

Einbau- und Betriebsanleitung für Hochdruck-Hydraulikaggregat HCO2R

E 09.796



RINGSPANN GmbH

Schaberweg 30-38
61348 Bad Homburg
Deutschland

Telefon +49 6172 275-0
Telefax +49 6172 275-275

www.ringspann.de
info@ringspann.de

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für Hochdruck-Hydraulikaggregat HCO2R	E 09.796			
Stand: 11.11.2022	Version : 1	gez.: BAHS	gepr.: OHLM	Seitenzahl: 35	Seite: 2

Wichtig

Vor Einbau und Inbetriebnahme des Produktes ist diese Einbau- und Betriebsanleitung sorgfältig durchzulesen. Hinweise und Gefahrenvermerke sind besonders zu beachten.

Diese Einbau- und Betriebsanleitung gilt unter der Voraussetzung, dass das Erzeugnis für Ihren Verwendungszweck richtig ausgewählt ist. Auswahl und Auslegung des Produktes sind nicht Gegenstand dieser Einbau- und Betriebsanleitung.

Wird diese Einbau- und Betriebsanleitung nicht beachtet oder falsch interpretiert, so erlischt jegliche Produkthaftung und Gewährleistung der RINGSPANN GmbH; dasselbe gilt auch bei Zerlegung oder Veränderung unseres Produktes.

Diese Einbau- und Betriebsanleitung ist sorgfältig aufzubewahren und muss im Falle der Weiterlieferung unseres Produktes – sei es einzeln oder als Teil einer Maschine – mitgegeben werden, damit sie dem Benutzer zugänglich gemacht wird.

Sicherheitsinformationen

- Einbau und Inbetriebnahme unseres Produktes darf nur durch geschultes Personal erfolgen.
- Reparaturarbeiten dürfen nur vom Hersteller oder von autorisierten RINGSPANN-Vertretungen vorgenommen werden.
- Wenn ein Verdacht auf Fehlfunktion vorliegt, ist das Produkt bzw. die Maschine, in dem es eingebaut ist, sofort außer Betrieb zu nehmen und RINGSPANN GmbH oder eine autorisierte RINGSPANN -Vertretung zu informieren.
- Bei Arbeiten an elektrischen Komponenten ist die Spannungsversorgung auszuschalten.
- Umlaufende Teile müssen vom Käufer gegen unbeabsichtigtes Berühren gesichert werden.
- Bei Lieferungen ins Ausland sind die dort gültigen Sicherheitsbestimmungen zu beachten.

Deutsche Originalfassung!

Im Falle von Unstimmigkeiten zwischen der deutschen Originalfassung und anderen Sprachversion dieser Einbau- und Betriebsanleitung geht die deutsche Version vor.

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für Hochdruck-Hydraulikaggregat HCO2R			E 09.796	
Stand: 11.11.2022	Version : 1	gez.: BAHS	gepr.: OHLM	Seitenzahl: 35	Seite: 3

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Anmerkungen	4
1.1	Technische Spezifikationen	5
1.2	Aufbau des Aggregates	5
2	Betriebsarten	6
2.1	Normalbetrieb im „elektrischen Modus“	6
2.2	Redundanz des Magnetrücklaufventils (Optional)	8
2.3	Sicherheitspumpe im „manuellen Modus“ (optional)	9
2.4	Druckfilter	10
2.5	Elektrischer Ölstandsanzeiger (optional)	12
2.6	Überwachung der Öltemperatur (Option)	12
2.7	Ölheizheizung (optional)	13
2.8	Verzögertes Absenken (optional)	15
2.9	Kontrollierte Leckage und sicheres Absenken (optional)	16
2.10	Klimagerätefilter (optional)	18
3	Installation	19
3.1	Lieferzustand	19
3.2	Einbau	19
3.3	Rohrleitungen	21
3.4	Befüllen des Tanks	23
3.5	Elektrischer Anschluss	24
4	Inbetriebnahme	26
5	Regelmässige Wartung	26
6	Wartung	27
6.1	Entleeren/ Befüllen	27
6.2	Einstellen des Druckbegrenzers	29
6.3	Einstellen des Druckschalters	30
6.4	Überprüfung des Druck in den Akkumulatoren	31
7	Ersatzteile	33
8	Lagerung	33
9	Betriebsstörungen	34
10	Übersicht über die Funktionen	35

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für Hochdruck-Hydraulikaggregat HCO2R			E 09.796	
Stand: 11.11.2022	Version : 1	gez.: BAHS	gepr.: OHLM	Seitenzahl: 35	Seite: 4

1 Allgemeine Anmerkungen

Mit dem kompakten Hydraulikaggregat HCO2R können die hydraulischen Bremsen durch Druckaufbau im Kreislauf geöffnet werden.

Dieses Aggregat kann in zwei verschiedenen Modi betrieben werden:

- „**elektrischer**“ Modus
- „**manueller**“ Modus.

Im „elektrischen“ Modus baut eine in den Tank integrierte Zahnrad-Motorpumpe Druck im Hydraulikkreislauf der Bremsen auf.

Im „manuellen“ Modus wird der Druck im Hydraulikkreislauf der Bremsen durch das Betätigen einer mit dem Tank des Aggregats verbundenen Handpumpe über einen Hebel aufgebaut.

Schalten Sie das Hydraulikaggregat ab, bevor Sie Arbeiten an der Bremse durchführen.



Lebensgefahr!

Die Bremsscheibe muss vor dem Kontakt mit den Reibbelägen unbedingt von Fettrückständen befreit werden.

Die Nennbremskraft ist nicht gewährleistet, wenn die Beläge mit Fett verunreinigt sind.

Bei der Montage, Bedienung und Wartung des Hydraulikaggregats ist sicherzustellen, dass es gegen versehentliches Einschalten gesichert ist.

Die Hydraulikaggregate sind Sicherheitskomponenten. Alle Einstellungen und Reparaturen müssen von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Die Öltemperatur darf auf keinen Fall 80 °C überschreiten.

Bei der Montage, Bedienung und Wartung der Bremse ist sicherzustellen, dass der ganze Antriebsstrang gegen versehentliches Einschalten gesichert ist. Durch bewegende Teile können Sie sich schwer verletzen. Umlaufende Teile (z.B. Bremsscheibe) müssen vom Betreiber gegen unbeabsichtigtes Berühren gesichert werden.

In den Federdruckzylindern der Bremse sind unter starker Vorspannung befindliche Druckfedern eingebaut. Der Federdruckzylinder darf nur werkseitig demontiert werden.

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für Hochdruck-Hydraulikaggregat HCO2R			E 09.796	
Stand: 11.11.2022	Version : 1	gez.: BAHS	gepr.: OHLM	Seitenzahl: 35	Seite: 5

1.1 Technische Spezifikationen

Nennspannung	: 400 V 3Phasen Drehstrom 50Hz
Tankvolumen	: 2,5 l
Maximal entnehmbares Volumen	: 2,0 l
Maximal zulässiger Verschmutzungsgrad gemäß NAS 1638	: 10
Umgebungstemperatur	: - 20 bis + 40°C
Schutzklasse	: IP 55
Montageposition	: horizontal
Anschlussverbindung zur Bremse	: 3/8", Rohrgewinde

Bitte beachten Sie neben dieser Anleitung auch die Katalogdaten der Bremse unter www.RINGSPANN.com und die Zeichnungen in den einzelnen Kapiteln.

1.2 Aufbau des Aggregates

1.2.1 Das Pumpenaggregat

Dieses Pumpenaggregat ist mit einem vierpoligen Motor, der eine Zahnradpumpe antreibt, sowie einem Tank ausgestattet. Der Tank ist mit einer Entlüftung ausgestattet.



Achtung!

Die Öltemperatur darf auf keinen Fall 80 °C überschreiten.

1.2.2 Der Funktionsblock

Der Funktionsblock des Hydraulikaggregats ist direkt auf der Seite der Schelle am Ausgang der Pumpe angebracht. Er regelt den Ölkreislauf zwischen dem Tank, der Pumpe und dem mit dem Aggregat verbundenen Antrieb. Ein 0,35L hydropneumatischer Membranspeicher wirkt als Druckstoßdämpfer. Akumulatoren für 0,32L und 0,75L sind als Option verfügbar.

1.2.3 Der elektrische Schaltkasten (optional)

Der elektrische Schaltkasten, der den Motor und das Magnetventil steuert, ist am Motor befestigt.



Bild 1.1

Hinweis: Falls das Aggregat in eine Bremse integriert ist, kann der Schaltkasten auf dem Träger der Bremse bei ausreichendem Platz befestigt werden..

2 Betriebsarten

2.1 Normalbetrieb im „elektrischen Modus“

Wenn der Motor mit Strom versorgt wird, fängt die Pumpe an zu laufen und befördert das Öl durch das Rückschlagventil. Die Magnetventile **1D** und **2D** müssen mit Strom versorgt werden, um zu verhindern, dass das Öl in den Behälter zurückläuft, und so zu ermöglichen, dass im Kreislauf Druck aufgebaut wird. Sobald der Einstelldruck den oberen Grenzwert des Druckreglers **1SP** erreicht, wird die Stromversorgung des Motors abgeschaltet. Das Rückschlagventil verhindert nun, dass das Öl durch die Pumpe zurückfließt und hält somit den Druck im Kreislauf aufrecht.

