

**MANUAL  
HYDRAULISK BUFFERT  
Modell HD 6.0**



## INTRODUKTION

Vi vill tacka Er för att ni valt en HD/HDA industristötdämpare från ENIDINE. Den här manualen är avsedd att informera om funktion, underhåll och service av ENIDINE industristötdämpare modell HD / HDA.

För att välja en hydraulisk dämpare som kommer att ge en önskad funktion är det viktigt att dimensioneringen utförs på ett riktigt sätt. Vi rekommenderar därför att dimensioneringen utförs enligt ENIDINE´s rekommendationer. Begär att få ENIDINE´s speciella dimensioneringsmanual.

För stötdämpartyp som har en ackumulator ( standard ), får yttemperaturen ej överstiga 60°. Temperaturen på cylindern får ej överstiga 70° vid drift. I vissa enstaka applikationer kan det ske en fördröjning av returen på kolvstången i komprimerat läge, ( vilande i komprimerat läge under längre tid ). I dessa fall rekommenderar vi att ni trycker in kolvstången ytterligare några millimeter innan drift. Detta för att försäkra Er om korrekt returrörelse.

### Stötdämpare som används i nödstoppapplikationer.

Under dessa förhållanden förmodas stötdämparen inte användas under normala omständigheter. Av säkerhetsskäl rekommenderar vi att testa funktionen minst var 12 månad.

### Stötdämpare som används under normal drift.

Dessa bör kontrolleras visuellt ( kolvstång, tätning ) och funktionsmässigt ( se sektion underhållsinstruktion ) var 6 månad.

Efter en ungefärlig driftstid av 250.000 cykler, kan det vara aktuellt att byta slitagedelar. Generellt rekommenderas byte eller reovering efter ca 8 år.

ENIDINE garanterar stötdämparens funktion, och lämnar livslång garanti för materialfel för dämparens ingående delar.

ENIDINE garanterar ej för direkta eller indirekta skador orsakade av felaktig stötdämpare, eller av fel orsakade av felaktig installation, underhåll eller service.

En riktigt dimensionerad och installerad dämpare kommer att arbeta enligt ställda förväntningar. Om Er applikation är av speciell art rekommenderar vi Er kontakta LIMO AB för konsultation.

## GENERELLT UNDERHÅLL

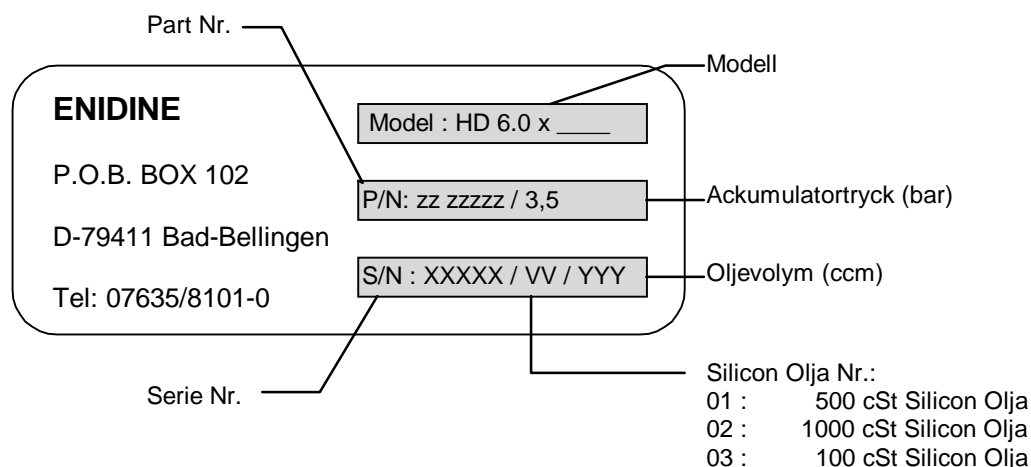
För att uppnå bästa möjliga livslängd och funktion hos Era nya dämpare, är det nödvändigt att inrätta ett förebyggande underhåll.

Vi rekommenderar att följande punkter kontrolleras var sjätte 6-12 månad.

- 1 För att kontrollera stötdämparen, tryck in kolvstången fullständigt ( se påfyllning pos.14 ), släpp sedan kolvstången, den skall då returnera fullt ut, kontrollera att trycket i ackumulatortryck är korrekt. Information om rätt tryck i ackumulator och oljevolymer är indikerat på dämparens identitetsskylt. Luftpåfyllningsadaptorn finns i främre gaveln, under plasthatten.
- 2 En visuell kontroll av kolvstångstätningen gällande läckage bör göras.
- 3 Vänligen kontakta Enidine eller närmaste Enidine återförsäljare i de fall där kolvstångsreturen ej är korrekt, trots att det kontrollerats enligt punkt 1 och 2 eller om läckage har uppstått.

Standarddämpare är fylld med ett ackumulatortryck av 3,5 bar vid leverans (kolvstången fullt utdragen). Max rekommenderat tryck (kolvstången fullt utdragen) är 5 bar. Vid ökat ackumulatortryck ökas kolvens återföringskraft.

På dämparens identitetsskylt anges dämparens id nummer samt ackumulatortryck och oljevolymer.



