

Technische scholing harken 2012



Pro Lini serie

Zij afleg, één rotor

Vicon	DF	werkbr	aantal tandarmen/aantal tanden/tndarm	
● Andex 423	SWM4221	4,20 m	12 / 4	3-Pkt. meesturend
● Andex 463	SWM 4621	4,60 m	13 / 4	3-Pkt. meesturend

Twee rotoren machine;

● Andex 773	SWM7751	7,70 m	12 / 4	2-Pkt. zijafleg
● Andex 784	SMW7842	7,00-7,80	12/ 4	2-Pkt. Middenafleg
● Andex 844	SWM8442	7,60 - 8,40 m	12 / 4	2-Pkt. Middenafleg
● Andex 1103	SWM11041	9,20 – 11 m	15 / 4	2- Pkt. Mittelschwader

Vier rotor machine ;

● Andex 1503	SWM15041	9,50 - 15 m	13, 15 / 5	2-Pkt middenafleg
--------------	----------	-------------	------------	-------------------

Übersicht Rutschkupplung Gelenkwellen

schudder			hark	
Modell	Rutschmoment		Modell	Rutschmoment
werkbr.			werkbr.	
4,6	900		3,2	400
5,2	900		3,5	400
6,4	900		3,8	500
5,5	900 /1100		3,9	500
6,8	900 / 1100		4,2	500 C/ 650 P
7,6	1100		4,3	650
8,3	1100 + 110		4,6	650
9	1100 + 110		6,5	2 X 450
11	1200		7,1	2 X 450
11	1200		7	2 X 500
14	1400		7,6	2 X 500
			7,7	2 X 650
			7,8	2 X 650
			11,0	2 x 850



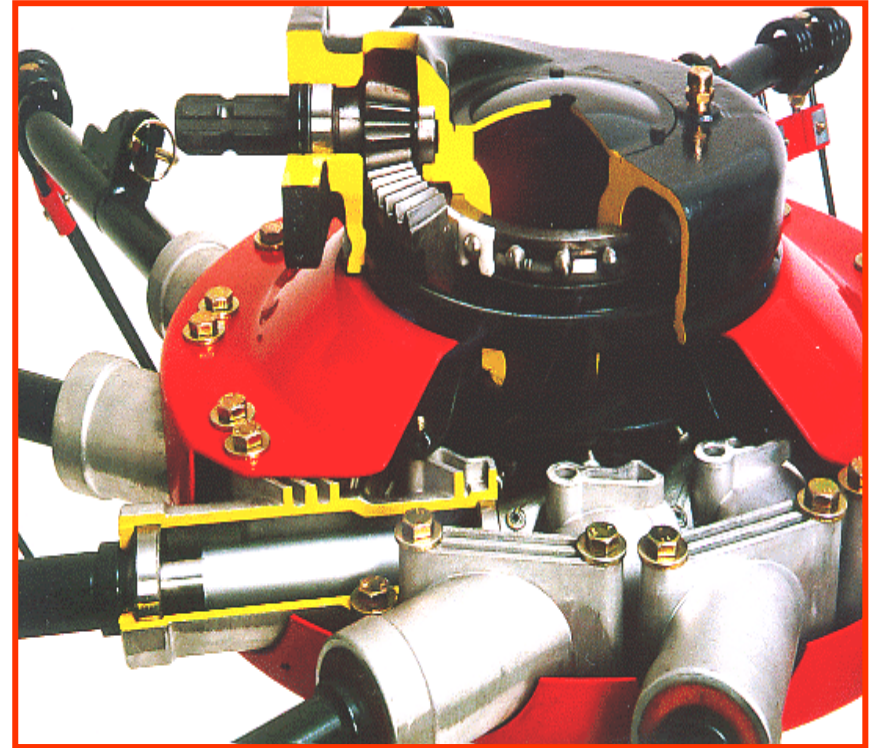
Nm

Moment is +/- 10%

Voor alle harken voor **Vicon / Deutz Fahr** worden maar twee typen tandwielkasten gebruikt voor rotor aandrijving



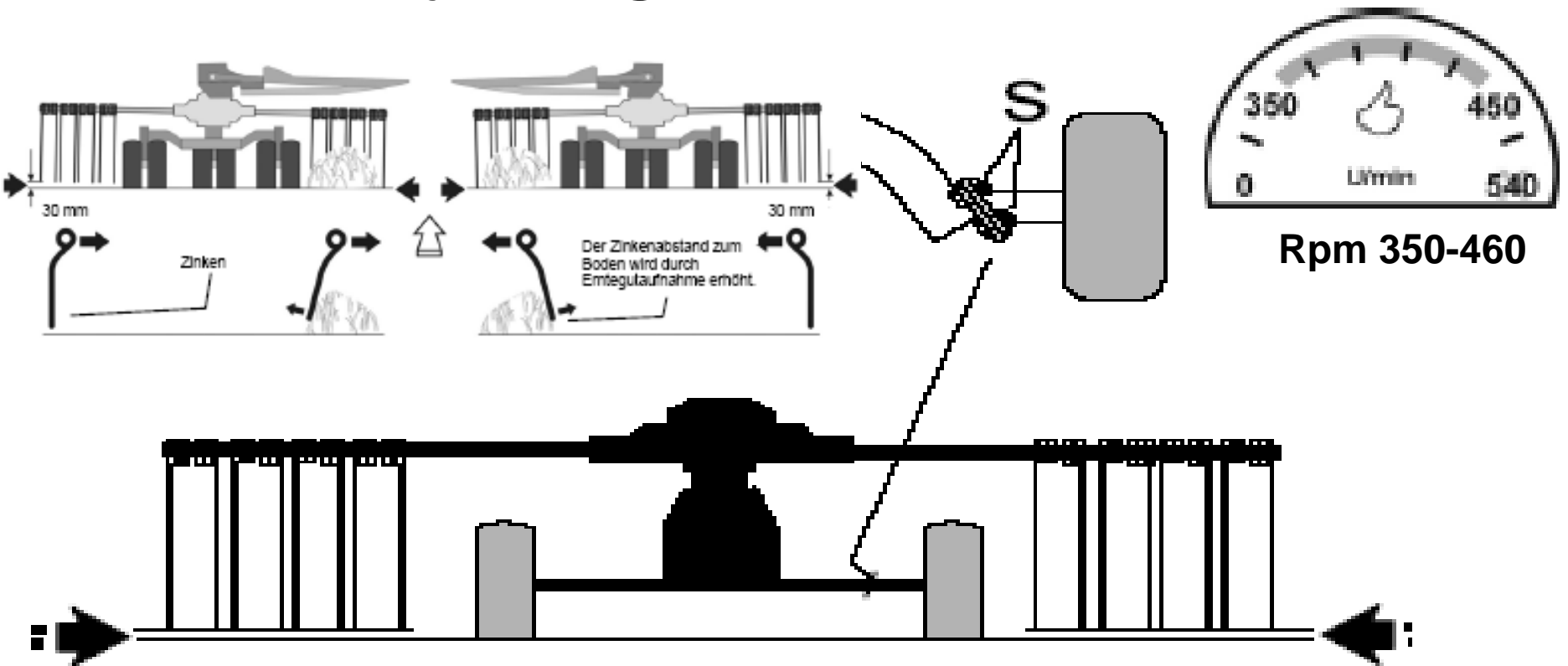
**Comer; kortere tandarmen
Kleinere werkbreedtes**



**Bondioli, lange tandarmen
Grote werkbreedtes**

Belangrijke basis afstellingen voor elke hark

Stel de kant waar zwaddoek loopt 1 tot 3 cm dieper af !!!! Dit geldt voor alle harken, enkele of dubbele, hoe breder hoe meer verschil tussen links en rechts. Ook afhankelijk van grote van zwad!



Een nieuwe hark en/of een hark die lang heeft stilgestaan wil in het begin vaak niet schoon harken.....

- Een algemeen gegeven is dat een nieuw afgeleverde hark het eerste uur vaak niet werkt zoals de eigenaar dat had verwacht.....
- Ook harken die lang hebben stilgestaan werken in het begin niet schoon.....
- Ze hebben de eigenschap gras mee terug te gooien in het net schoongeharkte veld.
- **Oorzaak zijn nieuwe tanden die nog “scherp” zijn en waar nog te veel (poeder)lak op zit, of weerhaken van afknippen tijdens productie van tanden.**
- **Bij oudere harken is het roest, of opgedroogde grond van laatste keer (te diep) harken**

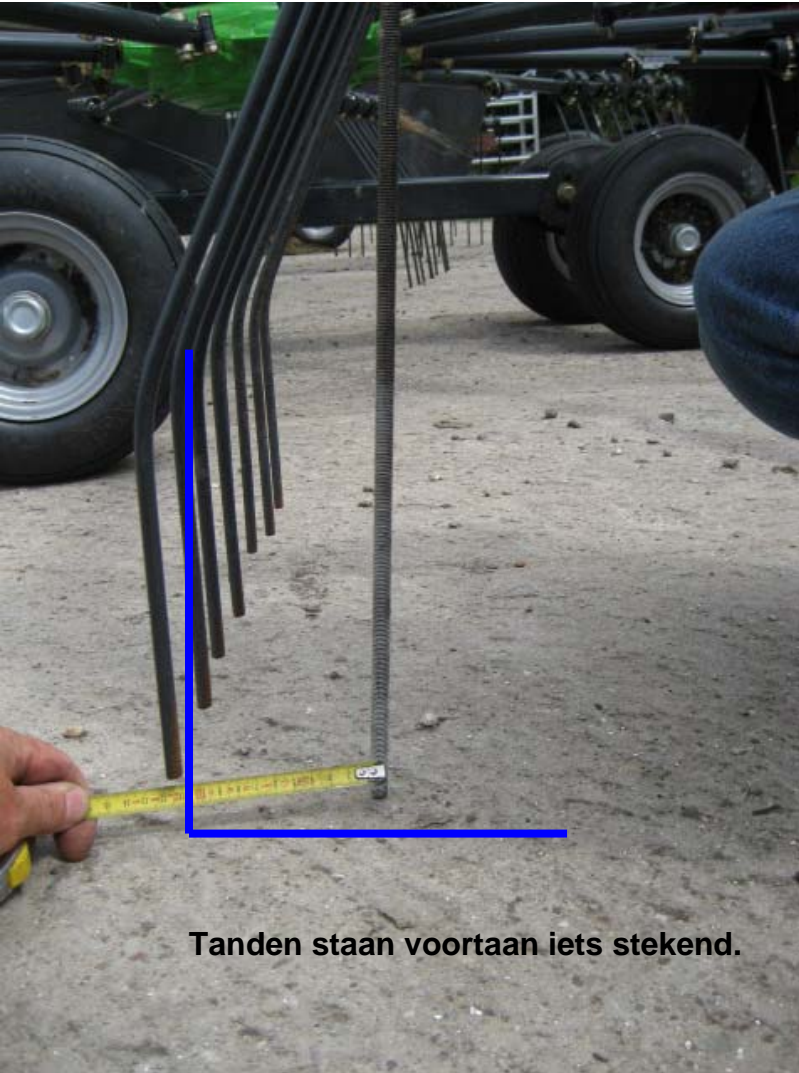


Vast zetten van tanden

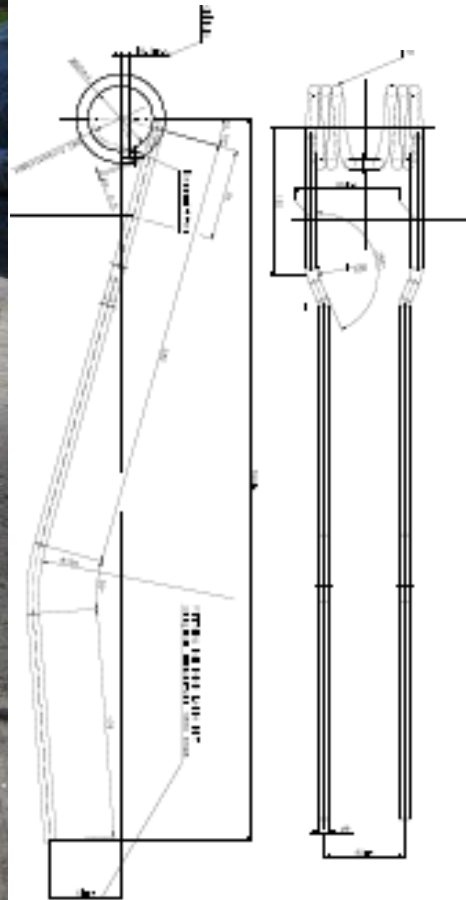
- Maak er een gewoonte van om tanden vast te zetten met de borst van de bout vanaf onderen erin.
- Op deze manier is de bout 20% sterker.
- Gebruik geen volderaads bouten.
- Er mogen 8.8, maar ook 10.9 bouten gebruikt worden.



Tandhoek.



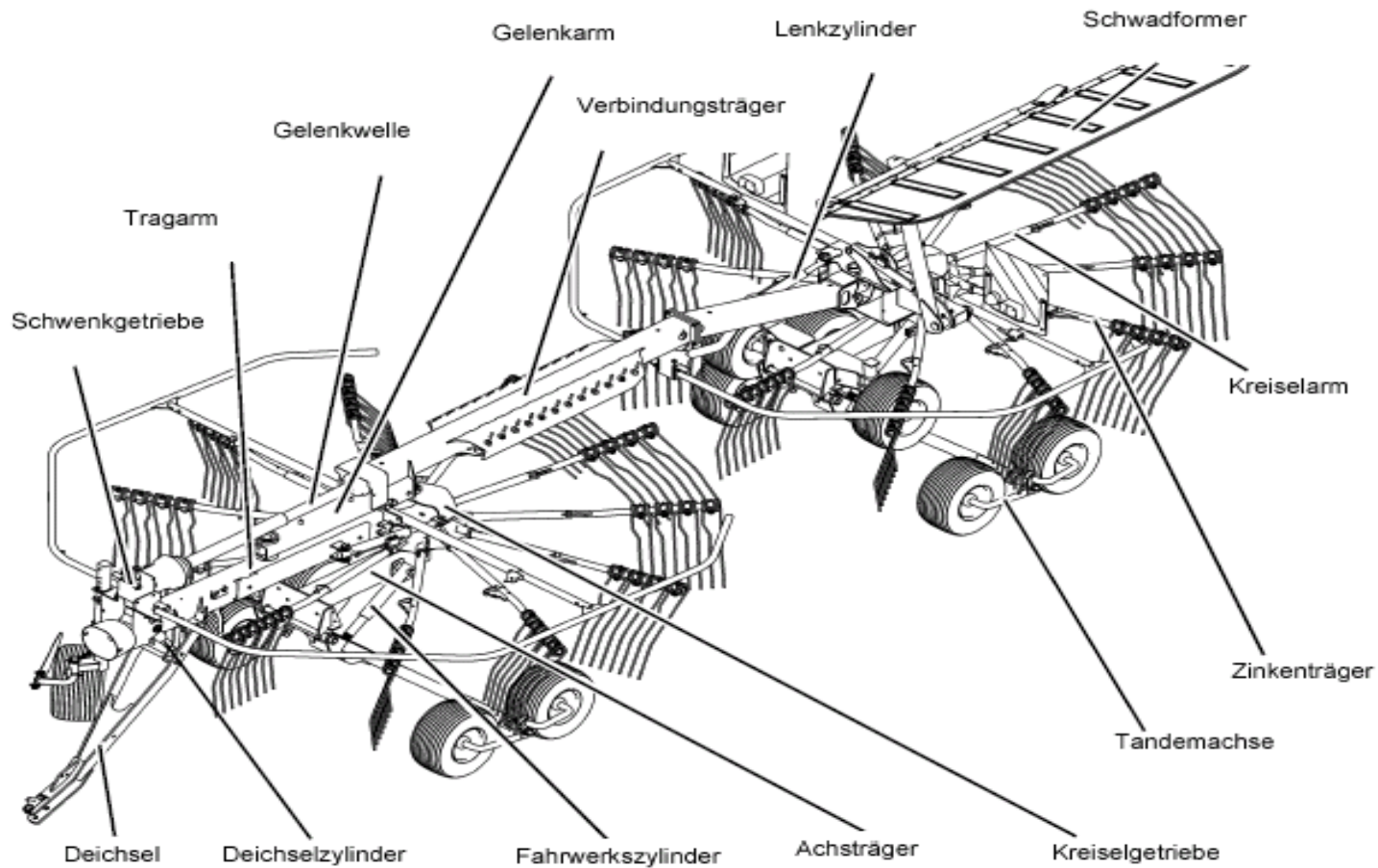
Tanden staan voortaan iets stekend.



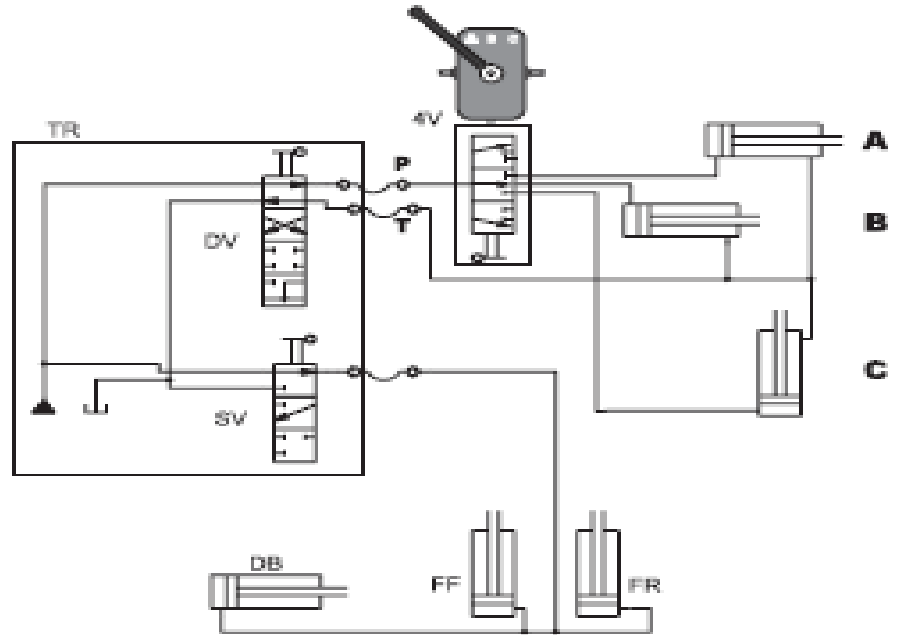
- Voor het schoonste harkwerk ook onder moeilijke en zware omstandigheden heeft het de voorkeur dat de tanden 2 graden voorover staan, dus geen 90 graden t.o.v van de grond maar ongeveer 92 graden “stekend staan”.
- Vanaf seizoen 2008 zullen alle harken uitgeleverd worden met deze 2 graden voorover stand.

