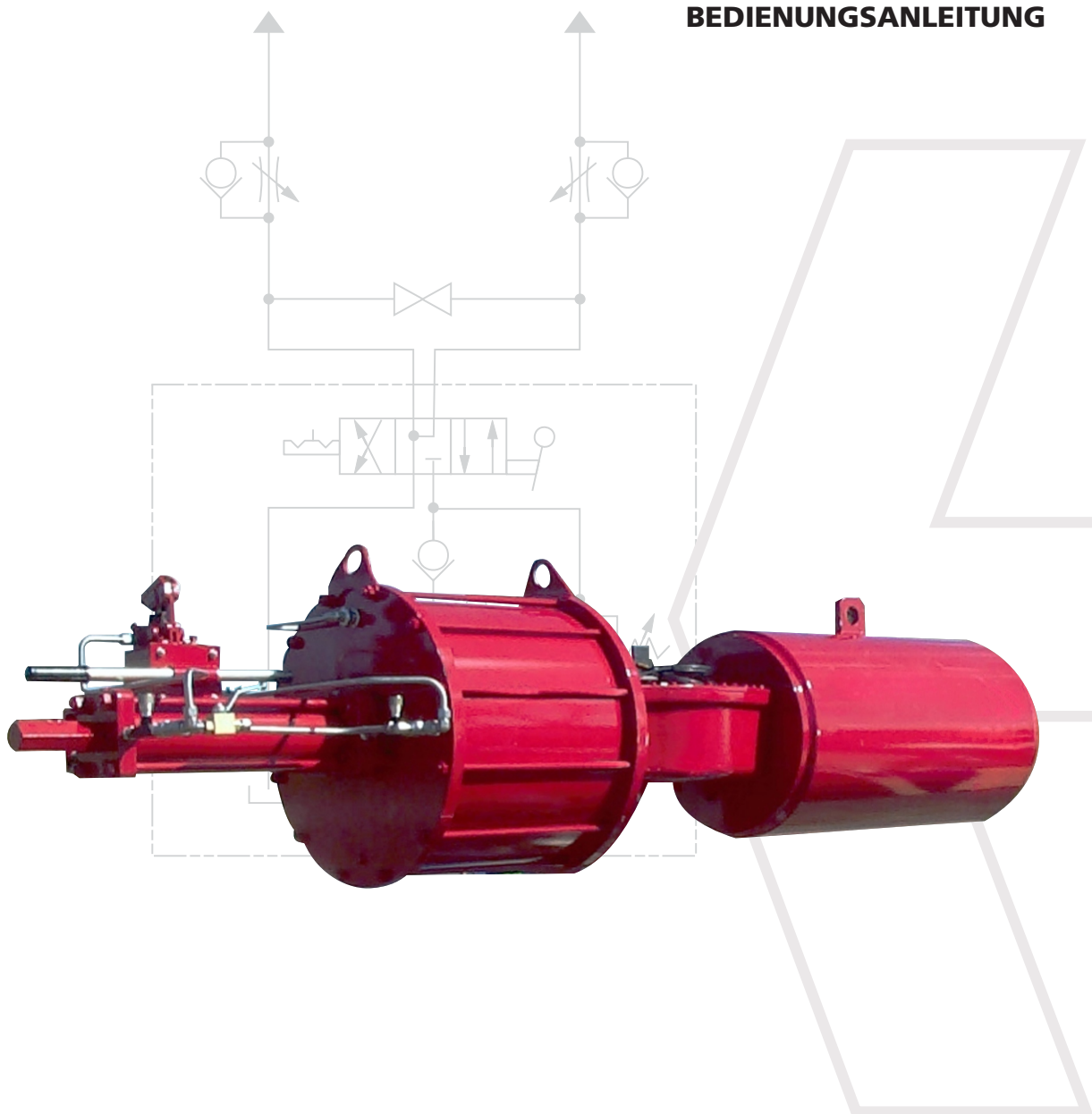


HP HYDRAULISCHE HANDNOTBETÄTIGUNG

HPA / HPB / HPC / HP1

INSTALLATIONS- UND BEDIENUNGSANLEITUNG



ABSCHNITT	INHALT	SEITE
1	Einführung	3
2	Überblick	3
3	Installation	4
4	Betrieb - Doppelt wirkend	5
5	Betrieb - Federrückstellung	6
6	Hydraulikölspezifikation	7

1.0 Einführung

1.1 Die hydraulische Handnotbetätigung von Rotork ist ein in sich geschlossenes System für den Handbetrieb von pneumatischen Stellantrieben der Baureihe GP, RP und P und von hydraulischen Stellantrieben der Baureihe GH, RH und H. Das Gerät besteht aus zwei Hauptkomponenten, dem Hydraulikzylinder und der Baugruppe Pumpe/Behälter. Es wird in vier Konfigurationen für die Verwendung mit pneumatischen oder hydraulischen Stellantrieben für doppelt wirkende und Federrückstellkonfigurationen geliefert.

