

**Betriebsanleitung
für**

novopress

**HYDR. ANTRIEBSAGGREGAT
HA11**



Inhaltsverzeichnis

	Seite
CE-Konformitätserklärung	
Sicherheitsvorschriften	
Technische Daten	1
Einsatzbereich	2
Tankbelüftungsventil	2
Anschluss von Systemwerkzeugen	3
Inbetriebnahme	4
Betrieb	5
Wartung	6
Anhang: - Stromlaufplan	
- Hydraulikplan	

CE - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

entsprechend EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG, Anhang II A

Novopress GmbH & Co KG
Scharnhorststr. 1
D-41460 Neuss

Hydr. Antriebsaggregat
HA11

Ser-nr:

1. EN 292, EN 294, EN 349, EN ISO 9001, EN 60947-1, EN 60947-4-1
2. UVV VBG1, UVV VBG4, UVV VBG5, VDE 0100, VDE 0106

Hiermit erklären wir, daß die nachfolgend bezeichnete Maschine aufgrund Ihrer Konzipierung und Bauart sowie der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen entspricht.
Bei einer nicht bestimmungsgemäßen Anwendung der Maschine oder bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Angewandte harmonisierte Normen, insbesondere:

siehe Punkt 1

Angewandte nationale Normen, insbesondere:

siehe Punkt 2

We hereby declare that with respect to its design and construction the machine stated below and the model thereof which we have brought into circulation conform with the applicable basic requirements on health and safety.

Any use of the machine other than that for which it is intended and any modification made thereto without our consent shall render this declaration null and void.

Applied harmonized standards, in particular:

see Item 1 above

Applied national standards, in particular:

see Item 2 above

Nous déclarons par la présente que par sa conception et son type ainsi que par l'exécution que nous avons mise sur le marché, la machine désignée ci-après répond aux exigences de sécurité et de prévention de la santé applicables.

La présente déclaration perd sa validité si la machine n'est pas utilisée conformément aux instructions ou dans le cas d'une modification de la machine à laquelle nous n'avons pas donné notre accord.

Normes harmonisées utilisées, en particulier :

voir point 1

Normes nationales utilisées, en particulier :

voir point 2

Hiermede verklaren wij, dat de hierna genoemde machine op grond van haar constructie en type alsmede de door ons in de handel gebrachte uitvoering aan de desbetreffende fundamentele eisen ten aanzien van de veiligheid en de gezondheid voldoet.

Wordt de machine niet overeenkomstig haar bestemming gebruikt of worden hieraan niet met ons overeengekomen wijzigingen aangebracht, dan verliest deze verklaring haar geldigheid.

Toegepaste geharmoniseerde normen, in het bijzonder:

zie punt 1

Toegepaste nationale normen, in het bijzonder:

zie punt 2

Datum / Herstellerunterschrift: 01.04.04

Angaben zum Unterzeichner:



Geschäftsführer

Con la presente declaramos que la máquina denominada a continuación, por su concepto y por su construcción, cumple con los requisitos fundamentales de seguridad y sanidad en vigor. Lo dicho aplica exclusivamente a la máquina en su versión original, tal y cual ha sido fabricada por nosotros.

El empleo inapropiado de la misma, así como cualquier modificación ejecutada sin nuestra intervención hace que esta declaración pierda su validez.

Normas armonizadas aplicadas, en particular:

véase bajo el punto 1

Normas nacionales aplicadas, en particular:

véase bajo el punto 2.

Si dichiara che la macchina appresso descritta soddisfa, per concetto, tipo e modello messo in commercio, le esigenze di base di sicurezza e sanità relative a tali apparecchiature.

In caso di uso non appropriato della macchina o in caso di una sua modifica eseguita senza il nostro accordo, questa dichiarazione non ha più effetto.

Norme armonizzate applicate, in particolare

vedi punto 1

Norme nazionali applicate, in particolare

vedi punto 2

Härmed försäkrar vi att nedan nämnd maskin motsvarar de tillämpliga och principiella säkerhets- och hälsoföreskrifterna både gällande koncipieringen och konstruktionen samt gällande den av oss sålda modellen.

Används denna maskin inte enligt anvisningarna eller förändras maskinen på ett sätt som vi inte har godkänt, gäller denna försäkran ej.

Tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet:

se punkt 1

Tillämpade nationella normer, i synnerhet:

se punkt 2

Täten vakuutamme, että seuraavassa nimetty kone vastaa suunnittelunsa, rakenteensa sekä meidän taholtamme liikenteeseen päästetyn mallinsa puolesta asiaankuuluvia perustavaa laatua olevia turvallisuus- ja terveysmääräyksiä.

