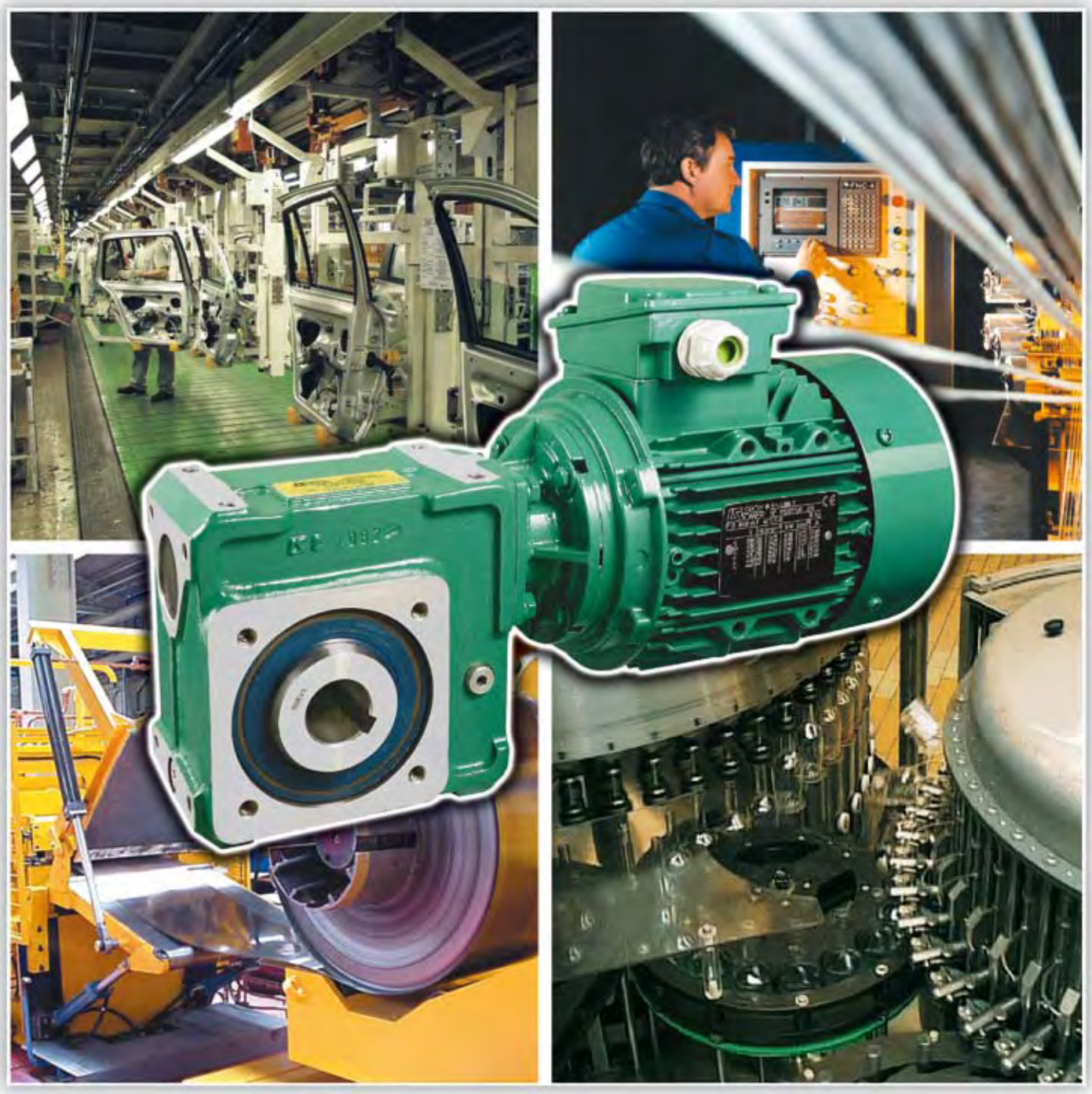
LEROY SOMER®

3733 - 01.2008 / a



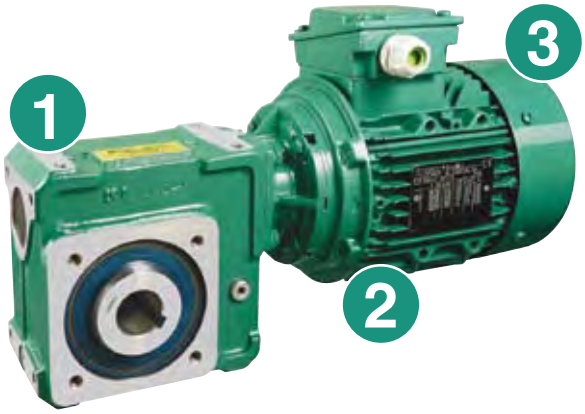
MULTIBLOC

Systèmes d'entraînement - Drive systems
Antriebssysteme - Sistemas de accionamiento

Catalogue technique | Technical catalogue | Technischer Katalog | Catálogo técnico

Multibloc

Systèmes d'entraînement Offre | **Drive systems Offer** | **Antriebssysteme Angebot** | **Sistemas de accionamiento Oferta**



Pour sélectionner directement
For direct selection
Für die direkte Auswahl
Para seleccionar directamente

E

57

1 RÉDUCTEUR - GEARBOX - GETRIEBE - REDUCTOR

Mb	2401	B5	BS	L	H	19,5	MU FT

Mb — Série réducteur / Gearbox type / Getriebetyp / Modelo reductor
20 ---> 23

2401 — Taille : 24-- et indice constructeur : --01 / Size : 24-- and construction index : --01 / Baugrösse : 24-- und Herstellerindex : --01 / Tamaño: 24-- y indice : --01
19

B5 — Position de fonctionnement / Operating position / Einbaulage / Posición de funcionamiento
25-27-29

BS — Forme de fixation / Fixing type / Befestigung / Forma de fijación
24-26

L — Position de la fixation / Fixing position / Position der Befestigung / Posición de la fijación
27-29

H — Arbre de sortie / Output shaft / Abtriebswelle / Eje de salida
3-25-27-29

19,5 — Réduction exacte / Exact reduction / Exakte Untersetzung / Reducción exacta
55 ---> 56
57 ---> 83

MU FT — Type d'entrée / Type of input / Eintriebstyp / Entrada "MUFT"-"MUFF"-"AP"
3-55-57

2 MOTEUR-MOTOR

4p	LS	100 L	2.2 kW	230/400 V 50 Hz	UG

4p — Vitesse nominale / Rated speed / Nenndrehzahl / Velocidad nominal
1500 min^{-1}
750 min^{-1}
57 ---> 83
84 ---> 94

LS — Série / Series / Reihe / Modelo
LS, LSMV, LS VARMECA
57 ---> 83
84 ---> 94

100 L — Hauteur d'axe, indice de construction / Frame size, construction type / Baugrösse, Herstellerindex / Altura de eje, indice de construcción
71 ---> 132
57 ---> 83

2.2 kW — Puissance nominale / Rated power / Nennleistung / Potencia nominal
0,25 ---> 9 kW
57 ---> 83

230/400 V 50 Hz — Tension et fréquence réseau / Mains voltage and frequency / Spannung und Netzfrequenz / Tensión y frecuencia
200 V ---> 265V/50Hz
350 V ---> 460V/50Hz
240 V ---> 480V/60Hz
84 ---> 94

UG — Utilisation / Use / Anwendung / Utilización
UG, UL, UT

3 FREIN-BRAKE-BREMSE-FRENO

FCR J02	25 N.m

FCR J02 — Type du frein / Type of brake / Bremstyp / Tipo de freno
FCR : 0,25 ---> 9 kW
57 ---> 83
91 ---> 93

25 N.m — Moment de freinage nominal / Rated braking torque / Nenn-Bremsmoment / Par de frenado
1,2 ---> 160 N.m
91 ---> 93

Les produits et matériels présentés dans ce document sont à tout moment susceptibles d'évolution ou de modifications, tant au plan technique et d'aspect que d'utilisation. Leur description ne peut en aucun cas revêtir un aspect contractuel.

LEROY-SOMER reserves the right to modify the design, technical specifications and dimensions of the products shown in this catalogue. The descriptions cannot in any way be considered contractual.

Technische Angaben und Abbildungen unverbindlich. Änderungen vorbehalten.

Los productos y materiales presentados en este documento son susceptibles de evolucionar o ser modificados, en cualquier momento, tanto en el ámbito técnico y de aspecto como de utilización. En ningún momento su descripción puede ser considerada como contractual.

Multibloc

Systèmes d'entraînement Offre | Drive systems Offer | Antriebssysteme Angebot | Sistemas de accionamiento Oferta

ENVIRONNEMENT COURANT | NORMAL ENVIRONMENT | UMWELT GÄNGIG | AMBIENTE CORRIENTE

RÉDUCTEUR - GEARBOX - GETRIEBE - REDUCTOR

COMPABLOC - Cb
10 ---> 16 000 N.m

MANUBLOC - Mub
10 ---> 4 500 N.m

POULIBLOC - Pb
10 ---> 13 000 N.m

MULTIBLOC - Mb
10 ---> 1 500 N.m

ORTHOBLOC - Ot
50 ---> 10 000 N.m

MOTEUR - MOTOR - MOTORE

LS 0,25 ---> 9 kW

HA 71 ---> 132

LS VARMECA 0,25 ---> 9 kW

HA 71 ---> 132

LSMV 0,25 ---> 9 kW

HA 71 ---> 132

UNIMOTOR FM 3,6 ---> 219 N.m

75 ---> 190

FREIN - BRAKE - BREMSE - FRENO

FCR IP55 0,25 ---> 9 kW

HA 71 ---> 132

24 VDC

75 ---> 190

Multibloc

Systèmes d'entraînement Offre | Drive systems Offer | Antriebssysteme Angebot | Sistemas de accionamiento Oferta

ENVIRONNEMENT PARTICULIER	PARTICULAR ENVIRONMENT	BESONDERE UMGEBUNG	AMBIENTE PARTICULAR

SÉCURITÉ POUSSIÈRE | SECURITY DUST | SICHERHEIT SCHWACH | POLVO EXPLOSIVO

II 3 D

Cb

Ot

Pb

Mub

Mb

LS VARMECA
0,25 ---> 4 kW

LS
0,25 ---> 90 kW

LSMV
0,25 ---> 90 kW

FCR IP55
0,25 ---> 15 kW
71 ---> 160

FAP IP55
0,25 ---> 15 kW
160 ---> 200

II 2 D

Cb

Mub

Ot

Mb

LSPX VARMECA
0,25 ---> 4 kW

LSPX
0,25 ---> 90 kW

LSPX MV
0,25 ---> 90 kW

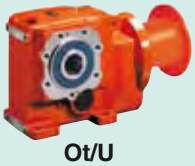
FCR IP55
0,25 ---> 15 kW
71 ---> 160

FAP IP55
11 ---> 22 kW
160 ---> 200

SÉCURITÉ GAZ | SECURITY GAS | SICHERHEIT GAS | GAS EXPLOSIVO

II 3 G

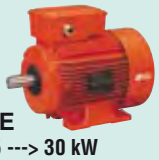
Cb/U


Ot/U

FLSN - LSN
0,55 ---> 90 kW - 0,55 ---> 55 kW

II 2 G

Mub/U


FLSE - LSE
0,55 ---> 7,5 kW - 0,55 ---> 30 kW

FLSD
0,55 ---> 90 kW

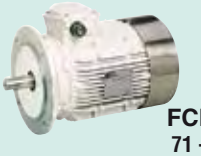
APPLICATION AGROALIMENTAIRE - FOOD PROCESSING INDUSTRY - NAHRUNGSMITTELINDUSTRIE - INDUSTRIA ALIMENTARIA

Cb IA
10 ---> 3150 N.m

Mb IA
10 ---> 1500 N.m

LS IA
0,25 ---> 9 kW

FLS IAW
0,37 ---> 4 kW


FCR IP55
71 ---> 132

Multibloc

Systèmes d'entraînement Offre · Drive systems Offer · Antriebssysteme Angebot · Sistemas de accionamiento Oferta

Mb	2401	V1 (H)	BS	L (50)	H (C)	40	MU-FT (U-B14)
	— —						

Gamme réducteur / Gearbox range / Getriebereihe / Gama reductor

6 tailles - 6 sizes - 6 Baugrößen - 6 tamaños

31--, 22--, 23--, **24**--, 25--, 26--

Indice constructeur - Construction index / Herstellerindex - Indice constructor

--01

--32, --33, --34

Positions de fonctionnement - Operating positions / Einbaulage - Posiciones de funcionamiento

NU (N), NS (S) :
B3 (B), B6 (W), B7 (V), B8 (P), V5 (H), V6 (T)
bride, flange, flansch, brida
B5 (B), B52 (W), B53 (P), B54 (V), **V1** (H), V3 (T)

Face L / Side / Seite / Cara · **Face R** · **Face U** · **Face F** · **Face D**

Forme de fixation - Fixing form - Befestigung - Forma de fijación

NU

BS

NSD (S1) (Mb 22 --> Mb 26)

BD (Mb 31, Mb 22 --> Mb 26)

BN

Position de fixation - Fixing position - Einbaulage der Bauform - Posición de fijación

Ex : BS

L (50) · R (05) · LR (55)

Ex : NS (S)

D (1) · F (3) · U (5)

Arbre de sortie - Output shaft - Welle - Eje de salida

H (C) · HL (G) · HR (D) · HLR (X)

Réduction exacte - Exact ratio - Exakte Untersetzung - Reducción exacta

(arrondie à 0,005 près - rounded to the nearest 0.005 - auf ca. 0,005 gerundet - redondeada a 0,005 aprox.)

5 ---> 100 ; 63,3 ---> 1 420

Type d'entrée - Input type - Eintriebstyp - Tipo de entrada

MUFT (Mu B14) · MUFF (Mu B5) · AP

(Mb 31 excepté, excepted, ausser, excepto)

Options - Options - Optionen - Opciones

BT (Mb 26)

NSK (S0) · NSF (S3) · NSU (S5)

RK (00R0) · (ex : RLD [70R1]) · (ex : RRD [07R1])

Options - Options - Optionen - Opciones

BAR (Mb 22 --> Mb 26)

Multibloc

Systèmes d'entraînement Sommaire

Pages

A - INFORMATIONS GENERALES 7

A1 - Engagement qualité 7
A2 - Conversions d'unités 8
A3 - Glossaire 9

B - ENVIRONNEMENT ... 11

B1 - Définition des indices de protection 11
B2 - Contraintes environnementales 12
B2.1 - Conditions normales d'utilisation 12
B2.2 - Corrections liées à l'altitude 12
B2.3 - Corrections liées à la température ambiante 12
B3 - Humidité, imprégnation et protection 13
B3.1 - Humidité relative et absolue 13
B3.2 - Imprégnation et protection .. 14
B4 - Peinture 15
B4.1 - Préparation des supports... 15
B4.2 - Définition des ambiances.... 15
B4.3 - Mise en peinture - Les systèmes... 15

C - CONSTRUCTION..... 19

C1 - Généralités - Gamme.... 19
C2 - Pièces constitutives 20
C3 - Formes de fixation et positions de fonctionnement 24
C3.1 - Formes NU (N), pattes NS (S), bras de réaction R 24
C3.2 - Forme bride à gauche BSL, BDL 26
C3.3 - Forme bride à droite BSR, BDR 28
C4 - Raccordement au réseau . 30

D - FONCTIONNEMENT .. 31

D1 - Définition du facteur de service nécessaire pour l'application 31
D1.1 - Détermination du facteur de service K1 32
D1.2 - Détermination du facteur de service K2 32
D1.3 - Exemple de calcul du facteur de service global 32
D2 - Moments maximum admissibles 34
D3 - Puissance thermique ... 35
D4 - Force radiale 36
D4.1 - Force radiale sur l'arbre d'entrée 36
D4.2 - Force radiale sur l'arbre de sortie 36
D4.3 - Force radiale sur l'arbre de sortie standard HL ou HR 40
D4.4 - Force radiale sur l'arbre de sortie standard pour bride HL ou HR 41

Drive systems Summary

Pages

A - GENERAL INFORMATION 7

A1 - Quality engagement 7
A2 - Unit conversion..... 8
A3 - Glossary 9

B - ENVIRONMENT..... 11

B1 - Definition of indices of protection 11
B2 - Environmental limitations 12
B2.1 - Normal operating conditions 12
B2.2 - Correction according to altitude 12
B2.3 - Correction according to ambient temperature 12
B3 - Humidity, impregnation and protection 13
B3.1 - Relative and absolute humidity 13
B3.2 - Impregnation and protection .. 14
B4 - External finish 16
B4.1 - Preparation of surfaces ... 16
B4.2 - Definition of atmospheres... 16
B4.3 - Painting systems 16

C - CONSTRUCTION 19

C1 - General - Range 19
C2 - Components..... 21
C3 - Fixing forms and operating positions 24
C3.1 - NU (N), NS (S) foot, R torque arm mounting forms 24
C3.2 - BSL, BDL flange mounting form on left 26
C3.3 - BSR, BDR flange mounting form on right 28
C4 - Mains connection 30

D - OPERATION 31

D1 - Definition of the duty factor required for the application 31
D1.1 - Determining duty factor K1 32
D1.2 - Determining duty factor K2 32
D1.3 - Example of calculating the global service factor 32
D2 - Maximum permissible torque 34
D3 - Thermal power 35
D4 - Radial load 36
D4.1 - Radial load on input shaft.... 36
D4.2 - Radial load on output shaft.. 36
D4.3 - Radial load on standard HL or HR output shaft 40
D4.4 - Radial load on standard HL or HR output shaft with flange..... 41

Antriebssysteme Inhaltsverzeichnis

Seiten

A - ALLGEMEINE INFORMATIONEN..... 7

A1 - Qualitätsverpflichtung... 7
A2 - Umrechnungen der Einheiten 8
A3 - Glossar 9

B - UMGEBUNGSBEDINGUNGEN 11

B1 - Definition der Schutzarten 11
B2 - Umgebungsbedingte Einschränkungen 12
B2.1 - Normale Einsatzbedingungen 12
B2.2 - Korrektur in Abhängigkeit von Aufstellhöhe 12
B2.3 - Korrektur in Abhängigkeit von Umgebungstemperatur..... 12
B3 - Luftfeuchtigkeit, Imprägnierung und Schutz 13
B3.1 - Relative und absolute Luftfeuchtigkeit 13
B3.2 - Imprägnierung und Schutz ... 14
B4 - Anstrich 17
B4.1 - Untergrund-Vorbehandlung.... 17
B4.2 - Definition der Umgebungen ... 17
B4.3 - Anstrich - Die Systeme ... 17

C - KONSTRUKTION..... 19

C1 - Allgemeines - Baureihe . 19
C2 - Bestandteile..... 22
C3 - Befestigung und Einbaulagen 24
C3.1 - Standardbauform NU (N), Fuss NS (S), Drehmomentstütze R.... 24
C3.2 - Flanschausführung links BSL, BDL 26
C3.3 - Flanschausführung rechts BSR, BDR 28
C4 - Netzanschluss..... 30

D - BETRIEB 31

D1 - Definition des fûr die Anwendung erforderlichen Betriebsfaktors 31
D1.1 - Bestimmung des Betriebsfaktors K1 32
D1.2 - Bestimmung des Betriebsfaktors K2 32
D1.3 - Berechnungsbeispiel für den globalen Betriebsfaktor..... 32
D2 - Maximal zulässige Momente 34
D3 - Thermische Leistung.... 35
D4 - Radialkraft 36
D4.1 - Radialkraft auf die Eintriebswelle 36
D4.2 - Radialkraft auf die Abtriebswelle 36
D4.3 - Radialkraft auf die Standardabtriebswelle HL oder HR 40
D4.4 - Radialkraft auf die Standardabtriebswelle für Flansch HL oder HR 41

Sistemas de accionamiento Sumario

Paginas

A - INFORMACIONES GENERALES 7

A1 - Compromiso de calidad . 7
A2 - Conversión de unidades .. 8
A3 - Glosario 9

B - ENTORNO..... 11

B1 - Definición de los índices de protección 11
B2 - Condiciones ambientales 12
B2.1 - Condiciones normales de utilizacion 12
B2.2 - Corrección en funcion de la altitud 12
B2.3 - Corrección en funcion de la temperatura ambiente 12
B3 - Humedad, impregnación y protección 13
B3.1 - Humedad relativa y absoluta 13
B3.2 - Impregnación y protección ... 14
B4 - Pintura 18
B4.1 - Preparación de las piezas ... 18
B4.2 - Definición de los entornos ... 18
B4.3 - Pintura - Los sistemas 18

C - CONSTRUCCIÓN 19

C1 - Generalidades - Gama .. 19
C2 - Piezas constitutivas..... 23
C3 - Formas de fijación y posiciones de funcionamiento 24
C3.1 - Forma NU (N), con patas NS (S), brazo de reacción R..... 24
C3.2 - Forma con brida izquierda BSL, BDL 26
C3.3 - Forma con brida derecha BSR, BDR 28
C4 - Conexión a la red 30

D - FUNCIONAMIENTO .. 31

D1 - Definición del factor de servicio necesario para la aplicación 31
D1.1 - Determinación del factor de servicio K1 32
D1.2 - Determinación del factor de servicio K2 32
D1.3 - Ejemplo de calculo del factor de servicio global..... 32
D2 - Par máximo admisible 34
D3 - Potencia térmica 35
D4 - Carga radial 36
D4.1 - Carga radial sobre el eje de entrada 36
D4.2 - Carga radial sobre el eje de salida 36
D4.3 - Carga radial sobre el eje de salida HL o HR 40
D4.4 - Carga radial sobre el eje de salida para brida HL o HR 41

Copyright 2008 : MOTEURS LEROY-SOMER

Multibloc

Systèmes d'entraînement Sommaire

Pages

D5 - Force axiale 42
D5.1 - Force axiale sur l'arbre de sortie Multibloc 3101-2201 43
D5.2 - Force axiale sur l'arbre de sortie Multibloc 2301-2401 44
D5.3 - Force axiale sur l'arbre de sortie Multibloc 2501-2601 45
D6 - Rendement et réversibilité 46
D6.1 - Jeu angulaire sur l'arbre de sortie 46
D6.2 - Rendement 46
D6.3 - Réversibilité 47
D6.4 - Rodage du réducteur 47
D7 - Méthodes de sélection .. 48
D7.1 - Sélection réducteur à arbre primaire AP 48
D7.2 - Sélection motoréducteur 51

E - SYSTEMES D'ENTRAINEMENT 55
E1 - Sélections AP 55
E2 - Sélections MU 4p, 8p 57
E3 - Tables de caractéristiques moteurs 84

F - DIMENSIONS 95
F1 - Synthèse 95
F2 - Mb arbre creux/MU/LS 96
F3 - Mb arbre sortant/MU/LS .. 108
F4 - LS VARMECA 120

G - EQUIPEMENTS ET OPTIONS 123
G1 - Bras de réaction 123
G2 - Arbre rapide 124
G3 - Arbre de sortie plein "personnalisé" 125
G4 - Bride BD2 sur Mb 26 125
G5 - Mb combinés 126

H - INSTALLATION - IDENTIFICATION 129
H1 - Lubrification 129
H2 - Identification 131
H3 - Vues éclatées et nomenclature 136
H4 - Poids et dimensions des emballages 146

Drive systems Summary

Pages

D5 - Axial load 42
D5.1 - Axial load on the output shaft of Multibloc 3101-2201 43
D5.2 - Axial load on the output shaft of Multibloc 2301-2401 44
D5.3 - Axial load on the output shaft of Multibloc 2501-2601 45
D6 - Efficiency and reversibility 46
D6.1 - Angular play on the output shaft 46
D6.2 - Efficiency 46
D6.3 - Reversibility 47
D6.4 - Running-in the gearbox ... 47
D7 - Selection methods 48
D7.1 - Selection of a speed reducer with primary shaft AP 48
D7.2 - Selection of a geared motor 51

E - DRIVE SYSTEMES 55
E1 - AP selection 55
E2 - MU 4p, 8p selection 57
E3 - Tables of motors characteristics 84

F - DIMENSIONS 95
F1 - Synthesis 95
F2 - Mb hollow shaft/MU/LS ... 96
F3 - Mb output shaft/MU/LS . 108
F4 - LS VARMECA 120

G - FEATURES AND OPTIONS 123
G1 - Torque arm 123
G2 - High speed shaft 124
G3 - "Customised" solid output shaft 125
G4 - BD2 flange on Mb 26 ... 125
G5 - Mb combined 126

H - INSTALLATION - IDENTIFICATION 129
H1 - Lubrication 129
H2 - Identification 131
H3 - Exploded views and parts list 136
H4 - Weight and dimensions of packaging 146

Antriebssysteme Inhaltsverzeichnis

Seiten

D5 - Axialkraft 42
D5.1 - Axialkraft auf die Abtriebswelle Multibloc 3101-2201 43
D5.2 - Axialkraft auf die Abtriebswelle Multibloc 2301-2401 44
D5.3 - Axialkraft auf die Abtriebswelle Multibloc 2501-2601 45
D6 - Wirkungsgrad und Reversierbarkeit 46
D6.1 - Winkelspiel auf die Abtriebswelle 46
D6.2 - Wirkungsgrad 46
D6.3 - Reversierbarkeit 47
D6.4 - Einfahren des Getriebes .. 47
D7 - Auswahlmethoden 48
D7.1 - Auswahl Getriebe mit Eintriebswelle AP 48
D7.2 - Auswahl eines Getriebemotors 51

E - ANTRIEBSSYSTEME 55
E1 - Auswahl ap 55
E2 - Auswahl MU 4p, 8p 57
E3 - Tabellen der Motor Kenndaten 84

F - ABMESSUNGEN 95
F1 - Zusammenfassung 95
F2 - Mb Hohlwelle/MU/LS 96
F3 - Mb Vollwelle /MU/LS 108
F4 - LS VARMECA 120

G - ZUSATZAUSFÜHRUNGEN UND OPTIONEN ... 123
G1 - Drehmomentstütze 123
G2 - Schnelles Wellenende . 124
G3 - Abtriebs- Vollwelle "Sonderausführung" 125
G4 - Flansch BD2 für Mb 26 . 125
G5 - Doppelgetriebe Mb 126

H - AUFSTELLUNG - STEMPELUNG 129
H1 - Schmierung 129
H2 - Stempelung 131
H3 - Explosionszeichnungen und Teileverzeichnis 136
H4 - Gewicht und Abmessungen der Verpackungen 146

Sistemas de accionamiento Sumario

Paginas

D5 - Carga axial 42
D5.1 - Carga axial sobre el eje de salida Multibloc 3101-2201 43
D5.2 - Carga axial sobre el eje de salida Multibloc 2301-2401 44
D5.3 - Carga axial sobre el eje de salida Multibloc 2501-2601 45
D6 - Rendimiento y reversibilidad 46
D6.1 - Juego angular eje de salida 46
D6.2 - Rendimiento 46
D6.3 - Reversibilidad 47
D6.4 - Rodaje del reductor 47
D7 - Metodos de selección ... 48
D7.1 - Selección de un reductor de velocidad con eje primario AP ... 48
D7.2 - Selección de un motor-reductor 51

E - SISTEMAS DE ACCIONAMIENTO 55
E1 - Selección AP 55
E2 - Selección MU 4p, 8p 57
E3 - Tablas de características motores 84

F - DIMENSIONES 95
F1 - Sintesis 95
F2 - Mb eje hueco/MU/LS 96
F3 - Mb eje macizo/MU/LS ... 108
F4 - LS VARMECA 120

G - EQUIPOS Y OPCIONES 123
G1 - Brazo de reacción 123
G2 - Eje rápido 124
G3 - Eje de salida "personalizado" 125
G4 - Brida BD2 para Mb 26 . 125
G5 - Mb combinados 126

H - INSTALACIÓN - IDENTIFICACIÓN 129
H1 - Lubrificación 129
H2 - Identificación 131
H3 - Despieces y nomenclatura 136
H4 - Peso y dimensiones de los embalajes 146

Multibloc

Systèmes d'entraînement Index

Pages

AFAQ 7
Altitude 12
Arbre d'entrée AP... 48à50-55à96-98à118
Arbre de sortie 20-24à29-95à119
Arbre rapide 124
Atmosphère 14

Boîte à bornes 15-30
Bras de réaction 123

Caractéristiques ..... 55 à 94
CE 7
Condensats 14
Conversion d'unités 8

Dimensions ..... 95 à 121
Dimensions et masse AP .... 98 à 118
Dimensions et masse motoréducteurs ..... 96 à 119
Dimensions et masse motoréducteurs combinés 126-127

Emballages 146
Entretien 129
Environnement ..... 12 à 18
Equipements ..... 123 à 127

Facteur de service ..... 12-31 à 33
FCR ..... 91 à 94 - 99 à 121
Fixation ..... 24 à 29
Force axiale ..... 42 à 45
Force radiale ..... 36 à 41
Formes et arbres réalisables 124-125
Forme bride ..... 26 à 29
Forme pattes 24-25
Frein ..... 11-20-91 à 94

Gamme Mb 19
Glossaire 9-10

Humidité 13

Identification ..... 131 à 134
Imprégnation 13-14
Indice de protection 11
Inertie 31
ISO 9001 7

Jeu angulaire 46

Lubrification ..... 20-129 à 130

Moments maxi admissibles 34
Montage 20
Montage combinés ..... 126 à 127
Moteur ..... 20-84 à 94
Moteur asynchrone frein... 20-91 à 94
Moteur asynchrone LS ..... 84 à 87
Moteur asynchrone LSMV ... 20-88-89
Moteur asynchrone LS VMA 90

Nomenclatures ..... 136 à 145

Options réducteur ..... 123 à 125

Peinture 15
Pièces constitutives 20
Plaques signalétiques ..... 131 à 135
Positions de fonctionnement 25-27-29
Presse-étoupes 30
Pression atmosphérique 12
Puissance thermique 35

Qualité 7

Raccordement réseau 30
Réchauffage 14
Réducteur 20
Rendement 46
Réserve thermique 12
Réversibilité 47
Rodage 47
Roue et vis 20
Roulement 38

Sélection AP ..... 48 à 50 - 55-56
Sélections ..... 55 à 83
Sommaire 4-5

Tables de sélections ..... 55 à 83
Température ambiante 12
Thermique 35
Trous d'évacuation 14

VARMECA. 57à83-90-93-97à120-133-142
Vitesse variable . 59 à 83-88 à 90-134
Vues éclatées ..... 136 à 145

Drive systems Index

Pages

AFAQ 7
Altitude 12
Ambient temperature 12
Angular play 46
Atmosphere 14
Atmospheric pressure 12
Axial load ..... 42 to 45

Bearing 38
Brake ..... 11-20-91 to 94

Cable glands 30
CE 7
Characteristics ..... 55 to 94
Combined gearboxes mounting ..... 126 to 127
Components 21
Condensation 14

Dimensions ..... 95 to 121
Dimensions and weight AP . 98 to 118
Dimensions and weight combined gearboxes 126-127
Dimensions and weight geared motors ..... 96 to 119
Drain holes 14
Duty factor ..... 12-31 to 33

Efficiency 46
Environment ..... 12 to 18
Exploded views ..... 136 to 145

FCR ..... 91 to 94 - 99 to 121
Features ..... 123 to 127
Fixing ..... 24 to 29
Flange form ..... 26 to 29
Form with feet 24-25

Gearbox 21
Glossary 9-10

Hight speed shaft 124
Humidity 13

Identification ..... 131 to 134
Impregnation 13-14
Indices of protection 11
Induction brake-motor ..... 20-91 to 94
Induction motor LS ..... 84 to 87
Induction motor LSMV 21-88-89
Induction motor LS VMA 90
Inertia 31
Input shaft AP 48to50-55to96-98to118
ISO 9001 7

Lubrication ..... 21-129 to 130

Mains connection 30
Maintenance 129
Maximum permissible torque 34
Motor ..... 20-84 to 94
Mounting 21

Nameplate ..... 131 to 135

Operating positions 25-27-29
Options on gearbox ..... 123 to 125
Output shaft... 20-24 to 29 - 95 to 119

Packaging 146
Painting 15
Part lists ..... 136 to 145
Possible forms and shaft 124-125
Preheating 14

Quality 7

Radial load ..... 36 to 41
Range Mb 19
Reversibility 47
Running-in 47

Selection tables ..... 55 to 83
Selections ..... 55 to 83
Selections "AP" ..... 48 to 50-55-56
Summary 4-5

Terminal box 15-30
Thermal 35
Thermal power 35
Thermal reserve 12
Torque arm 123

Unit conversion 8

Variable speed . 59 to 83-88 to 90-134
VARMECA .....
.....57to83-90-93-97to120-133-142

Worm and wheel 21

Antriebssysteme Stichwortverzeichnis

Seiten

Abmessungen ..... 95 bis 121
Abmessungen und Gewicht Getriebe motoren ..... 96 bis 119
Abmessungen und Gewicht AP ..... 98 bis 118
Abmessungen und Gewicht Doppelgetriebe 126-127
Abtriebswelle. 20-24 bis 29 - 95 bis 119
AFAQ 7
Angebot Mb 19
Anstrich 15
Asynchronmotor LS ..... 84 bis 87
Asynchronmotor LSMV 22-88-89
Asynchronmotor LS VMA 90
Asynchronmotor mit Bremse ..... 20-91 bis 94
Atmosphäre 14
Aufstellhöhe 12
Auswahl ..... 55 bis 83
Auswahl "AP" ..... 48 bis 50-55-56
Auswahltabellen ..... 55 bis 83
Axial Kraft ..... 42 bis 45

Bauform mit Fuss 24-25
Befestigung ..... 24 bis 29
Bestandteile 22
Betriebsfaktor ..... 12-31 bis 33
Bremse ..... 11-20-91 bis 94

CE 7

Doppelgetriebe Montage 126 bis 127
Drehmomentstütze 123

Einbaulage 25-27-29
Einfahren 47
Eintriebswelle AP .....
..... 48bis50-55bis96-98bis118
Explosionszeichnungen .. 136 bis 145

FCR ..... 91 bis 94 - 99 bis 121
Form Flansch ..... 26 bis 29
Formen und realiserbare Wellen 124-125

Getriebe 22
Glossar 9-10

Imprägnierungsverfahren 13-14
Inhaltsverzeichnis 4-5
ISO 9001 7

Kenndaten ..... 55 bis 94
Klemmenkasten 15-30
Kondenswasserlöcher 14
Kondenswasser 14

Lager 38
Leistungsschild ..... 131 bis 135
Luftdruck 12
Luftfeuchtigkeit 13

Massenträgheitsmoment 31
Maximal zulässige Momente 34
Montage 22
Motor ..... 20-84 bis 94

Netzanschluss 30

Optionen der Getriebe .... 123 bis 125

PG-Verschraubung 30

Qualität 7

Radial Kraft ..... 36 bis 41
Reversierbarkeit 47

Schmierung ..... 20-129 bis 130
Schneckenrad Schnecke 22
Schnelles Wellenende 124
Schutzarten 11
Stempelung ..... 131 bis 134
Stillstandsheizung 14

Teileverzeichnis ..... 136 bis 145
Thermische 35
Thermische Leistung 35
Thermische Reserve 12

Umgebungsbedingungen .... 12 bis 18
Umgebungstemperatur 12
Umrechnungen der Einheiten 8

Variable Drehzahl. 59 bis 83-88 bis 90-134
VARMECA .....
.....57bis83-90-93-97bis120-133-142
Verpackungen 146

Wartung 129
Winkelspiel 46
Wirkungsgrad 46

Zusatzausführungen ..... 123 bis 127

Sistemas de accionamiento Indice

Paginas

AFAQ 7
Altitud 12
Atmósfera 14

Brazo de reacción 123

Caja de bornas 15-30
Caldeo 14
Calidad 7
Características ..... 55 a 94
Carga axial ..... 42 a 45
Carga radial ..... 36 a 41
CE 7
Condensaciones 14
Conexion a la red 30
Conversión de unidades 8
Corona y tornillo sin-fin 23

Despieces ..... 136 a 145
Dimensiones ..... 95 a 121
Dimensiones y peso AP ..... 98 a 118
Dimensiones y peso motorreductores ..... 96 a 119
Dimensiones y peso motorreductores combinados 126-127

Eje de entrada AP 48a50-55a96-98a118
Eje de salida 20-24a29-108a119
Eje de rápido 124
Embalajes 146
Entorno ..... 12 a 18
Equipos ..... 123 a 127

Factor de servicio ..... 12-31 a 33
FCR ..... 91 a 94 - 99 a 121
Fijación ..... 24 a 29
Forma con brida ..... 26 a 29
Forma con patas 24-25
Formas y ejes realizables 124-125
Freno ..... 11-20-91 a 94

Gama Mb 19
Glosario 9-10

Humedad 13

Impregnación 13-14
Identificación ..... 131 a 134
Indices de protección 11
Inercia 31
ISO 9001 7

Juego angular 46

Lubrificación ..... 20-129 a 130

Mantenimiento 129
Montaje 23
Motor ..... 20-84 a 94
Motor asíncrono LS ..... 84 a 87
Motor asíncrono LSMV 23-88-89
Motor asíncrono LS VMA 90
Motor-freno asíncrono ..... 20-91 a 94
Motorreductores combinados 126 a 127

Nomenclaturas ..... 136 a 145

Opciones reductor ..... 123 a 125
Orificios de drenaje 14

Par máximo admisible 34
Piezas constitutivas 23
Pintura 15
Placa de características .... 131 a 135
Posiciones de funcionamiento . 25-27-29
Potencia térmica 35
Prensaestopas 30
Presión atmosférica 12

Reductor 23
Rendimiento 46
Reserva térmica 12
Reversibilidad 47
Rodaje 47
Rodamiento 38

Selección ..... 55 a 83
Selección AP ..... 48 a 50 - 55-56
Sumario 4-5

Tablas de selección ..... 55 a 83
Temperatura ambiente 12
Térmica 35

VARMECA. 57a83-90-93-97a120-133-142
Velocidad variable . 59 a 83-88 a 90-134

A1 - Engagement qualité

Il est important que LEROY-SOMER fasse connaître à ses clients son exigence qualité pour les satisfaire.

LEROY-SOMER a confié la certification de son savoir-faire à des organismes internationaux.

Ces certifications sont accordées par des auditeurs professionnels et indépendants qui constatent le bon fonctionnement du **système assurance qualité de l'entreprise.**
Ainsi, l'ensemble des activités, contribuant à l'élaboration du produit, est officiellement certifié **ISO 9001 : 2000 par le DNV**. De même, notre approche environnementale a permis l'obtention de la certification ISO 14001 : 2004.

Les produits pour des applications particulières ou destinés à fonctionner dans des environnements spécifiques, sont également homologués ou certifiés par des organismes : CETIM, LCIE, DNV, ISSEP, INERIS, CTICM, UL, BSRIA, TUV, CCC, GOST, qui vérifient leurs performances techniques par rapport aux différentes normes ou recommandations.

Cette exigence est la base nécessaire pour une entreprise servant des clients internationaux.

Quality engagement

At LEROY-SOMER, we think it vital for our customers to know the importance we attach to quality.

LEROY-SOMER has entrusted the certification of its expertise to various international organisations.

Certification is granted by independent professional auditors, and recognises the high standards of the **company's quality assurance procedures.**

All activities resulting in the final version of the machine have therefore received official **ISO 9001 : 2000 certification from the DNV**. Similarly, our environmental approach has enabled us to obtain ISO 14001 : 2004 certification.

Products for particular applications or those designed to operate in specific environments are also approved or certified by the following organisations : CETIM, LCIE, DNV, ISSEP, INERIS, CTICM, UL, BSRIA, TUV, CCC, GOST, which check their technical performance against the various standards or recommendations.

This is a fundamental requirement for a company of international standing.

Qualitätsverpflichtung

LEROY-SOMER legt grossen Wert darauf, dass seine Kunden diesen hohen Qualitätsanspruch kennen.

LEROY-SOMER hat die Zertifizierung seines Know-hows internationalen Organisationen anvertraut.

Diese Zertifizierungen werden von unabhängigen Prüfern zuerkannt, die ein funktionierendes **Qualitätssicherungssystem des Unternehmens bescheinigen.**
Damit wird die Qualität aller Aktivitäten, die mit der Herstellung eines Produktes zusammenhängen, offiziell nach **ISO 9001 bescheinigt : 2000 durch DNV**. Ebenso hat unser Engagement im Bereich umweltrelevanter Fragestellungen die Erreichung der Zertifizierung nach ISO 14001 im Jahre 2004 ermöglicht.

Die Produkte für spezielle Anwendungen oder einen Einsatz in speziellen Umgebungen wurden ebenfalls zugelassen oder von offiziellen Organisationen zertifiziert: CETIM, LCIE, DNV, ISSEP, INERIS, CTICM, UL, BSRIA, TUV, CCC, GOST, die die technischen Leistungen der Produkte bezogen auf die unterschiedlichen Normen oder Empfehlungen überprüfe.

Dies entspricht einer genormten Qualität, welche ein international tätiges Unternehmen erfüllen muss.

Compromiso de calidad

Es importante que LEROY-SOMER dé a conocer a sus clientes sus compromisos de calidad.

LEROY-SOMER ha confiado la certificación de su saber hacer a organismos internacionales.

Estas certificaciones son otorgadas por auditores profesionales e independientes que comprueban el correcto funcionamiento del **sistema de aseguramiento de calidad de la empresa**.

De este modo, la totalidad de las actividades que contribuyen a la elaboración del producto dispone de la certificación oficial **ISO 9001: 2000 por el DNV**. Asimismo, nuestra estrategia medio ambiental nos ha permitido obtener la certificación ISO 14001: 2004.

Los productos para aplicaciones particulares o destinados a funcionar en entornos específicos también están homologados o certificados por organismos como CETIM, LCIE, DNV, ISSEP, INERIS, CTICM, UL, BSRIA, TUV, CCC y GOST, que verifican su rendimiento técnico respecto a las diferentes normas o recomendaciones.

Una exigencia fundamental para una empresa que atiende a clientes de distintos países.

A2 - Conversions d'unités | Unit conversion | Umrechnungen der Einheiten | Conversión de unidades

A

Unités	Units	Einheiten	Unidades	MKSA (système international SI)	AGMA (système US)
Longueur	Length	Länge	Longitud	1 m = 3,280 8 ft 1 mm = 0,03937 in	1 ft = 0,3048 m 1 in = 25,4 mm
Masse	Weight	Masse	Masa	1 kg = 2,2046 lb	1 lb = 0,4536 kg
Couple ou moment	Torque	Drehmoment	Par o momento	1 N.m = 0,7376 lb.ft 1 N.m = 141,6 oz.in	1 lb.ft = 1,356 N.m 1 oz.in = 0,00706 N.m
Force	Force	Kraft	Fuerza	1 N = 0,2248 lb	1 lb = 4,448 N
Moment d'inertie	Moment of inertia	Massenträgheits-moment	Momento de inercia	1 kg.m² = 23,73 lb.ft²	1 lb.ft² = 0,04214 kg.m²
Puissance	Power	Leistung	Potencia	1 kW = 1,341 HP	1 HP = 0,746 kW

Symbole	Définition	Definition	Definition	Definición
Cos φ	facteur de puissance	power factor	Leistungsfaktor	factor de potencia
d/h	démarrages par heure	starts per hour	Anläufe pro Stunde	arranques por hora
h/j	temps de fonctionnement journalier en heures par jour	daily operating time in hours per day	Tägliche Betriebsdauer in Stunden pro Tag	tiempo de funcionamiento diario en horas por día
F_d	fréquence de démarrage	starting frequency	Schalthäufigkeit	frecuencia de arranque
FJ	facteur d'inertie	inertia factor	Massenträgheitsfaktor	factor de inercia
FM	facteur de marche exprimé en %	operating factor expressed as a %	Relative Einschaltdauer in %	factor de marcha expresado en %
F_R	force radiale admissible *N*	permissible radial load *N*	Zulässige Radialkraft *N*	fuerza radial admisible *N*
F_{Rl}	force radiale admissible à une distance ℓ *N*	permissible radial load at a distance ℓ *N*	Zulässige Radialkraft im Abstand ℓ *N*	fuerza radial admisible a una distancia ℓ *N*
η	rendement	efficiency	Wirkungsgrad	rendimiento
H (C)	arbre creux	hollow shaft	Hohlwelle	eje hueco
HA	hauteur d'axe	frame size	Baugrösse	altura de eje
HL (G)	arbre à gauche	shaft on left	Vollwelle Links	eje de salida izquierda
HR (D)	arbre à droite	shaft on right	Vollwelle Rechts	eje de salida derecha
H.R.	humidité relative	relative humidity	Relative Luftfeuchtigkeit	humedad relativa
i	réduction exacte du réducteur	exact reduction of gearbox	Exakte Untersetzung des Getriebes	reducción exacta del reductor
i_{aR}	indice de réduction (approchée)	reduction ratio (approximate)	Untersetzungsverhältnis (angenähert)	indice de reducción (aproximado)
i_D	courant de démarrage	started current	Anlaufstrom	intensidad de arranque
i_N	courant nominal	rated current	Nennstrom	intensidad nominal
i_u	réduction utile à l'application	reduction available to the application	Wirksame Untersetzung für die Anwendung	reducción útil para la aplicación
J	moment d'inertie	moment of inertia	Massenträgheitsmoment	momento de inercia
$J_{C/M}$	moment d'inertie de la charge ramenée à l'arbre moteur exprimé en kg.m^2	moment of inertia of the load applied to the motor shaft expressed in kg.m^2	Massenträgheitsmoment der Last bezogen auf die Motorwelle in kg.m^2	momento de inercia de la carga referida al eje motor expresado en kg.m^2
J_M	moment d'inertie du moteur exprimé en kg.m^2	moment of inertia of the motor expressed in kg.m^2	Massenträgheitsmoment des Motors in kg.m^2	momento de inercia del motor expresado en kg.m^2
K	facteur de service global	overall duty factor	Globaler Betriebsfaktor	factor de servicio global
K1	facteur de service dépendant de l'inertie	duty factor dependent upon the inertia	Vom Massenträgheitsmoment abhängender Betriebsfaktor	factor de servicio dependiente de la inercia
K2	facteur de service dépendant du facteur de marche	duty factor dependent upon the operating factor	Von der Einschaltdauer abhängender Betriebsfaktor	factor de servicio dependiente del factor del marcha
K_p	facteur de service maximum possible du motoréducteur	maximum possible duty factor for the geared motor	Maximal für den Getriebemotor möglicher Betriebsfaktor	factor de servicio máximo posible del motorreductor
K_R	facteur de correction lié au couple et à la vitesse de sortie	correction factor related to the torque and the output speed	Korrekturfaktor abhängig vom Drehmoment und der Abtriebsdrehzahl	factor de corrección en función del par y la velocidad de salida
K_{RR}	facteur de correction lié à la durée de vie des roulements	correction factor related to the lifetime of the bearings	Korrekturfaktor abhängig von der Lebensdauer der Lager	factor de corrección en función de la duración de vida de los rodamientos del eje
K_{RA}	facteur de correction lié à la résistance de l'arbre	correction factor related to the resistance of the shaft	Korrekturfaktor abhängig vom Widerstand der Welle	factor de corrección en función de la resistencia del eje
KVA_N	puissance apparente nominale	apparent rated power	Nennblindleistung	potencia aparente nominal
kW	kilo Watt	kilo Watt	Kilo Watt	kilo Watt
K_θ	facteur de correction de la puissance thermique	thermal power correction factor	Korrekturfaktor der thermischen Leistung	factor de corrección de la potencia térmica
LS, LSMV	série moteur	serial motor	Motor Typ	tipo de motor
M	moment transmis par le motoréducteur N.m	torque transmitted by the geared motor N.m	Vom Getriebemotor übertragenes Moment in Nm	par transmitido por el motorreductor N.m
M_a	moment d'accélération N.m	acceleration torque N.m	Beschleunigungsmoment in Nm	par de aceleración N.m
Mb	Multibloc	Multibloc	Multibloc	Multibloc
M_D	moment de démarrage N.m	starting torque N.m	Anlaufmoment in Nm	par de arranque N.m
M_{Dm}	moment de démarrage moyen N.m	average starting torque N.m	Mittleres Anlaufmoment in Nm	par de arranque medio N.m
M_{eq}	moment équivalent N.m	equivalent torque N.m	Äquivalentes Moment in Nm	par equivalente N.m
M_f	moment de freinage	braking torque	Bremsmoment	par de frenado
M_{max}	moment maximum admissible N.m	maximum permissible torque N.m	Maximal zulässiges Moment in Nm	par máximo admisible N.m

A3 - Glossaire Glossary Glossar Glosario

A

Symbole	Définition	Definition	Definition	Definición
M_N	moment nominal	rated torque	Nennmoment	par nominal
M_{NS}	moment de sortie nominal N.m	rated output torque N.m	Nennabtriebsmoment in Nm	par de salida nominal N.m
M_S	moment de sélection en sortie N.m	output selection torque N.m	Auswahlmoment am Abtrieb in Nm	par de selección en salida N.m
M_{uS}	moment nécessaire pour l'application en sortie N.m	torque required for the application during output N.m	Für die Anwendung erforderliches Abtriebsmoment in Nm	par necesario para la aplicación en salida N.m
n_N	vitesse nominale	rated speed	Nenndrehzahl	velocidad nominal
n_E	vitesse d'entrée du réducteur min^{-1}	input speed of gearbox min^{-1}	Eintriebsdrehzahl in min^{-1}	velocidad de entrada del reductor min^{-1}
n_S	vitesse de sortie du réducteur min^{-1}	output speed of gearbox min^{-1}	Abtriebdrehzahl des Getriebes in min^{-1}	velocidad de salida del reductor min^{-1}
$n_{S\ max}$	vitesse de sortie maximum du réducteur min^{-1}	maximum output speed of gearbox min^{-1}	Maxi Abtriebsdrehzahl des Getriebes in min^{-1}	velocidad de salida máx. del reductor min^{-1}
$n_{S\ min}$	vitesse de rotation minimum du réducteur min^{-1}	minimum output speed of gearbox min^{-1}	Mini Abtriebsdrehzahl des Getriebes in min^{-1}	velocidad de salida min. del reductor min^{-1}
n_{uE}	vitesse de rotation utile en entrée du réducteur min^{-1}	useful input rotational speed of gearbox min^{-1}	Wirksame Eintriebsdrehzahl des Getriebes in min^{-1}	velocidad de rotación útil en entrada del reductor min^{-1}
n_{uS}	vitesse de rotation utile en sortie du réducteur min^{-1}	useful output rotational speed of gearbox min^{-1}	Wirksame Abtriebsdrehzahl des Getriebes in min^{-1}	velocidad de rotación útil en salida del reductor min^{-1}
P	puissance du moteur normalisé kW	standard motor power kW	Genormte Leistung des Motors in kW	potencia del motor normalizado kW
P_{eq}	puissance équivalente kW	equivalent power kW	Äquivalente Leistung in kW	potencia equivalente kW
P_N	puissance nominale	rated power	Nennleistung	potencia nominal
P_{NE}	puissance nominale transmissible en entrée de réducteur KW	transmissible rated power into the gearbox kW	Übertragbare Nennleistung am Getriebeeingang in kW	potencia nominal transmisible en entrada del reductor kW
P_u	puissance utile	useful power	Wirksame Leistung	potencia útil
P_{uE}	puissance en entrée nécessaire à l'application kW	input power required for the application kW	Für die Anwendung erforderliche Eintriebsleistung in kW	potencia en entrada necesaria para la aplicación kW
P_{uS}	puissance en sortie nécessaire à l'application kW	output power required for the application kW	Für die Anwendung erforderliche Abtriebsleistung in kW	potencia en salida necesaria para la aplicación kW
P_t	puissance thermique nominale du réducteur kW	rated thermal power of gearbox kW	Thermische Nennleistung des Getriebes in kW	potencia térmica nominal del reductor kW
R_z	rugosité	roughness	Rautiefe	rugosidad
T.A.	température ambiante	ambient temperature	Umgebungstemperatur	temperatura ambiente
t_1	temps de réponse au desserrage	brake release response time	Ansprechzeit	tiempo de respuesta al desbloqueo
t_2	temps de réponse au serrage	brake application response time	Einfallzeit	tiempo de respuesta al bloqueo
$t_{2\ DC}$	temps de réponse au serrage avec coupure sur continu	brake application response time with disconnection of the DC supply	Einfallzeit bei gleichstromseitiger Trennung	tiempo de respuesta al bloqueo con corte en continuo
θ	température ambiante °C	ambient temperature °C	Umgebungstemperatur in °C	temperatura ambiente °C
U.G.	usage général	general use	Allgemeine Anwendung	uso general
Z (d/h)	fréquence de démarrage de l'application (d/h)	starting frequency of the application (d/h)	Anlaufhäufigkeit der Anwendung (d/h)	frecuencia de arranque de la aplicación (d/h)

B1 - Définition des indices de protection (IP-IK) | Definition of indices of protection (IP-IK) | Definition der Schutzarten (IP-IK) | Definición de los índices de protección (IP-IK)

Selon norme CEI 60034-5 - EN 60034-5 (IP) - EN 50102 (IK)

LS, LSMV, LS VARMECA, frein FCR

Conforming to standards IEC 60034-5 EN 60034-5 (IP) - EN 50102 (IK)

LS, LSMV, LS VARMECA, FCR brake

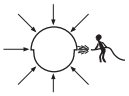
Gemäss Norm CEI 60034-5 - EN 60034-5 (IP) - EN 50102 (IK)

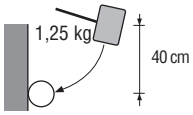
LS, LSMV, LS VARMECA, FCR Bremse

Según norma CEI 60034-5 - EN 60034-5 (IP) - EN 50102 (IK)

LS, LSMV, LS VARMECA, FCR freno

1er chiffre : protection contre les corps solides			First number : protection against solid objects	Erste Kennziffer : Schutzgrade für den Berührungs- und Fremdkörperschutz	1a cifra : protección contra los cuerpos sólidos
IP	Tests/Prüfungen/Ensayos	Définition	Definition	Erklärung	Definición
5-		Protégé contre les poussières (pas de dépôt nuisible)	Protected against dust (no deposits of harmful material)	Schutz gegen Staub (schädliche Staubablagerungen)	Protegido contra el polvo (sin depósitos perjudiciales)

2e chiffre : protection contre les liquides			Second number : protection against liquids	Zweite Kennziffer : Schutzgrade für den Wasserschutz	2a cifra : protección contra los líquidos
IP-	Tests/Prüfungen/Ensayos	Définition	Definition	Erklärung	Definición
5		Protégé contre les jets d'eau de toutes directions à la lance	Protected against jets of water from all directions	Schutz gegen Strahlwasser aus einer Düse und aus allen Richtungen	Protegido contra los chorros de agua a presión en todas direcciones

protection mécanique			mechanical protection	Schutzgrade für den mechanischen Schutz	protección mecánica
IK	Tests/Prüfungen/Ensayos	Définition	Definition	Erklärung	Definición
08		Énergie de choc : 5 J	Impact energy : 5 J	Schockprüfung mit 5 J	Energía de choque : 5 J

B

B2.1 - Conditions normales d'utilisation

Selon la norme CEI 60034-1, les motoréducteurs peuvent fonctionner dans les conditions normales suivantes :
- température ambiante comprise entre -10 et +40 °C,
- altitude inférieure à 1000 m,
- pression atmosphérique : 1050 hPa (mbar) = (750 mm Hg).

Normal operating conditions

Under IEC 60034-1, geared motors must be able to operate under the following normal conditions :
- ambiant temperature of between -10 and +40 °C,
- altitudes of under 1000 m,
- atmospheric pressure : 1050 hPa (mbar) = (750 mm Hg).

Normale Einsatzbedingungen

Gemäss der IEC-Norm 60034-1 können Getriebemotoren unter folgenden normalen Einsatzbedingungen verwandt werden :
- Umgebungstemperatur zwischen -10 und +40 °C,
- Aufstellhöhe unterhalb 1000 m,
- Luftdruck : 1050 hPa (mbar) = (750 mm Hg).

Condiciones normales de utilizacion

Según la norma CEI 60034-1, los motoreductores standard pueden funcionar en las siguientes condiciones normales :
- temperatura ambiente entre -10 y +40 °C,
- altitud inferior a 1000 m,
- presión atmosférica : 1050 hPa (mbar) = (750 mm Hg).

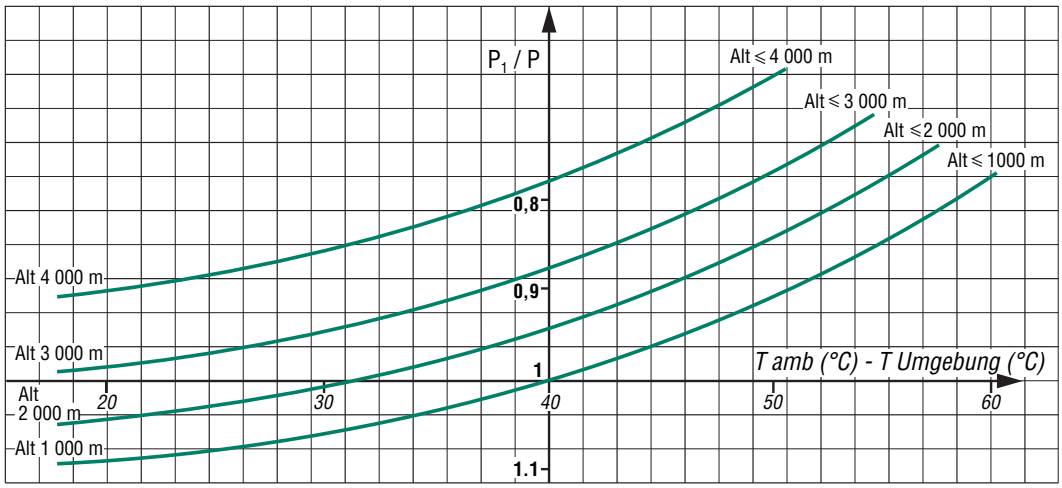
B2.2 - Corrections liées à l'altitude (Alt)

Correction according to altitude (Alt)

Korrektur in Abhängigkeit von Aufstellhöhe (Alt)

Corrección en funcion de la altitud (Alt)

Table des coefficients de correction ▼ *Chart of correction coefficient* ▼ *Tabelle der Korrekturfaktoren* ▼ *Gráfico de coefficientes de corrección* ▼



Facteur de correction de puissance :
Pour des conditions d'emploi différentes, on appliquera le coefficient de correction de la puissance indiquée sur l'abaque ci-dessus ***en conservant la réserve thermique***, en fonction de l'altitude du lieu de fonctionnement.

Power correction factor :
For operating conditions outside these limits, apply the power correction coefficient shown in the above chart ***which maintains the thermal reserve***, as a function of the altitude and ambient temperature.

Korrekturfaktor der Leistung :
Bei abweichenden Einsatzbedingungen wendet man je nach Aufstellhöhe und Umgebungstemperatur des Aufstellorts den Korrekturfaktor der in nebenstehendem Diagramm angegebenen Leistung an ***und behält die thermische Reserve bei.***

Factor corrector de potencia :
Para condiciones de utilización diferentes, se aplicará el coeficiente de corrección de la potencia indicado en el ábaco ***manteniendo la reserva térmica***, en función de la altitud y de la temperatura ambiente del lugar de funcionamiento.

B2.3 - Corrections liées à la température ambiante

Si la température ambiante θ est différente de 20°C, la puissance thermique à 20°C est multipliée par le coefficient $K\theta$:

$P_t = (P_t$ à 20°C) x $K\theta$

Correction according to ambient temperature

If the ambient temperature θ is other than 20°C, the thermal power at 20°C is multiplied by coefficient $K\theta$:

$P_t = (P_t$ at 20°C) x $K\theta$

Korrektur in Abhängigkeit von Umgebungstemperatur

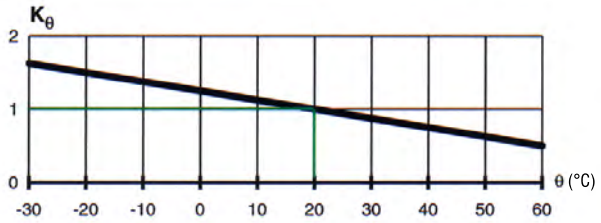
Wenn die Umgebungstemperatur θ von 20°C abweicht, wird die thermische Leistung bei 20°C mit dem Faktor $K\theta$ multipliziert :

$P_t = (P_t$ bei 20°C) x $K\theta$

Corrección en funcion de la temperatura ambiente

Si la temperatura ambiente θ es distinta de 20°C, la potencia térmica indicada se multiplica por el coeficiente $K\theta$ definido en el ábaco adjunto :

$P_t = (P_t$ a 20°C) x $K\theta$



B3 - Humidité, imprégnation et protection | Humidity, impregnation and protection | Luftfeuchtigkeit, Imprägnierung und Schutz | Humedad, impregnación y protección

B3.1 - Humidité relative et absolue

La mesure de l'humidité est faite habituellement à l'aide d'un hygromètre composé de deux thermomètres précis et ventilés, l'un étant sec, l'autre humide.
L'humidité absolue, fonction de la lecture des deux thermomètres, est déterminée à partir de la figure ci-contre, qui permet également de déterminer l'humidité relative.
Il est important de fournir un débit d'air suffisant pour atteindre des lectures stables et de lire soigneusement les thermomètres afin d'éviter des erreurs excessives dans la détermination de l'humidité.
Dans la construction des moteurs aluminium, le choix des matières des différents composants en contact a été réalisé pour minimiser leur détérioration par effet galvanique ; les couples de métaux en présence, (fonte-acier ; fonte-aluminium ; acier-aluminium ; acier-étain) ne présentent pas de potentiels suffisants à la détérioration.

Relative and absolute humidity

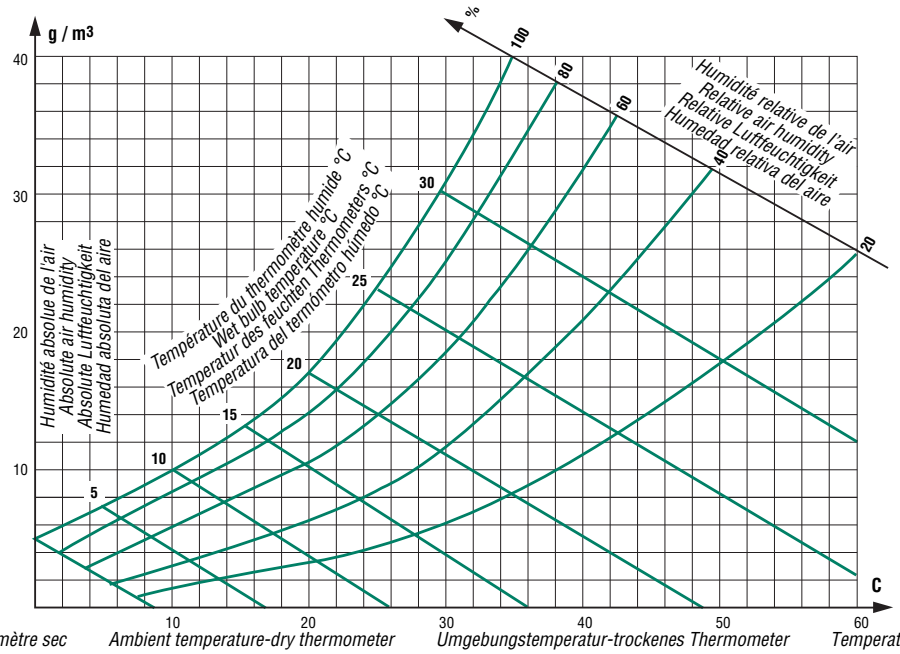
Humidity is usually measured by the "wet and dry bulb thermometer" method.
Absolute humidity, calculated from the readings taken on the two thermometers, can be determined using the chart on the left. The chart also provides relative humidity figures.
To determine the humidity correctly, a good air flow is required for stable readings, and accurate readings must be taken on the thermometers.
During the construction of aluminium motors, the materials of the various components which are in contact with one another are selected so as to minimise deterioration by galvanic effect. The voltages in the metal combinations used, (cast iron-steel ; cast iron-aluminium ; steel-aluminium ; steel-tin) are too low to cause deterioration.

Relative und absolute Luftfeuchtigkeit

Die Messung der Luftfeuchtigkeit erfolgt gewöhnlich mit einem Hygrometer, das aus zwei genauen, belüfteten Thermometern besteht, von denen eines trocken und eines feucht ist.
Die durch Ablesen der beiden Thermometer zu ermittelnde absolute Luftfeuchtigkeit wird über das nebenstehende Diagramm, mit dem ebenfalls die relative Luftfeuchtigkeit festgestellt werden kann, bestimmt.
Zuverlässige Werte lassen sich nur ablesen, wenn für einen ausreichenden Luftdurchsatz gesorgt ist und die Thermometer sorgfältig abgelesen werden ; dies hilft gleichzeitig grosse Abweichungen in der Bestimmung der Luftfeuchtigkeit zu vermeiden.
Beim Bau von Aluminiummotoren wird die Auswahl der Materialien der verschiedenen kontaktierenden Teile so getroffen, dass ihre Beschädigung durch galvanischen Effekt möglichst gering gehalten wird ; bei den vorliegenden Metallpaaren (Grauguss - Stahl ; Grauguss - Aluminium ; Stahl - Aluminium ; Stahl - Zinn) tritt keine Beschädigung auf.

Humedad relativa y absoluta

La medida de la humedad se hace habitualmente con un higrómetro compuesto de dos termómetros precisos y ventilados, el uno está seco y el otro húmedo.
La humedad absoluta, función de la lectura de dos termómetros, es determinada a partir de la figura adjunta que tambien permite determinar la humedad relativa.
Es importante suministrar un caudal de aire suficiente para alcanzar lecturas estables y leer cuidadosamente los termómetros para evitar errores excesivos en la determinación de la humedad.
En la construcción de los motores de aluminio, la elección de materiales de los diferentes componentes en contacto se ha realizado para minimizar su deterioro por efecto galvánico; los pares de metales existentes (fundición-acero, fundición-aluminio, acero-aluminio, acero-estaño) no presentan potenciales suficientes de deterioro.



Température ambiante-thermomètre sec | Ambient temperature-dry thermometer | Umgebungstemperatur-trockenes Thermometer | Temperatura ambiente-termómetro seco

Dans les climats tempérés, l'humidité relative est comprise entre 50 et 70 %. Pour les valeurs d'ambiances particulières, se reporter au tableau de la page suivante qui fait la relation entre l'humidité relative et les niveaux d'imprégnation. ▲

In temperate climates, relative humidity is generally between 50 and 70 %. For specific environmental conditions, refer to the table on the next page which gives the relationship between relative humidity and motor impregnation levels. ▲

In den gemässigten Klimazonen bewegt sich die Luftfeuchtigkeit zwischen 50 und 70 %. Verwenden Sie bei abweichenden Bedingungen die Tabelle auf Seite 14, die eine Beziehung zwischen relativer Luftfeuchtigkeit und Imprägnierungsstufe herstellt. ▲

En los climas templados, la humedad relativa está comprendida entre el 50 y el 70 %. Para los valores de ambientes específicos, consultar la tabla de la página siguiente que establece la relación entre la humedad relativa y los niveles de impregnación. ▲

B

B3.2 - Imprégnation et protection

Le tableau de sélection ci-dessous permet de choisir le mode de construction le mieux adapté à des fonctionnements dans des ambiances dont la température ambiante (T.A.) et l'humidité relative (H.R.) varient dans de larges proportions. Les symboles utilisés recouvrent des associations de composants, de matériaux, des modes d'imprégnation, et des finitions (vernis ou peinture).

La protection du bobinage est généralement décrite sous le terme "tropicalisation".

Pour des ambiances à humidité condensante, nous préconisons l'utilisation du réchauffage des enroulements.

Impregnation and protection

The selection table below can be used to find the method of manufacture best suited to operation in environments in which ambiant temperature (T.A.) and relative humidity (H.R.) show large degrees of variation. The symbols used refer to combinations of components, materials, impregnation methods and finishes (varnish or paint).

The protection of the winding is generally described under the term "tropicalization".

For high humidity environments, we advise that the windings are preheated.

Imprägnierung und Schutz

Anhand der Tabelle auf dieser Seite kann die Konstruktionsart ausgewählt werden, die am besten für einen Betrieb bei Umgebungsbedingungen mit starken Schwankungen der Umgebungstemperatur (T.A.) und der relativen Luftfeuchtigkeit (H.R.) geeignet ist. Die verwendeten Symbole decken Zuordnungen von Bauelementen, Materialien, Imprägnierungsverfahren und Ausführungen (Imprägniermittel oder Anstrich) ab.

Der Schutz der Wicklung wird im allgemeinen unter dem Begriff 'Tropenschutz" beschrieben.

Bei Umgebungen mit Kondensationsfeuchtigkeit empfehlen wir, die Stillstandsheizung der Wicklungen einzusetzen.

Impregnación y protección

La tabla de selección adjunta permite elegir el modo de construcción mejor adaptado a los funcionamientos en ambientes donde la temperatura ambiente (T.A.) y la humedad relativa (H.R.) varían en grandes proporciones.

Los símbolos utilizados cubren asociaciones de componentes, materiales, modos de impregnación y de acabados (barniz o pintura).

La protección del bobinado se describe generalmente bajo el término "tropicalización".

Para entornos con humedad con condensación recomendamos utilizar el caldeo de los bobinados.

	Hauteur d'axe - Frame size - Baugrösse - Altura de eje 56 à-to-bis-a 132			Hauteur d'axe - Frame size - Baugrösse - Altura de eje 160 à-to-bis-a 315		Influence sur la construction / Influence on construction / Einfluss auf die Konstruktion / Influencia en la construcción
H.R.	H.R. < 90 %	H.R. 90 ---> 98 %*	H.R. > 98 %*	H.R. ≤ 95 %	H.R. > 95 %*	
T.A.						
θ < - 40 °C	sur devis - ask for quotation auf Anfrage - bajo consulta	sur devis - ask for quotation auf Anfrage - bajo consulta	sur devis - ask for quotation auf Anfrage - bajo consulta	sur devis - ask for quotation auf Anfrage - bajo consulta	sur devis - ask for quotation auf Anfrage - bajo consulta	Déclassement croissant / Increased derating / Zunehmende Herabstufung / Desclasif. creciente
- 16 à-to-bis-a + 40 °C	T Standard ou-or-oder-o T0	TR Standard ou-or-oder-o TR0	TC Standard ou-or-oder-o TC0	T Standard ou-or-oder-o T0	TC Standard ou-or-oder-o TC0	
- 40 à-to-bis-a + 40 °C	T1	TR1	TC1	T1	TC1	
- 16 à-to-bis-a + 65 °C	T2	TR2	TC2	T2	TC2	
+ 65 à-to-bis-a + 90 °C	T3**	TR3**	TC3**	sur devis - ask for quotation auf Anfrage - bajo consulta	sur devis - ask for quotation auf Anfrage - bajo consulta	
θ > + 90 °C	sur devis - ask for quotation auf Anfrage - bajo consulta	sur devis - ask for quotation auf Anfrage - bajo consulta	sur devis - ask for quotation auf Anfrage - bajo consulta	sur devis - ask for quotation auf Anfrage - bajo consulta	sur devis - ask for quotation auf Anfrage - bajo consulta	
Repère - Mark - Markierung - Referencia	T	TR	TC	T	TC	
Influence sur la construction / Influence on construction / Einfluss auf die Konstruktion / Influencia en la construcción	Protection croissante des bobinages - Increased protection of windings / Zunehmender Schutz der Wicklungen - Protección creciente bobinados					

Imprégnation standard

** Atmosphère non condensante*

*** Durée de vie des roulements calculée pour 5000 heures de fonctionnement. Au-delà, nous consulter.*

Trous d'évacuation

Pour l'élimination des condensats lors du refroidissement des machines, des trous d'évacuation ont été placés au point bas des enveloppes, selon leur position de fonctionnement (IM...).

L'obturation des trous peut être réalisée de différentes façons :

- standard : avec bouchons plastiques,
- sur demande spécifique : avec vis, siphon ou aérateur plastique.

L'ouverture périodique des trous doit faire partie des procédures de maintenance.

Dans des conditions très particulières, il est conseillé de laisser ouverts en permanence les trous d'évacuation (fonctionnement en ambiance condensante).

Standard impregnation

** Atmosphere without high levels of condensation*

*** Bearing life calculated for 5000 running hours. For longer times, please consult Leroy-Somer.*

Drain holes

Holes are provided at the lowest points of the enclosure, depending on their operating position (IM, etc), to drain off any moisture that may have accumulated inside during cooling of the machine.

The holes may be sealed in various ways :

- standard : with plastic plugs,
- on request : with screws, syphon or plastic ventilator.

Opening the holes periodically should be part of the maintenance procedure.

Under certain special conditions, it is advisable to leave the drain holes permanently open (operating in environment with high levels of condensation).

Standardimprägnierung

** Atmosphäre ohne Kondensation*

*** Lebensdauer der Wälzlager berechnet für 5000 Betriebsstunden. Darüber hinaus auf Anfrage.*

Kondenswasserlöcher

Das bei Abkühlen der Maschinen entstehende Kondenswasser wird über Kondenswasserlöcher abgeführt, die am tiefsten Punkt des Gehäuses (je nach Bauform und Einbaulage) angebracht werden.

Der Verschluss der Kondenswasserlöcher kann auf verschiedene Arten erfolgen :

- standardmässig : mit Plastikstopfen,
- auf Anfrage : mit Schraube, Siphon oder Plastikbelüfter.

Die Öffnung dieser Löcher in regelmässigen Abständen ist Teil der Wartungsarbeiten.

Bei aussergewöhnlichen Bedingungen wird empfohlen, die Kondenswasserlöcher ständig offen zu lassen (Betrieb in einer Umgebung mit hoher Kondenswasserbildung).

Impregnación standard

** Atmósfera sin condensación*

*** Duración de vida de los rodamientos calculada para 5000 horas de funcionamiento. Para valores superiores consúltenos.*

Orificios de drenaje

Para la eliminación de las condensaciones durante el enfriamiento de las máquinas, se preven agujeros de drenaje en el punto inferior de las carcasas, de acuerdo con su posición de funcionamiento (IM...).

La obturación de los agujeros puede realizarse de la siguiente manera :

- standard: con tapones de plástico,
- a petición específica: con tornillo, sifón o aireador de plástico.

La apertura periódica de los orificios ha de formar parte de las operaciones de mantenimiento.

En condiciones muy particulares, se recomienda dejar abiertos permanentemente los agujeros de drenaje (funcionamiento en ambiente de condensación).

B4 - Peinture

Les réducteurs et motoréducteurs LS sont conformes à la prescription Système I a

Les réducteurs et motoréducteurs LEROY-SOMER sont protégés contre les agressions de l'environnement.
Des préparations adaptées à chaque support permettent de rendre la protection homogène.

B4.1 - Préparation des supports

Supports	Pièces	Traitement des supports
Fonte	Éléments en fonte - Carters Paliers - Boîte à bornes	Grenaillage + Couche primaire d'attente
Acier	Accessoires	Phosphatation + Couche primaire d'attente
	Boîte à bornes - Capots	Cataphorèse ou poudre Epoxy
Alliage d'aluminium	Carters - Boîte à bornes	Grenaillage
	Paliers	Phosphatation
ABS	Capot de protection	Néant, mais absence de corps gras, d'agents de démoulage, de poussière incompatible avec la mise en peinture si nécessaire

B4.2 - Définition des ambiances

Une ambiance est dite CORROSIVE lorsque l'attaque des composants est faite par l'oxygène.
Elle est dite AGRESSIVE lorsque l'attaque des composants est faite par des bases, des acides ou des sels.

B4.3 - Mise en peinture - Les systèmes

Produits	Ambiance	Système	Applications	Fiche
Finition standard	Peu et non agressive (intérieur, rural ou industriel)	Système I a	1 couche finition polyuréthane 25/30 µm	100
Finition : Optionnelle	Moyennement corrosive : humide et extérieur (climat tempéré)	Système II a	1 couche apprêt époxy 30/40 µm 1 couche finition polyuréthane 20/30 µm	101
	Agression chimique (projection accidentelle) convient pour alimentaire et industrie lourde	Système II b	1 couche apprêt époxy 30/40 µm 1 couche finition époxy 25/35 µm	132
	Corrosive : bord de mer, très humide (climat tropical)	Système III a	1 couche apprêt époxy 30 à 40 µ ainsi qu'à l'intérieur des flasques 1 couche intermédiaire époxy 30 à 40 µm 1 couche finition polyuréthane 20/30 µm	102
Réducteurs, Motoréducteurs LEROY-SOMER	Agression chimique importante : contact fréquent avec bases, acides, alcalins. Spécial environnement : ambiance neutre (sans produits chlorés ou souffrés)	Système III b	SABLAGE DU MOTORÉDUCTEUR AVANT PEINTURE 1 couche apprêt époxy 30 à 40 µ ainsi qu'à l'intérieur des flasques 1 couche intermédiaire époxy 30 à 40 µm 1 couche finition époxy 25/35 µm	106
	Système de peinture spécial environnement ambiance agressive (présence de produits chlorés ou souffrés. Contact avec des bases, acides, alcalins)	Système V e	SABLAGE DU MOTORÉDUCTEUR AVANT PEINTURE 1 couche apprêt époxy 30 à 40 µ ainsi qu'à l'intérieur des flasques 3 couches intermédiaires époxy 30 à 40 µm chacune 1 couche finition polyuréthane 25/35 µm	140

Le système I a s'applique au groupement de climats modérés et le système II a au groupement de climats généraux, au titre de la norme NFC 20 000 (ou CEI 721.2.1).
Le choix d'un moteur spécial, justifié par une ambiance corrosive ou agressive, implique un système niveau II minimum. Le réducteur qui lui sera associé aura le degré de protection équivalent. **Cette finition optionnelle devra être clairement indiquée à la commande.**
Exemple : il sera appliqué le système III b à un réducteur associé à un FLSC (fiche 106).

Référence de la peinture :

ENVIRONNEMENT COURANT

Standard LEROY-SOMER

RAL 6000 - vert

ENVIRONNEMENT PARTICULIER

Atmosphères explosibles poussièreuses
Atex II 2D

RAL 1007 - jaune

Option Agroalimentaire

RAL 9010 - blanc

Atmosphères explosibles gazeuses
Atex II 1G - II 2G

RAL 2004 - orange

B4 - External finish

LS gearboxes and geared motors conform to System I a

LEROY-SOMER motors are protected with a range of surface finishes.
The surfaces receive appropriate special treatments, as shown below.

B

B4.1 - Preparation of surfaces

Surface	Parts	Treatment
Cast iron	Cast iron parts - Housing End shields - Terminal box	Shot blasting + primer
Steel	Accessories	Phosphatization + primer
	Terminal box - Fan covers	Electrostatic painting or Epoxy powder
Aluminium alloy	Housing - Terminal box	Shot blasting
	End shields	Phosphatization
ABS	Protection cover	None, but must be free from grease, casting-mould coatings, and dust which would affect paint adhesion, if required

B4.2 - Definition of atmospheres

An atmosphere is said to be CORROSIVE when components are attacked by oxygen.
It is said to be HARSH when components are attacked by bases, acids or salts.

B4.3 - Painting systems

Products	Atmosphere	System	Applications	Sheet
Standard finish	Clean, dry (indoors, rural or industrial)	System I a	1 coat polyurethane finish 25/30 µm	100
Finish : Optional	Moderately corrosive : humid, outdoors (temperate climate)	System II a	1 base coat epoxy 30/40 µm 1 coat polyurethane finish 20/30 µm	101
	Chemical attack (accidental splashing) suitable for foodstuffs and heavy industry	System II b	1 base coat epoxy 30/40 µm 1 coat epoxy finish 25/35 µm	132
	Corrosive : coastal, very humid (tropical climate)	System III a	1 base coat epoxy 30 to 40 µ as wellas inside end shields 1 intermediate coat epoxy 30 to 40 µm 1 coat polyurethane finish 20/30 µm	102
LEROY-SOMER gearboxes, geared motors	Significant chemical attack : frequent contact with base materials, acids, alkalines. Special environment : neutral environment (no chlorinated or sulphurous products)	System III b	SANDBLAST GEARED MOTOR BEFORE PAINTING 1 base coat epoxy 30 to 40 µ as well as inside end shields 1 intermediate coat epoxy 30 to 40 µm 1 coat epoxy finish 25/35 µm	106
	Painting system for special environments, aggressive atmosphere (chlorinated or sulphurous products. Contact with bases, acids and alkalines)	System V e	SANDBLAST GEARED MOTOR BEFORE PAINTING 1 base coat epoxy 30 to 40 µ as well as inside end shields 3 intermediate coats epoxy 30 to 40 µm each 1 coat polyurethane finish 25/35 µm	140

System I a is for moderate climates and System II a is for general climates as defined in standard NFC 20 000 (or IEC 721.2.1).
The selection of a special motor, justified by a corrosive of harsh environment, demands a level II system (minimum). The gearbox associated with it will have the same degree of protection. **This optional finish should be clearly indicated when ordering.**
For example : System III b will be applied to a gearbox used in conjunction with an FLSC (sheet 106).

Paint reference :

NORMAL ENVIRONMENT

LEROY-SOMER standard

RAL 6000 - green

PARTICULAR ENVIRONMENT

Explosive dust atmospheres
Atex II 2D

RAL 1007 - yellow

Explosive gaz atmospheres
Atex II 1G - II 2G

RAL 2004 - orange

Food processing option

RAL 9010 - white

B4 - Anstrich

Die Getriebe und Getriebemotoren von Leroy-Somer entsprechen den Vorgaben des Systems Ia

Die Getriebe und Getriebemotoren von LEROY-SOMER erreichen durch eine für jeden Untergrund spezifische Vorbehandlung einen homogenen Schutz gegen aggressive Umgebungsbedingungen.

B4.1 - Untergrund-Vorbehandlung

Untergrund	Teile	Behandlung des Untergrunds
Grauguss	Elemente aus Grauguss - Gehäuse Lagerschilder - Klemmenkasten	Sandstrahlen + Epoxyd-Grundierung
Stahl	Zubehörteile	Phosphatierung + Epoxyd-Grundierung
	Klemmenkasten - Abdeckhauben	Kataphorese oder Epoxydpulver
Aluminiumlegierung	Gehäuse - Klemmenkasten	Sandstrahlen
	Lagerschilder	Phosphatierung
ABS	Abdeckhauben	Keine, aber Befreiung von Fett, Gleitmitteln und Staub, die mit dem Anstrich unvereinbar sind

B4.2 - Definition der Umgebungen

Eine Umgebung ist KORROSIV, wenn die Bestandteile durch Sauerstoff angegriffen werden.
Eine Umgebung ist AGGRESSIV, wenn die Bestandteile durch Basen, Säuren oder Salze angegriffen werden.

B4.3 - Anstrich - Die Systeme

Produkte	Umgebung	System	Anwendungen	Blatt
Standard-ausführung	Gering oder nicht aggressiv (Innenaufstellung, Landwirtschaft oder Industrie)	System I a	1 Deckanstrich auf Polyurethanbasis 25/30 µm	100
Sonder-ausführung	Durchschnittlich korrossiv: feucht und aussen (gemässigtes Klima)	System II a	1 Epoxyd-Grundierung 30/40 µm 1 Deckanstrich auf Polyurethanbasis 20/30 µm	101
	Chemisch aggressiv (zufälliges Besprühen) eignet sich für Lebensmittel- und Schwerindustrie	System II b	1 Epoxyd-Grundierung 30/40 µm 1 Deckanstrich auf Epoxydbasis 25/35 µm	132
	Korrosiv: Meeresnähe, sehr feucht (tropisches Klima)	System III a	1 Epoxyd-Grundierung 30-40 µ sowie im Innern der Lagerschilder 1 Zwischenanstrich auf Epoxydbasis 30 - 40 µm 1 Deckanstrich auf Polyurethanbasis 20/30 µm	102
Getriebe, Getriebemoto-ren LEROY-SOMER	Stark chemisch aggressiv: häufiger Kontakt mit Basen, Säuren und alkalischen Produkten. Spezielle Umgebung: neutrale Umgebung (ohne chlor- oder schwefelhaltige Produkte)	System III b	SANDSTRAHLEN DES GETRIEBEMOTORS VOR DEM ANS-TRICH 1 Epoxyd-Grundierung 30-40 µ sowie im Innern der Lagerschilder 1 Zwischenanstrich auf Epoxydbasis 30 - 40 µm 1 Deckanstrich auf Epoxydbasis 25/35 µm	106
	Spezielles Anstrichsystem für aggressive Umgebungen (Vorhandensein chlor- oder schwefelhaltiger Produkte. Kontakt mit Basen, Säuren und alkalischen Produkten)	System V e	SANDSTRAHLEN DES GETRIEBEMOTORS VOR DEM ANS-TRICH 1 Epoxyd-Grundierung 30-40 µ sowie im Innern der Lagerschilder 3 Zwischenanstriche auf Epoxydbasis von jeweils 30 bis 40 µm 1 Deckanstrich auf Polyurethanbasis 25/35 µm	140

System I a wird gemäss IEC-Publikation 721-2-1 bei der Klimagruppe "Moderate" und System II a bei allgemeiner Klimagruppe angewandt.
Die Auswahl eines Sondermotors wegen korrosiver oder aggressiver Umgebung erfordert mindestens System II. Das daran angebaute Getriebe muss in der entsprechenden Schutzart ausgeführt sein. **Diese Sonderausführung muss bei der Bestellung eindeutig angegeben werden.**
Beispiel: Anstrich nach System III b bei einem Getriebe, das an einen Motor FLSC angebaut wird (Blatt 106).

Bezeichnung der Farbe :

NORMALE UMGEBUNG

Standardfarbe von LEROY-SOMER

RAL 6000 - grün

BESONDERE UMGEBUNG

Staubhaltige explosionsfähige Atmosphären
Atex II 2D

RAL 1007 - gelb

Nahrungsmittelbereich

RAL 9010 - weiss

Explosionsfähige gashaltige Atmosphären
Atex II 1G - II 2G

RAL 2004 - orange

B4 - Pintura

Los reductores y motorreductores LS son conformes a la prescripción Sistema Ia

Los motores LEROY-SOMER están protegidos contra las agresiones del entorno.
Preparaciones adaptadas de cada pieza permitten conseguir una protección homogénea.

B4.1 - Preparación de las piezas

Materiales	Piezas	Tratamiento de las piezas
Fundición	Elementos en fundición - Carcasas Palieres - Caja de bornas	Granallado + Capa previa
Acero	Accesorios	Fosfatación + Capa primaria de espera
	Cajas de bornas - Capós	Cataforesis o polvo Epoxy
Aleación de aluminio	Carcasas - Cajas de bornas	Granallado
	Palieres	Fosfatación
ABS	Caperuza de protección	Ninguno, pero ausencia de cuerpos grasos, de agentes de desmoldeado, de polvo, incompatibles con la pintura.

B4.2 - Definición de los entornos

Se considera que un entorno es CORROSIVO cuando el ataque a los componentes lo realiza el oxígeno.
Se considera que es AGRESIVO cuando el ataque a los componentes lo realizan bases, ácidos o sales.

B4.3 - Pintura - Los sistemas

Productos	Ambiente	Sistema	Aplicaciones	Tarj.
Acabado standard	Poco o nada agresivo (int., rural, indust.)	Sistema I a	1 capa de acabado poliuretano 25/30 µm	100
Acabado : Opcional	Medianamente corrosivo : húmedo y exterior (clima templado)	Sistema II a	1 capa de preparación Epoxy 30/40 µm 1 capa de acabado poliuretano 20/30 µm	101
	Agresión química (proyección accidental) conviene para industria alimentaria y pesada	Sistema II b	1 capa de preparación Epoxy 30/40 µm 1 capa de acabado Epoxy 25/35 µm	132
	Corrosivo : orilla del mar, muy húmedo (clima tropical)	Sistema III a	1 capa preparación Epoxy 30 a 40 µ también en el interior de las tapas 1 capa intermedia Epoxy 30 a 40 µm 1 capa de acabado poliuretano 20/30 µm	102
Reductores, Motorreductores LEROY-SOMER	Agresión química importante : contacto frecuente con bases, ácidos, alcalinos. Entorno especial : entorno neutro (sin productos clorados o azufrados)	Sistema III b	CHORREADO CON ARENA DEL MOTORREDUCTOR ANTES DE PINTURA 1 capa preparación Epoxy 30 a 40 µ también en el interior de las tapas 1 capa intermedia Epoxy 30 a 40 µm 1 capa de acabado poliuretano 25/35 µm	106
	Sistema de pintura especial entorno agresivo (presencia de productos clorados o azufrados. Contacto con bases, ácidos, alcalinos)	Sistema V e	CHORREADO CON ARENA DEL MOTORREDUCTOR ANTES DE PINTURA 1 capa preparación Epoxy 30 a 40 µ también en el interior de las tapas 3 capas intermedias Epoxy 30 a 40 µm cada una 1 capa de acabado poliuretano 25/35 µm	140

El sistema I a se aplica al grupo de climas moderados y el sistema II al grupo de climas generales según la norma NFC 20 000 (o CEI 721.2.1).
La elección de un motor especial, justificada por un entorno corrosivo o agresivo, conlleva un sistema de nivel II como mínimo. El reductor que se le asociará tendrá un grado de protección equivalente. **En el pedido será preciso indicar claramente dicho acabado opcional.**
Ejemplo : será aplicado el sistema III b a un reductor asociado con un FLSC (ficha 106).

