

Technische Produktinformation Nr. 670

Hydraulikaggregat mit Öl-Luft-Wärmetauscher

Ortlinghaus-Werke GmbH
Postfach 14 40
D-42907 Wermelskirchen
Telefon (0 21 96) 85-0
Telefax (0 21 96) 9 36 25
E-mail ortlinghaus@t-online.de
Internet <http://www.ortlinghaus.de>

An wen richtet sich diese TPI?

Diese Technische Produktinformation richtet sich an

- Arbeitsvorbereiter und Monteure des Anwenders bzw. des Wiederverkäufers
- und an Betriebsschlosser und Maschinenbediener des Endkunden

Was finden Sie in der TPI?

Die TPI bietet alle wichtigen Informationen für die Montage und Instandhaltung von Hydraulik-Aggregaten der Baureihe 0-086-137-.

Zu ihr gehört ein Hydraulikplan, eine Geräteliste und eine Aggregatezeichnung. Diese haben Sie im Rahmen der Auftragabwicklung erhalten. Andernfalls bestellen Sie diese Unterlagen bei uns nach. Verwenden Sie dazu die in der Auftragsabwicklung verwendete Artikelnummer.

Was finden Sie nicht in der TPI?

Diese TPI liefert keine Angaben für die konstruktive Einbindung des Hydraulikaggregates in Maschinenanlagen oder über die verschiedenen anzusteuernenden Geräte, wie z.B. Kupplungen, Bremsen oder Kupplungs-Brems-Kombinationen. Hinweise zu Bremsen und Kupplungen finden Sie in separaten Produkt Informationen.

Symbole in dieser Anleitung

Hinweise mit diesem Zeichen müssen Sie unbedingt beachten, um Gefahren für Personen oder Schäden an Ihrer Anlage zu vermeiden.



Hinweise mit diesem Zeichen geben Ihnen zusätzliche Informationen oder Hilfen, die Ihnen den Umgang mit unseren Hydraulikaggregaten erleichtern. Auch diese Hinweise sollten Sie beachten, um Schäden zu vermeiden.

**Unsere Empfehlung**

Geben Sie diese TPI an Ihre Kunden weiter !

Sie können weitere Exemplare dieser TPI für Ihre Kunden bei uns bestellen. Es steht Ihnen aber auch frei, für die Verwendung bei Ihrem Kunden Kopien dieser TPI anzufertigen.

Zu dieser Technischen Produktinformation.	2
An wen richtet sich diese TPI?	
Was finden Sie in der TPI?	
Was finden sie nicht in der TPI?	
Symbole in dieser Anleitung	
Unsere Empfehlung	
Inhaltsverzeichnis.	3
Zum Produkt	4
Einsatzbereich	
Umgang mit Öl	
Entsorgung	
Wechselwirkungen des Öls	
Aufenthalt im Wirkungsbereich	
Funktion	5
Vor der Inbetriebnahme	6
Vorbereitung	
Transport und Aufstellung	
Anschließen	
Kühlflüssigkeit einfüllen	7
Inbetriebnahme	8
Kontrolle des Ölstandes	
Arbeitsschritte bei der Inbetriebnahme	
Ölförderung kontrollieren	
Kontrolle auf Dichtheit	
Wartung	9
Regelmäßige Wartung	
Ölwechsel	
Vorgehen beim Ölwechsel	
Anlagen	

Die Ortlinghaus-Hydraulikaggregate entsprechen dem Stand der Technik. Die einschlägigen Sicherheitsvorschriften, insbesondere die europäischen Richtlinien für Druckbehälter und für die sonstigen Bauteile der Hydraulik sowie für die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) sind beachtet worden.

Einsatzbereich

Das Aggregat wird in Kühlkreisläufen eingesetzt. Das Kühlmedium wird dabei durch Verlustleistung (z. B. Reibung) erwärmt. Die Rückkühlung erfolgt in einem Öl - Luft - Wärmetauscher.

Beachten Sie beim Umgang mit Hydraulikaggregaten unbedingt die folgenden Regeln:

Umgang mit Öl

Beachten Sie, daß Öl leicht entflammbar ist und unter Umständen giftig wirken kann. Außerdem darf Öl nicht in den Boden oder in Gewässer gelangen.

Daher beachten Sie bitte folgende Vorsichtsmaßnahmen :

- Halten Sie geeignete Löschmittel bereit!
- Hantieren Sie nicht mit offenem Feuer!
- Vermeiden Sie längeren Hautkontakt!
- Wechseln Sie verschmutzte Kleidung!
- Bringen Sie gegebenenfalls entsprechende Gefahrenhinweise an!
- Fangen Sie austretendes Öl auf, z.B. mit einer Auffangwanne unter dem Hydroaggregat.



