

## Betriebsanleitung Baureihe 70

### Einbaulage

Alle H-Triebe der Größen 4 bis 7 sind in den Ausführungen W, V1 und V2 vollkommen geschlossen und somit lageunabhängig einsetzbar. Der Druckausgleich im Ölraum erfolgt über eine eingebaute Druckausgleichsmembrane. Bei H-Trieben der Größen 4 bis 7 mit anderen Übersetzungsgetrieben als V1 und V2 ist das jeweilige Übersetzungsgetriebe vom H-Trieb-Ölraum getrennt und mit Entlüftungs-

bohrung versehen. Diese Ausführungen sind somit **nicht lageunabhängig**, sondern nur in der bei Auftragserteilung vorgegebenen Einbaulage einsetzbar. Die H-Trieb-Größen 91, 92 und 93 sind in allen Ausführungen ohne Druckausgleichsmembrane mit Entlüftungsschraube versehen und somit ebenfalls nur in der vorgesehenen Einbaulage einzusetzen.

### Inbetriebnahme

Alle H-Triebe werden in betriebsfähigem Zustand geliefert, können in beiden Drehrichtungen betrieben werden und sind **grundsätzlich** auch im Stillstand einstellbar.  
**Achtung:** Bei Ausführungen mit Entlüftungsschraube wird diese aus trans-

porttechnischen Gründen zunächst gegen eine Verschlussschraube ersetzt, die lose mitgelieferte Entlüftungsschraube ist vor Inbetriebnahme gemäß Hinweisaufkleber gegen die eingesetzte Verschlussschraube auszutauschen!

### Elektrischer Anschluß

Wenn der H-Trieb mit einem Antriebsmotor ausgerüstet ist, befindet sich der elektrische Schaltplan normalerweise im Klemmernkasten des Motors. Bei Ausführungen mit zusätzlichen elektrischen Bausätzen (z. B. elektrische

Fernstelleinrichtung, SKB-Schalteinheit, Überlastkupplung mit außen aufgebautem Mikroschalter am mehrstufigen Stirnradgetriebe etc.), Anschluß nach mitgelieferten Schaltplänen durchführen.

### Elektronische Anlaufdämpfung

Bei Schalthäufigkeit, insbesondere in Verbindung mit größeren zu beschleunigenden Massen und/ oder Lastmomenten, ist die zusätzliche Verwendung einer elektronischen Anlaufdämpfung EAD3 bzw. EAD4 PU zu empfehlen. Dieser

extern unterzubringende kleine Baustein steuert die Anschlußspannung des Drehstrommotors in einer Phase und ermöglicht dadurch einen das Getriebe schützenden, stoßfreien Anlauf.

### Temperaturentwicklung

Eine eventuelle Erwärmung von H-Trieb bzw. Antriebsmotor bis ca. 90 °C ist nicht nur konstruktionsbedingt, sondern auch vielfach von der Kühllufttemperatur abhängig, auf jeden Fall jedoch vollkommen unbedenklich. Sie entsteht bei kleinen Leistungen vorwiegend im Antriebsmotor, auch schon im Leerlauf, bei großen H-Trieben je nach

Regelstellung mehr durch die Planscharbeit im Ölbad. Bei einer eventuellen Reklamation wegen überhöhter Temperaturentwicklung ist die Öltemperatur exakt zu messen! Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, daß eine Temperatur von 45 bis 50 °C bereits über die normale Handverträglichkeit hinausgeht!

### Anlauf-Kupplungen bei Motorausführung M, M2/M2R und M4

Mit Ausnahme der H-Trieb-Größe 4 in Ausführung M sind alle mit direkt angebauten Antriebsmotoren versehenen H-Triebe mit einer Anlaufkupplung ausgerüstet. Diese Kupplungen dämpfen die harten Anlaufstöße der Antriebsmotoren.

