

**MANUAL
HYDRAULISK BUFFERT
Modell HD 3.5**



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 yttertemperaturen 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

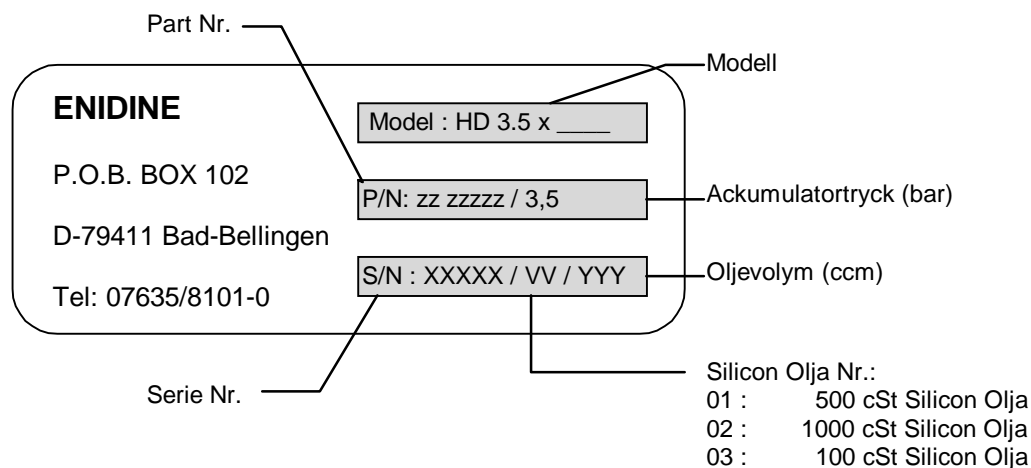
För att uppnå bästa möjliga livslängd och funktion hos Era nya dämpare, är det nödvändigt att inrätta ett förebyggande underhåll.

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 ackumulatorn 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 ackumulator tryck 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.



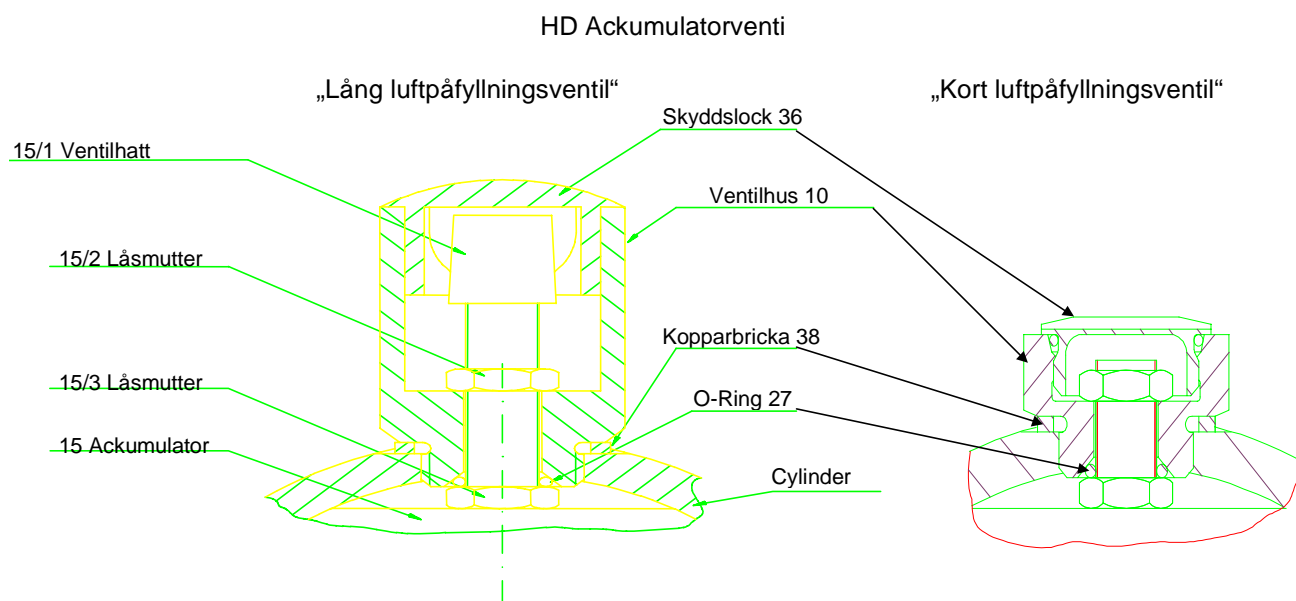
DEMONTERING

- 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 (25).
 - 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 (25).
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 3.5