Falls das Aggregat mit Akkumulatoren ausgestattet ist, kann der Druck in diesen Akkumulatoren aufgrund des Magnetventils 2D aufrecht erhalten werden, auch wenn das Aggregat nicht mit Strom versorgt wird. Wenn das Aggregat mit Strom versorgt wird, können sich die Akkumulatoren somit sehr schnell in den Kreislauf entladen und die Pumpe schaltet sich erst ein, wenn der Druck wieder unter den unteren Grenzwert des Druckreglers 1SP fällt.

Hydraulikschaltplan:

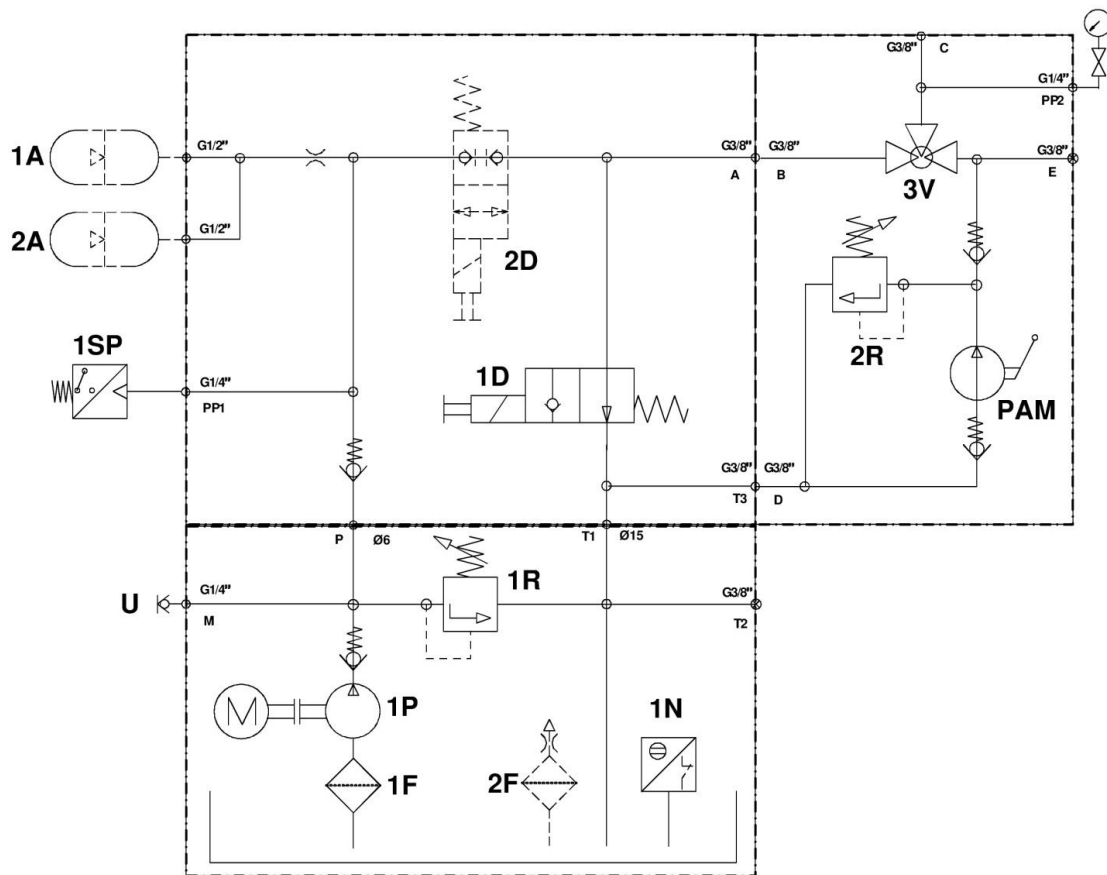


Bild 2.1

2.2 Redundanz des Magnetrücklaufventils (Optional)

Das Aggregat kann optional mit einem Magnetventil **1Db** mit parallelen Anschlüssen ausgestattet sein. (Dessen Stromversorgung ist mit den zwei anderen Magnetventilen **1D** und **2D** verbunden).

Es wird zur gleichen Zeit eingeschaltet und bietet die Funktion der Redundanz des Magnetventils **1D**.

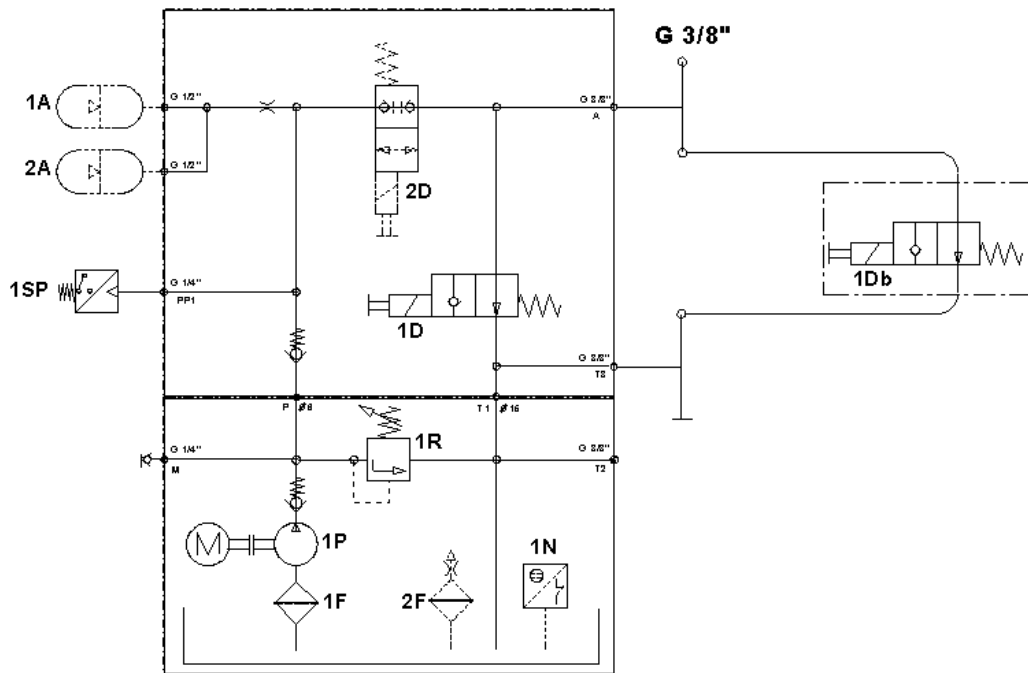
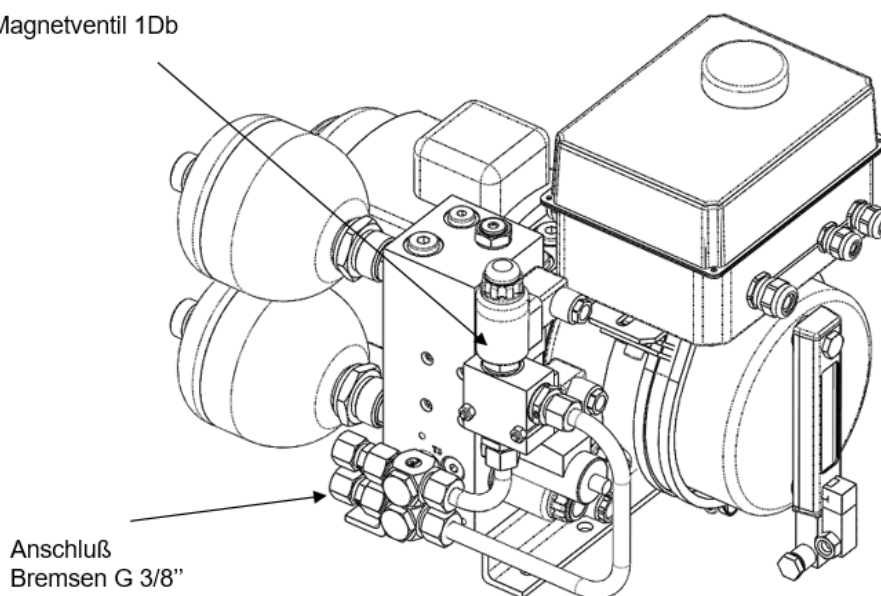


Bild 2.2

Magnetventil 1Db



Anschluß
Bremsen G 3/8"

Bild 2.3

2.3 Sicherheitspumpe im „manuellen Modus“ (optional)

Die Option Handpumpe besteht aus einem Block mit folgenden Komponenten:



Achtung!

Den Absperrhahn muss während des operativen Betriebs geschlossen sein, um eine Beschädigung des Manometers zu verhindern.

