

**Solutions d'entraînement pour l'orientation**  
**Drive solutions for slewing**

# Solutions d'entraînement pour l'orientation

## Drive solutions for slewing

**4 000 --> 18 000 Nm: Ols 33, 34, 25 - LSA 90 --> LSA 132 RO/ FCO ou/or Ols 33, 34, 25 - LSA 90 --> LSA 132 RO/ FCM ou/or 4 000 --> 18 000 Nm: Ols 33, 34, 25 - LS 80 --> LS 160 FCR**



Leroy-Somer répond aux exigences des constructeurs de grues à tour grâce à une offre globale et multi-technologique. Leroy-Somer propose une gamme complète de motoréducteurs, moteurs freins et motoralentisseurs freins permettant de satisfaire les besoins les plus élevés du mouvement d'orientation. Les motovariateurs sont disponibles tant en technologie asynchrone traditionnelle assemblés au ralentiisseur par courant de Foucault, qu'en association avec des variateurs de vitesse (centralisés et décentralisés) de toute dernière génération.

### Avantages :

- ensemble compact et robuste,
- grande progressivité au démarrage et au ralentissement pour éviter tout balancement de la charge,
- possibilité de réglage des temps d'accélération et ralentissement
- frein d'arrêt d'urgence,
- nombreuses possibilités d'adaptation :
  - mise en girouette,
  - en vitesse variable,
  - en transfert automatique.

Leroy-Somer meets the needs of cranes manufacturers thanks to its large and multi-technological offer.

Leroy-Somer propose a complete gear-motors range, brake motors and Eddy current brake motors allowing to satisfy the highest needs of orientation's movement.

Variable speed motors are available in traditional asynchronous technology assembled to Eddy current brake as well as in association with speed variators (centralized and decentralized) of any last generation.

### Advantages:

- compact and strongly built system,
- great smoothness when starting or slowing down to avoid any swinging of the load,
- possibility to adjust acceleration or deceleration time,
- emergency brake,
- numerous adaptation possibilities:
  - weathercock device,
  - for variable speed,
  - for automatic transfert.



### ① Réducteur/Gearbox

Ols	3403	155	BS	V1	SPP	MI
Série réducteur Gearbox series	Taille Size 3303, 3403, 2503	Réduction exacte Exact ratio 3303: 141, 155, 164, 199 3403: 143, 155, 180, 208 2503: 129, 160, 201, 252	Forme de fixation Fixing form 3303: BS 3403: BS Option: Bras de réaction Torque arm R1, R2 2503: BS Option: Bras de réaction Torque arm R	Position de fonctionnement Operating position Verticale, ba vers le bas Vertical, shaft facing down	Arbre de sortie Output shaft SPP: Pignon arbré Solid plain pinion S: Cylindrique claveté Std keyed shaft	Type d'entrée Input mounting MI: Montage intégré Integral mounting

### ② Moteur/Motor

4p	LSA	112	65 Nm	IM 3011 (IMV1)	230/400V 50 Hz	UR	RO/12	FCM	32Nm	MEG VFR
Vitesse nominale Rated speed	Série moteur Motor series LSA, LS, LS...VMA	Hauteur d'axe, indice constructeur Frame size and construction LSA: 90, 112, 132 LS: 80-->160 LS...VMA: 80-->160	Moment de démarrage Mot (ou Puissance nominale) Motor started torque LSA 90: 20-->50 Nm LSA 112: 50-->95 Nm LSA 132: 70-->200 Nm LS FCR UR: 15-->120 Nm LS FCR: 0.55-->15 kW	Forme de fixation Fixing form Verticale, ba vers le bas Vertical, shaft facing down	Tension et fréquence réseau Mains voltage and frequency 230/400V 50Hz +10% -10% 440/480V 60Hz	Application Usage rotation Slewing	Ralentiisseur Eddy speed RO/12D RO/2 RO/3	Frein Brake FCO, FCM, FCR	Moment de freinage 8-->104 Nm torque FCO: 4-->52 Nm FCM: 8-->104 Nm FCR, UR: 2-->160 Nm	Options Input mounting FCO, FCM: MEG, bouton alu/Alu knob, Bouton moleté/ Milled knob VFR (bi-tri) FCR: DMD2, DLRA, DLM, VFA, codeur/encoder

### ③ Ralentiisseur Eddy current

### ④ Frein/Brake

### ⑤ Options

Copyright 2012 : MOTEURS LEROY-SOMER

Leroy-Somer se réserve le droit de modifier les caractéristiques de ses produits à tout moment pour y apporter les derniers développements technologiques.  
Les informations contenues dans ce document sont donc susceptibles de changer sans avis préalable.

Leroy-Somer reserves the right to modify the characteristics of its products at any time in order to incorporate the latest technological developments.  
The information contained in this document may therefore be changed without prior notice.

## Sommaire / Summary

PAGES	PAGES
Dimensions moteurs frein Ols 3303 / LSA, LS.....	4 - 5
Dimensions moteurs frein Ols 3403 / LSA, LS.....	6 - 7
Dimensions moteurs frein Ols 2503 / LSA, LS.....	8 - 9
Caractéristiques moteurs frein LSA / RO / FCO/FCM.....	10
Caractéristiques moteurs frein LS, LSMV FCR.....	10
Caractéristiques variateurs UNIDRIVE .....	11
Caractéristiques moteurs frein VARMECA.....	11
	Ols 3303 / LSA, LS brake motors dimensions .....
	4 - 5
	Ols 3403 / LSA, LS brake motors dimensions .....
	6 - 7
	Ols 2503 / LSA, LS brake motors dimensions .....
	8 - 9
	LSA / RO / FCO / FCM brake motors characteristics .....
	10
	LS, LSMV FCR brake motors characteristics.....
	10
	UNIDRIVE frequency inverters characteristics .....
	11
	VARMECA brake motors characteristics.....
	11