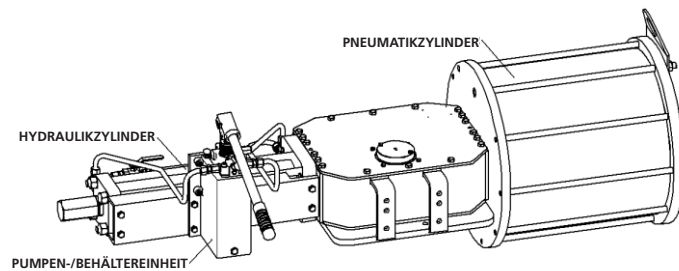
EIGNUNG FÜR HYDRAULISCHE HANDNOTBETÄTIGUNG					
STELLANTRIEBSTYP					
		HPA	HPB	HPC	HP1
PNEUMATISCH	DOPPELT WIRKEND				●
	FEDERRÜCKSTELLUNG	●			
HYDRAULISCH	DOPPELT WIRKEND			●	●
	FEDERRÜCKSTELLUNG		●		

Hinweis: In HPB- und HPC-Notbetätigungen kommt ein einzelner Hydraulikzylinder sowohl für die lokale Handbetätigung als auch für den Fernbetrieb zur Anwendung. In HPA- und HP1-Notbetätigungen kommt ein spezieller Zylinder für den Handbetrieb zum Einsatz.

2.0 Überblick

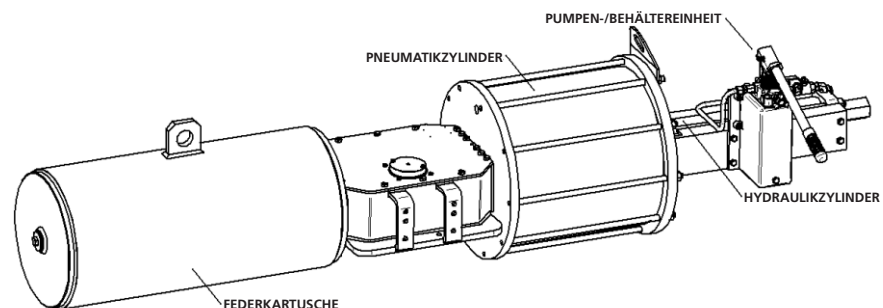
2.1 Doppelt wirkend

Je nach Position des Öffnen/Schließen-Wahlschalters der Pumpe liefert die HP Druck-/Zugpumpe Flüssigkeit mit hohem Druck an jede Seite des Hydraulikzylinders. Der Ventilbetätigungshebel wird von der entkoppelten Mittelstellung entweder in Richtung Innen- oder Außenseite des Zylinders bewegt. Dadurch wird die ausgewählte Seite mit Druck beaufschlagt, um eine manuelle Hubbewegung des Stellantriebs zu ermöglichen.



2.2 Federrückstellung

Die HP Druck-/Zugpumpe liefert Flüssigkeit mit hohem Druck an die Außenseite des Zylinders, wodurch der Kolben in Richtung des Stellantriebsgehäuses bewegt wird und die Feder zusammendrückt. Dies wird durch Bedienen des Pumpenhebels mit dem manuellen Ventil auf der Seite der geschlossenen Pumpe erreicht.



