

***Nidec***  
All for dreams



*Guide de mise en service*

---

**Dynec+ avec Unidrive  
M700, M701, M702  
sans retour de position**

---



Référence : 6069 fr - 2023.06 / d

**LEROY-SOMER™**



## 1 - INTRODUCTION

Avant de procéder au paramétrage du variateur, suivre impérativement les instructions de sécurité et d'installation des moteurs Dyneo<sup>+</sup> et des variateurs Unidrive M70x, décrites dans leurs notices respectives.

Moteurs Dyneo<sup>+</sup> :

[http://www.leroy-somer.com/documentation\\_pdf/5411\\_fr.pdf](http://www.leroy-somer.com/documentation_pdf/5411_fr.pdf)

Variateur Unidrive M70x :

Se reporter au guide de mise en service rapide et du guide d'installation-Puissance correspondants, disponibles à partir du site Nidec Leroy-Somer :

[http://www.leroy-somer.com/\\_popup/fr/telechargements/notices/?id\\_serie=420&id\\_famille=2&id\\_sousfamille=4](http://www.leroy-somer.com/_popup/fr/telechargements/notices/?id_serie=420&id_famille=2&id_sousfamille=4)



- **L'installation et la mise en service doivent être effectuées par du personnel qualifié, compétent et habilité.**

Ensuite, procéder à la mise en service rapide décrite au §2 à partir du réglage usine.

### Prérequis :

- S'assurer que le variateur a une version de firmware supérieure ou égale à V01.20.00.00.
- Ne pas valider l'autocalibrage.
- Les valeurs des paramètres indiqués dans les tableaux de données moteur situés en annexe correspondent exclusivement à un calibre de variateurs Unidrive M70x référencés dans ce même tableau. Si un variateur de calibre différent est utilisé, alors le gain de courant Kp (**Pr 04.013**) et le gain courant Ki (**Pr 04.014**) doit-être recalculé comme ci-dessous :

Nouvelle valeur = valeur de l'annexe x (KC nouveau calibre / KC calibre de l'annexe)

Les valeurs du KC sont trouvées dans le guide « Parameter Reference Guide », dans la section « Current Ratings » ou dans l'aide en ligne du logiciel Connect.

## 2 - MISE EN SERVICE AVEC UNIDRIVE M70x SANS RETOUR DE POSITION

### Mode RFC-S pour moteurs à aimants Dyneo\* interchangeables sans retour de position (sensorless)

Action	Description
<b>Avant la mise sous tension</b>	Vérifier que : <ul style="list-style-type: none"> <li>• le variateur est verrouillé (borne 31 sur Unidrive M700/M701 et bornes 11 et 13 sur Unidrive M702)</li> <li>• le signal de mise en marche n'est pas donné</li> <li>• le moteur est raccordé</li> </ul>
<b>Mise sous tension du variateur</b>	<p>Si le mode Boucle ouverte ou RFC-A est affiché lorsque le variateur est mis sous tension :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paramétrer <b>Pr 00.048</b> = RFC-S (3).</li> <li>• Si la fréquence de l'alimentation est de 60Hz, paramétrer <b>Pr 00.000</b> = 1254, sinon lorsque la fréquence de l'alimentation est de 50Hz, paramétrer <b>Pr 00.000</b> = 1253.</li> </ul> <p>Si le mode RFC-S est affiché lorsque le variateur est mis sous tension :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si la fréquence de l'alimentation est de 60Hz, paramétrer <b>Pr 00.000</b> = 1244, sinon lorsque la fréquence de l'alimentation est de 50Hz, paramétrer <b>Pr 00.000</b> = 1233.</li> </ul> <p>Ensuite, appuyer sur la touche Reset ou ouvrir puis fermer l'entrée logique de Reset. Après ces réglages, le variateur sera en sécurité mais la mise en sécurité disparaîtra avec les réglages suivants décrits dans la procédure.</p>
<b>Accès aux menus avancés de la console</b>	<p>Pour accéder à tous les menus nécessaires à la mise en service, régler <b>Pr 00.0049</b> = Tous les menus (1).</p> <p>Rappel : Sélectionner les menus à l'aide des flèches gauche et droite. La sélection des paramètres s'effectue en utilisant les flèches du haut et du bas.</p>
<b>Réglage de la vitesse maximale</b>	Entrer la vitesse maximale de l'application dans <b>Pr 01.006</b> (min <sup>-1</sup> ).
<b>Réglage des rampes d'accélération/décélération</b>	<p>Le réglage usine de 20 secondes convient pour la plupart des applications. Cependant, il peut être nécessaire d'en modifier la valeur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La rampe d'accélération dans <b>Pr 02.011</b> (s jusqu'à <b>Pr 01.006</b>)</li> <li>• La rampe de décélération dans <b>Pr 02.021</b> (s jusqu'à <b>Pr 01.006</b>)</li> <li>• Unité des rampes <b>Pr 02.039</b> = On (1)</li> </ul> <p>Si la résistance de freinage est installée, régler <b>Pr 02.004</b> sur Rapide (0). Vérifier aussi que les paramètres <b>Pr 10.030</b>, <b>Pr 10.031</b> et <b>Pr 10.061</b> sont réglés correctement, sinon des mises en sécurité prématurées « R freinage trop chaude » peuvent se produire.</p>
<b>Raccordement de la sonde thermique moteur</b>	<p>La sonde CTP du moteur doit être raccordée au variateur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour les M700/M701 : sur l'entrée analogique 3 (bornes 8 et 11).</li> <li>• Pour le M702 (avec code date 1710 ou supérieur) : sur entrée logique 5 / entrée analogique 3 (bornes 8 et 10).</li> </ul> <p>Pour que le variateur gère la sonde thermique :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Régler le Mode entrée analogique 3 <b>Pr 07.015</b> = Cct sonde Th (7).</li> </ul> <p>Si deux entrées analogiques sont demandées, il peut être nécessaire d'installer un module SI-I/O.</p>