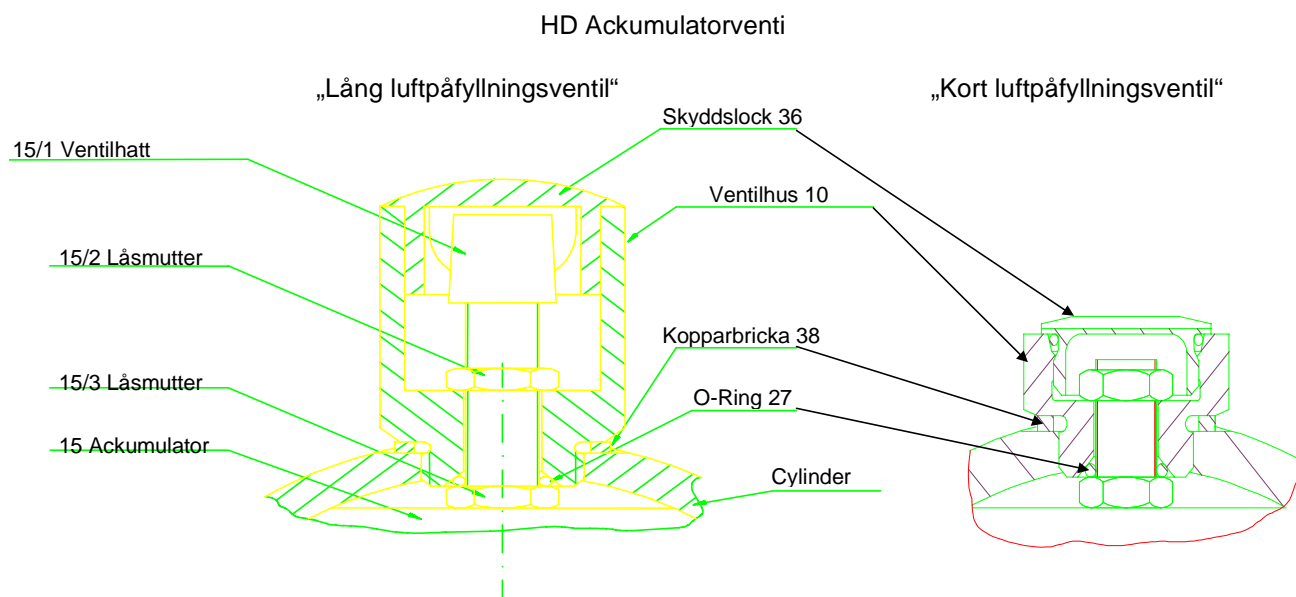
## DEMONTERING

- 1 **(Gäller HDA)**  
Kontrollera att justerenheten är fullt öppen vid såväl tömning som fyllning av olja.
- 2 (Gäller dämpare med ackumulator)  
Avlägsna skyddslocket (36) för att komma åt ackumulator ventilen.  
**Viktigt:**  
**Släpp ut lufttrycket ur ackumulatorn före fortsatt arbete.**
- 3 **(Gäller dämpare med skyddsbälg)**  
Demontera bälgen genom att lossa bandet kring anslagsdynan och styrningen.
- 4 **(Gäller dämpare med retur fjäder)**
  - 4.1 Komprimera retur fjädern, ta bort anslagsdynan (14) genom att lossa skruven (12).
  - 4.2 Låt retur fjädern försiktigt fjädra ut och ta bort den.  
**Viktigt: Komprimerad fjäder kan orsaka skador vid hastig utfjädring.**
- 5 Dra ut kolvstången (13) i sitt yttre läge. Öppna oljepluggen (28) och hållaren för sensorn (endast dämpare med sensor). Töm dämparen på olja använd ett uppsamlingskärl.
- 6 Ta bort anslagsdynan (14) genom att lossa skruven (12).  
**Viktigt: Skada inte kolvstångens yta.**
- 7 Dra av kolvstångsstyrningen (2) från kolvstångsenheten (13,8).
- 8 Demontera yttercylindern (4) från bakre styrningen (1).
- 9 Avlägsna skrapring (21) och kolvstångstätning (20) från främre styrning (2) var noga med att spåren inte skadas.
- 10 Demontera ackumulatorn (15) från yttercylindern (4) genom att lossa låsmutter (15/2) på ackumulatorventilen, var noga med att inte ackumulatorn vrids. Tryck ut ackumulatorventilen ur ventilhuset (10).
- 11 Töm ur kvarvarande olja i innercylindern. Rengör samtliga delar noggrant och kontrollera delarna, byt ut slitna eller skadade delar.

## **RENOVERING & MONTERING AV DÄMPARE HD 6.0**

- 1 Var noga med att samtliga o-ringar, tätningar, slitna och skadade delar är utbytt före monteringen påbörjas.
- 2 Om ventilhuset (10) har varit demonterat, börja med att lägga Loctite # 242 på dess gänga och montera tillsammans med kopparpackningen (38), åtdragningsmoment 50 Nm.
- 3 Före ackumulatorn monteras skall O-ringen runt ventilen bytas, lägg en sträng med silicon runt o-ringen. Om en ny ackumulator används är det nödvändigt att demontera ventilhatt (15/1) och låsmutter (15/2) innan monteringen påbörjas.
- 4 Rulla ihop ackumulatorn (15) så att den kan föras in i yttercilindern (4). Tryck ut ventilen genom ventilhuset (10) och lås med låsmuttern (15/2), var noga med att ackumulatorn ligger slätt längst yttercilinderns innervägg och inte är vriden.
- 5 Om det är nödvändigt att byta kolven (7), lossa låsringen (23) och montera den nya kolven (7) på kolhuvudet (8). Montera en ny låsring (23).
- 6 Om kolhuvudet varit demonterat från kolvstången, dra fast det med skruven (12) använd Loctite #270 , åtdragningsmoment 50 Nm.
- 7 Om innercilindern varit demonterad från bakre gaveln, montera bakre gaveln i innercilindern, lås med Loctite #270 eller liknande.
- 8 Med innercilindern i upprätt position monteras nu bakre mellanring (39) eller fläns (6), var noga med att cylindern inte vrider sig.
- 9 Därefter monteras o-ringen (16) i bakre gavelns spår. Smörj o-ringen med fett.
- 10 För över den yttre cylindern över innercilindern, var noga med att de längsgående plåtarna på innercilindern hamnar mellan ackumulators längsgående kanter. Placera bakre flänsen så att dess två låsskruvar hamnar i sina urfräsningar på yttercilindern.
- 11 Gör ett märke på yttercilindern och på bakre gaveln mitt över varandra så att man kan se att inte yttercilindern vrider sig i förhållande till bakre gaveln (innercilindern) under monteringen.
- 12 För in kolven och kolvstången (13,8,...) i innercilindern.
- 13 Fyll ytter- / innercylinder med föreskriven oljemängd, se identifikationsskylten på dämparens främre fläns, eller kontakta LIMO AB.