Referencia de color de la pintura :

AMBIENTE CORRIENTE

Standard LEROY-SOMER

RAL 6000 - verde

AMBIENTE PARTICULAR

Atmósferas explosivas pulverulentas
Atex II 2D

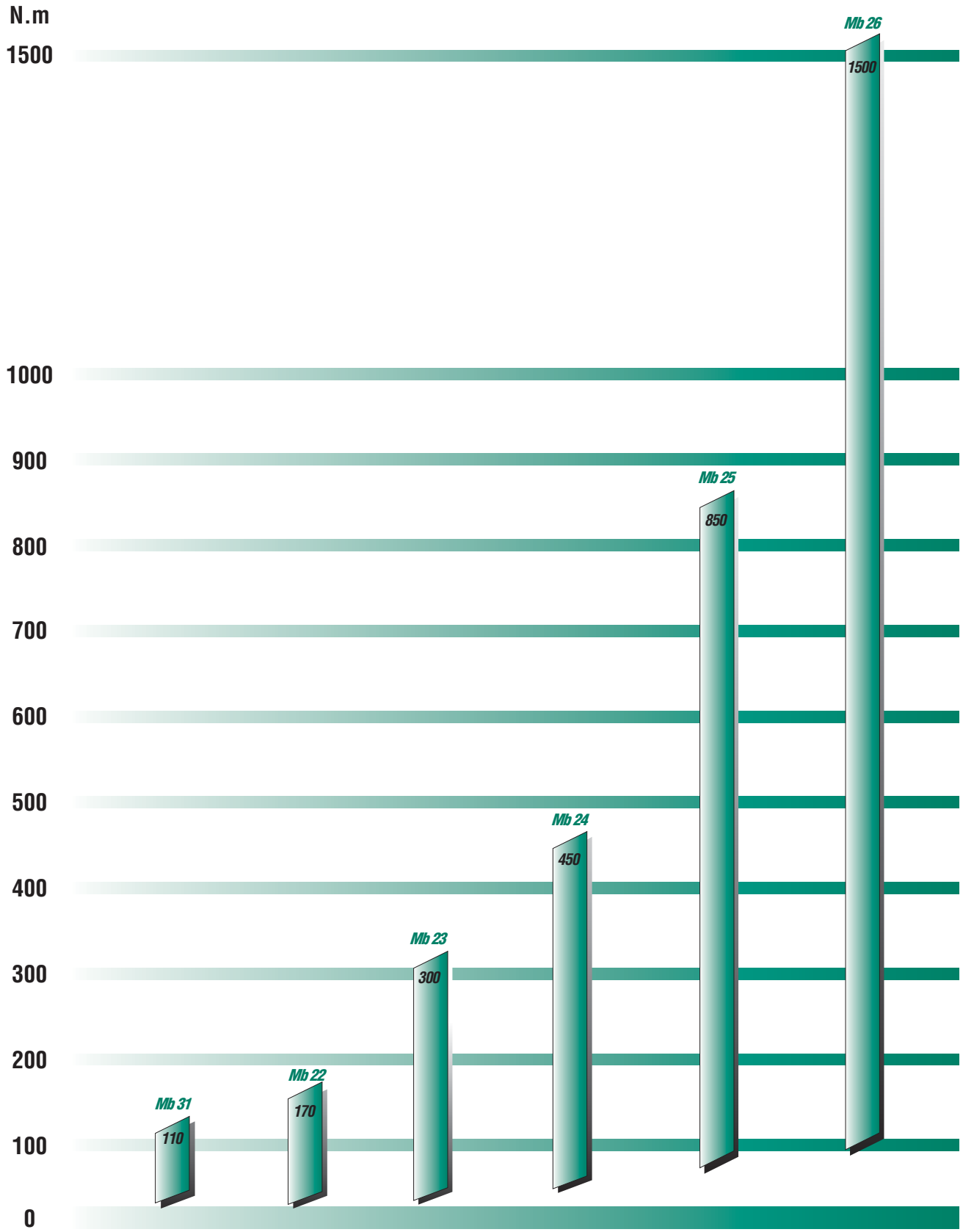
RAL 1007 - amarillo

Atmósferas explosivas gaseosas
Atex II 1G - II 2G

RAL 2004 - naranja

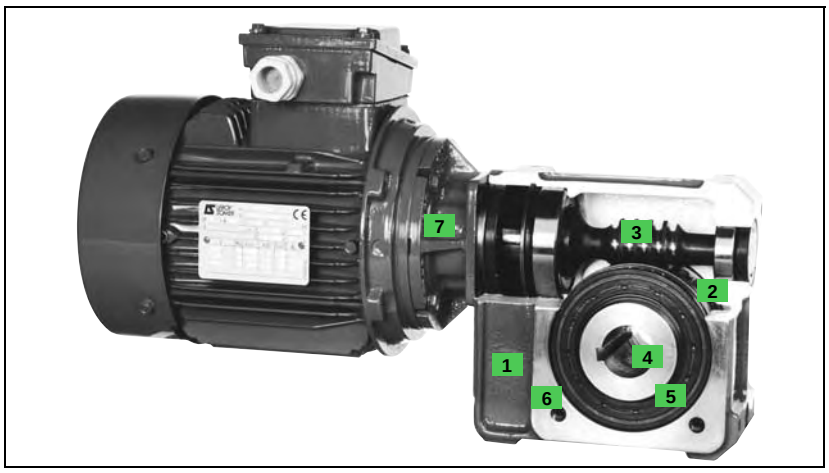
Opción agroalimentaria

RAL 9010 - blanco


N.m
1500
1000
900
800
700
600
500
400
300
200
100
0
Mb 31
110
Mb 22
170
Mb 23
300
Mb 24
450
Mb 25
850
Mb 26
1500

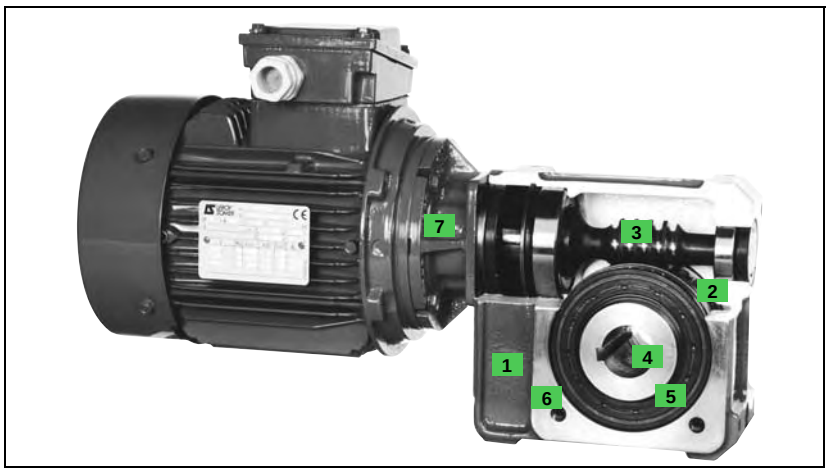
C2 - Pièces constitutives

Désignations	Matières	Commentaires
1 Carter	Fonte	- utilisation de fonte FGL (graphite lamellaire : 150 MPa à la rupture) perlitique mono-composant pour assurer l'étanchéité - monobloc nervuré avec renforts internes pour amortir les vibrations et les bruits, et augmenter la rigidité - à carter nu **NU** (N), il devient polyvalent pour les tailles 22, 23, 24, 25 par l'adaptation de kit pattes S ou brides BS, BD ou bras de réaction R. Ils sont compacts et répondent aux exigences des applications industrielles
2 Roue	Bronze	- moulée sur insert acier ou fonte (roue clavetée sur Mb 3101), calée par rapport à la vis, supportée par deux roulements de grand diamètre sans paliers intermédiaires (sauf Mb 26-- : paliers rapportés)
3 Vis	Acier	- taillée sur tour à tourbillonner, trempée et rectifiée
4 Arbres	Acier	- rectification des portées de joints - creux cylindrique ou sortant avec clavette selon ISO R 773 - tolérance des diamètres : h6 en arbre sortant, H7 en arbre creux - trou taraudé en bout d'arbre sortant pour fixation des organes de liaison selon DIN 332 forme DR
5 Joints	Nitrile	- joints à lèvres antipoussière selon DIN 3760 forme AS - portées des joints rectifiées
Flasque palier	Fonte	- sur la taille 26--, renforcé par d'importantes nervures, il assure la robustesse du réducteur sous de fortes charges
6 Lubrification	Huile	- selon ISO 6743 / 6 - livré avec la quantité d'huile correspondant à un fonctionnement multiposition, il est équipé de bouchons de vidange, de niveau et d'évent (sauf Mb 31)
7 Montage		AP : réducteur avec arbre primaire (sauf Mb 31) MU (FT ou FF) : motoréducteur avec moteur CEI, réalisé avec montage universel
Moteur standard		LS : multitension 220/380 V - 230/400 V - 240/415 V
Moteur frein		LS FCR : 0,25 à 9 kW, protection IP55 (LS 71 à LS 132)
Autres moteurs		LS MV : moteur asynchrone optimisé pour modulation de vitesse de 0,25 à 9 kW LS VARMECA : moteur à vitesse variable IP 55 de 0,25 à 9 kW
Finition	Peinture	Teinte : RAL 6000 (vert), système I (1 couche polyuréthane, vinylique de 25/30 µm)



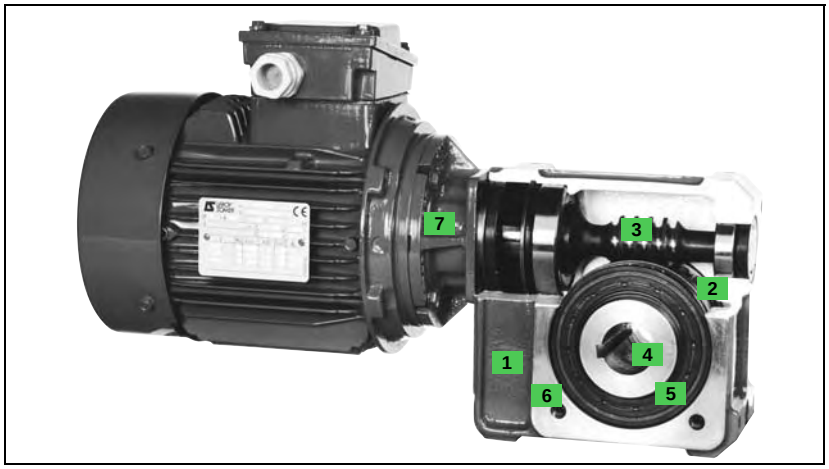
C2 - Components

Description	Materials	Remarks
1 Housing	Cast iron	- use of FGL cast iron (flake graphite : 150 MPa on breaking) single component perlite to ensure unit is fully sealed - monobloc ribbed with internal reinforcements to absorb vibration and noise, and increase its rigidity - with plain housing **NU** (N), it can also be used for sizes 22, 23, 24, 25 for adapting with baseplate kit S or flanges BS, BD or torque arm R. They are compact and meet requirements of industrial applications
2 Wheel	Bronze	- moulded on steel or cast iron insert (with keyed shaft on Mb 3101), blocked withres-pect to the worm, supported by two large-diameter bearings without intermediate shields (except Mb 26-- : separate shields)
3 Worm	Steel	- cut on whirl lathe, tempered and ground
4 Shafts	Steel	- grinding of sealing surfaces - cylindrical or hollow output with key in accordance with ISO R773 - tolerance of diameters : h6 for output shaft, H7 for hollow shaft - tapped hole at output shaft end for connecting devices in accordance with DIN332 form DR
5 Seals	Nitrile	- antidust lipseals in accordance with DIN 3760 form AS - ground sealing surfaces
End shield	Cast iron	- on size 26--, reinforced by large ribs, ensuring ruggedness of the gearbox unde-rheavy loads
6 Lubrication	Oil	- in accordance with ISO 6743 / 6 - delivered with the oil quantity corresponding to a multi-position operation, it is fitted with drain, level and vent plugs (except Mb 31)
7 Mounting		AP : gearbox with primary shaft (except Mb 31) MU (FT or FF) : geared motor with IEC motor, manufactured with universal mounting
Standard motor		LS : multi-voltage 220/380 V - 230/400 V - 240/415 V
Brake motor		LS FCR : failsafe brake induction motor, from 0.25 to 9 kW, IP55 protection (LS 71 to LS 132)
Other motors		LS MV : induction motor optimised for speed modulation LS VARMECA : variable speed motor from 0.25 to 9 kW, IP55 protection
Finish	Paint	Shade : RAL 6000 (green), system I (1 polyurethane vinyl coat of 25/30 µm)



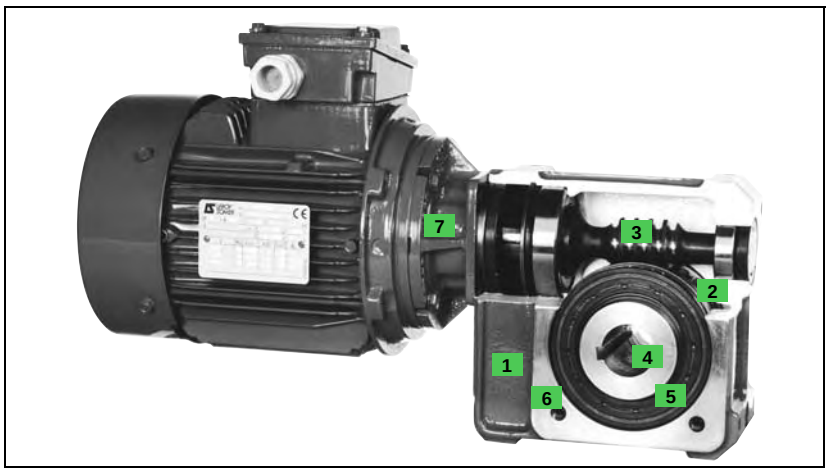
C2 - Bestandteile

Benennungen	Material	Bemerkungen
1 Gehäuse	Grauguss	- Verwendung von perlitischem GGL-Guss (Lamellengraphit: 150 MPa bei Bruch) aus einem Stück zur Gewährleistung der Dichtigkeit - Gehäuse aus einem Guss mit Rippen innenverstärkt zur Dämpfung von Vibrationen und Geräuschen sowie zur Erhöhung der Verwindungssteife - mit einfachem Gehäuse **NU** (N) wird das Getriebe vielseitig einsetzbar für die Baugrössen 22, 23, 24, 25 durch Anpassung des Fusssatzes S oder der Flansche BS, BD oder einer Drehmomentstütze R. Die Gehäuse sind kompakt und entsprechen den Erfordenisse industrieller Anwendungen
2 Schneckenrad	Bronze	- gegossen in Stahl- oder Graugusseinsatz (Rad mit Passfeder bei Mb 3101), Schnecke mit Passfeder verbindung, Lagerung über zwei Wälzlager mit grossen Durchmesser ohne Zwischenlagerschild (ausser Mb 26-- : verlängerte Lagerschilder)
3 Schnecke	Stahl	- Gewinde auf Wirbeldrehbank geschnitten, gehärtet und feingeschliffen
4 Wellen	Stahl	- Lagersitze feingeschliffen - zylindrische Hohlwelle oder Vollwelle mit Passfeder laut ISO R 773 - Durchmessertoleranz : h6 für Vollwelle, H7 für Hohlwelle - Gewindebohrung am Wellenende der Vollwelle zur Befestigung der Anschlussteile DIN 332 Form DR
5 Dichtungen	Nitril	- Lippendichtungen gemäss DIN 3760 Form AS - Lagersitze feingeschliffen
Flanschlagerschilder	Grauguss	- bei Baugrösse 26-- mit Rippen verstärkt, gewährleistet die Stabilität des Getriebes bei starken Belastungen
6 Schmierung	Öl	- gemäss ISO 6743 / 6 - Lieferung mit ausreichender Ölmenge für den Betrieb in verschiedenen Einbaulagen, mit Ölablassschrauben, Ölstandsschrauben und Entlüftungsschrauben (ausser Mb 31)
7 Montage		AP : Getriebe mit Eintriebswelle (ausser Mb 31) MU (FT oder FF) : Getriebe mit IEC-Motor in U-Montage
Standardmotor		LS : Mehrspannungsbereich 220/380 V - 230/400 V - 240/415 V
Bremsmotor		LS FCR : 0,25 bis 9 kW, Schutzart IP55 (LS 71 bis LS 132)
Andere Motoren		LS MV : Asynchronmotor, optimiert für Frequenzumrichterbetrieb von 0,25 bis 9 kW LS VARMECA : Motor mit integriertem Frequenzumrichter IP 55 von 0,25 bis 9 kW
Endbearbeitung	Anstrich	Farbe : RAL 6000 (grün), System I (1 Polyurethanschicht, Vinylschicht von 25/30 µm)



C2 - Piezas constitutivas

Designaciones	Materiales	Comentarios
1 Carcasa	Fundición	- utilización de fundición FGL (grafito laminar : resistencia 150 MPa a la rotura) perlítica monocomponente para asegurar la estanqueidad - monobloque nervada con refuerzos internos para amortiguar las vibraciones y los ruidos y aumentar la rigidez - la versión básica **NU** (N), se hace polivalente para los tamaños 22, 23, 24, 25 por adaptación del kit de patas S o bridas BS, BD o del brazo de reacción R. Son compactos y cumplen las exigencias de las aplicaciones industriales
2 Corona	Bronce	- moldeada sobre núcleo de acero o fundición, calada respecto al tornillo, soportada por dos rodamientos de gran diámetro sin palieres intermedios (excepto Mb 26) - tallado en torno de remolinado, templado y rectificado
3 Tornillo sin-fin	Acero	
4 Ejes	Acero	- rectificación de los apoyos de las juntas - hueco cilíndrico o saliente con chaveta según ISO R773 - tolerancia de los diámetros según : h6 para eje de salida, H7 para eje hueco - agujero roscado en el extremo de eje saliente para fijación de los elementos de acoplamiento según DIN 332 forma DR
5 Juntas	Nitrilo	- juntas de labio guardapolvo según DIN 3760 forma AS - superficies de juntas rectificadas
Palier	Fundición	- sobre el tamaño 26--, reforzado con nervaduras, asegura la robustez del reductor a fuertes cargas
6 Lubricación	Aceite	- según ISO 6743 / 6 - suministrado con la cantidad de aceite correspondiente a un funcionamiento multi-posición, está equipado con tapones de vaciado, de nivel y de aireación (excepto Mb 31)
7 Montaje		AP : reductor con eje primario (excepto Mb 31) MU (FT o FF) : motorreductor con motor CEI, realizado con montaje universal
Motor standard		LS : multitensión 220/380 V - 230/400 V - 240/415 V
Motor-freno		LS FCR : motor asíncrono freno con mando de reposo, de 0,25 a 9 kW, protección IP55 (LS 71 a LS 132)
Otros motores		LS MV : motor asíncrono optimizado para variación de velocidad de 0,25 a 9 kW LS VARMECA : motor con variador de frecuencia incorporado IP 55 de 0,25 a 9 kW
Acabado	Pintura	Color : RAL 6000 (verde), sistema I (1 capa de poliuretano vinílico de 25/30 µm)



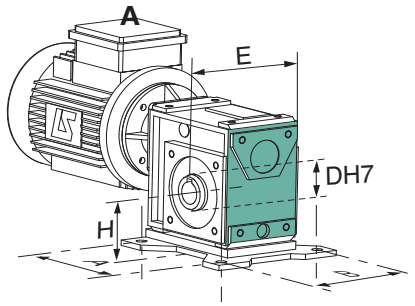
Multibloc

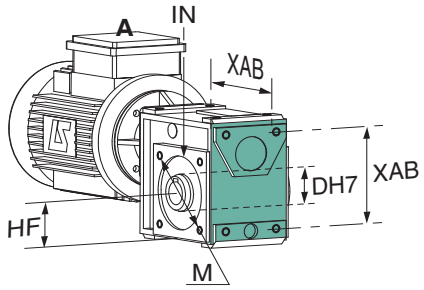
Construction | Construction | Konstruktion | Construcción

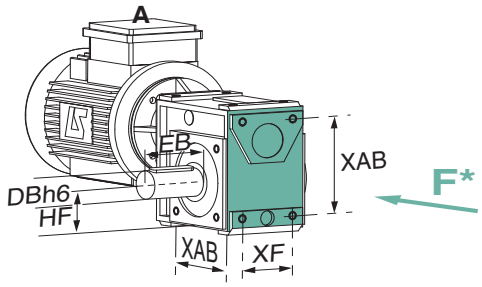
C3 - Formes de fixation et positions de fonctionnement | Fixing forms and operating positions | Befestigung und Einbaulagen | Formas de fijación y posiciones de funcionamiento

Dimensions en mm | *Dimensions in mm* | *Abmessungen in mm* | *Dimensiones en mm*

C3.1 - Formes NU (N), pattes NS (S), bras de réaction R | **- NU (N), foot NS (S), torque arm R mounting forms** | **- Standardbauform NU (N), Fuss NS (S), Drehmomentstütze R** | **- Formas NU (N) con patas NS (S), brazo de reacción R**







** La référence est la vue de la face F, moteur derrière, face D au sol, boîte à bornes : **A**, std (B, C, D sur demande).*

** Reference position is viewed from side F, with the motor behind, side D down, terminal box : **A**, std (B, C, D on request).*

** Bezugspunkt ist der Blick auf die Seite F, Motor dahinter, Seite D am Boden, Lage des Klemmenkasten: **A**, std (B, C, D auf Anfrage).*

** La referencia es la vista desde la cara F, motor detrás, cara D en el suelo, caja de bornas : **A**, std (B, C, D bajo demanda).*

- Forme NU
Arbre creux H(C)
Arbre plein à gauche HL(G)
Arbre plein à droite HR(D)

- NU form
Hollow output shaft H(C)
Solid output shaft on left HL(G)
Solid output shaft on right HR(D)

- Form NU
Hohlwelle H(C)
Vollwelle Links HL(G)
Vollwelle Rechts HR(D)

- Forma NU
Eje hueco H(C)
Eje de salida izquierdo HL(G)
Eje de salida derecho HR(D)

	NU (N 00) **H** (C)								**NU** (N 00) **HL** (G) ou/or/oder/o **HR** (D)							
Multibloc	øDH7	E	HF	øM	øIN	XAB	XF	kg	øDBh6	EB	HF	øM	øIN	XAB	XF	kg
Mb 2601[1]	50	188	100	-	-	190	100	50,5	50	100	100	-	-	190	100	54,3
Mb 2501	45	168	90	180	180	175	90	45,5	45	90	90	180	180	175	90	48,2
Mb 2401	35	138	75	130	130	162	86	28	35	70	75	130	130	162	86	29,5
Mb 2301	30	118	63	115	115	120	70	16	30	60	63	115	115	120	70	17
Mb 2201	25	108	56	105	105	105	60	11,5	25	50	56	105	105	105	60	12,1
Mb 3101	20	90	50	85	85	63	63	5,3	20	40	50	85	85	-	63	5,6

1. M = 165, IN = 130 en option | *1. optional M = 165, IN = 130* | *1. optionalem M = 165, IN = 130* | *1. M = 165, IN = 130 en opción*

- Forme pattes
Arbre creux H(C)
Arbre plein à gauche HL(G)
Arbre plein à droite HR(D)

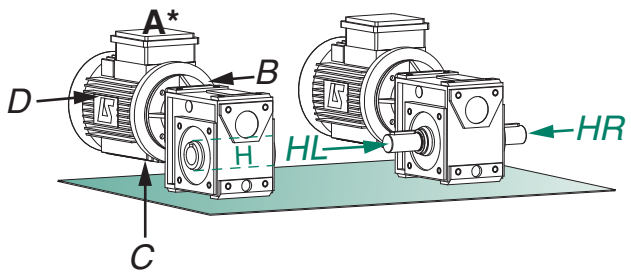
- Foot mounting
Hollow output shaft H(C)
Solid output shaft on left HL(G)
Solid output shaft on right HR(D)

- Fussausführung
Hohlwelle H(C)
Vollwelle Links HL(G)
Vollwelle Rechts HR(D)

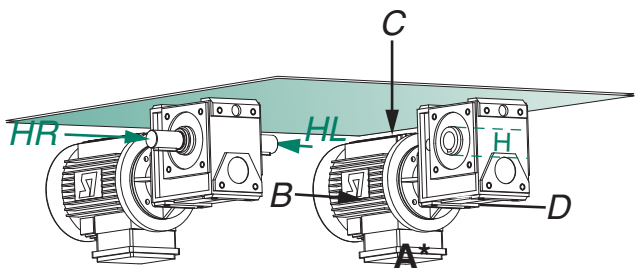
- Forma con patas
Eje hueco H(C)
Eje de salida izquierdo HL(G)
Eje de salida derecho HR(D)

	NSD (S1 00) **H** (C)						**NSD** (S1 00) **HL** (G) ou/or/oder/o **HR** (D)					
Multibloc	A	B	øDH7	E	H	kg	A	B	øDBh6	E	H	kg
Mb 2601	250	180	50	188	125	55	250	180	50	100	125	59.3
Mb 2501	220	156	45	168	112	48,5	220	156	45	90	112	52
Mb 2401	202	156	35	138	90	29,5	202	156	35	70	90	31
Mb 2301	154	128	30	118	80	17	154	128	30	60	80	18
Mb 2201	134	125	25	108	71	12,5	134	125	25	50	71	13,1
Mb 3101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

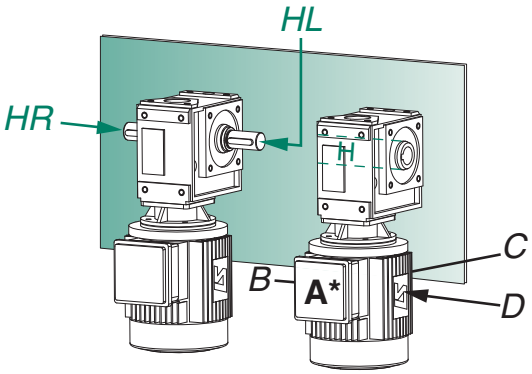
C3.1 - Formes NU (N), pattes NS (S), bras de réaction R - NU (N), foot NS (S), torque arm R mounting forms - NU (N), fussausführung NS (S), Drehmomentstütze R Formen - Formas NU (N), con patas NS (S), brazo de reacción R



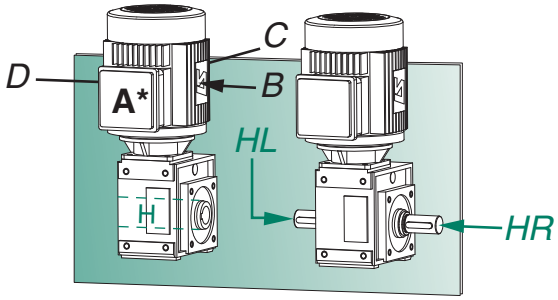
B3 (B)



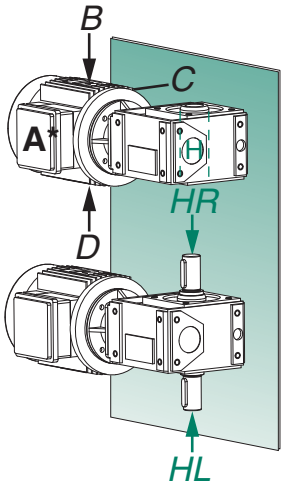
B8 (P)



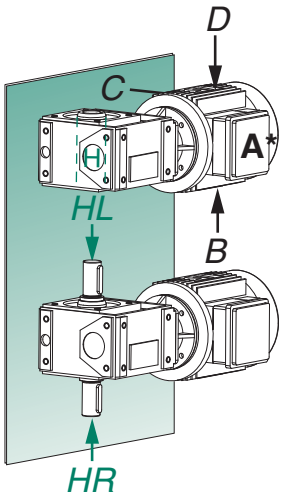
B6 (W)



B7 (V)



V5 (H)



V6 (T)

A *: boîte à bornes std (B, C, D sur demande).*
*Arbre sortant gauche **HL**(G), droite **HR**(D), creux **H**(C).*

A *: std terminal box (B, C, D on request).*
*Output shaft on left **HL**(G), right **HR**(D), hollow **H**(C).*

A *: Standardposition Klemmenkasten (B, C, D auf Anfrage).*
*Vollwelle links **HL**(G), rechts **HR**(D), Hohlwelle **H**(C).*

A *: std caja de bornas (B, C, D bajo demanda).*
*Eje izquierdo **HL**(G), derecho **HR**(D), hueco **H**(C).*

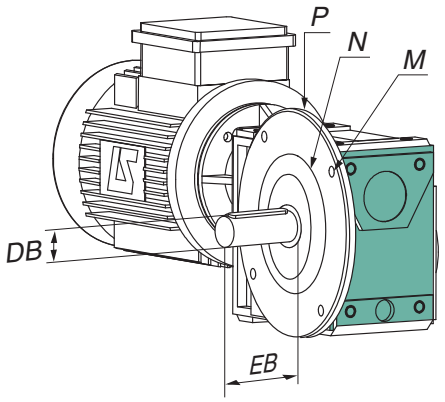
Multibloc

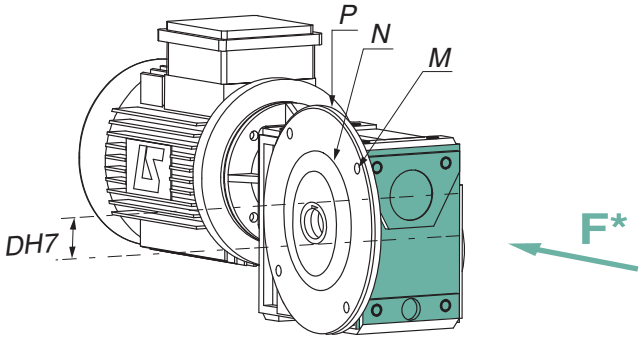
Construction | **Construction** | **Konstruktion** | **Construcción**

C3 - Formes de fixation et positions de fonctionnement | Fixing forms and operating positions | Befestigung und Einbaulagen | Formas de fijación y posiciones de funcionamiento

Dimensions en mm | *Dimensions in mm* | *Abmessungen in mm* | *Dimensiones en mm*

C3.2 - Forme bride à gauche BSL, BDL | - BSL, BDL flange mounting form on left | - Flanschausführung links BSL, BDL | - Forma con brida izquierda BSL, BDL





** La référence est la vue de la face F, moteur derrière, face D au sol, boîte à bornes : **A**, std (B, C, D sur demande).*

** Reference position is viewed from side F, with the motor behind, side D down, terminal box : **A**, std (B, C, D on request).*

** Bezugspunkt ist der Blick auf die Seite F, Motor dahinter, Seite D am Boden, Lage des Klemmenkasten: **A**, std (B, C, D auf Anfrage).*

** La referencia es la vista desde la cara F, motor detrás, cara D en el suelo, caja de bornas : **A**, std (B, C, D bajo demanda).*

- Forme bride à gauche
Arbre creux H (C)

- Flange form on left
Hollow output shaft H (C)

- Flanschausführung links
Hohlwelle H (C)

- Forma con brida izquierda
Eje hueco H (C)

Multibloc	**BSL** (BS 50) **H** (C)						**BDL** (BD 50) **H** (C)						**BD2L** (BD 50) **H** (C)					
	ø M	ø Nj6	ø P	ø DH7	E	kg	ø M	ø Nj6	ø P	ø DH7	E	kg	ø M	ø Nj6	ø P	ø DH7	E	kg
Mb 2601	300	250	350	50	188	56,5	265	230	300	50	188	55,5	215	180	250	50	188	54,5
Mb 2501	265	230	300	45	168	50,5	215	180	250	45	168	49,5	-	-	-	-	-	-
Mb 2401	215	180	250	35	138	32,5	165	130	200	35	138	31,5	-	-	-	-	-	-
Mb 2301	165	130	200	30	118	19	130	110	160	30	118	18,5	-	-	-	-	-	-
Mb 2201	165	130	200	25	108	14,5	130	110	160	25	108	14	-	-	-	-	-	-
Mb 3101[1]	100	-	120	20	90	6	85	-	105	20	90	6,0	115	-	140	20	90	6,7

1. Mb 3101 BNL M = 100, BN1L M = 85, BN2L M = 115

1. Mb 3101 BNL M = 100, BN1L M = 85, BN2L M = 115

1. Mb 3101 BNL M = 100, BN1L M = 85, BN2L M = 115

1. Mb 3101 BNL M = 100, BN1L M = 85, BN2L M = 115

Arbre plein à gauche HL (G) | Solid output shaft on left HL (G) | Vollwelle links HL (G) | Eje de salida izquierdo HL (G)

Multibloc	**BSL** (BS 50) **HL** (G)						**BDL** (BD 50) **HL** (G)						**BD2L** (BD 50) **HL** (G)					
	ø M	ø Nj6	ø P	ø DBh6	EB	kg	ø M	ø Nj6	ø P	ø DBh6	EB	kg	ø M	ø Nj6	ø P	ø DBh6	EB	kg
Mb 2601	300	250	350	50	100	61,9	265	230	300	50	100	60,9	215	180	250	50	100	59,9
Mb 2501	265	230	300	45	90	54,1	215	180	250	45	90	53,1	-	-	-	-	-	-
Mb 2401	215	180	250	35	70	34,5	165	130	200	35	70	33,5	-	-	-	-	-	-
Mb 2301	165	130	200	30	60	20,4	130	110	160	30	60	19,9	-	-	-	-	-	-
Mb 2201	165	130	200	25	50	15,3	130	110	160	25	50	14,8	-	-	-	-	-	-
Mb 3101[1]	100	-	120	20	40	6,8	85	-	105	20	40	6,4	115	-	140	20h6	40	7,1

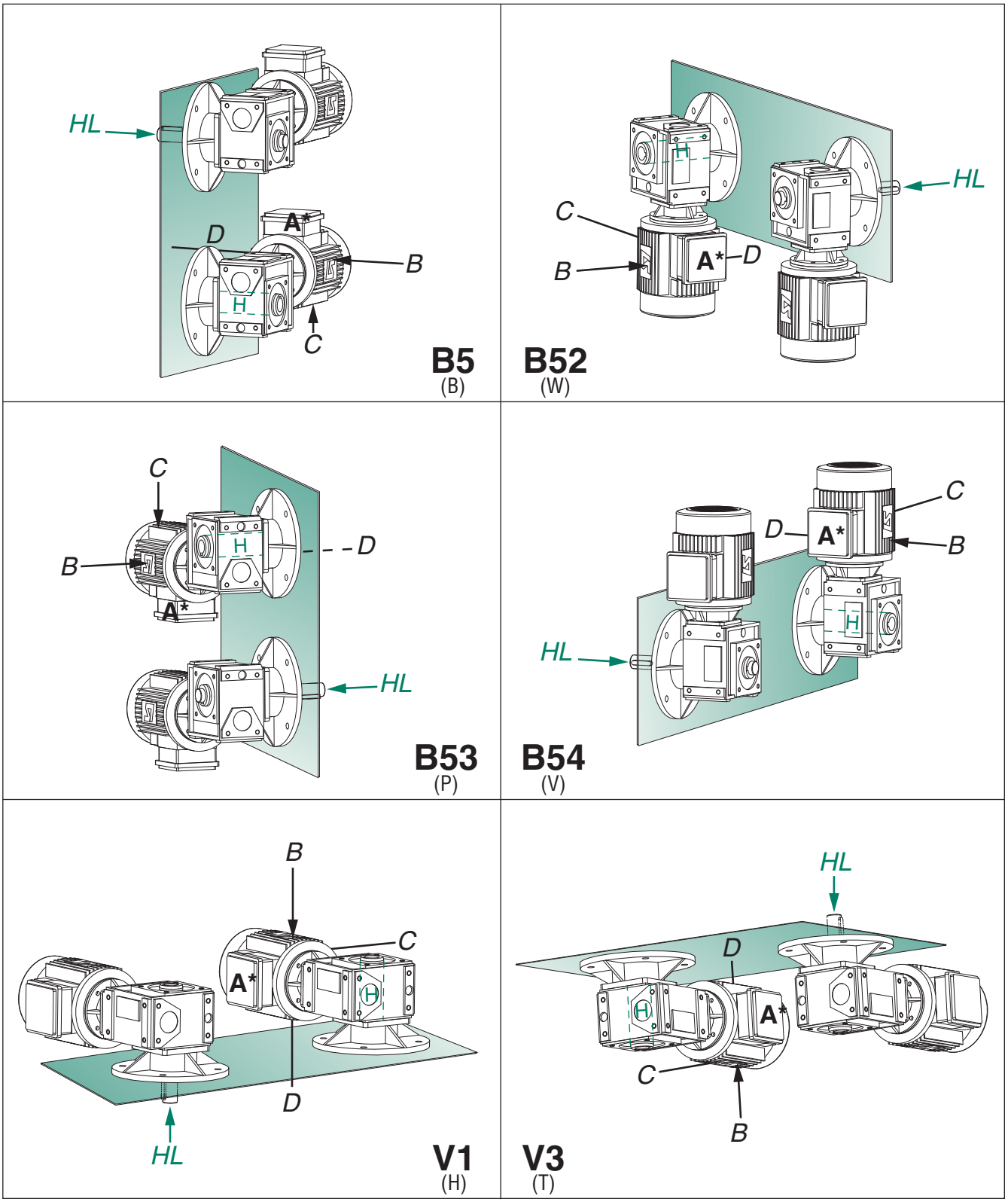
1. Mb 3101 BNL M = 100, BN1L M = 85, BN2L M = 115

1. Mb 3101 BNL M = 100, BN1L M = 85, BN2L M = 115

1. Mb 3101 BNL M = 100, BN1L M = 85, BN2L M = 115

1. Mb 3101 BNL M = 100, BN1L M = 85, BN2L M = 115

C3.2 - Forme bride à gauche BSL, BDL | - BSL, BDL flange mounting form on left | - Flanschausführung links BSL, BDL | - Forma con brida izquierda BSL, BDL



***A* :** boîte à bornes std (B, C, D sur demande). Arbre sortant gauche **HL**(G), creux **H**(C).*

A : std terminal box (B, C, D on request). Output shaft on left **HL**(G), hollow **H**(C).*

A : Standardposition Klemmenkasten (B, C, D auf Anfrage). Vollwelle links **HL**(G), Hohlwelle **H**(C).*

A : std caja de bornas (B, C, D bajo demanda). Eje izquierdo **HL**(G), hueco **H**(C).*

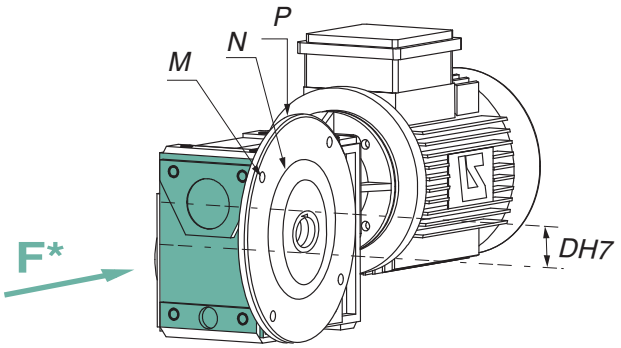
Multibloc

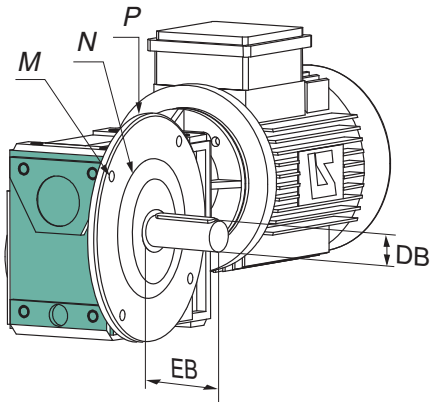
Construction | **Construction** | **Konstruktion** | **Construcción**

C3 - Formes de fixation et positions de fonctionnement | Fixing forms and operating positions | Befestigung und Einbaulagen | Formas de fijación y posiciones de funcionamiento

Dimensions en mm | *Dimensions in mm* | *Abmessungen in mm* | *Dimensiones en mm*

C3.3 - Forme bride à droite BSR, BDR | - BSR, BDR flange mounting form on right | - Flanschausführung rechts BSR, BDR | - Forma con brida derecha BSR, BDR





** La référence est la vue de la face F, moteur derrière, face D au sol, boîte à bornes : **A**, std (B, C, D sur demande).*

** Reference position is viewed from side F, with the motor behind, side D down, terminal box : **A**, std (B, C, D on request).*

** Bezugspunkt ist der Blick auf die Seite F, Motor dahinter, Seite D am Boden, Lage des Klemmenkasten: **A**, std (B, C, D auf Anfrage).*

** La referencia es la vista desde la cara F, motor detrás, cara D en el suelo, caja de bornas : **A**, std (B, C, D bajo demanda).*

- Forme bride à droite
Arbre creux H (C)

- Flange form on right
Hollow output shaft H (C)

- Flanschausführung rechts
Hohlwelle H (C)

- Forma con brida derecha
Eje hueco H (C)

Multibloc	**BSR** (BS 05) **H** (C)						**BDR** (BD 05) **H** (C)						**BD2R** (BD 05) **H** (C)					
	ø M	ø Nj6	ø P	ø DH7	E	kg	ø M	ø Nj6	ø P	ø DH7	E	kg	ø M	ø Nj6	ø P	ø DH7	E	kg
Mb 2601	300	250	350	50	188	56,5	265	230	300	50	188	55,5	215	180	250	50	188	54,5
Mb 2501	265	230	300	45	168	50,5	215	180	250	45	168	49,5	-	-	-	-	-	-
Mb 2401	215	180	250	35	138	32,5	165	130	200	35	138	31,5	-	-	-	-	-	-
Mb 2301	165	130	200	30	118	19	130	110	160	30	118	18,5	-	-	-	-	-	-
Mb 2201	165	130	200	25	108	14,5	130	110	160	25	108	14	-	-	-	-	-	-
Mb 3101[1]	100	-	120	20	90	6	85	-	105	20	90	6,0	115	-	140	20	90	6,7

1. Mb 3101 BNL M = 100, BN1L M = 85, BN2L M = 115

1. Mb 3101 BNL M = 100, BN1L M = 85, BN2L M = 115

1. Mb 3101 BNL M = 100, BN1L M = 85, BN2L M = 115

1. Mb 3101 BNL M = 100, BN1L M = 85, BN2L M = 115

Arbre plein à droite HR (D) | Solid output shaft on right HR (D) | Vollwelle rechts HR (D) | Eje de salida derecho HR (D)

Multibloc	**BSR** (BS 05) **HR** (R)						**BDR** (BD 05) **HR** (R)						**BD2R** (BD 05) **HR** (R)					
	ø M	ø Nj6	ø P	ø DBh6	EB	kg	ø M	ø Nj6	ø P	ø DBh6	EB	kg	ø M	ø Nj6	ø P	ø DBh6	EB	kg
Mb 2601	300	250	350	50	100	61,9	265	230	300	50	100	60,9	215	180	250	50	100	59,9
Mb 2501	265	230	300	45	90	54,1	215	180	250	45	90	53,1	-	-	-	-	-	-
Mb 2401	215	180	250	35	70	34,5	165	130	200	35	70	33,5	-	-	-	-	-	-
Mb 2301	165	130	200	30	60	20,4	130	110	160	30	60	19,9	-	-	-	-	-	-
Mb 2201	165	130	200	25	50	15,3	130	110	160	25	50	14,8	-	-	-	-	-	-
Mb 3101[1]	100	-	120	20	40	6,8	85	-	105	20	40	6,4	115	-	140	20h6	40	7,1

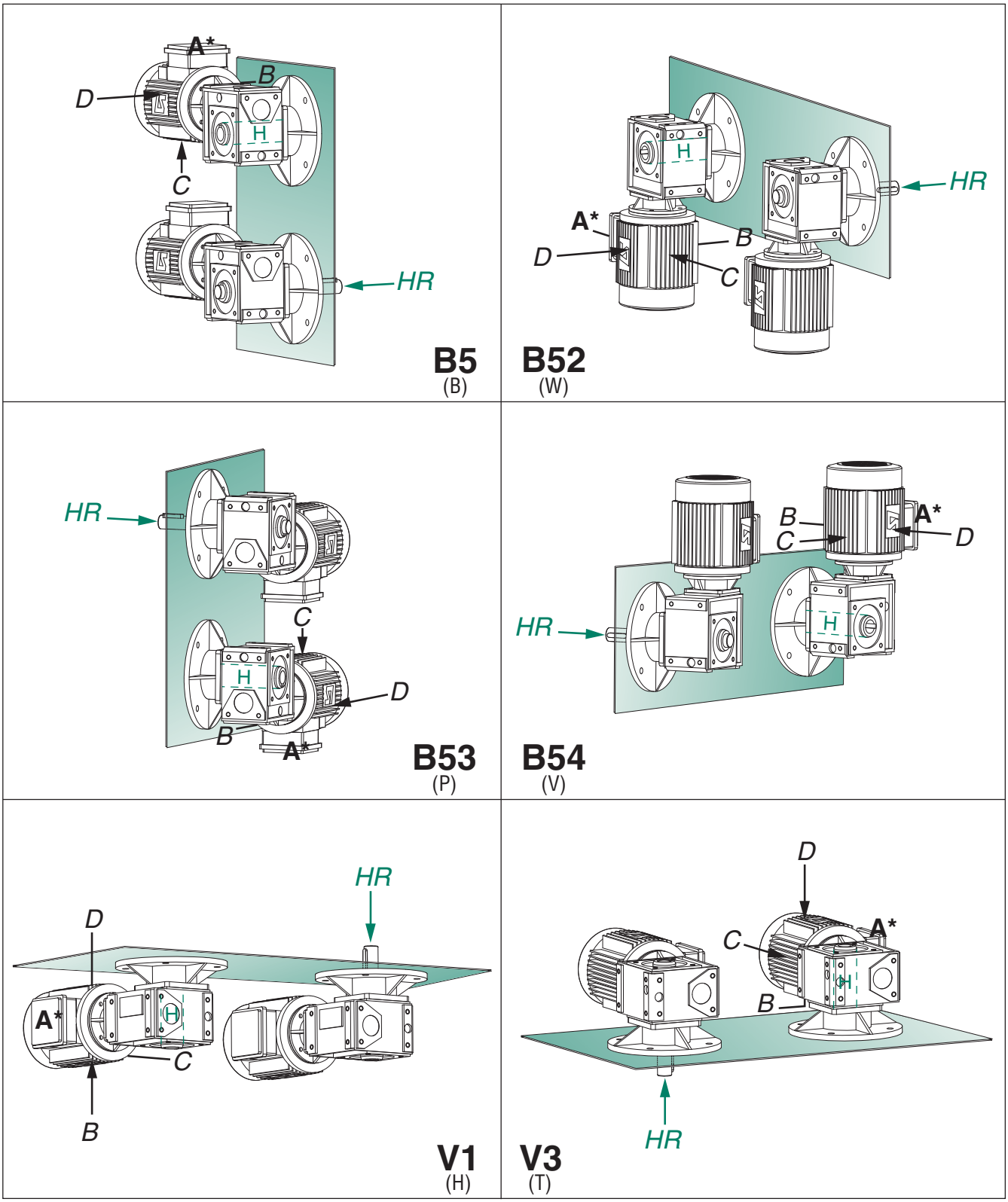
1. Mb 3101 BNL M = 100, BN1L M = 85, BN2L M = 115

1. Mb 3101 BNL M = 100, BN1L M = 85, BN2L M = 115

1. Mb 3101 BNL M = 100, BN1L M = 85, BN2L M = 115

1. Mb 3101 BNL M = 100, BN1L M = 85, BN2L M = 115

C3.3 - Forme bride à droite BSR, BDR | - BSR, BDR flange mounting form on right | - Flanschausführung rechts BSR, BDR | - Forma con brida derecha BSR, BDR



***A* :** boîte à bornes std (B, C, D sur demande). Arbre sortant droite **HR**(D), creux **H**(C).*

A : std terminal box (B, C, D on request). Output shaft on right **HR**(D), hollow **H**(C).*

A : Standardposition Klemmenkasten (B, C, D auf Anfrage). Vollwelle rechts **HR**(D), Hohlwelle **H**(C).*

A : std caja de bornas (B, C, D bajo demanda). Eje derecho **HR**(D), hueco **H**(C).*

C4 - Raccordement au réseau / Mains connection / Netzanschluss / Conexion a la red

BOÎTE À BORNES MOTEURS
Placée en standard sur le dessus (position A) et à l'avant du moteur, elle est de protection IP 55 et munie d'**un ou deux presse-étoupe**. Sur demande particulière, la position de la boîte à bornes pourra être modifiée (à droite B, C en dessous, ou à gauche D, vue face réducteur, considérant ce dernier en position de référence B3 ou B5).

MOTOR TERMINAL BOX
Placed as standard on the top of the motor (position A) and at the front, the terminal box has IP 55 protection and is fitted with **one or two cable glands**.
On special request, the position of the terminal box can be modified (on the right B, C underneath, or ont the left D, viewing gearbox from the front).

KLEMMENKASTEN DER MOTOREN
Der Klemmenkasten befindet sich standardmässig oben (Position A) auf dem vorderen Teil des Motors. Er ist in Schutzart IP 55 ausgeführt und mit **einer oder zwei ISO-Verschraubungen**.
Auf gesonderte Anfrage kann die Lage des Klemmenkastens verändert werden (rechts B, C unten oder links D mit Blick auf die Seite des Getriebes).

CAJA DE BORNAS DE LOS MOTORES
Normalmente situada en la parte superior (posición A) delantera del motor, tiene grado de protección IP 55 y **uno o dos prensaestopas**.
Bajo demanda, se puede modificar la posición de la caja de bornas (a la derecha B, C abajo, o a la izqierda D, vista mirando hacia el reductor).

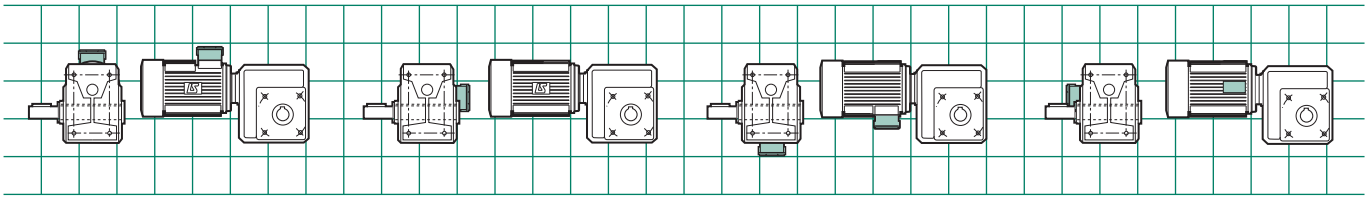
C

Positions de la boîte à bornes par rapport au réducteur vu de face (moteur derrière) Position standard à la livraison : A

Positions of the terminal box in relation to the front view of the gearbox (motor behind) Standard position on delivery : A)

Lage des Klemmenkasten zum Getriebe mit Blick auf die Seite (Motor dahinter) Standardlage bei Lieferung: A

Posiciones de la caja de bornas con relación al reductor visto de frente (motor detrás) Posición standard de entrega: A



A : standard B C D

La position standard du presse-étoupe est à droite vue du bout d'arbre moteur. Toute autre possibilité doit être précisée à la commande après acceptation.

The standard position of the cable gland is on the right, seen from the drive end. Any other possibilities must be specified on ordering, after acceptance.

Die Standardlage der ISO-Verschraubung ist rechts mit Blick auf die Motorwelle. Jede andere Lage muss bei Bestellung angegeben und von Leroy-Somer bestätigt werden.

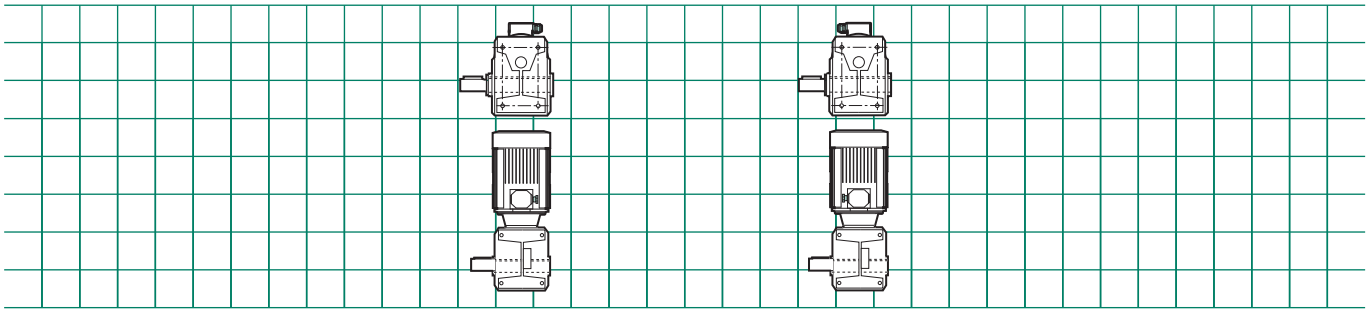
La posición standard del prensaestopas es a la derecha vista desde el extremo de eje motor. Cualquier otra posibilidad ha de indicarse en el pedido tras aceptación.

Position du presse-étoupe Position standard à la livraison : 1

Position of the cable gland in relation to the drive end Standard position on delivery : 1

Lage der ISO-Verschraubung zum Wellenende des Motors Standardposition bei Lieferung: 1

Posición del prensaestopas con relación al extremo de eje motor Posición standard de entrega : 1



1 : standard 3

D1 - Définition du facteur de service nécessaire pour l'application

Les réducteurs à roues et vis sans fin doivent être sélectionnés en fonction de la classe d'application et du type de fonctionnement.

Le facteur de service global **K** pour entraînement par moteur asynchrone est le produit K1 x K2.

K1 facteur de service dépendant du facteur d'inertie, du temps de fonctionnement et de la fréquence de démarrage.

K2 facteur de service dépendant du facteur de marche.

Nous recommandons de déterminer avec précision le facteur de service **K** nécessaire pour l'application pour sélectionner le réducteur, dans les meilleures conditions de fiabilité, de sécurité et d'économie.

Le facteur de service K1 dépend :
- du temps de fonctionnement journalier exprimé en heures par jour (**h/j**),
- de la fréquence de démarrages ***Z*** (**d/h**).

Pour les entraînements par moteur à 2 vitesses, chaque changement de vitesse est assimilé à 1 démarrage.

Dans le cas d'une utilisation avec démarreur, la limitation du moment de démarrage permet de ne pas tenir compte des démarrages dans la détermination du facteur K nécessaire.

• du facteur d'inertie ***FJ*** :

$$FJ = \frac{J_{C/M}}{J_M}$$

- $J_{C/M}$ est le moment d'inertie de la charge ramené à l'arbre du moteur
- J_M est le moment d'inertie du moteur

La valeur de ***FJ*** donne la classe d'application et le type de surcharge.

Si ***FJ*** n'a pas été calculé, prendre en compte le type de surcharge nécessaire à l'application selon le tableau ci-dessous :

Type de surcharge	Sans	Moyenne	Forte
FJ	≤ 0,2	≤ 3	≤ 10*
Classe d'application	I	II	III

* Pour ***FJ*** > 10, nous consulter.

Definition of the duty factor required for the application

The selection of worm geared motors should be based on the application class and the type of operation.

Global duty factor **K**, for asynchronous motor drives, is the product of K1 x K2.

Duty factor K1 depends on the inertia factor, the operating time and the starting frequency.

Duty factor K2 depends on the operating factor.

Before selecting the gearbox, the duty factor **K** required for the application should be determined in optimum conditions as regards reliability, safety and economy.

Duty factor K1 depends on :
- the number of hours of operation each day, expressed in hours per day (**h/d**),
- the starting frequency ***Z*** (**d/h**).

For 2-speed motor drives, each change in speed is comparable to 1 start.

If a starter is used, limitation of the starting torque means that starts do not have to be taken into account when determining the required K factor.

• the inertia factor ***FJ*** :

$$FJ = \frac{J_{C/M}}{J_M}$$

- $J_{C/M}$ is the moment of inertia of the load applied to the motor shaft
- J_M is the moment of inertia of the motor

The application class and the type of overload are given by the value of ***FJ***.

If ***FJ*** has not been calculated, take the type of overload required for the application from the table below :

Type of overload	None	Average	Heavy
FJ	≤ 0,2	≤ 3	≤ 10*
Application class	I	II	III

* For ***FJ*** > 10, please consult Leroy-Somer.

Definition des für die Anwendung erforderlichen Betriebsfaktors

Schneckengetriebe werden in Abhängigkeit von Anwendungsklasse und Betriebsart ausgewählt.

Der globale Betriebsfaktor **K** für einen Antrieb über Asynchronmotor ist das Produkt aus K1 x K2.

K1 ist der Betriebsfaktor, der vom Massenträgheitsfaktor, der Anzahl der Betriebsstunden und der Anlaufhäufigkeit abhängt.

K2 ist der Betriebsfaktor, der von der relativen Einschaltdauer abhängt.

Wir empfehlen, den für die Anwendung erforderlichen Betriebsfaktor **K** sorgfältig zu bestimmen, damit das Getriebe unter optimalen Bedingungen für Zuverlässigkeit, Sicherheit und Wirtschaftlichkeit ausgewählt werden kann.

Der Betriebsfaktor K1 hängt von :
- der täglichen Betriebszeit in Stunden (**h/d**),
- der Anlaufhäufigkeit ***Z*** (**A/h**).

Bei Antrieben mit polumschaltbarem Motor ist jede Änderung der Drehzahl mit einem Anlaufvorgang gleichzusetzen.

Bei einem Einsatz mit Anlaufgerät ermöglicht es die Begrenzung des Anlaufmoments, die Anlaufvorgänge bei der Bestimmung des erforderlichen Betriebsfaktors K nicht zu berücksichtigen.

• vom Massenträgheitsfaktor ***FJ*** :

$$FJ = \frac{J_{L/M}}{J_M}$$

- $J_{L/M}$ ist das Massenträgheitsmoment der Last bezogen auf die Motorwelle
- J_M ist das Massenträgheitsmoment des Motors

Der Wert von ***FJ*** gibt die Anwendungsklasse und den Überlasttyp an.

Wenn ***FJ*** nicht berechnet wurde, berücksichtigen Sie den für die Anwendung erforderlichen Überlasttyp gemäss der nachstehenden Tabelle :

Überlasttyp	Ohne	Mittel	Stark
FJ	≤ 0,2	≤ 3	≤ 10*
Anwendungsklasse	I	II	III

* bei ***FJ*** > 10 bitte Rücksprache nehmen.

Definición del factor de servicio necesario para la aplicación

Los reductores sinfín-corona deben seleccionarse en función de la clase de aplicación y del tipo de funcionamiento.

El factor de servicio global **K** para un accionamiento con motor eléctrico es el producto K1 x K2.

K1 factor de servicio en función del factor de inercia, del tiempo de funcionamiento y de la frecuencia de arranque.

K2 factor de servicio en función del factor de marcha.

Se recomienda determinar con precisión el factor de servicio **K** necesario para la aplicación para seleccionar el reductor en las mejores condiciones de fiabilidad y de seguridad.

El factor de servicio K1 depende :
- del tiempo de funcionamiento diario, expresado en horas al día (**h/d**),
- de la frecuencia de arranques ***Z*** (**a/h**).

Para los accionamientos con motor 2 velocidades, cada cambio de velocidad se asimila a un arranque.

En caso de uso de arrancador, la limitación del par de arranque permite obviar los arranques en la determinación del factor K necesario.

• del factor de inercia ***FJ*** :

$$FJ = \frac{J_{C/M}}{J_M}$$

- $J_{C/M}$: momento de inercia de la carga referido al eje del motor
- J_M : momento de inercia del motor

El valor de ***FJ*** define la clase de aplicación y el tipo de sobrecarga.

Si no se ha calculado ***FJ***, seleccionar el tipo de sobrecarga de la aplicación en función del cuadro siguiente :

Tipo de sobrecarga	Sin	Moderada	Fuerte
FJ	≤ 0,2	≤ 3	≤ 10*
Clase de aplicación	I	II	III

* Para ***FJ*** > 10, consulte a nuestro Servicio Técnico.

D

D1 - Définition du facteur de service nécessaire pour l'application

Definition of the duty factor required for the application

Definition des für die Anwendung erforderlichen Betriebsfaktors

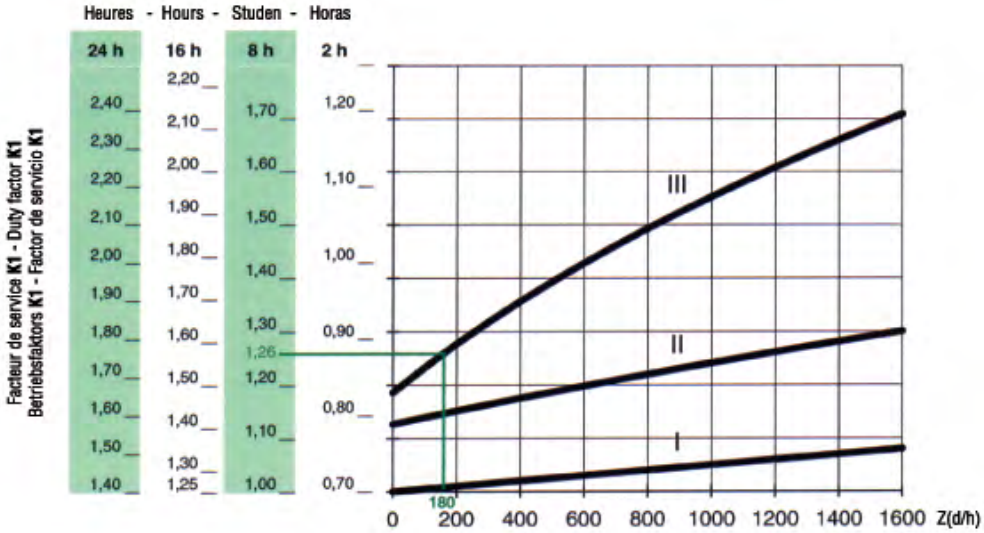
Definición del factor de servicio necesario para la aplicación

D1.1 - Détermination du facteur de service K1

Determining duty factor K1

Bestimmung des Betriebsfaktors K1

Determinación del factor de servicio K1



Voir exemple § D1.3.

See example § D1.3.

Siehe Beispiel § D1.3.

Ver ejemplo § D1.3.

D1.2 - Détermination du facteur de service K2

Dans le dimensionnement des réducteurs à roues et vis il est nécessaire de tenir compte du facteur de marche ***FM*** exprimé en %.

$$FM = \frac{\text{temps de fonctionnement pendant le cycle}}{\text{temps total du cycle}}$$

Le graphe ci-contre définit le facteur **K2** en fonction du facteur de marche exprimé en %.

Le facteur de service global nécessaire pour l'application est :

K = K1 x K2

Les sélections sont données pour des facteurs de service réducteur supérieur à 0,8. Si l'application semble nécessiter un facteur de service < 0,8, consulter nos services techniques pour un choix adapté du réducteur.

Determining duty factor K2

When sizing worm geared motors, it isnecessary to take account of the operating factor ***FM***, expressed in %.

$$FM = \frac{\text{operating time during the cycle}}{\text{total cycle time}}$$

The graph opposite defines factor **K2** as a function of the operating factor, expressed as a %.

The global duty factor required forthe application is :

K = K1 x K2

The values selected are for duty-factors greater than 0.8. If theapplication is likely to require a dutyfactor < 0.8, please consult LEROY-SOMER technical support.

Bestimmung des Betriebsfaktors K2

Bei der Dimensionierung der Schneckengetriebe muss die relative Einschaltdauer ***ED*** in % berücksichtigt werden.

$$ED = \frac{\text{Betriebszeit während des Zyklus}}{\text{Gesamtzeit des Zyklus}}$$

Die nebenstehende Kurve definiert den Faktor **K2** in Abhängigkeit der relativen Einschaltdauer in %.

Der für die Anwendung erforderliche globale Betriebsfaktor ist :

K = K1 x K2

Die Auswahl ist möglich für Getriebe mit einem Betriebsfaktor über 0,8. Wenn die Anwendung einen Betriebsfaktor unter 0,8 erfordert, wenden Sie sich für eine entsprechende Auswahl des Getriebes bitte an unseren technischen Vertrieb.

Determinación del factor de servicio K2

A la hora de dimensionar los reductores sinfín-corona, hay que tener en cuenta el factor de marcha ***FM*** expresado en %.

$$FM = \frac{\text{tiempo de funcionamiento durante el ciclo}}{\text{tiempo total del ciclo}}$$

El gráfico adjunto define el factor **K2** en función del factor de marcha expresado en %.

El factor de servicio global necesario para la aplicación será :

K = K1 x K2

Tan sólo se proponen selecciones con factor de servicio superior a 0,8 ; para una selección más precisa del reductor consulte a nuestro Servicio Técnico.

D1.3 - Exemple de calcul du facteur de service global

- temps de fonctionnement journalier 8 h/j
- fréquence de démarrage de l'application, Z = 180 d/h
- moment d'inertie de l'application : 0,0064 kgm^2
- moment d'inertie du moteur : 0,0016 kgm^2

Example of calculating the globalservicefactor

- daily operating hours 8 hrs/d
- application starting frequency, Z =180 st/hr
- moment of inertia of the application : 0.0064 kgm^2
- moment of inertia of the motor : 0.0016 kgm^2

Berechnungsbeispiel für den globalen Betriebsfaktor

- tägliche Betriebszeit 8 h/d
- Anlaufhäufigkeit der Anwendung, Z = 180 A/h
- Massenträgheitsmoment der Anwendung : 0,0064 kgm^2
- Massenträgheitsmoment des Motors : 0,0016 kgm^2

Ejemplo de calculo del factor de servicio global

-tiempo de funcionamiento diario 8h/d
-frecuencia de arrranque de la aplicación, Z = 180 a/h
- momento de inercia de la aplicación : 0,0064 kgm^2
- momento de inercia del motor : 0,0016 kgm^2

D1 - Définition du facteur de service nécessaire pour l'application | Definition of the duty factor required for the application | Definition des für die Anwendung erforderlichen Betriebsfaktors | Definición del factor de servicio necesario para la aplicación

D1.3 - Exemple de calcul du facteur de service global

CALCUL DE *FJ*

Détermination du facteur d'inertie ***FJ*** pour l'application

$$FJ = \frac{J_{C/M}}{J_M} = \frac{0,0064}{0,0016} = 4$$

La classe d'application est de III pour un fonctionnement avec surcharges fortes. Le graphe du facteur de service K1 indique pour 8 h/j et 180 d/h :

K1 = 1,26

Sachant que l'application fonctionne 20 min/h en charge,

$$FM\,\% = \frac{20}{60} \times 100 = 33\,\%$$

le graphe de détermination en fonction du facteur de marche donne une valeur de :

K2 = 0,87

Le facteur de service global est :

1,26 x 0,87 = 1,10

Example of calculating the globalservicefactor

CALCULATING *FJ*

Determining the ***FJ*** inertia factor for the application

$$FJ = \frac{J_{C/M}}{J_M} = \frac{0 \cdot 0064}{0 \cdot 0016} = 4$$

The application class is III for operationwith heavy overloads. The graph forservice factor K1 shows that for 8 hrs/d and 180 st/hr :

K1 = 1.26

Given that the application operates for 20 min/hr on load,

$$FM\,\% = \frac{20}{60} \times 100 = 33\,\%$$

the graph for calculation as a function ofthe operating factor gives a value of :

K2 = 0.87

The global duty factor is :

1.26 x 0.87 = 1.10

Berechnungsbeispiel für den globalen Betriebsfaktor

BERECHNUNG VON *FJ*

Bestimmung des Massenträgheitsfaktors ***FJ*** für die Anwendung

$$FJ = \frac{J_{L/M}}{J_M} = \frac{0,0064}{0,0016} = 4$$

Die Anwendungsklasse ist III bei einem Betrieb mit starker Überlast. Die Kurve des Betriebsfaktors K1 gibt für 8 h/d und 180 A/h folgenden Wert an :

K1 = 1,26

Da bekannt ist, dass die Anwendung 20 min/h unter Last arbeitet, ergibt sich,

$$ED\,\% = \frac{20}{60} \times 100 = 33\,\%$$

Die Kurve zur Bestimmung in Abhängigkeit der relativen Einschaltdauer gibt einen Wert von :

K2 = 0,87

Der globale Betriebsfaktor beträgt somit :

1,26 x 0,87 = 1,10

Ejemplo de calculo del factor de servicio global

CALCULO DE *FJ*

Determinación del factor de inercia ***FJ*** para la aplicación

$$FJ = \frac{J_{C/M}}{J_M} = \frac{0,0064}{0,0016} = 4$$

La clase de aplicación es III para un funcionamiento con sobrecargas fuertes. El gráfico de factor de servicio K1 indica, para 8 h/d y 180 a/h :

K1 = 1,26

Sabiendo que la aplicación funciona en carga 20 minutos cada hora,

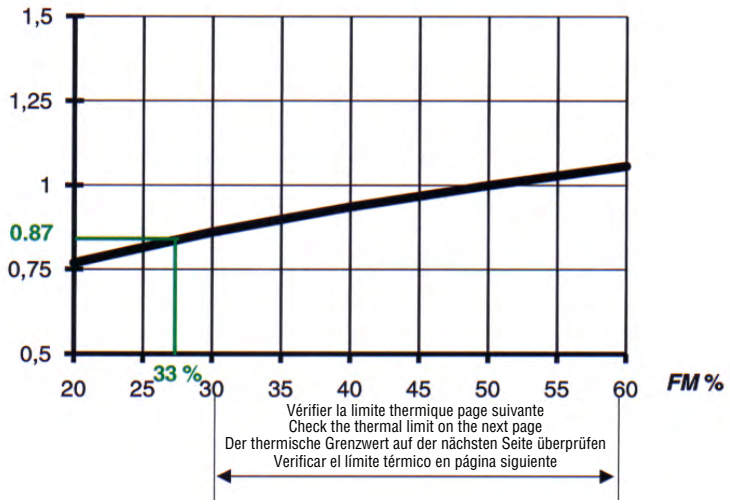
$$FM\,\% = \frac{20}{60} \times 100 = 33\,\%$$

El gráfico de determinación de K2 en función del factor de marcha nos da un valor de :

K2 = 0,87

El factor de servicio global será :

1,26 x 0,87 = 1,10



D

D2 - Moments maximum admissibles

Les réducteurs Multibloc sont des appareils très robustes, toutefois il est dangereux de dépasser certaines limites sous peine de détériorations irrémédiables.

Le tableau ci-dessous donne pour chaque appareil, la limite à ne pas dépasser en statique ou à basse vitesse ; il s'agit de moments effectifs en sortie tenant compte du rendement statique défini page 46.

Maximum permissible torque

Although Multibloc gearboxes are very robust, it is dangerous to exceed certain limits are irreparable damage may be caused.

The table below gives the limit for each model, which should not be exceeded when static or at low speed. These are r.m.s. output torques which take into account the static efficiency, defined on page 46.

Maximal zulässige Momente

Die Getriebe Multibloc sind sehr robust und belastungsfähig, bestimmte Grenzwerte sollten zur Vermeidung irreparabler Schäden jedoch nicht überschritten werden.

Die nachfolgende Tabelle gibt für jede Baugrösse den absoluten Grenzwert für statische Momente oder bei niedriger Drehzahl an ; die angegebenen Momente sind Wirkmomente am Abtrieb unter Berücksichtigung des statischen Wirkungsgrads, der auf Seite 46 definiert wird.

Par máximo admisible

Los redutores Multibloc son equipos muy robustos, lo que no impide que, sobrepasando ciertos límites, se puedan dañar definitivamente.

El gráfico inferior indica, para cada modelo, el límite de par a no sobrepasar en estático o en baja velocidad. Son pares de salida útiles, que ya tienen en cuenta el rendimiento estático definido en página 46.

D

Moments maximum, M_{MAX} (N.m) | **Maximum torque, M_{MAX} (N.m)** | **Maximal zulässige Momente, M_{MAX} (N.m)** | **Par máximo, M_{MAX} (N.m)**

Type - Typ - Tipo	Indices de réduction - Reduction index - Untersetzung - Indice de reducción												
	5,2	7,3	10	11,5	15	20	25	30	40	50	60	80	100
Mb 26--	-	1800	1800	-	1900	1400	1500	1400	1600	1500	1400	1500	1300
Mb 25--	-	950	950	-	950	950	850	900	850	800	760	800	700
Mb 24--	-	530	560	-	500	500	450	450	450	400	400	400	360
Mb 23--	360	360	360	350	300	320	300	300	300	300	250	250	250
Mb 22--	-	220	220	200	200	200	170	170	170	150	150	150	150
Mb 31--	-	150	150	140	140	140	110	110	110	100	100	90	90

D3 - Puissance thermique

Thermal power

Thermische Leistung

Potencia térmica

La puissance thermique nominale P_t est donnée pour une température ambiante de 20°C.
Elle est fonction de la puissance d'entrée qui fait atteindre au réducteur la température maximum admissible par les joints d'étanchéité (100°C dans le bain d'huile).
Si la température ambiante θ est différente de 20°C : p. 12.

The rated thermal power P_t is given for an ambient temperature of 20°C.
It is a function of the input power required by the gearbox to achieve the maximum permissible temperature for the gaskets (100°C in an oil bath).
If the ambient temperature θ is other than 20°C : p.12.

Die thermische Nennleistung P_t wird für eine Umgebungstemperatur von 20°C angegeben.
Sie ist abhängig von der Eintriebsleistung, die das Getriebe die maximal für die Dichtungen zulässige Temperatur (100°C im Ölbad) erreichen lässt.
Wenn die Umgebungstemperatur θ von 20°C abweicht : S. 12.

La potencia térmica nominal P_t se indica para una temperatura ambiente de 20°C.
Es la potencia de entrada con la que el reductor alcanza la temperatura máxima admisible por las juntas de estanqueidad (baño de aceite a 100°C).
Si la temperatura ambiente θ es distinta de 20°C : p. 12.

Puissances thermiques nominales (P_t en kW) à θ = 20°C

Rated thermal powers (P_t in kW) at θ = 20°C

Thermische Nennleistungen (P_t in kW) bei θ = 20°C

Potencias térmicas nominales (P_t en kW) a θ = 20°C

i_{aR}	n_E	Mb 31	Mb 22	Mb23	Mb24	Mb25	Mb 26
5	2850			2,75			
	1430			1,98			
	950			1,63			
	715			1,35			
7,3	2850	2,23	1,86	2,43	3,64	6,41	10,45
	1430	1,46	1,33	1,74	2,67	4,85	8,07
	950	1,15	1,08	1,42	2,22	4,1	6,91
	715	0,94	0,87	1,14	1,83	3,47	5,92
10,3	2850	1,99	1,67	2,15	3,2	5,62	9,24
	1430	1,22	1,19	1,53	2,33	4,21	7,06
	950	0,98	0,97	1,24	1,93	3,55	6,02
	715	0,81	0,78	1	1,59	2,99	5,14
11,5	2850	1,63	1,56	1,95			
	1430	1,05	1,11	1,38			
	950	0,80	0,9	1,12			
	715	0,67	0,73	0,9			
15	2850	1,39	1,39	1,72	2,64	4,52	7,63
	1430	0,92	0,99	1,21	1,91	3,35	5,76
	950	0,75	0,8	0,98	1,57	2,81	4,89
	715	0,60	0,65	0,79	1,29	2,36	4,16
20	2850	1,21	1,27	1,59	2,39	4,11	6,94
	1430	0,82	0,9	1,12	1,73	3,05	5,23
	950	0,64	0,73	0,91	1,43	2,56	4,44
	715	0,52	0,59	0,74	1,18	2,15	3,78
25	2850	1,07	1,07	1,41	2,1	3,73	6,39
	1430	0,70	0,76	1	1,52	2,76	4,81
	950	0,56	0,62	0,81	1,26	2,31	4,09
	715	0,46	0,5	0,65	1,64	1,95	3,49
30	2850	0,83	0,92	1,12	1,74	3,1	5,77
	1430	0,57	0,65	0,79	1,25	2,29	4,34
	950	0,44	0,53	0,64	1,03	1,92	3,68
	715	0,37	0,43	0,52	0,85	1,62	3,14
40	2850	0,70	0,77	1,05	1,55	2,72	4,62
	1430	0,48	0,55	0,74	1,12	2,02	3,47
	950	0,39	0,45	0,6	0,93	1,7	2,94
	715	0,33	0,37	0,49	0,77	1,43	2,52
50	2850	0,63	0,71	0,93	1,38	2,45	4,22
	1430	0,44	0,51	0,66	1,01	1,82	3,18
	950	0,38	0,42	0,54	0,84	1,54	2,71
	715	0,29	0,34	0,44	0,7	1,3	2,32
60	2850	0,57	0,66	0,8	1,25	2,28	3,84
	1430	0,40	0,47	0,57	0,92	1,7	2,9
	950	0,35	0,39	0,47	0,76	1,44	2,47
	715	0,27	0,32	0,38	0,64	1,22	2,13
80	2850	0,49	0,59	0,73	1,08	1,92	3,25
	1430	0,35	0,43	0,53	0,8	1,44	2,47
	950	0,28	0,36	0,44	0,67	1,23	2,12
	715	0,24	0,3	0,36	0,56	1,05	1,84
100	2850	0,43	0,53	0,66	0,98	1,72	2,84
	1430	0,32	0,39	0,48	0,73	1,31	2,18
	950	0,26	0,32	0,4	0,62	1,12	1,88
	715	0,22	0,27	0,33	0,52	0,96	1,63

D4 - Force radiale / Radial load / Radialkraft / Carga radial

D4.1 - Force radiale sur l'arbre d'entrée

L'arbre d'entrée des réducteurs entraînés par un moteur autrement que par un manchon semi-élastique, est soumis à une force radiale.

Le tableau ci-dessous donne le diamètre minimum de l'entraînement à installer au milieu de l'arbre d'entrée du réducteur EB/2. Seul le Mb 31, avec une bride d'entrée B14 F85 solidaire du carter, ne permet pas un autre type d'entraînement qu'un moteur.

Radial load on input shaft

The input shaft of gearboxes driven by a motor other than via a semi-flexible coupling is subject to a radial load.

The table below gives the minimum diameter of the drive to be installed half way along the input shaft of gearbox EB/2. Only the Mb 31, with a B14 F85 input flange integral to the frame, can only be driven by a motor.

Radialkraft auf die Eintriebswelle

Die Eintriebswelle von Getrieben, die nicht über eine halbelastische Kupplung von einem Motor angetrieben werden, unterliegt einer Radialkraft.
Die folgende Tabelle gibt den minimalen Durchmesser des Übertragungselements an, der auf die Wellenmitte der Eintriebswelle des Getriebes EB/2 montiert werden muss. Nur der Mb 31, der einen zum Gehäuse gehörenden Eintriebsflansch B14 F85 besitzt, lässt keine andere Antriebsart als einen Motor zu.

Carga radial sobre el eje de entrada

Salvo en el caso de entrada por acoplamiento elástico, el eje de entrada está sometido a una carga radial.

En la tabla siguiente se indica el diámetro mínimo admisible para el elemento de transmisión montado en el centro del eje EB/2.

El modelo Mb31 no existe en versión con eje de entrada.

Diamètre de l'entraînement en millimètres / Drive diameter in millimetres / Durchmesser des Antriebs in Millimeter / Diámetro del accionamiento en milímetros

Type - Typ - Tipo	Mb 22	Mb 23	Mb 24	Mb 25	Mb 26
Ø Pignon à chaine - Chain sprocket - Kettenrad - Piñón y cadena	40	67	83	100	200
Ø Poulie crantée - Toothed belt pulley - Zahnriemen - Polea dentada	44	73	92	110	133
Ø Pignon d'engrenage - Gear pinion - Zahnrad - Piñón / engranaje	50	83	104	125	147
Ø Poulie à gorge - V-belt pulley - Keilriemenscheibe - Polea en V	60	100	125	150	167
Ø Poulie plate - Flat-belt pulley - Flachriemenscheibe - Polea plana	100	167	208	250	200
Ø Poulie variable - Variable pulley - Verstellscheibe - Polea variadora	140	233	292	350	333

D4.2 - Force radiale sur l'arbre de sortie

Tous les réducteurs et motoréducteurs, connectés à la charge par un moyen autre qu'un manchon semi-élastique, sont soumis à une force radiale ***F*** approximativement égale à :

$$F = (M_{uS} / r_p) \times \delta$$

où ***F*** est exprimé en N, M_{uS} le moment demandé par l'application en N.m et r_p le rayon primitif de la poulie ou du pignon en m.

Le coefficient δ (voir tableau ci-dessous) dépend du type de la transmission.

Radial load on ouput shaft

All gearboxes and geared motors, connected to the load other than via a semi-flexible coupling, are subject to a radial load ***F*** approximately equal to :

$$F = (M_{uS} / r_p) \times \delta$$

where ***F*** is expressed in N, M_{uS} is the torque required by the application in N.m and r_p the geometrical radius of the pulley or pinion in m.

Factor δ (see table) depends on the transmission type.

Radialkraft auf die Abtriebswelle

Bei allen Getrieben und Getriebemotoren, die auf eine andere Weise als über eine halbelastische Kupplung an die Last gekoppelt sind, treten Radialkräfte ***F*** nach folgender Annäherungsformel auf :

$$F = (M_{uA} / r_p) \times \delta$$

mit ***F*** in N, M_{uA} ist das von der Anwendung geforderte Moment in N.m und r_p der Teilkreisradius der Riemenscheibe oder des Zahnrades in m.

Der Zuschlagfaktor δ (siehe Tabelle) ist vom jeweiligen Übertragungselement abhängig.

Carga radial sobre el eje de salida

Los reductores y motorreductores con transmisión distinta de un acoplamiento elástico están sometidos a una carga radial ***F*** aproximadamente igual a :

$$F = (M_{uS} / r_p) \times \delta$$

donde ***F*** se expresa en N, M_{uS} corresponde al par de salida en Nm y r_p es el radio primitivo de la polea o del piñón en m.

El coeficiente δ (véase la tabla siguiente) depende del tipo de transmisión.

Valeurs de δ

Type d'entraînement	δ
Pignon à chaîne	1
Poulie/courroie crantée	1
Pignon d'engrenage	1,25
Poulie à gorge	1,5
Poulie plate	2,5
Poulie variable	3,5

Values of δ

Type of drive	δ
Chain sprocket	1
Toothed belt puley	1
Gear pinion	1.25
V-belt pulley	1.5
Flat-belt pulley	2.5
Variable pulley	3.5

Werte des Zuschlagfaktors δ

Übertragungselement	δ
Kettenrad	1
Zahnriemen	1
Zahnrad	1,25
Keilriemenscheibe	1,5
Flachriemenscheibe	2,5
Verstellscheibe	3,5

Valores de δ

Tipo de accionamiento	δ
Piñón y cadena	1
Polea/correa dentada	1
Piñón / engranaje	1,25
Polea en V	1,5
Polea plana	2,5
Polea variadora	3,5

La force radiale F_R admissible par un réducteur, est calculée en fonction de :
- la durée de vie des roulements,
- la résistance mécanique de l'arbre et autres éléments,

Il dépend dans tous les cas de :
- la configuration de l'arbre de sortie (avec ou sans bride de sortie),

The permissible radial load F_R for a gearbox is calculated using :
- the life of the bearings,
- the mechanical resistance of the shaft and other parts,

It always depends on :
- the configuration of the output shaft (with or without output flange),

Die für ein Getriebe zulässige Radialkraft F_R wird berechnet in Abhängigkeit von :
- der Lebensdauer der Lager,
- dem mechanischen Widerstand der Welle und anderer Elemente,

Sie hängt in jedem Fall ab von :
- der Konfiguration der Abtriebswelle (mit oder ohne Abtriebsflansch),

La carga radial F_R admisible por el reductor se calcula en función de :
- la duración de vida de los rodamientos,
- la resistencia mecánica del eje y otros elementos,

Depende en todos los casos de :
- la configuración del eje de salida (con o sin brida),

D4.2 - Force radiale sur l'arbre de sortie

- la distance entre l'épaulement de l'arbre et le point d'application de cet effort,
- la vitesse de rotation de l'arbre.

Il dépend aussi :
- du sens de rotation de l'arbre,
- du moment de sortie,
- de la direction de cet effort,
- du rapport de réduction.

Les tableaux pages 40, 41 donnent la force radiale F_R admissible au milieu de l'arbre de sortie, en configuration arbre HL (G), HR (D), ou HLR (X), les moins favorables. **En conséquence, dans de nombreux cas, nos réducteurs peuvent supporter des charges beaucoup plus importantes.**
Consulter les services techniques LEROY-SOMER pour des valeurs optimisées, pour cela nous fournir les valeurs réelles mentionnées ci-dessus et en prenant comme référence les schémas ci-dessous.

Radial load on ouput shaft

- the distance between the shoulder of the shaft and the point where the force is applied,
- the speed of rotation of the shaft.

It also depends on :
- the direction of rotation of the shaft,
- the output torque,
- the direction of the force,
- the reduction ratio.

The tables on pages 40, 41 give the permissible radial load F_R half way along the output shaft, with shaft configurations HL (G), HR (D), or HLR (X), the least favourable. **Thus Leroy-Somer gearboxes will in many cases tolerate considerably larger loads.**
Please consult Leroy-Somer technical support for optimised values, giving the actual values mentioned above and using the diagrams below as a reference.

Radialkraft auf die Abtriebswelle

- dem Abstand zwischen der Wellenschulter und dem Kraftangriffspunkt dieser Kraft,
- der Drehzahl der Welle.

Sie hängt weiterhin ab von :
- der Drehrichtung der Welle,
- dem Abtriebsmoment,
- der Kraftrichtung,
- der Untersetzung.

Die Tabellen auf den Seiten 40, 41 geben die zulässige Radialkraft F_R bezogen auf die Mitte der Abtriebswelle in der Konfiguration Welle links HL (G), rechts HR (D), oder auf beiden Seiten HLR (X), für den jeweils ungünstigsten Fall an. **Daher können die Getriebe von Leroy-Somer in vielen Fällen wesentlich höhere Kräfte aushalten.**
Die optimierten Werte erhalten Sie auf Anfrage bei Ihrer nächstgelegenen Niederlassung von LEROY-SOMER. Zur Errechnung dieser Werte benötigen wir die vorgenannten tatsächlichen Werte, die mit Hilfe der nachfolgenden Abbildungen ermittelt werden können.

Carga radial sobre el eje de salida

-la distancia entre el tacón del eje y el punto de aplicación de este esfuerzo,
-la velocidad de rotación del eje.

Depende también :
-del sentido de rotación del eje,
-del par de salida,
-de la dirección de este esfuerzo,
-de la reducción.

Las tablas páginas 40, 41 indican la carga radial F_R admisible en el centro del eje de salida, en configuración eje de salida izquierda HL (G), derecha HR (D) o doble HLR (X). **En la mayoría de los casos nuestro reductores pueden soportar valores muy superiores a los indicados.**
Para cálculos más precisos consulte a nuestro Servicio Técnico indicando los valores reales de la aplicación usando como referencia los diagramas adjuntos.

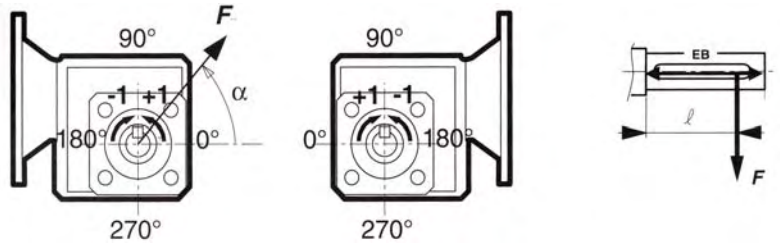
D

Sens de rotation et direction de la force radiale *F* :

Direction of rotation and direction of radial load *F* :

Drehrichtung und Angriffsrichtung der Radialkraft *F* :

Sentido de rotación y dirección de la carga radial *F* :



Pour un arbre standard (sans bride côté arbre), HL (G) ou HR (D), on utilisera dans les calculs, les valeurs suivantes :

Type	K_{RR}	K_{RA}
Mb 31 - -	$\frac{90}{70+l}$	$\frac{25}{5+l}$
Mb 22 - -	$\frac{107}{80+l}$	$\frac{30}{5+l}$
Mb 23 - -	$\frac{120}{90+l}$	$\frac{35}{5+l}$
Mb 24 - -	$\frac{140}{105+l}$	$\frac{40}{5+l}$
Mb 25 - -	$\frac{174}{129+l}$	$\frac{50}{5+l}$
Mb 26 - -	$\frac{176}{126+l}$	$\frac{55}{5+l}$

For a standard HL (G) or HR (D) shaft (with no flange on the shaft side) use the following values in the calculations :

Type	K_{RR}	K_{RA}
Mb 31 - -	$\frac{90}{70+l}$	$\frac{25}{5+l}$
Mb 22 - -	$\frac{107}{80+l}$	$\frac{30}{5+l}$
Mb 23 - -	$\frac{120}{90+l}$	$\frac{35}{5+l}$
Mb 24 - -	$\frac{140}{105+l}$	$\frac{40}{5+l}$
Mb 25 - -	$\frac{174}{129+l}$	$\frac{50}{5+l}$
Mb 26 - -	$\frac{176}{126+l}$	$\frac{55}{5+l}$

Bei einer Standardwelle HL (G) oder HR (D) (ohne wellenseitigen Flansch) werden bei der Berechnung die folgenden Werte verwendet :

Typ	K_{RR}	K_{RA}
Mb 31 - -	$\frac{90}{70+l}$	$\frac{25}{5+l}$
Mb 22 - -	$\frac{107}{80+l}$	$\frac{30}{5+l}$
Mb 23 - -	$\frac{120}{90+l}$	$\frac{35}{5+l}$
Mb 24 - -	$\frac{140}{105+l}$	$\frac{40}{5+l}$
Mb 25 - -	$\frac{174}{129+l}$	$\frac{50}{5+l}$
Mb 26 - -	$\frac{176}{126+l}$	$\frac{55}{5+l}$

Para un eje de salida standard (sin brida) izquierda HL (G), derecha HR (D), se utilizarán los valores siguientes para el cálculo :

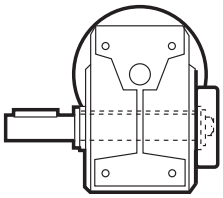
Tipo	K_{RR}	K_{RA}
Mb 31 - -	$\frac{90}{70+l}$	$\frac{25}{5+l}$
Mb 22 - -	$\frac{107}{80+l}$	$\frac{30}{5+l}$
Mb 23 - -	$\frac{120}{90+l}$	$\frac{35}{5+l}$
Mb 24 - -	$\frac{140}{105+l}$	$\frac{40}{5+l}$
Mb 25 - -	$\frac{174}{129+l}$	$\frac{50}{5+l}$
Mb 26 - -	$\frac{176}{126+l}$	$\frac{55}{5+l}$

Exemple : **Arbre plein à gauche**

Example : **Solid shaft on left**

Beispiel : **Abtriebsvollwelle links**

Ejemplo : **Eje de salidad izquierda**



D4.2 - Force radiale sur l'arbre de sortie

Force radiale admissible à une distance *l* (mm), différente de EB/2 de l'épaulement : F_{RL}

On calcule F_{RL} en fonction de :

F_R : force radiale admissible à EB / 2

K_R : facteur de correction lié au couple et à la vitesse de sortie (tableaux pages 40, 41)

K_{RR} : facteur de correction lié à la durée de vie des roulements (tableau ci-dessous)

K_{RA} : facteur de correction lié à la résistance de l'arbre (tableau ci-dessous)

Quand $K_R \geq 1$ on calcule deux efforts admissibles :

$F_{RLR} = K_{RR} \times K_R \times F_R$ (roulement)

$F_{RLA} = K_{RA} \times F_R$ (arbre)

La force radiale admissible est la plus petite des deux valeurs.

Quand $K_R < 1$ on a de même :

$F_{RLR} = K_{RR} \times F_R$ (roulement)

$F_{RLA} = K_{RA} \times F_R / K_R$ (arbre)

La force radiale admissible est la plus petite des deux valeurs.

Pour un arbre de sortie HL (G) **ou HR** (D)**, pour bride on utilisera dans les calculs, les valeurs suivantes :**

Type	K_{RR}	K_{RA}
Mb 31 - -	$\frac{116}{96 + l}$	$\frac{51}{31 + l}$
Mb 22 - -	$\frac{148}{123 + l}$	$\frac{71}{46 + l}$
Mb 23 - -	$\frac{162}{132 + l}$	$\frac{77}{47 + l}$
Mb 24 - -	$\frac{192}{157 + l}$	$\frac{92}{57 + l}$
Mb 25 - -	$\frac{211}{166 + l}$	$\frac{87}{42 + l}$
Mb 26 - -	$\frac{226}{180 + l}$	$\frac{109}{59 + l}$

Exemple :
Arbre plein standard pour bride côté gauche

Radial load on ouput shaft

Radial load permitted at a distance *l* (mm), which differs from EB/2 of the shoulder of the shaft : F_{RL}

F_{RL} is calculated based on :

F_R : radial load permitted at EB / 2

K_R : correction factor related to the torque and the output speed (see the tables on pages 40, 41)

K_{RR} : correction factor related to the lifetime of the bearings (table below)

K_{RA} : correction factor related to the resistance of the shaft (table below)

If $K_R \geq 1$, two permissible forces can be calculated :

$F_{RLR} = K_{RR} \times K_R \times F_R$ (bearing)

$F_{RLA} = K_{RA} \times F_R$ (shaft)

The permissible radial load is the smaller of the two values.

If $K_R < 1$, calculate :

$F_{RLR} = K_{RR} \times F_R$ (bearing)

$F_{RLA} = K_{RA} \times F_R / K_R$ (shaft)

The permissible radial load is the smaller of the two values.

For a HL (G) **or HR** (D) **output shaft with flange, use the following values in the calculations :**

Type	K_{RR}	K_{RA}
Mb 31 - -	$\frac{116}{96 + l}$	$\frac{51}{31 + l}$
Mb 22 - -	$\frac{148}{123 + l}$	$\frac{71}{46 + l}$
Mb 23 - -	$\frac{162}{132 + l}$	$\frac{77}{47 + l}$
Mb 24 - -	$\frac{192}{157 + l}$	$\frac{92}{57 + l}$
Mb 25 - -	$\frac{211}{166 + l}$	$\frac{87}{42 + l}$
Mb 26 - -	$\frac{226}{180 + l}$	$\frac{109}{59 + l}$

Example :
Standard output shaft with flange on left

Radialkraft auf die Abtriebswelle

Zulässige Radialkraft bei einer Entfernung *l* (mm) von dem Punkt EB/2 der Wellenschulter : F_{RL}

F_{RL} wird berechnet in Abhängigkeit von :

F_R : zulässige Radialkraft in EB / 2

K_R : Korrekturfaktor abhängig vom Drehmoment und der Abtriebsdrehzahl (Tabellen Seiten 40, 41)

K_{RR} : Korrekturfaktor abhängig von der Lebensdauer der Lager (nachfolgende Tabelle)

K_{RA} : Korrekturfaktor abhängig vom Widerstand der Welle (nachfolgende Tabelle)

Wenn $K_R \geq 1$ berechnet man zwei zulässige Kräfte :

$F_{RLR} = K_{RR} \times K_R \times F_R$ (Lager)

$F_{RLA} = K_{RA} \times F_R$ (Welle)

Die zulässige Radialkraft ist der kleinere der beiden Werte.

Wenn $K_R < 1$ gilt analog :

$F_{RLR} = K_{RR} \times F_R$ (Lager)

$F_{RLA} = K_{RA} \times F_R / K_R$ (Welle)

Die zulässige Radialkraft ist der kleinere der beiden Werte.

Bei einer Abtriebswelle HL (G) **oder HR** (D) **mit Flansch werden bei der Berechnung die folgenden Werte verwendet :**

Typ	K_{RR}	K_{RA}
Mb 31 - -	$\frac{116}{96 + l}$	$\frac{51}{31 + l}$
Mb 22 - -	$\frac{148}{123 + l}$	$\frac{71}{46 + l}$
Mb 23 - -	$\frac{162}{132 + l}$	$\frac{77}{47 + l}$
Mb 24 - -	$\frac{192}{157 + l}$	$\frac{92}{57 + l}$
Mb 25 - -	$\frac{211}{166 + l}$	$\frac{87}{42 + l}$
Mb 26 - -	$\frac{226}{180 + l}$	$\frac{109}{59 + l}$

Beispiel :
Abtriebsvollwelle mit Flansch links gebaut

Carga radial sobre el eje de salida

Carga radial admisible a una distancia *l* (mm), distinta de EB/2 respeto al tacón : F_{RL}

Se calcula F_{RL} en función de :

F_R : carga radial admisible a EB / 2

K_R : factor de corrección en función del par y la velocidad de salida (tablas páginas 40, 41)

K_{RR} : factor de corrección en función de la duración de vida de los rodamientos del eje (tabla siguiente)

K_{RA} : factor de corrección en función de la resistencia del eje (tabla siguiente)

Cuando $K_R \geq 1$ se calculan dos esfuerzos admisibles :

$F_{RLR} = K_{RR} \times K_R \times F_R$ (rodamiento)

$F_{RLA} = K_{RA} \times F_R$ (eje)

La carga radial admisible es el inferior de los dos valores.

Cuando $K_R < 1$ también :

$F_{RLR} = K_{RR} \times F_R$ (rodamiento)

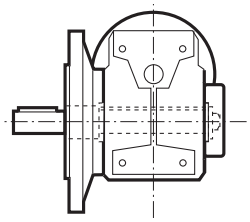
$F_{RLA} = K_{RA} \times F_R / K_R$ (eje)

La carga radial admisible es el inferior de los dos valores.

Para un eje de salida izquierda HL (G) **), o derecha HR** (D) **con brida se utilizarán para el cálculo los valores siguientes :**

Tipo	K_{RR}	K_{RA}
Mb 31 - -	$\frac{116}{96 + l}$	$\frac{51}{31 + l}$
Mb 22 - -	$\frac{148}{123 + l}$	$\frac{71}{46 + l}$
Mb 23 - -	$\frac{162}{132 + l}$	$\frac{77}{47 + l}$
Mb 24 - -	$\frac{192}{157 + l}$	$\frac{92}{57 + l}$
Mb 25 - -	$\frac{211}{166 + l}$	$\frac{87}{42 + l}$
Mb 26 - -	$\frac{226}{180 + l}$	$\frac{109}{59 + l}$

Ejemplo :
Eje de salida y brida a la izquierda



D4.2 - Force radiale sur l'arbre de sortie

Exemple :

Un réducteur Multibloc type 2601 **B3 NSD HL** (S1 B33 G) entraîné par un moteur de 2,2 kW tourne à 56 min^{-1}. Le moment est transmis à la charge par l'intermédiaire d'une poulie de diamètre primitif de 250 mm pour courroie crantée. L'effort s'exerce à 60 mm de l'épaulement de l'arbre, verticalement vers le haut.

Le moment de sortie utile à l'application est de 285 Nm (M_{uS}). La force radiale pour une poulie à courroie crantée est donné par la formule :

$F = (M_{uS} / r_p) \times \delta$ (où δ dépend du type de transmission, valeurs page 36)

soit :

F = (285 / 0,125) x 1,1 = **2508 N**

Dans la table de la page 79 pour 56 min^{-1} et 290 N.m, l'effort radial admissible F_R à la moitié de l'arbre (EB/2 = 50 mm) est de 8550 N.

L'effort s'exerçant à une distance *l* de 60 mm de l'épaulement, il faut donc calculer l'effort radial admissible F_{RL} à cette distance en utilisant la formule de correction en fonction du point d'application de la charge, K_R (= 0,26) étant inférieur à 1 :

$F_{RLR} = K_{RR} \times F_R$ et

$F_{RLA} = K_{RA} \times F_R / K_R$

F_{RLR} = [176 / (126 + 60)] x 8550 = 8090 N

F_{RLA} = [55 / (5 + 60)] x 8550 / 0,26 = 27825 N

F_{RL} est le plus petit des deux soit : **8090 N**

La force radiale réelle imposée par l'application : 2508 N n'excède pas l'effort radial admissible par le réducteur 8090 N.

Radial load on ouput shaft

Example :

A Multibloc gearbox type 2601 **B3 NSD HL** (S1 B33 G) driven by a 2.2 kW turns at 56 min^{-1}. The torque is transmitted to the load via a toothed belt pulley with a geometrical diameter of 250 mm. The force is exerted vertically upwards 60 mm from the shoulder of the shaft.

The useful output torque for the application is 285 Nm (M_{uS}). The radial load for a toothed belt pulley is given by the formula :

$F = (M_{uS} / r_p) \times \delta$ (where δ depends on the transmission type, see the values on page 36)

or :

F = (285 / 0.125) x 1.1 = **2508 N**

In the table on page 79 for 56 min^{-1} and 290 N.m, the permissible radial force F_R half way along the shaft (EB/2 = 50 mm) is 8550 N.

As the force is applied at a distance *l* of 60 mm from the shoulder, the permissible radial force F_{RL} must be calculated for this distance using the correction factor as a function of the load application point, K_R (= 0.26) being less than 1 :

$F_{RLR} = K_{RR} \times F_R$ and

$F_{RLA} = K_{RA} \times F_R / K_R$

F_{RLR} = [176 / (126 + 60)] x 8550 = 8090 N

F_{RLA} = [55 / (5 + 60)] x 8550 / 0,26 = 27825 N

F_{RL} is the smaller of the two : **8090 N**

The actual radial load imposed by the application (2508 N) does not exceed the radial force permitted by the gearbox (8090 N).

Radialkraft auf die Abtriebswelle

Beispiel :

Ein Getriebe Multibloc Typ 2601 **B3 NSD HL** (S1 B33 G) wird von einem 2,2 kW- Motor angetrieben. Die Abtriebsdrehzahl beträgt 56 min^{-1}. Das Moment wird mit einem Zahnriemen bei einem Durchmesser der Riemenscheibe von 250 mm übertragen. Kraftangriffspunkt 60 mm von der Wellenschulter, Kraftrichtung, senkrecht nach oben.

Das der Anwendung zur Verfügung stehende Abtriebsmoment beträgt 285 Nm (M_{uA}). Die Radialkraft bei einer Übertragung mit Zahnriemen errechnet sich mit der Formel :

$F = (M_{uA} / r_p) \times \delta$ (δ hängt vom Übertragungselement ab, siehe Seite 36)

und ist somit :

F = (285 / 0,125) x 1,1 = **2508 N**

Laut Tabelle auf Seite 79 beträgt die zulässige Radialkraft F_R bei 56 min^{-1} und 290 N.m an der Wellenmitte (EB/2 = 50 mm) 8550 N.

Da die Kraft in einer Entfernung *l* von 60 mm von der Wellenschulter angreift, erfolgt die Berechnung der zulässigen Radialkraft F_{RL} in dieser Entfernung mit Hilfe der Korrekturformel in Abhängigkeit vom Angriffspunkt der Last. Dabei ist K_R (= 0,26) kleiner als 1 :

$F_{RLR} = K_{RR} \times F_R$ und

$F_{RLA} = K_{RA} \times F_R / K_R$

F_{RLR} = [176 / (126 + 60)] x 8550 = 8090 N

F_{RLA} = [55 / (5 + 60)] x 8550 / 0,26 = 27825 N

F_{RL} ist der kleinere der beiden Werte, also : **8090 N**

Die tatsächlich bei der Anwendung auftretende Radialkraft von 2508 N übersteigt nicht die für das Getriebe zulässige Radialkraft von 8090 N.

Carga radial sobre el eje de salida

Ejemplo :

Un reductor Multibloc tipo 2601 **B3 NSD HL** (S1 B33 G) accionado por un motor de 2,2 kW gira a 56 min^{-1}. El par se transmite a la carga por medio de una polea de diámetro primitivo de 250 mm y correa dentada. El esfuerzo se ejerce a 60 mm del tacón del eje, vertical hacia arriba.

El par de salida útil para la aplicación es de 285 Nm (M_{uS}). El esfuerzo radial para una polea y correa dentada resultante de la fórmula :

$F = (M_{uS} / r_p) \times \delta$ (donde δ depende del tipo de transmisión, valores página 36)

resultado :

F = (285 / 0,125) x 1,1 = **2508 N**

En la tabla página 79 para 56 min^{-1} y 290 N.m, el valor de esfuerzo admisible F_R a la mitad del eje (EB/2 = 50 mm) es de 8550 N.

El esfuerzo se ejerce a una distancia *l* de 60 mm respecto al tacón: debe calcularse el esfuerzo radial admisible F_{RL} a esta distancia utilizando la fórmula de corrección en función del punto de aplicación de la carga, siendo K_R (= 0,26) inferior a 1 :

$F_{RLR} = K_{RR} \times F_R$ y

$F_{RLA} = K_{RA} \times F_R / K_R$

F_{RLR} = [176 / (126 + 60)] x 8550 = 8090 N

F_{RLA} = [55 / (5 + 60)] x 8550 / 0,26 = 27825 N

F_{RL} es el valor inferior de los dos, o sea : **8090 N**

La carga radial real que ejerce la aplicación (2508 N) no supera el esfuerzo radial admisible por el reductor (8090 N) : la selección es válida.

D

D4.3 - Force radiale sur l'arbre de sortie standard HL (Gauche) ou HR (Droite)

En configuration **HLR** (X) deux bouts d'arbres, la charge doit être répartie sur les deux arbres.

Radial load on standard HL (Left) or HR (Right) output shaft

In configuration two shaft ends **HLR** (X), the load should be divided between the two shafts.

Radialkraft auf die Standardabtriebswelle HL (links) oder HR (rechts)

In der Konfiguration zwei Wellenenden **HLR** (X) muss die Kraft auf die beiden Wellen aufgeteilt werden.

