

TU-340 Technische Unterlagen

Hydrostatische Lenkungen

TU-340 Documentation technique

Directions hydrostatiques

Version 07 / 2020





ab Seite
dès page

Technische Informationen

Informations techniques

2

Komponenten für Lenkungen

Composant pour direction

5

Bausätze für Lenkungen

Kit pour direction

29

Allgemeines Généralités



TU-340_S5_17.4.08

Zur Nachrüstung einer hydrostatischen Lenkung bei Traktoren und Transportern werden folgende Komponenten benötigt:

- Lenkeinheit mit Schockventilen
- Halteplatte für die Lenkeinheit
- Lenksäule und Lenkrad
- Konstantstromteiler oder Prioritätsventil
- Lenkzylinder mit Befestigungsteilen

Durch die richtige Auswahl der einzelnen Komponenten kann ein gut abgestimmter und für das jeweilige Fahrzeugmodell geeigneter Bausatz geliefert werden.

Bitte prüfen Sie vor dem Umbau, ob anstelle der vorhandenen mechanischen Lenkung eine hydrostatische Lenkung eingebaut werden kann. Überprüfen Sie auch, ob nach dem Entfernen der mechanischen Lenkstange ein Hydraulikzylinder montiert werden kann. Wir empfehlen jedoch Einbauten nur an Fahrzeugen mit robustem Lenkgestänge. Ausserdem ist vor dem Einbau zu bedenken, dass eine hydrostatische Lenkung zirka 6–13 l/min. Hydrauliköl benötigt.

Les composants suivants sont nécessaires pour équiper ultérieurement des tracteurs et des transporteurs d'une direction hydraulique:

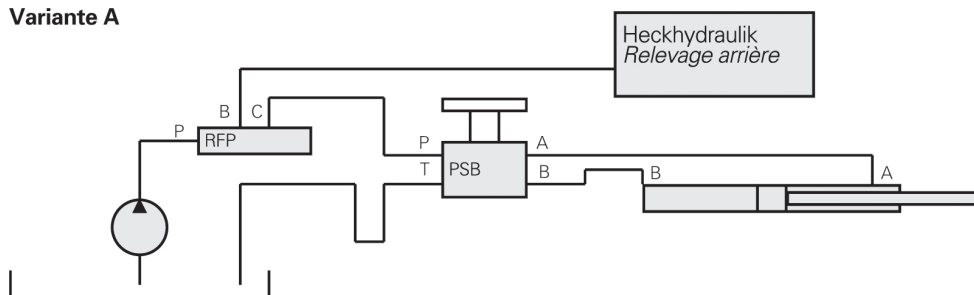
- Bloc de direction avec soupapes
- Support pour bloc de direction
- Colonne de direction et volant
- Diviseur ou régulateur de débit
- Vérin de direction avec pièces de fixation

Le bon choix des divers composants permet de fournir un jeu de pièces détachées bien adapté et convenant au modèle de véhicule en question.

Avant de modifier la construction veuillez vérifier, si la direction mécanique existante peut être remplacée par une direction hydrostatique. Vérifiez également si, après avoir enlevé la bielle de direction mécanique, il sera possible d'installer un vérin hydraulique. Nous vous recommandons en tout cas de ne procéder à des installations que sur des véhicules dotés d'une solide timonerie.

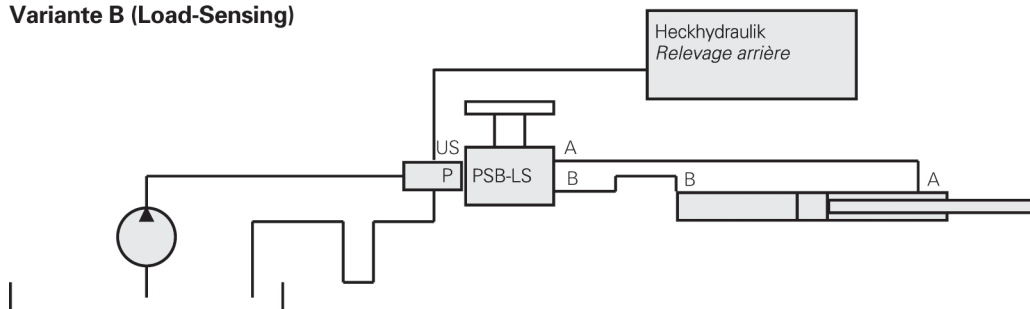
Avant d'installer la direction hydrostatique veuillez également tenir compte du fait qu'une telle direction nécessite env. 6 à 13 l/min. d'huile hydraulique.

Variante A



Durch einen in die Druckleitung eingebauten Konstantstromteiler wird ständig ein für die Lenkung reservierter Ölstrom abgezweigt. Dadurch wird die Arbeitsgeschwindigkeit der restlichen Anlage vermindert. Sollte das nicht erwünscht sein, so können wir in den allermeisten Fällen eine einbaugleiche, aber mit grösserer Fördermenge versehene Hydraulikpumpe liefern (wahlweise auch Doppelpumpen).

Un diviseur de débit logé dans la conduite de pression dérive continuellement une certaine quantité d'huile réservée à la direction. Ceci réduit la vitesse de marche du reste de l'installation. Au cas où cet effet serait indésirable, nous pourrions, dans la plupart des cas, fournir une pompe hydraulique semblable à installer mais caractérisée par un plus grand débit (pompes doubles au choix).

Variante B (Load-Sensing)

Durch ein am Lenkventil aufgebautes Prioritätsventil wird der Hydraulikanlage nur dann Öl entnommen, wenn tatsächlich gelenkt wird. Dadurch wird nur für diesen kurzen Moment die Arbeitsgeschwindigkeit der restlichen Hydraulikanlage etwas verringert.

Un régulateur de débit monté sur le bloc de direction veille à ce que l'installation hydraulique ne soit approvisionnée en huile que lorsque le véhicule est véritablement conduit. La vitesse de marche du reste de l'installation ne sera ainsi légèrement réduite que durant ce court moment.

2. Auslegung

- Lenkzylinder

Zwischen einem geeigneten Montagepunkt, z.B. am Motorblock oder am Chassis, und einem Angriffspunkt an der Lenkstange, wird der Lenkzylinder montiert. Der Weg, den dieser Angriffspunkt vom Links- zum Rechtsschlag zurücklegt, ist der erforderliche Hub für den Lenkzylinder.

Aus organisatorischen Gründen liefern wir Ihnen einen Standard-Lenkzylinder mit etwas mehr Hub. Der genau richtige Hub kann durch das Einlegen der entsprechenden Hubbegrenzungshülsen im Zylinder erreicht werden.

- Lenkeinheit

Das Fördervolumen der Lenkeinheit soll so gewählt werden, dass das Lenkrad zwischen 2.5–5 Umdrehungen zurücklegen muss, um den vollen Lenkweg zu beschreiben.

- Lenksäule

Der Abstand zwischen der gewünschten Position des Lenkrades und der montierten Lenkeinheit ergibt die Länge der Lenksäule.

Übersteigt die Länge 350 mm, so soll eine zusätzliche Halterung am Schaft befestigt werden.

2. Conception

- Vérin de direction

Le vérin de direction est installé entre un point de montage adéquat, par ex. sur le bloc du moteur ou sur le châssis, et un point d'attaque sur la biellette de direction. Le chemin parcouru par ce point d'attaque de la butée droite à la butée gauche représente la course requise pour le vérin de direction.

Pour des raisons d'organisation, nous vous fournissons un vérin de direction standard ayant une course un peu plus longue. Pour obtenir la course exacte, il vous suffira d'intégrer les limiteurs de course correspondants dans le vérin.

- Bloc de direction

Le volume déplacé par le bloc de direction devra être choisi de manière à ce que le volant effectue entre 2.5 et 5 tours jusqu'au braquage complet.

- Colonne de direction

La distance entre la position désirée du volant et celle du bloc de direction monté détermine la longueur de la colonne de direction.

Si cette longueur dépasse 350 mm, une fixation supplémentaire devra être montée sur la tige.

3. Montageanleitung

Die Zuverlässigkeit und die Sicherheit der hydraulischen Lenkung wird durch die Anbauarbeiten wesentlich beeinflusst. Wir bitten Sie deshalb die nachfolgenden Sicherheitsvorschriften zu beachten:

A
Berücksichtigen Sie bitte, dass die vorhandene mechanische Lenkung vorher ausgebaut und die eventuell entstandene Öffnung mit einer Platte verschlossen werden muss.

B
Der mitgelieferte Zylinder hat an der Kolbenstange ein Aussengewinde (M24 x 1.5). Als Verbindung von Kolbenstange und Kugelkopf liefern wir eine Adapterhülse.

C
Die Druckanschlüsse am Zylinder müssen nach oben zeigen (Entlüftung).

D
Alle Hydraulikleitungen spannungs- und vibrationsfrei verlegen.
Rohrqualität:
Nahtlose Präzisionsstahlrohre nach DIN 2391/C. Werkstoff ST 35.4/Betriebsdruck 250 bar.
Schlauchqualität:
Hydraulikschlauch SAE R2AT/DIN 2SN. Betriebsdruck 250 bar.

E
Für die Rücklaufleitung von der Lenkeinheit zum Tank gelten folgende Vorschriften:

- sie muss unbedingt SEPARAT in den Öltank zurückgeführt werden
- sie muss zwingend tiefer in den Öltank münden als die Saugleitung der Pumpe
- sie muss einen Innendurchmesser von mindestens \varnothing 12 mm aufweisen
- sie soll mindestens 0.75 m lang sein
- sie soll so verlegt werden, dass ein Siphon-Effekt entsteht

Die Rücklaufleitung darf sich in keinem Fall von selbst entleeren.

F
Die hydrostatische Lenkung soll nur mit einem dafür geeigneten Hydrauliköl mit Filterfeinheit 20 μ m betrieben werden.