713 / 7131 zijafleg

Bezeichnung der Baugruppen

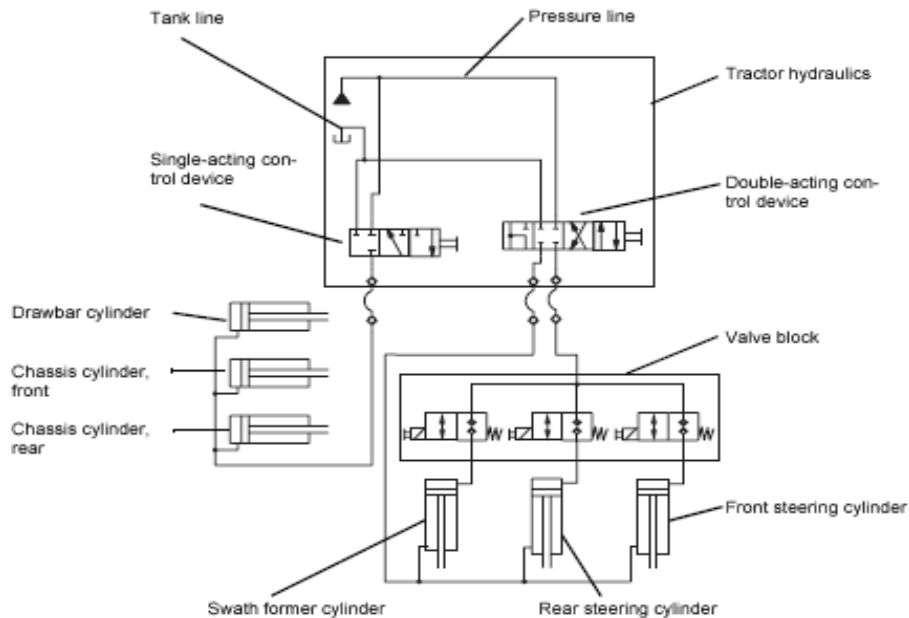
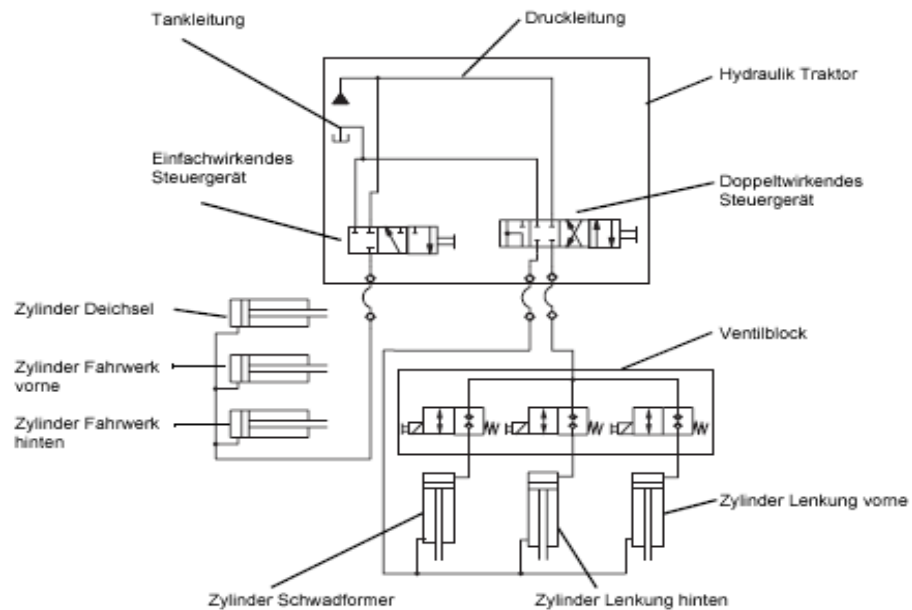


Hydrauliek schema 713 / 7131

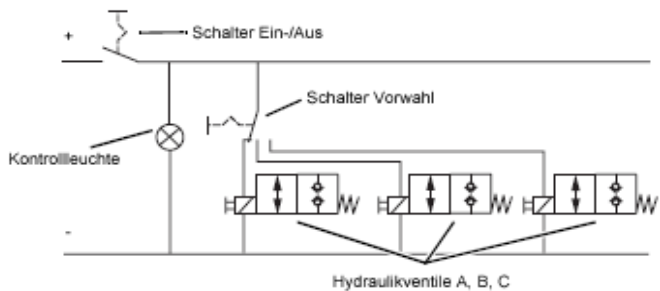


Afkorting	Betekenis
TR	hydraulisch systeem tractor
DV	dubbelwerkende bedieningsinrichting
SV	enkelvoudige bedieningsinrichting
P	drukleiding
T	tankleiding
4V	4-wegklep
A	stuurcilinder achter
B	stuurcilinder voor
C	cilinder zwaddoek
BD	cilinder dissel
FF	cilinder onderstel voor
FR	cilinder onderstel achter

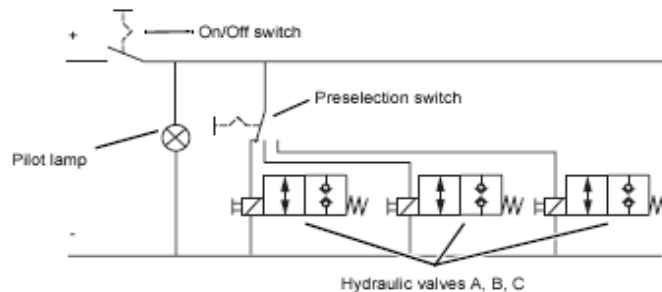
Schema's meter 713 / 7131 zijaflegger



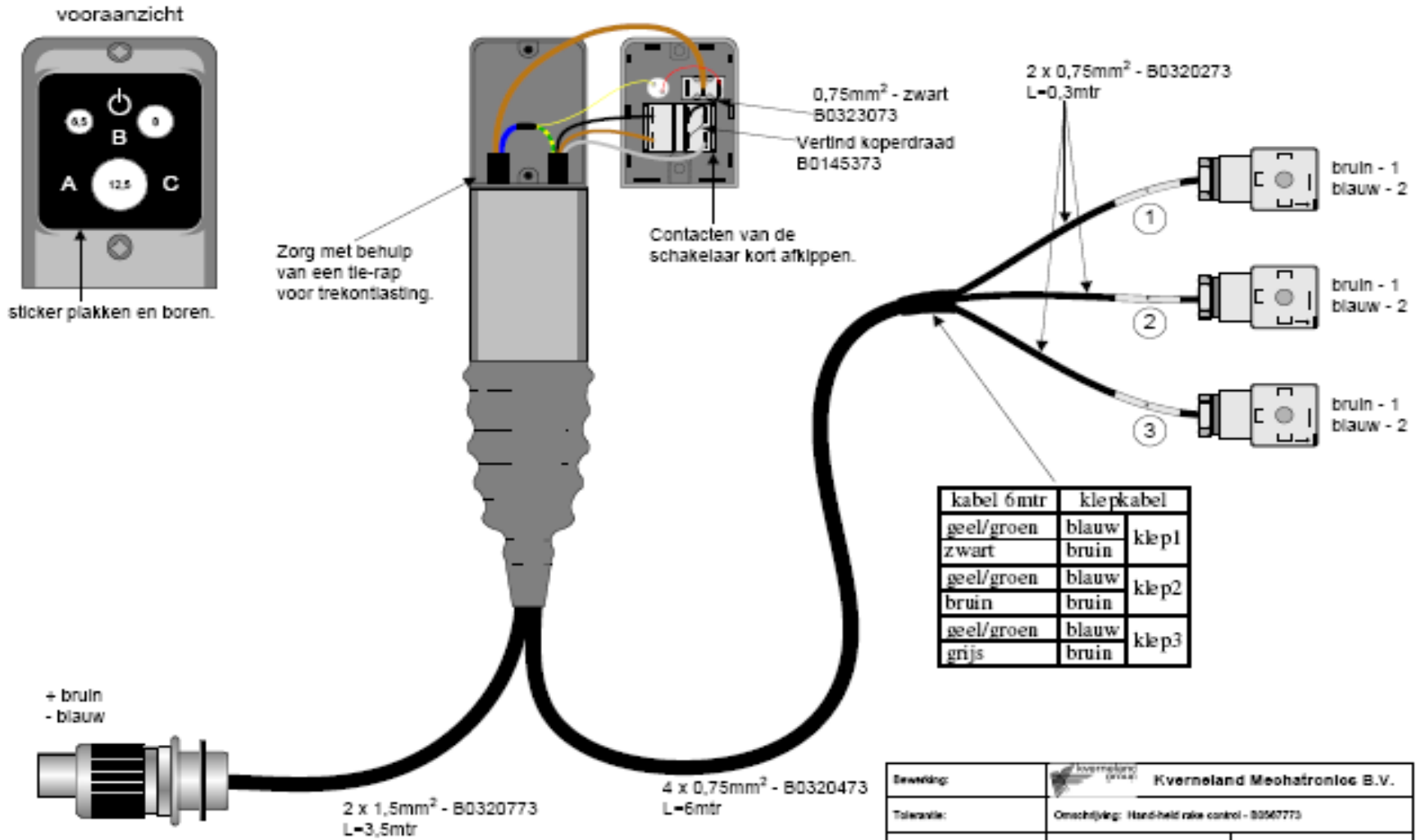
Schaltplan Pilot-box



Pilot box circuit diagram



Elektrisch schema 713 / 7131

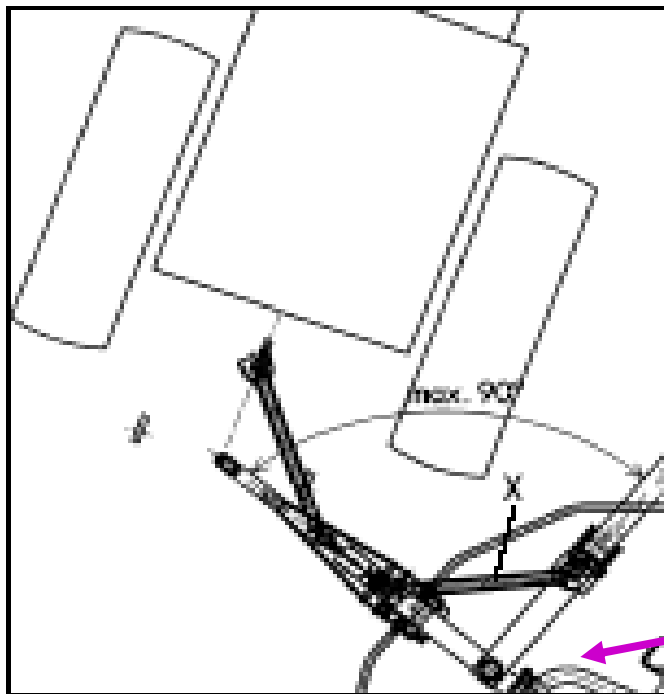


Plak een sticker met het nummer van de klepkabel om de klepstekkerkabels.

Bewerking:	 Kverneland Mechatronica B.V.
Tolerantie:	Omschrijving: Hand-held rake control - B0567770
Schaal:	Ontworpen door: E. van Leeuwen Start datum: 17-1-2005
Revisie:	Revisie datum:

Nooit kortere bochten maken dan 90 graden (alleen te doen bij achteruit rijden. (Wordt ook duidelijk voor gewaarschuwd in handleiding)

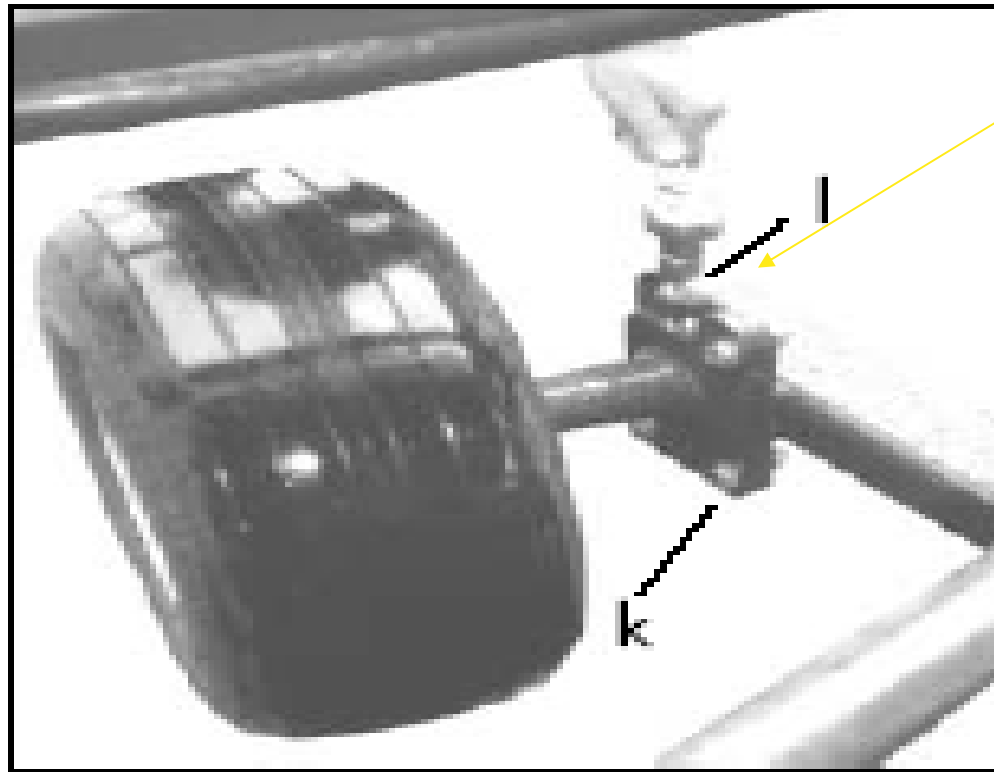
aftakas schuift dan geheel in en er ontstaat schade aan assen (x)



Abbeelding 3-4



Ook voor deze hark geld, daar waar zwad word afgelegd moet machine 1 a 2 cm dieper



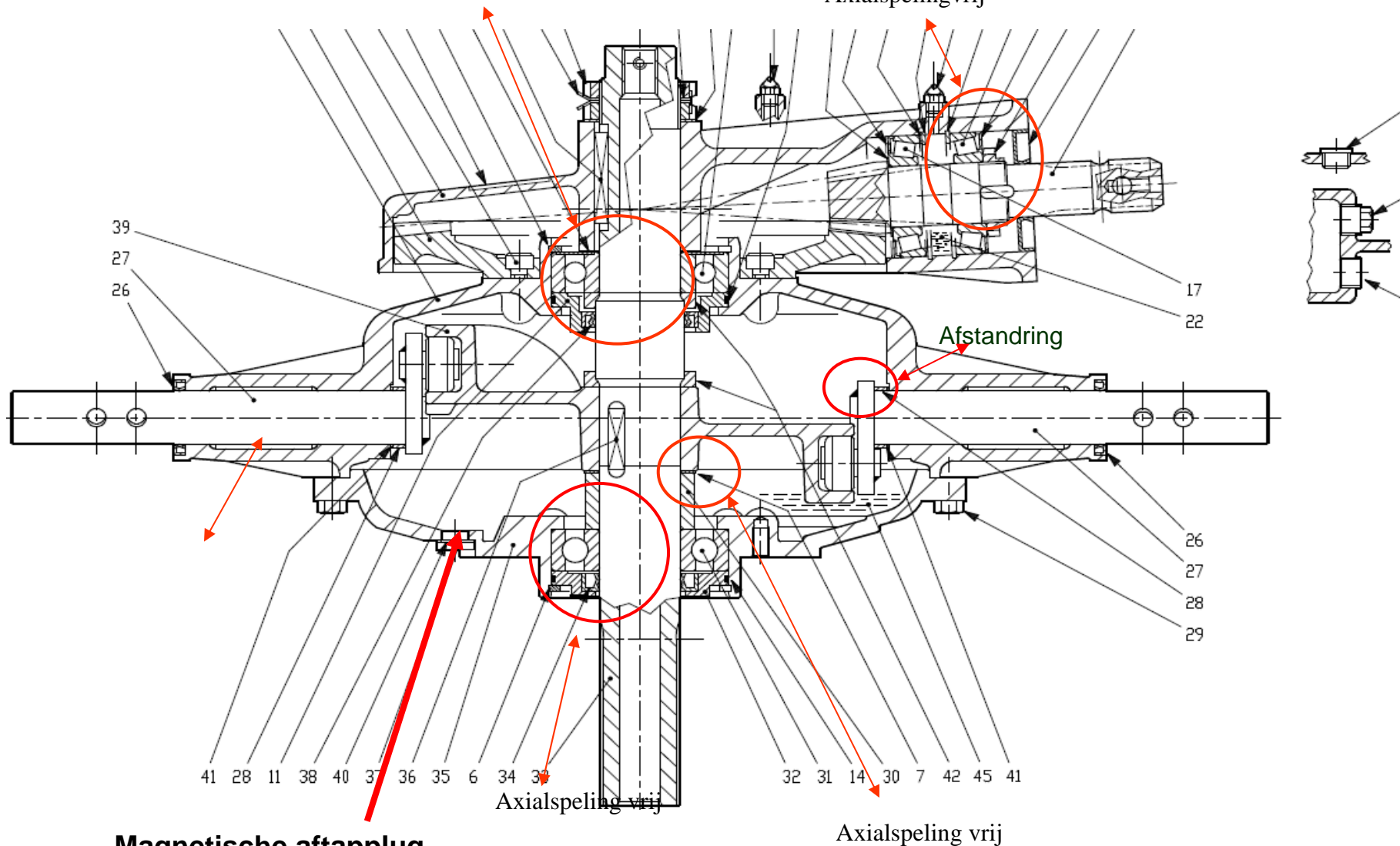
© 2007 Kverneland Group

Abbildung 4-5

Comer kasten zijn er met 9, 10, 11, of 12 armen.

Flankenspeling 0,1-0,3

Axialspelingvrij



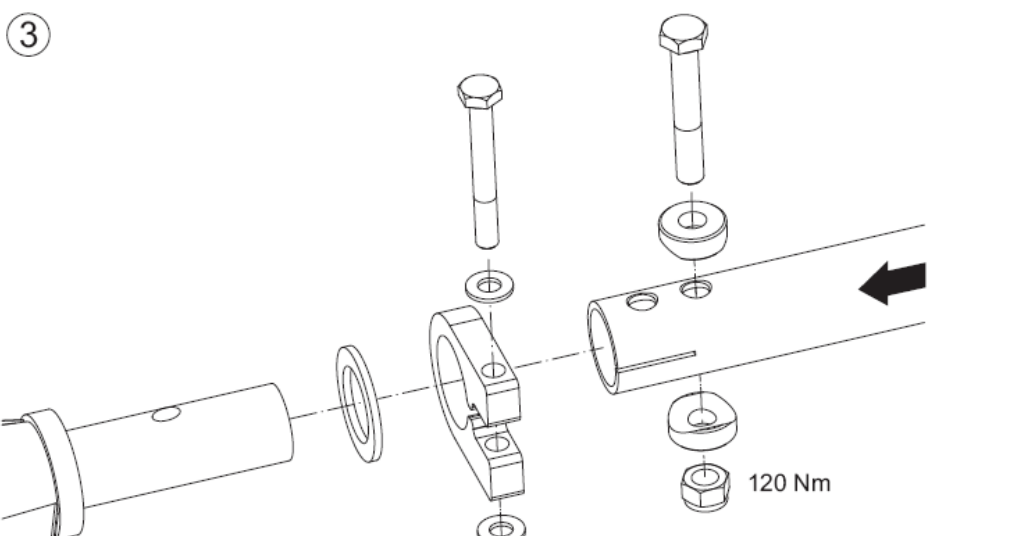
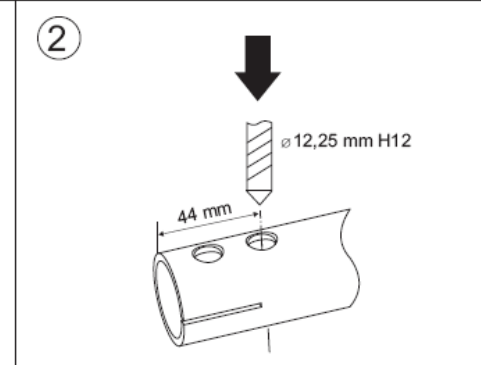
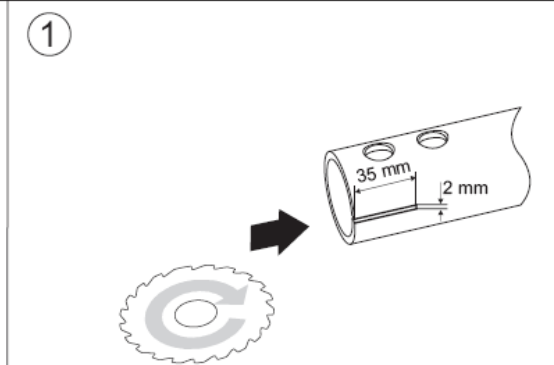
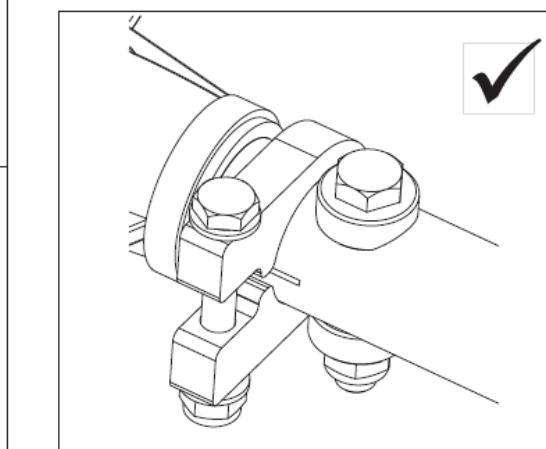
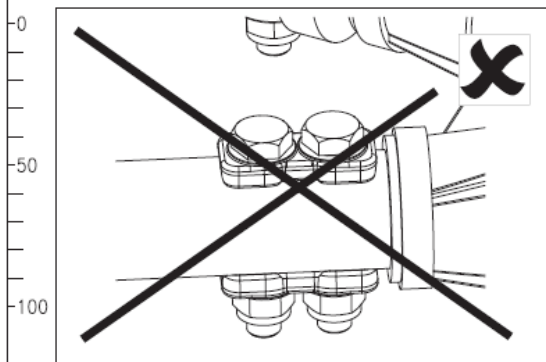
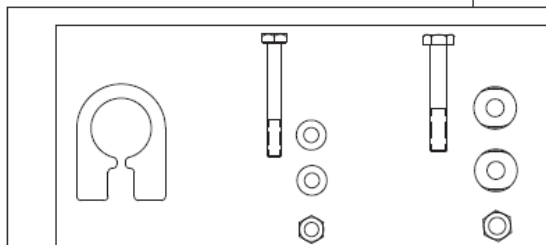
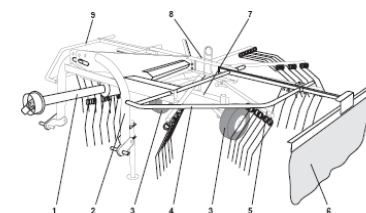
Magnetische aftapplug