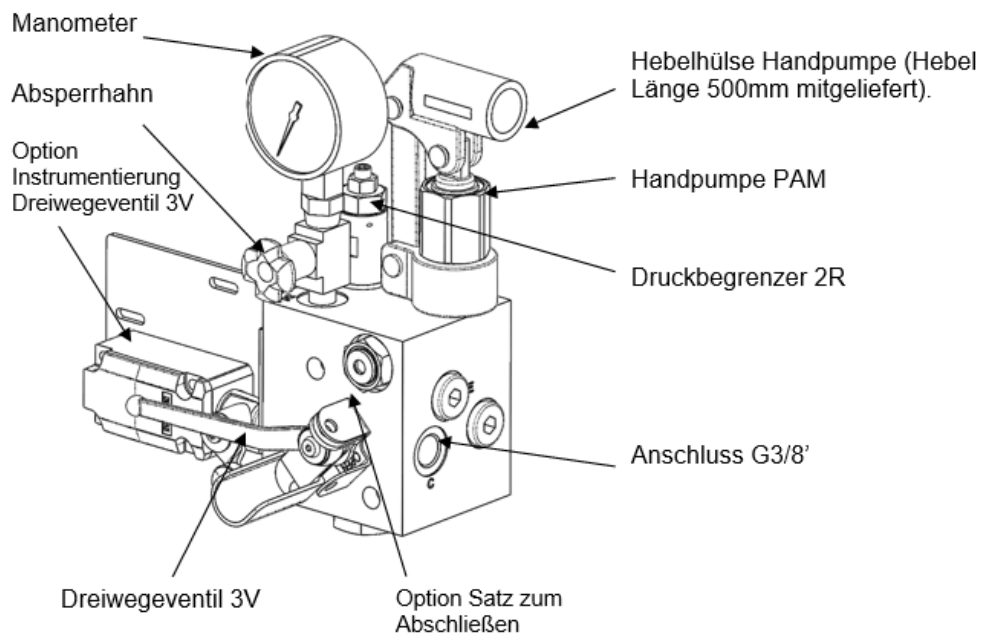


Bild 2.4

Es sind zwei Konfigurationen für die Option Handpumpe verfügbar:

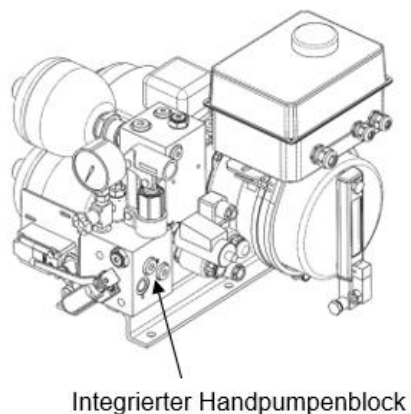
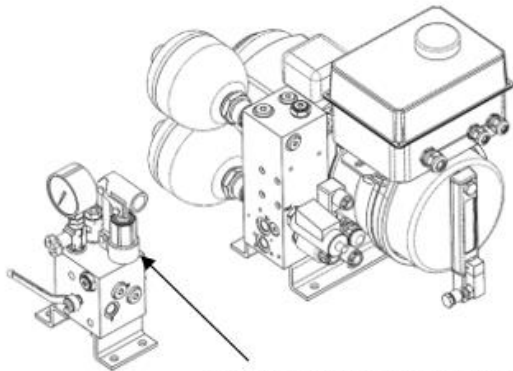


Bild 2.5



Handpumpenblock versetzt installiert

Bild 2.6

Für ein manuelles Öffnen der Bremse muss der Kreislauf des „elektrischen Modus“ des Aggregats getrennt werden, indem das Dreiwegeventil **3V** an der Handpumpe des Kreislaufs auf „manueller Modus“ geschaltet wird.

Setzen Sie den mitgelieferten Hebel in die Muffe der Handpumpe ein und betätigen Sie die Pumpe.

Die Bremse öffnet sich nach einigen Auf- und Ab-Bewegungen des Hebels. Das langsame Schließen des Dreiwegeventils **3V** führt zu einem Druckabfall und schließen der Bremse. Die Handpumpe ist mit einem integrierten, einstellbaren und im Werk kalibrierten Druckbegrenzer ausgestattet. Ein Manometer zeigt während des Pumpens den Druck an.

2.4 Druckfilter

Die Option Druckfilter besteht aus einem Block, der mittels Flansch auf den Hauptblock des Aggregates montiert werden kann und einen Druckfilter umfasst (Filtrationsfeinheit 20µm).

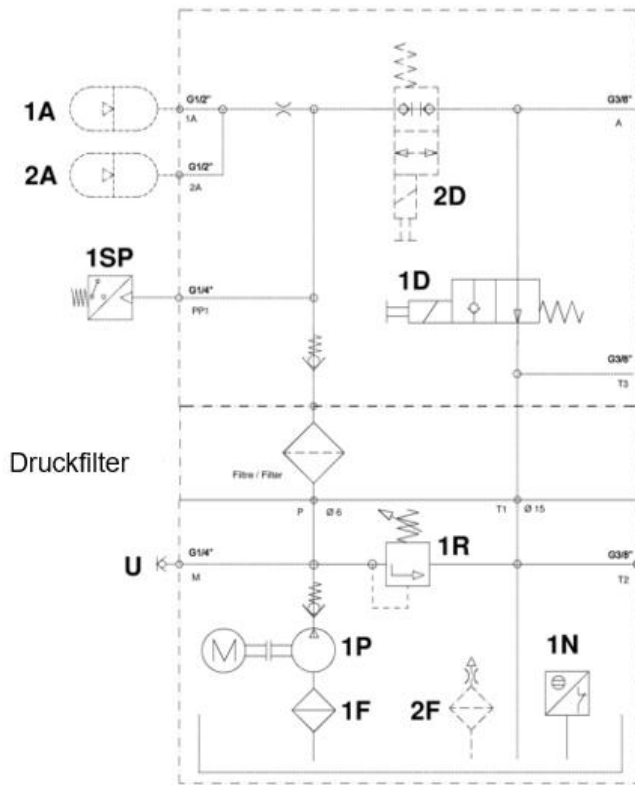


Bild 2.7

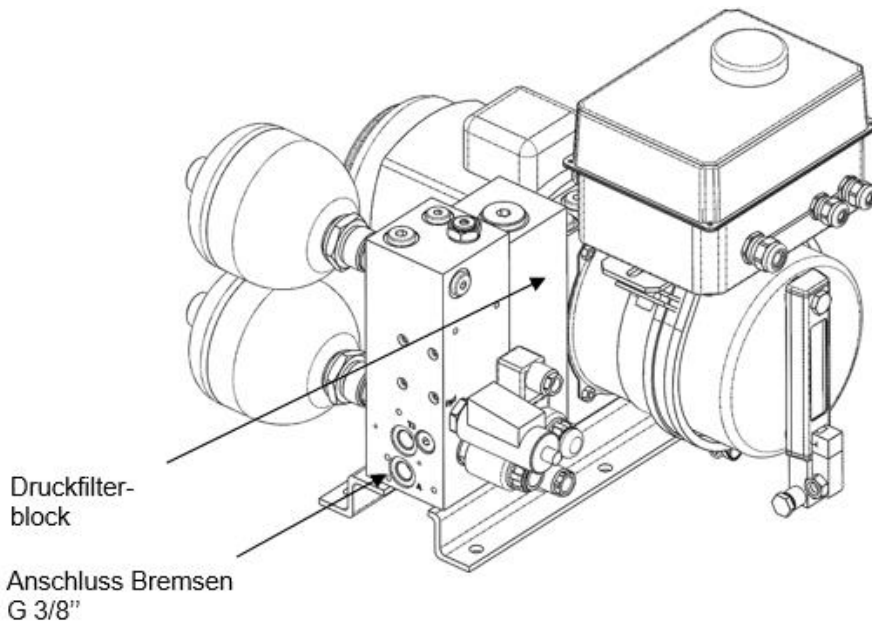


Bild 2.8

2.5 Elektrischer Ölstandsanzeiger (optional)

Code OPTION: CH CO2R OPNIV ELE

Ein elektrischer Schütz, in Kombination mit dem visuellen Füllstandsanzeiger **1N** schaltet, sobald der Ölstand im Tank des Aggregates den Mindeststand erreicht.

Kontakt offen, geschlossen bei Mindeststand.
Schutzklasse IP65

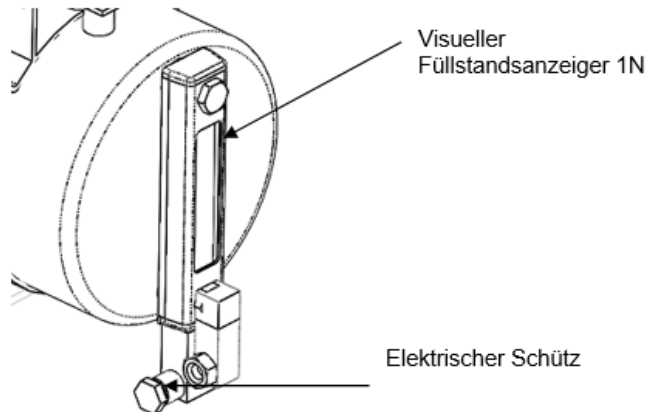


Bild 2.9

2.6 Überwachung der Öltemperatur (Option)

Code OPTION: HCH CO2R OPTHERMO

Es wird ein Thermoschütz in Verbindung mit dem visuellen Füllstandsanzeiger **H** aktiviert, sobald die Öltemperatur im Tank des Aggregats überschritten wird.