Die Anlaufkupplungen sind nicht für längere Rutschzeiten ausgelegt und sind **nicht als Schutz gegen abtriebsseitige Überlastung des Getriebes zu betrachten**, ersetzen somit also keine abtriebsseitige Überlastkupplung.

### Abtriebsseitige Überlastkupplung

Wenn für den H-Trieb von seiten der anzutreibenden Maschine eine Überlast- oder Blockierungsgefahr besteht, so muß als Verbindungsglied vom H-Trieb zur Maschine eine entsprechend eingestellte Überlastkupplung eingebaut werden,

sofern nicht ohnehin bei H-Trieben mit mehrstufigen Stirnradgetrieben im Getriebe bereits eine derartige Überlastkupplung vorhanden ist (zu erkennen an kleinem Schaltergehäuse auf der Oberseite des Getriebegehäuses).

**HTRIEB®****Baureihe 70  
Betriebsanleitung****HDRIVE****Series 70  
Operating Instructions****VARI-HEYNAU****Série 70  
Instructions de service**

## Ölversorgung und Wartung

Der stufenlose Stellteil des H-Triebs, wie auch das vor- oder nachgeschaltete Übersetzungsgetriebe laufen im Ölbad. Als Schmiermittel wird – mit Ausnahme der mit getrenntem Ölraum versehenen Übersetzungsgetriebe – ein spezielles hochwertiges Betriebsöl – **Heynau-Longlife-Oil** – verwendet.

Ein Nachdunkeln dieses Öls unter Licht- bzw. Sonneneinfluß ist chemisch bedingt und hat keine nachteilige Auswirkung auf die Funktion des Schmiermittels.

Alle H-Triebe sind werkseitig bereits mit **Lebensdauer-Ölfüllung** versehen und somit **wartungsfrei**. Sollten kundenseitig Reparatur- oder Umbauarbeiten durchgeführt werden, so sind die Ölfüllmengen gemäß umseitiger Ölmengentabelle zu berücksichtigen.

Falls hierfür kein **Heynau-Longlife-Oil** zur Verfügung steht, kann mit Einschränkung der optimalen Leistungsübertragung und Lebensdauer ein Öl lt. umseitiger Tabelle der Ausweichölsorten verwendet werden.

**Heynau-Longlife-Oil** ist in Gebinden von 1 – 5 und 20 Litern ab Lager lieferbar.

Im Falle einer neuen Ölfüllung empfiehlt es sich, den H-Trieb mit Petroleum oder Diesel-Öl durchzuspülen.

**Achtung:** Nur mit vorgeschriebenem **Heynau-Longlife-Oil** wird das Optimum an Leistungsübertragung und Lebensdauer erreicht!

## Ausweichölsorten

Nachfolgende Ausweichölsorten für den stufenlosen Stellteil sollten nur verwendet werden, wenn **Heynau-Longlife-Oil** nicht verfügbar ist. Diese Ölsorten sind für den Einsatz in Umgebungstemperaturen von –10 °C bis +50 °C geeignet. Bei Verwendung einer Ausweichölsorte **verringert sich die übertragbare Leistung** und die Lebensdauerschmierung mit **Heynau-Longlife-Oil** reduziert sich auf das Ölwechselintervall von ca. 1000 Betriebsstunden. Ausweichöle müssen einer Viskosität unter 30 mm<sup>2</sup>/s (cST) bei 40 °C entsprechen und dürfen keine Hochdruckzusätze, schmierwert- und haftverbessernde Zusätze, jedoch solche gegen Korrosion, Schaumbildung und frühzeitige Alterung enthalten.