Jos konetta ei käytetä määräysten mukaisesti tai jos koneeseen tehdään muutos ilman meidän suostumustamme ei tämä selvitys enää päde.

Käytetyt harmonisoidut standardit, varsinkin:

katso Kohta 1

Käytetyt kansalliset standardit, varsinkin:

katso Kohta 2

Herved erklærer vi at den i det følgende betegnede maskinen på grunn av dens konsipering og konstruksjon samt utførelsen som vi har brakt på markedet tilsvarende de respektive grunnleggende krav til sikkerhet og helse.

Ved en bruk av maskinen som ikke er formålstjenlig eller ved en endring av maskinen som ikke er avstemt med oss mister denne erklæringen sin gyldighet.

Benyttede harmoniserte standarder, særlig:

se punkt 1

Benyttede nasjonale standarder, særlig:

se punkt 2

Declaramos pelo presente, que a máquina a seguir designada, na sua planificação e construção, assim como no modelo por nós comercializado, obedece às respectivas exigências fundamentais de segurança e de saúde.

A presente declaração perde a validade em caso de uso impróprio da máquina ou em caso de modificações na máquina, que não tenham sido acordadas antecipadamente conosco.

Normas harmonizadas aplicadas, especialmente:

vide parágrafo 1

Normas nacionais aplicadas, especialmente:

vide parágrafo 2

ALLGEMEINE SICHERHEITSREGELN

Lesen Sie alle Sicherheitsregeln und Hinweise!

1. Halten Sie den Arbeitsplatz sauber.
Unordentliche Arbeitsplätze und Werkbänke fordern Unfälle heraus.
Sorgen Sie für gute Beleuchtung.
2. Halten Sie Kinder fern.
Lassen Sie Unbefugte nicht das Gerät oder das Kabel berühren.
Halten Sie Unbefugte von Ihrem Arbeitsplatz fern.
3. Tragen Sie geeignete Arbeitskleidung.
Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Sie können von beweglichen Teilen erfaßt werden.
Bei Arbeiten im Freien sind Gummihandschuhe und rutschfestes Schuhwerk empfehlenswert.
Tragen Sie bei langen Haaren ein Haarnetz.
4. Seien Sie stets aufmerksam.
Benutzen Sie ein Gerät nur dann, wenn Sie in der Handhabung unterwiesen wurden.
Beobachten Sie Ihre Arbeit. Gehen Sie vernünftig vor. Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn Sie unkonzentriert sind.
5. Beugen Sie sich nicht zu weit vor.
Vermeiden Sie unnormale Körperhaltung.
Sorgen Sie für sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.
6. Lassen Sie Schutzvorrichtungen an ihrem Platze.
7. Handgeräte dürfen nicht stationär eingesetzt werden.
8. Reparatur und Wartung:
Lassen Sie Reparaturen und Wartungsarbeiten in einer von NOVOPRESS autorisierten Fachwerkstatt ausführen.
Verwenden Sie nur Original- und identische NOVOPRESS Ersatzteile.
Für Arbeiten von Fremdpersonal wird von uns jegliche Verantwortung und Haftung abgewiesen.

SICHERHEITSHINWEISE FÜR HYDRAULIKGERÄTE

1. Lesen Sie die Betriebsanleitung.
Machen Sie sich mit dem Hydraulikgerät vertraut.
2. Pflegen Sie das Gerät.
Halten Sie das Gerät immer in betriebsbereitem Zustand.
Sauberkeit ist die Voraussetzung für gutes und sicheres Arbeiten.
3. Schalten Sie die Stromzufuhr zum Hydraulikaggregat ab,
 - wenn mit dem Gerät nicht gearbeitet wird
 - wenn Wartungsarbeiten durchgeführt werden.
4. Verhindern Sie unbeabsichtigtes Einschalten.
Hand / Fuß weg vom Schalter, wenn mit dem Gerät nicht gearbeitet wird.
5. Gehen Sie mit dem Gerät niemals vorschriftswidrig um.
Tragen oder zerran Sie das Gerät niemals am Schlauch.
Schützen Sie den Schlauch vor Hitze, Öl, scharfen Kanten und vor großer Gewichtsbelastung.
6. Verwenden Sie nur Schläuche, Armaturen und Zubehörteile, die für den Betriebsdruck des Hydraulikaggregates ausgelegt sind.
BERSTDRUCK oder **PRÜFDRUCK** IST **NICHT** **BETRIEBSDRUCK**!
Verhindern Sie das Quetschen und Knicken der Schläuche.
Schlauchleitungen dürfen nicht überlackiert werden.
7. Hydraulikschlauch auswechseln,
 - wenn an der Außenschicht Risse, Quetsch- oder Knickstellen zu sehen sind
 - wenn Blasenbildung erkennbar ist
 - wenn Druckflüssigkeit austritt
 - wenn die Schlaucharmatur beschädigt ist
 - wenn eine Verfärbung an der Außenschicht erkennbar ist.
z. B. durch Einwirkung von Lösungsmitteln
8. Die in der Anlage verwendete Druckflüssigkeit hat eine Petroleumbasis.
Gehen Sie besonders vorsichtig damit um.
 - Vermeiden Sie anhaltende Berührung mit der Haut.
 - Achten Sie darauf, daß die Druckflüssigkeit nicht in die Augen oder in den Mund gerät.

