



## MOTO-REDUCTORES Y REDUCTORES SERIES "L"

DE TORNILLO SIN FIN CON PATAS O CON BRIDA DE FIJACIÓN

## GETRIEBEMOTOREN UND GETRIEBE SERIEN "L"

IN FUSS- ODER FLANSCHAUSFÜHRUNG

## GEARED MOTORS AND GEARED UNITS SERIES "L"

WITH WORM GEAR WITH FEET OR WITH SUPPORTING FLANGE

## MOTO-REDUCTEURS ET REDUCTEURS SÉRIES "L"

A VIS SANS FIN AVEC PATTES OU BRIDE DE FIXATION

SUMARIO  
INHALTSVERZEICHNIS  
CONTENTS  
SOMMAIRE

PÁGINA  
SEITE  
PAGE  
PAGE

CARGAS MÁXIMAS ADMISIBLES (N) EN LOS EJES DE LOS REDUCTORES PARA UNA VELOCIDAD NOMINAL DE ENTRADA DE 1440 1/min  
MAX. BELASTUNG (N) DER WELLEN BEI EINER ANTRIEBSDREHZAHL VON 1440 1/min  
PERMISSIBLE MAX. LOADS (N) ON THE SHAFTS OF THE GEARED UNITS FOR A NOMINAL INPUT SPEED OF 1440 1/min  
CHARGES MAXIMALES ADMISSIBLES (N) AUX ARBRES DES REDUCTEURS POUR UNE VITESSE NOMINALE D'ENTRÉE DE 1440 1/min

5.0.2

IRREVERSIBILIDAD  
SELBSTHEMMUNG  
NON-REVERSIBILITY  
IRREVERSIBILITE

5.0.3

DATOS TORNILLO SIN-FIN - JUEGOS ANGULARES MÁXIMOS EN EL EJE DE SALIDA (RADIANES)  
TECHNISCHE DATEN DER SCHNECKE - MAXIMALES WINKELSPIEL AN DER ABTRIEBSWELLE (RAD)  
WORM INFORMATION - MAXIMUM ANGULAR BACKLASH ON THE OUTPUT SHAFT (RAD)  
DONNEES DU VIS SANS FIN - JEUX ANGULAIRE MAXI. SUR L'AXE DE SORTIE (RAD)

5.0.4

BRIDAS SALIDA ESPECIALES SERIE "L"  
SONDER ABTRIEBSFLANSCH SERIE "L"  
SPECIAL OUTPUT FLANGES SERIE "L"  
BRIDES DE SORTIE SPECIALES SÉRIE "L"

5.0.5

BRÁZO DE REACCIÓN  
DREHMOMENTSTÜTZE  
TORQUE ARM  
BRAS DE REACTION

5.0.6

BRIDAS SALIDA FORMA B5 DIN 42677 SERIE "L" - SUPLEMENTO BRIDA SALIDA SERIE "LX"  
B5-ABTRIEBSFLANSCH DIN 42677 SERIE "L" - ZUSATZABTRIEBSFLANSCH SERIE "LX"  
OUTPUT FLANGE B5 FORM DIN STANDARDS 42677 SERIE "L" - OUTPUT FLANGE SUPPLEMENTS SERIE "LX"  
BRIDES SORTIE FORME B5 SELON NORME DIN 42677 SÉRIE "L" - SUPPLEMENT BRIDE DE SORTIE SÉRIE "LX"

5.0.7

SUPLEMENTOS EJE SALIDA PARA BRIDAS FORMA B5 SERIE "L"  
ANBAUTEIL-ABTRIEBSWELLEN FÜR B5-FLANSCH SERIE "L"  
OUTPUT SHAFT SUPPLEMENTS FLANGE B5 FORM SERIE "L"  
SUPPLEMENTS AXE DE SORTIE POUR BRIDES FORME B5 SÉRIE "L"

5.0.8

SUPLEMENTOS EJES DE SALIDA  
ZUSATZAUSRÜSTUNG ABTRIEBSWELLE  
OUTPUT SHAFT SUPPLEMENTS  
SUPPLEMENTS POUR AXES DE SORTIE

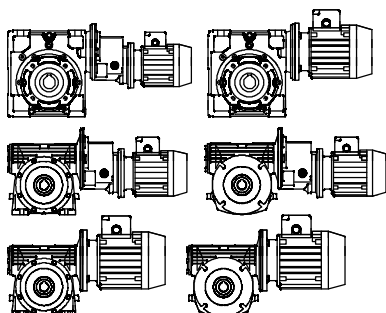
5.0.9

EJE ACOPLADO A EJE DE SALIDA HUECO  
AN HOHLWELLE ANGEBAUTE ABTRIEBSWELLE  
SHAFT FITTED IN THE HOLLOW OUTPUT SHAFT  
ARBRE MONTE DANS L'ARBRE DE SORTIE CREUX

5.0.10

FORMAS POSIBLES EJES DE ENTRADA  
MÖGLICHE AUSFÜHRUNGEN DER ANTRIEBSWELLEN  
POSSIBLE INPUT SHAFT POSITIONS  
FORMES POSSIBLES AXES D'ENTRÉE

5.0.11



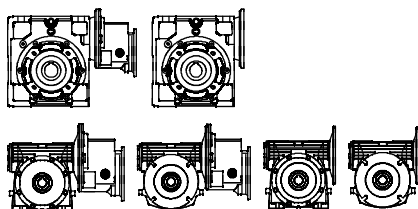
MOTO-REDUCTORES Series LXRCM - LXRCMF - LXCM - LXCMF  
LPRCM - LPRCMF - LBRCM - LBRCMF - LPCM - LPCMF - LBCM - LBCMF  
MOTOR TRIFÁSICO INCORPORADO  
Potencias desde 0.061 hasta 18.5 kW  
Velocidades en el eje de salida desde 1.4 hasta 292 1/min

GETRIEBEMOTOREN Serien LXRCM - LXRCMF - LXCM - LXCMF  
LPRCM - LPRCMF - LBRCM - LBRCMF - LPCM - LPCMF - LBCM - LBCMF  
MIT DREHSTROMMOTOR  
Von 0.061 bis 18.5 kW  
Abtriebsdrehzahl 1.4 bis 292 1/min