Lieferant/Manufacture/ Fournisseur	Ölsorte/Oil type/Sorte d'huile
<b>HEYNAU</b>	<b>Heynau-Longlife-Oil</b>
AGIP	Radula 15 (ISO VG 15)
ARAL	Sulnit KT (ISO VG 7)
BP	BP Energol HP 5 (ISO VG 5) oder/ or/ou BP Energol LPT 32 (ISO VG 32)
CALYPSOL	UK-Ecubsol RK 10 (ISO VG 10)
CASTROL	Hyspin AWS 22 (ISO VG 22)

## Oil supply and maintenance

The infinitely variable part of the H-Drive as well as the fitted gearboxes run in an oil bath. As lubricant, a special high-grade oil – **Heynau-Longlife-Oil** – is used, except for some gearboxes with separate oil chambers.

A subsequent darkening of this oil due to the influence of light or sun is caused chemically and does not have any negative effect on the function of the lubrication.

All H-Drives are **lubricated for life** and therefore **maintenance-free**. Should any repairs or modifications be carried out on customer's side, the oil filling quantities as per oil quantity table below should be considered.

If **Heynau-Longlife-Oil** is not available, one of the oil types listed below as alternative oils can be used, which diminishes, however, the optimum power transmission and life time.

**Heynau-Longlife-Oil** is available ex our works in bottles of 1 – 5 and 20 litres. In case of a new oil filling, it is recommended to flush the H-Drive with petroleum or Diesel oil.

**Caution:** Only the use of **Heynau-Longlife-Oil** gives full power transmission and life time.

## Recommended alternative oils

The alternative oils for the infinitely variable part listed below should only be used when **Heynau-Longlife-Oil** is not available. These oil types are suitable for application in ambient temperatures of –10 °C (14 °F) up to +50 °C (122 °F). If an alternative oil type is used, **the optimum power transmission decreases** and the life time lubrication with **Heynau-Longlife-Oil** is reduced to an oil change interval of approx. 1000 hours of operation. Alternative oils should correspond to a viscosity under 30 mm<sup>2</sup>/s (cST) at 40 °C (104 °F), and must not contain any highpressure additives, additives improving the lubrication value and adhesion, however may contain additives against corrosion, foaming and premature deterioration.

Lieferant/Manufacture/ Fournisseur	Ölsorte/Oil type/Sorte d'huile
<b>HEYNAU</b>	<b>Heynau-Longlife-Oil</b>
ESSO	Zerice 22 (ISO VG 22)
KLÜBER LUBRICATION	Forminol DS 23 K (ISO VG 32)
SHELL	Shell Oil 22-12 oder/or/ou Tellus Oil C 10 (ISO VG 10)
TEXACO	Rando Oil 10 (ISO VG 10)

## Lubrification et entretien

Le variateur du Vari-HEYNAU ainsi que le réducteur monté en amont ou en aval fonctionnent dans un bain d'huile.

Excepté pour le réducteur à carter d'huile séparé, on utilise comme lubrifiant une huile spéciale pour réducteurs de haute qualité – **Heynau-Longlife-Oil**.

Un changement de teinte de cette huile, sous l'influence de la lumière ou du soleil, est provoqué par une réaction chimique mais n'altère en rien sa lubrification.

Tous les Vari-HEYNAU sont **lubrifiés à vie** en usine et sont donc **exempts d'entretien**. Si le client est amené à faire une réparation ou une transformation, il faut tenir compte pour le remplissage des contenances en huile figurant sur le tableau au verso.

Si l'on ne dispose pas de **Heynau-Longlife-Oil**, il est possible d'utiliser une sorte d'huile de rechange choisie parmi celles mentionnées sur le tableau au verso.

L'utilisation d'une telle huile de rechange se traduit cependant par une réduction de la transmission optimale de puissance et de la durée de vie de l'huile.

**Heynau-Longlife-Oil** est disponible sur stock en bidons de 1 – 5 et 20 litres. Avant le remplissage d'huile, il est recommandé de rincer le Vari-HEYNAU au pétrole ou au fuel-oil.

**Attention:** L'optimum en transmission de puissance et en durée de vie ne peut être obtenue qu'avec l'huile prescrite **Heynau-Longlife-Oil**.