- 1 Var noga med att samtliga o-ringar, tätningar, slitna och skadade delar är utbytta 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 (42) 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 ackumulatorns 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 (41). Skruva därefter fast kolvstångsstyrningen i innercylindern (3).
- 15 Om en fläns (6) används passa in flänsen med ufräsningarna på yttercylindern. Dra inte fast skruvarna helt före låsringen (5) är åtdragen.
- 16 Montera anslagsdynan eller ledfästet, dra fast dynan / ledfästet med centrumskraven (25), 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 oljevolymin 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 tätningsbrickan (40) 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).

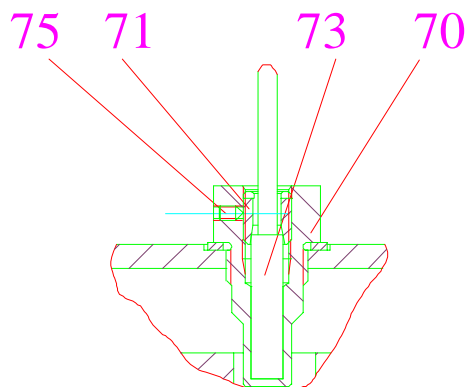
13 (Gäller endast dämpare med ackumulator och ”kort luftpåfyllningsventil)

- 13.1 Avlägsna skyddshatten (91) i den främre styrningen (2) för att komma åt fyllningsadaptorn (90).
- 13.2 Skruva fast fyllningsadaptorn (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 fyllningsadaptorn (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).

