



AGIROSSI INDUSTRIE-TECHNIK

Industrie – & Mobilhydraulik

Handbuch

Betriebsanleitung - Wartungsvorschrift

Kompaktaggregate

INNBETRIEBNAHME NUR DURCH GESCHULTES FACHPERSONAL

Inhaltsverzeichnis

KAPITEL i

Produktidentifikation

KAPITEL 1

Wareneingang

KAPITEL 2

Richtlinien und Vorschriften Installation

KAPITEL 3

Anwendungsbedingungen und Einsatzgrenzen

KAPITEL 4

Leitungsdimensionierung

KAPITEL 5

Fehlerdiagnose und deren Beseitigung

KAPITEL 6

Aggregatbeschreibung Zentralflansch-
Ausführung

KAPITEL 7

Aggregatbeschreibung Unterölauführung

KAPITEL 8

Ölempfehlung

Produktidentifikation

Auf den Hydraulikaggregaten befindet sich ein Aufkleber, wie in der Darstellung gezeigt. Der Aufkleber wird in der Regel auf dem Tank oder dem Steuerblock angebracht.

Hinter der ersichtlichen S/N (Seriennummer) verbergen sich Lieferdatum, Ausführung und Fertigungsdetails



Wareneingang

Bei Wareneingang sind folgende Kontrollen vorzunehmen:

Entfernen Sie eventuell vorhandene Verpackung. Achten Sie hierbei darauf, hervorstehende Teile wie Ventile, Steckkontakte, Sicherungskappen etc. nicht zu beschädigen.

Nehmen Sie eine Sichtprüfung vor. Kontrollieren Sie, ob das Aggregat mit Ihren Bestelldaten übereinstimmt.

Bei Gutbefund lagern Sie das Aggregat bitte so, dass bis zur endgültigen Installation keine Veränderungen des Zustandes eintreten.

Sollten Sie bei Ihrer Wareneingangskontrolle Mängel feststellen, so sind diese innerhalb 15 Tagen nach Lieferdatum mitzuteilen.

Die Aggregate haben u.U. scharfkantige Oberflächen. Deshalb ist es notwendig, beim Transport Handschuhe gegen Verletzungsgefahr zu tragen.

Richtlinien und Vorschriften für die Installation

Zur Erhaltung der Lebensdauer und Leistung der ölhydraulischen Aggregate hat die Montage und die Inbetriebnahme durch einen Fachmann vorschriftsmäßig zu erfolgen. Im Wesentlichen sind bei der Installation und Inbetriebnahme folgende Regeln zu beachten:

- ist das Aggregat mit Ölbehälter ausgerüstet, so muss dieser mit gefiltertem (25my oder besser) Hydrauliköl gefüllt werden. Der Füllstand ist je nach Ausrüstung mittels Peilstab oder Schauglas zu prüfen.
- ist das Aggregat nicht mit Ölbehälter ausgerüstet, so ist der Zentralflansch, oder der Pumpenträger so an den dafür vorgesehenen Platz zu installieren, dass eine optimale Dichtheit erreicht wird. Danach sind die Vorschriften wie im obigen Absatz beschrieben zu befolgen.

ACHTUNG: Verwenden Sie nur die auf Seite 12 vorgeschriebenen Öle

- beachten Sie den Hydraulikschaltplan und gegebenenfalls den Elektroplan. (Für Fragen oder weitergehende Informationen wenden Sie sich an unser technisches Büro)
 - kontrollieren Sie, ob die Dimensionierung der elektrischen Zuleitung und Leistungsteile mit der Stromaufnahme der verschiedenen Verbraucher (Motor, E-Ventile, Relais etc.) übereinstimmt. Überprüfen Sie die Spannungswerte des Motors und der Magnete auf Ihre Richtigkeit. Beim ersten Einschalten achten Sie unbedingt auf die Drehrichtung des Motors.
- Es ist absolut unzulässig, die vorgeschriebene Drehrichtung auch nur für kurze Zeit zu wechseln.
(Dies gilt nicht für Reversieraggregate.)

