

de

## POULIBLOC 2000-3000

### Wellenmontiertes Getriebe

#### Inbetriebnahme

# POULIBLOC 2000-3000

## Wellenmontiertes Getriebe

Dieses Dokument ist eine Ergänzung zu der allgemeinen Handbuch Ref. 2557 (Empfehlungen), Ref. 3711 (spezifische Empfehlungen ATEX) und zu der Wartung Handbuch Poulibloc 2000-3000 Ref. 5069.

### ANMERKUNG

LEROY-SOMER behält sich das Recht vor, die technischen Daten seiner Produkte jederzeit zu ändern, um so den neuesten technologischen Erkenntnissen und Entwicklungen Rechnung tragen zu können. Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen können daher ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

LEROY-SOMER übernimmt keinerlei Garantie für die Richtigkeit der in diesem Handbuch enthaltenen Informationen. Schäden, die aufgrund unrichtiger Angaben in diesem Handbuch entstehen, unterliegen nicht der Gewährleistungspflicht.

### ACHTUNG

Die Vorschriften, Anweisungen und Beschreibungen beziehen sich auf die Standardausführung. Sonderausführungen oder Konstruktionsvarianten werden nicht berücksichtigt. Das Nichtbeachten dieser Empfehlungen kann zu vorzeitigem Verschleiß des Getriebe und dem Erlöschen der Herstellergarantie führen.



Dieses Symbol kennzeichnet Warnungen im Handbuch, die die Konsequenzen einer fehlerhaften Bedienung des Poulibloc 2000-3000 und Gefahren, die materielle oder körperliche Schäden nach sich ziehen, betreffen.

Trotz sorgfältigster Überwachung von Fertigung und Kontrolle des beschriebenen Getriebes kann LEROY-SOMER nicht auf Lebensdauer garantieren, dass keine Leckagen des Schmiermittels auftreten. Bei Anwendungen, bei denen ein leichtes Austreten von Schmiermittel schwerwiegende Folgen für die Sicherheit von Gegenständen und Personen haben könnte, obliegt es dem Installateur und dem Betreiber, alle notwendigen Vorkehrungen zur Vermeidung dieser Folgen zu treffen.

### INHALTSVERZEICHNIS

<b>1 - POULIBLOC 2000 .....</b>	<b>19</b>
1.1 - Empfehlungen zu installation .....	19
1.1.1 - Stempelung .....	19
1.1.2 - Montage der Spannhülse .....	19
1.1.3 - Montage des Getriebes .....	20
1.1.4 - Montage der Riemenscheibe auf die Eintriebswelle .....	20
1.1.5 - Montage der Drehmomentstütze .....	20
1.1.6 - Motoranbau .....	20
1.1.7 - Montage der zylindrischen Hohlwelle auf der Welle der anzutreibenden Maschine .....	21
1.1.8 - Montage der Rücklaufsperrung .....	22
1.2 - Schmierung .....	22
1.2.1 - Positionen der Verschlusschrauben .....	22
1.2.2 - Ölmenge .....	23
1.3 - Wartung .....	23
<b>2 - POULIBLOC 3000 .....</b>	<b>24</b>
2.1 - Empfehlungen zu installation .....	24
2.1.1 - Stempelung .....	24
2.1.2 - Montage .....	24
2.2 - Schmierung .....	24
2.2.1 - Positionen der Verschlusschrauben .....	24
2.2.2 - Ölmenge .....	24
2.3 - Wartung .....	24

# POULIBLOC 2000

## Wellenmontiertes Getriebe

### 1 - POULIBLOC 2000

#### 1.1 - Empfehlungen zu installation

Die Installation muß von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Sehen Sie wegen der Zugänglichkeit der Verschraubungen ausreichend Platz um das Getriebe herum vor.

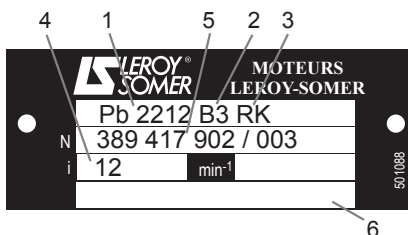
**Getriebe :**

Beachten Sie zu Aufstellung und Installation des Getriebes Poulibloc 2000 die Anweisungen der allgemeinen Inbetriebnahmeanleitung unter "Empfehlungen".