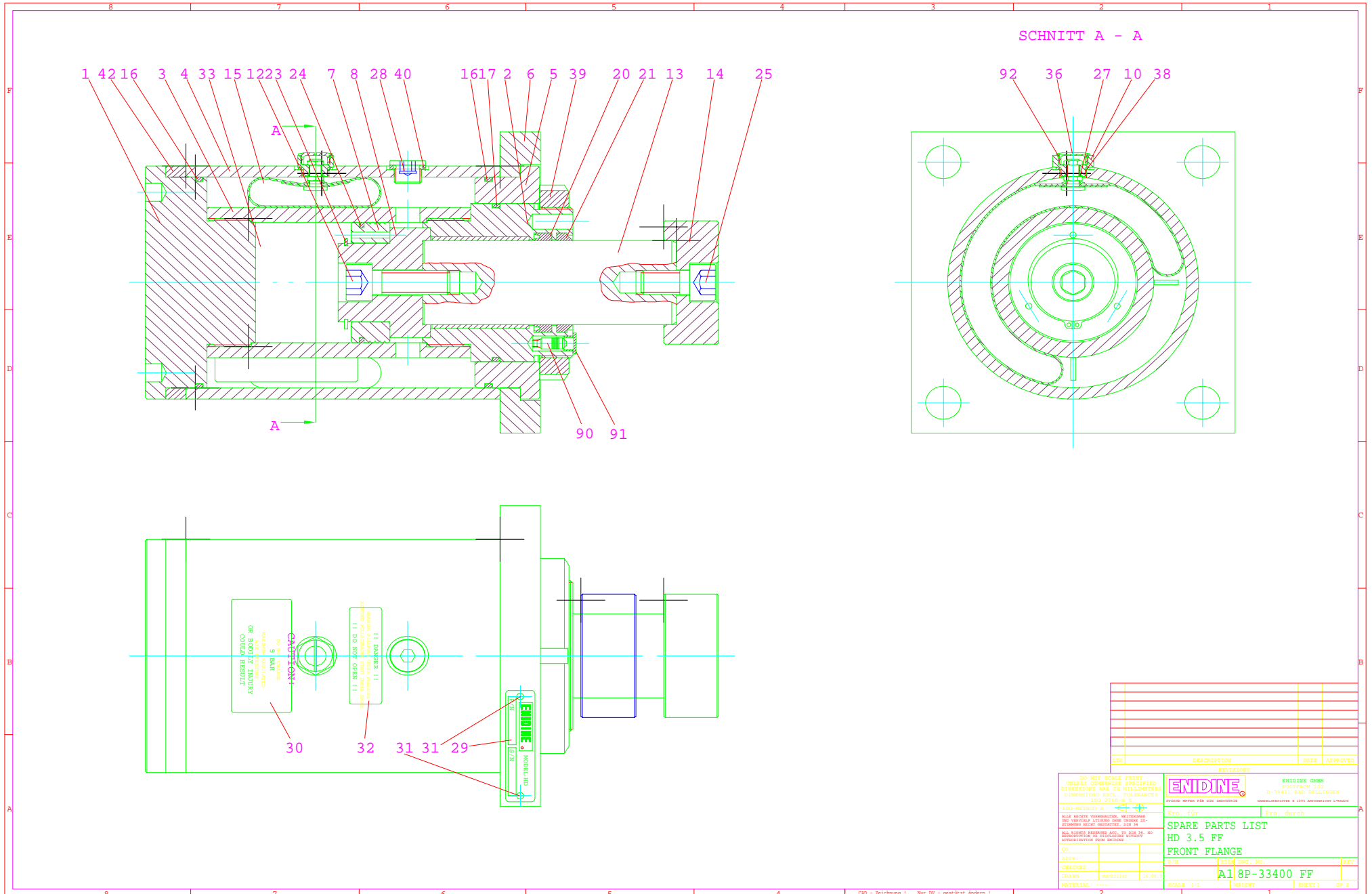


SPAREPARTS

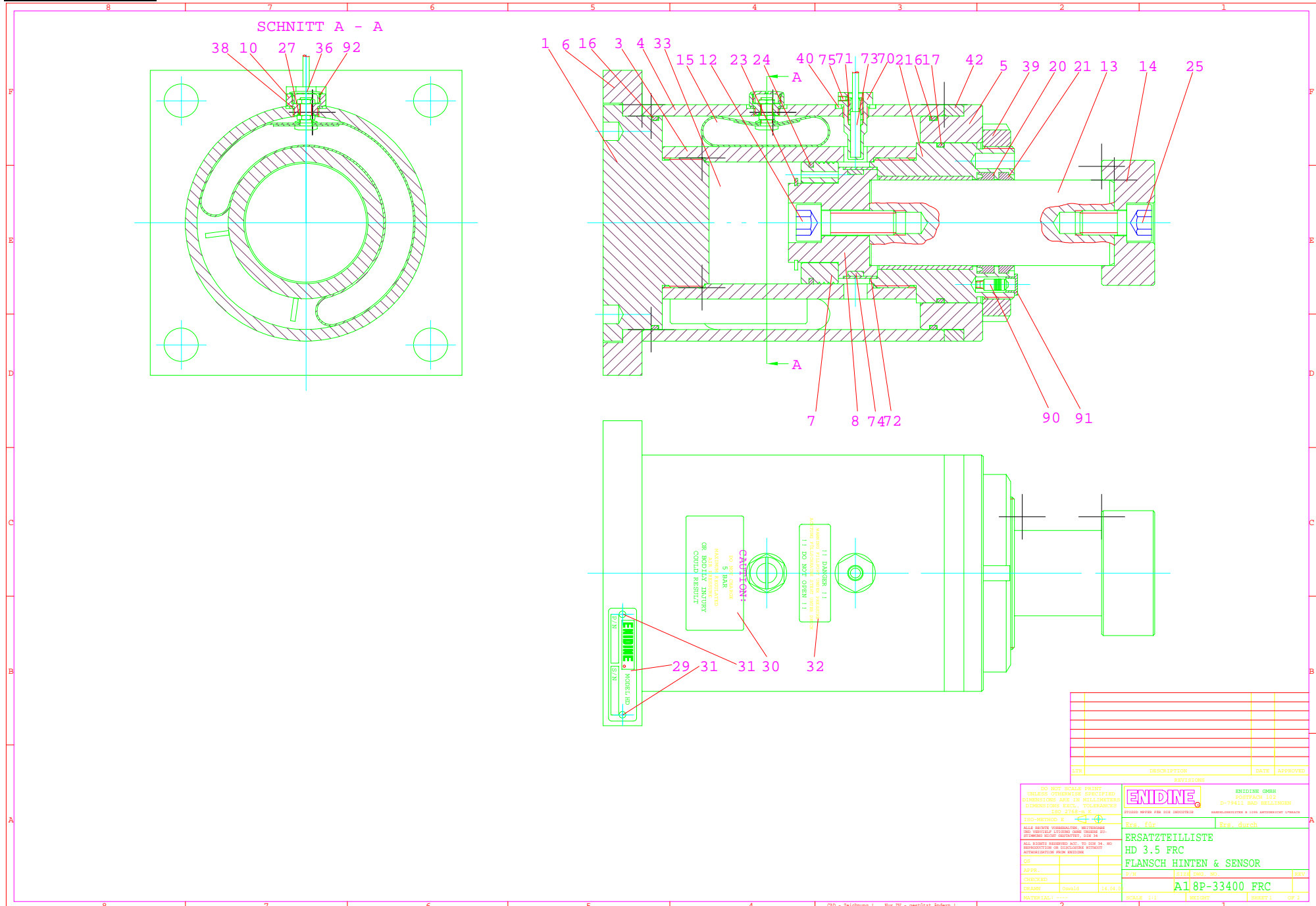
AMOUNT										SPAREPART	ITEM	PART-NUMBER
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	CYLINDER BASE	1	X – 1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	BEARING ASSEMBLY	2	X – 1B
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	SHOCK TUBE ASSEMBLY	3	X – 2S
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	CYLINDER	4	X – 4
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	END CAP RING	5	X – 5
1	1	2	2	2	1	1	2	2	2	MOUNTING FLANGE	6	X – 6
--	--	--	2	1	--	--	--	2	1	FOOT MOUNT ASSEMBLY	9,43,44	X – 2F
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	PORT PLUG	10	X – 10
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	PISTON ROD	13	X – 13
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	PISTON CAP	14	X – 14
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	BLADDER	15	X – 15
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	SOCKET HEAD CAP SCREW	25	X – 25
1	1	1	1	1	--	--	--	--	--	FILL PLUG KIT	28,40	X – 7F
--	--	--	--	--	1	1	1	1	1	FILL PLUG KIT SENSOR	40,70,71,75	X – 7F
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	LABEL KIT	29,30,31,32	X – 1L