GEARED MOTORS Series LXRCM - LXRCMF - LXCM - LXCMF  
LPRCM - LPRCMF - LBRCM - LBRCMF - LPCM - LPCMF - LBCM - LBCMF  
INCORPORATING THREEPHASE MOTORS  
From 0.061 to 18.5 kW  
Output shaft speeds from 1.4 to 292 1/min

MOTO-REDUCTEURS Séries LXRCM - LXRCMF - LXCM - LXCMF  
LPRCM - LPRCMF - LBRCM - LBRCMF - LPCM - LPCMF - LBCM - LBCMF  
MOTEUR TRIPHASE ACCOUPLE  
Puissances de 0.061 à 18.5 kW  
Vitesse de l'axe de sortie à partir de 1.4 à 292 1/min

5.1.1



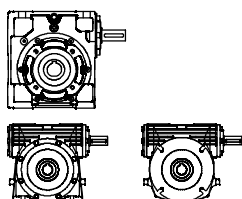
REDUCTORES Series LXRC - LXC - LPRC - LBRC - LPC - LBC  
PARA ACOPLAR DIRECTAMENTE A MOTORES CON BRIDA SEGÚN NORMA DIN 42677  
Potencias desde 0.026 hasta 18 kW  
Relaciones de reducción desde 5/1 hasta 918/1

GETRIEBE Serien LXRC - LXC - LPRC - LBRC - LPC - LBC  
MIT HOHLANTRIEBSWELLE ZUM ANBAU EINES IEC-DIN 42677  
Leistung von 0.026 bis 18 kW  
Übersetzung von 5/1 bis 918/1

GEARED UNITS Series LXRC - LXC - LPRC - LBRC - LPC - LBC  
TO COUPLE DIRECTLY TO MOTORS WITH FLANGE ACCORDING TO DIN STANDARDS 42677  
From 0.026 to 18 kW  
Reduction ratios from 5/1 to 918/1

REDUCTEURS Séries LXRC - LXC - LPRC - LBRC - LPC - LBC  
POUR L'ACCOUPLÉMENT DIRECT AUX MOTEURS A BRIDE SELON NORME DIN 42677  
Puissances de 0.026 à 18 kW  
Rapports de réduction de 5/1 à 918/1

5.2.1



REDUCTORES Series LX - LP - LB  
EJES LIBRES  
Potencias desde 0.07 hasta 18 kW  
Relaciones de reducción desde 5/1 hasta 100

GETRIEBE Serien LX - LP - LB  
MIT FREIER ANTRIEBSWELLE  
Von 0.07 bis 18 kW  
Übersetzung von 5/1 bis 100/1

GEARED UNITS Series LX - LP - LB  
BARE SHAFT ENDS  
From 0.07 to 18 kW  
Reduction ratios from 5/1 to 100/1

REDUCTEURS Séries LX - LP - LB  
AXES LIBRES  
Puissances de 0.07 à 18 kW  
Rapports de réduction de 5/1 à 100/1

5.3.1



**CARGAS MAXIMAS ADMISIBLES (N) EN LOS EJES DE LOS REDUCTORES PARA UNA VELOCIDAD NOMINAL DE ENTRADA DE 1440 1/min**

**IMPORTANTE:**

Los datos expresados en las tablas de esta página deben tomarse solamente como datos orientativos. Podemos facilitarles un programa de cálculo donde se tienen en cuenta todas las variables que determinan las condiciones de funcionamiento de un reductor para escoger el mas idóneo en cada aplicación

**MAX. BELASTUNG (N) DER WELLEN BEI EINER ANTRIEBSDREHZAHL VON 1440 1/min**

**WICHTIG:**

Die auf dieser Seite angegebenen Werte sind Richtwerte. Wir können Ihnen aber die tatsächlichen Werte über unser Kalkulationsprogramm errechnen, wenn Sie uns den genauen Einsatz beschreiben.

**PERMISSIBLE MAX. LOADS (N) ON THE SHAFTS OF THE GEARED UNITS FOR A NOMINAL INPUT SPEED OF 1440 1/min**

**IMPORTANT:**

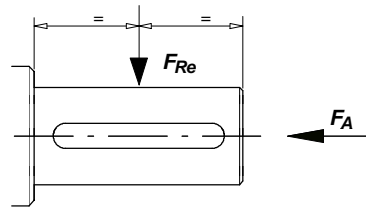
The information provided on this page is not definitive, we can provide a calculation program enabling the correct reducer to be selected, taking into account the variables and working conditions to which the reducer will be subjected to.

**CHARGES MAXIMALES ADMISSIBLES (N) AUX ARBRES DES REDUCTEURS POUR UNE VITESSE NOMINALE D'ENTREE DE 1440 1/min**

**IMPORTANT:**

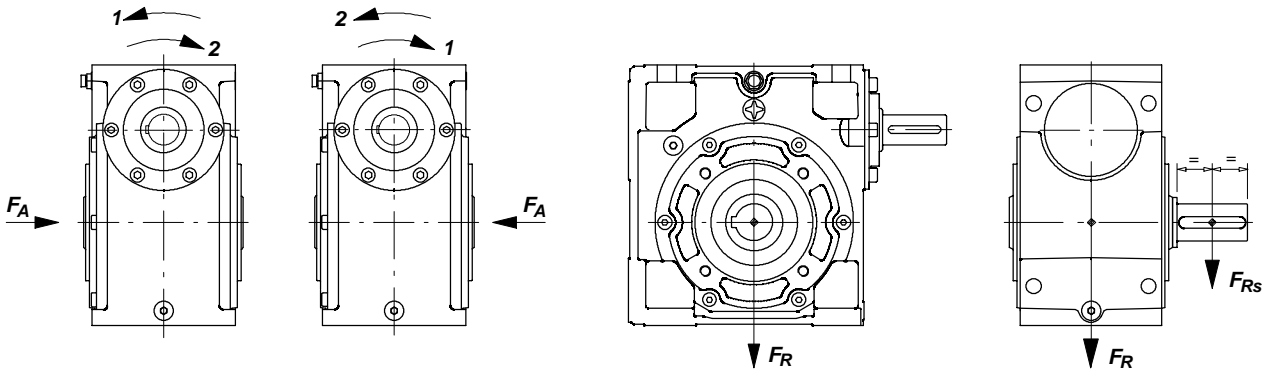
Les renseignements exprimés dans les tableaux de cette page doivent seulement être considérés comme indicatifs. Nous pouvons vous fournir un programme de calcul où il est tenu compte de toutes les variables qui déterminent les conditions de fonctionnement d'un réducteur pour choisir celui qui est le plus adapté à chaque application

