

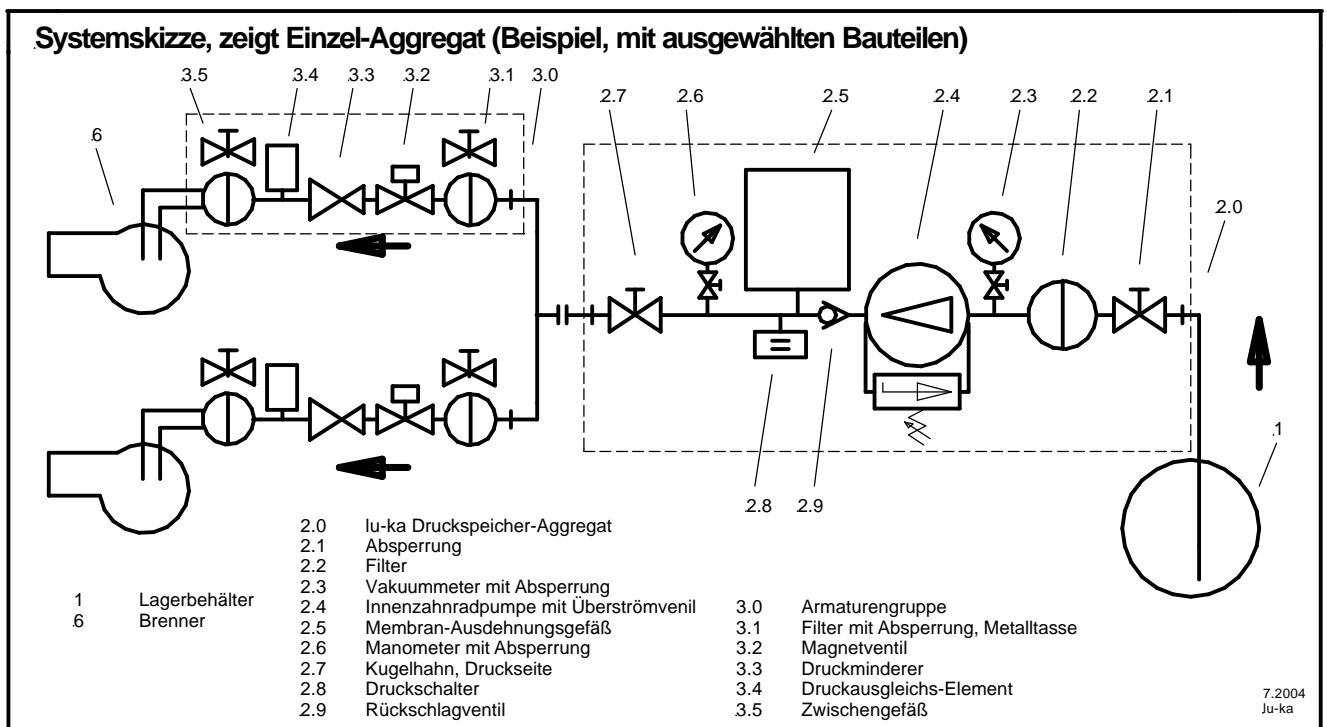
## Zwilling's - Druckspeicher - Aggregat für Heizöl "EL" Baureihe DR2 - 230 V Einbau-, Wartungs- und Betriebsanleitung

1. Allgemeine Hinweise
2. Beschreibung, Einsatz
3. Einbau
4. Inbetriebnahme
5. Wartung, Prüfungen
6. Störungen
7. Angaben

Anhang:           Stromlaufplan  
                  Informationen zum Ölmelder (separat beiliegend)

### Druckspeicher - Aggregate

- Einstrang, Druckversorgung
- Aufstellung in Tank - Nähe; -0,4 bar Vakuum sollte nicht überschritten werden.
- Leitungslänge Druckspeicher-Aggregat - Brenner, max. 17 m senkrecht oder ca. 160 m waagrecht (Versorgungsgrenze).
- Filter für Druckbetrieb und Druckminderer vor den Ölbrennern einbauen.
- Standard-Lösung bei unterschiedlichen Verbrauchsstellen (Hallenheizungen, mehrere Heizräume)



BAL 9164  
9293 - 1.2005

## 1.0 Allgemeine Hinweise

Heizöl-Förderaggregat dürfen nur durch Fachbetriebe eingebaut werden. Diese Anleitung ist deshalb nur für Fachleute bestimmt.

### 1.1 Sicherheit

Pumpensteuerung und elektrische Bauteile arbeiten mit 230 V Wechselstrom.

#### **Verletzungs- / Lebensgefahr!**

Öffnen der Pumpensteuerung bzw. Abdeckungen von stromführenden Bauteilen und Arbeiten daran, dürfen nur von Elektrofachkräften VDE - gerecht ausgeführt werden.