- 14 Kolvstångsstyrningen (2) förs nu över kolvstången (13). Beroende på utförande, montera den främre flänsen (6) eller mellanringen (39). Skruva därefter fast kolvstångsstyrningen i innercylindern (3).
- 15 Om en fläns (6) används passa in flänsen med ufräsningarna på yttercylindern. Montera låsskruvarna (18,22) använd silicon för att tätta. Dra inte fast skruvarna helt före låsringen (5) är åtdragen.
- 16 Dra åt styrningen (2) och låsskruvarna (18,22).
- 17 Montera anslagsdynan eller ledfästet, dra fast dynan / ledfästet med centrumskraven (12), använd Loctite #242 eller liknande. Skruven dras med ett åtdragningsmoment av 50Nm.



## PÅFYLLNING

1. Placera den ej trycksatta dämparen liggande i horisontal läge (ej monterad returfäder) med kolvstången fullt inskjuten (13) och med oljepåfyllningen (28), respektive sensorhållaren (70) uppåt. Oljepåfyllningen skall placeras 20-30 mm högre än dämparens bakre ände.
2. Öppna oljepåfyllningen (28) respektive sensorhållaren (70) och montera en tratt eller något liknande i oljepåfyllningshålet.  
**Viktigt: tratten/reservoaren bör ha en volym motsvarande 2 gånger kolvstångens.**
3. **(Gäller endast dämpare med ackumulator)**  
Skruva bort ventilhatten (36, 15/1) från ventilen. Fyll ackumulatorn med ett tryck av 0,3 bar.
4. Fyll tratten med föreskriven olja, täck tratten för att undvika oljestänk.
5. Dra sakta ut kolvstången (13) till oljenivån i tratten sjunker till nivå med dämparhuset.
6. Upprepa punkt 4 och 5 till dess kolvstången (13) är fullt utdragen.
7. Reducera oljevolymer i tratten i nivå strax över dämparhuset.
8. Komprimera sakta kolvstången, till fullt komprimerat läge.
9. Dra sakta ut kolvstången till sitt yttre läge.
10. Upprepa punkterna 8 och 9 till dess det inte kommer några luftbubblor, det kan vara nödvändigt att fylla tratten med olja om nivån sjunker under dämparhusets nivå.
11. När dämparen är helt fylld och det inte kommer några luftbubblor, ta bort tratten när kolvstången är i sitt fullt utdragna läge. Montera oljepluggen (28) med tätningbrickan (41) och dra fast oljepluggen med ett åtdragningsmoment av 50 Nm.
12. **(Gäller endast dämpare med ackumulator och "lång luftpåfyllningsventil)**
  - 12.1. Fyll ackumulatorn till ett tryck av 3,5 bar eller föreskrivet tryck enligt dämparens id skylt (29).
  - 12.2. Montera ventilhatten (15/1) på ventilen och tryck fast skyddslocket (36) på ventilhuset (10).

**13 (Gäller endast dämpare med ackumulator och ”kort luftpåfyllningsventil)**

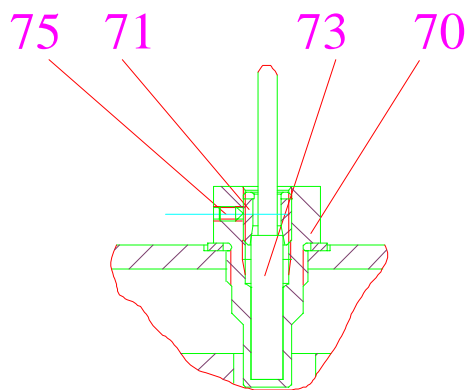
- 13.1 Avlägsna skyddshatten (91) i den främre styrningen (2) för att komma åt fyllningsadaptern (90).
- 13.2 Skruva fast fyllningsadaptern (90) i ventilhuset (10).
- 13.3 Fyll ackumulatorn till ett tryck av 3,5 bar eller föreskrivet tryck enligt dämparens id skylt (29).
- 13.4 Skruva bort fyllningsadaptern (90) och placera den i den främre styrningen (2).
- 13.5 Montera skyddshattarna (91, 36) på den främre styrningen och på ventilhuset (10).

14 Komprimera dämparen och kontrollera att den returnerar korrekt till sitt yttre läge.



## UNDERHÅLL OCH SERVICE BYTE AV SENSOR

1. Lossa låsskruven (75) med insexnyckel 1,5 mm.
2. Skruva bort låsmuttern (71) moturs, använd skruvmejsel.
3. Lyft ut sensorn (73) från sensor hållaren (70).  
**Viktigt: Sensorhållaren fungerar även som oljepåfyllningsplugg, det skall ej skruvas ur eller lossas.**
4. Montera en ny sensor (73) i sensorhållaren (70), sensorn skall bottna i hållaren.
5. För sladden genom slitsen i låsmuttern (71). Skruva fast låsmuttern använd skruvmejsel, (max åtdragning 2Nm).
6. Skruva fast låsskruven (75).