**EJES DE ENTRADA ANTRIEBSWELLE INPUT SHAFTS ARBRES D'ENTREE**



CARGAS BELASTUNG LOADS CHARGES	Tipo Typ Types					
	40	49	61	87	110	130
$F_A$	50	70	100	160	240	360
$F_{Re}$	250	350	500	800	1200	1800

**EJES DE SALIDA ABTRIEBSWELLE OUTPUT SHAFT ARBRES DE SORTIE**



$n_2$  - Velocidad de salida nominal (1/min)  
Rs - Suplemento

$n_2$  - Abtriebsdrehzahl (1/min)  
Rs - Zusätzliche Abtriebswelle

$n_2$  - Nominal output speed (1/min)  
Rs - Supplement

$n_2$  - Vitesse nominale de sortie (1/min)  
Rs - Supplément

**CARGAS AXIALES AXIALE BELASTUNG AXIAL LOADS CHARGES AXIALES**

**CARGAS RADIALES RADIALE BELASTUNG RADIAL LOADS CHARGES RADIALES**

$n_2$	Sentido giro eje entrada Abgangsdrehrichtung Direction of rotation input shaft Sens de rotation de l'arbre d'entrée	Tipo Typ Types					
		40	49	61	87	110	130
288	1	700	800	950	1250	1400	1500
	2	1350	1700	2200	3700	5000	8800
144	1	1200	1400	1600	2600	2700	3400
	2	1900	2400	3100	5250	6700	9800
96	1	1600	1850	2100	3500	3800	5700
	2	2150	2650	3400	5650	7200	10500
72	1	2000	2300	2650	4600	5000	6800
	2	2400	2900	3800	6250	7750	11500
48	1	2450	3000	3550	6000	7100	10100
	2	2850	3450	4300	7100	8850	12800
36	1	2800	3400	4050	6950	8300	11500
	2	3200	3950	4800	8100	9850	14300
29	1	3200	3850	4700	7900	9250	13600
	2	3550	4300	5350	8800	10000	15900
22	1	3800	4550	5600	8800	10750	16600
	2	4100	4950	6150	9400	11500	18100
18	1	4200	5050	6400	9600	12000	18500
	2	4400	5350	6800	9900	12800	20200
14	1	4500	5500	7250	10200	13000	21100
	2	4750	5800	7450	10500	13600	22500

$n_2$	Tipo Typ Types												
	40	49	61	87	110	130	40	49	61	87	110	130	
288	$F_R$	1300	650	1650	700	1850	1000	2900	1300	2200	1500	2300	1800
	$F_{Rs}$	650	1650	700	1850	1000	2900	1300	2200	1500	2300	1800	1300
144	$F_R$	2300	1000	2800	1150	3550	1400	5400	2300	5800	2500	7900	3500
	$F_{Rs}$	1000	2800	1150	3550	1400	5400	2300	5800	2500	7900	3500	2300
96	$F_R$	2900	1150	3400	1300	4500	1700	6650	2800	7300	3500	13000	5500
	$F_{Rs}$	1150	3400	1300	4500	1700	6650	2800	7300	3500	13000	5500	2900
72	$F_R$	3500	1300	4000	1400	5500	1800	7900	3200	8800	3800	15500	6100
	$F_{Rs}$	1300	4000	1400	5500	1800	7900	3200	8800	3800	15500	6100	3500
48	$F_R$	4100	1500	5000	1700	6200	2300	10200	3700	12100	4800	22400	9800
	$F_{Rs}$	1500	5000	1700	6200	2300	10200	3700	12100	4800	22400	9800	4100
36	$F_R$	4600	1700	5700	1800	6800	2600	11400	4100	13500	5200	25000	8300
	$F_{Rs}$	1700	5700	1800	6800	2600	11400	4100	13500	5200	25000	8300	4600
29	$F_R$	5000	1850	6200	2100	7700	2900	12700	4500	14700	5500	29000	9400
	$F_{Rs}$	1850	6200	2100	7700	2900	12700	4500	14700	5500	29000	9400	5000
22	$F_R$	5000	2100	6200	2400	9000	3300	12700	5200	14700	6700	29000	11000
	$F_{Rs}$	2100	6200	2400	9000	3300	12700	5200	14700	6700	29000	11000	5000
18	$F_R$	5000	2150	6200	2700	9000	3600	12700	5800	14700	7500	29000	12200
	$F_{Rs}$	2150	6200	2700	9000	3600	12700	5800	14700	7500	29000	12200	5000
14	$F_R$	5000	2200	6200	2800	9000	4000	12700	6400	14700	8000	29000	13600
	$F_{Rs}$	2200	6200	2800	9000	4000	12700	6400	14700	8000	29000	13600	5000



## IRREVERSIBILIDAD

Una característica de los reductores de tornillo sin fin es la irreversibilidad, es decir que no pueden ser accionados por el eje de salida.

Esta propiedad depende de la inclinación de la hélice del filete del tornillo, que varía en cada reductor, y de factores externos tales como vibraciones, sacudidas, esfuerzos alternativos, lubricación, etc.

A modo de orientación se da la siguiente tabla, aunque es casi imposible asegurar la irreversibilidad de un reductor. Cuanto más alejados estén los reductores irreversibles de la zona neutra, tanto más probable será su irreversibilidad.

En la tabla se han dividido los reductores en tres grupos:

### 1) REVERSIBLES

Los pertenecientes a este grupo, pueden ser accionados por el eje de salida aún en ausencia de los factores externos de reversibilidad.

### 2) NEUTROS

Los de este grupo pueden ser reversibles aún en ausencia de los factores externos si el tornillo sin fin recibe un impulso inicial.

### 3) IRREVERSIBLES

Los reductores denominados irreversibles no pueden accionarse por el eje de salida en ausencia de los factores externos de reversibilidad.

## SELBSTHEMMUNG

Charakteristisch für Schneckengetriebe ist deren Selbsthemmung.

Sie können nicht an der Abtriebswelle angetrieben werden.

Diese Eigenheit hängt von der Schrägverzahnung der Schnecke, die bei jeder Übersetzung unterschiedlich ist, und von externen Faktoren wie Vibrationen, Schütteln, wechselnder Belastung, Schmierung usw. abhängig ist.