Action	Description																																																																																																																																																																										
Saisie des données moteur	<p>Se reporter aux tableaux des moteurs Dyneo<sup>+</sup> situés en Annexe ci-après. Sélectionner le tableau correspondant à la gamme de vitesse du moteur (gamme 1500 ou 3000). Puis, en fonction du type variateur, du type moteur et de sa puissance, sélectionner la ligne qui correspond à la tension, à la fréquence d'alimentation et à la vitesse nominale de l'application. À partir de cette ligne, paramétrer dans le variateur les valeurs de tous les paramètres listés dans le tableau.</p> <p>Si l'inertie de la charge est importante, <b>Pr 03.010</b> peut avoir besoin d'être augmenté.</p> <p><b>NOTE : Si le moteur n'apparaît pas dans l'annexe, alors c'est un moteur de la gamme compacte. Dans ce cas, veuillez contacter votre interlocuteur Leroy-Somer.</b></p> <p>Exemple : Pour le moteur gamme 1500, LSHRM 160MR1 - 11 kW 400V - 50Hz avec une vitesse nominale de 1500 min<sup>-1</sup>, les valeurs des paramètres à entrer dans le variateur sont celles de la ligne en vert comme indiquées ci-dessous :</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="17">GAMME 1500 min<sup>-1</sup></th> </tr> <tr> <th rowspan="2">Type MOTEUR</th> <th rowspan="2">kW</th> <th colspan="2">VARIATEUR</th> <th rowspan="2">Couplage</th> <th rowspan="2">Hz</th> <th colspan="14">PARAMETRES</th> </tr> <tr> <th>M700</th> <th>Hz</th> <th>#03.010</th> <th>#03.011</th> <th>#04.013</th> <th>#04.014</th> <th>#04.015</th> <th>#05.007</th> <th>#05.008</th> <th>#05.009</th> <th>#05.017</th> <th>#05.024</th> <th>#05.033</th> <th>#05.069</th> <th>#05.072</th> <th>#05.075</th> <th>#05.078</th> <th>#05.082</th> <th>#05.084</th> <th>#05.087</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th>Gain Vitesse Kp</th> <th>Gain Vitesse Ki</th> <th>Gain Courant Kp</th> <th>Gain Courant Ki</th> <th>Constante thermique (s)</th> <th>Courant nominal (A)</th> <th>Vitesse (min<sup>-1</sup>)</th> <th>Tension (V)</th> <th>Resistance Stator (Ω)</th> <th>Ld (mH)</th> <th>BEMF (V/kmin<sup>-1</sup>)</th> <th>Courant de défaut (%)</th> <th>Lq @0A (mH)</th> <th>Iq (%)</th> <th>Lq @ Iq (mH)</th> <th>Id (%)</th> <th>Ld @ Iq (mH)</th> <th>Angle de couple (°)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">LSHRM 160 MR1</td> <td>11</td> <td>44-00172</td> <td>Y</td> <td>50</td> <td>0.005</td> <td>0.05</td> <td>152</td> <td>269</td> <td>800</td> <td>21.0</td> <td>1500</td> <td>400</td> <td>0.31582</td> <td>7.626</td> <td>72.1</td> <td>236</td> <td>68.540</td> <td>73</td> <td>44.845</td> <td>-108</td> <td>68.540</td> <td>56</td> </tr> <tr style="background-color: #e0ffe0;"> <td>11</td> <td>44-00172</td> <td>Y</td> <td>60</td> <td>0.005</td> <td>0.05</td> <td>152</td> <td>269</td> <td>800</td> <td>20.3</td> <td>1800</td> <td>400</td> <td>0.31582</td> <td>7.626</td> <td>72.1</td> <td>244</td> <td>68.540</td> <td>73</td> <td>44.845</td> <td>-108</td> <td>68.540</td> <td>56</td> </tr> <tr> <td>12.7</td> <td>44-00172</td> <td>Y</td> <td>60</td> <td>0.005</td> <td>0.05</td> <td>152</td> <td>269</td> <td>800</td> <td>21.2</td> <td>1800</td> <td>460</td> <td>0.31582</td> <td>7.626</td> <td>72.1</td> <td>233</td> <td>68.540</td> <td>73</td> <td>44.845</td> <td>-108</td> <td>68.540</td> <td>56</td> </tr> <tr> <td>19.1</td> <td>64-00420</td> <td>D</td> <td>87</td> <td>0.005</td> <td>0.05</td> <td>124</td> <td>219</td> <td>800</td> <td>38.2</td> <td>2600</td> <td>400</td> <td>0.10527</td> <td>2.542</td> <td>41.6</td> <td>218</td> <td>22.847</td> <td>73</td> <td>14.948</td> <td>-108</td> <td>22.850</td> <td>56</td> </tr> </tbody> </table> <p>NOTA : Lors du paramétrage de <b>Pr 05.069</b>, il se peut qu'il faille en augmenter sa valeur de façon à ce que le niveau de mise en sécurité actuel affiché dans <b>Pr 05.068</b> soit proche (mais pas supérieur) de la valeur requise.</p>	GAMME 1500 min <sup>-1</sup>																	Type MOTEUR	kW	VARIATEUR		Couplage	Hz	PARAMETRES														M700	Hz	#03.010	#03.011	#04.013	#04.014	#04.015	#05.007	#05.008	#05.009	#05.017	#05.024	#05.033	#05.069	#05.072	#05.075	#05.078	#05.082	#05.084	#05.087							Gain Vitesse Kp	Gain Vitesse Ki	Gain Courant Kp	Gain Courant Ki	Constante thermique (s)	Courant nominal (A)	Vitesse (min <sup>-1</sup> )	Tension (V)	Resistance Stator (Ω)	Ld (mH)	BEMF (V/kmin <sup>-1</sup> )	Courant de défaut (%)	Lq @0A (mH)	Iq (%)	Lq @ Iq (mH)	Id (%)	Ld @ Iq (mH)	Angle de couple (°)	LSHRM 160 MR1	11	44-00172	Y	50	0.005	0.05	152	269	800	21.0	1500	400	0.31582	7.626	72.1	236	68.540	73	44.845	-108	68.540	56	11	44-00172	Y	60	0.005	0.05	152	269	800	20.3	1800	400	0.31582	7.626	72.1	244	68.540	73	44.845	-108	68.540	56	12.7	44-00172	Y	60	0.005	0.05	152	269	800	21.2	1800	460	0.31582	7.626	72.1	233	68.540	73	44.845	-108	68.540	56	19.1	64-00420	D	87	0.005	0.05	124	219	800	38.2	2600	400	0.10527	2.542	41.6	218	22.847	73	14.948	-108	22.850	56
	GAMME 1500 min <sup>-1</sup>																																																																																																																																																																										
Type MOTEUR	kW	VARIATEUR		Couplage	Hz	PARAMETRES																																																																																																																																																																					
		M700	Hz			#03.010	#03.011	#04.013	#04.014	#04.015	#05.007	#05.008	#05.009	#05.017	#05.024	#05.033	#05.069	#05.072	#05.075	#05.078	#05.082	#05.084	#05.087																																																																																																																																																				
						Gain Vitesse Kp	Gain Vitesse Ki	Gain Courant Kp	Gain Courant Ki	Constante thermique (s)	Courant nominal (A)	Vitesse (min <sup>-1</sup> )	Tension (V)	Resistance Stator (Ω)	Ld (mH)	BEMF (V/kmin <sup>-1</sup> )	Courant de défaut (%)	Lq @0A (mH)	Iq (%)	Lq @ Iq (mH)	Id (%)	Ld @ Iq (mH)	Angle de couple (°)																																																																																																																																																				
LSHRM 160 MR1	11	44-00172	Y	50	0.005	0.05	152	269	800	21.0	1500	400	0.31582	7.626	72.1	236	68.540	73	44.845	-108	68.540	56																																																																																																																																																					
	11	44-00172	Y	60	0.005	0.05	152	269	800	20.3	1800	400	0.31582	7.626	72.1	244	68.540	73	44.845	-108	68.540	56																																																																																																																																																					