## Sortes d'huile de rechange

Les sortes d'huile de rechange mentionnées ci-contre, destinées au variateur, ne devraient être utilisées que si la sorte **Heynau-Longlife-Oil** n'est pas disponible. Ces huiles conviennent à l'utilisation dans la gamme de température ambiante de –10 °C à +50 °C. En cas d'utilisation d'une sorte d'huile de rechange, **l'optimum en transmission de puissance ne peut pas être obtenu** et la lubrification à vie inhérente à la **Heynau-Longlife-Oil** n'est plus valable; la périodicité de vidange sera alors de 1000 heures de service. Les huiles de rechange devront présenter une viscosité inférieure à 30 mm<sup>2</sup>/s (cST) à 40 °C et ne devront renfermer ni additifs haute pression, ni additifs d'amélioration du pouvoir lubrifiant ou de l'onctuosité; par contre, elles pourront contenir des inhibiteurs d'oxydation, de moussage et de vieillissement précoce.

**HTRIEB**<sup>®</sup>**Baureihe 70  
Betriebsanleitung****HDRIVE****Series 70  
Operating Instructions****VARI-HEYNAU****Série 70  
Instructions de service**

H-Trieb	Übersetzungs- getriebe	Schmiermittel-Sorten und Mengen <sup>*)</sup> (in cm <sup>3</sup> )				
Größe	Typ	H-Trieb	Übersetzungsgetriebe		Fließ- fett	Lage- unabhängig <sup>5)</sup>
H-Drive	Reduction Gear	Heynau- Longlife Oil	Getriebe- öl	Getriebe- öl	NLGI 00	Independent of pos. <sup>5)</sup>
Size	Type	Types and quantities <sup>*)</sup> (in cm <sup>3</sup> ) of lubricants				
Vari-Heynau	Réducteur	Vari-Heynau	Réducteur		Graisse fluide	Pos. indifférente <sup>5)</sup>
Taille	Type	Heynau- Longlife Oil	Huile réducteur	Huile réducteur	NLGI 00	
		ISO-VG220	ISO-VG220	ISO-VG68	NLGI 00	
4	W	450				+
4	V1 <sup>2)</sup>	650 inkl. V1				+
4	V2 <sup>2)</sup>	730 inkl. V2				+
4	*VS <sup>2)</sup>	450	420			-
4	DN	1100 inkl. DN				+
4	REB/RDR	450				+
4	V30-V60 <sup>2)</sup>	450		420		-
4	V31-V61 <sup>2)</sup>	450		650		-
4	V32-V62 <sup>2)</sup>	450		1400		-
4	*V1Z4	650 inkl. V1			1800(Z4) <sup>3)</sup>	-
4	VG15	700 inkl. V	700(G)			-
4	VG28	700 inkl. V	950(G)			-
4	V32G120-V62G120	450	3100(G)	1400(V)		-
4	*V32Z4-V62Z4	450		1400(V)	1800(Z4) <sup>3)</sup>	-
4	V32Z6-V62Z6	450		1400(V)	3750(Z6) <sup>3)</sup>	-
4	V32Z7-V62Z7	450		1400(V)	5800(Z7) <sup>3)</sup>	-
4	V232-V262	730 inkl. V2	2700			-
4	V233-V263	730 inkl. V2	5700			-
4	SKB-V1 <sup>1)</sup>	450			75 <sup>3)</sup>	-
4	SKB-V2 <sup>1)</sup>	450	150			-
4	R40	450	135 <sup>6)</sup> /170 <sup>6)</sup> ?)			-
4	R50	450	230 <sup>6)</sup> /270 <sup>6)</sup> ?)			-
4	R65	450	410 <sup>6)</sup> /490 <sup>6)</sup> ?)			-
5	W	1100				+
5	V1 <sup>2)</sup>	1400 inkl. V1				+
5	V2	1900 inkl. V2				+
5	*V3/VS <sup>2)</sup>	1100	800			-
5	V31-V61 <sup>2)</sup>	1100		650		-
5	V32-V62 <sup>2)</sup>	1100		1400		-
5	V33-V63	1100		3000		-
5	VG45	1500 inkl. V	1400(G)			-
5	V32G120-V42G120	1100	3100(G)	1400(V)		-
5	*V32Z4-V62Z4	1100		1400(V)	1800(Z4) <sup>3)</sup>	-
5	V32Z6-V62Z6	1100		1400(V)	3750(Z6) <sup>3)</sup>	-
5	V32Z7-V62Z7	1100		1400(V)	5800(Z7) <sup>3)</sup>	-
5	SKB-V1 <sup>1)</sup>	1100				-
5	SKB-V2 <sup>1)</sup>	1100	500			-
5	R50	1100	230 <sup>6)</sup> /270 <sup>6)</sup> ?)			-
5	R65	1100	410 <sup>6)</sup> /490 <sup>6)</sup> ?)			-
6	W	1750				+
6	V1 <sup>2)</sup>	2300 inkl. V1				+
6	V2	3210 inkl. V2				+
6	*V3/VS <sup>2)</sup>	1750	1800			-
6	V32-V62 <sup>2)</sup>	1750		1400		-
6	V33-V63	1750		3000		-
6	VG45	2500 inkl. V	1400(G)			-
6	VG72	2500 inkl. V	2000(G)			-
6	V32G120	1750	3100(G)	1400(V)		-
6	V32Z6-V62Z6	1750		1400(V)	3750(Z6) <sup>3)</sup>	-
6	V32Z7-V62Z7	1750		1400(V)	5800(Z7) <sup>3)</sup>	-
6	R65	1750	410 <sup>6)</sup> /490 <sup>6)</sup> ?)			-
6	R80	1750	750 <sup>6)</sup> /915 <sup>6)</sup> ?)			-
7	W	3300				+
7	V1 <sup>2)</sup>	4600 inkl. V1				+
7	V2	6000 inkl. V2				+
7	*V3/VS <sup>2)</sup>	3300	2800			-
7	*V34-V44	3300		7000		-
7	*V54-V64	3300		6700		-
7	*V1Z4	4600 inkl. V1			1800(Z4) <sup>3)</sup>	-
7	V1Z6	4600 inkl. V1			3750(Z6) <sup>3)</sup>	-