## Glossaire / Glossary

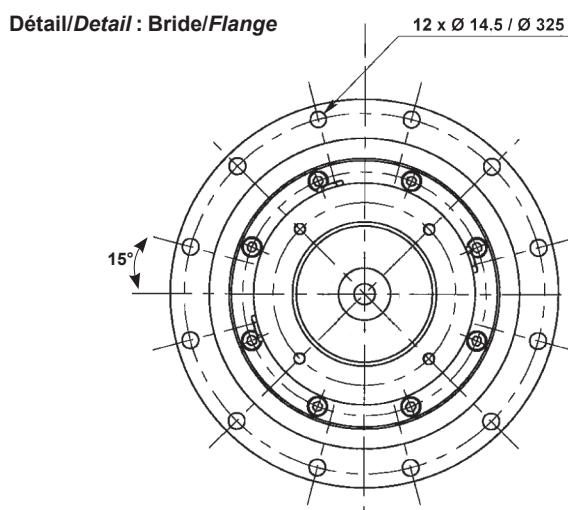
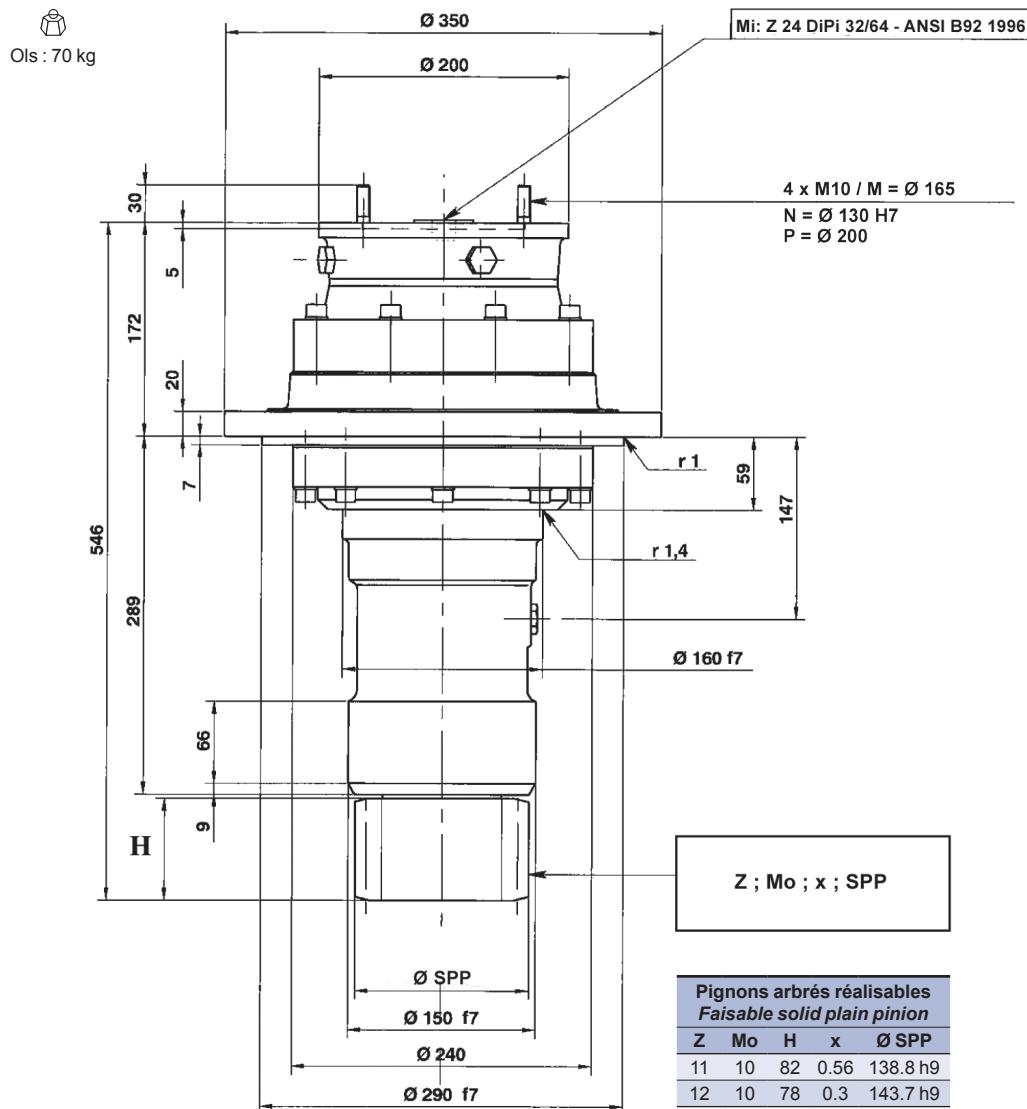
Symbole	Définition	Symbol	Definition
<b>BA</b>	Bout d'arbre	<b>afv</b>	Axial forced ventilation
<b>bàb</b>	Boîte à bornes	<b>BA</b>	Output shaft
<b>CEI</b>	Bride et bout d'arbre normalisés	<b>DC</b>	Drip cover
<b>DC</b>	Tôle parapluie	<b>DLM</b>	Lock off release
<b>d/h</b>	Demarrages par heure	<b>DLRA</b>	Auto-return hand release
<b>DLM</b>	Déblocage par levier maintenu	<b>DMD2</b>	Remote sustained release
<b>DLRA</b>	Déblocage par levier à retour automatique	<b>d/h</b>	Starts per hour
<b>DMD2</b>	Déblocage maintenu à distance	<b>Faisable solid plain pinion: Z</b>	Teeth quantity
<b>FCO, FCM, FCR</b>	Série freins	<b>Mo</b>	Module
<b>F<sub>d</sub></b>	Fréquence de démarrage	<b>H</b>	Teeth height
<b>H</b>	Hauteur de denture	<b>x</b>	Addendum modification
<b>ID</b>	Courant de démarrage	<b>FCO, FCM, FCR</b>	Serial brake
<b>i</b>	Réduction exacte du réducteur	<b>F<sub>d</sub></b>	Starting frequency
<b>I<sub>N</sub></b>	Intensité nominale	<b>H</b>	Teeth height
<b>J</b>	Moment d'inertie	<b>ID</b>	Started current
<b>J<sub>M</sub></b>	Moment d'inertie du moteur (kg.m <sup>2</sup> )	<b>i</b>	Exact reduction of gearbox
<b>kW</b>	Kilo Watt	<b>IEC</b>	Standard flange and shaft
<b>LS, LSMV, LSA</b>	Série moteurs	<b>I<sub>N</sub></b>	Rated current
<b>M<sub>D</sub> Mot</b>	Moment de démarrage du moteur	<b>J</b>	Moment of inertia
<b>M<sub>D</sub> Ral</b>	Moment de démarrage du ralentiisseur	<b>J<sub>M</sub></b>	Moment of inertia of the motor (kg.m <sup>2</sup> )
<b>M<sub>Dm</sub></b>	Moment de démarrage moyen	<b>KW</b>	Kilo Watt
<b>MEG</b>	Mise en Girouette	<b>LS, LSMV, LSA</b>	Serial motors
<b>M<sub>f</sub></b>	Moment de freinage	<b>M<sub>D</sub> Mot</b>	Started torque of motor (Nm)
<b>M<sub>f</sub> Ral</b>	Moment de freinage du ralentiisseur	<b>M<sub>D</sub> Ral</b>	Started torque of Eddy current brake (Nm)
<b>MI</b>	Montage intégré	<b>M<sub>Dm</sub></b>	Average starting torque
<b>M<sub>N</sub></b>	Moment nominal	<b>MEG</b>	Weathercock device
<b>N<sub>N</sub></b>	Vitesse nominale	<b>M<sub>f</sub></b>	Braking torque
<b>Ols</b>	Série réducteur à trains planétaires	<b>M<sub>f</sub> Ral</b>	Eddy current braking torque
<b>Pignon arbré réalisable : Z</b>	Nombre de dents	<b>MI</b>	Integral mounting
<b>Mo</b>	Module	<b>M<sub>N</sub></b>	Rated torque
	<b>H</b> Hauteur de denture	<b>N<sub>N</sub></b>	Rated speed
	<b>x</b> Déport	<b>Ols</b>	Planetary gears serial gearbox
<b>P<sub>N</sub></b>	Puissance nominale	<b>P<sub>N</sub></b>	Rated power
<b>S</b>	Arbre sortant cylindrique claveté	<b>rfv</b>	Radial forced ventilation
<b>SPP</b>	Pignon arbré	<b>S</b>	Std keyed solid output shaft
<b>t<sub>1</sub></b>	Temps de réponse au desserrage	<b>SPP</b>	Solid plain pinion
<b>t<sub>2</sub></b>	Temps de réponse au serrage	<b>tb</b>	Terminal box
<b>UR</b>	Usage Rotation	<b>t<sub>1</sub></b>	Brake release response time
<b>vfa</b>	Ventilation forcée axiale	<b>t<sub>2</sub></b>	Brake application response time
<b>vfr</b>	Ventilation forcée radiale	<b>UR</b>	Slewing
<b>VMA</b>	Vitesse variable décentralisée VARMECA	<b>VMA</b>	Variable speed, decentralized drive system

## Ols 3303 - Dimensions moteurs frein / Brake motors dimensions

4 000 --> 8 000 Nm: Ols 3303 - LSA 90 --> LSA 112 RO/xx FCO ou/or LSA 90 --> LSA 112 RO/xx FCM  
ou/or LS 80 --> LS 112 FCR

Dimensions (mm)

- Ols 3303, i : 141/155/164/199, BS, V1, pignon arbré/solid plain pinion SPP

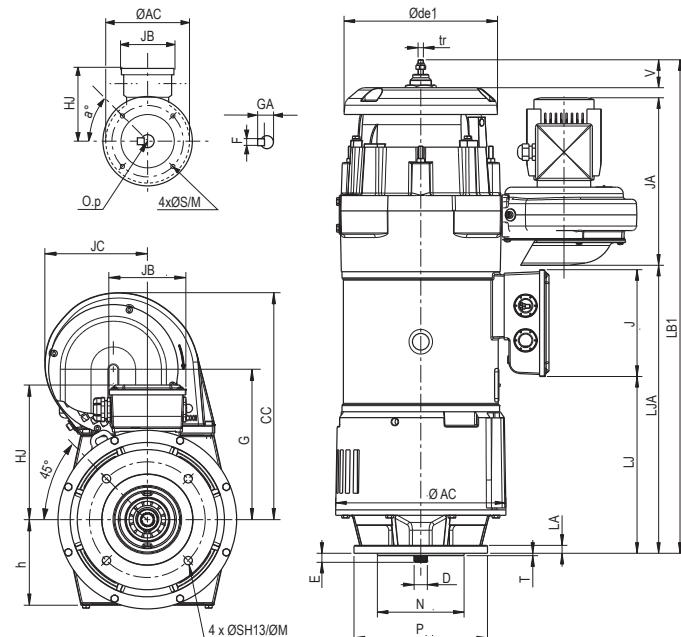


## Ols 3303 - Dimensions moteurs frein / Brake motors dimensions

4 000 --> 8 000 Nm: Ols 3303 - LSA 90 --> LSA 112 RO/xx FCO ou/or LSA 90 --> LSA 112 RO/xx FCM ou/or LS 80 --> LS 112 FCR

Dimensions (mm)

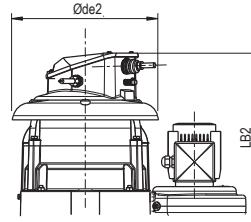
- LSA 90 --> 112 RO/xx FCO (ou/or FCM) bride/flange V1, MI (ou/or CEI/IEC)



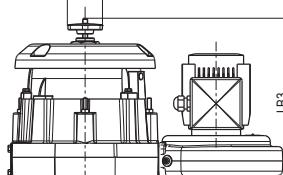
### - Options

Taille LSA LSA size	MEG*
90 RO/--	Ø de2 LB2
112 RO/12	220 676
112 RO/02	220 790

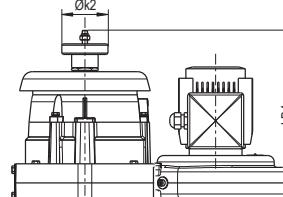
\* MEG : 2 kg  
\* MEG : Mise en girouette  
Weathercock device



Taille LSA LSA size	Bouton Alu Alu knob
90 RO/--	Ø k1 LB3
112 RO/12	64 640
112 RO/02	64 780