Carga radial sobre el eje de salida HL (Izquierda) o HR (Derecha)

En configuración **HLR** (X) dos ejes de salida, la carga radial deberá repartirse entre los dos ejes.

		n_S (min^{-1})																			
		ns < 20		ns < 30		ns < 40		ns < 50		ns < 70		ns < 100		ns < 150		ns < 200		ns < 250		ns < 300	
	M_{uS} Nm	F_R	K_R	F_R	K_R	F_R	K_R	F_R	K_R	F_R	K_R	F_R	K_R	F_R	K_R	F_R	K_R	F_R	K_R	F_R	K_R
Mb 31	15	3181	0,89	2759	0,77	2492	0,70	2302	0,64	2041	0,57	1795	0,50	1550	0,43	1395	0,39	1286	0,36	1203	0,34
	30	3026	0,87	2603	0,75	2337	0,68	2147	0,62	1887	0,55	1642	0,47	1398	0,40	1246	0,36	1138	0,33	1056	0,31
	50	2818	0,89	2396	0,76	2130	0,67	1941	0,61	1682	0,53	1438	0,45	1196	0,38	1046	0,33	940	0,30	861	0,27
	70	2611	0,97	2189	0,82	1924	0,72	1735	0,65	1476	0,55	1234	0,46	995	0,37	846	0,32	742	0,28	665	0,25
	85	2094	1,17	2034	0,97	1769	0,84	1580	0,75	1322	0,63	1081	0,52	843	0,40						
	100	1028	2,24	1028	1,83	1028	1,57	1028	1,39	1028	1,14	928	0,90								
Mb 22	30	5360	1,03	4780	0,89	4320	0,81	3990	0,74	3540	0,66	3120	0,58	2690	0,5	2420	0,45	2230	0,42	2090	0,39
	50	5230	1,02	4600	0,88	4150	0,79	3820	0,73	3370	0,64	2950	0,56	2520	0,48	2250	0,43	2060	0,4	1920	0,37
	70	5030	1,03	4430	0,88	3970	0,79	3640	0,72	3200	0,64	2780	0,55	2350	0,47	2090	0,41				
	100	4600	1,07	4180	0,91	3720	0,81	3400	0,74	2950	0,64	2530	0,55	2100	0,46						
	125	4050	1,16	3960	0,98	3500	0,86	3180	0,78	2730	0,67	2310	0,57								
	150	3270	1,37	3270	1,15	3270	1,01	2960	0,91	2510	0,77										
Mb 23	50	6690	0,85	5800	0,74	5240	0,67	4850	0,62	4290	0,55	3770	0,48	3260	0,41	2930	0,37	2700	0,34	2525	0,32
	70	6540	0,84	5660	0,73	5100	0,66	4700	0,6	4150	0,53	3630	0,47	3120	0,4	2790	0,36	2560	0,33	2390	0,31
	100	6330	0,84	5440	0,72	4880	0,65	4490	0,59	3935	0,52	3420	0,45	2900	0,38	2580	0,34				
	150	5970	0,85	5080	0,72	4520	0,64	4120	0,59	3580	0,51	3060	0,43	2550	0,36						
	200	5600	0,9	4720	0,76	4160	0,67	3770	0,6	3220	0,52	2700	0,43								
	250	5010	1,05	4359	0,87	3800	0,76	3400	0,68	2860	0,57										
Mb 24	70	8730	0,73	7580	0,63	6850	0,57	6320	0,53	5610	0,47	4930	0,41	4260	0,36	3840	0,32	3540	0,29	3310	0,28
	100	8540	0,72	7380	0,62	6650	0,56	6130	0,52	5420	0,46	4750	0,4	4070	0,34	3650	0,31	3350	0,28	3120	0,26
	150	8220	0,71	7060	0,61	6330	0,54	5810	0,5	5100	0,44	4430	0,38	3760	0,32	3340	0,29	3040	0,26	2820	0,24
	200	7900	0,7	6740	0,6	6010	0,53	5500	0,49	4780	0,42	4110	0,36	3450	0,31	3030	0,27	2730	0,24		
	250	7580	0,7	6420	0,59	5690	0,53	5180	0,48	4460	0,41	3800	0,35	3130	0,29	2720	0,25				
	300	7250	0,71	6100	0,6	5370	0,53	4850	0,48	4140	0,41	3480	0,34	2820	0,28						
	350	6930	0,74	5780	0,61	5050	0,54	4530	0,48	3820	0,41	3160	0,34								
	400	6610	0,78	5460	0,65	4730	0,56	4210	0,5	3500	0,42	2840	0,34								
	450	6290	0,88	5130	0,72	4410	0,62	3890	0,54	3180	0,45										
Mb 25	150	10950	0,55	9470	0,48	8540	0,43	7880	0,4	6970	0,35	6100	0,31	5240	0,26	4700	0,24	4300	0,22	4010	0,2
	200	10680	0,54	9210	0,47	8280	0,42	7620	0,38	6700	0,34	5840	0,29	4980	0,25	4430	0,22	4040	0,2	3740	0,19
	250	10420	0,53	8950	0,46	8020	0,41	7350	0,37	6440	0,33	5580	0,28	4710	0,24	4170	0,21	3780	0,19		
	300	10140	0,52	8690	0,45	7760	0,4	7090	0,37	6180	0,32	5320	0,27	4450	0,23	3910	0,2				
	350	9900	0,52	8420	0,44	7490	0,39	6830	0,36	5920	0,31	5060	0,26	4190	0,22						
	400	9630	0,51	8160	0,43	7230	0,38	6560	0,35	5660	0,3	4790	0,25								
	450	9360	0,51	7900	0,43	6970	0,38	6310	0,34	5390	0,29	4530	0,24								
	500	9110	0,5	7630	0,42	6710	0,37	6040	0,33	5130	0,28										
	600	8580	5	7110	0,41	6180	0,36	5510	0,32	4600	0,27										
	700	8060	0,5	6580	0,41	5650	0,35	4990	0,31												
	800	7530	0,52	6060	0,42	5130	0,35	4470	0,31												
Mb 26	300	12600	0,41	10810	0,36	9680	0,32	8880	0,29	7780	0,26	6740	0,22	5710	0,19	5070	0,17	4620	0,15	4280	0,14
	400	12100	0,4	10310	0,34	9180	0,3	8370	0,28	7280	0,24	6240	0,21	5220	0,17	4590	0,15	4140	0,14	3810	0,13
	500	11590	0,39	9800	0,33	8670	0,29	7870	0,26	6780	0,23	5750	0,19	4730	0,16	4110	0,14				
	600	11090	0,38	9300	0,32	8170	0,28	7370	0,25	6280	0,21	5250	0,18	4250	0,15						
	700	10580	0,37	8800	0,31	7670	0,27	6870	0,24	5780	0,2	4760	0,17								
	800	10080	0,36	8290	0,3	7170	0,26	6370	0,23	5280	0,19	4270	0,15								
	1000	9070	0,34	7290	0,28	6160	0,23	5370	0,2												
	1200	8060	0,33	6280	0,26	5160	0,21														
	1400	7050	0,33																		
	1600	6040	0,34																		

F_R : force radiale à EB/2 (N)

K_R : facteur de correction de la force radiale admissible pour une distance différente de EB/2

M_{uS} : moment utile nécessaire à l'application en sortie (N.m)

n_S : vitesse de sortie (min^{-1})

F_R : radial load at EB/2 (N)

K_R : correction factor of the permissible radial load for a distance different from EB/2

M_{uS} : useful output torque required for the application (N.m)

n_S : output speed (min^{-1})

F_R : Radialkraft an EB/2 (N)

K_R : Korrekturfaktor der Radialkraft, zulässig bei einer von EB/2 abweichenden Entfernung

M_{uA} : Für die Anwendung erforderliches wirksames Abtriebsmoment (N.m)

n_S : Abtriebsdrehzahl (min^{-1})

F_R : carga radial a EB/2 (N)

K_R : factor de corrección de la carga radial admisible a una distancia distinta de EB/2

M_{uS} : momento de salida necesario para la aplicación (N.m)

n_S : velocidad de salida (min^{-1})

D4.4 - Force radiale sur l'arbre de sortie standard pour bride HL (Gauche) ou HR (Droite)

Radial load on standard HL (Left) or HR (Right) output shaft with flange

Radialkraft auf die Standard-abtriebswelle für Flansch HL (links) oder HR (rechts)

Carga radial sobre el eje de salida para brida HL (Izquierda) o HR (Derecha)

		n_S (min^{-1})																			
		ns < 20		ns < 30		ns < 40		ns < 50		ns < 70		ns < 100		ns < 150		ns < 200		ns < 250		ns < 300	
	M_{uS} Nm	F_R	K_R	F_R	K_R	F_R	K_R	F_R	K_R	F_R	K_R	F_R	K_R	F_R	K_R	F_R	K_R	F_R	K_R	F_R	K_R
Mb 31	15	1900	1	1900	1	1900	1	1786	0,94	1583	0,83	1393	0,73	1202	0,63	1083	0,57	998	0,53	933	0,49
	30	1850	1	1850	1	1813	0,98	1666	0,9	1464	0,79	1274	0,69	1085	0,59	966	0,52	883	0,48	819	0,44
	50	1750	1	1750	1	1653	0,94	1506	0,86	1305	0,75	1116	0,64	928	0,53	811	0,46	729	0,42	668	0,38
	70	1650	1	1650	1	1492	0,9	1346	0,82	1146	0,69	958	0,58	772	0,47	656	0,4	576	0,35	516	0,31
	85	1600	1	1578	0,99	1372	0,86	1226	0,77	1026	0,64	839	0,52	654	0,41						
	100	1550	1	1458	0,94	1252	0,81	1106	0,71	907	0,58	720	0,46								
Mb 22	30	1860	2,14	1860	1,86	1860	1,68	1860	1,55	1860	1,38	1860	1,21	1860	1,05	1750	0,94	1610	0,87	1510	0,81
	50	1790	2,15	1790	1,86	1790	1,67	1790	1,54	1790	1,36	1790	1,19	1790	1,02	1630	0,91	1490	0,83	1390	0,78
	70	1690	2,21	1690	1,9	1690	1,7	1690	1,56	1690	1,37	1690	1,19	1690	1,01	1510	0,89				
	100	1450	2,45	1450	2,09	1450	1,86	1450	1,69	1450	1,47	1450	1,26	1450	1,05						
	125	1120	3,02	1120	2,55	1120	2,26	1120	2,05	1120	1,76	1120	1,49								
	150	490	6,66	490	5,58	490	4,89	490	4,41	490	3,74										
Mb 23	50	2930	1,69	2930	1,47	2930	1,33	2930	1,23	2930	1,09	2790	0,96	2410	0,82	2170	0,74	2000	0,68	1870	0,64
	70	2870	1,69	2870	1,46	2870	1,31	2870	1,21	2870	1,07	2690	0,94	2310	0,8	2070	0,72	1900	0,66	1770	0,62
	100	2760	1,7	2760	1,46	2760	1,31	2760	1,2	2760	1,06	2530	0,92	2150	0,78	1910	0,69				
	150	2460	1,8	2460	1,53	2460	1,36	2460	1,24	2460	1,08	2270	0,92	1890	0,77						
	200	1960	2,12	1960	1,79	1960	1,58	1960	1,43	1960	1,22	1960	1,03								
	250	990	3,93	990	3,26	990	2,85	990	2,55	990	2,14										
Mb 24	70	4280	1,49	4280	1,29	4280	1,16	4280	1,08	4090	0,95	3600	0,84	3100	0,73	2800	0,65	2580	0,6	2410	0,56
	100	4230	1,47	4230	1,27	4230	1,15	4230	1,06	3950	0,93	3460	0,82	2970	0,7	2660	0,63	2440	0,57	2280	0,54
	150	4100	1,46	4100	1,26	4100	1,13	4100	1,03	3720	0,91	3230	0,79	2740	0,67	2430	0,59	2220	0,54	2050	0,5
	200	3900	1,47	3900	1,26	3900	1,12	3900	1,03	3490	0,89	3000	0,77	2510	0,64	2210	0,57	1990	0,51		
	250	3640	1,52	3640	1,29	3640	1,14	3640	1,04	3250	0,89	2770	0,76	2280	0,63	1980	0,54				
	300	3290	1,61	3290	1,35	3290	1,19	3290	1,08	3020	0,92	2530	0,77	2050	0,62						
	350	2820	1,79	2820	1,5	2820	1,31	2820	1,17	2790	0,99	2300	0,82								
	400	2150	2,24	2150	1,85	2150	1,61	2150	1,43	2150	1,19	2070	0,96								
	450	920	4,98	920	4,07	920	3,49	920	3,08	920	2,52										
Mb 25	150	8260	1,06	7820	0,96	7050	0,82	6500	0,76	5750	0,67	5040	0,59	4320	0,5	3870	0,45	3550	0,41	3310	0,39
	200	8460	1,04	7600	0,9	6830	0,81	6280	0,74	5530	0,65	4820	0,57	4110	0,49	3660	0,43	3330	0,39	3090	0,37
	250	8330	1,03	7380	0,89	6610	0,79	6070	0,73	5310	0,64	4600	0,55	3890	0,47	3440	0,41	3120	0,37		
	300	8160	1,03	7170	0,88	6400	0,78	5850	0,72	5100	0,62	4390	0,54	3670	0,45	3220	0,39				
	350	7960	1,03	6950	0,87	6180	0,78	5630	0,71	4880	0,61	4170	0,52	3460	0,43						
	400	7730	1,03	6730	0,87	5960	0,77	5420	0,7	4670	0,6	3950	0,51								
	450	7450	1,04	6520	0,87	5750	0,77	5200	0,7	4450	0,6	3740	0,5								
	500	7130	1,05	6300	0,88	5530	0,78	4990	0,7	4230	0,59										
	600	6310	1,12	5870	0,93	5100	0,81	4550	0,72	3800	0,6										
	700	5200	1,28	5200	1,05	4670	0,9	4120	0,79												
	800	3480	1,78	3480	1,44	3480	1,22	3480	1,06												
Mb 26	300	10020	0,94	8590	0,8	7700	0,72	7060	0,66	6180	0,58	5360	0,5	4540	0,42	4030	0,38	3670	0,34	3400	0,32
	400	9620	0,92	8190	0,78	7300	0,7	6660	0,63	5780	0,55	4960	0,47	4150	0,4	3650	0,35	3290	0,31	3030	0,29
	500	9220	0,9	7790	0,76	6900	0,67	6260	0,61	5390	0,53	4570	0,45	3760	0,37	3260	0,32				
	600	8810	0,89	7390	0,75	6500	0,66	5860	0,59	4990	0,51	4180	0,42	3380	0,34						
	700	8410	0,89	6990	0,74	6100	0,65	5460	0,58	4600	0,49	3780	0,4								
	800	8010	0,9	6590	0,74	5700	0,64	5060	0,57	4200	0,47	3390	0,38								
	1000	7210	0,95	5790	0,77	4900	0,65	4270	0,56												
	1200	5420	1,18	4990	0,92	4100	0,76														

F_R : force radiale à EB/2 (N)

K_R : facteur de correction de la force radiale admissible pour une distance différente de EB/2

M_{uS} : moment utile nécessaire à l'application en sortie (N.m)

n_S : vitesse de sortie (min^{-1})

F_R : radial load at EB/2 (N)

K_R : correction factor of the permissible radial load for a distance different from EB/2

M_{uS} : useful output torque required for the application (N.m)

n_S : output speed (min^{-1})

F_R : Radialkraft an EB/2 (N)

K_R : Korrekturfaktor der Radialkraft, zulässig bei einer von EB/2 abweichenden Entfernung

M_{uA} : Für die Anwendung erforderliches wirksames Abtriebsmoment (N.m)

n_S : Abtriebsdrehzahl (min^{-1})

F_R : carga radial a EB/2 (N)

K_R : factor de corrección de la carga radial admisible a una distancia distinta de EB/2

M_{uS} : momento de salida necesario para la aplicación (N.m)

n_S : : velocidad de salida (min^{-1})

D5 - Force axiale / Axial load / Axialkraft / Carga axial

La force axiale admissible sur l'arbre de sortie du réducteur dépend des paramètres suivants :
- vitesse de rotation,
- moment de sortie (couple),
- sens de rotation,
- rapport de réduction,
- direction de l'effort.

La charge nominale applicable **dans l'axe** de l'arbre de sortie est donnée dans les tableaux suivants. Elle peut être appliquée en même temps qu'une charge radiale définie auparavant.

Elle a été déterminée pour les valeurs des paramètres donnant les résultats les plus défavorables.
En conséquence, dans bon nombre de cas, nos réducteurs peuvent supporter des charges axiales plus importantes.

Les Services Techniques LEROY-SOMER peuvent en déterminer la valeur optimisée en fonction de votre application, sous réserve de leurs fournir les valeurs réelles des paramètres.

The permissible axial load on the output shaft of the gearbox is based on the following parameters :
- speed of rotation,
- output torque,
- direction of rotation,
- reduction ratio,
- direction of the force.

The rated load applicable **along the axis** of the output shaft is given in the following tables. It can be applied at the same time as a radial load, defined earlier.

It has been determined for parameter values giving the least favourable results.
Consequently, in many cases, Leroy-Somer gearboxes can tolerate higher axial loads.

Please consult LEROY-SOMER technical support for the optimum value for your application, giving the actual values of the parameters.

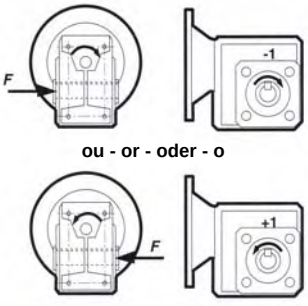
Die auf der Abtriebswelle des Getriebes zulässige Axialkraft hängt von folgenden Parametern ab :
- Drehzahl,
- Abtriebsmoment,
- Drehrichtung,
- Untersetzungsverhältnis,
- Kraftrichtung.

Der zulässige Nennwert der Kraft **in der Achse** der Abtriebswelle wird in den folgenden Tabellen angegeben. Sie kann gleichzeitig mit einer zuvor definierten Radialkraft anliegen .
Sie wurde für die Parameterwerte bestimmt, bei denen sich die ungünstigsten Ergebnisse einstellen.
Daher können die Getriebe von LEROY-SOMER in zahlreichen Fällen höhere Axialkräfte aushalten.
Die optimierten Werte zu Ihrer speziellen Anwendung erhalten Sie auf Anfrage bei der nächstgelegenen Niederlassung von LEROY-SOMER. Zur Errechnung dieser Werte benötigen wir die tatsächlichen Werte der Parameter.

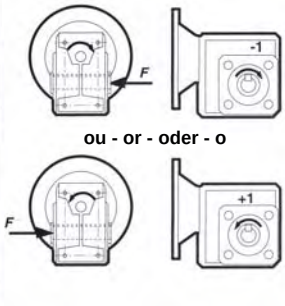
La carga axial admisible sobre el eje de salida del reductor depende de los parámetros siguientes :
- velocidad de rotación
- par de salida
- sentido de rotación
- reducción
- dirección de la carga

La carga **axial** aplicable en el eje de salida se indica en las tablas siguientes. Se puede aplicar simultáneamente con una carga radial previamente definida. El valor indicado corresponde al caso más desfavorable.
En consecuencia, en la mayoría de los casos, nuestros reductores pueden soportar cargas axiales muy superiores a las indicadas.
Nuestro Servicio Técnico puede determinar el valor exacto en función de la aplicación a condición de indicarnos los valores reales de los parámetros.

Cas - Case - Fall - Caso n°1



Cas - Case - Fall - Caso n°2



Exemple :
Soit le motoréducteur :
Mb 2501 B5 BSL HR (B 50D) 40 - 4p LS 80 L 0,9 kW FCR J02 sélectionné page 72
(160 N.m, K_P = 3,25 et θ = 30°C)

Classe d'application III, définie par les tableaux des pages 31 à 33, pour fortes surcharges, Z = 850 d/h 24 h/j et facteur de marche 35%,
(K1 = 2,1 K2 = 0,9) le facteur de service K = K1 x K2
K = 2,1 x 0,9 = 1,89

Puissance thermique équivalente = puissance thermique à 20°C x 0,85 (voir tableau page 35), ici le calcul est 2,02 x 0,85 = 1,72 kW > à 0,9 kW.

Force radiale nécessaire de 2550 N à EB / 2 et force axiale nécessaire de 3000 N,

Vérification de la force radiale en lecture directe page 41 (pour arbre déporté) : F_R = 6830 N ;

Vérification de la force axiale page 45 :
- cas n° 1 : Fa = 6800 N
- cas n° 2 : Fa = 5008 N

Le réducteur sélectionné convient :

5008 N > 3000 N

Dans les tableaux, prendre toujours le réducteur ayant une force axiale admissible immédiatement supérieure à celle demandée par l'application, dans le cas où le réducteur sélectionné suivant les autres critères, est trop petit.

Example :
Using gearbox :
Mb 2501 B5 BSL HR (B 50D) 40 - 4p LS 80 L 0.9 kW FCR J02 selected on page 72
(160 N.m, K_P = 3.25 and θ = 30°C)

Application class III, defined in the tables on pages 31 to 33, for heavy overloads, Z = 850 st/hr 24 hrs/d and operating factor 35%,
(K1 = 2.1 K2 = 0.9) the duty factor K = K1 x K2
K = 2.1 x 0.9 = 1,89

Equivalent thermal power = thermal power at 20°C x 0.85 see the table on page 35), here the calculation is 2.02 x 0.85 = 1.72 kW > at 0.9 kW.

Radial load required 2550 N at EB / 2 and axial load required 3000 N,

Check the radial load directly from page 41 (for output shaft) : F_R = 6830 N ;

Check the axial load on page 45 :
- case n° 1 : Fa = 6800 N
- case n° 2 : Fa = 5008 N

The gearbox selected will be suitable for :

5008 N > 3000 N

In the tables, always use the gearbox with a permissible axial load immediately above that required by the application, if the gearbox selected on the basis of the other criteria is too small.

Beispiel :
Wir gehen aus von folgendem Getriebe (Auswahl auf Seite 72) :
Mb 2501 B5 BSL HR (B 50D) 40 - 4p LS 80 L 0,9 kW FCR J02
(160 N.m, K_P = 3,25 und θ = 30°C)

Anwendungsklasse III, definiert laut den Tabellen Seiten 31 bis 33, für starke Überlasten, Z = 850 A/h 24 h/d und relative Einschaltdauer 35%,
(K1 = 2,1 K2 = 0,9) der Betriebsfaktor K = K1 x K2
K = 2,1 x 0,9 = 1,89
Äquivalente thermische Leistung = thermische Leistung 20°C x 0,85 (siehe Tabelle Seite 35), die Berechnung ist in diesem Fall 2,02 x 0,85 = 1,72 kW > grösser als 0,9 kW.
Erforderliche Radialkraft von 2550 N an EB / 2 und Axialkraft von 3000 N,
Überprüfung der Radialkraft für Welle mit verlängerter Wellenschulter (auf Seite 41 abgelesen) : F_R = 6830 N ;
Überprüfung der Axialkraft Seite 45 :
- Fall Nr. 1 : Fa = 6800 N
- Fall Nr. 2 : Fa = 5008 N

Das ausgewählte Getriebe ist korrekt dimensioniert :

5008 N > 3000 N

Im den Tabellen ist immer das Getriebe auszuwählen, dessen zulässige Axialkraft direkt über der von der Anwendung geforderten Kraft liegt. Dies gilt in den Fällen, in denen das anhand der anderen Kriterien ausgewählte Getriebe zu klein ist.

Ejemplo :
Para un motorreductor :
Mb 2501 B5 BSL HR (B 50 D) 40 - 4p LS 80 L 0,9 kW FCR J02 seleccionado en página 72
(160 Nm, K_P = 3,25 y θ = 30°C)

Clase de aplicación III ,según las tablas páginas 31 a 33, para fuertes sobrecargas Z = 850 a/h, 8h/d y factor de marcha 35%,
(K1 = 2,1 k2= 0,9) el factor de servicio K = K1 x K2
K = 2,1 x 0,9 = 1,89

Potencia térmica équivalente = potencia térmica a 20°C x 0,85 (ver tabla página 35), El cálculo es 2,02 x 0,85 = 1,72 kW > 0,9 kW.

Carga radial necesaria de 2250 N en EB/2 y carga axial necesaria de 3000 N.
Verificación de la carga radial admisible en lectura directa página 41 (eje para fijación brida) : F_R = 6830 N ;
Verificación de la carga axial página 45 :
- caso n° 1 : Fa = 6800 N
- caso n° 2 : Fa = 5008 N

El reductor seleccionado es válido:

5008 N > 3000 N

En las tablas, en el caso de que el reductor seleccionado según el resto de los criterios sea demasiado pequeño, seleccionar un reductor cuya carga axial admisible sea superior a la requerida por la aplicación.

D5.1 - Force axiale sur l'arbre de sortie Multibloc 3101-2201 | Axial load on the output shaft of Multibloc 3101-2201 | Axialkraft auf die Abtriebswelle Multibloc 3101-2201 | Carga axial sobre el eje de salida Multibloc 3101-2201

Mb 3101 force axiale maximum admissible F_A (N) | **Mb 3101 maximum permissible axial load F_A (N)** | **Mb 3101 maximal zulässige Axialkraft F_A (N)** | **Mb 3101 carga axial máxima admisible F_A (N)**

Cas - Case Fall - Caso n°1	n_s min^{-1} / M_{uS} N.m	< 20	< 30	< 40	< 50	< 70	< 100	< 150	< 200	< 250	< 300
Mb 31	15	2990	2994	2740	2497	2172	1881	1626	1469	1363	1306
	30	3031	3037	2790	2553	2233	1953	1733	1597	1508	1486
	50	3085	3095	2858	2627	2315	2049	1875	1768	1702	1726
	70	3139	3154	2926	2701	2396	2145	2018	1939	1895	1966
	85	3179	3197	2976	2757	2457	2216	2125	2067	2040	2147
	100	3220	3241	3027	2813	2518	2288	2232	2195	2186	2327

Cas - Case Fall - Caso n°2	n_s min^{-1} / M_{uS} N.m	< 20	< 30	< 40	< 50	< 70	< 100	< 150	< 200	< 250	< 300
Mb 31	15	2679	2684	2426	2181	1854	1556	1269	1094	972	881
	30	2409	2417	2162	1920	1596	1302	1019	846	727	637
	50	2048	2062	1811	1572	1253	963	685	516	399	312
	70	1687	1707	1460	1224	910	625	352	186	72	
	85	1417	1441	1197	963	652	371	102			
	100	1146	1175	934	702	395	117				

Mb 2201 foce axiale maximum admissible F_A (N) | **Mb 2201 maximum permissible axial load F_A (N)** | **Mb 2201 maximal zulässige Axialkraft F_A (N)** | **Mb 2201 carga axial máxima admisible F_A (N)**

Cas - Case Fall - Caso n°1	n_s min^{-1} / M_{uS} N.m	< 20	< 30	< 40	< 50	< 70	< 100	< 150	< 200	< 250	< 300
Mb 22	30	4853	4314	3815	3471	3031	2641	2321	2104	2026	1897
	50	4922	4379	3877	3531	3103	2730	2467	2268	2253	2122
	70	4991	4444	3939	3591	3175	2820	2612	2433	2480	2347
	100	5095	4542	4031	3681	3283	2955	2831	2680	2820	2685
	125	5185	4624	4108	3756	3374	3067	3013	2886	3104	2967
	150	5267	4705	4185	3831	3464	3179	3195	3091	3387	3248

Cas - Case Fall - Caso n°2	n_s min^{-1} / M_{uS} N.m	< 20	< 30	< 40	< 50	< 70	< 100	< 150	< 200	< 250	< 300
Mb 22	30	4368	3841	3352	3014	2561	2151	1754	1515	1346	1221
	50	4113	3590	3105	2769	2320	1914	1521	1287	1119	996
	70	3858	3340	2858	2525	2079	1677	1288	1059	892	771
	100	3476	2965	2487	2158	1718	1321	939	716	552	433
	125	3157	2652	2179	1852	1417	1025	648	431	268	151
	150	2839	2339	1870	1546	1115	729	357	146		

M_{uS} : moment utile nécessaire à l'application en sortie (N.m)

n_s : vitesse de sortie (min^{-1})

M_{uS} : useful output torque required for the application (N.m)

n_s : output speed (min^{-1})

M_{uS} : für die Anwendung erforderliches wirksames Abtriebsmoment (N.m)

n_s : Abtriebsdrehzahl (min^{-1})

M_{uS} : par de salida necesario para la aplicación (N.m)

n_s : velocidad de salida (min^{-1})

D5.2 - Force axiale sur l'arbre de sortie Multibloc 2301-2401 | Axial load on the output shaft of Multibloc 2301-2401 | Axialkraft auf die Abtriebswelle Multibloc 2301-2401 | Carga axial sobre el eje de salida Multibloc 2301-2401

Mb 2301 force axiale maximum admissible F_A (N) | **Mb 2301 maximum permissible axial load F_A (N)** | **Mb 2301 maximal zulässige Axialkraft F_A (N)** | **Mb 2301 carga axial máxima admisible F_A (N)**

Cas - Case Fall - Caso n°1	n_s min^{-1} / M_{uS} N.m	< 20	< 30	< 40	< 50	< 70	< 100	< 150	< 200	< 250	< 300
Mb 23	50	5924	5229	4627	4210	3700	3204	2824	2554	2495	2336
	70	5974	5275	4672	4253	3762	3270	2934	2674	2675	2515
	100	6049	5344	4738	4318	3854	3369	3098	2854	2945	2783
	150	6173	5459	4849	4427	4009	3533	3371	3155	3395	3229
	200	6297	5574	4960	4536	4163	3698	3645	3455	3845	3675
	250	6421	5689	5071	4645	4317	3863	3918	3756	4294	4121

Cas - Case Fall - Caso n°2	n_s min^{-1} / M_{uS} N.m	< 20	< 30	< 40	< 50	< 70	< 100	< 150	< 200	< 250	< 300
Mb 23	50	5295	4618	4027	3617	3069	2570	2093	1800	1595	1444
	70	5093	4420	3831	3423	2878	2383	1910	1619	1415	1265
	100	4790	4123	3537	3132	2592	2101	1635	1347	1145	997
	150	4284	3627	3048	2648	2116	1633	1178	894	695	551
	200	3779	3132	2559	2163	1639	1164	720	441	245	105
	250	3274	2636	2069	1679	1162	695	262			

Mb 2401 force axiale maximum admissible F_A (N) | **Mb 2401 maximum permissible axial load F_A (N)** | **Mb 2401 maximal zulässige Axialkraft F_A (N)** | **Mb 2401 carga axial máxima admisible F_A (N)**

Cas - Case Fall - Caso n°1	n_s min^{-1} / M_{uS} N.m	< 20	< 30	< 40	< 50	< 70	< 100	< 150	< 200	< 250	< 300
Mb 24	70	7710	6486	5741	5224	4581	3985	3508	3191	3104	2908
	100	7780	6551	5805	5286	4663	4080	3658	3363	3349	3151
	150	7898	6661	5911	5391	4799	4239	3908	3650	3757	3556
	200	8016	6771	6018	5495	4935	4397	4158	3938	4165	3961
	250	8134	6880	6124	5599	5071	456	4408	4225	4573	4367
	300	8251	3990	6230	5703	5207	4714	4658	4512	4980	4772
	350	8369	7100	6337	5808	5343	4873	4908	4799	5388	5177
	400	8487	7209	6443	5912	5479	5031	5159	5086	5796	5582
	450	8605	7319	6550	6016	5614	5190	5409	5373	6204	5987

Cas - Case Fall - Caso n°2	n_s min^{-1} / M_{uS} N.m	< 20	< 30	< 40	< 50	< 70	< 100	< 150	< 200	< 250	< 300
Mb 24	70	6908	5706	4974	4466	3787	3170	2573	2214	1962	1774
	100	6634	5437	4708	4203	3529	2915	2322	1968	1717	1531
	150	6179	4990	4267	3766	3098	2491	1904	1557	1309	1126
	200	5724	4543	3825	3328	2667	2067	1486	1146	901	721
	250	5268	4095	3383	2891	2236	1643	1068	735	493	315
	300	4813	3648	2941	2453	1805	1220	650	325	86	
	350	4358	3201	2500	2016	1373	796	232			
	400	3903	2754	2058	1579	942	372				
	450	3447	2306	1616	1141	511					

M_{uS} : moment utile nécessaire à l'application en sortie (N.m)

n_s : vitesse de sortie (min^{-1})

M_{uS} : useful output torque required for the application (N.m)

n_s : output speed (min^{-1})

M_{uS} : für die Anwendung erforderliches wirksames Abtriebsmoment (N.m)

n_s : Abtriebsdrehzahl (min^{-1})

M_{uS} : par de salida necesario para la aplicación (N.m)

n_s : velocidad de salida (min^{-1})

D5.3 - Force axiale sur l'arbre de sortie Multibloc 2501-2601 | Axial load on the output shaft of Multibloc 2501-2601 | Axialkraft auf die Abtriebswelle Multibloc 2501-2601 | Carga axial sobre el eje de salida Multibloc 2501-2601

Mb 2501 force axiale maximum admissible F_A (N) | **Mb 2501 maximum permissible axial load F_A (N)** | **Mb 2501 maximal zulässige Axialkraft F_A (N)** | **Mb 2501 carga axial máxima admisible F_A (N)**

Cas - Case Fall - Caso n°1	n_s min^{-1} / M_{uS} N.m	< 20	< 30	< 40	< 50	< 70	< 100	< 150	< 200	< 250	< 300
Mb 25	150	8988	7573	6712	6114	5382	4710	4212	3869	3931	3704
	200	9084	7664	6800	6201	5488	4833	4403	4087	4269	4038
	250	9181	7754	6889	6288	5595	4957	4593	4305	4606	4373
	300	9277	7845	6977	6374	5702	5081	4784	4522	4943	4708
	350	9374	7935	7065	6461	5808	5204	4974	4740	5280	5043
	400	9470	8026	7154	6548	5915	5328	5165	4958	5617	5378
	450	9566	8117	7242	6635	6021	5451	5355	5175	5954	5713
	500	9663	8207	7330	6721	6128	5575	5546	5393	6291	6047
	600	9855	8389	7507	6895	6341	5822	5927	5828	6966	6717
	700	10048	8570	7684	7068	6554	6069	6308	6264	7640	7387
	800	10241	8751	7860	7242	6768	6316	6689	6699	8314	8057

Cas - Case Fall - Caso n°2	n_s min^{-1} / M_{uS} N.m	< 20	< 30	< 40	< 50	< 70	< 100	< 150	< 200	< 250	< 300
Mb 25	150	7587	6209	5368	4785	4009	3288	2613	2198	1909	1692
	200	7217	5844	5008	4429	3657	2938	2271	1858	1572	1357
	250	6846	5480	4648	4073	3306	2588	1928	1519	1235	1021
	300	6476	5116	4289	3717	2955	2237	1586	1180	898	686
	350	6105	4752	3929	3360	2604	1887	1243	840	560	350
	400	5734	4388	3569	3004	2253	1537	901	501	223	15
	450	5364	4024	3210	2648	1902	1186	558	161		
	500	4993	3659	2850	2292	1551	836	215			
	600	4252	2931	2130	1579	848	135				
	700	3511	2203	1411	867	146					
	800	2770	1475	692	154						

Mb 2601 force axiale maximum admissible F_A (N) | **Mb 2601 maximum permissible axial load F_A (N)** | **Mb 2601 maximal zulässige Axialkraft F_A (N)** | **Mb 2601 carga axial máxima admisible F_A (N)**

Cas - Case Fall - Caso n°1	n_s min^{-1} / M_{uS} N.m	< 20	< 30	< 40	< 50	< 70	< 100	< 150	< 200	< 250	< 300
Mb 26	300	9204	7775	6906	6305	5603	5082	4606	4316	4523	4301
	400	9361	7924	7052	6449	5777	5324	4924	4679	5054	4832
	500	9519	8073	7197	6592	5952	5567	5241	5042	5584	5362
	600	9677	8222	7343	6736	6126	5809	5559	5404	6115	5893
	700	9835	8371	7488	6879	6301	6052	5876	5767	6646	
	800	9993	8521	7633	7022	6475	6294	6194	6130		
	900	10151	8670	7779	7166	6649	6537	6511			
	1000	10308	8819	7924	7309	6824	6779	6829			
	1100	10466	8968	8070	7453	6998	7022				
	1200	10624	9117	8215	7596	7172	7265				
	1300	10782	9262	8361	7739						
	1400	10940	9416	8506	7883						
	1500	11098	9565								

Cas - Case Fall - Caso n°2	n_s min^{-1} / M_{uS} N.m	< 20	< 30	< 40	< 50	< 70	< 100	< 150	< 200	< 250	< 300
Mb 26	300	6964	5592	4756	4179	3408	2715	2034	1620	1332	1115
	400	6376	5013	4184	3614	2851	2169	1494	1084	799	584
	500	5787	4435	3613	3049	2294	1623	954	548	267	
	600	5199	3856	3041	2483	1737	1076	414			
	700	4610	3278	2470	1918	1179	530				
	800	4022	2699	1899	1353	622					
	900	3433	2121	1327	788						
	1000	2844	1543	756	222						
	1100	2256	964	184							
	1200	1667	386								
	1300	1079									
	1400	490									

M_{uS} : moment utile nécessaire à l'application en sortie (N.m)

n_s : vitesse de sortie (min^{-1})

M_{uS} : useful output torque required for the application (N.m)

n_s : output speed (min^{-1})

M_{uS} : für die Anwendung erforderliches wirksames Abtriebsmoment (N.m)

n_s : Abtriebsdrehzahl (min^{-1})

M_{uS} : par de salida necesario para la aplicación (N.m)

n_s : velocidad de salida (min^{-1})

D6.1 - Jeu angulaire sur l'arbre de sortie

Le jeu angulaire standard, mesuré sur l'arbre de sortie (vis bloquée) est donné **à titre indicatif**, en minutes d'angle (′), dans le tableau ci-dessous :

Taille	26	25	24	23	22	31
Jeu moyen (′)	11,5	13,5	21,5	23	27	28

Angular play on the output shaft

The standard angular play, measured on the output shaft (worm locked) is given **for information**, in minutes of an angle (′), in the table below :

Size	26	25	24	23	22	31
Average play (′)	11.5	13.5	21.5	23	27	28

Winkelspiel auf die Abtriebswelle

Das an der Abtriebswelle gemessene (blockierte Schnecke) standardmässige Winkelspiel wird **rein informativ** in der nachfolgenden Tabelle in Winkelminuten (′) angegeben :

Grösse	26	25	24	23	22	31
mittl. Spiel (′)	11,5	13,5	21,5	23	27	28

Juego angular eje de salida

El juego angular standard, en el eje de salida (sinfín bloqueado) en minutos de ángulo (′), se indica en la tabla siguiente :

Tamaño	26	25	24	23	22	31
Juego medio (′)	11,5	13,5	21,5	23	27	28

D6.2 - Rendement

Rendement dynamique η du réducteur Multibloc est donné dans les tables de sélection.

Rendement statique η_s
(rendement au démarrage)

Les valeurs de η_s ci-dessous sont données pour des conditions nominales d'utilisation, à savoir :

- appareil parfaitement rodé (voir ci-après § D6.4)
- lubrifiant homologué adapté
- température de fonctionnement stabilisée
- charge proche du moment nominal pour K = 1

Efficiency

The **dynamic efficiency** η of the Multibloc gearbox is given in the selection tables.

Static efficiency η_s
(starting torque)

The values of η_s shown below are for rated operating conditions, i.e. :

- equipment completely run in (see below § D6.4)
- approved appropriate lubricant
- stable operating temperature
- load close to rated torque for K = 1

Wirkungsgrad

Der **dynamische Wirkungsgrad** η des Multibloc-Getreibes wird in den Auswahltabellen angegeben.

Statischer Wirkungsgrad η_s
(Wirkungsgrad beim Anlauf)

Die nachfolgenden Werte von η_s sind für Nenn-Betriebsbedingungen angegeben, d.h. :

- einwandfrei eingefahrenes Getriebe (siehe unten § D6.4)
- angepasste zugelassene Schmiermittel
- stabile Betriebstemperatur
- Last nahe des Nennmoments bei K = 1

Rendimiento

Rendimiento dinámico η del reductor Multibloc : figura en las tablas de selección.

Rendimiento estático η_s
(rendimiento en el arranque).

Los valores de η_s indicados a continuación son para condiciones nominales de utilización, es decir :

- reductor perfectamente rodado (ver apartado § D6.4)
- lubricante adecuado
- temperatura de funcionamiento estabilizada
- carga próxima a la capacidad nominal con K = 1

i_{aR}	Multibloc					
	Mb 26--	Mb 25--	Mb 24--	Mb 23--	Mb 22--	Mb 31--
5,2				0,72		
7,3			0,69	0,63	0,68	0,9
10	0,66	0,66	0,65	0,64	0,65	0,87
11,5				0,61	0,63	0,85
15	0,6	0,58	0,58	0,56	0,59	0,83
20	0,57	0,56	0,56	0,55	0,57	0,8
25	0,55	0,53	0,52	0,51	0,51	0,78
30	0,51	0,44	0,43	0,41	0,44	0,72
40	0,42	0,41	0,41	0,4	0,37	0,68
50	0,4	0,37	0,36	0,35	0,34	0,64
60	0,35	0,35	0,33	0,3	0,33	0,61
80	0,31	0,3	0,29	0,28	0,3	0,55
100	0,26	0,26	0,26	0,25	0,26	0,5

Rendement dynamique inverse η_{inv}

Il est particulièrement intéressant d'en connaître la valeur, même approximative, lorsque la roue devient motrice :

c'est le cas général lors d'un freinage sur l'arbre d'entrée.

Il se calcule approximativement par la formule :

$\eta_{inv} = 2 - 1 / \eta$

Ainsi le rendement statique inverse vaut :

$\eta_{s.\,inv} = 2 - 1 / \eta_s$

Inverse dynamic efficiency η_{inv}

It is particularly useful to know this value, even approximately, when the wheel acts as a motor :

this is generally the case when braking occurs on the input shaft.

It is calculated approximately using the following formula :

$\eta_{inv} = 2 - 1 / \eta$

Thus the inverse static efficiency is :

$\eta_{s.\,inv} = 2 - 1 / \eta_s$

Reziproker dynamischer Wirkungsgrad η_{inv}

Dieser Wert ist auch als Annäherungswert sehr interessant, wenn das Getriebe, wie es bei einer Bremsung auf der Eintriebswelle der Fall ist, angetrieben wird.

Mit folgender Formel lässt sich ein Annäherungswert berechnen :

$\eta_{inv} = 2 - 1 / \eta$

Ebenso ergibt sich der reziproke statische Wirkungsgrad :

$\eta_{s.\,inv} = 2 - 1 / \eta_s$

El rendimiento dinámico inverso η_{inv}

Es conveniente conocer su valor, aunque sea aproximado, cuando la corona pasa a ser motriz, caso general cuando hay un freno en el eje de entrada.

Se puede calcular de manera aproximada con la fórmula :

$\eta_{inv} = 2 - 1 / \eta$

El valor del rendimiento estático inverso es :

$\eta_{s.\,inv} = 2 - 1 / \eta_s$

D6.3 - Réversibilité

Lorsque $\eta_{s.\,inv} < 0$ (ou $\eta_{inv} < 0$) le réducteur est dit statiquement (ou dynamiquement) irréversible. La notion de réversibilité reste, d'une manière générale, purement théorique car ce phénomène dépend de trop de paramètres qui ne sont jamais parfaitement connus :
- état de rodage du réducteur (plus le réducteur sera rodé, meilleure sera la réversibilité),
- lubrification (nature et température de fonctionnement),
- inertie des lignes d'arbres,
- amplitude et fréquence des vibrations auxquelles est soumis le réducteur.

Pour tout cas d'application où la réversibilité (ou l'irréversibilité) est nécessaire ou nuisible, consultez les Services Techniques LEROY-SOMER.

Pour une approche simplifiée de ce phénomène, on peut considérer les trois cas suivants :
- **a)** réversibilité statique : réductions 5 à 15 si l'on applique un moment sur l'arbre de sortie (d'un appareil rodé ou non), l'arbre d'entrée se met aussitôt à tourner : il y a "dévirage".
- **b)** réversibilité statique aléatoire : réductions 20, 25, 30, 40 selon la valeur des paramètres cités auparavant, le réducteur sera réversible ou non, il est fortement probable qu'il devienne réversible, avec un rendement inverse médiocre, après quelques centaines d'heures de fonctionnement à charge nominale.
- **c)** irréversibilité statique : réductions 50 à 100.

Quelque soit l'état du rodage de l'appareil, il n'y a risque de "dévirage" (à partir d'une position statique) que si le réducteur est soumis à des chocs ou vibrations. Dans ce cas, dès que l'arbre d'entrée se met à tourner, le réducteur devient dynamiquement réversible avec un rendement inverse très médiocre.

Reversibility

When $\eta_{s.\,inv} < 0$ (or $\eta_{inv} < 0$) the gearbox is said to be statically (or dynamically) non-reversible. The concept of reversibility generally remains purely theoretical since it is based on too many unknown parameters :
- to what degree the gearbox has been run in (the more the gearbox is run in, the better the reversibility),
- lubrication (operating type and temperature),
- inertia of the transmission lines,
- amplitude and frequency of vibrations to which the gearbox has been subjected.

For all applications where reversibility (or non-reversibility) is required or may be harmful, please consult LEROY-SOMER.

The three following cases demonstrate a simplified approach to this phenomenon :
- **a)** reversibility : reductions 5 to 15 if a torque is applied to the output shaft (of equipment which may or may not have been run in), the input shaft also begins to turn : "backdriving" occurs.
- **b)** intermittent reversibility : reductions 20, 25, 30, 40.

A gearbox will be reversible or not depending on the values of the parameters mentioned above.
It is highly probable that it will become reversible, with poor inverse efficiency, after a few hundred hours of operation at rated load.
- **c)** non-reversibility : reductions 50 to 100.

However much a device has been run in, it will not "backdrive" (from a static position) unless the gearbox is subjected to shocks or vibrations. In this case, as soon as the input shaft starts to turn, the gearbox becomes dynamically reversible with very poor inverse efficiency.

Reversierbarkeit

Wenn $\eta_{s.\,inv} < 0$ (oder $\eta_{inv} < 0$) wird das Getriebe als statisch (oder dynamisch) nicht reversierbar bezeichnet. Der Begriff "Reversierbarkeit" bleibt allgemein rein theoretischer Natur, da diese Erscheinung von zu vielen Parametern abhängt, die nie genau bekannt sind :
- Einschleifzustand des Getriebes (je besser das Getriebe eingefahren ist, umso besser ist die Reversierbarkeit),
- Schmierung (Art und Betriebstemperatur),
- Massenträgheitsmoment der angetriebenen Wellen,
- Amplitude und Frequenz der Schwingungen, denen das Getriebe ausgesetzt ist.

Nehmen Sie bei jeder Anwendung, bei der Reversierbarkeit (oder Nicht-Reversierbarkeit) nötig oder schädlich ist, bitte Rücksprache mit LEROY-SOMER.

Zu einer vereinfachten Annäherung an diese Erscheinung können die folgenden drei Fälle betrachtet werden :
- **a)** statische Reversierbarkeit : Untersetzungen 5 bis 15. Wenn auf die Abtriebswelle eines eingefahrenen oder nicht eingefahrenen Getriebes ein Moment wirkt, beginnt die Eintriebswelle ebenfalls zu drehen; es liegt dann ein "Lockerwerden" vor.
- **b)** zufällige statische Reversierbarkeit : Untersetzungen 20, 25, 30, 40. Gemäss den oben beschrieben Parametern besteht eine hohe Wahrscheinlichkeit, dass ein Getriebe mit einem mässigen reziproken Wirkungsgrad (unabhängig ob reversierbar oder nicht) nach einigen hundert Betriebsstunden bei Nennlast reversierbar wird.
- **c)** statische Nicht-Reversierbarkeit : Untersetzungen 50 bis 100.

Unabhängig von dem Einschleifzustand des Getriebes besteht die Gefahr des "Lockerwerdens" (ausgehend von einer statischen Postion) nur, wenn das Getriebe Stössen oder Schwingungen ausgesetzt ist. In diesem Fall wird das Getriebe mit einem sehr mässigen reziproken Wirkungsgrad dynamisch reversierbar, sobald die Eintriebswelle zu drehen beginnt.

Reversibilidad

Cuando $\eta_{s.\,inv} < 0$ (ou $\eta_{inv} < 0$) el reductor se considera estáticamente (o dinámicamente) irreversible. No obstante, la noción de reversibilidad es puramente teórica, ya que depende de varios parámetros cuyo valor preciso es difícil de conocer :
- estado de rodaje del reductor (a mayor rodaje mayor reversibilidad),
- lubrificación (tipo y temperatura de funcionamiento),
- inercia en las líneas de ejes,
- amplitud y frecuencia de las vibraciones a que se ve sometido el reductor.

En los casos de aplicaciones en las que la reversibilidad (o la irreversibilidad) sea necesaria o perjudicial, hay que consultar con nuestro Servicio Técnico.

Para una aproximación simplificada de este fenómeno podemos considerar tres casos :
- **a)** reversibilidad estática : reducciones 5 a 15 . Si se aplica un par en el eje de salida (reductor rodado o no), el eje de entrada empieza a girar de forma inmediata : es reversible.
- **b)** reversibilidad estática aleatoria : reducciones 20, 25, 30 40. Según el valor de los parámetros anteriormente citados el reductor será reversible o no ; es muy probable que se vuelva reversible, con un rendimiento inverso bastante mediocre, al cabo de algunos cientos de horas de funcionamiento a carga nominal.
- **c)** irreversibilidad estática : reducciones 50 a 100.

Independientemente del estado de rodaje del reductor no hay riesgo de reversibilidad (partiendo de situación estática) salvo que el reductor esté sometido a choques o vibraciones. En dicho caso, en cuanto el eje de entrada comienza a girar el reductor se vuelve reversible con un rendimiento inverso muy mediocre.

D6.4 - Rodage du réducteur

Afin d'augmenter la longévité du réducteur, **il est conseillé d'effectuer un rodage** de la machine (pour obtenir une parfaite **conjugaison des profils de dentures**), notamment pour des facteurs d'application $K \leq 1$. Ce rodage doit être **effectué à un couple égal à 0,5** fois le moment du réducteur ***M*** pendant une durée approximative de :
- 24 h pour un gain de $\eta \approx 3\%$ (réductions 5 à 10),
- 48 h pour un gain de $\eta \approx 3$ à 7% (réductions 15 à 25),
- 48 h pour un gain de $\eta \approx 10$ à 15% (réductions 30 à 100).

Running-in the gearbox

In order to increase the lifetime of a gearbox, **it is advisable to run in** the machine (to achieve a perfect **alignment of the teeth profiles**), especially for applications with factor $K \leq 1$.
Running-in should be **performed at a torque of 0.5 *M*** during a period of approxiately :

- 24 hrs for a gain of $\eta \approx 3\%$ (reductions 5 to 10),
- 48 hrs for a gain of $\eta \approx 3$ to 7% (reductions 15 to 25),
- 48 hrs for a gain of $\eta \approx 10$ to 15% (reductions 30 to 100).

Einfahren des Getriebes

Zur Realisierung einer höheren Lebensdauer des Getriebes **empfiehlt es sich, das Getriebe einzufahren** (dadurch wird eine **einwandfreie Übereinstimmung der Zahnprofile erreicht**), dies gilt vor allem für Anwendungen mit einem Betriebsfaktor $K \leq 1$. Das Einfahren muss bei **einem Moment erfolgen, das gleich 0,5 x Getriebemoment *M* ist.** Die folgenden Zeiten sollten dabei eingehalten werden :
- 24 h für eine Verbesserung von $\eta \approx 3\%$ (Untersetzungen 5 bis 10),
- 48 h für eine Verbesserung von $\eta \approx 3$ bis 7% (Untersetzungen 15 bis 25),
- 48 h für eine Verbesserung von $\eta \approx 10$ bis 15% (Untersetzungen 30 bis 100).

Rodaje del reductor

Para aumentar la duración de vida del reductor **se recomienda efectuar un rodaje** del mismo (para una perfecta **conjugación del perfil de los dentados**), y especialmente en aquellos casos con factores de aplicación $K \leq 1$. Dicho rodaje se debe de **realizar con un par de salida de 0,5** veces la capacidad nominal ***M*** del reductor durante una duración aproximada de :
- 24 h para un aumento del $\eta \approx 3\%$ (reducciones 5 a 10),
- 48 h para un aumento del $\eta \approx 3$ a 7% (reducciones 15 a 25),
- 48 h para un aumento del $\eta \approx 10$ a 15% (reducciones 30 a 100).

D7.1 - Sélection d'un réducteur de vitesse à arbre primaire AP

Il faut connaître :

- M_{uS} : le moment utile de sortie nécessaire à l'application.
- n_{uE} et n_{uS} : les vitesses d'entrée et de sortie nécessaires à l'application.
- La forme : carter nu **NU** (N), pattes **NS** (S), bras de réaction **R**, brides **BS, BN, BD**, et la position de fonctionnement, voir pages 24 à 29.

1 - Sélection du réducteur

a) Calcul du facteur de service **K** nécessaire pour l'application, voir pages 31 à 33.

b) Calculer la réduction utile i_u

$$i_u = n_{uE} / n_{uS}$$

c) Calculer le moment de sélection en sortie M_s :

$$M_s = M_{uS} \times K$$

d) Se reporter aux tables de sélection dont la vitesse d'entrée est supérieure ou égale à n_{uE}, pages 55-56 ; chaque case de la grille donne :

- η : le rendement,
- P_{nE} : la puissance d'entrée maximum pour **K** = 1 (facteur de service = 1)
- M_{nS} : le moment de sortie nominal pour **K** = 1 (facteur de service = 1)
- i : la réduction exacte

e) Sélectionner le réducteur, dans la grille correspondant à la vitesse d'entrée n_{nE} qui a un moment égal ou supérieur au moment de sélection M_S.

$$M_{nS} \geq M_S$$

2 - Vérification du moment maximum admissible M_{Max}

Dans le cas d'application avec facteur **K** < 0,7 vérifier que l'on ne dépasse pas le moment maximum admissible page 34.

$$M_{Max} \geq M_S$$

Selection of a speed reducer with AP primary shaft

Information required :

- M_{uS} : the useful output torque required by the applica.
- n_{uE} and n_{uS} : the input and output speeds required by the application.
- The form : plain housing **NU** (N), baseplate **NS** (S), torque arm **R**, flanges **BS, BN, BD**, and the operating position, see pages 24 to 29.

1 - Selecting the gearbox

a) To calculate the duty factor **K** required for the application, see pages 31 to 33.

b) Calculate the useful reduction i_u

$$i_u = n_{uE} / n_{uS}$$

c) Calculate the required output torque M_s :

$$M_s = M_{uS} \times K$$

d) Refer to the selection tables where the input speed is greater than or equal to n_{uE}, pages 55-56 ; in each case the table shows :

- η : efficiency,
- P_{nE} : maximum input power for **K** = 1 (duty factor = 1)
- M_{nS} : rated output torque for **K** = 1 (duty factor = 1)
- i : the exact reduction

e) Selected the gearbox, using the table which corresponds to the input speed n_{nE} with a torque equal to or greater than the torque required M_S.

$$M_{nS} \geq M_S$$

2 - Checking the maximum permissible torque M_{Max}

For an application which has a factor **K** < 0.7 check that the torque does not exceed the maximum permissible torque page 34.

$$M_{Max} \geq M_S$$

Auswahl Getriebe mit Eintriebswelle AP

Folgende Daten müssen bekannt sein :

- M_{uA} : das für die Anwendung erforderliche wirksame Abtriebsmoment.
- n_{uE} und n_{uA} : die für die Anwendung erforderlichen Eintriebs- und Abtriebsdrehzahlen.
- die Bauform : Standardgehäuse **NU** (N), Fuss **NS** (S), Drehmomentstütze **R**, Flansche **BS, BN, BD**, und die Einbaulage, siehe Seiten 24 bis 29.

1 - Auswahl des Getriebes

a) Berechnung des für die Anwendung erforderlichen Betriebsfaktors **K,** siehe seiten 31 bis 33.

b) Berechnung der benötigten Untersetzung i_u

$$i_u = n_{uE} / n_{uA}$$

c) Berechnung des auszuwählenden Abtriebsmoments M_A :

$$M_A = M_{uA} \times K$$

d) Die Auswahltabelle suchen, bei der die Eintriebsdrehzahl grösser oder gleich n_{uE} ist, Seiten 55-56 ; jedes Kästchen der Tabelle enthält folgende Angaben :

- η : den Wirkungsgrad,
- P_{nE} : die maximale Eingangsleistung für **K** = 1 (Betriebsfaktor = 1)
- M_{nA} : das Nenn-Abtriebsmoment für **K** = 1 (Betriebsfaktor = 1)
- i : die exakte Untersetzung

e) Das Getriebe in dem Kästchen auswählen, das der Eingangsdrehzahl n_{nE} entspricht, die ein Moment besitzt, das grösser oder gleich dem Auswahlmoment M_A ist.

$$M_{nA} \geq M_A$$

2 - Überprüfung des maximal zulässigen Moments M_{Max}

Bei einer Anwendung mit einem Betriebsfaktor **K** < 0,7 ist zu überprüfen, dass das maximal zulässige Moment nicht überschritten wird Seite 34.

$$M_{Max} \geq M_A$$

Selección de un reductor de velocidad con eje primario AP

Es preciso conocer :

- M_{uS} : el par útil de salida necesario para la aplicación.
- n_{uE} y n_{uS} las velocidades de entrada y de salida necesarias para la aplicación
- La forma : versión básica **NU** (N), con patas **NS** (S), brazo de reacción **R**, brida **BS, BN, BD**, y la posición de funcionamiento, ver páginas 24 a 29

1 - Selección del reductor

Cálculo del factor de servicio K necesario para la aplicación, ver páginas 31 a 33.

b) Calcular la reducción útil i_u

$$i_u = n_{uE} / n_{uS}$$

c) Calcular el par de salida para la selección M_s :

$$M_s = M_{uS} \times K$$

d) Consulte las tablas de selección para velocidad de entrada superior o igual a n_{uE}, páginas 55-56 ; cada casilla de la tabla indica :

- η : el rendimiento,
- P_{nE} : la potencia de entrada máxima para **K** = 1 (factor de servicio = 1)
- M_{nS} : el par de salida nominal para **K** = 1 (factor de servicio = 1)
- i : la reducción exacta

e) En las tablas correspondientes a la velocidad de entrada n_{nE} seleccione un reductor con una capacidad igual o superior al par de selección M_S.

$$M_{nS} \geq M_S$$

2 - Verificación del par máximo admisible M_{Max}

En el caso de aplicaciones con factor **K** < 0,7 verificar que no se sobrepasa el par máximo admisible según página 34.

$$M_{Max} \geq M_S$$

D7.1 - Sélection d'un réducteur de vitesse à arbre primaire AP

3 - Vérification de la puissance thermique

Pour des facteurs de marche F_m supérieurs à 40 %, en fonction de la température ambiante θ il faut vérifier que la puissance d'entrée utile pour l'application P_{uE} pour le réducteur choisi, est inférieure à la puissance thermique nominale P_t page 35.

Si ce n'est pas le cas, il faut choisir un réducteur de taille supérieure.

$$P_{uE} \leq P_t$$

4 - Vérification de l'effort radial et (ou) axial

Pour les réducteurs entraînant la charge par un autre moyen qu'un accouplement semi-élastique, vérifier que l'effort radial F_R et (ou) axial F_A, admissible sur l'arbre de sortie du réducteur est égal ou supérieur à celui demandé par l'application. Se reporter aux tables pages 38 à 45. Si ce n'est pas le cas recommencer la sélection en utilisant un appareil de taille supérieure.

Pour les réducteurs entraînés par le moteur au moyen d'un système différent d'un manchon d'accouplement, vérifier dans le tableau page 36, le diamètre minimum de la poulie à installer sur l'arbre d'entrée du réducteur.

5 - Positions de fonctionnement

Voir pages 25 à 29.

6 - Choix des équipements

Se reporter au chapitre G pour le choix éventuel d'accessoires standardisés.

7 - Mise en service

Pour la mise en service, le stockage et les précautions d'emploi, voir les chapitres H1, H2.

Note : Pour une sélection à vitesse d'entrée différente de celles indiquées, choisir la puissance demandée dans la table de sélection de la vitesse inférieure la plus proche (sauf n > 2 pôles).

Selection of a speed reducer with AP primary shaft

3 - Checking the thermal power

For operating factors F_m greater than 40%, as a function of the ambient temperature θ check that the useful input power P_{uE} of the gearbox selected for the application, is less than the rated thermal power P_t page 35.

If this is not the case, a larger gearbox must be chosen.

$$P_{uE} \leq P_t$$

4 - Checking the radial and (or) axial force

For gearboxes driving the load by means other than a semi-elastic drive end coupling, check that the radial F_R and (or) axial F_A force, permissible on the output shaft of the gearbox, is equal to or greater than that required by the application. Refer to the tables on pages 38 to 45. If this is not the case, recommence the selection using a larger unit.

For gearboxes driven by the motor using a system other than a sleeve coupling, check, using the table on page 36, the minimum diameter of the pulley to be installed on the input shaft of the gearbox.

5 - Operating positions

See pages 25 to 29.

6 - Choice of equipment

Refer to section G for selection of standard accessories if required.

7 - Commissioning

For commissioning, storage and usage precautions, see sections H1, H2.

Note : For selection at an input speed other than those indicated, in the selection table choose the power required for the next lowest speed (except n > 2 poles).

Auswahl Getriebe mit Eintriebswelle AP

3 - Überprüfung der thermischen Leistung

Bei Einschaltdauern E_D > 40 %, muss in Abhängigkeit der Umgebungstemperatur θ überprüft werden, dass die wirksame Eingangsleistung für die Anwendung P_{uE} des ausgewählten Getriebes unterhalb der thermischen Nennleistung P_t liegt Seite 35.

Ist dies nicht der Fall, muss ein Getriebe mit einer grösseren Baugrösse ausgewählt werden.

$$P_{uE} \leq P_t$$

4 - Überprüfung der Radial- und/oder Axialbelastung

Bei den Getrieben, die die Last nicht über eine halbelastische Kupplung antrieben, muss überprüft werden, dass die für die Abtriebswelle des Getriebes zulässige Radialbelastung F_R und/oder Axialbelastung F_A grösser oder gleich der von der Anwendung geforderten Belastung ist. Siehe dazu die Tabellen auf den Seiten 38 bis 45. Ist dies nicht der Fall, muss eine erneute Auswahl mit einem Getriebe grösserer Baugrösse vorgenommen werden.

Bei Getrieben, die vom Motor über ein anderes Übertragungselement als eine Kupplungsmuffe angetrieben werden, muss in der Tabelle auf Seite 36 der minimale Durchmesser der auf der Eintriebswelle des Getriebes zu installierenden Riemenscheibe überprüft werden.

5 - Einbaulagen

Siehe Seiten 25 bis 29.

6 - Auswahl der Zusatzausstattungen

Die Auswahl von eventuel erforderlichem Standardzubehör erfolgt in Kapitel G.

7 - Inbetriebnahme

Informationen zu Inbetriebnahme, Lagerung und Vorsichtsmassnahmen siehe Kapitel H1, H2.

Hinweis : Für die Auswahl bei einer von der angegebenen Werten abweichenden Eintriebsdrehzahl die erforderliche Leistung in der Auswahltabelle der nächstkleineren Drehzahl wählen (ausgenommen n > 2-polig).

Selección de un reductor de velocidad con eje primario AP

3 - Verificación de la potencia térmica

Para factores de marcha F_m superiores al 40% en función de la temperatura ambiente θ hay que verificar que la potencia útil de entrada de la aplicación P_{uE} sea inferior a la potencia térmica nominal P_t del reductor elegido : página 35.

Si no es así hay que elegir un tamaño superior de reductor.

$$P_{uE} \leq P_t$$

4 - Verificación de la carga radial y/o axial

Para los reductores con una transmisión de salida distinta de un acoplamiento elástico, verificar que la carga radial F_R y/o axial F_A, admisible en el eje de salida del reductor es igual o superior a la requerida por la aplicación. Referirse a las tablas páginas 38 a 45. Si no fuera el caso hay que retomar la selección con un reductor de tamaño superior.

Para los reductores cuyo accionamiento a la entrada sea distinto de un acoplamiento elástico, verificar en la tabla página 36, el diámetro mínimo de la polea/piñón que debe instalarse en el eje primario del reductor.

5 - Posiciones de funcionamiento

Ver páginas 25 a 29.

6 - Selección de las opciones

Consulte el capítulo G para seleccionar eventuales opciones standard.

7 - Puesta en marcha

Para el almacenaje, puesta en marcha y precauciones de utilización: véanse los apartados H1 y H2.

Nota : Para una selección con velocidad de entrada distinta de las indicadas hay que hacer la selección con la tabla correspondiente a la velocidad inferior más próxima (salvo si n > 2 polos).

D7.1 - Sélection d'un réducteur de vitesse à arbre primaire AP

Exemple de sélection
Motorisation d'un convoyeur à bande
- n_{uE} : 1430 min^{-1}
- n_{uS} : 135 min^{-1}
- M_{uS} : 125 N.m

Fonctionnement :
- 16 h/j (surcharges moyennes)
- 1 démarrage par jour

Température ambiante θ : 15°C
Forme : à socle **NS** (S)
Position de fonctionnement : pattes au sol, arbre d'entrée horizontal.
Arbre de sortie plein à gauche.
Pas d'effort radial ou axial.

1 - Sélection du réducteur
a) Calcul du facteur de service utile à l'application **K**, pages 31 à 33.
K = K1 x K2
K1 est fonction de ***FJ*** et F_m dans le cas présent le type de fonctionnement est avec surcharges moyennes ***FJ*** ≤ 3 donc classe d'application II.
K1 = 1,42
K2 = 1,25 *(F_m 100%)*
K = 1,42 x 1,25 = 1,77

b) Calcul de la réduction utile :

$$i_u = \frac{n_{uE}}{n_{uS}} = \frac{1450}{135} = 10{,}59$$

c) Calcul du moment de sortie M_S
$M_S = M_{uS} \times K$
M_S = 125 x 1,77 = 221 N.m
Se reporter à la page 55 de la grille correspondant à la vitesse d'entrée supérieure ou égale à n_{uE}, sélectionner le réducteur qui a un moment égal ou supérieur au moment de sortie M_s
$M_{nS} \geq M_S$

d) Type de réducteur sélectionné :
Mb 2401 : ***i*** = 10,33 M_{nS} = 255 N.m
P_{nE} = 4,29 kW η = 0,86

soit $P_{uE} = M_{uS} \times \frac{n_{uS}}{9{,}55} \times \eta$

soit P_{uE} = *2055 W = 2,055 kW*

2 - Vérification du moment maximum M_{Max}, voir page 34
$M_{Max} \geq M_S$: 560 N.m ≥ 221 N.m

3 - Vérification de la puissance thermique P_t
P_t = *2,33 x 1,15 = 2,68 kW*
avec K_θ = 1,15 P_{uE} = 2,055 kW
$P_t > P_{uE}$, donc le réducteur sélectionné convient.

4 - Position de fonctionnement et forme, pages 24, 25 : **B3 NSD L** (S1 B00 G)

Désignation : la désignation complète du réducteur, décrite ci-dessous, permettra de passer commande du matériel souhaité.

Selection of a speed reducer with AP primary shaft

Selection example
Conveyor belt application
- n_{uE} : 1430 min^{-1}
- n_{uS} : 135 min^{-1}
- M_{uS} : 125 N.m

Operation :
- 16 h/d (average overloads)
- 1 start-up per day

Ambient temperature θ : 15°C
Form : baseplate **NS** (S)
Operating position : feet on floor, input shaft horizontal.
Output shaft as far to left as possible.
No radial or axial force.

1 - Selecting the gearbox
a) To calculate the duty factor **K** required for the application, see pages 31 to 33.
K = K1 x K2
K1 is a function of ***FJ*** and F_m in this case the type of operation is with average overloads ***FJ*** ≤ 3, ie. class II application.
K1 = 1.42
K2 = 1.25 *(F_m 100%)*
K = 1.42 x 1.25 = 1.77

b) Calculate the useful reduction :

$$i_u = \frac{n_{uE}}{n_{uS}} = \frac{1450}{135} = 10.59$$

c) Calculate the output torque M_S
$M_S = M_{uS} \times K$
M_S = 125 x 1.77 = 221 N.m
Refer to the grid on page 55 corresponding to the input speed greater than or equal to n_{uE}, select the gearbox which has a torque equal to or higher than the output torque M_s
$M_{nS} \geq M_S$

d) Type of gearbox selected :
Mb 2401 : ***i*** = 10.33 M_{nS} = 255 N.m
P_{nE} = 4.29 kW η = 0.86

either $P_{uE} = M_{uS} \times \frac{n_{uS}}{9.55} \times \eta$

or P_{uE} = *2055 W = 2.055 kW*

2 - Checking the maximum torque M_{Max}, see page 34
$M_{Max} \geq M_S$: 560 N.m ≥ 221 N.m

3 - Check the thermal power P_t
P_t = *2.33 x 1.15 = 2.68 kW*
with K_θ = 1.15 P_{uE} = 2.055 kW
$P_t > P_{uE}$, the gearbox selected is therefore suitable.

4 - Operating position and form, pages 24, 25 : **B3 NSD L** (S1 B00 G)

Designation : the complete gearbox designation below can be used to place an order for the required product.

Auswahl Getriebe mit Eintriebswelle AP

Auswahlbeispiel
Motorisierung eines Förderbands
- n_{uE} : 1430 min^{-1}
- n_{uA} : 135 min^{-1}
- M_{uA} : 125 N.m

Betrieb :
- 16 h/d (mittlere Überlasten)
- 1 Anlauf pro Tag

Umgebungstemperatur θ : 15°C
Bauform : mit Fuss **NS** (S)
Einbaulage : Füsse am Boden, Eintriebswelle horizontal.
Abtrieb über Vollwelle links.
Keine Radial- oder Axialbelastung.

1 - Auswahl des Getriebes
a) Berechnung des Wirksamen Betriebsfaktors **K** der Anwendung, Seiten 31 bis 33.
K = K1 x K2
K1 ist abhängig von ***FJ*** und E_D im vorliegenden Fall ist die Betriebsart mit mittleren Überlasten ***FJ*** ≤ 3 und damit Anwendungsklasse II.
K1 = 1,42
K2 = 1,25 *(E_D 100%)*
K = 1,42 x 1,25 = 1,77
b) Berechnung der benötigten Untersetzung :

$$i_u = \frac{n_{uE}}{n_{uA}} = \frac{1450}{135} = 10{,}59$$

c) Berechnung des Abtriebsmoments M_A
$M_A = M_{uA} \times K$
M_A = 125 x 1,77 = 221 N.m
Auf Seite 55 in der Tabelle, die der Eintriebsdrehzahl entspricht, die grösser oder gleich n_{uE} ist, das Getriebe auswählen, dessen Moment grösser oder gleich dem Abtriebsmoment M_A ist
$M_{nA} \geq M_A$
d) Typ des ausgewählten Getriebes :
Mb 2401 : ***i*** = 10,33 M_{nA} = 255 N.m
P_{nE} = 4,29 kW η = 0,86

also $P_{uE} = M_{uA} \times \frac{n_{uA}}{9{,}55} \times \eta$

d. h. P_{uE} = *2055 W = 2,055 kW*

2 - Überprüfung des maximalen Moments M_{Max}, siehe Seite 34
$M_{Max} \geq M_A$: 560 N.m ≥ 221 N.m

3 - Überprüfung der thermischen Leistung P_t
P_t = *2,33 x 1,15 = 2,68 kW*
wobei K_θ = 1,15 P_{uE} = 2,055 kW
$P_t > P_{uE}$, das ausgewählte Getriebe ist also korrekt dimensioniert.

4 - Einbaulage und Bauform, Seiten 24, 25 : **B3 NSD L** (S1 B00 G)

Typenbezeichnung : mit der nachfolgend angegebenen vollständigen Typenbezeichnung kann das gewünschte Getriebe bestellt werden.

Selección de un reductor de velocidad con eje primario AP

Ejemplo de selección
Motorización de una cinta transportadora
- n_{uE} : 1430 min^{-1}
- n_{uS} : 135 min^{-1}
- M_{uS} : 125 Nm

Funcionamiento :
- 16 h/d (con sobrecargas moderadas)
- 1 arranque por día

Temperatura ambiente θ : 15°C
Fijación : con patas **NS** (S)
Posición de funcionamiento : con patas al suelo, eje de entrada horizontal.
Eje de salida izquierda.
No hay carga radial ni axial

1 - Selección del reductor
a) Cálculo del factor de servicio **K** necesario para la aplicación, páginas 31 a 33.
K = K1 x K2
K1 es función de ***FJ*** y F_m
En este caso el tipo de funcionamiento es con sobrecargas moderadas ***FJ*** ≤ 3 luego clase de aplicación II.
K1 = 1,42
K2 = 1,25 (F_m 100%)
K = 1,42 x 1,25 = 1,77
b) Cálculo de la reducción útil :

$$i_u = \frac{n_{uE}}{n_{uA}} = \frac{1450}{135} = 10{,}59$$

c) Cálculo del par de salidad M_S
$M_S = M_{uS} \times K$
M_S = 125 x 1,77 = 221 Nm
Referirse a la página 55 de la selección correspondiente a la velocidad de entrada superior o igual a n_{uE}, Seleccionar un reductor con capacidad igual o superior al par de salida M_s
$M_{nS} \geq M_S$
d) Tipo de reductor seleccionado :
Mb 2401 : ***i*** = 10,33 M_{nS} = 255 N.m
P_{nE} = 4,29 kW η = 0,86

$P_{uE} = M_{uS} \times \frac{n_{uS}}{9{,}55} \times \eta$

P_{uE} = 2055 W = 2,055 kW

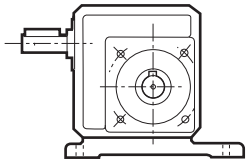
2 - Verificación del par máximo M_{Max}, ver página 34
$M_{Max} \geq M_S$: 560 N.m ≥ 221 N.m

3 - Verificación de la potencia térmica P_t
P_t = *2,33 x 1,15 = 2,68 kW*
con K_θ = 1,15 P_{uE} = 2,055 kW
$P_t > P_{uE}$, así pues el reductor seleccionado es conforme a la aplicación.

4 - Posición de funcionamiento y forma, páginas 24, 25 : **B3 NSD L** (S1 B00 G)

Designación : la designación completa del reductor arriba indicada permite pasar pedido del material seleccionado.

Mb	2401	B3 (B)	NS (S-00)	D (1)	HL (G)	10,33	AP



En cas de doute dans le choix d'un appareil, n'hésitez pas à contacter votre correspondant LEROY-SOMER.

If there is any doubt when selecting equipment, please do not hesitate to contact your LEROY-SOMER representative.

Wenden Sie sich im Zweifelsfall bitte an Ihre nächstgelegene LS-Niederlassung. Unsere Vertriebsingenieure stehen Ihnen gerne bei der Auswahl Ihres Antriebs zur Verfügung.

En caso de duda sobre la selección de un reductor, no dude en ponerse en contacto con su agente o distribuidor LEROY-SOMER.

D7.2 - Sélection d'un motoréducteur

Il faut connaître :

- P_{uE} : la puissance utile d'entrée nécessaire à l'application (kW). Elle sera calculée en prenant un rendement moyen du réducteur de 80 %.
- n_{uS} : vitesse(s) de sortie (min^{-1})
- **h/j** : le temps de fonctionnement en heures par jour
- ***FM*** : le facteur de marche (%)
- ***Z*** **:** le nombre de démarrages par heure (d/h)
- la forme : carter **NU** (N), pattes **NS** (S), bras de réaction **R**, brides **BS, BN, BD**, et la position de fonctionnement, voir pages 24 à 29.

1 - Choix du type de moteur ou moteur-frein

Pages 84 à 94.

2 - Sélection du motoréducteur

a) Calcul du facteur de service **K** nécessaire pour l'application, pages 31 à 33.

b) Se reporter dans les tables de sélection à la puissance supérieure ou égale à P_{uE} :

Pages 57 à 83 : Mb 2000, 1 vitesse 4 ou 8 pôles,

- pour motoréducteur à 2 vitesses, la sélection s'effectue à la grande vitesse, puissance maximum, (moment identique à la petite vitesse).

Pour les entraînements à vitesse variable intégrée VARMECA, choisir la vitesse à partir de la colonne donnant la vitesse maximale (n_{SMAX}).

c) Chercher dans la table de sélection correspondant à la puissance, la vitesse de sortie nécessaire n_{uS}

d) Sélectionner le motoréducteur ayant un facteur de service maximum possible, égal ou supérieur à celui nécessaire pour l'application : **Kp** ≥ **K**

e) Vérifier la puissance utile d'entrée en prenant le rendement réel du réducteur dans la table de sélection. Vérifier que cela ne change pas le type de moteur, si oui recommencez la sélection avec la nouvelle puissance utile d'entrée.

- Pour les motoréducteurs avec moteurs série LS à vitesse fixe sans ou avec frein, et moteurs série LSMV à vitesse variable sans ou avec frein, relever le type de moteur correspondant à la puissance utile sélectionnée.

Dans le cas d'utilisation en vitesse variable avec variateur séparé, la vitesse d'entrée au réducteur ne doit pas dépasser 3000 min^{-1}.

Selection of a geared motor

Information required :

- P_{uE} : the useful input power required for the application (kW). It is calculated taking an average efficiency for the gearbox of 80 %.
- n_{uS} : output speed(s) (min^{-1})
- **h/d**: operating time in hours per day
- ***FM*** : operating factor (%)
- ***Z*** **:** the number of starts per hour (st/h)
- form : plain housing **NU** (N), baseplate **NS** (S), torque arm **R**, flanges **BS, BN, BD**, and the operating position, see pages 24 à 29.

1 - Choice of motor or brake motor type

Pages 84 to 94.

2 - Selecting a geared motor

a) To calculate the duty factor **K** required for the application, see pages 31 to 33.

b) Refer to the selection tables where the power is greater than or equal to P_{uE} :

Pages 57 to 83 : Mb 2000, 1 speed 4 or 8 poles,

- for 2-speed geared motors, the selection is made at high speed, maximum power, (torque identical to low speed).

For VARMECA variable speed drive systems, choose the speed in the maximum speed column (n_{SMAX}).

c) In the selection table corresponding to the power, look for the required output speed n_{uS}

d) Select the geared motor which has the maximum possible duty factor, equal to or greater than that required for the application : **Kp** ≥ **K**

e) Check the useful input power taking the actual efficiency of the gearbox in the selection table. Check that this does not change the motor type, and if so recommence selection with a new useful input power.

- For geared motors with LS series fixed speed motors with or without brake, and LSMV series variable speed motors with or without brake, read off the motor type corresponding to the selected useful power.

For variable speed operation with a separate drive, the gearbox input speed must not exceed 3000 min^{-1}.

Auswahl eines Getriebemotors

Folgende Daten müssen bekannt sein :

- P_{uE} : die für die Anwendung erforderliche wirksame Eintriebsleistung (kW). Sie wird berechnet ausgehend von einem mittleren Wirkungsgrad des Getriebes von 80 %.
- n_{uA} : Abtriebsdrehzahl(en) (min^{-1})
- **h/d** : die Betriebszeit in St/Tag
- ***ED*** : die relative Einschaltdauer (%)
- ***Z*** **:** die Anzahl der Anlaufvorgänge pro Stunde (A/h)
- die Bauform : Standardgehäuse **NU** (N), Fuss **NS** (S), Drehmomentstütze **R**, Flansche **BS, BN, BD**, und die Einbaulage, siehe Seiten 24 bis 29.

1 - Auswahl des Motor-oder Bremsmotortyps

Seiten 84 bis 94.

2 - Auswahl des Getriebemotors

a) Berechnung des für die Anwendung erforderlichen Betriebsfaktors **K**, siehe Seiten 31 bis 33.

b) Die Auswahltabellen suchen, deren Leistung grösser oder gleich P_{uE} ist :

Seiten 57 bis 83 : Mb 2000, eintourig 4 oder 8-polig,

- bei polumschaltbaren Getriebemotoren erfolgt die Auswahl bei der Grossen Drehzahl, maximale Leistung, (Moment identisch mit der kleinen Drehzahl).

Für VARMECA-Getriebe mit integrierter variabler Drehzahl die Drehzahl ausgehend von der Spalte mit der maximalen Drehzahl (n_{SMAX}) auswählen.

c) In der Auswahltabelle, die der Leistung entspricht, die erforderliche Abtriebsdrehzahl n_{uA} suchen.

d) Den Getriebemotor mit dem maximal möglichen Betriebsfaktor auswählen, der grösser oder gleich dem für die Anwendung erforderlichen Betriebsfaktor ist : **Kp** ≥ **K**

e) Die wirksame Eintriebsleistung ausgehend von dem tatsächlichen Wirkungsgrad des Getriebes in der Auswahltabelle überprüfen. Prüfen, dass dies keinen Einfluss auf den Motortyp hat. Sollte dies doch der Fall sein, die Auswahl erneut mit der neuen wirksamen Eintriebsleistung durchführen.

- Bei den Getriebemotoren mit Motoren der Reihe LS, feste Drehzal, mit oder ohne Bremse, und Motoren der Reihe LSMV mit variabler Drehzahl, mit oder ohne Bremse zunächst den Motortyp feststellen.

Bei variablem Drehzahlbetrieb mit separatem Umrichter darf die Eintriebsdrehzahl des Getriebes 3000 min^{-1} nicht überschreiten.

Selección de un motorreductor

Es preciso conocer :

- P_{uE} : la potencia útil de entrada necesaria para la aplicación (kW). Se calcula considerando un rendimiento medio del reductor del 80%.
- n_{uS} : velocidad(es) de salida (min^{-1})

h/d : tiempo de funcionamiento en horas por día

- ***FM*** : el factor de marcha (%)
- ***Z*** : número de arranques por hora (a/h)
- la fijación : carcasa básica **NU** (N), con patas **NS** (S), con brazo de reacción R, con brida **BS, BN, BD**, y la posición de funcionamiento, ver páginas 24 a 29.

1 - Selección del motor o motor-freno

Páginas 84 a 94.

2 - Selección del motorreductor

a) Cálculo del factor de servicio **K** necesario para la aplicación, páginas 31 a 33.

b) Referirse a las tablas de selección con potencia superior o igual a P_{uE} :

Páginas 57 a 83 : Mb 2000, 1 velocidad 4 u 8 polos,

- para motorreductores de 2 velocidades, la selección se realiza para la velocidad más elevada y la potencia máxima (par idéntico en velocidad lenta).

Para los accionamientos con variador incorporado tipo VARMECA, seleccione la velocidad en la columna correspondiente a la velocidad máxima (n_{SMAX}).

c) En la tabla de selección correspondiente a la potencia de entrada, busque la velocidad de salida necesaria n_{uS}

d) Seleccione el motorreductor con un factor de servicio igual o superior al que necesita la aplicación : **Kp** ≥ **K**

e) Comprobar la potencia útil de entrada exacta de acuerdo con el rendimiento real del reductor según la tabla de selección. Verificar que el tipo de motor no cambia.

Si el tipo de motor cambia hay que retomar la selección con la nueva potencia útil de entrada.

- Para motorreductores de velocidad fija serie LS o para velocidad variable serie LSMV tome nota del tipo de motor o motor-freno correspondiente a la potencia útil seleccionada.

En el caso de un uso con velocidad variable con un variador separado, la velocidad de entrada en el reductor no debe superar los 3000 min^{-1}.

D7.2 - Sélection d'un motoréducteur

3 - Vérification du moment maximum admissible M_{Max}

Dans le cas d'application avec facteur **K** < 0,8 vérifier que l'on ne dépasse pas le moment maximum admissible page 34.

4 - Vérification de la puissance thermique

Pour des facteurs de marche ***FM*** supérieurs à 40 %, en fonction de la température ambiante θ il faut vérifier que la puissance thermique nominale P_t du réducteur choisi, soit supérieure à la puissance thermique utile d'entrée P_{uE} page 35.

Si ce n'est pas le cas, il faut choisir un réducteur de taille supérieure :

$$P_{uE} \leq P_t$$

5 - Vérification de l'effort radial et (ou) axial

Pour les motoréducteurs entraînant la charge par un autre moyen qu'un accouplement semi-élastique, vérifier que l'effort radial F_R et (ou) axial F_A, admissible sur l'arbre de sortie du réducteur soit égal ou supérieur à celui demandé par l'application. En lecture directe dans les tables de sélection pour les arbres lents standard **HL** (G) ou **HR** (D).

Si ce n'est pas le cas, se reporter aux tables pages 40 à 45, éventuellement recommencer la sélection en utilisant un appareil de taille supérieure.

6 - Position de fonctionnement

Voir pages 25 à 29.

7 - Choix des équipements

Se reporter au chapitre G.

8 - Mise en service

Vérification des caractéristiques du moteur, voir pages 84 à 94 ; pour la mise en service, la lubrification et les précautions d'emploi, voir les chapitres H1, H2.

Selection of a geared motor

3 - Checking the maximum permissible torque M_{Max}

For an application with a factor **K** < 0.8 check that the maximum permissible torque is not exceeded, page 34.

4 - Checking the thermal power

For operating factors ***FM*** greater than 40%, as a function of the ambient temperature θ check that the rated thermal power P_t of the selected gearbox is greater than the useful input thermal power P_{uE} page 35.

If this is not the case, a larger gearbox must be selected :

$$P_{uE} \leq P_t$$

5 - Checking the radial and (or) axial force

For geared motors driving the load by means other than a semi-elastic drive end coupling, check that the radial F_R and (or) axial F_A force, permissible on the output shaft of the gearbox, is equal to or greater than that required by the application. This is shown in the selection tables for standard slow speed shafts **HL** (G) or **HR** (D).

If this is not the case, refer to the tables on pages 40 to 45, if necessary recommence the selection using a larger unit.

6 - Operating position

See pages 25 to 29.

7 - Choice of equipment

Refer to section G.

8 - Commissioning

Checking the motor characteristics, see pages 84 to 94 ; for commissioning, lubrication, usage precautions, see sections H1, H2.

Auswahl eines Getriebemotors

3 - Überprüfung des maximal zulässigen Moments M_{Max}

Bei einer Anwendung mit einem Betriebsfaktor **K** < 0,8 ist zu überprüfen, dass das maximal zulässige Moment nicht überschritten wird Seite 34.

4 - Überprüfung der thermischen Leistung

Bei Einschaltdauern ***ED*** > 40 % muss in Abhängigkeit der Umgebungstemperatur θ überprüft werden, das die thermische Nennleistung P_t des ausgewählten Getriebes über der wirksamen thermischen Eingangsleistung P_{uE} liegt Seite 35.

Ist dies nicht der Fall, muss ein Getriebe mit einer grösseren Baugrösse ausgewählt werden :

$$P_{uE} \leq P_t$$

5 - Überprüfung der Radial- und/oder Axialbelastung

Bei den Getriebemotoren, die die Last nicht über eine halbelastische Kupplung antrieben, muss überprüft werden, dass die für die Abtriebswelle des Getriebes zulässige Radialbelastung F_R und/oder Axialbelastung F_A grösser oder gleich der von der Anwendung geforderten Belastung ist. Diese Werte können direkt in den Auswahltabellen für standardmässige Abtriebswellen **HL** (G) oder **HR** (D) abgelesen werden.

Ist dies nicht der Fall, die Werte in den Tabellen auf Seiten 40 bis 45 ablesen und eventuell eine erneute Auswahl mit einem Getriebe grösserer Baugrösse vornehmen.

6 - Einbaulagen

Siehe Seiten 25 bis 29.

7 - Auswahl der Zusatzausführungen

Siehe Kapitel G.

8 - Inbetriebnahme

Überprüfung der Kenndaten des Motors, siehe Seiten 84 bis 94 ; Informationen zu Inbetriebnahme, Schmierung und Vorsichtsmassnahmen siehe Kapitel H1, H2.

Selección de un motorreductor

3 - Verificación del par máximo admisible M_{Max}

En el caso de aplicaciones con factor **K** < 0,8 hay que comprobar que no se sobrepasa el par máximo admisible indicado en la página 34.

4 - Verificación de la potencia térmica

Para factores de marcha ***FM*** superiores a 40 %, y en función de la temperatura ambiente θ hay que verificar que la potencia térmica nominal P_t del reductor seleccionado es superior a la potencia térmica útil de entrada P_{uE} página 35.

Si no fuera el caso hay que elegir un reductor de tamaño superior :

$$P_{uE} \leq P_t$$

5 - Verificación de la carga radial y (o) axial

Cuando la transmisón de salida es distinta de un acoplamiento elástico, verificar que la carga radial F_R y/o axial F_A, admisible en el eje de salida del reductor es igual o superior a la requerida por la aplicación. Para los ejes de salida standard **HL** (G) o **HR** (D) , la carga radial admisible figura en lectura directa en las tablas de selección.

Si no fuera el caso, referirse a las tablas páginas 40 a 45 o eventualmente hacer una nueva selección con un reductor de tamaño superior.

6 - Posiciones de funcionamiento

Páginas 25 a 29.

7 - Selección de las opciones

Consulte el capítulo G para seleccionar eventuales opciones standard.

8 - Puesta en marcha

Verificación de las características de los motores páginas 84 a 94 ; para el almacenaje, lubricación, puesta en marcha y precauciones de utilización, véanse los capitulos H1 y H2.

D7.2 - Sélection d'un motoréducteur

Exemple de sélection

- Entraînement, par arbre creux, d'un convoyeur
- P_{uE} : 0,77 kW η : 0,80
- n_{uS} : 34 min^{-1}

Fonctionnement : 10 h/j, 200 d/h, ***FM*** 45 %

Moment d'inertie de la charge au moteur : $J_{C/M}$ = 0,0226 kg.m^2

Température ambiante : θ : 30°C

Forme : bride standard **BS**

Position de fonctionnement : arbre vertical, bride à gauche au sol **V1 BSL** (H50), moteur avec frein.

1 - Choix du type de moteur ou moteur frein :

moteur frein type LS FCR

$P \geq P_{uE}$ donc P = 0,9 kW

4p LS 80 L 0,9 kW FCR sélectionné page 91.

J_M = 4,9 10^{-3} kg.m^2

2 - Sélection du motoréducteur

a) Calcul du facteur de service utile à l'application **K**, pages 31 à 33.

$$FJ = \frac{J_{C/M}}{J_M} = \frac{0,0226}{4,910^{-3}} = 4,61$$

≤ 10 --> Classe d'application III

K = K1 x K2

FM = 45 %

K1 = 1,6 et **K2** = 0,95

K = 1,6 x 0,95 = 1,52

b) Recherche des tables de sélection pages 70 à 72

0,9 kW > P_{uE}

c) Recherche de la vitesse de sortie du motoréducteur n_S la plus proche de 34 min^{-1} (page 72), 35,6 min^{-1} convient.

d) Facteur de service $K_P \geq 1,52$

K_P = 1,72 > 1,52

e) Le rendement réel du réducteur sélectionné est de 0,69. La puissance utile d'entrée est donc en fait de :

0,77 x 0,8/0,69 =0,89 kW.

Le moteur de 0,9 kW convient.

Selection of a geared motor

Selection example

- Driving a conveyor, using a hollow shaft
- P_{uE} : 0.77 kW η : 0.80
- n_{uS} : 34 min^{-1}

Operation : 10 h/d, 200 st/h, ***FM*** 45 %

Motor load moment of inertia : $J_{C/M}$ = 0.0226 kg.m^2

Ambient temperature : θ : 30°C

Form : **BS** standard flange

Operating position : vertical shaft, flange on left side on floor **V1 BSL** (H50), motor with brake.

1 - Choice of motor or brake motor type :

brake motor type LS FCR

$P \geq P_{uE}$ thus P = 0.9 kW

4p LS 80 L 0.9 kW FCR selected on page 91.

JM = 4.9 10^{-3} kg.m^2

2 - Selecting a geared motor

a) To calculate the duty factor required for the application **K**, see pages 31 to 33.

$$FJ = \frac{J_{C/M}}{J_M} = \frac{0.0226}{4.910^{-3}} = 4.61$$

≤ 10 --> Application class III

K = K1 x K2

FM = 45 %

K1 = 1.6 and **K2** = 0.95

K = 1.6 x 0.95 = 1.52

b) In the selection tables pages 70 to 72

0.9 kW > P_{uE}

c) Look for the output speed of the geared motor n_S closest to 34 min^{-1} (page72), 35.6 min^{-1} is suitable.

d) Duty factor $K_P \geq 1.52$

K_P = 1.72 > 1.52

e) The actual efficiency of the selected gearbox is 0.69. The useful input power is therefore :

0.77 x 0.8/0.69 =0.89 kW.

The 0.9 kW motor is suitable.

Auswahl eines Getriebemotors

Auswahlbeispiel

- Antrieb eines Förderbands über Hohlwelle
- P_{uE} : 0,77 kW η : 0,80
- n_{uA} : 34 min^{-1}

Betrieb : 10 h/d, 200 A/h, ***ED*** 45 %

Massenträgheitsmoment der Last am Motor : $J_{L/M}$ = 0,0226 kg.m^2

Umgebungstemperatur : θ : 30°C

Bauform : Standardflansch **BS**

Einbaulage : Welle vertikal, Flansch links am Boden **V1 BSL** (H50), Motor mit Bremse.

1 - Auswahl des Motor- oder Bremsmotortyps :

Bremsmotor Typ LS FCR

$P \geq P_{uE}$ also P = 0,9 kW

4p LS 80 L 0,9 kW FCR ausgewählt auf Seite 91.

J_M = 4,9 10^{-3} kg.m^2

2 - Auswahl des Getriebemotors

a) Berechnung des wirksamen Betriebsfaktors **K** der Anwendung, Seiten 31 bis 33.

$$FJ = \frac{J_{L/M}}{J_M} = \frac{0,0226}{4,910^{-3}} = 4,61$$

≤ 10 --> Anwendungsklasse III

K = K1 x K2

ED = 45 %

K1 = 1,6 und **K2** = 0,95

K = 1,6 x 0,95 = 1,52

b) Suche in den Auswahltabellen auf Seiten 70 bis 72

0,9 kW > P_{uE}

c) Suche der Abtriebsdrehzahl n_A des Getriebemotors, die so nahe wie möglich bei 34 min^{-1} liegt (Seite 72), 35,6 min^{-1} wird ausgewählt.

d) Betriebsfaktor $K_P \geq 1,52$

K_P = 1,72 > 1,52

e) Der tatsächliche Wirkungsgrad des ausgewählten Getriebes ist 0,69. Die wirksame Eintriebs-leistung beträgt also :

0,77 x 0,8/0,69 =0,89 kW.

Der Motor mit 0,9 kW ist korrekt dimensioniert.

Selección de un motorreductor

Ejemplo de selección

- Motorreductor de eje hueco para accionar una cinta transportadora
- P_{uE} : 0,77 kW η : 0,80
- n_{uS} : 34 min^{-1}

Funcionamiento : 10 h/d, 200 a/h, ***FM*** 45 %

Momento de inercia de la carga referido al motor : $J_{C/M}$ = 0,0226 kg.m^2

Temperatura ambiente : θ : 30°C

Fijación :con brida standard **BS**

Posición de funcionamiento : eje vertical, con brida a la derecha hacia el suelo **V1 BSL** (H50), motor con freno.

1 - Selección del tipo de motor o motor-freno :

Motor-freno tipo LS FCR

$P \geq P_{uE}$ elegimos P = 0,9 kW

4p LS 80 L 0,9 kW FCR seleccionado en página 91.

J_M = 4,9 10^{-3} kg.m^2

2 - Selección del motorreductor

a) Cálculo del factor de servicio necesario para la aplicación **K**, páginas 31 a 33.

$$FJ = \frac{J_{C/M}}{J_M} = \frac{0,0226}{4,910^{-3}} = 4,61$$

≤ 10 --> clase de aplicación III

K = K1 x K2

FM = 45 %

K1 = 1,6 y **K2** = 0,95

K = 1,6 x 0,95 = 1,52

b) Buscamos las páginas 70 a 72 correspondientes a :

0,9 kW > P_{uE}

c) Buscamos la velocidad de salidad del motorreductor n_S más cercana a 34 min^{-1} (página 72) : 35,6 min^{-1}.

d) Factor de servicio $K_P \geq 1,52$

K_P = 1,72 > 1,52

e) El rendimiento real del reductor seleccionado es de 0,69. En consecuencia, la potencia útil de entrada será de :

0,77 x 0,8/0,69 =0,89 kW.

El motor de 0,9 kW está bien elegido.

D

D7.2 - Sélection d'un moto-réducteur | Selection of a geared motor | Auswahl eines Getriebe-motors | Selección de un motor-reductor

LS ; LSMV 4p - 1 vitesse-speed-Drehzahl-velocidad			Réducteur - Gearbox - Getriebe - Reductor							LS VARMECA			
n_S (min^{-1})	M (N.m)	Kp	Mb	i	η	F_R E/2 (N)	p	H	HL-HR	$n_{S\,MIN}$ (min^{-1})	$n_{S\,MAX}$ (min^{-1})	M (N.m)	Kp
4p : LS 80 L[1]					**0,9 kW**					**4p :** LS 80 L[1] VMA 31T ; 32TL ; 32M			
4p : LS 80 L FCR[1]										**4p :** LS 80 L FCR[1] VMA 31T ; 32TL ; 32M			
28,5	184	**0,97**	**Mb 2301**	50	0,64	4 850	4p	101	113	5,70	**45,6**	118	**1,31**
35,6	160	**3,25**	**Mb 2501**	40	0,71	8 680	4p	105	117	7,13	**57,0**	99,7	**4,45**
35,6	158	**1,72**	**Mb 2401**	40	0,69	6 420	4p	103	115	7,13	**57,0**	100	**2,34**
35,6	156	**1,19**	**Mb 2301**	40	0,68	4 610	4p	101	113	7,13	**57,0**	99,8	**1,6**
			Mb 2201	40	0,68	3 750	4p	99	111	7,13	**57,0**	97,4	**0,91**
47,5	124	**2,06**	**Mb 2401**	30	0,72	5 960	4p	103	115	9,50	**76,0**	78,1	**2,8**

D

f) Type de réducteur sélectionné page 72 - Mb 2401 réduction ***i*** = 40

M = 158 N.m, K_P = 1,72

FR à EB/2 = 6420 N

3 - Vérification du moment maximum M_{Max} pas nécessaire :

K > 0,7

4 - Vérification de la puissance thermique page 35

P_t = 1,12 x 0,85 avec K_θ = 0,85

P_t = 0,95 kW

$P_{uE} \leq P_t$ donc le réducteur sélectionné convient.

5 - Vérification des efforts, radial F_R et axial F_A, si nécessaire pages 38 à 45.

6 - Position de fonctionnement et forme, pages 26 et 27 : **V1 BS L H** (BS H50 C)

a) Position de la boîte à bornes et du presse étoupe : B1 (non standard)

b) Type d'entrée réducteur, page 95 : bride type B14 CEI Std FT = 100 arbre 19 x 40

Dimensions p. 103.

7 - Désignation : la désignation complète du réducteur décrite ci-dessous, permettra de passer commande du matériel souhaité.

f) Type of gearbox selected on page 72 - Mb 2401 reduction ***i*** = 40

M = 158 N.m, K_P = 1.72

FR at EB/2 = 6420 N

3 - Checking the maximum torque M_{Max} not necessary :

K > 0.7

4 - Checking the thermal power page 35

P_t = 1.12 x 0.85 when K_θ = 0.85

P_t = 0.95 kW

$P_{uE} \leq P_t$ thus the selected gearbox is suitable.

5 - Checking the radial F_R and axial F_A force, if necessary, pages 38 to 45.

6 - Operating position and form, pages 26 and 27 : **V1 BS L H** (BS H50 C)

a) Position of the terminal box and the cable-gland : B1 (non standard)

b) Type of gearbox input, page 95 : flange type Std IEC B14 FT = 100 shaft 19 x 40

Dimensions p. 103.

7 - Designation : the complete geared motor designation below can be used to place an order for the required product.

f) Ausgewählter Getriebetyp Seite 72 - Mb 2401 Untersetzung ***i*** = 40

M = 158 N.m, K_P = 1,72

FR bei EB/2 = 6420 N

3 - Überprüfung des maximalen Moments M_{Max} nicht notwendig :

K > 0,7

4 - Überprüfung der thermischen Leistung Seite 35

P_t = 1,12 x 0,85 wobei K_θ = 0,85

P_t = 0,95 kW

$P_{uE} \leq P_t$ das ausgewählte Getriebe ist also korrekt dimensioniert.

5 - Überprüfung der Radialkräfte F_R und Axialkräfte F_A, wenn erforderlich auf Seiten 38 bis 45.

6 - Einbaulage und Bauform, Seiten 26 bis 27 : **V1 BS L H** (BS H50 C)

a) Lage des Klemmenkastens und der PG-Verschraubung : B1 (nicht Standard)

b) Typ des Entriebs des Getriebes, Seite 95 : Flansch Typ B14 IEC Std FT = 100 Welle 19 x 40

Abmessungen S. 103.

7 - Typenbezeichnung : mit der nachfolgend angegebenen vollständigen Typenbezeichnung kann der gewünschte Getriebemotor bestellt werden.

f) Tipo de reductor seleccionado : página 72 - Mb 2401 reducción ***i*** = 40

M = 158 N.m, K_P = 1,72

FR a EB/2 = 6420 N

3 - Verificación del par máximo M_{Max} no es necesaria, dado que :

K > 0,7

4 - Verificación de la potencia térmica : página 35

P_t = 1,12 x 0,85 con K_θ = 0,85

P_t = 0,95 kW

$P_{uE} \leq P_t$ luego la selección es correcta.

5 - Verificación de la carga radial F_R y axial F_A, si fuera necesario : páginas 38 a 45.

6 - Posición de funcionamiento y forma, páginas 26 y 27 : **V1 BS L H** (BS H50 C)

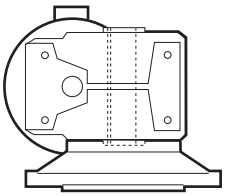
a) Caja de bornas posición B y prensaestopas posición 1 : B1 (no standard)

b) Tipo de entrada reductor, página 95 : brida tipo B14 CEI Std FT = 100 eje 19 x 40

Dimensiones p. 103.

7 - Designación : la designación completa del reductor, descrita a continuación, permite cursar el pedido del material seleccionado.

Mb	2401	V1 (H)	BS	L (50)	H (C)	40	MU-FT (MU B14)	4P LS 80 L	0,9 kW	B14	230/ 400V 50 Hz	UG	FCR J02	10 N.m	B1



En cas de doute dans le choix d'un appareil, n'hésitez pas à contacter votre correspondant LEROY-SOMER.

If there is any doubt when selecting equipment, please do not hesitate to contact your LEROY-SOMER representative.

Wenden Sie sich im Zweifelsfall bitte an Ihre nächstgelegene LS-Niederlassung. Unsere Vertriebsingenieure stehen Ihnen gerne bei der Auswahl Ihres Antriebes zur Verfügung.

En caso de duda sobre la selección de un equipo, no dude en ponerse en contacto con su agente o distribuidor LEROY-SOMER.