3.0 Installation

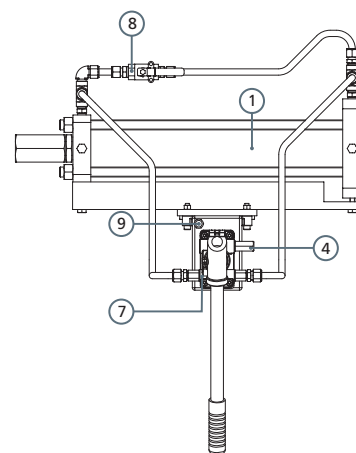
Die bevorzugte Position für den Betrieb der hydraulischen Handnotbetätigung ist in horizontaler Lage des Bauteils. In dieser Position wird die Pumpe/der Behälter in Richtung der Oberseite des Hydraulikzylinders montiert. Das Aggregat kann auf der vertikalen Achse montiert werden, falls die Pumpe/der Behälter so positioniert ist, dass die Pumpe senkrecht montiert ist und über dem Ende des Hydraulikzylinders liegt. Dadurch wird eine Änderung des Montagewinkels erforderlich, damit die Pumpen-/Behälterbaugruppe sich drehen kann. Zur Vereinfachung der Montageposition ist die HP-Pumpenbaugruppe komplett in sich geschlossen. Die Pumpen-/Behälterbaugruppe kann an eine beliebige passende Montagefläche verschoben werden, indem die Schlauchleitung vom Zylinder zur Pumpe neu verlegt wird. Wenn die Pumpe/der Behälter vom Aggregat entfernt stehen, müssen sie so installiert werden, dass die Pumpe über dem höchsten Punkt des Zylinders liegt.

- 3.2 Vor dem Versand werden alle manuellen Ventile auf die Position offen, bereit für den Fernbetrieb eingestellt. Diese Ventile werden in den Betriebsschaltbildern, die in Abschnitt 4 und 5 enthalten sind, durch die Punkte 3 und 8 dargestellt. Falls die optional erhältlichen Einrichtungen zur Durchflussregelung im Lieferumfang enthalten sind, werden diese in der vollständig geöffneten Position geliefert, damit der Fernbetrieb ohne Einschränkungen möglich ist.
- 3.3 Das HP hydraulische Handnotbetätigungssystem ist selbstentlüftend und selbstansaugend. Zum Entlüften und Ansaugen des Systems das Gerät über zwei komplette Zyklen in beiden Richtungen betätigen.
- 3.4 Der richtige Ölstand liegt ca. 2,5 cm unterhalb der Einfüll-/Entlüftungsöffnung. Der Ölstand muss kontrolliert werden, während sich das Aggregat in horizontaler Position und der Kolben in der zur Mitte des Gehäuses am weitesten entfernten Position befinden. Unsere Standard-Ölspezifikation wird in Abschnitt 6 angegeben. Für eine Reihe von Anwendungen sind unterschiedliche Öle erforderlich. Im Zweifelsfall wenden Sie sich an Rotork Fluid Systems.
- 3.5 Für einen ordnungsgemäßen Betrieb ist an der Oberseite des Behälters eine Entlüftungsöffnung erforderlich. Normalerweise wird im Werk an der Einfüllöffnung ein Einfüllstopfen mit Entlüftung montiert, jedoch wird in bestimmten Fällen stattdessen ein geschlossener Stopfen montiert, um ein Auslaufen während des Transports zu vermeiden. Falls die Lieferung mit einem geschlossenen Stopfen erfolgt, wird dem Behälter ein Einfüllstopfen mit Entlüftung und der entsprechenden Montageanleitung beigelegt. Der Einfüllstopfen mit Entlüftung muss vor der Inbetriebnahme montiert werden.
- 3.6 Verfahren zum Befüllen der doppelt wirkenden hydraulischen Handnotbetätigung
 - 3.6.1 Den Stellantrieb so positionieren, dass der Kolben den Endanschlag im Zylinder der hydraulischen Handnotbetätigung berührt.
 - 3.6.2 Den Entlüftungsstopfen auf der Einfüllöffnung auf der hinteren, linken Seite oben auf dem Hydraulikbehälter abnehmen.
 - 3.6.3 Den Stopfen herausnehmen, der oben auf dem unteren Flansch des Zylinders der hydraulischen Handnotbetätigung sitzt.
 - 3.6.4 Das Ventil des Öffnen/Schließen-Wahlschalters in Richtung der Außenseite des Zylinders bewegen.
 - 3.6.5 Den Pumpenhebel langsam bewegen, bis Öl an der Öffnung oben auf dem unteren Flansch des Zylinders der hydraulischen Handnotbetätigung austritt. Achten Sie darauf, das Öl im Behälter auf dem richtigen Stand zu halten, damit es nicht unter das Niveau des Einlassschlauchs fällt.
 - 3.6.6 Den Stopfen wieder auf den unteren Flansch schrauben.
 - 3.6.7 Die Pumpe weiter laufen lassen, bis der Hydraulikkolben seine zur Mitte des Gehäuses am nächsten liegende Position erreicht.
 - 3.6.8 Den Stopfen herausnehmen, der oben auf dem Adapterflansch des Zylinders der hydraulischen Handnotbetätigung sitzt.
 - 3.6.9 Das Ventil des Öffnen/Schließen-Wahlschalters in Richtung der Innenseite des Zylinders bewegen.
 - 3.6.10 Den Pumpenhebel langsam bewegen, bis Öl an der Öffnung oben auf dem Adapterflansch des Zylinders der hydraulischen Handnotbetätigung austritt.
 - 3.6.11 Den Stopfen wieder auf den Adapterflansch schrauben.
 - 3.6.12 Den Stellantrieb über zwei komplette Zyklen in beide Richtungen bewegen, um das System vollständig zu entlüften.
 - 3.6.13 Kontrollieren, ob der Ölstand korrekt ist und den Entlüftungsstopfen wieder auf die Einfüllöffnung des Behälters schrauben.
- 3.7 Verfahren zum Befüllen der hydraulischen Handnotbetätigung mit Federrückstellung
 - 3.7.1 Die gesamte Luftzufuhr zum Stellantrieb abstellen, so dass die Feder entlastet wird und der Kolben den Endanschlag im Zylinder der hydraulischen Handnotbetätigung berührt.
 - 3.7.2 Den Entlüftungsstopfen auf der Einfüllöffnung auf der hinteren, linken Seite oben auf dem Hydraulikbehälter abnehmen.
 - 3.7.3 Kontrollieren, ob die Ölfüllmenge im Behälter auf dem richtigen Stand ist.
 - 3.7.4 Den Ein-/Aus-Wahlschalter der Pumpe schließen und kontrollieren, ob das manuelle Halteventil geöffnet ist.
 - 3.7.5 Die Pumpe betätigen, um die Feder bis zu dem Punkt zusammenzudrücken, an dem der Kolben die zur Mitte des Gehäuses am nächsten liegende Position erreicht.
 - 3.7.6 Den Zylinder drei bis fünf Minuten mit Druck beaufschlagt lassen, damit eventuell im Öl vorhandene Luft aufsteigen kann.
 - 3.7.7 Den Ein-/Aus-Wahlschalter langsam gegen den Uhrzeigersinn drehen, damit sich die Feder komplett entlasten kann.
 - 3.7.8 Die Schritte 3 bis 7 wiederholen.
 - 3.7.9 Den Entlüftungsstopfen wieder auf die Einfüllöffnung des Behälters schrauben.