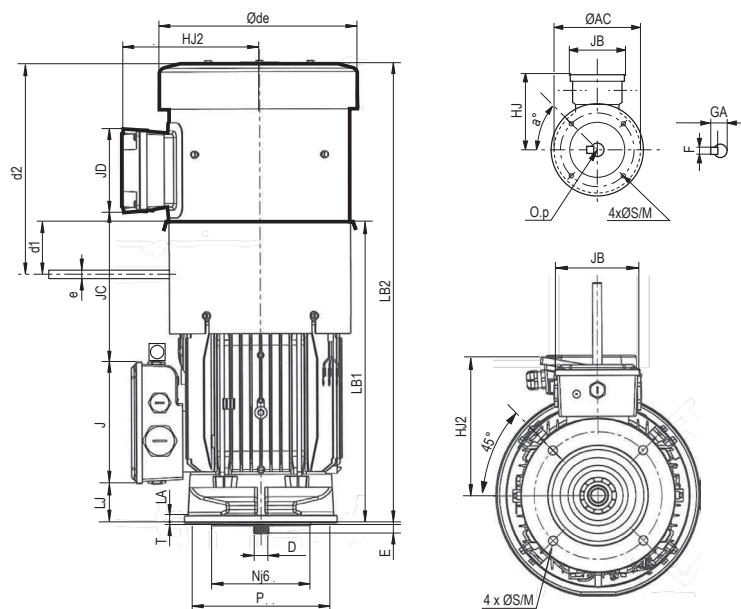
Taille LSA LSA size	Bouton moleté Milled knob
90 RO/--	Ø k2 LB4
112 RO/12	70 662
112 RO/02	70 766



Taille LSA LSA size	Dimensions Moteurs LSA RO/- 4 pôles / 4 pole Motors LSA RO--dimensions												Bride et BA CEI / Flange and shaft IEC							kg																				
	ØAC	CC	Øde1	tr	V	G	h	bâb / tb	vfr / rv	Bride et BA MI / Flange and shaft MI	LA	T	SH13	D	E	F	GA	a°	LA	LB1 <sup>1</sup>	M	Nj6	O.p	P	S	T														
								HJ	J	JL	LA	T	SH13	D	E	F	GA	a°	LA	LB1 <sup>1</sup>	M	Nj6	O.p	P	S	T														
90 RO/12 FCO/FCM	255	307	189	M8	42	198	111	161	144	95	178	251	146	356	640	Voir indications page 4 réducteur MI ci-contre.							12	3.5	11	24	6	50	8	27	45	10	640	165	130	M8.15	200	12	3.5	64
112 RO/12 FCO/FCM	255	324	230	M8	42	215	126	192	160	110	265	251	146	432	740	Please see indications MI to gearbox on opposite page 4.							12	3.5	12	28	6	60	8	31	45	12	740	215	180	M10.20	250	15	4	80
112 RO/2 FCO/FCM	300	324	230	M8	42	215	122	192	160	110	280	251	146	447	755	MI to gearbox on opposite page 4.							12	3.5	12	28	6	60	8	31	45	12	755	215	180	M10.22	250	15	4	96

1. LB1 : LSA avec tôle parapluie / LSA with drip cover ; Options: LB2 LSA+MEG, LB3: LSA+Bouton Alu / Alu knob ; LB4: LSA+ Bouton moleté / Milled knob.

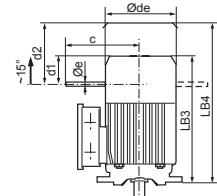
- LS 80 --> LS 112 FCR bride/flange V1, MI (ou/or CEI/IEC)



### - Options

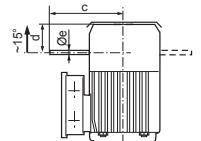
Taille LS LS size	DMD2
112 FCR	c d1 <sup>1</sup> d2 <sup>2</sup> Øde Øe LB3 <sup>3</sup> LB4 <sup>4</sup>

1. avec tôle parapluie / with drip cover.  
2. avec ventilation forcée axiale vfa / with axial forced ventilation vfa.



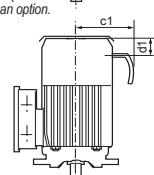
Taille LS LS size	DLRA
80 FCR	c d Øe
90 FCR	153 67 8
100 FCR	188 91 8
112 FCR	280 146 12

Le levier DLRA est à 0° par rapport à la boîte à bornes ; il peut être monté à 180° en option.  
The DLRA lever is fitted at 0° with regard to terminal box ; it can be fitted at 180° as an option.



Taille LS LS size	DLM <sup>1</sup>
80 FCR	c1 d1
90 FCR	133 85
100 FCR	145 100
112 FCR	145 100
	159 129

1. le levier DLM est monté à l'opposé de la bâb (180°) exclusivement/DLM lever is fitted at 180° exclusively considering terminal box.  
Le desserrage s'effectue par rotation de 180° de la poignée/Brake release is done by handle's rotation of 180°.



Taille LS LS size	Dimensions Moteurs LS FCR 4 pôles / 4 pole Motors LS FCR dimensions												Bride et BA MI / Flange and shaft MI							kg											
	ØAC	Øde	h	LB1 <sup>1</sup>	bâb / tb	HJ	J	JB	vfa / afv	LA	LB2 <sup>2</sup>	Sh13	M, N, P	LA	T	SH13	Bride et BA CEI / Flange and shaft IEC	D	E	F	GA	a°	LA	LB1 <sup>1</sup>	M	Nj6	O.p	P	S	T	
80 L FCR J02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	6	40	6	21.5	45	10	-	165	130	M6.16	200	12	3.5	18.2
90 L FCR J02	184	220	90	349	156	160	110	143	130	131	98	486	Voir indications page 4 réducteur MI ci-contre. Please see indications MI to gearbox on opposite page 4.	12	3.5	11	24	6	50	8	27	45	10	349	165	130	M8.19	200	12	3.5	24.2
100 L FCR J02	200	220	98	413	161	160	110	143	130	178	98	550	12	3.5	12	28	6	60	8	31	45	12	413	215	180	M10.22	250	15	4	30	
112 MG FCR J01	235	264	110	450	169	160	110	172	130	182	110	581	12	3.5	12	28	6	60	8	31	45	12	450	215	180	M10.22	250	15	4	41	

1. Cotes les plus contraintes avec tôle parapluie / Least favourable dimensions with drip cover.

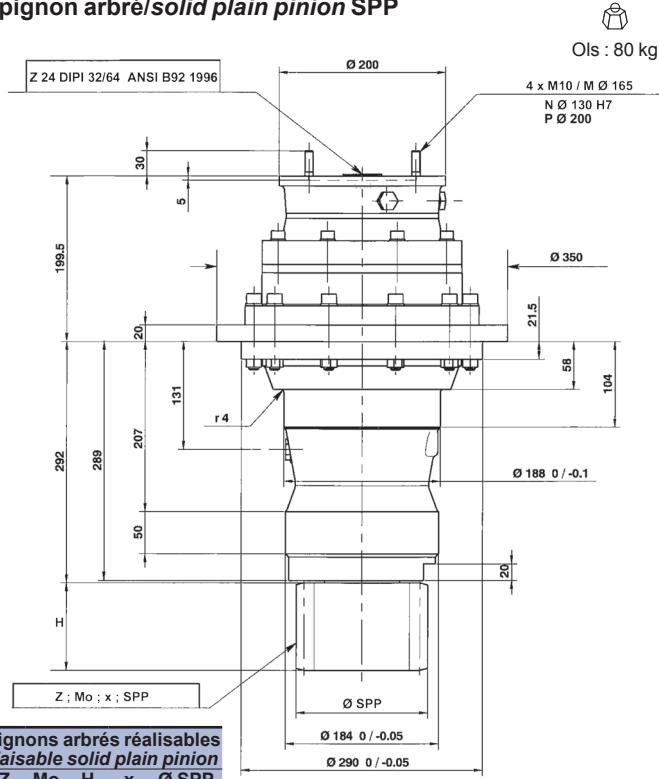
2. LB2 : LS FCR avec ventilation forcée axiale -vfa-(codeur et/ou DLM, DLRA) / LS FCR with axial forced ventilation -afv- (encoder and/or DLM, DLRA).

## Ols 3403 - Dimensions moteurs frein / Brake motors dimensions

6 000 --> 10 000 Nm: Ols 3403 - LSA 90 --> LSA 132 RO/xx FCO ou/or LSA 90 --> LSA 132 RO/xx FCM  
ou/or LS 80 --> LS 160 FCR

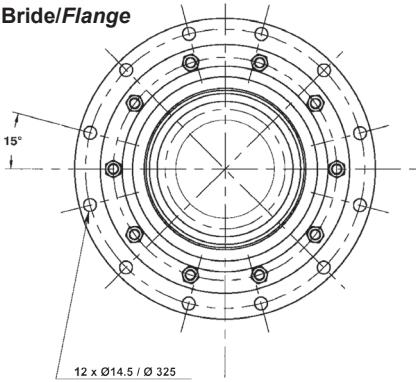
Dimensions (mm)

- Ols 3403, i : 143/155/180/208, BS, V1,  
pignon arbré/solid plain pinion SPP

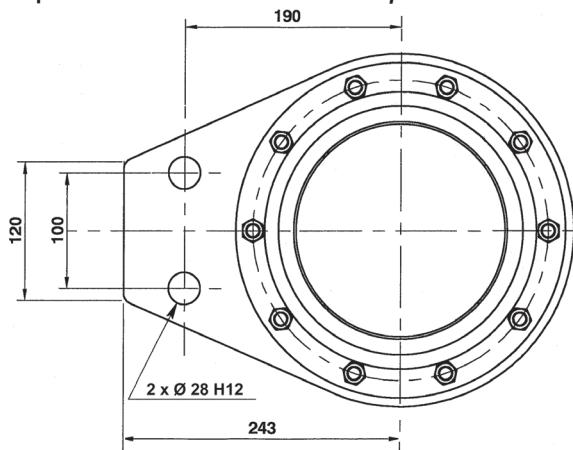


Pignons arbres réalisables Faisable solid plain pinion					
Z	Mo	H	x	Ø SPP	
11	10	97	0.55	139h9	
12	10	92	0.3	143.8h9	
12	12	100	0.5	180h9	
13	10	105	0.5	158h9	

