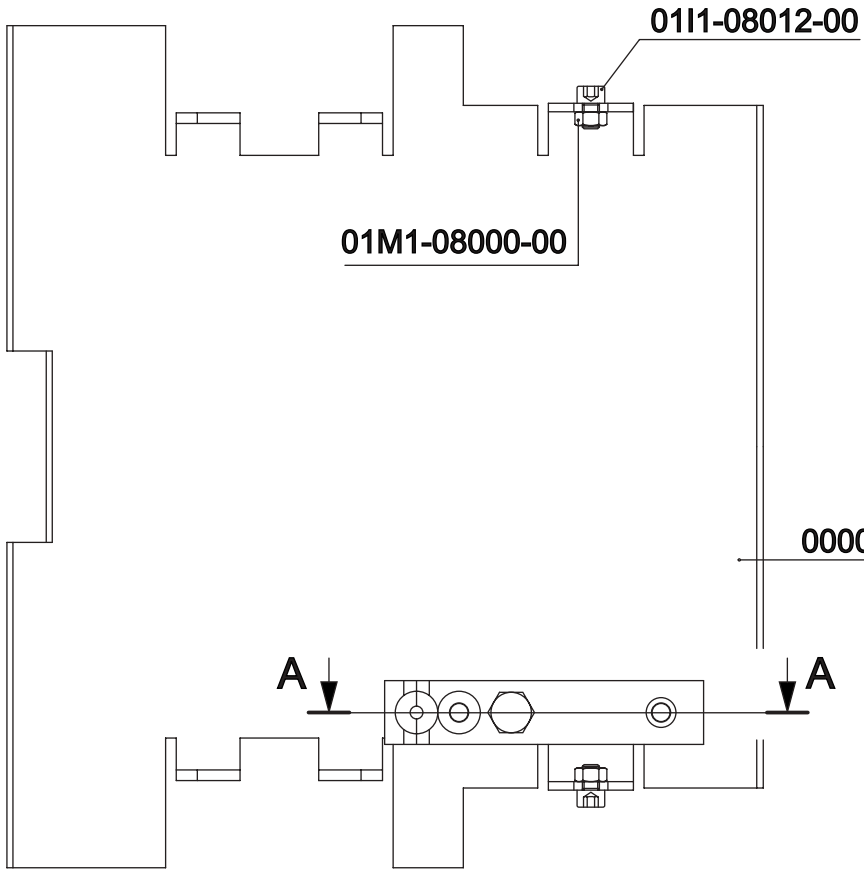
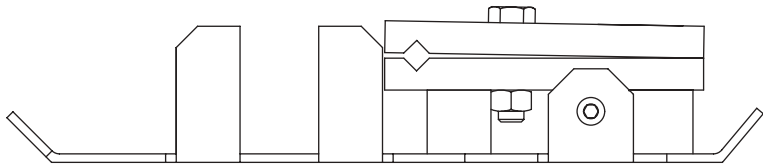
07S1-00102-14





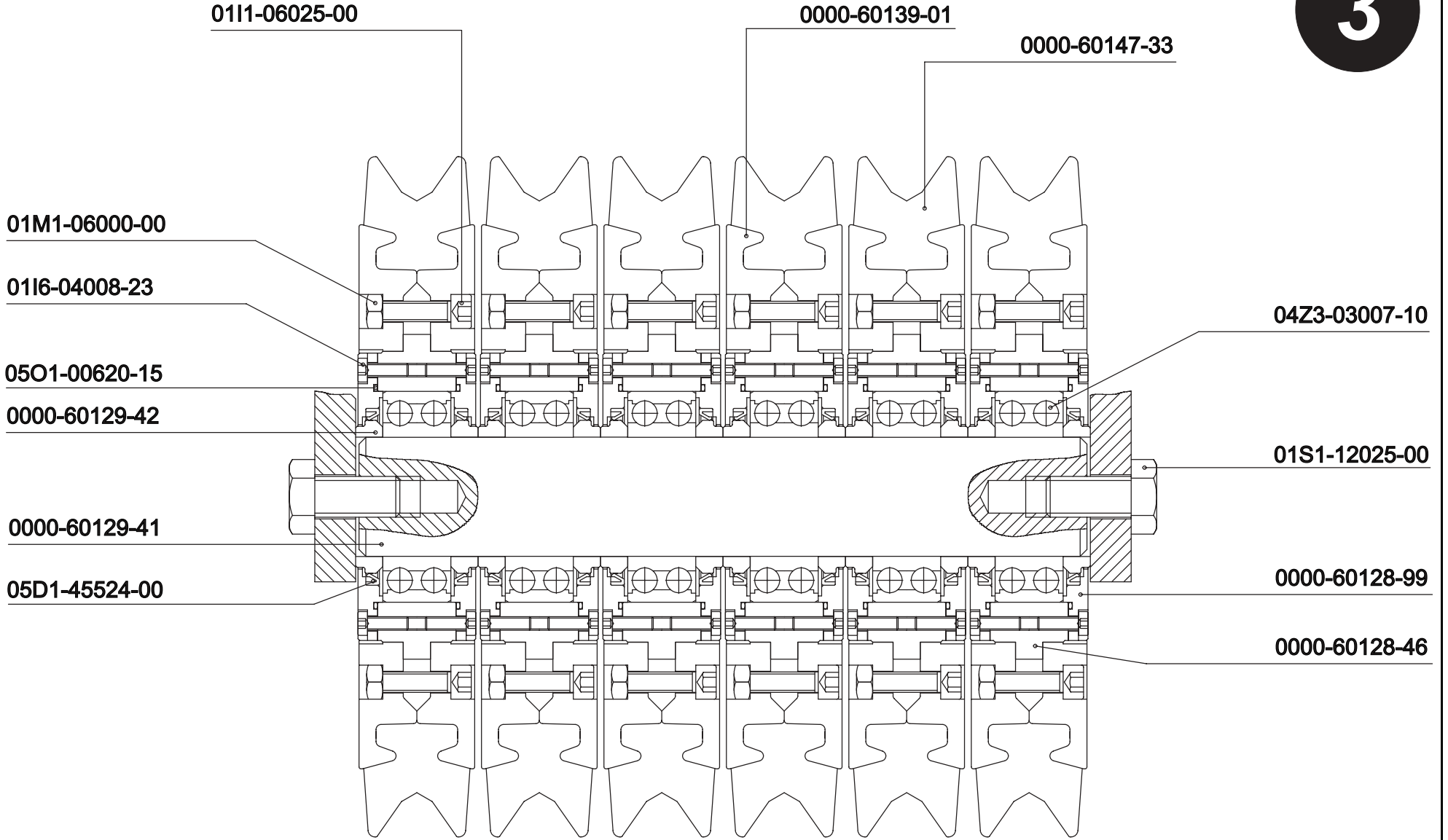
		<b>Hydraulikmotor Grösse 3</b>	<b>Hydraulikmotor Gr 3</b>	<b>Hydraulikmotor Grösse 3</b>	<b>Hydraulikmotor Grösse 3</b>	
99MM-34008-020	976164	Motor komplett S 20 ccm/FD	Motor komplett S 20 ccm/FD	Motor komplett S 20 ccm/FD	Motor komplett S 20 ccm/FD	
99MM-34008-025	976165	Motor komplett S 25 ccm/FD	Motor komplett S 25 ccm/FD	Motor komplett S 25 ccm/FD	Motor komplett S 25 ccm/FD	
99MM-34008-031	976166	Motor komplett S 31 ccm/FD	Motor komplett S 31 ccm/FD	Motor komplett S 31 ccm/FD	Motor komplett S 31 ccm/FD	
07M2-33208-020	972623	Hydraulikmotor S 20ccm	Hydraulic motor S 20ccm	Hydraulikmotor S 20ccm	Hydraulikmotor S 20ccm	
07M2-33208-025	972624	Hydraulikmotor S 25ccm	Hydraulikmotor S 25ccm	Hydraulikmotor S 25ccm	Hydraulikmotor S 25ccm	
07M2-33208-031	972625	Hydraulikmotor S 31ccm	Hydraulikmotor S 31ccm	Hydraulikmotor S 31ccm	Hydraulikmotor S 31ccm	
0000-60037-04	977850	Motorplatte Gr.3	MotorPlate Gr.3	Motorplatte Gr.3	Motorplatte Gr.3	1
0001-53246-06	970883	Motorwinkel RZ	Motor bracket RZ	COUDE MOTEUR H.P.I.	FLANGIA RACC. MOTORE GR.3	2