#### 1.1.1 - Stempelung

**Leistungsschild des Getriebes :**

- 1 - Definition des Getriebes ;
- 2 - Einbaulage ;
- 3 - Befestigungsart RK : Drehmomentstütze ;
- eventuell vorhandene Optionen (AD) ;
- 4 - Untersetzung des Getriebes ;
- 5 - Fabrikationsnummer ;
- 6 - Spiel :  $\Delta$  Geliefert ohne Öl.



#### 1.1.2 - Montage der Spannhülse

**Spannhülse mit kleiner Bohrung (Abb. 1)**

- Paßfeder (1) in die Paßfedernut der Spannhülse (2) einsetzen.
- Spannhülse (2) in die Getriebehohlwelle einschieben; dabei darauf achten, daß die Paßfeder fest in der Paßfedernut sitzt.
- Das Gewinde der Spannmutter (3) auf die Spannhülse setzen und zwei Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn drehen.

**Spannhülse mit großer Bohrung (Abb. 2)**

- Spezialpaßfeder (4) in die Paßfedernut der Hohlwelle einsetzen.
- Spannhülse (2) in die Getriebehohlwelle einschieben.
- Das Gewinde der Spannmutter (3) auf die Spannhülse setzen und zwei Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn drehen.

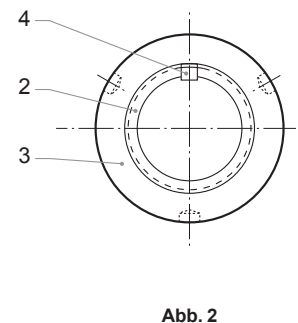
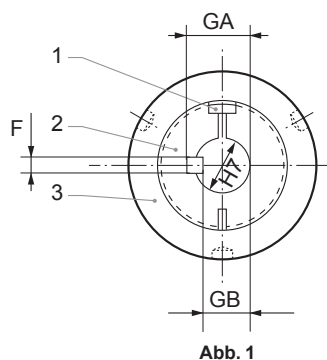


Abb. 1

Abb. 2

Standardbohrungen (Abb. 1)				Spannhülsen nach Baugröße							
D H7	F	GB	GA	20	21	22	23	24	25	26	27
20	6	16,5	22,5	●							
25	8	21	28	●	●						
30	8	26	33	●	●	●					
35	10	30	38	●●	●	●	●				
40	12	35	43	●●	●	●	●				
45	14	39,5	48,5		●●	●	●	●			
50	14	44,5	53,5		●●	●●	●	●			
55	16	49	59			●●	●●	●			
60	18	53	64				●●	●	●		
65	18	58	69					●	●		
70	20	62,5	74,5					●●	●	●	
75	20	67,5	79,5					●●	●	●	
80	22	71	85						●●	●	
85	22	76	90						●●	●	
90	25	81	95							●	●
95	25	86	100							●●	
100	28	90	106							●●	●
110	28	100	116								●
120	32	109	127								●
				<b>Minimale Länge der kundenseitigen Welle</b>							
				80	82	105	116	134	153	194	260

- Kundenseitige Paßfeder mit kleiner Bohrung, Maße GA angegeben.
- Paßfeder im Lieferumfang, Maße GA nicht angegeben.

# POULIBLOC 2000

## Wellenmontiertes Getriebe

### 1.1.3 - Montage des Getriebes (Abb. 3)

- Getriebe mit der Spannhülse auf die anzutreibende Welle (5) setzen.

Anmerkung : Bei Spannhülsen mit großer Bohrung bitte darauf achten, daß sich die Spezialpaßfeder gut in die Paßfedernut der Hohlwelle einpaßt.

- Das Getriebe in die gewünschte Position bringen. Es muß so montiert werden, daß das Maß "A" minimal 6 mm und maximal dem Wellendurchmesser entspricht.

- Spannmutter (3) mit dem Spezialschlüssel (im Lieferumfang) anziehen, bis die Spannhülse komplett im Getriebe ist. Das Anzugsmoment der Spannmutter darf 70 Nm nicht überschreiten.