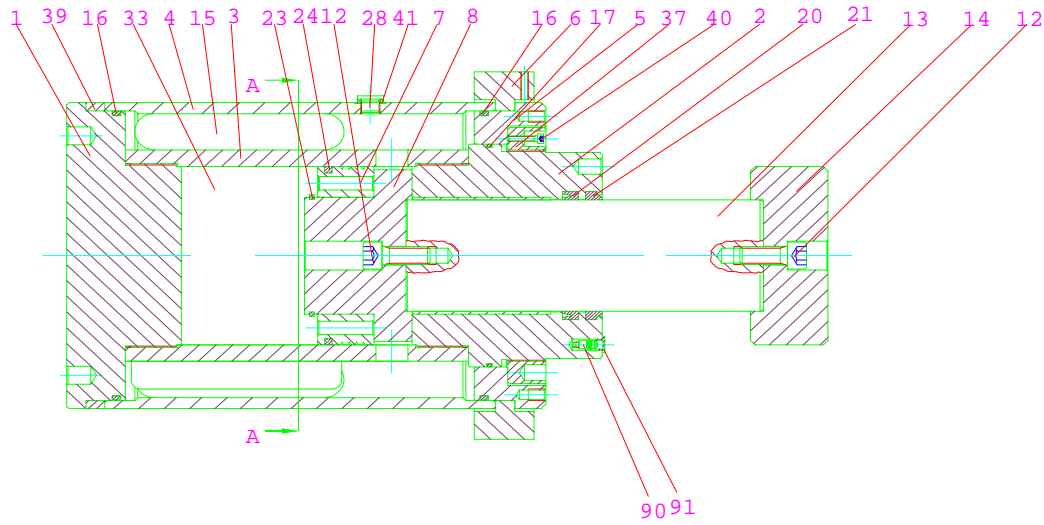
## SPAREPARTS

AMOUNT					SPAREPART	ITEM	PART-NUMBER
1	1	1	1	1	CYLINDER BASE	1	X - 1
1	1	1	1	1	BEARING ASSEMBLY	2	X - 1B
1	1	1	1	1	SHOCK TUBE ASSEMBLY	3	X - 2S
1	1	1	1	1	CYLINDER	4	X - 4
1	1	1	1	1	END CAP RING	5	X - 5
1	1	2	2	2	MOUNTING FLANGE	6	X - 6
--	--	--	2	1	FOOT MOUNT ASSEMBLY	9,34,42	X - 2F
1	1	1	1	1	PORT PLUG	10	X - 10
1	1	1	1	1	SOCKET HEAD CAP SCREW	12	X - 12
1	1	1	1	1	PISTON ROD	13	X - 13
1	1	1	1	1	PISTON CAP	14	X - 14
1	1	1	1	1	BLADDER	15	X - 15
2	2	4	4	4	SOCKET HEAD SET SCREW	18	X - 18
--	1	1	1	1	SOCKET HEAD SET SCREW	22	X - 22
1	1	1	1	1	FILL PLUG KIT	28,41	X - 7F
1	1	1	1	1	LABEL KIT	29,30,31,32	X - 1L
X	X	X	X	X	HYDRAULIK FLUID	33	X - 33
1	1	1	1	1	PORT PLUG CAP	36	X - 36
1	1	1	1	1	LOCK RING	37	X - 37
1	1	--	--	--	SPACER	39	X - 39
1	1	1	1	1	SOCKET HEAD CAP SCREW	40	X - 40
1	1	1	1	1	FILLING ADAPTOR	90	X - 90
1	1	1	1	1	CAPLUG	91	X - 91
1	1	1	1	1	O-RING	92	X - 92
1	1	1	1	1	SEAL KIT	16,17,20,21,27,38,41,92	X - SK
1	1	1	1	1	PISTON HEAD ASSEMBLY	7,8,12,23,24	X - 3P
HD 6.0 FF	HD 6.0 FR	HD 6.0 TF	HD 6.0 FM	HD 6.0 TM	<b>HD 6.0 SERIES</b>		

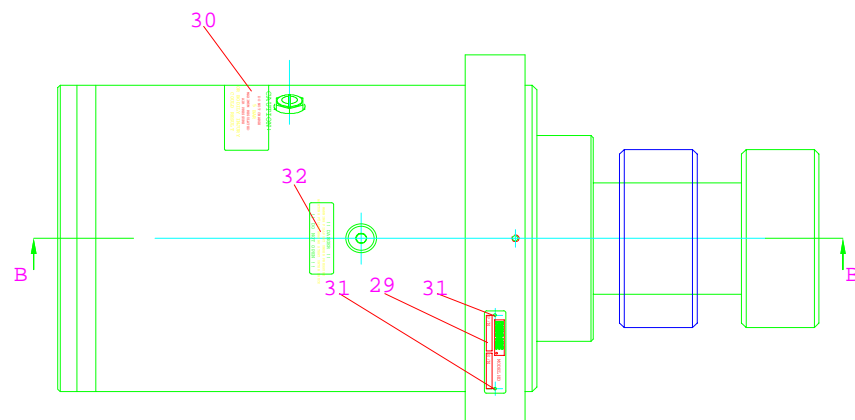
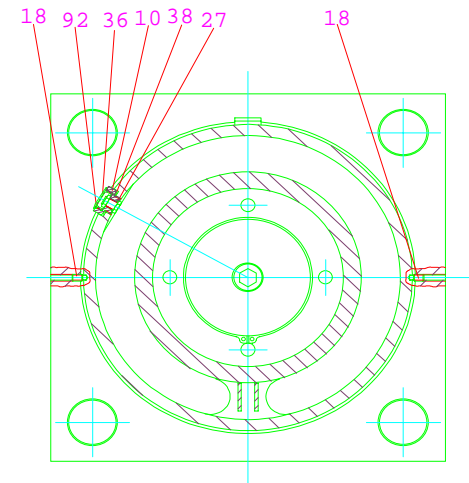
**X: to be replaced by partnumber of damper**