Hydraulikschläuche müssen nach 5 Jahren ausgewechselt werden, auch wenn keine Beschädigung erkennbar ist.
9. Das Gerät darf nicht betrieben werden, wenn es undichte Stellen hat und die Gefahr besteht, daß die Druckflüssigkeit in Berührung kommt mit Personen, offenem Feuer, Heizgeräten, elektrischen Leitungen, Grundwasser, Lebensmitteln und anderen Stoffen, die für die Ernährung bestimmt sind.
10. Hydraulikaggregate mit Benzinmotor
 - dürfen nicht in geschlossenen Räumen betrieben werden.
VERGIFTUNGSGEFAHR!
 - kein Benzin nachfüllen bei laufendem Motor oder in der Nähe von offenem Feuer.
EXPLOSIONSGEFAHR!

SICHERHEITSHINWEISE FÜR ELEKTROWERKZEUGE

**ACHTUNG: Beim Gebrauch von Elektrowerkzeugen sind zum Schutz gegen elektrischen Schlag, Verletzungs- und Brandgefahr folgende grundsätzlichen Sicherheitsmaßnahmen immer zu beachten.
Lesen und beachten Sie diese Hinweise, bevor Sie das Gerät benutzen.
Bewahren Sie die Sicherheitshinweise gut auf.**

1. Berücksichtigen Sie Umgebungseinflüsse.
Setzen Sie Elektrogeräte nicht dem Regen aus.
Benutzen Sie Elektrowerkzeuge nicht in feuchter oder nasser Umgebung.
Benutzen Sie Elektrowerkzeuge nicht in der Nähe von brennbaren Flüssigkeiten oder Gasen.
2. Schützen Sie sich vor elektrischem Schlag.
Zusätzliche Leistungsschilder oder Symbole nicht mit Nieten oder Schrauben befestigen.
Verwenden Sie Klebeschilder.
Vermeiden Sie bei der Arbeit mit Elektrogeräten Körperkontakt mit geerdeten Gegenständen wie Rohren, Heizkörpern, Kühlschränken usw..
3. Benutzen Sie die richtigen Werkzeuge.
Setzen Sie nur die in der Betriebsanleitung aufgeführten Werkzeuge und Zubehör ein.
Benutzen Sie das Elektrogerät nicht für Zwecke und Arbeiten, für die es nicht bestimmt ist.
4. Sichern Sie das Werkstück.
Benutzen Sie Spannvorrichtungen oder Schraubstock zum Festhalten des Werkstückes.
Es ist sicherer gehalten als mit der Hand, und Sie können das Gerät mit beiden Händen bedienen.
5. Überlasten Sie Ihr Elektrowerkzeug nicht.
Sie arbeiten besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.
6. Keine Zweckentfremdung des Kabels.
Tragen Sie das Elektrogerät nicht am Kabel.
Benutzen Sie das Kabel nicht zum Herausziehen des Steckers aus der Steckdose.
Schützen Sie das Kabel vor Hitze, Öl, Säuren und scharfen Kanten.
Benutzen Sie zu Arbeiten in Naßräumen oder im Freien nur dafür zugelassene Verlängerungskabel mit entsprechender Kennzeichnung.
7. Vermeiden Sie unbeabsichtigten Anlauf.
Überzeugen Sie sich, ob das Elektrogerät ausgeschaltet ist, bevor Sie den Netzstecker einstecken.
Tragen Sie das Elektrogerät nicht mit dem Finger am Schalter.
Benutzen Sie das Elektrogerät nicht, wenn der EIN / AUS- Schalter nicht einwandfrei funktioniert.
8. Ziehen Sie den Netzstecker:
 - wenn das Gerät nicht benutzt wird
 - vor der Wartung des Elektrogerätes
 - zum Wechseln der Werkzeuge.
9. Warten Sie das Elektrogerät mit Sorgfalt.
Die beste und sicherste Arbeit ist gewährleistet, wenn Sie:
 - das Elektrogerät sauber halten
 - die Anweisungen für die Schmierung, das Wechseln der Werkzeuge und Anbaugeräte beachten
 - das Anschlußkabel und das Verlängerungskabel regelmäßig kontrollieren
 - beschädigte Kabel vom Fachmann reparieren lassen
 - die Haltegriffe trocken, sauber und frei von Öl und Fett halten
 - das Elektrogerät nach 900 Betriebsstunden von einem Fachmann überprüfen und reinigen lassen.