Anhand der folgenden Tabelle kann man die Selbsthemmung der Schneckengetriebe ersehen. Man unterscheidet drei Gruppen:

### 1) OHNE SELBSTHEMMUNG

Diese Getriebe können auch an der Abtriebswelle gedreht werden, auch ohne dass äusserliche Faktoren hinzukommen.

### 2) NEUTRALE

Diese Getriebe haben keine Selbsthemmung und können daher an den Abtriebswellen gedreht werden, wenn ein entsprechender äusserlicher Einfluss auftritt.

### 3) SELBSTHEMMENDE

Diese Getriebe sind selbsthemmend und können nicht an den Abtriebswellen gedreht werden. Externe Einflüsse können die Selbsthemmung aufheben.

## NON-REVERSIBILITY

A characteristic of the worm gearbox is that with the higher reduction ratios they are non-reversible ie they cannot be driven by the output shaft.

This property depends on the inclination of the worm thread and also on the type of reducer and external factors, such as vibrations, alternating stresses and lubrication, etc.

The adjacent table provides a guide. However it is almost impossible to determine whether the reducer is non-reversible prior to installation. In general the higher the reduction ratio from the neutral zone, the more likely the reducer will be non-reversible. In principle the reducers can be divided into three groups as follows:

### 1) REVERSIBLE

This group can be driven by the output shaft, irrespective of the possible external factors influencing the reversibility.

### 2) NEUTRAL

With this group, even without the external factors being applied the worm can be reserved provided it receives an initial impulse.

### 3) NON-REVERSIBLE

The reducers in this group cannot be driven by the output shaft, with or without the external factors being applicable.

## IRREVERSIBILITE

Une des caractéristiques des réducteurs à vis sans fin est celle de l'irréversibilité, c'est-à-dire qu'ils ne peuvent pas être actionnés par l'arbre de sortie.

Cette propriété dépend de l'inclinaison de l'hélice du filet de la vis, variable dans chaque réducteur et aussi des facteurs externes comme vibrations, secousses, efforts alternatifs, lubrification, etc.

A titre d'exemple reportez-vous au tableau ci-contre, toutefois il est presque impossible d'assurer l'irréversibilité d'un réducteur. Quand les réducteurs irréversibles sont plus éloignés de la zone neutre, l'irréversibilité est plus probable. Dans le tableau nous avons divisé les réducteurs en trois groupes:

### 1) REVERSIBLES

Les réducteurs appartenants à ce groupe, peuvent être actionnés par l'arbre de sortie même s'il n'y a aucun facteur externe de réversibilité.

### 2) NEUTRES

Les réducteurs de ce groupe peuvent être réversibles même s'il n'y a pas de facteurs externes si la vis sans fin reçoit une impulsion initiale.

### 3) IRREVERSIBLES

Les réducteurs dénommés irréversibles ne peuvent pas s'actionner par l'arbre de sortie s'il n'y a pas de facteurs externes de réversibilité.

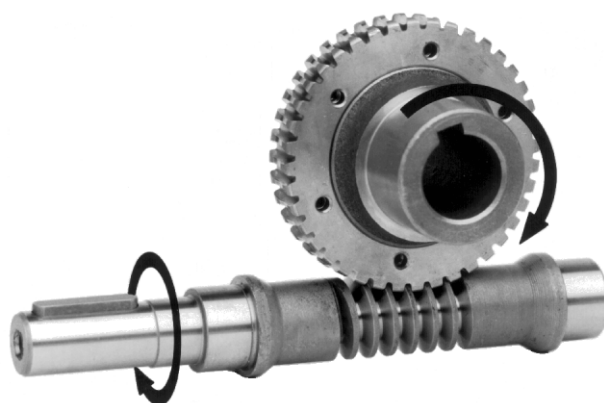
Relación de reducción Übersetzung Reduction ratio Rapport de réduction	Tipo Typ Type Type					
	40	49	61	87	110	130
5	REVERSIBLES OHNE SELBSTHEMMUNG REVERSIBLES REVERSIBLES					
7.25						
10						
15						
19 - 20	NEUTROS NEUTRALE NEUTRAL NEUTRES					
29 - 30					NEUTROS NEUTRALE NEUTRAL NEUTRES	
40	IRREVERSIBLES SELBSTHEMMENDE NON-REVERSIBLE IRREVERSIBLES					
50						
65						
80						
100						

Ejemplo: Reductor tipo L-49, relación de reducción 50 = IRREVERSIBLE  
**SENTIDO DE ROTACIÓN**  
Tornillo sin fin filete a la derecha.

Beispiel: Schneckengetriebe typ L-49, Übersetzung 50 = Selbsthemmende  
**DREHRICHTUNGEN**  
Rechts drehende Schnecke

Example: geared unit type L-49, reduction ratio 50 = NON-REVERSIBLE  
**DIRECTION OF ROTATION**  
Right handed worm.

Exemple: Réducteur type L-49, rapport de réduction 50 = IRREVERSIBLE  
**SENS DE ROTATION**  
Vis sans fin filetée à droite.





DATOS TORNILLO SIN-FIN				TECHNISCHE DATEN DER SCHNECKE						WORM INFORMATION				DONNEES DU VIS SANS FIN				
Tipo Typ Type Type		40		49		61		87		110		130						
<i>i</i>	$Z_1$	<i>b</i>	$M_a$	$Z_1$	<i>b</i>	$M_a$	$Z_1$	<i>b</i>	$M_a$	$Z_1$	<i>b</i>	$M_a$	$Z_1$	<i>b</i>	$M_a$	$Z_1$	<i>b</i>	$M_a$
5	5	23.46	2.2	5	24.26	2.71	5	25.15	3.42	6	28.63	4.24	6	29.68	5.43	7	35.37	5.79
7.25										4	22.88	4.52						
10	2	19.51	3.12	3	19.1	2.53	3	21.96	3.25	3	23.4	4.71	4	24.7	4.51	3	28.04	7.29
15	2	12.51	2.05	2	16.2	2.65	2	16.9	3.33	2	16.09	4.71	2	16.83	6	2	19.55	7.3
19	1	8.56	3.12	1	8.87	3.85												
20							2	12.88	2.5	2	12.41	3.54	2	14.37	4.6	2	15.69	5.51
29	1	6.97	2.15	1	7.23	2.65	1	7.51	3.33	1	7.18	4.71						
30													1	8.12	5.94	1	7.82	6.97
40	1	6.75	1.65	1	7.03	2.03	1	6.52	2.5	1	6.98	3.61	1	6.56	4.51	1	7.52	5.46
50	1	5.98	1.34	1	6.22	1.65	1	5.78	2.04	1	5.56	2.88	1	5.81	3.67	1	7.05	4.48
65	1	5.2	1.05	1	5.4	1.3	1	4.54	1.57	1	4.41	2.23	1	4.6	2.84	1	5.76	3.47
80	1	4.66	0.86	1	4.33	1.05	1	3.73	1.28	1	3.65	1.81	1	3.8	2.31	1	4.86	2.83
100	1	3.73	0.69	1	3.86	0.85	1	3.07	1.03	1	3.26	1.48	1	3.4	1.88	1	4.33	2.3