# HD 6.0 FF

SCHNITT B - B



SCHNITT A - A



ITER	DESCRIPTION	DATE	APPROVED

DO NOT SCALE PRINT  
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED  
DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS  
DIMENSIONS EXCL. TOLERANCES  
ISO SYSTEM

ISO-METHOD 6 -

ALLE RECHTE VORBEHALTEN. NACHTRÄGE  
UND VERÄNDERUNGEN SIND UNTER  
STICHUNG ZUSÄTZLICH BEZUSSLICH ZU 14

ALL RIGHTS RESERVED. ANY CHANGES OR  
MODIFICATIONS OR REVISIONS WITHOUT  
NOTIFICATION FROM ENIDINE

**ENIDINE** ENIDINE OHG  
POSTFACH 132  
D-79413 BAD SÄRLINGEN

SPARE PARTS LIST  
HD 6.0  
FRONT FLANGE

Erz. für: Erz. durch

APP. [ ] D/N [ ] DWG. NO. [ ] REV. [ ]

CHECKED [ ]

DESIGN [ ] Modüller 23.08.0

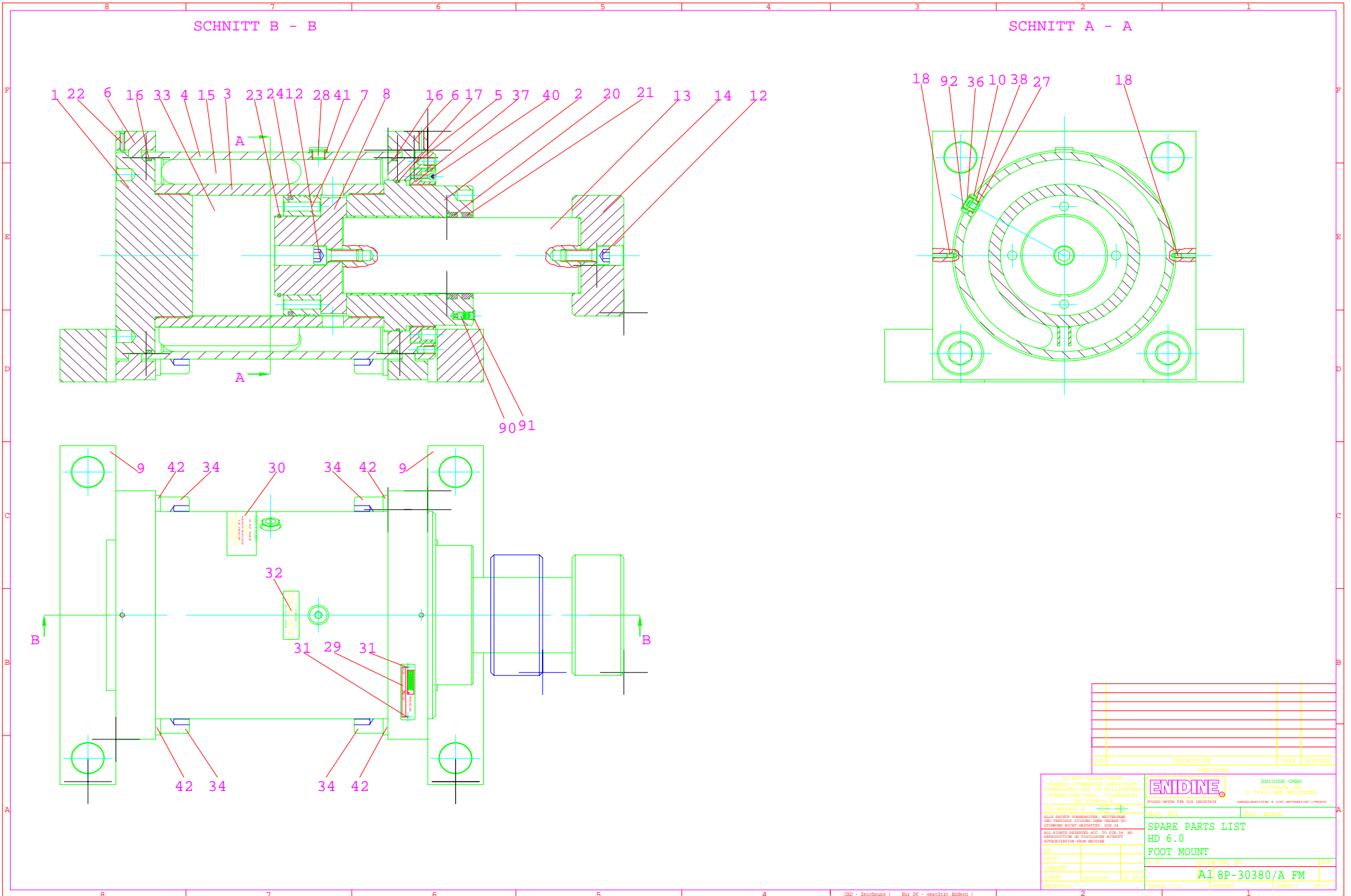
MATERIAL [ ]

SCALE 1:2

REVISION 1

SHEET 1 OF 1

# HD 6.0 FM



NO.	DESCRIPTION	DATE	APPROVED

DO NOT SCALE PRINT  
 INCLUDE DIMENSIONS SPECIFIED  
 DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS  
 DIMENSIONS EXCL. TOLERANCES  
 ISO 2768-M