0111-08025-00	979284	Inbus-Schraube M8 x 25	Socket screw M 8x 25	Vis CHC M8x25	VITE M 8x 25	4
0111-08050-00	971745	Inbus-Schraube M 8 x 50	Socket screw M 8x 50	Vis CHC M8x50	VITE BRUGOLA M8X50	4
0111-10025-00	971764	Inbus-Schraube M10x 25	Socket screw M10x 25	Vis CHC M10x25	Inbus-Schraube M10x 25	2
01S1-12025-00	971915	6kt-Schraube M12x25	hex.-screw M12x25	6kt-Schraube M12x25	6kt-Schraube M12x25	2
01U1-12020-50	979354	U-Scheibe M12	Washer M12	Rondelle M12	RONDELLA M12	2
05O1-00300-25	972248	O-Ring 30x2,5 N 70	O-ring d.30x2,5 N 70	O-Ring 30x2,5 N 70	O-RING 30x2,5 N 70	2
07S1-00102-14	972775	Leckoelanschluss 1/4 Zoll	Nipple	COUPLEUR 1/4 MALE N° 102	RACC.IDR.MA X RIFLUSSO CE	1
07S1-00801-34	975969	Kupplung FD Mut. 3/4 Zoll	Coupling 3/4" FD	Kupplung FD Mut. 3/4 Zoll	Kupplung FD Mut. 3/4 Zoll	1
07S1-00802-34	975971	Nippel FD VAT. 3/4 Zoll	Nipple 3/4" FD	Coupleur 3/4" FD mâle	Nippel FD Vat. 3/4 Zoll	1
08D1-80301-14	972860	Dichtkantenring G 1/4	Seal Edge ring G 1/4	Joint prismatique G 1/4	ANELLO TENUTA METAL. 1/4"	1
08D1-80361-34	972863	Dichtkantenring G 3/4	Seal Edge ring G 3/4	Dichtkantenring G 3/4	DISTANZIALE 3/4	4