- Umschaltung gemäß dem Öffner-Prinzip.
- Auslösetemperatur: 70 °C +/- 5 °C

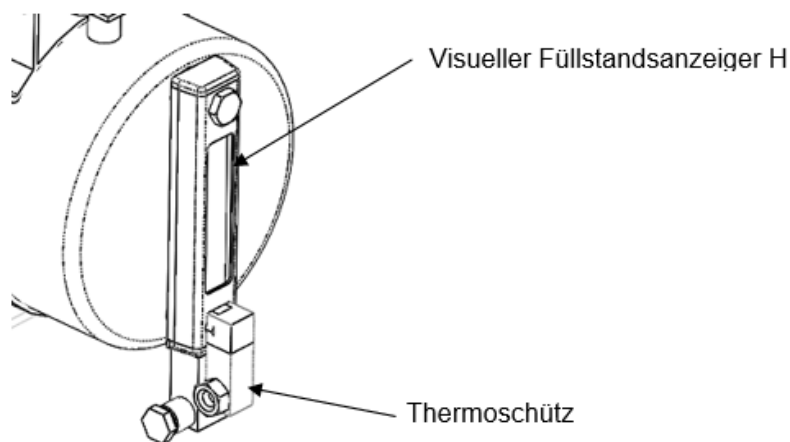


Bild 2.10

2.7 Ölheizheizung (optional)

Code OPTION: HCH CO2R OPTHPLO

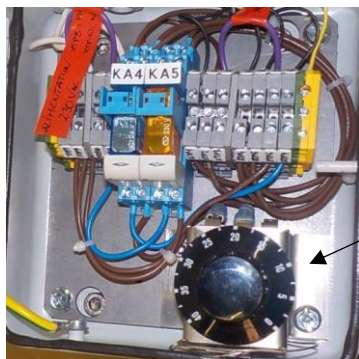
Die Ölheizung **1T** erwärmt das Öl im Tank des Aggregats.
 Ein Ölumlaufsystem sorgt für eine konstante Temperatur im gesamten Hydraulikkreislauf.
 Ein einstellbarer Temperaturfühler im elektrischen Schaltkasten steuert das Ein- und Ausschalten des Heizelementes.

Spezifikationen:

Leistung: 200 W Spannung: 230 VAC Einstellbereich: von 0 bis 40°C



Bild 2.11



Der Temperaturfühler wird im Werk standardmäßig auf 0 °C eingestellt.

Bild 2.12



Information!

Der Temperaturfühler wird im Werk standardmäßig auf 0 °C eingestellt.

Stromschaltplan:

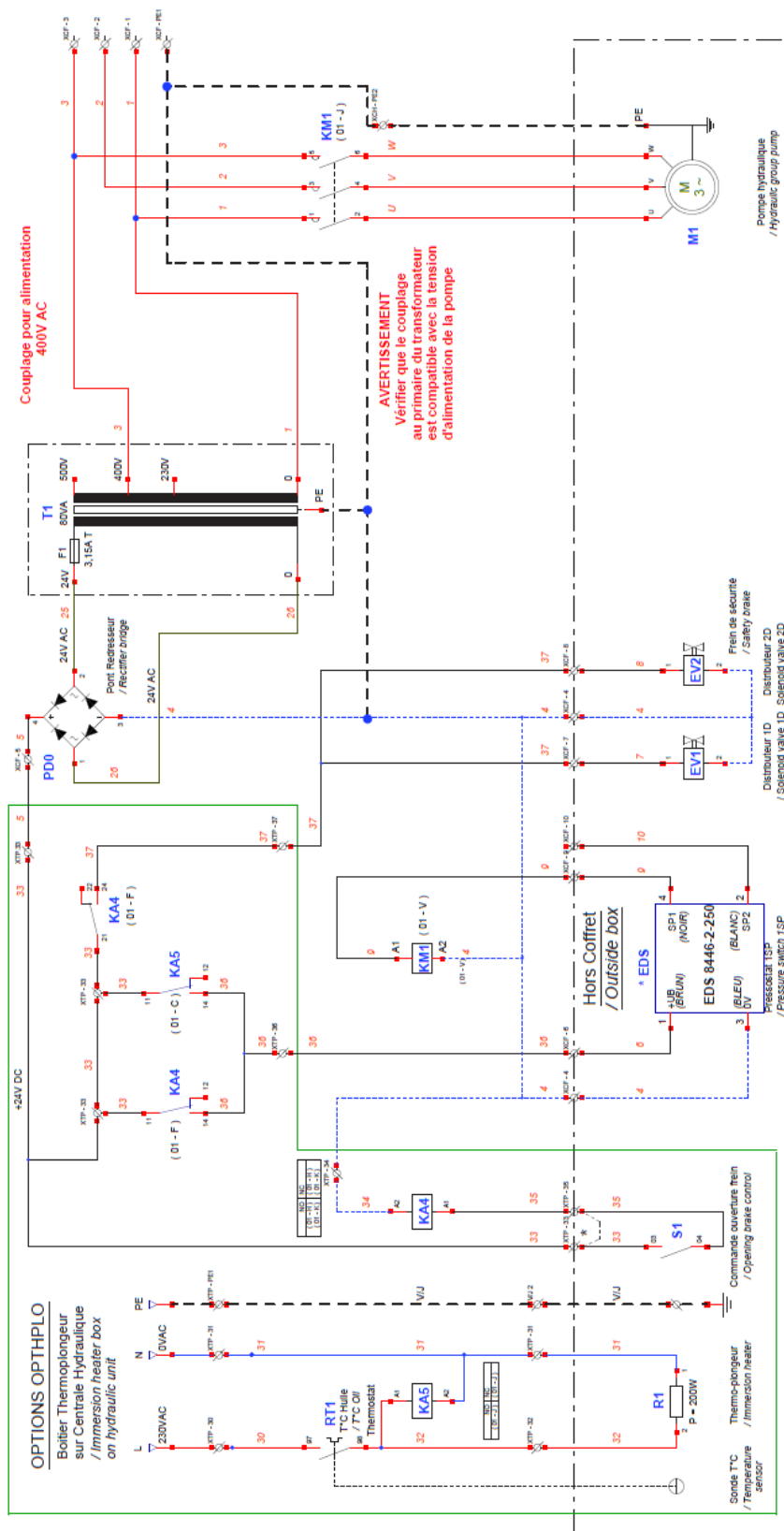


Bild 2.13

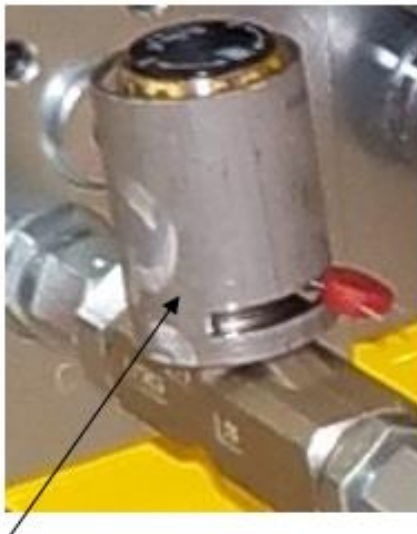
2.8 Verzögertes Absenken (optional)

Code OPTION : CH CO2R OPLIM02

Das Aggregat kann mit einem Durchflussbegrenzer **1L** ausgestattet sein, welcher ein verzögertes Absenken der Bremse im manuellen oder elektrischen Modus ermöglicht. Der Begrenzer **1L**, der durch ein Schutzrohr verschlossen ist, ist direkt an die Ausgangsöffnung in Richtung der Bremsen montiert.



Bild 2.14



Verplombtes Schutzrohr

Bild 2.15

**Achtung!**

**DER DURCHFLUSSBEGRENZER WIRD VOR DER LIEFERUNG IM WERK
EINGESTELLT, DER KUNDE MUSS DEMZUFOLGE KEINE ANPASSUNGEN
ODER VERÄNDERUNGEN VORNEHMEN.**

**Information!**

Das Absenken der Bremse ist auf 6-7 Sekunden eingestellt. Wenn eine andere Einstellung erforderlich ist, kontaktieren Sie bitte RINGSPANN.

**Achtung!**

**DURCH DAS SCHLIESSEN DES BEGRENZERS KANN DIE BREMSFUNKTION
ABGESTELLT WERDEN, INDEM DER RÜCKLAUF DES
HYDRAULIKKREISLAUFS IN DEN BEHÄLTER BLOCKIERT WIRD.**

2.9 Kontrollierte Leckage und sicheres Absenken (optional)

Code OPTION kontrollierte Leckage: HCH CO2R OPLIM01

Code OPTION sicheres Absenken: HCH CO2R OP AFF SEC

Anmerkung: Diese beiden Optionen sind unabhängig voneinander verfügbar.