4.0 Bedienungsanleitung für die doppelt wirkende hydraulische Handnotbetätigung

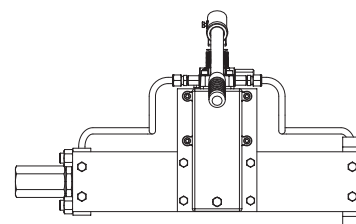
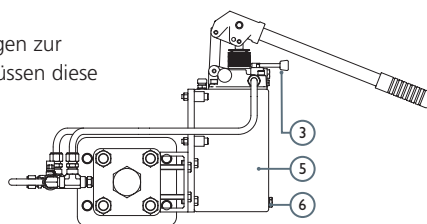
4.1 Manueller Betrieb

- 4.1.1 Das Hydraulik-Bypassventil (8) muss geschlossen sein.
- 4.1.1.1 Für HPC-Handnotbetätigungen muss der Wahlschalter für Lokal-/Fernbetrieb (10) auf der Position „Lokal“ stehen.
- 4.1.2 Die Auswahl der Laufrichtung erfolgt über die Betätigung des Öffnen/Schließen-Wahlschalters (3) in Richtung der Seite des Zylinders, die mit Druck beaufschlagt werden soll.
- 4.1.3 Falls der Stellantrieb mit optionalen Ventilen zur Durchflussregelung ausgestattet ist (11/12), muss das Ventil in der Rücklaufleitung für die Zylinderseite, die entlüftet werden soll, offen sein.
- 4.1.4 Durch Betätigen der Pumpe (7) wird der Stellantrieb in Bewegung gesetzt.
- 4.1.5 Wenn der Handbetrieb abgeschlossen ist, den Öffnen/Schließen-Wahlschalter auf die Mittelstellung und das Hydraulik-Bypassventil auf die Position „Offen“ stellen.
- 4.1.5.1 Für HPC-Handnotbetätigungen muss der Wahlschalter für Lokal-/Fernbetrieb (10) auf die Position „Lokal“ zurückgestellt werden.