# HTRIEB®

## Baureihe 70 Betriebsanleitung



# HDRIVE

## Series 70 Operating Instructions



# VARI-HEYNAU

## Série 70 Instructions de service

H-Trieb	Übersetzungs- getriebe	Schmiermittel-Sorten und Mengen *) (in cm <sup>3</sup> )				
Größe	Typ	H-Trieb	Übersetzungsgetriebe			
H-Drive	Reduction Gear	Heynau- Longlife Oil	Getriebe- öl ISO-VG220	Getriebe- öl ISO-VG68	Fließ- fett NLGI 00	Lage- unabhängig <sup>5)</sup>
Size	Type	Types and quantities *) (in cm <sup>3</sup> ) of lubricants				
Vari-Heynau	Réducteur	Vari-Heynau	Réducteur			
Taille	Type	Heynau- Longlife Oil	Huile réducteur ISO-VG220	Huile réducteur ISO-VG68	Graisse fluide NLGI 00	Pos. indifférente <sup>5)</sup>
7	V1Z7	4600 inkl. V1			5800(Z7) <sup>3)</sup>	-
7	VG45	5000 inkl. V	1400(G)			-
7	VG72	5000 inkl. V	2000(G)			-
7	VG120	5000 inkl. V	3100(G)			-
7	R80	3300	750 <sup>6)</sup> /915 <sup>6)7)</sup>			-
7	R100	3300	1800 <sup>6)</sup> /2030 <sup>6)7)</sup>			-
91-93	W	3000				-
91-93	V1 <sup>2)</sup>	4000 inkl. V1				-
91-93	V2	5000 inkl. V2				-
91-93	*V1Z4	4000 inkl. V1			1800(Z4) <sup>3)</sup>	-
91-93	V1Z6	4000 inkl. V1			3750(Z6) <sup>3)</sup>	-
91-93	V1Z7	4000 inkl. V1			5800(Z7) <sup>3)</sup>	-
91-93	VG120	4500 inkl. V	3100(G)			-
91-93	R100	3000	1800 <sup>6)</sup> /2030 <sup>6)7)</sup>			-
91-93	R125	3000	2600 <sup>6)</sup> /2790 <sup>6)7)</sup>			-