Entsorgung

Öl darf nicht in die Umwelt gelangen! Daher entsorgen Sie Altöl, gebrauchte Filtereinsätze und ölverschmutzte Reinigungsmittel nur über die dafür vorgesehenen Entsorgungsstellen !



Wechselwirkung der Kühlflüssigkeit mit anderen Komponenten

Ungenügende Verträglichkeit mit Dichtungsmaterialien, Membranen, Farbanstrichen u.ä. kann die Funktionsfähigkeit beeinträchtigen oder zu Gefährdungen führen. Daher verwenden Sie nur von uns empfohlene Kühlflüssigkeiten. Vor Verwendung anderer Medien oder bei außergewöhnlichen Betriebsbedingungen halten Sie Rücksprache mit uns.



Aufenthalt im Wirkungsbereich:

Bei Fehlern in der Steuerung oder in einzelnen Bauelementen können Gefahren auftreten - z.B. durch unkontrollierte Bewegungen oder durch austretende Flüssigkeitsstrahlen. Durch heiße Kühlmedien sind Verbrühungen möglich. Daher:

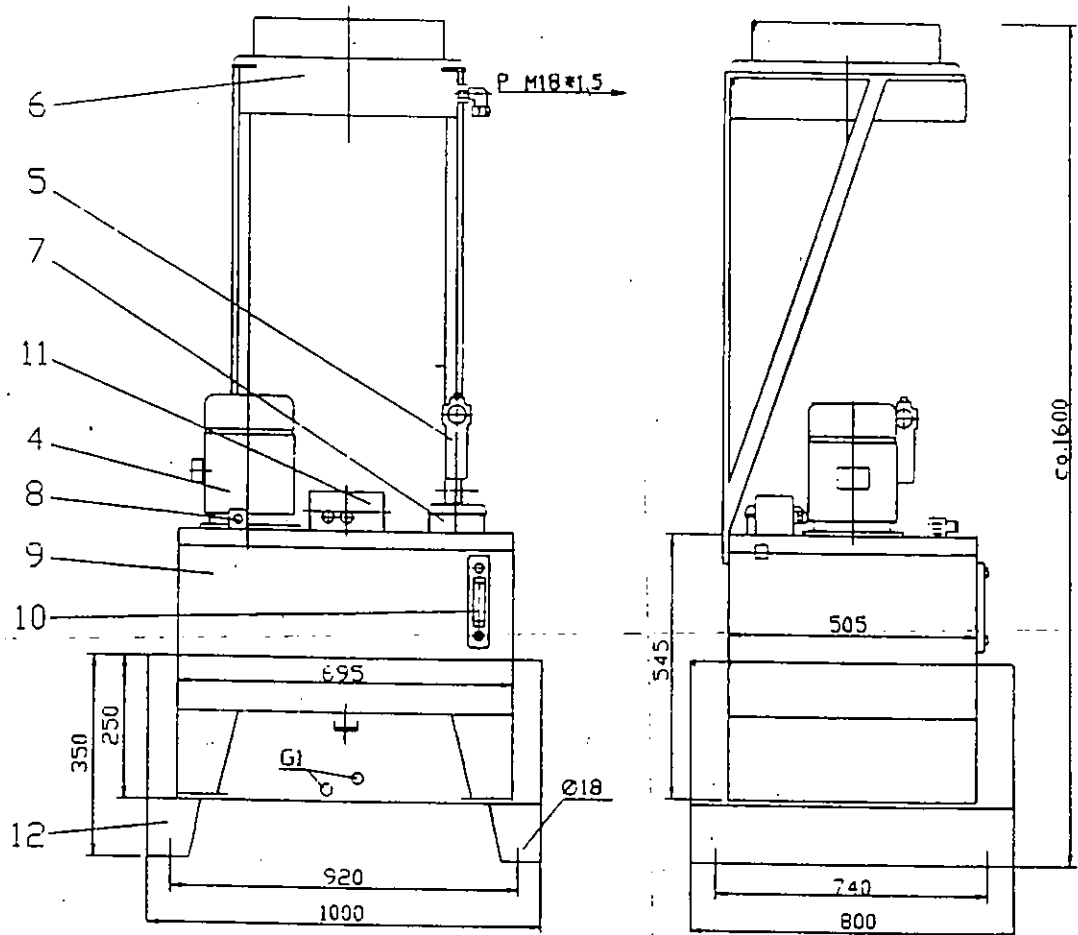
- Meiden Sie die Nähe heißgehender Teile.
- Sorgen Sie gegebenenfalls für ausreichende Kühlung oder Abschirmung
- Richten Sie die Steuerung so ein, daß auch beim Ausfall keine gefährbringenden Bewegungen möglich sind, oder installieren Sie entsprechende Abschirmungen.
- Bringen Sie gegebenenfalls an der Maschine einen Gefahrenhinweis an.