Mb "AP" - 1430 min^{-1} - Kp = 1*

Capacités nominales | **Rated capacities** | **Nennkapazitäten** | **Capacidades nominales**

n_S (min^{-1})	i	MULTIBLOC 3101**	2201		2301		2401		2501		2601	
14,3	100		100	0,51	100	0,51	100	0,52	100	0,55	100	0,57
			0,3	102	**0,5**	170	**0,71**	247	**1,24**	455	**2,21**	841
17,9	80		80	0,55	80	0,55	80	0,57	80	0,6	80	0,62
			0,37	109	**0,61**	180	**0,87**	265	**1,62**	521	**2,87**	950
23,8	60		60	0,6	60	0,59	60	0,63	60	0,66	60	0,68
			0,41	99	**0,7**	164	**1,01**	256	**1,84**	486	**3,32**	905
28,6	50		50	0,61	50	0,64	50	0,66	50	0,69	50	0,72
			0,51	104	**0,84**	180	**1,2**	265	**2,18**	502	**3,95**	950
35,8	40		40	0,65	40	0,68	40	0,7	40	0,72	40	0,75
			0,6	104	**1,02**	186	**1,47**	275	**2,69**	518	**4,89**	980
47,7	30		30	0,71	30	0,7	30	0,74	30	0,76	30	0,8
			0,75	107	**1,19**	167	**1,76**	260	**3,38**	515	**5,2**	834
57,2	25,5		25,5	0,75	25,5	0,76	25,5	0,78	25,5	0,8	25,5	0,82
			0,77	99	**1,28**	166	**1,86**	247	**3,51**	478	**6,55**	915
71,5	20		20	0,79	20	0,79	19,5	0,8	20,5	0,82	20,5	0,83
			1,08	114	**1,65**	174	**2,53**	263	**4,51**	506	**8,29**	942
95,3	15		15	0,81	15	0,81	14,5	0,83	15,5	0,84	15,5	0,85
			1,34	109	**1,87**	152	**3,08**	247	**5,66**	492	**10,71**	942
124	11,5		11,5	0,84	11,5	0,84						
			1,71	110	**2,77**	179						
139	10,3		10,33	0,84	10,33	0,85	10,33	0,86	10,33	0,87	10,33	0,87
			1,75	102	**2,83**	166	**4,29**	255	**8,51**	511	**15,15**	909
196	7,3		7,33	0,86	7,5	0,88	7,25	0,88	7,25	0,88	7,5	0,88
			2,31	97	**3,8**	167	**5,5**	235	**11,18**	476	**18,62**	821
286	5,2				5,2	0,88						
					5,29	162						

Mb	----H	-	98 - 99	100 - 101	102 - 103	104 - 105	106 - 107
	----HL	-	110 - 111	112 - 113	114 - 115	116 - 117	118 - 119

** : Vérifier le facteur de service de l'application (§ D1).*
*** : Le Mb 3101 est conçu avec une bride d'entrée à trous taraudés intégrée (FT85) qui ne permet pas l'adaptation "AP".*
n_S : Vitesse de sortie
M_{nS} : Moment de sortie nominal

** : Check the duty factor of the application (§ D1).*
*** : The Mb 3101 is designed with an integral input flange with tapped holes (FT85) which does not allow use of the "AP" version.*
n_S : Output speed
M_{nS} : Rated output torque

** : Den Betriebsfaktor der Anwendung überprüfen (§ D1).*
*** : Der Mb 3101 besitzt einen Eintriebsflansch mit integrierten Gewindebohrungen (FT85), die die Ausführung "AP" nicht zulassen.*
n_S : Abtriebsdrehzahl
M_{nS} : Nennabtriebsmoment

** : Verificar el factor de servicio de la aplicación (§ D1)*
*** : El Mb 3101 existe sólo en versión de entrada para motor B14 (FT85) que no permite la adaptación del eje primario "AP".*
n_S : Velocidad de salida
M_{nS} : Momento de salida nominal

i exact Exact reduction Exakte Untersetzung Reducción exacta	η
kW	M_{nS} (N.m)

Mb "AP" - 715 min^{-1} - Kp = 1*

Capacités nominales | **Rated capacities** | **Nennkapazitäten** | **Capacidades nominales**

n_S (min^{-1})	i	MULTIBLOC 3101**	2201		2301		2401		2501		2601	
7,15	100		100	0,45	100	0,45	100	0,47	100	0,49	100	0,51
			0,2	120	**0,33**	197	**0,47**	296	**0,83**	543	**1,47**	1004
8,94	80		80	0,5	80	0,49	80	0,51	80	0,54	80	0,57
			0,24	130	**0,4**	210	**0,57**	312	**1,07**	619	**1,89**	1154
11,9	60		60	0,54	60	0,53	60	0,57	60	0,6	60	0,61
			0,27	117	**0,47**	200	**0,67**	307	**1,23**	591	**2,22**	1084
14,3	50		50	0,56	50	0,59	50	0,6	50	0,63	50	0,66
			0,33	123	**0,56**	220	**0,79**	315	**1,46**	613	**2,62**	1154
17,9	40		40	0,6	40	0,63	40	0,64	40	0,66	40	0,69
			0,39	124	**0,67**	226	**0,96**	327	**1,79**	631	**3,2**	1181
23,8	30		30	0,66	30	0,65	30	0,68	30	0,7	30	0,75
			0,49	129	**0,8**	209	**1,16**	316	**2,22**	622	**3,37**	1014
28,6	25,5		25,5	0,71	25,5	0,72	25,5	0,73	25,5	0,75	25,5	0,77
			0,48	117	**0,83**	203	**1,2**	299	**2,27**	581	**4,23**	1110
35,8	20		20	0,75	20	0,75	19,5	0,77	20,5	0,78	20,5	0,79
			0,69	137	**1,06**	212	**1,62**	325	**2,91**	621	**5,35**	1157
47,7	15		15	0,77	15	0,77	14,5	0,79	15,5	0,8	15,5	0,81
			0,86	133	**1,21**	187	**1,99**	305	**3,66**	606	**6,92**	1161
62	11,5		11,5	0,79	11,5	0,79						
			1,1	133	**1,83**	222						
69	10,3		10,33	0,81	10,33	0,82	10,33	0,83	10,33	0,84	10,33	0,84
			1,11	124	**1,83**	207	**2,77**	317	**5,48**	635	**9,8**	1135
98	7,3		7,33	0,82	7,5	0,84	7,25	0,83	7,25	0,85	7,5	0,86
			1,51	122	**2,5**	210	**3,65**	293	**7,23**	595	**12,07**	1040
143	5,2				5,2	0,85						
					3,63	215						

Mb	----H	-	98 - 99	100 - 101	102 - 103	104 - 105	106 - 107
	----HL	-	110 - 111	112 - 113	114 - 115	116 - 117	118 - 119

** : Vérifier le facteur de service de l'application (§ D1).*
*** : Le Mb 3101 est conçu avec une bride d'entrée à trous taraudés intégrée (FT85) qui ne permet pas l'adaptation "AP".*
n_S : Vitesse de sortie
M_{nS} : Moment de sortie nominal

** : Check the duty factor of the application (§ D1).*
*** : The Mb 3101 is designed with an integral input flange with tapped holes (FT85) which does not allow use of the "AP" version.*
n_S : Output speed
M_{nS} : Rated output torque

** : Den Betriebsfaktor der Anwendung überprüfen (§ D1).*
*** : Der Mb 3101 besitzt einen Eintriebsflansch mit integrierten Gewindebohrungen (FT85), die die Ausführung "AP" nicht zulassen.*
n_S : Abtriebsdrehzahl
M_{nS} : Nennabtriebsmoment

** : Verificar el factor de servicio de la aplicación (§ D1)*
*** : El Mb 3101 existe sólo en versión de entrada para motor B14 (FT85) que no permite la adaptación del eje primario "AP".*
n_S : Velocidad de salida
M_{nS} : Momento de salida nominal

i exact Exact reduction Exakte Untersetzung Reducción exacta	η
kW	M_{nS} (N.m)

LS ; LSMV 4p - 1 vitesse-speed-Drehzahl-velocidad			Réducteur - Gearbox - Getriebe - Reductor							LS VARMECA			
n_S (min^{-1})	M (N.m)	Kp	Mb	i	η	F_R $E/2$ (N)	p	H	HL-HR	$n_{S\ MIN}$ (min^{-1})	$n_{S\ MAX}$ (min^{-1})	M (N.m)	Kp
4p : LS 71 L[1] - **8p :** LS 80 L **4p :** LS 71 L FCR[1] - **8p :** LS 80 L FCR						**0,18 kW**							
1,84	545	**4,24**	**Mb 2634**	773	0,64	29 190	4p	127	-				
1,83	519	**2,5**	**Mb 2534**	779	0,6	16 720	4p	127	-				
2,08	488	**4,59**	**Mb 2634**	687	0,64	27 740	4p	127	-				
2,05	466	**2,71**	**Mb 2534**	695	0,6	17 150	4p	127	-				
2,29	454	**> 5**	**Mb 2634**	621	0,66	27 170	4p	127	-				
2,28	437	**2,89**	**Mb 2534**	626	0,63	17 940	4p	127	-				
2,58	406	**> 5**	**Mb 2634**	552	0,66	26 120	4p	127	-				
2,55	392	**3,12**	**Mb 2534**	559	0,63	18 220	4p	127	-				
2,77	352	**3,3**	**Mb 2534**	515	0,61	18 200	4p	127	-				
3,03	337	**1,83**	**Mb 2433**	471	0,64	8 160	4p	127	-				
3,29	299	**3,71**	**Mb 2534**	434	0,62	19 250	4p	127	-				
3,49	283	**3,86**	**Mb 2534**	409	0,62	19 120	4p	127	-				
3,77	277	**4,15**	**Mb 2534**	378	0,66	18 560	4p	127	-				
4,56	188	**4,37**	**Mb 2532**	313	0,54	18 040	4p	127	-				
4,25	262	**2,45**	**Mb 2433**	336	0,7	10 260	4p	127	-				
5,01	173	**4,63**	**Mb 2532**	285	0,55	17 420	4p	127	-				
4,78	233	**2,66**	**Mb 2433**	298	0,7	10 150	4p	127	-				
5,70	160	**> 5**	**Mb 2532**	250	0,58	16 560	4p	127	-				
5,39	208	**2,89**	**Mb 2433**	264	0,71	10 980	4p	127	-				
6,26	147	**> 5**	**Mb 2532**	228	0,58	15 940	4p	127	-				
6,06	186	**3,13**	**Mb 2433**	235	0,71	11 160	4p	127	-				
6,81	166	**3,39**	**Mb 2433**	209	0,71	10 010	4p	127	-				
6,81	164	**2,25**	**Mb 2333**	209	0,7	6 730	4p	127	-				
6,81	163	**1,37**	**Mb 2233**	209	0,7	2 800	4p	127	-				
7,05	100	**2,96**	**Mb 2401**	100	0,47	11 830	8p	103	115				
7,05	98,4	**2,01**	**Mb 2301**	100	0,45	7 490	8p	101	113				
7,05	101	**1,19**	**Mb 2201**	100	0,45	4 370	8p	99	111				
7,63	149	**3,67**	**Mb 2433**	187	0,72	11 030	4p	127	-				
7,63	147	**2,43**	**Mb 2333**	187	0,71	6 870	4p	127	-				
7,63	146	**1,49**	**Mb 2233**	187	0,71	3 430	4p	127	-				
8,81	87,3	**3,57**	**Mb 2401**	80	0,51	11 290	8p	103	115				
8,81	86,7	**2,6**	**Mb 2301**	80	0,5	7 590	8p	101	113				
8,81	89,9	**1,45**	**Mb 2201**	80	0,5	4 610	8p	99	111				
8,81	86,9	**0,81**	**Mb 3101**	80	0,47	2 450	8p	97	109				
8,98	126	**2,72**	**Mb 2333**	159	0,71	6 950	4p	127	-				
8,98	125	**1,66**	**Mb 2233**	159	0,71	3 800	4p	127	-				
9,69	117	**2,86**	**Mb 2333**	147	0,72	7 260	4p	127	-				
9,69	117	**1,75**	**Mb 2233**	147	0,71	3 870	4p	127	-				
11,3	101	**3,17**	**Mb 2333**	126	0,72	7 230	4p	127	-				
11,3	101	**1,94**	**Mb 2233**	126	0,72	4 800	4p	127	-				

1. Mb3101 : FT85 ba 14x30 obligatoires ; Mb2401 : FF130 ba 14x30 obligatoires.

HL-HR : Arbre sortant
H : Arbre creux

1. Mb3101 : FT85 se 14x30 compulsory ; Mb2401 : FF130 se 14x30 compulsory.

HL-HR : Solid output shaft
H : Hollow shaft

1. Mb3101 : FT85 WE 14x30 obligatorisch ; Mb2401 : FF130 WE 14x30 obligatorisch.

HL-HR : Vollwelle
H : Hohlwelle

1. Mb3101 : FT85 eje 14x30 obligatorios ; Mb2401 : FF130 eje 14x30 obligatorios.

HL-HR : Eje de salida
H : Eje hueco

LS ; LSMV 4p - 1 vitesse-speed-Drehzahl-velocidad			Réducteur - Gearbox - Getriebe - Reductor							LS VARMECA			
n_S (min^{-1})	M (N.m)	Kp	Mb	i	η	F_R $E/2$ (N)	p	H	HL-HR	$n_{S\ MIN}$ (min^{-1})	$n_{S\ MAX}$ (min^{-1})	M (N.m)	Kp
4p : LS 71 L[1] - **8p :** LS 80 L **4p :** LS 71 L FCR[1] - **8p :** LS 80 L FCR						**0,18 kW**							
11,8	69	**2,94**	**Mb 2301**	60	0,53	7 730	8p	101	113				
11,8	72,9	**1,68**	**Mb 2201**	60	0,54	4 910	8p	99	111				
11,8	73,2	**1,04**	**Mb 3101**	60	0,53	2 260	8p	97	109				
12,6	90,9	**3,43**	**Mb 2333**	113	0,72	7 150	4p	127	-				
12,6	90,5	**2,1**	**Mb 2233**	113	0,72	4 850	4p	127	-				
14,3	48,2	**3,5**	**Mb 2301**	100	0,5	7 440	4p	101	113				
14,3	50,8	**1,97**	**Mb 2201**	100	0,5	5 120	4p	99	111				
14,3	51,3	**1,03**	**Mb 3101**	100	0,48	2 930	4p	97	109				
16,1	72,3	**4,05**	**Mb 2333**	88,8	0,73	6 950	4p	127	-				
16,1	71,9	**2,48**	**Mb 2233**	88,8	0,73	5 150	4p	127	-				
17,8	42	**3,98**	**Mb 2301**	80	0,55	6 940	4p	101	113				
17,8	44,6	**2,45**	**Mb 2201**	80	0,55	5 200	4p	99	111				
17,8	45	**1,31**	**Mb 3101**	80	0,52	2 930	4p	97	109				
18,7	62,6	**4,48**	**Mb 2333**	76,3	0,74	6 600	4p	127	-				
18,7	62,2	**2,75**	**Mb 2233**	76,3	0,73	5 050	4p	127	-				
23,8	35,8	**2,77**	**Mb 2201**	60	0,59	5 080	4p	99	111				
23,8	37,4	**1,65**	**Mb 3101**	60	0,58	2 710	4p	97	109				
28,5	31,4	**3,33**	**Mb 2201**	50	0,62	4 830	4p	99	111				
28,5	32,9	**2,01**	**Mb 3101**	50	0,61	2 580	4p	97	109				
35,6	26,1	**3,94**	**Mb 2201**	40	0,65	4 510	4p	99	111				
35,6	27,8	**2,79**	**Mb 3101**	40	0,64	2 430	4p	97	109				
47,5	21,2	**4,96**	**Mb 2201**	30	0,7	4 120	4p	99	111				
47,5	22,3	**3,35**	**Mb 3101**	30	0,69	2 240	4p	97	109				
55,9	19,2	**> 5**	**Mb 2201**	25,5	0,75	3 920	4p	99	111				
57	19,9	**3,1**	**Mb 3101**	25	0,74	2 120	4p	97	109				
71,3	16,5	**4,09**	**Mb 3101**	20	0,77	2 000	4p	97	109				
95	12,8	**> 5**	**Mb 3101**	15	0,79	1 840	4p	97	109				
114	10,9	**> 5**	**Mb 3101**	12,5	0,81	1 750	4p	97	109				
124	9,56	**> 5**	**Mb 2201**	11,5	0,83	3 060	4p	99	111				
143	8,96	**> 5**	**Mb 3101**	10	0,83	1 640	4p	97	109				
190	6,9	**> 5**	**Mb 3101**	7,5	0,85	1 500	4p	97	109				
274	4,37	**> 5**	**Mb 2301**	5,2	0,88	3 020	4p	101	113				

1. Mb3101 : FT85 ba 14x30 obligatoires ; Mb2401 : FF130 ba 14x30 obligatoires.

1. Mb3101 : FT85 se 14x30 compulsory ; Mb2401 : FF130 se 14x30 compulsory.

1. Mb3101 : FT85 WE 14x30 obligatorisch ; Mb2401 : FF130 WE 14x30 obligatorisch.

1. Mb3101 : FT85 eje 14x30 obligatorios ; Mb2401 : FF130 eje 14x30 obligatorios.

HL-HR : Arbre sortant
H : Arbre creux

HL-HR : Solid output shaft
H : Hollow shaft

HL-HR : Vollwelle
H : Hohlwelle

HL-HR : Eje de salida
H : Eje hueco

LS ; LSMV 4p - 1 vitesse-speed-Drehzahl-velocidad			Réducteur - Gearbox - Getriebe - Reductor							LS VARMECA			
n_S (min^{-1})	M (N.m)	Kp	Mb	i	η	F_R E/2 (N)	p	H	HL-HR	$n_{S\,MIN}$ (min^{-1})	$n_{S\,MAX}$ (min^{-1})	M (N.m)	Kp
4p : LS 71 L[1] ; LSMV 71 L[1] - **8p :** LS 80 L **4p :** LS 71 L FCR[1] ; LSMV 71 L FCR[1] **8p :** LS 80 L FCR						**0,25 kW**					**4p :** LS 71 L[1] VMA 31T ; 31TL ; 31M **4p :** LS 71 L FCR[1] VMA 31T ; 31TL ; 31M		
1,84	775	**2,98**	**Mb 2634**	773	0,64	27 780	4p	127	-	0,37	**2,95**	480	**4,24**
1,83	738	**1,76**	**Mb 2534**	779	0,60	13 680	4p	127	-	0,37	**2,93**	457	**2,5**
			Mb 2433	786	0,63	6 980	4p	127	-	0,36	**2,90**	470	**1,31**
2,08	694	**3,23**	**Mb 2634**	687	0,64	26 510	4p	127	-	0,42	**3,32**	430	**4,59**
2,05	662	**1,9**	**Mb 2534**	695	0,60	15 360	4p	127	-	0,41	**3,28**	411	**2,7**
			Mb 2433	658	0,65	7 240	4p	127	-	0,43	**3,47**	406	**1,46**
2,29	645	**3,69**	**Mb 2634**	621	0,66	26 010	4p	127	-	0,46	**3,67**	399	**> 5**
2,28	622	**2,03**	**Mb 2534**	626	0,63	16 040	4p	127	-	0,46	**3,64**	384	**2,89**
			Mb 2433	585	0,65	7 680	4p	127	-	0,49	**3,90**	363	**1,59**
2,58	577	**4**	**Mb 2634**	552	0,66	25 100	4p	127	-	0,52	**4,13**	357	**> 5**
2,55	558	**2,19**	**Mb 2534**	559	0,63	16 500	4p	127	-	0,51	**4,08**	345	**3,12**
			Mb 2433	518	0,66	8 150	4p	127	-	0,55	**4,40**	324	**1,72**
2,77	500	**2,32**	**Mb 2534**	515	0,61	16 620	4p	127	-	0,55	**4,43**	311	**3,3**
3,03	479	**1,29**	**Mb 2433**	471	0,64	8 670	4p	127	-	0,61	**4,84**	296	**1,84**
			Mb 2333	487	0,64	1 050	4p	127	-	0,59	**4,68**	296	**1,14**
			Mb 2233	487	0,65	1 020	4p	127	-	0,59	**4,68**	303	**0,8**
3,29	426	**2,61**	**Mb 2534**	434	0,62	17 990	4p	127	-	0,66	**5,26**	265	**3,69**
			Mb 2433	469	0,70	8 960	4p	127	-	0,61	**4,86**	315	**1,96**
3,49	403	**2,71**	**Mb 2534**	409	0,62	17 970	4p	127	-	0,70	**5,58**	250	**3,84**
			Mb 2433	417	0,71	8 640	4p	127	-	0,68	**5,47**	281	**2,13**
3,77	394	**2,92**	**Mb 2534**	378	0,66	17 490	4p	127	-	0,75	**6,03**	244	**4,16**
			Mb 2433	369	0,71	9 800	4p	127	-	0,77	**6,17**	250	**2,31**
4,56	267	**3,08**	**Mb 2532**	313	0,54	17 520	4p	127	-	0,91	**7,30**	170	**4,27**
4,25	372	**1,72**	**Mb 2433**	336	0,70	8 360	4p	127	-	0,85	**6,79**	228	**2,47**
			Mb 2333	336	0,70	1 130	4p	127	-	0,85	**6,79**	225	**1,64**
			Mb 2233	336	0,70	1 220	4p	127	-	0,85	**6,79**	224	**1**
5,01	246	**3,26**	**Mb 2532**	285	0,55	16 960	4p	127	-	1,00	**8,01**	156	**4,52**
4,78	332	**1,87**	**Mb 2433**	298	0,70	7 330	4p	127	-	0,96	**7,65**	204	**2,68**
			Mb 2333	298	0,71	1 160	4p	127	-	0,96	**7,65**	201	**1,78**
			Mb 2233	298	0,71	1 510	4p	127	-	0,96	**7,65**	200	**1,09**
5,70	228	**3,71**	**Mb 2532**	250	0,58	16 370	4p	127	-	1,14	**9,12**	144	**> 5**
5,39	296	**2,03**	**Mb 2433**	264	0,71	9 940	4p	127	-	1,08	**8,62**	182	**2,91**
			Mb 2333	264	0,71	1 260	4p	127	-	1,08	**8,62**	179	**1,93**
			Mb 2233	264	0,71	1 650	4p	127	-	1,08	**8,62**	179	**1,18**
6,26	210	**3,94**	**Mb 2532**	228	0,58	15 810	4p	127	-	1,25	**10,0**	133	**> 5**
6,06	264	**2,2**	**Mb 2433**	235	0,71	10 300	4p	127	-	1,21	**9,69**	162	**3,15**
			Mb 2333	235	0,72	3 740	4p	127	-	1,21	**9,69**	160	**2,09**
			Mb 2233	235	0,71	1 730	4p	127	-	1,21	**9,69**	160	**1,28**

1. Mb3101 : FT85 ba 14x30 obligatoires ; Mb2401 : FF130 ba 14x30 obligatoires.

1. Mb3101 : FT85 se 14x30 compulsory ; Mb2401 : FF130 se 14x30 compulsory.

1. Mb3101 : FT85 WE 14x30 obligatorisch ; Mb2401 : FF130 WE 14x30 obligatorisch.

1. Mb3101 : FT85 eje 14x30 obligatorios ; Mb2401 : FF130 eje 14x30 obligatorios.

HL-HR : Arbre sortant
H : Arbre creux

HL-HR : Solid output shaft
H : Hollow shaft

HL-HR : Vollwelle
H : Hohlwelle

HL-HR : Eje de salida
H : Eje hueco

LS ; LSMV 4p - 1 vitesse-speed-Drehzahl-velocidad			Réducteur - Gearbox - Getriebe - Reductor							LS VARMECA			
n_S (min^{-1})	M (N.m)	Kp	Mb	i	η	F_R $E/2$ (N)	p	H	HL-HR	$n_{S\,MIN}$ (min^{-1})	$n_{S\,MAX}$ (min^{-1})	M (N.m)	Kp
4p : LS 71 L[1] ; LSMV 71 L[1] - **8p :** LS 80 L **4p :** LS 71 L FCR[1] ; LSMV 71 L FCR[1] **8p :** LS 80 L FCR						**0,25 kW**						**4p :** LS 71 L[1] VMA 31T ; 31TL ; 31M **4p :** LS 71 L FCR[1] VMA 31T ; 31TL ; 31M	
6,81	236	**2,39**	**Mb 2433**	209	0,71	9 350	4p	127	-	1,36	**10,9**	145	**3,42**
6,81	233	**1,58**	**Mb 2333**	209	0,70	5 210	4p	127	-	1,36	**10,9**	143	**2,27**
6,81	232	**0,97**	**Mb 2233**	209	0,70	1 800	4p	127	-	1,36	**10,9**	143	**1,39**
7,00	149	**3,67**	**Mb 2501**	100	0,49	15 670	8p	105	117				
7,00	145	**2,04**	**Mb 2401**	100	0,47	11 620	8p	103	115				
7,00	142	**1,39**	**Mb 2301**	100	0,45	6 950	8p	101	113				
7,00	145	**0,83**	**Mb 2201**	100	0,45	3 750	8p	99	111				
7,63	212	**2,58**	**Mb 2433**	187	0,72	9 600	4p	127	-	1,53	**12,2**	130	**3,7**
7,63	209	**1,71**	**Mb 2333**	187	0,71	5 220	4p	127	-	1,53	**12,2**	129	**2,45**
7,63	208	**1,05**	**Mb 2233**	187	0,71	1 950	4p	127	-	1,53	**12,2**	128	**1,5**
8,75	130	**4,79**	**Mb 2501**	80	0,54	14 550	8p	105	117				
8,75	127	**2,46**	**Mb 2401**	80	0,51	11 080	8p	103	115				
8,75	125	**1,81**	**Mb 2301**	80	0,49	7 210	8p	101	113				
8,75	129	**1,02**	**Mb 2201**	80	0,50	3 640	8p	99	111				
8,98	181	**2,89**	**Mb 2433**	159	0,72	11 050	4p	127	-	1,80	**14,4**	112	**4,14**
8,98	179	**1,91**	**Mb 2333**	159	0,71	5 230	4p	127	-	1,80	**14,4**	110	**2,74**
8,98	178	**1,17**	**Mb 2233**	159	0,71	2 220	4p	127	-	1,80	**14,4**	110	**1,68**
9,69	169	**3,04**	**Mb 2433**	147	0,73	10 300	4p	127	-	1,94	**15,5**	104	**4,35**
9,69	166	**2,01**	**Mb 2333**	147	0,72	6 600	4p	127	-	1,94	**15,5**	102	**2,88**
9,69	166	**1,23**	**Mb 2233**	147	0,71	1 590	4p	127	-	1,94	**15,5**	102	**1,76**
11,3	146	**3,37**	**Mb 2433**	126	0,73	10 200	4p	127	-	2,26	**18,0**	89,8	**4,82**
11,3	144	**2,23**	**Mb 2333**	126	0,72	6 330	4p	127	-	2,26	**18,0**	88,7	**3,19**
11,3	143	**1,37**	**Mb 2233**	126	0,72	3 730	4p	127	-	2,26	**18,0**	88,2	**1,96**
11,7	106	**2,96**	**Mb 2401**	60	0,57	10 120	8p	103	115				
11,7	100	**2,04**	**Mb 2301**	60	0,53	7 490	8p	101	113				
11,7	104	**1,18**	**Mb 2201**	60	0,54	4 340	8p	99	111				
12,6	131	**3,65**	**Mb 2433**	113	0,73	10 100	4p	127	-	2,53	**20,2**	80,6	**> 5**
12,6	129	**2,41**	**Mb 2333**	113	0,72	6 730	4p	127	-	2,53	**20,2**	79,6	**3,45**
12,6	129	**1,48**	**Mb 2233**	113	0,72	3 830	4p	127	-	2,53	**20,2**	79,2	**2,11**
14,3	72,0	**3,43**	**Mb 2401**	100	0,52	9 600	4p	103	115	2,85	**22,8**	42,1	**> 5**
14,3	71,9	**2,35**	**Mb 2301**	100	0,50	7 230	4p	101	113	2,85	**22,8**	43,3	**3,34**
14,3	74,5	**1,35**	**Mb 2201**	100	0,50	4 840	4p	99	111	2,85	**22,8**	46,0	**1,88**
			Mb 3101	100	0,51	2 900	4p	97	109	2,85	**22,8**	47,2	**0,98**
16,1	103	**2,84**	**Mb 2333**	88,8	0,73	6 800	4p	127	-	3,21	**25,7**	63,3	**4,07**
16,1	102	**1,74**	**Mb 2233**	88,8	0,73	4 230	4p	127	-	3,21	**25,7**	63,0	**2,49**
17,8	62,6	**2,67**	**Mb 2301**	80	0,55	6 750	4p	101	113	3,56	**28,5**	37,5	**3,96**
17,8	65,3	**1,67**	**Mb 2201**	80	0,55	4 980	4p	99	111	3,56	**28,5**	40,0	**2,38**
17,8	64,6	**0,91**	**Mb 3101**	80	0,52	2 600	4p	97	109	3,56	**28,5**	41,1	**1,24**
18,7	89,0	**3,15**	**Mb 2333**	76,3	0,74	6 380	4p	127	-	3,74	**29,9**	54,8	**4,51**
18,7	88,5	**1,93**	**Mb 2233**	76,3	0,73	4 690	4p	127	-	3,74	**29,9**	54,5	**2,76**

1. Mb3101 : FT85 ba 14x30 obligatoires ; Mb2401 : FF130 ba 14x30 obligatoires.

HL-HR : Arbre sortant
H : Arbre creux

1. Mb3101 : FT85 se 14x30 compulsory ; Mb2401 : FF130 se 14x30 compulsory.

HL-HR : Solid output shaft
H : Hollow shaft

1. Mb3101 : FT85 WE 14x30 obligatorisch ; Mb2401 : FF130 WE 14x30 obligatorisch.

HL-HR : Vollwelle
H : Hohlwelle

1. Mb3101 : FT85 eje 14x30 obligatorios ; Mb2401 : FF130 eje 14x30 obligatorios.

HL-HR : Eje de salida
H : Eje hueco

LS ; LSMV 4p - 1 vitesse-speed-Drehzahl-velocidad			Réducteur - Gearbox - Getriebe - Reductor							LS VARMECA			
n_S (min^{-1})	M (N.m)	Kp	Mb	i	η	F_R E/2 (N)	p	H	HL-HR	$n_{S\,MIN}$ (min^{-1})	$n_{S\,MAX}$ (min^{-1})	M (N.m)	Kp
4p : LS 71 L[1] ; LSMV 71 L[1] - **8p :** LS 80 L **4p :** LS 71 L FCR[1] ; LSMV 71 L FCR[1] **8p :** LS 80 L FCR			**0,25 kW**							**4p :** LS 71 L[1] VMA 31T ; 31TL ; 31M **4p :** LS 71 L FCR[1] VMA 31T ; 31TL ; 31M			
23,8	49,6	**3,29**	**Mb 2301**	60	0,58	6 190	4p	101	113	4,75	**38,0**	29,6	**4,77**
23,8	52,5	**1,89**	**Mb 2201**	60	0,59	4 910	4p	99	111	4,75	**38,0**	32,0	**2,69**
23,8	53,7	**1,15**	**Mb 3101**	60	0,58	2 700	4p	97	109	4,75	**38,0**	33,9	**1,58**
28,5	45,5	**3,95**	**Mb 2301**	50	0,64	5 840	4p	101	113	5,70	**45,6**	26,8	**> 5**
28,5	46,0	**2,27**	**Mb 2201**	50	0,62	4 680	4p	99	111	5,70	**45,6**	27,9	**3,24**
28,5	47,3	**1,4**	**Mb 3101**	50	0,61	2 400	4p	97	109	5,70	**45,6**	29,7	**1,92**
35,6	38,3	**2,69**	**Mb 2201**	40	0,65	4 390	4p	99	111	7,13	**57,0**	23,1	**3,84**
35,6	39,9	**1,94**	**Mb 3101**	40	0,64	2 200	4p	97	109	7,13	**57,0**	24,9	**2,67**
47,5	31,1	**3,39**	**Mb 2201**	30	0,70	4 020	4p	99	111	9,50	**76,0**	18,6	**4,87**
47,5	31,9	**2,33**	**Mb 3101**	30	0,69	2 100	4p	97	109	9,50	**76,0**	19,8	**3,25**
55,9	28,1	**3,45**	**Mb 2201**	25,5	0,75	3 820	4p	99	111	11,2	**89,4**	16,7	**4,99**
57,0	28,6	**2,16**	**Mb 3101**	25	0,74	2 000	4p	97	109	11,4	**91,2**	17,6	**3**
71,3	23,2	**4,87**	**Mb 2201**	20	0,79	3 550	4p	99	111	14,3	**114**	13,7	**> 5**
71,3	23,7	**2,85**	**Mb 3101**	20	0,77	1 890	4p	97	109	14,3	**114**	14,5	**3,96**
95,0	17,8	**> 5**	**Mb 2201**	15	0,80	3 260	4p	99	111	19,0	**152**	10,5	**> 5**
95,0	18,4	**3,85**	**Mb 3101**	15	0,79	1 770	4p	97	109	19,0	**152**	11,2	**> 5**
114	15,6	**4,31**	**Mb 3101**	12,5	0,81	1 680	4p	97	109	22,8	**182**	9,50	**> 5**
124	14,0	**> 5**	**Mb 2201**	11,5	0,83	3 000	4p	97	109	24,8	**198**	8,22	**> 5**
138	12,8	**> 5**	**Mb 2201**	10,3	0,84	2 900	4p	99	111	27,6	**221**	7,47	**> 5**
143	12,9	**> 5**	**Mb 3101**	10	0,83	1 580	4p	97	109	28,5	**228**	7,79	**> 5**
190	9,91	**> 5**	**Mb 3101**	7,5	0,85	1 450	4p	97	109	38,0	**304**	5,97	**> 5**
274	6,51	**> 5**	**Mb 2301**	5,2	0,88	2 970	4p	101	113	54,8	**438**	3,69	**> 5**

1. Mb3101 : FT85 ba 14x30 obligatoires ; Mb2401 : FF130 ba 14x30 obligatoires.

1. Mb3101 : FT85 se 14x30 compulsory ; Mb2401 : FF130 se 14x30 compulsory.

1. Mb3101 : FT85 WE 14x30 obligatorisch ; Mb2401 : FF130 WE 14x30 obligatorisch.

1. Mb3101 : FT85 eje 14x30 obligatorios ; Mb2401 : FF130 eje 14x30 obligatorios.

LS ; LSMV 4p - 1 vitesse-speed-Drehzahl-velocidad			Réducteur - Gearbox - Getriebe - Reductor							LS VARMECA			
n_S (min^{-1})	M (N.m)	Kp	Mb	i	η	F_R E/2 (N)	p	H	HL-HR	$n_{S\,MIN}$ (min^{-1})	$n_{S\,MAX}$ (min^{-1})	M (N.m)	Kp
4p : LS 71 L[1] ; LSMV 71 L[1] - **8p :** LS 90 S **4p :** LS 71 L FCR[1] ; LSMV 71 L FCR[1] **8p :** LS 90 L FCR			**0,37 kW**							**4p :** LS 71 L[1] VMA 31T ; 31TL ; 31M **4p :** LS 71 L FCR[1] VMA 31T ; 31TL ; 31M			
1,84	1174	**1,97**	**Mb 2634**	773	0,63	23 620	4p	127	-	0,37	**2,94**	736	**2,77**
1,82	1117	**1,16**	**Mb 2534**	779	0,60	10 640	4p	127	-	0,37	**2,92**	701	**1,63**
			Mb 2433	786	0,63	6 210	4p	127	-	0,36	**2,89**	721	**0,86**
2,07	1050	**2,13**	**Mb 2634**	687	0,64	24 660	4p	127	-	0,41	**3,31**	659	**2,99**
2,04	1003	**1,26**	**Mb 2534**	695	0,60	13 570	4p	127	-	0,41	**3,27**	630	**1,76**
			Mb 2433	658	0,65	6 640	4p	127	-	0,43	**3,45**	622	**0,96**

1. Mb3101 : FT85 ba 14x30 obligatoires ; Mb2401 : FF130 ba 14x30 obligatoires.

1. Mb3101 : FT85 se 14x30 compulsory ; Mb2401 : FF130 se 14x30 compulsory.

1. Mb3101 : FT85 WE 14x30 obligatorisch ; Mb2401 : FF130 WE 14x30 obligatorisch.

1. Mb3101 : FT85 eje 14x30 obligatorios ; Mb2401 : FF130 eje 14x30 obligatorios.

HL-HR : Arbre sortant
H : Arbre creux

HL-HR : Solid output shaft
H : Hollow shaft

HL-HR : Vollwelle
H : Hohlwelle

HL-HR : Eje de salida
H : Eje hueco

LS ; LSMV 4p - 1 vitesse-speed-Drehzahl-velocidad			Réducteur - Gearbox - Getriebe - Reductor							LS VARMECA			
n_S (min^{-1})	M (N.m)	Kp	Mb	i	η	F_R E/2 (N)	p	H	HL-HR	$n_{S\,MIN}$ (min^{-1})	$n_{S\,MAX}$ (min^{-1})	M (N.m)	Kp
4p : LS 71 L[1] ; LSMV 71 L[1] - **8p :** LS 90 S **4p :** LS 71 L FCR[1] ; LSMV 71 L FCR[1] **8p :** LS 90 L FCR						**0,37 kW**					**4p :** LS 71 L[1] VMA 31T ; 31TL ; 31M **4p :** LS 71 L FCR[1] VMA 31T ; 31TL ; 31M		
2,29	977	**2,44**	**Mb 2634**	621	0,66	24 260	4p	127	-	0,46	**3,66**	612	**3,43**
2,27	941	**1,34**	**Mb 2534**	626	0,63	14 130	4p	127	-	0,45	**3,63**	590	**1,89**
			Mb 2433	585	0,65	6 970	4p	127	-	0,49	**3,89**	556	**1,04**
2,57	874	**2,64**	**Mb 2634**	552	0,66	23 600	4p	127	-	0,52	**4,12**	547	**3,71**
2,54	845	**1,45**	**Mb 2534**	559	0,63	14 770	4p	127	-	0,51	**4,07**	529	**2,04**
			Mb 2433	518	0,66	7 650	4p	127	-	0,55	**4,38**	496	**1,12**
2,90	763	**2,68**	**Mb 2634**	489	0,65	23 050	4p	127	-	0,58	**4,64**	480	**3,75**
2,76	757	**1,54**	**Mb 2534**	515	0,61	15 030	4p	127	-	0,55	**4,41**	476	**2,15**
3,01	725	**0,85**	**Mb 2433**	471	0,64	7 890	4p	127	-	0,60	**4,82**	453	**1,2**
3,29	678	**2,91**	**Mb 2634**	431	0,66	22 480	4p	127	-	0,66	**5,27**	426	**4,08**
3,27	644	**1,72**	**Mb 2534**	434	0,62	16 730	4p	127	-	0,66	**5,24**	406	**2,41**
			Mb 2433	469	0,70	7 430	4p	127	-	0,61	**4,85**	482	**1,28**
3,52	637	**3,04**	**Mb 2634**	403	0,66	21 890	4p	127	-	0,70	**5,63**	401	**4,27**
3,47	610	**1,79**	**Mb 2534**	409	0,62	16 830	4p	127	-	0,70	**5,56**	384	**2,51**
			Mb 2433	417	0,71	8 150	4p	127	-	0,68	**5,45**	431	**1,39**
3,79	619	**3,63**	**Mb 2634**	375	0,69	21 000	4p	127	-	0,76	**6,06**	387	**> 5**
3,75	597	**1,93**	**Mb 2534**	378	0,66	16 420	4p	127	-	0,75	**6,00**	374	**2,72**
			Mb 2433	369	0,71	8 240	4p	127	-	0,77	**6,15**	384	**1,51**
4,50	430	**3,63**	**Mb 2632**	315	0,57	20 240	4p	127	-	0,90	**7,20**	276	**4,99**
4,54	405	**2,03**	**Mb 2532**	313	0,54	16 830	4p	127	-	0,91	**7,27**	260	**2,79**
4,23	563	**1,14**	**Mb 2433**	336	0,70	5 330	4p	127	-	0,85	**6,77**	350	**1,61**
			Mb 2333	336	0,70	1 020	4p	127	-	0,85	**6,77**	345	**1,07**
4,97	394	**3,87**	**Mb 2632**	286	0,58	20 170	4p	127	-	0,99	**7,95**	253	**> 5**
4,99	372	**2,15**	**Mb 2532**	285	0,55	16 340	4p	127	-	1,00	**7,98**	240	**2,95**
4,76	502	**1,24**	**Mb 2433**	298	0,70	5 950	4p	127	-	0,95	**7,62**	313	**1,75**
			Mb 2333	298	0,71	1 050	4p	127	-	0,95	**7,62**	308	**1,16**
5,68	345	**2,46**	**Mb 2532**	250	0,58	15 780	4p	127	-	1,14	**9,09**	221	**3,38**
5,37	448	**1,34**	**Mb 2433**	264	0,71	6 410	4p	127	-	1,07	**8,59**	279	**1,9**
			Mb 2333	264	0,71	1 160	4p	127	-	1,07	**8,59**	275	**1,26**
6,24	317	**2,61**	**Mb 2532**	228	0,58	15 310	4p	127	-	1,25	**9,98**	203	**3,59**
6,04	400	**1,45**	**Mb 2433**	235	0,71	7 580	4p	127	-	1,21	**9,66**	249	**2,06**
			Mb 2333	235	0,72	2 650	4p	127	-	1,21	**9,66**	246	**1,36**
			Mb 2233	235	0,71	1 200	4p	127	-	1,21	**9,66**	245	**0,83**
6,85	234	**2,34**	**Mb 2501**	100	0,49	15 100	8p	105	117				
6,85	226	**1,32**	**Mb 2401**	100	0,47	10 990	8p	103	115				
6,85	220	**0,9**	**Mb 2301**	100	0,45	5 750	8p	101	113				
7,22	278	**2,86**	**Mb 2532**	197	0,59	15 240	4p	127	-	1,44	**11,6**	178	**3,93**
6,79	358	**1,58**	**Mb 2433**	209	0,71	8 680	4p	127	-	1,36	**10,9**	223	**2,23**
6,79	353	**1,05**	**Mb 2333**	209	0,70	3 690	4p	127	-	1,36	**10,9**	220	**1,48**
			Mb 2233	209	0,72	1 230	4p	127	-	1,36	**10,9**	219	**0,9**

1. Mb3101 : FT85 ba 14x30 obligatoires ; Mb2401 : FF130 ba 14x30 obligatoires.

HL-HR : Arbre sortant
H : Arbre creux

1. Mb3101 : FT85 se 14x30 compulsory ; Mb2401 : FF130 se 14x30 compulsory.

HL-HR : Solid output shaft
H : Hollow shaft

1. Mb3101 : FT85 WE 14x30 obligatorisch ; Mb2401 : FF130 WE 14x30 obligatorisch.

HL-HR : Vollwelle
H : Hohlwelle

1. Mb3101 : FT85 eje 14x30 obligatorios ; Mb2401 : FF130 eje 14x30 obligatorios.

HL-HR : Eje de salida
H : Eje hueco

LS ; LSMV 4p - 1 vitesse-speed-Drehzahl-velocidad			Réducteur - Gearbox - Getriebe - Reductor							LS VARMECA			
n_S (min^{-1})	M (N.m)	Kp	Mb	i	η	F_R $E/2$ (N)	p	H	HL-HR	$n_{S\,MIN}$ (min^{-1})	$n_{S\,MAX}$ (min^{-1})	M (N.m)	Kp
4p : LS 71 L[1] ; LSMV 71 L[1] - **8p :** LS 90 S **4p :** LS 71 L FCR[1] ; LSMV 71 L FCR[1] **8p :** LS 90 L FCR						**0,37 kW**						**4p :** LS 71 L[1] VMA 31T ; 31TL ; 31M **4p :** LS 71 L FCR[1] VMA 31T ; 31TL ; 31M	
8,26	238	**2,94**	**Mb 2532**	172	0,58	14 950	4p	127	-	1,65	**13,2**	153	**4,03**
7,61	321	**1,71**	**Mb 2433**	187	0,72	8 890	4p	127	-	1,52	**12,2**	200	**2,41**
7,61	316	**1,13**	**Mb 2333**	187	0,71	4 460	4p	127	-	1,52	**12,2**	197	**1,6**
			Mb 2233	187	0,72	1 730	4p	127	-	1,52	**12,2**	196	**0,98**
8,56	204	**3,05**	**Mb 2501**	80	0,54	14 100	8p	105	117				
8,56	197	**1,59**	**Mb 2401**	80	0,51	10 600	8p	103	115				
8,56	194	**1,18**	**Mb 2301**	80	0,49	6 280	8p	101	113				
9,04	228	**3,29**	**Mb 2532**	157	0,60	13 860	4p	127	-	1,81	**14,5**	146	**4,52**
8,95	275	**1,91**	**Mb 2433**	159	0,72	9 960	4p	127	-	1,79	**14,3**	171	**2,7**
8,95	271	**1,26**	**Mb 2333**	159	0,71	4 320	4p	127	-	1,79	**14,3**	169	**1,79**
			Mb 2233	159	0,73	1 950	4p	127	-	1,79	**14,3**	168	**1,09**
10,3	202	**3,58**	**Mb 2532**	138	0,61	13 470	4p	127	-	2,07	**16,5**	129	**4,92**
9,65	255	**2,01**	**Mb 2433**	147	0,73	9 770	4p	127	-	1,93	**15,4**	159	**2,84**
9,65	252	**1,33**	**Mb 2333**	147	0,72	4 410	4p	127	-	1,93	**15,4**	157	**1,88**
9,65	251	**0,81**	**Mb 2233**	147	0,71	1 210	4p	127	-	1,93	**15,4**	156	**1,15**
10,9	192	**3,7**	**Mb 2532**	130	0,62	12 500	4p	127	-	2,19	**17,5**	123	**> 5**
11,2	221	**2,23**	**Mb 2433**	126	0,73	9 650	4p	127	-	2,25	**18,0**	138	**3,15**
11,2	218	**1,48**	**Mb 2333**	126	0,72	5 460	4p	127	-	2,25	**18,0**	136	**2,08**
11,2	217	**0,9**	**Mb 2233**	126	0,72	2 220	4p	127	-	2,25	**18,0**	135	**1,28**
11,4	172	**3,6**	**Mb 2501**	60	0,60	12 860	8p	105	117				
11,4	165	**1,91**	**Mb 2401**	60	0,56	9 700	8p	103	115				
11,4	154	**1,33**	**Mb 2301**	60	0,52	6 940	8p	101	113				
12,6	198	**2,41**	**Mb 2433**	113	0,73	9 630	4p	127	-	2,52	**20,1**	124	**3,41**
12,6	196	**1,6**	**Mb 2333**	113	0,72	5 950	4p	127	-	2,52	**20,1**	122	**2,25**
12,6	195	**0,98**	**Mb 2233**	113	0,72	2 450	4p	127	-	2,52	**20,1**	121	**1,38**
14,2	114	**2,16**	**Mb 2401**	100	0,52	9 350	4p	103	115	2,84	**22,7**	70,6	**3,02**
14,2	113	**1,5**	**Mb 2301**	100	0,50	6 950	4p	101	113	2,84	**22,7**	70,9	**2,04**
14,2	115	**0,87**	**Mb 2201**	100	0,50	4 010	4p	99	111	2,84	**22,7**	73,5	**1,18**
16,0	158	**2,84**	**Mb 2433**	88,8	0,74	8 790	4p	127	-	3,20	**25,6**	98,3	**4,01**
16,0	156	**1,88**	**Mb 2333**	88,8	0,73	6 400	4p	127	-	3,20	**25,6**	97,1	**2,66**
16,0	155	**1,15**	**Mb 2233**	88,8	0,73	1 980	4p	127	-	3,20	**25,6**	96,5	**1,63**
17,8	98,9	**2,67**	**Mb 2401**	80	0,56	8 730	4p	103	115	3,55	**28,4**	60,6	**3,73**
17,8	98,3	**1,7**	**Mb 2301**	80	0,55	6 510	4p	101	113	3,55	**28,4**	61,4	**2,42**
17,8	101	**1,08**	**Mb 2201**	80	0,55	4 410	4p	99	111	3,55	**28,4**	64,0	**1,49**
			Mb 3101	80	0,56	2 650	4p	97	109	3,55	**28,4**	63,8	**0,8**
18,6	136	**3,15**	**Mb 2433**	76,3	0,75	8 230	4p	127	-	3,72	**29,8**	85,1	**4,45**
18,6	135	**2,08**	**Mb 2333**	76,3	0,74	6 060	4p	127	-	3,72	**29,8**	84,1	**2,94**
18,6	134	**1,28**	**Mb 2233**	76,3	0,73	3 670	4p	127	-	3,72	**29,8**	83,6	**1,8**

1. Mb3101 : FT85 ba 14x30 obligatoires ; Mb2401 : FF130 ba 14x30 obligatoires.

1. Mb3101 : FT85 se 14x30 compulsory ; Mb2401 : FF130 se 14x30 compulsory.

1. Mb3101 : FT85 WE 14x30 obligatorisch ; Mb2401 : FF130 WE 14x30 obligatorisch.

1. Mb3101 : FT85 eje 14x30 obligatorios ; Mb2401 : FF130 eje 14x30 obligatorios.

HL-HR : Arbre sortant
H : Arbre creux

HL-HR : Solid output shaft
H : Hollow shaft

HL-HR : Vollwelle
H : Hohlwelle

HL-HR : Eje de salida
H : Eje hueco

LS ; LSMV 4p - 1 vitesse-speed-Drehzahl-velocidad			Réducteur - Gearbox - Getriebe - Reductor							LS VARMECA			
n_S (min^{-1})	M (N.m)	Kp	Mb	i	η	F_R E/2 (N)	p	H	HL-HR	$n_{S\,MIN}$ (min^{-1})	$n_{S\,MAX}$ (min^{-1})	M (N.m)	Kp
4p : LS 71 L[1] ; LSMV 71 L[1] - **8p :** LS 90 S **4p :** LS 71 L FCR[1] ; LSMV 71 L FCR[1] **8p :** LS 90 L FCR			**0,37 kW**							**4p :** LS 71 L[1] VMA 31T ; 31TL ; 31M **4p :** LS 71 L FCR[1] VMA 31T ; 31TL ; 31M			
23,7	81,3	**3,09**	**Mb 2401**	60	0,62	7 800	4p	103	115	4,73	**37,9**	49,4	**4,39**
23,7	77,9	**2,1**	**Mb 2301**	60	0,58	5 990	4p	101	113	4,73	**37,9**	48,4	**2,92**
23,7	81,4	**1,22**	**Mb 2201**	60	0,59	4 660	4p	99	111	4,73	**37,9**	51,1	**1,68**
			Mb 3101	60	0,61	2 400	4p	97	109	4,73	**37,9**	52,6	**1,02**
28,4	71,5	**3,67**	**Mb 2401**	50	0,65	7 550	4p	103	115	5,68	**45,4**	43,2	**> 5**
28,4	71,4	**2,52**	**Mb 2301**	50	0,64	5 670	4p	101	113	5,68	**45,4**	43,9	**3,53**
28,4	71,3	**1,47**	**Mb 2201**	50	0,62	4 480	4p	99	111	5,68	**45,4**	44,6	**2,03**
28,4	72,1	**0,92**	**Mb 3101**	50	0,61	2 160	4p	97	109	5,68	**45,4**	46,1	**1,24**
35,5	60,6	**3,08**	**Mb 2301**	40	0,68	5 310	4p	101	113	7,10	**56,8**	37,0	**4,33**
35,5	59,4	**1,74**	**Mb 2201**	40	0,65	4 220	4p	99	111	7,10	**56,8**	37,0	**2,41**
35,5	60,8	**1,28**	**Mb 3101**	40	0,64	2 070	4p	97	109	7,10	**56,8**	38,6	**1,72**
47,3	46,8	**3,64**	**Mb 2301**	30	0,70	4 880	4p	101	113	9,47	**75,7**	28,5	**> 5**
47,3	48,2	**2,19**	**Mb 2201**	30	0,70	3 880	4p	99	111	9,47	**75,7**	29,8	**3,05**
47,3	48,7	**1,53**	**Mb 3101**	30	0,69	1 980	4p	97	109	9,47	**75,7**	30,8	**2,09**
55,7	43,3	**3,83**	**Mb 2301**	25,5	0,76	4 640	4p	101	113	11,1	**89,1**	26,1	**> 5**
55,7	43,6	**2,23**	**Mb 2201**	25,5	0,75	3 700	4p	99	111	11,1	**89,1**	26,7	**3,12**
56,8	43,7	**1,42**	**Mb 3101**	25	0,74	1 850	4p	97	109	11,4	**90,9**	27,3	**1,93**
71,0	36,0	**3,14**	**Mb 2201**	20	0,79	3 450	4p	99	111	14,2	**114**	21,9	**4,39**
71,0	36,1	**1,87**	**Mb 3101**	20	0,77	1 770	4p	97	109	14,2	**114**	22,5	**2,55**
94,7	27,6	**3,91**	**Mb 2201**	15	0,80	3 180	4p	99	111	18,9	**151**	16,8	**> 5**
94,7	28,1	**2,53**	**Mb 3101**	15	0,79	1 660	4p	97	109	18,9	**151**	17,4	**3,45**
114	23,9	**2,83**	**Mb 3101**	12,5	0,81	1 600	4p	97	109	22,7	**182**	14,8	**3,88**
123	21,3	**> 5**	**Mb 2301**	11,5	0,83	3 780	4p	101	113	24,7	**198**	12,7	**> 5**
123	21,7	**> 5**	**Mb 2201**	11,5	0,83	2 940	4p	99	111	24,7	**198**	13,1	**> 5**
137	19,8	**> 5**	**Mb 2201**	10,3	0,84	2 850	4p	99	111	27,5	**220**	12,0	**> 5**
142	19,6	**3,45**	**Mb 3101**	10	0,83	1 510	4p	97	109	28,4	**227**	12,1	**4,74**
194	14,3	**> 5**	**Mb 2201**	7,33	0,85	2 570	4p	99	111	38,7	**310**	8,63	**> 5**
189	15,1	**4,28**	**Mb 3101**	7,5	0,85	1 380	4p	97	109	37,9	**303**	9,28	**> 5**
273	10,2	**> 5**	**Mb 2301**	5,2	0,88	2 910	4p	101	113	54,6	**437**	6,04	**> 5**

1. Mb3101 : FT85 ba 14x30 obligatoires ; Mb2401 : FF130 ba 14x30 obligatoires.

1. Mb3101 : FT85 se 14x30 compulsory ; Mb2401 : FF130 se 14x30 compulsory.

1. Mb3101 : FT85 WE 14x30 obligatorisch ; Mb2401 : FF130 WE 14x30 obligatorisch.

1. Mb3101 : FT85 eje 14x30 obligatorios ; Mb2401 : FF130 eje 14x30 obligatorios.

HL-HR : Arbre sortant
H : Arbre creux

HL-HR : Solid output shaft
H : Hollow shaft

HL-HR : Vollwelle
H : Hohlwelle

HL-HR : Eje de salida
H : Eje hueco

LS ; LSMV 4p - 1 vitesse-speed-Drehzahl-velocidad			Réducteur - Gearbox - Getriebe - Reductor							LS VARMECA			
n_S (min^{-1})	M (N.m)	Kp	Mb	i	η	F_R E/2 (N)	p	H	HL-HR	$n_{S\ MIN}$ (min^{-1})	$n_{S\ MAX}$ (min^{-1})	M (N.m)	Kp
4p : LS 71 L[1] ; LSMV80 L[2] - **8p :** LS 90 L[3] **4p :** LS 71 L FCR[1] ; LSMV 80 L FCR[2] **8p :** LS 90 L FCR[3]			**0,55 kW**							**4p :** LS 71 L[1] VMA 31T ; 31TL ; 31M **4p :** LS 71 L FCR[1] VMA 31T ; 31TL ; 31M			
1,81	1792	**1,3**	**Mb 2634**	773	0,63	22 150	4p	127	-	0,36	**2,90**	1111	**1,69**
2,04	1604	**1,4**	**Mb 2634**	687	0,64	22 780	4p	127	-	0,41	**3,26**	994	**1,82**
2,01	1531	**0,83**	**Mb 2534**	695	0,60	11 780	4p	127	-	0,40	**3,22**	949	**1,08**
2,25	1491	**1,6**	**Mb 2634**	621	0,66	22 700	4p	127	-	0,45	**3,60**	924	**2,08**
2,24	1437	**0,88**	**Mb 2534**	626	0,63	12 230	4p	127	-	0,45	**3,58**	891	**1,14**
2,54	1334	**1,74**	**Mb 2634**	552	0,66	22 090	4p	127	-	0,51	**4,06**	827	**2,26**
2,51	1289	**0,95**	**Mb 2534**	559	0,63	13 050	4p	127	-	0,50	**4,02**	799	**1,24**
2,86	1165	**1,76**	**Mb 2634**	489	0,65	21 050	4p	127	-	0,57	**4,58**	723	**2,29**
2,72	1155	**1,01**	**Mb 2534**	515	0,61	13 450	4p	127	-	0,54	**4,35**	716	**1,31**
3,25	1035	**1,92**	**Mb 2634**	431	0,66	20 720	4p	127	-	0,65	**5,20**	642	**2,5**
3,23	984	**1,13**	**Mb 2534**	434	0,62	15 460	4p	127	-	0,65	**5,17**	610	**1,47**
3,47	973	**2**	**Mb 2634**	403	0,66	20 290	4p	127	-	0,69	**5,55**	603	**2,6**
3,43	930	**1,18**	**Mb 2534**	409	0,62	15 680	4p	127	-	0,69	**5,49**	577	**1,53**
3,73	945	**2,39**	**Mb 2634**	375	0,69	19 580	4p	127	-	0,75	**5,97**	586	**3,11**
3,70	911	**1,27**	**Mb 2534**	378	0,66	15 350	4p	127	-	0,74	**5,92**	565	**1,65**
4,44	656	**2,39**	**Mb 2632**	315	0,57	18 920	4p	127	-	0,89	**7,10**	407	**3,11**
4,48	617	**1,34**	**Mb 2532**	313	0,54	15 810	4p	127	-	0,90	**7,17**	383	**1,74**
4,90	601	**2,55**	**Mb 2632**	286	0,58	19 280	4p	127	-	0,98	**7,84**	373	**3,32**
4,92	568	**1,42**	**Mb 2532**	285	0,55	15 450	4p	127	-	0,98	**7,87**	352	**1,85**
5,55	551	**2,93**	**Mb 2632**	252	0,60	19 020	4p	127	-	1,11	**8,88**	342	**3,81**
5,60	527	**1,62**	**Mb 2532**	250	0,58	14 910	4p	127	-	1,12	**8,96**	326	**2,11**
5,29	684	**0,88**	**Mb 2433**	264	0,71	5 150	4p	127	-	1,06	**8,46**	424	**1,14**
6,12	504	**3,12**	**Mb 2632**	229	0,60	18 190	4p	127	-	1,22	**9,79**	313	**4,06**
6,15	484	**1,72**	**Mb 2532**	228	0,58	14 550	4p	127	-	1,23	**9,84**	300	**2,24**
5,95	611	**0,96**	**Mb 2433**	235	0,71	6 420	4p	127	-	1,19	**9,52**	379	**1,25**
6,70	373	**2,72**	**Mb 2601**	100	0,51	18 130	8p	107	119				
6,70	365	**1,51**	**Mb 2501**	100	0,49	14 490	8p	105	117				
6,70	350	**0,86**	**Mb 2401**	100	0,46	9 450	8p	103	115				
7,18	437	**3,45**	**Mb 2632**	195	0,61	18 160	4p	127	-	1,44	**11,5**	271	**4,49**
7,12	424	**1,88**	**Mb 2532**	197	0,59	14 400	4p	127	-	1,42	**11,4**	263	**2,44**
6,69	546	**1,04**	**Mb 2433**	209	0,71	8 010	4p	127	-	1,34	**10,7**	339	**1,35**
8,17	381	**3,5**	**Mb 2632**	171	0,61	17 500	4p	127	-	1,63	**13,1**	236	**4,55**
8,15	363	**1,94**	**Mb 2532**	172	0,58	14 190	4p	127	-	1,63	**13,0**	225	**2,52**
7,50	490	**1,12**	**Mb 2433**	187	0,72	8 180	4p	127	-	1,50	**12,0**	304	**1,46**
8,38	330	**3,54**	**Mb 2601**	80	0,56	16 940	8p	107	119				
8,38	318	**1,97**	**Mb 2501**	80	0,53	13 580	8p	105	117				
8,38	305	**1,03**	**Mb 2401**	80	0,51	9 980	8p	103	115				

1. Mb3101 : FT85 ba 14x30 obligatoires ; Mb2401 : FF130 ba 14x30 obligatoires ; Mb2501 LS 80 CEI obligatoire.
2. Mb3101 : FT85 ba 14x30 obligatoires.
3. Mb2601 : FF165 ba 24x50 obligatoires.

1. Mb3101 : FT85 se 14x30 compulsory ; Mb2401 : FF130 se 14x30 compulsory ; Mb2501 LS 80 IEC compulsory.
2. Mb3101 : FT85 se 14x30 compulsory.
3. Mb2601 : FF165 se 24x50 compulsory.

1. Mb3101 : FT85 WE 14x30 obligatorisch ; Mb2401 : FF130 WE 14x30 obligatorisch ; Mb2501 LS 80 CEI obligatorisch.
2. Mb3101 : FT85 WE 14x30 obligatorisch.
3. Mb2601 : FF165 WE 24x50 obligatorisch.

1. Mb3101 : FT85 eje 14x30 obligatorios ; Mb2401 : FF130 eje 14x30 obligatorios ; Mb2501 LS 80 CEI obligatorio.
2. Mb3101 : FT85 eje 14x30 obligatorios.
3. Mb2601 : FF165 eje 24x50 obligatorios.

HL-HR : Arbre sortant
H : Arbre creux

HL-HR : Solid output shaft
H : Hollow shaft

HL-HR : Vollwelle
H : Hohlwelle

HL-HR : Eje de salida
H : Eje hueco

LS ; LSMV 4p - 1 vitesse-speed-Drehzahl-velocidad			Réducteur - Gearbox - Getriebe - Reductor							LS VARMECA			
n_S (min^{-1})	M (N.m)	Kp	Mb	i	η	F_R E/2 (N)	p	H	HL-HR	$n_{S\,MIN}$ (min^{-1})	$n_{S\,MAX}$ (min^{-1})	M (N.m)	Kp
4p : LS 71 L[1] ; LSMV80 L[2] - **8p :** LS 90 L[3] **4p :** LS 71 L FCR[1] ; LSMV 80 L FCR[2] **8p :** LS 90 L FCR[3]						**0,55 kW**						**4p :** LS 71 L[1] VMA 31T ; 31TL ; 31M **4p :** LS 71 L FCR[1] VMA 31T ; 31TL ; 31M	
8,99	357	**3,97**	**Mb 2632**	156	0,63	16 880	4p	127	-	1,80	**14,4**	221	**> 5**
8,91	347	**2,16**	**Mb 2532**	157	0,60	13 130	4p	127	-	1,78	**14,3**	215	**2,81**
8,82	419	**1,26**	**Mb 2433**	159	0,72	8 880	4p	127	-	1,76	**14,1**	260	**1,64**
8,82	414	**0,83**	**Mb 2333**	159	0,71	3 150	4p	127	-	1,76	**14,1**	256	**1,08**
10,2	308	**2,36**	**Mb 2532**	138	0,61	12 910	4p	127	-	2,04	**16,3**	191	**3,07**
9,52	390	**1,32**	**Mb 2433**	147	0,72	8 250	4p	127	-	1,90	**15,2**	242	**1,72**
9,52	385	**0,88**	**Mb 2333**	147	0,72	3 820	4p	127	-	1,90	**15,2**	239	**1,14**
10,8	293	**2,44**	**Mb 2532**	130	0,62	12 080	4p	127	-	2,15	**17,2**	182	**3,17**
11,1	337	**1,47**	**Mb 2433**	126	0,73	9 110	4p	127	-	2,22	**17,7**	209	**1,91**
11,1	333	**0,97**	**Mb 2333**	126	0,72	4 840	4p	127	-	2,22	**17,7**	206	**1,26**
11,2	274	**4,04**	**Mb 2601**	60	0,62	15 550	8p	107	119				
11,2	268	**2,32**	**Mb 2501**	60	0,60	12 420	8p	105	117				
11,2	255	**1,24**	**Mb 2401**	60	0,56	9 170	8p	103	115				
11,9	278	**2,66**	**Mb 2532**	118	0,64	12 320	4p	127	-	2,38	**19,0**	172	**3,46**
12,4	303	**1,59**	**Mb 2433**	113	0,73	9 170	4p	127	-	2,48	**19,8**	188	**2,07**
12,4	299	**1,05**	**Mb 2333**	113	0,72	5 210	4p	127	-	2,48	**19,8**	185	**1,37**
14,1	183	**2,49**	**Mb 2501**	100	0,55	12 050	4p	105	117	2,82	**22,6**	114	**3,24**
14,1	179	**1,38**	**Mb 2401**	100	0,52	9 000	4p	103	115	2,82	**22,6**	111	**1,79**
14,0	176	**0,96**	**Mb 2301**	100	0,50	6 370	4p	101	113	2,80	**22,4**	109	**1,25**
16,0	227	**3,19**	**Mb 2532**	87,7	0,71	11 570	4p	127	-	3,19	**25,6**	141	**4,15**
15,8	241	**1,87**	**Mb 2433**	88,8	0,74	8 280	4p	127	-	3,15	**25,2**	149	**2,43**
15,8	238	**1,24**	**Mb 2333**	88,8	0,73	4 460	4p	127	-	3,15	**25,2**	147	**1,61**
17,6	158	**3,29**	**Mb 2501**	80	0,59	11 240	4p	105	117	3,52	**28,2**	97,8	**4,28**
17,6	155	**1,71**	**Mb 2401**	80	0,56	8 420	4p	103	115	3,52	**28,2**	95,8	**2,22**
17,5	153	**1,1**	**Mb 2301**	80	0,55	6 160	4p	101	113	3,50	**28,0**	95,2	**1,43**
19,9	189	**3,73**	**Mb 2532**	70,5	0,73	10 860	4p	127	-	3,97	**31,8**	117	**4,85**
18,4	208	**2,07**	**Mb 2433**	76,3	0,75	7 830	4p	127	-	3,67	**29,4**	129	**2,69**
18,4	206	**1,37**	**Mb 2333**	76,3	0,74	5 600	4p	127	-	3,67	**29,4**	128	**1,78**
18,4	205	**0,84**	**Mb 2233**	76,3	0,73	3 050	4p	127	-	3,67	**29,4**	127	**1,09**
23,5	130	**3,79**	**Mb 2501**	60	0,65	10 280	4p	105	117	4,70	**37,6**	80,9	**4,93**
23,5	127	**1,98**	**Mb 2401**	60	0,62	7 760	4p	103	115	4,70	**37,6**	78,8	**2,57**
23,3	122	**1,35**	**Mb 2301**	60	0,58	5 700	4p	101	113	4,67	**37,3**	75,4	**1,76**
23,3	126	**0,79**	**Mb 2201**	60	0,59	4 000	4p	99	111	4,67	**37,3**	78,2	**1,03**
28,2	112	**2,36**	**Mb 2401**	50	0,65	7 340	4p	103	115	5,64	**45,1**	69,4	**3,07**
28,0	111	**1,62**	**Mb 2301**	50	0,64	5 420	4p	101	113	5,60	**44,8**	69,1	**2,11**
28,0	110	**0,95**	**Mb 2201**	50	0,62	4 180	4p	99	111	5,60	**44,8**	68,5	**1,24**

1. Mb3101 : FT85 ba 14x30 obligatoires ; Mb2401 : FF130 ba 14x30 obligatoires ; Mb2501 LS 80 CEI obligatoire.
2. Mb3101 : FT85 ba 14x30 obligatoires.
3. Mb2601 : FF165 ba 24x50 obligatoires.

1. Mb3101 : FT85 se 14x30 compulsory ; Mb2401 : FF130 se 14x30 compulsory ; Mb2501 LS 80 IEC compulsory.
2. Mb3101 : FT85 se 14x30 compulsory.
3. Mb2601 : FF165 se 24x50 compulsory.

1. Mb3101 : FT85 WE 14x30 obligatorisch ; Mb2401 : FF130 WE 14x30 obligatorisch ; Mb2501 LS 80 CEI obligatorisch.
2. Mb3101 : FT85 WE 14x30 obligatorisch.
3. Mb2601 : FF165 WE 24x50 obligatorisch.

1. Mb3101 : FT85 eje 14x30 obligatorios ; Mb2401 : FF130 eje 14x30 obligatorios ; Mb2501 LS 80 CEI obligatorio.
2. Mb3101 : FT85 eje 14x30 obligatorios.
3. Mb2601 : FF165 eje 24x50 obligatorios.

HL-HR : Arbre sortant
H : Arbre creux

HL-HR : Solid output shaft
H : Hollow shaft

HL-HR : Vollwelle
H : Hohlwelle

HL-HR : Eje de salida
H : Eje hueco

LS ; LSMV 4p - 1 vitesse-speed-Drehzahl-velocidad			Réducteur - Gearbox - Getriebe - Reductor							LS VARMECA			
n_S (min^{-1})	M (N.m)	Kp	Mb	i	η	F_R E/2 (N)	p	H	HL-HR	$n_{S\,MIN}$ (min^{-1})	$n_{S\,MAX}$ (min^{-1})	M (N.m)	Kp
4p : LS 71 L[1] ; LSMV80 L[2] - **8p :** LS 90 L[3] **4p :** LS 71 L FCR[1] ; LSMV 80 L FCR[2] **8p :** LS 90 L FCR[3]						**0,55 kW**				**4p :** LS 71 L[1] VMA 31T ; 31TL ; 31M **4p :** LS 71 L FCR[1] VMA 31T ; 31TL ; 31M			
35,3	94,4	**2,9**	**Mb 2401**	40	0,69	6 890	4p	103	115	7,05	**56,4**	58,5	**3,77**
35,0	94,6	**1,98**	**Mb 2301**	40	0,68	5 100	4p	101	113	7,00	**56,0**	58,6	**2,57**
35,0	92,0	**1,13**	**Mb 2201**	40	0,65	3 970	4p	99	111	7,00	**56,0**	57,0	**1,47**
35,0	93,2	**0,84**	**Mb 3101**	40	0,64	1 650	4p	97	109	7,00	**56,0**	57,8	**1,09**
47,0	74,1	**3,47**	**Mb 2401**	30	0,72	6 340	4p	103	115	9,40	**75,2**	45,9	**4,51**
46,7	73,1	**2,34**	**Mb 2301**	30	0,70	4 730	4p	101	113	9,33	**74,7**	45,3	**3,04**
46,7	74,8	**1,42**	**Mb 2201**	30	0,70	3 680	4p	99	111	9,33	**74,7**	46,4	**1,85**
46,7	74,7	**1**	**Mb 3101**	30	0,69	1 690	4p	97	109	9,33	**74,7**	46,3	**1,3**
55,3	67,3	**3,66**	**Mb 2401**	25,5	0,77	6 030	4p	103	115	11,1	**88,5**	41,7	**4,76**
54,9	67,7	**2,46**	**Mb 2301**	25,5	0,76	4 490	4p	101	113	11,0	**87,8**	42,0	**3,2**
54,9	67,5	**1,44**	**Mb 2201**	25,5	0,75	3 520	4p	99	111	11,0	**87,8**	41,9	**1,87**
56,0	67,0	**0,93**	**Mb 3101**	25	0,74	1 610	4p	97	109	11,2	**89,6**	41,5	**1,21**
70,0	55,0	**3,24**	**Mb 2301**	20	0,79	4 210	4p	101	113	14,0	**112**	34,1	**4,21**
70,0	55,8	**2,04**	**Mb 2201**	20	0,79	3 310	4p	99	111	14,0	**112**	34,6	**2,65**
70,0	55,4	**1,23**	**Mb 3101**	20	0,77	1 570	4p	97	109	14,0	**112**	34,4	**1,6**
93,3	42,1	**3,6**	**Mb 2301**	15	0,80	3 830	4p	101	113	18,7	**149**	26,1	**4,68**
93,3	42,8	**2,54**	**Mb 2201**	15	0,80	3 070	4p	99	111	18,7	**149**	26,5	**3,30**
93,3	43,1	**1,65**	**Mb 3101**	15	0,79	1 510	4p	97	109	18,7	**149**	26,7	**2,15**
112	36,6	**1,85**	**Mb 3101**	12,5	0,81	1 460	4p	97	109	22,4	**179**	22,7	**2,41**
122	33,2	**> 5**	**Mb 2301**	11,5	0,83	3 650	4p	101	113	24,3	**195**	20,6	**> 5**
122	33,7	**3,27**	**Mb 2201**	11,5	0,83	2 860	4p	99	111	24,3	**195**	20,9	**4,25**
135	30,7	**3,3**	**Mb 2201**	10,3	0,84	2 780	4p	99	111	27,1	**217**	19,0	**4,29**
140	30,1	**2,26**	**Mb 3101**	10	0,83	1 400	4p	97	109	28,0	**224**	18,7	**2,94**
191	22,3	**4,41**	**Mb 2201**	7,33	0,85	2 530	4p	99	111	38,2	**305**	13,8	**> 5**
187	23,2	**2,8**	**Mb 3101**	7,5	0,85	1 330	4p	97	109	37,3	**299**	14,4	**3,64**
269	16,0	**> 5**	**Mb 2301**	5,2	0,88	2 840	4p	101	113	53,8	**431**	9,92	**> 5**

1. Mb3101 : FT85 ba 14x30 obligatoires ; Mb2401 : FF130 ba 14x30 obligatoires ; Mb2501 LS 80 CEI obligatoire.
2. Mb3101 : FT85 ba 14x30 obligatoires.
3. Mb2601 : FF165 ba 24x50 obligatoires.

1. Mb3101 : FT85 se 14x30 compulsory ; Mb2401 : FF130 se 14x30 compulsory ; Mb2501 LS 80 IEC compulsory.
2. Mb3101 : FT85 se 14x30 compulsory.
3. Mb2601 : FF165 se 24x50 compulsory.

1. Mb3101 : FT85 WE 14x30 obligatorisch ; Mb2401 : FF130 WE 14x30 obligatorisch ; Mb2501 LS 80 CEI obligatorisch.
2. Mb3101 : FT85 WE 14x30 obligatorisch.
3. Mb2601 : FF165 WE 24x50 obligatorisch.

1. Mb3101 : FT85 eje 14x30 obligatorios ; Mb2401 : FF130 eje 14x30 obligatorios ; Mb2501 LS 80 CEI obligatorio.
2. Mb3101 : FT85 eje 14x30 obligatorios.
3. Mb2601 : FF165 eje 24x50 obligatorios.

HL-HR : Arbre sortant
H : Arbre creux

HL-HR : Solid output shaft
H : Hollow shaft

HL-HR : Vollwelle
H : Hohlwelle

HL-HR : Eje de salida
H : Eje hueco

LS ; LSMV 4p - 1 vitesse-speed-Drehzahl-velocidad			Réducteur - Gearbox - Getriebe - Reductor							LS VARMECA			
n_S (min^{-1})	M (N.m)	Kp	Mb	i	η	F_R E/2 (N)	p	H	HL-HR	$n_{S\,MIN}$ (min^{-1})	$n_{S\,MAX}$ (min^{-1})	M (N.m)	Kp
4p : LS 80 L[1] ; LSMV80 L[1] - **8p :** LS 100 L[2] **4p :** LS 80 L FCR[1] ; LSMV 80 L FCR[1] **8p :** LS 100 L FCR[2]						**0,75 kW**				**4p :** LS 80 L[1] VMA 31T ; 31TL ; 31M **4p :** LS 80 L FCR[1] VMA 31T ; 31TL ; 31M			
1,81	2460	**0,94**	**Mb 2634**	773	0,63	20 680	4p	127	-	0,36	**2,90**	1563	**1,31**
2,04	2202	**1,02**	**Mb 2634**	687	0,64	20 910	4p	127	-	0,41	**3,26**	1399	**1,42**
			Mb 2534	695	0,62	12 240	4p	127	-	0,40	**3,22**	1337	**0,83**
2,25	2047	**1,17**	**Mb 2634**	621	0,66	21 140	4p	127	-	0,45	**3,61**	1299	**1,62**
			Mb 2534	626	0,64	13 510	4p	127	-	0,45	**3,58**	1252	**0,89**
2,54	1831	**1,27**	**Mb 2634**	552	0,66	20 580	4p	127	-	0,51	**4,06**	1162	**1,76**
			Mb 2534	559	0,65	13 360	4p	127	-	0,50	**4,01**	1124	**0,96**
2,86	1600	**1,28**	**Mb 2634**	489	0,65	19 990	4p	127	-	0,57	**4,58**	1018	**1,77**
			Mb 2534	515	0,63	13 770	4p	127	-	0,54	**4,35**	1011	**1,02**
3,25	1421	**1,4**	**Mb 2634**	431	0,66	19 750	4p	127	-	0,65	**5,20**	905	**1,93**
3,23	1351	**0,83**	**Mb 2534**	434	0,62	14 200	4p	127	-	0,65	**5,16**	861	**1,14**
3,47	1335	**1,46**	**Mb 2634**	403	0,66	18 380	4p	127	-	0,69	**5,55**	850	**2,02**
3,43	1278	**0,86**	**Mb 2534**	409	0,62	14 530	4p	127	-	0,69	**5,48**	815	**1,19**
3,73	1297	**1,74**	**Mb 2634**	375	0,69	17 860	4p	127	-	0,75	**5,97**	822	**2,41**
3,70	1251	**0,93**	**Mb 2534**	378	0,66	14 280	4p	127	-	0,74	**5,92**	794	**1,28**
4,44	901	**1,74**	**Mb 2632**	315	0,57	18 200	4p	127	-	0,89	**7,10**	585	**2,36**
4,48	848	**0,98**	**Mb 2532**	313	0,54	14 300	4p	127	-	0,90	**7,17**	552	**1,32**
4,90	825	**1,85**	**Mb 2632**	286	0,58	18 120	4p	127	-	0,98	**7,84**	536	**2,51**
4,92	780	**1,03**	**Mb 2532**	285	0,55	14 330	4p	127	-	0,98	**7,87**	508	**1,4**
5,55	757	**2,13**	**Mb 2632**	252	0,60	17 950	4p	127	-	1,11	**8,88**	490	**2,9**
5,60	723	**1,18**	**Mb 2532**	250	0,58	13 830	4p	127	-	1,12	**8,96**	469	**1,6**
			Mb 2433	264	0,72	5 430	4p	127	-	1,06	**8,47**	592	**0,9**
6,12	692	**2,27**	**Mb 2632**	229	0,60	17 210	4p	127	-	1,23	**9,80**	448	**3,09**
6,15	665	**1,25**	**Mb 2532**	228	0,58	13 590	4p	127	-	1,23	**9,84**	431	**1,7**
			Mb 2433	235	0,72	6 730	4p	127	-	1,19	**9,52**	529	**0,97**
6,70	518	**1,96**	**Mb 2601**	100	0,51	17 480	8p	107	119				
6,70	505	**1,09**	**Mb 2501**	100	0,49	13 830	8p	105	117				
7,18	600	**2,51**	**Mb 2632**	195	0,61	17 260	4p	127	-	1,44	**11,5**	389	**3,41**
7,12	583	**1,37**	**Mb 2532**	197	0,59	13 550	4p	127	-	1,42	**11,4**	378	**1,86**
			Mb 2433	209	0,73	8 230	4p	127	-	1,34	**10,7**	473	**1,05**
8,17	523	**2,55**	**Mb 2632**	171	0,61	16 870	4p	127	-	1,63	**13,1**	340	**3,45**
8,15	498	**1,41**	**Mb 2532**	172	0,58	13 420	4p	127	-	1,63	**13,0**	325	**1,91**
7,50	672	**0,82**	**Mb 2433**	187	0,72	7 470	4p	127	-	1,50	**12,0**	424	**1,14**
8,38	458	**2,55**	**Mb 2601**	80	0,56	16 370	8p	107	119				
8,38	440	**1,42**	**Mb 2501**	80	0,53	13 010	8p	105	117				
8,99	490	**2,89**	**Mb 2632**	156	0,63	16 120	4p	127	-	1,80	**14,4**	317	**3,93**
8,91	477	**1,58**	**Mb 2532**	157	0,60	12 400	4p	127	-	1,78	**14,3**	309	**2,14**
8,82	576	**0,91**	**Mb 2433**	159	0,72	7 800	4p	127	-	1,77	**14,1**	363	**1,28**
			Mb 2333	159	0,73	3 240	4p	127	-	1,77	**14,1**	358	**0,84**

1. Mb3101 : FT85 ba 14x30 obligatoires ;
2. Mb2601 : FT215 ba 38x80 adaptés.

1. Mb3101 : FT85 se 14x30 compulsory ;
2. Mb2601 : adapted FT215 se 38x80.

1. Mb3101 : FT85 WE 14x30 obligatorisch ;
2. FT215 WE 38x80 angepasst an Mb2601.

1. Mb3101 : FT85 eje 14x30 obligatorios ;
2. Mb2601 : FT215 eje 38x80 adaptados.

HL-HR : Arbre sortant
H : Arbre creux

HL-HR : Solid output shaft
H : Hollow shaft

HL-HR : Vollwelle
H : Hohlwelle

HL-HR : Eje de salida
H : Eje hueco

LS ; LSMV 4p - 1 vitesse-speed-Drehzahl-velocidad			Réducteur - Gearbox - Getriebe - Reductor							LS VARMECA			
n_S (min^{-1})	M (N.m)	Kp	Mb	i	η	F_R $E/2$ (N)	p	H	HL-HR	$n_{S\,MIN}$ (min^{-1})	$n_{S\,MAX}$ (min^{-1})	M (N.m)	Kp
4p : LS 80 L[1] ; LSMV80 L[1] - **8p :** LS 100 L[2] **4p :** LS 80 L FCR[1] ; LSMV 80 L FCR[1] **8p :** LS 100 L FCR[2]						**0,75 kW**				**4p :** LS 80 L[1] VMA 31T ; 31TL ; 31M **4p :** LS 80 L FCR[1] VMA 31T ; 31TL ; 31M			
10,2	437	**3,13**	**Mb 2632**	137	0,63	15 250	4p	127	-	2,04	**16,3**	283	**4,26**
10,2	423	**1,72**	**Mb 2532**	138	0,61	12 160	4p	127	-	2,04	**16,3**	274	**2,33**
9,52	535	**0,96**	**Mb 2433**	147	0,72	7 850	4p	127	-	1,90	**15,2**	338	**1,34**
			Mb 2333	147	0,73	3 930	4p	127	-	1,90	**15,2**	334	**0,89**
11,2	380	**2,91**	**Mb 2601**	60	0,62	15 090	8p	107	119				
11,2	370	**1,68**	**Mb 2501**	60	0,60	11 930	8p	105	117				
11,2	351	**0,9**	**Mb 2401**	60	0,56	8 590	8p	103	115				
11,3	398	**3,34**	**Mb 2632**	123	0,64	15 430	4p	127	-	2,27	**18,1**	257	**4,55**
10,8	402	**1,77**	**Mb 2532**	130	0,62	11 640	4p	127	-	2,15	**17,2**	261	**2,41**
11,1	463	**1,07**	**Mb 2433**	126	0,73	8 570	4p	127	-	2,22	**17,7**	292	**1,49**
			Mb 2333	126	0,74	4 930	4p	127	-	2,22	**17,7**	289	**0,99**
12,0	408	**2,96**	**Mb 2632**	117	0,70	15 210	4p	127	-	2,40	**19,2**	261	**4,07**
11,9	381	**1,94**	**Mb 2532**	118	0,64	11 510	4p	127	-	2,38	**19,0**	246	**2,64**
12,4	416	**1,15**	**Mb 2433**	113	0,73	8 710	4p	127	-	2,48	**19,8**	262	**1,61**
			Mb 2333	113	0,74	5 150	4p	127	-	2,48	**19,8**	259	**1,07**
14,0	259	**1,76**	**Mb 2501**	100	0,55	11 630	4p	105	117	2,80	**22,4**	165	**2,39**
14,0	251	**0,99**	**Mb 2401**	100	0,52	8 530	4p	103	115	2,80	**22,4**	163	**1,32**
			Mb 2301	100	0,54	6 440	4p	101	113	2,80	**22,4**	160	**0,91**
16,0	312	**2,32**	**Mb 2532**	87,7	0,71	11 100	4p	127	-	3,19	**25,6**	199	**3,2**
15,8	331	**1,36**	**Mb 2433**	88,8	0,74	7 640	4p	127	-	3,16	**25,2**	209	**1,9**
15,8	326	**0,9**	**Mb 2333**	88,8	0,73	3 730	4p	127	-	3,16	**25,2**	206	**1,25**
17,5	223	**2,33**	**Mb 2501**	80	0,59	10 880	4p	105	117	3,50	**28,0**	141	**3,16**
17,5	217	**1,22**	**Mb 2401**	80	0,56	8 010	4p	103	115	3,50	**28,0**	140	**1,63**
17,5	213	**0,79**	**Mb 2301**	80	0,55	5 680	4p	101	113	3,50	**28,0**	138	**1,08**
			Mb 2233	84,3	0,75	4 150	4p	127	-	3,32	**26,6**	195	**0,8**
19,9	259	**2,71**	**Mb 2532**	70,5	0,73	10 450	4p	127	-	3,97	**31,8**	165	**3,75**
18,4	286	**1,51**	**Mb 2433**	76,3	0,75	7 320	4p	127	-	3,67	**29,4**	181	**2,1**
18,4	283	**1**	**Mb 2333**	76,3	0,74	3 660	4p	127	-	3,67	**29,4**	179	**1,39**
			Mb 2233	76,3	0,75	2 950	4p	127	-	3,67	**29,4**	177	**0,85**
23,3	185	**2,68**	**Mb 2501**	60	0,65	9 980	4p	105	117	4,67	**37,3**	115	**3,69**
23,3	179	**1,41**	**Mb 2401**	60	0,62	7 420	4p	103	115	4,67	**37,3**	114	**1,91**
23,3	169	**0,97**	**Mb 2301**	60	0,58	5 100	4p	101	113	4,67	**37,3**	109	**1,3**
28,0	159	**3,18**	**Mb 2501**	50	0,68	9 480	4p	105	117	5,60	**44,8**	99,2	**4,38**
28,0	157	**1,68**	**Mb 2401**	50	0,65	7 030	4p	103	115	5,60	**44,8**	99,5	**2,28**
28,0	155	**1,17**	**Mb 2301**	50	0,64	5 100	4p	101	113	5,60	**44,8**	98,9	**1,57**
			Mb 2201	50	0,66	3 900	4p	99	111	5,60	**44,8**	98,4	**0,92**
35,0	133	**2,07**	**Mb 2401**	40	0,69	6 630	4p	103	115	7,00	**56,0**	83,5	**2,82**
35,0	131	**1,42**	**Mb 2301**	40	0,68	4 820	4p	101	113	7,00	**56,0**	83,4	**1,93**
35,0	127	**0,81**	**Mb 2201**	40	0,65	3 670	4p	99	111	7,00	**56,0**	81,7	**1,09**
			Mb 3101	40	0,68	1 720	4p	97	109	7,00	**56,0**	83,0	**0,8**

1. Mb3101 : FT85 ba 14x30 obligatoires ;
2. Mb2601 : FT215 ba 38x80 adaptés.

HL-HR : Arbre sortant
H : Arbre creux

1. Mb3101 : FT85 se 14x30 compulsory ;
2. Mb2601 : adapted FT215 se 38x80.

HL-HR : Solid output shaft
H : Hollow shaft

1. Mb3101 : FT85 WE 14x30 obligatorisch ;
2. FT215 WE 38x80 angepasst an Mb2601.

HL-HR : Vollwelle
H : Hohlwelle

1. Mb3101 : FT85 eje 14x30 obligatorios ;
2. Mb2601 : FT215 eje 38x80 adaptados.

HL-HR : Eje de salida
H : Eje hueco

E

LS ; LSMV 4p - 1 vitesse-speed-Drehzahl-velocidad			Réducteur - Gearbox - Getriebe - Reductor							LS VARMECA			
n_S (min^{-1})	M (N.m)	Kp	Mb	i	η	F_R E/2 (N)	p	H	HL-HR	$n_{S\,MIN}$ (min^{-1})	$n_{S\,MAX}$ (min^{-1})	M (N.m)	Kp
4p : LS 80 L[1] ; LSMV80 L[1] - **8p :** LS 100 L[2] **4p :** LS 80 L FCR[1] ; LSMV 80 L FCR[1] **8p :** LS 100 L FCR[2]						**0,75 kW**				**4p :** LS 80 L[1] VMA 31T ; 31TL ; 31M **4p :** LS 80 L FCR[1] VMA 31T ; 31TL ; 31M			
46,7	104	**2,48**	**Mb 2401**	30	0,72	6 130	4p	103	115	9,33	**74,7**	65,2	**3,38**
46,7	102	**1,69**	**Mb 2301**	30	0,70	4 510	4p	101	113	9,33	**74,7**	64,3	**2,27**
46,7	103	**1,02**	**Mb 2201**	30	0,70	3 430	4p	99	111	9,33	**74,7**	65,8	**1,38**
			Mb 3101	30	0,72	1 650	4p	97	109	9,33	**74,7**	66,1	**0,98**
54,9	94,5	**2,61**	**Mb 2401**	25,5	0,77	5 850	4p	103	115	11,0	**87,8**	58,6	**3,59**
54,9	94,1	**1,77**	**Mb 2301**	25,5	0,76	4 290	4p	101	113	11,0	**87,8**	58,8	**2,42**
54,9	93,5	**1,04**	**Mb 2201**	25,5	0,75	3 300	4p	99	111	11,0	**87,8**	59,0	**1,42**
			Mb 3101	25	0,77	1 550	4p	97	109	11,2	**89,6**	58,7	**0,9**
71,8	74,9	**3,52**	**Mb 2401**	19,5	0,80	5 430	4p	103	115	14,4	**115**	46,2	**4,84**
70,0	76,5	**2,33**	**Mb 2301**	20	0,79	4 050	4p	101	113	14,0	**112**	47,6	**3,17**
70,0	77,2	**1,47**	**Mb 2201**	20	0,79	3 120	4p	99	111	14,0	**112**	48,4	**2**
70,0	76,3	**0,89**	**Mb 3101**	20	0,77	1 350	4p	97	109	14,0	**112**	48,4	**1,19**
93,3	58,5	**2,59**	**Mb 2301**	15	0,80	3 750	4p	101	113	18,7	**149**	36,3	**3,52**
93,3	59,3	**1,83**	**Mb 2201**	15	0,80	2 930	4p	99	111	18,7	**149**	37,0	**2,48**
93,3	59,3	**1,2**	**Mb 3101**	15	0,79	1 340	4p	97	109	18,7	**149**	37,5	**1,61**
112	50,4	**1,35**	**Mb 3101**	12,5	0,81	1 320	4p	97	109	22,4	**179**	31,8	**1,81**
122	46,2	**3,88**	**Mb 2301**	11,5	0,83	3 500	4p	101	113	24,4	**195**	28,6	**> 5**
122	46,7	**2,37**	**Mb 2201**	11,5	0,83	2 740	4p	99	111	24,4	**195**	29,1	**3,13**
135	42,4	**3,92**	**Mb 2301**	10,3	0,84	3 390	4p	101	113	27,1	**217**	26,1	**> 5**
135	42,5	**2,38**	**Mb 2201**	10,3	0,84	2 670	4p	99	111	27,1	**217**	26,4	**3,21**
140	41,5	**1,64**	**Mb 3101**	10	0,83	1 280	4p	97	109	28,0	**224**	26,0	**2,21**
191	30,8	**3,19**	**Mb 2201**	7,33	0,85	2 450	4p	99	111	38,2	**305**	19,1	**4,22**
187	31,9	**2,04**	**Mb 3101**	7,5	0,85	1 230	4p	97	109	37,3	**299**	20,0	**2,7**
269	22,2	**> 5**	**Mb 2301**	5,2	0,88	2 790	4p	101	113	53,9	**431**	13,6	**> 5**

1. Mb3101 : FT85 ba 14x30 obligatoires ;
2. Mb2601 : FT215 ba 38x80 adaptés.

1. Mb3101 : FT85 se 14x30 compulsory ;
2. Mb2601 : adapted FT215 se 38x80.

1. Mb3101 : FT85 WE 14x30 obligatorisch ;
2. FT215 WE 38x80 angepasst an Mb2601.

1. Mb3101 : FT85 eje 14x30 obligatorios ;
2. Mb2601 : FT215 eje 38x80 adaptados.

LS ; LSMV 4p - 1 vitesse-speed-Drehzahl-velocidad			Réducteur - Gearbox - Getriebe - Reductor							LS VARMECA			
n_S (min^{-1})	M (N.m)	Kp	Mb	i	η	F_R E/2 (N)	p	H	HL-HR	$n_{S\,MIN}$ (min^{-1})	$n_{S\,MAX}$ (min^{-1})	M (N.m)	Kp
4p : LS 80 L[1] **4p :** LS 80 L FCR[1]						**0,9 kW**				**4p :** LS 80 L[1] VMA 31T ; 32TL ; 32M **4p :** LS 80 L FCR[1] VMA 31T ; 32TL ; 32M			
1,84	2912	**0,79**	**Mb 2634**	773	0,64	19 210	4p	127	-	0,37	**2,95**	1853	**1,1**
2,08	2606	**0,86**	**Mb 2634**	687	0,64	19 030	4p	127	-	0,42	**3,32**	1659	**1,19**
2,29	2423	**0,98**	**Mb 2634**	621	0,66	19 580	4p	127	-	0,46	**3,67**	1540	**1,36**
2,58	2167	**1,06**	**Mb 2634**	552	0,66	19 060	4p	127	-	0,52	**4,13**	1378	**1,47**
			Mb 2534	559	0,65	12 790	4p	127	-	0,51	**4,08**	1332	**0,81**
2,91	1894	**1,08**	**Mb 2634**	489	0,65	18 920	4p	127	-	0,58	**4,66**	1208	**1,49**
			Mb 2534	515	0,63	13 110	4p	127	-	0,55	**4,43**	1198	**0,85**

1. Mb3101 : FT85 ba 14x30 obligatoires.

1. Mb3101 : FT85 se 14x30 compulsory.

1. Mb3101 : FT85 WE 14x30 obligatorisch.

1. Mb3101 : FT85 eje 14x30 obligatorios.

HL-HR : Arbre sortant
H : Arbre creux

HL-HR : Solid output shaft
H : Hollow shaft

HL-HR : Vollwelle
H : Hohlwelle

HL-HR : Eje de salida
H : Eje hueco

LS ; LSMV 4p - 1 vitesse-speed-Drehzahl-velocidad			Réducteur - Gearbox - Getriebe - Reductor							LS VARMECA			
n_S (min^{-1})	M (N.m)	Kp	Mb	i	η	F_R E/2 (N)	p	H	HL-HR	$n_{S\,MIN}$ (min^{-1})	$n_{S\,MAX}$ (min^{-1})	M (N.m)	Kp
4p : LS 80 L[1] **4p :** LS 80 L FCR[1]						**0,9 kW**					**4p :** LS 80 L[1] VMA 31T ; 32TL ; 32M **4p :** LS 80 L FCR[1] VMA 31T ; 32TL ; 32M		
3,31	1682	**1,17**	**Mb 2634**	431	0,66	18 770	4p	127	-	0,66	**5,29**	1073	**1,62**
			Mb 2534	434	0,64	15 350	4p	127	-	0,66	**5,26**	1021	**0,96**
3,53	1581	**1,23**	**Mb 2634**	403	0,66	17 210	4p	127	-	0,71	**5,65**	1008	**1,69**
			Mb 2534	409	0,64	15 690	4p	127	-	0,70	**5,58**	966	**1**
3,80	1535	**1,46**	**Mb 2634**	375	0,69	16 570	4p	127	-	0,76	**6,08**	975	**2,03**
			Mb 2534	378	0,68	15 360	4p	127	-	0,75	**6,03**	941	**1,08**
4,52	1068	**1,46**	**Mb 2632**	315	0,57	17 490	4p	127	-	0,90	**7,23**	695	**1,98**
4,56	1004	**0,82**	**Mb 2532**	313	0,54	13 350	4p	127	-	0,91	**7,30**	655	**1,11**
4,99	977	**1,56**	**Mb 2632**	286	0,58	17 240	4p	127	-	1,00	**7,98**	636	**2,11**
5,01	924	**0,87**	**Mb 2532**	285	0,55	13 150	4p	127	-	1,00	**8,01**	603	**1,17**
5,65	896	**1,79**	**Mb 2632**	252	0,60	17 130	4p	127	-	1,13	**9,04**	581	**2,43**
5,70	856	**0,99**	**Mb 2532**	250	0,58	13 540	4p	127	-	1,14	**9,12**	556	**1,34**
6,23	820	**1,91**	**Mb 2632**	229	0,60	16 450	4p	127	-	1,25	**9,98**	532	**2,59**
6,26	787	**1,05**	**Mb 2532**	228	0,58	12 850	4p	127	-	1,25	**10,0**	512	**1,42**
			Mb 2433	235	0,73	5 990	4p	127	-	1,21	**9,69**	627	**0,82**
7,31	711	**2,11**	**Mb 2632**	195	0,61	16 360	4p	127	-	1,46	**11,7**	461	**2,86**
7,25	690	**1,15**	**Mb 2532**	197	0,59	12 700	4p	127	-	1,45	**11,6**	449	**1,56**
			Mb 2433	209	0,73	7 990	4p	127	-	1,36	**10,9**	560	**0,89**
8,31	619	**2,14**	**Mb 2632**	171	0,61	16 240	4p	127	-	1,66	**13,3**	403	**2,9**
8,29	591	**1,18**	**Mb 2532**	172	0,58	12 650	4p	127	-	1,66	**13,3**	386	**1,6**
			Mb 2433	187	0,73	8 120	4p	127	-	1,53	**12,2**	503	**0,96**
9,15	581	**2,43**	**Mb 2632**	156	0,63	15 370	4p	127	-	1,83	**14,6**	377	**3,3**
9,07	565	**1,32**	**Mb 2532**	157	0,61	11 670	4p	127	-	1,81	**14,5**	367	**1,79**
			Mb 2433	159	0,74	8 650	4p	127	-	1,80	**14,4**	431	**1,07**
10,4	518	**2,63**	**Mb 2632**	137	0,64	14 670	4p	127	-	2,08	**16,6**	336	**3,58**
10,4	501	**1,44**	**Mb 2532**	138	0,61	11 590	4p	127	-	2,07	**16,6**	325	**1,95**
9,69	634	**0,81**	**Mb 2433**	147	0,73	7 630	4p	127	-	1,94	**15,5**	401	**1,13**
11,5	471	**2,81**	**Mb 2632**	123	0,64	14 540	4p	127	-	2,31	**18,5**	305	**3,82**
11,0	476	**1,49**	**Mb 2532**	130	0,62	11 200	4p	127	-	2,19	**17,5**	309	**2,02**
11,3	548	**0,9**	**Mb 2433**	126	0,73	8 030	4p	127	-	2,26	**18,0**	347	**1,25**
			Mb 2333	126	0,74	4 870	4p	127	-	2,26	**18,0**	342	**0,83**
12,2	483	**2,49**	**Mb 2632**	117	0,70	14 300	4p	127	-	2,44	**19,5**	310	**3,42**
12,1	451	**1,63**	**Mb 2532**	118	0,65	10 690	4p	127	-	2,42	**19,4**	292	**2,22**
12,6	492	**0,97**	**Mb 2433**	113	0,73	8 250	4p	127	-	2,53	**20,2**	311	**1,35**
			Mb 2333	113	0,74	4 930	4p	127	-	2,53	**20,2**	307	**0,89**
14,3	311	**1,47**	**Mb 2501**	100	0,55	11 290	4p	105	117	2,85	**22,8**	199	**1,97**
14,3	300	**0,82**	**Mb 2401**	100	0,52	7 850	4p	103	115	2,85	**22,8**	195	**1,09**
16,3	379	**3,38**	**Mb 2632**	87,4	0,73	13 260	4p	127	-	3,26	**26,1**	242	**4,67**
16,3	369	**1,95**	**Mb 2532**	87,7	0,71	10 720	4p	127	-	3,25	**26,0**	236	**2,69**
16,1	391	**1,14**	**Mb 2433**	88,8	0,74	7 160	4p	127	-	3,21	**25,7**	247	**1,59**
			Mb 2333	88,8	0,75	3 830	4p	127	-	3,21	**25,7**	244	**1,05**

1. Mb3101 : FT85 ba 14x30 obligatoires. *1. Mb3101 : FT85 se 14x30 compulsory.* *1. Mb3101 : FT85 WE 14x30 obligatorisch.* *1. Mb3101 : FT85 eje 14x30 obligatorios.*