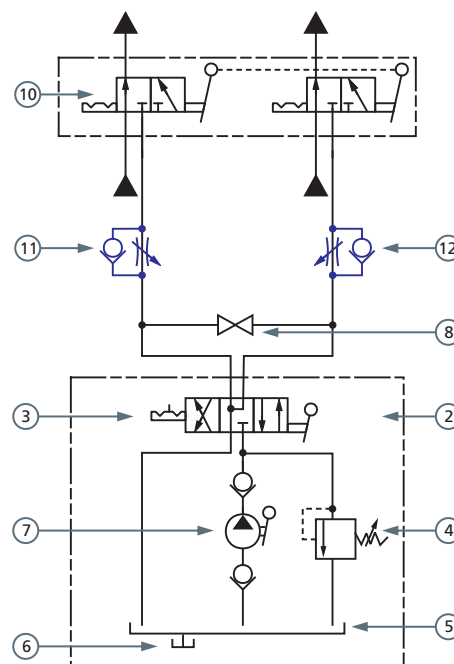
4.2 Motorbetrieb

- 4.2.1 Das Hydraulik-Bypassventil (8) muss auf der Position „Offen“ stehen.
- 4.2.1.1 Für HPC-Handnotbetätigungen muss der Wahlschalter für Lokal-/Fernbetrieb (10) auf der Position „Fern“ stehen.
- 4.2.2 Der Öffnen/Schließen-Wahlschalter (3) muss in der Mittelstellung stehen.
- 4.2.3 Falls der Stellantrieb mit optionalen Einrichtungen zur Durchflussregelung (11/12) ausgestattet ist, müssen diese „Offen“ sein. Das Ausmaß, in dem die Einrichtungen zur Durchflussregelung geöffnet sind, hat Einfluss auf die Geschwindigkeit des Fernbetriebs. Die Einrichtungen zur Durchflussregelung können auch geschlossen werden, um den Stellantrieb auf der letzten Position zu verriegeln.



HP NOTBETÄTIGUNG FÜR DOPPELT WIRKENDE STELLANTRIEBE	
POSITION	BESCHREIBUNG
1	Hydraulikzylinder
2	Baugruppe hydraulische Handnotbetätigung
3	Öffnen/Schließen-Wahlschalter
4	Überdruckventil (Werkseinstellung)
5	Hydraulikbehälter
6	Ablasstopfen
7	HP Druck-/Zugpumpe
8	Hydraulik-Bypassventil
9	Einfüllöffnung / Entlüftungsstopfen
10	Lokal-/Fern-Wahlschalter (nur HPC)
11	Einstellbares Ventil zur Durchflussregelung (optional)
12	Einstellbares Ventil zur Durchflussregelung (optional)

ANSCHLÜSSE AN DEN STELLANTRIEB



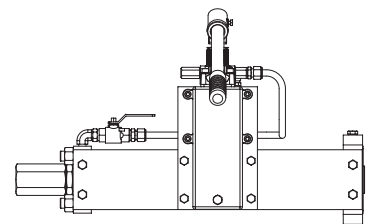
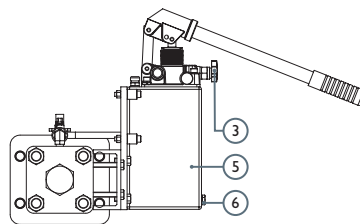
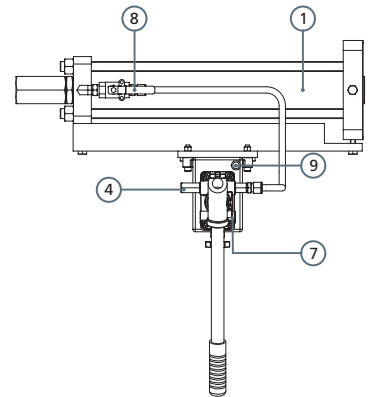
5.0 Bedienungsanleitung für die hydraulische Handnotbetätigung mit Federrückstellung