- entfernen Sie gründlich alle Kunststoffverschlussstopfen in den Ölauslässen , bevor Verschraubungen und Rohr- oder Schlauchleitungen dort installiert werden.
- installieren Sie Rohr- und Schlauchleitungen unter Aufwendung größter Sauberkeit bei allen Tätigkeiten die hiermit in Zusammenhang stehen.
 - **Wir weisen darauf hin, dass die Verwendung von Verschraubungselementen deren Abdichtung mittels Dichtband (Teflon o.a.) erfolgt, ein Hauptgrund für den Ausfall von Schaltelementen ist, weil Teile des Dichtmittels zur Blockierung von Kolben etc. führen können. Wir empfehlen Verschraubungselemente mit elastischen Dichtelementen oder Schneidkante zu verwenden. Überprüfen Sie Rohr- und Schlauchleitungen auf Sauberkeit.**

!Beachten Sie, dass Sauberkeit und die Verwendung geeigneter Verbindungselemente dazu führen, dass Ihr Aggregat eine lange Lebensdauer erreicht !

- beachten Sie weiter, dass die Einbaulage *mit* der Spezifikation in der Bestellung übereinstimmt. Dies ist notwendig um Ansaugprobleme zu vermeiden und Tankvolumina auszunutzen.
- ist die Anlage einmal in Betrieb genommen, kontrollieren Sie genau die Funktion der Schaltelemente, die Einstellung der Regelemente und die Druckeinstellung mittels Manometer. Falls in der Bestellung nicht spezifiziert, müssen Manometer zur Komplettierung der Anlage eingefügt werden. In so einem Fall ist der Messpunkt möglichst nahe des Regelventils zu wählen.
- sollte es notwendig sein, das Hauptdruckbegrenzungsventil nachzustellen, achten Sie bitte sorgfältig darauf, das die Druckventilfeder nicht blockiert wird. Sichern Sie die Verstellung hinterher durch Kontern.
- **Die Blockierung des Druckventils führt zur Zerstörung des Aggregates.**

Ziehen vor Inbetriebnahme alle Verschraubungen nach und überprüfen Sie diese in Regelmäßigen Abständen.

- wir weisen Sie daraufhin, dass die in Kraft befindlichen Sicherheitsvorschriften besagen, das Maximaldruckventil müsse mit einer Plombe versehen sein, um zu verhindern, dass eine Überlastung durch unbefugtes Bedienen der Verstellung erfolgen kann. Wir empfehlen also, eine Plombierung des Maximaldruckventils vorzusehen, falls dieses nicht schon bei der Auslieferung werkseitig vorgesehen wurde.

➤ Bei Aggregaten, deren Maximaldruckventil werksseitig eingestellt und plombiert wurde, erlischt die Garantie bei Entfernung der Plombe.

- stellen Sie sicher, dass während der Einlaufphase der Anlage immer genügend Öl im Behälter ist. Füllen Sie notfalls nach.
- im ersten Betrieb ist es eventuell erforderlich, die Anlage zu Entlüften, um unkontrollierte Verbraucherbewegungen zu vermeiden und Schaumbildung des Öles zu verhindern. Schaumbildung führt zu Pumpenkavitation und kann die Pumpe zerstören.
- nach einigen Betriebsstunden sollte der Ölstand kontrolliert werden. Außerdem ist eine Kontrolle des Ölzustandes (Temperatur/Aussehen) notwendig. Stellen Sie sicher, dass keine Schaumbildung vorhanden ist. Bei nicht erwünschten Betriebszuständen beseitigen Sie deren Ursache. Eventuell müssen Verschraubungen wegen Leckagen nachgezogen werden.
- die Leitungsverbindung zu den Verbrauchern ist ausreichend zu dimensionieren. Der Leitungsdurchmesser muss an das Fördervolumen des Aggregates angepasst sein. Zur Dimensionierung der Leitungsdurchmesser können folgende Richtwerte für die Fließgeschwindigkeit zu Grunde gelegt werden:
 - Druckleitungen: 4 .6 m/s
 - Rücklaufleitungen: 1,5 .3 m/s
- Aggregate, die mit kleinvolumigen Pumpen ausgerüstet sind (Gruppe 0,5) können in Der Startphase Ansaugschwierigkeiten haben. Abhilfe kann das vorübergehende Lösen der Auslassrückschlagventilschraube, oder des Druckbegrenzungsventils schaffen.

Anwendungsbedingungen und Einsatzgrenzen

Temperaturgrenzen der Anlagen

Um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten, soll die Anlagentemperatur zwischen -15° und $+60^{\circ}$ C liegen. Alle Bauteile sind für diese Temperatur konzipiert. Im Falle von externer Temperaturerhöhung des Öles benötigen Sie in der Anlage einen Kühler, der die überschüssige Wärme nach außen abführt.