HL-HR : Arbre sortant
H : Arbre creux

HL-HR : Solid output shaft
H : Hollow shaft

HL-HR : Vollwelle
H : Hohlwelle

HL-HR : Eje de salida
H : Eje hueco

LS ; LSMV 4p - 1 vitesse-speed-Drehzahl-velocidad			Réducteur - Gearbox - Getriebe - Reductor							LS VARMECA			
n_S (min^{-1})	M (N.m)	Kp	Mb	i	η	F_R $E/2$ (N)	p	H	HL-HR	$n_{S\,MIN}$ (min^{-1})	$n_{S\,MAX}$ (min^{-1})	M (N.m)	Kp
4p : LS 80 L[1] **4p :** LS 80 L FCR[1]						**0,9 kW**					**4p :** LS 80 L[1] VMA 31T ; 32TL ; 32M **4p :** LS 80 L FCR[1] VMA 31T ; 32TL ; 32M		
17,8	267	**1,93**	**Mb 2501**	80	0,59	10 580	4p	105	117	3,56	**28,5**	170	**2,61**
17,8	259	**1,02**	**Mb 2401**	80	0,56	7 680	4p	103	115	3,56	**28,5**	168	**1,35**
			Mb 2301	80	0,59	5 600	4p	101	113	3,56	**28,5**	166	**0,9**
20,2	307	**2,28**	**Mb 2532**	70,5	0,73	10 120	4p	127	-	4,04	**32,4**	196	**3,15**
18,7	339	**1,27**	**Mb 2433**	76,3	0,75	6 920	4p	127	-	3,74	**29,9**	214	**1,77**
18,7	334	**0,84**	**Mb 2333**	76,3	0,74	3 210	4p	127	-	3,74	**29,9**	212	**1,17**
23,8	221	**2,22**	**Mb 2501**	60	0,65	9 720	4p	105	117	4,75	**38,0**	139	**3,04**
23,8	213	**1,18**	**Mb 2401**	60	0,62	7 150	4p	103	115	4,75	**38,0**	136	**1,59**
23,8	201	**0,81**	**Mb 2301**	60	0,58	4 900	4p	101	113	4,75	**38,0**	131	**1,08**
28,5	191	**2,64**	**Mb 2501**	50	0,68	9 250	4p	105	117	5,70	**45,6**	120	**3,61**
28,5	187	**1,4**	**Mb 2401**	50	0,65	6 780	4p	103	115	5,70	**45,6**	119	**1,89**
28,5	184	**0,97**	**Mb 2301**	50	0,64	4 850	4p	101	113	5,70	**45,6**	118	**1,31**
35,6	160	**3,25**	**Mb 2501**	40	0,71	8 680	4p	105	117	7,13	**57,0**	99,7	**4,45**
35,6	158	**1,72**	**Mb 2401**	40	0,69	6 420	4p	103	115	7,13	**57,0**	100	**2,34**
35,6	156	**1,19**	**Mb 2301**	40	0,68	4 610	4p	101	113	7,13	**57,0**	99,8	**1,6**
			Mb 2201	40	0,68	3 750	4p	99	111	7,13	**57,0**	97,4	**0,91**
47,5	124	**2,06**	**Mb 2401**	30	0,72	5 960	4p	103	115	9,50	**76,0**	78,1	**2,8**
47,5	121	**1,41**	**Mb 2301**	30	0,70	4 340	4p	101	113	9,50	**76,0**	76,9	**1,89**
47,5	123	**0,86**	**Mb 2201**	30	0,70	3 240	4p	99	111	9,50	**76,0**	78,4	**1,16**
			Mb 3101	30	0,72	1 500	4p	97	109	9,50	**76,0**	78,6	**0,82**
55,9	113	**2,18**	**Mb 2401**	25,5	0,77	5 690	4p	103	115	11,2	**89,4**	70,3	**2,98**
55,9	112	**1,48**	**Mb 2301**	25,5	0,76	4 140	4p	101	113	11,2	**89,4**	70,3	**2,02**
55,9	111	**0,87**	**Mb 2201**	25,5	0,75	3 130	4p	99	111	11,2	**89,4**	70,3	**1,18**
73,1	89,2	**2,93**	**Mb 2401**	19,5	0,80	5 310	4p	103	115	14,6	**117**	55,4	**4,01**
71,3	90,9	**1,95**	**Mb 2301**	20	0,79	3 920	4p	101	113	14,3	**114**	56,9	**2,64**
71,3	91,7	**1,23**	**Mb 2201**	20	0,79	2 980	4p	99	111	14,3	**114**	57,7	**1,67**
			Mb 3101	20	0,79	1 350	4p	97	109	14,3	**114**	57,5	**1**
98,3	67,9	**3,6**	**Mb 2401**	14,5	0,82	4 890	4p	103	115	19,7	**157**	42,1	**4,9**
95,0	69,5	**2,16**	**Mb 2301**	15	0,80	3 650	4p	101	113	19,0	**152**	43,4	**2,93**
95,0	70,4	**1,53**	**Mb 2201**	15	0,80	2 810	4p	99	111	19,0	**152**	44,1	**2,07**
95,0	70,3	**1,01**	**Mb 3101**	15	0,79	1 210	4p	97	109	19,0	**152**	44,5	**1,35**
114	59,7	**1,13**	**Mb 3101**	12,5	0,81	1 200	4p	97	109	22,8	**182**	37,7	**1,52**
124	54,9	**3,24**	**Mb 2301**	11,5	0,83	3 410	4p	101	113	24,8	**198**	34,2	**4,32**
124	55,4	**1,98**	**Mb 2201**	11,5	0,83	2 650	4p	99	111	24,8	**198**	34,6	**2,61**
138	50,4	**3,27**	**Mb 2301**	10,3	0,84	3 310	4p	101	113	27,6	**221**	31,2	**4,43**
138	50,5	**1,99**	**Mb 2201**	10,3	0,84	2 580	4p	99	111	27,6	**221**	31,5	**2,68**
143	49,1	**1,38**	**Mb 3101**	10	0,83	1 200	4p	97	109	28,5	**228**	30,9	**1,85**
194	36,6	**2,66**	**Mb 2201**	7,33	0,85	2 390	4p	99	111	38,9	**311**	22,7	**3,51**
190	37,8	**1,71**	**Mb 3101**	7,5	0,85	1 160	4p	97	109	38,0	**304**	23,7	**2,26**
274	26,4	**> 5**	**Mb 2301**	5,2	0,88	2 740	4p	101	113	54,8	**438**	16,3	**> 5**

1. Mb3101 : FT85 ba 14x30 obligatoires.

1. Mb3101 : FT85 se 14x30 compulsory.

1. Mb3101 : FT85 WE 14x30 obligatorisch.

1. Mb3101 : FT85 eje 14x30 obligatorios.

HL-HR : Arbre sortant
H : Arbre creux

HL-HR : Solid output shaft
H : Hollow shaft

HL-HR : Vollwelle
H : Hohlwelle

HL-HR : Eje de salida
H : Eje hueco

LS ; LSMV 4p - 1 vitesse-speed-Drehzahl-velocidad			Réducteur - Gearbox - Getriebe - Reductor							LS VARMECA			
n_S (min^{-1})	M (N.m)	Kp	Mb	i	η	F_R E/2 (N)	p	H	HL-HR	$n_{S\,MIN}$ (min^{-1})	$n_{S\,MAX}$ (min^{-1})	M (N.m)	Kp
4p : LS 90 L[1] ; LSMV 90 SL[1] - **8p :** LS 100 L[2] **4p :** LS 90 L FCR[1] ; LSMV 90 SL FCR[1] **8p :** LS 100 L FCR[2]			**1,1 kW**							**4p :** LS 90 L[1] VMA 31T ; 32TL ; 32M **4p :** LS 90 L FCR[1] VMA 31T ; 32TL ; 32M			
			Mb 2634	773	0,65	21 410	4p	127	-	0,37	**2,96**	2271	**0,9**
			Mb 2634	687	0,66	21 310	4p	127	-	0,42	**3,33**	2033	**0,97**
2,30	2962	**0,8**	**Mb 2634**	621	0,66	18 020	4p	127	-	0,46	**3,68**	1887	**1,11**
2,59	2650	**0,87**	**Mb 2634**	552	0,66	17 550	4p	127	-	0,52	**4,14**	1689	**1,2**
2,92	2316	**0,88**	**Mb 2634**	489	0,65	17 860	4p	127	-	0,58	**4,67**	1480	**1,21**
3,32	2056	**0,96**	**Mb 2634**	431	0,66	17 800	4p	127	-	0,66	**5,30**	1315	**1,32**
			Mb 2534	434	0,64	14 360	4p	127	-	0,66	**5,27**	1251	**0,78**
3,54	1932	**1**	**Mb 2634**	403	0,66	16 840	4p	127	-	0,71	**5,66**	1236	**1,38**
			Mb 2534	409	0,64	14 750	4p	127	-	0,70	**5,59**	1184	**0,81**
3,81	1877	**1,19**	**Mb 2634**	375	0,69	16 420	4p	127	-	0,76	**6,09**	1195	**1,65**
			Mb 2534	378	0,68	14 740	4p	127	-	0,76	**6,04**	1153	**0,88**
4,53	1305	**1,2**	**Mb 2632**	315	0,57	16 770	4p	127	-	0,91	**7,25**	851	**1,62**
			Mb 2532	313	0,57	14 420	4p	127	-	0,91	**7,31**	803	**0,9**
5,00	1195	**1,27**	**Mb 2632**	286	0,58	16 140	4p	127	-	1,00	**8,00**	779	**1,72**
			Mb 2532	285	0,58	14 460	4p	127	-	1,00	**8,03**	739	**0,96**
5,66	1096	**1,46**	**Mb 2632**	252	0,60	16 130	4p	127	-	1,13	**9,06**	713	**1,98**
5,72	1047	**0,81**	**Mb 2532**	250	0,58	12 480	4p	127	-	1,14	**9,14**	682	**1,09**
6,25	1003	**1,56**	**Mb 2632**	229	0,60	15 530	4p	127	-	1,25	**10,0**	652	**2,11**
6,28	963	**0,86**	**Mb 2532**	228	0,58	12 130	4p	127	-	1,26	**10,0**	627	**1,16**
6,70	772	**1,32**	**Mb 2601**	100	0,51	16 250	8p	107	119				
7,33	869	**1,72**	**Mb 2632**	195	0,61	15 730	4p	127	-	1,47	**11,7**	565	**2,34**
7,27	844	**0,94**	**Mb 2532**	197	0,59	11 860	4p	127	-	1,45	**11,6**	550	**1,27**
8,34	757	**1,75**	**Mb 2632**	171	0,61	15 610	4p	127	-	1,67	**13,3**	494	**2,36**
8,31	722	**0,97**	**Mb 2532**	172	0,58	11 880	4p	127	-	1,66	**13,3**	472	**1,3**
8,38	683	**1,71**	**Mb 2601**	80	0,56	15 290	8p	107	119				
8,38	653	**0,96**	**Mb 2501**	80	0,53	11 940	8p	105	117				
9,17	710	**1,99**	**Mb 2632**	156	0,63	14 370	4p	127	-	1,83	**14,7**	461	**2,69**
9,09	690	**1,08**	**Mb 2532**	157	0,61	11 280	4p	127	-	1,82	**14,5**	450	**1,46**
10,4	633	**2,15**	**Mb 2632**	137	0,64	14 000	4p	127	-	2,08	**16,7**	411	**2,92**
10,4	612	**1,18**	**Mb 2532**	138	0,61	10 890	4p	127	-	2,08	**16,6**	399	**1,59**
11,2	566	**1,95**	**Mb 2601**	60	0,62	14 220	8p	107	119				
11,2	549	**1,13**	**Mb 2501**	60	0,60	11 010	8p	105	117				
11,6	576	**2,3**	**Mb 2632**	123	0,64	13 870	4p	127	-	2,31	**18,5**	374	**3,11**
11,0	582	**1,22**	**Mb 2532**	130	0,62	10 220	4p	127	-	2,20	**17,6**	379	**1,65**
12,2	591	**2,03**	**Mb 2632**	117	0,70	13 380	4p	127	-	2,45	**19,6**	380	**2,79**
12,1	552	**1,33**	**Mb 2532**	118	0,65	9 870	4p	127	-	2,42	**19,4**	357	**1,81**
14,3	391	**2,15**	**Mb 2601**	100	0,57	13 820	4p	107	119	2,86	**22,9**	250	**2,88**
14,3	383	**1,19**	**Mb 2501**	100	0,55	10 920	4p	105	117	2,86	**22,9**	248	**1,58**
			Mb 2401	100	0,56	7 720	4p	103	115	2,86	**22,9**	242	**0,88**

1. Mb2201 : moteur adapté ; Mb2601 : FF165 ba 24x50 obligatoires ;
2. Mb2601 : FT215 ba 38x80 adaptés.

1. Mb2201 : adapted motor ; Mb2601 : FF165 se 24x50 compulsory ;
2. Mb2601 : adapted FT215 se 38x80.

1. Motor angepasst an Mb2201 ; Mb2601 : FF165 WE 24x50 obligatorisch ;
2. FT215 WE 38x80 angepasst an Mb2601.

1. Mb2201 : motor adaptado ; Mb2601 : FF165 eje 24x50 obligatorios ;
2. Mb2601 : FT215 eje 38x80 adaptados.

HL-HR : Arbre sortant
H : Arbre creux

HL-HR : Solid output shaft
H : Hollow shaft

HL-HR : Vollwelle
H : Hohlwelle

HL-HR : Eje de salida
H : Eje hueco

LS ; LSMV 4p - 1 vitesse-speed-Drehzahl-velocidad			Réducteur - Gearbox - Getriebe - Reductor							LS VARMECA			
n_S (min^{-1})	M (N.m)	Kp	Mb	i	η	F_R E/2 (N)	p	H	HL-HR	$n_{S\,MIN}$ (min^{-1})	$n_{S\,MAX}$ (min^{-1})	M (N.m)	Kp
4p : LS 90 L[1] ; LSMV 90 SL[1] - **8p :** LS 100 L[2] **4p :** LS 90 L FCR[1] ; LSMV 90 SL FCR[1] **8p :** LS 100 L FCR[2]						**1,1 kW**					**4p :** LS 90 L[1] VMA 31T ; 32TL ; 32M **4p :** LS 90 L FCR[1] VMA 31T ; 32TL ; 32M		
16,3	463	**2,76**	**Mb 2632**	87,4	0,73	12 730	4p	127	-	3,27	**26,1**	297	**3,81**
16,3	451	**1,6**	**Mb 2532**	87,7	0,71	10 290	4p	127	-	3,26	**26,1**	289	**2,19**
17,7	425	**1,7**	**Mb 2532**	80,5	0,73	9 640	4p	127	-	3,55	**28,4**	272	**2,35**
17,9	341	**2,77**	**Mb 2601**	80	0,62	12 960	4p	107	119	3,57	**28,6**	216	**3,73**
17,9	330	**1,57**	**Mb 2501**	80	0,59	10 250	4p	105	117	3,57	**28,6**	212	**2,09**
17,9	319	**0,83**	**Mb 2401**	80	0,57	7 300	4p	103	115	3,57	**28,6**	208	**1,09**
20,3	382	**3,45**	**Mb 2632**	70,3	0,75	12 230	4p	127	-	4,06	**32,5**	244	**4,77**
20,3	375	**1,86**	**Mb 2532**	70,5	0,73	9 760	4p	127	-	4,05	**32,4**	240	**2,57**
23,8	278	**3,27**	**Mb 2601**	60	0,68	11 940	4p	107	119	4,76	**38,1**	175	**4,43**
23,8	273	**1,8**	**Mb 2501**	60	0,65	9 450	4p	105	117	4,76	**38,1**	174	**2,44**
23,8	262	**0,96**	**Mb 2401**	60	0,62	6 830	4p	103	115	4,76	**38,1**	169	**1,28**
			Mb 2301	60	0,62	5 050	4p	101	113	4,76	**38,1**	161	**0,87**
28,6	242	**3,94**	**Mb 2601**	50	0,71	11 320	4p	107	119	5,71	**45,7**	151	**> 5**
28,6	235	**2,13**	**Mb 2501**	50	0,68	9 020	4p	105	117	5,71	**45,7**	149	**2,89**
28,6	231	**1,14**	**Mb 2401**	50	0,65	6 500	4p	103	115	5,71	**45,7**	148	**1,53**
28,6	227	**0,79**	**Mb 2301**	50	0,64	4 720	4p	101	113	5,71	**45,7**	146	**1,06**
35,7	197	**2,63**	**Mb 2501**	40	0,71	8 490	4p	105	117	7,14	**57,1**	124	**3,57**
35,7	195	**1,4**	**Mb 2401**	40	0,69	6 190	4p	103	115	7,14	**57,1**	124	**1,88**
35,7	192	**0,97**	**Mb 2301**	40	0,68	4 350	4p	101	113	7,14	**57,1**	123	**1,3**
47,6	155	**3,28**	**Mb 2501**	30	0,74	7 860	4p	105	117	9,52	**76,2**	97,1	**4,47**
47,6	153	**1,68**	**Mb 2401**	30	0,72	5 780	4p	103	115	9,52	**76,2**	96,8	**2,26**
47,6	148	**1,14**	**Mb 2301**	30	0,70	4 140	4p	101	113	9,52	**76,2**	95,0	**1,53**
			Mb 2201	30	0,73	3 150	4p	99	111	9,52	**76,2**	96,6	**0,94**
56,0	140	**3,68**	**Mb 2501**	25,5	0,79	7 490	4p	105	117	11,2	**89,6**	86,7	**> 5**
56,0	139	**1,77**	**Mb 2401**	25,5	0,77	5 530	4p	103	115	11,2	**89,6**	87,1	**2,41**
56,0	137	**1,2**	**Mb 2301**	25,5	0,76	3 950	4p	101	113	11,2	**89,6**	86,9	**1,63**
			Mb 2201	25,5	0,77	3 050	4p	99	111	11,2	**89,6**	86,6	**0,96**
73,3	110	**2,38**	**Mb 2401**	19,5	0,80	5 180	4p	103	115	14,7	**117**	68,7	**3,24**
71,5	112	**1,58**	**Mb 2301**	20	0,79	3 770	4p	101	113	14,3	**114**	70,3	**2,14**
71,5	112	**1**	**Mb 2201**	20	0,79	2 800	4p	99	111	14,3	**114**	71,0	**1,35**
98,6	83,5	**2,92**	**Mb 2401**	14,5	0,82	4 800	4p	103	115	19,7	**158**	52,1	**3,96**
95,3	85,4	**1,76**	**Mb 2301**	15	0,80	3 540	4p	101	113	19,0	**152**	53,6	**2,37**
95,3	86,3	**1,25**	**Mb 2201**	15	0,80	2 680	4p	99	111	19,0	**152**	54,4	**1,68**
124	67,5	**2,64**	**Mb 2301**	11,5	0,83	3 320	4p	101	113	24,8	**199**	42,2	**3,49**
124	67,9	**1,61**	**Mb 2201**	11,5	0,83	2 540	4p	99	111	24,8	**199**	42,7	**2,12**
138	61,9	**2,66**	**Mb 2301**	10,3	0,84	3 230	4p	101	113	27,6	**221**	38,6	**3,59**
138	61,9	**1,62**	**Mb 2201**	10,3	0,84	2 490	4p	99	111	27,6	**221**	38,8	**2,17**
191	45,9	**3,65**	**Mb 2301**	7,5	0,86	2 980	4p	101	113	38,1	**305**	28,5	**4,81**
195	44,8	**2,17**	**Mb 2201**	7,33	0,85	2 320	4p	99	111	39,0	**312**	28,0	**2,85**
275	32,5	**4,96**	**Mb 2301**	5,2	0,88	2 710	4p	101	113	54,9	**439**	20,1	**> 5**

1. Mb2201 : moteur adapté ; Mb2601 : FF165 ba 24x50 obligatoires ;
2. Mb2601 : FT215 ba 38x80 adaptés.

1. Mb2201 : adapted motor ; Mb2601 : FF165 se 24x50 compulsory ;
2. Mb2601 : adapted FT215 se 38x80.

1. Motor angepasst an Mb2201 ; Mb2601 : FF165 WE 24x50 obligatorisch ;
2. FT215 WE 38x80 angepasst an Mb2601.

1. Mb2201 : motor adaptado ; Mb2601 : FF165 eje 24x50 obligatorios ;
2. Mb2601 : FT215 eje 38x80 adaptados.

HL-HR : Arbre sortant
H : Arbre creux

HL-HR : Solid output shaft
H : Hollow shaft

HL-HR : Vollwelle
H : Hohlwelle

HL-HR : Eje de salida
H : Eje hueco

LS ; LSMV 4p - 1 vitesse-speed-Drehzahl-velocidad			Réducteur - Gearbox - Getriebe - Reductor							LS VARMECA			
n_S (min^{-1})	M (N.m)	Kp	Mb	i	η	F_R E/2 (N)	p	H	HL-HR	$n_{S\,MIN}$ (min^{-1})	$n_{S\,MAX}$ (min^{-1})	M (N.m)	Kp
4p : LS 90 L[1] ; LSMV 90 L[1] - **8p :** LS 112 MG[2] **4p :** LS 90 L FCR[1] ; LSMV 90 L FCR[1] **8p :** LS 112 MG FCR[2]						**1,5 kW**						**4p :** LS 90 L[1] VMA 32T ; 32TL ; 32M **4p :** LS 90 L FCR[1] VMA 32T ; 32TL ; 32M	
			Mb 2634	621	0,67	18 800	4p	127	-	0,46	**3,68**	2587	**0,81**
			Mb 2634	552	0,68	18 310	4p	127	-	0,52	**4,14**	2316	**0,88**
			Mb 2634	489	0,67	18 390	4p	127	-	0,58	**4,67**	2029	**0,89**
			Mb 2634	431	0,68	18 280	4p	127	-	0,66	**5,30**	1803	**0,96**
			Mb 2634	403	0,68	17 030	4p	127	-	0,71	**5,66**	1695	**1,01**
3,81	2570	**0,87**	**Mb 2634**	375	0,69	13 880	4p	127	-	0,76	**6,09**	1638	**1,21**
4,53	1787	**0,87**	**Mb 2632**	315	0,57	16 050	4p	127	-	0,91	**7,25**	1167	**1,18**
5,00	1636	**0,93**	**Mb 2632**	286	0,58	15 650	4p	127	-	1,00	**8,00**	1069	**1,25**
5,66	1500	**1,07**	**Mb 2632**	252	0,60	15 240	4p	127	-	1,13	**9,06**	977	**1,45**
6,25	1373	**1,14**	**Mb 2632**	229	0,60	13 760	4p	127	-	1,25	**10,0**	894	**1,54**
7,10	1009	**1**	**Mb 2601**	100	0,51	14 770	8p	107	119				
7,32	1190	**1,26**	**Mb 2632**	195	0,61	15 090	4p	127	-	1,47	**11,7**	775	**1,7**
			Mb 2532	197	0,62	12 110	4p	127	-	1,45	**11,6**	754	**0,93**
8,33	1037	**1,28**	**Mb 2632**	171	0,61	14 970	4p	127	-	1,67	**13,3**	677	**1,72**
			Mb 2532	172	0,61	12 120	4p	127	-	1,66	**13,3**	648	**0,95**
8,88	892	**1,29**	**Mb 2601**	80	0,57	13 990	8p	107	119				
9,17	972	**1,45**	**Mb 2632**	156	0,63	13 370	4p	127	-	1,83	**14,7**	633	**1,96**
9,09	945	**0,79**	**Mb 2532**	157	0,61	10 150	4p	127	-	1,82	**14,5**	616	**1,07**
10,4	867	**1,57**	**Mb 2632**	137	0,64	12 610	4p	127	-	2,08	**16,7**	564	**2,13**
10,4	838	**0,86**	**Mb 2532**	138	0,61	9 980	4p	127	-	2,08	**16,6**	547	**1,16**
11,6	789	**1,68**	**Mb 2632**	123	0,64	13 210	4p	127	-	2,31	**18,5**	513	**2,27**
11,0	797	**0,89**	**Mb 2532**	130	0,62	9 750	4p	127	-	2,20	**17,6**	520	**1,2**
11,8	739	**1,48**	**Mb 2601**	60	0,63	13 140	8p	107	119				
11,8	716	**0,85**	**Mb 2501**	60	0,60	8 850	8p	105	117				
12,2	809	**1,49**	**Mb 2632**	117	0,70	12 465	4p	127	-	2,45	**19,6**	521	**2,03**
12,1	756	**0,97**	**Mb 2532**	118	0,65	9 050	4p	127	-	2,42	**19,4**	490	**1,32**
14,3	544	**1,54**	**Mb 2601**	100	0,57	13 040	4p	107	119	2,86	**22,9**	352	**2,04**
14,3	531	**0,86**	**Mb 2501**	100	0,55	10 130	4p	105	117	2,86	**22,9**	347	**1,13**
14,4	715	**1,86**	**Mb 2632**	99,3	0,72	12 750	4p	127	-	2,88	**23,0**	458	**2,55**
16,3	635	**2,02**	**Mb 2632**	87,4	0,73	11 920	4p	127	-	3,27	**26,1**	407	**2,78**
16,3	617	**1,17**	**Mb 2532**	87,7	0,71	9 390	4p	127	-	3,26	**26,1**	397	**1,6**
17,9	474	**1,99**	**Mb 2601**	80	0,62	12 270	4p	107	119	3,57	**28,6**	304	**2,65**
17,9	458	**1,13**	**Mb 2501**	80	0,59	9 570	4p	105	117	3,57	**28,6**	297	**1,49**
			Mb 2401	80	0,60	6 430	4p	103	115	3,57	**28,6**	288	**0,78**
20,3	524	**2,52**	**Mb 2632**	70,3	0,75	11 480	4p	127	-	4,06	**32,5**	335	**3,48**
20,3	514	**1,36**	**Mb 2532**	70,5	0,73	8 990	4p	127	-	4,05	**32,4**	329	**1,87**
23,8	387	**2,35**	**Mb 2601**	60	0,68	11 370	4p	107	119	4,76	**38,1**	246	**3,15**
23,8	378	**1,3**	**Mb 2501**	60	0,65	8 870	4p	105	117	4,76	**38,1**	243	**1,75**
			Mb 2401	60	0,66	6 150	4p	103	115	4,76	**38,1**	235	**0,92**

1. Mb2201 : moteur adapté ; Mb2601 : FF165 ba 24x50 obligatoires ;
2. Mb2601 : FT215 ba 38x80 adaptés.

1. Mb2201 : adapted motor ; Mb2601 : FF165 se 24x50 compulsory ;
2. Mb2601 : adapted FT215 se 38x80.

1. Motor angepasst an Mb2201 ; Mb2601 : FF165 WE 24x50 obligatorisch ;
2. FT215 WE 38x80 angepasst an Mb2601.

1. Mb2201 : motor adaptado ; Mb2601 : FF165 eje 24x50 obligatorios ;
2. Mb2601 : FT215 eje 38x80 adaptados.

HL-HR : Arbre sortant
H : Arbre creux

HL-HR : Solid output shaft
H : Hollow shaft

HL-HR : Vollwelle
H : Hohlwelle

HL-HR : Eje de salida
H : Eje hueco

LS ; LSMV 4p - 1 vitesse-speed-Drehzahl-velocidad			Réducteur - Gearbox - Getriebe - Reductor							LS VARMECA			
n_S (min^{-1})	M (N.m)	Kp	Mb	i	η	F_R E/2 (N)	p	H	HL-HR	$n_{S\,MIN}$ (min^{-1})	$n_{S\,MAX}$ (min^{-1})	M (N.m)	Kp
4p : LS 90 L[1] ; LSMV 90 L[1] - **8p :** LS 112 MG[2] **4p :** LS 90 L FCR[1] ; LSMV 90 L FCR[1] **8p :** LS 112 MG FCR[2]						**1,5 kW**						**4p :** LS 90 L[1] VMA 32T ; 32TL ; 32M **4p :** LS 90 L FCR[1] VMA 32T ; 32TL ; 32M	
28,6	336	**2,83**	**Mb 2601**	50	0,71	10 830	4p	107	119	5,71	**45,7**	212	**3,8**
28,6	326	**1,54**	**Mb 2501**	50	0,68	8 530	4p	105	117	5,71	**45,7**	209	**2,07**
28,6	318	**0,82**	**Mb 2401**	50	0,65	5 920	4p	103	115	5,71	**45,7**	205	**1,1**
35,7	278	**3,52**	**Mb 2601**	40	0,73	10 250	4p	107	119	7,14	**57,1**	175	**4,71**
35,7	273	**1,9**	**Mb 2501**	40	0,71	8 080	4p	105	117	7,14	**57,1**	174	**2,55**
35,7	269	**1,01**	**Mb 2401**	40	0,69	5 700	4p	103	115	7,14	**57,1**	172	**1,36**
			Mb 2301	40	0,71	4 150	4p	101	113	7,14	**57,1**	171	**0,94**
47,6	224	**3,72**	**Mb 2601**	30	0,78	9 460	4p	107	119	9,52	**76,2**	140	**> 5**
47,6	215	**2,37**	**Mb 2501**	30	0,74	7 530	4p	105	117	9,52	**76,2**	136	**3,2**
47,6	211	**1,21**	**Mb 2401**	30	0,72	5 390	4p	103	115	9,52	**76,2**	134	**1,63**
47,6	204	**0,83**	**Mb 2301**	30	0,70	3 720	4p	101	113	9,52	**76,2**	131	**1,1**
56,0	193	**2,66**	**Mb 2501**	25,5	0,79	7 190	4p	105	117	11,2	**89,6**	121	**3,71**
56,0	191	**1,28**	**Mb 2401**	25,5	0,77	5 180	4p	103	115	11,2	**89,6**	121	**1,73**
56,0	189	**0,87**	**Mb 2301**	25,5	0,76	3 570	4p	101	113	11,2	**89,6**	120	**1,18**
69,7	159	**3,14**	**Mb 2501**	20,5	0,81	6 800	4p	105	117	13,9	**111**	99,6	**4,26**
73,2	151	**1,73**	**Mb 2401**	19,5	0,80	4 910	4p	103	115	14,7	**117**	95,4	**2,33**
71,4	154	**1,15**	**Mb 2301**	20	0,79	3 460	4p	101	113	14,3	**114**	97,3	**1,54**
			Mb 2201	20	0,81	2 550	4p	99	111	14,3	**114**	98,0	**0,98**
92,1	123	**3,93**	**Mb 2501**	15,5	0,82	6 330	4p	105	117	18,4	**147**	76,7	**> 5**
98,5	115	**2,12**	**Mb 2401**	14,5	0,82	4 590	4p	103	115	19,7	**158**	72,4	**2,85**
95,2	118	**1,28**	**Mb 2301**	15	0,80	3 300	4p	101	113	19,0	**152**	74,3	**1,71**
95,2	119	**0,91**	**Mb 2201**	15	0,80	2 400	4p	99	111	19,0	**152**	75,0	**1,22**
124	92,9	**1,91**	**Mb 2301**	11,5	0,83	3 140	4p	101	113	24,8	**199**	58,4	**2,52**
124	93,4	**1,17**	**Mb 2201**	11,5	0,83	2 320	4p	99	111	24,8	**199**	58,9	**1,53**
138	85,5	**2,94**	**Mb 2401**	10,3	0,85	4 220	4p	103	115	27,6	**221**	53,4	**3,96**
138	85,2	**1,93**	**Mb 2301**	10,3	0,84	3 060	4p	101	113	27,6	**221**	53,4	**2,59**
138	85,1	**1,18**	**Mb 2201**	10,3	0,84	2 290	4p	99	111	27,6	**221**	53,5	**1,57**
197	61,4	**3,82**	**Mb 2401**	7,25	0,87	3 850	4p	103	115	39,4	**315**	38,2	**> 5**
190	63,3	**2,65**	**Mb 2301**	7,5	0,86	2 850	4p	101	113	38,1	**305**	39,5	**3,48**
195	61,6	**1,58**	**Mb 2201**	7,33	0,85	2 180	4p	99	111	39,0	**312**	38,7	**2,06**
275	44,7	**3,6**	**Mb 2301**	5,2	0,88	2 620	4p	101	113	54,9	**439**	27,9	**4,68**

1. Mb2201 : moteur adapté ;
Mb2601 : FF165 ba 24x50 obligatoires ;
2. Mb2601 : FT215 ba 38x80 adaptés.

1. Mb2201 : adapted motor ;
Mb2601 : FF165 se 24x50 compulsory ;
2. Mb2601 : adapted FT215 se 38x80.

1. Motor angepasst an Mb2201 ;
Mb2601 : FF165 WE 24x50 obligatorisch ;
2. FT215 WE 38x80 angepasst an Mb2601.

1. Mb2201 : motor adaptado ;
Mb2601 : FF165 eje 24x50 obligatorios ;
2. Mb2601 : FT215 eje 38x80 adaptados.

HL-HR : Arbre sortant
H : Arbre creux

HL-HR : Solid output shaft
H : Hollow shaft

HL-HR : Vollwelle
H : Hohlwelle

HL-HR : Eje de salida
H : Eje hueco

LS ; LSMV 4p - 1 vitesse-speed-Drehzahl-velocidad			Réducteur - Gearbox - Getriebe - Reductor							LS VARMECA			
n_S (min^{-1})	M (N.m)	Kp	Mb	i	η	F_R $E/2$ (N)	p	H	HL-HR	$n_{S\,MIN}$ (min^{-1})	$n_{S\,MAX}$ (min^{-1})	M (N.m)	Kp
4p : LS 90 L[1] **4p :** LS 90 L FCR[1]			**1,8 kW**									**4p :** LS 90 L[1] VMA 32T ; 32TL **4p :** LS 90 L FCR[1] VMA 32T ; 32TL	
			Mb 2634	431	0,68	17 860	4p	127	-	0,67	**5,34**	2156	**0,8**
			Mb 2634	403	0,68	16 940	4p	127	-	0,71	**5,70**	2026	**0,84**
			Mb 2634	375	0,71	15 150	4p	127	-	0,77	**6,13**	1959	**1,01**
			Mb 2632	315	0,60	16 760	4p	127	-	0,91	**7,29**	1396	**0,98**
			Mb 2632	286	0,61	15 900	4p	127	-	1,01	**8,05**	1278	**1,05**
5,70	1792	**0,89**	**Mb 2632**	252	0,60	14 890	4p	127	-	1,14	**9,12**	1169	**1,21**
6,29	1639	**0,95**	**Mb 2632**	229	0,60	13 510	4p	127	-	1,26	**10,1**	1069	**1,29**
7,37	1421	**1,05**	**Mb 2632**	195	0,61	14 460	4p	127	-	1,47	**11,8**	927	**1,42**
8,39	1238	**1,07**	**Mb 2632**	171	0,61	14 340	4p	127	-	1,68	**13,4**	810	**1,44**
			Mb 2532	172	0,61	11 430	4p	127	-	1,67	**13,4**	775	**0,79**
9,23	1161	**1,21**	**Mb 2632**	156	0,63	12 370	4p	127	-	1,85	**14,8**	757	**1,64**
			Mb 2532	157	0,64	11 030	4p	127	-	1,83	**14,6**	737	**0,89**
10,5	1035	**1,31**	**Mb 2632**	137	0,64	11 660	4p	127	-	2,10	**16,8**	675	**1,78**
			Mb 2532	138	0,64	10 130	4p	127	-	2,09	**16,7**	654	**0,97**
11,7	942	**1,4**	**Mb 2632**	123	0,64	12 540	4p	127	-	2,33	**18,6**	614	**1,9**
			Mb 2532	130	0,65	10 150	4p	127	-	2,21	**17,7**	622	**1**
12,3	966	**1,24**	**Mb 2632**	117	0,70	11 550	4p	127	-	2,46	**19,7**	622	**1,7**
12,2	902	**0,81**	**Mb 2532**	118	0,65	8 230	4p	127	-	2,44	**19,5**	586	**1,1**
14,4	654	**1,28**	**Mb 2601**	100	0,57	12 470	4p	107	119	2,88	**23,0**	426	**1,68**
			Mb 2501	100	0,59	8 250	4p	105	117	2,88	**23,0**	419	**0,93**
14,5	854	**1,55**	**Mb 2632**	99,3	0,72	12 070	4p	127	-	2,90	**23,2**	548	**2,13**
16,5	758	**1,69**	**Mb 2632**	87,4	0,73	11 220	4p	127	-	3,29	**26,3**	486	**2,32**
16,4	737	**0,97**	**Mb 2532**	87,7	0,71	8 720	4p	127	-	3,28	**26,2**	474	**1,34**
18,0	570	**1,65**	**Mb 2601**	80	0,62	11 780	4p	107	119	3,59	**28,8**	368	**2,19**
18,0	549	**0,94**	**Mb 2501**	80	0,59	9 070	4p	105	117	3,59	**28,8**	358	**1,24**
18,0	705	**1,94**	**Mb 2632**	79,8	0,74	11 430	4p	127	-	3,60	**28,8**	451	**2,67**
20,5	625	**2,11**	**Mb 2632**	70,3	0,75	10 940	4p	127	-	4,09	**32,7**	400	**2,9**
20,4	613	**1,14**	**Mb 2532**	70,5	0,73	8 420	4p	127	-	4,08	**32,6**	393	**1,56**
24,0	465	**1,95**	**Mb 2601**	60	0,68	10 970	4p	107	119	4,79	**38,3**	297	**2,59**
24,0	454	**1,08**	**Mb 2501**	60	0,66	8 460	4p	105	117	4,79	**38,3**	293	**1,44**
28,8	404	**2,35**	**Mb 2601**	50	0,71	10 470	4p	107	119	5,75	**46,0**	257	**3,14**
28,8	392	**1,28**	**Mb 2501**	50	0,68	8 170	4p	105	117	5,75	**46,0**	252	**1,71**
			Mb 2401	50	0,69	6 070	4p	103	115	5,75	**46,0**	247	**0,91**
36,0	334	**2,92**	**Mb 2601**	40	0,73	9 960	4p	107	119	7,19	**57,5**	212	**3,88**
36,0	328	**1,58**	**Mb 2501**	40	0,71	7 780	4p	105	117	7,19	**57,5**	209	**2,11**
36,0	322	**0,84**	**Mb 2401**	40	0,69	5 340	4p	103	115	7,19	**57,5**	207	**1,13**
47,9	269	**3,09**	**Mb 2601**	30	0,78	9 230	4p	107	119	9,58	**76,7**	169	**4,13**
47,9	258	**1,97**	**Mb 2501**	30	0,74	7 300	4p	105	117	9,58	**76,7**	164	**2,64**
47,9	252	**1,01**	**Mb 2401**	30	0,72	5 110	4p	103	115	9,58	**76,7**	162	**1,35**
			Mb 2301	30	0,73	4 050	4p	101	113	9,58	**76,7**	158	**0,92**

1. Mb2201 : moteur adapté ;
Mb2601 : FF165 ba 24x50 obligatoires.

1. Mb2201 : adapted motor ;
Mb2601 : FF165 se 24x50 compulsory.

1. Motor angepasst an Mb2201 ;
Mb2601 : FF165 WE 24x50 obligatorisch.

1. Mb2201 : motor adaptado ;
Mb2601 : FF165 eje 24x50 obligatorios.

HL-HR : Arbre sortant
H : Arbre creux

HL-HR : Solid output shaft
H : Hollow shaft

HL-HR : Vollwelle
H : Hohlwelle

HL-HR : Eje de salida
H : Eje hueco

LS ; LSMV 4p - 1 vitesse-speed-Drehzahl-velocidad			Réducteur - Gearbox - Getriebe - Reductor							LS VARMECA			
n_S (min^{-1})	M (N.m)	Kp	Mb	i	η	F_R E/2 (N)	p	H	HL-HR	$n_{S\,MIN}$ (min^{-1})	$n_{S\,MAX}$ (min^{-1})	M (N.m)	Kp
4p : LS 90 L[1] **4p :** LS 90 L FCR[1]					**1,8 kW**							**4p :** LS 90 L[1] VMA 32T ; 32TL **4p :** LS 90 L FCR[1] VMA 32T ; 32TL	
56,4	235	**3,89**	**Mb 2601**	25,5	0,81	8 860	4p	107	119	11,3	**90,2**	147	**> 5**
56,4	232	**2,21**	**Mb 2501**	25,5	0,79	6 990	4p	105	117	11,3	**90,2**	146	**3,07**
56,4	229	**1,07**	**Mb 2401**	25,5	0,77	4 930	4p	103	115	11,3	**90,2**	145	**1,44**
			Mb 2301	25,5	0,78	3 150	4p	101	113	11,3	**90,2**	144	**0,98**
70,2	191	**2,61**	**Mb 2501**	20,5	0,81	6 640	4p	105	117	14,0	**112**	120	**3,52**
73,7	181	**1,44**	**Mb 2401**	19,5	0,80	4 710	4p	103	115	14,7	**118**	115	**1,93**
71,9	184	**0,96**	**Mb 2301**	20	0,79	3 230	4p	101	113	14,4	**115**	117	**1,28**
			Mb 2201	20	0,81	2 620	4p	99	111	14,4	**115**	118	**0,81**
92,8	148	**3,27**	**Mb 2501**	15,5	0,83	6 200	4p	105	117	18,6	**148**	92,5	**4,41**
99,2	138	**1,76**	**Mb 2401**	14,5	0,82	4 440	4p	103	115	19,8	**159**	87,0	**2,36**
95,9	141	**1,06**	**Mb 2301**	15	0,80	3 120	4p	101	113	19,2	**153**	89,2	**1,42**
			Mb 2201	15	0,82	2 250	4p	99	111	19,2	**153**	90,0	**1,01**
125	111	**1,59**	**Mb 2301**	11,5	0,83	3 000	4p	101	113	25,0	**200**	70,1	**2,1**
125	112	**0,98**	**Mb 2201**	11,5	0,83	2 160	4p	99	111	25,0	**200**	70,6	**1,27**
139	102	**2,45**	**Mb 2401**	10,3	0,85	4 110	4p	103	115	27,8	**223**	64,2	**3,29**
139	102	**1,61**	**Mb 2301**	10,3	0,84	2 940	4p	101	113	27,8	**223**	64,1	**2,15**
139	102	**0,98**	**Mb 2201**	10,3	0,84	2 140	4p	99	111	27,8	**223**	64,2	**1,31**
198	73,5	**3,18**	**Mb 2401**	7,25	0,87	3 780	4p	103	115	39,7	**317**	45,9	**4,16**
192	75,7	**2,21**	**Mb 2301**	7,5	0,86	2 760	4p	101	113	38,3	**307**	47,4	**2,89**
196	73,7	**1,32**	**Mb 2201**	7,33	0,86	2 070	4p	99	111	39,2	**314**	46,4	**1,72**
277	53,5	**3**	**Mb 2301**	5,2	0,88	2 560	4p	101	113	55,3	**442**	33,4	**3,89**

1. Mb2201 : moteur adapté ;
Mb2601 : FF165 ba 24x50 obligatoires.

1. Mb2201 : adapted motor ;
Mb2601 : FF165 se 24x50 compulsory.

1. Motor angepasst an Mb2201 ;
Mb2601 : FF165 WE 24x50 obligatorisch.

1. Mb2201 : motor adaptado ;
Mb2601 : FF165 eje 24x50 obligatorios.

LS ; LSMV 4p - 1 vitesse-speed-Drehzahl-velocidad			Réducteur - Gearbox - Getriebe - Reductor							LS VARMECA			
n_S (min^{-1})	M (N.m)	Kp	Mb	i	η	F_R E/2 (N)	p	H	HL-HR	$n_{S\,MIN}$ (min^{-1})	$n_{S\,MAX}$ (min^{-1})	M (N.m)	Kp
4p : LS 100 L[1] ; LSMV 100 L[1] - **8p :** LS 132 SM[2] **4p :** LS 100 L FCR[1] ; LSMV 100 L FCR[1] **8p :** LS 132 SM FCR[2]					**2,2 kW**							**4p :** LS 100 L[1] VMA 32T ; 32TL **4p :** LS 100 L FCR[1] VMA 32T ; 32TL	
			Mb 2634	375	0,71	14 520	4p	127	-	0,77	**6,13**	2400	**0,82**
			Mb 2632	315	0,60	16 080	4p	127	-	0,91	**7,29**	1711	**0,8**
			Mb 2632	286	0,61	15 780	4p	127	-	1,01	**8,05**	1566	**0,85**
			Mb 2632	252	0,63	15 250	4p	127	-	1,14	**9,12**	1432	**0,99**
			Mb 2632	229	0,63	13 780	4p	127	-	1,26	**10,1**	1310	**1,05**
7,36	1742	**0,86**	**Mb 2632**	195	0,61	13 820	4p	127	-	1,47	**11,8**	1135	**1,16**
8,38	1517	**0,87**	**Mb 2632**	171	0,61	13 710	4p	127	-	1,68	**13,4**	992	**1,17**
8,91	1314	**0,88**	**Mb 2601**	80	0,57	11 650	8p	107	119				
9,22	1423	**0,99**	**Mb 2632**	156	0,63	11 670	4p	127	-	1,85	**14,8**	927	**1,34**

1. Mb2301 : moteur adapté ;
Mb2601 : FT215 ba 38x80 adaptés ;
2. Mb2601 : FF215 ba 28x60 adaptés.

1. Mb2301 : adapted motor ;
Mb2601 : adapted FT215 se 38x80 ;
2. Mb2601 : adapted FF215 se 28x60.

1. Motor angepasst an Mb2301 ;
FT215 WE 38x80 angepasst an Mb2601 ;
2. FF215 WE 28x60 angepasst an Mb2601.

1. Mb2301 : motor adaptado ;
Mb2601 : FT215 eje 38x80 adaptados ;
2. Mb2601 : FF215 eje 28x60 adaptados.

HL-HR : Arbre sortant
H : Arbre creux

HL-HR : Solid output shaft
H : Hollow shaft

HL-HR : Vollwelle
H : Hohlwelle

HL-HR : Eje de salida
H : Eje hueco

LS ; LSMV 4p - 1 vitesse-speed-Drehzahl-velocidad			Réducteur - Gearbox - Getriebe - Reductor							LS VARMECA			
n_S (min^{-1})	M (N.m)	Kp	Mb	i	η	F_R E/2 (N)	p	H	HL-HR	$n_{S\,MIN}$ (min^{-1})	$n_{S\,MAX}$ (min^{-1})	M (N.m)	Kp
4p : LS 100 L[1] ; LSMV 100 L[1] - **8p :** LS 132 SM[2] **4p :** LS 100 L FCR[1] ; LSMV 100 L FCR[1] **8p :** LS 132 SM FCR[2]			**2,2 kW**							**4p :** LS 100 L[1] VMA 32T ; 32TL **4p :** LS 100 L FCR[1] VMA 32T ; 32TL			
10,5	1269	**1,07**	**Mb 2632**	137	0,64	11 320	4p	127	-	2,10	**16,8**	826	**1,45**
			Mb 2532	138	0,64	9 970	4p	127	-	2,09	**16,7**	801	**0,79**
11,6	1154	**1,14**	**Mb 2632**	123	0,64	11 880	4p	127	-	2,33	**18,6**	752	**1,55**
			Mb 2532	130	0,65	9 880	4p	127	-	2,21	**17,7**	762	**0,82**
11,9	1089	**1**	**Mb 2601**	60	0,63	11 370	8p	107	119				
12,3	1183	**1,01**	**Mb 2632**	117	0,70	11 050	4p	127	-	2,46	**19,7**	763	**1,39**
			Mb 2532	118	0,67	9 060	4p	127	-	2,44	**19,5**	718	**0,9**
14,4	807	**1,04**	**Mb 2601**	100	0,57	11 670	4p	107	119	2,88	**23,0**	528	**1,36**
14,5	1046	**1,27**	**Mb 2632**	99,3	0,72	10 900	4p	127	-	2,90	**23,2**	671	**1,74**
			Mb 2532	100	0,73	7 640	4p	127	-	2,87	**23,0**	658	**1**
16,4	929	**1,38**	**Mb 2632**	87,4	0,73	10 280	4p	127	-	3,29	**26,3**	596	**1,89**
16,4	903	**0,8**	**Mb 2532**	87,7	0,71	7 450	4p	127	-	3,28	**26,2**	581	**1,09**
18,0	703	**1,34**	**Mb 2601**	80	0,62	11 090	4p	107	119	3,59	**28,8**	456	**1,77**
			Mb 2501	80	0,63	9 540	4p	105	117	3,59	**28,8**	442	**1**
18,0	863	**1,58**	**Mb 2632**	79,8	0,74	10 050	4p	127	-	3,60	**28,8**	553	**2,18**
20,4	766	**1,72**	**Mb 2632**	70,3	0,75	10 190	4p	127	-	4,09	**32,7**	490	**2,37**
20,4	752	**0,93**	**Mb 2532**	70,5	0,73	7 660	4p	127	-	4,08	**32,6**	482	**1,28**
23,9	574	**1,58**	**Mb 2601**	60	0,68	10 390	4p	107	119	4,79	**38,3**	368	**2,1**
23,9	559	**0,88**	**Mb 2501**	60	0,66	7 880	4p	105	117	4,79	**38,3**	361	**1,17**
28,7	498	**1,91**	**Mb 2601**	50	0,71	9 960	4p	107	119	5,75	**46,0**	318	**2,53**
28,7	482	**1,04**	**Mb 2501**	50	0,68	7 670	4p	105	117	5,75	**46,0**	311	**1,39**
35,9	413	**2,37**	**Mb 2601**	40	0,73	9 530	4p	107	119	7,19	**57,5**	262	**3,14**
35,9	404	**1,28**	**Mb 2501**	40	0,71	7 350	4p	105	117	7,19	**57,5**	259	**1,71**
			Mb 2401	40	0,72	5 230	4p	103	115	7,19	**57,5**	255	**0,91**
47,9	332	**2,5**	**Mb 2601**	30	0,78	8 880	4p	107	119	9,58	**76,7**	209	**3,34**
47,9	317	**1,6**	**Mb 2501**	30	0,74	6 960	4p	105	117	9,58	**76,7**	202	**2,14**
47,9	310	**0,82**	**Mb 2401**	30	0,72	4 720	4p	103	115	9,58	**76,7**	199	**1,1**
56,3	290	**3,15**	**Mb 2601**	25,5	0,81	8 550	4p	107	119	11,3	**90,2**	182	**4,22**
56,3	286	**1,79**	**Mb 2501**	25,5	0,79	6 680	4p	105	117	11,3	**90,2**	180	**2,49**
56,3	282	**0,87**	**Mb 2401**	25,5	0,77	4 580	4p	103	115	11,3	**90,2**	179	**1,17**
70,1	238	**3,96**	**Mb 2601**	20,5	0,82	8 130	4p	107	119	14,0	**112**	149	**> 5**
70,1	236	**2,12**	**Mb 2501**	20,5	0,81	6 380	4p	105	117	14,0	**112**	148	**2,85**
73,6	223	**1,17**	**Mb 2401**	19,5	0,80	4 440	4p	103	115	14,7	**118**	141	**1,57**
92,7	182	**2,66**	**Mb 2501**	15,5	0,83	6 000	4p	105	117	18,6	**148**	114	**3,57**
99,0	170	**1,43**	**Mb 2401**	14,5	0,82	4 220	4p	103	115	19,8	**159**	107	**1,92**
95,7	173	**0,87**	**Mb 2301**	15	0,80	2 880	4p	101	113	20,0	**153**	110	**1,16**
125	137	**1,3**	**Mb 2301**	11,5	0,83	2 810	4p	101	113	26,1	**200**	86,3	**1,7**
139	127	**3,98**	**Mb 2501**	10,3	0,86	5 410	4p	105	117	27,8	**223**	78,9	**> 5**
139	126	**1,99**	**Mb 2401**	10,3	0,85	3 950	4p	103	115	27,8	**223**	79,0	**2,67**
139	125	**1,31**	**Mb 2301**	10,3	0,84	2 770	4p	101	113	29,0	**223**	78,8	**1,75**
198	90,3	**> 5**	**Mb 2501**	7,25	0,88	4 960	4p	105	117	39,7	**317**	56,2	**> 5**
198	90,4	**2,59**	**Mb 2401**	7,25	0,87	3 660	4p	103	115	39,7	**317**	56,5	**3,37**
191	93,0	**1,8**	**Mb 2301**	7,5	0,86	2 630	4p	101	113	40,0	**307**	58,3	**2,35**
276	66,0	**2,44**	**Mb 2301**	5,2	0,88	2 460	4p	101	113	57,7	**442**	41,1	**3,16**

1. Mb2301 : moteur adapté ;
Mb2601 : FT215 ba 38x80 adaptés ;
2. Mb2601 : FF215 ba 28x60 adaptés.

1. Mb2301 : adapted motor ;
Mb2601 : adapted FT215 se 38x80 ;
2. Mb2601 : adapted FF215 se 28x60.

1. Motor angepasst an Mb2301 ;
FT215 WE 38x80 angepasst an Mb2601 ;
2. FF215 WE 28x60 angepasst an Mb2601.

1. Mb2301 : motor adaptado ;
Mb2601 : FT215 eje 38x80 adaptados ;
2. Mb2601 : FF215 eje 28x60 adaptados.

HL-HR : Arbre sortant
H : Arbre creux

HL-HR : Solid output shaft
H : Hollow shaft

HL-HR : Vollwelle
H : Hohlwelle

HL-HR : Eje de salida
H : Eje hueco

LS ; LSMV 4p - 1 vitesse-speed-Drehzahl-velocidad			Réducteur - Gearbox - Getriebe - Reductor							LS VARMECA			
n_S (min^{-1})	M (N.m)	Kp	Mb	i	η	F_R E/2 (N)	p	H	HL-HR	$n_{S\,MIN}$ (min^{-1})	$n_{S\,MAX}$ (min^{-1})	M (N.m)	Kp
4p : LS 100 L[1] ; LSMV 100 L[1] **4p :** LS 100 L FCR[1] ; LSMV 100 L FCR[1]						**3 kW**						**4p :** LS 100 L[1] VMA 32T ; 33TL **4p :** LS 100 L FCR[1] VMA 32T ; 33TL	
			Mb 2632	195	0,64	14 140	4p	127	-	1,47	**11,8**	1552	**0,85**
			Mb 2632	171	0,64	14 030	4p	127	-	1,68	**13,4**	1356	**0,86**
			Mb 2632	156	0,66	12 020	4p	127	-	1,85	**14,8**	1268	**0,98**
10,5	1732	**0,78**	**Mb 2632**	137	0,64	10 890	4p	127	-	2,10	**16,8**	1130	**1,06**
11,6	1576	**0,84**	**Mb 2632**	123	0,64	11 210	4p	127	-	2,33	**18,6**	1028	**1,13**
			Mb 2632	117	0,72	11 160	4p	127	-	2,46	**19,7**	1043	**1,01**
			Mb 2601	100	0,61	10 130	4p	107	119	2,88	**23,0**	731	**0,98**
14,5	1428	**0,93**	**Mb 2632**	99,3	0,72	9 880	4p	127	-	2,90	**23,2**	918	**1,27**
16,4	1268	**1,01**	**Mb 2632**	87,4	0,73	8 410	4p	127	-	3,29	**26,3**	815	**1,38**
			Mb 2532	87,7	0,73	8 630	4p	127	-	3,28	**26,2**	794	**0,8**
18,0	967	**0,98**	**Mb 2601**	80	0,62	9 750	4p	107	119	3,59	**28,8**	631	**1,28**
18,0	1179	**1,16**	**Mb 2632**	79,8	0,74	8 840	4p	127	-	3,60	**28,8**	756	**1,59**
			Mb 2532	80,5	0,75	8 940	4p	127	-	3,57	**28,6**	747	**0,85**
20,5	1046	**1,26**	**Mb 2632**	70,3	0,75	8 730	4p	127	-	4,09	**32,7**	670	**1,73**
			Mb 2532	70,5	0,76	7 890	4p	127	-	4,08	**32,6**	659	**0,93**
24,0	790	**1,15**	**Mb 2601**	60	0,68	9 300	4p	107	119	4,79	**38,3**	510	**1,51**
			Mb 2501	60	0,69	7 630	4p	105	117	4,79	**38,3**	499	**0,85**
28,7	686	**1,39**	**Mb 2601**	50	0,71	9 000	4p	107	119	5,75	**46,0**	441	**1,83**
			Mb 2501	50	0,71	7 500	4p	105	117	5,75	**46,0**	429	**1,01**
35,9	568	**1,72**	**Mb 2601**	40	0,73	8 750	4p	107	119	7,19	**57,5**	363	**2,27**
35,9	554	**0,93**	**Mb 2501**	40	0,71	6 540	4p	105	117	7,19	**57,5**	357	**1,24**
47,9	457	**1,82**	**Mb 2601**	30	0,78	8 250	4p	107	119	9,58	**76,7**	290	**2,41**
47,9	436	**1,17**	**Mb 2501**	30	0,74	6 320	4p	105	117	9,58	**76,7**	279	**1,55**
			Mb 2401	30	0,75	4 250	4p	103	115	9,58	**76,7**	274	**0,8**
56,4	399	**2,29**	**Mb 2601**	25,5	0,81	8 000	4p	107	119	11,3	**90,2**	252	**3,04**
56,4	392	**1,31**	**Mb 2501**	25,5	0,79	6 110	4p	105	117	11,3	**90,2**	249	**1,8**
			Mb 2401	25,5	0,80	4 170	4p	103	115	11,3	**90,2**	246	**0,85**
70,1	327	**2,88**	**Mb 2601**	20,5	0,82	7 690	4p	107	119	14,0	**112**	206	**3,82**
70,1	323	**1,54**	**Mb 2501**	20,5	0,81	5 910	4p	105	117	14,0	**112**	205	**2,07**
73,7	306	**0,85**	**Mb 2401**	19,5	0,80	3 910	4p	103	115	14,7	**118**	194	**1,14**
92,7	252	**3,73**	**Mb 2601**	15,5	0,84	7 250	4p	107	119	18,6	**148**	158	**4,94**
92,7	250	**1,93**	**Mb 2501**	15,5	0,83	5 650	4p	105	117	18,6	**148**	158	**2,58**
99,1	233	**1,05**	**Mb 2401**	14,5	0,82	3 820	4p	103	115	19,8	**159**	147	**1,39**
			Mb 2301	15	0,83	2 240	4p	101	113	20,0	**153**	151	**0,84**
125	187	**0,95**	**Mb 2301**	11,5	0,83	2 240	4p	101	113	26,0	**200**	119	**1,24**
139	174	**2,89**	**Mb 2501**	10,3	0,86	5 170	4p	105	117	27,8	**223**	109	**3,87**
139	173	**1,45**	**Mb 2401**	10,3	0,85	3 650	4p	103	115	27,8	**223**	109	**1,94**
139	172	**0,96**	**Mb 2301**	10,3	0,84	2 440	4p	101	113	29,0	**223**	108	**1,27**
198	124	**3,81**	**Mb 2501**	7,25	0,88	4 800	4p	105	117	39,7	**317**	77,6	**4,99**
198	124	**1,89**	**Mb 2401**	7,25	0,87	3 450	4p	103	115	39,7	**317**	77,8	**2,45**
192	128	**1,31**	**Mb 2301**	7,5	0,86	2 380	4p	101	113	40,0	**307**	80,2	**1,71**
276	90,0	**1,78**	**Mb 2301**	5,2	0,88	2 300	4p	101	113	57,7	**442**	151	**2,3**

1. Mb2301 : moteur adapté ; Mb2601 : FT215 ba 38x80 adaptés.

1. Mb2301 : adapted motor ; Mb2601 : adapted FT215 se 38x80.

1. Motor angepasst an Mb2301 ; FT215 WE 38x80 angepasst an Mb2601.

1. Mb2301 : motor adaptado ; Mb2601 : FT215 eje 38x80 adaptados.

HL-HR : Arbre sortant
H : Arbre creux

HL-HR : Solid output shaft
H : Hollow shaft

HL-HR : Vollwelle
H : Hohlwelle

HL-HR : Eje de salida
H : Eje hueco

LS ; LSMV 4p - 1 vitesse-speed-Drehzahl-velocidad			Réducteur - Gearbox - Getriebe - Reductor							LS VARMECA			
n_S (min^{-1})	M (N.m)	Kp	Mb	i	η	F_R $E/2$ (N)	p	H	HL-HR	$n_{S\,MIN}$ (min^{-1})	$n_{S\,MAX}$ (min^{-1})	M (N.m)	Kp
4p : LS 112 M[1] ; LSMV 112 MG[1] **4p :** LS 112 M FCR[1] ; LSMV 112 MG FCR[1]			**4 kW**							**4p :** LSMV 112 MG[1] VMA 32T ; 33TL **4p :** LSMV 112 MG FCR[1] VMA 32T ; 33TL			
			Mb 2632	137	0,67	11 120	4p	127	-	2,10	**16,8**	1507	**0,79**
			Mb 2632	123	0,67	11 630	4p	127	-	2,33	**18,7**	1371	**0,85**
			Mb 2632	99,3	0,75	10 040	4p	127	-	2,90	**23,2**	1224	**0,95**
			Mb 2632	87,4	0,75	10 120	4p	127	-	3,29	**26,4**	1086	**1,04**
			Mb 2601	80	0,66	10 050	4p	107	119	3,60	**28,8**	848	**0,95**
18,0	1573	**0,87**	**Mb 2632**	79,8	0,74	8 210	4p	127	-	3,61	**28,9**	1008	**1,19**
20,5	1395	**0,94**	**Mb 2632**	70,3	0,75	6 900	4p	127	-	4,10	**32,8**	894	**1,3**
24,0	1059	**0,86**	**Mb 2601**	60	0,68	7 920	4p	107	119	4,80	**38,4**	686	**1,12**
28,8	919	**1,03**	**Mb 2601**	50	0,71	7 780	4p	107	119	5,76	**46,1**	593	**1,36**
36,0	761	**1,28**	**Mb 2601**	40	0,73	7 750	4p	107	119	7,20	**57,6**	489	**1,68**
			Mb 2501	40	0,74	6 210	4p	105	117	7,20	**57,6**	479	**0,92**
47,9	613	**1,36**	**Mb 2601**	30	0,78	7 440	4p	107	119	9,60	**76,8**	390	**1,79**
47,9	584	**0,87**	**Mb 2501**	30	0,74	5 520	4p	105	117	9,60	**76,8**	374	**1,16**
56,4	535	**1,71**	**Mb 2601**	25,5	0,81	7 300	4p	107	119	11,3	**90,4**	339	**2,26**
56,4	525	**0,98**	**Mb 2501**	25,5	0,79	5 390	4p	105	117	11,3	**90,4**	334	**1,34**
70,2	439	**2,15**	**Mb 2601**	20,5	0,82	7 120	4p	107	119	14,1	**112**	277	**2,84**
70,2	433	**1,15**	**Mb 2501**	20,5	0,81	5 320	4p	105	117	14,1	**112**	275	**1,54**
			Mb 2401	19,5	0,82	3 870	4p	103	115	14,8	**118**	260	**0,85**
92,8	338	**2,78**	**Mb 2601**	15,5	0,84	6 810	4p	107	119	18,6	**149**	213	**3,67**
92,8	335	**1,44**	**Mb 2501**	15,5	0,83	5 190	4p	105	117	18,6	**149**	212	**1,92**
99,2	311	**0,78**	**Mb 2401**	14,5	0,82	3 330	4p	103	115	19,9	**159**	197	**1,04**
139	234	**3,9**	**Mb 2601**	10,3	0,87	6 290	4p	107	119	27,9	**223**	146	**> 5**
139	233	**2,16**	**Mb 2501**	10,3	0,86	4 850	4p	105	117	27,9	**223**	146	**2,88**
139	231	**1,09**	**Mb 2401**	10,3	0,85	3 280	4p	103	115	27,9	**223**	146	**1,45**
198	166	**2,84**	**Mb 2501**	7,25	0,88	4 590	4p	105	117	39,7	**318**	104	**3,72**
198	166	**1,41**	**Mb 2401**	7,25	0,87	3 180	4p	103	115	39,7	**318**	104	**1,83**

1. Mb2601 : FT215 ba 38x80 adaptés. *1. Mb2601 : adapted FT215 se 38x80.* *1. FT215 WE 38x80 angepasst an Mb2601.* *1. Mb2601 : FT215 eje 38x80 adaptados.*

HL-HR : Arbre sortant
H : Arbre creux

HL-HR : Solid output shaft
H : Hollow shaft

HL-HR : Vollwelle
H : Hohlwelle

HL-HR : Eje de salida
H : Eje hueco

LS ; LSMV 4p - 1 vitesse-speed-Drehzahl-velocidad			Réducteur - Gearbox - Getriebe - Reductor							LS VARMECA			
n_S (min^{-1})	M (N.m)	Kp	Mb	i	η	F_R E/2 (N)	p	H	HL-HR	$n_{S\,MIN}$ (min^{-1})	$n_{S\,MAX}$ (min^{-1})	M (N.m)	Kp
4p : LS 132 S[1] ; LSMV 132 SM[1] **4p :** LS 132 S FCR[1] ; LSMV 132 SM FCR[1]			**5,5 kW**							**4p :** LSMV 132 SM[1] VMA 33T ; 34TL **4p :** LSMV 132 SM FCR[1] VMA 33T ; 34TL			
			Mb 2601	60	0,71	8 130	4p	107	119	0,98	**39,2**	934	**0,82**
			Mb 2601	50	0,74	7 860	4p	107	119	1,18	**47,0**	807	**0,99**
36,2	1046	**0,93**	**Mb 2601**	40	0,73	6 260	4p	107	119	1,47	**58,8**	665	**1,23**
48,2	843	**0,99**	**Mb 2601**	30	0,78	6 230	4p	107	119	1,96	**78,3**	530	**1,31**
			Mb 2501	30	0,77	5 110	4p	105	117	1,96	**78,3**	509	**0,85**
56,8	736	**1,24**	**Mb 2601**	25,5	0,81	6 250	4p	107	119	2,30	**92,2**	461	**1,65**
			Mb 2501	25,5	0,81	5 040	4p	105	117	2,30	**92,2**	454	**0,98**
70,6	603	**1,56**	**Mb 2601**	20,5	0,82	6 270	4p	107	119	2,87	**115**	377	**2,07**
70,6	595	**0,84**	**Mb 2501**	20,5	0,81	4 430	4p	105	117	2,87	**115**	373	**1,13**
93,4	465	**2,02**	**Mb 2601**	15,5	0,84	6 150	4p	107	119	3,79	**152**	290	**2,68**
93,4	459	**1,05**	**Mb 2501**	15,5	0,83	4 510	4p	105	117	3,79	**152**	287	**1,41**
140	321	**2,83**	**Mb 2601**	10,3	0,87	5 840	4p	107	119	5,69	**227**	199	**3,76**
140	319	**1,57**	**Mb 2501**	10,3	0,86	4 370	4p	105	117	5,69	**227**	199	**2,11**
193	236	**3,44**	**Mb 2601**	7,5	0,88	5 540	4p	107	119	7,83	**313**	146	**4,54**
200	228	**2,07**	**Mb 2501**	7,25	0,88	4 270	4p	105	117	8,10	**324**	141	**2,71**

1. Mb2501 : moteur adapté ; Mb2601 : FF215 ba 28x60 adaptés.

1. Mb2501 : adapted motor ; Mb2601 : adapted FF215 se 28x60.

1. Motor angepasst an Mb2501 ; FF215 WE 28x60 angepasst an Mb2601.

1. Mb2501 : motor adaptado ; Mb2601 : FF215 eje 28x60 adaptados.

LS ; LSMV 4p - 1 vitesse-speed-Drehzahl-velocidad			Réducteur - Gearbox - Getriebe - Reductor							LS VARMECA			
n_S (min^{-1})	M (N.m)	Kp	Mb	i	η	F_R E/2 (N)	p	H	HL-HR	$n_{S\,MIN}$ (min^{-1})	$n_{S\,MAX}$ (min^{-1})	M (N.m)	Kp
4p : LS 132 M[1] ; LSMV 132 M[1] **4p :** LS 132 M FCR[1] ; LSMV 132 M FCR[1]			**7,5 kW**							**4p :** LSMV 132 M[1] VMA 33T ; 34TL **4p :** LSMV 132 M FCR[1] VMA 33T ; 34TL			
			Mb 2601	40	0,76	6 380	4p	107	119	1,47	**58,8**	912	**0,89**
			Mb 2601	30	0,81	6 880	4p	107	119	1,96	**78,3**	727	**0,95**
56,9	1004	**0,91**	**Mb 2601**	25,5	0,81	4 880	4p	107	119	2,30	**92,2**	633	**1,2**
70,8	823	**1,14**	**Mb 2601**	20,5	0,82	5 150	4p	107	119	2,87	**115**	517	**1,51**
			Mb 2501	20,5	0,83	5 070	4p	105	117	2,87	**115**	511	**0,82**
93,6	635	**1,48**	**Mb 2601**	15,5	0,84	5 280	4p	107	119	3,79	**152**	398	**1,95**
			Mb 2501	15,5	0,84	4 930	4p	105	117	3,79	**152**	394	**1,03**
140	438	**2,07**	**Mb 2601**	10,3	0,87	5 250	4p	107	119	5,69	**227**	273	**2,74**
140	436	**1,15**	**Mb 2501**	10,3	0,86	3 750	4p	105	117	5,69	**227**	272	**1,54**
193	323	**2,51**	**Mb 2601**	7,5	0,88	5 100	4p	107	119	7,83	**313**	201	**3,31**
200	311	**1,51**	**Mb 2501**	7,25	0,88	3 840	4p	105	117	8,10	**324**	194	**1,98**

1. Mb2501 : moteur adapté ; Mb2601 : FF215 ba 28x60 adaptés.

1. Mb2501 : adapted motor ; Mb2601 : adapted FF215 se 28x60.

1. Motor angepasst an Mb2501 ; FF215 WE 28x60 angepasst an Mb2601.

1. Mb2501 : motor adaptado ; Mb2601 : FF215 eje 28x60 adaptados.

HL-HR : Arbre sortant
H : Arbre creux

HL-HR : Solid output shaft
H : Hollow shaft

HL-HR : Vollwelle
H : Hohlwelle

HL-HR : Eje de salida
H : Eje hueco

LS ; LSMV 4p - 1 vitesse-speed-Drehzahl-velocidad			Réducteur - Gearbox - Getriebe - Reductor							LS VARMECA			
n_S (min^{-1})	M (N.m)	Kp	Mb	i	η	F_R $E/2$ (N)	p	H	HL-HR	$n_{S\ MIN}$ (min^{-1})	$n_{S\ MAX}$ (min^{-1})	M (N.m)	Kp
4p : LS 132 M[1] ; LSMV 132 M[1] **4p :** LS 132 M FCR[1] ; LSMV 132 M FCR[1]			**9 kW**							**4p :** LSMV 132 M[1] VMA 34T **4p :** LSMV 132 M FCR[1] VMA 34T			
			Mb 2601	30	0,81	6 150	4p	107	119	1,96	**78,3**	875	**0,79**
			Mb 2601	25,5	0,83	6 260	4p	107	119	2,30	**92,2**	761	**1**
71,0	987	**0,95**	**Mb 2601**	20,5	0,82	4 310	4p	107	119	2,87	**115**	622	**1,25**
93,9	761	**1,23**	**Mb 2601**	15,5	0,84	4 640	4p	107	119	3,79	**152**	478	**1,62**
			Mb 2501	15,5	0,84	3 250	4p	105	117	3,79	**152**	473	**0,85**
141	525	**1,73**	**Mb 2601**	10,3	0,87	4 810	4p	107	119	5,69	**227**	328	**2,27**
141	522	**0,96**	**Mb 2501**	10,3	0,86	3 290	4p	105	117	5,69	**227**	327	**1,28**
194	387	**2,09**	**Mb 2601**	7,5	0,88	4 790	4p	107	119	7,83	**313**	241	**2,75**
201	373	**1,26**	**Mb 2501**	7,25	0,88	3 530	4p	105	117	8,10	**324**	233	**1,65**

1. Mb2501 : moteur adapté ;
Mb2601 : FF215 ba 28x60 adaptés.

1. Mb2501 : adapted motor ;
Mb2601 : adapted FF215 se 28x60.

1. Motor angepasst an Mb2501 ;
FF215 WE 28x60 angepasst an Mb2601.

1. Mb2501 : motor adaptado ;
Mb2601 : FF215 eje 28x60 adaptados.

E

HL-HR : Arbre sortant
H : Arbre creux

HL-HR : Solid output shaft
H : Hollow shaft

HL-HR : Vollwelle
H : Hohlwelle

HL-HR : Eje de salida
H : Eje hueco

- Vitesse fixe LS **- Fixed speed LS** **- Feste Drehzahl LS** **- Velocidad fija LS**

4p 1500 min-1

IP 55 - S1
Cl. F - ΔT 80 K

Δ 230 / Y 400 V ou/or/oder/o **Δ 400 V** **50 Hz**

LS	P_N	n_N	M_N	$I_{N\,(400V)}$	Cos φ			η			I_D / I_N	M_D / M_N	M_M / M_N	kVA_N	J	
	kW	min^{-1}	N.m	A	50 %	75 %	100 %	50 %	75 %	100 %					$kg.m^2$	kg
LS 71 L	0,18	1425	1,7	0,80	0,45	0,56	0,65	60	67	69	4,6	2,7	2,9	0,56	0,00068	6,4
LS 71 L	0,25	1425	1,7	0,80	0,45	0,56	0,65	60	67	69	4,6	2,7	2,9	0,56	0,00068	6,4
LS 71 L	0,37	1420	2,5	1,06	0,47	0,59	0,70	66	72	72	4,9	2,4	2,8	0,73	0,00085	7,3
LS 71 L	0,55	1400	3,8	1,62	0,49	0,62	0,70	65	70	70	4,8	2,3	2,5	1,12	0,0011	8,3
LS 80 L	0,55	1410	3,8	1,42	0,55	0,68	0,76	62	69,3	73,4	4,5	2	2,3	1	0,0013	8,2
LS 80 L	0,75	1400	5,1	2,01	0,59	0,71	0,77	66	70	70	4,5	2	2,2	1,4	0,0018	9,3
LS 80 L	0,9	1425	6	2,44	0,54	0,67	0,73	70	73	73	5,8	3	3	1,6	0,0024	10,9
LS 90 S	1,1	1429	7,4	2,5	0,64	0,77	0,84	77,1	78,4	76,8	4,8	1,6	2	1,7	0,0026	11,5
LS 90 L	1,5	1428	10	3,4	0,60	0,74	0,82	77,5	79,4	78,5	5,3	1,8	2,3	2,3	0,0032	13,5
LS 90 L	1,8	1438	12	4	0,61	0,75	0,82	79	80,8	80,1	6	2,1	3,2	2,7	0,0037	15,2
LS 100 L	2,2	1436	14,7	4,8	0,59	0,73	0,81	79,8	81,5	81	5,9	2,1	2,5	3,4	0,0043	20
LS 100 L	3	1437	20,1	6,5	0,59	0,72	0,81	80,8	82,6	82,6	6	2,5	2,8	4,5	0,0055	22,5
LS 112 M	4	1438	26,8	8,3	0,57	0,76	0,83	83,4	84,2	84,2	7,1	2,5	3	5,7	0,0067	24,9
LS 132 S	5,5	1447	36,7	11,1	0,67	0,79	0,83	85,8	86,4	85,7	6,3	2,4	2,8	7,7	0,014	36,5
LS 132 M	7,5	1451	49,4	15,2	0,61	0,74	0,82	84,9	86,4	87	7	2,4	2,9	10,5	0,019	54,7
LS 132 M	9	1455	59,3	18,1	0,62	0,74	0,82	86,2	87,6	87,7	6,9	2,2	3,1	12,5	0,023	59,9

- Vitesse fixe LS - Fixed speed LS - Feste Drehzahl LS - Velocidad fija LS

4p 1800 min-1

LS	380 V 50 Hz					415 V 50 Hz				460 V (440 V --> 480 V) 60 Hz				
	P_N	n_N	I_N	Cos φ	η	n_N	I_N	Cos φ	η	P_N	n_N	I_N	Cos φ	η
	kW	min-1	A		%	min-1	A		%	kW	min-1	A		%
LS 71 L	0,18	1425	0,78	0,70	70	1430	0,84	0,60	69	0,22	1720	0,76	0,70	71
LS 71 L	0,25	1425	0,78	0,70	70	1430	0,84	0,60	69	0,30	1720	0,76	0,70	71
LS 71 L	0,37	1410	1,10	0,70	73	1430	1,10	0,65	72	0,44	1720	1,06	0,70	75
LS 71 L	0,55	1385	1,59	0,75	70	1410	1,56	0,70	70	0,66	1700	1,51	0,75	73
LS 80 L	0,55	1396	1,43	0,80	73	1415	1,41	0,74	72,7	0,66	1725	1,4	0,78	77,3
LS 80 L	0,75	1380	2,06	0,80	69	1410	2,01	0,74	70	0,90	1700	2,01	0,77	73
LS 80 L	0,9	1415	2,43	0,77	73	1435	2,48	0,70	72	1,1	1710	2,39	0,77	75
LS 90 S	1,1	1416	2,5	0,87	75,5	1437	2,4	0,82	77,2	1,3	1726	2,4	0,85	78,9
LS 90 L	1,5	1415	3,4	0,86	77,6	1436	3,4	0,79	78,4	1,8	1722	3,3	0,84	80,4
LS 90 L	1,8	1427	4	0,85	79,4	1443	4	0,79	80,1	2,2	1733	4	0,84	81,9
LS 100 L	2,2	1426	4,9	0,84	80,2	1442	4,9	0,78	80,6	2,7	1731	4,8	0,82	82,6
LS 100 L	3	1427	6,6	0,84	81,7	1443	6,6	0,77	81,9	3,6	1731	6,5	0,83	83,7
LS 112 M	4	1430	8,6	0,85	83	1448	8,2	0,81	83,6	4,8	1740	8,4	0,84	85,3
LS 132 S	5,5	1438	11,5	0,87	84,3	1450	11,3	0,80	84,6	6,6	1748	11,1	0,83	86,2
LS 132 M	7,5	1445	15,8	0,85	85	1455	15	0,82	85	9	1750	15,5	0,85	86
LS 132 M	9	1440	18,5	0,86	86	1455	18,2	0,80	86	11	1750	18,9	0,84	87

- Vitesse fixe LS **- Fixed speed LS** **- Feste Drehzahl LS** **- Velocidad fija LS**

8 p
750 min^{-1}

IP 55 - S1
Cl. F - ΔT 80 K

400 V - Y 400 V **50 Hz**

LS	P_N	n_N	M_N	$I_{N\,(400V)}$	Cos φ			η			I_D / I_N	M_D / M_N	M_M / M_N	kVA_N	J	
	kW	min^{-1}	N.m	A	50 %	75 %	100 %	50 %	75 %	100 %					kg.m^2	kg
LS 80 L	0,18	705	2,4	0,79	0,45	0,54	0,63	43	48	52	2,9	1,5	1,9	0,55	0,0031	9,7
LS 80 L	0,25	700	3,4	0,98	0,51	0,60	0,68	45	52	54	2,8	1,7	1,9	0,68	0,0041	11,3
LS 90 S	0,37	685	5,2	1,20	0,52	0,63	0,72	56	62	62	3,8	1,7	1,8	0,83	0,0038	13,5
LS 90 L	0,55	670	7,8	1,7	0,52	0,61	0,72	59	62	63,5	3,5	1,7	1,7	1,2	0,0047	15,2
LS 100 L	0,75	670	10,7	2,4	0,47	0,58	0,71	55	61,5	63,5	3,5	1,8	2,2	1,7	0,0047	18
LS 100 L	1,1	670	15,7	3,7	0,49	0,60	0,68	58	62,5	63	3,7	2	2,2	2,6	0,0068	21,8
LS 112 MG	1,5	710	20,2	4,7	0,43	0,55	0,64	62,5	69	72	3,8	2	2,1	3,3	0,015	24
LS 132 SM	2,2	713	30,2	6,1	0,45	0,56	0,68	71	77,5	77,1	4	1,7	2	4,2	0,025	45,6
LS 132 M	3	712	40,7	8	0,45	0,56	0,65	79	82,9	79,8	4,3	1,9	2,2	5,5	0,033	53,9

- Vitesse fixe LS - Fixed speed LS - Feste Drehzahl LS - Velocidad fija LS

8 p
900 min-1

LS	380 V 50 Hz					415 V 50 Hz				460 V (440 V --> 480 V) 60 Hz				
	P_N	n_N	I_N	Cos φ	η	n_N	I_N	Cos φ	η	P_N	n_N	I_N	Cos φ	η
	kW	min^{-1}	A		%	min^{-1}	A		%	kW	min^{-1}	A		%
LS 80 L	0,18	700	0,77	0,66	53,5	710	0,80	0,61	51,6	0,22	860	0,77	0,62	58
LS 80 L	0,25	695	0,83	0,75	61	705	1,03	0,62	54,5	0,30	850	0,97	0,65	59,5
LS 90 S	0,37	670	1,22	0,75	61,5	690	1,20	0,69	62	0,45	835	1,20	0,71	66,5
LS 90 L	0,55	655	1,8	0,74	62	680	1,8	0,67	64	0,66	810	1,8	0,72	66,5
LS 100 L	0,75	660	2,4	0,76	62	675	2,5	0,69	61	0,90	820	2,3	0,72	68
LS 100 L	1,1	655	3,6	0,73	63	675	3,8	0,64	62	1,3	820	3,6	0,68	67
LS 112 MG	1,5	705	4,7	0,68	71	720	4,8	0,61	72	1,8	860	4,5	0,66	76
LS 132 SM	2,2	704	6,1	0,72	76,3	716	6,1	0,65	76,6	2,6	857	6	0,69	79
LS 132 M	3	705	8,1	0,71	79,3	715	8,1	0,65	79,8	3,6	870	8	0,69	81,8

Multibloc

Systèmes d'entraînement **Drive systems** **Antriebssysteme** **Sistemas de accionamiento**

E3 - Tables de caractéristiques moteurs | Tables of motors characteristics | Tabellen der Motor Kenndaten | Tablas de características motores

- Vitesse variable LSMV **- Variable speed LSMV** **- Variable Drehzahl LSMV** **- Velocidad variable LSMV**

4p 1500 min-1

IP 55 - S1
Cl. F - ΔT 80 K

400V - Y 400 V **50 Hz**

LSMV	P_U kW	n_N min^{-1}	M_N N.m	$I_{N\ (400V)}$ A	I_O A	Cos φ	η	M_M / M_N	J $kg.m^2$	kg
LSMV 71 L	0,25	1450	1,68	0,91	0,8	0,58	70	4,1	0,000675	6,4
LSMV 71 L	0,37	1452	2,44	1,3	1,2	0,58	71	3,8	0,00085	7,3
LSMV 80 L	0,55	1420	3,7	1,65	1,32	0,71	68	3,2	0,0013	8,2
LSMV 80 L	0,75	1435	4,9	2	1,43	0,71	77	3,1	0,0024	11
LSMV 90 SL	1,1	1445	7,2	2,5	1,33	0,82	79	2,4	0,0039	17
LSMV 90 L	1,5	1435	9,9	3,2	1,54	0,84	80	2,3	0,0049	17
LSMV 100 L	2,2	1440	14,6	4,7	2,27	0,83	81	2,7	0,0071	24
LSMV 100 L	3	1430	19,4	6,3	3,1	0,82	81	2,9	0,0071	24
LSMV 112 MG	4	1460	26	8,4	4,6	0,8	85	3,2	0,015	33,3
LSMV 132 SM	5,5	1460	37	10,4	4,4	0,87	86	3,3	0,0334	55
LSMV 132 M	7,5	1455	49,4	14	4,7	0,89	87	2,8	0,035	55
LSMV 132 M	9	1460	58,8	16,8	6,5	0,88	88	3,1	0,0385	65

E

LEROY SOMER

- Vitesse variable LSMV **- Variable speed LSMV** **- Variable Drehzahl LSMV** **- Velocidad variable LSMV**

4p 1800 min-1

LSMV	380 V Y 50 Hz						415 V Y 50 Hz					460 V Y 60 Hz					
	P_U	n_N	I_N	I_O	Cos φ	η	n_N	I_N	I_O	Cos φ	η	P_U	n_N	I_N	I_O	Cos φ	η
	kW	min-1	A	A			min-1	A	A			kW	min-1	A	A		
LSMV 71 L	0,25	1445	0,88	0,75	0,61	71	1453	0,95	0,91	0,54	69	0,3	1750	0,91	0,75	0,58	70
LSMV 71 L	0,37	1447	1,24	1,1	0,62	72	1451	1,37	1,05	0,55	69	0,44	1750	1,3	1,1	0,58	71
LSMV 80 L	0,55	1420	1,65	1,32	0,71	68	1420	1,65	1,3	0,71	68	0,66	1720	1,65	1,2	0,73	70
LSMV 80 L	0,75	1420	2	1,43	0,72	76	1440	2,1	1,5	0,7	73	0,9	1720	2	1,3	0,73	78
LSMV 90 SL	1,1	1435	2,5	1,24	0,85	78	1450	2,4	1,48	0,8	79	1,32	1735	2,5	1,2	0,83	80
LSMV 90 L	1,5	1435	3,2	1,62	0,84	80	1440	3,2	1,67	0,82	80	1,8	1725	3,3	1,4	0,85	81
LSMV 100 L	2,2	1430	4,9	2,1	0,87	81	1445	4,6	2,66	0,82	81	2,64	1730	4,7	1,8	0,87	82
LSMV 100 L	3	1425	6,6	2,9	0,88	82	1430	6,4	3,26	0,81	82	3,6	1725	6,4	2,9	0,85	84
LSMV 112 MG	4	1455	8,5	4	0,83	85	1465	8,5	5,32	0,77	85	4,8	1755	8,4	4,1	0,83	86
LSMV 132 SM	5,5	1455	10,9	3,5	0,89	87	1465	10,5	5,8	0,82	87	6,6	1760	10,6	3,6	0,89	88
LSMV 132 M	7,5	1450	14,6	4,1	0,9	87	1460	13,7	7,1	0,83	86	9	1750	14,9	5,1	0,87	88
LSMV 132 M	9	1460	16,8	6,8	0,88	88	1465	16,6	7,2	0,86	88	11	1755	17,3	5,7	0,9	88,4

Multibloc

Systèmes d'entraînement Drive systems Antriebssysteme Sistemas de accionamiento

E3 - Tables de caractéristiques moteurs | Tables of motors characteristics | Tabellen der Motor Kenndaten | Tablas de características motores

- Vitesse variable LS VMA - Variable speed LS VMA - Variable Drehzahl LS VMA - Velocidad variable LS VMA

4p 1500 min-1

VMA 400 V --> 480 V ±10%, 50/60 Hz ±5%
triphasés/three phase/dreiphasig/trifásicos 230V/400V ±10% Y

LS VMA	M_N (1500 min^{-1}) N.m	M_N (N.m) pour / for / für / para min^{-1} 320	600	900	1200	1500	1800	2200	M_D N.m	F_d kHz	kg
LS 71 L 0.25 kW - VMA 31T 025	1,6	1,1	1,2	1,3	1,5	1,6	1,35	1,1	3,2	11	10,6
LS 71 L 0.37 kW - VMA 31T 037	2,4	1,6	1,8	1,9	2,2	2,4	2	1,6	4,8	11	11,5
LS 71 L 0.55 kW - VMA 31T 055	3,6	2,5	2,6	2,8	3,2	3,6	2,9	2,35	7,2	11	12,5
LS 80 L 0.75 kW - VMA 31T 075	4,8	3,4	4,2	4,6	4,6	4,9	4,1	3,2	10	11	13,5
LS 80 L 0.9 kW - VMA 31T 090	5,7	4,6	5	5,8	6	6	5	4,2	11	11	15,1
LS 90 S 1.1 kW - VMA 31T 110	7	5,2	5,5	7	7	7	6	4,7	13	11	15,7
LS 90 L 1.5 kW - VMA 32T 150	9,5	7	8,5	9,5	9,5	9,5	8	6,5	18	8	17,7
LS 90 L 1.8 kW - VMA 32T 180	11,5	7,7	10	11	12	12	10	8	24	8	19,4
LS 100 L 2.2 kW - VMA 32T 220	14	9,4	12	13	13	14,5	12	9,5	26	8	24,2
LS 100 L 3 kW - VMA 32T 300	19,1	12,8	12	15	17	19,1	16	12,8	30	6	26,7
LS 112 MG 4 kW - VMA 32T 400	25,5	18	20	20	25	25	22	17	40	4	37,5
LS 132 SM 5.5 kW - VMA 33T 550	35	33	35	35	35	35	29	24	52	4	64,4
LS 132 M 7.5 kW - VMA 33T 750	47,8	40	45	48	48	48	40	32	72	4	70,4
LS 132 M 9 kW - VMA 34T 900[1]	57,3	58	58	58	58	58	48	39	85	4	73,1

1. Ventilation forcée nécessaire *1. Forced ventilation required* *1. Fremdbelüftung obligatorisch* *1. Ventilación forzada obligatorio*

E

4p 1500 min-1

Triphasés/three phase/dreiphasig/trifásicos 200 V --> 240 V ±10%, 50/60 Hz ±5%
230V/400V ±10% Δ

LS VMA	M_N (1500 min^{-1}) N.m	M_N (N.m) pour / for / für / para min^{-1} 320	600	900	1200	1500	1800	2200	M_D N.m	F_d kHz	kg
LS 71 L 0.25 kW - VMA 31TL 025	1,6	1,1	1,2	1,3	1,5	1,6	1,4	1,1	2,4	11	10,6
LS 71 L 0.37 kW - VMA 31TL 037	2,4	1,6	1,8	1,9	2,2	2,4	2	1,6	4,8	11	11,5
LS 71 L 0.55 kW - VMA 31TL 055	3,6	2,2	2,6	2,8	3,2	3,6	2,9	2,4	7,2	11	12,5
LS 80 L 0.75 kW - VMA 31TL 075	4,8	3,4	4,2	4,6	4,6	4,9	4,1	3,2	10	8	13,5
LS 80 L 0.9 kW - VMA 32TL 090	5,7	4,6	5	5,8	6	6	5	4,2	11	8	15,1
LS 90 S 1.1 kW - VMA 32TL 110	7	5,2	5,5	7	7	7	6	4,7	13	8	15,7
LS 90 L 1.5 kW - VMA 32TL 150	9,5	7	8,5	9,5	9,5	9,5	8	6,5	18	6	17,7
LS 90 L 1.8 kW - VMA 32TL 180	11,5	7,7	10	11	12	12	10	8	24	4	19,4
LS 100 L 2.2 kW - VMA 32TL 220	14	9,4	12	13	13	14,5	12	9,5	26	4	24,2
LS 100 L 3 kW - VMA 33TL 300	19,1	13	16	19	19	19	16	13	30	4	30,6
LS 112 MG 4 kW - VMA 33TL 400	25,5	18	20	20	25	25	22	17	38	4	41,4
LS 132 SM 5.5 kW - VMA 34TL 550[1]	35	35	35	35	35	35	29	24	52	4	64,4
LS 132 M 7.5 kW - VMA 34TL 750[1]	47,8	48	48	48	48	48	40	32	72	4	70,4

1. Ventilation forcée nécessaire *1. Forced ventilation required* *1. Fremdbelüftung obligatorisch* *1. Ventilación forzada obligatorio*

4p 1500 min-1

Monophasés/single phase/einphasig/monofásicos 200 V --> 240 V ±10%, 50/60 Hz ±5%
230V/400V ±10% Δ

LS VMA	M_N (1500 min^{-1}) N.m	M_N (N.m) pour / for / für / para min^{-1} 320	600	900	1200	1500	1800	2200	M_D N.m	F_d kHz	kg
LS 71 L 0.25 kW - VMA 31M 025	1,6	1,1	1,2	1,3	1,5	1,6	1,4	1,1	2,4	11	10,6
LS 71 L 0.37 kW - VMA 31M 037	2,4	1,6	1,8	1,9	2,2	2,4	2	1,6	4,8	11	11,5
LS 71 L 0.55 kW - VMA 31M 055	3,6	2,2	2,6	2,8	3,2	3,6	2,9	2,4	7,2	11	12,5
LS 80 L 0.75 kW - VMA 31M 075	4,8	3	4	4,4	4,4	4,8	4	3	10	11	13,5
LS 80 L 0.9 kW - VMA 32M 090	5,7	4	4,8	5,4	5,7	5,7	4,8	4	11	11	15,1
LS 90 S 1.1 kW - VMA 32M 110	7	4,7	5,3	6,7	7	7	5,8	4,4	13	11	15,7
LS 90 L 1.5 kW - VMA 32M 150	9,5	6,7	8,2	9,1	9,5	9,5	7,8	6,2	18	8	17,7

- Vitesse fixe et frein LS FCR **- Fixed speed with brake LS FCR** **- Feste Drehzahl mit Bremse LS FCR** **- Velocidad fija con freno LS FCR**

4 p 1500 min-1

IP 55 - 50 Hz - Cl.F - 230 V Δ / 400 V Y - 400 V Δ
U.G.

LS	FCR	P_N kW	n_N min^{-1}	M_N N.m	I_N 400 V A	Cos φ 100 %	η 100 %	I_D / I_N	M_D / M_N	J $10^{-3}kg.m^2$	M_f ±20% N.m	kg
LS 71 L	**FCR J02**	0,25	1425	1,7	0,80	0,65	69	4,6	2,5	1,68	5	9,1
LS 71 L	**FCR J02**	0,37	1420	2,5	1,06	0,70	72	4,9	2,5	1,85	5	10
LS 71 L	**FCR J02**	0,55	1400	3,8	1,62	0,70	70	4,8	2,3	2,1	5	11
LS 80 L	**FCR J02**	0,55	1410	3,8	1,42	0,76	73,4	4,5	2,4	3,8	10	15,5
LS 80 L	**FCR J02**	0,75	1400	5,1	2,01	0,77	70	4,5	2,6	4,3	10	16,6
LS 80 L	**FCR J02**	0,9	1425	6	2,44	0,73	73	5,8	3	4,9	10	18,2
LS 90 L	**FCR J02**	1,1	1429	7,4	2,5	0,84	76,8	4,8	2,1	7,3	20	20,5
LS 90 L	**FCR J02**	1,5	1428	10	3,4	0,82	78,5	5,3	2,5	7,9	20	22,5
LS 90 L	**FCR J02**	1,8	1438	12	4	0,82	80,1	6	2,7	8,4	20	24,2
LS 100 L	**FCR J02**	2,2	1436	14,7	4,8	0,81	81	5,9	2	9	25	27
LS 100 L	**FCR J02**	3	1437	20,1	6,5	0,81	82,6	6	3,1	10,2	25	30
LS 112 MG	**FCR J01**	4	1450	26,56	8,6	0,82	83	6,3	2,2	15,3	43	41
LS 132 S	**FCR J01**	5,5	1447	36,7	11,1	0,83	85,7	6,3	2,3	18,3	43	48
LS 132 M	**FCR J02**	7,5	1451	49,4	15,2	0,82	87	7	2,4	46	80	70
LS 132 M	**FCR J02**	9	1455	59,3	18,1	0,82	87,7	6,9	2,2	50	105	75

8 p 750 min-1

IP 55 - 50 Hz - Cl.F - 230 V Δ / 400 V Y - 400 V Δ
U.G.

LS	FCR	P_N kW	n_N min^{-1}	M_N N.m	I_N 400 V A	Cos φ 100 %	η 100 %	I_D / I_N	M_D / M_N	J $10^{-3}kg.m^2$	M_f ±20% N.m	kg
LS 80 L	**FCR J02**	0,18	720	2,44	1	0,54	47	3	2,4	5,6	10	17
LS 80 L	**FCR J02**	0,25	725	3,41	1,3	0,52	54	3,2	2,8	6,6	10	18,6
LS 90 L	**FCR J02**	0,37	685	5,16	1,3	0,69	63	3,2	1,9	8,5	20	22,5
LS 90 L	**FCR J02**	0,55	690	7,78	1,8	0,67	67	3,3	2,1	9,4	20	24,2
LS 100 L	**FCR J02**	0,75	670	10,77	2,3	0,71	62	3,5	1,9	9,4	25	27
LS 100 L	**FCR J02**	1,1	670	15,68	3,7	0,68	63	3,7	2,1	11,5	25	31
LS 112 MG	**FCR J01**	1,5	710	20,17	4,7	0,64	72	3,8	2,1	19,3	43	41
LS 132 SM	**FCR J02**	2,2	713	30,2	6,1	0,68	77,1	4,3	1,7	52	80	60,6
LS 132 M	**FCR J02**	3	712	40,7	8	0,65	79,8	3,9	1,7	60	80	69

Multibloc

Systèmes d'entraînement **Drive systems** **Antriebssysteme** **Sistemas de accionamiento**

E3 - Tables de caractéristiques moteurs | Tables of motors characteristics | Tabellen der Motor Kenndaten | Tablas de características motores

- Vitesse variable et frein LSMV FCR

- Variable speed and brake LSMV FCR

- Variable Drehzahl mit Bremse LSMV FCR

- Velocidad variable con freno LSMV FCR

4 p 1500 min^{-1}

50 Hz - 230 V Δ / 400 V Y
U.G.

LSMV	FCR	P_N kW	n_N[1] min^{-1}	I_N 400 V A	M_N N.m	M_f ±20% N.m	t_1 ms	t_2 ms	t_2 DC[2] ms	J 10^{-3}kg.m^2	kg
LSMV 71 L	**FCR J01**	0,25	1445	0,84	1,68	5	60	90	≤ 10	1,08	11,5
LSMV 71 L	**FCR J01**	0,37	1440	1,3	2,49	5	60	90	≤ 10	1,25	12,5
LSMV 80 L	**FCR J01**	0,55	1420	1,65	3,7	10	80	85	≤ 10	2,3	13,8
LSMV 80 L	**FCR J01**	0,75	1435	2	5,12	10	80	85	≤ 10	3,4	16,6
LSMV 90 L	**FCR J01**	1,1	1445	2,5	7,35	20	150	140	≤ 10	5,7	22,7
LSMV 90 L	**FCR J01**	1,5	1435	3,2	10,03	20	150	140	≤ 10	6,7	24,7
LSMV 100 L	**FCR J01**	2,2	1440	4,7	14,5	25	150	140	≤ 10	8,9	30
LSMV 100 L	**FCR J01**	3	1435	6,3	19,5	25	150	140	≤ 10	8,9	33
LSMV 112 MG	**FCR J01**	4	1440	8	26,56	43	150	580	≤ 40	19,3	49,3
LSMV 132 SM	**FCR J02**	5,5	1460	10,4	36,3	80	280	620	≤ 90	60,4	71,3
LSMV 132 M	**FCR J02**	7,5	1455	14	49,4	80	280	620	≤ 90	62	77,3
LSMV 132 M	**FCR J02**	9	1460	16,8	59,3	105	280	620	≤ 90	65,5	80

1. Tenir compte de la vitesse maximum mécanique : 4000 min^{-1}.
2. Temps de serrage du frein à la mise hors tension, lorsque la coupure se fait dans le circuit continu.

1. Take into account the maximum mechanical speed : 4000 min^{-1}.
2. Braking time at power out, when DC is cut.

1. Die maximale mechanische Drehzahl berücksichtigen : 4000 min^{-1}.
2. Einfallzeit der Bremse beim Ausschalten, wenn die Trennung gleichstromseitig erfolgt.

1. Tener en cuenta la velocidad máxima mecánica : 4000 min^{-1}.
2. Tiempo de caída del freno cuando el corte se hace en continua.

E

LEROY SOMER

- Vitesse variable et frein LS VMA FCR **- Variable speed and brake LS VMA FCR** **- Variable Drehzahl mit Bremse LS VMA FCR** **- Velocidad variable con freno LS VMA FCR**

4 p 1500 min^{-1}

Triphasés/three phase/dreiphasig/trifásicos 230V/400V Y - FCR SOVMA
400 V --> 480 V ±10% - 50/60 Hz ±5% - U.G.