*i* = Relación de reducción  
 $Z_1$  = Nº hilos tornillo sin-fin  
*b* = Angulo hélice  
 $M_a$  = Módulo axial

*i* = Übersetzungsverhältnis  
 $Z_1$  = Anzahl der Windungen der Schnecke  
*b* = Steigungswinkel  
 $M_a$  = Axial Modul

*i* = Reduction ratio  
 $Z_1$  = Number of worm edges  
*b* = Lead angle  
 $M_a$  = Axial module

*i* = Rapport de réduction  
 $Z_1$  = Nombre de fils du vis sans fin  
*b* = Angle d'hélice  
 $M_a$  = Module axial

**JUEGOS ANGULARES MÁXIMOS EN EL EJE DE SALIDA (RADIANES)**

**MAXIMALES WINKELSPIEL AN DER ABTRIEBSWELLE (RAD)**

**MAXIMUM ANGULAR BACKLASH ON THE OUTPUT SHAFT (RAD)**

**JEUX ANGULAIRE MAXI. SUR L'AXE DE SORTIE (RAD)**

Relación Reduzierung Reduction Réduction	Tipo reductor Typ Geared unit type Type réducteur													
	40		49		61		87		110		130			
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.		
5	0.0074	0.0202	0.006	0.0173	0.0060	0.0148	0.0050	0.0130	0.0052	0.0118	0.0030	0.0045		
10	0.0068	0.0182	0.0059	0.0154	0.0052	0.0129	0.0045	0.0118	0.0046	0.0105	0.0029	0.0043		
15	0.0065	0.0179	0.0056	0.0147	0.0051	0.0127	0.0045	0.0118	0.0048	0.0108	0.0030	0.0045		
19	0.0071	0.0191	0.0065	0.0165										
20					0.0049	0.0124	0.0044	0.0115	0.0045	0.0103	0.0029	0.0043		
25	0.0068	0.0187	0.0062	0.0160	0.005	0.0136	0.0048	0.0124	0.0051	0.0113				
29	0.0065	0.0177	0.0058	0.0152	0.0053	0.0131	0.0047	0.0122						
30											0.0048	0.0109	0.0032	0.0047
40	0.0060	0.0165	0.0054	0.0142	0.0049	0.0124	0.0043	0.0113	0.0046	0.0105	0.0029	0.0043		
50	0.0057	0.0161	0.0052	0.0138	0.0048	0.0121	0.0042	0.0111	0.0044	0.0102	0.0027	0.0041		
65	0.0056	0.0157	0.0050	0.0134	0.0047	0.0119	0.0041	0.0109	0.0043	0.0100	0.0026	0.0039		
80	0.0054	0.0154	0.0050	0.0134	0.0046	0.0118	0.0041	0.0110	0.0042	0.0099	0.0025	0.0038		
100	0.0054	0.0153	0.0048	0.0131	0.0045	0.0116	0.0039	0.0106	0.0041	0.0096	0.0025	0.0037		

Estos juegos están calculados sin tener en cuenta el juego radial de los rodamientos del tornillo sin-fin. En el caso del L-130 el tornillo sin-fin queda fijo por uno de sus lados, con lo cual el juego radial es mucho más pequeño.

Diese Toleranzen sind berechnet ohne Berücksichtigung des Radialspiels von den Wälzlager der Schnecke. Im Falle des L-130 ist an einem Ende das Wälzlager der Schnecke befestigt, womit das Radialspiel wesentlich herabgesetzt wird.

The backlash figures are calculated without knowing the actual backlash of the worm bearings. Should on the L-130 the worm remain fixed on one of the sides, the radial backlash will be much smaller.

Ces jeux sont calculés sans tenir compte du jeu radial des roulements de la vis sans-fin. Pour le type L-130 la vis sans-fin est fixe par un côté, donc le jeu radial est beaucoup plus petit.

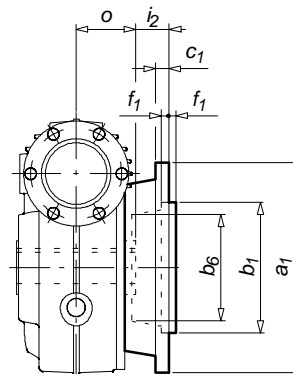
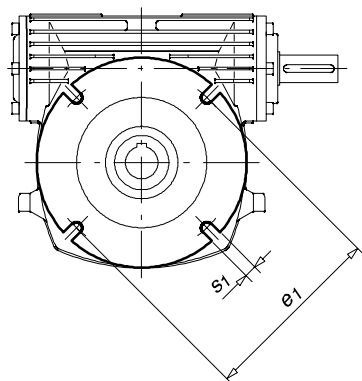