Praktijk oplossing om tandarmen weer vast te krijgen van machines waarvan bouten niet zijn nagedraaid. Machines met Comer kast



- Eerst tandarm ongeveer 25-30 mm inslijpen.
- Tandarmen goed vastdraaien.(eventueel vullende loctite gebruiken 660)
- **Klemstukken zoals linksonder getoond zijn na te bestellen in Dronten onder nr; 51-979067 per 11 stuks (één rotor) vragen naar Tessa Nijhof.**
- Zie ook volgende blad





Montageanleitung
assembly instructions

Zeichnungs Nr.
Item number : 1664 5961

11.09.2008

Brekende stuurassjes (oudere machines met 2 gaten in de stuurassjes)



- De eerste generatie Comer kasten hadden stuurassjes met 2 gaten.
- In praktijk is naar voren gekomen dat na verloop van jaren vermoeidheid kan optreden in deze stuurarmpjes, vooral met draaien met (te) hoog toerental
- Als deze gaan breken zal het altijd in het eerste gat zijn, nooit in het 2^e.
- Oplossing; zie volgende dia

Reparatie advies brekende stuurarmpjes comer kast (oudere modellen)



- Wanneer er eentje gebroken is moet de hele kast uit elkaar.
- Het is dan wijs om direct alle stuurarmpjes te vervangen
- Wanneer wisselen te duur is kies dan voor volgende optie; Las gat aan rotor kant dicht, doe dit door er eerst een stukje massief rond (12mm) in te steken, dan rondom vol lassen (**let op; langzaam laten afkoelen na lassen !!**) nu las afdraaien in draaibank of met lammelen schijf op slijptol weer mooi rondmaken en dan terug monteren en nu **klemstukken gaan gebruiken op eerste gat.**
- Te bestellen in Dronten, set nr. **51-979067 (11 stuks)**



Krom gaan van stuurassjes

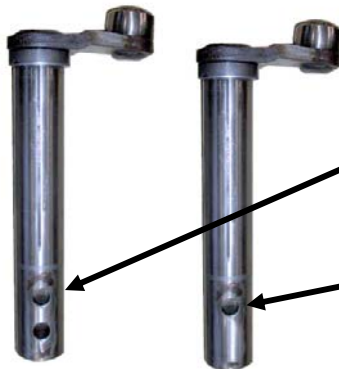


- Krom gaan van stuurassjes is vooral bij de assjes met twee gaten dit is te ondervangen door over te stappen naar assjes met één gat, zoals op de foto te zien, men moet dan één bout monteren en klemstuk monteren zoals op voorgaande dia. Met deze oplossing gaan tandarmen eerder krom dan stuurassje. Krom gaan van tandarmen is service vriendelijker dan krom gaan van stuurassjes.
- Zie ook volgende dia

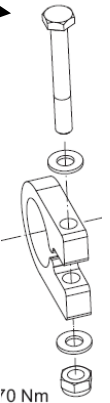
Wijzingen stuurarmen vanaf 2009 magazijn en productie



- In het onderdelen magazijn worden de delen voor de 11 arm-overbrenging
- **1662 4966 bevestigingsas** met 2 gaten
- Vervangen door:
- → **1662 4967** met 1 gat en
- → **1664 5921 reparatieset** (klemring met bout)

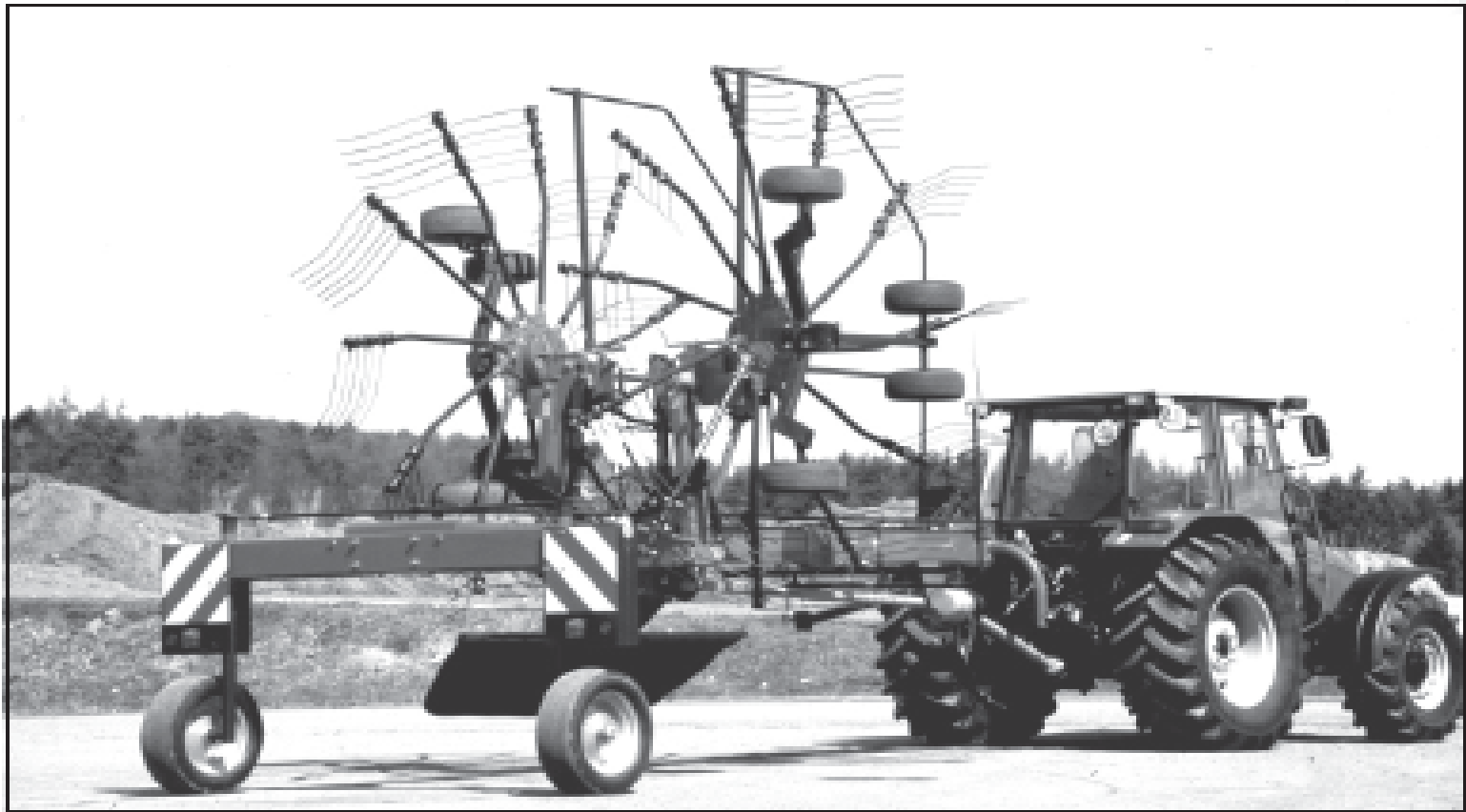


- In het onderdelen magazijn worden de delen voor de 12 arm-overbrenging
- **1662 4969 bevestigingsas** met 2 gaten
- Vervangen door:
- → **1664 5910 bevestigingsas** (met 1 gat) en
- → **1664 5921 reparatieset** (klemring met bout)



70 Nm

Andex en swadmaster middenafleg

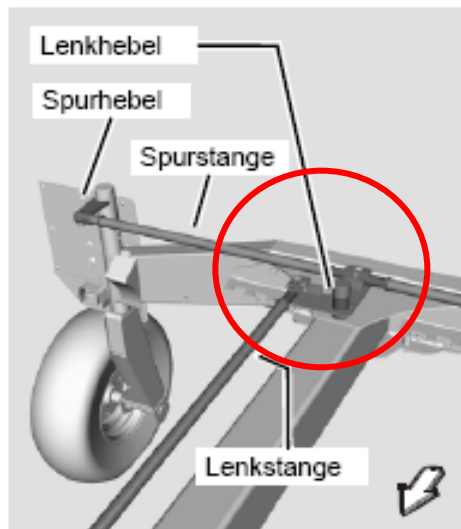




Voor afleveren besturing montere, basis maten aanhouden, maar daarna uitlijnen om onnodig slijten van banden te voorkomen

	Reifendruk [bar]
Kreiselfahrwerk	1,5
Transportfahrwerk	2,5

Spur prüfen

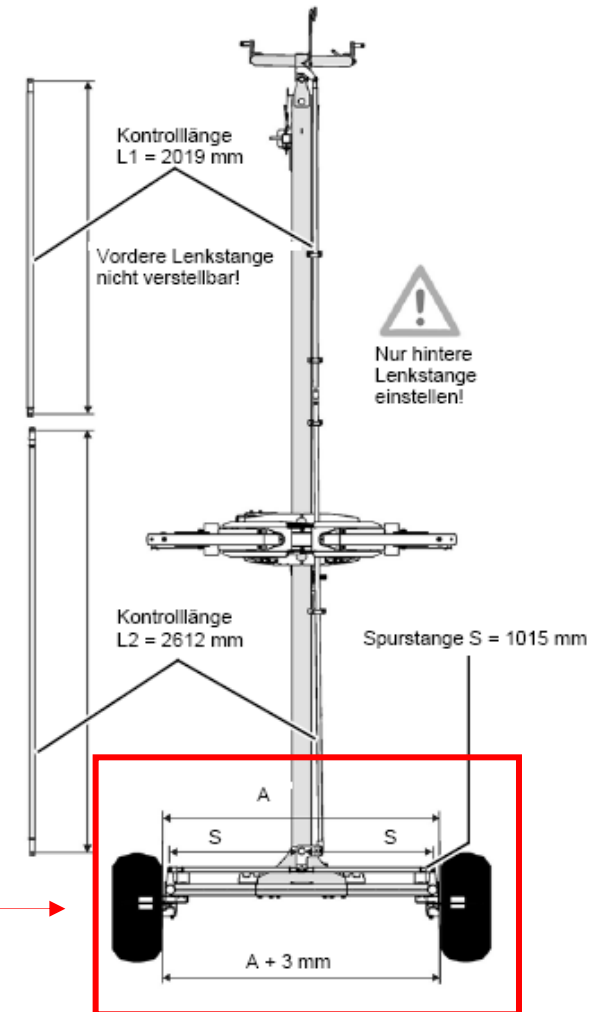


Die Lenkung ist werkseitig voreingestellt. Falls eine Änderung der Werkseinstellung notwendig ist, nur die hintere Lenkstange einstellen und mit der Kontermutter wieder gegen Verdrehen sichern.

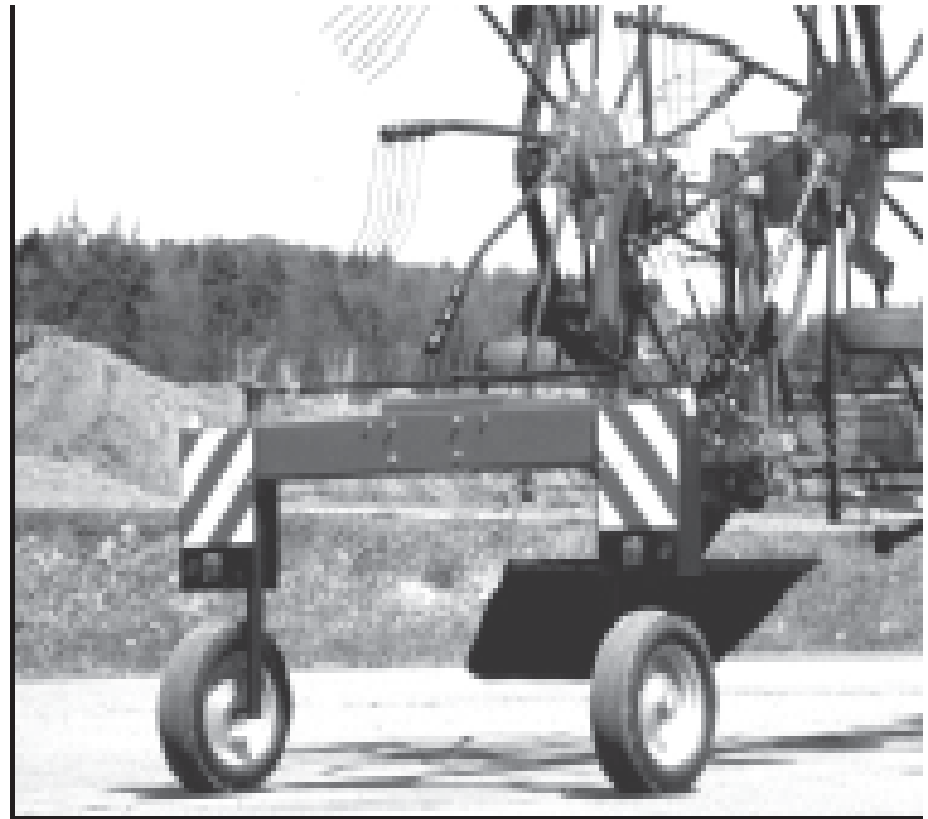
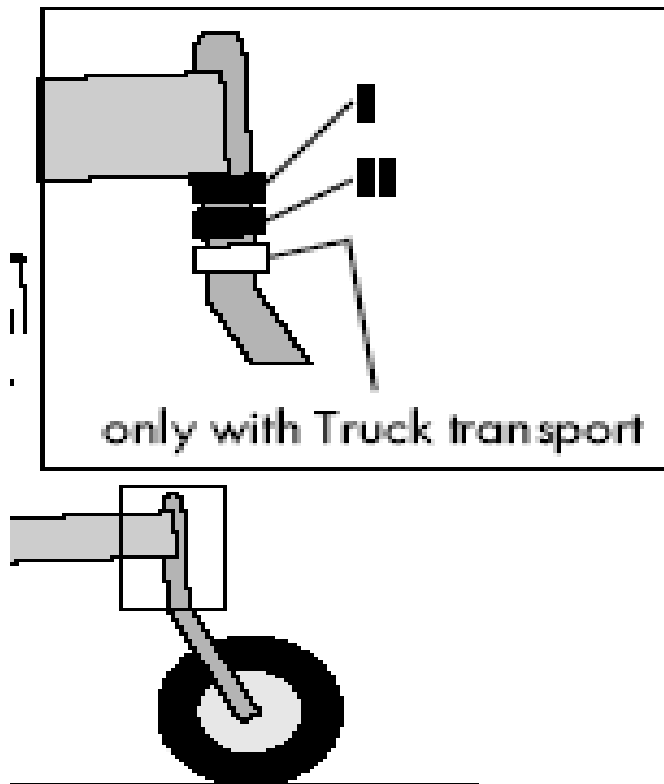
Rollt die Maschine bei Geradeausfahrt versetzt zum Traktor, ist der Geradeauslauf falsch eingestellt. Gehen Sie folgt vor:

- ▶ Traktor gegen Wegrollen sichern, Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
- ▶ Kontrolllänge der vorderen Lenkstange: $L1 = \text{ca. } 2019 \text{ mm}$.
- ▶ Kontrolllänge der hinteren Lenkstange : $L2 = \text{ca. } 2612 \text{ mm}$.
- ▶ Kontrolllänge der Spurstangen: $S = 1015 \text{ mm}$
- ▶ Spur A an den vorderen und hinteren Reifenflanken kontrollieren.

- Vorn: A
- Hinten: $A + 3 \text{ mm}$



Belangrijk voor montage handleiding; in het laagste pengat mag niet geharkt worden, aftakassen van harkelementen komen tegen beschermkap bij uitheffen.(zie handleiding)



Nog maar een keer, naar het zwaddoek toe de machine 1 tot 3 cm dieper laten harken.

Abbildung 4-3

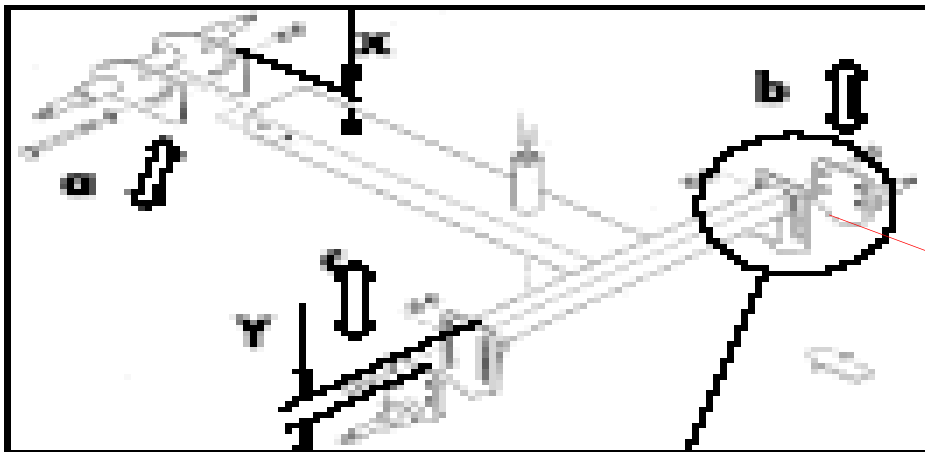


Abbildung 4-3

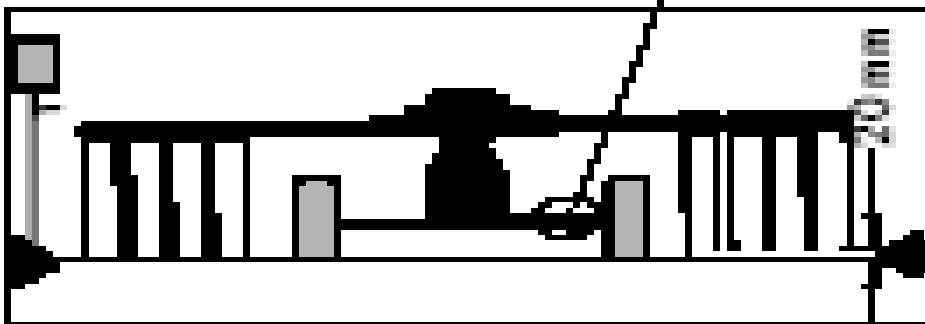
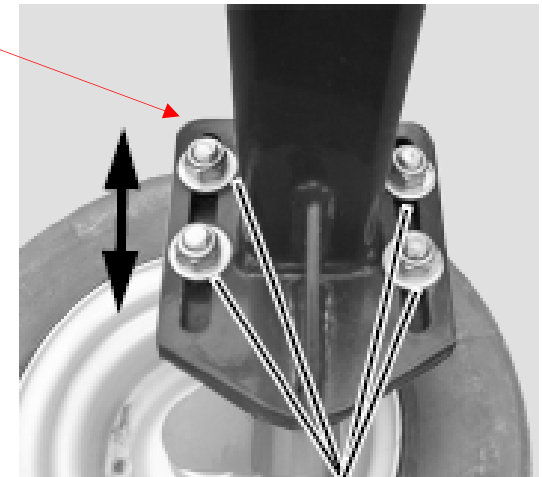
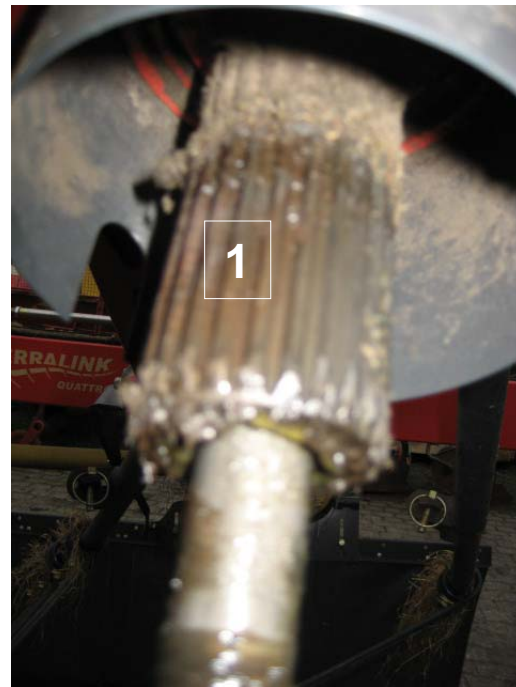
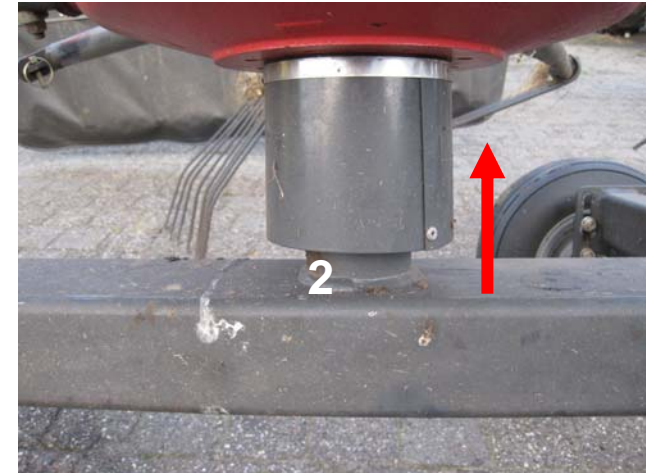


Abbildung 4-3a



85 Nm
4 Schrauben M12

Afstellen wielstel voor diepte



- Stel wielstel zo af dat de as (1) zo ver mogelijk in de bus (2) schuift., dus wieltjes laag in sleufgat (3) en voorste wieltjes voorover (4)
- Dit om te voorkomen dat wielstel te snel speling krijgt op de splines.
- In Nederland wordt eigenlijk alleen voor silage geharkt, daarom is het gunstig dit zo te doen, het geeft maximale overlap en minimale speling/slijtage.