Alle entsprechenden Vorschriften und Normen, z. B. VDE, WHG / VAwS, DIN 4755, sind neben dieser Betriebsanleitung zu beachten. Ebenso Betriebsanleitungen von Einrichtungen / Bauteilen (z. B. Tankarmaturen, Ölbrenner), die im Zusammenhang mit dem Heizöl-Förderaggregat stehen.

## 2.0 Beschreibung, Einsatz

Heizöl-Förderaggregate sind Einrichtungen, die das Heizöl vom Lagertank zur Verbrauchsstelle bringen. Bei Druckspeicher-Aggregaten Baureihe DR2 erfolgt dies im Druckbetrieb. Die Aufstellung des DR2 erfolgt üblicherweise in Tank-Nähe. Die entsprechende Pumpe wird über einen Druckschalter geschaltet und befüllt ein Membran-Ausdehnungsgefäß. Der Druckschalter beinhaltet auch eine Ölmangel- und Rohrbruch-Sicherung. Versorgungsgrenze beachten!

Um Gas-, Luftausscheidungen zu vermeiden, sollte das Vakuum geringer als -0,4 bar sein und -0,6 bar nicht überschreiten. Durchmesser von Saug- und Druckleitungen sollten mit den Aggregate-Anschlüssen übereinstimmen.

Da in Druckspeicher-Aggregaten ein Druck bis ca. 4 bar aufgebaut wird, sollten unbedingt Druckminderer, selbstverständlich auch Filter (-Tassen) für Druckbetrieb, vor den Ölbrennern eingebaut werden.

Die integrierte Ölauffangwanne ist durch einen Ölmelder zu überwachen; gehört bei der Standard-Ausführung zum Lieferumfang.

Zulässig (Funktion, Gewährleistung) ist nur ein bestimmungsgemäßer Einsatz, der sich aus Produktbeschreibung / Katalog und dieser Betriebsanleitung ergibt.

## 3.0 Einbau

Die Montage des DR2 erfolgt in Tank-Nähe und sollte so gewählt werden, daß Prüfungs-, Wartungs-, Service-Arbeiten möglich sind. Leitungen / Armaturen müssen frei von Verunreinigungen / Rückständen, spannungsfrei und dicht sein.

## 4.0 Inbetriebnahme

4.1 Filter, Pumpen und ggf. auch Saugleitung mit Heizöl befüllen.

**Pumpen dürfen nicht ohne Öl betrieben werden; Trockenlauf!  
Pumpen würde dadurch beschädigt ggf. sogar irreparabel zerstört ("fressen").**

Alle Absperr-Einrichtungen in der Saugleitung müssen geöffnet sein; druckseitigen Kugelhahn öffnen. Schukostecker der Pumpensteuerung / des DR2 in die Steckdose stecken und Hauptschalter an der Pumpensteuerung betätigen. Nach ca. 30 Sekunden wird im Display "Min.-Störung" angezeigt. Bei gedrückter Taste "ESC" sofort auch "**Pfeiltaste oben**" drücken und gleichzeitig gedrückt halten; Pumpe

läuft an. Darauf achten, daß tatsächlich Öl angesaugt wird. Danach druckseitigen Kugelhahn am Aggregat langsam schließen. Ab ca. 2,5 bar "ESC" und "Pfeiltaste oben" nicht mehr gedrückt halten. Nachdem die Pumpe bei ca. 4,0 bar abgeschaltet hat, druckseitigen Kugelhahn langsam öffnen. Störungs-Meldung mit "OK" löschen, es erscheint die Betriebsanzeige ("Betrieb Pumpe ..." oder "Anlage bereit").

Während der Inbetriebnahme Druckseite entlüften; ggf. druckseitigen Kugelhahn immer wieder leicht öffnen und wieder schließen. Absperrungen an Vakuummeter am Manometer nur zur Prüfung bzw. bei Einstellarbeiten öffnen, sonst immer schließen.

#### 4.2 Einstellung Datum, Uhrzeit

Datums- und Uhrzeit-Anzeige sollten während der Inbetriebnahme überprüft und ggf. neu eingestellt werden; eventl. auftretenden Störungen / Abläufe können dann zeitlich richtig zugeordnet werden.

Mit "Pfeiltaste unten" auf "nur Datums-Anzeige" (letzter Menü-Punkt)  
"ESC" drücken

Mit "Pfeiltaste unten" auf "Set Clock", mit "OK" bestätigen

Mit Pfeiltasten Uhrzeit und Datum einstellen

Mit "OK" bestätigen, "ESC" zum Verlassen der Einstellung drücken

Es erscheint wieder "nur Datums-Anzeige", mit "Pfeiltaste oben" wieder in die Betriebsanzeige ("Anlage bereit" oder "Betrieb Pumpe ..." wird angezeigt).