**BRIDAS SALIDA  
ESPECIALES  
SERIE "L"**  
DIMENSIONES (mm)  
(Se suministran bajo demanda)

**SONDER  
ABTRIEBSFLANSCH  
SERIE "L"**  
ABMESSUNGEN (mm)  
(Werden auf Anfrage geliefert)

**SPECIAL OUTPUT  
FLANGES  
SERIE "L"**  
DIMENSIONS (mm)  
(Only to order)

**BRIDES DE SORTIE  
SPECIALES  
SÉRIE "L"**  
DIMENSIONS (mm)  
(Fournis sur demande)



Tipo Typ Type	Código Referenz Ref. Ref.	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	i <sub>2</sub>	o	s <sub>1</sub>	Ø espacio máximo Ø Max. Zwischenraum Maximum space Ø Ø espace maximal b <sub>6</sub>
40	* 2000201531	124	(hembra) (Innenzentr.) (female) (femelle) 90 G7	8	110	3	16	42	9	64
	* 2000201530	124	(macho) (Aussenzentr.) (male) (mâle) 90 j6	8	110	3.5	16	42	9	64
	2000055470	140	(hembra) (Innenzentr.) 95 H8	8	115	5	43	42	9	50
49	* 2000201541	145	(female) (femelle) 110 G7	10	130	3	18	43	9	80
	* 2000201540	145	(macho) (Aussenzentr.) (male) (mâle) 110 j6	10	130	3.5	18	43	9	80
	2000240710	180	(hembra) (Innenzentr.) (female) (femelle) 115 H8	10	150	5	90	43	11	104
	2000059100	160	(macho) (Aussenzentr.) (male) (mâle) 110 j7	7.5	130	3.5	39	55	9	78
61	* 2000201521	170	(hembra) (Innenzentr.) (female) (femelle) 125 G7	10	150	3	19	55	11	92
	* 2000201520	170	(macho) (Aussenzentr.) 125 j6	10	150	3.5	19	55	11	92
	2000059110	200	(male) (mâle) 130 j7	9	165	3.5	39.5	55	11	78

\* Posibilidad de acoplamiento de los brazos de reacción normalizados.

\* Anbaumöglichkeit der Normdrehmomentstützen.

\* Possibility to assembly the normalized torque arm.

\* Possibilité pour monter les bras de réaction normalisés.

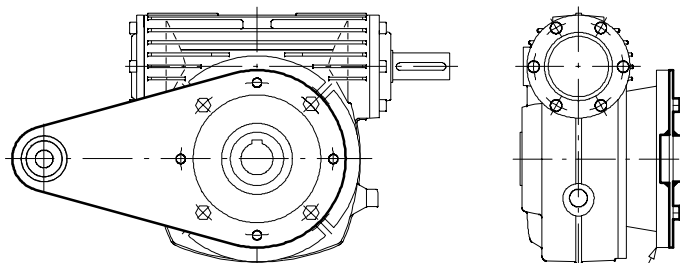


**BRAZO DE REACCIÓN**  
**DIMENSIONES (mm)**

**DREHMOMENTSTÜTZE**  
**ABMESSUNGEN (mm)**

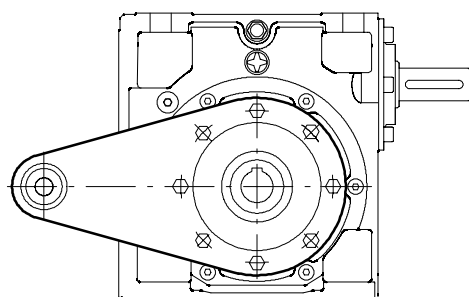
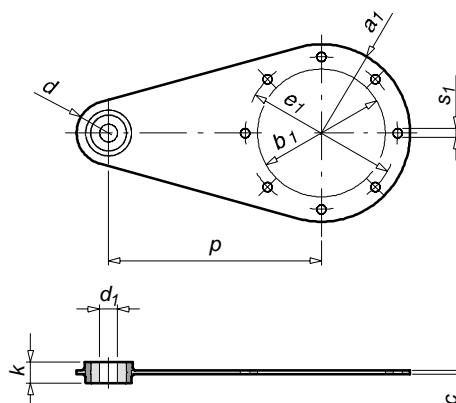
**TORQUE ARM**  
**DIMENSIONS (mm)**

**BRAS DE REACTION**  
**DIMENSIONS (mm)**



Brida corta macho o hembra  
Kurzer Abtriebsflansch, Aussen- oder Innenzentrierung  
Short output flange male or female spigot  
Bride de sortie courte male ou femelle

**L 40-49-61**



**LX 87-110-130**

Tipo Typ Type Type	Código Referenz Ref. Ref.	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c	d	d <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	k	p	s <sub>1</sub>
L 40	3049020100	62	90	4	25	12	110	18	100	9
L 49	3049030110	72.5	111	4	25	12	130	18	120	9
L 61	3049040120	85	126	5	25	12	150	18	150	11
LX 87	3049050131	80	111	5	32	16	130	25	200	11
LX 110	3049060141	100	131	6	32	16	165	25	250	13
LX 130	3049070151	125	181	6	45	25	215	30	300	13

Tenemos a su disposición un CD para sistema CAD con los dibujos a escala de nuestros reductores y accesorios.

CD für CAD sind verfügbar mit den Übersetzungen und Zeichnungen

CD for CAD systems are also available, providing to scale, drawings of reducers and accessories.

Nous tenons à votre disposition un CD pour système CAD avec les dessins à échelle réelle de nos réducteurs et accessoires.



**BRIDAS SALIDA FORMA  
B5 DIN 42677  
SERIE "L"  
DIMENSIONES (mm)**

(Se suministran bajo demanda)

**B5- ABTRIEBSFLANSCH  
DIN 42677  
SERIE "L"  
ABMESSUNGEN (mm)**

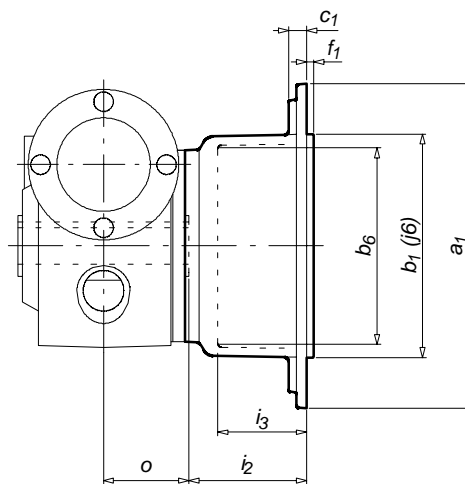
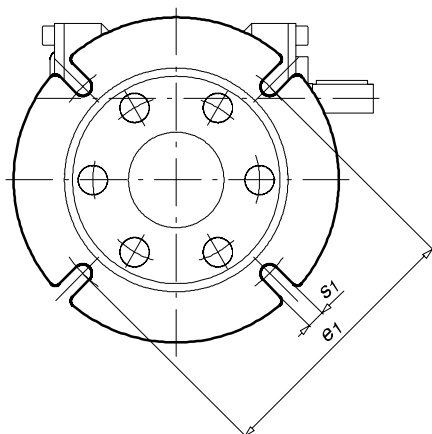
(Werden auf Anfrage geliefert)