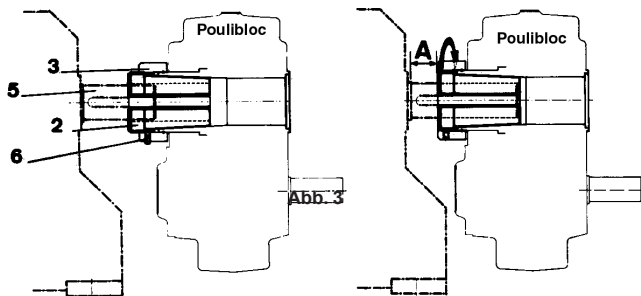
- Die Feststellschraube (6) der Spannmutter anziehen.

Wichtig : Nach 8 Betriebsstunden muß der Spannhülsensitz überprüft und die Spannhülse nachgezogen werden.

Zur Demontage des Getriebes oder der Spannhülse in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

**⚠ Niemals die Kugelhalteschraube (299) entfernen.**

Anmerkung : Die Schutzkappe der Hohlwelle kann entfernt werden, wenn die anzutreibende Welle durch das Getriebe hindurchgeht. Ist dies nicht der Fall, sollte sie zum Schutz gegen Staub und Umwelteinflüsse aufgesteckt bleiben.



### 1.1.4 - Montage der Riemenscheibe auf die Eintriebswelle

Das Schutzmaterial von der Eintriebswelle entfernen und die Welle säubern, falls erforderlich mit einem Lösungsmittel.

Die Riemenscheibe auf die Eintriebswelle des Getriebes setzen. Sie sollte so nah wie möglich am Wellenabsatz sitzen, da sonst eine zu hohe Radialkraft die Lebensdauer der Lager beeinträchtigt (Abb. 4). Verwenden Sie einen Plastikhammer oder erwärmen Sie die Riemenscheibe, um die Montage zu erleichtern.

Achtung : Eine zu starke Spannung des Keilriemens kann die Lebensdauer der Lager (Motor, Getriebe) erheblich beeinträchtigen und Schäden hervorrufen. Bitte beachten Sie die Anweisungen des Keilriemenherstellers!

Überprüfen Sie die Parallelität der Riemenscheibe und des Keilriemens.

Wichtig : Aus Sicherheitsgründen muß eine Schutzhaube um Riemenscheibe und Keilriemen vorgesehen werden.

### 1.1.5 - Montage der Drehmomentstütze

Die Drehmomentstütze am Getriebegehäuse befestigen. Wir empfehlen 3 Positionen (Abb. 6), wobei 8 möglich sind.

Die Drehmomentstütze zusammensetzen und den Verankerungsbügel auf einer stabilen Fläche befestigen.

Die beste Position wird erreicht, wenn die Drehmomentstütze senkrecht zur Achse zwischen Hohlwelle und Stützpunkt liegt (Abb. 7, 8 und 9).

Die Drehmomentstütze muß immer so befestigt werden, daß eine Zugkraft vorliegt. Der Befestigungsbereich am Getriebe, der von der Drehrichtung der Abtriebswelle abhängig ist, befindet sich :

- im Bereich A für Drehung im Uhrzeigersinn (Abb. 5a).

- im Bereich B für Drehrichtung entgegen dem Uhrzeigersinn (Abb. 5b).

### 1.1.6 - Motoranbau

Die Spannung des Keilriemens wird durch die Drehmomentstütze reguliert. Installieren Sie den Motor auf der entgegengesetzten Seite der Drehmomentstütze.