14D3-78244-14	980278	Festanschl. G1/4 -3/8 NPT	fix. conn. G1/4 -3/8 NPT	Raccord. G1/4 -3/8 NPT	Festanschl. G1/4 -3/8 NPT	1
14D4-90163-34	977526	Doppelstutzen G3/4-G3/4	dual connector G3/4-G3/4	Doppelstutzen G3/4-G3/4	NIPPLES MASCHIO 3/4"-3/4"	2

# Schnitt A-A

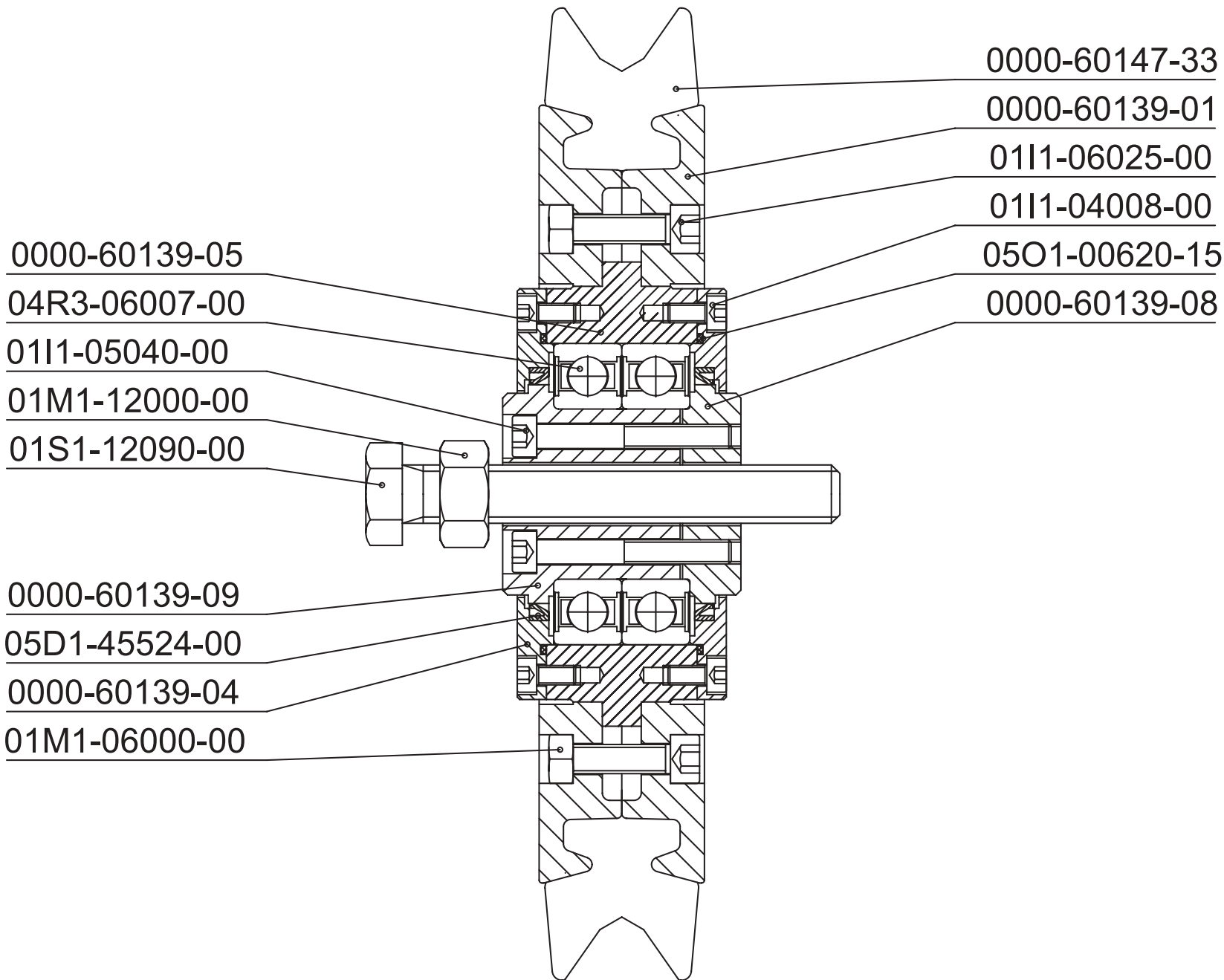


99MS-60129-33	961928	Werktisch	Werktisch	Werktisch	Werktisch	
0000-60128-64	960738	Distanzstück	Distanzstück	Distanzstück	Distanzstück	2
0000-60128-66	960740	Seil-Klemmleiste	Seil-Klemmleiste	Seil-Klemmleiste	Seil-Klemmleiste	2
0000-60129-34	961929	Zangenblech	Zangenblech	Zangenblech	Zangenblech	1
01I1-08012-00	971729	Inbus-Schraube M 8x 12	Socket screw M 8x 12	Inbus-Schraube M 8x 12	VITE M 8x 12	2
01I1-08016-00	971731	Inbus-Schraube M 8x 16	Socket screw M 8x 16	VIS CHC M 8X16 95	VITE BRUGOLA M8X16	1
01I1-08020-00	979283	Inbus-Schraube M 8 x 20	Allen screw M8 x 20	Vis CHC M 8 x 20	VITE M 8 x 20	1
01M1-08000-00	971847	Mutter 6kt. M8x0,8d	Nut hexagonal	ECROU 6 PANS M8X0,8D	DADO M8	2
01M1-12000-00	971849	Mutter 6Kt. M12	Hexagon nut	Ecrou 6 pans M12	DADO M12	1
01S1-12050-00	971919	6kt-Schraube M12x50	hex.-screw M12x50	6kt-Schraube M12x50	6kt-Schraube M12x50	1