Let op; aftakas lengte.....

- Let op; om problemen met groothoek aftakas te voorkomen dient de gebruiker er op te letten dat hij geen bochten maakt die binnen de 90 graden komen!
- Wanneer men gewoon vooruit rijdt zal dit nooit een probleem zijn, maar bij achteruit rijden.....
- Check aftakas lengte in deze extreme situatie; as wordt krom gedrukt.....of erger, asstompt breekt af
- **Trekker moet op deze positie voor de hark staan en dan de lengte van aftakas bepalen!!**

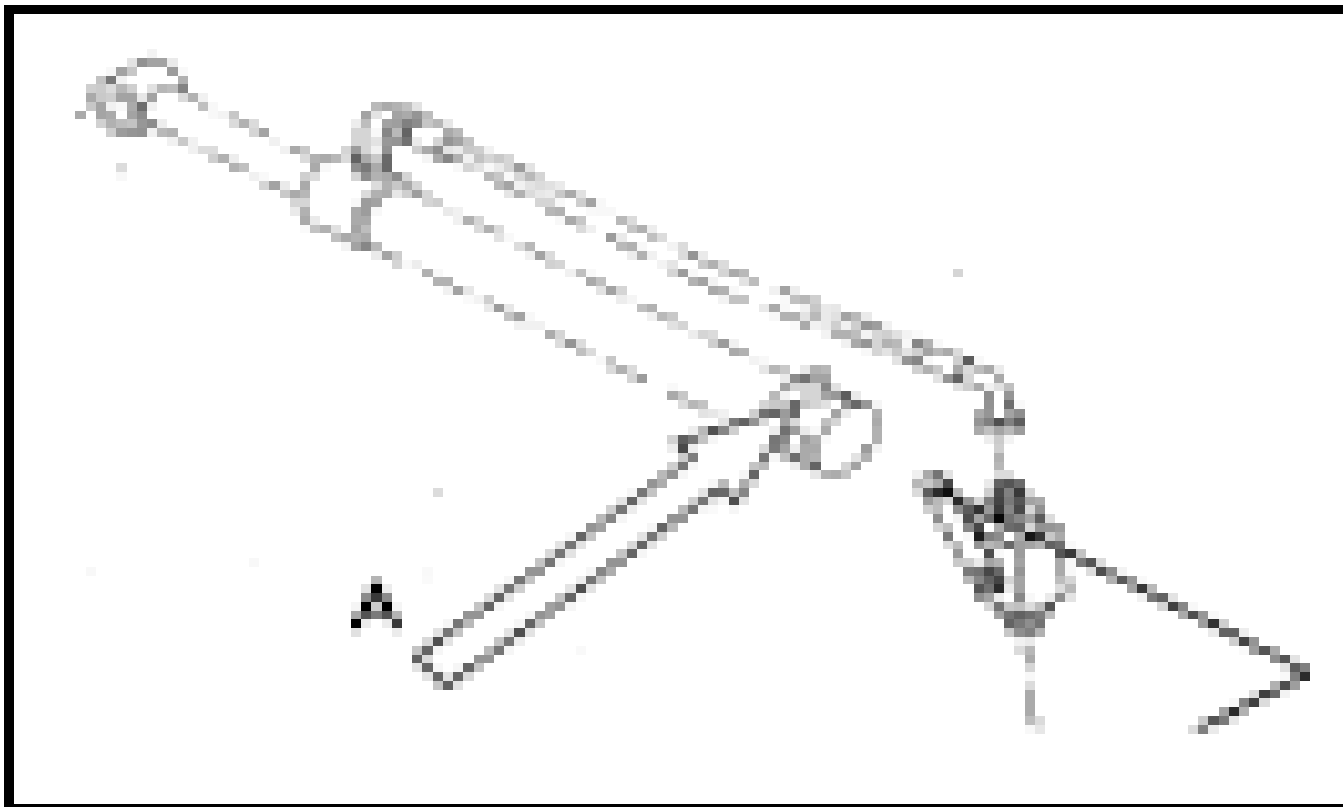


Te kort door de bocht geweest

Voor alle machines met comer kasten nadraaien van tandarmen !!



Cilinder met ventiel ?!?!



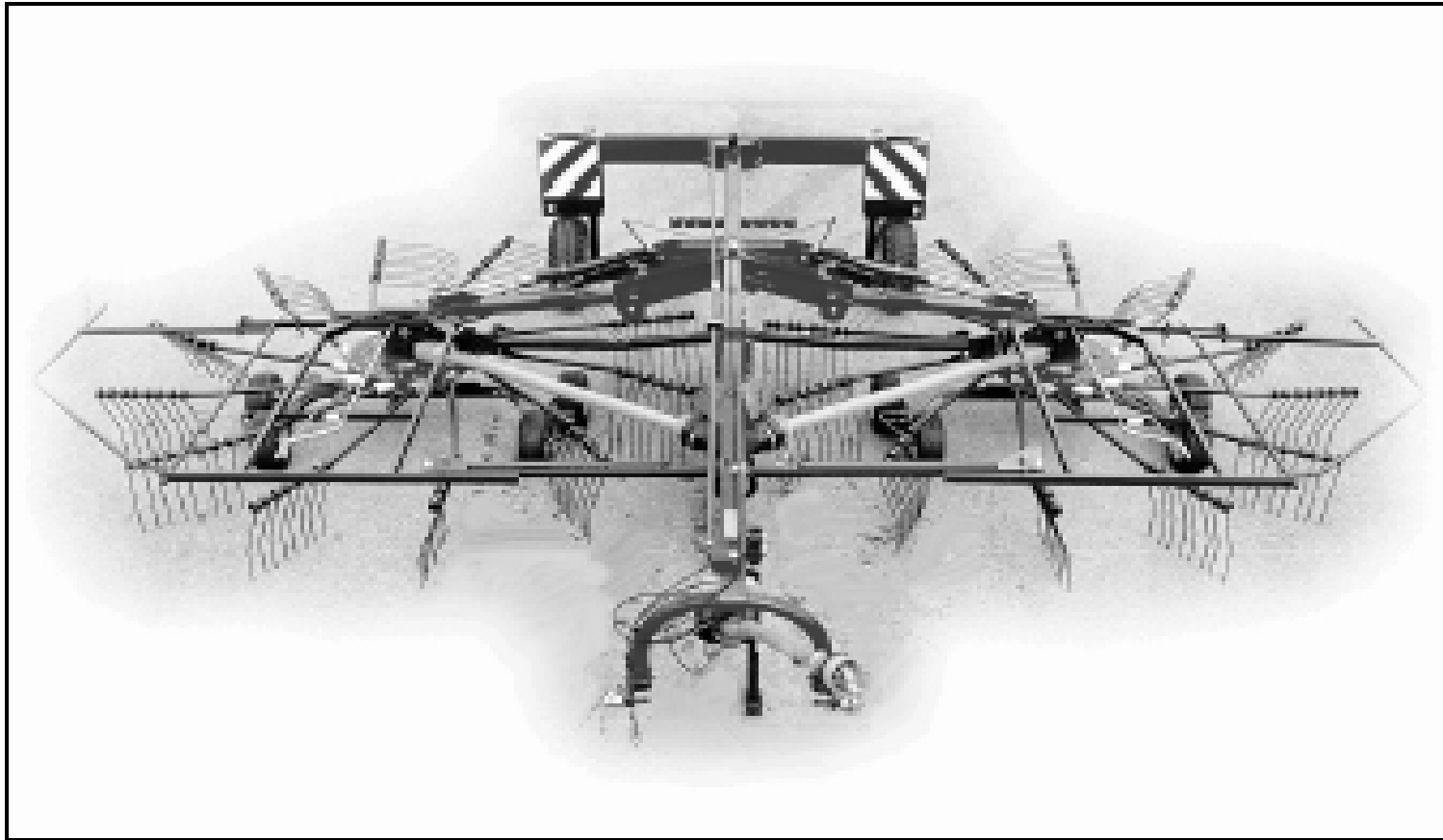
Afbeelding A-1

Nieuw voor 2012, **Andex 7.24** / **Swadmaster 7242**



- Werkbreedte 6.30 tot 7.20
- Met Comer aandrijfkast.
- Wielstel heeft cilinders waarmee machine 45 cm in hoogte kan variëren, makkelijk om ergens binnen te rijden.

Andex 844 / 8442 middenafleg.

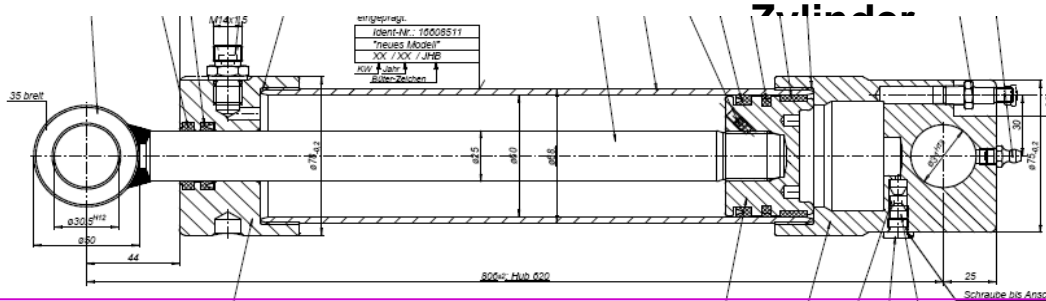




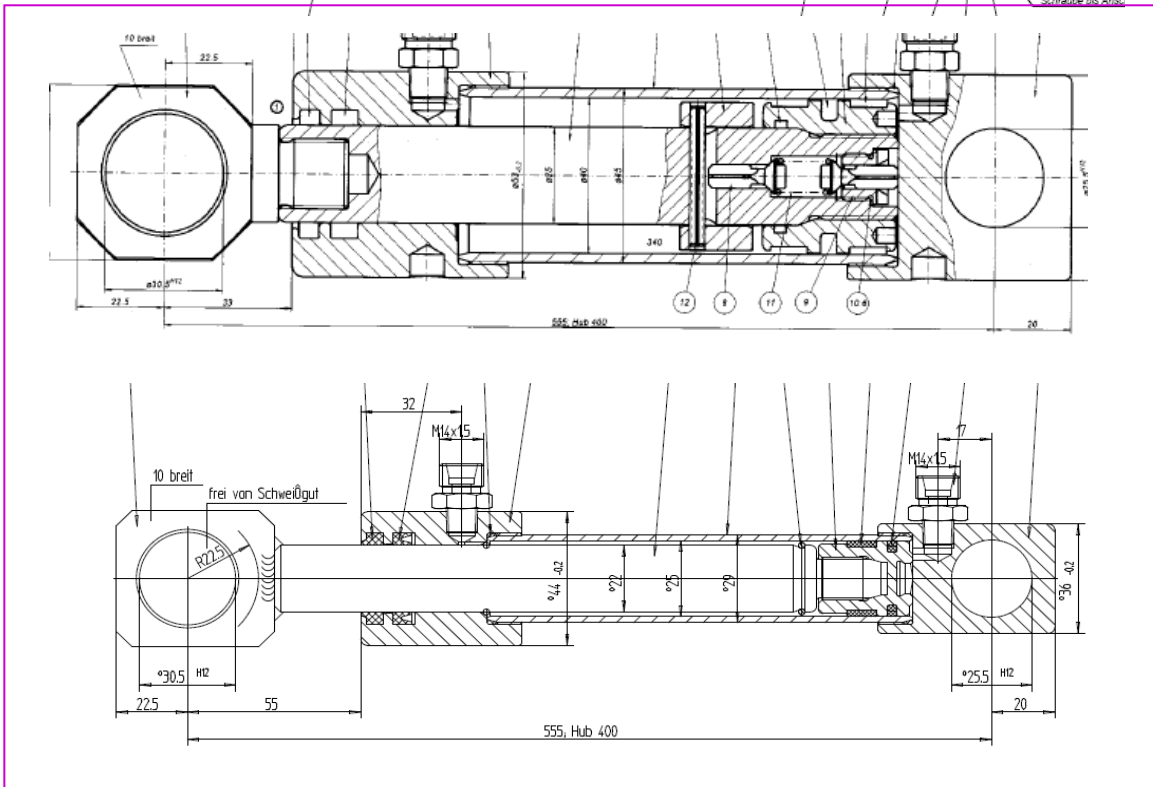
Wijzigingen voor 2012

- Voor horizontaal uitheffen in alle omstandigheden heeft machine nu een veer die nastelbaar is.
- De wielgewichten zijn dus vervallen
- Voor model vanaf 2012 is er een nieuwe curve baan gemonteerd, deze gaat er agresiever uit en komt er hoger uit.
- Gevolg; mooiere vierkanter zwad en minder plukjes mee terug nemen, en het is door hoger uitheffen ook mogelijk om een hogere wiers te bouwen.
- Model 2012 heeft nieuwe invouw cilinder, de oudere had circa 180 bar nodig voor vouwen...

Hydrauliek 844 / 8442



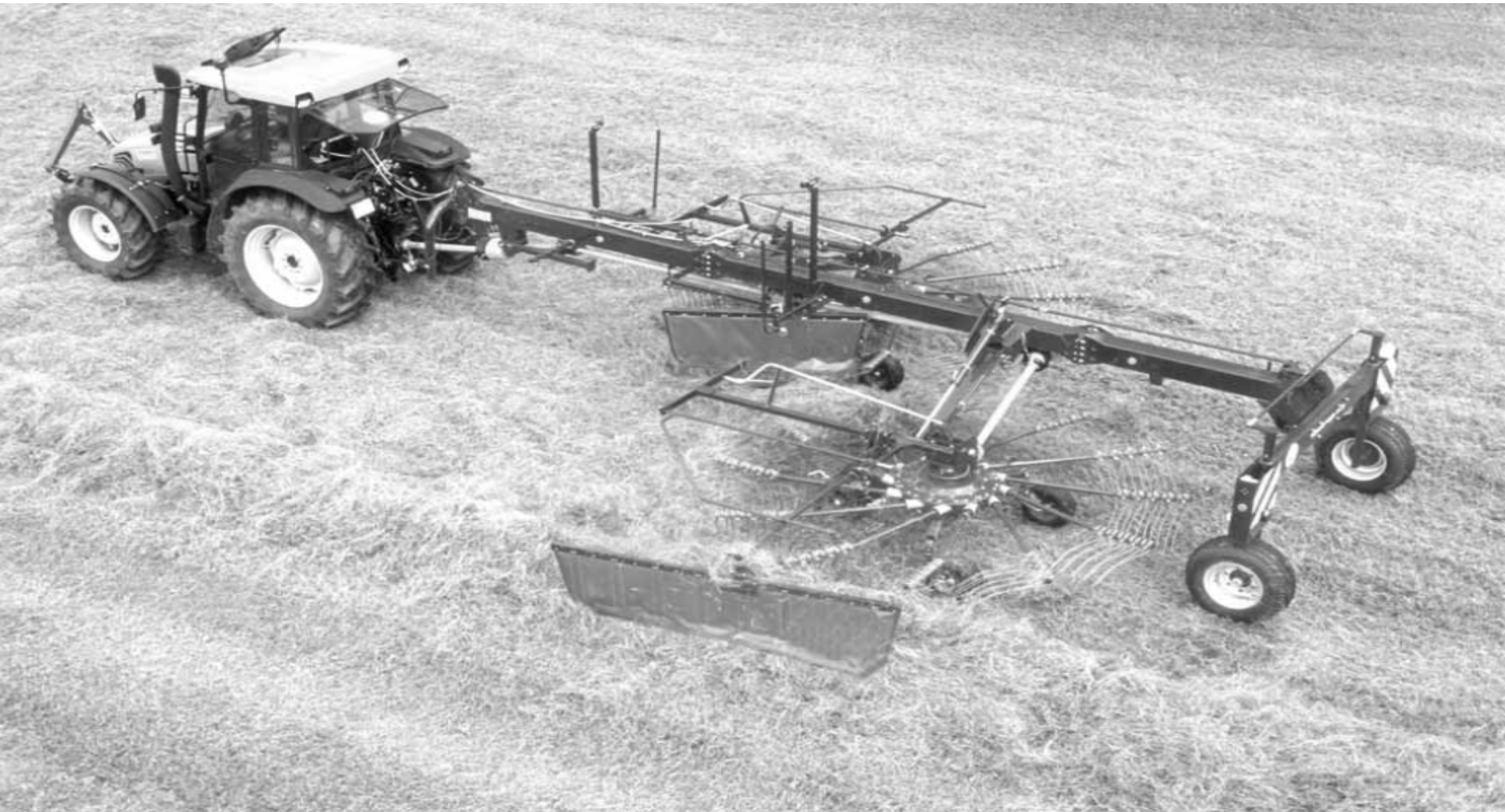
**Hefcilinder
werkstand /
transport stand**