Funktion

Der Elektro-Motor (4) treibt die Pumpe (1), welcher das Kühlmedium durch den Öl-Lüft-Kühler (6) fördert. Als Sicherheitselement ist ein Druckbegrenzungsventil (5) eingebaut. Der Niveauschalter (8) dient zur Überwachung der Flüssigkeitsmenge im Behälter (9).

Über den Temperaturregler (11) wird der Gebläsemotor zugeschaltet sobald die eingestellte Temperatur für den oberen Schalterpunkt erreicht wird. Im unteren Schalterpunkt wird der Gebläsemotor wieder abgeschaltet.



Elemente des Hydraulikaggregates

- 1 Pumpe; getaucht
- 4 Pumpenmotor
- 5 Druckbegrenzungsventil
- 6 Ölkühler m. Gebläsemotor
- 7 EntlüftungsfILTER
- 8 Niveauschalter
- 9 Ölbehälter; der Deckel trägt die gesamte Installation
- 10 Ölstandsanzeige
- 11 Temperaturregler
- 12 Auffangwanne

Vorbereitung

Beim Transport und Aufstellen eines Hydroaggregates sollten Sie einige Regeln beachten, um Beschädigungen zu vermeiden und einen einwandfreien Betrieb zu gewährleisten.

Prüfen Sie anhand von Schaltplänen, Gerätelisten und Typenschildern, ob das gelieferte Aggregat der Bestellung entspricht!

Vergleichen Sie dabei z.B. die Größe, die Ausrüstung und die elektrischen Anschlußdaten.

Transport und Aufstellung

Benutzen Sie zum Transport möglichst die vorhandenen Ringschrauben, Anschweißaugen oder Durchstecköffnungen in den Füßen. Schützen Sie beim Transport die Schaugläser und aufgebaute Geräte vor der Berührung durch Ketten und Seile.

Stellen Sie das Hydroaggregat waagrecht auf.

Sorgen Sie für gute Zugänglichkeit und ausreichende Belüftung.

Schützen Sie das Hydroaggregat vor Schmutz, Nässe und extremen Temperaturen (unter 0 Grad, über 60 Grad Celsius).

Der Boden am Aufstellort muß gegen Versickern von Kühlflüssigkeit versiegelt sein. Wenn dies nicht möglich ist, stellen Sie das Hydroaggregat in einer Auffangwanne auf.

Installation

Zum Anschließen gehen Sie in folgender Reihenfolge vor:

1. Alle Hydraulikleitungen anschließen, ggf. auch Kühlwasserleitungen
2. Alle elektrischen Anschlüsse herstellen

Achtung: Sämtliche Elektroinstallationen dürfen nur von Fachkräften nach dem jeweils gültigen Elektroschaltplan durchgeführt werden.

Achten Sie insbesondere auf die richtige Spannung, Stromart und Polung.



Anschließen der Hydraulikleitungen:

- Verwenden Sie für hydraulische Anschlüsse nur ausreichend dimensionierte Druckleitungen oder Höchstdruckschläuche. Diese müssen mit der verwendeten Kühlflüssigkeit verträglich sein!
- Verarbeiten Sie Rohre und Schläuche nur in sauberem Zustand (entgratet und gespült).
- Führen Sie Rücklauf- und Leckleitungen drucklos und mit ausreichendem Querschnitt zurück.
- Halten Sie Schwingungen, Verspannungen und mechanische Belastungen von den Leitungen fern.



Kühlflüssigkeit einfüllen

Das Reibverhalten naßlaufender Bremsen ist maßgebend von der gewählten Ölqualität abhängig. Bei ungeeigneten Ölen kann insbesondere bei kleinen Drehzahlen ein "Rattern" der Bremse auftreten. Die zu verwendenden Öle enthalten Wirkstoffe, um Bremsgeräusche zu vermeiden. In den Produktinformationen der Schmierstoffhersteller werden entsprechende Angaben dazu gemacht. Ohne Anspruch auf Vollständigkeit werden nachfolgend einige Beispiele geeigneter Schmierstoffe genannt. Die Reihenfolge ist willkürlich und stellt keine Bewertung dar.