Die Option kontrollierte Leckage besteht aus einem einstellbaren Durchflussregler, der parallel an der versetzten Handpumpe angeschlossen wird. Mit dieser Option kann die Bremse im Handbetrieb kontrolliert geschlossen werden.

Die Option sicheres Absenken besteht aus einem Magnetventil, das parallel an der versetzten Handpumpe angeschlossen wird. (Das Magnetventil muss mit 24 V Gleichstrom versorgt werden.)

Mit dieser Option, die durch ein Überwachungsmodul und ein Kodiergerät ergänzt wird, kann eine Last bei kontrollierter Geschwindigkeit abgelassen werden.

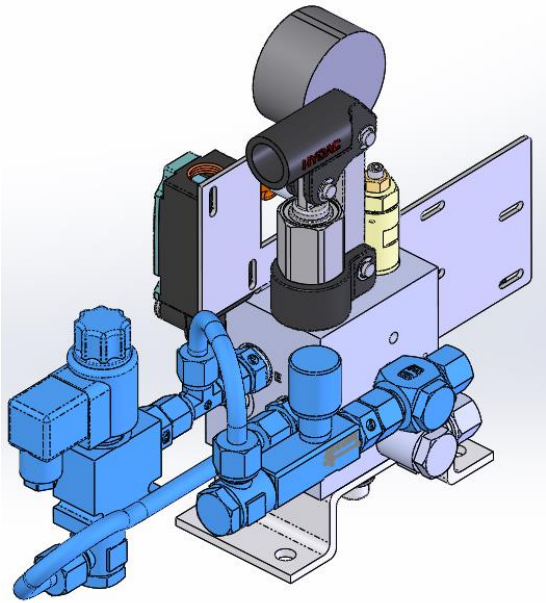


Bild 2.16

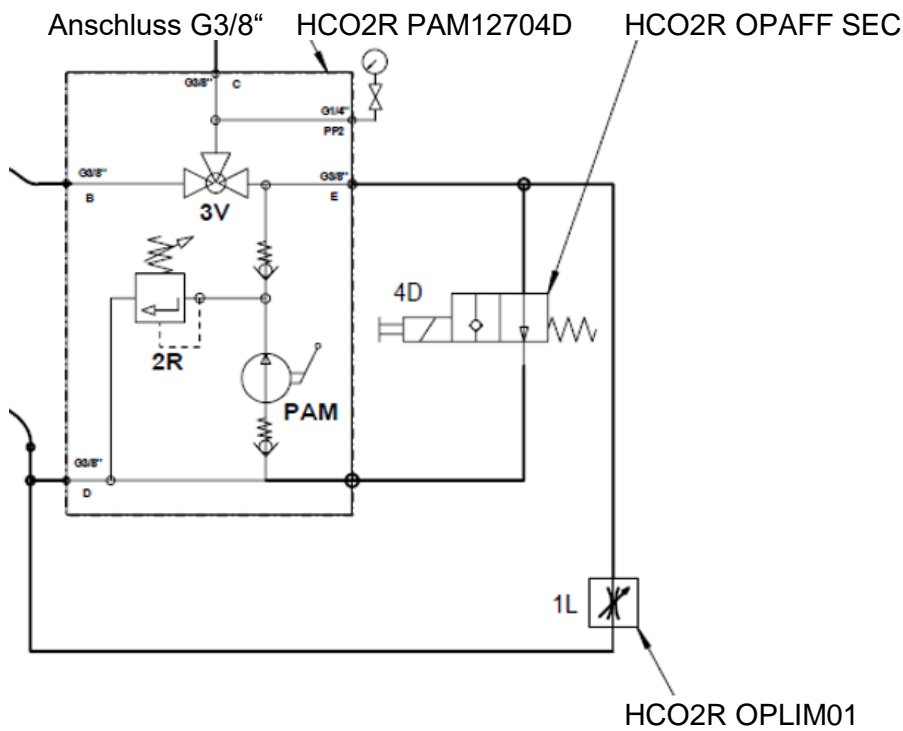



Bild 2.17

	<p>Achtung!</p> <p>DER DURCHFLUSSBEGRENZER WIRD VOR DER AUSLIEFERUNG IM WERK EINGESTELLT. DER KUNDE MUSS FOLGLICH NICHTS EINSTELLEN ODER ÄNDERN.</p>
---	--

2.10 Klimagerätefilter (optional)

Code OPTION : HCH CO2R OPFILAIR

Dieser Filter ermöglicht das Absorbieren der Feuchtigkeit, die sich im Hydraulikkreislauf bildet, sodass somit Kondensationsphänomene sowie die Öloxidation verringert werden.

Die Aufnahme der Feuchtigkeit kann anhand der Farbe des Indikatorgranulats (Salze, Z-R-Gel) beobachtet werden, das sich im durchsichtigen Teil des Filters befindet. Seine Farbe verändert sich von rubinrot (aktiv) zu hellorange (gesättigt).

Der Filter **3F** ist auf dem Aggregatblock befestigt und ersetzt die Füllschraube **2F**

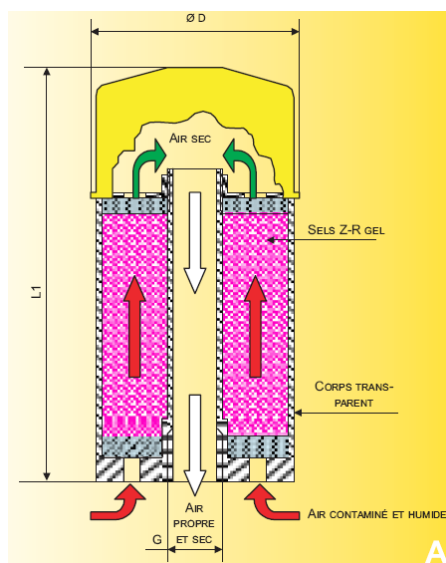


Bild 2.18



Bild 2.19

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für Hochdruck-Hydraulikaggregat HCO2R	E 09.796
Stand: 11.11.2022	Version : 1	gez.: BAHS gepr.: OHLM
		Seitenzahl: 35 Seite: 19

3 Installation



Achtung!

JEDES AGGREGAT WIRD VOR DER LIEFERUNG IM WERK EINGESTELLT UND GEPRÜFT; DER KUNDE MUSS IN BEZUG AUF DEN FUNKTIONSBLOCK ALSO KEINE ANPASSUNGEN ODER VERÄNDERUNGEN VORNEHMEN.

EINE VERÄNDERUNG DIESER EINSTELLUNGEN FÜHRT ZUR NICHTIGKEIT DER HERSTELLERGARANTIE.

3.1 Lieferzustand

Das Aggregat wird in folgendem Zustand geliefert:

- Öltank leer oder voll für das integrierte Aggregat an der Bremse.
- Grenzwerte des Druckreglers **1SP** gemäß der Anwendung eingestellt.
- Mit Handpumpenblock + integriertem oder versetztem Heben (optionale Ausstattung).
- Durchflussbegrenzer **1L** eingestellt (Option langsames Absenken).
- Ölheizkörper **1T**, gemäß der Anwendung verdrahtet und eingestellt. (optional).
- Satz an Anschlüssen und Schläuchen gemäß der Anwendung.

3.2 Einbau

Das Aggregat muss in einer horizontalen Position eingebaut werden; die Achse des zylinderförmigen Tanks muss parallel und der Füllstandanzeiger senkrecht zum Boden verlaufen.

Den Generator ist vor Staub, Feuchtigkeit, Spritzwasser usw. schützen!

Für eine ausreichende Belüftung der Wärmeableitung sorgen.

Die benötigte Ebenheit der Befestigungsfläche beträgt 0,3/100 mm.

Die Befestigung erfolgt direkt an der Schelle mittels 4 Löchern Ø11, Abstand 193 mm oder 283 mm *.

Werkzeug: Flach- oder Steckschlüssel, SW 13 mm



Information!