	12.7	44-00172	Y	60	0.005	0.05	152	269	800	21.2	1800	460	0.31582	7.626	72.1	233	68.540	73	44.845	-108	68.540	56																																																																																																																																																					
	19.1	64-00420	D	87	0.005	0.05	124	219	800	38.2	2600	400	0.10527	2.542	41.6	218	22.847	73	14.948	-108	22.850	56																																																																																																																																																					
Paramétrage complémentaire	<p>Régler :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mode retour vitesse RFC (<b>Pr 03.024</b>) = Sans capteur (1)</li> <li>• P1 Niveau de détection d'erreur (<b>Pr 03.040</b>) = (0)</li> <li>• P1 Détection de défaut sonde thermique (<b>Pr 03.123</b>) = Aucun (0)</li> <li>• Limite de courant moteur (<b>Pr 04.005</b>) = 120% max</li> <li>• Limite de courant régénératif (<b>Pr 04.006</b>) = 120% max</li> <li>• Limite de courant symétrique (<b>Pr 04.007</b>) = 120% max</li> <li>• Constante de temps 1 du filtre de référence de courant (<b>Pr 04.012</b>) = 1 ms [Il peut être nécessaire d'augmenter cette valeur pour pallier aux oscillations générées par une faible résolution du retour vitesse]</li> <li>• Mode de protection thermique (<b>Pr 04.016</b>) = Désactivé (4)</li> <li>• Mise à l'échelle utilisateur courant maximum (<b>Pr 04.024</b>) = 120% max</li> <li>• Nombre de paires de pôles (<b>Pr 05.011</b>) = 2</li> <li>• Fréquence de découpage maximum (<b>Pr 05.018</b>) = 3kHz (1)</li> <li>• Validation mode de vitesse élevée (<b>Pr 05.022</b>) = Activé (2)</li> <li>• Gain contrôle de flux (<b>Pr 05.027</b>) = 0.1</li> <li>• Fréquence de découpage minimum (<b>Pr 05.038</b>) = 3kHz (1)</li> <li>• Marge de tension <b>Pr 05.041</b> = 5%. Ne pas régler une valeur inférieure. Augmenter cette valeur jusqu'à 10% si le moteur est instable dans la zone de défluxage.</li> <li>• Mode basse vitesse RFC (<b>Pr 05.064</b>) = Injection (0)</li> <li>• Sélection du contrôle du couple saillant <b>Pr 05.065</b> = Auto (3) [s'assurer que <b>Pr 05.066</b> = Élevé (2) sinon vérifier la valeur entrée pour <b>Pr 05.087</b> dans le tableau de caractéristiques]</li> <li>• Caractéristique de saturation inversée (<b>Pr 05.070</b>) = On (1)</li> <li>• Limite de courant du mode sans capteur à basse vitesse (<b>Pr 05.071</b>) = 60% [Ce paramètre restreint le courant de 0 à 20% de la vitesse nominale]</li> <li>• Mode d'arrêt (<b>Pr 06.001</b>) = Rampe (1)</li> <li>• Activation du maintien de la vitesse nulle (<b>Pr 06.008</b>) = Dévalidé (0)</li> </ul>																																																																																																																																																																										
Sauvegarde des paramètres	Sélectionner «Sauvegarde» dans <b>Pr mm.000</b> et appuyer sur la touche rouge de reset, ou ouvrir puis fermer l'entrée logique de reset.																																																																																																																																																																										
Mise en marche	Le variateur est maintenant prêt pour la mise en marche.																																																																																																																																																																										