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	HYDRAULIK FLUID	33	X – 33
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	PORT PLUG CAP	36	X – 36
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	LOCK RING	39	X – 39
1	1	--	--	--	1	1	--	--	--	SPACER	42	X – 42
--	--	--	--	--	1	1	1	1	1	SENSOR	73	X – 73
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	FILLING ADAPTOR	90	X – 90
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	CAPLUG	91	X – 91
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	O-RING	92	X – 92
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	SEAL KIT	16,17,20,21,27,38,40,92	X – SK
1	1	1	1	1	--	--	--	--	--	PISTON HEAD ASSEMBLY	7,8,12,23,24	X – 3P
--	--	--	--	--	1	1	1	1	1	PISTON HEAD ASSY SENSOR	7,8,12,23,24,72,74	X – 3P
HD 3.5 FF	HD 3.5 FR	HD 3.5 TF	HD 3.5 FM	HD 3.5 TM	HD 3.5 FF Sensor	HD 3.5 FR Sensor	HD 3.5 TF Sensor	HD 3.5 FM Sensor	HD 3.5 TM Sensor	HD 3.5 SERIES		

X: to be replaced by partnumber of damper

HD 3.5 FF



HD 3.5 FRC



REV.	DESCRIPTION	DATE	APPROVED

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

ISO-METHOD F

ALL RIGHTS RESERVED AND TO BE IN NO MANNER REPRODUCED OR TRANSMITTED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS WITHOUT PERMISSION FROM ENIDINE