LS	VMA	FCR	P_N kW	I_N 400 V A	M_N [1] N.m	M_D / M_N	J 10^{-3}kg.m^2	M_f ±20% N.m	kg
LS 71 L	**VMA 31 T 025**	**FCR J01**	0,25	0,7	1,1	2,2	1,08	2,5	16
LS 71 L	**VMA 31 T 037**	**FCR J01**	0,37	1,12	1,6	3	1,25	4	17
LS 71 L	**VMA 31 T 055**	**FCR J01**	0,55	1,65	2,35	3	1,7	4	18
LS 80 L	**VMA 31 T 075**	**FCR J01**	0,75	2	3,2	3	2,8	6	21
LS 80 L	**VMA 31 T 090**	**FCR J01**	0,9	2,3	3,8	2,9	3,4	6	22,6
LS 90 L	**VMA 31 T 110**	**FCR J01**	1,1	2,7	4,7	2,7	4,4	10	27
LS 90 L	**VMA 32 T 150**	**FCR J01**	1,5	3,5	6,4	2,8	5	10	29
LS 90 L	**VMA 32 T 180**	**FCR J01**	1,8	4,1	7,7	3	5,5	15	30,7
LS 100 L	**VMA 32 T 220**	**FCR J01**	2,2	5,1	9,4	2,7	6,1	15	34,5
LS 100 L	**VMA 32 T 300**	**FCR J01**	3	7,2	12,8	2,3	7,3	15	37,5
LS 112 MG	**VMA 32 T 400**	**FCR J01**	4	8	17	2,3	19,3	22	53,5

E

4 p 1500 min^{-1}

Triphasés/three phase/dreiphasig/trifásicos 230V/400V Y - FCR VMA ESFR
400 V --> 480 V ±10% - 50/60 Hz ±5% - U.G.

LS	VMA	FCR	P_N kW	I_N 400 V A	M_N [1] N.m	M_D / M_N	J 10^{-3}kg.m^2	M_f ±20% N.m	kg
LS 71 L	**VMA 31 T 025**	**FCR J01**	0,25	0,7	1,1	2,2	1,08	2,5	16
LS 71 L	**VMA 31 T 037**	**FCR J01**	0,37	1,12	1,6	3	1,25	4	17
LS 71 L	**VMA 31 T 055**	**FCR J01**	0,55	1,65	2,35	3	1,7	4	18
LS 80 L	**VMA 31 T 075**	**FCR J01**	0,75	2	3,2	3	2,8	6	21
LS 80 L	**VMA 31 T 090**	**FCR J01**	0,9	2,3	3,8	2,9	3,4	6	22,6
LS 90 L	**VMA 31 T 110**	**FCR J01**	1,1	2,7	4,7	2,7	4,4	10	27
LS 90 L	**VMA 32 T 150**	**FCR J01**	1,5	3,5	6,4	2,8	5	10	29
LS 90 L	**VMA 32 T 180**	**FCR J01**	1,8	4,1	7,7	3	5,5	15	30,7
LS 100 L	**VMA 32 T 220**	**FCR J01**	2,2	5,1	9,4	2,7	6,1	15	34,5
LS 100 L	**VMA 32 T 300**	**FCR J01**	3	7,2	12,8	2,3	7,3	15	37,5
LS 112 MG	**VMA 32 T 400**	**FCR J01**	4	8	17	2,3	19,3	22	53,5
LS 132 SM	**VMA 33 T 550**	**FCR J02**	5,5	11	22,5	2,3	60,4	40	80
LS 132 M	**VMA 33 T 750**	**FCR J02**	7,5	14	30,6	2,3	62	50	86
LS 132 M	**VMA 34 T 900**	**FCR J02**	9	16,8	36,8	2,3	65,5	80	88,5

Multibloc

Systèmes d'entraînement Drive systems Antriebssysteme Sistemas de accionamiento

E3 - Tables de caractéristiques moteurs | Tables of motors characteristics | Tabellen der Motor Kenndaten | Tablas de características motores

- Vitesse variable et frein LS VMA FCR

- Variable speed and brake LS VMA FCR

- Variable Drehzahl mit Bremse LS VMA FCR

- Velocidad variable con freno LS VMA FCR

4 p 1500 min-1

Triphasés/three phase/dreiphasig/trifásicos 230V/400V Δ - FCR VMA ESFR
200 V --> 240 V ±10% triphasée/three phase/dreiphasig/trifásica - 50/60 Hz ±5% - U.G.

LS	VMA	FCR	P_N kW	I_N 230 V A	M_N [1] N.m	M_D / M_N	J 10^{-3}kg.m^2	M_f ±20% N.m	kg
LS 71 L	**VMA 31 TL 025**	**FCR J01**	0,25	1,22	1,1	2,2	1,08	2,5	16
LS 71 L	**VMA 31 TL 037**	**FCR J01**	0,37	1,95	1,6	3	1,25	4	17
LS 71 L	**VMA 31 TL 055**	**FCR J01**	0,55	2,9	2,35	3	1,7	4	18
LS 80 L	**VMA 31 TL 075**	**FCR J01**	0,75	3,5	3,2	3	2,8	6	21
LS 80 L	**VMA 32 TL 090**	**FCR J01**	0,9	4	3,8	2,9	3,4	6	22,6
LS 90 L	**VMA 32 TL 110**	**FCR J01**	1,1	4,7	4,7	2,7	4,4	10	27
LS 90 L	**VMA 32 TL 150**	**FCR J01**	1,5	6,1	6,4	2,8	5	10	29
LS 90 L	**VMA 32 TL 180**	**FCR J01**	1,8	7,1	7,7	3	5,5	15	30,7
LS 100 L	**VMA 32 TL 220**	**FCR J01**	2,2	8,85	9,4	2,7	6,1	15	34,5
LS 100 L	**VMA 33 TL 300**	**FCR J01**	3	12,5	12,2	2,5	7,3	15	37,5
LS 112 MG	**VMA 33 TL 400**	**FCR J01**	4	13,9	16,3	2,5	19,3	22	53,5
LS 132 SM	**VMA 34 TL 550**	**FCR J02**	5,5	19	22,5	2,3	60,4	40	80
LS 132 M	**VMA 34 TL 750**	**FCR J02**	7,5	24,3	30,6	2,3	62	50	86

E

4 p 1500 min-1

Triphasés/three phase/dreiphasig/trifásicos 230V/400V Δ - FCR VMA ESFR
200 V --> 240 V ±10% monophasée/single phase/einphasig/monofásica - 50/60 Hz ±5% - U.G.

LS	VMA	FCR	P_N kW	I_N 230 V A	M_n [1] N.m	M_D / M_N	J 10^{-3}kg.m^2	M_f ±20% N.m	kg
LS 71 L	**VMA 31 M 025**	**FCR J01**	0,25	1,22	1,1	2,2	1,08	2,5	16
LS 71 L	**VMA 31 M 037**	**FCR J01**	0,37	1,95	1,6	3	1,25	4	17
LS 71 L	**VMA 31 M 055**	**FCR J01**	0,55	2,9	2,35	3	1,7	4	18
LS 80 L	**VMA 31 M 075**	**FCR J01**	0,75	3,5	3,2	3	2,8	6	21
LS 80 L	**VMA 32 M 090**	**FCR J01**	0,9	4	3,8	2,9	3,4	6	22,6
LS 90 L	**VMA 32 M 110**	**FCR J01**	1,1	4,7	4,7	2,7	4,4	10	27
LS 90 L	**VMA 32 M 150**	**FCR J01**	1,5	6,1	6,4	2,8	5	10	29

LEROY SOMER

Multibloc

Dimensions — Dimensions — Abmessungen — Dimensiones

F1 - Synthèse — Synthesis — Zusammenfassung — Síntesis

Dimensions en mm — *Dimensions in mm* — *Abmessungen in mm* — *Dimensiones en mm*

Fixations	Arbre		MULTIBLOC Mb 31	Mb 22	Mb 23	Mb 24	Mb 25	Mb 26
NU(N) øM2		**H** (C)	∅ 20H7X90 M2=85	∅ 25H7X108 M2=105	∅ 30H7X118 M2=115	∅ 35H7X138 M2=130	∅ 45H7X168 M2=180	∅ 50H7X188 -
		HL (G) **HR** (D) **HLR** (X)	∅ 20H6X40 M2=85	∅ 25H6X50 M2=105	∅ 30H6X60 M2=115	∅ 35H6X70 M2=130	∅ 45H6X90 M2=180	∅ 50H6X100 -
Bride BSL[1] (BS50) øM øN øP	H / HL, HR, HLR	**H** (C) **HL** (G) **HR** (D) **HLR** (X)	- - -	M=165 N=130 P=200	M=165 N=130 P=200	M=215 N=180 P=250	M=265 N=230 P=300	M=300 N=250 P=350
Bride BDL[1] (BD50) øM øN øP	H / HL, HR, HLR	**H** (C) **HL** (G) **HR** (D) **HLR** (X)	- - -	M=130 N=110 P=160	M=130 N=110 P=160	M=165 N=130 P=200	M=215 N=180 P=250	M=265 N=230 P=300
Bride BNL[1] (BN50) øM øP	H / HL, HR, HLR	**H** (C) **HL** (G) **HR** (D) **HLR** (X)	M=100/85/115 P=120/105/140	M=165 P=200	M=165 P=200	M=215 P=250	M=265 P=300	M=300 P=350
Pattes NSD (S1), **NSF** (S3), **NSU** (S5) A	H / HL, HR, HLR B B	**H** (C) **HL** (G) **HR** (D) **HLR** (X)	- -	A=134 B=125	A=154 B=128	A=202 B=156	A=220 B=156	A=250 B=180

	H.A	Mb 31	Mb 22	Mb 23	Mb 24	Mb 25	Mb 26
MU/LS (§ E)	71	FT85-14x30	FT85-14x30	FT85-14x30	-	-	-
	80	FT85-14x30	FT85-14x30	FT85-14x30	-	-	-
	80	-	FT100-19x40	FT100-19x40	FT100-19x40	FT100-19x40	-
	80	-	-	FT115-24x50	FT115-24x50	FT115-24x50	-
	90	-	FT100-19x40	FT100-19x40	FT100-19x40	FT100-19x40	-
	90	-	-	FT115-24x50	FT115-24x50	FT115-24x50	-
	90	-	-	-	FT130-28x60	FT130-28x60	-
MU-FT	100	-	-	FT115-24x50	FT115-24x50	FT115-24x50	-
	100	-	-	-	FT130-28x60	FT130-28x60	-
	100	-	-	-	-	-	FT215-38x80
	112	-	-	-	FT115-24x50	FT115-24x50	-
	112	-	-	-	FT130-28x60	FT130-28x60	-
B14 Std CEI	112	-	-	-	-	-	FT215-38x80
	132	-	-	-	FT130-28x60	FT130-28x60	-
	132	-	-	-	-	-	FT215-38x80
	71	-	FF130-14x30	FF130-14x30	FF130-14x30	-	-
	80	-	FF130-14x30	FF130-14x30	-	-	-
	80	-	FF165-19x40	FF165-19x40	FF165-19x40	FF165-19x40	-
	80	-	-	FF165-19x40	-	-	-
	90	-	FF165-19x40	FF165-19x40	FF165-19x40	FF165-19x40	-
	90	-	-	FF165-24x50	FF165-24x50	FF165-24x50	FF165-24x50
	90	-	-	-	FF215-28x60	FF215-28x60	FF215-28x60
MU-FF	100	-	-	FF165-24x50	FF165-24x50	FF165-24x50	FF165-24x50
	100	-	-	-	FF215-28x60	FF215-28x60	FF215-28x60
B5 Std CEI	112	-	-	-	FF165-24x50	FF165-24x50	FF165-24x50
	112	-	-	-	FF215-28x60	FF215-28x60	FF215-28x60
	132	-	-	-	FF215-28x60	FF215-28x60	FF215-28x60

fr	*en*	*de*	*es*
Arbre	*Shaft*	*Welle*	*Eje*
Bride	*Flange*	*Flansch*	*Brida*
Fixations	*Mountings*	*Befestigungsarten*	*Typo de fijación*
1. Option à droite identique	*Option on right identical*	*Option rechts : identisch*	*Opción derecha : identica*
Pattes	*Feet*	*Fuss*	*Patas*

F

F2 - Mb 3101 / MU / LS

Dimensions en mm | *Dimensions in mm* | *Abmessungen in mm* | *Dimensiones en mm*

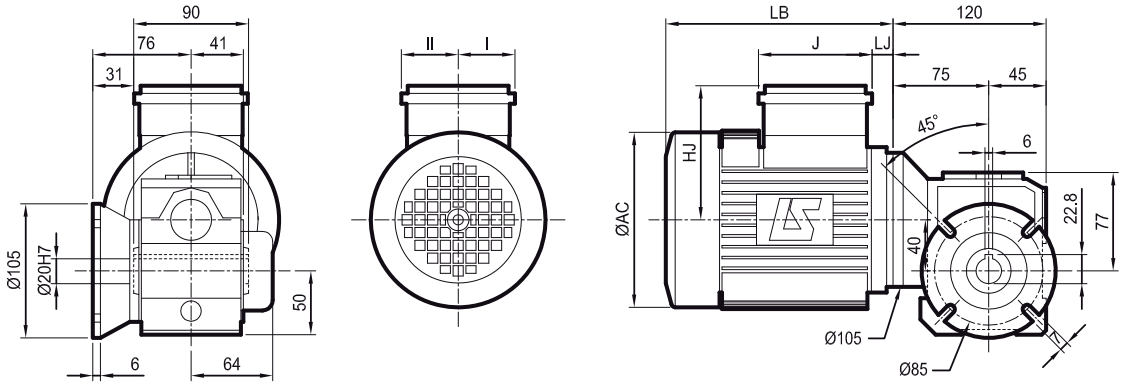
- Bride à gauche BN1 L (BN50)* Arbre creux H(C)

- BN1 L (BN50)* flange on left H(C) hollow shaft

- Flansch BN1 L (BN50)* links Hohlwelle H(C)

- Brida izquierda BN1 L (BN50)* Eje hueco H(C)

kg
Mb : 6 kg
+ mot.



** Option droite BN1 R H (BN05C) : bride et arbre identiques*

** Option on right BN1 R H (BN05C) : identical flange and shaft*

** Option rechts BN1 R H (BN05C) : Flansch und Hohlwelle identisch*

** Opción derecha BN1 R H (BN05C) : brida y eje idénticos*

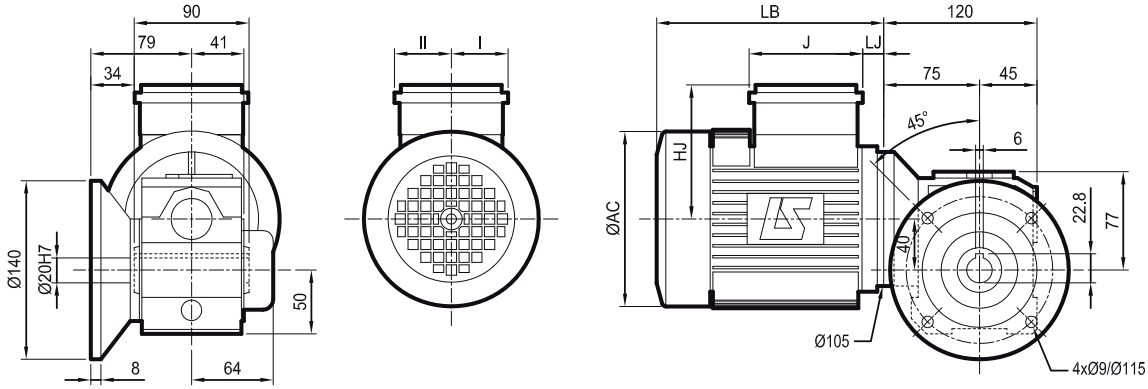
- Bride à gauche BN2 L (BN50)* Arbre creux H(C)

- BN2 L (BN50)* flange on left H(C) hollow shaft

- Flansch BN2 L (BN50)* links Hohlwelle H(C)

- Brida izquierda BN2 L (BN50)* Eje hueco H(C)

kg
Mb : 6,7 kg
+ mot.



** Option droite BN2 R H (BN05C) : bride et arbre identiques*

** Option on right BN2 R H (BN05C) : identical flange and shaft*

** Option rechts BN2 R H (BN05C) : Flansch und Hohlwelle identisch*

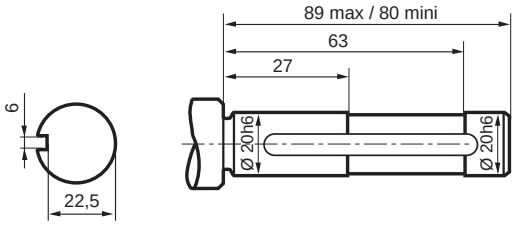
** Opción derecha BN2 R H (BN05C) : brida y eje idénticos*

- Détails

- Details

- Details

- Detalles



Arbre entraîné/Driven shaft/Angetriebener Welle/Eje accionado

Multibloc

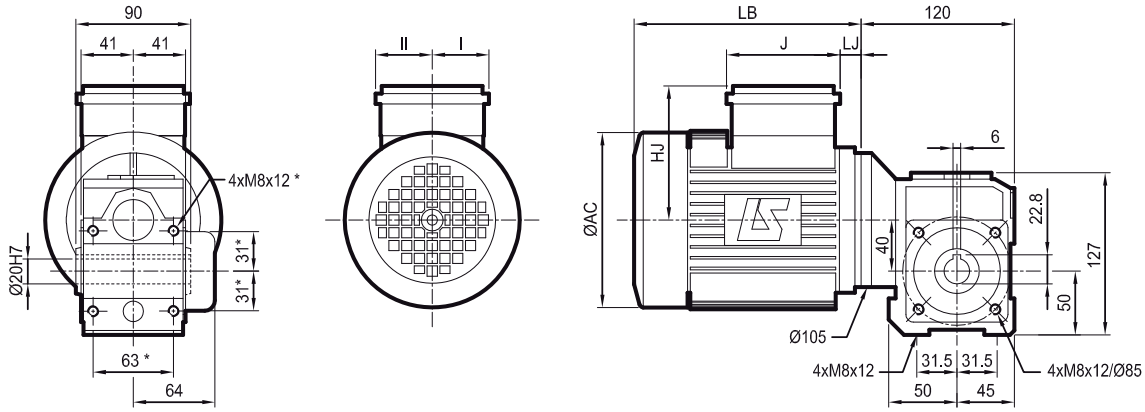
Dimensions **Dimensions** **Abmessungen** **Dimensiones**

F2 - Mb 3101 / MU / LS

Dimensions en mm *Dimensions in mm* *Abmessungen in mm* *Dimensiones en mm*

- Forme standard NU (N00) Arbre creux H (C)
- NU (N00) standard form H (C) hollow shaft
- Standardbauform NU (N00) Hohlwelle H (C)
- Forma standard NU (N00) Eje hueco H (C)

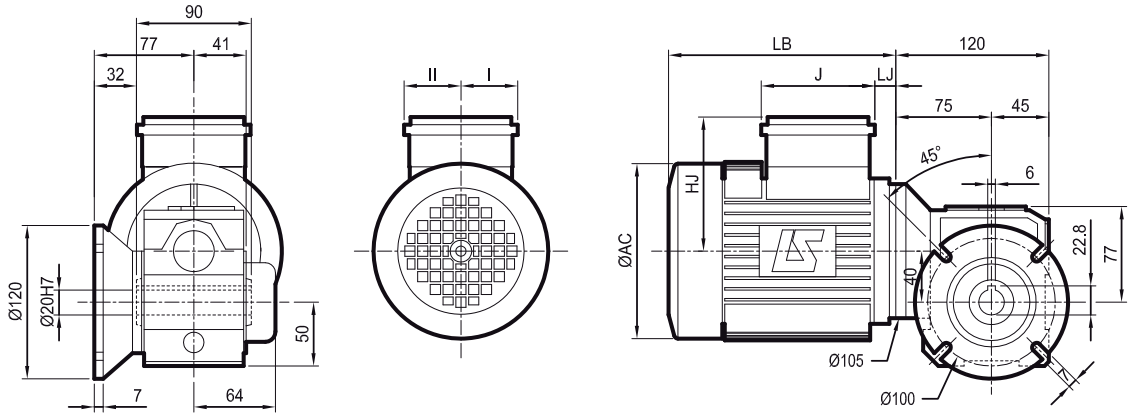
kg
Mb : 5,3 kg
+ mot.



** Option* ** Option* ** Option* ** Opción*

- Bride à gauche BN L (BN50)* Arbre creux H*
- BN L (BN50)* flange on left H* hollow shaft
- Flansch BN L (BN50)* links Hohlwelle H*
- Brida izquierda BN L (BN50)* Eje hueco H*

kg
Mb : 6,4 kg
+ mot.



** Option droite BNR H (BN05C) : bride et arbre identiques*

** Option on right BNR H (BN05C) : identical flange and shaft*

** Option rechts BNR H (BN05C) : Flansch und Hohlwelle identisch*

** Opción derecha BNR H (BN05C) : brida y eje idénticos*

Mb 31 MUFT

Type	Moteurs 4 pôles - 4 pole motors - 4 polig Motoren - Motores 4 polos																							
	LS MUFT								LSMV MUFT								LS FCR, LSMV FCR MUFT							
	AC	HJ	J	LB	LJ	I	II	kg	AC	HJ	J	LB	LJ	I	II	kg	AC	HJ	J	LB	LJ	I	II	kg
71 L	140	99	86	193	26	43	43	8,3	140	99	86	193	26	43	43	7,3	140	135	160	245	13	55	55	13,5
80 L	170	123	86	215	26	43	60	10	170	140	160	215	13,5	55	55	11	172	146	160	265	13	55	55	18

Type	LS VARMECA T, TL, M[1] MUFT								LS VARMECA T, TL, M[1] FCR MUFT							
	AC	HJ	J	LB	LJ	I	II[2]	kg	AC	HJ	J	LB	LJ	I	II[2]	kg
71 L VMA 31T	140	176	218	193	8	75	94	12,5	140	176	218	245	8	75	94	18
80 L VMA 31T	170	190	218	215	12	75	94	15,1	172	190	218	265	12	75	94	22,2

1. TL, M page 121
2. avec bouton optionnel

1. TL, M page 121
2. with optional knob

1. TL, M Seite 121
2. mit optionalem Regelknopf

1. TL, M página 121
2. con mando en opción

Std CEI

F2 - Mb 2201 / MU / LS

Dimensions en mm | *Dimensions in mm* | *Abmessungen in mm* | *Dimensiones en mm*

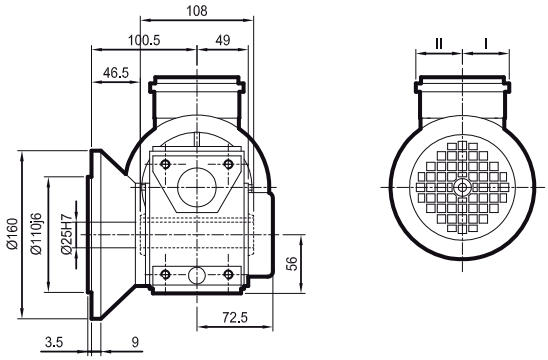
- Bride à gauche BDL (BD50)* Arbre creux H(C)

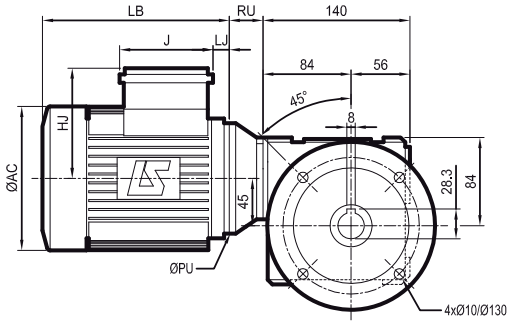
- BDL (BD50)* flange on left H(C) hollow shaft

- Flansch BDL (BD50)* links Hohlwelle H(C)

- Brida izquierda BDL (BD50)* Eje hueco H(C)

kg
Mb : 14 kg
+ mot.





** Option droite BDR H (BD05C) : bride et arbre identiques*

** Option on right BDR H (BD05C) : identical flange and shaft*

** Option rechts BDR H (BD05C) : Flansch und Hohlwelle identisch*

** Opción derecha BDR H (BD05C) : brida y eje idénticos*

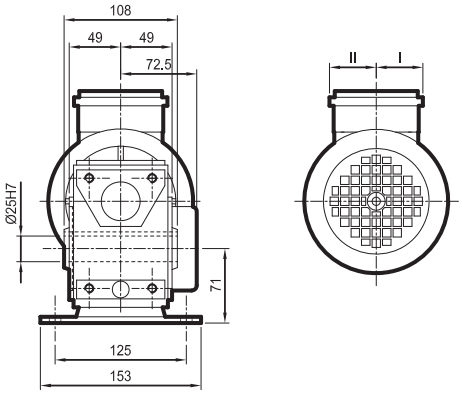
- Forme pattes NSD (S1 00)* Arbre creux H(C)

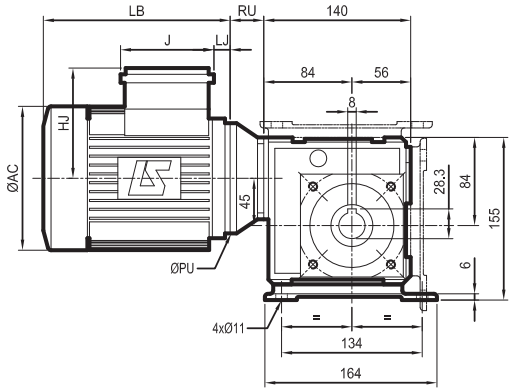
- NSD (S1 00)* baseplate H(C) hollow shaft

- Fussausführung NSD (S1 00)* Hohlwelle H(C)

- Forma con patas NSD (S1 00)* Eje hueco H(C)

kg
Mb : 12,5 kg
+ mot.





** Pattes NSF (S3 00) ou NSU (S5 00)*

** NSF (S3 00) or NSU (S5 00) baseplate*

** Fussausführung NSF (S3 00) oder NSU (S5 00)*

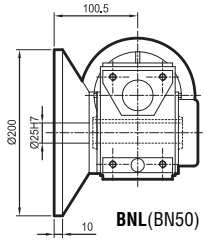
** Patas NSF (S3 00) o NSU (S5 00)*

- Détails

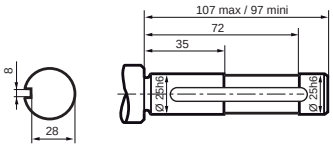
- Details

- Details

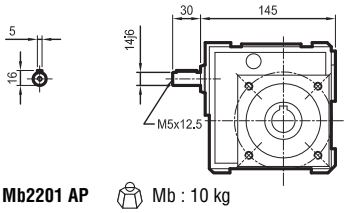
- Detalles



BNL(BN50)



Arbre entraîné/Driven shaft/Angetriebener Welle/Eje accionado



Mb2201 AP Mb : 10 kg

Mb 22 MUFF

Moteurs 4 pôles - 4 pole motors - 4 polig Motoren - Motores 4 polos

Type	LS MUFF AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II	kg	LSMV MUFF AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II	kg	LS FCR, LSMV FCR MUFF AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II	kg
71 L	140	99	86	193	26	160	24	43	43	8,3	140	99	86	193	26	160	24	43	43	7,3	140	135	160	271	38	160	24	55	55	13,5
80 L	170	123	86	215	26	200	31	43	60	10	170	140	160	215	13,5	200	31	55	55	11	172	146	160	292	38	200	31	55	55	18
90 L	190	133	86	265	46	200	31	43	60	15	190	150	160	265	33,5	200	31	55	55	17	184	156	160	324	33	200	31	55	55	24,2

Type	LS VARMECA T, TL, M[1] MUFF AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II[2]	kg	LS VARMECA T, TL, M[1] FCR MUFF AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II[2]	kg
71 L VMA 31T	140	176	218	193	10	160	24	75	94	12,5	140	176	218	271	34	160	24	75	94	17,7
80 L VMA 31T	170	190	218	215	12	200	31	75	94	15,1	172	190	218	292	38	200	31	75	94	22,6
90 L VMA 31T	190	200	218	265	32	200	31	75	94	19,4	184	200	218	324	22	200	31	75	94	27
90 L VMA 32T	190	200	231	265	32	200	31	75	94	19,4	184	200	231	324	22	200	31	75	94	30,7

1. TL, M page 120
2. avec bouton optionnel

1. TL, M page 120
2. with optional knob

1. TL, M Seite 120
2. mit optionalem Regelknopf

1. TL, M página 120
2. con mando en opción

Std CEI

Multibloc

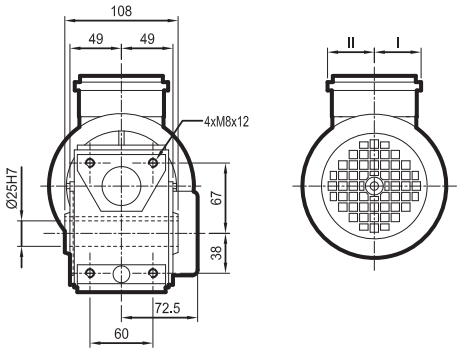
Dimensions **Dimensions** **Abmessungen** **Dimensiones**

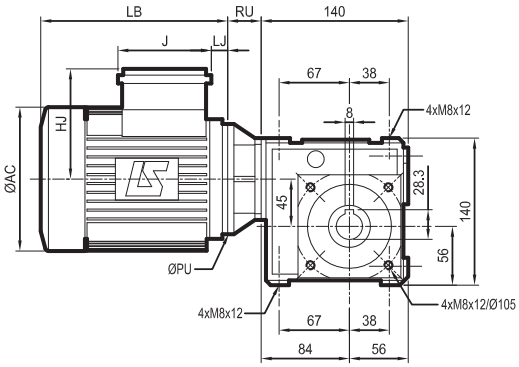
F2 - Mb 2201 / MU / LS

Dimensions en mm *Dimensions in mm* *Abmessungen in mm* *Dimensiones en mm*

- Forme standard NU (N00) Arbre creux H (C)
- NU (N00) standard form H (C) hollow shaft
- Standardbauform NU (N00) Hohlwelle H (C)
- Forma standard NU (N00) Eje hueco H (C)

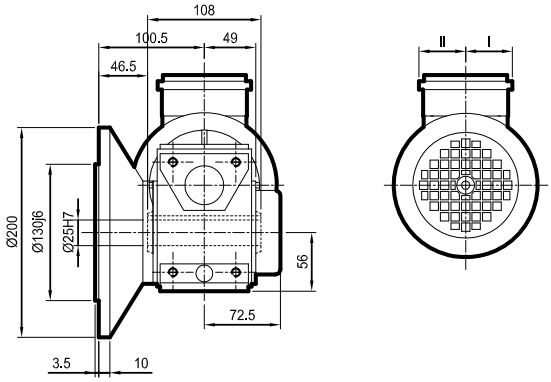
kg
Mb : 11,5 kg
+ mot.

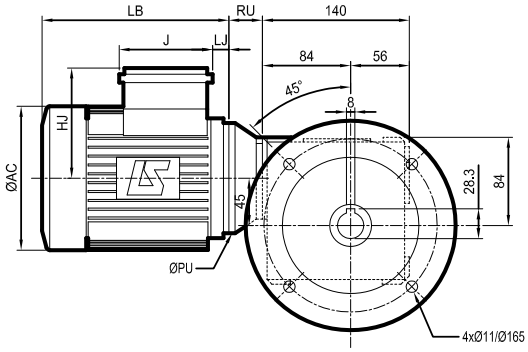




- Bride à gauche BS[1]L (BS50)* Arbre creux H*
- BS[1]L (BS50)* flange on left H* hollow shaft
- Flansch BS[1]L (BS50)* links Hohlwelle H*
- Brida izquierda BS[1]L (BS50)* Eje hueco H*

kg
Mb : 14,5 kg
+ mot.





1. ou bride BN : détails page 98
** Option droite BSR H (BS05C) : bride et arbre identiques*

1. or BN flange : details page 98
** Option on right BSR H (BS05C) : identical flange and shaft*

1. oder Flansch BN : details Seite 98
** Option rechts BSR H (BS05C) : Flansch und Hohlwelle identisch*

1. o brida BN : detalles página 98
** Opción derecha BSR H (BS05C) : brida y eje idénticos*

F

Mb 22 MUFT

Moteurs 4 pôles - 4 pole motors - 4 polig Motoren - Motores 4 polos

Type	LS MUFT										LSMV MUFT										LS FCR, LSMV FCR MUFT									
	AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II	kg	AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II	kg	AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II	kg
71 L	140	99	86	193	26	105	31	43	43	8,3	140	99	86	193	26	105	31	43	43	7,3	140	135	160	245	13	105	31	55	55	13,5
80 L	170	123	86	215	26	120	33	43	60	10	170	140	160	215	13,5	120	33	55	55	11	172	146	160	265	13	120	33	55	55	18
90 L	190	133	86	245	26	120	33	43	60	15	190	150	160	245	13,5	120	33	55	55	17	184	156	160	304	13	120	33	55	55	24,2

Type	LS VARMECA T, TL, M[1] MUFT										LS VARMECA T, TL, M[1] FCR MUFT									
	AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II[2]	kg	AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II[2]	kg
71 L VMA 31T	140	176	218	193	8	105	31	75	94	12,5	140	176	218	245	8	105	31	75	94	18
80 L VMA 31T	170	190	218	215	12	120	33	75	94	15,1	172	190	218	265	12	120	33	75	94	22,2
90 L VMA 31T	190	200	218	245	13	120	33	75	94	19,4	184	200	218	304	12	120	33	75	94	28,4
90 L VMA 32T	190	200	231	245	13	120	33	75	94	19,4	184	200	231	304	12	120	33	75	94	28,4

1. TL, M page 121
2. avec bouton optionnel

1. TL, M page 121
2. with optional knob

1. TL, M Seite 121
2. mit optionalem Regelknopf

1. TL, M página 121
2. con mando en opción

Std CEI

Multibloc

Dimensions Options | **Dimensions Options** | **Abmessungen Optionen** | **Dimensiones Opciones**

F2 - Mb 2301 / MU / LS

Dimensions en mm | *Dimensions in mm* | *Abmessungen in mm* | *Dimensiones en mm*

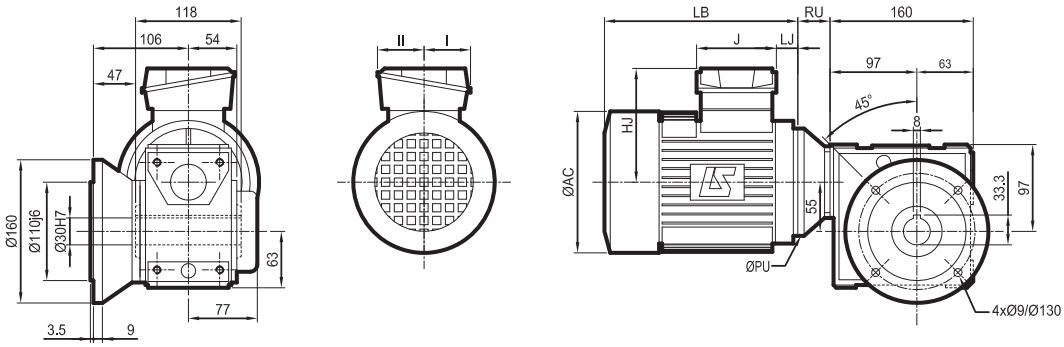
- Bride à gauche BDL (BD50)* Arbre creux H(C)

- BDL (BD50)* flange on left H(C) hollow shaft

- Flansch BDL (BD50)* links Hohlwelle H(C)

- Brida izquierda BDL (BD50)* Eje hueco H(C)

kg
Mb : 18,5 kg
+ mot.



** Option droite BDR H (BD05C) : bride et arbre identiques*

** Option on right BDR H (BD05C) : identical flange and shaft*

** Option rechts BDR H (BD05C) : Flansch und Hohlwelle identisch*

** Opción derecha BDR H (BD05C) : brida y eje idénticos*

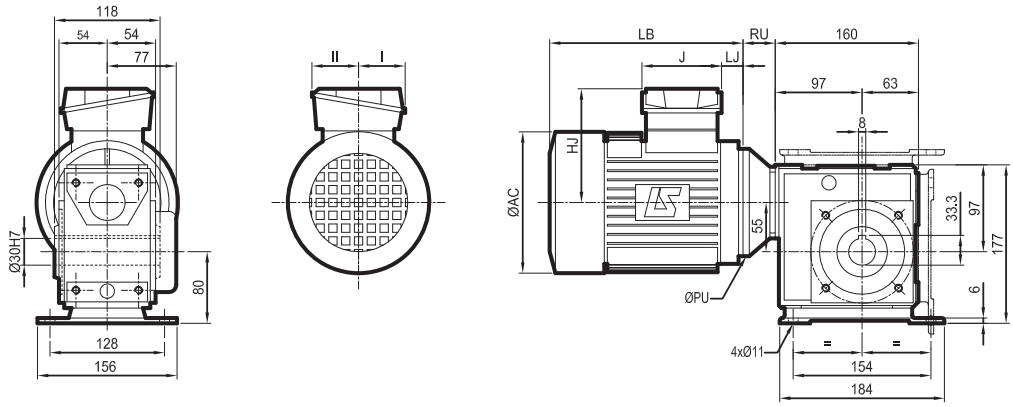
- Forme pattes NSD (S1 00)* Arbre creux H(C)

- NSD (S1 00)* baseplate H(C) hollow shaft

- Fussausführung NSD (S1 00)* Hohlwelle H(C)

- Forma con patas NSD (S1 00)* Eje hueco H(C)

kg
Mb : 17 kg
+ mot.



** Pattes NSF (S3 00) ou NSU (S5 00)*

** NSF (S3 00) or NSU (S5 00) baseplate*

** Fussausführung NSF (S3 00) oder NSU (S5 00)*

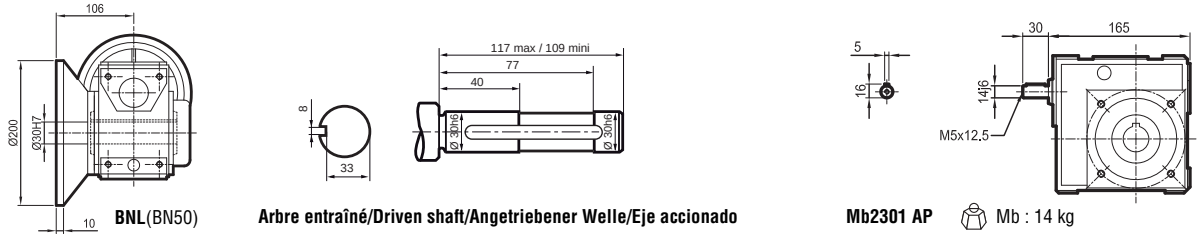
** Patas NSF (S3 00) o NSU (S5 00)*

- Détails

- Details

- Details

- Detalles



BNL(BN50)

Arbre entraîné/Driven shaft/Angetriebener Welle/Eje accionado

Mb2301 AP Mb : 14 kg

Mb 23 MUFF

Moteurs 4 pôles - 4 pole motors - 4 polig Motoren - Motores 4 polos

Type	LS MUFF AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II	kg	LSMV MUFF AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II	kg	LS FCR, LSMV FCR MUFF AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II	kg
71 L	140	99	86	193	26	160	24	43	43	8,3	140	99	86	193	26	160	24	43	43	7,3	140	135	160	271	38	160	24	55	55	13,5
80 L	170	123	86	215	26	200	31	43	60	10	170	140	160	215	13,5	200	31	55	55	11	172	146	160	292	38	200	31	55	55	18
90 L	190	133	86	265	46	200	31	43	60	15	190	150	160	265	33,5	200	31	55	55	17	184	156	160	324	33	200	31	55	55	24,2
100 L	200	138	86	290	26	200	31	43	60	22	200	155	160	290	14	200	31	55	55	24	200	161	160	388	50	200	31	55	55	30

Type	LS VARMECA T, TL, M[1] MUFF AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II[2]	kg	LS VARMECA T, TL, M[1] FCR MUFF AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II[2]	kg
71 L VMA 31T	140	176	218	193	10	160	24	75	94	12,5	140	176	218	271	34	160	24	75	94	17,7
80 L VMA 31T	170	190	218	215	12	200	31	75	94	15,1	172	190	218	292	38	200	31	75	94	22,6
90 L VMA 31T	190	200	218	265	32	200	31	75	94	19,4	184	200	218	324	22	200	31	75	94	27
90 L VMA 32T	190	200	231	265	32	200	31	75	94	19,4	184	200	231	324	22	200	31	75	94	30,7
100 L VMA 32T	200	205	231	290	12	200	31	75	94	26,7	200	205	231	388	48	200	31	75	94	37,5

1. TL, M page 120
2. avec bouton optionnel

1. TL, M page 120
2. with optional knob

1. TL, M Seite 120
2. mit optionalem Regelknopf

1. TL, M página 120
2. con mando en opción

Std CEI

LEROY SOMER

Multibloc

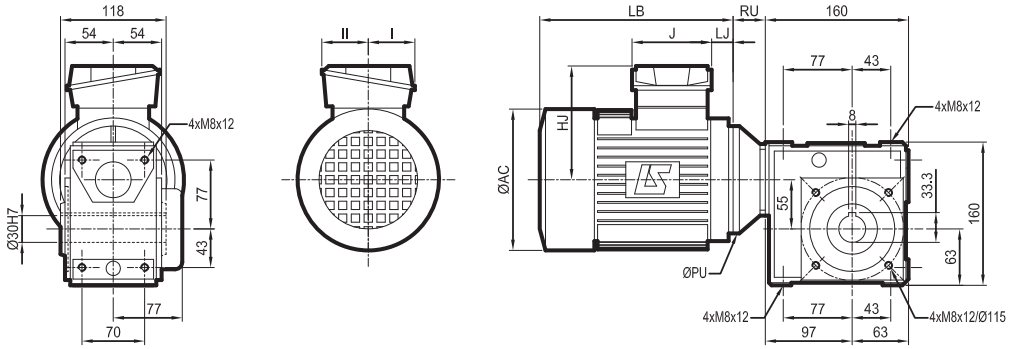
Dimensions **Dimensions** **Abmessungen** **Dimensiones**

F2 - Mb 2301 / MU / LS

Dimensions en mm *Dimensions in mm* *Abmessungen in mm* *Dimensiones en mm*

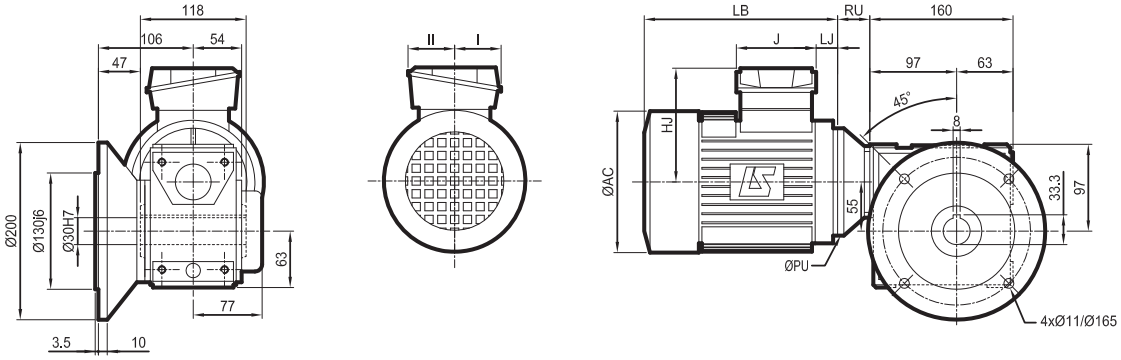
- Forme standard NU (N00) Arbre creux H (C)
- NU (N00) standard form H (C) hollow shaft
- Standardbauform NU (N00) Hohlwelle H (C)
- Forma standard NU (N00) Eje hueco H (C)

kg
Mb : 16 kg
+ mot.



- Bride à gauche BS[1]L (BS50)* Arbre creux H*
- BS[1]L (BS50)* flange on left H* hollow shaft
- Flansch BS[1]L (BS50)* links Hohlwelle H*
- Brida izquierda BS[1]L (BS50)* Eje hueco H*

kg
Mb : 19 kg
+ mot.



1. ou bride BN : détails page 100
** Option droite BSR H (BS05C) : bride et arbre identiques*

1. or BN flange : details page 100
** Option on right BSR H (BS05C) : identical flange and shaft*

1. oder Flansch BN : details Seite 100
** Option rechts BSR H (BS05C) : Flansch und Hohlwelle identisch*

1. o brida BN : detalles página 100
** Opción derecha BSR H (BS05C) : brida y eje idénticos*

F

Mb 23 MUFT

Moteurs 4 pôles - 4 pole motors - 4 polig Motoren - Motores 4 polos

Type	LS MUFT										LSMV MUFT										LS FCR, LSMV FCR MUFT									
	AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II	kg	AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II	kg	AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II	kg
71 L	140	99	86	193	26	105	35	43	43	8,3	140	99	86	193	26	105	35	43	43	7,3	140	135	160	245	13	105	35	55	55	13,5
80 L	170	123	86	215	26	120	36	43	60	10	170	140	160	215	13,5	120	36	55	55	11	170	146	160	265	13	120	36	55	55	18
90 L	190	133	86	245	26	140	38	43	60	15	190	150	160	245	13,5	140	38	55	55	17	190	156	160	304	13	140	38	55	55	24,2
100 L	200	138	86	290	26	140	35	43	60	22	200	155	160	290	14	140	35	55	55	24	200	161	160	351	21	140	35	55	55	30

Type	LS VARMECA T, TL, M[1] MUFT										LS VARMECA T, TL, M[1] FCR MUFT									
	AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II[2]	kg	AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II[2]	kg
71 L VMA 31T	140	176	218	193	8	105	35	75	94	12,5	140	176	218	245	8	105	35	75	94	18
80 L VMA 31T	170	190	218	215	12	120	36	75	94	15,1	172	190	218	265	12	120	36	75	94	22,2
90 L VMA 31T	190	200	218	245	13	140	38	75	94	19,4	184	200	218	304	12	140	38	75	94	28,4
90 L VMA 32T	190	200	231	245	13	140	38	75	94	19,4	184	200	231	304	12	140	38	75	94	28, 4
100 L VMA 32T	200	205	231	290	12	140	35	75	94	26,7	200	205	231	351	12	140	35	75	94	34,2

1. TL, M page 121
2. avec bouton optionnel

1. TL, M page 121
2. with optional knob

1. TL, M Seite 121
2. mit optionalem Regelknopf

1. TL, M página 121
2. con mando en opción

Std CEI

F2 - Mb 2401 / MU / LS

Dimensions en mm | *Dimensions in mm* | *Abmessungen in mm* | *Dimensiones en mm*

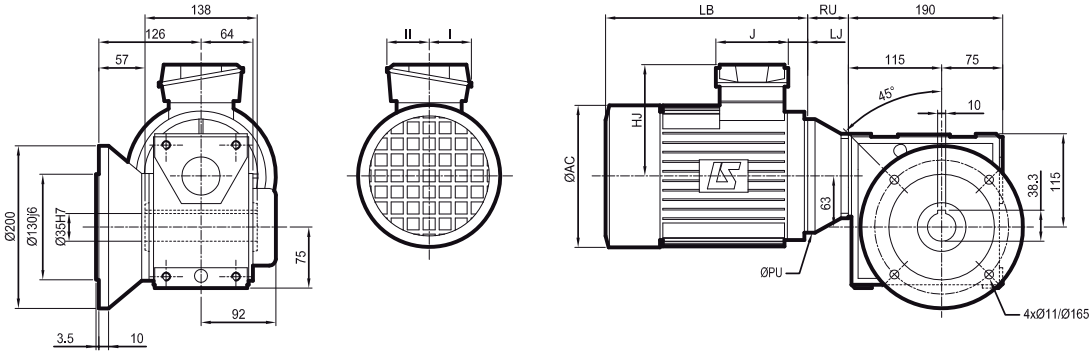
- Bride à gauche BDL (BD50)* Arbre creux H(C)

- BDL (BD50)* flange on left H(C) hollow shaft

- Flansch BDL (BD50)* links Hohlwelle H(C)

- Brida izquierda BDL (BD50)* Eje hueco H(C)

kg
Mb : 31,5 kg
+ mot.



** Option droite BDR H (BD05C) : bride et arbre identiques*

** Option on right BDR H (BD05C) : identical flange and shaft*

** Option rechts BDR H (BD05C) : Flansch und Hohlwelle identisch*

** Opción derecha BDR H (BD05C) : brida y eje idénticos*

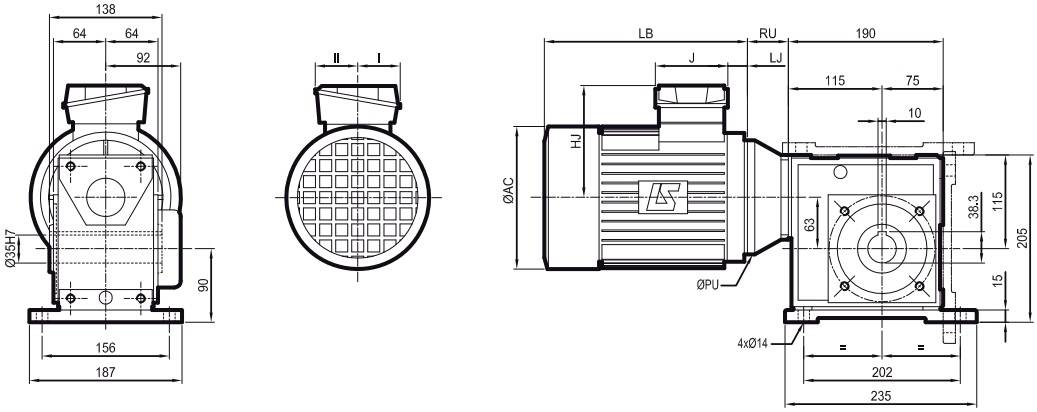
- Forme pattes NSD (S1 00)* Arbre creux H(C)

- NSD (S1 00)* baseplate H(C) hollow shaft

- Fussausführung NSD (S1 00)* Hohlwelle H(C)

- Forma con patas NSD (S1 00)* Eje hueco H(C)

kg
Mb : 29,5 kg
+ mot.



** Pattes NSF (S3 00) ou NSU (S5 00)*

** NSF (S3 00) or NSU (S5 00) baseplate*

** Fussausführung NSF (S3 00) oder NSU (S5 00)*

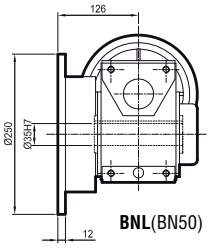
** Patas NSF (S3 00) o NSU (S5 00)*

- Détails

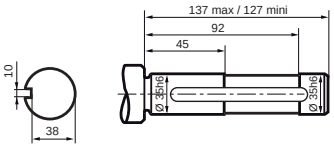
- Details

- Details

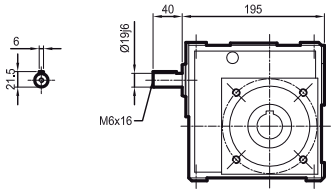
- Detalles



BNL(BN50)



Arbre entraîné/Driven shaft/Angetriebener Welle/Eje accionado



Mb2401 AP Mb : 25 kg

Mb 24 MUFF

Type	Moteurs 4 pôles - 4 pole motors - 4 polig Motoren - Motores 4 polos																													
	LS CEI FF										LSMV CEI FF										LS FCR, LSMV FCR CEI FF									
	AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II	kg	AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II	kg	AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II	kg
80 L	170	123	86	215	26	200	50	43	60	10	170	140	160	215	13,5	200	50	55	55	11	172	146	160	292	38	200	50	55	55	18
90 L	190	133	86	265	46	200	50	43	60	15	190	150	160	265	33,5	200	50	55	55	17	184	156	160	324	33	200	50	55	55	24,2
100 L	200	138	86	290	26	250	50	43	60	22	200	155	160	290	14	250	50	55	55	24	200	161	160	388	50	250	50	55	55	30
112	200	138	86	290	26	250	50	43	60	24	235	164	160	315	24	250	50	55	55	33,3	235	169	160	425	49	250	50	55	55	44,5

Type	LS VARMECA T, TL, M[1] CEI FF										LS VARMECA T, TL, M[1] FCR CEI FF									
	AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II[2]	kg	AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II[2]	kg
80 L VMA 31T	170	190	218	215	12	200	50	75	94	15,1	172	190	218	292	38	200	50	75	94	22,6
90 L VMA 31T	190	200	218	265	32	200	50	75	94	19,4	184	200	218	324	22	200	50	75	94	27
90 L VMA 32T	190	200	231	265	32	200	50	75	94	19,4	184	200	231	324	22	200	50	75	94	30,7
100 L VMA 32T	200	205	231	290	12	250	50	75	94	26,7	200	205	231	388	48	250	50	75	94	37,5
112 MG VMA 32T	235	213	231	315	21	250	50	75	94	37,5	235	213	231	425	50	250	50	75	94	53,5

1. TL, M page 120
2. avec bouton optionnel

1. TL, M page 120
2. with optional knob

1. TL, M Seite 120
2. mit optionalem Regelknopf

1. TL, M página 120
2. con mando en opción

Std CEI

Multibloc

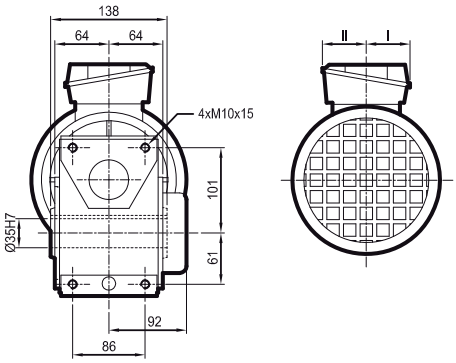
Dimensions **Dimensions** **Abmessungen** **Dimensiones**

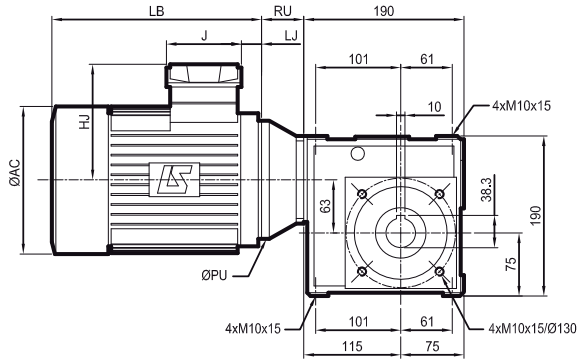
F2 - Mb 2401 / MU / LS

Dimensions en mm *Dimensions in mm* *Abmessungen in mm* *Dimensiones en mm*

- Forme standard NU (N00) Arbre creux H (C)
- NU (N00) standard form H (C) hollow shaft
- Standardbauform NU (N00) Hohlwelle H (C)
- Forma standard NU (N00) Eje hueco H (C)

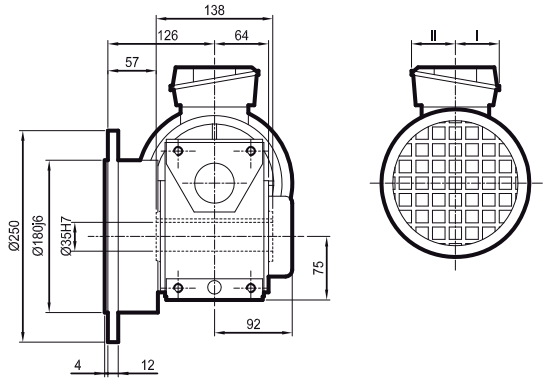
kg
Mb : 28 kg
+ mot.

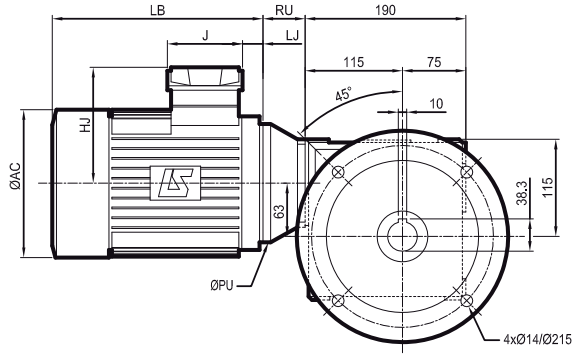




- Bride à gauche BS[1]L (BS50)* Arbre creux H*
- BS[1]L (BS50)* flange on left H* hollow shaft
- Flansch BS[1]L (BS50)* links Hohlwelle H*
- Brida izquierda BS[1]L (BS50)* Eje hueco H*

kg
Mb : 32,5 kg
+ mot.





1. ou bride BN : détails page 102
** Option droite BSR H (BS05C) : bride et arbre identiques*

1. or BN flange : details page 102
** Option on right BSR H (BS05C) : identical flange and shaft*

1. oder Flansch BN : details Seite 102
** Option rechts BSR H (BS05C) : Flansch und Hohlwelle identisch*

1. o brida BN : detalles página 102
** Opción derecha BSR H (BS05C) : brida y eje idénticos*

F

Mb 24 MUFT

Moteurs 4 pôles - 4 pole motors - 4 polig Motoren - Motores 4 polos

Type	LS CEI FT										LSMV CEI FT										LS FCR, LSMV FCR CEI FT									
	AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II	kg	AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II	kg	AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II	kg
80 L	170	123	86	215	26	120	50	43	60	10	170	140	160	215	13,5	120	50	55	55	11	172	146	160	265	13	120	50	55	55	18
90 L	190	133	86	245	26	140	50	43	60	15	190	150	160	245	13,5	140	50	55	55	17	184	156	160	304	13	140	50	55	55	24,2
100 L	200	138	86	290	26	160	50	43	60	22	200	155	160	290	14	160	50	55	55	24	200	161	160	351	21	160	50	55	55	30
112	200	138	86	290	26	160	50	43	60	24	235	164	160	315	24	160	50	55	55	33,3	235	169	160	396	23	160	50	55	55	44,5

Type	LS VARMECA T, TL, M[1] CEI FT										LS VARMECA T, TL, M[1] FCR CEI FT									
	AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II[2]	kg	AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II[2]	kg
80 L VMA 31T	170	190	218	215	12	120	50	75	94	15,1	172	190	218	265	12	120	50	75	94	22,2
90 L VMA 31T	190	200	218	245	13	140	50	75	94	19,4	184	200	218	304	12	140	50	75	94	28,4
90 L VMA 32T	190	200	231	245	13	140	50	75	94	19,4	184	200	231	304	12	140	50	75	94	28,4
100 L VMA 32T	200	205	231	290	12	160	50	75	94	26,7	200	205	231	351	12	160	50	75	94	34,2
112 MG VMA 32T	235	213	231	315	21	160	50	75	94	37,5	235	213	231	396	21	160	50	75	94	48,7

1. TL, M page 121
2. avec bouton optionnel

1. TL, M page 121
2. with optional knob

1. TL, M Seite 121
2. mit optionalem Regelknopf

1. TL, M página 121
2. con mando en opción

Std CEI

Multibloc

Dimensions Options | **Dimensions Options** | **Abmessungen Optionen** | **Dimensiones Opciones**

F2 - Mb 2501 / MU / LS

Dimensions en mm | *Dimensions in mm* | *Abmessungen in mm* | *Dimensiones en mm*

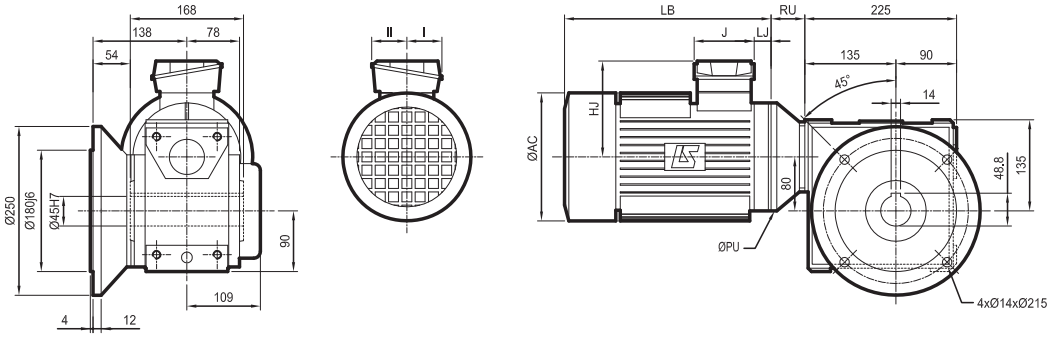
- Bride à gauche BDL (BD50)* Arbre creux H(C)

- BDL (BD50)* flange on left H(C) hollow shaft

- Flansch BDL (BD50)* links Hohlwelle H(C)

- Brida izquierda BDL (BD50)* Eje hueco H(C)

kg
Mb : 49,5 kg
+ mot.



** Option droite BDR H (BD05C) : bride et arbre identiques*

** Option on right BDR H (BD05C) : identical flange and shaft*

** Option rechts BDR H (BD05C) : Flansch und Hohlwelle identisch*

** Opción derecha BDR H (BD05C) : brida y eje idénticos*

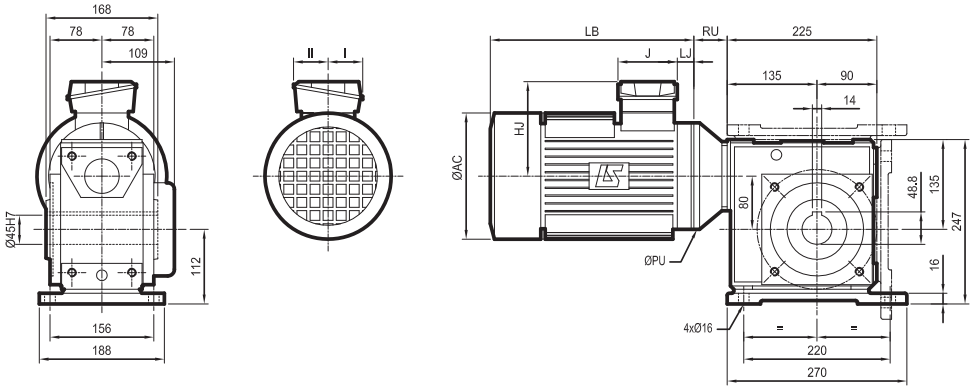
- Forme pattes NSD (S1 00)* Arbre creux H(C)

- NSD (S1 00)* baseplate H(C) hollow shaft

- Fussausführung NSD (S1 00)* Hohlwelle H(C)

- Forma con patas NSD (S1 00)* Eje hueco H(C)

kg
Mb : 48,5 kg
+ mot.



** Pattes NSF (S3 00) ou NSU (S5 00)*

** NSF (S3 00) or NSU (S5 00) baseplate*

** Fussausführung NSF (S3 00) oder NSU (S5 00)*

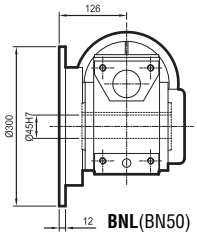
** Patas NSF (S3 00) o NSU (S5 00)*

- Détails

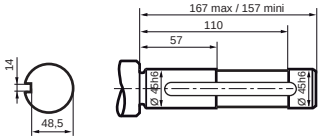
- Details

- Details

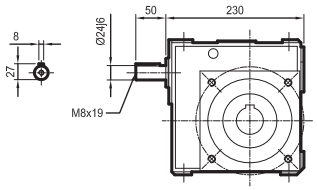
- Detalles



BNL(BN50)



Arbre entraîné/Driven shaft/Angetriebener Welle/Eje accionado



Mb2501 AP Mb : 41,5 kg

Mb 25 MUFF

Moteurs 4 pôles - 4 pole motors - 4 polig Motoren - Motores 4 polos

Type	LS MUFF AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II	kg	LSMV MUFF AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II	kg	LS FCR, LSMV FCR MUFF AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II	kg
80 L	170	123	86	215	26	200	50	43	60	10	170	140	160	215	13,5	200	50	55	55	11	172	146	160	292	38	200	50	55	55	18
90 L	190	133	86	265	46	200	50	43	60	15	190	150	160	265	33,5	200	50	55	55	17	184	156	160	324	33	200	50	55	55	24,2
100 L	200	138	86	290	26	250	50	43	60	22	200	155	160	290	14	250	50	55	55	24	200	161	160	388	50	250	50	55	55	30
112	200	138	86	290	26	250	50	43	60	24	235	164	160	315	24	250	50	55	55	33,3	235	169	160	425	49	250	50	55	55	44,5
132 M	280	175	110	387	25	250	50	57	73	60	280	182	160	387	25	250	50	55	55	62	280	188	160	533	65	250	50	55	55	75

Type	LS VARMECA T, TL, M[1] MUFF AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II[2]	kg	LS VARMECA T, TL, M[1] FCR MUFF AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II[2]	kg
80 L VMA 31T	170	190	218	215	12	200	50	75	94	15,1	172	190	218	292	38	200	50	75	94	22,6
90 L VMA 31T	190	200	218	265	32	200	50	75	94	19,4	184	200	218	324	22	200	50	75	94	27
90 L VMA 32T	190	200	231	265	32	200	50	75	94	19,4	184	200	231	324	22	200	50	75	94	30,7
100 L VMA 32T	200	205	231	290	12	250	50	75	94	26,7	200	205	231	388	48	250	50	75	94	37,5
112 MG VMA 32T	235	213	231	315	21	250	50	75	94	37,5	235	213	231	425	50	250	50	75	94	48,7
132 M VMA 33T	280	300	336	387	8	250	50	115	141	70,4	280	300	336	533	50	250	50	115	141	78,1
132 M VMA 34T	280	300	336	387	8	250	50	115	141	73,1	280	300	336	533	50	250	50	115	141	83,1

1. TL, M page 120
2. avec bouton optionnel

1. TL, M page 120
2. with optional knob

1. TL, M Seite 120
2. mit optionalem Regelknopf

1. TL, M página 120
2. con mando en opción

Std CEI

LEROY SOMER

Multibloc

Dimensions Dimensions Abmessungen Dimensiones

F2 - Mb 2501 / MU / LS

Dimensions en mm *Dimensions in mm* *Abmessungen in mm* *Dimensiones en mm*

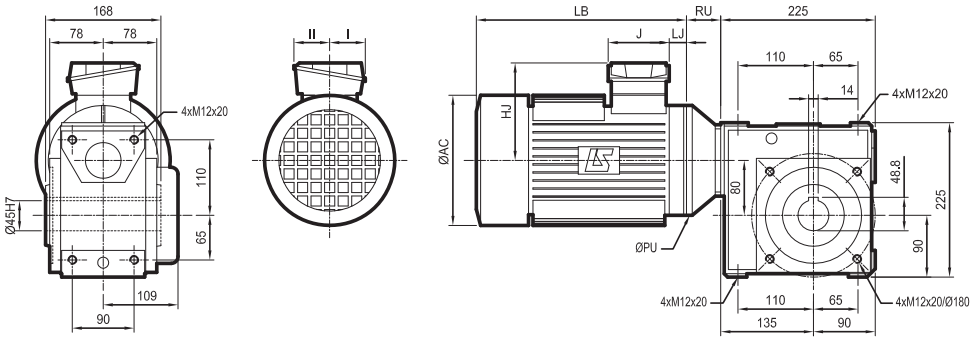
- Forme standard NU (N00) Arbre creux H (C)

- NU (N00) standard form H (C) hollow shaft

- Standardbauform NU (N00) Hohlwelle H (C)

- Forma standard NU (N00) Eje hueco H (C)

kg
Mb : 45,5 kg
+ mot.



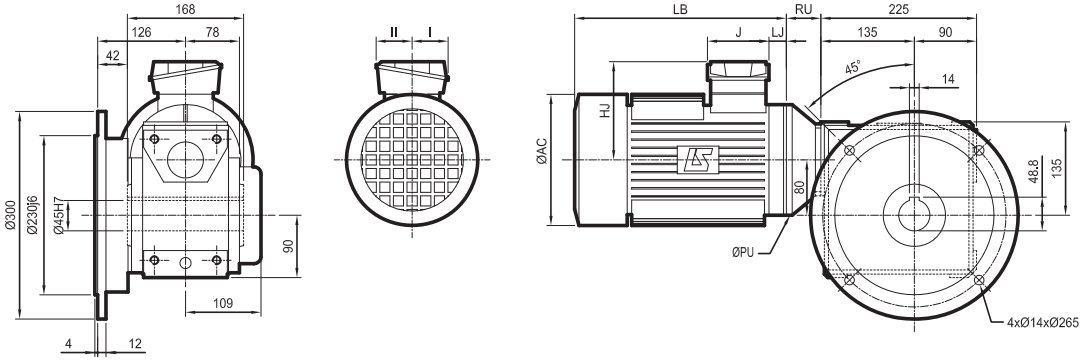
- Bride à gauche BS[1]L (BS50)* Arbre creux H*

- BS[1]L (BS50)* flange on left H* hollow shaft

- Flansch BS[1]L (BS50)* links Hohlwelle H*

- Brida izquierda BS[1]L (BS50)* Eje hueco H*

kg
Mb : 50,5 kg
+ mot.



1. ou bride BN : détails page 104
** Option droite BSR H (BS05C) : bride et arbre identiques*

1. or BN flange : details page 104
** Option on right BSR H (BS05C) : identical flange and shaft*

1. oder Flansch BN : details Seite 104
** Option rechts BSR H (BS05C) : Flansch und Hohlwelle identisch*

1. o brida BN : detalles página 104
** Opción derecha BSR H (BS05C) : brida y eje idénticos*

F

Mb 25 MUFT

Moteurs 4 pôles - 4 pole motors - 4 polig Motoren - Motores 4 polos

Type	LS MUFT										LSMV MUFT										LS FCR, LSMV FCR MUFT									
	AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II	kg	AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II	kg	AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II	kg
80 L	170	123	86	215	26	120	50	43	60	10	170	140	160	215	13,5	120	50	55	55	11	172	146	160	265	13	120	50	55	55	18
90 L	190	133	86	245	26	140	50	43	60	15	190	150	160	245	13,5	140	50	55	55	17	184	156	160	304	13	140	50	55	55	24,2
100 L	200	138	86	290	26	160	50	43	60	22	200	155	160	290	14	160	50	55	55	24	200	161	160	351	21	160	50	55	55	30
112	200	138	86	290	26	160	50	43	60	24	235	164	160	315	24	160	50	55	55	33,3	235	169	160	396	23	160	50	55	55	44,5
132 M	280	175	110	387	25	160	50	57	73	60	280	182	160	387	25	160	50	55	55	62	280	188	160	493	25	160	50	55	55	75

Type	LS VARMECA T, TL, M[1] MUFT										LS VARMECA T, TL, M[1] FCR MUFT									
	AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II[2]	kg	AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II[2]	kg
80 L VMA 31T	170	190	218	215	12	120	50	75	94	15,1	172	190	218	265	12	120	50	75	94	22,2
90 L VMA 31T	190	200	218	245	13	140	50	75	94	19,4	184	200	218	304	12	140	50	75	94	28,4
90 L VMA 32T	190	200	231	245	13	140	50	75	94	19,4	184	200	231	304	12	140	50	75	94	28,4
100 L VMA 32T	200	205	231	290	12	160	50	75	94	26,7	200	205	231	351	12	160	50	75	94	34,2
112 MG VMA 32T	235	213	231	315	21	160	50	75	94	37,5	235	213	231	396	21	160	50	75	94	48,7
132 M VMA 33T	280	300	336	387	8	160	50	115	141	70,4	280	300	336	493	8	160	50	115	141	86
132 M VMA 34T	280	300	336	387	8	160	50	115	141	73,1	280	300	336	493	8	160	50	115	141	88,6

1. TL, M page 121
2. avec bouton optionnel

1. TL, M page 121
2. with optional knob

1. TL, M Seite 121
2. mit optionalem Regelknopf

1. TL, M página 121
2. con mando en opción

Std CEI

Multibloc

Dimensions Options | **Dimensions Options** | **Abmessungen Optionen** | **Dimensiones Opciones**

F2 - Mb 2601 / MU / LS

Dimensions en mm | *Dimensions in mm* | *Abmessungen in mm* | *Dimensiones en mm*

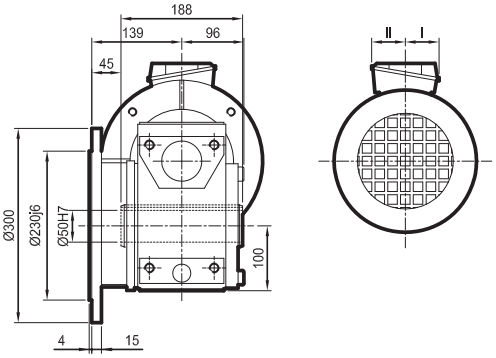
- Bride à gauche BDL (BD54)* Arbre creux H(C)

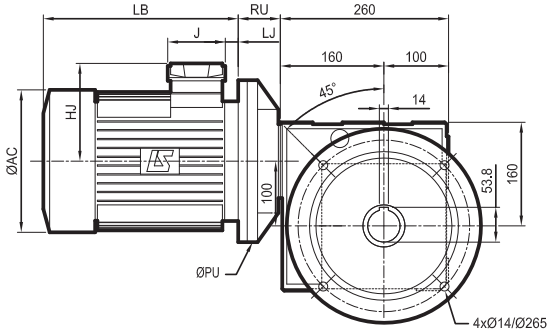
- BDL (BD54)* flange on left H(C) hollow shaft

- Flansch BDL (BD54)* links Hohlwelle H(C)

- Brida izquierda BDL (BD54)* Eje hueco H(C)

kg
Mb : 55,5 kg
+ mot.





** Option droite BDR H (BD45C) : bride et arbre identiques (ou page 125)*

** Option on right BDR H (BD45C) : identical flange and shaft (or page 125)*

** Option rechts BDR H (BD45C) : Flansch und Hohlwelle identisch (oder Seite 125)*

** Opción derecha BDR H (BD45C) : brida y eje idénticos (o página 125)*

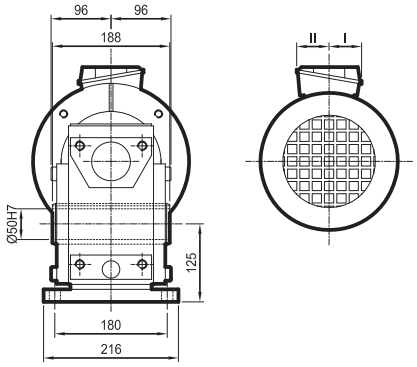
- Forme pattes NSD (S1 33)* Arbre creux H(C)

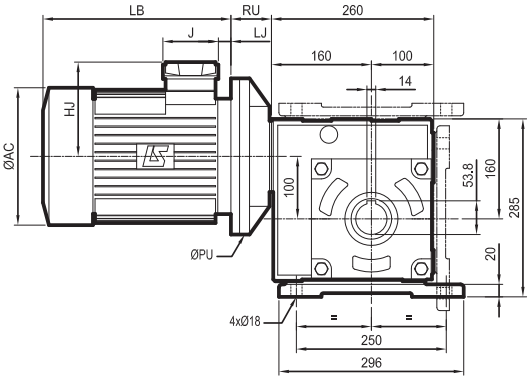
- NSD (S1 33)* baseplate H(C) hollow shaft

- Fussausführung NSD (S1 33)* Hohlwelle H(C)

- Forma con patas NSD (S1 33)* Eje hueco H(C)

kg
Mb : 55 kg
+ mot.





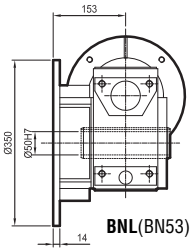
** Pattes NSF (S3 33) ou NSU (S5 33)*

** NSF (S3 33) or NSU (S5 33) baseplate*

** Fussausführung NSF (S3 33) oder NSU (S5 33)*

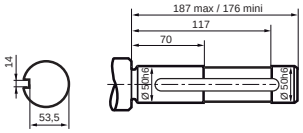
** Patas NSF (S3 33) o NSU (S5 33)*

- Détails



BNL(BN53)

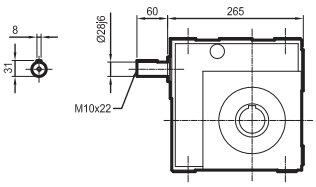
- Details



Arbre entraîné/Driven shaft/Angetriebener Welle/Eje accionado

- Details

- Detalles



Mb2601 AP Mb : 45,5 kg

Mb 26 MUFF

Moteurs 4 pôles - 4 pole motors - 4 polig Motoren - Motores 4 polos

Type	LS MUFF AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II	kg	LSMV MUFF AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II	kg	LS FCR, LSMV FCR MUFF AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II	kg
90 L	190	133	86	265	46	200	59	43	60	15	190	150	160	265	33,5	200	59	55	55	17	184	156	160	324	33	200	59	55	55	24,2
100 L	200	138	86	290	26	250	51	43	60	22	200	155	160	290	14	250	51	55	55	24	200	161	160	388	50	250	51	55	55	30
112	200	138	86	290	26	250	51	43	60	24	235	164	160	315	24	250	51	55	55	33,3	235	169	160	425	49	250	51	55	55	44,5
132 M	280	175	110	387	25	250	51	57	73	60	280	182	160	387	25	250	51	55	55	62	280	188	160	533	65	250	51	55	55	75

Type	LS VARMECA T, TL, M[1] MUFF AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II[2]	kg	LS VARMECA T, TL, M[1] FCR MUFF AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II[2]	kg
90 L VMA 31T	190	200	218	265	32	200	59	75	94	19,4	184	200	218	324	22	200	59	75	94	27
90 L VMA 32T	190	200	231	265	32	200	59	75	94	19,4	184	200	231	324	22	200	59	75	94	30,7
100 L VMA 32T	200	205	231	290	12	250	51	75	94	26,7	200	205	231	388	12	250	51	75	94	37,5
112 MG VMA 32T	235	213	231	315	21	250	51	75	94	37,5	235	213	231	425	50	250	51	75	94	53,5
132 M VMA 33T	280	300	336	387	8	250	51	115	141	70,4	280	300	336	533	50	250	51	115	141	78,1
132 M VMA 34T	280	300	336	387	8	250	51	115	141	73,1	280	300	336	533	50	250	51	115	141	83,1

1. TL, M page 120
2. avec bouton optionnel

1. TL, M page 120
2. with optional knob

1. TL, M Seite 120
2. mit optionalem Regelknopf

1. TL, M página 120
2. con mando en opción

Std CEI

LEROY SOMER

Multibloc

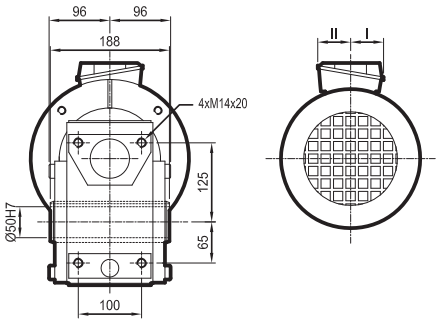
Dimensions **Dimensions** **Abmessungen** **Dimensiones**

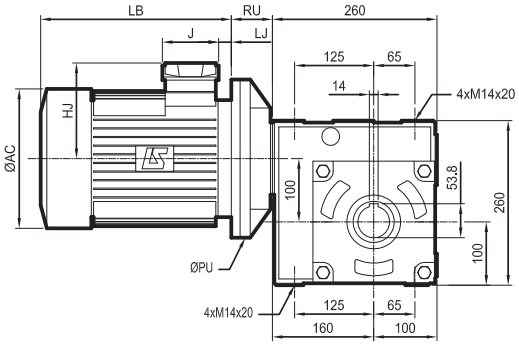
F2 - Mb 2601 / MU / LS

Dimensions en mm *Dimensions in mm* *Abmessungen in mm* *Dimensiones en mm*

- Forme standard NU (N33) Arbre creux H (C)
- NU (N33) standard form H (C) hollow shaft
- Standardbauform NU (N33) Hohlwelle H (C)
- Forma standard NU (N33) Eje hueco H (C)

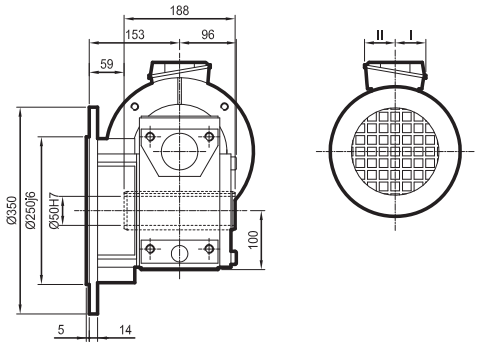
kg
Mb : 50,5 kg
+ mot.

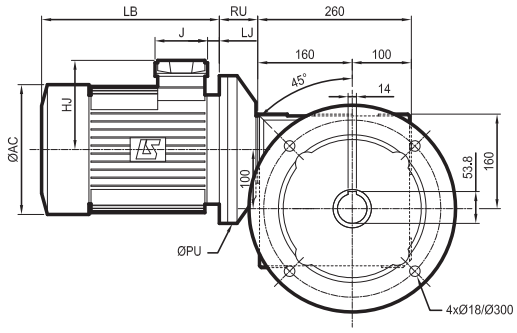




- Bride à gauche BS[1]L (BS53)* Arbre creux H*
- BS[1]L (BS53)* flange on left H* hollow shaft
- Flansch BS[1]L (BS53)* links Hohlwelle H*
- Brida izquierda BS[1]L (BS53)* Eje hueco H*

kg
Mb : 56,5 kg
+ mot.





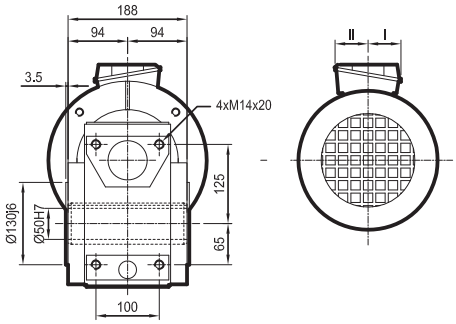
1. ou bride BN : détails page 106
** Option droite BSR H (BS35C) : bride et arbre identiques*

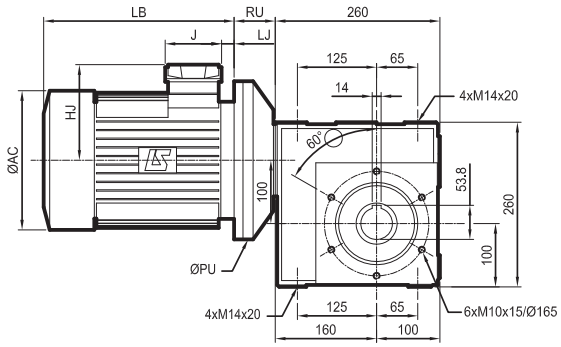
1. or BN flange : details page 106
** Option on right BSR H (BS35C) : identical flange and shaft*

1. oder Flansch BN : details Seite 106
** Option rechts BSR H (BS35C) : Flansch und Hohlwelle identisch*

1. o brida BN : detalles página 106
** Opción derecha BSR H (BS35C) : brida y eje idénticos*

- Forme BT (44)* Arbre creux H (C)
- BT (44)* form H (C) hollow shaft
- BT (44)* Bauform Hohlwelle H (C)
- Forma BT (44)* Eje hueco H (C)





** Option* ** Option* ** Option* ** Opción*

Mb 26 MUFT

Moteurs 4 pôles - 4 pole motors - 4 polig Motoren - Motores 4 polos

Type	LS MUFT AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II	kg	LSMV MUFT AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II	kg	LS FCR, LSMV FCR MUFT AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II	kg
100 L	200	138	86	290	26	250	51	43	60	22	200	155	160	290	14	250	51	55	55	24	200	161	160	351	21	250	51	55	55	30
112	200	138	86	290	26	250	51	43	60	24	235	164	160	315	24	250	51	55	55	33,3	235	169	160	396	23	250	51	55	55	44,5
132 M	280	175	110	387	25	250	51	57	73	60	280	182	160	387	25	250	51	55	55	62	280	188	160	493	25	250	51	55	55	75

Type	LS VARMECA T, TL, M[1] MUFT AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II[2]	kg	LS VARMECA T, TL, M[1] FCR MUFT AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II[2]	kg
100 L VMA 32T	200	205	231	290	12	250	51	75	94	26,7	200	205	231	351	12	250	51	75	94	34,2
112 MG VMA 32T	235	213	231	315	21	250	51	75	94	37,5	235	213	231	396	21	250	51	75	94	48,7
132 M VMA 33T	280	300	336	387	8	250	51	115	141	70,4	280	300	336	493	8	250	51	115	141	86
132 M VMA 34T	280	300	336	387	8	250	51	115	141	71	280	300	336	493	8	250	51	115	141	88,6

1. TL, M page 121
2. avec bouton optionnel

1. TL, M page 121
2. with optional knob

1. TL, M Seite 121
2. mit optionalem Regelknopf

1. TL, M página 121
2. con mando en opción

Std CEI

F3 - Mb 3101 / MU / LS

Dimensions en mm | *Dimensions in mm* | *Abmessungen in mm* | *Dimensiones en mm*

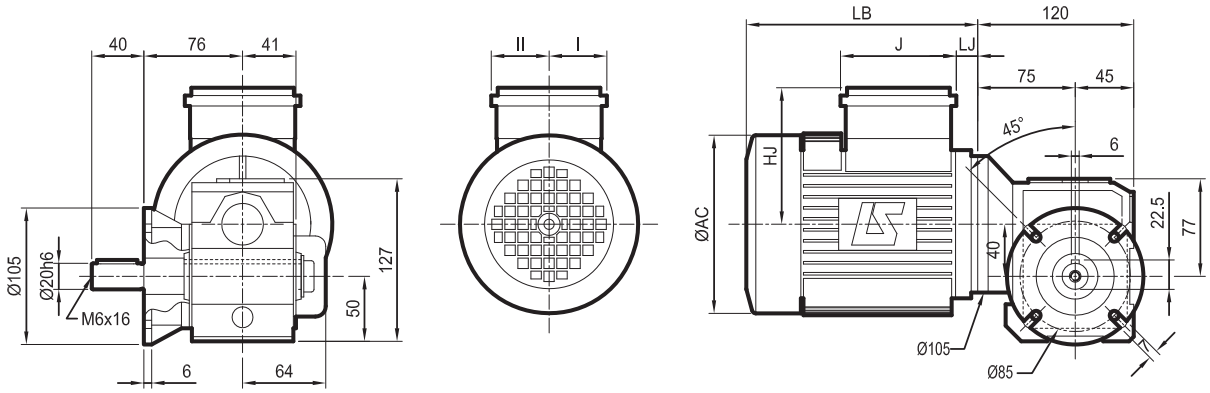
- Bride à gauche BN1 L (BN50)* Arbre sortant à gauche HL(G)*

- BN1 L (BN50)* flange on left HL(G)* output shaft on left

- Flansch BN1 L (BN50)* links Vollwelle links HL(G)*

- Brida izquierda BN1 L (BN50)* Eje de salida izquierdo HL(G)*

kg
Mb : 6,4 kg
+ mot.



** Option droite BN1 R HR (BN05D) : bride et arbre identiques*

** Option on right BN1 R HR (BN05D) : identical flange and shaft*

** Option rechts BN1 R HR (BN05D) : Flansch und Vollwelle identisch*

** Opción derecha BN1 R HR (BN05D) : brida y eje idénticos*

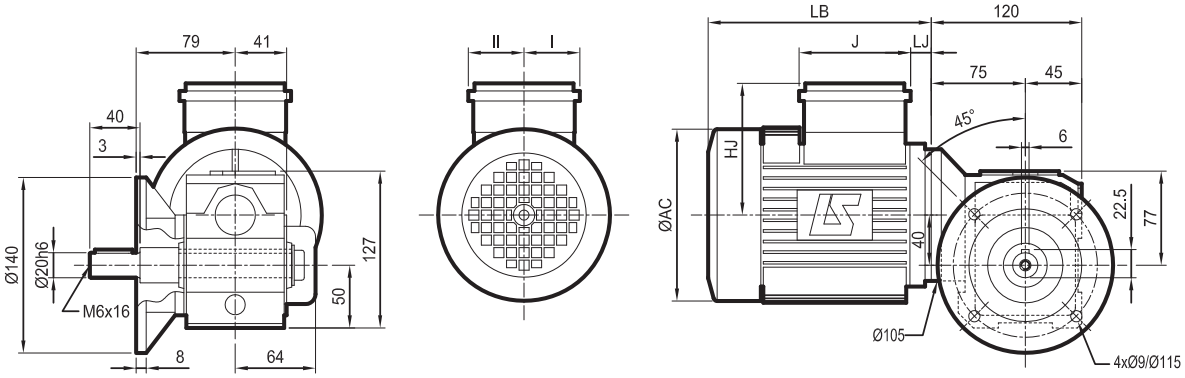
- Bride à gauche BN2 L (BN50)* Arbre sortant à gauche HL(G)*

- BN2 L (BN50)* flange on left HL(G)* output shaft on left

- Flansch BN2 L (BN50)* links Vollwelle links HL(G)*

- Brida izquierda BN2 L (BN50)* Eje de salida izquierdo HL(G)*

kg
Mb : 7 kg
+ mot.



** Option droite BN2 R HR (BN05D) : bride et arbre identiques*

** Option on right BN2 R HR (BN05D) : identical flange and shaft*

** Option rechts BN2 R HR (BN05D) : Flansch und Vollwelle identisch*

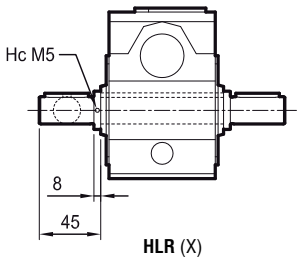
** Opción derecha BN2 R HR (BN05D) : brida y eje idénticos*

- Détails

- Details

- Details

- Detalles



HLR (X)

Multibloc

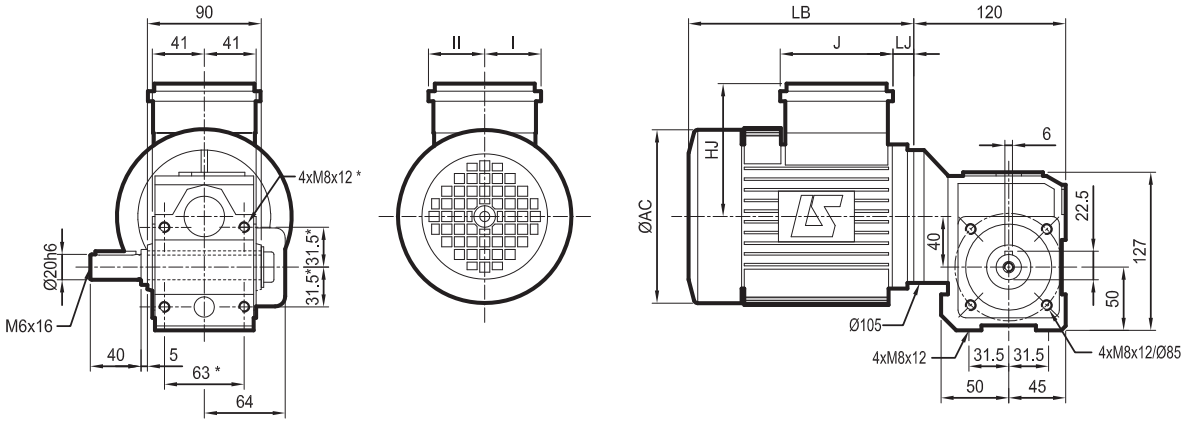
Dimensions **Dimensions** **Abmessungen** **Dimensiones**

F3 - Mb 3101 / MU / LS

Dimensions en mm *Dimensions in mm* *Abmessungen in mm* *Dimensiones en mm*

- Forme standard NU (N00) Arbre sortant à gauche HL(G)[1]
- NU (N00) standard form HL(G)[1] output shaft on left
- Standardbauform NU (N00) Vollwelle links HL(G)[1]
- Forma standard NU (N00) Eje de salida izquierdo HL(G)[1]

kg
Mb : 5,6 kg
+ mot.



** Option*
1. Option : arbre à droite HR(D)

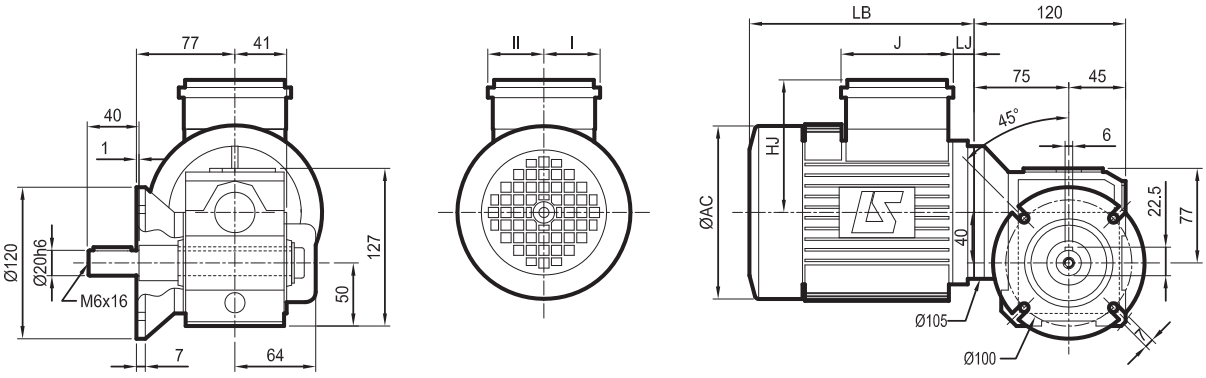
** Option*
1. Option : shaft on right HR(D)

** Option*
1. Option : Vollwelle rechts HR(D)

** Opción*
1. Opción : eje de salida derecho HR(D)

- Bride à gauche BN L (BN50)* Arbre sortant à gauche HL(G)*
- BN L (BN50)* flange on left HL(G)* output shaft on left
- Flansch BN L (BN50)* links Vollwelle links HL(G)*
- Brida izquierda BN L (BN50)* Eje de salida izquierdo HL(G)*

kg
Mb : 6,8 kg
+ mot.



** Option droite BNR HR (BN05D) : bride et arbre identiques*

** Option on right BNR HR (BN05D) : identical flange and shaft*

** Option rechts BNR HR (BN05D) : Flansch und Vollwelle identisch*

** Opción derecha BNR HR (BN05D) : brida y eje idénticos*

Mb 31 MUFT

Moteurs 4 pôles - 4 pole motors - 4 polig Motoren - Motores 4 polos

Type	LS MUFT								LSMV MUFT								LS FCR, LSMV FCR MUFT							
	AC	HJ	J	LB	LJ	I	II	kg	AC	HJ	J	LB	LJ	I	II	kg	AC	HJ	J	LB	LJ	I	II	kg
71 L	140	99	86	193	26	43	43	8,3	140	99	86	193	26	43	43	7,3	140	135	160	245	13	55	55	13,5
80 L	170	123	86	215	26	43	60	10	170	140	160	215	13,5	55	55	11	172	146	160	265	13	55	55	18

Type	LS VARMECA T, TL, M[1] MUFT								LS VARMECA T, TL, M[1] FCR MUFT							
	AC	HJ	J	LB	LJ	I	II[2]	kg	AC	HJ	J	LB	LJ	I	II[2]	kg
71 L VMA 31T	140	176	218	193	8	75	94	12,5	140	176	218	245	8	75	94	18
80 L VMA 31T	170	190	218	215	12	75	94	15,1	172	190	218	265	12	75	94	22,2

1. TL, M page 121
2. avec bouton optionnel

1. TL, M page 121
2. with optional knob

1. TL, M Seite 121
2. mit optionalem Regelknopf

1. TL, M página 121
2. con mando en opción

Std CEI

Multibloc

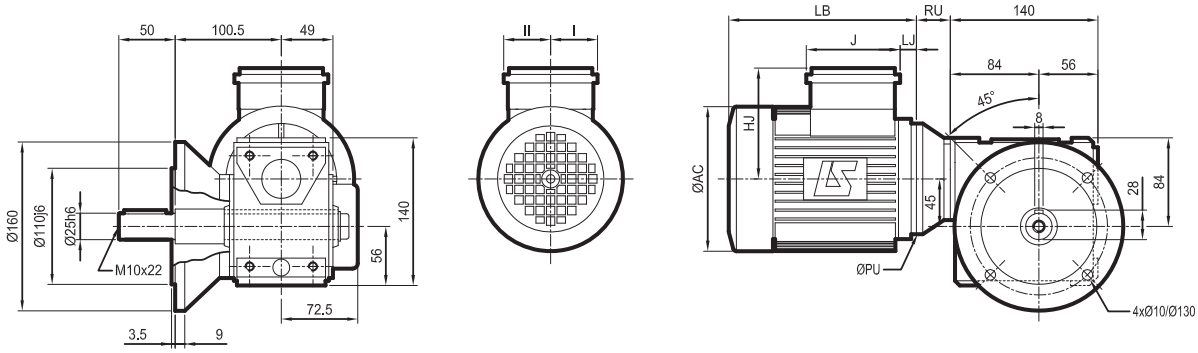
Dimensions Options | **Dimensions Options** | **Abmessungen Optionen** | **Dimensiones Opciones**

F3 - Mb 2201 / MU / LS

Dimensions en mm | *Dimensions in mm* | *Abmessungen in mm* | *Dimensiones en mm*

- Bride à gauche BDL (BD50)* Arbre sortant à gauche HL(G)*
- BDL (BD50)* flange on left HL(G)* output shaft on left
- Flansch BDL (BD50)* links Vollwelle links HL(G)*
- Brida izquierda BDL (BD50)* Eje de salida izquierdo HL(G)*

kg
Mb : 14,8 kg
+ mot.



** Option droite BDR HR (BD05D) : bride et arbre identiques*

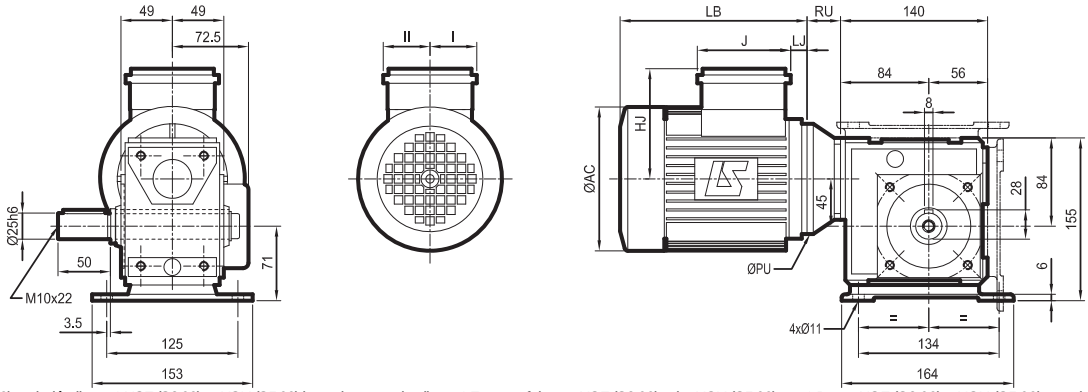
** Option on right BDR HR (BD05D) : identical flange and shaft*

** Option rechts BDR HR (BD05D) : Flansch und Vollwelle identisch*

** Opción derecha BDR HR (BD05D) : brida y eje idénticos*

- Forme pattes NSD (S1 00)* Arbre sortant à gauche HL(G)[1]
- NSD (S1 00)* baseplate HL(G)[1] output shaft on left
- Fussausführung NSD (S1 00)* Vollwelle links HL(G)[1]
- Forma con patas NSD (S1 00)* Eje de salida izquierdo HL(G)[1]

kg
Mb : 13,1 kg
+ mot.