Anmerkung: Falls nicht genug Freiraum für die Betätigung des Handpumpenhebels vorhanden ist, kann dieser versetzt zum Tank angebracht werden.
(Kontaktieren Sie für weitere Details RINGSPANN)

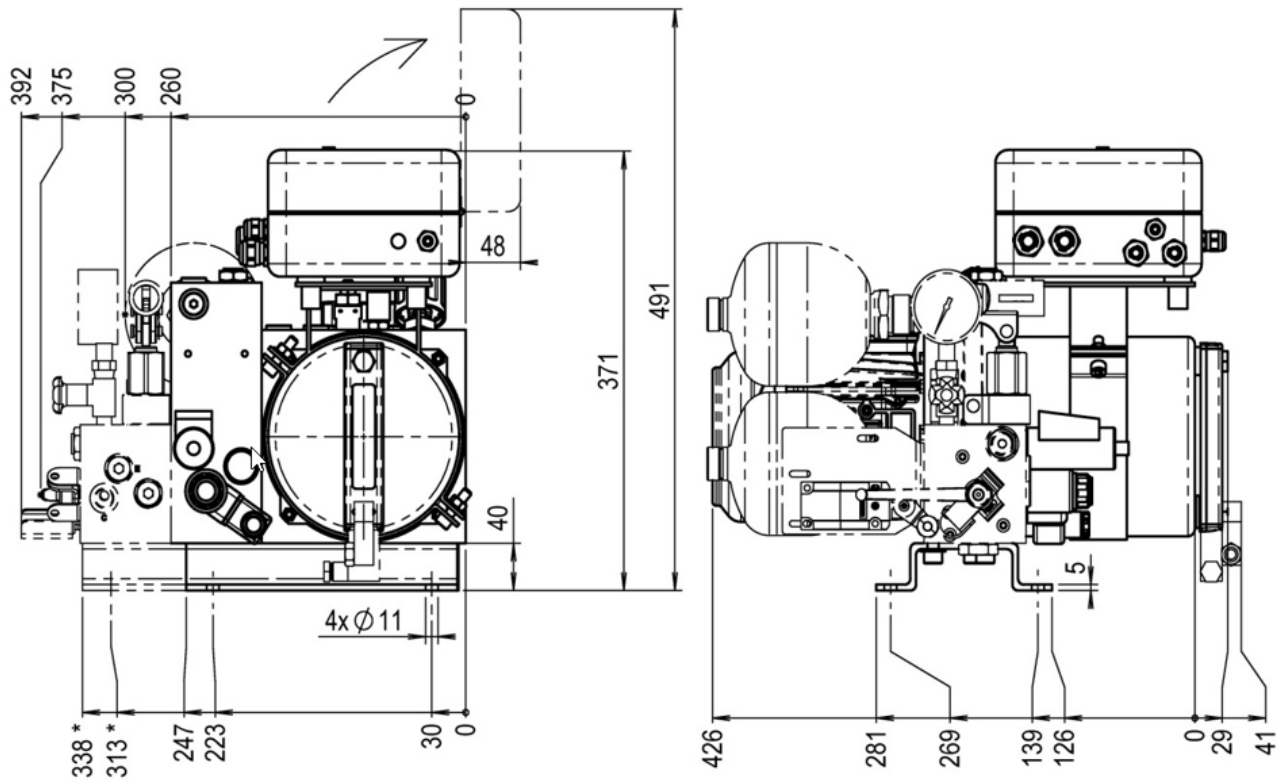


Bild 3.1

(*) Seite mit Druckfilterblock oder Handpumpenblock

3.3 Rohrleitungen

Der Kreislauf muss innen perfekt gesäubert sein. Die Prüfung muss vor dem Befüllen des Aggregats erfolgen.

Reinigen Sie die Rohrleitungen, die Schraubverbindungen und die Aufnahmebehälter auf (Schmutz, Verunreinigungen, Sand, Lötmetall, Späne usw.), welche das Aggregat mit der/den Bremse(n) verbinden. Säubern Sie verschweißte Rohre soweit wie möglich blank und kontrollieren Sie jedes einzelne Element.

Ohne integrierte Handpumpe:

Verbinden Sie das Hydraulikaggregat am Ausgang **A** des Funktionsblocks wieder mit der Bremse (G3/8" BSP-Stecker).

Mit integrierter oder versetzter Handpumpe:

Verbinden Sie das Hydraulikaggregat am Ausgang **C** des Funktionsblocks wieder mit der Bremse (G3/8" BSP-Stecker).

Falls ein verzögertes Absenken **1L** vorhanden ist, den Schraubverschluss am Durchflussbegrenzer entfernen, um den Schlauch im G3/8" Loch einzuschließen

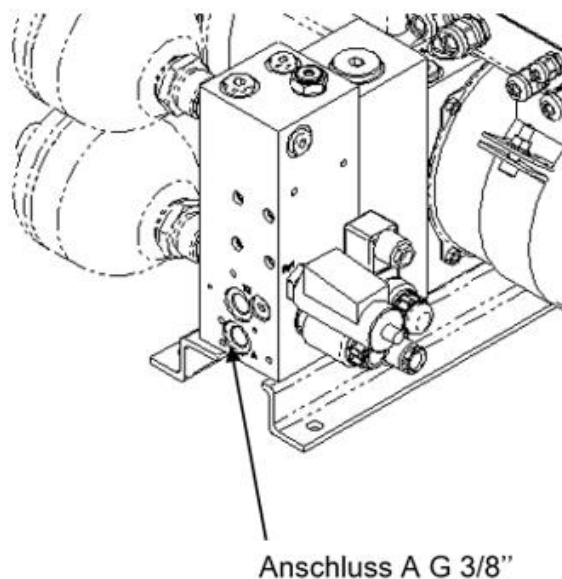


Bild 3.2

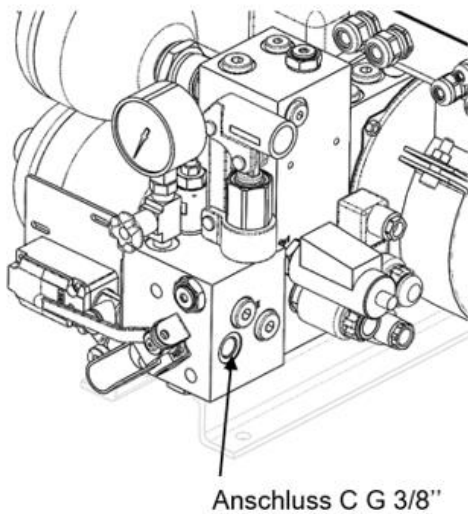


Bild 3.3



Achtung!

Verwenden Sie keine Dichtungen aus Hanf, Mastix, Teflon u. dgl.

Bringen Sie die Leitungen und Rohre so an, dass sie nicht belastet werden, und befestigen Sie sie so, dass Schwingungen vermieden werden.
Die Verbindung mit dem Stellantrieb muss flexibel sein und das für Schraubverbindungen vorgeschriebene Drehmoment einhalten.



Information!

Bei der Lieferung sind die Bremszangen mit integriertem Hydraulikaggregat bereits mechanisch und hydraulisch an das Aggregat angeschlossen. Die Anschlussarbeiten beschränken sich somit auf den Anschluss an die Stromversorgung.

3.4 Befüllen des Tanks



Achtung!

**Das Öl muss vollkommen rein sein (maximal zulässiger Verunreinigungsgrad nach NAS 1638: 10 µm)!
Verwenden Sie nur neue Hydraulikflüssigkeiten und
mischen Sie niemals unterschiedliche Sorten oder Marken.**

Vorgehensweise:

- Prüfen Sie die Sauberkeit des Füllfilters.
- Achten Sie auf absolute Sauberkeit zum Zeitpunkt des Befüllens.
- Befüllen Sie den Tank über die Füllschraube **2F** durch einen feinen Filter, Filterfeinheit 10µm absolut, oder mit Hilfe eines Filtersystems bis zum maximalen Füllstand.

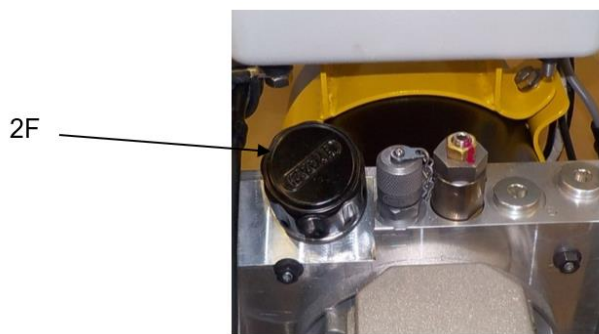


Bild 3.4

Für Umgebungstemperaturen von 0°C bis 60°C wird Hydrauliköl ISO HM32 empfohlen.
RINGSPANN verwendet beispielsweise FUCHS RENOLIN EXTRA 32S.

Außerhalb des oben genannten Temperaturbereichs sollte die Viskosität zwischen 12 und 100mm²/s liegen, wobei diese Spanne bei außergewöhnlichen Anwendungen von 10 bis 400mm²/s erweitert werden kann.

Im Fall von niedrigeren Temperaturen ist es möglich, optional ein Heizelement im Tank des Aggregates hinzuzufügen.



Information!

Falls das Aggregat mit einem Klimagerätefilter **3F** ausgestattet ist, muss dieser für das Befüllen entfernt werden.

3.5 Elektrischer Anschluss

3.5.1 Schaltkasten auf dem Hydraulikaggregat

Leiten Sie ein dreiadriges Kabel und einen Schutzleiter (Mindestdurchmesser 1,5 mm²) durch die Kabelverschraubung ISO 20 (Spannkraft: Ø 6 bis 13 mm) in den elektrischen Schaltkasten.

Schließen Sie die drei Phasen und den Schutzleiter an die richtige Klemmleiste an.

Vergessen Sie nicht, dass zwei der Phasen bei der Inbetriebnahme möglicherweise vertauscht werden müssen, um die richtige Drehrichtung des Motors zu gewährleisten.

Die Standard-Motorleistung beträgt 550W. Den Schaltkreis durch eine Sicherung vom Typ „Motor“ 2A schützen.