**Master cilinder
werkbreedte**

**Slave cilinder
werkbreedte**

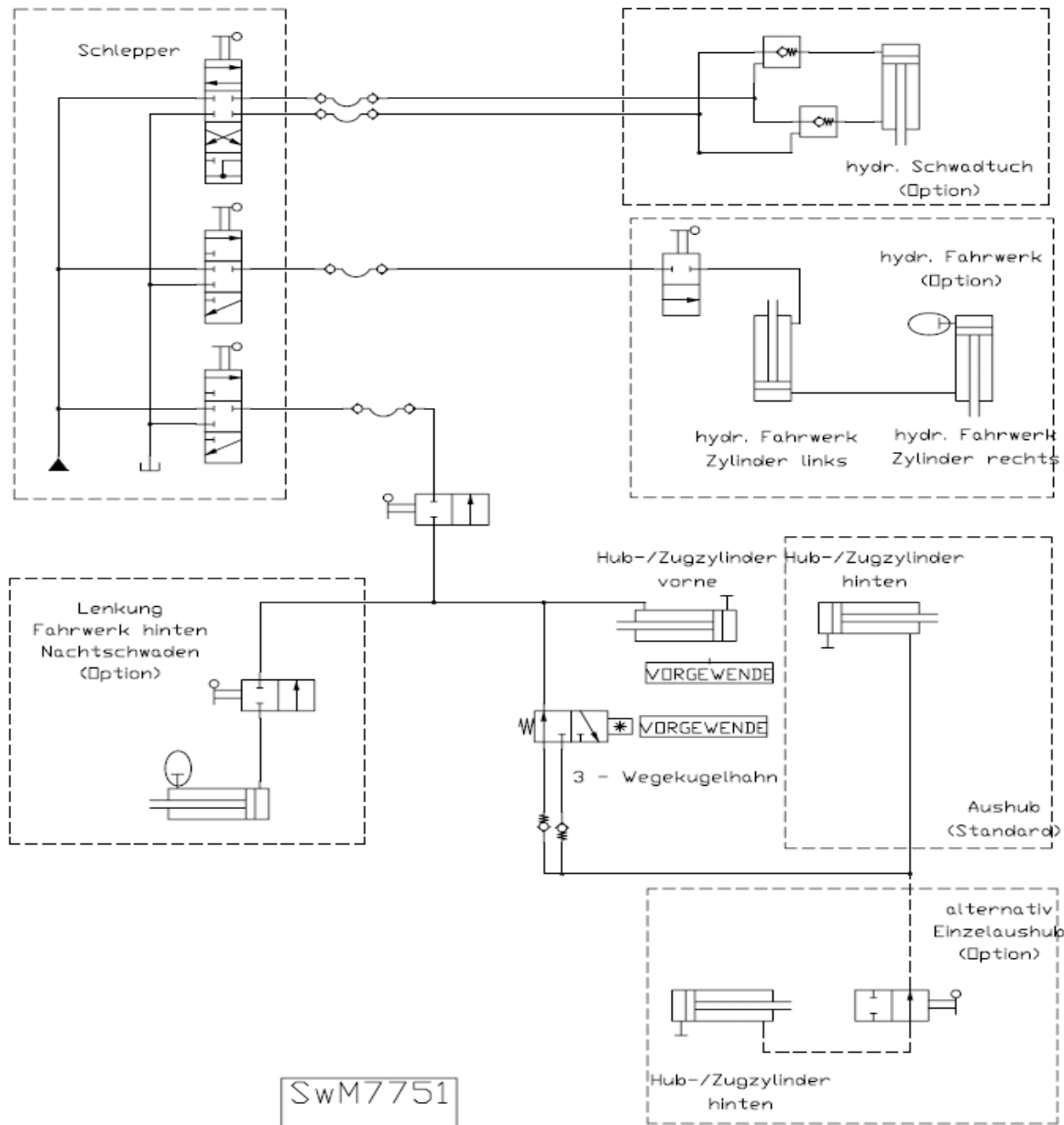
773 / 7751 zijaflegger



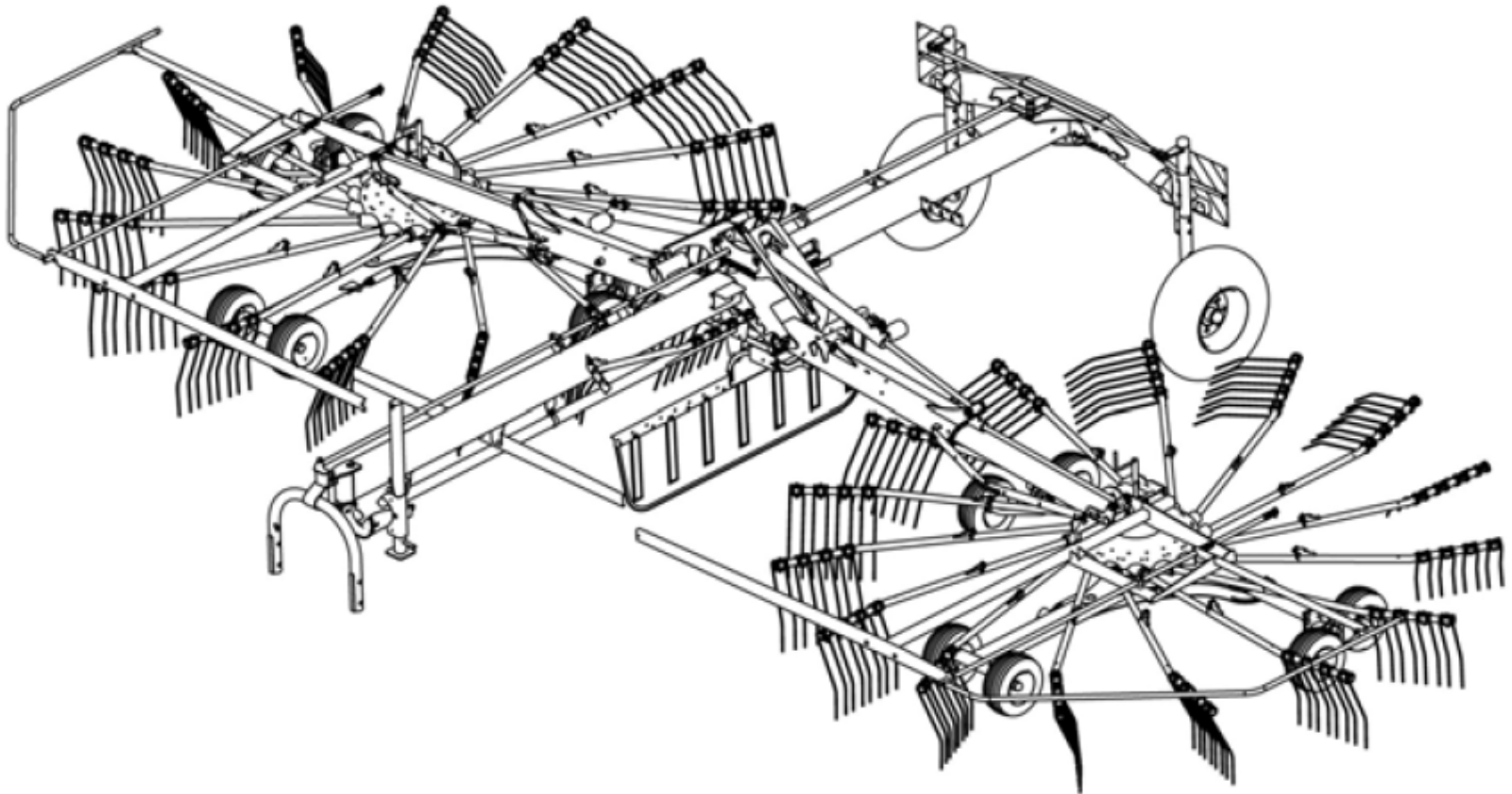
Hydraulik schema

773

7751



11 meter middenafleg, nieuw voor 2008 11 Meter Mittelschwader





Wijzigingen aan 11mtr hark voor 2012

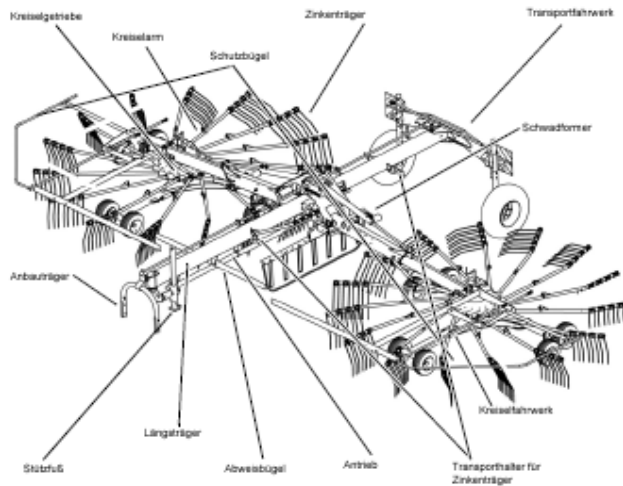
- De 11 mtr hark heeft voor 2012 ook een nieuwe curve baan.
- Deze komt er hoger en sneller uit.
- Gevolg; vierkantere wiers en mogelijk om hogere wiers te bouwen.
- Minder kans op plukjes gras mee terug nemen.
- Ouder machines zijn aan te passen.
- Beschrijving hoe dit makkelijkst zie volgende dia's

Curve baan wisselen



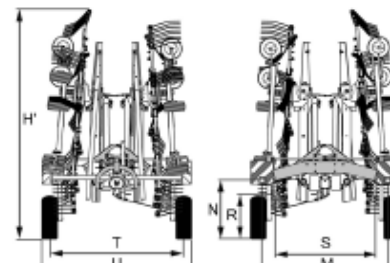
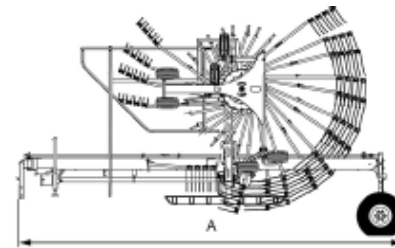
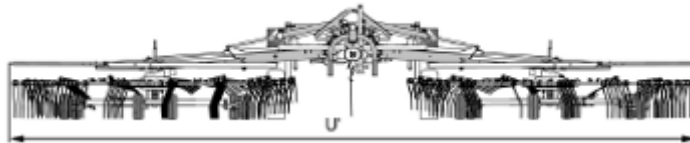
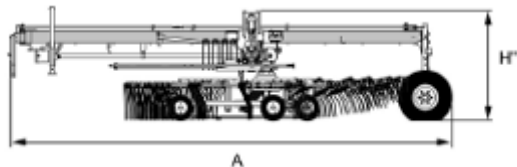
- Verwijder onderstel.
- Ondersteun alle 15 tandarmen en verwijder alle 45 bouten waarmee tandarmen vastzitten.
- Verwijder tanarmen, wissel curvebaan uit.
- Monteer alle tandarmen en gebruik slangklemmen en stripjes of sleutels om tandarmen mee omhoog te houden.
- Monteer nu de grote onderplaat en maak machine verder af.

Technische Daten



Abmessungen Transportstellung

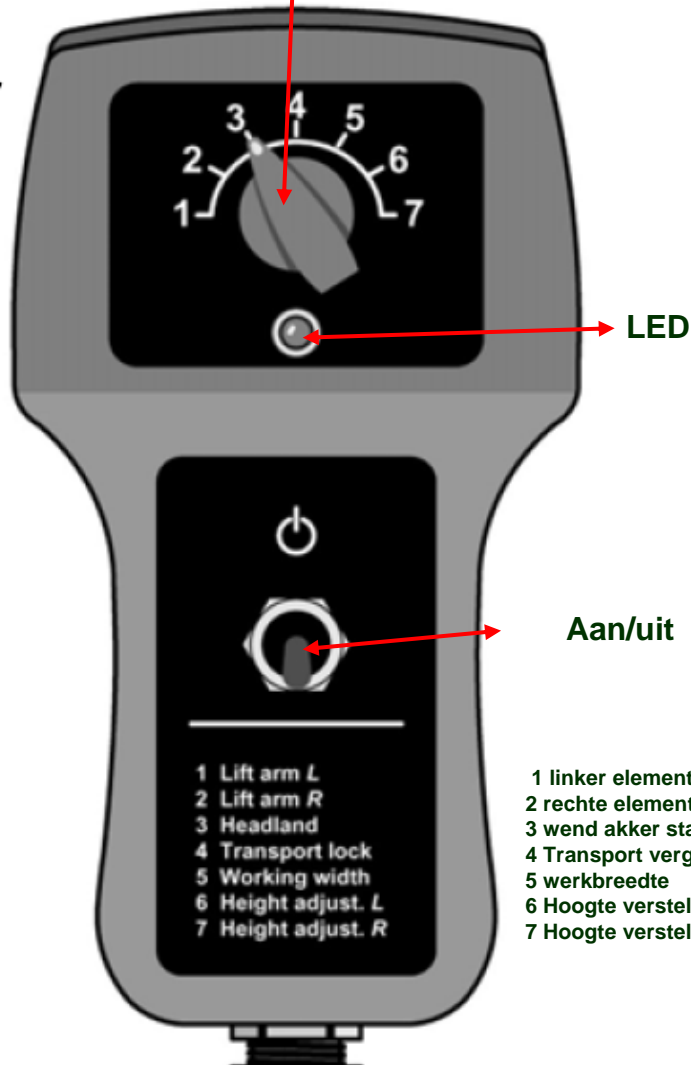
		Transportstellung [m]
A	Länge	7,12
H	Höhe mit allen Zinkenträgern	5,0
H'	Höhe ohne obere Zinkenträger für Transportstellung	3,85
U	Breite	2,74
T	Spurbreite	2,46
M	Abstand Beleuchtung	2,32
N	Höhe Beleuchtung	1,03
R	Höhe Rückstrahler unten	0,80
S	Abstand Rückstrahler unten	1,85



		Arbeitsstellung [m]
A	Länge	7,12
H''	Höhe in Arbeitsstellung	1,76
U'	Arbeitsbreite	9,20 - 11,0

Pilotbox

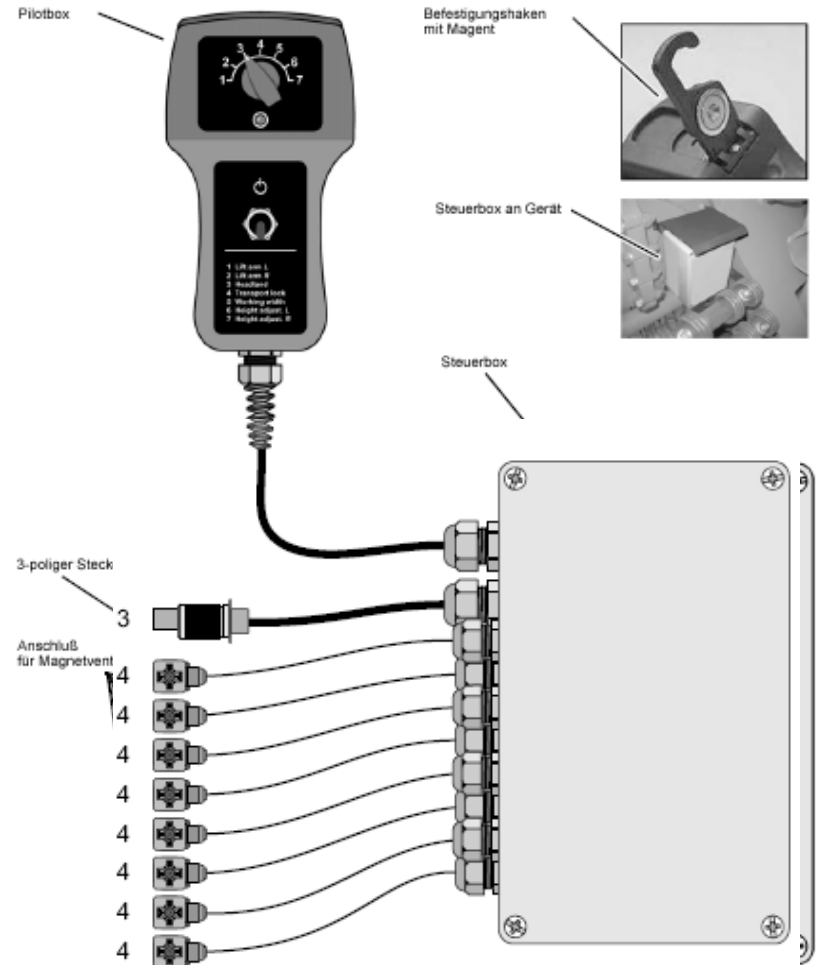
Voorkeuze schakelaar



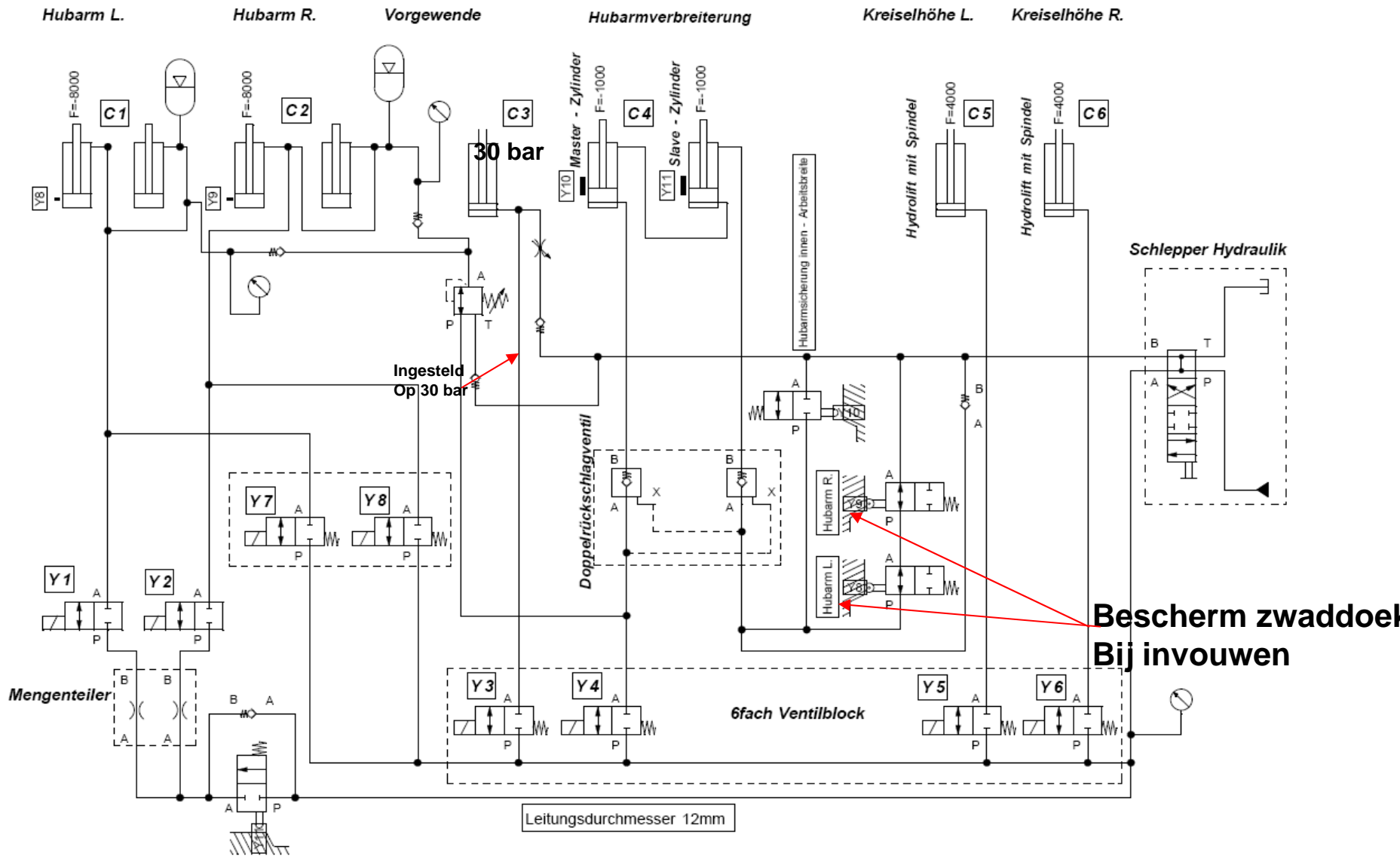
Pilotbox

Die Pilotbox steuert verschiedene Funktionen des Kreiselschwaders. Pilotbox, Steuerbox und elektrische Steckverbindungen sind gegen Feuchtigkeit und eindringende Nässe zu schützen. Feuchtigkeit in elektronischen Geräten kann zu Kriechstrom führen, die eine Fehlfunktion zu Folge haben.