10. Elektrowerkzeuge sicher aufbewahren.
Lagern Sie Elektrowerkzeuge und Zubehör außerhalb der Reichweite von Kindern an trockenen, hochgelegenen Orten oder in verschlossenen Räumen.
11. Elektrogeräte werden oft von mehreren Personen benutzt.
Prüfen Sie deshalb vor Arbeitsbeginn:
- die Steckdose auf festen Sitz und äußerlich erkennbare Schäden
 - das Anschlußkabel auf äußere Schäden an der Isolierung und auf scharfe Knicke
 - den Kabeleingang am Gerät auf festen Sitz und ob der Schutzschlauch beschädigt ist
 - den Schalter auf festen Sitz und äußere Schäden
 - Schutzeinrichtungen oder beschädigte Teile auf ihre einwandfreie Funktion
 - ob bewegliche Teile klemmen oder beschädigt sind
 - benutzen Sie das Gerät nicht, wenn Schäden festgestellt wurden
 - explosionsgeschützte Geräte dürfen nur an geerdete Steckdosen angeschlossen werden.
 - der Elektrostecker für explosionsgeschützte Geräte muß einen Erdungskontakt haben.
 - das Stromableitband muß bei explosionsgeschützten Geräten Erdkontakt haben.
 - lassen Sie das Elektrogerät nur von einem Fachmann oder in einer von NOVOPRESS autorisierten Fachwerkstatt reparieren
 - verwenden Sie nur Original- und identische NOVOPRESS Ersatzteile.

Technische Daten

E-Motor:

Anschlussspannung: siehe Typenschild
 Motorleistung : 0,37 kW
 Motorstrom: 3,7 A

Hydraulik:

Hydraulikanschluss: Schraubkupplungsstecker mit Rückschlagventil
 Betriebsdruck: 700 bar max.
 Niederdruck Förderleistung: 4,0 l/min
 Hochdruck Förderleistung: 0,34 l/min

HA11 mit 2l Tank, Bestell-Nr: 40123

Ölvolumen (nutzbar): 1,0 l
 Tankvolumen 2,0 l
 Abmessungen: H = 440 mm; B = 160 mm; L = 400 mm
 Gewicht mit Öl: 18,9 kg

HA11 mit 5l Tank, Bestell-Nr: 41790

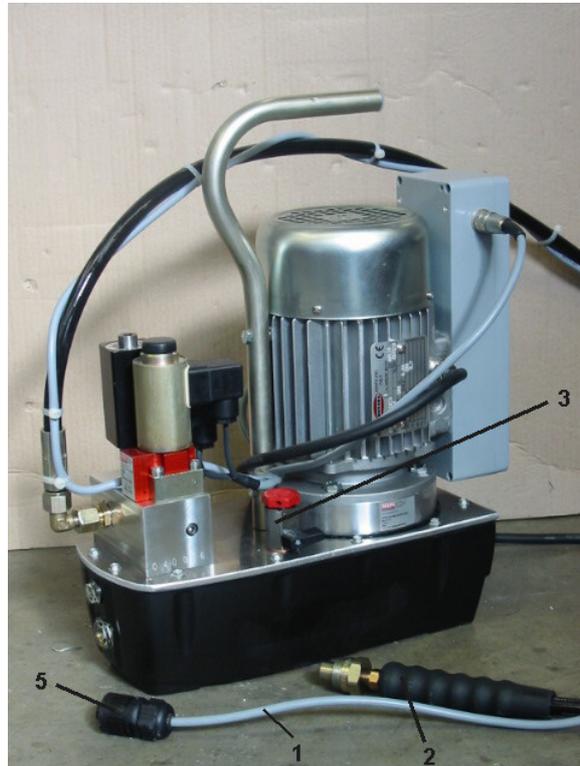
Ölvolumen (nutzbar): 4,0 l
 Tankvolumen 5,0 l
 Abmessungen: H = 490 mm; B = 190 mm; L = 420 mm
 Gewicht mit Öl: 22,9 kg