**OUTPUT FLANGE B5  
FORM DIN  
STANDARDS 42677  
SERIE "L"  
DIMENSIONS (mm)**

(Only to order)

**BRIDES SORTIE  
FORME B5 SELON  
NORME DIN 42677  
SÉRIE "L"  
DIMENSIONS (mm)**

(Fournis sur demande)



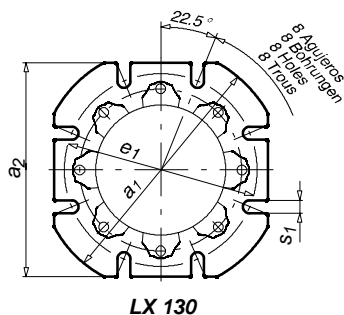
Tipo Typ Type Type	Código Referenz Ref. Réf.	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	i <sub>2</sub>	o	s <sub>1</sub>	Ø espacio máximo Ø max. Zwischenraum Maximum space Ø Ø espace maximal	Altura espacio máximo Höhe max. Zwischenraum Height of maximum space Hauteur espace maximal
										b <sub>6</sub>	i <sub>3</sub>
40	2000240200	160	110	9	130	3.5	52	42	9	96	38
49	2000240220	200	130	9	165	3.5	51.5	43	11	116	38
61	2000240230	200	130	12	165	3.5	62	55	11	118	47

**SUPLEMENTO  
BRIDA SALIDA  
SERIE "LX"  
DIMENSIONES (mm)**

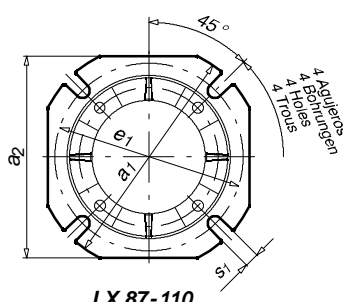
**ZUSATZABTRIEBSFLANSCH  
SERIE "LX"  
ABMESSUNGEN (mm)**

**OUTPUT FLANGE  
SUPPLEMENTS  
SERIE "LX"  
DIMENSIONS (mm)**

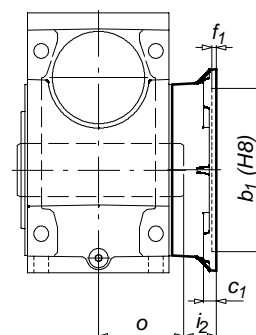
**SUPPLEMENT  
BRIDE DE SORTIE  
SÉRIE "LX"  
DIMENSIONS (mm)**



LX 130



LX 87-110



Tipo Typ Type Type	Código Referenz Ref. Réf.	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	i <sub>2</sub>	o	s <sub>1</sub>
87	3049050240	210	190	152	12	176	6	36	75	13
110	3049060240	280	236	170	15	230	6	41	90	13
130	3049070240	320	284	180	18	255	10	39	104	16

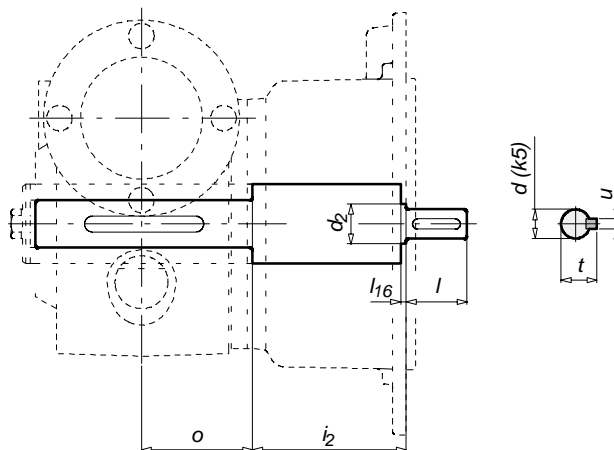


**SUPLEMENTOS EJE  
SALIDA PARA  
BRIDAS FORMA B5  
SERIE "L"  
DIMENSIONES (mm)**

**ANBAUTEIL- ABTRIEBSWELLEN  
FÜR B5- FLANSCH  
SERIE "L"  
ABMESSUNGEN (mm)**

**OUTPUT SHAFT  
SUPPLEMENTS  
FLANGE B5 FORM  
SERIE "L"  
DIMENSIONS (mm)**

**SUPPLEMENTS AXE  
DE SORTIE POUR  
BRIDES FORME B5  
SÉRIE "L"  
DIMENSIONS (mm)**



Tipo Typ Type Type	Código Referenz Ref. Réf.	$i_2$	$o$	$d_2$	$l_{16}$	$d$	$l$	$t$	$u$
40	3049020010			15	2	11	23	12.5	4
	3049020011			20	2	14	30	16	5
	3049020007	52	42	30	-	19	40	21.5	6
	3049020009			30	-	24	50	27	8
	3049020012			30	-	28	60	31	8
49	3049030004			15	2	11	23	12.5	4
	3049030005			20	2	14	30	16	5
	3049030006	51.5	43	26	2	19	40	21.5	6
	3049030007			40	-	24	50	27	8
	3049030008			40	-	28	60	31	8
61	3049040009			26	2	19	40	21.5	6
	3049040010			32	2	24	50	27	8
	3049040011	62	55	36	2	28	60	31	8
	3049040012			45	-	38	80	41	10
	3049040013			45	-	42	110	45	12





**SUPLEMENTOS EJES DE SALIDA**

(Se suministran bajo demanda)

**ZUSATZAUSRÜSTUNG ABTRIEBSWELLE**

(Werden auf Anfrage geliefert)