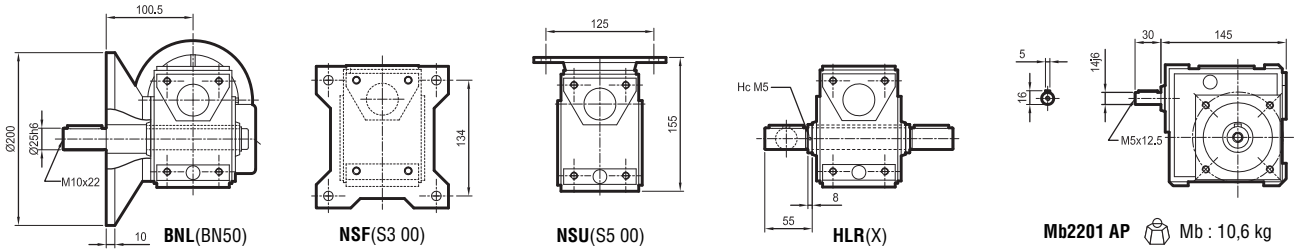
** Pattes NSF (S3 00) ou NSU (S5 00), voir détails.*
1. Option : arbre à droite HR(D)

** NSF (S3 00) or NSU (S5 00) baseplate, see details.*
1. Option : shaft on right HR(D)

** Fussausführung NSF (S3 00) oder NSU (S5 00), siehe Details.*
1. Option : Vollwelle rechts HR(D)

** Patas NSF (S3 00) o NSU (S5 00), ver detalles.*
1. Opción : eje de salida derecho HR(D)

- Détails
- Details
- Details
- Detalles



BNL(BN50) **NSF**(S3 00) **NSU**(S5 00) **HLR**(X) **Mb2201 AP** Mb : 10,6 kg

Mb 22 MUFF

Moteurs 4 pôles - 4 pole motors - 4 polig Motoren - Motores 4 polos

Type	LS MUFF AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II	kg	LSMV MUFF AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II	kg	LS FCR, LSMV FCR MUFF AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II	kg
71 L	140	99	86	193	26	160	24	43	43	8,3	140	99	86	193	26	160	24	43	43	7,3	140	135	160	271	38	160	24	55	55	13,5
80 L	170	123	86	215	26	200	31	43	60	10	170	140	160	215	13,5	200	31	55	55	11	172	146	160	292	38	200	31	55	55	18
90 L	190	133	86	265	46	200	31	43	60	15	190	150	160	265	33,5	200	31	55	55	17	184	156	160	324	33	200	31	55	55	24,2

Type	LS VARMECA T, TL, M[1] MUFF AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II[2]	kg	LS VARMECA T, TL, M[1] FCR MUFF AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II[2]	kg
71 L VMA 31T	140	176	218	193	10	160	24	75	94	12,5	140	176	218	271	34	160	24	75	94	17,7
80 L VMA 31T	170	190	218	215	12	200	31	75	94	15,1	172	190	218	292	38	200	31	75	94	22,6
90 L VMA 31T	190	200	218	265	32	200	31	75	94	19,4	184	200	218	324	22	200	31	75	94	27
90 L VMA 32T	190	200	231	265	32	200	31	75	94	19,4	184	200	231	324	22	200	31	75	94	30,7

1. TL, M page 120
2. avec bouton optionnel

1. TL, M page 120
2. with optional knob

1. TL, M Seite 120
2. mit optionalem Regelknopf

1. TL, M página 120
2. con mando en opción

Std CEI

LEROY SOMER

Multibloc

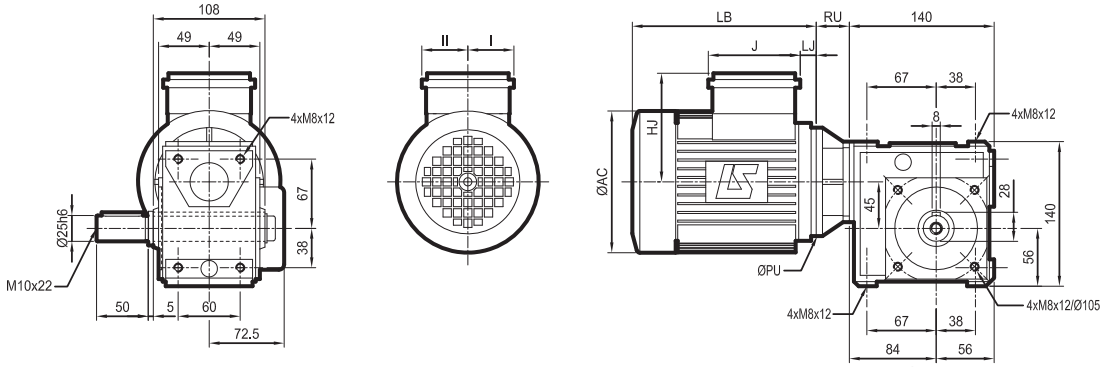
Dimensions **Dimensions** **Abmessungen** **Dimensiones**

F3 - Mb 2201 / MU / LS

Dimensions en mm *Dimensions in mm* *Abmessungen in mm* *Dimensiones en mm*

- Forme standard NU (N00) Arbre sortant à gauche HL(G)[1]
- NU (N00) standard form HL(G)[1] output shaft on left
- Standardbauform NU (N00) Vollwelle links HL(G)[1]
- Forma standard NU (N00) Eje de salida izquierdo HL(G)[1]

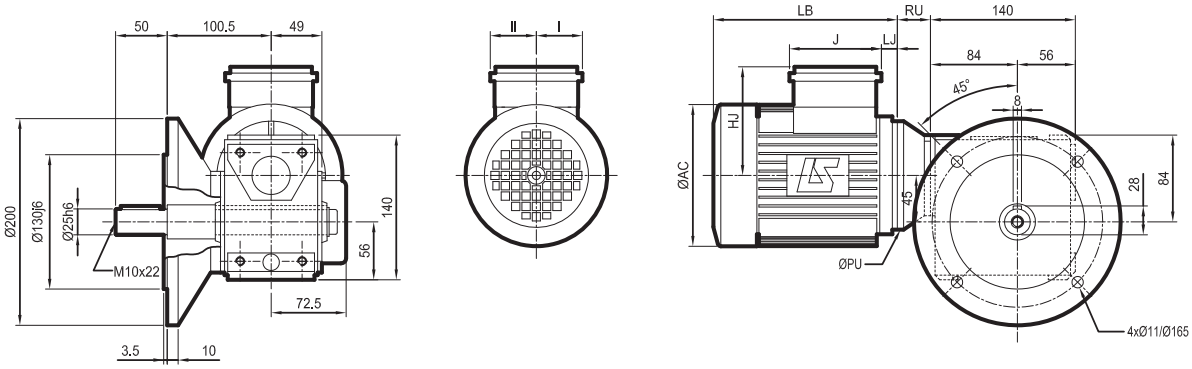
kg
Mb : 12,1 kg
+ mot.



1. Option : arbre à droite HR(D)
1. Option : shaft on right HR(D)
1. Option : Vollwelle rechts HR(D)
1. Opción : eje de salida derecho HR(D)

- Bride à gauche BS[1]L (BS50)* Arbre sortant à gauche HL(G)*
- BS[1]L (BS50)* flange on left HL(G)* output shaft on left
- Flansch BS[1]L (BS50)* links Vollwelle links HL(G)*
- Brida izquierda BS[1]L (BS50)* Eje de salida izquierdo HL(G)*

kg
Mb : 15,3 kg
+ mot.



1. ou bride BN : détails page 110
** Option droite BSR HR (BS05D) : bride et arbre identiques*
1. or BN flange : details page 110
** Option on right BSR HR (BS05D) : identical flange and shaft*
1. oder Flansch BN : details Seite 110
** Option rechts BSR HR (BS05D) : Flansch und Hohlwelle identisch*
1. o brida BN : detalles página 110
** Opción derecha BSR HR (BS05D) : brida y eje idénticos*

F

Mb 22 MUFT

Moteurs 4 pôles - 4 pole motors - 4 polig Motoren - Motores 4 polos

Type	LS MUFT										LSMV MUFT										LS FCR, LSMV FCR MUFT									
	AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II	kg	AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II	kg	AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II	kg
71 L	140	99	86	193	26	105	31	43	43	8,3	140	99	86	193	26	105	31	43	43	7,3	140	135	160	245	13	105	31	55	55	13,5
80 L	170	123	86	215	26	120	33	43	60	10	170	140	160	215	13,5	120	33	55	55	11	172	146	160	265	13	120	33	55	55	18
90 L	190	133	86	245	26	120	33	43	60	15	190	150	160	245	13,5	120	33	55	55	17	184	156	160	304	13	120	33	55	55	24,2

Type	LS VARMECA T, TL, M[1] MUFT										LS VARMECA T, TL, M[1] FCR MUFT									
	AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II[2]	kg	AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II[2]	kg
71 L VMA 31T	140	176	218	193	8	105	31	75	94	12,5	140	176	218	245	8	105	31	75	94	18
80 L VMA 31T	170	190	218	215	12	120	33	75	94	15,1	172	190	218	265	12	120	33	75	94	22,2
90 L VMA 31T	190	200	218	245	13	120	33	75	94	19,4	184	200	218	304	12	120	33	75	94	28,4
90 L VMA 32T	190	200	231	245	13	120	33	75	94	19,4	184	200	231	304	12	120	33	75	94	28,4

1. TL, M page 121
2. avec bouton optionnel
1. TL, M page 121
2. with optional knob
1. TL, M Seite 121
2. mit optionalem Regelknopf
1. TL, M página 121
2. con mando en opción

Std CEI

F3 - Mb 2301 / MU / LS

Dimensions en mm | *Dimensions in mm* | *Abmessungen in mm* | *Dimensiones en mm*

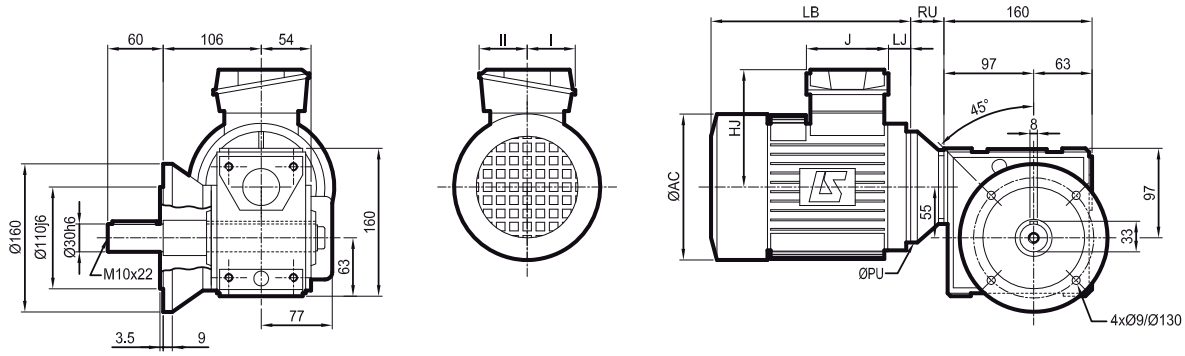
- Bride à gauche BDL (BD50)* Arbre sortant à gauche HL(G)*

- BDL (BD50)* flange on left HL(G)* output shaft on left

- Flansch BDL (BD50)* links Vollwelle links HL(G)*

- Brida izquierda BDL (BD50)* Eje de salida izquierdo HL(G)*

kg
Mb : 19,5 kg
+ mot.



** Option droite BDR HR (BD05D) : bride et arbre identiques*

** Option on right BDR HR (BD05D) : identical flange and shaft*

** Option rechts BDR HR (BD05D) : Flansch und Vollwelle identisch*

** Opción derecha BDR HR (BD05D) : brida y eje idénticos*

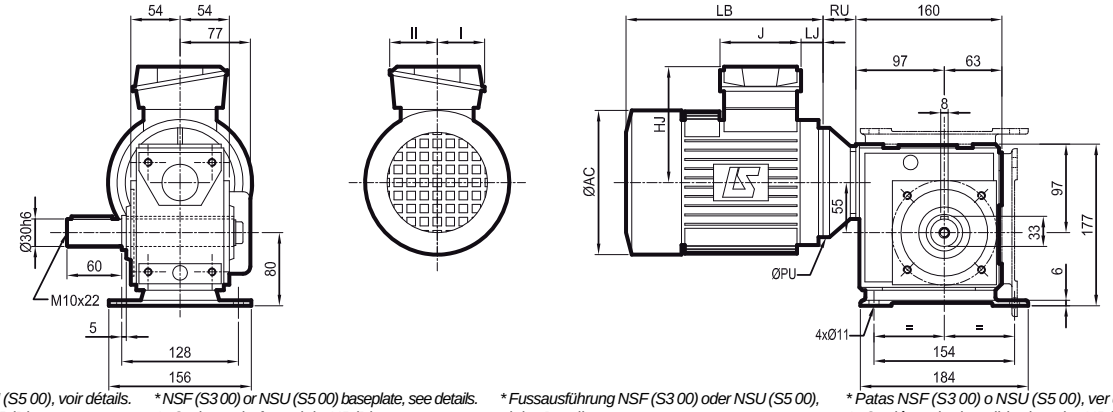
- Forme pattes NSD (S1 00)* Arbre sortant à gauche HL(G)[1]

- NSD (S1 00)* baseplate HL(G)[1] output shaft on left

- Fussausführung NSD (S1 00)* Vollwelle links HL(G)[1]

- Forma con patas NSD (S1 00)* Eje de salida izquierdo HL(G)[1]

kg
Mb : 18 kg
+ mot.



** Pattes NSF (S3 00) ou NSU (S5 00), voir détails.*
1. Option : arbre à droite HR(D)

** NSF (S3 00) or NSU (S5 00) baseplate, see details.*
1. Option : shaft on right HR(D)

** Fussausführung NSF (S3 00) oder NSU (S5 00), siehe Details.*
1. Option : Vollwelle rechts HR(D)

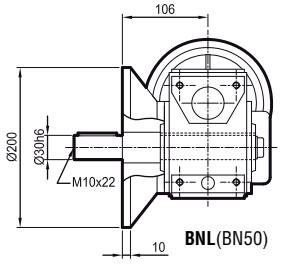
** Patas NSF (S3 00) o NSU (S5 00), ver detalles.*
1. Opción : eje de salida derecho HR(D)

- Détails

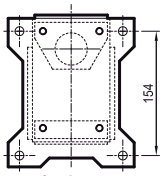
- Details

- Details

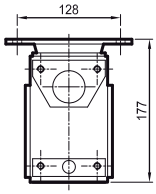
- Detalles



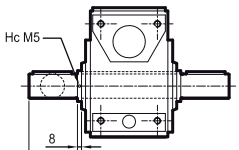
BNL(BN50)



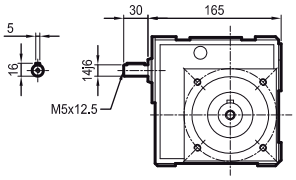
NSF(S3 00)



NSU(S5 00)



HLR(X)



Mb2301 AP Mb : 15 kg

Mb 23 MUFF

Moteurs 4 pôles - 4 pole motors - 4 polig Motoren - Motores 4 polos

Type	LS MUFF AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II	kg	LSMV MUFF AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II	kg	LS FCR, LSMV FCR MUFF AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II	kg
71 L	140	99	86	193	26	160	24	43	43	8,3	140	99	86	193	26	160	24	43	43	7,3	140	135	160	271	38	160	24	55	55	13,5
80 L	170	123	86	215	26	200	31	43	60	10	170	140	160	215	13,5	200	31	55	55	11	172	146	160	292	38	200	31	55	55	18
90 L	190	133	86	265	46	200	31	43	60	15	190	150	160	265	33,5	200	31	55	55	17	184	156	160	324	33	200	31	55	55	24,2
100 L	200	138	86	290	26	200	31	43	60	22	200	155	160	290	14	200	31	55	55	24	200	161	160	388	50	200	31	55	55	30

Type	LS VARMECA T, TL, M[1] MUFF AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II[2]	kg	LS VARMECA T, TL, M[1] FCR MUFF AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II[2]	kg
71 L VMA 31T	140	176	218	193	10	160	24	75	94	12,5	140	176	218	271	34	160	24	75	94	17,7
80 L VMA 31T	170	190	218	215	12	200	31	75	94	15,1	172	190	218	292	38	200	31	75	94	22,6
90 L VMA 31T	190	200	218	265	32	200	31	75	94	19,4	184	200	218	324	22	200	31	75	94	27
90 L VMA 32T	190	200	231	265	32	200	31	75	94	19,4	184	200	231	324	22	200	31	75	94	30,7
100 L VMA 32T	200	205	231	290	12	200	31	75	94	26,7	200	205	231	388	48	200	31	75	94	37,5

1. TL, M page 120
2. avec bouton optionnel

1. TL, M page 120
2. with optional knob

1. TL, M Seite 120
2. mit optionalem Regelknopf

1. TL, M página 120
2. con mando en opción

Std CEI

Multibloc

Dimensions **Dimensions** **Abmessungen** **Dimensiones**

F3 - Mb 2301 / MU / LS

Dimensions en mm *Dimensions in mm* *Abmessungen in mm* *Dimensiones en mm*

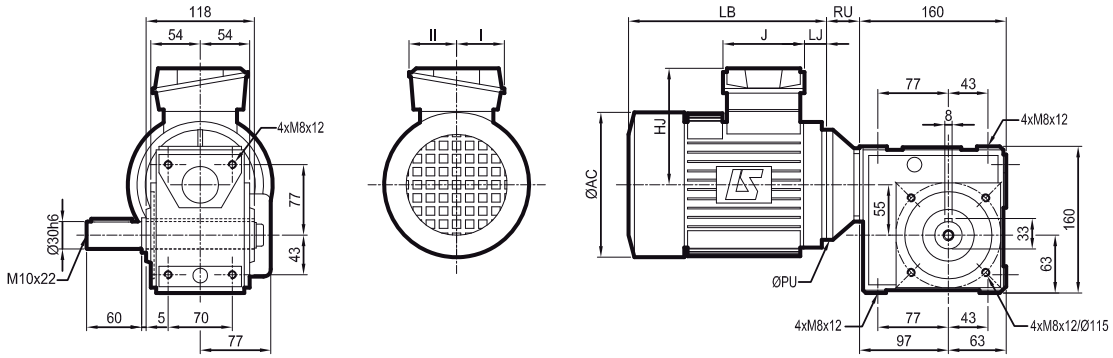
- Forme standard NU (N00) Arbre sortant à gauche HL(G)[1]

- NU (N00) standard form HL(G)[1] output shaft on left

- Standardbauform NU (N00) Vollwelle links HL(G)[1]

- Forma standard NU (N00) Eje de salida izquierdo HL(G)[1]

kg
Mb : 17 kg
+ mot.



1. Option : arbre à droite HR(D)
1. Option : shaft on right HR(D)
1. Option : Vollwelle rechts HR(D)
1. Opción : eje de salida derecho HR(D)

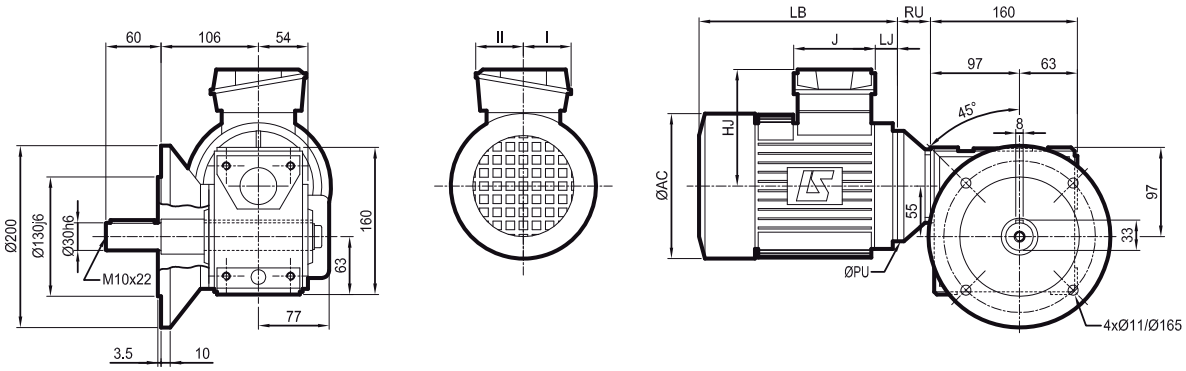
- Bride à gauche BS[1]L (BS50)* Arbre sortant à gauche HL(G)*

- BS[1]L (BS50)* flange on left HL(G)* output shaft on left

- Flansch BS[1]L (BS50)* links Vollwelle links HL(G)*

- Brida izquierda BS[1]L (BS50)* Eje de salida izquierdo HL(G)*

kg
Mb : 20 kg
+ mot.



1. ou bride BN : détails page 112
** Option droite BSR HR (BS05D) : bride et arbre identiques*

1. or BN flange : details page 112
** Option on right BSR HR (BS05D) : identical flange and shaft*

1. oder Flansch BN : details Seite 112
** Option rechts BSR HR (BS05D) : Flansch und Hohlwelle identisch*

1. o brida BN : detalles página 112
** Opción derecha BSR HR (BS05D) : brida y eje idénticos*

F

Mb 23 MUFT

Moteurs 4 pôles - 4 pole motors - 4 polig Motoren - Motores 4 polos

Type	LS MUFT										LSMV MUFT										LS FCR, LSMV FCR MUFT									
	AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II	kg	AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II	kg	AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II	kg
71 L	140	99	86	193	26	105	35	43	43	8,3	140	99	86	193	26	105	35	43	43	7,3	140	135	160	245	13	105	35	55	55	13,5
80 L	170	123	86	215	26	120	36	43	60	10	170	140	160	215	13,5	120	36	55	55	11	170	146	160	265	13	120	36	55	55	18
90 L	190	133	86	245	26	140	38	43	60	15	190	150	160	245	13,5	140	38	55	55	17	190	156	160	304	13	140	38	55	55	24,2
100 L	200	138	86	290	26	140	35	43	60	22	200	155	160	290	14	140	35	55	55	24	200	161	160	351	21	140	35	55	55	30

Type	LS VARMECA T, TL, M[1] MUFT										LS VARMECA T, TL, M[1] FCR MUFT									
	AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II[2]	kg	AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II[2]	kg
71 L VMA 31T	140	176	218	193	8	105	35	75	94	12,5	140	176	218	245	8	105	35	75	94	18
80 L VMA 31T	170	190	218	215	12	120	36	75	94	15,1	172	190	218	265	12	120	36	75	94	22,2
90 L VMA 31T	190	200	218	245	13	140	38	75	94	19,4	184	200	218	304	12	140	38	75	94	28,4
90 L VMA 32T	190	200	231	245	13	140	38	75	94	19,4	184	200	231	304	12	140	38	75	94	28, 4
100 L VMA 32T	200	205	231	290	12	140	35	75	94	26,7	200	205	231	351	12	140	35	75	94	34,2

1. TL, M page 121
2. avec bouton optionnel

1. TL, M page 121
2. with optional knob

1. TL, M Seite 121
2. mit optionalem Regelknopf

1. TL, M página 121
2. con mando en opción

Std CEI

Multibloc

Dimensions Options | **Dimensions Options** | **Abmessungen Optionen** | **Dimensiones Opciones**

F3 - Mb 2401 / MU / LS

Dimensions en mm | *Dimensions in mm* | *Abmessungen in mm* | *Dimensiones en mm*

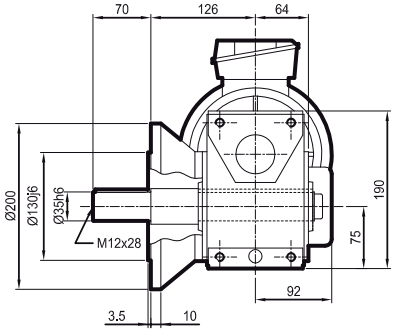
- Bride à gauche BDL (BD50)* Arbre sortant à gauche HL(G)*

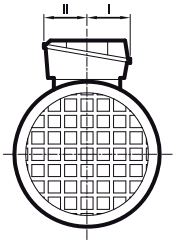
- BDL (BD50)* flange on left HL(G)* output shaft on left

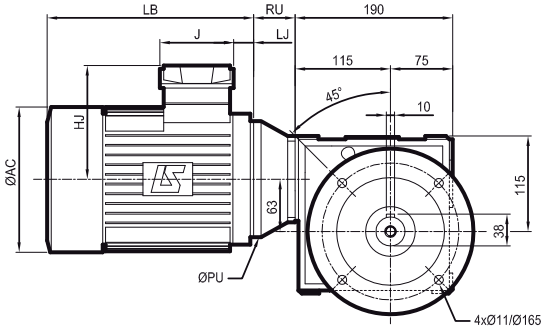
- Flansch BDL (BD50)* links Vollwelle links HL(G)*

- Brida izquierda BDL (BD50)* Eje de salida izquierdo HL(G)*

kg
Mb : 33,5 kg
+ mot.







** Option droite BDR HR (BD05D) : bride et arbre identiques*

** Option on right BDR HR (BD05D) : identical flange and shaft*

** Option rechts BDR HR (BD05D) : Flansch und Vollwelle identisch*

** Opción derecha BDR HR (BD05D) : brida y eje idénticos*

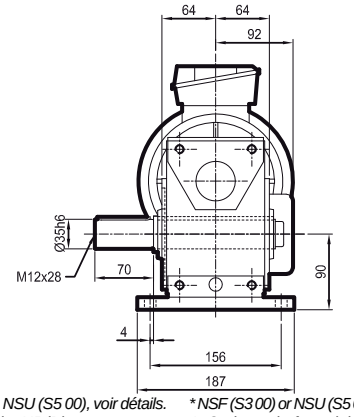
- Forme pattes NSD (S1 00)* Arbre sortant à gauche HL(G)[1]

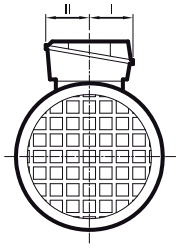
- NSD (S1 00)* baseplate HL(G)[1] output shaft on left

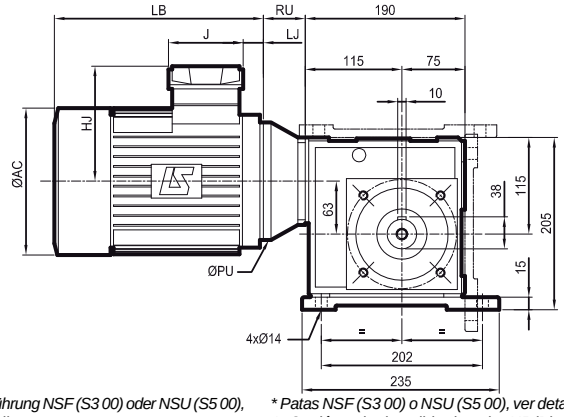
- Fussausführung NSD (S1 00)* Vollwelle links HL(G)[1]

- Forma con patas NSD (S1 00)* Eje de salida izquierdo HL(G)[1]

kg
Mb : 31 kg
+ mot.







** Pattes NSF (S3 00) ou NSU (S5 00), voir détails.*
1. Option : arbre à droite HR(D)

** NSF (S3 00) or NSU (S5 00) baseplate, see details.*
1. Option : shaft on right HR(D)

** Fussausführung NSF (S3 00) oder NSU (S5 00), siehe Details.*
1. Option : Vollwelle rechts HR(D)

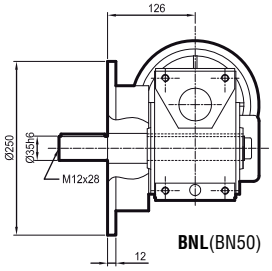
** Patas NSF (S3 00) o NSU (S5 00), ver detalles.*
1. Opción : eje de salida derecho HR(D)

- Détails

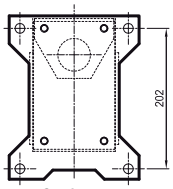
- Details

- Details

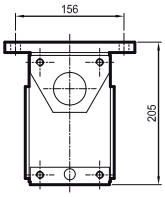
- Detalles



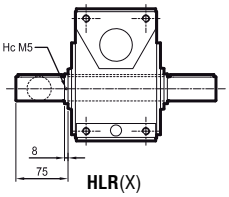
BNL(BN50)



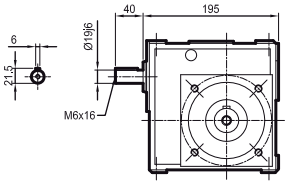
NSF(S3 00)



NSU(S5 00)



HLR(X)



Mb2401 AP Mb : 27 kg

Mb 24 MUFF

Moteurs 4 pôles - 4 pole motors - 4 polig Motoren - Motores 4 polos

Type	LS CEI FF										LSMV CEI FF										LS FCR, LSMV FCR CEI FF									
	AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II	kg	AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II	kg	AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II	kg
80 L	170	123	86	215	26	200	50	43	60	10	170	140	160	215	13,5	200	50	55	55	11	172	146	160	292	38	200	50	55	55	18
90 L	190	133	86	265	46	200	50	43	60	15	190	150	160	265	33,5	200	50	55	55	17	184	156	160	324	33	200	50	55	55	24,2
100 L	200	138	86	290	26	250	50	43	60	22	200	155	160	290	14	250	50	55	55	24	200	161	160	388	50	250	50	55	55	30
112	200	138	86	290	26	250	50	43	60	24	235	164	160	315	24	250	50	55	55	33,3	235	169	160	425	49	250	50	55	55	44,5

Type	LS VARMECA T, TL, M[1] CEI FF										LS VARMECA T, TL, M[1] FCR CEI FF									
	AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II[2]	kg	AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II[2]	kg
80 L VMA 31T	170	190	218	215	12	200	50	75	94	15,1	172	190	218	292	38	200	50	75	94	22,6
90 L VMA 31T	190	200	218	265	32	200	50	75	94	19,4	184	200	218	324	22	200	50	75	94	27
90 L VMA 32T	190	200	231	265	32	200	50	75	94	19,4	184	200	231	324	22	200	50	75	94	30,7
100 L VMA 32T	200	205	231	290	12	250	50	75	94	26,7	200	205	231	388	48	250	50	75	94	37,5
112 MG VMA 32T	235	213	231	315	21	250	50	75	94	37,5	235	213	231	425	50	250	50	75	94	53,5

1. TL, M page 120
2. avec bouton optionnel

1. TL, M page 120
2. with optional knob

1. TL, M Seite 120
2. mit optionalem Regelknopf

1. TL, M página 120
2. con mando en opción

Std CEI

Multibloc

Dimensions Dimensions Abmessungen Dimensiones

F3 - Mb 2401 / MU / LS

Dimensions en mm *Dimensions in mm* *Abmessungen in mm* *Dimensiones en mm*

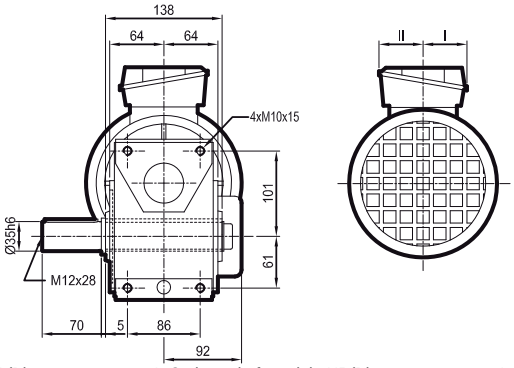
- Forme standard NU (N00)
Arbre sortant à gauche HL(G)[1]

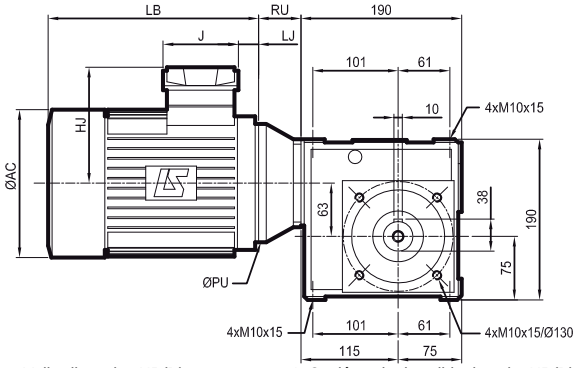
- NU (N00) standard form
HL(G)[1] output shaft on left

- Standardbauform NU (N00)
Vollwelle links HL(G)[1]

- Forma standard NU (N00)
Eje de salida izquierdo HL(G)[1]

kg
Mb : 29,5 kg
+ mot.





1. Option : arbre à droite HR(D)
1. Option : shaft on right HR(D)
1. Option : Vollwelle rechts HR(D)
1. Opción : eje de salida derecho HR(D)

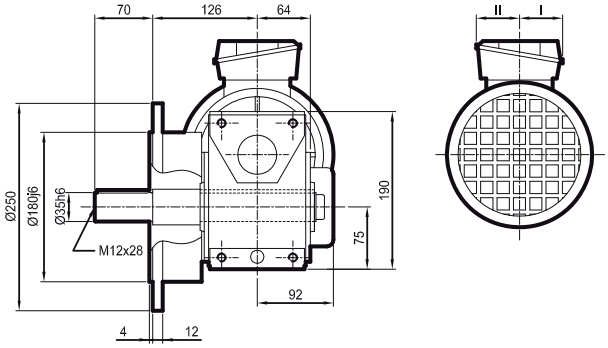
- Bride à gauche BS[1]L (BS50)*
Arbre sortant à gauche HL(G)*

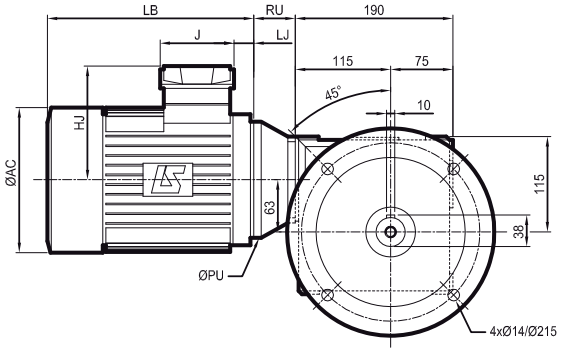
- BS[1]L (BS50)* flange on left
HL(G)* output shaft on left

- Flansch BS[1]L (BS50)* links
Vollwelle links HL(G)*

- Brida izquierda BS[1]L (BS50)*
Eje de salida izquierdo HL(G)*

kg
Mb : 34,5 kg
+ mot.





1. ou bride BN : détails page 114
** Option droite BSR HR (BS05D) : bride et arbre identiques*

1. or BN flange : details page 114
** Option on right BSR HR (BS05D) : identical flange and shaft*

1. oder Flansch BN : details Seite 114
** Option rechts BSR HR (BS05D) : Flansch und Hohlwelle identisch*

1. o brida BN : detalles página 114
** Opción derecha BSR HR (BS05D) : brida y eje idénticos*

F

Mb 24 MUFT

Moteurs 4 pôles - 4 pole motors - 4 polig Motoren - Motores 4 polos

Type	LS CEI FT										LSMV CEI FT										LS FCR, LSMV FCR CEI FT									
	AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II	kg	AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II	kg	AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II	kg
80 L	170	123	86	215	26	120	50	43	60	10	170	140	160	215	13,5	120	50	55	55	11	172	146	160	265	13	120	50	55	55	18
90 L	190	133	86	245	26	140	50	43	60	15	190	150	160	245	13,5	140	50	55	55	17	184	156	160	304	13	140	50	55	55	24,2
100 L	200	138	86	290	26	160	50	43	60	22	200	155	160	290	14	160	50	55	55	24	200	161	160	351	21	160	50	55	55	30
112	200	138	86	290	26	160	50	43	60	24	235	164	160	315	24	160	50	55	55	33,3	235	169	160	396	23	160	50	55	55	44,5

Type	LS VARMECA T, TL, M[1] CEI FT										LS VARMECA T, TL, M[1] FCR CEI FT									
	AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II[2]	kg	AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II[2]	kg
80 L VMA 31T	170	190	218	215	12	120	50	75	94	15,1	172	190	218	265	12	120	50	75	94	22,2
90 L VMA 31T	190	200	218	245	13	140	50	75	94	19,4	184	200	218	304	12	140	50	75	94	28,4
90 L VMA 32T	190	200	231	245	13	140	50	75	94	19,4	184	200	231	304	12	140	50	75	94	28,4
100 L VMA 32T	200	205	231	290	12	160	50	75	94	26,7	200	205	231	351	12	160	50	75	94	34,2
112 MG VMA 32T	235	213	231	315	21	160	50	75	94	37,5	235	213	231	396	21	160	50	75	94	48,7

1. TL, M page 121
2. avec bouton optionnel

1. TL, M page 121
2. with optional knob

1. TL, M Seite 121
2. mit optionalem Regelknopf

1. TL, M página 121
2. con mando en opción

Std CEI

Multibloc

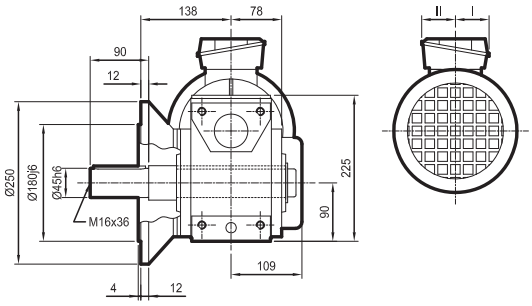
Dimensions Options | **Dimensions Options** | **Abmessungen Optionen** | **Dimensiones Opciones**

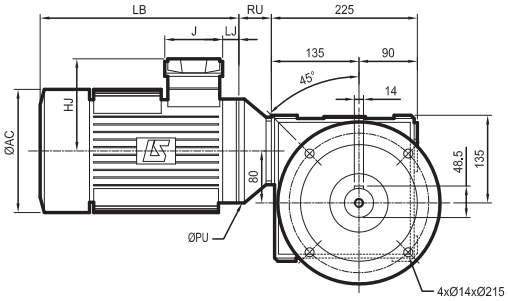
F3 - Mb 2501 / MU / LS

Dimensions en mm | *Dimensions in mm* | *Abmessungen in mm* | *Dimensiones en mm*

- Bride à gauche BDL (BD50)* Arbre sortant à gauche HL(G)*
- BDL (BD50)* flange on left HL(G)* output shaft on left
- Flansch BDL (BD50)* links Vollwelle links HL(G)*
- Brida izquierda BDL (BD50)* Eje de salida izquierdo HL(G)*

kg
Mb : 53,1 kg
+ mot.





** Option droite BDR HR (BD05D) : bride et arbre identiques*

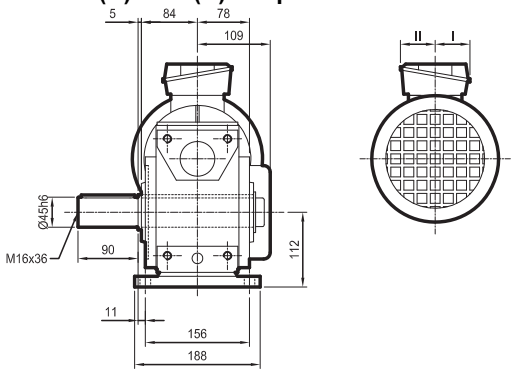
** Option on right BDR HR (BD05D) : identical flange and shaft*

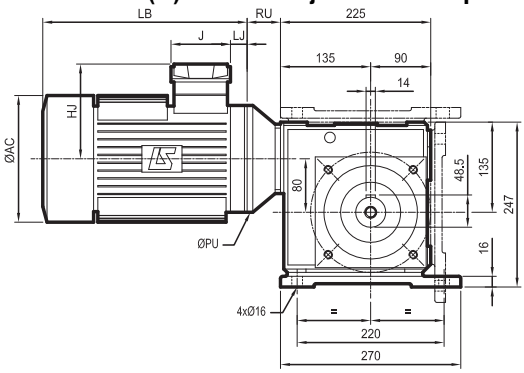
** Option rechts BDR HR (BD05D) : Flansch und Vollwelle identisch*

** Opción derecha BDR HR (BD05D) : brida y eje idénticos*

- Forme pattes NSD (S1 00)* Arbre sortant à gauche HL(G)[1]
- NSD (S1 00)* baseplate HL(G)[1] output shaft on left
- Fussausführung NSD (S1 00)* Vollwelle links HL(G)[1]
- Forma con patas NSD (S1 00)* Eje de salida izquierdo HL(G)[1]

kg
Mb : 51 kg
+ mot.





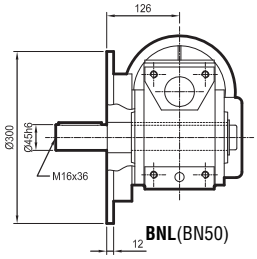
** Pattes NSF (S3 00) ou NSU (S5 00), voir détails.*
1. Option : arbre à droite HR(D)

** NSF (S3 00) or NSU (S5 00) baseplate, see details.*
1. Option : shaft on right HR(D)

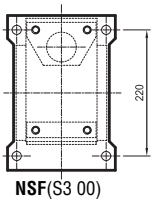
** Fussausführung NSF (S3 00) oder NSU (S5 00), siehe Details.*
1. Option : Vollwelle rechts HR(D)

** Patas NSF (S3 00) o NSU (S5 00), ver detalles.*
1. Opción : eje de salida derecho HR(D)

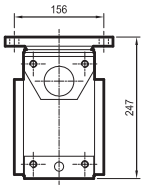
- Détails
- Details
- Details
- Detalles



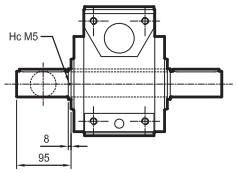
BNL(BN50)



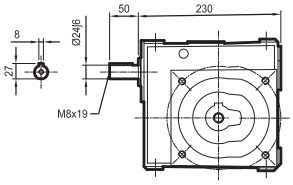
NSF(S3 00)



NSU(S5 00)



HLR(X)



Mb2501 AP Mb : 47,5 kg

Mb 25 MUFF

Moteurs 4 pôles - 4 pole motors - 4 polig Motoren - Motores 4 polos

Type	LS MUFF AC	HJ	J	LB	LJ	PU[2]	RU	I	II	kg	LSMV MUFF AC	HJ	J	LB	LJ	PU[2]	RU	I	II	kg	LS FCR, LSMV FCR MUFF AC	HJ	J	LB	LJ	PU[2]	RU	I	II	kg
80 L	170	123	86	215	26	200	50	43	60	10	170	140	160	215	13,5	200	50	55	55	11	172	146	160	292	38	200	50	55	55	18
90 L	190	133	86	265	46	200	50	43	60	15	190	150	160	265	33,5	200	50	55	55	17	184	156	160	324	33	200	50	55	55	24,2
100 L	200	138	86	290	26	250	50	43	60	22	200	155	160	290	14	250	50	55	55	24	200	161	160	388	50	250	50	55	55	30
112	200	138	86	290	26	250	50	43	60	24	235	164	160	315	24	250	50	55	55	33,3	235	169	160	425	49	250	50	55	55	44,5
132 M	280	175	110	387	25	250	50	57	73	60	280	182	160	387	25	250	50	55	55	62	280	188	160	533	65	250	50	55	55	75

Type	LS VARMECA T, TL, M[1] MUFF AC	HJ	J	LB	LJ	PU[2]	RU	I	II[3]	kg	LS VARMECA T, TL, M[1] FCR MUFF AC	HJ	J	LB	LJ	PU[2]	RU	I	II[3]	kg
80 L VMA 31T	170	190	218	215	12	200	50	75	94	15,1	172	190	218	292	38	200	50	75	94	22,6
90 L VMA 31T	190	200	218	265	32	200	50	75	94	19,4	184	200	218	324	22	200	50	75	94	27
90 L VMA 32T	190	200	231	265	32	200	50	75	94	19,4	184	200	231	324	22	200	50	75	94	30,7
100 L VMA 32T	200	205	231	290	12	250	50	75	94	26,7	200	205	231	388	48	250	50	75	94	37,5
112 MG VMA 32T	235	213	231	315	21	250	50	75	94	37,5	235	213	231	425	50	250	50	75	94	48,7
132 M VMA 33T	280	300	336	387	8	250	50	115	141	70,4	280	300	336	533	50	250	50	115	141	78,1
132 M VMA 34T	280	300	336	387	8	250	50	115	141	73,1	280	300	336	533	50	250	50	115	141	83,1

1. TL, M page 120
2. moteur adapté - 3. avec bouton optionnel

1. TL, M page 120
2. adapted motor - 3. with optional knob

1. TL, M Seite 120
2. Angepasst Motor - 3. mit optionalem Regelknopf

1. TL, M página 120
2. motor adaptado - 3. con mando en opción

Std CEI

LEROY SOMER

Multibloc

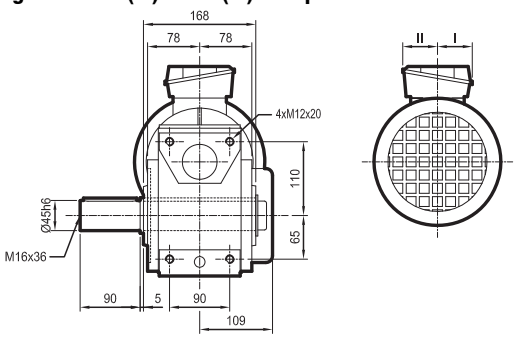
Dimensions **Dimensions** **Abmessungen** **Dimensiones**

F3 - Mb 2501 / MU / LS

Dimensions en mm *Dimensions in mm* *Abmessungen in mm* *Dimensiones en mm*

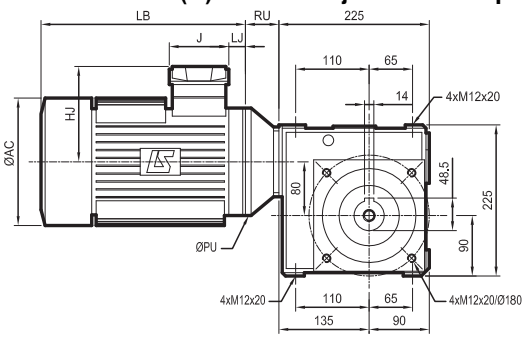
- Forme standard NU (N00) Arbre sortant à gauche HL(G)[1]
- NU (N00) standard form HL(G)[1] output shaft on left

kg
Mb : 48 kg
+ mot.



1. Option : arbre à droite HR(D)
1. Option : shaft on right HR(D)

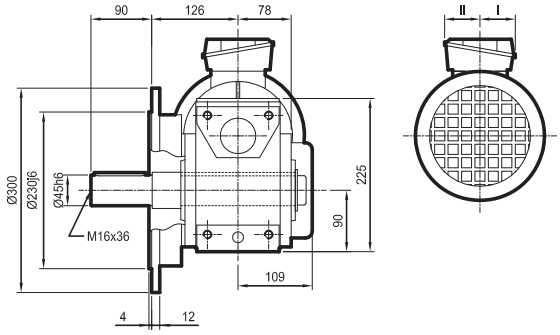
- Standardbauform NU (N00) Vollwelle links HL(G)[1]
- Forma standard NU (N00) Eje de salida izquierdo HL(G)[1]



1. Option : Vollwelle rechts HR(D)
1. Opción : eje de salida derecho HR(D)

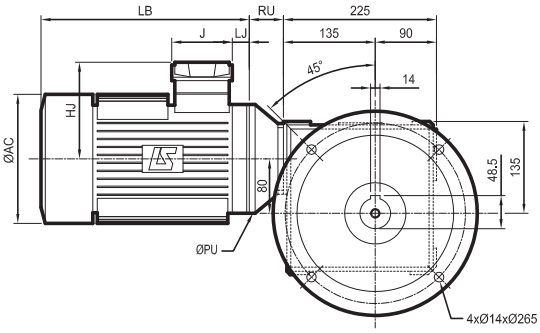
- Bride à gauche BS[1]L (BS50)* Arbre sortant à gauche HL(G)*
- BS[1]L (BS50)* flange on left HL(G)* output shaft on left

kg
Mb : 54,1 kg
+ mot.



1. ou bride BN : détails page 116
** Option droite BSR HR (BS05D) : bride et arbre identiques*
1. or BN flange : details page 116
** Option on right BSR HR (BS05D) : identical flange and shaft*

- Flansch BS[1]L (BS50)* links Vollwelle links HL(G)*
- Brida izquierda BS[1]L (BS50)* Eje de salida izquierdo HL(G)*



1. oder Flansch BN : details Seite 116
** Option rechts BSR HR (BS05D) : Flansch und Hohlwelle identisch*
1. o brida BN : detalles página 116
** Opción derecha BSR HR (BS05D) : brida y eje idénticos*

F

Mb 25 MUFT

Moteurs 4 pôles - 4 pole motors - 4 polig Motoren - Motores 4 polos

Type	LS MUFT AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II	kg	LSMV MUFT AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II	kg	LS FCR, LSMV FCR MUFT AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II	kg
80 L	170	123	86	215	26	120	50	43	60	10	170	140	160	215	13,5	120	50	55	55	11	172	146	160	265	13	120	50	55	55	18
90 L	190	133	86	245	26	140	50	43	60	15	190	150	160	245	13,5	140	50	55	55	17	184	156	160	304	13	140	50	55	55	24,2
100 L	200	138	86	290	26	160	50	43	60	22	200	155	160	290	14	160	50	55	55	24	200	161	160	351	21	160	50	55	55	30
112	200	138	86	290	26	160	50	43	60	24	235	164	160	315	24	160	50	55	55	33,3	235	169	160	396	23	160	50	55	55	44,5
132 M	280	175	110	387	25	160	50	57	73	60	280	182	160	387	25	160	50	55	55	62	280	188	160	493	25	160	50	55	55	75

Type	LS VARMECA T, TL, M[1] MUFT AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II[2]	kg	LS VARMECA T, TL, M[1] FCR MUFT AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II[2]	kg
80 L VMA 31T	170	190	218	215	12	120	50	75	94	15,1	172	190	218	265	12	120	50	75	94	22,2
90 L VMA 31T	190	200	218	245	13	140	50	75	94	19,4	184	200	218	304	12	140	50	75	94	28,4
90 L VMA 32T	190	200	231	245	13	140	50	75	94	19,4	184	200	231	304	12	140	50	75	94	28,4
100 L VMA 32T	200	205	231	290	12	160	50	75	94	26,7	200	205	231	351	12	160	50	75	94	34,2
112 MG VMA 32T	235	213	231	315	21	160	50	75	94	37,5	235	213	231	396	21	160	50	75	94	48,7
132 M VMA 33T	280	300	336	387	8	160	50	115	141	70,4	280	300	336	493	8	160	50	115	141	86
132 M VMA 34T	280	300	336	387	8	160	50	115	141	73,1	280	300	336	493	8	160	50	115	141	88,6

1. TL, M page 121
2. avec bouton optionnel
1. TL, M page 121
2. with optional knob
1. TL, M Seite 121
2. mit optionalem Regelknopf
1. TL, M página 121
2. con mando en opción

Std CEI

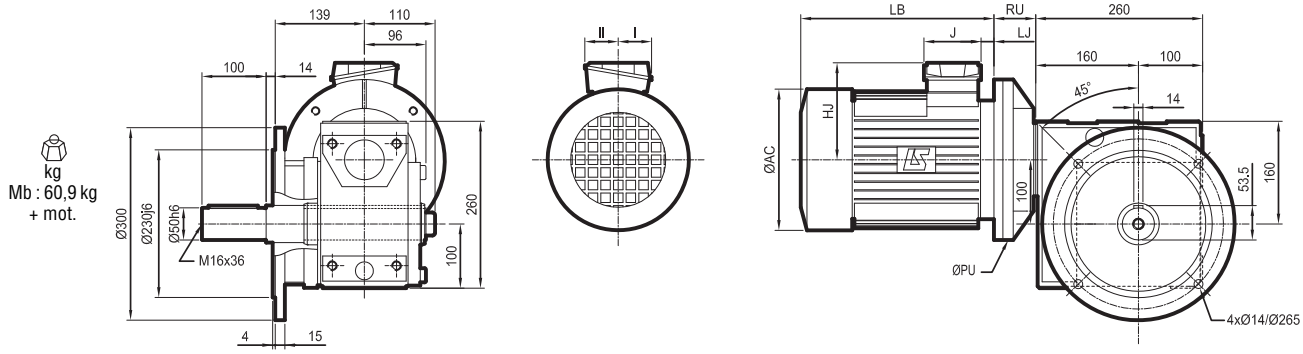
Multibloc

Dimensions Options | **Dimensions Options** | **Abmessungen Optionen** | **Dimensiones Opciones**

F3 - Mb 2601 / MU / LS

Dimensions en mm | *Dimensions in mm* | *Abmessungen in mm* | *Dimensiones en mm*

- Bride à gauche BDL (BD54)* Arbre sortant à gauche HL(G)*
- BDL (BD54)* flange on left HL(G)* output shaft on left
- Flansch BDL (BD54)* links Vollwelle links HL(G)*
- Brida izquierda BDL (BD54)* Eje de salida izquierdo HL(G)*



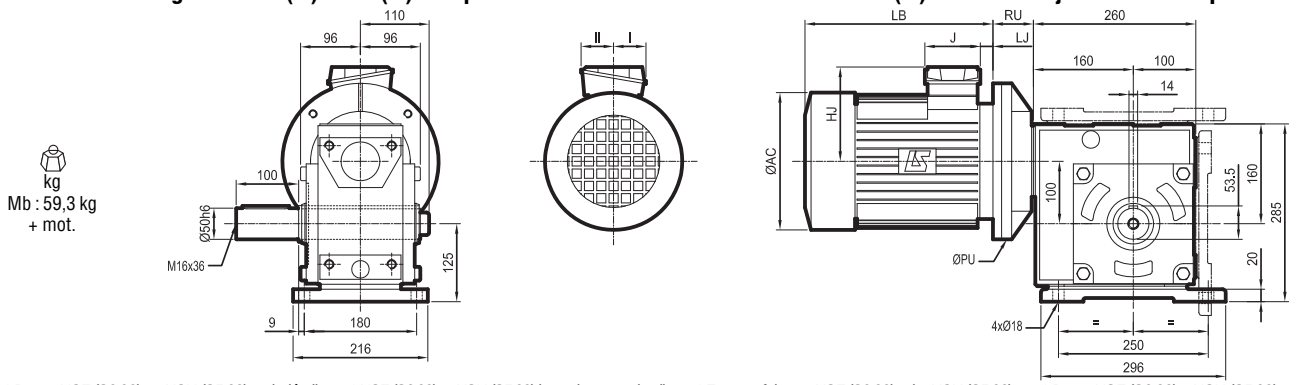
** Option droite BDR HR (BD45D) : bride et arbre identiques (ou page 125)*

** Option on right BDR HR (BD45D) : identical flange and shaft (or page 125)*

** Option rechts BDR HR (BD45D) : Flansch und Vollwelle identisch (oder Seite 125)*

** Opción derecha BDR HR (BD45D) : brida y eje idénticos (o página 125)*

- Forme pattes NSD (S1 33)* Arbre sortant à gauche HL(G)[1]
- NSD (S1 33)* baseplate HL(G)[1] output shaft on left
- Fussausführung NSD (S1 33)* Vollwelle links HL(G)[1]
- Forma con patas NSD (S1 33)* Eje de salida izquierdo HL(G)[1]



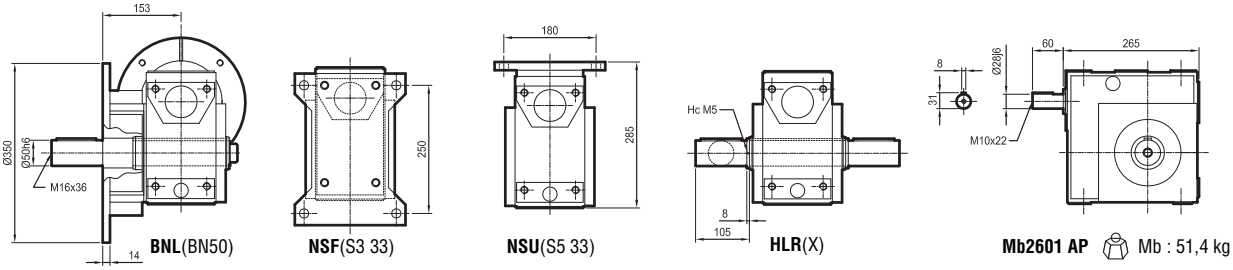
** Pattes NSF (S3 33) ou NSU (S5 33), voir détails.*
1. Option : arbre à droite HR(D)

** NSF (S3 33) or NSU (S5 33) baseplate, see details.*
1. Option : shaft on right HR(D)

** Fussausführung NSF (S3 33) oder NSU (S5 33), siehe Details.*
1. Option : Vollwelle rechts HR(D)

** Patas NSF (S3 33) o NSU (S5 33), ver detalles.*
1. Opción : eje de salida derecho HR(D)

- Détails
- Details
- Details
- Detalles



BNL(BN50) **NSF**(S3 33) **NSU**(S5 33) **HLR**(X) **Mb2601 AP** Mb : 51,4 kg

Mb 26 MUFF

Moteurs 4 pôles - 4 pole motors - 4 polig Motoren - Motores 4 polos

Type	LS MUFF AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II	kg	LSMV MUFF AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II	kg	LS FCR, LSMV FCR MUFF AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II	kg
90 L	190	133	86	265	46	200	59	43	60	15	190	150	160	265	33,5	200	59	55	55	17	184	156	160	324	33	200	59	55	55	24,2
100 L	200	138	86	290	26	250	51	43	60	22	200	155	160	290	14	250	51	55	55	24	200	161	160	388	50	250	51	55	55	30
112	200	138	86	290	26	250	51	43	60	24	235	164	160	315	24	250	51	55	55	33,3	235	169	160	425	49	250	51	55	55	44,5
132 M	280	175	110	387	25	250	51	57	73	60	280	182	160	387	25	250	51	55	55	62	280	188	160	533	65	250	51	55	55	75

Type	LS VARMECA T, TL, M[1] MUFF AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II[2]	kg	LS VARMECA T, TL, M[1] FCR MUFF AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II[2]	kg
90 L VMA 31T	190	200	218	265	32	200	59	75	94	19,4	184	200	218	324	22	200	59	75	94	27
90 L VMA 32T	190	200	231	265	32	200	59	75	94	19,4	184	200	231	324	22	200	59	75	94	30,7
100 L VMA 32T	200	205	231	290	12	250	51	75	94	26,7	200	205	231	388	12	250	51	75	94	37,5
112 MG VMA 32T	235	213	231	315	21	250	51	75	94	37,5	235	213	231	425	50	250	51	75	94	53,5
132 M VMA 33T	280	300	336	387	8	250	51	115	141	70,4	280	300	336	533	50	250	51	115	141	78,1
132 M VMA 34T	280	300	336	387	8	250	51	115	141	73,1	280	300	336	533	50	250	51	115	141	83,1

1. TL, M page 120
2. avec bouton optionnel

1. TL, M page 120
2. with optional knob

1. TL, M Seite 120
2. mit optionalem Regelknopf

1. TL, M página 120
2. con mando en opción

Std CEI

LEROY SOMER

Multibloc

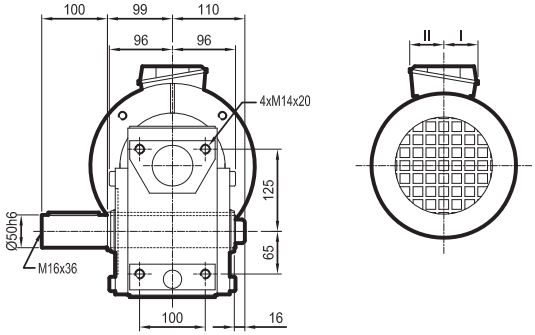
Dimensions **Dimensions** **Abmessungen** **Dimensiones**

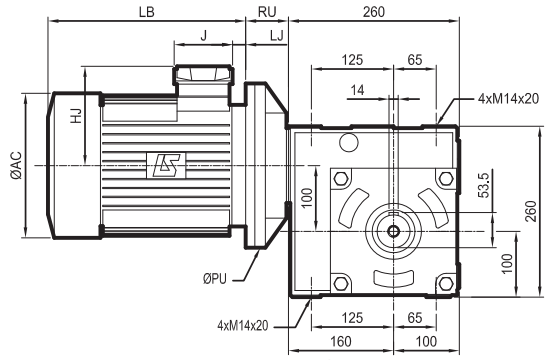
F3 - Mb 2601 / MU / LS

Dimensions en mm *Dimensions in mm* *Abmessungen in mm* *Dimensiones en mm*

- Forme standard NU (N33) Arbre sortant à gauche HL(G)[1]
- NU (N33) standard form HL(G)[1] output shaft on left
- Standardbauform NU (N33) Vollwelle links HL(G)[1]
- Forma standard NU (N33) Eje de salida izquierdo HL(G)[1]

kg
Mb : 54,3 kg
+ mot.

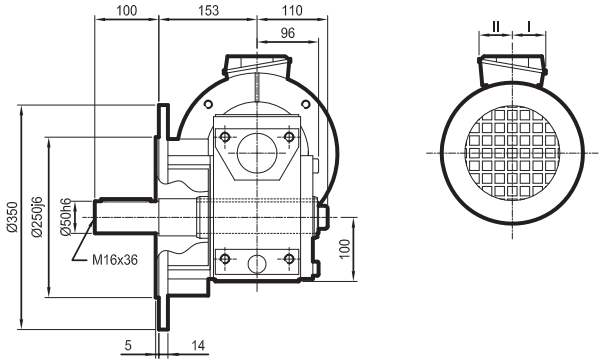


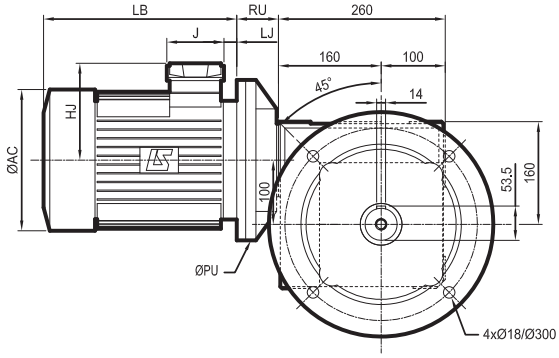


1. Option : arbre à droite HR(D)
1. Option : shaft on right HR(D)
1. Option : Vollwelle rechts HR(D)
1. Opción : eje de salida derecho HR(D)

- Bride à gauche BS[1]L (BS53)* Arbre sortant à gauche HL(G)*
- BS[1]L (BS53)* flange on left HL(G)* output shaft on left
- Flansch BS[1]L (BS53)* links Vollwelle links HL(G)*
- Brida izquierda BS[1]L (BS53)* Eje de salida izquierdo HL(G)*

kg
Mb : 61,9 kg
+ mot.





1. ou bride BN : détails page 118
** Option droite BSR HR (BS35D) : bride et arbre identiques*

1. or BN flange : details page 118
** Option on right BSR HR (BS35D) : identical flange and shaft*

1. oder Flansch BN : details Seite 118
** Option rechts BSR HR (BS35D) : Flansch und Hohlwelle identisch*

1. o brida BN : detalles página 118
** Opción derecha BSR HR (BS35D) : brida y eje idénticos*

F

Mb 26 MUFT

Moteurs 4 pôles - 4 pole motors - 4 polig Motoren - Motores 4 polos

Type	LS MUFT										LSMV MUFT										LS FCR, LSMV FCR MUFT									
	AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II	kg	AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II	kg	AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II	kg
100 L	200	138	86	290	26	250	51	43	60	22	200	155	160	290	14	250	51	55	55	24	200	161	160	351	21	250	51	55	55	30
112	200	138	86	290	26	250	51	43	60	24	235	164	160	315	24	250	51	55	55	33,3	235	169	160	396	23	250	51	55	55	44,5
132 M	280	175	110	387	25	250	51	57	73	60	280	182	160	387	25	250	51	55	55	62	280	188	160	493	25	250	51	55	55	18

Type	LS VARMECA T, TL, M[1] MUFT										LS VARMECA T, TL, M[1] FCR MUFT									
	AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II[2]	kg	AC	HJ	J	LB	LJ	PU	RU	I	II[2]	kg
100 L VMA 32T	200	205	231	290	12	250	51	75	94	26,7	200	205	231	351	12	250	51	75	94	34,2
112 MG VMA 32T	235	213	231	315	21	250	51	75	94	37,5	235	213	231	396	21	250	51	75	94	48,7
132 M VMA 33T	280	300	336	387	8	250	51	115	141	70,4	280	300	336	493	8	250	51	115	141	86
132 M VMA 34T	280	300	336	387	8	250	51	115	141	71	280	300	336	493	8	250	51	115	141	88,6

1. TL, M page 121
2. avec bouton optionnel

1. TL, M page 121
2. with optional knob

1. TL, M Seite 121
2. mit optionalem Regelknopf

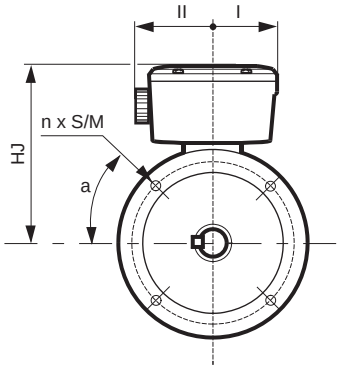
1. TL, M página 121
2. con mando en opción

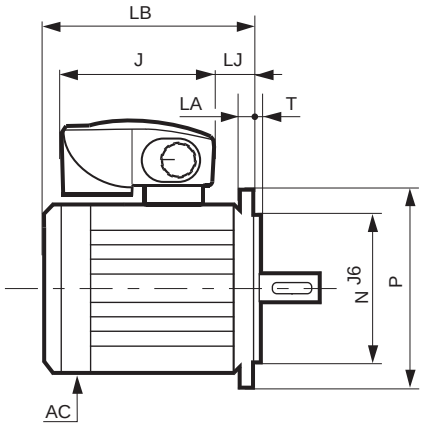
Std CEI

F4 - LS VARMECA

Dimensions en mm *Dimensions in mm* *Abmessungen in mm* *Dimensiones en mm*

- Bride IM 3001 (IM B5) CEI **- IM 3001 (IM B5) IEC flange** **- IM 3001 (IM B5) IEC Flansch** **- Brida IM 3001 (IM B5) CEI**





F

Type - Typ - Tipo	Moteurs 4 pôles - 4 pole motors - 4 polig Motoren - Motores 4 polos								
	LS VARMECA							LS VARMECA FCR	
	AC	LB	HJ	LJ	J	I	II[1]	LB	LJ
LS 71 - VMA 31 T, TL, M	140	193	176	10	218	75	94	271	34
LS 80 L - VMA 31 T, TL	170	215	190	12	218	75	94	292	38
LS 80 L - VMA 32 TL, M	170	215	190	12	231	75	94	292	38
LS 90 L - VMA 31 T	190	265	200	32	218	75	94	324	22
LS 90 L - VMA 32 T, TL, M	190	265	200	32	231	75	94	324	22
LS 100 L - VMA 32 T, TL	200	290	205	12	231	75	94	388	48
LS 100 L - VMA 33 TL	200	290	270	4	336	115	141	388	40
LS 112 MG - VMA 32 T	235	315	213	21	231	75	94	425	50
LS 112 MG - VMA 33 TL	235	315	280	13	336	115	141	425	42
LS 132 SM - VMA 33 T / 34 TL	280	387	300	30	336	115	141	533	50
LS 132 M - VMA 33 T / 34 T, TL	280	387	300	8	336	115	141	533	50

1. avec bouton optionnel. *1. with optional knob.* *1. mit optionalem Regelknopf.* *1. con mando en opción.*

Type - Typ - Tipo	CEI	Brides - Flanges - Flanschen - Bridas							
		M	N	P	T	n	a	S	LA
LS 71	FF 130	130	110	160	3,5	4	45°	10	10
LS 80 L	FF 165	165	130	200	3,5	4	45°	12	10
LS 90 L	FF 165	165	130	200	3,5	4	45°	12	10
LS 100 L	FF 215	215	180	250	4	4	45°	15	12
LS 112 MG	FF 215	215	180	250	4	4	45°	15	12
LS 132 SM/M	FF 265	265	230	300	4	4	45°	15	14

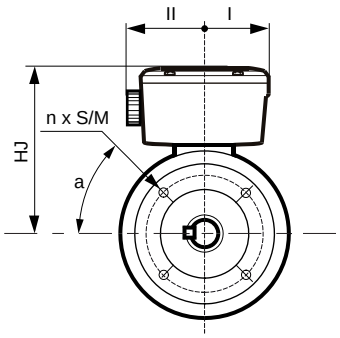
Multibloc

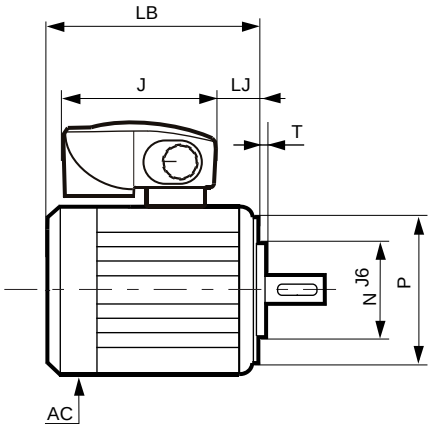
Dimensions | Dimensions | Abmessungen | Dimensiones

F4 - LS VARMECA

Dimensions en mm | *Dimensions in mm* | *Abmessungen in mm* | *Dimensiones en mm*

- Bride IM 3601 (IM B14) CEI | **- IM 3601 (IM B14) IEC flange** | **- IM 3601 (IM B14) IEC Flansch** | **- Brida IM 3601 (IM B14) CEI**



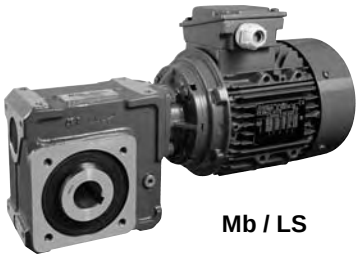


Type - Typ - Tipo	Moteurs 4 pôles - 4 pole motors - 4 polig Motoren - Motores 4 polos								
	LS VARMECA							LS VARMECA FCR	
	AC	LB	HJ	LJ	J	I	II[1]	LB	LJ
LS 71 - VMA 31 T, TL, M	140	193	176	8	217	75	91	245	8
LS 80 L - VMA 31 T, TL	170	215	190	12	217	75	91	265	12
LS 80 L - VMA 32 TL, M	170	215	190	12	231	75	91	265	12
LS 90 L - VMA 31 T	190	245	200	13	217	75	91	304	12
LS 90 L - VMA 32 T, TL, M	190	245	200	13	231	75	91	304	12
LS 100 L - VMA 32 T, TL	200	290	205	12	231	75	91	351	12
LS 100 L - VMA 33 TL	200	290	270	4	336	115	141	351	4
LS 112 MG - VMA 32 T	235	315	213	21	231	75	91	396	21
LS 112 MG - VMA 33 TL	235	315	280	13	336	115	141	396	13
LS 132 SM - VMA 33 T / 34 TL	235	350	280	30	336	115	141	493	8
LS 132 M - VMA 33 T / 34 T, TL	280	387	300	8	336	115	141	493	8

1. avec bouton optionnel. | *1. with optional knob.* | *1. mit optionalem Regelknopf.* | *1. con mando en opción.*

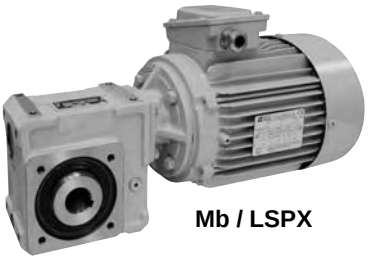
Type - Typ - Tipo	CEI	Brides - Flanges - Flanschen - Bridas						
		M	N	P	T	n	a	S
LS 71	FT 85	85	70	105	2,5	4	45°	M6
LS 80 L	FT 100	100	80	120	3	4	45°	M6
LS 90 L	FT 115	115	95	140	3	4	45°	M8
LS 100 L	FT 130	130	110	160	3,5	4	45°	M8
LS 112 MG	FT 130	130	110	160	3,5	4	45°	M8
LS 132 SM/M	FT 215	215	180	250	4	4	45°	M12

Multibloc



Mb / LS

Mb / LS VMA



Mb / LSPX

MbiAW / FLSiAW

Des applications multiples - Numerous applications Anwendungen in großer Zahl - Aplicaciones múltiples

Agitation / Stirring
Rühren / Agitación

Convoyage / Conveying
Fördern / Transporte

Emballage / Packaging
Verpacken / Embalaje

Embouteillage / Bottling
Abfüllen / Embotellado

Levage / Hoisting
Anheben / Elevación

Manutention / Materials handling
Handhaben / Manutención

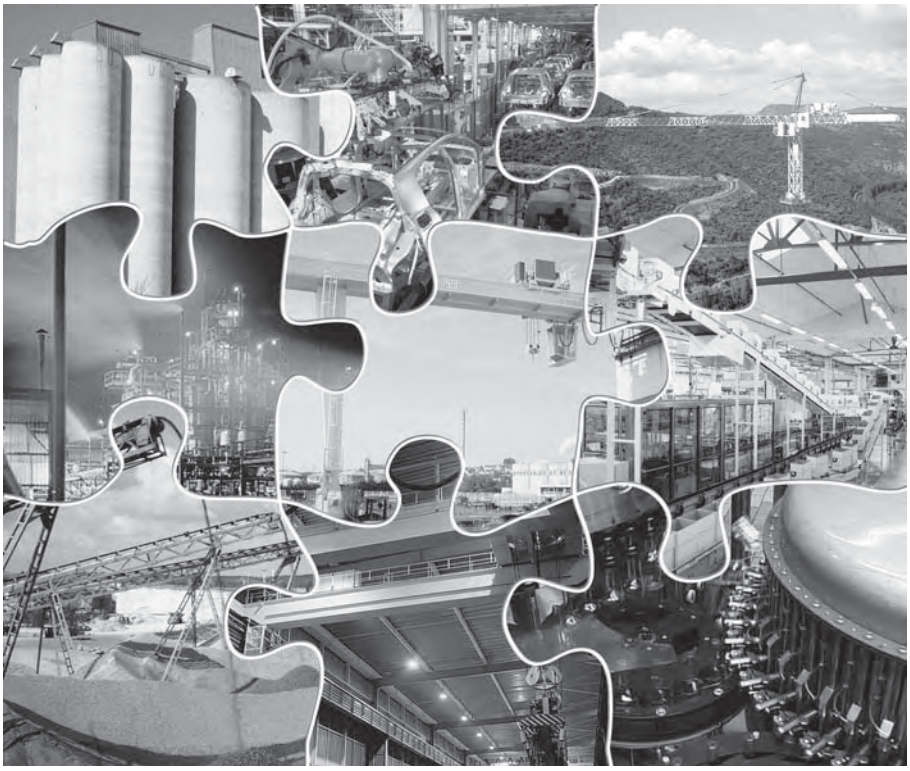
Mélange / Mixing
Mischen / Mezcla

Palettisation / Palletization
Palettieren / Paletización

Pompage / Pumping
Pumpen / Bombeo

Process / Process
Verarbeiten / Proceso

Translation / Displacement
Bewegen / Translación



Equipements et options

Features and options

Zusatzausführungen und Optionen

Equipos y opciones

G1 - Bras de réaction

Dimensions en mm

Dans le cas de montage pendulaire, LEROY-SOMER propose un bras de réaction **R** qui se fixe sur la face latérale gauche R **L** (70 R) ou droite R **R** (07 R) pour les Mb 3101, Mb 2201 à Mb 2601.
En standard, le bras de réaction (équipé d'une articulation élastique type Silentbloc) est livré séparément peint en noir R **K** (00R0).
Le bras de réaction peut être orienté vers le bas R L **D** (70 R1), vers l'avant R L **F** (70 R3) ou vers le haut R L **U** (70 R5).

Torque arm

Dimensions in mm

For pendular mounting, LEROY-SOMER offers a torque arm **R** which fixes onto left side R **L** (70 R) or right side R **R** (07 R) for Mb 3101, Mb 2201 up to Mb 2601.
With standard version, the torque arm (fitted with a flexible joint type shock mount) is supplied separately black painted R **K** (00R0).
Torque arm can face down R L **D** (70 R1), front R L **F** (70 R3) or up R L **U** (70 R5).

Drehmomentstütze

Abmessungen in mm

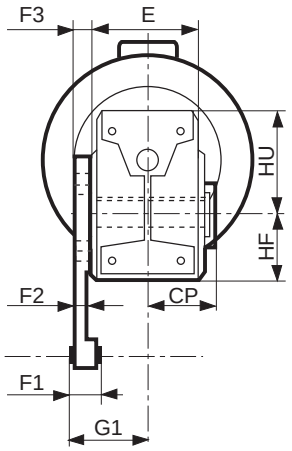
Bei einer Montage in Aufsteckausführung bietet LEROY-SOMER eine Drehmomentstütze **R** an, die auf der Seite links R **L** (70 R) oder R **R** (07 R) für Mb 3101, Mb 2201 bis Mb 2601.
In der Standardausführung wird die Drehmomentstütze (ausgestattet mit einer Schwingungsdämpfung) separat mitgeliefert und schwarz lackiert R **K** (00R0).
Die Drehmomentstütze kann nach unten R L **D** (70 R1), nach vorne R L **F** (70 R3) oder nach oben R L **U** (70 R5) ausgerichtet sein.

Brazo de reacción

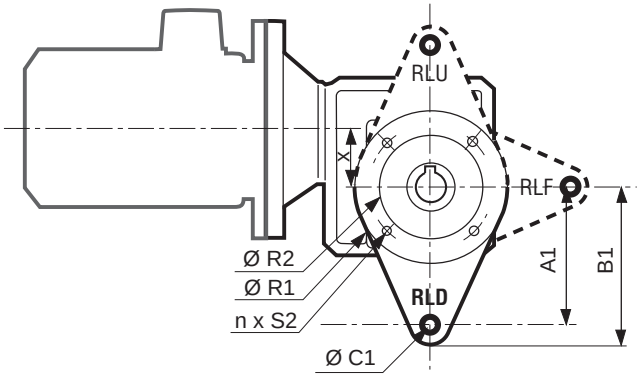
Dimensiones en mm

En el caso de montaje pendular, LEROY-SOMER propone un brazo de reacción **R** que se fija en la cara izquierda R **L** (70 R) o a la derecha R **R** (07 R) para los Mb 3101, Mb 2201 a Mb 2601.
En ejecución standard, el brazo de reacción (equipado con un silent-bloc) se entrega por separado y pintado de color negro : designación R **K** (00R0).
El brazo de reacción se puede orientar hacia abajo R L **D** (70 R1), hacia adelante R L **F** (70 R3) o hacia arriba R L **U** (70 R5).

- Mb 2201 à Mb 2601 : forme RLD* (70 R1)

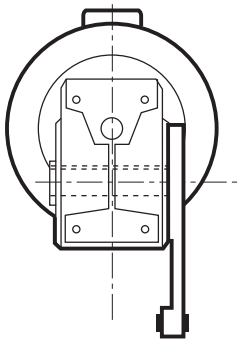


- Mb 2201 to Mb 2601 : RLD* (70 R1) **form**



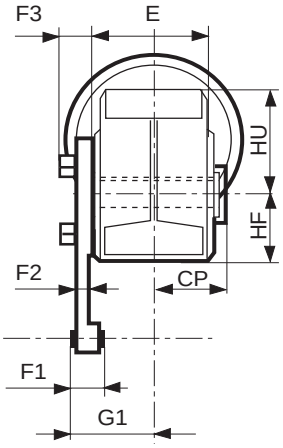
- Mb 2201 bis Mb 2601 : Bauform RLD* (70 R1)

- Mb 2201 a Mb 2601 : forma RLD* (70 R1)

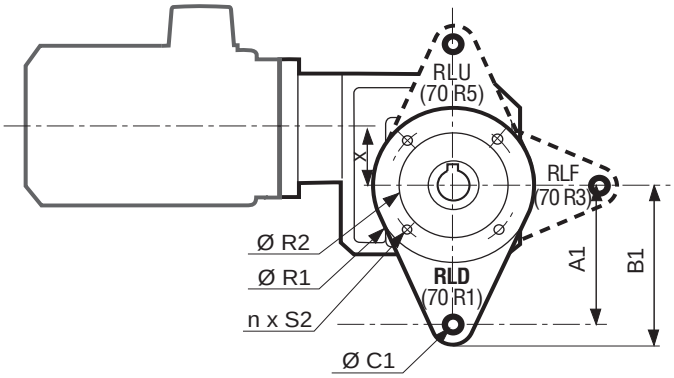


*ou/or/oder/o **RRD** (07 R1)

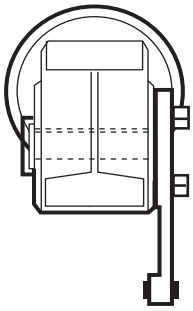
- Mb 3101 : RLD* (70 R1)



- Mb 3101 : RLD* (70 R1)



- Mb 3101 : RLD* (70 R1)



*ou/or/oder/o **RRD** (07 R1)

Multibloc	Bras de réaction R - Torque arm R - Drehmomentstütze R - Brazo de reacción R																
Type - Typ - Tipo	A1	B1	CP	C1	E	F1	F2	F3	G1	HF	HU	R1	R2	n	S2	x	kg
Mb 2601	250	280	-	16H10	188	54	12	22	106	100	160	190	134	6	M10x15	100	3,6
Mb 2501	310	340	28,5	16H10	168	54	23	25	105	90	135	225	135	4	M12x25	80	6,7
Mb 2401	200	230	28	16H10	138	54	23	25	91	75	115	179	97	4	M10x25	63	4,3
Mb 2301	160	181	22,5	10H10	118	33	14	16	71,5	63	97	153	86	4	M8x15	55	1,8
Mb 2201	130	151	23,5	10H10	108	33	14	16	66,5	56	84	133	77	4	M8x15	45	1,4
Mb 3101	100	120	22,5	10H10	90	23	6	11,5	48,5	50	70	109	68	4	M8x20	40	0,5

Multibloc

Equipements et options

G2 - Arbre rapide

Dimensions en mm

Bout d'arbre rapide "BAR" en bout de vis : trois types de bout d'arbre rapide "BAR" sont réalisables en bout de vis sur la face **F** (3) pour les modèles Mb 2201 à 2601 (Mb 3101 exclu).
Ces versions sont les suivantes :
- A : **"BAR" cylindrique** claveté avec trou en bout suivant norme **NFE 22051**.
- B : **"BAR" carré** selon **DIN 469**.
- C : **"BAR" avec méplats** selon **ISO 4014**.

Features and options

High speed shaft

Dimensions in mm

Fast shaft end "BAR" at screw end : three types of fast shaft end "BAR" are possible at the screw end of side **F** (3) for models Mb 2201 to 2601 (not Mb 3101).
The versions are as follows :
- A : keyed **cylindrical "BAR"** with a hole at the end conforming to standard **NFE 22051**.
- B : **square "BAR"** conforming to **DIN 469**.
- C : **"BAR" with flat ends** conforming to **ISO 4014**.

Zusatzausführungen und Optionen

Schnelles Wellenende

Abmessungen in mm

Schnelles Wellenende "BAR" am Ende der Schneckenwelle : drei Typen von schnellen Wellen "BAR" sind bei den Modellen Mb 2201 bis 2601 (Mb 3101 ausgenommen) auf der Seite **F** (3) am Ende der Schneckenwelle realisierbar.
Diese Ausführungen sind wie folgt :
- A : **"BAR" zylindrisch** mit Passfeder und Bohrung am Wellenende gemäss Norm **NFE 22051**.
- B : **"BAR" quadratisch** gemäss **DIN 469**.
- C : **"BAR" mit abgeflachtem** Wellenende gemäss **ISO 4014**.

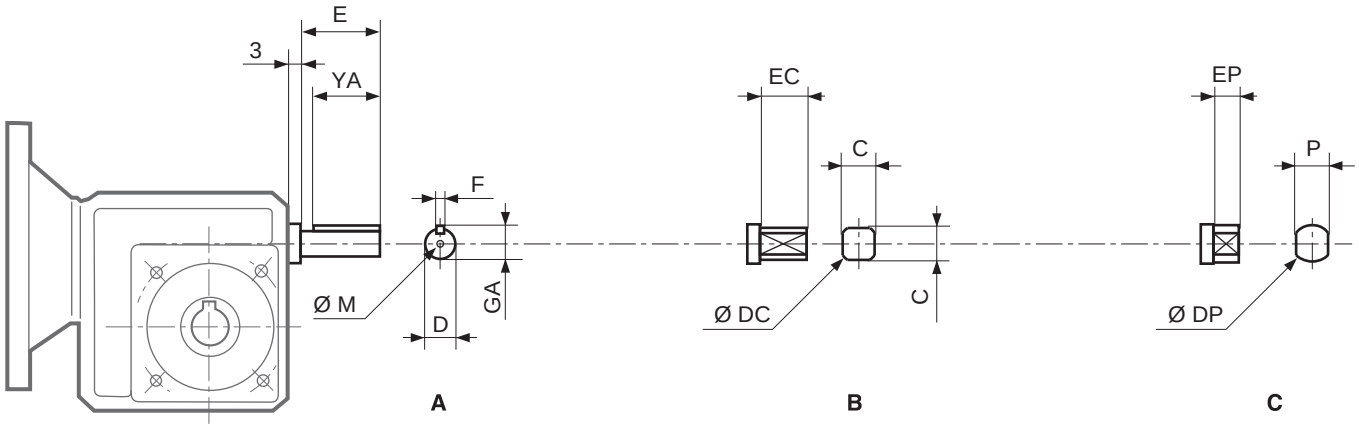
Equipos y opciones

Eje rápido

Dimensiones en mm

Eje rapido "BAR" en la cara F : hay 3 ejecuciones posibles para el eje rápido sobre el sinfín en los modelos Mb 2201 a 2601 (no se realiza para el Mb 3101).
Dichas ejecuciones son las siguientes :
- A : **"BAR" cilíndrico** con chaveta y taladro en el extremo, según norma **NFE 22051**.
- B : **"BAR" cuadrado,** según norma **DIN 469**.
- C : **"BAR" para manivela** según norma **ISO 4014**.

- Mb 2201 à Mb 2601 | **- Mb 2201 to Mb 2601** | **- Mb 2201 bis Mb 2601** | **- Mb 2201 a Mb 2601**



Multibloc	BAR cylindrique-cylindrical-zylindrisch-cilíndrico A NFE 22051									BAR carré-square-quadratisch-cuadrado B DIN 469						BAR méplats-flat ends-abgeflachtem-manivela C ISO 4014					
Type - Typ - Tipo	D	E	F	GA	M	YA	MBar	FBar	~	C	DC	EC	MBar	FBar	~	DP	EP	P	MBar	FBar	~
Mb 2601	**24**	50	8	27	8	40	140	2000	65	**19**	25	34	60	300	200	25	14	**21**	100	630	170
Mb 2501	**19**	40	6	21,5	6	32	70	1300	55	**17**	20	22	48	300	160	20	12	**16**	50	340	150
Mb 2401	**16**	40	5	18	5	30	43	780	55	**14**	17	20	26	210	125	17	11	**13**	29	230	125
Mb 2301	**14**	30	5	16	5	20	27	610	45	**14**	17	20	26	210	125	17	11	**13**	29	230	125
Mb 2201	**11**	23	4	12,5	4	15	14	410	35	**10**	12	14	10	125	80	12	7	**10**	14	130	115

M_{Bar} : moment maxi sur bout d'arbre rapide (N.m).
F_{Bar} : effort radial maximum admissible sur le bout d'arbre rapide à E / 2 (N).
~: rayon mini pour application de F_{Bar} (mm).

M_{Bar} : maximum torque on fast shaft end (N.m).
F_{Bar} : maximum permitted radial force on fast shaft end at E / 2 (N).
~: minimum radius for application of F_{Bar} (mm).

M_{Bar} : maximales Moment auf das schnelle Wellenende (N.m).
F_{Bar} : maximal zulässige Radialbelastung auf das schnelle Wellenende bei E / 2 (N).
~: minimaler Radius für Anwendung von F_{Bar} (mm).

M_{Bar} : par máximo en el eje rápido (N.m).
F_{Bar} : esfuerzo radial máx. admisible el eje rápido a E / 2 (N).
~: radio mínimo para aplicación de F_{Bar} (mm).

Equipements et options | Features and options | Zusatzausführungen und Optionen | Equipos y opciones

G3 - Arbre de sortie plein "personnalisé"

Dimensions en mm

Réalisation d'arbres de sortie pleins, cylindriques, avec rainure de clavette et trou en bout à des dimensions autres que le standard, pour arbre à gauche **L** (G), à droite **R** (D) ou à gauche et à droite **LR** (X).

"Customised" solid output shaft

Dimensions in mm

It is possible to have solid, cylindrical output shafts with keyway and hole at the end with non-standard dimensions, for left-hand shaft **L** (G), right-hand shaft **R** (D) or left and right-hand shaft **LR** (X).

Abtriebs- Vollwelle "Sonderausführung"

Abmessungen in mm

Realisierung von zylindrischen Abtriebsvollwellen mit Passfedernut und Bohrung am Wellenende mit von unserem Standard abweichenden Abmessungen, für Welle links **L** (G), rechts **R** (D) oder links und rechts **LR** (X).

Eje de salida "personalizado"

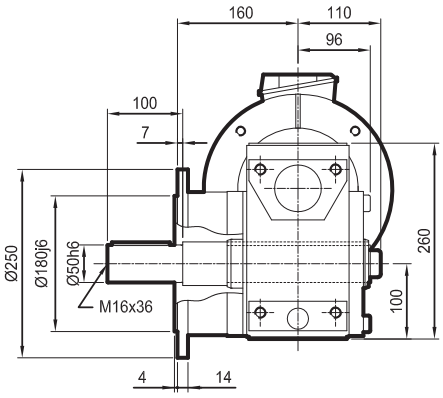
Dimensiones en mm

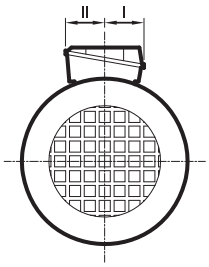
Realisación de ejes de salida macizos, cilíndricos, con ranura de chaveta y taladro en el extremo, de dimensiones distintas que las standard, en ejecuciones eje a la izquierda **L** (G), a la derecha **R** (D) o doble **LR** (X).

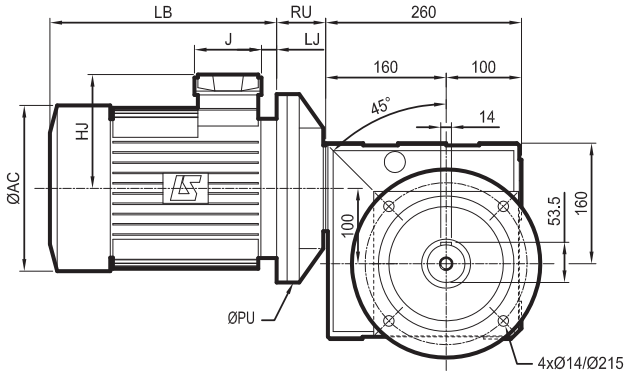
- Cotes maxi : | **- Maximum dimensions :** | **- Maximale Mass :** | **- Dimensiones máximas :**

Type - Typ - Tipo	Mb 31	Mb 22	Mb 23	Mb 24	Mb 25	Mb 26
Ø maximum	25	30	35	40	45	55
longueur-length-Länge-longitud	100	150	150	150	150	250

G4 - Bride BD2 sur Mb 26 | BD2 flange on Mb 26 | Flansch BD2 für Mb 26 | Brida BD2 para Mb 26







G

Multibloc

Equipements et options | Features and options | Zusatzausführungen und Optionen | Equipos y opciones

G5 - Mb combinés | Combined Mb | Mb Doppelgetriebe | Mb combinados

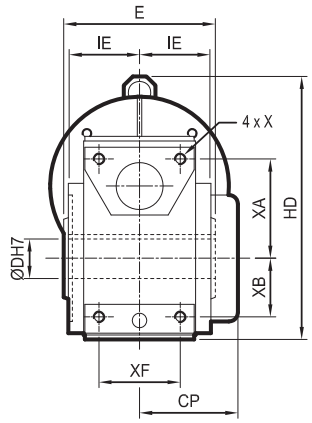
Dimensions en mm | *Dimensions in mm* | *Abmessungen in mm* | *Dimensiones en mm*

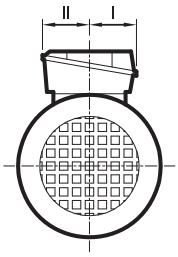
- Forme NU (N)
Arbre creux H (C)

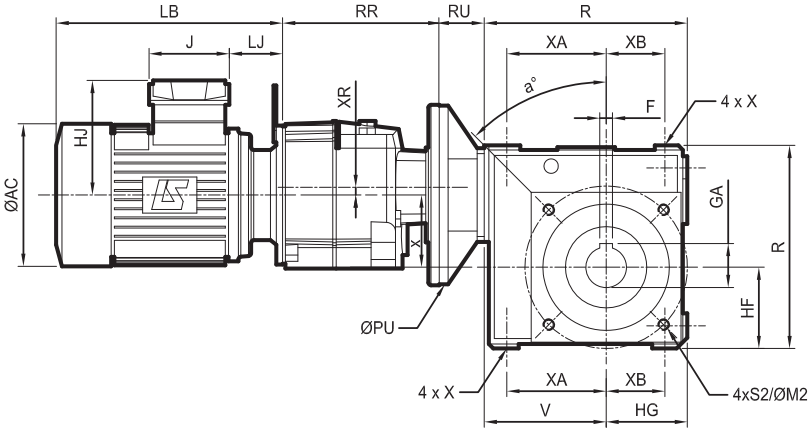
- NU (N) **form**
H (C) **hollow shaft**

- Bauform NU (N)
Hohlwelle H (C)

- Forma NU (N)
Eje hueco H (C)







		Mb NU (N) H (C)																					
Mb	i	CP	D	E	F	GA	HF	IE	M2	a°	PU	R	RR	RU	S2	V	x	X	XA	XB	XF	XR	kg
Mb 2634	**315 --> 1420**	-	50	188	14	53,8	100	96	-[1]	60	200	260	193	59	-[1]	160	90	M14x20	125	65	100	10	70,7
Mb 2632	**63,3 --> 315**	-	50	188	14	53,8	100	96	-[1]	60	200	260	124	59	-[1]	160	163	M14x20	125	65	100	-63	62,3
Mb 2534	**378 --> 1410**	109	45	168	14	48,8	90	78	180	45	160	225	174	50	M12x20	135	71,5	M12x20	110	65	90	8,5	60,3
Mb 2532	**66,6 --> 313**	109	45	168	14	48,8	90	78	180	45	160	225	121	50	M12x20	135	126,5	M12x20	110	65	90	-46,5	55,1
Mb 2433	**76,3 --> 1360**	92	35	138	10	38,3	75	64	130	45	160	190	107	50	M10x15	115	70	M10x15	101	61	86	-7	34,4
Mb 2333	**76,3 --> 1360**	77	30	118	8	33,3	63	54	115	45	160	160	107	24	M8x12	97	62	M8x12	77	43	70	-7	21,9
Mb 2233	**76,3 --> 1360**	72,5	25	108	8	28,3	56	49	105	45	160	140	107	24	M8x12	84	52	M8x12	67	38	60	-7	17,4

1. Option BT (p. 107)
M2=165 ; S2=M10x15

1. Option BT (p. 107)
M2=165 ; S2=M10x15

1. Option BT (S. 107)
M2=165 ; S2=M10x15

1. Opción BT (p. 107)
M2=165 ; S2=M10x15

G

			Moteurs 4 pôles - 4 pole motors - 4 polig Motoren - Motores 4 polos															
			LS								LS FCR ; LSMV FCR							
H.A.	Mb	i	AC	HJ	J	LB	LJ	I	II	kg	AC	HJ	J	LB	LJ	I	II	kg
71 L	**Mb 263-**	**63,3 --> 1420**	140	109	86	216	49	43	43	8,3	140	135	160	268	34	55	55	11,3
80 L	**Mb 263-**	**63,3 --> 1420**	170	133	90	250	61	43	60	10,9	172	146	160	300	46	55	55	18
90 L	**Mb 263-**	**63,3 --> 1420**	190	143	90	310,5	71,5	43	60	15,2	184	156	160	349,5	58,5	55	55	24,2
100 L	**Mb 263-**	**63,3 --> 1420**	200	148	90	335,5	71,5	43	60	22,5	200	161	160	397,5	59,5	55	55	30
112	**Mb 263-**	**63,3 --> 1420**	200	148	90	335,5	71,5	43	60	24,9	235	169	160	434	62	55	55	44,5
71 L	**Mb 253-**	**66,6 --> 1410**	140	109	86	216	49	43	43	8,3	140	135	160	268	34	55	55	11,3
80 L	**Mb 253-**	**66,6 --> 1410**	170	133	90	250	61	43	60	10,9	172	146	160	300	46	55	55	18
90 L	**Mb 253-**	**66,6 --> 1410**	190	143	90	290,5	71,5	43	60	15,2	184	156	160	349,5	58,5	55	55	24,2
100 L	**Mb 253-**	**66,6 --> 1410**	200	148	90	335,5	71,5	43	60	22,5	200	161	160	397,5	59,5	55	55	30
71 L	**Mb 2433**	**76,3 --> 1360**	140	109	86	240	73	43	43	8,3	140	135	160	288	56	55	55	11,3
80 L	**Mb 2433**	**76,3 --> 1360**	170	133	90	274	77	43	60	10,9	172	146	160	324	69,5	55	55	18
71 L	**Mb 2333**	**76,3 --> 1360**	140	109	86	240	73	43	43	8,3	140	135	160	288	56	55	55	11,3
80 L	**Mb 2333**	**76,3 --> 1360**	170	133	90	274	77	43	60	10,9	172	146	160	324	69,5	55	55	18
71 L	**Mb 2233**	**76,3 --> 1360**	140	109	86	240	73	43	43	8,3	140	135	160	288	56	55	55	11,3

Multibloc

Equipements et options | Features and options | Zusatzausführungen und Optionen | Equipos y opciones

G5 - Mb combinés | Combined Mb | Mb Doppelgetriebe | Mb combinados

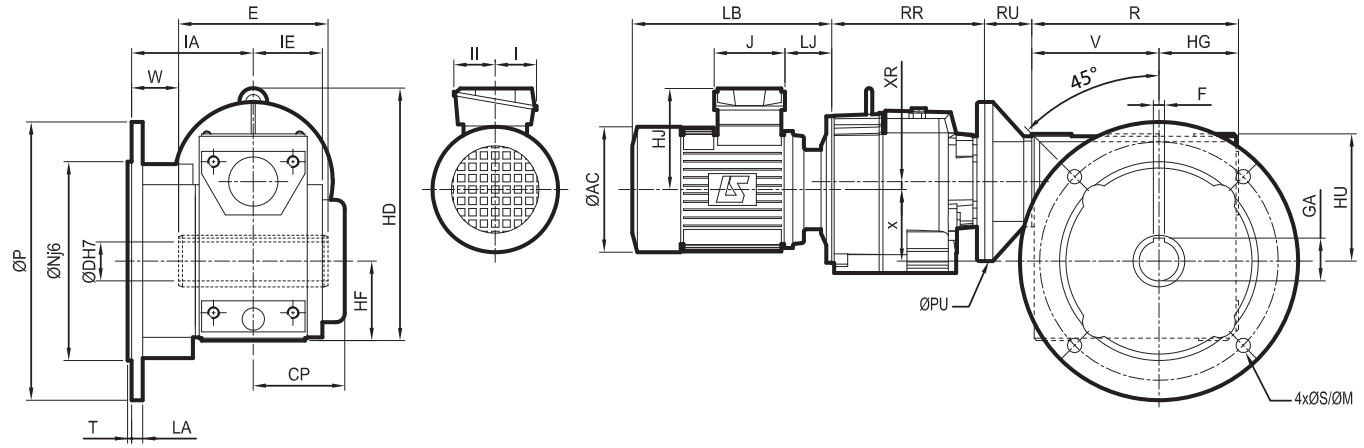
Dimensions en mm | *Dimensions in mm* | *Abmessungen in mm* | *Dimensiones en mm*

- Bride à gauche BS L (BS 50)*****
Arbre creux H (C)*****

- BS L (BS 50)*** flange on left**
H (C)*** hollow shaft**

- Flansch BS L (BS 50)*** links**
Hohlwelle H (C)*****

- Brida izquierda BS L (BS 50)*****
Eje hueco H (C)*****



** Option droite BSR H (BS05C) : bride et arbre identiques*

** Option on right BSR H (BS05C) : identical flange and shaft*

** Option rechts BSR H (BS05C) : Flansch und Hohlwelle identisch*

** Opción derecha BSR H (BS05C) : brida y eje idénticos*

		Mb BSL H (BS 50 C) ou/or/oder/o **Mb BNL H** (BN 50 C)[1]																						
Mb	i	CP	D	E	F	GA	HF	HU	IA	IE	LA	M	N[1]	P	PU	R	RR	RU	S	T	V	x	XR	kg
Mb 2634	**315 --> 1420**	-	50	188	14	53,8	100	160	153	96	14	300	250	350	200	260	193	59	18	5	160	90	10	75,2
Mb 2632	**63,3 --> 315**	-	50	188	14	53,8	100	160	153	96	14	300	250	350	200	260	124	59	18	5	160	163	-63	66,8
Mb 2534	**378 --> 1410**	109	45	168	14	48,8	90	135	126	78	12	265	230	300	160	225	174	50	14	4	135	71,5	8,5	63,8
Mb 2532	**66,6 --> 313**	109	45	168	14	48,8	90	135	126	78	12	265	230	300	160	225	121	50	14	4	135	126,5	-46,5	58,6
Mb 2433	**76,3 --> 1360**	92	35	138	10	38,3	75	115	126	64	12	215	180	250	160	190	107	50	14	4	115	70	-7	37,4
Mb 2333	**76,3 --> 1360**	77	30	118	8	33,3	63	97	106	54	10	165	130	200	160	160	107	24	11	3,5	97	62	-7	23,9
Mb 2233	**76,3 --> 1360**	72,5	25	108	8	28,3	56	84	100,5	49	10	165	130	200	160	140	107	24	11	3,5	84	52	-7	19,4

1. Bride BN sans emboîtement : Nj6=0 et T=0 *1. BN flange without spigot : Nj6=0 and T=0* *1. Flansch BN ohne Zentrierrand : Nj6=0 und T=0* *1. Brida BN sin encaje : Nj6=0 y T=0*

G

			Moteurs 4 pôles - 4 pole motors - 4 polig Motoren - Motores 4 polos															
			LS								**LS FCR ; LSMV FCR**							
H.A.	Mb	i	AC	HJ	J	LB	LJ	I	II	kg	AC	HJ	J	LB	LJ	I	II	kg
71 L	**Mb 263-**	**63,3 --> 1420**	140	109	86	216	49	43	43	8,3	140	135	160	268	34	55	55	11,3
80 L	**Mb 263-**	**63,3 --> 1420**	170	133	90	250	61	43	60	10,9	172	146	160	300	46	55	55	18
90 L	**Mb 263-**	**63,3 --> 1420**	190	143	90	310,5	71,5	43	60	15,2	184	156	160	349,5	58,5	55	55	24,2
100 L	**Mb 263-**	**63,3 --> 1420**	200	148	90	335,5	71,5	43	60	22,5	200	161	160	397,5	59,5	55	55	30
112	**Mb 263-**	**63,3 --> 1420**	200	148	90	335,5	71,5	43	60	24,9	235	169	160	434	62	55	55	44,5
71 L	**Mb 253-**	**66,6 --> 1410**	140	109	86	216	49	43	43	8,3	140	135	160	268	34	55	55	11,3
80 L	**Mb 253-**	**66,6 --> 1410**	170	133	90	250	61	43	60	10,9	172	146	160	300	46	55	55	18
90 L	**Mb 253-**	**66,6 --> 1410**	190	143	90	290,5	71,5	43	60	15,2	184	156	160	349,5	58,5	55	55	24,2
100 L	**Mb 253-**	**66,6 --> 1410**	200	148	90	335,5	71,5	43	60	22,5	200	161	160	397,5	59,5	55	55	30
71 L	**Mb 2433**	**76,3 --> 1360**	140	109	86	240	73	43	43	8,3	140	135	160	288	56	55	55	11,3
80 L	**Mb 2433**	**76,3 --> 1360**	170	133	90	274	77	43	60	10,9	172	146	160	324	69,5	55	55	18
71 L	**Mb 2333**	**76,3 --> 1360**	140	109	86	240	73	43	43	8,3	140	135	160	288	56	55	55	11,3
80 L	**Mb 2333**	**76,3 --> 1360**	170	133	90	274	77	43	60	10,9	172	146	160	324	69,5	55	55	18
71 L	**Mb 2233**	**76,3 --> 1360**	140	109	86	240	73	43	43	8,3	140	135	160	288	56	55	55	11,3

Equipements et options	Features and options	Zusatzausführungen und Optionen	Equipos y opciones
Notes	Notes	Notizen	Notas

G

Installation Identification

Installation Identification

Aufstellung Stempelung

Instalación Identificación

H1 - Lubrification

Prévoir une distance suffisante autour du réducteur pour l'accessibilité aux bouchons (exemple : 8mm pour un bouchon G 3/8" Std).