5.1 Manueller Betrieb

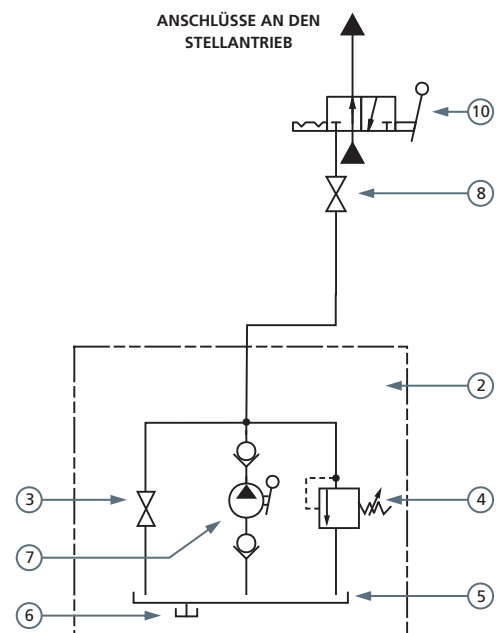
- 5.1.1 Das manuelle Halteventil (8) muss auf der Position „Offen“ stehen.
- 5.1.1.1 Für HPB-Handnotbetätigungen muss der Wahlschalter für manuellen Lokal-/Fernbetrieb (10) auf der Position „Lokal“ stehen.
- 5.1.2 Den Ein-/Aus-Wahlschalter (3) durch vollständiges Eindrehen im Uhrzeigersinn schließen.
- 5.1.3 Durch Betätigen der Pumpe (7) wird der Stellantrieb in Bewegung gesetzt und die Feder zusammengedrückt.
- 5.1.4 Wenn der Stellantrieb die gewünschte Stellung erreicht hat, kann er dort durch Schließen des manuellen Halteventils (8) verriegelt werden.
- 5.1.5 Damit die Feder entlastet werden kann, muss das manuelle Halteventil (8) in die Position „Offen“ gebracht und der Ein-/Aus-Wahlschalter (3) durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn zurückgestellt werden.

5.2 Motorbetrieb

- 5.2.1 Der Motorbetrieb wird erreicht, wenn der Ein-/Aus-Wahlschalter (3) in die Position „Offen“ und vollständig gegen den Uhrzeigersinn gedreht ist und sich das manuelle Halteventil (8) auf der Position „Offen“ befindet.



HP NOTBETÄTIGUNG FÜR STELLANTRIEBE MIT FEDERRÜCKSTELLUNG	
POSITION	BESCHREIBUNG
1	Hydraulikzylinder
2	Baugruppe hydraulische Handnotbetätigung
3	Ein-/Aus-Wahlschalter
4	Überdruckventil (Werkseinstellung)
5	Hydraulikbehälter
6	Ablasstopfen
7	HP Druck-/Zugpumpe
8	Manuelles Halteventil
9	Einfüllöffnung / Entlüftungsstopfen
10	Lokal-/Fern-Wahlschalter (nur HPB)



6.0 Hydraulikölspezifikation

Hersteller:	Mobil
Handelsbezeichnung:	DTE 10 Excel
Viskosität bei 40°C:	32.7 cSt
Viskosität bei 100°C:	6.63 cSt
ASTM-Viskositätsindex:	164
SO-Güte:	32
ließpunkt::	-54°C
Spezifisches Gewicht bei 15°C:	0.85 kg/L

Hinweis: Dies ist die standardmäßige Hydraulikölspezifikation für die Stellantriebe von Rotork Fluid Systems. Falls eine Alternative vorgegeben und/oder geliefert wurde, wird dies in der projektspezifischen Dokumentation angegeben, die auf Anfrage erhältlich ist.

Eine ausführliche Übersicht unseres weltweiten Vertriebs- und Servicenetzwerks finden Sie auf unserer Website.

Unternehmenszentrale
Rotork plc
tel +44 (0)1225 733200
fax +44 (0)1225 333467
email mail@rotork.com

Controls
Elektrische Stellantriebe und Steuersysteme
Fluid Systems
Hydraulische Stellantriebe und Steuersysteme
Gears
Armaturengetriebe und Handgetriebe
Instruments
Präzisions-Steuerinstrumente
Site Services
Präzisions-Steuerinstrumente

www.rotork.com