Automatic Transmission Fluids (ATF - Öle)

Qualifikation: ATF Type A, Suffix A

z.B. AVIA ATF 66 M

BP Autran ATF, BP Autran DX II

Mobil ATF, Mobil ATF 200, Mobil ATF 220

Shell Donax TM, Shell Donax TA

Zum Einfüllen:

- Ölablaßöffnungen schließen,
- Deckel des Luftfilters oder des Rücklauffilters entfernen,
- Filtereinsatz herausnehmen,
- Kühlflüssigkeit einfüllen - Faßöl **nur gefiltert** einfüllen!
- Ölvorratsbehälter bis zur "**Maximal**"-Markierung an der Füllstandsanzeige befüllen,
- Filtereinsatz wieder einsetzen und den Deckel aufsetzen.



Achtung: Fördern Sie die Kühlflüssigkeit mit Hilfe einer Pumpe und eines Filters entsprechend der Reinheitsklasse 16 / 13 (nach ISO 4406), diese Reinheitsklasse ist zu erreichen mit einer Filterfeinheit von $\beta_{10} = 75$.

Arbeitsschritte bei der Inbetriebnahme

- Ölförderung kontrollieren.

Wenn Die Pumpe kein Öl fördert, schalten Sie ab und überprüfen Sie nochmals die Drehrichtung des Motors sowie den Ölstand im Vorratsbehälter.

- Alle Leitungen und Abschlüsse auf Dichtheit kontrollieren, ggf. Verschraubungen nachziehen.
- Kontrollieren Sie besonders in der ersten Zeit nach Inbetriebnahme regelmäßig, ob alle Leitungen und Anschlüsse dicht sind. Ziehen Sie ggf. undichte Verschraubungen nach.

Füllstandskontrolle

Beachten Sie bei der Inbetriebnahme unbedingt die Füllstandsanzeige des Ölbehälters!

Aufgrund der Entnahme von Öl zur Füllung von Leitungen und Ölverbrauchern (Zylinder usw.) sinkt der Ölspiegel im Behälter ab.

Füllen Sie so viel Öl nach, daß es in der Füllstandsanzeige sichtbar ist (ca. Mitte Ölstandsglas). Dabei muß verhindert werden, daß das zurückflutende Öl beim Stillsetzen der Anlage zum Überlaufen führt. (Erfahrungswert !)

Je nach Ausrüstung der Aggregate stehen Niveauschalter zur Verfügung, die für die Überwachung von Minimal- und Maximalfüllstand genutzt werden können.

Füllen Sie nur die **gleiche Ölsorte** nach !



Wartung

Zur regelmäßigen Wartung der Hydraulikaggregate gehören folgende Arbeiten:

- Ölwechsel,
- Sichtprüfung auf undichte Stellen,
- Verschraubungen gegebenenfalls nachziehen.



Achtung: Vor allen Arbeiten am Hydraulikaggregat muß das System drucklos gemacht werden. Achten Sie darauf, daß nicht Teilkreisläufe z.B. durch Rückschlagventile abgekoppelt sind und unbemerkt unter Druck stehen!

Vergewissern Sie sich im Zweifelsfalle durch vorsichtiges Lösen einer Verschraubung. Bei starkem Ölaustritt ist noch Druck im System.

Ölwechsel

Die Intervalle für einen Ölwechsel sind u.a. abhängig von der thermischen Belastung, von der im Kreislauf befindlichen Ölmenge und der Betriebsstundenzahl. Nach der Erst-Inbetriebnahme sollten nach spätestens 6 Monaten und danach in Abständen von längstens 3 Monaten Ölproben entnommen und auf ihren Zustand untersucht werden. Der Alterungszustand kann in den Laboratorien der Kühlmittelhersteller oder bei neutralen Instituten festgestellt werden. Aus dem Zeitraum zwischen Erst-Inbetriebnahme und der Beobachtung eines fortgeschrittenen Alterungszustandes läßt sich der in Zukunft erforderliche Ölwechselintervall ermitteln.

Vorgehen beim Ölwechsel

Tragen Sie Vorsorge um mögliche Verschmutzung durch Öl umweltgerecht zu beseitigen (aufsaugendes Granulat, Putzlappen). Das Altöl sowie verschmutzte Hilfsmittel sind vorschriftsmäßig zu entsorgen!

Dann verfahren Sie, wie folgt:

- Aggregat abschalten.
- Im Umlauf befindliches Öl in den Vorratsbehälter zurücklaufen lassen.
- Behälter mittels einer Faßpumpe entleeren.
- Die verbleibende Restmenge durch die Ölablaßschraube entfernen,
- Stark verschmutzte Behälter gegebenenfalls innen reinigen.
- Ölablaßschraube wieder einschrauben.
- Frisches Öl einfüllen.