01T4-08016-21	969127	Senkkopfschraube M8x16	Senkkopfschraube M8x16	Senkkopfschraube M8x16	Senkkopfschraube M8x16	1
03D2-34016-16	961947	Druckfeder 16 x 1.6 x 34	Druckfeder 16 x 1.6 x 34	Druckfeder 16 x 1.6 x 34	Druckfeder 16 x 1.6 x 34	1

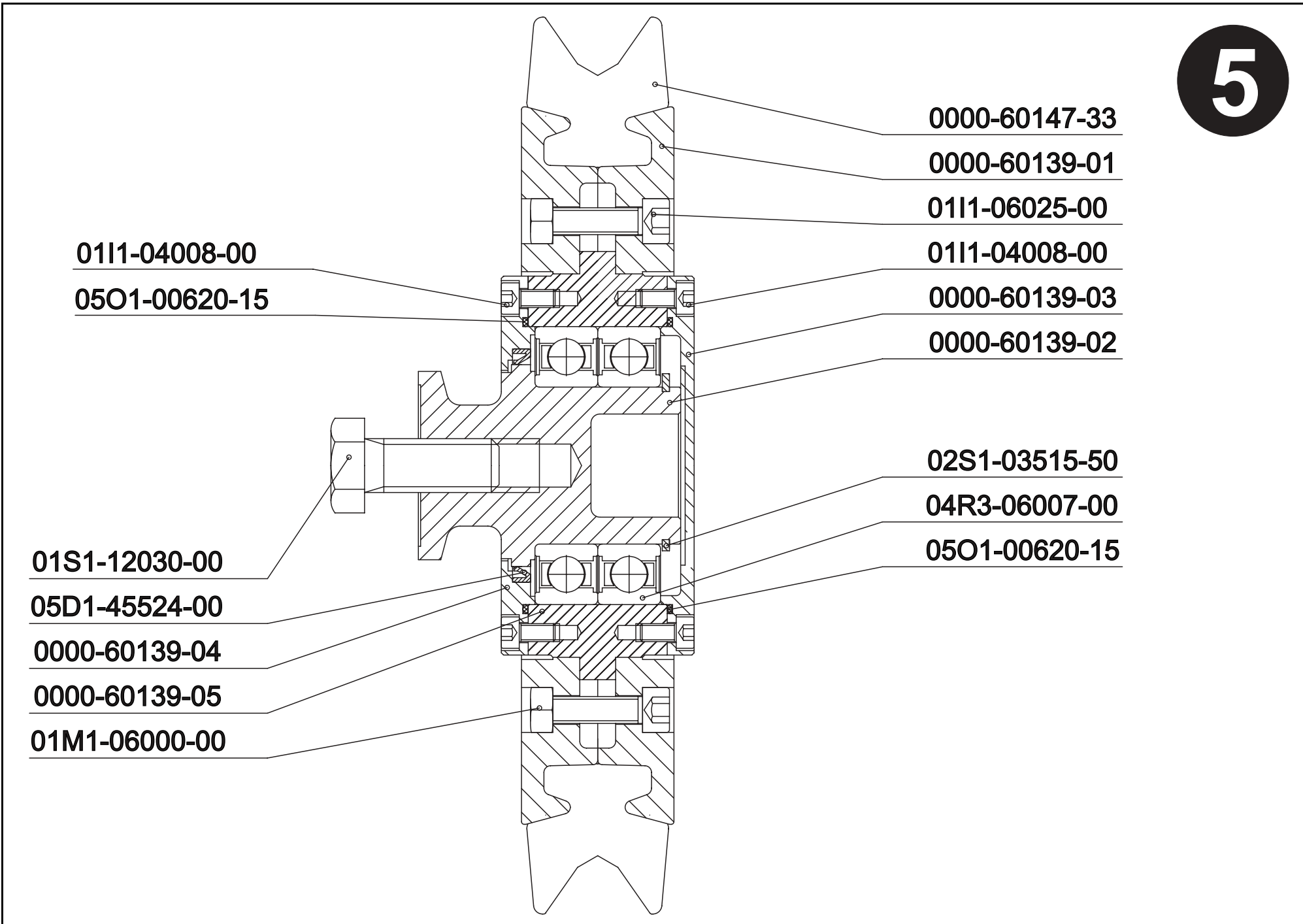
3



<b>99MS-60129-40</b>	<b>961935</b>	<b>Umlenkrolleneinheit</b>	<b>Umlenkrolleneinheit</b>	<b>Umlenkrolleneinheit</b>	<b>Umlenkrolleneinheit</b>	<b>1</b>
0000-60147-33	960575	Antr.Bandage 200 schwarz	Lining for pulleys d=200	Bandage p. poulies d=200	GOMMA PULEGGIA TRAZ. SK-B	6
0000-60139-01	964209	Felge	Rim	Jante	FLANGIA	12
04Z3-03007-10	979505	Rill.-Kugell. 3007-2RS	ball bear. 3007-2RS RR	Rill.-Kugell. 3007-2RS	Rill.-Kugell. 3007-2RS	6
0000-60128-46	960721	Lagerbüchse	Lagerbüchse	Lagerbüchse	Lagerbüchse	6
0000-60128-99	961286	Deckel hinten	Deckel hinten	Deckel hinten	Deckel hinten	12
0000-60129-42	961939	Dichtring	Dichtring	Dichtring	Dichtring	12
0000-60129-41	961938	Umlenkrollenachse	Umlenkrollenachse	Umlenkrollenachse	Umlenkrollenachse	1
05D1-45524-00	969143	Dichtring Dm 45x52x4	Sealing ring dia 45x52x4	Joint Dm 45x52x4	ANELLO TENUTA 45X52X4 DZ/	12