ISO-METHOD x

ALLE ANCHER VERBODEN, METSBOMEN  
 ENO NUTZIGEN GEBOUWEN. BRUENEN  
 NIET VERBODEN. ZIELEN IN  
 ALL FIXES PROVIDED ACC. TO EN 14. NO  
 SUBSTITUTION OR MODIFICATION WITHOUT  
 APPROVATION FROM ENDINE

APP.:

DRAG: Mobilier 25.08.2

MATERIAL:

SCALE: 1:2

REVISIONS

ENDINE GmbH  
 POSTFACH 432  
 D-79413 BAD NEUBRUNNEN  
 HANDELSREGISTER & UVA ANTRAGSNUMMER U 734348

Erz. für: Erz. durch:

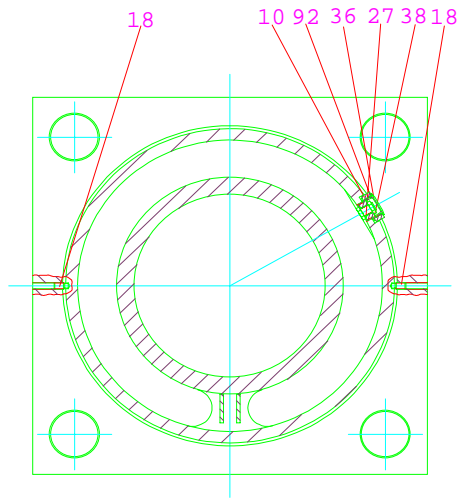
SPARE PARTS LIST  
 HD 6.0  
 FOOT MOUNT

A1 8P-30380/A FM

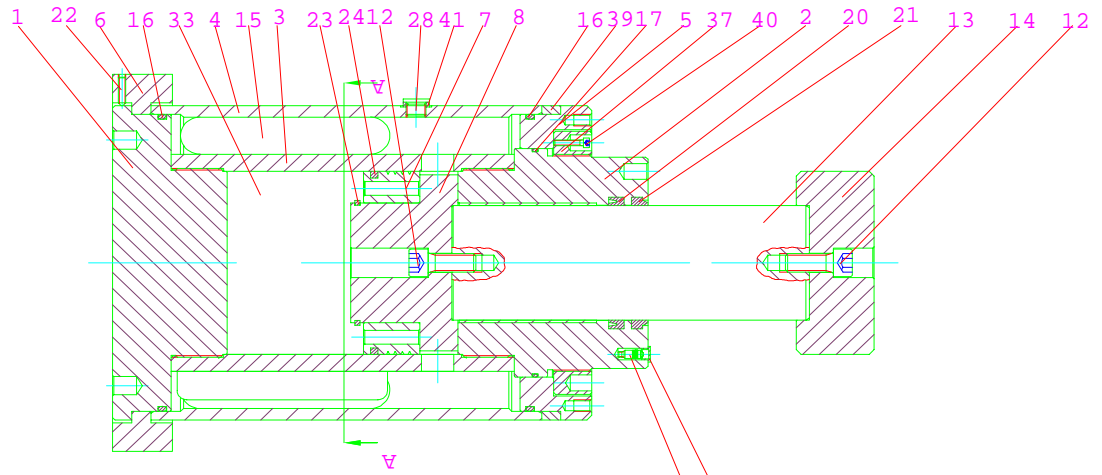
SHEET: 02/2

# HD 6.0 FR

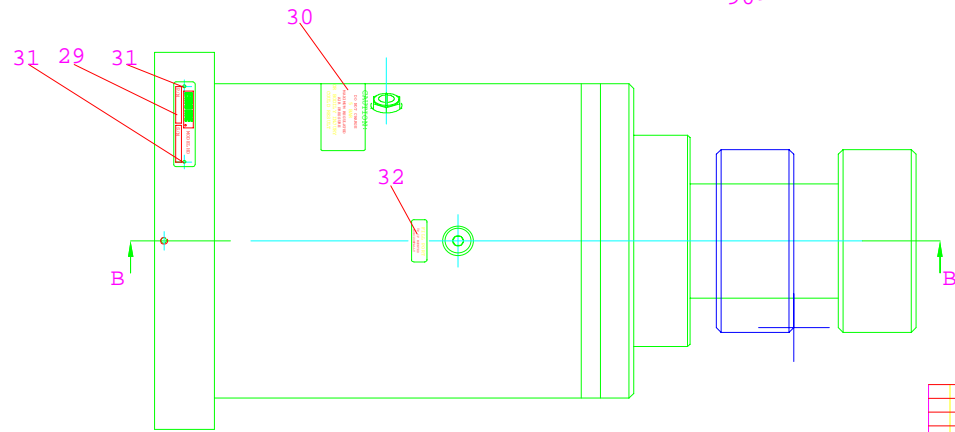
SCHNITT A - A



SCHNITT B - B



9091



DATE	DESCRIPTION	DATE	APPROVED

DO NOT SCALE PRINT  
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED  
DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS  
DIMENSIONS EXCL. TOLERANCES  
ISO 2768-M