G
Laut schweizerischem Strassenverkehrsgesetz müssen die oben aufgeführten Umbauarbeiten dem zuständigen Strassenverkehrsamt gemeldet und von ihm abgenommen werden.

3. Instructions de montage

La fiabilité et la sécurité de la direction hydraulique dépendront fortement de la qualité des travaux d'installation. C'est la raison pour laquelle nous vous prions de bien vouloir observer les prescriptions de sécurité ci-après:

A
Veuillez tenir compte du fait que la direction mécanique existante devra être démontée auparavant et que l'ouverture éventuelle en résultant devra être fermée par une plaque.

B
Le vérin fourni en accompagnement est muni d'un filet extérieur sur la tige de piston (M24 x 1.5). Nous vous fournissons en outre un raccord permettant de joindre la tige de piston à la tête sphérique.

C
Les raccords de refoulement du vérin devront montrer vers le haut (aération).

D
Veillez à ce que toutes les conduites hydrauliques soient posées de manière à ce qu'il n'y ait ni tension ni vibration. Qualité des tubes:
Tubes d'acier de précision, sans soudure, selon DIN 2391/C, matériaux ST 35.4/pression de service 250 bars. Qualité du tuyau:
Tuyau hydraulique SAE R2AT/DIN 2SN/pression de service 250 bars.

E
Veuillez respecter les prescriptions suivantes pour la conduite de retour du bloc de direction au réservoir:

- elle devra absolument être ramenée SEPARÉMENT au réservoir à huile
- elle devra toujours déboucher dans le réservoir à huile à un niveau inférieur à celui de la conduite d'aspiration de la pompe
- elle devra avoir un diamètre intérieur d'au moins \varnothing 12 mm
- elle devra avoir au moins 0.75 m de longueur
- elle devra être posée de manière à provoquer un effet de siphon

La conduite de retour ne devra en aucun cas se vider automatiquement.

F
La direction hydrostatique ne devra être exploitée qu'avec une huile hydraulique idoine et une unité de filtrage de 20 μ m.

G
Conformément à la loi suisse sur la circulation routière, les travaux de transformation mentionnés ci-dessus devront être annoncés à l'office de la circulation routière compétent pour y être contrôlés.

TU-340_S7_17_4.08



Lenkventile

Blocs de direction

7



Stromregelventile für Lenkungen

Diviseurs de débit

15



Lenkzylinder

Vérins de direction

18



Zubehör für Lenkungen

Accessoires pour direction

24



M & S Lenkventile Serie HKUS (Non-reaction) Orbitrol M & S série HKUS (Non-réaction)

TU-340_S23_07.5.09



Vollhydraulische Lenkung:

Die hydraulische Lenkungscomponenten werden in Fahrzeugen und auf Schiffen verwendet. Überall dort, wo hohe Lenkkräfte kontrolliert werden müssen und komfortables und sicheres Lenken gewünscht oder verlangt wird.

Typische Einsatzmöglichkeiten:

Traktoren, Transporter, Mähdrescher, Erntemaschinen, Baumaschinen usw.

Die Lenkeinheiten wirken vollhydraulisch, d.h. dass zwischen dem Lenkrad und den gelenkten Rädern keine mechanische Verbindung besteht. Die mechanische Verbindung wird durch Hydraulikleitungen zwischen Lenkeinheit und Lenkzylinder ersetzt. Bei Ausfall des Ölstroms der Lenkpumpe funktioniert das Lenkventil automatisch als Handpumpe, d.h. die manuelle Lenkbarkeit des Fahrzeuges bleibt gewährleistet (Notlenkung).

Les composants de directions hydrauliques sont utilisés dans les véhicules et bateaux. Lorsque de grandes forces de direction doivent être contrôlées, ainsi qu'une direction sûre et confortable est exigée.

Applications typiques:

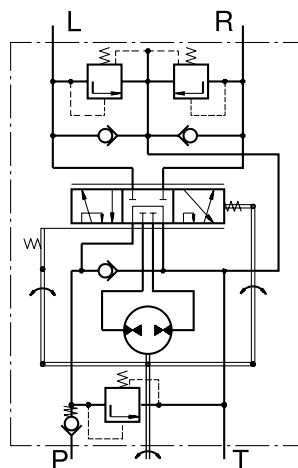
tracteurs, transporters, moissonneuse-batteuses, machines de récolte, machines de chantier etc.

Les unités de direction sont hydrostatiques, cela signifie qu'il n'y a pas de liaison mécanique entre le volant et les roues directrices. La liaison mécanique est remplacée par des conduites hydrauliques entre l'unité de direction et le vérin. En cas d'interruption du circuit d'huile de la pompe de direction, l'orbitrol fonctionne automatiquement en tant que pompe manuelle. Cela signifie que le véhicule peut toujours être dirigé manuellement (direction de secours).

Schaltschema Typ HKUS (Standard)

Direction hydrostatique:

Schéma des connexions, type HKUS (standard)



Open-center Non-reaction:

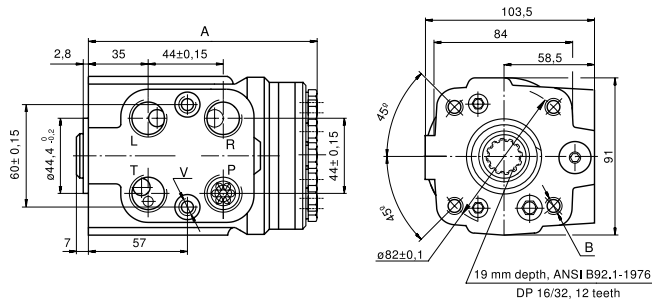
Bei den Open-center Lenkventilen besteht in der Neutralstellung zwischen Pumpe und Tank eine offene Verbindung. Non-reaction verhindert, dass äussere auf die Räder einwirkende Kräfte im Lenkrad eine Reaktion auslösen, wenn das Lenkventil in Neutralstellung steht.

Centre ouvert non-réaction

Les orbitrols à centre ouvert ont une liaison ouverte entre la pompe et le réservoir, en position neutre. Non-réaction signifie qu'une force extérieure intervenant sur les roues (ornière, choc d'une pierre) ne peut être transmise au volant, lorsque l'orbitrol est en position neutre.



HKUS M & S Lenkventile Serie HKUS (non-reaction) Orbitrol M & S série HKUS (non-réaction)



Technische Daten

Aussentemperatur	min. -30° / max. +60 °C
Öltemperatur	min. -30° / max. +90 °C
Empfohlene Öltemperatur	min. +30° / max. +60 °C
Eigenschaften/Vorteile	Max. Temperaturunterschied Ventil zu Ölkreislauf 10 °C
Betriebsmittel	Mineralöl
Ölviskosität	min. 10 cst / max. 300 cst
Filtration	nach ISO 4406 19/16 (min. 25µ)
Farbe	schwarz Ral 9017
Lenkradmoment	normal ca. 3 Nm manuell 120 Nm max. 240 Nm

Données techniques

Température extérieure	min. -30° / max. +60 °C
Température de l'huile	min. -30° / max. +90 °C
Temp. d'huile recommandée	min. +30° / max. +60 °C
Caractéristiques, avantages	Différence max. de temp. entre l'huile et l'orbitrol 10 °C
Liquide de service	huile minérale
Viscosité d'huile	min. 10 cst / max. 300 cst
Filtration	selon ISO 4406 19/16 (min. 25µ)
Couleur	noir Ral 9017
Couple au volant	normal env. 3 Nm manuel 120 Nm max. 240 Nm

Bestell-Nr.		Fördervolumen	Ölbedarf ca.	p DBV	p L/R	max. Druck an T	A	P/T/L/R
N° de commande		Cylindrée	Huile ca.	p SSP	p L/R	Pression max. sur T	A	P/T/L/R
		cm³/U	l/min	bar	bar	bar	mm	BSP
HKUS050/4-125	NEW	50	5	125	180	25	132.2	G1/2"-14
HKUS080/4-125	✓	80	9	125	180	25	136.2	G1/2"-14
HKUS100/4-125	✓	100	10	125	180	25	138.8	G1/2"-14
HKUS125/4-125	✓	125	12	125	180	25	142.2	G1/2"-14
HKUS160/4-125	✓	160	16	125	180	25	146.8	G1/2"-14
HKUS320/4-100	✓	320	30	100	160	25	168.2	G1/2"-14
HKUS630/4-100	✓	630		100	160	25	209.3	G1/2"-14



M & S Lenkventile Serie HKU Load-sensing (Non-reaction) Orbitrol M & S série HKU Load-sensing (Non-réaction)



TU-340_S24_07.5.09

Vollhydraulische Lenkung:

Die hydraulische Lenkungscomponenten werden in Fahrzeugen und auf Schiffen verwendet. Überall dort, wo starke Lenkungskräfte kontrolliert werden müssen und komfortables und sicheres Lenken gewünscht oder verlangt wird. Typische Einsatzmöglichkeiten: Traktoren, Transporter, Mähdrescher, Erntemaschinen, Baumaschinen usw.

Die Lenkeinheiten wirken vollhydraulisch, d.h. dass zwischen dem Lenkrad und den gelenkten Rädern keine mechanische Verbindung besteht. Die mechanische Verbindung wird durch Hydraulikleitungen zwischen Lenkeinheit und Lenkzylinder ersetzt. Bei Ausfall des Ölstroms der Lenkpumpe funktioniert das Lenkventil automatisch als Handpumpe, d.h. die manuelle Lenkbarkeit des Fahrzeuges bleibt gewährleistet (Notlenkung).

Direction hydrostatique:

Les composants de directions hydrauliques sont utilisés dans les véhicules et bateaux. Lorsque de grandes forces de direction doivent être contrôlées, ainsi qu'une direction sûre et confortable est exigée.

Applications typiques:
tracteurs, transporters, moissonneuse-batteuses, machines de récolte, machines de chantier etc.