\* Auslauftypen

<sup>1)</sup> Nachfolgende Öfüllmengen beziehen sich, sofern die Getriebe in der Tabelle nicht als lageunabhängig einsetzbar gekennzeichnet sind, nur auf Bauform B3.

<sup>2)</sup> Alle anderen Antriebstoppen mit SKB-Einheit entnehmen Sie bitte obiger Tabelle.

<sup>3)</sup> Wahlweise mit Kegelwinkeltrieb.

Typ	Unimoly Oil 460 (Klüber)	Lage- unabhängig <sup>5)</sup>
K3	75 cm <sup>3</sup>	+
K10	200 cm <sup>3</sup>	+
K15	150 cm <sup>3</sup>	+
K17	350 cm <sup>3</sup>	+
K25	750 cm <sup>3</sup>	+

<sup>3)</sup> Spezial-Getriebeölfett Typ H (Shell)

<sup>4)</sup> Fett Shell Tivela Oil SA

<sup>5)</sup> + = ja; - = nein

<sup>6)</sup> Syntheso D220EP (Klüber)

<sup>7)</sup> Getriebe mit B5-Flansch

\* Types run out

<sup>1)</sup> The below listed oil filling quantities only refer to type of construction B3, unless the gearboxes in the table are not pointed out as being independent of mounting position.

<sup>2)</sup> For all other types of gear with SKB unit please refer to aforementioned table.

<sup>3)</sup> Alternatively with angular bevel gear.

Type	Unimoly Oil 460 (Klüber)	Independent of position <sup>5)</sup>
K3	75 cm <sup>3</sup>	+
K10	200 cm <sup>3</sup>	+
K15	150 cm <sup>3</sup>	+
K17	350 cm <sup>3</sup>	+
K25	750 cm <sup>3</sup>	+

<sup>3)</sup> Special gear fluidity grease, type H (Shell)

<sup>4)</sup> Grease Shell Tivela Oil SA

<sup>5)</sup> + = yes; - = no

<sup>6)</sup> Syntheso D220EP (Klüber)

<sup>7)</sup> Gearbox with flange type B5

\* Fins de série

<sup>1)</sup> Dans la mesure où il ne s'agit pas de modèles à position de montage indifférente, les contenances en huile ci-après se rapportent uniquement à la forme de construction B3.

<sup>2)</sup> Pour tous les autres types de réducteurs avec unités SKB, cf. tableau de sélection susmentionné.

<sup>3)</sup> Avec renvoi d'angle au choix.

Type	Unimoly Oil 460 (Klüber)	Position indifférente <sup>5)</sup>
K3	75 cm <sup>3</sup>	+
K10	200 cm <sup>3</sup>	+
K15	150 cm <sup>3</sup>	+
K17	350 cm <sup>3</sup>	+
K25	750 cm <sup>3</sup>	+

<sup>3)</sup> Graisse fluide spéciale pour réducteur, type H (Shell)

<sup>4)</sup> Graisse Shell Tivela Oil SA

<sup>5)</sup> + = oui; - = non

<sup>6)</sup> Syntheso D220EP (Klüber)

<sup>7)</sup> Réducteur avec flasque B5