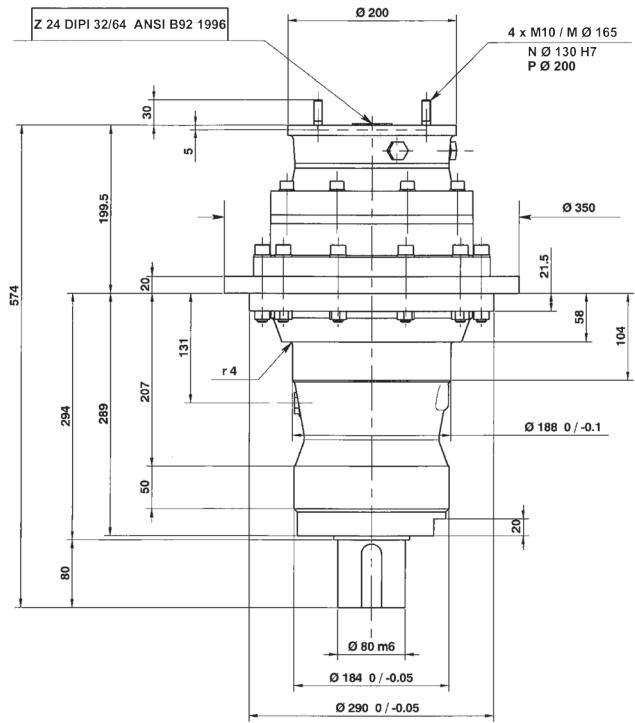
- Détail/Detail : Bride/Flange



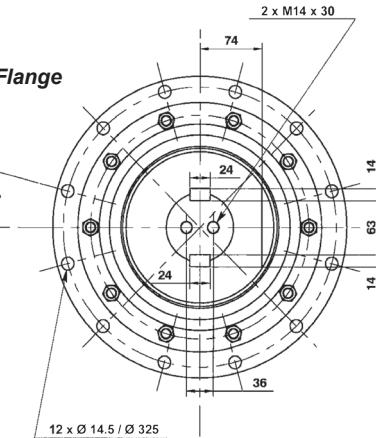
- Option : Bras de réaction R1 / R1 Torque arm



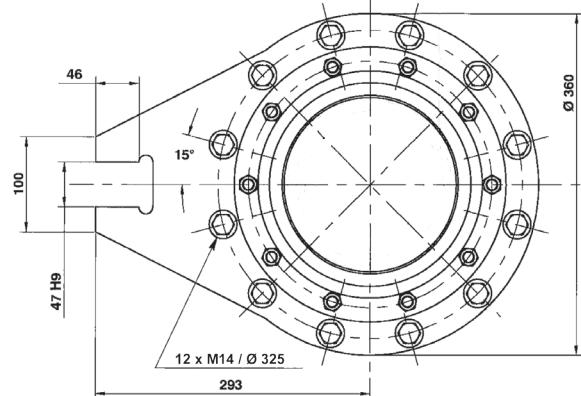
- Ols 3403, i : 143/155/180/208, BS, V1,  
arbre standard/standard shaft S



- Détail/Detail : Bride/Flange



- Option : Bras de réaction R2 / R2 Torque arm

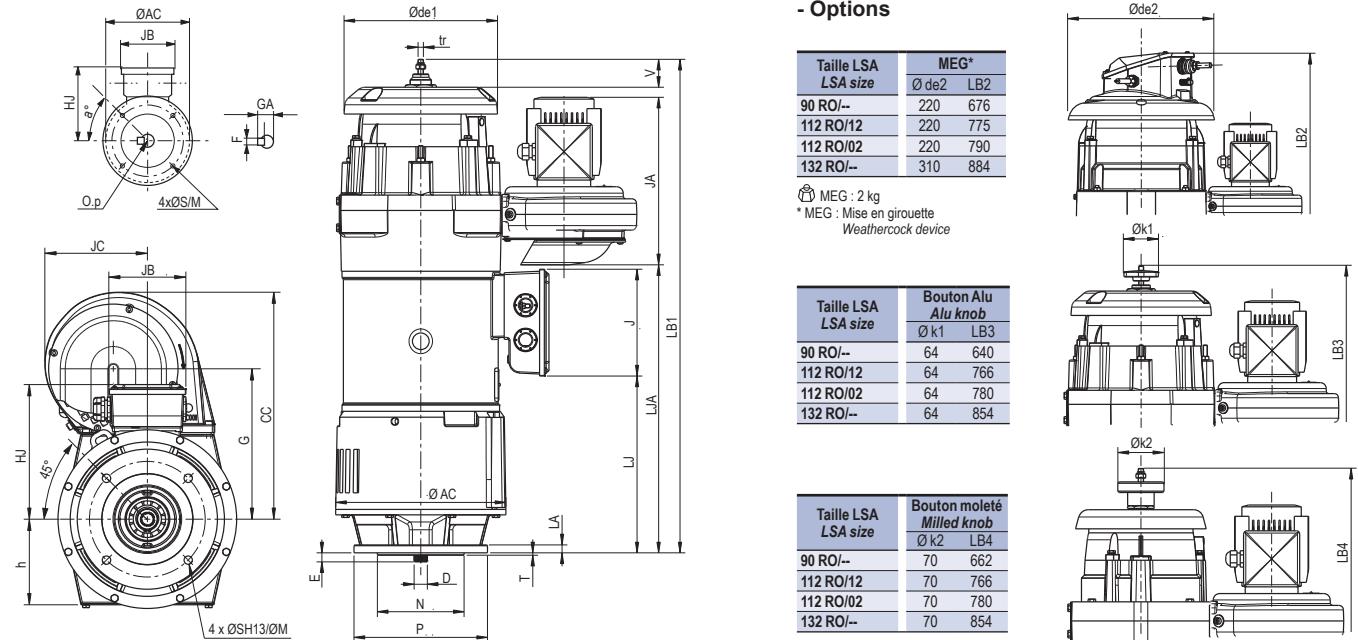


# Solutions d'entraînement pour l'orientation Drive solutions for slewing

## Ols 3403 - Dimensions moteurs frein / Brake motors dimensions

6 000 --> 10 000 Nm: Ols 3403 - LSA 90 --> LSA 132 RO/xx FCO ou/or LSA 90 --> LSA 132 RO/xx FCM  
ou/or LS 80 --> LS 160 FCR Dimensions (mm)

- LSA 90 --> 132 RO/xx FCO (ou/or FCM) bride/flange V1, MI (ou/or CEI/IEC)