Les unités de direction sont hydrostatiques, cela signifie qu'il n'y a pas de liaison mécanique entre le volant et les roues directrices. La liaison mécanique est remplacée par des conduites hydrauliques entre l'unité de direction et le vérin. En cas d'interruption du circuit d'huile de la pompe de direction, l'orbitrol fonctionne automatiquement en tant que pompe manuelle. Cela signifie que le véhicule peut toujours être dirigé manuellement (direction de secours).

Schaltschema Typ HKU

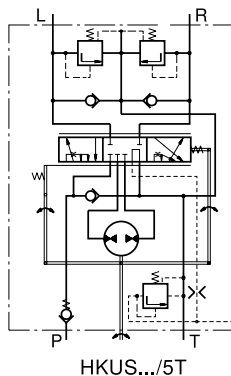
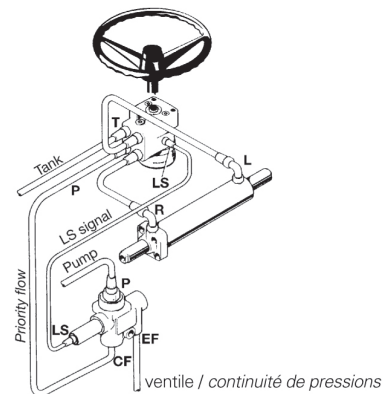


Schéma des connexions, type HKU



Load-sensing, Non-reaction:

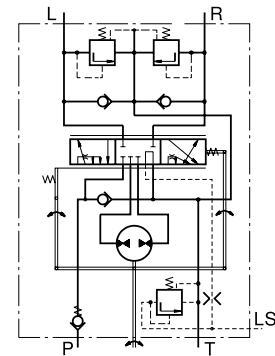
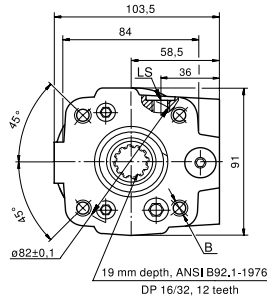
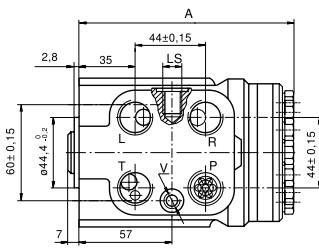
Load-sensing Lenkventile sind Closed-center-non-reaction Lenkventile mit Load-sensing (Signal) Anschluss, sodass von dem Lenkventil zu einem Load-sensing Prioritätsventil, oder zu einer Verstellpumpe ein Signal ausgeht. Mit dem Load-sensing System ergibt sich eine belastungsunabhängige Regelung des Ölstroms vom Prioritätsventil oder der Pumpe zum Lenkventil. Non-reaction verhindert, dass äussere, auf die Räder einwirkende Kräfte im Lenkrad eine Reaktion auslösen, wenn das Lenkventil in Neutralstellung steht.

Load-sensing, Non-réaction:

Les orbitrols Load-sensing sont à centre fermé, non-réaction, ils possèdent un raccordement pour la conduite de commande Load-sensing. Un signal Load-sensing est transmis de l'orbitrol à la soupape de priorité Load-sensing ou à la pompe à débit variable. Avec le système Load-sensing, le réglage du débit d'huile à l'orbitrol, provenant de la soupape de priorité ou de la pompe, est dépendant de la charge. Nonréaction signifie qu'une force extérieure intervenant sur les roues (ornièrre, choc d'une pierre) ne peut être transmise au volant, lorsque l'orbitrol est en position neutre.



HKU..5T

M & S Lenkventile Serie HKU Load-Sensing (non-reaction)
Orbitrol H & S série HKU Load-Sensing (non-réaction)

HKUS.../5T

Technische Daten

Aussentemperatur
Empfohlene Öltemperatur
Eigenschaften/Vorteile

Betriebsmittel
Ölviskosität
Filtration
Farbe
Lenkradmoment

min. -30° / max. +60 °C
min. +30° / max. +60 °C
Max. Temperaturunterschied Ventil
zu Ölkreislauf 10 °C
Mineralöl
min. 10 cst / max. 300 cst
nach ISO 4406 19/16 (min. 25µ)
schwarz Ral 9017
normal ca. 3 Nm
manuell 120 Nm
max. 240 Nm

Données techniques

Température extérieure
Temp. d'huile recommandée
Caractéristiques, avantages

Liquide de service
Viscosité d'huile
Filtration
Couleur
Couple au volant

min. -30° / max. +60 °C
min. +30° / max. +60 °C
Différence max. de temp. entre huile
et l'orbitrol 10 °C
huile minérale
min. 10 cst / max. 300 cst
selon ISO 4406 19/16 (min. 25µ)
noir Ral 9017
normal env. 3 Nm
manuel 120 Nm
max. 240 Nm

Bestell-Nr.		Förder- volumen	Ölbedarf ca.	p DBV	p L/R	max. Druck an T	A	P/T/L/R	LS
N° de commande		Cylindrée	Huile ca.	p SSP	p L/R	Pression max.sur T	A	P/T/L/R	LS
		cm³/U	l/min	bar	bar	bar	mm	BSP	BSP
HKUS050/5T	✓	50	5.0	175	240	20	132.2	G1/2"-14	G1/4"-19
HKUS080/5T	✗	80	8.0	175	240	20	136.2	G1/2"-14	G1/4"-19
HKUS100/5T	✓	100	10.0	175	240	3.	138.2	G1/2"-14	G1/4"-19
HKUS125/5T	✗	125	13	175	240	20	142.2	G1/2"-14	G1/4"-19
HKUS160/5T	✗	160	16.0	175	240	20	146.8	G1/2"-14	G1/4"-19
HKUS200/5T	⊗	200	20	175	240	20	152.2	G1/2"-14	G1/4"-19
HKU500/5T	⊗	500	50	175	240	20	192	G1/2"-14	G1/4"-19
HKU630/5T	⊗	630	63	175	240	20	209.3	G1/2"-14	G1/4"-19



M & S Lenkventile Serie HKU Load-Sensing (non-reaction) Orbitrol M & S série HKU Load-sensing (non-réaction)

TU-340_S29_07.5.09

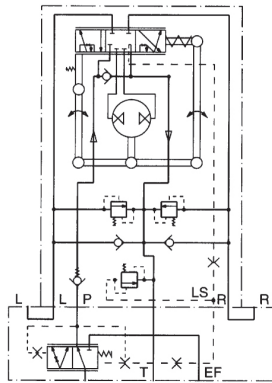


Vollhydraulische Lenkung:

Die hydraulische Lenkungscomponenten werden in Fahrzeugen und auf Schiffen verwendet. Überall dort, wo starke Lenkkräfte kontrolliert werden müssen und komfortables und sicheres Lenken gewünscht oder verlangt wird. Typische Einsatzmöglichkeiten: Traktoren, Transporter, Mähdrescher, Erntemaschinen, Baumaschinen usw.

Die Lenkeinheiten wirken vollhydraulisch, d.h. dass zwischen dem Lenkrad und den gelenkten Rädern keine mechanische Verbindung besteht. Die mechanische Verbindung wird durch Hydraulikleitungen zwischen Lenkeinheit und Lenkzylinder ersetzt. Bei Ausfall des Ölstroms der Lenkpumpe funktioniert das Lenkventil automatisch als Handpumpe, d.h. die manuelle Lenkbarkeit des Fahrzeuges bleibt gewährleistet (Notlenkung).

Schaltschema Typ HKU



Load-sensing, Non-reaction:

Load-sensing Lenkventile sind Closed-center-non-reaction Lenkventile mit Load-sensing (Signal) Anschluss, sodass von dem Lenkventil zu einem Load-sensing Prioritätsventil (auf das Lenkventil aufgebaut) ein Signal ausgeht. Mit Load-sensing ergibt sich eine belastungsunabhängige Regelung des Ölstroms vom Prioritätsventil zum Lenkventil. Non-reaction verhindert, dass äussere, auf die Räder einwirkende Kräfte im Lenkrad eine Reaktion auslösen, wenn das Lenkventil in Neutralstellung steht.

Direction hydrostatique:

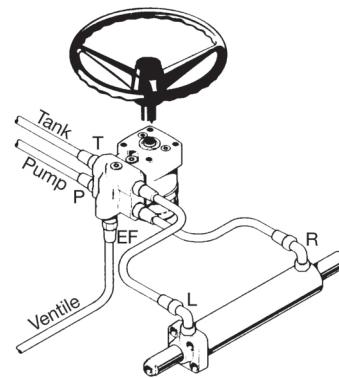
Les composants de directions hydrauliques sont utilisés dans les véhicules et bateaux. Lorsque de grandes forces de direction doivent être contrôlées, ainsi qu'une direction sûre et confortable est exigée.

Applications typiques:

tracteurs, transporters, moissonneuse-batteuses, machines de récolte, machines de chantier etc.

Les unités de direction sont hydrostatiques, cela signifie qu'il n'y a pas de liaison mécanique entre le volant et les roues directrices. La liaison mécanique est remplacée par des conduites hydrauliques entre l'unité de direction et le vérin. En cas d'interruption du circuit d'huile de la pompe de direction, l'orbitrol fonctionne automatiquement en tant que pompe manuelle. Cela signifie que le véhicule peut toujours être dirigé manuellement (direction de secours).

Schéma des connexions, type HKU

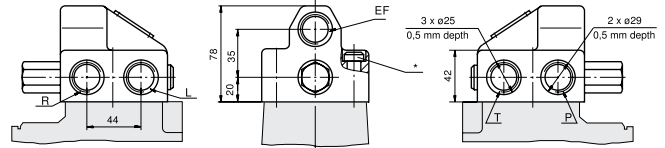


Load-sensing, Non-reaction:

Les orbitrols Load-sensing sont à centre fermé, non-réaction, ils possèdent un raccordement pour la conduite de commande Load-sensing. Un signal Load-sensing est transmis de l'orbitrol à la soupape de priorité, qui est montée sur l'orbitrol. Avec le système Load-sensing, le réglage du débit d'huile à l'orbitrol, depuis la soupape de priorité, est dépendant de la charge. Non-réaction signifie qu'une force extérieure intervenant sur les roues (ornière, choc d'une pierre) ne peut être transmise au volant, lorsque l'orbitrol est en position neutre.