**ANNEXE**

GAMME INTERCHANGEABLE 1500 min <sup>-1</sup>																						
MOTEUR	kW	Variateur M70x	Couplage	Hz	PARAMETRES																	
					#03.010	#03.011	#04.013	#04.014	#04.015	#05.007	#05.008	#05.009	#05.017	#05.024	#05.033	#05.069	#05.072	#05.075	#05.078	#05.082	#05.084	#05.087
					Gain Vitesse Kp	Gain Vitesse Ki	Gain Courant Kp	Gain Courant Ki	Constante thermique (s)	Courant nominal (A)	Vitesse (min <sup>-1</sup> )	Tension (V)	Resistance Stator (Ω)	Ld (mH)	BEMF (V/kmin <sup>-1</sup> )	Courant de défaut (%)	Lq @0A (mH)	Iq (%)	Lq @ Iq (mH)	Id (%)	Lq @ Id (mH)	Angle de couple (°)
LSHRM 160 MR1	11	44-00172	Y	50	0,005	0,05	152	254	800	21,0	1500	400	0,29780	7,626	72,1	236	68,540	73	44,845	-108	68,540	56
	11	44-00172	Y	60	0,005	0,05	152	254	800	20,3	1800	400	0,29780	7,626	72,1	244	68,540	73	44,845	-108	68,540	56
	12,7	44-00172	Y	60	0,005	0,05	152	254	800	21,2	1800	460	0,29780	7,626	72,1	233	68,540	73	44,845	-108	68,540	56
	19,1	64-00420	D	87	0,005	0,05	124	207	800	38,2	2600	400	0,09927	2,542	41,6	218	22,847	73	14,948	-108	22,850	56
LSHRM 160 LR1	15	54-00300	Y	50	0,005	0,05	304	460	800	27,5	1500	400	0,26540	7,478	78,7	199	67,889	69	40,485	-110	67,890	58
	15	54-00270	Y	60	0,005	0,05	234	355	800	26,8	1800	400	0,26540	7,478	78,7	204	67,889	69	40,485	-110	67,890	58
	17,3	54-00270	Y	60	0,005	0,05	234	355	800	26,7	1800	460	0,26540	7,478	78,7	204	67,889	69	40,485	-110	67,890	58
	26,0	64-00470	D	87	0,005	0,05	136	206	800	48,6	2600	400	0,08847	2,493	45,4	189	22,630	69	13,495	-110	22,630	58
LSHRM 180 M1	18,5	64-00420	Y	50	0,03	0,1	277	397	1000	35,9	1500	400	0,19100	5,676	73,1	181	43,301	71	31,534	-109	43,300	57
	18,5	64-00420	Y	60	0,03	0,1	277	397	1000	35,1	1800	400	0,19100	5,676	73,1	185	43,301	71	31,534	-109	43,300	57
	21,3	64-00420	Y	60	0,03	0,1	277	397	1000	35,5	1800	460	0,19100	5,676	73,1	183	43,301	71	31,534	-109	43,300	57
	32,1	74-00660	D	87	0,03	0,1	145	208	1000	62,9	2600	400	0,06367	1,892	42,2	174	14,434	71	10,511	-109	14,430	57
LSHRM 180 L1	22	64-00420	Y	50	0,03	0,1	207	273	1000	42,2	1500	400	0,13100	4,253	71,6	196	33,058	73	25,019	-108	33,060	56
	22	64-00420	Y	60	0,03	0,1	207	273	1000	40,1	1800	400	0,13100	4,253	71,6	207	33,058	73	25,019	-108	33,060	56
	25,4	64-00420	Y	60	0,03	0,1	207	273	1000	41,1	1800	460	0,13100	4,253	71,6	202	33,058	73	25,019	-108	33,060	56