**⚠ Das Gehäuse des Poulibloc nicht an das Gestell der Maschine anflanschen; die Drehmomentstütze benutzen.**

Bereich A : Drehung im Uhrzeigersinn

Bereich B : Drehrichtung entgegen dem Uhrzeigersinn

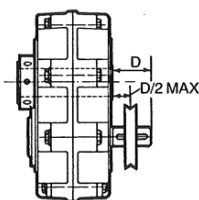


Abb. 4

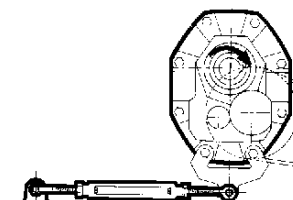


Abb. 5a

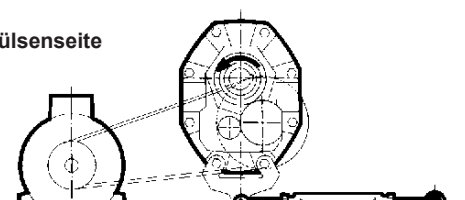


Abb. 5b

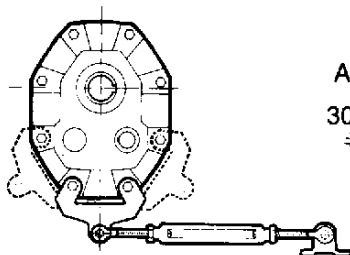


Abb. 6

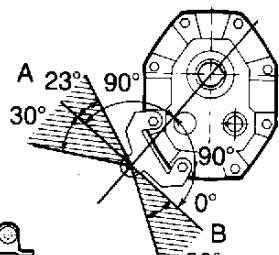


Abb. 7

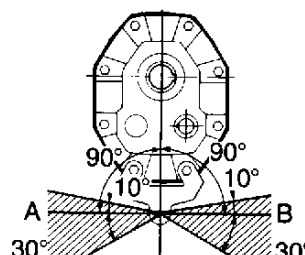


Abb. 8

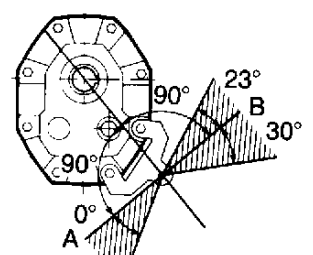


Abb. 9

# POULIBLOC 2000

## Wellenmontiertes Getriebe

### 1.1.7 - Montage der zylindrischen Hohlwelle auf der Welle der anzutreibenden Maschine

Größe	ØA	B	C Nabe	C Welle	Arbre client	
					Min. Länge	Max. Länge
Pb 20	38	10	41,3	41	75	90
Pb 21	42	12	45,3	45	75	100
	45	14	48,8	48,5	75	100
Pb 22	48	14	51,8	51,5	95	110
	50	14	53,8	53,5	95	110
	55	16	59,3	59	95	110
Pb 23	60	18	64,4	64	95	110
	55	16	59,3	59	105	120
	60	18	64,4	64	105	120
Pb 24	65	18	69,4	69	125	145
	70	20	74,9	74,5	125	145
	75	20	79,9	79,5	125	145
Pb 25	75	20	79,9	79,5	150	185
	80	22	85,4	85	150	185
	85	22	90,4	90	150	185
Pb 26	80	22	85,4	85	190	220
	100	28	106,4	106	190	220
	90	25	95,4	95	260	310
Pb 27	100	28	106,4	106	260	310
	105	28	111,4	111	260	310
	110	28	116,4	116	260	310
	120	32	127,4	127	260	310



1 - Überprüfen Sie, daß die zylindrische Welle entsprechend der französischen Norm NF-E22-175 bearbeitet wurde, mit einer gleitenden Passung: g6 (die Nabe ist: H7).

2 - Überprüfen Sie, daß die Paßfeder genormt ist und die Welle eine Mindestlänge aufweist: siehe Tabelle § 1.1.2.

3 - Vor der Montage müssen alle Teile entfettet werden. Dabei darf kein Lösungsmittel auf die Dichtungen gelangen. Zur Vermeidung von Korrosion ist eine leichte Ölschmierung der Kontaktteile nötig.

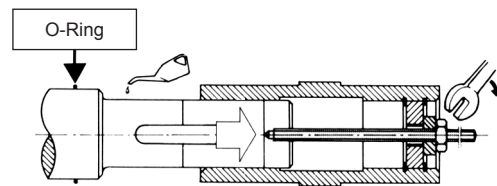
Die Montage muß ohne Stöße gemäß dem nachfolgenden Verfahren ausgeführt werden.

Das Getriebe Pb 27 wird mit Hilfe eines in die Welle geschraubten Gewindestabs auf der Welle der Maschine montiert.