Bild 3.5



Achtung!

Vergessen Sie nicht, dass zwei der Phasen bei der Inbetriebnahme möglicherweise vertauscht werden müssen, um die richtige Drehrichtung des Motors zu gewährleisten.

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für Hochdruck-Hydraulikaggregat HCO2R		E 09.796	
Stand: 11.11.2022	Version : 1	gez.: BAHS	gepr.: OHLM	Seitenzahl: 35 Seite: 26

4 Inbetriebnahme

1. Setzen Sie das Aggregat unter Spannung.
2. Wenn der Druck den oberen Einstellwert des Druckreglers **1SP** erreicht, muss sich der Motor nach höchstens 5 bis 10 Sekunden Betrieb abschalten.
Falls sich der Motor nicht abschaltet, schalten Sie den Strom ab, tauschen Sie die beiden Versorgungskabel an der Klemmleiste mit Sicherungseinsatz und führen Sie den ersten Schritt erneut aus.
3. Prüfen Sie, ob die Bremsen betätigt werden.

Unter zufriedenstellenden Betriebsbedingungen muss sich der Motor nach Einschalten der Stromzufuhr schnell abschalten. Prüfen Sie, ob der Betrieb normal ist, indem Sie dies ein paar Mal durchführen. Im Fall von Problemen, siehe Abschnitt 9.

4. Entlüften Sie den Hydraulikkreislauf.

Siehe Bedienungsanleitung der Bremsen für das Entlüften der Bremsen.

Das Entlüften muss zunächst mit der Handpumpe oder Motor erfolgen.

Das Aggregat wieder auf den maximalen Füllstand auffüllen. (Siehe Abschnitt 3.4).

Das Hydraulikaggregat ist für den Einsatz als Betätigungselement für RINGSPANN-Bremszangen und -Bremssättel konzipiert worden.

Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus entstehende Schäden haftet RINGSPANN nicht; das Risiko hierfür trägt allein der Anwender.

5 Regelmässige Wartung

Wir empfehlen die Durchführung einer Inspektion:

Zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme:

- Überprüfung aller Funktionen
- Anpassung des Ölstands

1 Woche nach der Inbetriebnahme:

- Überprüfung aller Funktionen.
- Überprüfung des Ölstands.
- Überprüfung der Dichtigkeit.

ein Mal im Monat:

- Überprüfung und Anpassung des Füllstands.
- Sichtprüfung der Anschlüsse und Schläuche, ggf. Nachziehen.
- Überprüfung des Drucks am Druckmesser.
- Reinigung der Belüftung des Motors.
- Überprüfung des Klimagerätefilters **3F**.

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für Hochdruck-Hydraulikaggregat HCO2R			E 09.796	
Stand: 11.11.2022	Version : 1	gez.: BAHS	gepr.: OHLM	Seitenzahl: 35	Seite: 27

ein Mal pro Jahr:

- Ölwechsel.
- Vollständige Reinigung.
- Überprüfung des pneumatischen Drucks im Akkumulator.

alle 2 Jahre:

- Austausch der Magnetventile.

alle 5 Jahre:

- Austausch der elektrischen Pumpe.
- Austausch der manuellen Pumpe.
- Austausch der Tankdichtungen.



Achtung!

Die Membranspeicher stehen ständig unter Druck. Bauen Sie sie nicht auseinander.

Der Luftdruck muss regelmäßig (mindestens einmal pro Jahr) überprüft werden.

Bei Arbeiten am System muss zunächst die Luft aus dem Akkumulator abgelassen werden (manuelle Betätigung von **2D** Aggregat spannungslos). Am Gehäuse dem Akkumulator dürfen keine Bearbeitungs-, Schweiß- oder Lötarbeiten vorgenommen werden.

6 **Wartung**

6.1 Entleeren/ Befüllen

Das Entleeren erfolgt durch Abschrauben der Ablassschraube **12**. (Sechskantstiftschlüssel SW 8mm). Es ist nicht notwendig, die Füllschraube der integrierten Handpumpe abzunehmen. Siehe auch Abschnitt 3.4 für das Befüllen oder Auffüllen.

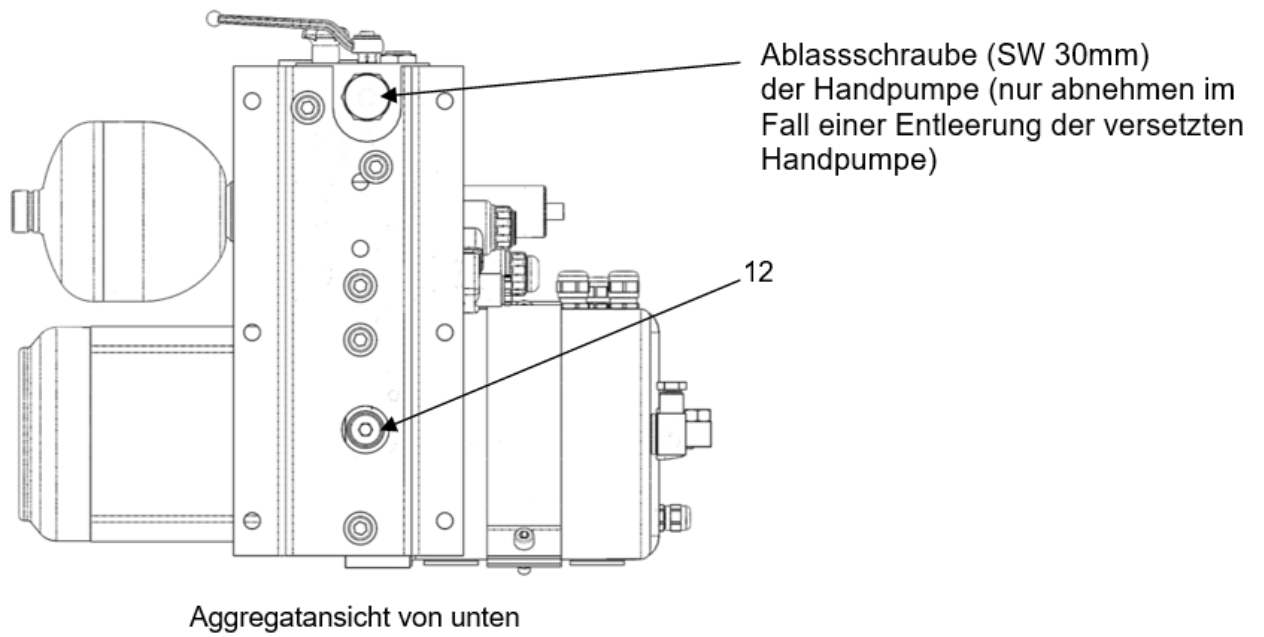


Bild 6.1

6.2 Einstellen des Druckbegrenzers



Information!

Der Druckbegrenzer wird im Werk eingestellt und es sind keine weiteren Einstellungen vorzunehmen. Wenn diese Einstellung erforderlich sein sollte, dann beachten Sie die Angaben auf dem Typenschild des Aggregates oder kontaktieren Sie RINGSPANN.

Achtung: Diese Einstellung führt zum Verstellen des Druckreglers **1SP**.

Vorgehensweise:

- Stellen Sie sicher, dass der Hydraulikkreislauf entlüftet wurde siehe Abschnitt 4.4.
- Schließen Sie einen Druckmesser an den Druckprüfanschluss **U** an.
- Das Aggregat unter Spannung setzen.
- Stellen Sie den oberen Grenzwert **SP1** des Druckmessers auf den für **1R** erwünschten Einstellwert ein.
- Lösen Sie die Kontermutter der Einstellschraube **H** des Begrenzers **1R**. (SW 13 mm).
- Ziehen Sie die Schraube **H** (Innensechskant SW 4mm) fest, um den Druck zu erhöhen, und lösen Sie sie, um den Druck zu verringern.
- Beim steigendem Öldruck, stoppt der E-Motor wenn der Einstellwert von **1R** mit dem **SP1** Wert übereinstimmt.
- Ziehen Sie die Gegenmutter nach der Einstellung wieder fest.
- Stellen Sie den Druckregler gemäß dem folgenden Abschnitt ein.