ENIDINE GMBH
POSTFACH 1114
D-79411 BAD BOLLINGEN
HANDELSREGISTER & LEHR-ANERKENNUNG SPRACHEN

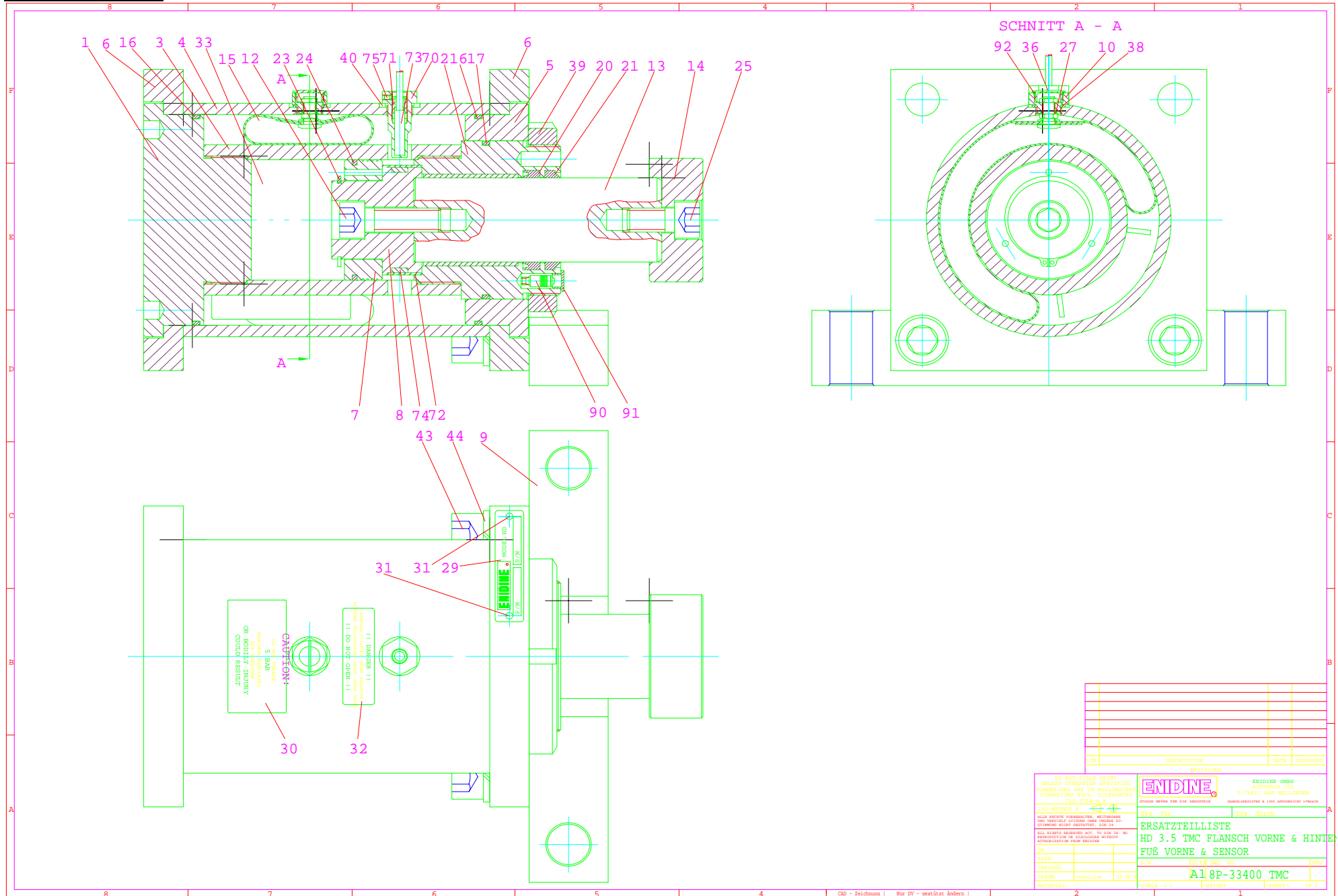
ERSATZTEILLISTE
HD 3.5 FRC
FLANSCH HINTEN & SENSOR