05O1-00620-15	964355	O-Ring Dm 62x1.5	O-Ring dia 62x1.5	O-Ring Dm 62x1.5	O-RING DM 62x1.5	12
01S1-12025-00	971915	6kt-Schraube M12x25	hex.-screw M12x25	6kt-Schraube M12x25	6kt-Schraube M12x25	2
01I1-06025-00	971711	Inbus-Schraube M 6x 25	Allen screw	Vis CHC M6x25	VITE BRUGOLA M6X25	48
01M1-06000-00	979307	Mutter 6 kt. M6x0.8d	nut hex. M6x0.8d	Mutter 6 kt. M6x0.8d	DADO M6	48
01I6-04008-23	971833	Inb-Schr.extr.n.Kopf M4x8	all.screwextr.flhd M4x8	Inb-Schr.extr.n.Kopf M4x8	Inb-Schr.extr.n.Kopf M4x8	48



99MS-60129-60	961902	Umlenkrolle 200 mit Loch	Umlenkrolle 200	Umlenkrolle 200 mit Loch	Umlenkrolle 200 mit Loch	2
0000-60139-01	964209	Felge	Rim	Jante	FLANGIA	2
0000-60139-04	964212	Deckel hinten	Cover rear	Couvercle arrière	FLANGIA	2
0000-60139-05	964213	Lagerbüchse	Bearing sleeve	Douille de roulement	FLANGIA INTERMEDIA	1
0000-60139-08	965860	Halteflansch	Halteflansch	Halteflansch	Halteflansch	1
0000-60139-09	965859	Lagerbolzen	Lagerbolzen	Lagerbolzen	Lagerbolzen	1
0000-60147-33	960575	Antr.Bandage 200 schwarz	Lining for pulleys d=200	Bandage p. poulies d=200	GOMMA PULEGGIA TRAZ. SK-B	1
01I1-04008-00	971677	Inbus-Schraube M 4 x 8	Socket screw M 4x 8	Inbus-Schraube M 4x 8	VITE M 4x 8	8