Übersicht der Baugruppen

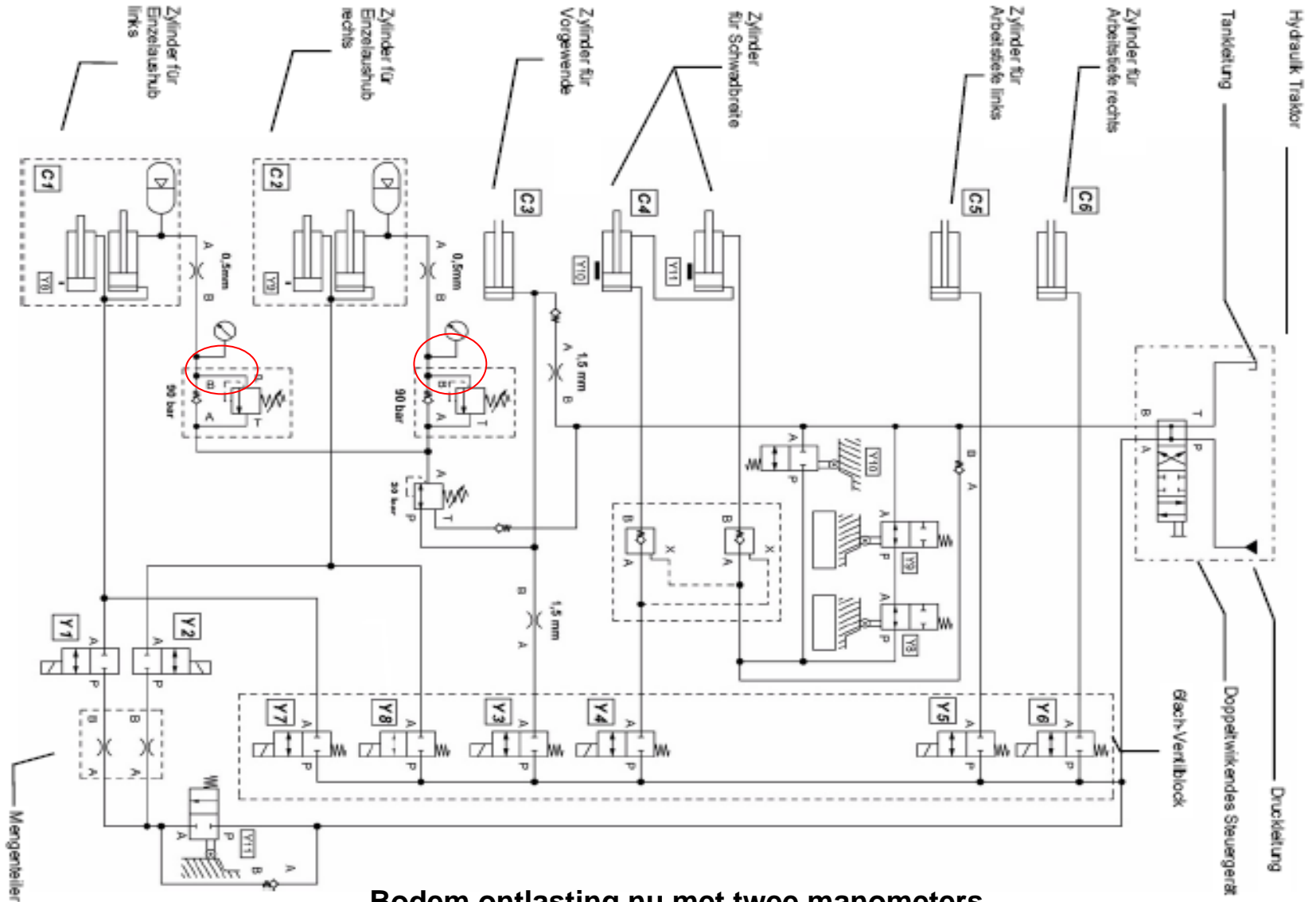


Hydrauliek schema 11 meter hark



Bescherm zwaddoek Bij invouwen

Hydrauliek schema vanaf bouwjaar 2009



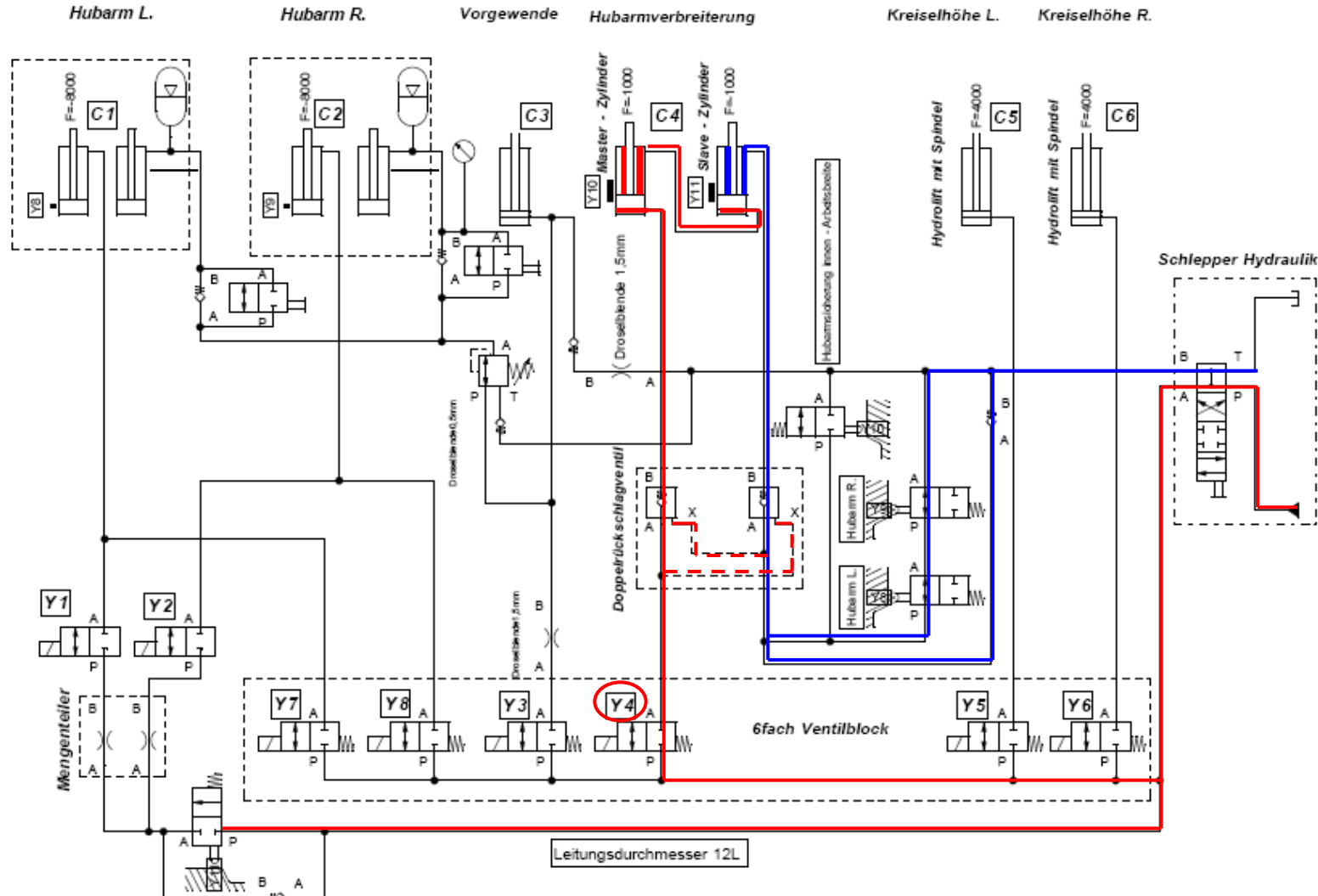
Bodem ontlasting nu met twee manometers



Y 10 en Y11 gaan uit tot ze gestopt worden door „hubarm R en Hubarm L“. Daarna moet eerst de machine uitgevouwen worden en daarna gaan Huarm L en Hubarm R weer open om breder te kunnen

Machines vanaf 2009

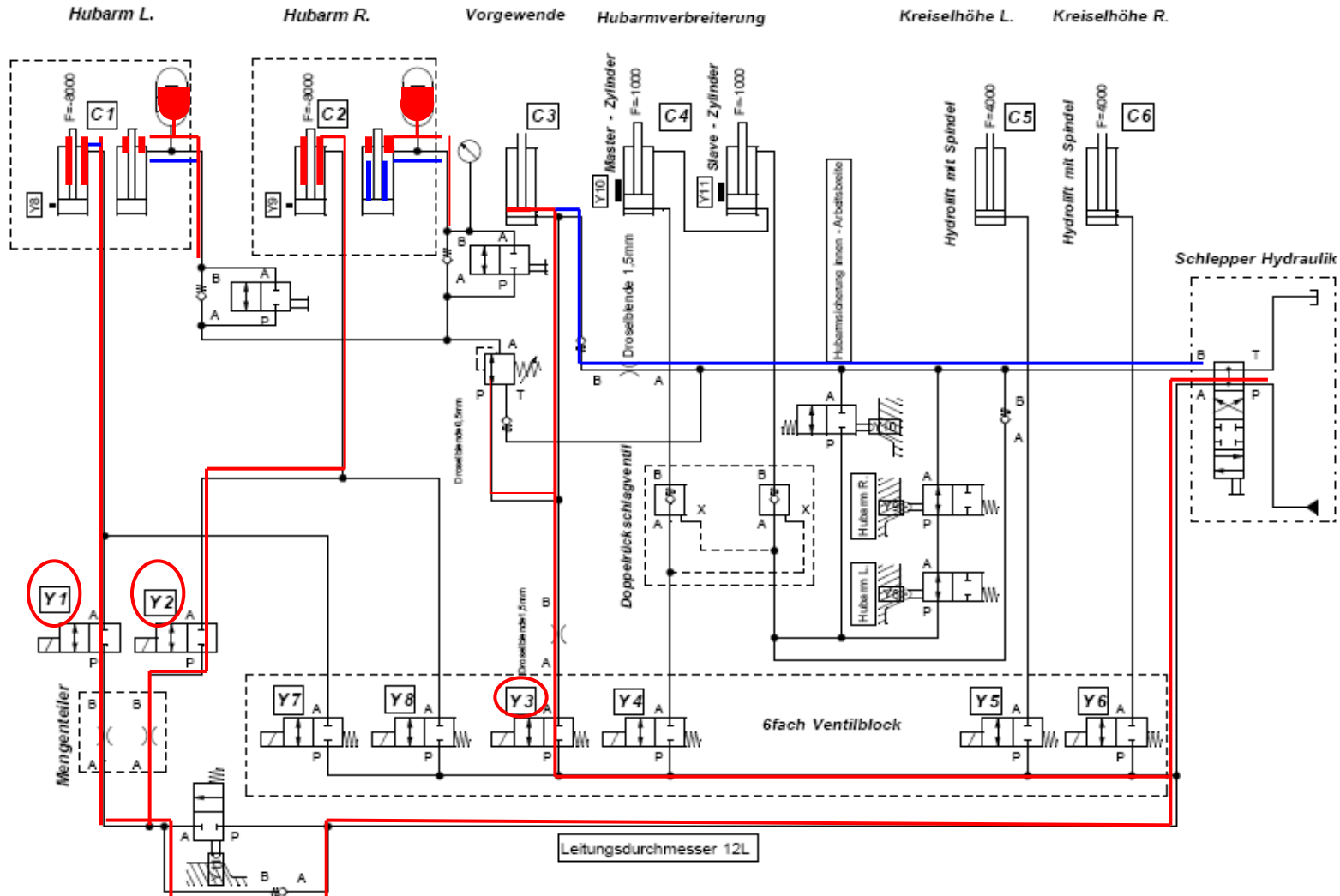
Druck = Rot
Rücklauf = Blau



Werkbreedte veranderen schakelaar 5, master slave cilinders, klep Y4 bedient

Hydraulikplan 2009

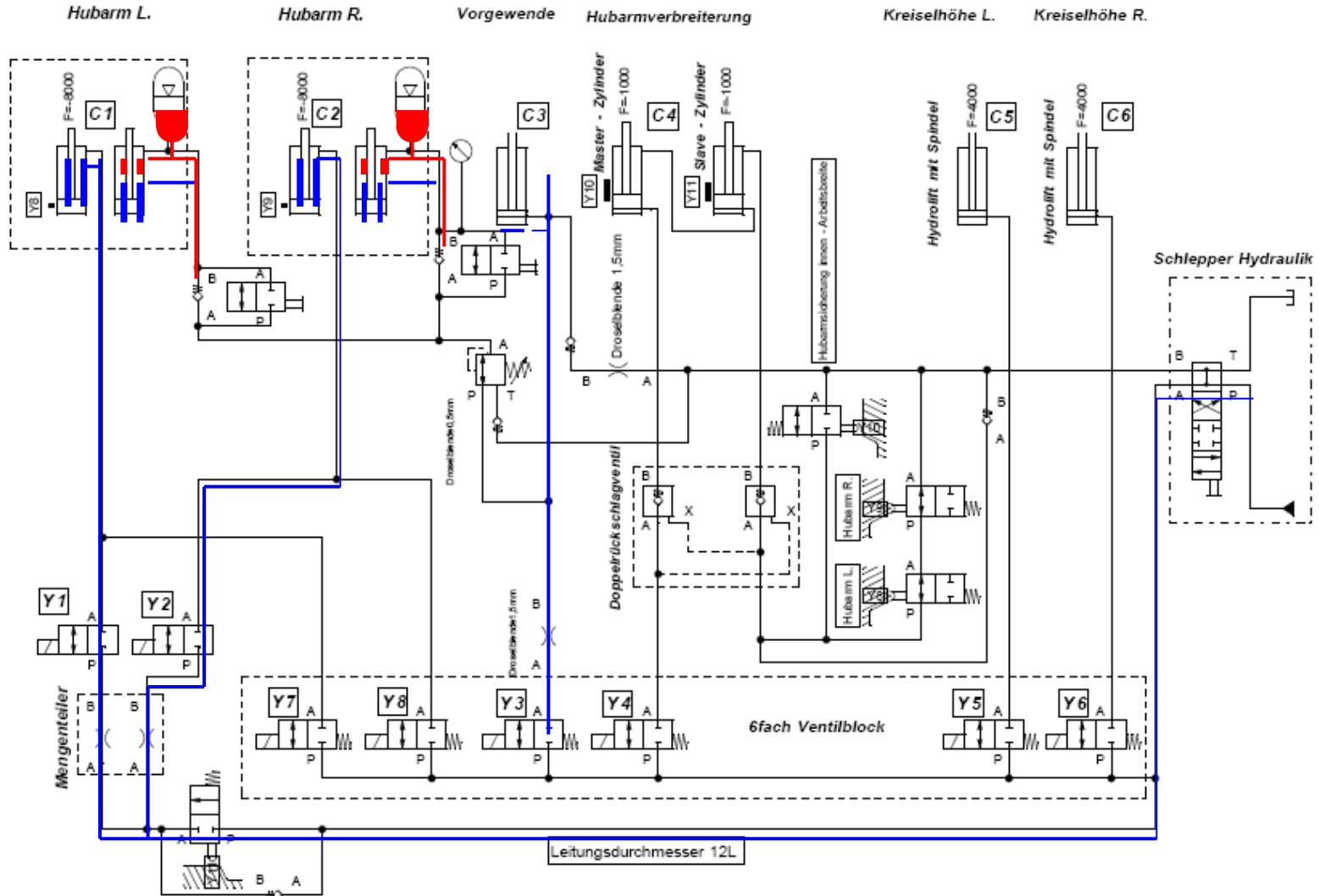
Druck = Rot
Rücklauf = Blau



Heffen van linker en rechter rotor, schakelaar 4, klep Y3, ook klep Y1 en Y2 geopend