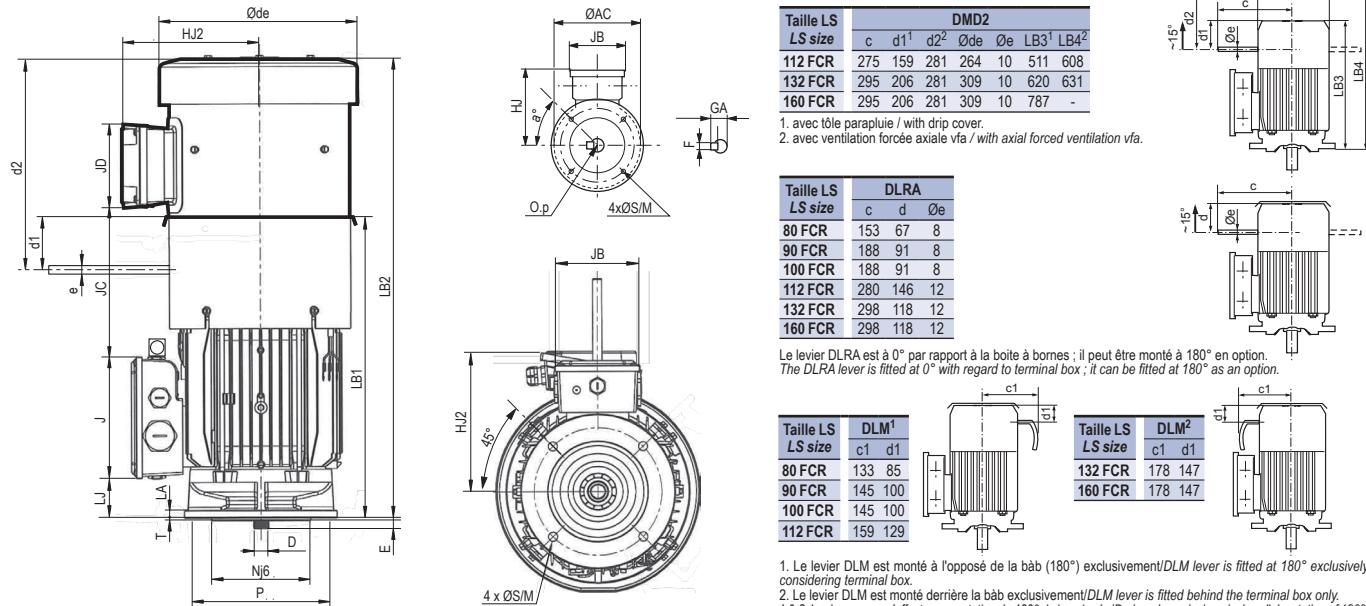


Taille LSA LS size	Dimensions Moteurs LSA RO/- 4 pôles / 4 pole Motors LSA RO/- dimensions														Bride et BA CEI / Flange and shaft IEC											kg													
	bâb / tb			vfr / rfv			Bride et BA MI / Flange and shaft MI			Bride et BA CEI / Flange and shaft IEC							D	E	F	GA	a°	LA	LB1 <sup>1</sup>	M	Nf6	O.p.	P	S	T										
	ØAC	CC	Øde1	tr	V	G	h	HJ	J	JB	LJ	LB1 <sup>1</sup>	M, N, P	LA	T	SH13	D	E	F	GA	a°	LA	LB1 <sup>1</sup>	M	Nf6	O.p.	P	S	T	kg									
90 RO/12 FCO/FCM <sup>1</sup>	255	307	189	M8	42	198	111	161	144	95	178	251	146	356	640	Voir indications page 6 réducteur MI ci-contre. Please see indications MI to gearbox on opposite page 6.							12	3.5	11	246	50	8	27	45	10	640	165	130	M8.15	200	12	3.5	64
112 RO/12 FCO/FCM <sup>2</sup>	255	324	230	M8	42	215	126	192	160	110	265	251	146	432	740		12	3.5	12	286	60	8	31	45	12	755	215	180	M10.20	250	14.5	4	80						
112 RO/2 FCO/FCM <sup>2</sup>	300	324	230	M8	42	215	122	192	160	110	280	251	146	447	755		12	3.5	12	286	60	8	31	45	12	755	215	180	M10.22	250	14.5	4	96						
132 RO/2 FCO/FCM <sup>2</sup>	315	340 <sup>2</sup>	310	M10	62	231	143	195	160	110	287	251	146	482	854		14	4	14	38k6	80	12	41	45	14	854	265	230	M12.25	300	15	4	135						
132 RO/3 FCO/FCM <sup>2</sup>	315	340 <sup>2</sup>	310	M10	62	231	143	195	160	110	287	251	146	482	854		14	4	14	38k6	80	12	41	45	14	854	265	230	M12.25	300	15	4	135						

1. LB1 : LSA avec tôle parapluie / LSA with drip cover ; Options: LB2 LSA+MEG, LB3 LSA+Bouton Alu / Alu knob ; LB4: LSA+Bouton moleté / Milled knob.

2. Ventilation forcée radiale (vfr) montée à 90° à droite de la boîte à bornes std (AVANT-0) / Radial forced ventilation (rvf) fitted at 90° right with regard to std terminal box (FRONT-0).

- LS 80 --> LS 160 FCR bride/flange V1, MI (ou/or CEI/IEC)



Taille LS LS size	Dimensions Moteurs LS FCR 4 pôles / 4 pole Motors LS FCR dimensions														Bride et BA CEI / Flange and shaft IEC											kg				
	bâb / tb			vfr / afv			Bride et BA MI / Flange and shaft MI			Bride et BA CEI / Flange and shaft IEC							D	E	F	GA	a°	LA	LB1 <sup>1</sup>	M	Nf6	O.p.	P	S	T	
	ØAC	Øde	h	LB1 <sup>1</sup>	HJ	J	JB	HJ2	JB2	JC	JD	LB2 <sup>2</sup>	M, N, P	LA	T	SH13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
90 FCR J02	184	220	90	349	156	160	110	143	130	131	98	486	-	-	-	-	349	246	50	8	27	45	10	165	130	M8.19	200	12	3.5	24.2
100 FCR J02	200	220	98	413	161	160	110	143	130	178	98	550	-	-	-	-	413	286	60	8	31	45	12	215	180	M10.22	250	15	4	30
112 MG FCR J01	235	264	110	450	169	160	110	172	130	182	110	581	-	-	-	-	450	286	60	8	31	45	12	215	180	M10.22	250	15	4	41
132 M FCR J02	280	310	130	558	188	160	110	192	130	299	110	712	-	-	-	-	558	38k6	80	10	41	45	14	265	230	M12.28	300	15	4	75
160 LR FCR J02	316	310	131	593	201	160	110	192	130	344	110	747	-	-	-	-	593	42k6	110	12	45	45	16	300	250	M16.36	350	19	5	101

1. Cotes les plus contraintes avec tôle parapluie / Least favourable dimensions with drip cover.  
2. LB2 : LSF CR avec ventilation forcée axiale -vfa- (codeur et/ou DLM, DLRA) / LSF CR with axial forced ventilation -afv- (encoder and/or DLM, DLRA).

## Ols 2503 - Dimensions moteurs frein / Brake motors dimensions

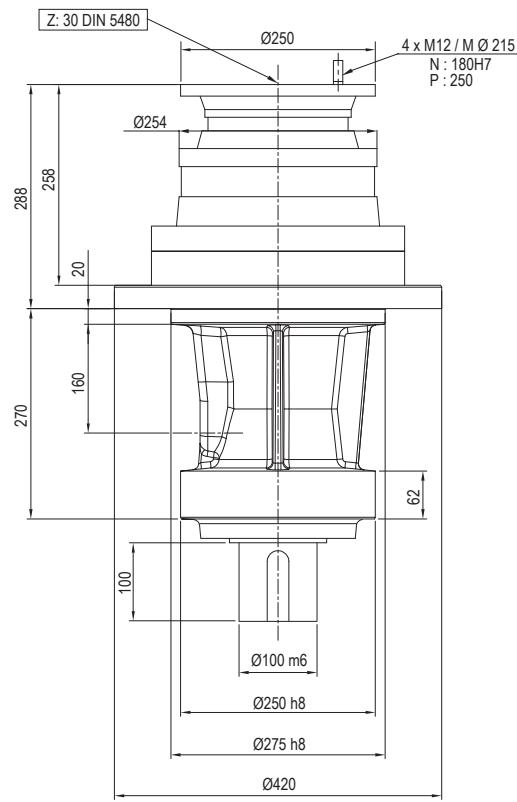
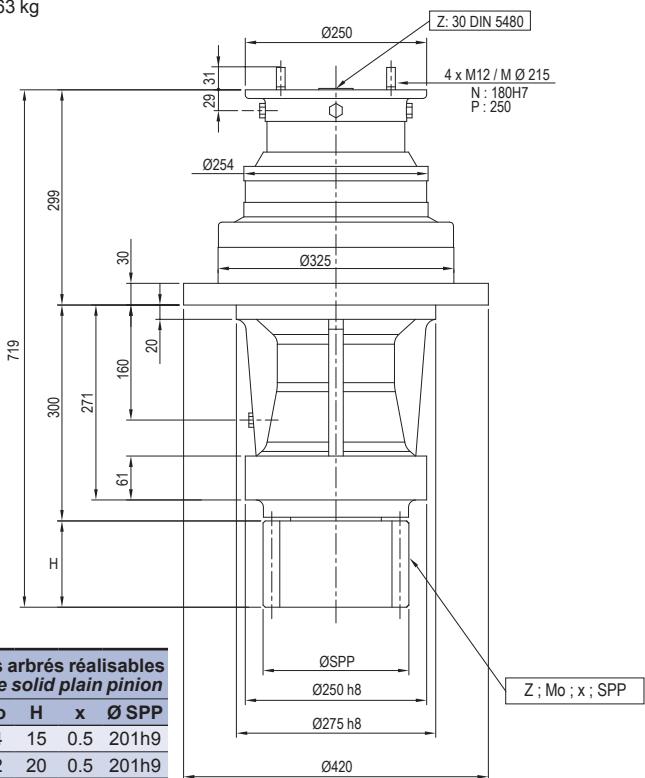
9 000 --> 18 000 Nm: Ols 2503 - LSA 112 --> LSA 132 RO/xx FCO ou/or LSA 112 --> LSA 132 RO/xx FCM  
ou/or LS 112 --> LS 160 FCR

Dimensions (mm)

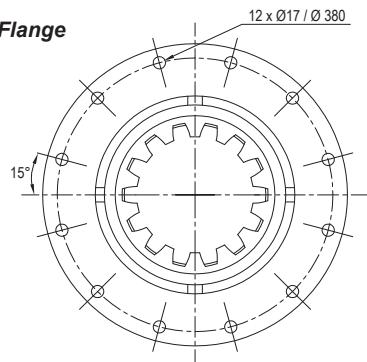
- Ols 2503, i : 129/160/201/252, BS, V1,  
pignon arbré/solid plain pinion SPP