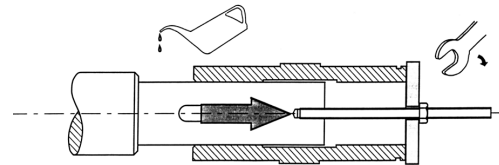
Durch Einschrauben der Mutter, die auf der Unterlegscheibe aufliegt, wird die Welle ohne Stöße in der zylindrischen Nabe des Poulibloc montiert.

### MONTAGE

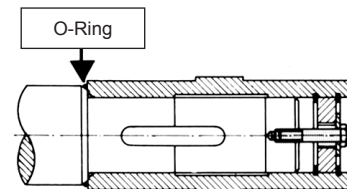
Pb 20-- bis Pb 26--



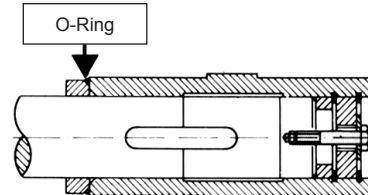
Pb 27--



### Befestigung auf Welle mit Wellenbund

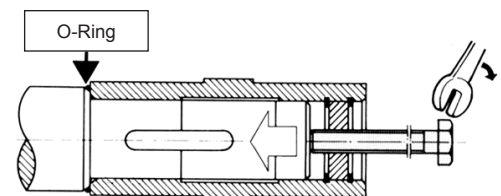


### Befestigung auf Welle ohne Wellenbund

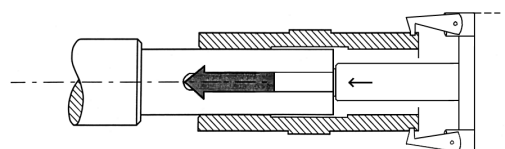


### DEMONTAGE

Pb 20-- bis Pb 26--



Pb 27--



Die Demontage erfolgt mit Hilfe einer hydraulischen Abziehvorrichtung, die in der äußeren Nut der Nabe angesetzt wird.

# POULIBLOC 2000

## Wellenmontiertes Getriebe

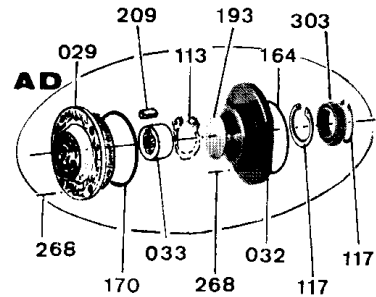
### 1.1.8 - Montage der Rücklauf Sperre

Die Rücklauf Sperre wird auf die Eintriebswelle montiert. Sie verhindert den Antrieb in eine Drehrichtung (Handbuch Ref. 4114) für Pb 20 bis 24.

Die Typen Pb 2205, 25, 26 und 27 werden mit der Drehrichtung montiert, die bei der Bestellung angegeben wird.

#### Bausatz Rücklauf Sperre "AD"

Pos.	Bezeichnung	Mge
029	Flanschdeckel	1
032	Freilaufflansch	1
033	Ring	1
113	Sicherungsring äußere	1
117	Sicherungsring innen	2
118	Einstellung (Pb 2205, 25, 26 und 27)	1 bis 3
164	O-Ring für Ring	1
170	O-Ring für Deckel	1
193	Deckel	1
209	Ringpaßfeder	1
268	Befestigungsschraube, Unterlegscheibe	4
303	Freilauf	1



### 1.2 - Schmierung

⚠ Das Getriebe Poulibloc wird ohne Ölfüllung geliefert. Vor der Inbetriebnahme sollten Sie wie folgt vorgehen :

- 1 - Einbaulage bestimmen (siehe Tabelle § 1.2.2) ;
- 2 - Magnetische Ölablaßschraube am tiefsten Punkt des Getriebes einsetzen ;
- 3 - Getriebe bis zur Ölstandschraube mit Öl füllen ;
- 4 - Entlüftungsschraube am höchsten Punkt des Getriebes einsetzen.