HKU..PRDD
M & S Lenkventile Serie HKU Load-Sensing (non-reaction)
Orbitrol M & S série HKU Load-Sensing (non-réaction)



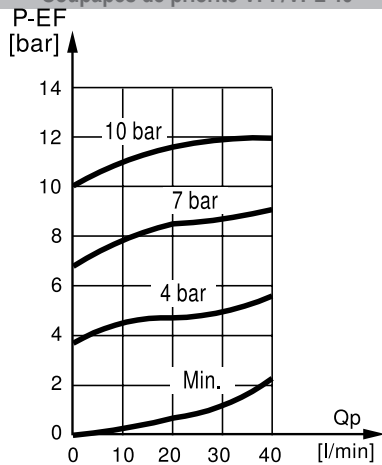
Technische Daten

Aussentemperatur min. -30° / max. +60 °C
 Öltemperatur min. -30° / max. +90 °C
 Eigenschaften/Vorteile Max. Temperaturunterschied Ventil zu Ölkreislauf 10 °C
 Betriebsmittel Mineralöl
 Farbe schwarz Ral 9017
 Lenkradmoment normal ca. 3 Nm
 manuell 120 Nm
 max. 240 Nm

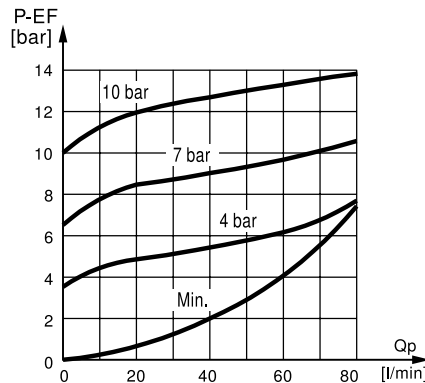
Données techniques

Température extérieure min. -30° / max. +60 °C
 Température de l'huile min. -30° / max. +90 °C
 Caractéristiques, avantages Différence max. de temp. entre l'huile et l'orbitrol 10 °C
 Liquide de service huile minérale
 Couleur noir Ral 9017
 Couple au volant normal env. 3 Nm
 manuel 120 Nm
 max. 240 Nm

Prioritätsventil VPF/VPL 40
Soupapes de priorité VPF/VPL 40



Prioritätsventil VPF/VPL 80
Soupapes de priorité VPF/VPL 80



Bestell-Nr.	Fördervolumen	Ölbedarf ca.	p DBV	p L/R	max. Druck an T	A	P/T/L/R
N° de commande	Cylindrée	Huile ca.	p SSP	p L/R	Pression max. sur T	A	P/T/L/R
	cm³/U	l/min	bar	bar	bar	mm	BSP
HKUS050/5-PRDD80/7	✓ 50	5.0	175	250	20	132.2	G1/2"-14
HKUS080/5-PRDD80/7	✓ 80	8.0	175	250	20	136.2	G1/2"-14
HKUS100/5-PRDD80/7	✓ 100	10.0	175	250	20	138.8	G1/2"-14
HKUS125/5-PRDD80/7	✓ 125	13	175	250	20	142.2	G1/2"-14
HKUS160/5-PRDD80/7	✗ 160	16.0	175	250	20	146.2	G1/2"-14



M & S Lenkventile Serie HKU (non-reaction, closed-center)
Orbitrol M & S série HKU (non-réaction, centre fermé)

TU-340_SS0_07.5.09



Vollhydraulische Lenkung:

Die hydraulische Lenkungscomponenten werden in Fahrzeugen und auf Schiffen verwendet. Überall dort, wo starke Lenkkräfte kontrolliert werden müssen und komfortables und sicheres Lenken gewünscht oder verlangt wird.

Typische Einsatzmöglichkeiten:

Traktoren, Transporter, Mähdrescher, Erntemaschinen, Baumaschinen usw.

Die Lenkeinheiten wirken vollhydraulisch, d.h. dass zwischen dem Lenkrad und den gelenkten Rädern keine mechanische Verbindung besteht. Die mechanische Verbindung wird durch Hydraulikleitungen zwischen Lenkeinheit und Lenkzylinder ersetzt. Bei Ausfall des Ölstroms der Lenkpumpe funktioniert das Lenkventil automatisch als Handpumpe, d.h. die manuelle Lenkbarkeit des Fahrzeuges bleibt gewährleistet (Notlenkung).

Direction hydrostatique:

Les composants de directions hydrauliques sont utilisés dans les véhicules et bateaux. Lorsque de grandes forces de direction doivent être contrôlées, ainsi qu'une direction sûre et confortable est exigée.

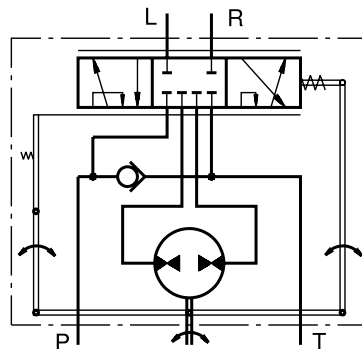
Applications typiques:

tracteurs, transporters, moissonneuse-batteuses, machines de récolte, machines de chantier etc.

Les unités de direction sont hydrostatiques, cela signifie qu'il n'y a pas de liaison mécanique entre le volant et les roues directrices. La liaison mécanique est remplacée par des conduites hydrauliques entre l'unité de direction et le vérin. En cas d'interruption du circuit d'huile de la pompe de direction, l'orbitrol fonctionne automatiquement en tant que pompe manuelle. Cela signifie que le véhicule peut toujours être dirigé manuellement (direction de secours).

Schaltschema Typ HKU

Schéma des connexions, type HKU



Closed-center Non-reaction:

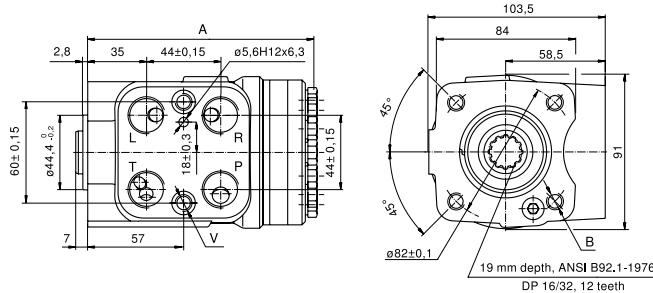
Bei den Closed-center Lenkventilen wird in der Neutralstellung der Ölstrom zwischen Pumpe und Tank unterbrochen. Sie werden für Hydrauliksysteme mit Konstantdrucksystem (z.B. J. Deere) verwendet. Non-reaction verhindert, dass äussere, auf die Räder einwirkende Kräfte im Lenkrad eine Reaktion auslösen, wenn das Lenkventil in Neutralstellung steht.

Centre fermé, non-réaction

Les orbitrols à centre fermé n'ont pas de continuité du circuit d'huile de la pompe au réservoir en position neutre. Ils sont utilisés pour les systèmes hydrauliques à pression constante, par exemple: J. Deere. Non-réaction signifie qu'une force extérieure intervenant sur les roues (ornière, choc d'une pierre) ne peut être transmise au volant, lorsque l'orbitrol est en position neutre.



HKU..7
M & S Lenkventile Serie HKU (non-reaction, closed-center)
Orbitrol M & S série HKU (non-réaction, centre fermé)



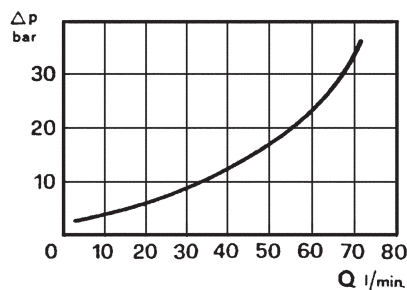
Technische Daten

Aussentemperatur min. -30° / max. +60 °C
 Öltemperatur min. -30° / max. 90 °C
 Empfohlene Öltemperatur min. +30° / max. +60 °C
 Eigenschaften/Vorteile Max. Temperaturunterschied Ventil zu Ölkreislauf 10 °C
 Betriebsmittel Mineralöl
 Ölviskosität min. 10 cst / max. 1000 cst
 Filtration nach ISO 4406 20/17 (min. 25µ)
 Farbe schwarz Ral 9017
 Lenkradmoment normal ca. 3 Nm
 manuell 120 Nm
 max. 240 Nm

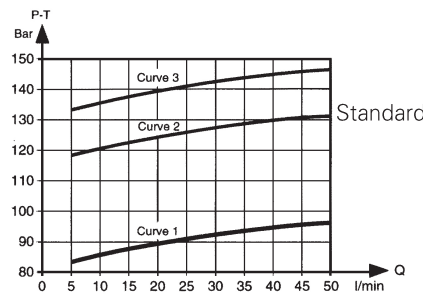
Données techniques

Température extérieure min. -30° / max. +60 °C
 Température de l'huile min. -30° / max. 90 °C
 Temp. d'huile recommandée min. +30° / max. +60 °C
 Caractéristiques, avantages Différence max. de temp. entre l'huile et l'orbitrol 10 °C
 Liquide de service huile minérale
 Viscosité d'huile min. 10 cst / max. 1000 cst
 Filtration selon ISO 4406 20/17 (min. 25µ)
 Couleur noir Ral 9017
 Couple au volant normal env. 3 Nm
 manuel 120 Nm
 max. 240 Nm

Druckabfall P-T
Chute de pression P-T



Druckbegrenzungsventil
Limiteur de pression



Bestell-Nr.	Fördervolumen	Ölbedarf ca.	p DBV	p L/R	max. Druck an T	A	P/T/L/R
N° de commande	Cylindrée	Huile ca.	p SSP	p L/R	Pression max. sur T	A	P/T/L/R
	cm³/U	l/min	bar	bar	bar	mm	BSP
HKU050/7	✗ 50	5.0	175	240	20	132.2	G1/2"-14
HKU080/7	✗ 80	8.0	175	240	20	136.2	G1/2"-14
HKU100/7	✓ 100	10.0	175	240	20	138.8	G1/2"-14
HKU125/7	✓ 125	13	175	240	20	142.2	G1/2"-14
HKU160/7	✓ 160	16.0	175	240	20	146.8	G1/2"-14



M & S Prioritätsventile Serie PRTAD Load-Sensing Soupapes de priorité M & S série PRTAD Load-sensing

TU-340_SS1_07.5.09



Das Prioritätsventil VPL findet in zusammengesetzten Hydrauliksystemen Verwendung, die aus Lenkventil HKU..5T und Arbeitshydraulik mit gemeinsamer Hydraulikpumpe bestehen. Mit VPL Prioritätsventilen und Load-sensing Lenkventil hat die Lenkung immer erste Priorität, d.h., dass entsprechend der Lenkgeschwindigkeit immer ein ausreichender Ölstrom zur Lenkung geleitet wird, unabhängig von der Belastung im Lenkungssystem und der Arbeitshydraulik. Der restliche Ölstrom steht der Arbeitshydraulik zur Verfügung.