01I1-05040-00	971697	Inbus-Schraube M 5x 40	Socket screw M 5x 40	Inbus-Schraube M 5x 40	Inbus-Schraube M 5x 40	4
01I1-06025-00	971711	Inbus-Schraube M 6x 25	Allen screw	Vis CHC M6x25	VITE BRUGOLA M6X25	8
01M1-06000-00	979307	Mutter 6 kt. M6x0.8d	nut hex. M6x0.8d	Mutter 6 kt. M6x0.8d	DADO M6	8
01M1-12000-00	971849	Mutter 6Kt. M12	Hexagon nut	Ecrou 6 pans M12	DADO M12	1
01S1-12090-00	971925	6kt-Schraube M12x90	hex.-screw M12x90	VIS H M12X90	6kt-Schraube M12x90	1
04R3-06007-00	972149	Rillenkugellager 6007-2RS	Ball Bearing 6007-2RS	ROULEMENT A BILLES 6007 R	CUSCINETTO 6007-2RS	2
05D1-45524-00	969143	Dichtring Dm 45x52x4	Sealing ring dia 45x52x4	Joint Dm 45x52x4	ANELLO TENUTA 45X52X4 DZ/	2
05O1-00620-15	964355	O-Ring Dm 62x1.5	O-Ring dia 62x1.5	O-Ring Dm 62x1.5	O-RING DM 62x1.5	2





99MS-60129-70	961901	Umlenkrolle 200	Umlenkrolle 200	Umlenkrolle 200	Umlenkrolle 200	2
0000-60139-01	964209	Felge	Rim	Jante	FLANGIA	2
0000-60139-02	964210	Bolzen	Bolt	Axe	MOZZO	1
0000-60139-03	964218	Deckel vorn	cover front	Couvercle avant	COPERCHIO	1
0000-60139-04	964212	Deckel hinten	Cover rear	Couvercle arrière	FLANGIA	1