#### Empfohlene Ölsorten

Getriebe mit oder ohne Rücklauf Sperre, für Betrieb :

- bei -10 bis +50 °C : Hochdruckmineralöl ISO VG 220 (Mobilgear 600 XP 220, Shell Omala S2 G 220) ;
- bei -30 bis +50°C : synthetisches Öl PAO ISO VG 150 (Mobil SHC SIBUS 150).

#### 1.2.1 - Positionen der Verschlusschrauben (R, N, V)<sup>1</sup>

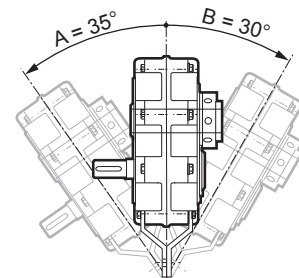
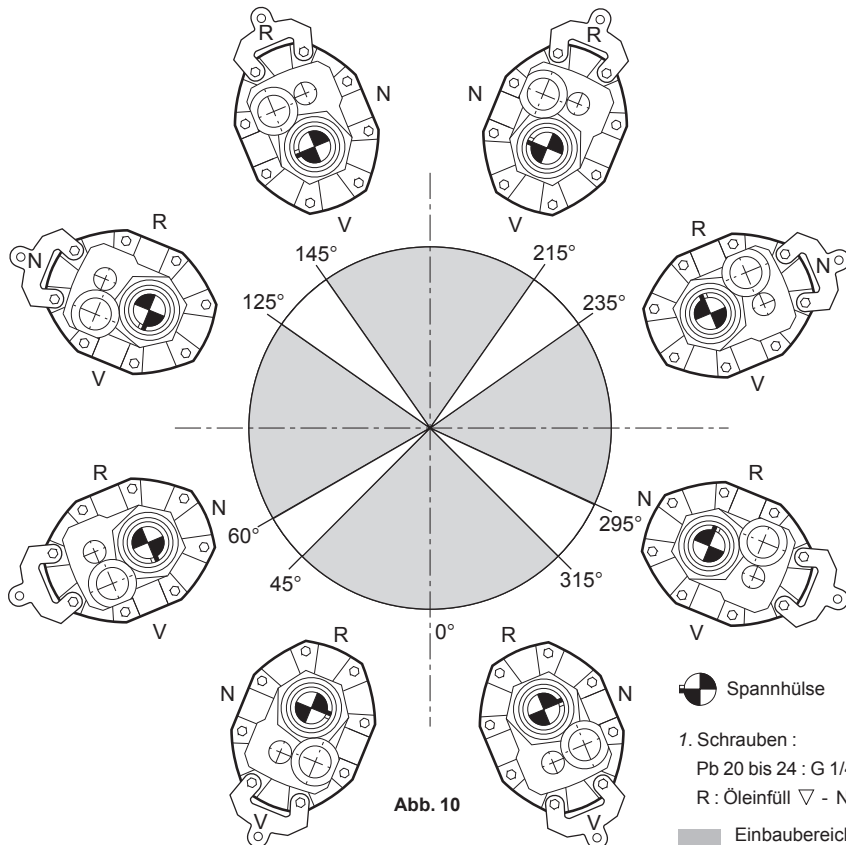


Abb. 11

⊙ Spannhülse ⊕ Schnelle Welle

1. Schrauben :

Pb 20 bis 24 : G 1/4"; Pb 25 bis 27 : G 3/4" ; (vor 2011/06 -> Pb 20 bis 27 : M16x150)

R : Öleinfüll ▽ - N : Ölstand ● - V : Ölablaß ▼

■ Einbaubereiche für gute Betriebsbedingungen und einwandfreie Schmierung



# POULIBLOC 2000


## Wellenmontiertes Getriebe



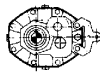
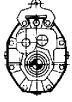

### Ölmengen

Die angegebenen Ölmengen (siehe Tabelle) sind nur Richtwerte, sie sollten lediglich dazu dienen, den notwendigen Ölvorrat festzulegen. Zur Bestimmung der genauen Ölmenge **muß das Getriebe bis zur Ölstandschaube mit Öl gefüllt werden (Abb. 10).**

Anmerkung : Bei Schräglage der Getriebe abweichend von der Senkrechten kann die Ölstandschaube bei einer Schräglage bis A=35° und B=30° noch benutzt werden (Abb. 11).  
Bei Montage in einer speziellen, hier nicht aufgeführten Position, die Ölmenge bitte anfragen.