Hydrauliköl: Werkseitig eingefülltes Öl:
 ISO VG 10 DIN 51519
 (geeignet für Außentemperaturen von -5 bis +35°C)
 Verwendbares Öl:
 Öl der Viskositätsklasse:
 ISO VG DIN 51519 von 10 bis 46
 (Viskosität in cSt 7,4 - 30 bei 50°C)

Hydraulikaggregat (Grundgerät)

Einsatzbereich

Das NOVOPRESS Hydraulikaggregat HA11 arbeitet im Hochdruckbereich bis 700 bar und wird als Antriebsaggregat für unsere hydraulischen Hochdruck-systemwerkzeuge eingesetzt.



Tankbelüftungsventil (3):

Das Tankbelüftungsventil ist zum Transport geschlossen.

Zur Inbetriebnahme ist das Tankbelüftungsventil unbedingt zu öffnen (Hebel steht dann senkrecht).

Hinweis:

Arbeitet das Aggregat bei geschlossenem Tankbelüftungsventil, kann der Tank beschädigt werden.

In senkrechter Position (Arbeitslage) kann mit der entweichenden Luft ein leichter Öldunst mitgerissen werden. Der dadurch an Hydraulikgeräten entstehende Ölfilm sollte von Zeit zu Zeit entfernt werden.

Hinweis!

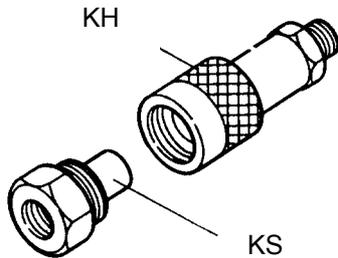
*Das Gerät darf **nicht** liegend eingeschaltet werden. Es besteht die Gefahr, dass die Pumpe kein Öl ansaugt und dadurch beschädigt wird.*

Anschluss von Systemwerkzeugen

Die Systemwerkzeuge werden an das Hydraulikaggregat durch Steuerleitung (1) und Hydraulikschlauch (2) mit Schraubkupplung angeschlossen.

Anschluss der hydraulischen Leitung

Schraubkupplung



Schutzkappe abschrauben.

Kupplungsstecker (KS) in die Kupplungshülse (KH) einsetzen und festschrauben

Hinweis!

- Beim Wechseln der Systemwerkzeuge bleibt zwischen den Kupplungs-Rückschlagventilen eine kleine Ölmenge stehen.
- Den Hydraulikschlauch sorgsam behandeln. Abknicken an den Anschlussstellen führt zu frühzeitigem Ausfall. Beim Ankuppeln ist darauf zu achten, dass kein Schmutz in die Kupplung eindringt.
- Vor dem Ankuppeln eines anderen Systemwerkzeuges die Kupplungsmuffe mit einem sauberen flusenfreien Lappen auswischen.
- Die Systemwerkzeuge sollten möglichst immer angekuppelt bleiben.
- Bei häufigem An- und Abkuppeln unbedingt den Ölstand überprüfen. Das Hydraulikaggregat hat nur eine kleine Ölfüllmenge.

Anschluss der elektrischen Leitungen

- Steuerleitung (1) des Hydraulikaggregates am Systemwerkzeug mit Hilfe des Steckverbinders (5) anschließen.
- Netzkabel an das Stromnetz anschließen.

Hinweis!

Netzspannung beachten (siehe Typenschild)!

Inbetriebnahme



- Steuerleitung (1) an den Klemmkasten anschließen.
- Tankbelüftungsventil (3) öffnen. (Hebel steht senkrecht)

Entlüften

Das Hydrauliksystem muss folgendermaßen entlüftet werden. Das Aggregat am höchsten Punkt der Anlage platzieren. Danach entlüftet sich die Anlage selbsttätig, wenn der angeschlossene Zylinder mehrfach ein- und ausgefahren wird.

Betrieb

Hinweis!