Charakteristik der verwendbaren Hydrauliköle

Das Hydrauliköl hat eine große Bedeutung für das einwandfreie Funktionieren ölhydraulischer Anlagen. Die hydraulische Flüssigkeit muss eine bestimmte Schmierfähigkeit, Viskosität, Fließfähigkeit und Druckstabilität besitzen. Zufriedenstellend sind die Hydrauliköle auf Basis Mineralöl HL(DIN51524 Teil 1) und HLP(D1N51524 Teil 2)

Es ist notwendig zwischen den diversen Abstufungen bezüglich des Temperaturverhaltens und der Erreichbarkeit einer gewünschten Funktion zu wählen. Siehe hierzu Tabelle **Seite 12**. Die empfohlene Viskosität liegt zwischen 25 - 40 Cst (3,5 - 5,5° E) bei Normaleinsatz.

Anwendungscharakteristik

Grundsätzlich dürfen die Aggregate nur in den Leistungsgrenzen bzw. Rahmenbedingungen eingesetzt werden, wie diese beschrieben sind. Der Antrieb erfolgt durch eine Kupplung zwischen Motor und Pumpe die den maximal erreichbaren Druck begrenzt. Die Schutzart der elektrischen Bauteile ergibt die Grenzen der atmosphärischen Bedingungen. Sollten Einsatzfälle vorliegen, die über das beschriebene Spektrum hinausgehen, so wenden Sie sich bitte an unsere technische Büro, das Ihnen in diesen Fällen weiterhelfen kann, oder aber Ihnen erklärt, ob für solche Anwendungsfälle bereits Erfahrungen vorliegen und ob es sich um einen Garantiefall handelt. Im Falle eine positiven Antwort ist immer jedoch die schriftliche Bestätigung von AGIROSSI Industrietechnik für deren Anteil notwendig. Je nach Situation ist dann eine Änderung des technischen Handbuches in den entsprechenden Teilen erforderlich.

Leitungsdimensionierung

Zur Vermeidung der Überschreitung der vorgeschlagenen Fließgeschwindigkeit gültig für flexible Leitungen nach SAE100R1

Fördervolumen l/min	Druckleitung Innendurchmesser	Rücklaufleitung Innendurchmesser
Bis 5	1/4"	1/4"
Über 5-10	1/4"	3/8"
Über 10-20	3/8"	1/2"
Über 20-40	1/2"	3/4"

- Falls Druckleitung und Rücklaufleitung identisch sind (Beispiel: Einfachwirkender Zylinder) verwenden Sie zur Dimensionierung den Durchmesser der Rücklaufleitung.
- Bei Leitungslängen über 3 m müssen die oben genannten Werte erhöht werden.

Achtung:

Alle Handlungen zur Inbetriebsetzung und Installation dürfen nur von kompetentem, entsprechend instruiertem Personal durchgeführt werden.

Fehlerdiagnose und deren Beseitigung

Machen Sie einen Ölwechsel nach den ersten 100 Betriebsstunden und danach nach ca. 3000 Betriebsstunden oder 1 x pro Jahr.

Bei extremen Betriebsbedingungen ist der Ölwechsel gegebenenfalls früher durchzuführen. Säubern Sie den Ansaugfilter und falls vorhanden den Druckfilter beim Ölwechsel oder ersetzen Sie diesen gegebenenfalls.

Die Produktgarantie von AGIROSSI Industrietechnik erlischt, wenn die vorgenannten Kriterien nicht respektiert werden.

- **Alle folgend beschriebenen Operationen dürfen nur von entsprechend dafür ausgebildetem und regelmäßig geschultem Fachpersonal durchgeführt werden. Falls notwendig, fragen Sie den Lieferanten**

Defekt	Mögliche Ursachen	Eventuelle Maßnahmen
Hydrauliksystem bringt nicht erforderliche Leistung	Filter verschmutzt	Ausbauen und Säubern evtl. Wechseln
	Luftansaugung durch Ansaugrohr	Befestigung der Ansaugung kontrollieren
	Falsche Drehrichtung (E-motor)	Drehrichtung kontrollieren