La soupape de priorité VPL trouve sa place dans le système hydraulique composé, lorsque l'orbitrol HKU..5T et le relevage hydraulique sont alimentés par la même pompe. Avec la soupape de priorité VPL, la direction avec orbitrol Load-sensing a toujours la première priorité. Cela signifie que: indépendamment de la charge du circuit de direction et du circuit auxiliaire, le débit d'huile envoyé à l'orbitrol correspond toujours à la vitesse de rotation de la direction. Le reste d'huile est à disposition du circuit hydraulique auxiliaire.

System mit Konstantpumpe:

Bei Neutralstellung des Lenkventils strömt das Öl von der Pumpe durch das Prioritätsventil zur Arbeitshydraulik. Beim Betätigen des Lenkrades wird als Funktion des Load-sensing Signals der Ölstrom im Prioritätsventil so geteilt, dass der für die Lenkung erforderliche Ölstrom zur Lenkeinheit und das restliche Öl zur Arbeitshydraulik geleitet wird.

Système avec pompe à débit constant:

Lorsque l'orbitrol est en position neutre, le débit d'huile s'écoule de la pompe à travers la soupape de priorité vers le relevage ou l'hydraulique auxiliaire. Lorsque l'on tourne le volant, le débit d'huile à la soupape de priorité a la fonction de signal Load-sensing. Le débit est ensuite partagé entre la direction (priorité) et l'hydraulique auxiliaire (reste).

System mit Verstellpumpe:

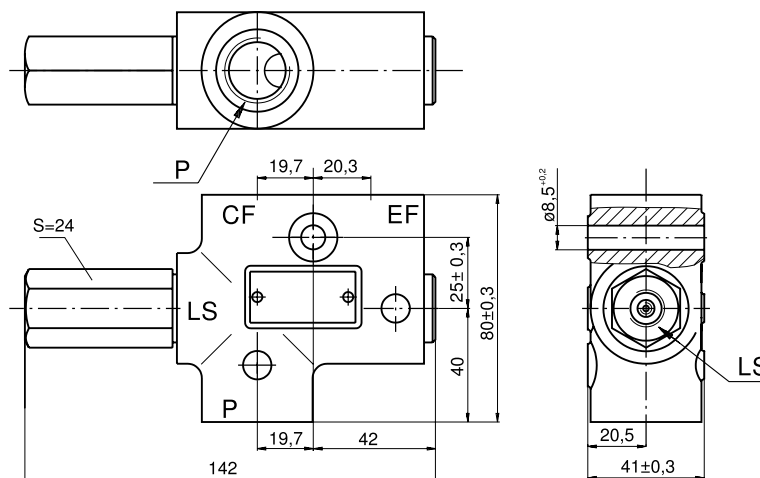
Das Prioritätsventil leitet im System mit Verstellpumpe den Ölstrom vorrangig zum Lenkventil. Der gesamte Ölstrom wird so geregelt, dass der Bedarf für die Lenkung und die Arbeitshydraulik bei jedem Manöver voll gedeckt ist.

Système avec pompe à débit variable:

Dans un système à débit variable, la soupape de priorité dirige le débit d'huile d'abord à l'orbitrol. Le débit total est réglé de sorte que les besoins (litres) de la direction et de l'hydraulique auxiliaire soient suffisant pour chaque manoeuvres.

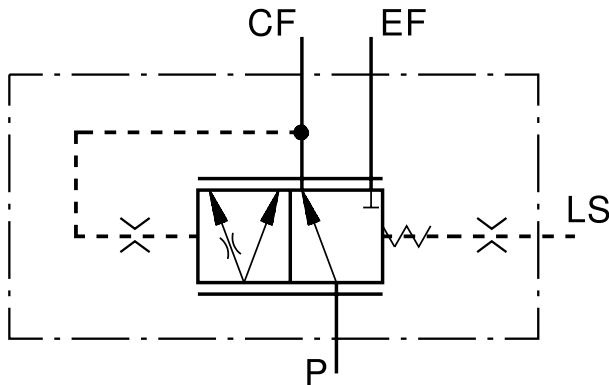
Geräte-Abmessungen:

Dimensions:





PRTAD
M & S Prioritätsventile Serie PRTAD Load-Sensing
Soupapes de priorité M & S série PRTAD Load-sensing



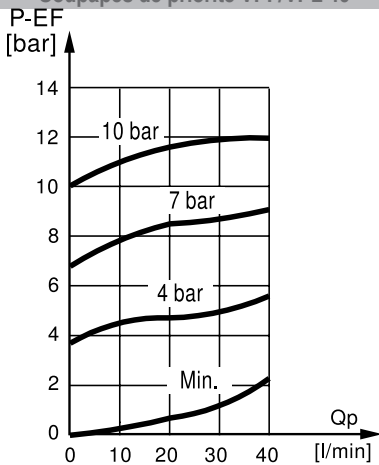
Technische Daten

Öltemperatur min. -30° / max. +90 °C
 Betriebsmittel Mineralöl
 Ölviskosität min. 10 cst / max. 300 cst
 Filtration nach ISO 4406 19/16 (min. 25µ)
 Farbe schwarz Ral 9017
 Anschlüsse CF = Priorität
 EF = Nachrang
 P = Druckeingang
 LS = load sensing

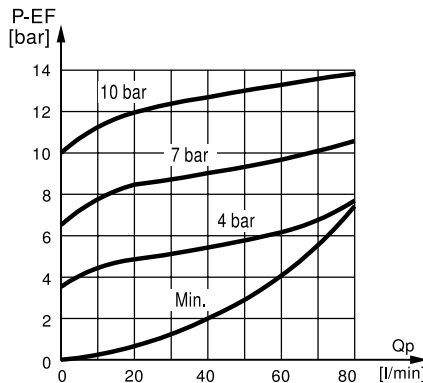
Données techniques

Température de l'huile min. -30° / max. +90 °C
 Liquide de service huile minérale
 Viscosité d'huile min. 10 cst / max. 300 cst
 Filtration selon ISO 4406 19/16 (min. 25µ)
 Couleur noir Ral 9017
 Raccords CF = flux prioritaire
 EF = flux restant
 P = Entrée Pression
 LS = load sensing

Prioritätsventil VPF/VPL 40
Soupapes de priorité VPF/VPL 40



Prioritätsventil VPF/VPL 80
Soupapes de priorité VPF/VPL 80



Bestell-Nr.		Q max.	Steuerdruck
N° de commande		Q max.	Pression de commande
		l/min	bar
PRTD40/7-A	✘	40	7
PRTAD80/7-A	✓	80	7



M & S Prioritätsventile Serie PRTD Load-Sensing Soupapes de priorité M & S série PRTD Load-sensing



TU-340_SS4_07.5.09

Das Prioritätsventil VPL findet in zusammengesetzten Hydrauliksystemen Verwendung, die aus Lenkventil HKU..5T und Arbeitshydraulik mit gemeinsamer Hydraulikpumpe bestehen. Mit VPL Prioritätsventilen und Load-sensing Lenkventil hat die Lenkung immer erste Priorität, d.h., dass entsprechend der Lenkgeschwindigkeit immer ein ausreichender Ölstrom zur Lenkung geleitet wird, unabhängig von der Belastung im Lenkungssystem und der Arbeitshydraulik. Der restliche Ölstrom steht der Arbeitshydraulik zur Verfügung.

La soupape de priorité VPL trouve sa place dans le système hydraulique composé, lorsque l'orbitrol HKU..5T et le relevage hydraulique sont alimentés par la même pompe. Avec la soupape de priorité VPL, la direction avec orbitrol Load-sensing a toujours la première priorité. Cela signifie que: indépendamment de la charge du circuit de direction et du circuit auxiliaire, le débit d'huile envoyé à l'orbitrol correspond toujours à la vitesse de rotation de la direction. Le reste d'huile est à disposition du circuit hydraulique auxiliaire.

System mit Konstantpumpe:

Bei Neutralstellung des Lenkventils strömt das Öl von der Pumpe durch das Prioritätsventil zur Arbeitshydraulik. Beim Betätigen des Lenkrades wird als Funktion des Load-sensing Signals der Ölstrom im Prioritätsventil so geteilt, dass der für die Lenkung erforderliche Ölstrom zur Lenkeinheit und das restliche Öl zur Arbeitshydraulik geleitet wird.

Système avec pompe à débit constant:

Lorsque l'orbitrol est en position neutre, le débit d'huile s'écoule de la pompe à travers la soupape de priorité vers le relevage ou l'hydraulique auxiliaire. Lorsque l'on tourne le volant, le débit d'huile à la soupape de priorité a la fonction de signal Load-sensing. Le débit est ensuite partagé entre la direction (priorité) et l'hydraulique auxiliaire (reste).