	38,1	74-00770	D	87	0,03	0,1	127	167	1000	73,5	2600	400	0,04367	1,418	41,3	189	11,019	73	8,340	-108	11,020	56
LSHRM 200 LQ1	30	64-00470	Y	50	0,03	0,1	190	233	1000	57,0	1500	400	0,10000	3,492	71,6	174	27,497	69	19,675	-110	27,500	58
	30	64-00470	Y	60	0,03	0,1	190	233	1000	54,9	1800	400	0,10000	3,492	71,6	181	27,497	69	19,675	-110	27,500	58
	34,6	64-00470	Y	60	0,03	0,1	190	233	1000	56,1	1800	460	0,10000	3,492	71,6	177	27,497	69	19,675	-110	27,500	58
	52	74-01000	D	87	0,03	0,1	135	165	1000	99,3	2600	400	0,03333	1,164	41,3	168	9,166	69	6,558	-110	9,170	58
LSHRM 225 SZ1	37	74-00660	Y	50	0,03	0,1	232	265	1000	70,1	1500	400	0,08100	3,028	72,3	164	24,063	69	16,697	-110	24,060	58
	37	74-00660	Y	60	0,03	0,1	232	265	1000	68,4	1800	400	0,08100	3,028	72,3	166	24,063	69	16,697	-110	24,060	58
	42,7	74-00660	Y	60	0,03	0,1	232	265	1000	69,2	1800	460	0,08100	3,028	72,3	168	24,063	69	16,697	-110	24,060	58
	64,2	84-01340	D	87	0,03	0,1	157	179	1000	122	2600	400	0,02700	1,009	41,8	157	8,021	69	5,566	-110	8,020	58
LSHRM 225 MG	45	74-00770	Y	50	0,005	0,1	220	163	1200	82,1	1500	400	0,04270	2,467	76,6	201	23,645	67	13,172	-111	23,640	59
	45	74-00770	Y	60	0,005	0,1	220	163	1200	79,6	1800	400	0,04270	2,467	76,6	207	23,645	67	13,172	-111	23,640	59
	54,3	74-00770	Y	60	0,005	0,1	220	163	1200	83,1	1800	460	0,04270	2,467	76,6	198	23,645	67	13,172	-111	23,640	59
	79,2	84-01570	D	87	0,005	0,1	150	111	1200	142	2600	400	0,01423	0,822	44,2	195	7,882	67	4,391	-111	7,880	59
LSHRM 250 ME	55	74-01000	Y	50	0,005	0,1	234	159	1200	99,4	1500	400	0,03210	2,015	76,6	199	19,664	67	10,923	-111	19,660	59
	55	74-01000	Y	60	0,005	0,1	234	159	1200	94,7	1800	400	0,03210	2,015	76,6	208	19,664	67	10,923	-111	19,660	59
	64	74-01000	Y	60	0,005	0,1	234	159	1200	97,8	1800	460	0,03210	2,015	76,6	202	19,664	67	10,923	-111	19,660	59
	95	94-02000	D	87	0,005	0,1	136	93	1200	176	2600	400	0,01070	0,672	44,2	189	6,555	67	3,641	-111	6,550	59
LSHRM 280 SD	75	84-01340	Y	50	0,005	0,1	261	159	1200	134	1500	400	0,02400	1,677	81,7	185	16,736	63	8,988	-114	16,740	61
	75	84-01340	Y	60	0,005	0,1	261	159	1200	130	1800	400	0,02400	1,677	81,7	190	16,736	63	8,988	-114	16,740	61
	86,4	84-01340	Y	60	0,005	0,1	261	159	1200	131	1800	460	0,02400	1,677	81,7	189	16,736	63	8,988	-114	16,740	61
	131	94-02240	D	87	0,005	0,1	127	78	1200	231	2600	400	0,00800	0,559	47,2	180	5,579	63	2,996	-114	5,580	61