- Das Hydraulikaggregat kann nur mit dem Handtaster (er befindet sich am Systemwerkzeug) betätigt werden.
- Das Gerät darf **nicht** liegend eingeschaltet werden.
Es besteht die Gefahr, dass die Pumpe kein Öl ansaugt und dadurch beschädigt wird.

- Handtaster betätigen und halten.

Hinweis!

Beim Loslassen fährt der Kolben des Systemwerkzeuges sofort zurück.

- Der Kolben des angeschlossenen Systemwerkzeuges fährt vor.
Das Systemwerkzeug „arbeitet“.
- Ist der eingestellte Druck erreicht, schaltet der Motor ab. Der Druck wird noch ca. 3 Sekunden gehalten und ein Summer (relativ leise) ertönt. Ist der Arbeitsvorgang beendet, Handtaster loslassen, damit der Zylinder zurückfahren kann.

Hinweis!

- *Es ist darauf zu achten, dass im Betrieb die Öltemperatur 70° C nicht übersteigt.*

Wartung

Wir empfehlen unsere autorisierten NOVOPRESS Fachwerkstätten für Reparatur- und Wartungsarbeiten.

Lassen Sie das Gerät **nur** vom Fachmann warten!

Achtung! VOR WARTUNGS- UND INSTANDSETZUNGSARBEITEN
IMMER NETZSTECKER ZIEHEN!

Ölstand überprüfen

Das Öl muss im oberen Schauglas sichtbar sein.
 Ist das Öl erst im unteren Schauglas sichtbar, muss Öl nachgefüllt werden.
 Falls nötig Öl nachfüllen.

Öl nachfüllen

- Rote Schraube aus Tankbelüftungsventil herausschrauben
- Falls nötig: Tankbelüftungsventil (3) öffnen (Hebel steht senkrecht).
- Neues Öl durch das Tankbelüftungsventil (3) einfüllen.
Hinweis!
Füllen Sie den Tank bis zur Mitte des oberen Schauglases.
- Rote Schraube in Tankbelüftungsventil hereinschrauben

Ölwechsel

Erster Ölwechsel: nach etwa 1.000 Einschaltungen oder bei sichtbarer Verschmutzung des Öls

Öfüllmenge 2l Tank: 2,0 Liter
 5l Tank: 5,0 Liter

Hydrauliköl: siehe Technische Daten

- Ölablass-Schraube (6) herausdrehen.
- Altöl ablaufen lassen und mit einem geeignetem Behälter auffangen.
- Behälter mit einem geeigneten Reinigungsmittel säubern.
- Ölablass-Schraube (6) hereindreihen.
- Rote Schraube aus Tankbelüftungsventil herausschrauben
- Falls nötig: Tankbelüftungsventil (3) öffnen (Hebel steht senkrecht).
- Neues Öl durch das Tankbelüftungsventil (3) einfüllen.
Hinweis!
Füllen Sie den Tank bis zur Mitte des oberen Schauglases.
- Rote Schraube in Tankbelüftungsventil hereinschrauben

Reinigen: Jeden Monat Ölfilm vom Hydraulikaggregat entfernen.

Hydraulikschlauch: Jeden Monat den Hydraulikschlauch auf Beschädigungen untersuchen.
 Hydraulikschlauch auswechseln:

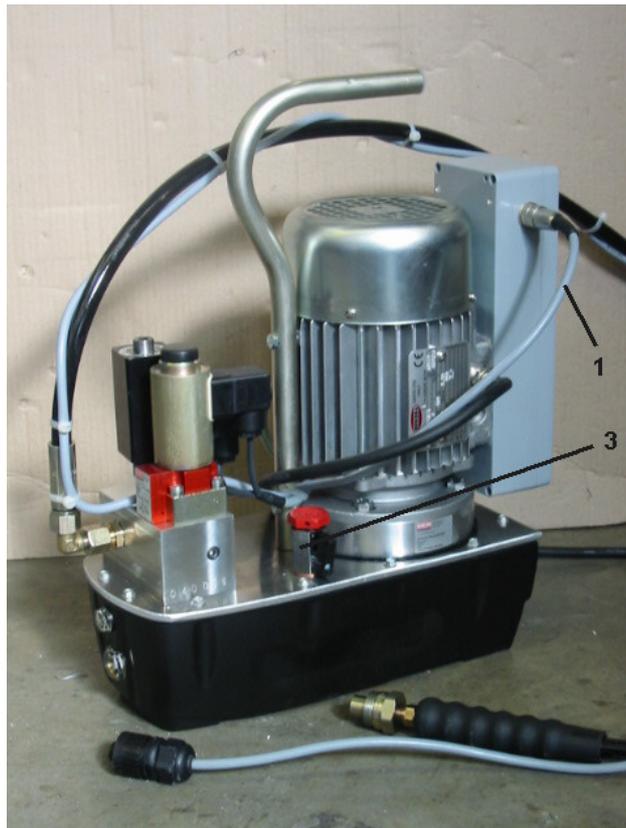
- wenn an der Außenschicht Risse, Quetsch- oder Knickstellen zu sehen sind
- wenn Blasenbildung erkennbar ist
- wenn Druckflüssigkeit austritt
- wenn die Schlaucharmatur beschädigt ist
- wenn eine Verfärbung an der Außenschicht erkennbar ist z.B. durch Einwirkung von Lösungsmittel.