0000-60139-05	964213	Lagerbüchse	Bearing sleeve	Douille de roulement	FLANGIA INTERMEDIA	1
0000-60147-33	960575	Antr.Bandage 200 schwarz	Lining for pulleys d=200	Bandage p. poulies d=200	GOMMA PULEGGIA TRAZ. SK-B	1
01I1-04008-00	971677	Inbus-Schraube M 4 x 8	Socket screw M 4x 8	Inbus-Schraube M 4x 8	VITE M 4x 8	8
01I1-06025-00	971711	Inbus-Schraube M 6x 25	Allen screw	Vis CHC M6x25	VITE BRUGOLA M6X25	8
01M1-06000-00	979307	Mutter 6 kt. M6x0.8d	nut hex. M6x0.8d	Mutter 6 kt. M6x0.8d	DADO M6	8
01S1-12030-00	971916	6kt-Schraube M12x30	Hexagonal screw	Vis 6 pans M12x30	VITE M12x30	1
01S1-12055-00	979338	6kt-Schraube M12x55	hex.-screw M12x55	6kt-Schraube M12x55	VITE M12x55 mezzo filet.	1
01S1-12070-00	971922	6kt-Schraube M12x70	hex.-screw M12x70	Vis CHC M12x70	VITE M12x70	1
02S1-03515-50	972000	Seegerring Welle Dm 35	CIRCLIP	CIRCLIPS EXTERIEUR DIAM.3	SEEGER DM 35	1
04R3-06007-00	972149	Rillenkugellager 6007-2RS	Ball Bearing 6007-2RS	ROULEMENT A BILLES	CUSCINETTO 6007-2RS	2
05D1-45524-00	969143	Dichtring Dm 45x52x4	Sealing ring dia 45x52x4	Joint Dm 45x52x4	ANELLO TENUTA 45X52X4	1
05O1-00620-15	964355	O-Ring Dm 62x1.5	O-Ring dia 62x1.5	O-Ring Dm 62x1.5	O-RING DM 62x1.5	2