### 1.2.2 - Ölmenge ((je nach Einbaulage des Getriebes)<sup>1</sup>

 Falls vorhanden, die Entlüftungsschraube am höchsten Punkt des Getriebes einsetzen

Einbaulage	Pb 20	Pb 21	Pb 22	Pb 23	Pb 24	Pb 25	Pb 26	Pb 27
	G 1/4" Liter <sup>1</sup>	G 1/4" Liter <sup>1</sup>	G 1/4" Liter <sup>1</sup>	G 1/4" Liter <sup>1</sup>	G 1/4" Liter <sup>1</sup>	G 3/4" Liter <sup>1</sup>	G 3/4" Liter <sup>1</sup>	G 3/4" Liter <sup>1</sup>
B3 	0,75	1	1,75	2,5	4	5	8,5	14
B6 	0,75	0,9	1,75	2,3	3,55	5,2	8,3	13
B7 	0,75	0,9	1,75	2,3	3,55	5,2	8,3	13
B8 	0,7	0,75	1,4	2	3,3	4,9	7,6	12
V5 	1,25	1,5	2,25	3,5	4,5	6,5	9,5	17

1. Toleranz : ± 0,05 Liter bei einer Ölmenge < 5 Liter  
± 2% bei einer Ölmenge ≥ 5 Liter

### 1.3 - Wartung

- Mineralöl: Ölwechsel alle 5000 Betriebsstunden (oder alle 6 Monate).
- Synthetisches Öl: Bei einer Betriebstemperatur bis 70 °C Ölwechsel alle 25000 Betriebsstunden. Es ist jedoch ratsam,

den Ölstand in regelmäßigen Abständen zu kontrollieren (alle 5000 Betriebsstunden). Öl nachfüllen, wenn der Stand niedrig ist.

de

# POULIBLOC 3000

## Wellenmontiertes Getriebe

### 2 - POULIBLOC 3000

#### 2.1 - Empfehlungen zu installation

Die Installation muß von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Sehen Sie wegen der Zugänglichkeit der Verschraubungen ausreichend Platz um das Getriebe herum vor.

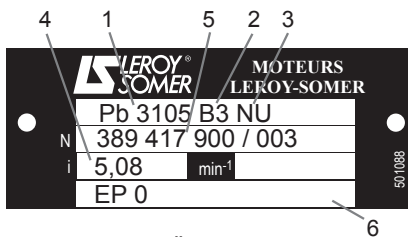
**Getriebe :**

Beachten Sie zu Aufstellung und Installation des Getriebes Poulibloc 3000 die Anweisungen der allgemeinen Inbetriebnahmeanleitung unter "Empfehlungen".

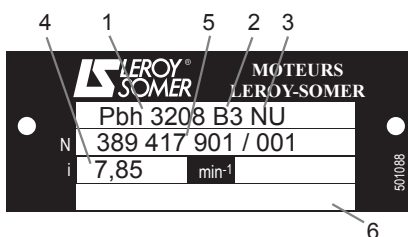
##### 2.1.1 - Stempelung

**Leistungsschild des Getriebes :**

- 1 - Definition des Getriebes ;
- 2 - Einbaulage ;
- 3 - Befestigungsart (NU) ;
- 4 - Untersetzung des Getriebes ;
- 5 - Fabrikationsnummer ;
- 6 - Spiel : Pb für 10.000 Betriebsstunden mit Fett geschmiert.



⚠ Pbh Geliefert ohne Öl.



##### 2.1.2 - Montage

Das Gerät direkt auf der Welle der anzutreibenden Maschine montieren und dann, im Falle der Pbh-Serie, axial mit den beiden dafür vorgesehenen Feststellschrauben oder mit Schrauben und Scheiben am Wellenende feststellen.

Für eine leichtere Montage und spätere Demontage wird es dringend empfohlen, die Welle der Maschine und die Bohrung der Hohlwelle mit Molybdändisulfidfett einzustreichen.