- Ols 2503, i : 129/160/201/252, BS, V1,  
arbre standard/standard shaft S

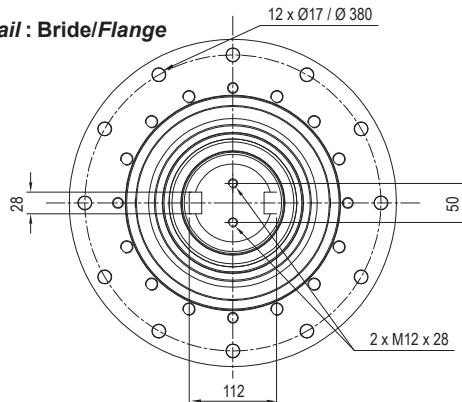
  
Ols : 163 kg



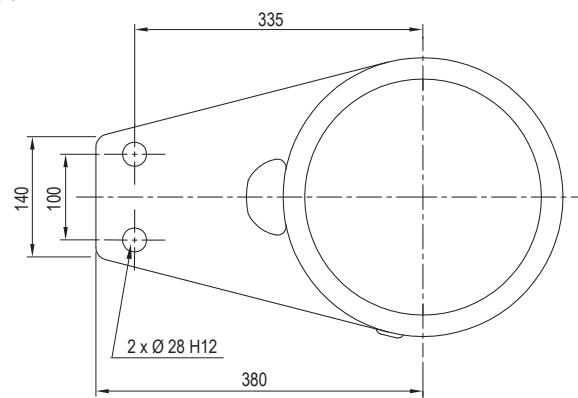
- Détail/Detail : Bride/Flange



- Détail/Detail : Bride/Flange



- Option : Bras de réaction R / R Torque arm

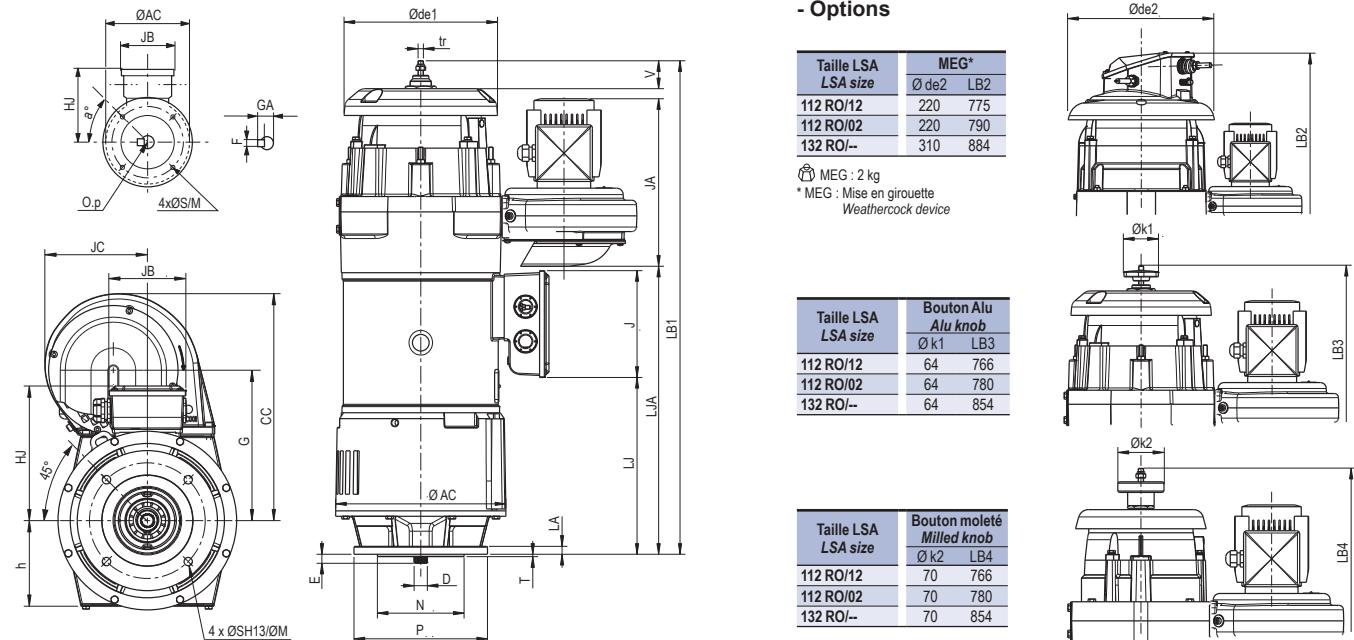


# Solutions d'entraînement pour l'orientation Drive solutions for slewing

## Ols 2503 - Dimensions moteurs frein / Brake motors dimensions

9 000 --> 18 000 Nm: Ols 2503 - LSA 112 --> LSA 132 RO/xx FCO ou/or LSA 112 --> LSA 132 RO/xx FCM  
ou/or LS 112 --> LS 160 FCR Dimensions (mm)

### - LSA 112 --> 132 RO/xx FCO (ou/or FCM) bride/flange V1, MI (ou/or CEI//EC)

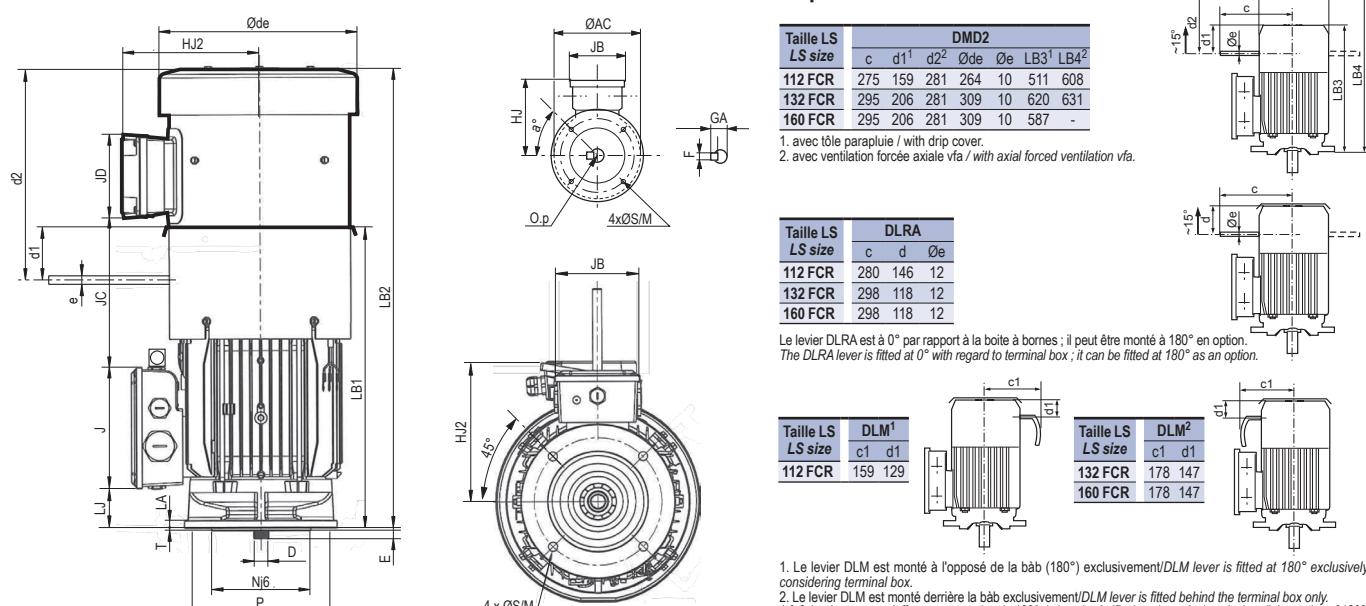


Taille LSA LSA size	Dimensions Moteurs LSA RO/- 4 pôles / 4 pole Motors LSA RO/- dimensions												kg																				
	bâb / tb	vfr / rfv	Bride et BA MI / Flange and shaft MI				Bride et BA CEI / Flange and shaft IEC				D	E	F	GA	a°	LA	LB1 <sup>1</sup>	M	Nj6	O.p	P	S	T										
ØAC	CC	Øde1	tr	V	G	h	HJ	J	JB	LJ	LB1 <sup>1</sup>	M, N, P	LA	T	SH13	D	E	F	GA	a°	LA	LB1 <sup>1</sup>	M	Nj6	O.p	P	S	T					
112 RO/12 FCO/FCM <sup>1</sup>	255	324	230	M8	42	215	126	192	160	110	265	251	146	432	740	Voir indications page 8 réducteur MI ci-contre. Please see indications MI to gearbox on opposite page 8.	12	3.5	12	28/6	60	8	31	45	12	740	215	180	M10.20	250	14.5	4	80
112 RO/2 FCO/FCM <sup>2</sup>	300	324	230	M8	42	215	122	192	160	110	280	251	146	447	755		12	3.5	12	28/6	60	8	31	45	12	755	215	180	M10.22	250	14.5	4	96
132 RO/2 FCO/FCM <sup>2</sup>	315	340 <sup>2</sup>	310	M10	62	231	143	195	160	110	287	251	146	482	854		14	4	14	38k6	80	80	41	45	14	854	265	230	M12.25	300	15	4	135
132 RO/3 FCO/FCM <sup>2</sup>	315	340 <sup>2</sup>	310	M10	62	231	143	195	160	110	287	251	146	482	854		14	4	14	38k6	80	80	41	45	14	854	265	230	M12.25	300	15	4	135

1. L81 : LSA avec tôle parapluie / LSA with drip cover ; Options: LB2 LSA+MEG, LB3: LSA+Bouton Alu / Alu knob ; LB4: LSA+ Bouton moleté / Milled knob.

2. Ventilation forcée radiale (vfr) montée à 90° à droite de la boîte à bornes std (AVANT-0) / Radial forced ventilation (rvf) fitted at 90° right with regard to std terminal box (FRONT-0).