System mit Verstellpumpe:

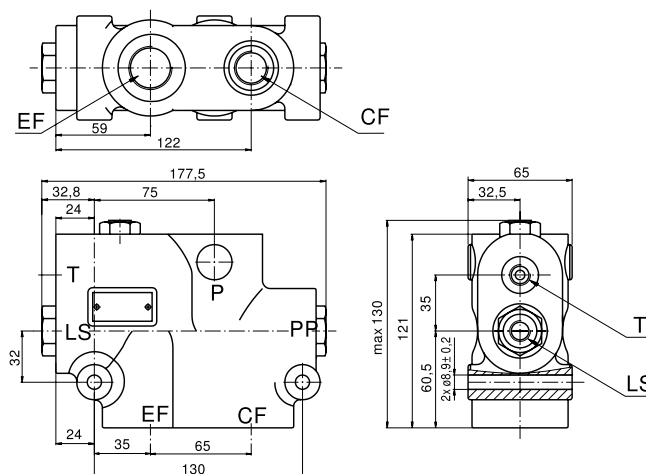
Das Prioritätsventil leitet im System mit Verstellpumpe den Ölstrom vorrangig zum Lenkventil. Der gesamte Ölstrom wird so geregelt, dass der Bedarf für die Lenkung und die Arbeitshydraulik bei jedem Manöver voll gedeckt ist.

Système avec pompe à débit variable:

Dans un système à débit variable, la soupape de priorité dirige le débit d'huile d'abord à l'orbitrol. Le débit total est réglé de sorte que les besoins (litres) de la direction et de l'hydraulique auxiliaire soient suffisant pour chaque manoeuvres.

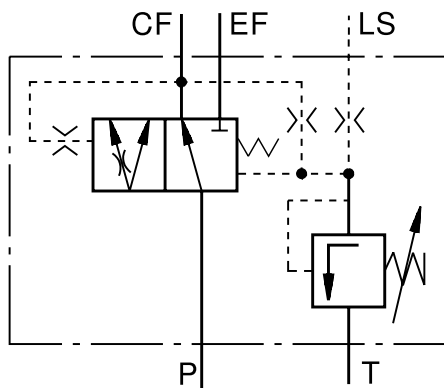
Geräte-Abmessungen:

Dimensions:





PRTD
M & S Prioritätsventile Serie PRTD Load-sensing
Soupapes de priorité M & S série PRTD Load-sensing



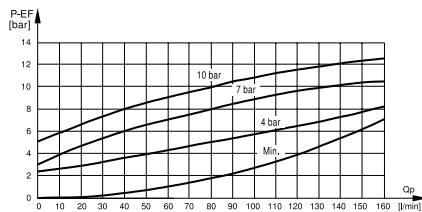
Technische Daten

Öltemperatur min. -30° / max. +90 °C
 Betriebsmittel Mineralöl
 Ölviskosität min. 10 cst / max. 300 cst
 Filtration nach ISO 4406 19/16 (min. 25µ)
 Farbe schwarz Ral 9017
 Anschlüsse CF = Priorität
 EF = Nachrang
 P = Druckeingang
 LS = load sensing

Données techniques

Température de l'huile min. -30° / max. +90 °C
 Liquide de service huile minérale
 Viscosité d'huile min. 10 cst / max. 300 cst
 Filtration selon ISO 4406 19/16 (min. 25µ)
 Couleur noir Ral 9017
 Raccords CF = flux prioritaire
 EF = flux restant
 P = Entree Pression
 LS = load sensing

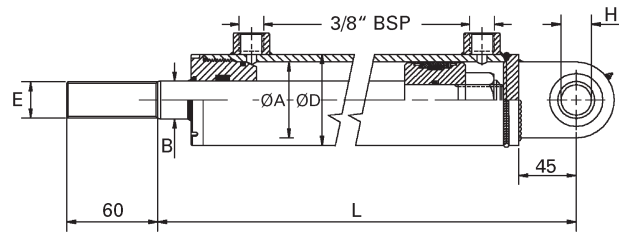
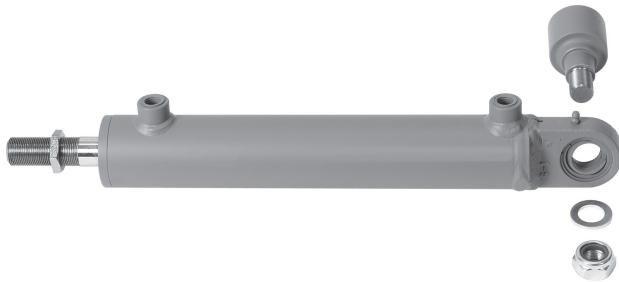
Prioritätsventil VPF/VPL 160
Soupapes de priorité VPF/VPL 160



Bestell-Nr.	Fördervolumen	Ölbedarf ca.	p DBV	p L/R	max. Druck an T
N° de commande	Cylindrée	Huile ca.	p SSP	p L/R	Pression max. sur T
	cm³/U	l/min	bar	bar	bar
PRTD160/10-1	NEW 160	16	250	240	15



DH
Hydraulizylinder für hydrostatische Lenkungen
Vérin de direction



Technische Daten

Betriebsdruck max. 200 bar
Kolbengeschwindigkeit max. 25 m/min.
Temperaturbereich -25 °C / +80 °C

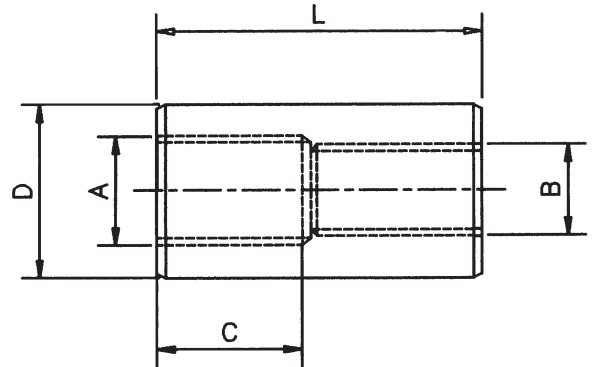
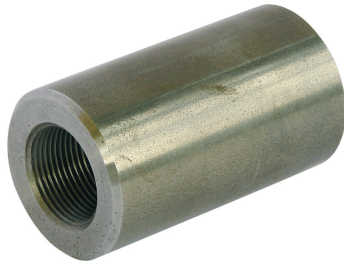
Données techniques

Pression de service max. 200 bar
Vitesse max. 25 m/min.
Température -25 °C / +80 °C

Bestell-Nr.	Hub	L	Lenkrad- umdrehung bei Lenkventil 50 ccm	Lenkrad- umdrehung bei Lenkventil 80 ccm	Lenkrad- umdrehung bei Lenkventil 100 ccm	Lenkrad- umdrehung bei Lenkventil 125 ccm	Lenkrad- umdrehung bei Lenkventil 160 ccm	
N° de commande	Course	L	Rotation du volant au bloc de direction 50 ccm	Rotation du volant au bloc de direction 80 ccm	Rotation du volant au bloc de direction 100 ccm	Rotation du volant au bloc de direction 125 ccm	Rotation du volant au bloc de direction 160 ccm	
	mm	mm						
DH5025X100K	✓	100	312	3.9/2.9	2.5/1.8	2.0/1.5	1.2	0.9
DH5025X110K	✓	110	312	4.3/3.2	2.7/2.0	2.2/1.6	1.7/1.3	1.3/1.0
DH5025X120K	✓	120	312	4.7/3.5	2.9/2.2	2.4/1.8	1.9/1.4	1.5/1.1
DH5025X130K	✓	130	312	5.1/3.8	3.2/2.4	2.6/1.9	2.0/1.5	1.6/1.2
DH5025X140K	✓	140	312	5.5/4.1	3.4/2.6	2.7/2.1	2.2/1.6	1.7/1.3
DH5025X150K	✓	150	312	5.9/4.4	3.7/2.8	2.9/2.2	2.4/1.8	1.8/1.4
DH5025X160K	✓	160	362	6.3/4.7	3.9/2.9	3.1/2.4	2.5/1.9	2.0/1.5
DH5025X170K	✓	170	362	6.7/5.0	4.2/3.1	3.3/2.5	2.7/2.0	2.1/1.6
DH5025X180K	✓	180	362	7.1/5.3	4.4/3.3	3.5/2.6	2.8/2.1	2.2/1.7
DH5025X190K	✓	190	362	7.5/5.6	4.7/3.5	3.7/2.8	3.0/2.2	2.3/1.7
DH5025X200K	✓	200	362	7.9/5.9	4.9/3.7	3.9/2.9	3.1/2.4	2.5/1.8
DH5025X210K	✓	210	412	8.2/6.2	5.2/3.9	4.1/3.1	3.3/2.5	2.6/1.9
DH5025X220K	✓	220	412	8.6/6.5	5.4/4.0	4.3/3.2	3.5/2.6	2.7/2.0
DH5025X230K	✓	230	412	9.0/6.8	5.6/4.2	4.5/3.4	3.6/2.7	2.8/2.1
DH5025X240K	✓	240	412	9.4/7.1	5.9/4.4	4.7/3.5	3.8/2.8	2.9/2.2
DH5025X250K	✓	250	412	9.8/7.4	6.1/4.6	4.9/3.7	3.9/2.9	3.1/2.3
DH5025X260K	✓	260	462	10.2/7.7	6.4/4.8	5.1/3.8	4.1/3.1	3.2/2.4
DH5025X270K	✓	270	462	10.6/7.9	6.6/5.0	5.3/4.0	4.2/3.2	3.3/2.5
DH5025X280K	✓	280	462	11.0/8.2	6.9/5.2	5.5/4.1	4.4/3.3	3.4/2.6
DH5025X290K	✓	290	462	11.4/8.5	7.1/5.3	5.7/4.3	4.6/3.4	3.6/2.7
DH5025X300K	✓	300	462	11.8/8.8	7.4/5.5	5.9/4.4	4.7/3.5	3.7/2.8
DH5025X310K	✓	310	512	12.2/9.1	7.6/5.7	6.1/4.6	4.9/3.7	3.8/2.9
DH5025X320K	✓	320	512	12.6/9.4	7.9/5.9	6.3/4.7	5.0/3.8	3.9/2.9
DH5025X330K	✓	330	512	13.0/9.7	8.1/6.1	6.5/4.9	5.2/3.9	4.0/3.0
DH5025X340K	✓	340	512	13.3/10.0	8.3/6.3	6.7/5.0	5.3/4.0	4.2/3.1
DH5025X350K	✓	350	512	13.7/10.3	8.6/6.4	6.9/5.2	5.5/4.1	4.3/3.2