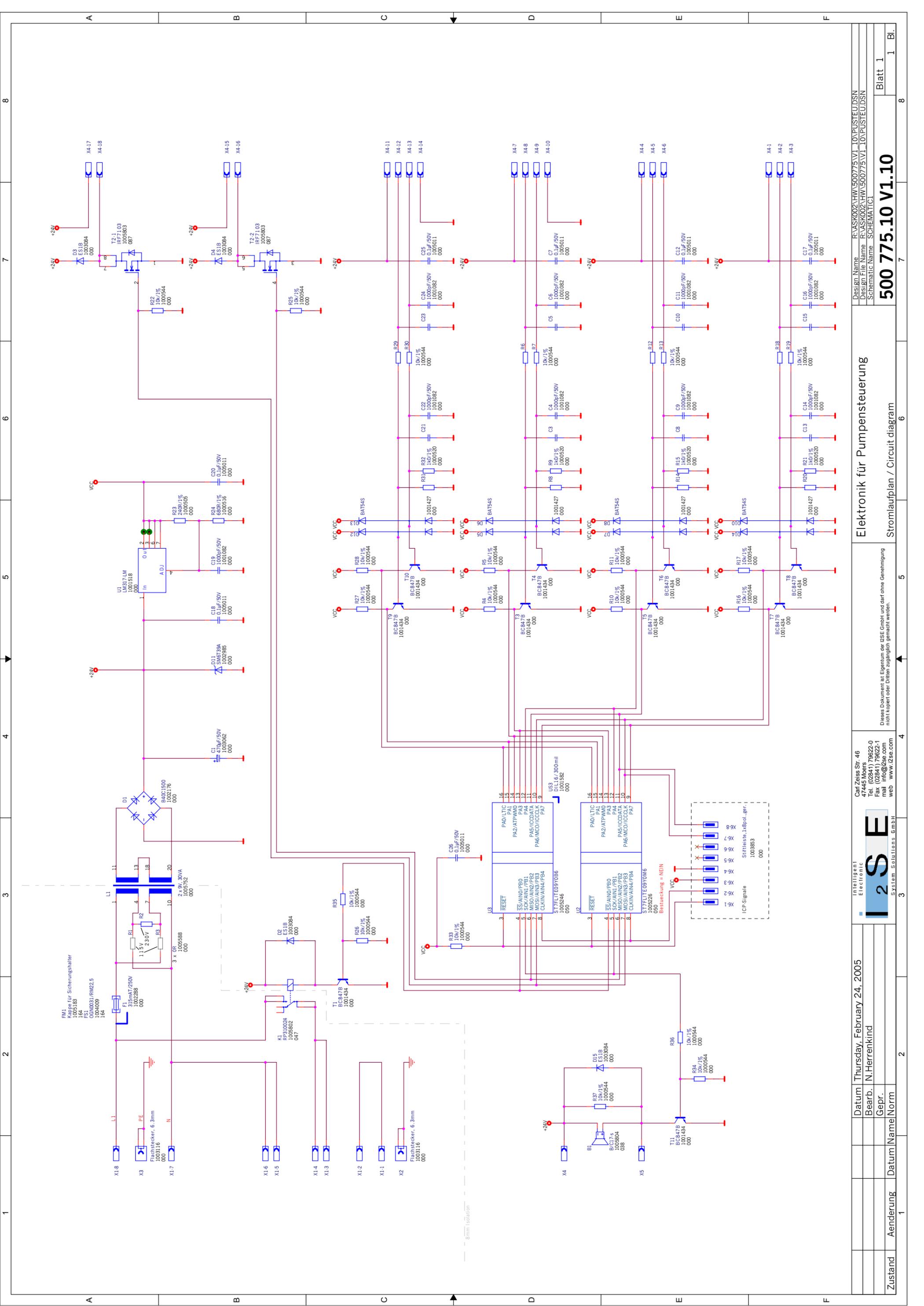
Hydraulikschläuche müssen nach 5 Jahren ausgewechselt werden, auch wenn keine Beschädigung erkennbar ist.