### - LS 112 --> LS 160 FCR bride/flange V1, MI (ou/or CEI//EC)



Taille LS LS size	Dimensions Moteurs LS FCR 4 pôles / 4 pole Motors LS FCR dimensions												kg																	
	ØAC	Øde	h	LB1 <sup>1</sup>	HJ	J	JB	HJ2	JB2	JC	JD	LB2 <sup>2</sup>	M, N, P	LA	T	SH13	D	E	F	GA	a°	LA	LB1 <sup>1</sup>	M	Nj6	O.p	P	S	T	
112 MG FCR J01	235	264	110	450	169	160	110	172	130	182	110	581	Voir indications page 8 réducteur MI ci-contre. Please see indications MI to gearbox on opposite page 8.	12	3.5	12	28/6	60	8	31	45	12	450	215	180	M10.22	250	14.5	4	41
132 M FCR J02	280	310	130	558	188	160	110	192	130	299	110	712		14	4	14	38k6	80	10	41	45	14	558	265	230	M12.28	300	15	4	75
160 LR FCR J02	316	310	131	593	201	160	110	192	130	344	110	747		16	5	19	42k6	110	12	45	45	16	593	300	250	M16.36	350	19	5	101

1. Cotes les plus contraintes avec tôle parapluie / Least favourable dimensions with drip cover.

2. LB2 : LS FCR avec ventilation forcée axiale -vfa-(codeur et/ou DLM, DLRA) / LS FCR with axial forced ventilation -vfa- (encoder and/or DLM, DLRA).

# Solutions d'entraînement pour l'orientation Drive solutions for slewing

## Caractéristiques moteurs frein / Brake motors characteristics

### - LSA 90 RO/xx FCO ou/or FCM --> LSA 132 RO/xx FCO ou/or FCM - UR

Dimensions (mm)

Taille Size	Moteurs / Motors					Ralentisseur et frein (200 à 1500 min <sup>-1</sup> ) / Eddy current and brake (200 to 1500 min <sup>-1</sup> )												 kg <sup>2</sup>	
	1300 min <sup>-1</sup>					RAL RO/12D : 8 à/to 23 Nm I 20-24V : 2.1 Amp.				RAL RO/12 : 18 à/to 55 Nm I 20-24V : 4.3 Amp.				RAL RO/2 : 30 à/to 90 Nm I 20-24V : 6 Amp.				 kg <sup>2</sup>	
	M <sub>D</sub> Mot	I <sub>N</sub> 400V	I <sub>D</sub> 400V	M <sub>N</sub>	P d'entrée Input P	FCO	FCM	FCO	FCM	FCO	FCM	FCO	FCM	FCO	FCM	FCO	FCM		
	Nm	A	A	1300 min <sup>-1</sup>	kW	M <sub>f</sub> <sup>1</sup>	J	M <sub>f</sub> <sup>1</sup>	J	M <sub>f</sub> <sup>1</sup>	J	M <sub>f</sub> <sup>1</sup>	J	M <sub>f</sub> <sup>1</sup>	J	M <sub>f</sub> <sup>1</sup>	J		
LSA 90	20	2.5	7.5	4.3	1.7	4	75	8	75.2	4	75	8	75.2	-	-	-	-	-	60
	25	2.7	8.5	5.3	1.7	17 Nm	75.6	à/to 34 Nm	75.8	17 Nm	75.6	à/to 34 Nm	75.8	-	-	-	-	-	65
	30	3.3	10.6	6.5	2.3														
	40	4.6	13.5	8.9	3														
	50	5.8	16.2	9.6	3.8														
LSA 112	50	5.6	21	12.5	4.7														
	55	5.8	22.5	14.7	5														
	65	6.3	25	14.4	5.5														
	80	6.9	26	16.2	6														
	85	6.9	26	16.2	6														
LSA 132	95	9.6	34	21.1	7.1														
	70	5.8	26	17.3	5.7														
	80	7.6	33	22.2	7.3														
	100	8.3	40	25.9	8.5														
	120	11.1	68	34.2	11														
	200	17.2	68.1	45.6	8.5														135

1. Valeurs données à titre indicatif ; en cas de restriction normative, nous consulter. / Values are given for indication only; in case of Standards limitation, please consult us.

2. Masses données à titre indicatif. / Weights are given for indication.

### - LSMV 112 FCR --> 160 FCR

Taille Size	Moteurs frein / brake motors LSMV FCR 1500 min <sup>-1</sup>										 kg <sup>3</sup>
	P <sub>N</sub> kW	N <sub>N</sub> min <sup>-1</sup>	I <sub>N</sub> 400V A	M <sub>N</sub> 400V Nm	cos φ 4/4	t <sub>1</sub> <sup>2</sup> ms	t <sub>2</sub> Std <sup>2</sup> ms	t <sub>2</sub> coup/cut DC <sup>2</sup> ms	M <sub>f</sub> <sup>1</sup> Nm	J 10 <sup>-3</sup> kg.m <sup>2</sup>	
LSMV 112 MG FCR J01	4	1460	8.4	26	0.8	150	580	≤ 40	43	19.3	49
LSMV 132 SM FCR J02	5.5	1460	10.4	37	0.87	280	620	≤ 90	80	60.4	71
LSMV 132 M FCR J02	7.5	1455	14	49.4	0.89	280	620	≤ 90	80	62	77
LSMV 132 M FCR J02	9	1460	16.8	58.8	0.88	280	620	≤ 90	105	65.5	80
LSMV 160 MR FCR J02	11	1460	20.2	71.6	0.88	280	550	≤ 90	120	96	102

1. Valeurs données à titre indicatif ; en cas de restriction normative, nous consulter. / Values are given for indication only; in case of Standards limitation, please consult us.

2. Valeurs (entrer régé à 0,3 mm, couple de freinage maxi, température 20°C) indiquées à titre indicatif. / Values (airgap at 0.3 mm, maximum braking torque, 20°C temperature) are given for indication.

3. Masses données à titre indicatif. / Weights are given for indication.

### - LS 80 FCR --> 160 FCR

Taille Size	Moteurs frein / brake motors LS FCR 1500 min <sup>-1</sup>										 kg <sup>2</sup>
	P <sub>N</sub> kW	N <sub>N</sub> min <sup>-1</sup>	I <sub>N</sub> 400V A	M <sub>N</sub> 400V Nm	cos φ 4/4	n 100%	I <sub>D</sub> /I <sub>N</sub>	M <sub>D</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>f</sub> <sup>1</sup> Nm	J 10 <sup>-3</sup> kg.m <sup>2</sup>	
LS 80 L FCR J02	0.55	1410	1.42	3.8	0.76	73.4	4.5	2	10	3.8	15.5
LS 80 L FCR J02	0.75	1400	2.01	5.1	0.77	70	4.5	2	10	4.3	16.6
LS 80 L FCR J02	0.9	1425	2.44	6	0.73	73	5.8	3	10	4.9	18.2
LS 90 L FCR J02	1.1	1429	2.5	7.4	0.84	76.8	4.8	1.6	20	7.3	20.1
LS 90 L FCR J02	1.5	1428	3.4	10	0.82	78.5	5.3	1.8	20	7.9	22.5
LS 90 L FCR J02	1.8	1438	4	12	0.82	80.1	6	2.1	20	8.4	24.2
LS 100 L FCR J02	2.2	1436	4.8	14.7	0.81	81	5.9	2.1	25	9	27
LS 100 L FCR J02	3	1445	6.23	19.9	0.85	82.2	6	2.5	25	10.2	30
LS 112 MG FCR J01	4	1450	8.6	26.56	0.82	83	6.3	2.2	43	15.3	41
LS 132 S FCR J01	5.5	1447	11.1	36.7	0.83	85.7	6.3	2.4	43	18.3	48
LS 132 M FCR J02	7.5	1450	15.2	49.4	0.82	87.7	6.9	2.2	105	50	75
LS 160 M FCR J02	9	1455	18.1	59.3	0.82	88.4	7.7	2.3	120	57	85
LS 160 M FCR J02	11	1454	21	72.2	0.86	89.4	7.5	2.9	120	63	101

1. Valeurs données à titre indicatif ; en cas de restriction normative, nous consulter. / Values are given for indication only; in case of Standards limitation, please consult us.