Defekt	Mögliche Ursachen	Eventuelle Massnahmen
Hydrauliksystem bringt nicht erforderliche Leistung	O-Ring zwischen Pumpe und Zentralflansch defekt	O-Ring wechseln
	Pumpe defekt	Pumpe auswechseln
Die Hydraulikpumpe bringt nicht den erforderlichen Druck	Fehler in der Druckeinstellung des Haupt und/oder Nebendruckventiles	Verstellen der Druckventile bis der gewünschte (max.zulässig beachten) Druck erreicht ist
	Pumpe ist zerstört	Auswechseln
	Motor hat falsche Leistung	Auswechseln
	Druckverluste im System	Verändern Sie evtl. Drosselstellen oder wechseln sie die Ölviskosität

Sollte Sie keine Lösung finden, so kontaktieren Sie bitte unser technisches Büro

Aggregatebeschreibung

Das Hydraulikaggregat besteht aus den nachfolgend beschriebenen Bauteilen:

Motor-Flansch-Zentralflansch-Ölbehälter-Ventilmodulen für die entspr. Schaltung

Es kann vorkommen, dass bei einigen Anwendungen eine oder mehrere der o. g. Bauteile fehlen. Der Motor kann variieren zwischen Drehstrom dreiphasig oder Wechselstrom einphasig, Gleichstrommotor, Verbrennungsmotor oder Druckluftmotor.

Die technischen Daten befinden sich auf dem Typenschild des Motors, falls es sich um einen Dreh - oder Wechselstrommotor handelt. Bei Gleichstrommotoren sind die Betriebsdaten wie Leistung und Spannung aufgestempelt. Weitergehende Betriebsdaten müssen unseren Katalogen entnommen werden. Bei Verbrennungsmotoren sind die Betriebsdaten dem Handbuch zu entnehmen, das der jeweiligen Lieferung beiliegen muss. Es ist notwendig, darauf zu achten, ob die Motoren im Dauerbetrieb S1 oder im intermittierenden Betrieb **S3** eingesetzt werden.

Falls die Motoren (im wesentlichen die Gleichstrommotoren) intermittierend eingesetzt werden, ist es notwendig sich Klarheit über die Betriebszustände zu verschaffen.

Der Zentralflansch ist das Verbindungselement zwischen dem Motor und dem Ölbehälter. In ihm sind verschiedene Grundsaltungen integriert.

Die Pumpe ist direkt mit dem Zentralflansch verbunden. Die Saugseite der Pumpe ist mit einem Ansaugfilter versehen, der angepasst ist an das jeweilige Pumpenfördervolumen. Die Filterfeinheit beträgt 90 µ. Der Saugfilter ist mittels Hydraulikrohr und Verschraubungen so ausgerichtet, dass er die tiefste Stelle im Ölbehälter annimmt, und somit eine einwandfreie Ansaugung gegeben ist, Aus diesem Grunde ist uns bei der Bestellung immer die Montageposition anzugeben.

Hinweis: Bei Montageposition V2 (Vertikal - kopfüber) ist der Filter im Rücklaufkanal montiert.

Der Ölbehälter hat einen Einfüllstutzen mit Belüftungsventil und Luftfilter und gegebenenfalls mit metallischem Peilstab, falls ein Ölschauglas fehlt.

Die Kapazität des Behälters muss ausreichend bemessen sein, dass einerseits alle Verbraucher bei kompletter Betätigung genügend Öl erhalten und keine Luft angesaugt wird, und weiterhin die zulässige Temperatur des Öles nicht überschritten wird. Es ist ratsam, die Behältergröße 20 - 30 % über der maximal notwendigen Ölmenge zu wählen, die für die Anlagenbetätigung erforderlich ist., damit eventuelle Ölverluste kompensiert werden können.

Aggregatebeschreibung

Unterölaggregate

Das Hydraulikaggregat der Bauart „Unteröl“ besteht aus den nachfolgend beschriebenen Bauteilen:

Motor-Pumpenkombination, Behälterdeckel – Ölbehälter – Ventilmodulen für die entspr. Schaltung

Der Motor kann variieren zwischen Drehstrom dreiphasig oder Wechselstrom einphasig. Die technischen Daten befinden sich auf dem Typenschild des Aggregates. Über die normalen Leistungsdaten hinausgehende Betriebsdaten müssen unseren Katalogen entnommen werden. Es ist notwendig, darauf zu achten, dass die Motoren im intermittierenden den Betrieb S3 eingesetzt werden.