#### 4.3 Automatischen **Wechselschaltung** (beide Motor-Schutzschalter müssen eingeschaltet sein)

Werkseitig ist eine 12 Stunden - (Bereitschafts-)Umschaltung vorgesehen; Pumpe 1 ist ab 00.00 Uhr bis 12.00 Uhr in Bereitschaft, Pumpe 2 zwischen von 12.00 bis 00.00 Uhr. Andere Bereitschafts-Schaltzeiten sind wie folgt einstellbar:

Mit "Pfeiltaste unten" auf "nur Datums-Anzeige" (letzter Menü-Punkt)  
"ESC" drücken

Mit "Pfeiltaste unten" auf "Set Param", mit "OK" bestätigen

Mit Pfeiltasten auf "On" - Zeit, weiter mit Pfeiltasten z. B. 15.00 einstellen.

Mit Pfeiltasten auf "Off" - Zeit, weiter mit Pfeiltasten z. B. 11.00 einstellen.

Mit "OK" bestätigen, "ESC" zum Verlassen der Einstellung drücken

Es erscheint wieder "nur Datums-Anzeige", mit "Pfeiltaste oben" wieder in die Betriebsanzeige ("Anlage bereit" oder "Betrieb Pumpe ..." wird angezeigt).

Mit vorgenannter Einstellung ist Pumpe 1 von 15<sup>00</sup> Uhr bis 11<sup>00</sup> Uhr des nächsten Tages in Bereitschaft; Pumpe 2 von 11<sup>00</sup> - 15<sup>00</sup> Uhr.

#### 4.4 **Störumschaltung**; siehe auch 6.14

Im Standard-Betrieb sollten beide Motor-Schutzschalter eingeschaltet sein. Bei dieser Einstellung wird bei einer Störung, die eine erhöhte Stromaufnahme bewirkt, auf die jeweils andere Pumpe umgeschaltet; in der Anzeige erscheint "Störung Pumpe ..."

#### 4.5 **Pumpen-Vorwahl**; siehe auch 6.14

Falls zwingend nur Pumpe 1 oder nur Pumpe 2 in Bereitschaft sein soll, den Motor-Schutzschalter der jeweils anderen Pumpe ausschalten. Bei dieser Einstellung sind Wechselschaltung (4.3) und Störumschaltung (4.4) selbstverständlich außer Funktion.

## 5.0 **Wartung, Prüfungen**

Aggregate-Filter regelmäßig reinigen bzw. auswechseln. Vorzugsweise Nickelsiebgewebe-Einsätze (bei Filter mit Klarsichttasse) verwenden.

Die Vorspannung im Membran-Ausdehnungsgefäß, ca. 1,0 - 1,5 bar, jährlich überprüfen und ggf. nachfüllen.

## 6.0 **Störungen**

Alle Störungen werden im Display, entsprechend Ihrer Priorität, angezeigt und führen zum Stillstand der Pumpen. Nachdem die Störungs-Ursache behoben ist, müssen mit der Taste "OK" alle Störungsmeldungen gelöscht werden.

Häufig wird das Auslösen einer Störung (Primär-Störung) nicht frühzeitig bemerkt. Bei Ölentnahme durch die Brenner wird dann auch "Min-Alarm" (Druck unter ca 2 bar, Folge - Störung) ausgelöst.

### 6.1 Mögliche Störungen / Anzeigen - Ursache - Maßnahmen

#### 6.11 "Störung Min-Alarm"

Der Druck auf der Druckseite des Aggregates ist unter ca. 2 bar abgefallen - "Ölmangel- / Rohrbruchsicherung" hat angesprochen. Tank-Füllstand, Saugleitung (inkl. Armaturen), max. Vakuum, Druckleitung, Druckaufbau (Pumpen), Entnahmemenge prüfen.

Nachdem die Ursache der Störung behoben ist, muß das Aggregat entsprechend 4.1 wieder in Betrieb genommen werden. Danach mit Taste "OK" Störmeldung löschen.

#### 6.12 "Störung Ölmelder"

Ölmelder / Sensor in der Ölauffangwanne hat angesprochen. Flüssigkeit befindet sich in der Ölauffangwanne bzw. am Sensor. Ursache klären, Flüssigkeit entfernen, Sensor reinigen.

#### 6.13 "Störung Pumpe ..."

Überstrom-Auslöser hat angesprochen. Motor (Stromaufnahme), Pumpe / Motor (Stromaufnahme) prüfen, erforderlichenfalls wechseln. Diese Meldung wird auch angezeigt, wenn der (entsprechende) Motorschutzschalter ausgeschaltet wurde.