Hydraulikplan 2009

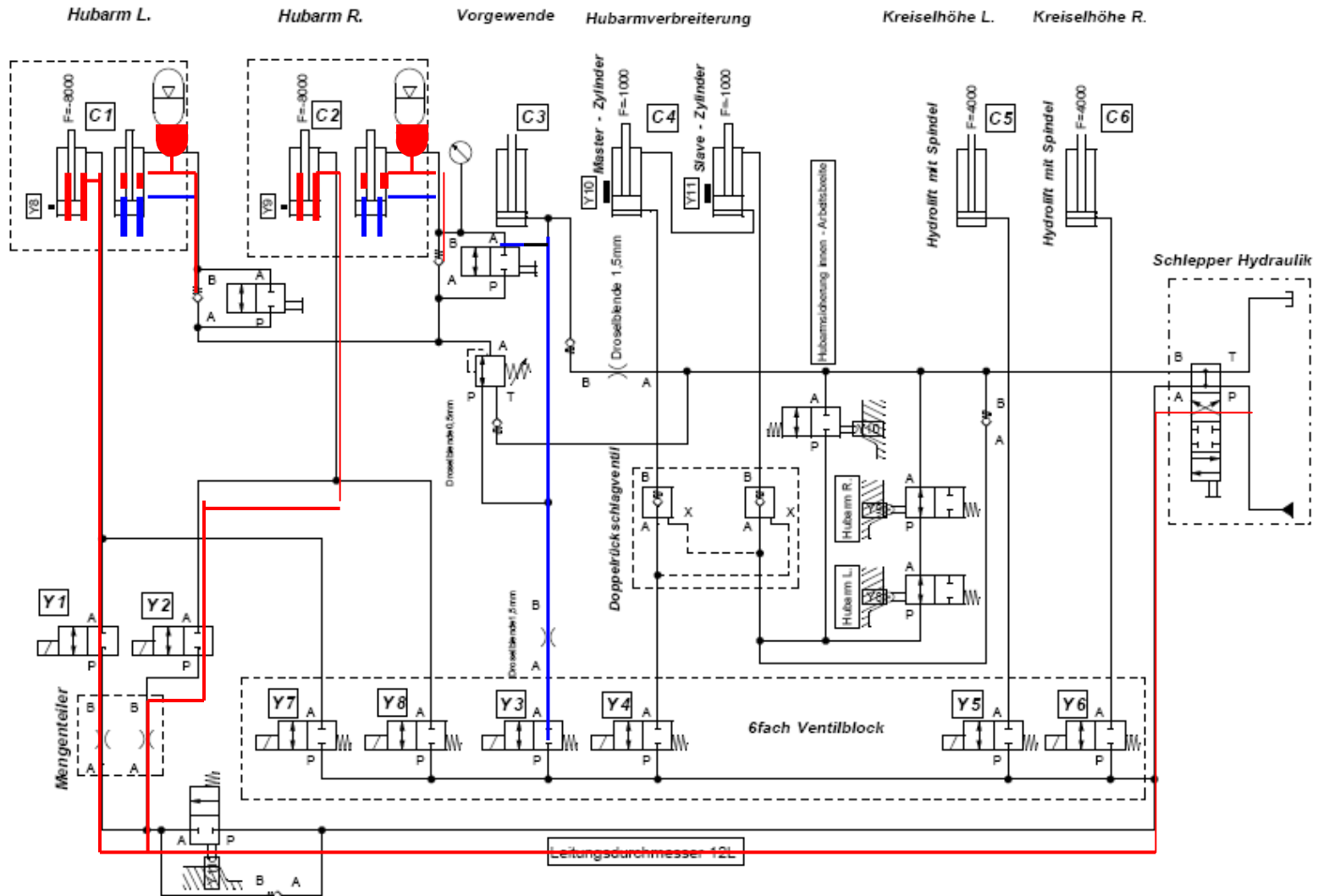
Druck = Rot
Rücklauf = Blau



Werkstand, bodemontlasting, schakelaar positie 3

Hydraulikplan 2009

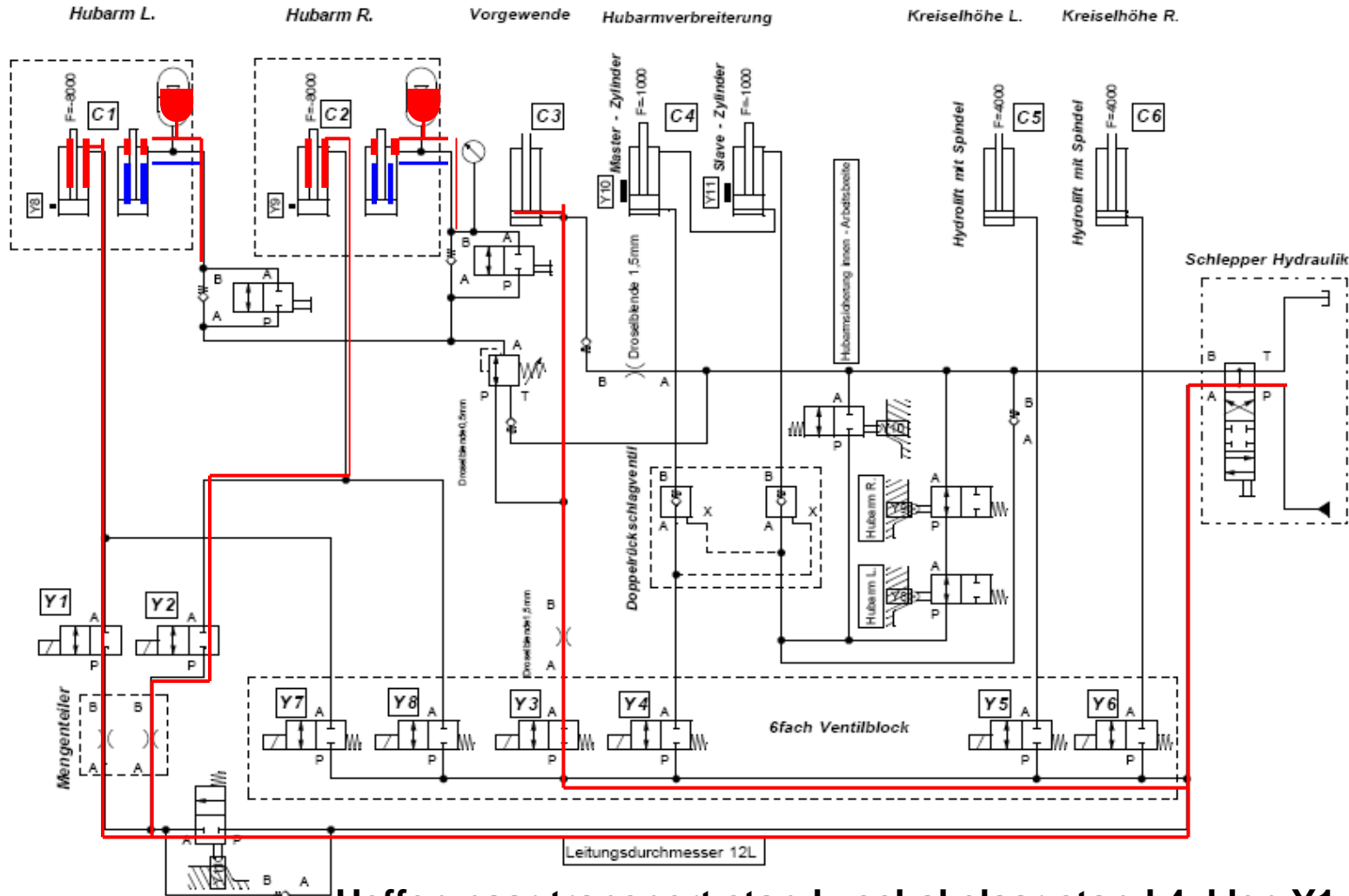
Druck = Rot
Rücklauf = Blau



Kop akkerstand li en re geheven, klep Y1 en Y2, schakelaar stand 3

Hydraulikplan 2009

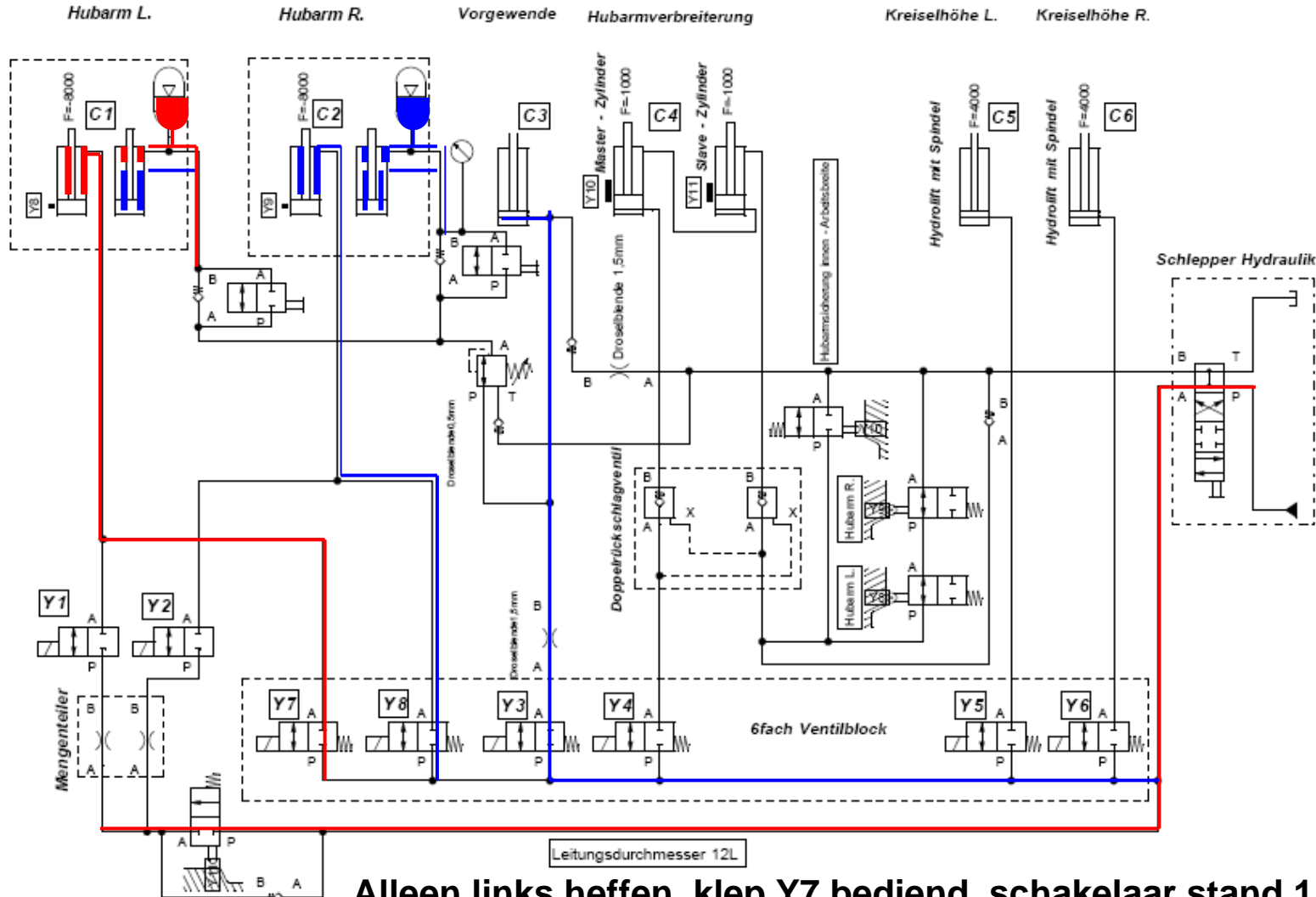
Druck = Rot
Rücklauf = Blau



Heffen naar transport stand , schakelaar stand 4, klep Y1, Y2, Y3

Hydraulikplan 2009

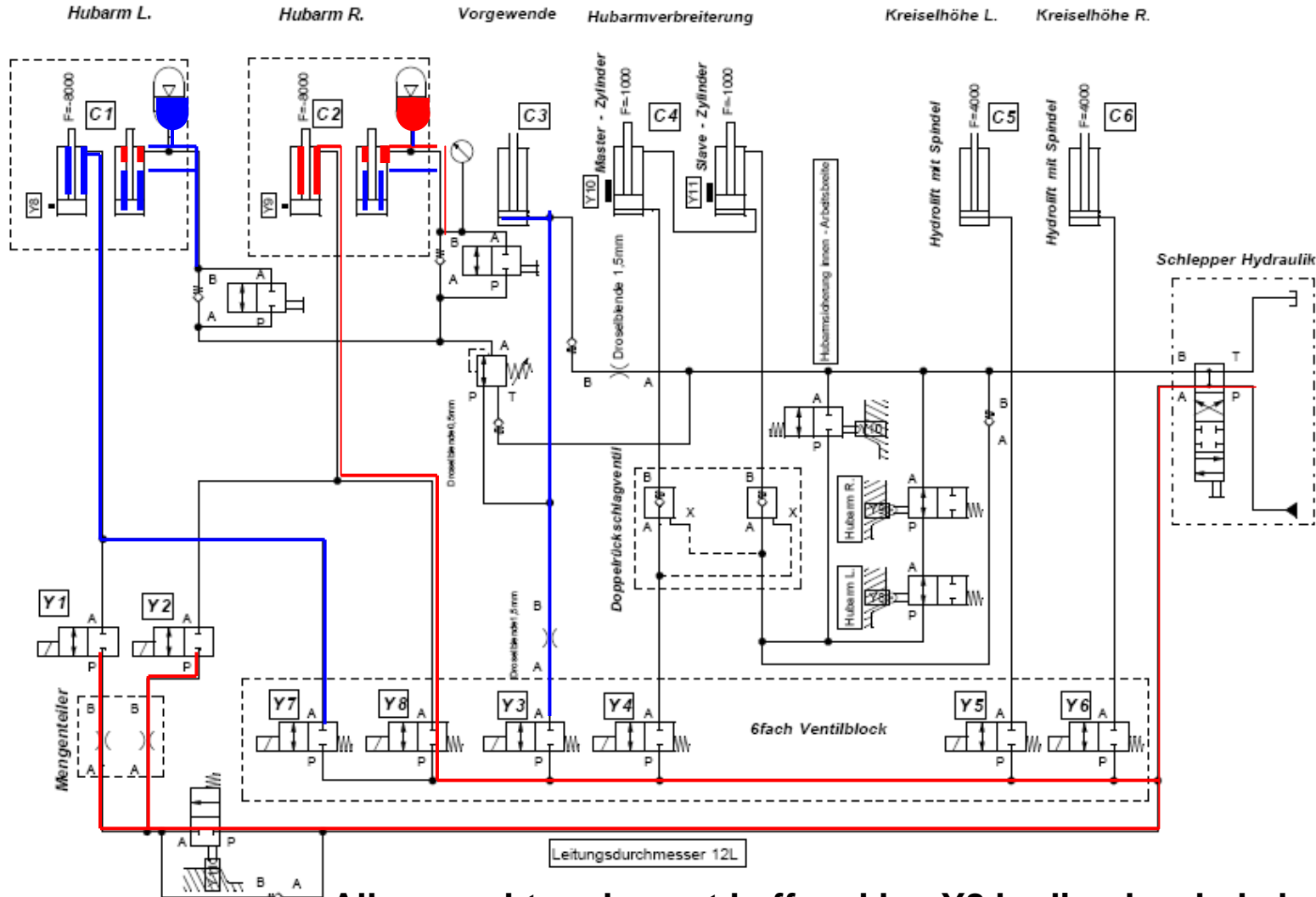
Druck = Rot
Rücklauf = Blau



Allein links heffen, klep Y7 bediend, schakelaar stand 1

Hydraulikplan 2009

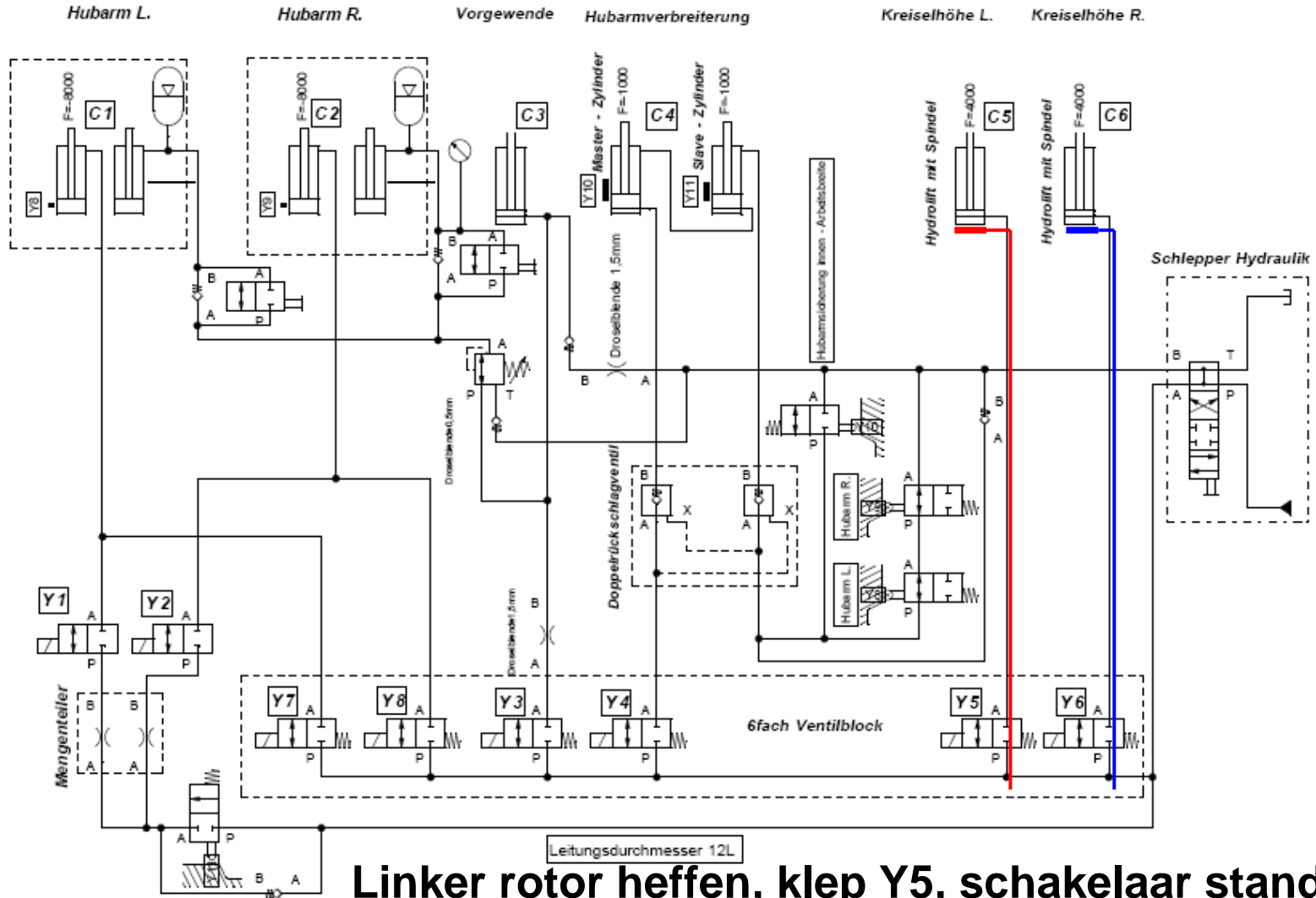
Druck = Rot
Rücklauf = Blau



Allein rechter element heffen, klep Y8 bediend, schakelaarstand 2

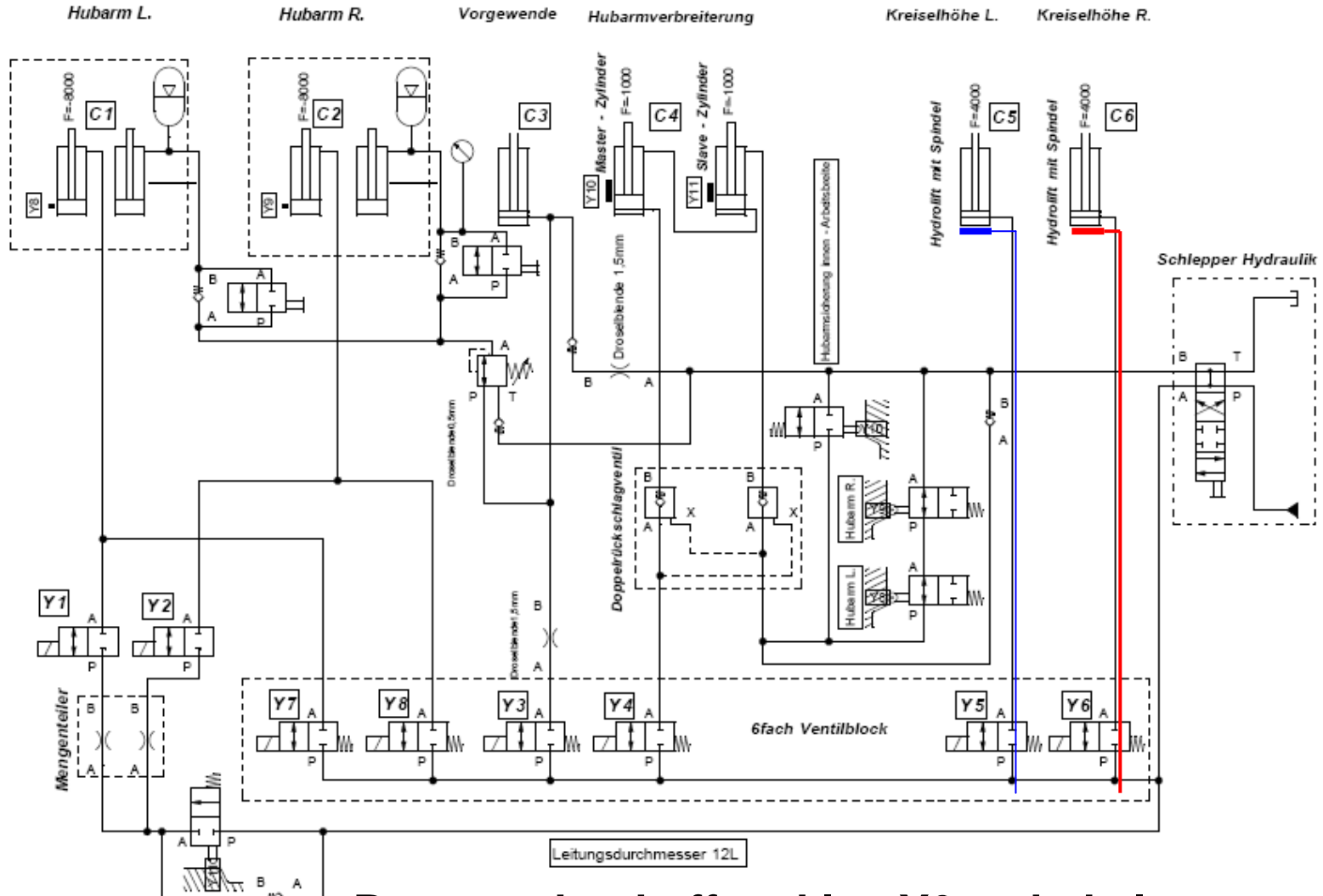
Hydraulikplan 2009

Druck = Rot
Rücklauf = Blau



Hydraulikplan 2009

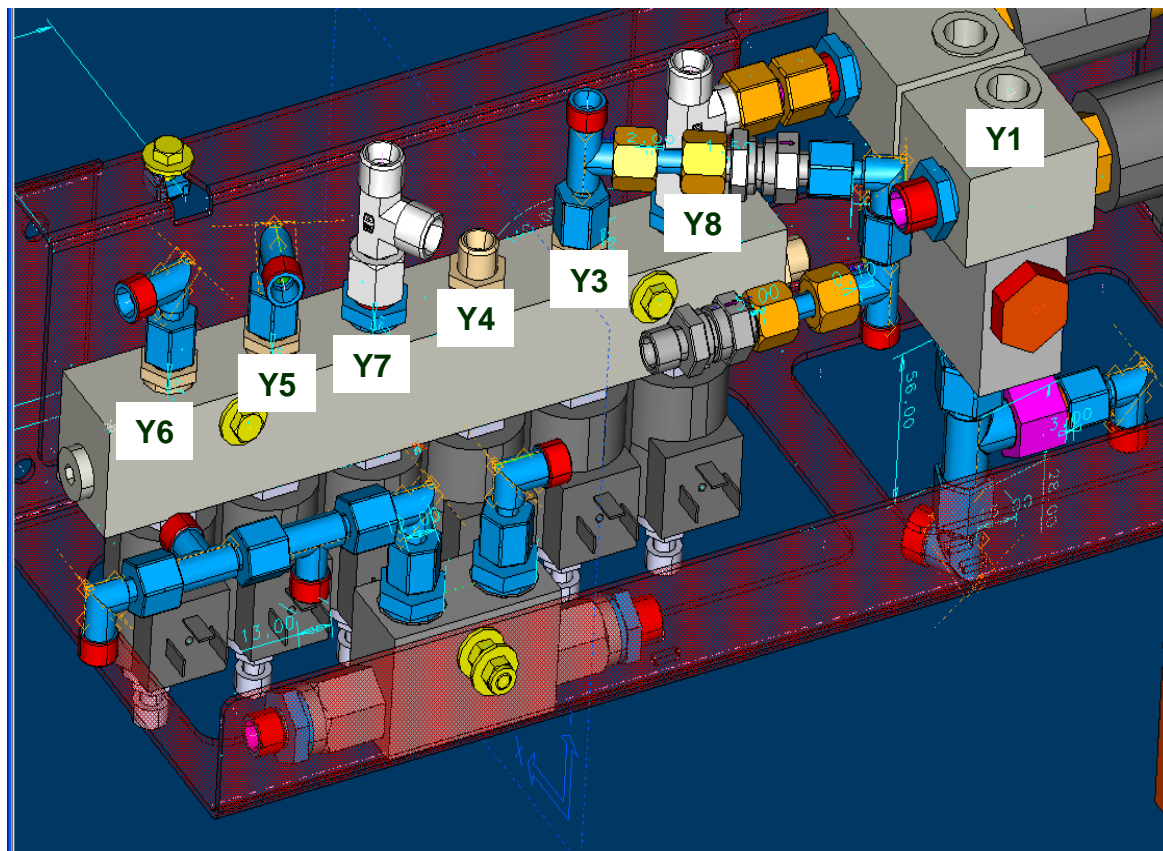
Druck = Rot
Rücklauf = Blau



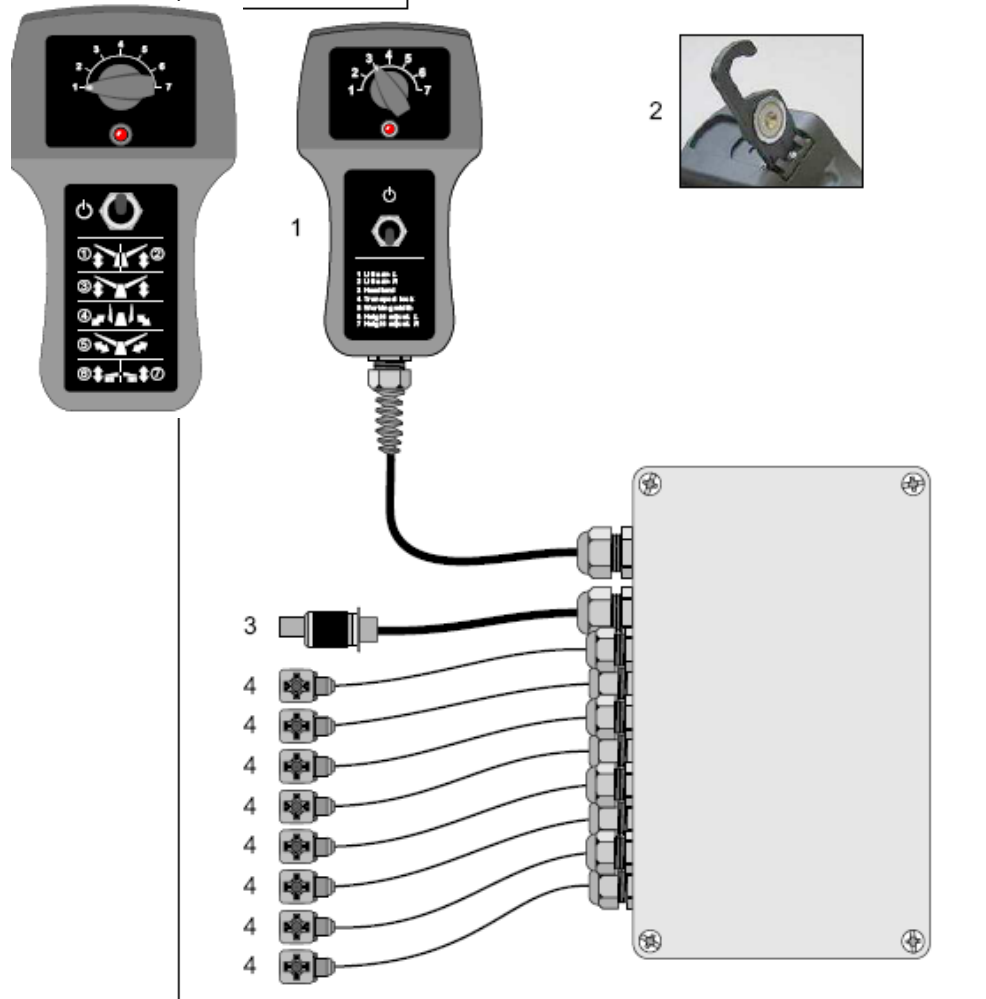
Rotor rechts heffen, klep Y6, schakelaar stand 6