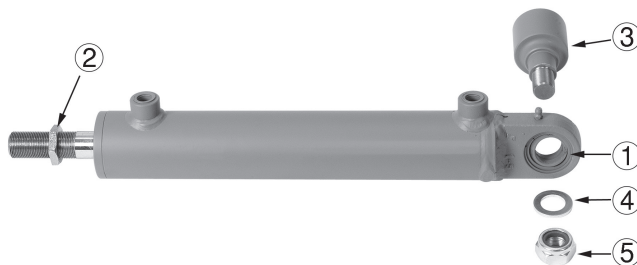


Gewindehülse zu Lenkzylinder Douilles filetées pour vérins de direction



Bestell-Nr.		A	B	C	L	D
N° de commande		A	B	C	L	D
		mm	mm	mm	Ø mm	Ø mm
DH5025-M16	X	M24x1.5	M16x1.5	35	70	40
DH5025-M18	✓	M24x1.5	M18x1.5	35	70	40
DH5025-M20	✓	M24x1.5	M20x1.5	35	70	40
DH5025-M22	X	M24x1.5	M22x1.5	35	70	40
DH5025-M24	✓	M24x1.5	M24x1.5	35	70	40

Ersatzteile zu Lenkzylinder DH 50x25 Pièces de rechange pour vérin de direction DH 50x25



Bestell-Nr.		Position	Beschreibung	Typ	Abmessungen
N° de commande		Position	Description	Type	Dimensions
DSDH05025	X	-	Dichtungssatz / jeu de joints		
ZAR2504220	NEW	1	Gelenklager / Rotule radiale	GE25D0	
KM24X1.5	✓	2	Kontermutter / Ecrou		M24x1.5
DH5025-BOL	NEW	3	Anschweissbolzen / Axe à souder		
M20-USCH-S	✓	4	Scheibe / Rondelle		
ZE0201518	✓	5	Mutter / Ecrou		M20x1.5
DH5025-10	NEW		Hubbegrenzung 10mm / Limiteur de course 10mm		
DH5025-20	✓		Hubbegrenzung 20mm / Limiteur de course 20mm		
DH5025-30	⊗		Hubbegrenzung 30mm / Limiteur de course 30mm		
DH5025-40	⊗		Hubbegrenzung 40mm / Limiteur de course 40mm		



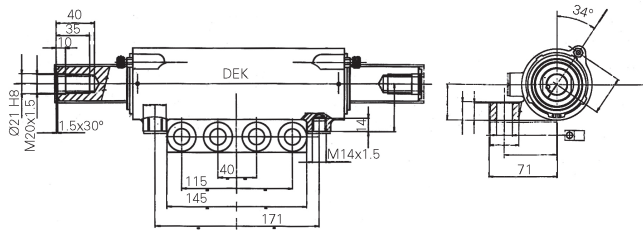
Ersatzteile zu Lenkzylinder Pièces de rechange pour vérin de direction



Bestell-Nr.		Position	Beschreibung	Abmessungen
N° de commande		Position	Description	Dimensions
DEK6048-8	✓	1	Universalgewintheadapter / Douilles filetées	
DEK-340054	NEW	2	Axialkugelgelenk / Douilles filetées	
DEK-340836	NEW		Gummiabdichtung zu Axialkugelgel. / Joint pour rotule	
DEK-DISA 48X32	X			
KM18X1.5	NEW		Kontermutter / Ecrou	M18x1.5
DEK4832-05	NEW		Hubbegrenzung 5mm / Limiteur de course 5mm	
DEK4832-10	NEW		Hubbegrenzung 10mm / Limiteur de course 10mm	
DEK4832-15	NEW		Hubbegrenzung 15mm / Limiteur de course 15mm	
DEK4832-20	NEW		Hubbegrenzung 20mm / Limiteur de course 20mm	
DEK4832-25	NEW		Hubbegrenzung 25mm / Limiteur de course 25mm	
DEK4832-30	NEW		Hubbegrenzung 30mm / Limiteur de course 30mm	



DEK
Gleichlaufzylinder für Lenkungen Ø 60/35
Vérins à double tige pour directions Ø 60/35



Technische Daten

Betriebsdruck max. 200 bar
 Betriebstemperatur der Flüssigkeit -25 °C - +60 °C
 Gewindeanschlüsse M14x1,5
 Eigenschaften/Vorteile Kraft bei 90 bar: 1590 kg

Données techniques

Pression de service max. 200 bar
 Température de l'huile -25 °C - +60 °C
 Filetage de raccordement M14x1,5
 Caractéristiques, avantages Force ^de 1590 kg à 90 bar

Bestell-Nr.	Hub	Inhalt	Lenkraddrehung bei Lenkventil 50 ccm	Lenkraddrehung bei Lenkventil 80 ccm	Lenkraddrehung bei Lenkventil 100 ccm	Lenkraddrehung bei Lenkventil 125 ccm
N° de commande	Course	Volume	Rotation du volant au bloc de direction 50 ccm	Rotation du volant au bloc de direction 80 ccm	Rotation du volant au bloc de direction 100 ccm	Rotation du volant au bloc de direction 125 ccm
	mm	ccm				
DEKF60X35X160K	✓ 160	298	6.0	3.7	3.0	2.4
DEKF60X35X170K	✓ 170	317	6.3	4.0	3.2	2.5
DEKF60X35X180K	✓ 180	336	6.7	4.2	3.4	2.7
DEKF60X35X190K	✓ 190	354	7.1	4.4	3.5	2.8
DEKF60X35X200K	✓ 200	373	7.5	4.7	3.7	3.0
DEKF60X35X210K	✓ 210	392	7.8	4.9	3.9	3.1
DEKF60X35X220K	✓ 220	410	8.2	5.1	4.1	3.3



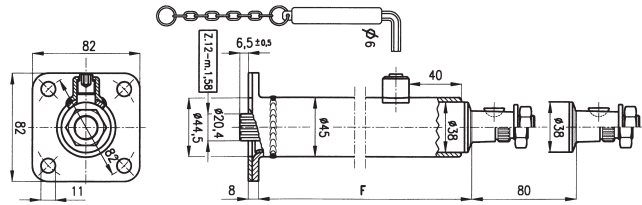
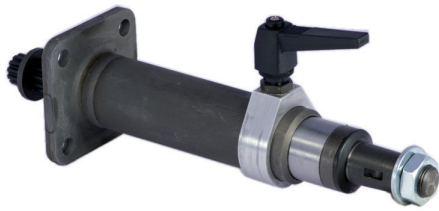
Ersatzteile zu Lenkzylinder Pièces de rechange pour vérin de direction



Bestell-Nr.		Position	Beschreibung	Abmessungen
N° de commande		Position	Description	Dimensions
DEK6048-8	✓	1	Universalgewintheadapter / Douilles filetées	
DEK-340054	NEW		Axialkugelgelenk / Joint a rotule	
DEK-340836	NEW		Gummiabdeckung / Manchette	
DEK-DISA 60X35	X			
KM18X1.5	✓		Kontermutter / Ecrou	M18x1.5
DEK6035-05	NEW		Hubbegrenzung 5mm / Limiteur de course 5mm	
DEK6035-10	NEW		Hubbegrenzung 10mm / Limiteur de course 10mm	
DEK6035-15	NEW		Hubbegrenzung 15mm / Limiteur de course 15mm	
DEK6035-20	NEW		Hubbegrenzung 20mm / Limiteur de course 20mm	



SCB
Lenksäulen "verstellbar"
Colonne de direction



Technische Daten

Material: Stahl
Anschlüsse: Lenkrad: konisch 1:20 (24.52 mm)
Lenkradventil: Vielkeilwelle

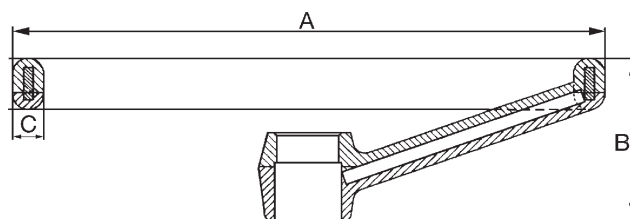
Données techniques

Matériel: acier
Raccords: Fixation du volant: cône 1:20 (24.52 mm)
Raccordement à l'orbitrol: arbre cannelé

Bestell-Nr.		F + Verstellbereich
N° de commande		F + longueur de réglage
		mm
SCBV172	✓	172 + 80
SCBV232	✓	232 + 80
SCBV292	✓	292 + 80
SCBV352	✓	352 + 80
SCBV412	✓	412 + 80
SCBV472	✓	472 + 80
SCBV532	✓	532 + 80
SCBV602	✓	602 + 80
SCBV672	✓	672 + 80
SCBV742	✗	724+80
SCBV812	✗✗	812+80



Lenkräder
Volants de direction



Technische Daten

Material Kunststoff mit Stahlkern
Anschlüsse konisch 1:20 (24.52 mm)
Hornanschluss: 1-polig