ISO-METHOD K

ALLE RECHTS VERBODEN - NIET TOEGELAAT  
FOR REPRODUCTION OR OTHER USE  
STIMMING NIET TOEGELAAT, ZIEH 14

ALLE RECHTS VERBODEN - NIET TOEGELAAT  
FOR REPRODUCTION OR OTHER USE  
STIMMING NIET TOEGELAAT, ZIEH 14

ISO 9000

APPR. \_\_\_\_\_ DATE \_\_\_\_\_ DWG. NO. \_\_\_\_\_ REV. \_\_\_\_\_

DRAWN: machillier 25.09.11

MATERIAL: \_\_\_\_\_

SCALE: 1:2

WEIGHT: \_\_\_\_\_

SHEET: 1 OF 2

**ENDINE** ENGINEERING  
POSTFACH 102  
D-79411 BAD WILDELINGEN  
www.endine.de

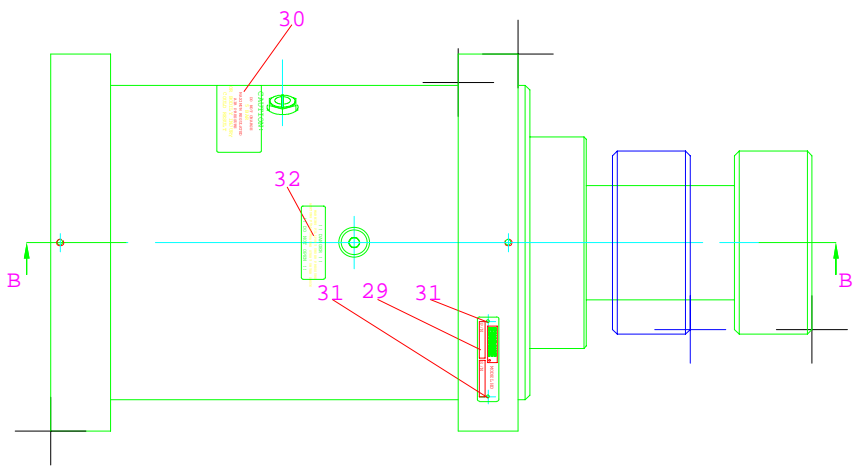
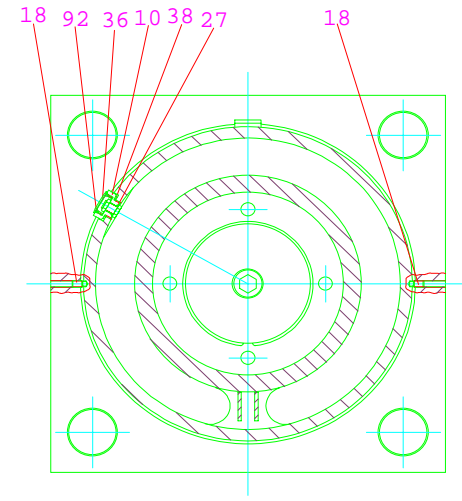
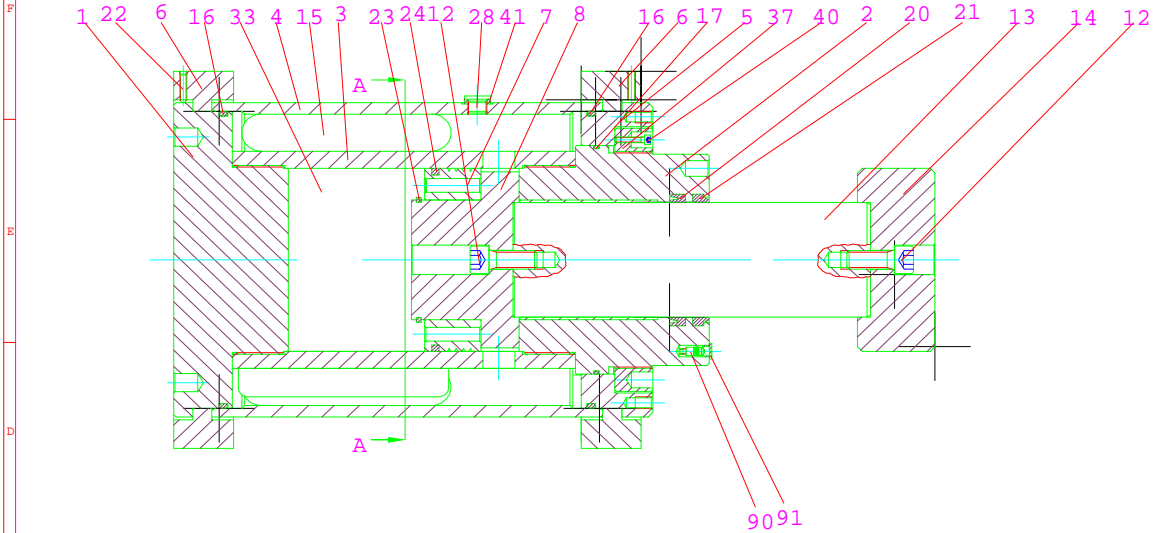
Ers. für: \_\_\_\_\_ Ers. durch: \_\_\_\_\_

**SPARE PARTS LIST**  
**HD 6.0**  
**REAR FLANGE**  
**A18P-30380/A FR**

# HD 6.0 TF

SCHNITT B - B

SCHNITT A - A



DATE	DESCRIPTION	DATE	APPROVED

DO NOT SCALE PRINT  
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED  
DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS  
DIMENSIONS EXCL. TOLERANCES  
ISO 2768-MK

ALLE RECHTS VOORBEHALTEN. NIET VERKOPEN EN NIET REPRODUCEREN. NIET VERKOPEN EN NIET REPRODUCEREN. NIET VERKOPEN EN NIET REPRODUCEREN. NIET VERKOPEN EN NIET REPRODUCEREN.