2. Masses données à titre indicatif. / Weights are given for indication.

Légende / Key	Unité / Unit	Français	English
(amp)	A	Ampères	Ampères
cos φ		Facteur de puissance	Power factor
I	A	Courant (amp) 20-24V	Current (amps) 20-24V
I <sub>D</sub>	A	Courant de démarrage	Started current
I <sub>N</sub>	A	Courant nominal	Rated current
J	10 <sup>-3</sup> kg/m <sup>2</sup>	Moment d'inertie	Moment of inertia
kg		Masse	Weight
M <sub>f</sub>	Nm	Moment de freinage	Braking torque
M <sub>D</sub> Mot	Nm	Moment de démarrage du moteur	Started torque of motor
M <sub>D</sub> Ral	Nm	Moment de démarrage du ralentisseur	Started torque of Eddy Current
M <sub>M</sub>	Nm	Moment maximum	Maximum torque
M <sub>N</sub>	Nm	Moment nominal	Rated torque
N <sub>N</sub>	min <sup>-1</sup>	Vitesse nominale	Rated speed
P	kW	Puissance d'entrée à installer	Input power
P <sub>N</sub>	Nm	Puissance nominale	Rated power
η		Rendement	Efficiency
t <sub>1</sub>	ms	Temps de réponse au desserrage	Release response time
t <sub>2</sub> Std	ms	Temps de réponse au serrage standard	Standard braking response time
t <sub>2</sub> coup/cut DC	ms	Temps de réponse au serrage coupure DC	DC cut braking response time
UR		Usage rotation/orientation	Slewing use

# Solutions d'entraînement pour l'orientation Drive solutions for slewing

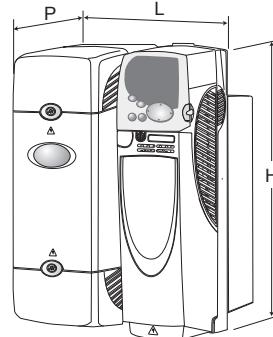
## Caractéristiques moteurs frein / Brake motors characteristics

- Variateur de fréquence alternatif UNIDRIVE SP à variation de vitesse centralisée  
**UNIDRIVE SP alternative current frequency inverter with centralized variable speed**

Taille Size	Triphasé / 3-phase 230V					
	Calibre Rating	Pmot (kW)		Isp (A)		Taille Size
		Max Heavy	Réduite Normal	Max Heavy	Réduite Normal	
z	1.5 TL	0.75	-	4	-	1.5 T
	2 TL	1.1	-	5.7	-	2 T
	2.5 TL	1.5	-	7.5	-	2.5 T
1	1.5 TL	0.75	1.1	4.3	5.2	1.5 T
	2 TL	1.1	1.5	5.8	6.8	2 T
	2.5 TL	1.5	2.2	7.5	9.6	2.5 T
	3.5 TL	2.2	3	10.6	11	3.5 T
2	4.5 TL	3	4	12.6	15.5	4.5 T
	5.5 TL	4	5.5	17	22	5.5 T
	8 TL	5.5	7.5	25	28	8 T
3	11 TL	7.5	11	31	42	11 T
	16 TL	11	-	42	54	16 T

Taille Size	Triphasé / 3-phase 400V					
	Calibre Rating	Pmot (kW)		Isp (A)		Taille Size
		Max Heavy	Réduite Normal	Max Heavy	Réduite Normal	
z	1.5 T	0.75	-	2.1	-	1.5 T
	2 T	1.1	-	3	-	2 T
	2.5 T	1.5	-	4.2	-	2.5 T
1	1.5 T	0.75	1.1	2.1	2.8	1.5 T
	2 T	1.1	1.5	3	3.8	2 T
	2.5 T	1.5	2.2	4.2	5	2.5 T
	3.5 T	2.2	3	5.8	6.9	3.5 T
2	4.5 T	3	4	7.6	8.8	4.5 T
	5.5 T	4	5.5	9.5	11	5.5 T
	8 T	5.5	7.5	13	15.3	8 T
	11 T	7.5	11	16.5	21	11 T
	16 T	11	-	25	29	16 T

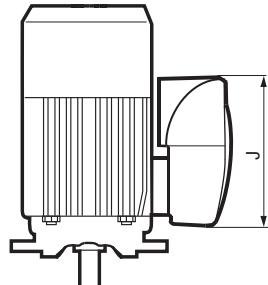
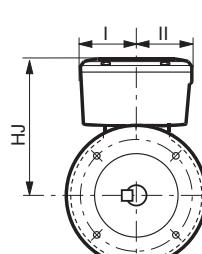
Taille Size	Dimensions		
	H	L	P
z	322	62	226
1	368	100	219
2	368	155	219
3	368	250	260
			kg
			2.1
			5
			7
			15



- Moteurs asynchrone et frein avec variateur de fréquence VARMECA : variation de vitesse décentralisée  
**Asynchronous brake motors with VARMECA frequency inverter: decentralized variable speed**

Moteur / Motor IP55 - 50/60Hz ± 2% - 230/400V U - Alimentation / Supply 400V -10% à / to 480V +10%									
Type moteur Moteur type	Type VMA VMA type	Type frein Brake type	$P_N$ kW	$I_N$ 230V A	$M_N$ 320 à/to 2350 min <sup>-1</sup>	$M_N$ 400 à/to 1200 min <sup>-1</sup>	J	$M_f^1$	kg
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	5	10	27
LS 90 L	VMA 32 T 150	FCR J01	1.5	3.5	6.4	2.8	5.7	10	29
LS 90 L	VMA 32 T 180	FCR J01	1.8	4.1	7.7	3	6.7	15	30.7
LS 100 L	VMA 32 T 220	FCR J01	2.2	5.1	9.4	2.7	7.4	15	34.5
LS 100 L	VMA 32 T 300	FCR J01	3	7.2	12.8	2.3	8.3	15	37.5
LSMV 112 MG	VMA 32 T 400	FCR J01	4	8	17	2.3	19.3	22	53.5
LSMV 132 SM	VMA 33 T 550	FCR J02	5.5	11	22.5	2.3	60.4	40	80
LSMV 132 M	VMA 33 T 750	FCR J02	7.5	14	30.6	2.3	62	50	86
LSMV 132 M	VMA 34 T 900	FCR J02	9	16.8	36.8	2.3	65.5	80	88.5
LSMV 160 MR	VMA 34 T 111	FCR J02	11	20.2	44.9	2.3	96	80	110.5

1. Valeurs données à titre indicatif ; en cas de restriction normative, nous consulter / Values are given for indication only; in case of Standards limitation, please consult us.



Type	Dimensions <sup>1</sup>			
	HJ	J	I	II
LS 80 VMA 31	192	218	75	75
LS 90 VMA 31	202	218	75	75
LS 90 VMA 32	202	231	75	75
LS 100/112 VMA 32	207	231	75	75
LSMV 132 VMA 33	300	336	115	115
LSMV 132 VMA 34	300	336	115	115
LSMV 160 VMA 34	311	336	115	115

1. Autres dimensions moteur frein pages 5, 7, 9.  
 Other dimensions of brake motors given on pages 5, 7, 9.

# International network

[www.leroy-somer.com](http://www.leroy-somer.com)

**ALGERIA**  
MOTEURS LEROY-SOMER  
INTERNATIONAL DIVISION (FRANCE)

**AUSTRALIA**  
LEROY-SOMER PTY LTD

**AUSTRIA**  
LEROY-SOMER MARBAISE GMBH (GERMANY)

**BELGIUM**  
LEROY-SOMER SA

**BRAZIL**  
LEROY-SOMER DIVISION  
EMERSON ELECTRIC DO BRASIL LTDA.

**CANADA**  
LEROY-SOMER / CIM

**CHINA**  
EMERSON TRADING (SHANGHAI) CO LTD

**CZECH REPUBLIC**  
M.L.S. HOLICE SPOL SRO

**DENMARK**  
LEROY SOMER DANMARK A/S

**EGYPT**  
MOTEURS LEROY-SOMER  
INTERNATIONAL DIVISION (FRANCE)

**FRANCE**  
MOTEURS LEROY-SOMER

**GERMANY**  
LEROY SOMER MARBAISE GMBH

**GREECE**  
LEROY SOMER LTD

**HUNGARY**  
IMI kft

**INDIA**  
LEROY-SOMER DIVISION  
EMERSON ELECTRIC CO

**ITALY**  
LEROY SOMER SPA

**JAPAN**  
LEROY-SOMER DIVISION  
EMERSON JAPAN LTD

**KOREA**  
LEROY-SOMER DIVISION  
EMERSON ELECTRIC (KOREA) LTD

**NETHERLANDS**  
LEROY-SOMER BV

**POLAND**  
FZN MARBAISE LS SP ZOO

**ROMANIA**  
LEROY-SOMER DIVISION  
EMERSON SRL

**RUSSIA**  
LEROY-SOMER DIVISION  
EMERSON LLC

**SINGAPORE**  
LEROY-SOMER SOUTHEAST ASIA PTE LTD

**SOUTH AFRICA**  
LEROY SOMER PTY LTD

**SPAIN**  
LEROY SOMER IBERICA S.A.

**SWEDEN**  
LEROY-SOMER NORDEN AB

**SWITZERLAND**  
LEROY-SOMER SA

**TAIWAN**  
MOTEURS LEROY-SOMER (FRANCE)  
LIAISON OFFICE - C/O EMERSON (TAIWAN) CO LTD

**THAILAND**  
LEROY-SOMER DIVISION  
EMERSON (THAILAND) LTD

**TURKEY**  
LEROY-SOMER ELEKTROMEKAÑIK SİSTEMLER  
TİCARET LTD STI

**U.A.E.**  
LEROY-SOMER DIVISION  
EMERSON FZE

**UNITED KINGDOM**  
LEROY SOMER LTD

**USA**  
LEROY-SOMER POWER AND DRIVES  
EMERSON ELECTRIC CO

**VENEZUELA**  
LEROY-SOMER DIVISION  
EMERSON VENEZUELA CA



en - 2012.03 / f

**LEROY®  
SOMER**

**EMERSON™**  
Industrial Automation

Leroy-Somer reserves the right to modify the characteristics of its products at any time in order to incorporate the latest technological developments.  
The information contained in this document may therefore be changed without prior notice.

Moteurs Leroy-Somer SAS - RCS 338 567 258 ANGOULÈME - Capital de 65 800 512 €