## 7.0 **Angaben**

Schaltpunkte ca.:	Sicherheitsschaltpunkt unten (Ölmangel- und Rohrbruchsicherung)	2,0 bar
	Pumpe ein	2,5 bar
	Pumpe aus	4,0 bar

Für Heizöl "EL"

Einbaulage: Wandmontage

max. Saugleistung der Pumpe ca. -0,6 bar

Innenzahnradpumpe mit Überströmventil

Versorgungsgrenze: 18 m

max. Betriebsdruck 4 bar

Vorspannung Membrangefäß: ca. 1,3 bar

Betriebsspannung 230 V WS

Schutzart Motor IP 54

Schutzart Druckschalter IP 40

## Pumpensteuerung DR2 - zusätzliche Informationen

Anlage zur Betriebsanleitung Druckspeicher-Aggregat Baureihe DR2; diese unbedingt beachten.

1. Die wesentlichen, für die Bedienung des Druckspeicher-Aggregates entscheidenden, Punkte sind in der Betriebsanleitung des Aggregates bereits dargestellt. Hier erhalten Sie zusätzliche Informationen. Bitte nur die Tasten drücken bzw. Menüs aufrufen, die in dieser Betriebsanleitung auch beschrieben sind.

2. Kernstück der Pumpensteuerung ist eine "Siemens Logo".

Nach Tastenbetätigung bleibt die Display-Beleuchtung ca. 30 Sekunden erhalten. Sinnvollerweise wird die Beleuchtung nur mit der Taste ↑ wieder eingeschaltet (andere Tasten möglichst nicht verwenden).

3. Display-Anzeige wird mit folgenden Tasten gesteuert:

↓, Pfeiltaste nach unten      Wechsel im Standard-Menü "Betriebs-Anzeige".  
Zusätzlich wird Tag, Uhrzeit und Datum angezeigt.

Folgende Anzeigen sind möglich:

"Anlage bereit"      Ein Druck von ca. 2,5 bis 4,0 bar ist in der Anlage vorhanden.

oder

"Betrieb Pumpe ..."      Pumpe ... hat eingeschaltet und baut einen Druck bis 4 bar auf. Dabei wird auch der Betriebsstunden-Zähler angezeigt.

oder

"Stoerung ..."      Bei vorliegen einer Störung wird diese und der Zeitpunkt, wann die Störung aufgetreten ist, angezeigt. Ggf. werden auch mehrere Störungen, Reihenfolge entsprechend ihrer Priorität, angezeigt. Siehe auch unter 6.0, Betriebsanleitung Druckspeicher-Aggregat.

"Nur Datum"      Immer letzter (unterste) Punkt im Menü; von hier aus sollte die Taste ↑ gedrückt werden; nur für Einstellung von Datum / Uhrzeit oder ändern der Wechselschaltung "ESC" drücken. Falls durch drücken von anderen Tasten das Menü verlassen wird, kommt man durch (ggf. mehrfaches) betätigen der gleichen Taste (ESC oder →) wieder zurück zur "nur Datum-Anzeige". Mit ↑ wieder zur Betriebsanzeige.

↑, Pfeiltast nach oben      Desgl. wieder zurück.  
Immer auf die "oberste Anzeige" (Betriebs-Anzeige) stellen.

←, Pfeiltaste links      Bei Betriebs-Anzeige ohne Funktion (außer Beleuchtung ein).  
→, Pfeiltaste rechts      Bei "nur Datum - Anzeige" nicht betätigen.

**OK**      Störungs-Meldungen werden damit, nach Behebung der Ursache, wieder gelöscht.

**ESC**      Bei Betriebs-Anzeige, alleine gedrückt, ohne Funktion. Bei "nur Datum - Anzeige" öffnen und schließen des Parameter - Menüs (zur Einstellung von Datum / Uhrzeit, ändern der Wechselschaltung, siehe Betriebsanleitung DR2). Aus Untermenüs Rückkehr zum Hauptmenü.

Abschließend: Auch durch unbeabsichtigte Fehlbetätigung der Tasten kann keine Programm-Verstellung erfolgen. Nur die Tasten drücken / Menüs aufrufen, für die auch eine Beschreibung vorliegt (nur "Set Clock", "Set Param"). "Stop" und die danach folgenden Untermenüs / Sicherheitsabfragen nie mit "OK" bestätigen. Nach dem die Pumpensteuerung ausgeschaltet und wieder eingeschaltet wurde, erscheint im Display die Betriebs-Anzeige oder das Parameter-Menü; mit "ESC" zurück zur "Nur Datum-Anzeige", mit ↑ wieder zur Betriebsanzeige.

Diese Anleitung ist nur für den Fachmann bestimmt.

9293 - 1.2005

**lu-ka Aggregate** Tel.: +49 (0) 7249/954183 Fax.: +49 (0) 7249/954184 eMail: info@lu-ka-aggregate.net