⚠ **Eine Passfeder benutzen.**

### 2.2 - Schmierung

**Pb 3000 :**

Für den Betrieb zwischen -20°C und +40°C wird das Getriebe Pb 3000 standardmäßig mit einem Fett geliefert (Mobil, MOBILUX EP 0).

**Pbh 3000 :**

Das Getriebe Pbh 3000 **wird ohne Ölfüllung geliefert.** Vor der Inbetriebnahme sollten Sie wie folgt vorgehen :

- 1 - Magnetische Ölablaßschraube am tiefsten Punkt des Getriebes einsetzen ;
- 2 - bis zu einem Drittel der Höhe mit Öl befüllen (Position B3) ;
- 3 - Entlüftungsschraube am höchsten Punkt des Getriebes einsetzen.

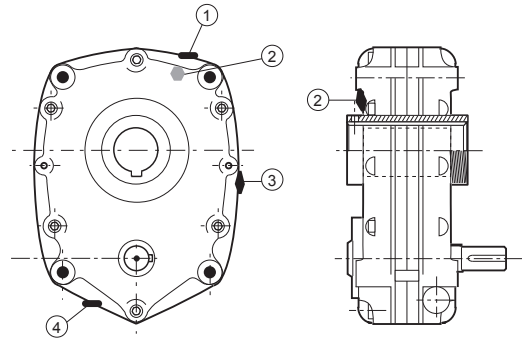
**Empfohlene Ölsorten :** für Betrieb bei -10 bis +50°C : Hochdruckmineralöl ISO VG 220 ; bei -30 bis +50°C : synthetisches Öl PAO ISO VG 150 (Mobil SHC SIBUS 150).

Für Anwendungen mit sehr niedrigen Drehzahlen wird das Gehäuse vollständig mit Öl befüllt, weil es keine Tauchschmierung gibt.

Einlaufen: nach ungefähr 200 Betriebsstunden den ersten Ölwechsel durchführen.

⚠ **Niemals ein Additiv benutzen oder Dotieren, wenn eine Rücklaufschraube installiert ist.**

#### 2.2.1 - Positionen der Verschlusschrauben



#### 2.2.2 - Ölmenge<sup>1</sup>

⚠ Falls vorhanden, die Entlüftungsschraube am höchsten Punkt des Getriebes einsetzen

Einbaulage	Verschlusschraube	n°	Pbh 31	Pbh 32	Pbh 33
			G 1/2" Liter <sup>1</sup>	G 1/2" Liter <sup>1</sup>	G 1/2" Liter <sup>1</sup>
B3	●	3	1	1,7	2,75
	▼	4			
	△	3			
	▽	1			
B6	●	4	1	1,7	2,75
	▼	4			
	△	3			
	▽	3			
B7	●	2	1	1,7	2,75
	▼	3			
	△	4			
	▽	3			
B8	●	3	1	1,7	2,75
	▼	1			
	△	4			
	▽	4			
V5	●	1	1	1,7	2,75
	▼	2			
	△	1			
	▽	1			

1. Toleranz : ± 0,05 Liter bei einer Ölmenge < 5 Liter

Ölstand ● - Ölablaß ▼ - Entlüftung △ - Öleinfüll ▽

### 2.3 - Wartung

Die Getriebe erfordern ein Mindestmaß an Instandhaltung und einige einfache Vorsichtsmaßnahmen bei einer eventuellen Demontage :

- Mineralöl: Ölwechsel alle 5000 Betriebsstunden.
- Synthetisches Öl: Bei einer Betriebstemperatur bis 70 °C Ölwechsel alle 25000 Betriebsstunden. Es ist jedoch ratsam, den Ölstand in regelmäßigen Abständen zu kontrollieren. Außerdem muss regelmäßig überprüft werden, ob die Hauptriemen im Betrieb nicht zu stark gespannt sind und der Antrieb korrekt fluchtet. Die Schmierungsvorschriften einhalten. Für eine Benutzung unter anomalen Temperaturbedingungen wenden Sie sich bitte an uns, um Ihnen die angemessenen Ölmenngen mitzuteilen.

⚠ **Zuviel Öl führt zu anomaler Erwärmung und Lecks.**