LSHRM 280 MD	90	84-01570	Y	50	0,005	0,1	261	149	1200	163	1500	400	0,01920	1,432	80,4	174	14,403	63	7,519	-114	14,400	61
	90	84-01570	Y	60	0,005	0,1	261	149	1200	158	1800	400	0,01920	1,432	80,4	179	14,403	63	7,519	-114	14,400	61
	104	84-01570	Y	60	0,005	0,1	261	149	1200	155	1800	460	0,01920	1,432	80,4	182	14,403	63	7,519	-114	14,400	61
	156	104-02700	D	87	0,005	0,1	149	86	1200	279	2600	400	0,00640	0,477	46,4	171	4,801	63	2,506	-114	4,800	61
LSHRM 315 SN1	110	94-02000	Y	50	0,005	0,1	236	129	1200	199	1500	400	0,01490	1,161	76,6	165	11,750	61	6,646	-115	11,750	62
	110	94-02000	Y	60	0,005	0,1	236	129	1200	195	1800	400	0,01490	1,161	76,6	168	11,750	61	6,646	-115	11,750	62
	132	94-02240	Y	60	0,005	0,1	264	145	1200	202	1800	460	0,01490	1,161	76,6	163	11,750	61	6,646	-115	11,750	62
	192	114-04170	D	87	0,005	0,1	164	90	1200	342	2600	400	0,00497	0,387	44,2	161	3,917	61	2,215	-115	3,920	62
LSHRM 315 MP	132	94-02240	Y	50	0,005	0,1	240	92	1400	235	1500	400	0,00950	1,057	86	194	9,591	59	5,620	-116	9,590	63
	132	94-02240	Y	60	0,005	0,1	240	92	1400	234	1800	400	0,00950	1,057	86	195	9,591	59	5,620	-116	9,590	63
	152	94-02240	Y	60	0,005	0,1	240	92	1400	233	1800	460	0,00950	1,057	86	196	9,591	59	5,620	-116	9,590	63
	229	114-04170	D	87	0,005	0,1	149	57	1400	415	2600	400	0,00317	0,352	49,6	186	3,197	59	1,873	-116	3,200	63
LSHRM 315 MP	160	114-03770	Y	50	0,005	0,1	264	99	1400	304	1500	400	0,00625	0,712	75,2	192	6,520	59	3,800	-116	6,520	63
	160	104-02700	Y	60	0,005	0,1	223	84	1400	280	1800	400	0,00625	0,712	75,2	209	6,520	59	3,800	-116	6,520	63
	184	114-03770	Y	60	0,005	0,1	264	99	1400	294	1800	460	0,00625	0,712	75,2	198	6,520	59	3,800	-116	6,520	63
	200	114-04170	D	50	0,005	0,1	247	80	1400	377	1500	400	0,00443	0,583	75,8	188	5,413	59	3,096	-116	5,410	63
LSHRM 315 MR	200	114-04170	D	60	0,005	0,1	247	80	1400	319	1800	400	0,00443	0,583	75,8	203	5,413	59	3,096	-116	5,410	63
	230	114-04170	D	60	0,005	0,1	247	80	1400	366	1800	460	0,00443	0,583	75,8	193	5,413	59	3,096	-116	5,410	63
	75	84-01340	Y	50	0,005	0,1	261	163	1400	134	1500	400	0,02461	1,677	81,7	185	16,736	63	8,988	-114	16,740	61
	75	84-01340	Y	60	0,005	0,1	261	163	1400	130	1800	400	0,02461	1,677	81,7	190	16,736	63	8,988	-114	16,740	61
FLSHRM 280 SB	86,4	84-01340	Y	60	0,005	0,1	261	163	1400	131	1800	460	0,02461	1,677	81,7	189	16,736	63	8,988	-114	16,740	61
	131	94-02240	D	87	0,005	0,1	127	80	1400													