ISO-METHOD K

SCALE: 1:2

DATE: 25.09.13

MATERIAL: 2

SCALE: 1:2

WEIGHT: 1

SHEET: 1

OF 2

ENDINE GMBH  
POSTFACH 102  
D-79411 BAD WILDELINGEN  
www.endine.com

Ers. für: Ers. durch

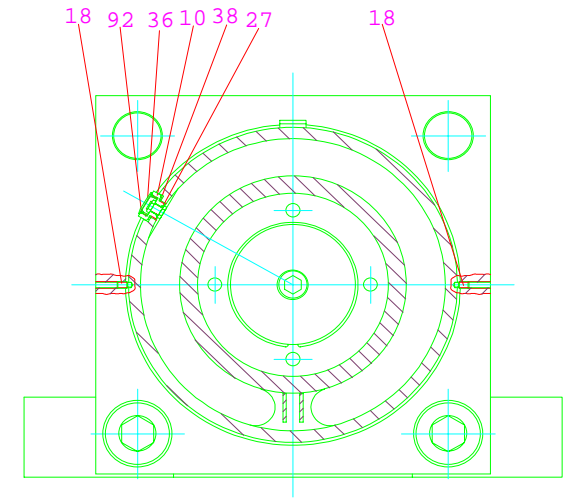
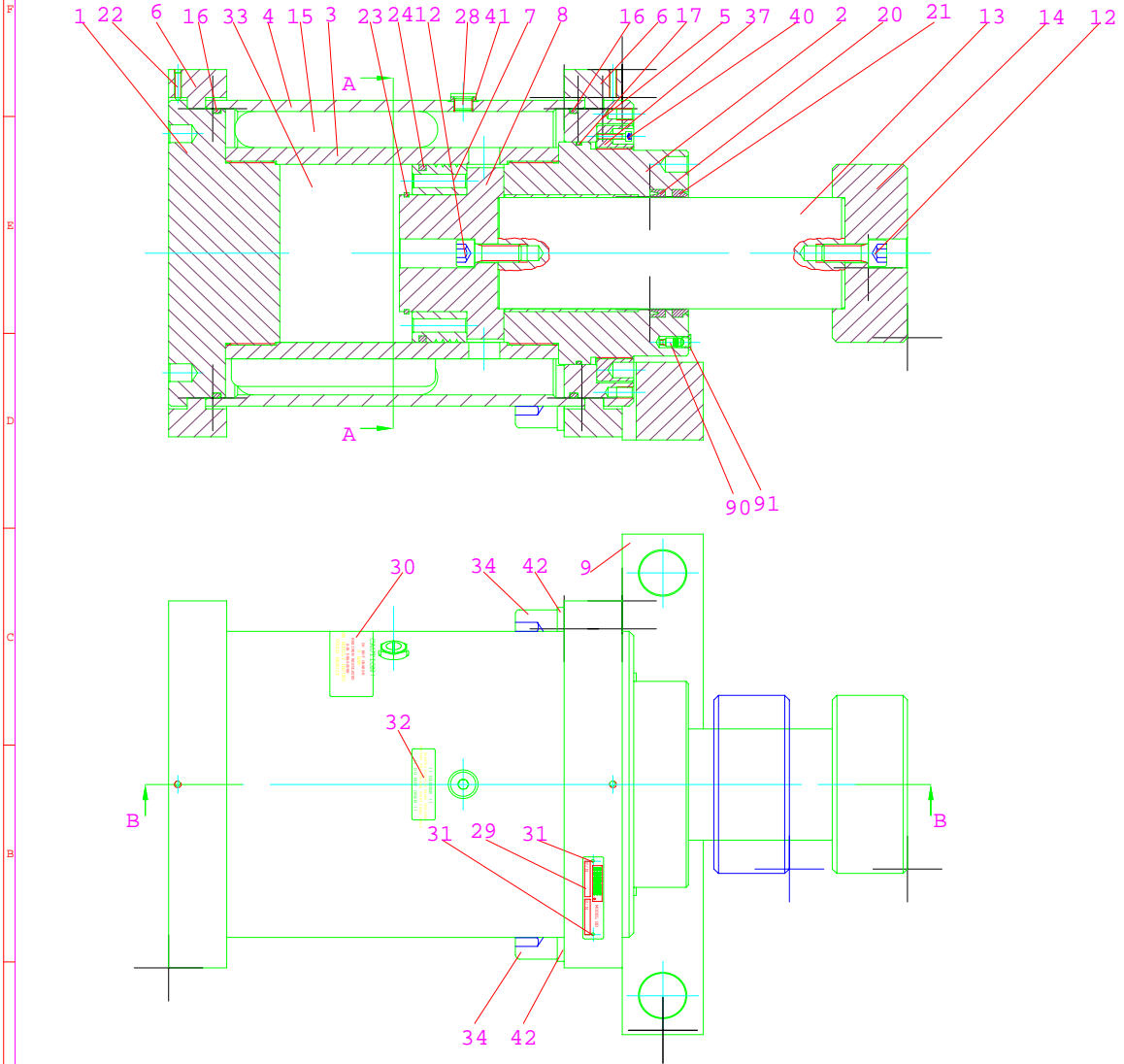
**SPARE PARTS LIST**  
**HD 6.0**  
**FRONT & REAR FLANGE**

A18P-30380/A TF

# HD 6.0 TM

SCHNITT B - B

SCHNITT A - A



CTR	DESCRIPTION	DATE	APPROVED

DO NOT SCALE PRINT  
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED  
DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS  
DIMENSIONS EXCL. TOLERANCES  
ISO 2768-mS

ALLE MASSTÄBE VERHÄLTNISSÄHLICH  
ESSEI NICHT ANSONSTEN ANDERWEISE  
BESTIMMT SIND GELTET DIE 1:1

ALL DIMENSIONS UNLESS OTHERWISE SPECIFIED  
ARE IN MILLIMETERS  
DIMENSIONS EXCL. TOLERANCES  
ISO 2768-mS

SCALE: 1:1

WEIGHT

SHEET 1 OF 2

**ENIDINE** ENIDINE OHG  
POSTFACH 192  
D-79411 BAD BOLLINGEN

Erst. für:      Erst. durch:

**SPARE PARTS LIST**  
**HD 6.0**  
**FRONT & REAR FLANGE FOOT FRONT**

D/R:      D/R:      D/R:

BRAND:      modifizierte 25.08.11

MATERIAL:      A18P-30380/A TM