CS			
DATE	2/24	DWG. NO.	REV
DRAWN	Smalls	14.04.13	
MATERIAL	----	SCALE 1:1	WEIGHT

Al 8P-33400 FRC

SHEET: 1 OF 1

HD 3.5 TMC



SCHNITT A - A
92 36 27 10 38

CAUTION!
DO NOT EXCEED
5 BAR
MAXIMUM
OPERATING
PRESSURE
OR BOOTLE INFLATE
OR UNWARRANTED
CONSEQUENCES

IT IS DANGEROUS TO
OPEN THE BOOTLE
IF IT IS NOT OPEN
IF IT IS NOT OPEN

REV.	DESCRIPTION	DATE	APPROVED

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

ISO-METHOD 8

ALLE RECHTS VOORBEHALTEN. WITTINGUNG
UND VERWENDETE ZEICHEN SIND EIGENTUM
VON WITTINGUNG. NIEMAND DARF SIE
FERNER VERWENDEN OHNE ZULASSUNG VON WITTINGUNG.

ALL RIGHTS RESERVED. ALL RIGHTS RESERVED.
NO PARTS OR INFORMATION MAY BE REPRODUCED
OR TRANSMITTED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS
WITHOUT PERMISSION FROM WITTINGUNG.

SCALE 1:1

WEIGHT

SHEET: 09 2

ERSATZTEILLISTE
HD 3.5 TMC FLANSCH VORNE & HINTER