Der Behälterdeckel ist das Verbindungselement zwischen dem Motor und dem Ölbehälter. Die Abdichtung zwischen Behälter und Deckel erfolgt durch einen O-Ring oder einer Flachdichtung.

Die Pumpe ist direkt mit dem Motor verbunden. Die Saugseite der Pumpe ist mit einem Ansaugfilter versehen, der an das jeweilige Pumpenfördervolumen angepasst ist. Die Filterfeinheit beträgt 90 µ. Die Druckleitung besteht aus einem entsprechend langen Hochdruckschlauch, der mittels Konusverschraubung mit O-Ring in die P-Leitung des Behälterdeckels geschraubt ist. Auf dem Behälterdeckel befindet sich der Klemmenkasten für den Motoranschluss und die Anschlussfläche für Steuerblöcke. Der Sternpunkt des Motors ist auf der Klemmleiste zusammengeführt. Das Motoranschlusskabel wird durch den Deckel in den Klemmenkasten geführt. Die Durchführung ist –soweit verdrahtet- mit Silikon abgedichtet, um Öleintritt in den Klemmenkasten zu verhindern.

Der Saugfilter ist mittels Hydraulikrohr und Verschraubungen so ausgerichtet, dass er die tiefste Stelle im Ölbehälter wahrnimmt, und somit eine einwandfreie Ansaugung gegeben ist.

Die Motor-Pumpeneinheit ist direkt mit dem Behälterdeckel verbunden. Aus Gründen der Geräuschdämpfung sind Antivibrationsgummis vorgesehen. Je nach Behältergröße werden verschieden lange Winkelbleche verwendet, um sicherzustellen, dass der Motor möglichst tief im Behälter hängt, damit gewährleistet ist, dass er von Öl umspült wird. Der Ölbehälter hat einen Einfüllstutzen mit Belüftungsventil und Luftfilter und gegebenenfalls mit metallischem Peilstab, falls ein Ölschauglas fehlt. Die Kapazität des Behälters muss ausreichend bemessen sein, dass einerseits alle Verbraucher bei kompletter Betätigung genügend Öl erhalten und keine Luft angesaugt wird, und weiterhin die zulässige Temperatur des Öles nicht überschritten wird, und der Motor möglichst umspült wird. Es ist ratsam, die Behältergröße 30 - 40% über der maximal notwendigen Ölmenge zu wählen, die für die Anlagenbetätigung erforderlich ist., damit eventuelle Ölverluste kompensiert werden können

Ölempfehlung

AGIP	OSO32	OSO46	OSO68
Castrol	Hyspin AWS 32	Hyspin AWS 46	Hyspin AWS 68
Tamoil	HEM-Hydro-32	HEM-Hydro-46	HEM-Hydro-68
ESSO	Nuto H 32	Nuto H 46	Nuto H 68
Shell	Tellus HLP 32	Tellus HLP 46	Tellus HLP 68
Mobil	DTE24	DTE25	DTE26
Fuchs	Renolin B10	Renolin B15	Renolin B20

Für spezielle Anlagen, bei extremen Einsatzbedingungen oder bei Einsatz in Umgebung mit extremen Temperaturschwankungen können synthetische Öle mit besonders hohen Stabilitätsadditiven verwendet werden.

Im Falle des Einsatzes von pflanzlichen Ölen (sog. BIO Öle) oder Wasser/Glycol Fluiden setzen Sie sich bitte mit unserem technischen Büro in Verbindung. Wir benötigen immer die charakteristischen Werte des Fluides, das Sie einsetzen wollen.

Beim Nachfüllen von Hydrauliköl verwenden Sie bitte möglichst die gleiche Marke.

Bei Ölwechsel verwenden Sie bitte Öle mit der gleichen Charakteristik wie das bisher verwendete, es sei denn die Umgebungsbedingungen haben sich verändert.

Entsorgen Sie Ihr Altöl nur durch eine dafür *lizenzierte* Fachfirma !

Handbuch Hydraulik Kompaktaggregate

AGIROSSI GmbH
Große Heide 13
55444 Waldlaubersheim
Tel. +49 6707 9157515
Fax. +49 6707 9157525
E-Mail: info@agirossi.de
Internet: www.agirossi.de