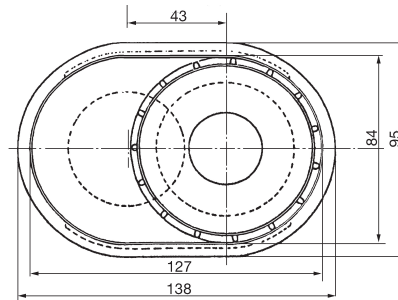
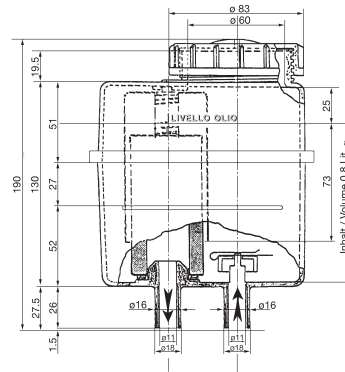
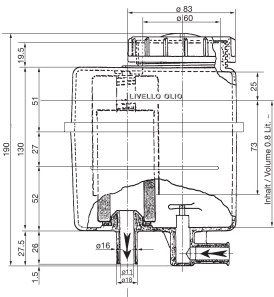
Données techniques

Matériel Plastique avec noyau en acier
Raccords cône 1:20 (24.52 mm)

Bestell-Nr.		A	B	C
N° de commande		A	B	C
		mm	mm	mm
V-330-115	✓	330	100	20
V-360-105	✓	160	105	33
V-435-140	✓	435	140	24
V-360-DECKEL	✗			
V-435-DECKEL	✓			
V-435-FIX	✓			



RM
Hydrauliktank
Réservoir mobile



Technische Daten

Öltemperatur
Betriebsmittel
Material

min. -20 °C / max. +100 °C
Materialöl
Polypropylen

Données techniques

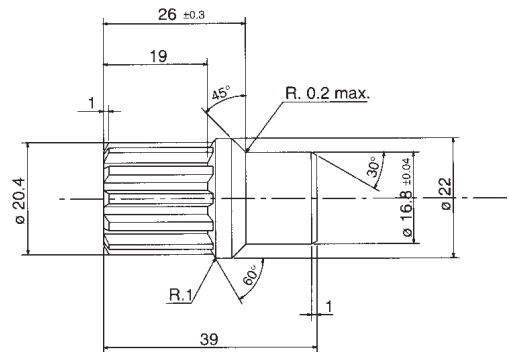
Température de l'huile
Liquide de service
Matériel

min. -20 °C / max. +100 °C
huile minérale
Polypropylène

Bestell-Nr.		Q max.	Inhalt
N° de commande		Q max.	Volume
		l/min	ltr
RM-1K	✓	15	0.8
RM-1K-90	✓	15	0.8

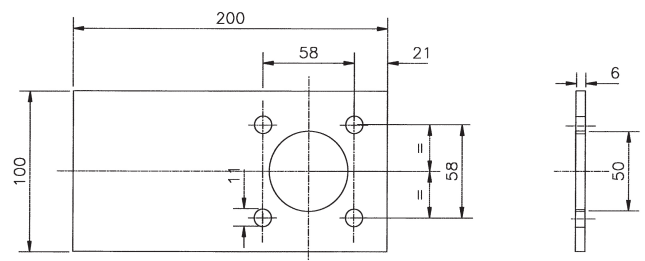


Anschweissb. Ritzel für Lenksäule
Anchweissb. Ritzel für Lenksäule



Bestell-Nr.		
N° de commande		
304.0320.000	✓	

Halter für standard Lenkventile
Fixation pour bloc de direction standard



Technische Daten

Eigenschaften/Vorteile

Passend zu Lenkventilen vom Typ STA

Données techniques

Caractéristiques, avantages Compatible avec tous les types STA

Bestell-Nr.		
N° de commande		
FPL100	✓	

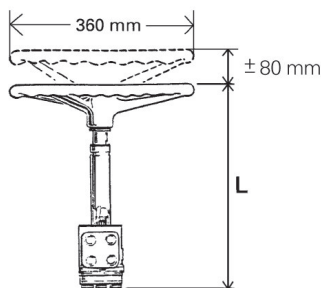
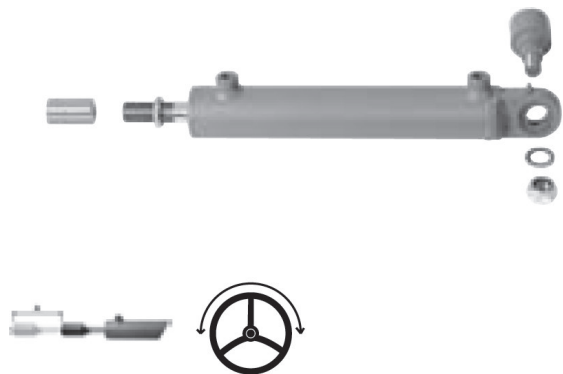
Bestellschlüssel zu Bausätze

Code de commande pour kits

30



Bausätze für hydrostatische Lenkungen Typ BHLO...
Kit pour direction hydrostatiques type BHLO...



Lenkventil Einbaulänge L:
Vérin longueur totale L:



TU-340_S43_22.4.08

Hub course	Lenkradumdrehungen tours de volant	Code
150	3.7-2.8	01508
160	3.9-2.9	01608
170	4.2-3.1	01708
180	3.5-2.6	01810
180	4.4-3.3	01808
190	3.7-2.8	01910
190	4.7-3.5	01908
200	3.9-2.9	02010
200	4.9-3.7	02008
210	4.1-3.1	02110
210	5.2-3.9	02108
220	4.3-3.2	02210
230	4.5-3.4	02310
240	3.8-2.8	02412
240	4.7-3.5	02410
250	3.9-2.9	02512
250	4.9-3.7	02510
260	4.1-3.1	02612
260	5.1-3.8	02610
270	4.2-3.2	02712
280	4.4-3.3	02812
290	4.6-3.4	02912
300	4.7-3.5	03012
310	4.9-3.7	03112
320	5.0-3.8	03212
330	5.2-3.9	03312
340	5.3-4.0	03412
350	5.5-4.1	03512

Code	ca.
032	310 mm
041	410 – 490 mm
047	470 – 550 mm
051	530 – 610 mm
059	590 – 670 mm
066	650 – 730 mm
071	710 – 790 mm
079	770 – 850 mm
085	840 – 920 mm
091	910 – 990 mm
102	ca. 1050 – 1130 mm

Hydrauliksysteme / Systèmes hydrauliques

Standardausführung für separaten Lenkkreislauf
Construction standard pour circuit de direction séparé

LS Loadsensing-Ausführung mit Prioritätsventil aufgebaut
Construction Loadsensing avec soupape prioritaire montée

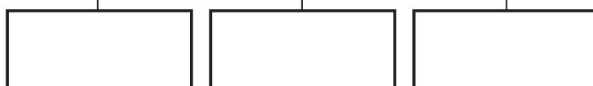
Option: Lenkrad / volant Option: Hülse / douille

..... d 330 mm 8 mm (standard)
..... d 360 mm (standard) M16x1.5
..... d 430 mm M18x1.5
 M20x1.0
 M20x1.5
 M22x1.5
 M24x1.5

Option: LS Prioritätsventil/LS soupape prioritaire

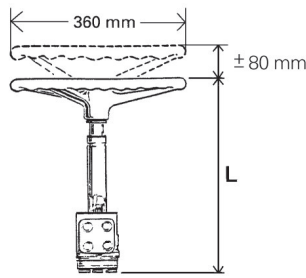
..... aufgebaut/montée (standard)
..... separat/separé

Bausatz/Kit Typ **BHL**





Bausätze für hydrostatische Lenkungen Typ BHL3... / 4...
Kit pour direction hydrostatiques type BHL3... / 4...



Lenkventil Einbaulänge L:
Vérin longueur totale L:

Hub course	Traktor PS 2-Rad/Allrad	Lenkradumdrehungen tours de volant	Code
130	<60/50	2.6	31305
140	<60/50	2.8	31405
150	<60/50	3.0	31505
160	<60/50	3.2	31605
170	<60/50	3.4	31705
180	<60/50	3.6	31805
190	<60/50	2.4	31808
190	<60/50	3.8	31905
200	<60/50	2.5	32008
130	<80/70	3.0	41308
130	<80/70	4.9	41305
140	<80/70	2.6	41410
140	<80/70	3.3	41408
150	<80/70	2.8	41510
150	<80/70	3.5	41508
160	<80/70	3.0	41610
160	<80/70	3.7	41608
170	<80/70	3.2	41710
170	<80/70	4.0	41708
180	<80/70	3.4	41810
180	<80/70	4.2	41808
190	<80/70	2.8	41912
190	<80/70	3.5	41910
200	<80/70	3.0	42012
200	<80/70	3.7	42010
210	<80/70	4.1	42112
210	<80/70	3.9	42110
220	<80/70	3.3	42212
220	<80/70	4.4	42210

Code	ca.	mm
032	ca.	310 mm
041	ca.	410 – 490 mm
047	ca.	470 – 550 mm
051	ca.	530 – 610 mm
059	ca.	590 – 670 mm
066	ca.	650 – 730 mm
071	ca.	710 – 790 mm
079	ca.	770 – 850 mm
085	ca.	840 – 920 mm
091	ca.	910 – 990 mm
102	ca.	1050 – 1130 mm

Hydrauliksysteme / Systèmes hydrauliques

Standardausführung für separaten Lenkkreislauf
Construction standard pour circuit de direction séparé

LS Loadsensing-Ausführung mit Prioritätsventil aufgebaut
Construction Loadsensing avec soupape prioritaire montée

Optionen: Lenkrad / volant

- d 330 mm
- d 360 mm (standard)
- d 430 mm

Hülse / douille

- 8 mm (standard)

LS Prioritätsventil/LS soupape prioritaire

- aufgebaut/montée (standard)
- separat/separé

Bausatz/Kit Typ **BHL**