FUß VORNE & SENSOR

SCALE 1:1

WEIGHT

SHEET: 09 2

ENDINE

ENDINE GMBH
PODFABRIK 1122
D-73446 BAD MÜLLINGEN
HARTENBERGSTRASSE 10
LEHRBEREICHUNG & LEHRBEREICHUNG STRASSE

Erz. für

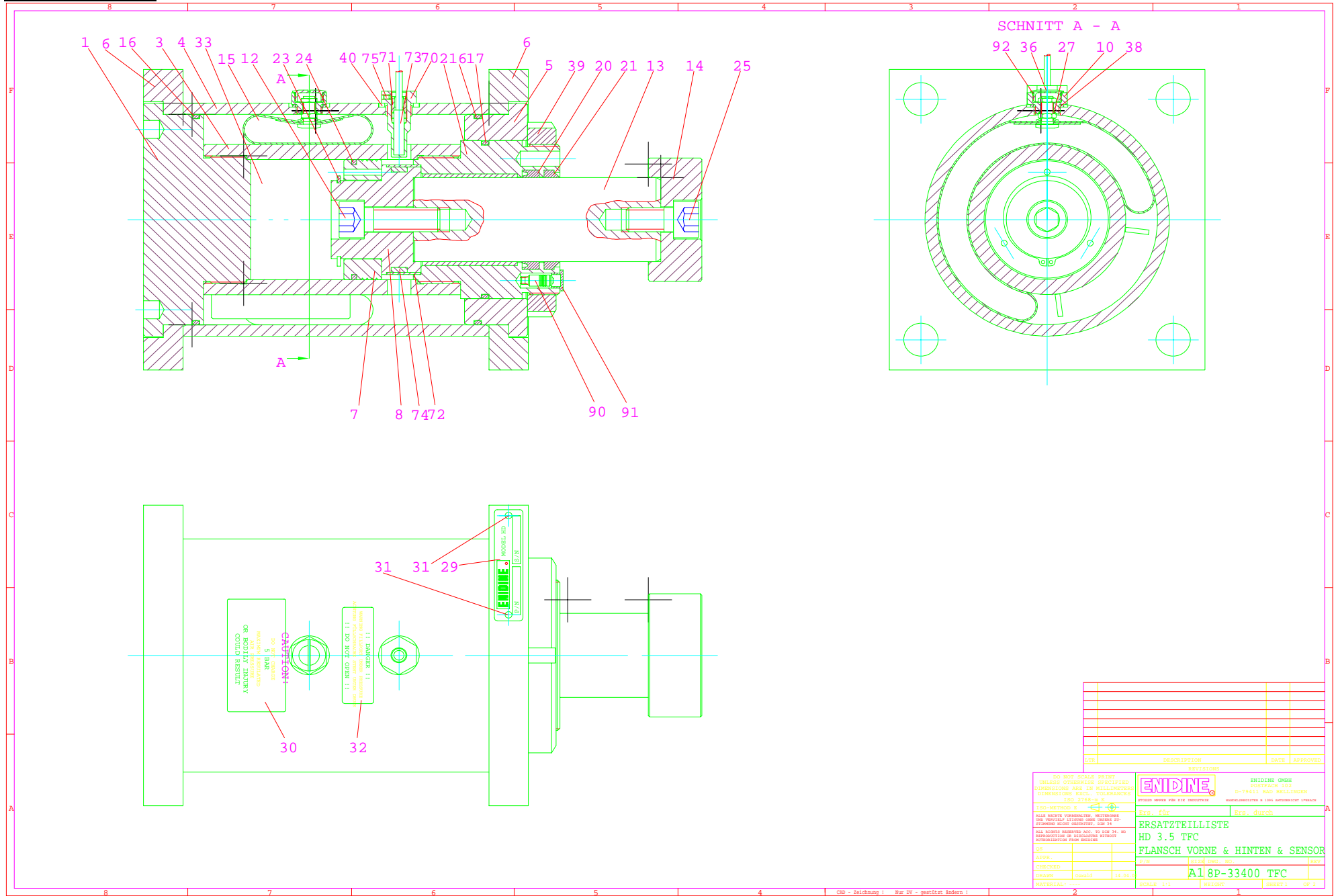
Erz. durch

APPV. / 1/8

DRAWN / 24.09.20

MATERIAL: /

HD 3.5 TFC



NO.	DESCRIPTION	DATE	APPROVED

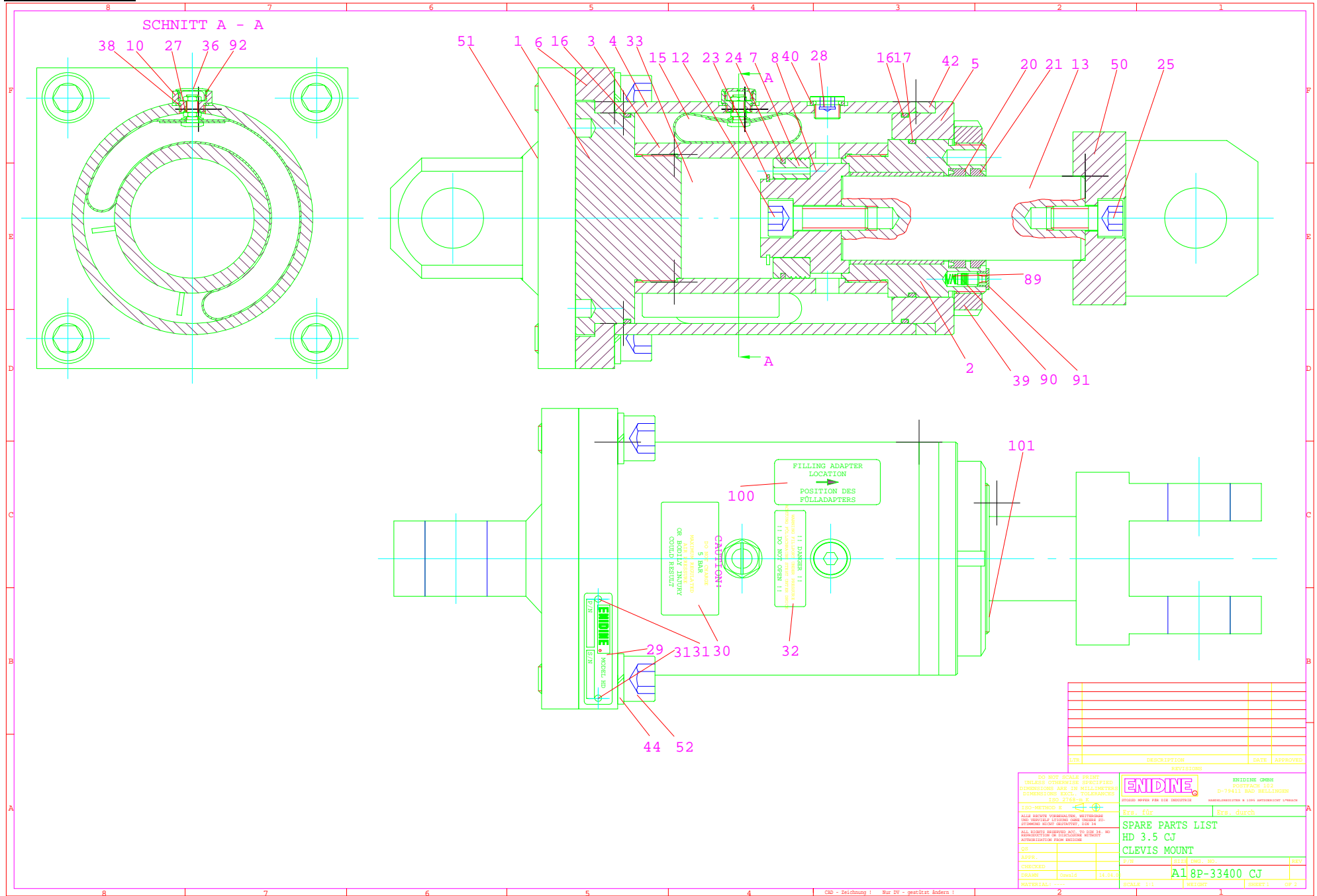
DO NOT SCALE PRINT
 UNLESS OTHERWISE SPECIFIED
 DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS
 DIMENSIONS UNCL. TOLERANCES
 - ISO 2768-mS
 ISO-METHOD B
 ALLE BESITZ VORBEHALTEN. WITTOUWING
 UND VERWENDETE ZEICHEN SIND EIGENES
 RECHTUM. NICHT NEUBESTIMMEN SIE ES.
 ALL RIGHTS RESERVED. NO USE IN WH.
 REPRODUCE OR RE-USE WITHOUT
 AUTHORIZATION FROM ENDINE

ENDINE ENDINE GMBH
 POSTFACH 1122
 D-73446 BAD MÜLLINGEN
 STRASSE 100A P.O. BOX 112226
 MARKTINGEN & LEVA ANSCHLUSSE SYSTEME