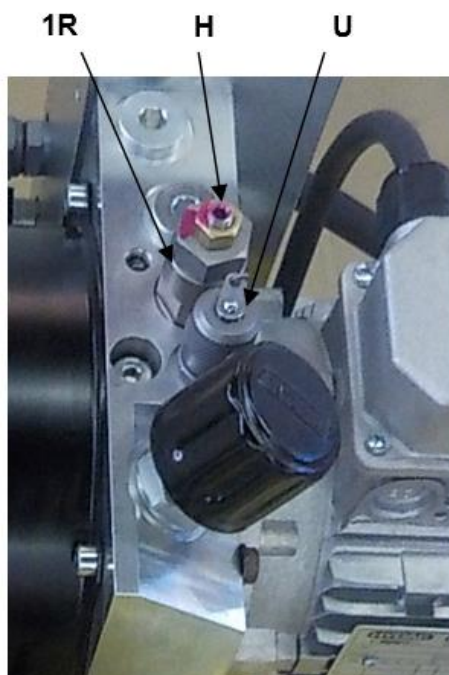



Bild 6.2

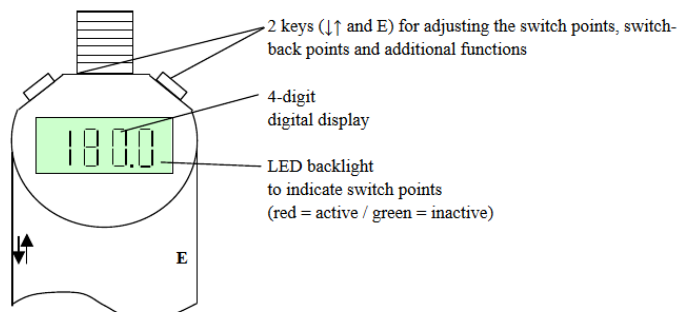
6.3 Einstellen des Druckschalters

	<p>Information!</p> <p>Der Druckschalter 1SP wird im Werk eingestellt, daher sind keine weitere Einstellung erforderlich. Wenn diese Einstellung erforderlich sein sollte, beachten Sie die Angaben auf dem Typenschild des Aggregates oder kontaktieren Sie RINGSPANN.</p>
---	---



Falls eine Einstellung dieses Druckreglers erforderlich ist:



Bild 6.3



Use the keys to select the next menu point, or alternatively to adjust the values.

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">  • To scroll through the menu • To increase the value • Hold the key down to fast-scroll through the parameter values | <ul style="list-style-type: none">  • To select the menu point • To confirm value |
|--|--|

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für Hochdruck-Hydraulikaggregat HCO2R			E 09.796	
Stand: 11.11.2022	Version : 1	gez.: BAHS	gepr.: OHLM	Seitenzahl: 35	Seite: 31

Vorgehensweise:

- Stellen Sie sicher, dass der Hydraulikkreislauf vor der Einstellung entlüftet wurde.
- Stellen Sie sicher, dass der Einstellwert des Druckbegrenzers **1R** höher als der einzustellende obere Grenzwert des Druckreglers ist. (siehe vorheriger Abschnitt).
- Schließen Sie einen Druckmesser an den Druckprüfanschluss **U** an.
- Setzen Sie das Aggregat unter Spannung.
- Einstellung des Parameters rP1 :
- Stellen Sie im Menü rP1 am Druckmesser den unteren Grenzwert ein.
- Einstellung der Parameter ou1 und ou2 :
- Suchen Sie im Menü EF das Untermenü ou1 und gehen Sie in den Hnc-Modus. Suchen Sie dann das Untermenü ou2 und gehen Sie in den Hnc-Modus. (so wird kein roter Alarm am Druckmesser mehr ausgelöst).
- Einstellung des Parameters SP1: Stellen Sie im Menü SP1 den Parameter auf den Wert des oberen Grenzwerts für die Bremse ein.
- Im Fall von Fehlern bei den Einstellungen:
- Es ist möglich, ein Reset der Parameter durchzuführen, indem man in das Menü „EF“ geht, dann „rES“ und „yES“ auswählt, dann werden die Werte der Parameter wieder auf Null zurückgesetzt.

6.4 Überprüfung des Druck in den Akkumulatoren

Der auf dem Typenschild am Körper des Akkumulators angegebene Luftdruck Po muss regelmäßig überprüft werden (mindestens 1 Mal jährlich).

Um den Luftdruck zu kontrollieren oder zu reduzieren, muss ein auf das Gasventil des Akkumulators geschraubtes Aufpump-/Kontrollgerät verwendet werden.



Bild 6.4

7 Ersatzteile

Kennzeichen	Beschreibung	Referenz
1D	2-Wege-Regelventil, Schließer	DIS CLA WS08Y
	Spule, 24 V	BOB24/3000249
2D	2-Wege-Regelventil, Schließer	DIS CLA WS10W
	Spule, 24 V	BOB24/915142
1SP	Elektrischer Druckregler mit 2 Grenzwerten	PRE ELE EDS 8446
3F	Nachfüllset Salze + synthetischer Filter	EFI/ACL93R

8 Lagerung

Falls das Aggregat für einen Zeitraum von über drei Monaten außer Betrieb genommen wird, muss der Tank befüllt bleiben.

Nachdem die Öffnungen entsprechend verschlossen wurden, muss es zum Schutz vor Staub und Beschädigung verpackt und an einem trockenen Ort gelagert werden.
Vor der Wiederinbetriebnahme muss der Kreislauf entleert und neu befüllt werden.



Information!

Verwenden Sie als Korrosionsschutz jährlich ein Produkt vom Typ Rustol der Marke OWATROL

9 Betriebsstörungen

ART	PRÜFUNG	BEHEBUNG
Die Bremse öffnen sich im elektrischen Modus nicht	Versorgungsspannung des Motors Drehrichtung des Motors Ölstand Versorgung der Magnetventile Position des Dreiwegeventils (3V) Prüfung des Kreislaufdrucks am Manometer (13)	2 Phasen umdrehen Den Füllstand korrigieren Den Druckbegrenzer (1R) und die Grenzwerte des Druckreglers (1SP) Abschnitt 6.2 und Abschnitt 6.3 einstellen
Die Bremse bleiben im elektrischen Modus nicht geöffnet	Dichtigkeit von Hydraulikaggregat / Rohrleitungen / Anschlüssen / Zylinder / Kolben Versorgung der Magnetventile	Defektes Teil austauschen
Trotz vorhandenem Druck stoppt der Motor nicht	Grenzwerte des Druckreglers (1SP) überprüfen Druckbegrenzer (1R) Dichtigkeit des Aggregats	Die Grenzwerte Abschnitt 6.3 einstellen Den Druckbegrenzer (1R) Abschnitt 6.2 einstellen Dichtigkeit wiederherstellen
Das Aggregat läuft zu oft an	Dichtigkeit des Kreislaufs Ölleckage aufgrund von Verunreinigungen	Dichtigkeit wiederherstellen Leeren und die Schritte nach Abschnitt 3.4 und Abschnitt 4.4 erneut ausführen
Die Bremszangen öffnen und schließen langsam	Eventuell befindet sich Luft im Kreislauf	Gemäß Abschnitt 4.4 entlüften
Die Bremszangen öffnen sich im manuellen Betrieb nicht	Position des Dreiwegeventils (3V)	In manuelle Position drehen

10 Übersicht über die Funktionen

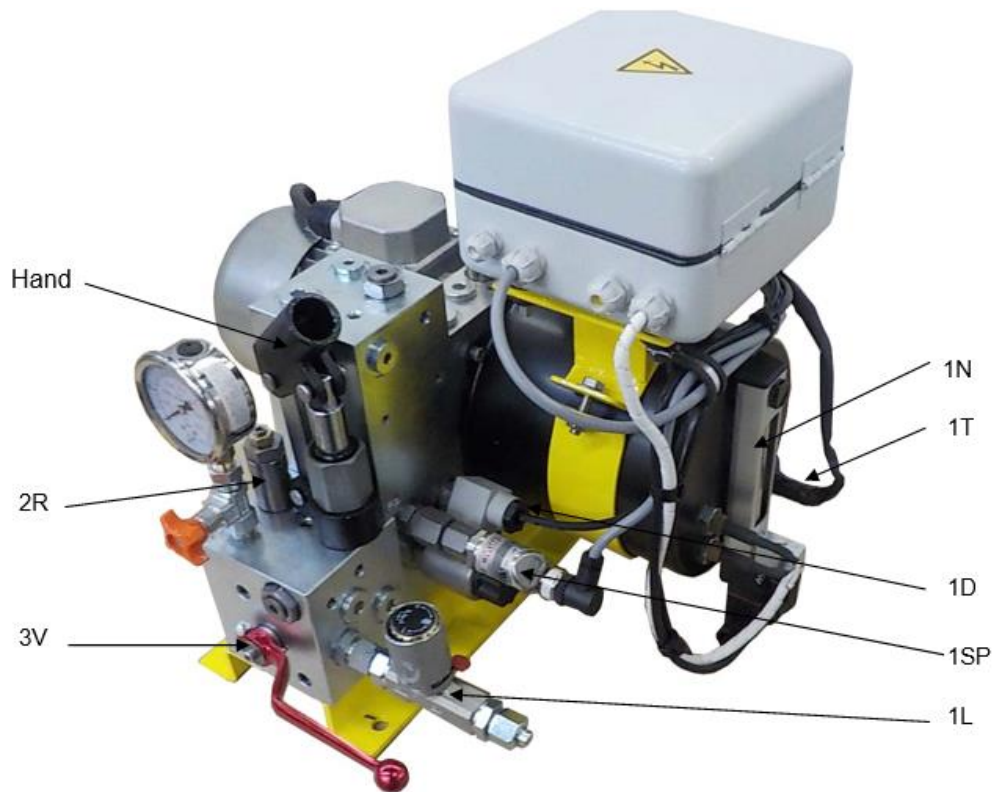


Bild 10.1



Bild 10.2