Ventilblock

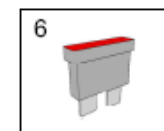
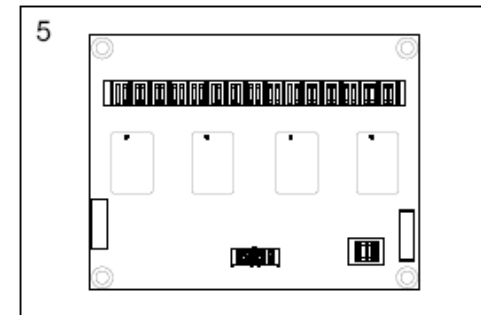
y2



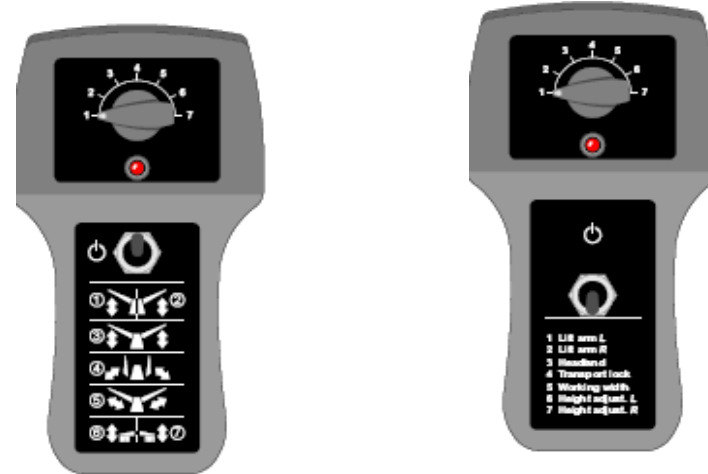
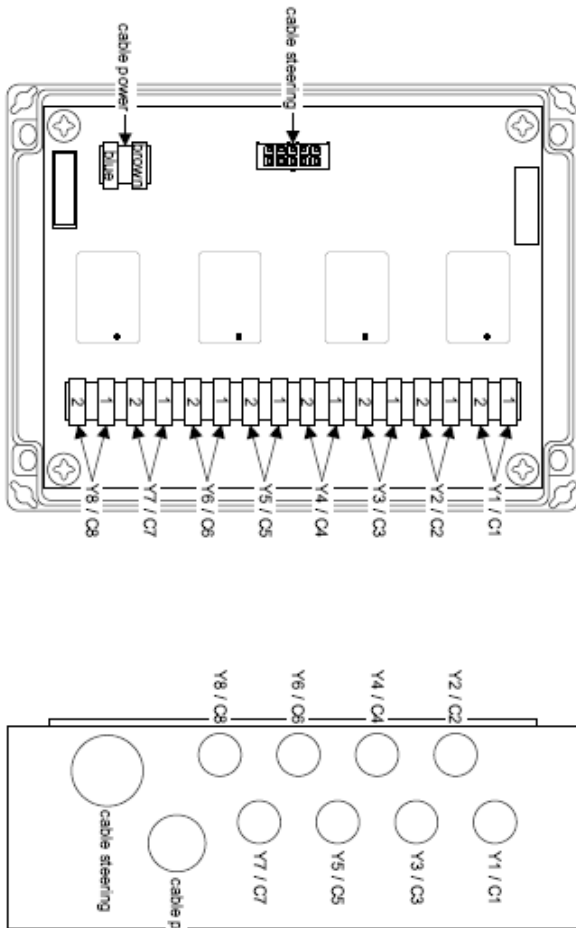
MT00000619



order information	
MT00000619	BB ANDEX 1103
1	MT00000665 PILOTBOX ANDEX 1103 + CABLE
2	VNB0180873 MAGNET HOOK
3	MT00000620 CABLE POWER
4	MT00000667 CABLE VALVE LED
separate (service) / option parts:	
5	MT00000668 PCB VALVE CONTROL 8 WAY
6	VNB0078073 FUSE 15A



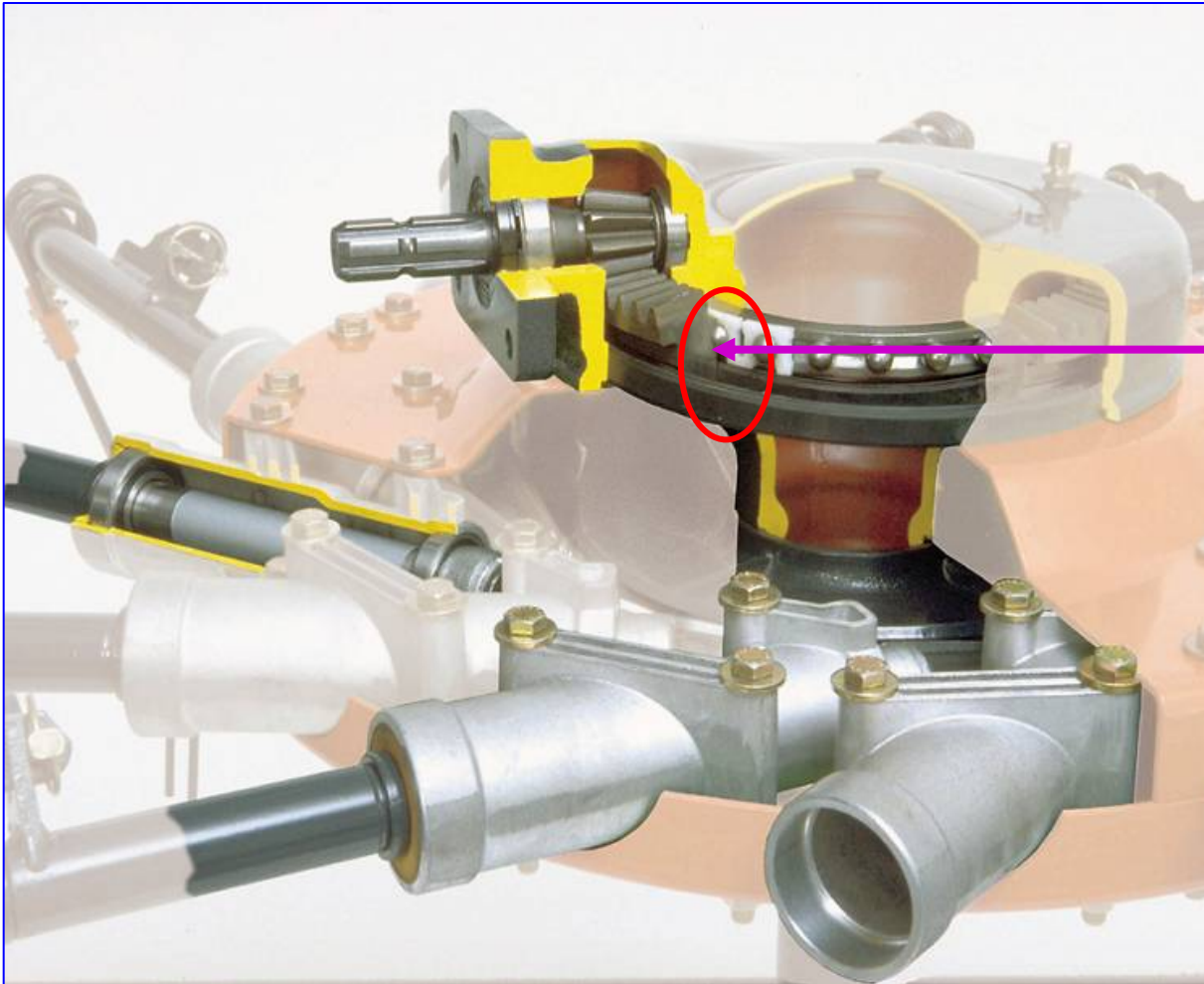
Aansluitschema



switch position	valve Y1/C1	valve Y2/C2	valve Y3/C3	valve Y4/C4	valve Y5/C5	valve Y6/C6	valve Y7/C7	valve Y8/C8
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								

- Switch Position 1 Y 7/C 7 = Liftarm L
- Switch Position 2 Y 8/C 8 = Liftarm R
- Switch Position 3 Y 1/C 1 + Y 2/C 2 = Headland
- Switch Position 4 Y 1/C1+Y 2/C 2+Y 3/ C 3 = Transport Position
- Switch Position 5 Y 4/C 4 = Working width
- Switch Position 6 Y 5/C 5 = Heigh adjust L
- Switch position 7 Y 6/ C 6 = Heigh adjust R

Onderdelen voor grote tandwielkast. (Bondioli)

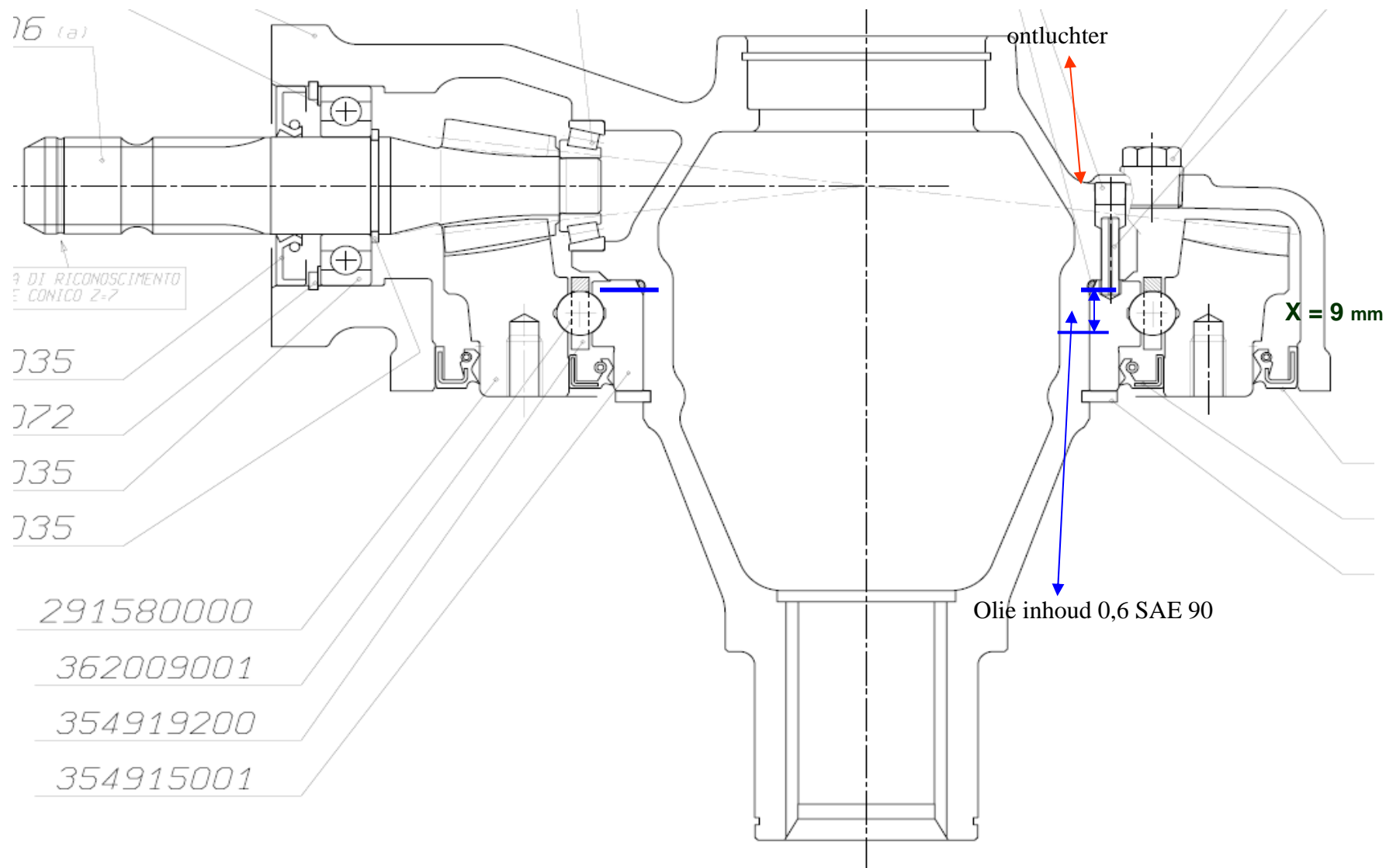


Als je in de onderdelen lijst kijkt zijn er alleen enkele keerringen en pion wiel naleverbaar.

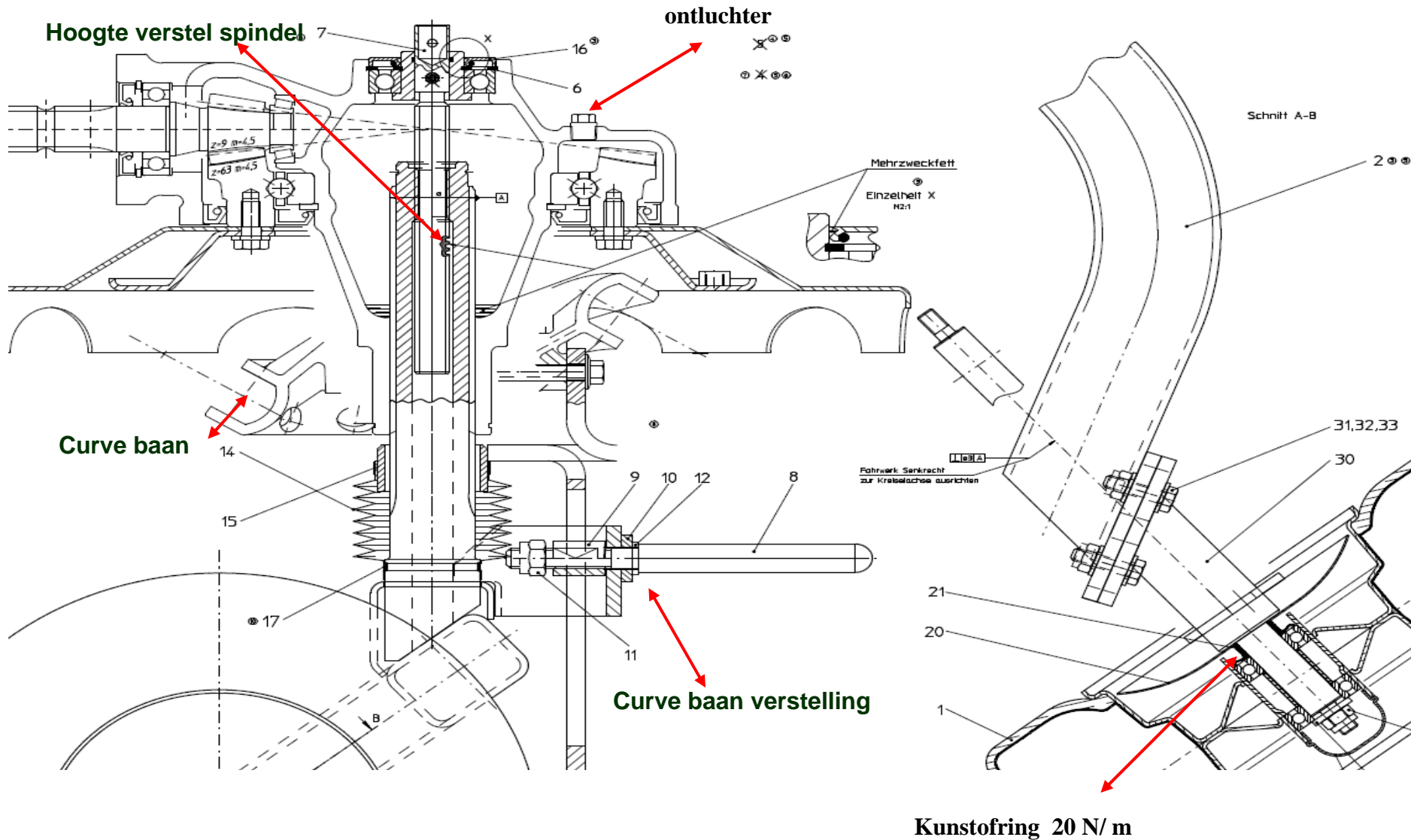
In praktijk is ook gebleken dat de nylon lagerhoudertjes ook wel eens breken; of slijtage bij drooggelopen kast.

Deze zijn nu leverbaar af magazijn, zie onderdelen boek of de dealer portel, onderdelen info vanaf 2008

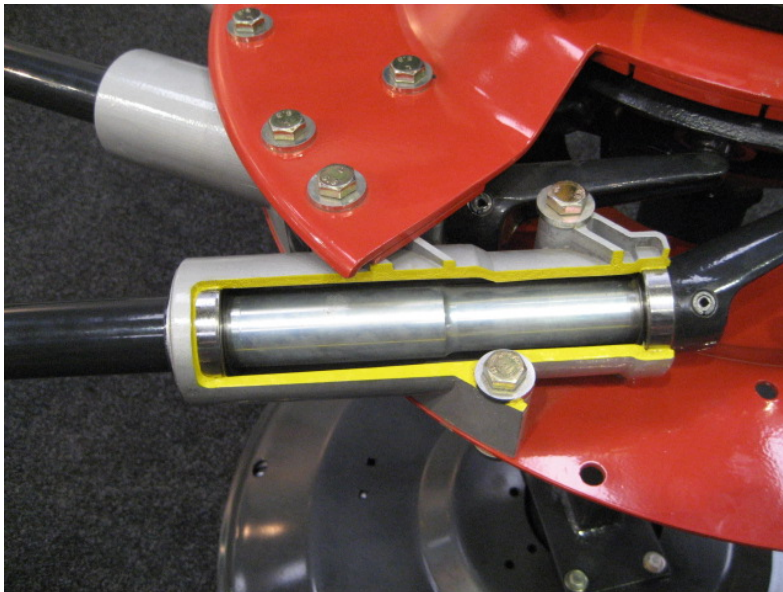
Bodioli kast.



Bondioli



Nieuwe Bondioli kast in aantocht (2013)



- Bij de nieuwste Bondioli kast is het veel eenvoudiger geworden om stuurarmen compleet te demonteren.
- Alleen de drie bouten waar stuurarm mee vast zit demonteren.
- De bouten van naastliggende stuurarmen iets lossen, dan komt er ruimte om stuurarm te demonteren.
- Intoductie van de kast zal later in seizoen 2012 zijn, wanneer de ouder modellen op zijn.