Erg. für: Erg. durch:
ERSATZTEILLISTE
HD 3.5 TFC
FLANSCH VORNE & HINTEN & SENSOR
 A1 8P-33400 TFC
 SCALE 1:1 WEIGHT SHEET: 0P 2

CD APPR. DESIGNED DRAWN SCALE 1:1 MATERIAL:

HD 3.5 CJ



REV.	DESCRIPTION	DATE	APPROVED

DO NOT SCALE PRINT
 UNLESS OTHERWISE SPECIFIED
 DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS
 DIMENSIONS INCH, TOLERANCES
 - ISO SYSTEM -

ISO-METHOD E

ALLE RECHNUNGSWEISEN WECHSELN
 UND WERDEN MIT DEN ANGEGEBENEN
 DIMENSIONEN BEWERTET. DIE IN
 DEN RECHNUNGSWEISEN ANGEGEBENEN
 DIMENSIONEN SIND KEINE
 ANFORDERUNG AN DIE HERSTELLER
 ZU BEFOLGEN.

DE APPR. CHECKED DRAWN MATERIAL:

SCALE 1:1

DATE 14.04.2011

DRG. NO. A18P-33400 CJ

REV. 01 OF 2

ENIDINE

ENIDINE GMBH
 POSTFACH 102
 D-79411 BAD MOLLATHAL
 HANDELSREGISTER & UMSATZREGISTER VERBUND

Erz. für Erz. durch

SPARE PARTS LIST
HD 3.5 CJ
CLEVIS MOUNT