Pour fonctionnement entre -20 et +40°C, le réducteur Multibloc est livré, en standard, lubrifié avec une huile synthétique de type :

- **pour Mb 3101 :** P.A.G. (Poly-Alkylène-Glycol) ISO VG 220 (Shell TIVELA WB, homologuée par nos services techniques,
- **pour Mb 2201 à 2601 :** P.A.O. (Poly-Alpha-Oléfine) ISO VG 460, (T° maxi de l'huile : 100°C en continu).

Utiliser IMPERATIVEMENT une huile de même nature que celle préconisée (voir notice de mise en service).
Les lubrifiants Polyglycols ne sont pas miscibles avec les lubrifiants minéraux ou synthétiques de nature différente.

Nous préconisons un graissage de l'accouplement moteur à la graisse PAO + Argile NLGI 2 (Mobil temp SHC 100).

Options
Facteur de service K≥1, fonctionnement entre :
• -30 et -10°C : huile synthétique ISO VG 150 (T° maxi de l'huile : 90°C en continu) ;
• -50 et -30°C : huile synthétique ISO VG 32 (T° maxi de l'huile : 40°C en continu).
Lubrification à la graisse extrême pression, grade NLGI 00 :
• fonctionnement entre -10 et +40°C, pour un facteur de service K>1,5 et réducteur peu chargé, la température de la graisse ne dépassant pas 70°C.

Entretien - Vidange
Nous conseillons une vidange de l'huile PAO ISO VG 460, selon la température de fonctionnement en continu :
70°C---> 25 000 heures
90°C---> 6 000 heures
80°C---> 12 000 heures
100°C---> 3 000 heures

Capacité en huile
Les quantités d'huile indiquées (voir pages suivantes) doivent être respectées suivant les tolérances (et conformément à la position de fonctionnement pour réducteurs combinés).
Malgré tout le soin apporté à la fabrication et au contrôle de ce matériel, LEROY-SOMER ne peut garantir à vie l'absence de fuite de lubrifiant. Au cas où de légères fuites pourraient avoir des conséquences graves mettant en jeu la sécurité des biens et des personnes, il appartient à l'installateur et l'utilisateur de prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter ces conséquences.

Lubrication

Allow sufficient room around the geared motor for plugs accessibility (Ex. : at least 8 mm for a G 3/8" std plug).

For operation between -20 and +40°C, the Multibloc gearbox is delivered, as standard, lubricated with synthetic oil of the following type:

- **for Mb 3101**: PAG (polyalkyleneglycol) ISO VG 220 (Shell TIVELA WB, approved by our technical departments)
- **for Mb 2201 to 2601**: PAO (polyalphaolefin) ISO VG 460, (max. oil T°: 100°C in continuous operation).

It is ESSENTIAL to use the recommended type of oil (see installation manual).
Polyglycol lubricants cannot be mixed with mineral or synthetic lubricants of a different type.

We recommend greasing the motor coupling with NLGI 2 PAO + Clay grease (Mobil temp SHC 100).

Options
Duty factor K≥1, for operation between:
• -30 and -10°C: synthetic oil ISO VG 150 (max. oil T°: 90°C in continuous operation)
• -50 and -30°C: synthetic oil ISO VG 32 (max. oil T°: 40°C in continuous operation).
Grease lubrication: extreme pressure, type NLGI 00:
• for operation between -10 and +40°C, for a duty factor K>1.5, gearbox under low load, and grease temperature in operation less than 70°C.

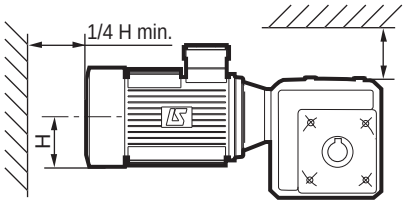
Maintenance - Oil change
We recommend that the PAO ISO VG 460 oil is changed according to the operating temperature in continuous operation:
70°C---> 25.000 hours
90°C---> 6.000 hours
80°C---> 12.000 hours
100°C---> 3.000 hours

Oil capacity
The quantities of oil indicated (see following pages) should be respected, both in terms of the tolerances (and conformity with the operating position for combined gearboxes).

Despite all the care taken in the manufacture and checking of this equipment, LEROY-SOMER cannot guarantee that lubricant will not escape during the product's lifetime. If slight leaks could have serious consequences for the safety of people and property, the installer and user should take all necessary precautions to avoid such consequences.

Schmierung

Sehen Sie wegen der Zugänglichkeit der Verschraubungen ausreichend Platz um das Getriebe vor. (z.B. 8 mm für eine Verschraubung 3/8").



Für einen Betrieb zwischen -20 und +40 °C wird das Getriebe Multibloc standardmässig mit einem synthetischen Öl folgenden Schmier-mitteltyps geliefert:
- **für Mb 3101**: P.A.G. (Poly-Alkylen-Glykol) ISO VG 220 (Shell TIVELA WB, zugelassen von unserem technischen Kundendienst),
- **für Mb 2201 bis 2601**: P.A.O. (Poly-Alpha-Olefin) ISO VG 460, (Höchsttemperatur des Öls: 100 °C im Dauerbetrieb).

IN JEDEM FALL ein Öl desselben Typs wie hier empfohlen verwenden (siehe Inbetriebnahmeanleitung). Die Polyglycol-Schmiermittel können nicht mit Mineralölen oder synthetischen Ölen eines anderen Typs gemischt werden.

Wir empfehlen, die Kupplung am Motor mit dem Schmiermittel SHC + Clay NLGI 2 (Mobil temp SHC 100) zu schmieren.

Optionen
Betriebsfaktor K≥1, Betrieb zwischen:
• -30 und -10 °C: synthetisches Öl ISO VG 150 (Höchsttemperatur des Öls: 90 °C im Dauerbetrieb);
• -50 und -30 °C: synthetisches Öl ISO VG 32 (Höchsttemperatur des Öls: 40 °C im Dauerbetrieb).
Schmierung mit einem Mittel für hohe Druckbelastung, Typ NLGI 00:
• Betrieb zwischen -10 und +40 °C, für einen Betriebsfaktor K>1,5 und ein gering belastetes Getriebe, die Temperatur des Schmiermittels steigt nicht über 70 °C.

Wartung - Ölwechsel
Wir empfehlen einen Ölwechsel für PAO ISO VG 460 in Abhängigkeit von der Betriebstemperatur bei Dauerbetrieb:
70 °C---> 25 000 Betriebsstunden
90 °C---> 6 000 Betriebsstunden
80 °C---> 12 000 Betriebsstunden
100 °C---> 3 000 Betriebsstunden

Ölmenge
Die angegebenen Ölmengen (siehe nachfolgende Seiten) müssen entsprechend der Toleranzbereiche (und der Einbaulage eingehalten werden für Doppelgetriebe).

Trotz strenger Materialkontrollen und sorgfältigster Produktion kann LEROY-SOMER nicht zu 100 % garantieren, dass kein Schmiermittel entweicht. Sollten eventuelle Schmiermittelverluste die Sicherheit von Gegenständen oder Personen gefährden, so haben der Installateur und der Betrieber alles Notwendige zu veranlassen, um derartige Schäden zu vermeiden.

Lubrificación

Hay que prever un espacio libre suficiente para el acceso a los tapones (Ej. : 8 mm para tapón G3/8" Std).

Para funcionamiento entre -20 y +40°C, el reductor Multibloc se entrega, de serie, lubricado con un aceite sintético de tipo:

- **para Mb 3101**: P.A.G. (Poli-Alkylene-Glycol) ISO VG 220 (Shell TIVELA WB, homologado por nuestros servicios técnicos
- **para Mb 2201 a 2601** : P.A.O. (polialfaolefina) ISO VG 460, (T° max. aceite: 100°C en régimen permanente).

Usar SIEMPRE un aceite del mismo tipo que el aconsejado (ver manual instalación y mantenimiento).
Los lubricantes Polyglycols no se pueden mezclar con los lubricantes minerales o sintéticos de otra clase.

Aconsejamos un engrase del acoplamineto motor con grasa PAO + Argile NLGI 2 (Mobil temp SHC 100).

Opciones
Factor de servicio K≥1, funcionamiento entre:
• -30 y -10°C : aceite sintético ISO VG 150 (T° max.aceite: 90°C en régimen permanente);
• -50 y -30°C : aceite sintético ISO VG 32 (T° max. aceite: 40°C en régimen permanente).
Lubricación con grasa extrema presión, grado NLGI 00 :
• funcionamiento entre -10 y +40°C, para factor de servicio K>1,5 y reductor sometido a una carga reducida con una temperatura que no rebase 70°C.

Mantenimiento - Vaciado
Recomendamos un vaciado de aceite PAO ISO VG 460, según la temperatura de funcionamiento en régimen permanente
70°C---> 25 000 horas
90°C---> 6 000 horas
80°C---> 12 000 horas
100°C---> 3 000 horas

Capacidad
Las cantidades de aceite indicadas (ver paginas siguientes) han de ser respetadas según las tolerancias (y la posición de funcionamiento para reductores combinados).

A pesar del cuidado en la fabricación y el control de este material, LEROY-SOMER no puede garantizar de por vida la ausencia de fugas de lubricante. Si ligeras fugas pueden tener graves consecuencias que perjudiquen la seguridad de bienes y personas, es responsabilidad del instalador y del usuario tomar todas las precauciones necesarias para evitar dichas consecuencias.

Multibloc

Installation Identification | Installation Identification | Aufstellung Stempelung | Instalación Identificación

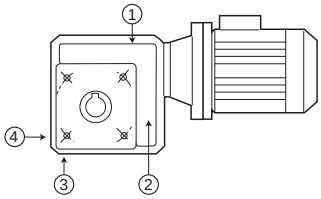
H1 - Lubrification | Lubrication | Schmierung | Lubrificación

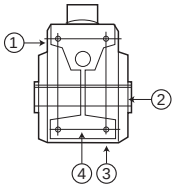
Positions des bouchons des Multibloc 3101, 2201 à 2601

Multibloc 3101, 2201 to 2601 plugs positions

Lage der Verschlussschrauben Multibloc 3101, 2201 bis 2601

Posición de los tapones Multibloc 3101, 2201 a 2601





				Positions de fonctionnement - Operating positions - Einbaulagen - Posición de funcionamiento					
Mb 31	Mb22 → Mb25	Mb 26	✶	B3 - B5 (B)	B8 - B53 (P)	V5 - V1 (H)	V6 - V3 (T)	B7 - B54 (V)	B6 - B52 (W)
1 x G 1/8"	3 x G 1/8"	3 x G 3/8"	▽	1	3 - 4	2	1	2	4 - 3
1 x G 1/8"	3 x G 1/8"	3 x G 3/8"	▼	3	1	1	2	4	2
1 x G 1/8"	1 x G 1/8"	1 x G 3/8"	△	1	3	2	1	2	4

✶ ▼ *Vidange* ▽ *Remplissage* △ *Event*

✶ ▼ *Draining* ▽ *Filling* △ *Breather*

✶ ▼ *Ölablass* ▽ *Einfüllen* △ *Entlüftung*

✶ ▼ *Vaciado* ▽ *Llenado* △ *Respiradero*

Quantité d'huile en litres (multipositions)

Oil quantity in litres (multi-positions)

Ölmenge in Liter (mehrere Einbaulagen)

Cantidad de aceite en litros (multiposiciones)

Mb	Multipositions - Multi-positions - Mehrere Einbaulagen - Multiposiciones		
	Graisse - Grease Schmierfett - Grasa	Huile - Oil - Öl - Aceite	
		N > 500 min^{-1}	N < 500 min^{-1}
Mb 2601	3100 cm^3	2,2	2,8
Mb 2501	1400 cm^3	1	1,3
Mb 2401	900 cm^3	0,63	0,63
Mb 2301	420 cm^3	0,3	0,3
Mb 2201	300 cm^3	0,21	0,21
Mb 3101	-	0,12	0,12

Capacité en huile : les quantités d'huile indiquées doivent être respectées à ± 5% quelque soit la position de fonctionnement.

Oil capacity : the quantities of oil indicated must be adhered to within ± 5%, regardless of the operating position.

Ölmenge: Unabhängig von der Einbaulage dürfen die angegebenen Ölmengen nur um ± 5% über- oder unterschritten werden.

Aceite: las cantidades de aceite indicadas deben cumplirse con ± 5% independientemente de la posición de montaje.

H

Mb combinés
Ajouter la quantité d'huile (en litre[1]) correspondant au réducteur Cb d'entrée

Combined Mb
Add quantity of oil (in litre[1]) corresponding to Cb gearbox at input

Mb Doppelgetriebe
Die dem Getriebe Cb am Eintrieb entsprechende Ölmenge (in litern[1]) einfüllen

Mb combinados
Añadir aceite (en litro[1]) correspondiente al reductor Cb de entrada

Mb Sortie - Output - Abtrieb - Salida	Cb Entrée - Input - Entrieb - Entrada	Position de fonctionnement - Operating position - Einbaulage - Posición					
		B5	B52	B53	B54	V1	V3
Mb 2634	**Cb 3233**	0,95	1,75	2,25	1,55	2,25	2,7
Mb 2632	**Cb 3231**	0,25	0,55	0,75	0,55	0,6	0,8
Mb 2534	**Cb 3133**	0,6	0,95	1,1	0,85	1,15	1,4
Mb 2532	**Cb 3131**	0,35	0,5	0,7	0,5	0,55	1
Mb 2433	**Cb 3032**	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Mb 2333	**Cb 3032**	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Mb 2233	**Cb 3032**	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6

1. Tolérance :
± 0,05 litre pour quantité d'huile < 5 litres (EP ISO VG 220)

1. Limits :
± 0.05 litre for oil quantity < 5 litres (EP ISO VG 220)

1. Toleranzbereich :
± 0,05 Liter bei einer Ölmenge < 5 Liter (EP ISO VG 220)

1. Tolerancia :
± 0,05 litro para cantidad de aceite < 5 litros (EP ISO VG 220)

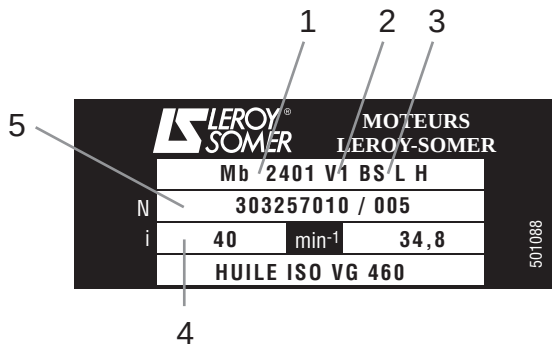
LEROY SOMER

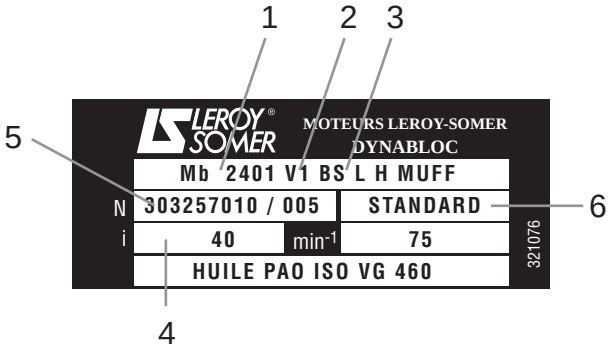
Multibloc

Installation Identification | Installation Identification | Aufstellung Stempelung | Instalación Identificación

H2 - Identification | Identification | Stempelung | Identificación

Plaque signalétique réducteur | **Gearbox nameplate** | **Leistungsschild Getriebe** | **Placa de características reductor**





Définition des symboles des plaques signalétiques | ***Definition of nameplates symbols*** | ***Definition der Kurzzeichen auf den Leistungsschildern*** | ***Definición de los símbolos de las placas de características***

Réducteur		***Gearbox***	***Getriebe***	***Reductor***
Mb ①	: Réducteur Multibloc	: Multibloc gearbox	: Getriebe Multibloc	: Reductor Multibloc
2401	: Type réducteur	: Gearbox type	: Typ des Getriebes	: Tipo reductor
V1(H) ②	: Position de fonctionnement	: Operating position	: Einbaulage	: Posición de funcionamiento
BSL (BS50) **H**(C) ③	: Forme de fixation	: Fixing type	: Befestigung	: Forma de fijación
N° ⑤	: Numéro de série / N°	: Batch no.	: Seriennummer	: Número de serie / N°
/ 005	: Numéro ordre dans série	: Serial number	: Ordnungsnummer / Serie	: Número orden en serie
i ④	: Réduction exacte	: Exact reduction	: Exakte Untersetzung	: Reducción exacta
min^{-1}	: Nombre de tours par minute	: Number of revolutions per minute	: Anzahl der Umdrehungen pro Minute	: Número de revoluciones por minuto
ISO VG ⑥ **460**	: Lubrification selon ISO, : grade de viscosité à 40°C en cSt	: Lubrication according to ISO, : grad of viscosity at 40°C in cSt	: Verwendetes Öl Gemäss ISO, : Viskosität bei 40°C und Standard-bedingungen	: Aceite utilizado según ISO, : grado de viscosidad a 40°C en cSt

Informations à rappeler pour toute commande de pièces de rechange | ***Information required when ordering separate parts*** | ***All diese Angaben werden für die korrekte Abwicklung einer Ersatzteilbestellung unbedingt benötigt*** | ***Informaciones a indicar para cualquier pedido de piezas de recambio***

H

Multibloc

Installation Identification | Installation Identification | Aufstellung Stempelung | Instalación Identificación

H2 - Identification | Identification | Stempelung | Identificación

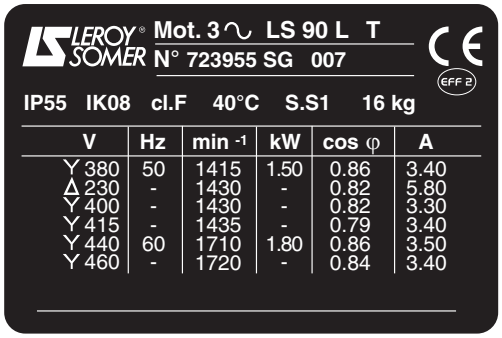
Plaque signalétique moteur série LS

LS motor nameplate

LS Leistungsschild Motor

Placa de características motor LS

*



* D'autres logos peuvent être réalisés en option : une entente préalable à la commande est impérative.

* Other logos can be produced as an option : prior agreement is required when the order is placed.

* Die Leistungsschilder können optional mit einem anderen Ketenlogo versehen werden, bitte stimmen Sie sich in diesem Fall jedoch unbedingt vor der Bestellung mit uns ab.

* En opción puede haber otros logotipos : es obligatorio un acuerdo previo al pedido.

➔ *Définition des symboles des plaques signalétiques*

Repère légal de la conformité du matériel aux exigences des Directives Européennes.

➔ *Definition of nameplates symbols*

Legal sign that the equipment conforms to the requirements of European Directives.

➔ *Definition der Kurzzeichen auf den Leistungsschildern*

Gesetzlich festgelegte Kennzeichnung der Konformität des Materials mit den Anforderungen der Europäischen Richtlinien.

➔ *Definición de los símbolos de las placas de características*

Marca legal de conformidad del material con las exigencias de las Directivas Europeas.

MOT 3 ~	: Moteur triphasé alternatif	: 3-phase AC motor	: Drehstrommotor	: Motor trifásico de alterna
LS	: Série	: Series	: Baureihe	: Serie
90	: Hauteur d'axe	: Frame size	: Baugröße	: Altura de eje
L	: Désignation du carter	: Housing description	: Bezeichnung des Gehaüses	: Designación de la carcasa
T	: Repère d'imprégnation	: Impregnation marker	: Imprägnierungsindex	: Símbolo impregnación
N° moteur		***Motor no***	***Kennung des Motors***	***N° motor***
723955	: Numéro série moteur	: Motor batch number	: Seriennummer Motor	: Número serie motor
S	: Année de production	: Year of production	: Produktionsjahr	: Año de producción
G	: Mois de production	: Month of production	: Produktionsmonat	: Mes de producción
007	: N° d'ordre dans la série	: Serial number	: Ordnungsnummer innerhalb der Serie	: N° orden en la serie
IP55 IK08	: Indice de protection	: Protection indices	: Schutzarten	: Indices de protección
(I) cl.F	: Classe d'isolation F	: Insulation class F	: Isolierstoffklasse F	: Clase de aislamiento F
40°C	: Température d'ambiance contractuelle de fonctionnement	: Contractual ambient temperature for operation	: Vertraglich vereinbarte Umgebungstemperatur	: Temperatura ambiente contractual de funcionamiento
S1	: Service	: Duty	: Betriebsart	: Servicio
16 kg	: Masse	: Weight	: Gewicht	: Peso
V	: Tension d'alimentation	: Supply voltage	: Netzspannung	: Tensión de alimentación
Hz	: Fréquence d'alimentation	: Supply frequency	: Netzfrequenz	: Frecuencia de alimentación
min^{-1}	: Nombre de tours par minute	: Number of revolutions per minute	: Anzahl der Umdrehungen pro Minute	: Número de revoluciones minuto
kW	: Puissance nominale	: Rated power	: Nennleistung	: Potencia nominal
cos φ	: Facteur de puissance	: Power factor	: Leistungsfaktor	: Factor de potencia
A	: Intensité nominale	: Rated current	: Nennstrom	: Intensidad nominal
Δ	: Branchement triangle	: Delta connection	: Dreieckschaltung	: Conexión triángulo
Y	: Branchement étoile	: Star connection	: Sternschaltung	: Conexión estrella

Informations à rappeler pour toute commande de pièces de rechange

Information required when ordering separate parts

All diese Angaben werden für die korrekte Abwicklung einer Ersatzteilbestellung unbedingt benötigt

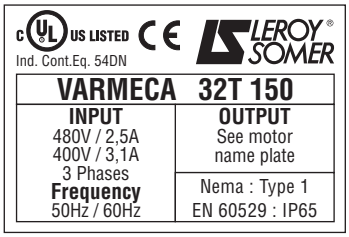
Informaciones a indicar para cualquier pedido de piezas de recambio

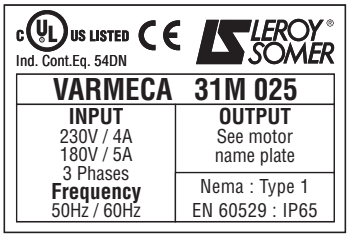
Multibloc

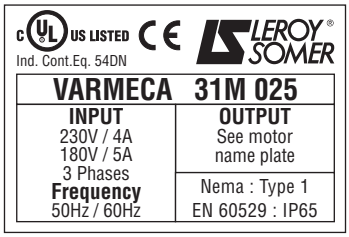
Installation Identification | Installation Identification | Aufstellung Stempelung | Instalación Identificación

H2 - Identification | Identification | Stempelung | Identificación

Plaque signalétique VARMECA | **VARMECA nameplate** | **VARMECA Leistungsschild** | **Placa de características VARMECA**

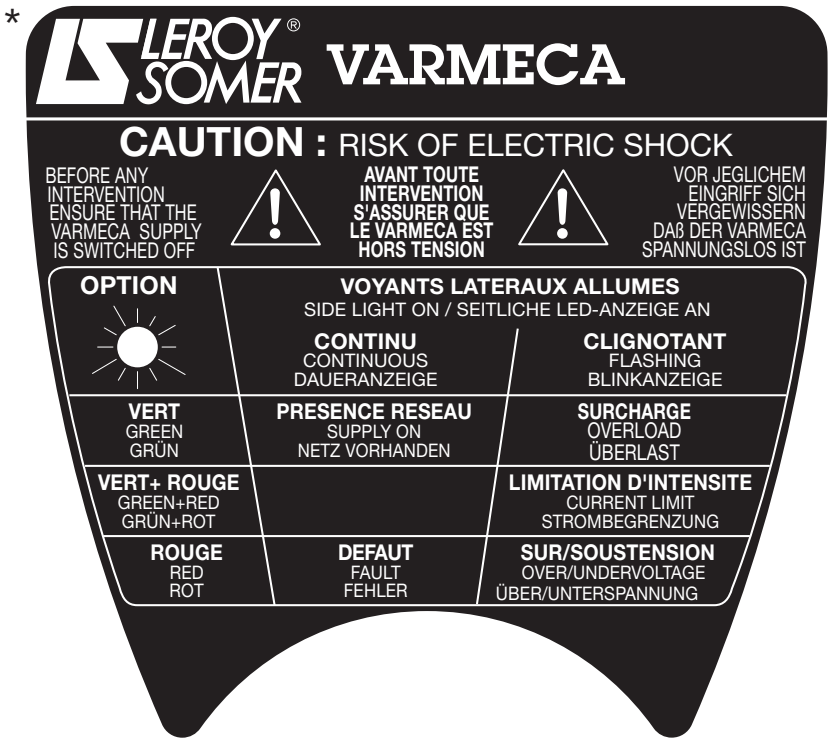






32T 150 : Calibre VARMECA | : VARMECA rating | : VARMECA Baugrösse | : Calibre VARMECA

Informations à rappeler pour toute commande de pièces de rechange | ***Information required when ordering separate parts*** | ***All diese Angaben werden für die korrekte Abwicklung einer Ersatzteilbestellung unbedingt benötigt*** | ***Informaciones a indicar para cualquier pedido de piezas de recambio***



H

* D'autres logos peuvent être réalisés en option : une entente préalable à la commande est impérative.

* Other logos can be produced as an option : prior agreement is required when the order is placed.

* Die Leistungsschilder können optional mit einem anderen Ketenlogo versehen werden, bitte stimmen Sie sich in diesem Fall jedoch unbedingt vor der Bestellung mit uns ab.

* En opción puede haber otros logotipos : es obligatorio un acuerdo previo al pedido.

H2 - Identification | Identification | Stempelung | Identificación

Plaque signalétique moteur série LSMV

LSMV motor nameplate

LSMV Leistungsschild Motor

Placa de características motor LSMV

*

LEROY SOMER Mot. 3 ∿ LSMV 80 L T CE
N 734570 BJ 002

IP55 IK08 cl.F 40C S1 kg 9

	V	Hz	min -1	kW	cos φ	A
Δ	220	50	2845	0.75	0.90	2.80
⅄	380	50	2845	0.75	0.90	1.60
Δ	230	50	2865	0.75	0.88	2.80
⅄	400	50	2865	0.75	0.88	1.60
Δ	240	50	2880	0.75	0.87	2.60
⅄	415	50	2880	0.75	0.87	1.50

CTP **

* D'autres logos peuvent être réalisés en option : une entente préalable à la commande est impérative.
** Marquage des options.

* Other logos can be produced as an option : prior agreement is required when the order is placed.
** Marking of options.

* Die Leistungsschilder können optional mit einem anderen Ketenlogo versehen werden, bitte stimmen Sie sich in diesem Fall jedoch unbedingt vor der Bestellung mit uns ab.
** Kennzeichnung des Optionen.

* En opción puede haber otros logotipos : es obligatorio un acuerdo previo al pedido.
** Marcado de las opciones.

➔ *Définition des symboles des plaques signalétiques*

Repère légal de la conformité du matériel aux exigences des Directives Européennes.

➔ *Definition of nameplates symbols*

Legal sign that the equipment conforms to the requirements of European Directives.

➔ *Definition der Kurzzeichen auf den Leistungsschildern*

Gesetzlich festgelegte Kennzeichnung der Konformität des Materials mit den Anforderungen der Europäischen Richtlinien.

➔ *Definición de los símbolos de las placas de características*

Marca legal de conformidad del material con las exigencias de las Directivas Europeas.

MOT 3 ~	: Moteur triphasé alternatif	: 3-phase AC motor	: Drehstrommotor	: Motor trifásico de alterna
LSMV	: Série	: Series	: Baureihe	: Serie
80	: Hauteur d'axe	: Frame size	: Baugröße	: Altura de eje
L	: Désignation du carter	: Housing description	: Bezeichnung des Gehaüses	: Designación de la carcasa
T	: Repère d'imprégnation	: Impregnation marker	: Imprägnierungsindex	: Símbolo impregnación
N° moteur		***Motor no***	***Kennung des Motors***	***N° motor***
N°	: Numéro série moteur	: Motor batch number	: Seriennummer Motor	: Número serie motor
B	: Année de production	: Year of production	: Produktionsjahr	: Año de producción
J	: Mois de production	: Month of production	: Produktionsmonat	: Mes de producción
002	: N° d'ordre dans la série	: Serial number	: Ordnungsnummer innerhalb der Serie	: N° orden en la serie
Code	: Réservé	: Reserved	: Reserviert	: Reservado
kg	: Masse	: Weight	: Gewicht	: Peso
IP55 IK08	: Indice de protection	: Protection indices	: Schutzarten	: Indices de protección
(I) cl.F	: Classe d'isolation F	: Insulation class F	: Isolierstoffklasse F	: Clase de aislamiento F
40°C	: Température d'ambiance contractuelle de fonctionnement	: Contractual ambient temperature for operation	: Vertraglich vereinbarte Umgebungstemperatur	: Temperatura ambiente contractual de funcionamiento
S	: Service	: Duty	: Betriebsart	: Servicio
%	: Facteur de marche	: Operating factor	: Relative Einschaltdauer	: Factor de marcha
c/h	: Nombre cycles par heure	: Number of cycles per hour	: Betriebsspiele pro Stunde	: Número de ciclos por hora
V	: Tension d'alimentation	: Supply voltage	: Netzspannung	: Tensión de alimentación
Hz	: Fréquence d'alimentation	: Supply frequency	: Netzfrequenz	: Frecuencia de alimentación
min^{-1}	: Nombre de tours par minute	: Number of revolutions per minute	: Anzahl der Umdrehungen pro Minute	: Número de revoluciones minuto
kW	: Puissance nominale	: Rated power	: Nennleistung	: Potencia nominal
cos φ	: Facteur de puissance	: Power factor	: Leistungsfaktor	: Factor de potencia
A	: Intensité nominale	: Rated current	: Nennstrom	: Intensidad nominal
Δ	: Branchement triangle	: Delta connection	: Dreieckschaltung	: Conexión triángulo
Y	: Branchement étoile	: Star connection	: Sternschaltung	: Conexión estrella

Informations à rappeler pour toute commande de pièces de rechange

Information required when ordering separate parts

All diese Angaben werden für die korrekte Abwicklung einer Ersatzteilbestellung unbedingt benötigt

Informaciones a indicar para cualquier pedido de piezas de recambio

Multibloc

Installation Identification | Installation Identification | Aufstellung Stempelung | Instalación Identificación

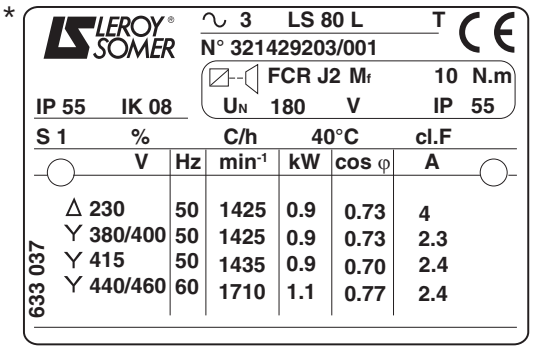
H2 - Identification | Identification | Stempelung | Identificación

Plaque signalétique moteur frein FCR

FCR brake motor nameplate

Leistungsschild Bremsmotor FCR

Placa de características motor-freno FCR



* D'autres logos peuvent être réalisés en option : une entente préalable à la commande est impérative.

* Other logos can be produced as an option : prior agreement is required when the order is placed.

* Die Leistungsschilder können optional mit einem anderen Ketenlogo versehen werden, bitte stimmen Sie sich in diesem Fall jedoch unbedingt vor der Bestellung mit uns ab.

* En opción puede haber otros logotipos : es obligatorio un acuerdo previo al pedido.

↓ *Définition des symboles des plaques signalétiques*

Repère légal de la conformité du matériel aux exigences des Directives Européennes.

↓ *Definition of nameplates symbols*

Legal sign that the equipment conforms to the requirements of European Directives.

↓ *Definition der Kurzzeichen auf den Leistungsschildern*

Gesetzlich festgelegte Kennzeichnung der Konformität des Materials mit den Anforderungen der Europäischen Richtlinien.

↓ *Definición de los símbolos de las placas de características*

Marca legal de conformidad del material con las exigencias de las Directivas Europeas.

3 ~	: Moteur triphasé alternatif	: 3-phase AC motor	: Drehstrommotor	: Motor trifásico de alterna
LS	: Série	: Series	: Baureihe	: Serie
80	: Hauteur d'axe	: Frame size	: Baugröße	: Altura de eje
L	: Désignation du carter	: Housing description	: Bezeichnung des Gehaüses	: Designación de la carcasa
T	: Repère d'imprégnation	: Impregnation marker	: Imprägnierungsindex	: Símbolo impregnación
N° moteur		***Motor no***	***Kennung des Motors***	***N° motor***
321429203	: Numéro série moteur	: Motor batch number	: Seriennummer Motor	: Número serie motor
/001	: N° d'ordre dans la série	: Serial number	: Ordnungsnummer innerhalb der Serie	: N° orden en la serie
IP55 IK08	: Indice de protection	: Protection indices	: Schutzarten	: Indices de protección
S1	: Service	: Duty	: Betriebsart	: Servicio
%	: Facteur de marche	: Operating factor	: Relative Einschaltdauer	: Factor de marcha
c/h	: Nombre cycles par heure	: Number of cycles per hour	: Betriebsspiele pro Stunde	: Número de ciclos por hora
40°C	: Température d'ambiance contractuelle de fonctionnement	: Contractual ambient temperatue for operation	: Vertraglich vereinbarte Umgebungstemperatur	: Temperatura ambiente contractual de funcionamiento
cl.F	: Classe d'isolation F	: Insulation class F	: Isolierstoffklasse F	: Clase de aislamiento F
V	: Tension d'alimentation	: Supply voltage	: Netzspannung	: Tensión de alimentación
Hz	: Fréquence d'alimentation	: Supply frequency	: Netzfrequenz	: Frecuencia de alimentación
min^{-1}	: Nombre de tours par minute	: Number of revolutions per minute	: Anzahl der Umdrehungen pro Minute	: Número de revoluciones minuto
kW	: Puissance nominale	: Rated power	: Nennleistung	: Potencia nominal
cos φ	: Facteur de puissance	: Power factor	: Leistungsfaktor	: Factor de potencia
A	: Intensité nominale	: Rated current	: Nennstrom	: Intensidad nominal
Δ	: Branchement triangle	: Delta connection	: Dreieckschaltung	: Conexión triángulo
Y	: Branchement étoile	: Star connection	: Sternschaltung	: Conexión estrella
Frein		***Brake***	***Bremse***	***Freno***
FCR	: Type frein	: Type of brake	: Typ der Bremse	: Tipo de freno
M_f 10 N.m	: Moment de freinage	: Braking torque	: Bremsmoment	: Par de frenado
U_N 180 V	: Tension d'alimentation du frein	: Brake supply voltage	: Versorgungsspannung der Bremse	: Tensión de alimentación del freno
IP 55	: Indice de protection du frein	: Brake protection index	: Schutzart der Bremse	: Indice de protección del freno

Informations à rappeler pour toute commande de pièces de rechange

Information required when ordering separate parts

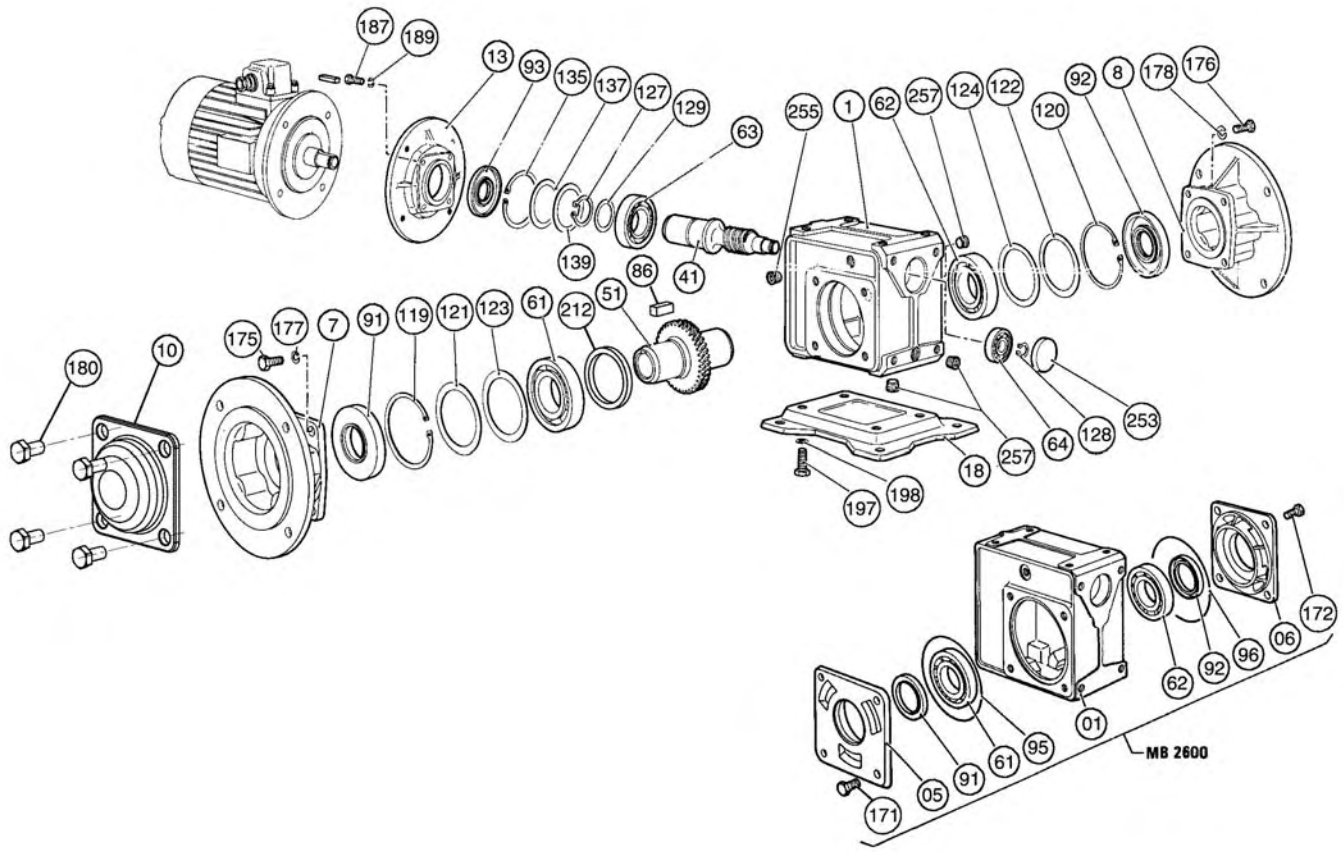
All diese Angaben werden für die korrekte Abwicklung einer Ersatzteilbestellung unbedingt benötigt

Informaciones a indicar para cualquier pedido de piezas de recambio

H

Multibloc

Installation Identification	Installation Identification	Aufstellung Stempelung	Instalación Identificación
H3 - Vues éclatées et nomenclature	Exploded views and parts list	Explosionszeichnungen und Teileverzeichnis	Despieces y nomenclatura
Mb 3101, Mb 2201 à Mb 2601	**Mb 3101, Mb 2201 to Mb 2601**	**Mb 3101, Mb 2201 bis Mb 2601**	**Mb 3101, Mb 2201 a Mb 2601**



H

Mb 3101, Mb 2201 à Mb 2601

Rep.	Désignation
001	carter
005/006	palier pour Mb 26
010	capot protection arbre creux
041	vis sans fin
051	roue en bronze
061	roulement gauche
062	roulement droit
063	roulement en entrée
064	roulement avant
086	clavette (Mb 31)
091	joint gauche
092	joint droit
093	joint en entrée
095/096	joint torique (Mb 26)
119	circlips I gauche
120	circlips I droit (Mb 22 à 26)
121	rondelle gauche (Mb 22 à 26)
122	rondelle droite (Mb 22 à 26)
123/124	cales de réglage (Mb 22 à 26)
127	circlips E (Mb 22 à 24)
128	circlips E (Mb 22 à 26)
129	rondelle d'appui (Mb 25-26)
135	circlips I
137	rondelle (Mb 25-26)
139	cales de réglage (Mb 25-26)
171/172	vis fixation de 005/006 (Mb 25-26)
180	vis fixation capot (010)
212	entretoise (Mb 31)
253	bouchon obturateur
255	bouchon reniflard
257	bouchon huile

Mb 3101, Mb 2201 to Mb 2601

Ref.	Description
001	frame
005/006	end shield for Mb 26
010	hollow shaft protective cover
041	worm
051	bronze wheel
061	bearing (left side)
062	bearing (right side)
063	input bearing
064	DE bearing
086	key (Mb 31)
091	seal (left side)
092	seal (right side)
093	input seal
095/096	O ring seal (Mb 26)
119	I circlip (left side)
120	I circlip (right side) (Mb 22 to 26)
121	washer (left side) (Mb 22 to 26)
122	washer (right side) (Mb 22 to 26)
123/124	adjusting shims (Mb 22 to 26)
127	E circlip (Mb 22 to 24)
128	E circlip (Mb 22 to 26)
129	cable gland washer (Mb 25-26)
135	I circlip
137	washer (Mb 25-26)
139	adjusting shims (Mb 25-26)
171/172	screws for 005/006 (Mb 25-26)
180	cover fixing screw (010)
212	spacer (Mb 31)
253	blanking plug
255	breather plug
257	oil plug

Mb 3101, Mb 2201 bis Mb 2601

Pos.	Bezeichnung
001	Gehäuse
005/006	Lagerschild für Mb 26
010	Abdeckhaube Hohlwelle
041	Schneckengetriebe
051	Schneckenrad in Bronze
061	Lager Abtriebswelle links
062	Lager Abtriebswelle rechts
063	Eintriebslager Schnecke
064	Stützlager Schnecke
086	Passfeder (Mb 31)
091	Wellendichtring Abtriebswelle (links)
092	Wellendichtring Abtriebswelle (rechts)
093	Dichtungsring Eintriebswelle
095/096	O-Ring-Dichtung (Mb 26)
119	Sicherungsring I links
120	Sicherungsring I rechts (Mb 22 bis 26)
121	Scheibe links (Mb 22 bis 26)
122	Scheibe rechts (Mb 22 bis 26)
123/124	Einstellring (Mb 22 bis 26)
127	Sicherungsring E (Mb 22 bis 24)
128	Sicherungsring E (Mb 22 bis 26)
129	Distanzhülse (Mb 25-26)
135	Sicherungsring I
137	Scheibe (Mb 25-26)
139	Einstellring (Mb 25-26)
171/172	Befestigungsschraube 005/006 (Mb 25-26)
180	Befestigungsschraube (010)
212	Abstandhalter (Mb 31)
253	Verschlusskappe
255	Entlüftungsschraube
257	Ölschraube

Mb 3101, Mb 2201 a Mb 2601

Ref.	Denominación
001	carcasa
005/006	palieres para Mb 26
010	caperuza protec. eje hueco
041	tornillo sin fin
051	rueda de bronce
061	rodamiento izquierdo
062	rodamiento derecho
063	rodamiento entrada
064	rodamiento delantero
086	chaveta (Mb 31)
091	junta izquierda
092	junta derecha
093	junta de entrada
095/096	junta tórica (Mb 26)
119	junta I izquierda
120	junta I derecha (Mb 22 a 26)
121	arandela izq (Mb 22 a 26)
122	arandela dch (Mb 22 a 26)
123/124	galgas (Mb 22 a 26)
127	junta E (Mb 22 a 24)
128	junta E (Mb 22 a 26)
129	arandela de apoyo (Mb 25-26)
135	junta I
137	arandela (Mb 25-26)
139	galgas (Mb 25-26)
171/172	tornillos fijación de 005/006 (Mb 25-26)
180	tornillos fijación (010)
212	galga (Mb 31)
253	tapón obturador
255	tapón respiradero
257	tapones aceite

Bride d'entrée Mb 2201 à Mb 2601

Rep.	Désignation
013	bride pour moteur
187	vis de fixation
189	rondelle frein
209	vis de fixation moteur
210	rondelle

Input flange Mb 2201 to Mb 2601

Ref.	Description
013	flange for motor
187	fixing screws
189	lock washer
209	motor fixing screws
210	washer

Eintriebsflansch Mb 2201 bis Mb 2601

Pos.	Bezeichnung
013	Motorenflansch
187	Befestigungsschraube
189	Sicherungsscheibe Bremse
209	Befestigungsschraube Motor
210	Unterlegscheibe

Brida de entrada Mb 2201 a Mb 2601

Ref.	Denominación
013	brida para motor
187	tornillos de fijación
189	arandelas freno
209	tornillos de fijación motor
210	arandelas

Bride de sortie Mb 3101, Mb 2201 à Mb 2501

Rep.	Désignation
007	bride gauche
175	vis de fixation
177	rondelle frein
008	bride droite
176	vis de fixation
178	rondelle frein

Output flange Mb 3101, Mb 2201 to Mb 2501

Ref.	Description
007	flange (left side)
175	fixing screws
177	lock washer
008	flange (right side)
176	fixing screws
178	lock washer

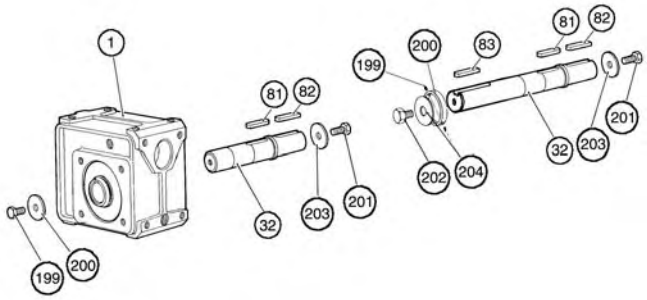
Abtriebsflansch Mb 3101, Mb 2201 bis Mb 2501

Pos.	Bezeichnung
007	Flansch links
175	Befestigungsschraube
177	Sicherungsscheibe Bremse
008	Flansch rechts
176	Befestigungsschraube
178	Sicherungsscheibe Bremse

Brida de salida Mb 3101, Mb 2201 a Mb 2501

Ref.	Denominación
007	brida izquierda
175	tornillos de fijación
177	arandelas freno
008	brida derecha
176	tornillos de fijación
178	arandelas freno

Arbre de sortie | **Output shaft** | **Abtriebswelle** | **Eje de salida**



Arbre de sortie HL (G) ou HR (D)

Rep.	Désignation
032	arbre lent
081	clavette de moyeu
082	clavette client
199	vis de maintien de l'arbre
200	rondelle plate
201	vis de bout d'arbre
203	rondelle plate

Output shaft HL (G) or HR (D)

Ref.	Description
032	slow speed shaft
081	hub key
082	client key
199	shaft retaining screw
200	washer
201	shaft extension screw
203	washer

Abtriebswelle HL (G) oder HR (D)

Pos.	Bezeichnung
032	Abtriebswelle
081	Passfeder Nabe
082	Passfeder Anwendung
199	Sicherungsschraube Welle
200	flache Unterlegscheibe
201	Befestigungsschraube Antriebswelle
203	flache Unterlegscheibe

Eje de salida HL (G) ó HR (D)

Ref.	Denominación
032	eje lento
081	chaveta de moyú
082	chaveta cliente
199	tornillo de parada
200	anillo de retención
201	tornillo extremo de eje
203	arandela plana

Arbre de sortie LR (X)

Rep.	Désignation
032	arbre lent
081	clavette de moyeu
082-3	clavettes
199	vis d'arrêt
200	bague d'arrêt
201-2	vis de bout d'arbre
203-4	rondelle plate

Output shaft LR (X)

Ref.	Description
032	slow speed shaft
081	hub key
082-3	keys
199	stop screw
200	locking collar
201-2	shaft extension screw
203-4	washer

Abtriebswelle LR (X)

Pos.	Bezeichnung
032	Abtriebswelle
081	Passfeder Nabe
082-3	Passfedern
199	Sicherungsschraube
200	Sicherungsring
201-2	Befestigungsschraube Antriebswelle
203-4	flache Unterlegscheibe

Eje de salida LR (X)

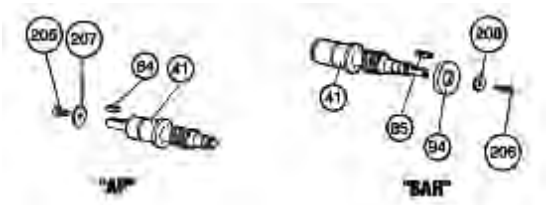
Ref.	Denominación
032	eje lento
081	chaveta de moyú
082-3	chavetas
199	tornillos de parada
200	anillo de retención
201-2	tornillos extremo de eje
203-4	arandela plana

Arbre primaire AP
Arbre rapide BAR

AP input shaft
BAR high speed shaft

Eintriebswelle AP
Schnelles Wellenende BAR

Eje primario AP
Eje rapido BAR



Montage arbre primaire AP Mb 2201 à Mb 2601

Rep.	Désignation
041	vis AP
084	clavette AP
205	vis de bout d'arbre
207	rondelle de bout d'arbre

AP input shaft Mb 2201 to Mb 2601

Ref.	Description
041	AP screw
084	AP key
205	shaft extension screw
207	shaft extension washer

Eintriebswelle AP Mb 2201 bis Mb 2601

Pos.	Bezeichnung
041	Schnecke AP
084	Passfeder AP
205	Befestigungsschraube Antriebswelle
207	Unterlegscheibe Antriebswelle

Montaje eje primario AP Mb 2201 a Mb 2601

Ref.	Denominación
041	tornillo AP
084	chaveta AP
205	tornillo extremo eje
207	arandela extremo eje

Montage arbre rapide BAR Mb 2201 à Mb 2601

Rep.	Désignation
041	vis avec BAR
085	clavette BAR
094	joint
206	vis de bout d'arbre
208	rondelle de bout d'arbre

BAR high speed shaft mounting Mb 2201 to Mb 2601

Ref.	Description
041	high speed shaft screw
085	high speed shaft key
094	seal
206	shaft extension screw
208	shaft extension washer

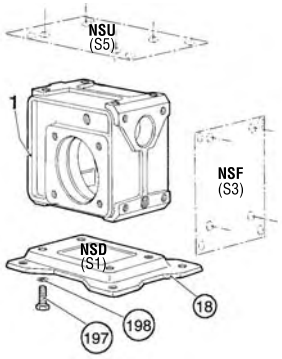
Schnelles Wellenende BAR Mb 2201 bis Mb 2601

Pos.	Bezeichnung
041	Schnecke BAR
085	Passfeder BAR
094	Dichtung
206	Befestigungsschraube Antriebswelle
208	Unterlegscheibe Antriebswelle

Montaje eje rapido BAR Mb 2201 a Mb 2601

Ref.	Denominación
041	tornillo con BAR
085	chaveta BAR
094	junta
206	tornillo extremo eje
208	arandela extremo eje

Montage pattes | **Foot mounting** | **Fussausführung** | **Montaje con patas**



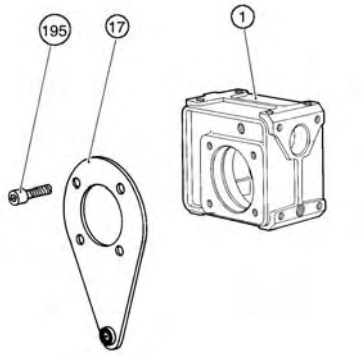
Rep.	Désignation
018	socle
197	vis de fixation
198	rondelles plates

Ref.	Description
018	foot plate
197	fixing screws
198	washers

Pos.	Bezeichnung
018	Sockel in Fussausführung
197	Befestigungsschraube
198	flache Unterlegscheibe

Ref.	Denominación
018	zócalo-patas
197	tornillos de fijación
198	arandelas planas

Kit bras de réaction | **Torque arm kit** | **Satz Drehmomentstütze** | **Kit brazo de reacción**



Rep.	Désignation
017	bras de réaction
195	vis de fixation

Ref.	Description
017	torque arm
195	fixing screws

Pos.	Bezeichnung
017	Drehmomentstütze
195	Befestigungsschraube

Ref.	Denominación
017	brazo de reacción
195	tornillos de fijación

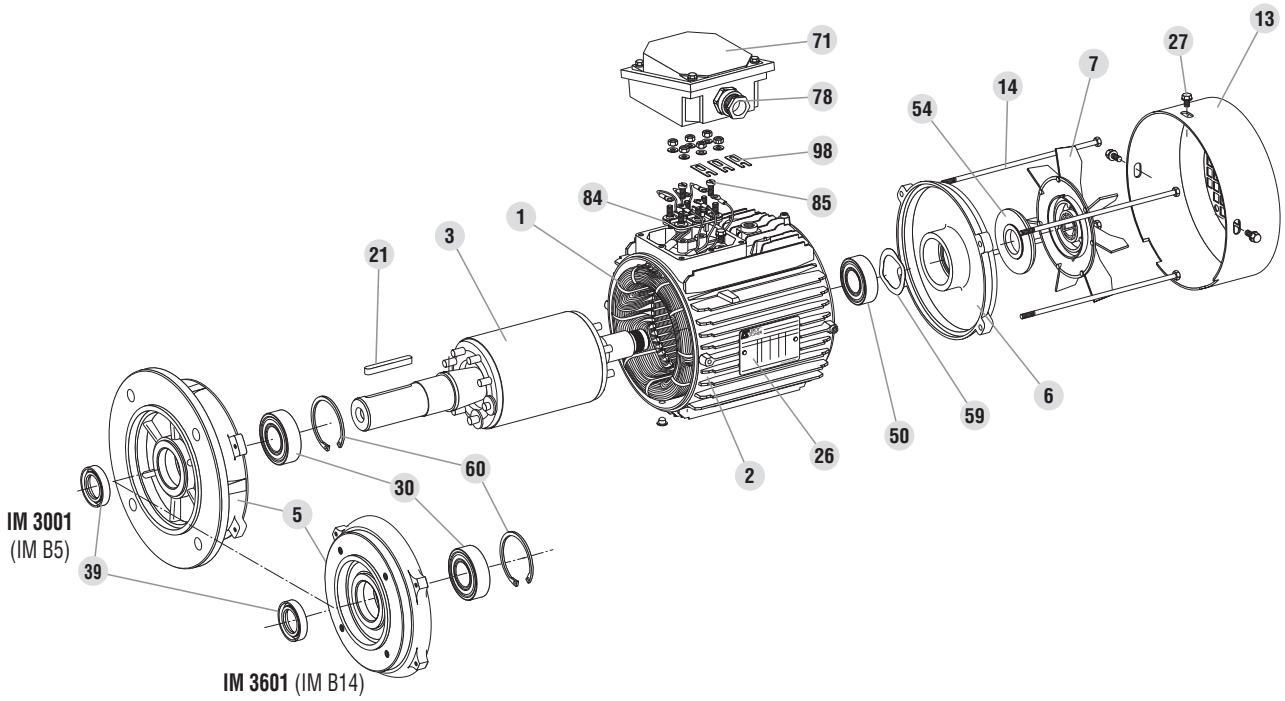
H3 - Vues éclatées et nomenclature | Exploded views and parts list | Explosionszeichnungen und Teileverzeichnis | Despieces y nomenclatura

Moteur LS 71 à LS 132
IM 3601 (IM B14) et IM 3001 (IM B5)

LS 71 to LS 132 motor
IM 3601 (IM B14) and IM 3001 (IM B5)

Motor LS 71 bis LS 132
IM 3601 (IM B14) und IM 3001 (IM B5)

Motor LS 71 a LS 132
IM 3601 (IM B14) y IM 3001 (IM B5)



H3 - Vues éclatées et nomenclature

Exploded views and parts list

Explosionszeichnungen und Teileverzeichnis

Despieces y nomenclatura

Moteur LS 71 à LS 132
IM 3601 (IM B14) et IM 3001 (IM B5)

Rep.	Désignation
1	Stator bobiné
2	Carter
3	Rotor
5	Flasque côté accouplement
6	Flasque arrière
7	Ventilateur
13	Capot de ventilation
14	Tiges de montage
21	Clavette de bout d'arbre
26	Plaque signalétique
27	Vis de fixation du capot
30	Roulement côté accouplement
39	Joint côté accouplement
50	Roulement arrière
54	Joint arrière
59	Rondelle de précharge
60	Segment d'arrêt (circlips)
71	Boîte à bornes métallique (corps et couvercle)
78	Presse-étoupe
84	Planchette à bornes
85	Vis de planchette
98	Barrette de connexions

LS 71 to LS 132 motor
IM 3601 (IM B14) and IM 3001 (IM B5)

Ref.	Description
1	Wound stator
2	Housing
3	Rotor
5	Drive end shield
6	Non drive end shield
7	Fan
13	Fan cover
14	Tie rods
21	Keyway
26	Nameplate
27	Cover fixing screw
30	DE bearing
39	DE seal
50	NDE bearing
54	NDE seal
59	Preloading (wavy) washer
60	Circlips
71	Metal terminal box (body and cover)
78	Cable gland
84	Terminal block
85	Set screw
98	Connector links

Motor LS 71 bis LS 132
IM 3601 (IM B14) und IM 3001 (IM B5)

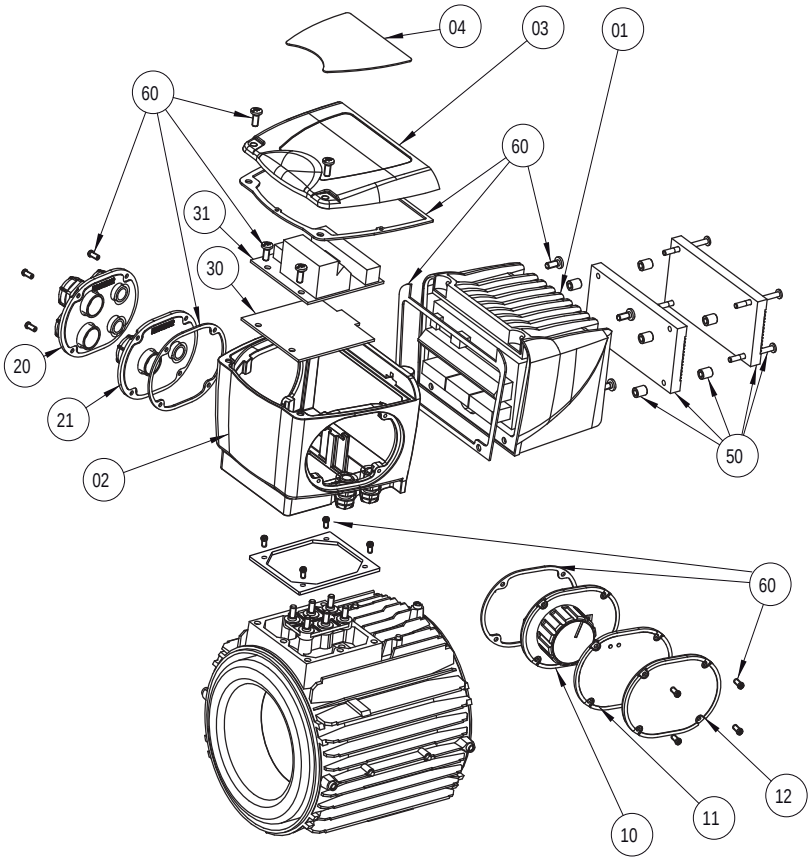
Pos.	Bezeichnung
1	Stator, komplett gewickelt
2	Gehäuse
3	Rotor
5	Lagerschild A-Seite
6	Lagerschild B-Seite
7	LüfterP
13	Lüfterhaube
14	Zugstangen
21	Passfeder, Wellenende
26	Leistungsschild
27	Befestigungsschraube, Lüfterhaube
30	Lager A-Seite
39	Radialdichtring A-Seite
50	Lager B-Seite
54	Radialdichtring B-Seite
59	Wellenfederring
60	Sicherungsring (Seegerring)
71	Metallklemmenkasten (Gehäuse und Deckel)
78	PG-Verschraubung
84	Klemmenleiste
85	Schraube, Klemmenleiste
98	Verbindungsschienen

Motor LS 71 a LS 132
IM 3601 (IM B14) y IM 3001 (IM B5)

Ref.	Denominación
1	Estátor bobinado
2	Cárter
3	Rotor
5	Tapa lado acoplamiento
6	Tapa trasera
7	Ventilador
13	Capó de ventilación
14	Espárragos de montaje
21	Chaveta de extremo de eje
26	Placa de características
27	Tornillo de fijación del capó
30	Rodamiento lado acoplamiento
39	Junta lado acoplamiento
50	Rodamiento trasero
54	Junta trasera
59	Arandela de precarga
60	Anillo de retención (circlips)
71	Caja de bornas metálica (cuerpo y tapa)
78	Prensaestopas
84	Placa de bornas
85	Tornillo de placa de bornas
98	Puentes de conexiones

H3 - Vues éclatées et nomenclature | Exploded views and parts list | Explosionszeichnungen und Teileverzeichnis | Despieces y nomenclatura

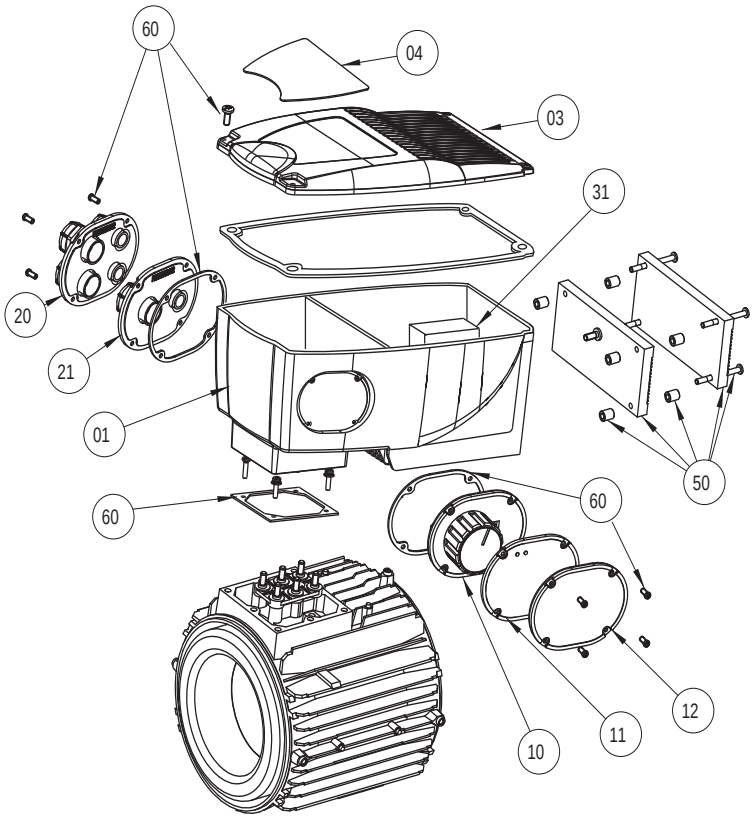
VARMECA 31 - 32 **VARMECA 31 - 32** **VARMECA 31 - 32** **VARMECA 31 - 32**



Rep.	Désignation	Ref.	Description	Pos.	Bezeichnung	Ref.	Denominación
01	Boîtier électronique arrière VMA	**01**	Back electronic box VMA	**01**	Elektronikgehäuse B-Seite VMA	**01**	Caja electrónica trasera VMA
02	Kit boîtier avant standard	**02**	Front electronic box	**02**	Bausatz Gehäuse A-Seite, Standard	**02**	Kit de caja delantera estándar
03+04	Kit couvercle + étiquette	**03+04**	Cover kit + sticker	**03+04**	Bausatz Deckel + Aufkleber	**03+04**	Kit de tapa + etiqueta
10	Kit bouton de réglage vitesse (B)	**10**	Speed control knob kit (B)	**10**	Bausatz Drehzahlregelknopf (B)	**10**	Kit de botón de ajuste de velocidad (B)
11	Kit réglage de vitesse intégrée	**11**	Integrated speed control kit	**11**	Bausatz integrierte Drehzahl-regelung	**11**	Kit de ajuste de velocidad
12	Kit flasque nu de fermeture	**12**	Blanking plate kit	**12**	Bausatz Abdeckplatte leer	**12**	Kit de placa desnuda de cierre
20	Kit flasque spécial 4 PE	**20**	4 cable gland special output kit	**20**	Bausatz Speziallagerschild 4 PE	**20**	Kit de pasacables especial 4 PE
21	Kit flasque standard 2 PE	**21**	2 cable gland standard output kit	**21**	Bausatz Standardlagerschild 2 PE	**21**	Kit de pasacables estándar 2 PE
31	Kit alimentation et gestion frein	**31**	Brake supply and control kit	**31**	Bausatz Spannungsversorgung und Steuerung Bremse	**31**	Kit de alimentación y gestión de freno
50	Kit résistances de freinage	**50**	Braking resistor kit	**50**	Bausatz Bremswiderstände	**50**	Kit de resistencias de frenado
30+60	Kit cache planchette + vis fixation + joints	**30+60**	Protective cover kit + fixing screws + seals	**30+60**	Bausatz Klemmenbrettabdeckung + Befestigungsschrauben + Dichtungen	**30+60**	Kit protector de regleta + tornillos de fijación + juntas

H3 - Vues éclatées et nomenclature | Exploded views and parts list | Explosionszeichnungen und Teileverzeichnis | Despieces y nomenclatura

VARMECA 33 - 34 | **VARMECA 33 - 34** | **VARMECA 33 - 34** | **VARMECA 33 - 34**



Rep.	Désignation	Ref.	Description	Pos.	Bezeichnung	Ref.	Denominación
01	Boîtier électronique	**01**	Electronic box	**01**	Elektronikgehäuse	**01**	Caja electrónica
03+04	Kit couvercle + étiquette	**03+04**	Cover kit + sticker	**03+04**	Bausatz Deckel + Aufkleber	**03+04**	Kit de tapa + etiqueta
10	Kit bouton de réglage vitesse (B)	**10**	Speed control knob kit (B)	**10**	Bausatz Drehzahlregelknopf (B)	**10**	Kit de botón de ajuste de velocidad (B)
11	Kit réglage de vitesse intégrée	**11**	Integrated speed control kit	**11**	Bausatz integrierte Drehzahl-regelung	**11**	Kit de ajuste de velocidad integrado
12	Kit flasque nu de fermeture	**12**	Blanking plate kit	**12**	Bausatz Abdeckplatte leer	**12**	Kit de placa desnuda de cierre
20	Kit flasque spécial 4 PE	**20**	4 cable gland special output kit	**20**	Bausatz Speziallagerschild 4 PE	**20**	Kit de pasacables especial 4 PE
21	Kit flasque standard 2 PE	**21**	2 cable gland standard output kit	**21**	Bausatz Standardlagerschild 2 PE	**21**	Kit de pasacables estándar 2 PE
31	Kit alimentation et gestion frein	**31**	Brake supply and control kit	**31**	Bausatz Spannungsversorgung und Steuerung Bremse	**31**	Kit de alimentación y gestión de freno
50	Kit résistances de freinage	**50**	Braking resistor kit	**50**	Bausatz Bremswiderstände	**50**	Kit de resistencias de frenado
30+60	Kit cache planchette + vis fixation + joints	**30+60**	Protective cover kit + fixing screws + seals	**30+60**	Bausatz Klemmenbrettabdeckung + Befestigungsschrauben + Dichtungen	**30+60**	Kit protector de regleta + tornillos de fijación + juntas

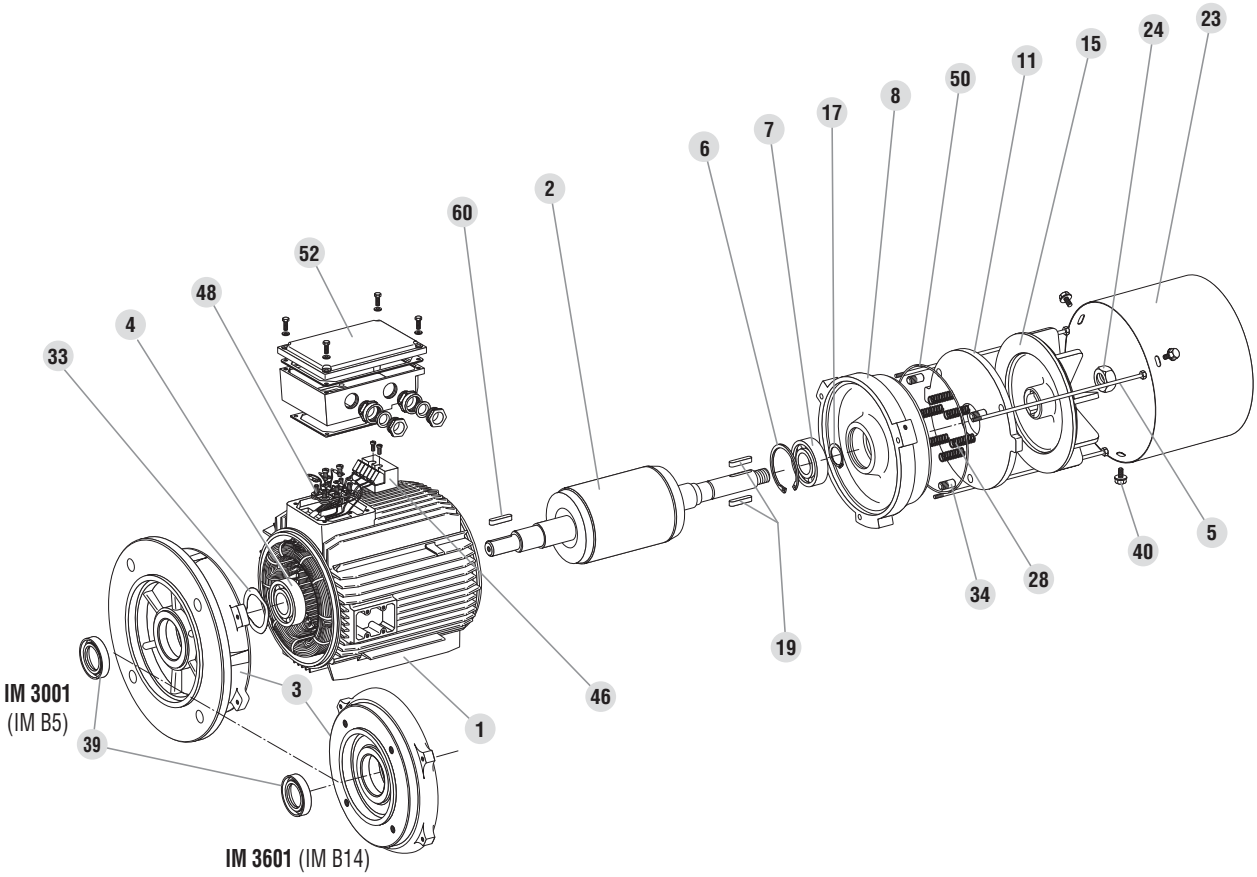
H3 - Vues éclatées et nomenclature | Exploded views and parts list | Explosionszeichnungen und Teileverzeichnis | Despieces y nomenclatura

Moteur frein FCR 71 à 132 IM 3601 (IM B14) et IM 3001 (IM B5)

71 to 132 FCR brake motor IM 3601 (IM B14) and IM 3001 (IM B5)

Bremsmotor FCR 71 bis 132 IM 3601 (IM B14) und IM 3001 (IM B5)

Motor freno FCR 71 a 132 IM 3601 (IM B14) y IM 3001 (IM B5)



H

H3 - Vues éclatées et nomenclature | Exploded views and parts list | Explosionszeichnungen und Teileverzeichnis | Despieces y nomenclatura

Moteur frein FCR 71 à 132 (IM B5)

Rep.	Désignation
1	Stator bobiné
2	Arbre rotor
3	Flasque avant
4	Roulement côté arbre
5	Tiges d'assemblage
6	Circlips intérieur
7	Roulement côté frein
8	Flasque frein
11	Armature
15	Ventilation porte garniture
17	Circlips extérieur
19	Clavettes
23	Capot tôle (IA : ABS)
24	Ecrou frein
28	Ressorts
33	Rondelle élastique
34	Goupilles cannelées
39	Joint côté accouplement
40	Vis de capot
46	Bloc d'alimentation frein
48	Planchette à bornes moteur
50	Joint torique
52	Boîte à bornes
60	Clavette de bout d'arbre

FCR brake motor 71 to 132 (IM B5)

Ref.	Description
1	Wound stator
2	Rotor shaft
3	Drive end shield
4	Shaft side bearing
5	Tie rods
6	Internal circlips
7	Brake side bearing
8	Brake shield
11	Armature
15	Lining retainer fan
17	External circlips
19	Keys
23	Cover (IA: ABS)
24	Brake nut
28	Springs
33	Spring washer
34	Splined pins
39	DE seal
40	Cover screws
46	Brake power supply unit
48	Motor terminal block
50	O ring
52	Terminal box
60	Keyway

Bremsmotor FCR 71 bis 132 (IM B5)

Pos.	Bezeichnung
1	Stator
2	Rotor
3	Lagerschild A-Seite
4	Wälzlager A-Seite
5	Zugstangen
6	Sicherungsring innen
7	Wälzlager B-Seite
8	Bremslagerschild
11	Bremsanker
15	Lüfter mit Bremsbelagträger
17	Sicherungsring außen
19	Passfedern
23	Lüfterhaube aus Blech (IA : ABS)
24	Bremsmutter
28	Bremsfedern
33	Elastische Unterlegscheibe
34	Kerbstifte
39	Radialdichtring A-Seite
40	Schraube, Lüfterhaube
46	Bremsgleichrichter
48	Motorklemmenleiste
50	O-Ring-Dichtung
52	Klemmenkasten
60	Passfeder, Wellenende

Motor freno FCR 71 a 132 (IM B5)

Ref.	Denominación
1	Estátor bobinado
2	Eje rotor
3	Tapa delantera
4	Rodamiento lado eje
5	Espárragos de montaje
6	Circlips interior
7	Rodamiento lado freno
8	Tapa freno
11	Armadura
15	Ventilador porta-guarnición
17	Circlips exterior
19	Chavetas
23	Capó de chapa (IA : ABS)
24	Tuerca freno
28	Muelles
33	Arandela elástica
34	Pasadores ranurados
39	Junta lado acoplamiento
40	Tornillo de capó
46	Bloque rectificador
48	Placa de bornas motor
50	Junta tórica
52	Caja de bornas
60	Chaveta de extremo de eje

H4 - Poids et dimensions des emballages

Dimensions en mm ; poids en kg

Weight and dimensions of packaging

Dimensions in mm ; weight in kg

Gewicht und Abmessungen der Verpackungen

Abmessungen in mm ; Gewicht in kg

Peso y dimensiones de los embalajes

Dimensiones en mm ; pesos en kg

TRANSPORTS ROUTIERS (code 30) ou AERIENS (code 40)
TRANSPORT BY ROAD (code 30) or AIR (code 40)
LKW-TRANSPORTE (Code 30) oder FLUGZEUGTRANSPORTE (Code 40)
TRANSPORTE POR CARRETERA (cód. 30) o AVION (cód. 40)

Caisse carton[1] - Cardboard box[1] - Karton[1] - Caja de cartón[1]

Réf. Ref. Artikelnummer Ref.	Tare Tare Tara (kg)	Dimensions Abmessungen Dimensiones (mm) (L x l x H) [2]
P0 000	0.25	245 × 190 × 150
P0 100	0.35	256 × 222 × 165
P0 200	0.4	330 × 288 × 172
R1	0.25	330 × 145 × 200
R2	0.5	420 × 200 × 240
R3	0.65	520 × 220 × 280
R4	1.05	550 × 320 × 360
R5	0.85	580 × 260 × 280
R6	1.3	780 × 300 × 430
R7	0.75	420 × 300 × 260
R8	0.9	500 × 330 × 290
R5 Marine	0.85	580 × 260 × 280

Caisse palette ajourée ou caisse claire-voie - Open-work pallet case or skylight case
Offene Holzliste - Jaula de madera

Tare Tare Tara (kg)	Dimensions extérieures External dimensions Außenabmessungen Dimensiones externas (mm) (L × l × H)	Dimensions intérieures Internal dimensions Innennabmessungen Dimensiones internas (mm) (L × l × H)
10	720 × 420 × 550	650 × 350 × 400
26	830 × 520 × 660	760 × 450 × 500
30	990 × 570 × 620	920 × 500 × 550
47	920 × 870 × 700	850 × 800 × 550
48	990 × 870 × 880	920 × 800 × 720
45	1 270 × 870 × 700	1 200 × 800 × 550
47	1 270 × 870 × 880	1 200 × 800 × 720
61	1 270 × 1 070 × 730	1 200 × 1 000 × 550
62	1 270 × 1 070 × 900	1 200 × 1 000 × 720
64	1 270 × 1 070 × 1 050	1 200 × 1 000 × 870

1. Poids maximum admissible 50 kg.
2. Ces valeurs approximatives sont données pour des emballages à l'unité. Emballages groupés en caisse claire-voie pour quantité de machines livrées > 5, en général.

1. Maximum permissible weight 50 kg.
2. These approximate values are given for single packages.
Grouped packages in skylight case for quantity of machines supplied > 5, in general.

1. maximal zulässiges Gewicht 50 kg.
2. Diese Näherungswerte gelten für Einzelverpackungen.
Mengenverpackungen in offenen Holzkisten im allgemeinen für Liefermengen > 5 Maschinen

1. Peso máximo admitido 50 kg.
2. Estos valores son dados para embalajes individuales.
Embalajes colectivos en jaula para cantidad de máquinas entregadas > 5, en general.

CAISSES POUR EMBALLAGES MARITIMES (code 10)
CASES FOR MARITIME PACKAGING (code 10)
SCHIFFSTRANSPORTE (Code 10)
CAJAS PARA EMBALAJE MARITIMO (cód. 10)

Caisses barrées à panneaux contre-plaqué - Reinforced cases with plywood panels
Kisten aus Sperrholzplatten - Jaula de madera con paneles contrachapados

Tare Tare Tara (kg)	Dimensions extérieures External dimensions Außenabmessungen Dimensiones externas (mm) (L × l × H)	Dimensions intérieures Internal dimensions Innennabmessungen Dimensiones internas (mm) (L × l × H)
20	740 × 480 × 730	680 × 420 × 600
26	840 × 520 × 710	760 × 440 × 530
30	980 × 560 × 720	920 × 500 × 550
58	1 120 × 750 × 850	1 040 × 680 × 670
60	1 100 × 950 × 680	1 020 × 870 × 500
80	1 100 × 950 × 1180	1 020 × 870 × 1000

Notes Notes Notizen Notas

Notes Notes Notizen Notas

Notes Notes Notizen Notas

I - SCOPE OF APPLICATION

These General Conditions of Sale ("GCS") shall apply to the sale of all products, components, software and services (referred to as "Products") proposed or sold by the Seller to the Client. Said GCS shall also apply to all quotation or offers made by the Seller, and are an integral part of all orders. "Seller" is understood to mean all companies directly or indirectly controlled by LEROY-SOMER. As a complementary measure, orders are also subject to the latest version in force of the Inter-Union General Conditions of Sale for France of the F.I.E.E.C. (*Fédération des Industries Electriques, Electroniques et de Communication* [Federation of Electrical, Electronic and Communication Industries]), inasmuch as they are not contrary to the GCS.

The acceptance of the Seller's offers or quotations, or any order, entails the acceptance without reservation of these GCS and rules out all contrary provisions shown on all other documents and, in particular, on the Client's order forms and the Client's General Conditions of Purchase.

If the sale concerns castings, by way of derogation to Paragraph 1 above, said castings shall be subject to the latest version in force of the *Conditions Générales Contractuelles des Fonderies Européennes* [General Contractual Conditions of European Foundries].

The Products and services sold pursuant to these GCS may under no circumstances be used for applications in the nuclear field, as such sales expressly fall under technical specifications and specific contracts that the Seller reserves the right to refuse.

II - ORDERS

All orders, even those taken by the Seller's agents and representatives, and regardless of the transmission method, shall only bind the Seller after written acceptance thereby of the order.

The Seller reserves the option of modifying the characteristics of its Products without notice. However, the Client shall retain the possibility of specifying the characteristics on which its commitment is contingent.

In the absence of any such express stipulation, the Client may not refuse delivery of new, modified Products.

The Seller may not be held liable for an unsatisfactory selection of Products if said selection results from conditions of use that are incomplete and/or mistaken, or not disclosed to the Seller by the Client.

Except in the event of a stipulation to the contrary, the offers and quotations remitted by the Seller shall only be valid for thirty days as from the date on which they are drawn up.

Where the Products must comply with standards, specific regulations and/or be received by control and inspection agencies, the price request must be accompanied by the technical specification, all terms and conditions the Seller must comply with. Reference shall be made thereto on the quotation or offer. Approval and attendance costs shall always be borne by the Client.

III - PRICES

Tariffs are expressed exclusive of tax and may be revised without notice.

Prices are either deemed to be firm for the period of validity specified on the quotation, or subject to a revision formula attached to the offer and which specifies, according to the regulations, parameters pertaining to the materials, products, various services and salaries for which the indices are published in the B.O.C.C.R.F. (*Bulletin Officiel de la Concurrence, de la Consommation et de la Répression des Fraudes* [French Official Journal of Competition and Consumer Matters, and Anti-Fraud Measures]).

All additional costs, in particular approval costs, specific checks, etc., shall be invoiced in addition.

IV - DELIVERY

Sales are governed by the latest edition in force of the INCOTERMS published by the Internal Chamber of Commerce ("I.C.C. INCOTERMS").

The Products shall be dispatched according to the conditions stated on the order acknowledgement issued by the Seller for all orders of Products.

Except in the event of specific provisions, the prices correspond to Products that are made available in the Seller's factories, including basic packaging.

Except in the event of a provision to the contrary, the Products shall always be transported at the risk of the addressee. In all cases, it shall be the responsibility of the addressee to make any claims to the carrier, within the delivery time and in the forms specified by law, concerning the state or number of parcels received, and to concomitantly provide the Seller with a copy of such declaration. Failure to comply with said procedure shall exempt the Seller from any liability. In any event, the Seller's liability may not exceed the amount of the indemnities received from its insurers.

If the provisions concerning transportation are amended by the Client subsequent to the acceptance of the order, the Seller reserves the right to invoice any supplemental costs that may result therefrom.

Except in the event of a contractual or statutory obligation to the contrary, packaging shall not be returnable.

In the event that a delivery of Products is delayed for a reason not attributable to the Seller, the Products stored on the Seller's premises shall be insured at the exclusive risk of the Client. Consideration for storage, costs will be invoiced at a rate of 1% (*one per cent*) of the total amount of the order, per week or partial week of storage, with no deductible or *de minimis* amount, as from the date of Products availability provided for in the contract. Upon expiration of a period of thirty days as from said date, the Seller may, at its discretion, either freely dispose of the Products and/or agree with the Client on a new delivery date for said Products, or invoice the Client in full for payment, according to the timeframes and amount provided for contractually. In any event, down payments shall inure to the Seller as indemnities, without prejudice to any other action the Seller may take.

V - DELIVERY TIME

The Seller shall only be bound by the delivery time mentioned on its order acknowledgement. Said delivery time shall only start to run as from the date of issuance of the order acknowledgement by the Seller, and subject to the fulfilment of the conditions provided for on the confirmation receipt, in particular receipt of the down payment for the order, notification of the opening of an operative irrevocable and confirmed documentary credit that complies in all respects to the Seller's request (*in particular regarding the amount , currency, validity and licence*), acceptance of the payment conditions accompanied by the implementation of any guarantees requested, etc.

Exceeding delivery time shall not grant the Client entitlement to damages and/or penalties.

Except in the event of a specific condition to the contrary, the Seller reserves the right to make partial deliveries.

Delivery times shall be interrupted by right and without the need for any judicial formalities, by any failure to pay or late payment by the Client.

VI - TESTS - QUALIFICATION

The Products manufactured by the Seller are checked and tested before leaving its factories. Clients may be present at said tests if specified on the order.

Specific tests and/or trials, as well as approval of Products, requested by the Client, whether carried out on the Client's premises or in the Seller's factories, on site, or by control and inspection agencies, must be specified on the order and are always at Client's expense.

Prototypes for Products specially developed or adapted for a Client must be qualified by the Client before serial production in order to ensure that it is compatible with the other components that make up its equipment, and that it is adapted to the intended use. Said qualification will also enable the Client to ensure that the Products comply with the technical specification. In this respect, the Client and Seller shall sign a Product Approval Form in two original, one of which shall be retained by the Client and one by the Seller.

In the event that the Client requires delivery without having firstly qualified the Products, said Products shall be delivered as they stand and shall always be deemed to be prototypes ; the Client shall then be solely liable for using the Products or delivering them to its own clients. However, the Seller may also decide not to deliver the Products that have not received the Client's prior approval.

VII - PAYMENT CONDITIONS

All sales shall be deemed to be completed and payable at the Seller's registered office, without any possible derogation, regardless of the payment method, where the contract was concluded and where delivery was made.

Where the Client is located out of French territory, invoices shall be payable in cash upon receipt, or by a bank draft or a bill of exchange, within 30 (thirty) days net.

All early payment compared to the deadline fixed shall give right to a discount of 0.2% (*nought point two* per cent) per month, of the amount concerned of the invoice.

Except in the event of provisions to the contrary, where the Client is located outside of French Territory, invoices shall be payable in cash against remittance of shipping documents, or by irrevocable documentary credit confirmed by a first rate French bank, at Client's expense.

Payment shall be understood to mean the funds being made available on the Seller's bank account and must imperatively be made in the invoicing currency.

Pursuant to French Law no. 2001-420 of 15 May 2001, failure to pay an invoice when due shall trigger, after service of formal notice that has remained without effect, payment to the Seller of a flat-rate penalty on the due date of the receivable, which shall be applied to amount inclusive of tax of monies owed if the invoice is liable to VAT (*Value Added Tax*), and the suspension of pending orders. Said penalty is equal to the European Central Bank Rate + 7 basis points.

The collection of said monies via litigation shall trigger an increase of 15% (*fifteen per cent*) of the amount claimed, with a minimum of Euros 500 exclusive of tax (*five hundred euros exclusive of tax*), with tax in addition if due.

Moreover, subject to compliance with the statutory provisions in force, in the event of total or partial failure to pay any invoice or instalment whatsoever, regardless of the payment method used, all amounts that remain owed to the Seller (*including its subsidiaries, affiliated or allied companies, whether French or foreign*) for all deliveries and services, regardless of the due date originally provided for, shall immediately become due.

Notwithstanding any specific payment conditions provided for between the parties, the Seller reserves the right to require, in the event of a decline in the Client's credit rating, a payment incident or bankruptcy of the Client :

- the payment in cash, before the Products leave the factory, for all orders currently being fulfilled,
- down payments to be made on all orders,
- alternative or different payment guarantees.

VIII - PAYABLE AND RECEIVABLE BALANCE

Except where prohibited by law, the Seller and the Client expressly agree to balance their payables and receivables arising from their trade relations, even if all conditions defined by law for legal balancing are not met.

For the application of said clause, the Seller shall mean any company of the LEROY-SOMER Group.

IX - TRANSFER OF RISK / RESERVE OF TITLE

Risk shall be transferred as soon as the Products are made available, according to the delivery conditions stipulated on the order acknowledgement.

The transfer to the Client of title shall take place after payment in full. In the event that the restitution of the Products delivered is claimed by the Seller, the Seller is entitled to retain any down payment as compensation.

Remittance of a bill that creates an obligation to pay (*bill of exchange or other*) shall not constitute payment and discharge.

For as long as the price has not been paid in full, the Client is required to inform the Seller, within twenty-four hours, of the sequestration, requisition or confiscation of the Products for the benefit of a third party, and to take all protective measures to make known the Seller's property right in the event of action by creditors, and to cause such right to be respected.

X - CONFIDENTIALITY

Each of the parties undertakes to maintain the confidentiality of all technical, trade, financial or other information received from the other party, whether orally, in writing or by any other means of communication, when any order is negotiated and/or fulfilled.

This confidentiality obligation shall apply throughout the period during which the order is fulfilled and for 5 (five) years subsequent to completion or cancellation thereof, regardless of the reasons therefor.

XI - INDUSTRIAL AND INTELLECTUAL PROPERTY

Data, studies, results, information or software, whether patentable or not obtained by the Seller when any order is fulfilled shall remain the exclusive property of the Seller.

With the exception of instruction and maintenance manuals, documents of any nature remitted to the Client shall remain the exclusive property of the Seller and must be returned to it upon request, even if the Client was invoiced for part of the cost of the study, and said documents may not be disclosed to third parties or used without the Seller's prior written agreement.

XII - CANCELLATION / TERMINATION

The Seller reserves the right to cancel or terminate immediately, at the Seller's discretion, by right and without the need for any judicial formalities, the contract in the event of failure to pay any portion whatsoever of the price, when due, or in the event of any breach of any of the Client's contractual obligations. Down payments and any amount already paid shall remain in Seller's hands in the form of indemnities, without prejudice to the Seller's right to claim damages. In the event that the contract is cancelled, the Products must be returned to the Seller immediately, regardless of where the Products are located, at Client's expense and risk, under penalty of 10% (*ten per cent*) of the value thereof, per week's delay.

XIII - WARRANTY

The Seller warrants the Products against all operating defects caused by a material or manufacturing fault, for a period of twelve months as from the date on which the Products are made available, unless a different statutory provision subsequently applies, under the conditions defined below.

The warranty may only be triggered insofar as the Products have been stored, used and maintained in accordance with the Seller's instructions and manuals. The warranty does not apply where the defect results, in particular, from :

- inadequate monitoring, maintenance or storage,
- normal wear and tear on the Products,
- servicing or modification of the Products without the Seller's prior written authorisation,
- abnormal use of the Products or use of the Products for a purpose other than that intended,
- faulty installation of the Products on the premises of the Client and/or the end user,
- failure by the Client to disclose the purpose or conditions of use of the Products,
- failure to use genuine spare parts,
- force majeure or any event that is beyond the control of the Seller.

In any case, the warranty is limited to the replacement or repair of the parts or Products deemed faulty by the Seller's technical departments. If the repair is entrusted to a third party, the repair shall only be carried out once the Seller has agreed to the quotation for the repair.

All Products returns must have been given the Seller's prior, written authorisation.

The Products to be repaired must be dispatched carriage paid, to the address given by the Seller. If the Products are not accepted under warranty, their return to the Client shall be invoiced to the Client or the end user.

This warranty shall apply to the Seller's Products that are made readily available and therefore does not cover the de-installation and re-installation of said Products in the equipment into which it is mounted.

Repair, modification or replacement of any part or Product during the warranty period may not result in the warranty period being extended.

The provisions of this article constitute the Seller's sole obligation concerning the warranty of the Products delivered.

XIV - LIABILITY

The Seller's liability is strictly limited to the obligations stipulated in these GCS and those expressly accepted by the Seller. All penalties and indemnities provided for therein constitute lump sum damages that include discharge for the Seller and are exclusive of any other penalty or indemnification.

With the exception of the Seller's gross negligence and the compensation of bodily injury, the Seller's liability shall be limited, in total, to the contractual amount, exclusive of tax, of the Product(s) that give(s) right to compensation.

The Seller may under no circumstances be required to indemnify consequential, indirect and / or punitive damages that the Client may use as the basis for a claim; as a result, the Seller may not be required to indemnify, in particular, production losses, operating losses or lost profit or, in general, any damage eligible for indemnification other than bodily injury or damage to property.

The Client undertakes to hold harmless the Seller and / or its insurers from any and all claims made by its insurers and/or any third party in a contractual relation with the Client, in excess of the limit and for the exclusions listed above.

XV - SPARE PARTS AND ACCESSORIES

Spare parts and accessories shall be supplied upon request, to the extent of their availability. Associated costs shall be invoiced in addition.

The Seller reserves the right to require a minimum quantity or invoicing amount per order.

XVI - WASTE MANAGEMENT

The Products that form the purpose of the sale does not fall within the scope of the European Directive 2002/96/EC (WEEE) dated January 27th, 2003, and all related legislation of Member States of the European Union that result therefrom, on the composition of electrical and electronic equipment and the disposal of waste from such equipment.

In accordance with Article L 541-2 of the French Environment Code, it is the responsibility of the waste holder to ensure the disposal thereof or to cause the disposal thereof at its own expense.

XVII - FORCE MAJEURE

With the exception of the Client's obligation to pay the monies owed to the Seller in respect of an order, the Client and Seller may not be held liable for the total or partial failure to perform their contractual obligations if such failure results from the occurrence of a force majeure. Delays or disturbances in production that totally or partially result from war (whether declared or not), terrorist act, strikes, riots, accidents, fires, floods, natural disasters, transportation delays, shortage of components or materials, governmental decision or action (including prohibition on import/export or the withdrawal of an import/export licence) shall, in particular, be deemed a force majeure.

If one of the parties is delayed or prevented from performing its obligations by reason of this Article for a period in excess of 180 consecutive days, each party may then terminate, by right and without any need for judicial formalities, the unperformed part of the order, by written notice to the other party, without liability. However, the Client shall be required to pay the price agreed pertaining to the Products already delivered on the date of termination.

XVIII - PROHIBITION ON UNLAWFUL PAYMENTS

The Client shall refrain from being engaged in any activity that would expose the Seller or any of its affiliates to a risk of penalties under laws and regulations of any relevant jurisdiction prohibiting improper payments, including but not limited to bribes or gifts of an obviously unreasonable amount, to any government or agency officials, to political parties or their officials or candidates for public office, or to any employee of any customer or supplier.

XIX - TRADE COMPLIANCE LAWS

The Client agrees that all applicable import, export control and sanctions laws, regulations, orders and requirements, as they may be amended from time to time, including without limitation those of the European Union, the United States of America, and the jurisdictions in which the Seller and the Client are established or from which Products may be supplied, and the requirements of any licences, authorisations, general licences or licence exceptions relating thereto ("Trade Compliance Laws") will apply to its receipt and use of Products, as well as related services and technology. In no event shall the Client use, transfer, release, export or re-export the Products, related services or technology in violation of Trade Compliance Laws.

Seller shall have no obligation to supply any Products, or services unless and until it has received any necessary licences or authorisations or has qualified for general licences or licence exceptions under Trade Compliance Laws.

If for any reason any such licences, authorisations or approvals are denied or revoked, or if there is a change in any Trade Compliance Laws that would prohibit Seller from fulfilling the contract, or would in the reasonable judgement of Seller otherwise expose Seller and/or Seller's Affiliate(s) to a risk of liability under Trade Compliance Laws, Seller shall be relieved without liability of all obligations under the contract.

XX - SEVERABILITY

All clauses and/or provisions of these General Conditions that are deemed or become null or void shall not cause the nullity or voidance of the contract, but solely the clause and/or provision concerned.

XXI - DISPUTES

THIS CONTRACT SHALL BE GOVERNED BY AND INTERPRETED IN ACCORDANCE WITH THE LAWS OF FRANCE.

ANY DISPUTE IN RELATION TO THE INTERPRETATION OR THE EXECUTION OF THIS CONTRACT NOT AMICABLY SETTLED BETWEEN THE PARTIES WITHIN A 30 DAY PERIOD, SHALL BE SETTLED BY THE COMPETENT COURT OF ANGOULÊME (FRANCE), EVEN IN THE CASE OF INTRODUCTION OF THIRD PARTIES OR THE ENVOLVEMENT OF SEVERAL DEFENDANTS. HOWEVER, THE SUPPLIER RESERVES THE EXCLUSIVE RIGHT TO BRING THE DISPUTE TO THE COMPETENT COURTS OF THE SELLER OR THE CLIENT.

WORLD LEADER
IN INDUSTRIAL DRIVE SYSTEMS

ELECTRIC MOTORS - GEARBOXES - ELECTRONICS
ALTERNATORS - ASYNCHRONOUS GENERATORS - DC MACHINES

38 PRODUCTION UNITS
470 SALES & SERVICE CENTRES WORLDWIDE

MOTEURS LEROY-SOMER - Boulevard Marcellin Leroy - 16015 ANGOULEME Cedex - FRANCE
Tél. (33) 05 45 64 45 64 - Fax (33) 05 45 64 45 04
www.leroy-somer.com

3210 en - 11.2006 / j

MOTEURS LEROY-SOMER 16015 ANGOULÊME CEDEX - FRANCE

338 567 258 RCS ANGOULÊME
S.A. au capital de 62 779 000 €

www.leroy-somer.com