**OUTPUT SHAFT SUPPLEMENTS**

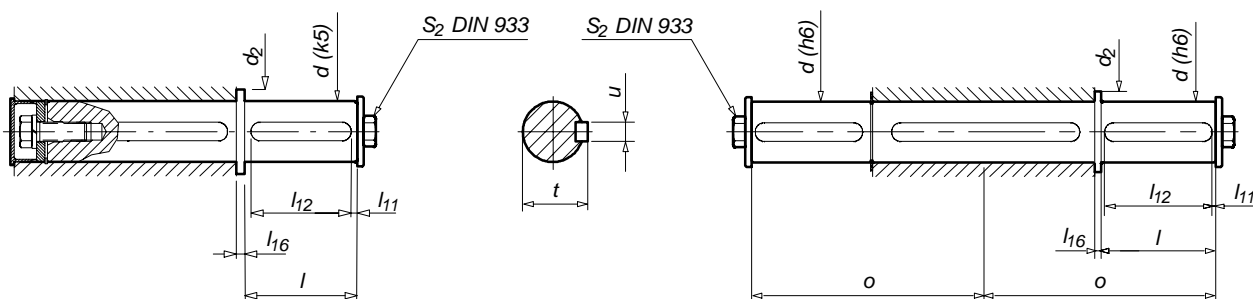
(Only to order)

**SUPPLEMENTS POUR AXES DE SORTIE**

(Fournis sur demande)

**SIMPLE  
EINSEITIG  
SINGLE SHAFT  
SIMPLE**

**DOBLE \*  
BEIDSEITIG \*  
DOUBLE SHAFT \*  
DOUBLE \***



\* No apto para soportar cargas axiales elevadas (consultar)  
 \* Für grosse Axialbelastung nicht geeignet (auf Anfrage)  
 \* Unable to support high axial loads (to consult)  
 \* Pour des charges axiales élevées (nous consulter)

Tipo Typ Type Type	Código Referenz Ref. Réf.	d <sub>2</sub>	l <sub>11</sub>	l <sub>12</sub>	l <sub>16</sub>	o	s <sub>2</sub>	d	l	t	u
L 40	simple einseitig single simple 3049020000	25	4	32	3	85	M6 x 16	18	40	20.5	6
	doble beidseitig double double 3049020050										
L 49	simple einseitig single simple 3049030000	30	5	40	3	96	M10 x 20	25	50	28	8
	doble beidseitig double double 3049030050										
L 61	simple einseitig single simple 3049040000	35	5	50	4	119	M10 x 20	30	60	33	8
	doble beidseitig double double 3049040050										
LX 87	simple einseitig single simple 3049050220	40	5	60	4	149	M12 x 30	35	70	38	10
	doble beidseitig double double 3049050230										
LX 110	simple einseitig single simple 3049060220	45	5	70	4	174	M16 x 40	40	80	43	12
	doble beidseitig double double 3049060230										
LX 130	simple einseitig single simple 3049070220	50	2.5	80	5	194	M16 x 40	45	85	48.5	14
	doble beidseitig double double 3049070230										

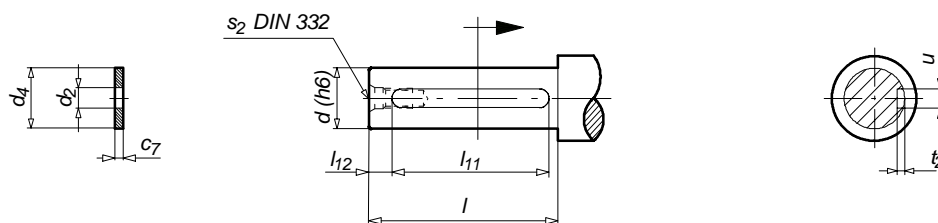
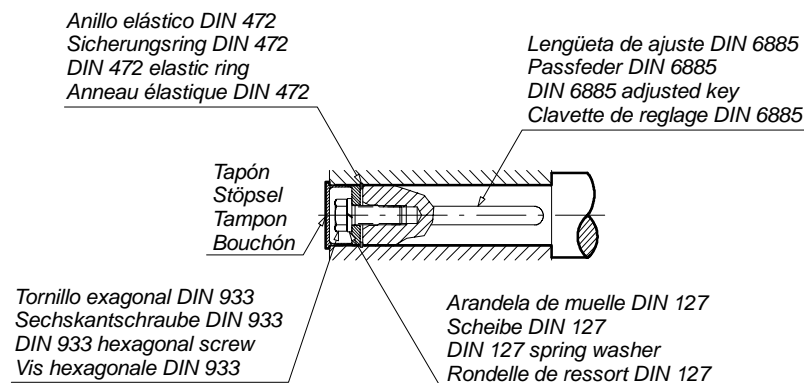


**EJE ACOPLADO A EJE  
DE SALIDA HUECO  
DIMENSIONES (mm)**

**AN HOHLWELLE ANGEBAUTE  
ABTRIEBSWELLE  
ABMESSUNGEN (mm)**

**SHAFT FITTED IN  
THE HOLLOW  
OUTPUT SHAFT  
DIMENSIONS (mm)**

**ARBRE MONTE  
DANS L'ARBRE DE  
SORTIE CREUX  
DIMENSIONS (mm)**



Tipo Typ Type Type	$c_7$	$d_2$	$d_4$	$s_2$	$d$	$l$	$l_{11}$	$l_{12}$	$t$	$u$	Lengüeta de ajuste Passfeder Adjusted key Clavette de reglage	Anillo elástico Sicherungsring Elastic ring Anneau élastique	Tapón Stöpsel Tampon Bouchón	Tornillo exagonal Sechskantschraube Hexagonal screw Vis hexagonale	Arandela de muelle Scheibe Spring washer Rondelle de ressort
<b>L 40</b>	3	6.5	17.5	M6 x 16	18	70	45	6.5	3.5	6	A 6x6x45	18x1	Ø18.4	M 16X6	B 6
<b>L 49</b>	3.5	8.3	24.5	M8 x 20	25	70	50	5	4	8	A 8x7x50	25x1.2	Ø25.5	M 8X25	B 8
<b>L 61</b>	4	11	29.5	M10 x 20	30	90	80	7	4	8	A 8x7x80	30x1.2	Ø31	M 10X30	B 10
<b>LX 87</b>	4	13	34.5	M12 x 30	35	128	100	24	5	10	A 10x8x100	35x1.2	Ø35.5	M 12X35	B 12
<b>LX 110</b>	5.5	16.5	40	M16 x 40	40	155	120	27.5	5	12	A 12x8x120	40x1.75	Ø40.7	M 16X45	B 16
<b>LX 130</b>	5.5	16.5	44.5	M16 x 40	45	181	125	48	5.5	14	A 14x9x125	45x1.75	Ø46	M 16X45	B 16