Visuelle und elektrische Prüfung

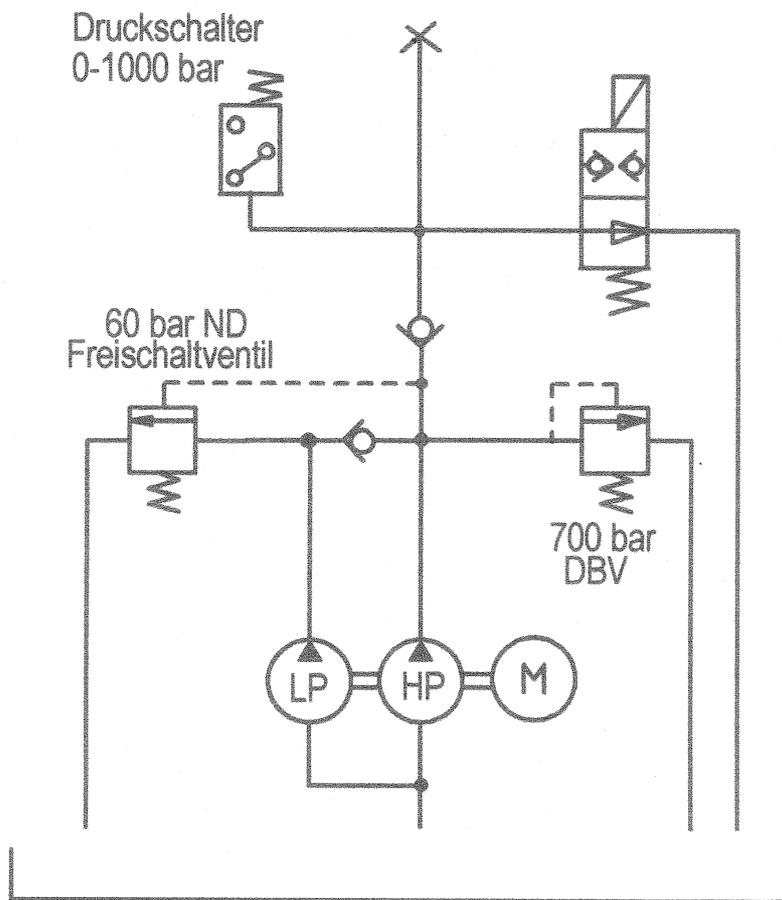
Regelmäßig: Netzanschlussleitung einschließlich Stecker und Verlängerungskabel mit Steckverbindungen auf äußerlich erkennbare Beschädigungen untersuchen und gegebenenfalls reparieren lassen.

Alle 6 Monate: Überprüfung nach DIN VDE 0701-1 und DIN VDE 0702-1 für Elektrowerkzeuge durch eine Elektrofachkraft, eine autorisierte Fachwerkstatt oder Novopress Neuss





Zustand		Aenderung		Datum		Name		Norm	
						N.Herrenkind			
Datum		Thursday, February 24, 2005		Bearb.		N.Herrenkind			
Gepr.				Carl Zeiss Str. 46		47445 Moers		Tel. (02841) 79622-0	
				Fax (02841) 79622-1		mail info@zse.com		web www.zse.com	
				Intelligent Electronic		I2SE		System Solutions GmbH	
				Dieses Dokument ist Eigentum der I2SE GmbH und darf ohne Genehmigung nicht kopiert oder Dritten zugänglich gemacht werden.		Elektronik für Pumpensteuerung		Stromlaufplan / Circuit diagram	
				Design Name		R:\AS\K002\HW\500775\V1_10\PUSTEUDSN		Blatt 1	
				Design File Name		R:\AS\K002\HW\500775\V1_10\PUSTEUDSN		1	
				Schematic Name		SCHEMATIC1		8	
				500 775.10 V1.10					



Reparaturen / Service

NOVOpress

Scharnhorststraße 1
D-41460 Neuss

Postfach 101163
D-41411 Neuss
Tel. 02131 / 2880
Telefax 02131 / 28855