**ANNEXE**

GAMME INTERCHANGEABLE 3000 min <sup>-1</sup>																							
MOTEUR	kW	Variateur M70x	Couplage	Hz	PARAMETRES															Angle de couple (°)			
					#03.010	#03.011	#04.013	#04.014	#04.015	#05.007	#05.008	#05.009	#05.017	#05.024	#05.033	#05.069	#05.072	#05.075	#05.078		#05.082	#05.084	#05.087
					Gain Vitesse Kp	Gain Vitesse Ki	Gain Courant Kp	Gain Courant Ki	Constante thermique (s)	Courant nominal (A)	Vitesse (min <sup>-1</sup> )	Tension (V)	Resistance Stator (Ω)	Ld (mH)	BEMF (V/kmin <sup>-1</sup> )	Courant de défaut (%)	Lq @0A (mH)	Iq (%)	Lq @ Iq (mH)		Id (%)	Lq @ Id (mH)	
LSHRM 160 MR1	11	44-00172	Y	100	0,005	0,05	95	198	800	20,3	3000	400	0,23200	4,781	43,3	238	41,329	73	27,751	-108	41,329	56	
	11	44-00172	Y	120	0,005	0,05	95	198	800	19,8	3600	400	0,23200	4,781	43,3	244	41,329	73	27,751	-108	41,329	56	
	12,7	44-00172	Y	120	0,005	0,05	95	198	800	19,9	3600	460	0,23200	4,781	43,3	243	41,329	73	27,751	-108	41,329	56	
19,1	64-00420	D	173	0,005	0,05	78	161	800	35,8	5200	400	0,07733	1,594	25	223	13,776	73	9,25	-108	13,776	56		
15	54-00300	Y	100	0,005	0,05	117	210	800	27,7	3000	400	0,12100	2,884	39,3	254	25,538	75	17,72	-106	25,538	55		
15	54-00270	Y	120	0,005	0,05	90	162	800	27,1	3600	400	0,12100	2,884	39,3	259	25,538	75	17,72	-106	25,538	55		
17,3	64-00350	Y	120	0,005	0,05	117	210	800	28,2	3600	460	0,12100	2,884	39,3	249	25,538	75	17,72	-106	25,538	55		
26,0	64-00470	D	173	0,005	0,05	52	94	800	50,9	5200	400	0,04033	0,961	22,7	226	8,513	75	5,907	-106	8,513	55		
18,5	64-00350	Y	100	0,005	0,05	117	210	800	33,7	3000	400	0,12100	2,884	39,3	209	25,538	71	17,009	-109	25,538	57		
18,5	64-00350	Y	120	0,005	0,05	117	210	800	32,9	3600	400	0,12100	2,884	39,3	214	25,538	71	17,009	-109	25,538	57		
21,3	64-00350	Y	120	0,005	0,05	117	210	800	33,1	3600	460	0,12100	2,884	39,3	212	25,538	71	17,009	-109	25,538	57		
32,1	74-00660	D	173	0,005	0,05	74	132	800	61,8	5200	400	0,04033	0,961	22,7	186	8,513	71	5,70	-109	8,513	57		
22	64-00420	Y	100	0,03	0,1	104	174	800	41,8	3000	400	0,08340	2,134	38,2	216	15,79	76	12,578	-105	15,79	54		
22	64-00420	Y	120	0,03	0,1	104	174	800	40,2	3600	400	0,08340	2,134	38,2	224	15,79	76	12,578	-105	15,79	54		
25,5	64-00420	Y	120	0,03	0,1	104	174	800	41,4	3600	460	0,08340	2,134	38,2	218	15,79	76	12,578	-105	15,79	54		
38,1	74-00770	D	173	0,03	0,1	64	106	800	73,6	5200	400	0,02780	0,711	22	200	5,263	76	4,20	-105	5,263	54		
30	64-00470	Y	100	0,03	0,1	116	194	800	56,7	3000	400	0,08340	2,134	38,2	159	15,79	69	11,032	-110	15,79	58		
30	64-00470	Y	120	0,03	0,1	116	194	800	57,1	3600	400	0,08340	2,134	38,2	158	15,79	69	11,032	-110	15,79	58		
34,7	64-00470	Y	120	0,03	0,1	116	194	800	56,5	3600	460	0,08340	2,134	38,2	160	15,79	69	11,032	-110	15,79	58		
37	74-00660	Y	100	0,03	0,1	109	157	800	69,9	3000	400	0,04800	1,419	36,6	178	10,825	71	7,982	-109	10,825	57		
37	74-00660	Y	120	0,03	0,1	109	157	800	68,8	3600	400	0,04800	1,419	36,6	181	10,825	71	7,982	-109	10,825	57		
42,9	74-00660	Y	120	0,03	0,1	109	157	800	69	3600	460	0,04800	1,419	36,6	181	10,825	71	7,982	-109	10,825	57		
45	74-00770	Y	100	0,03	0,1	106	138	800	84,1	3000	400	0,03630	1,185	37,8	180	9,208	71	6,802	-109	9,208	57		
45	74-00770	Y	120	0,03	0,1	106	138	800	82	3600	400	0,03630	1,185	37,8	184	9,208	71	6,802	-109	9,208	57		
52	74-00770	Y	120	0,03	0,1	106	138	800	83,4	3600	460	0,03630	1,185	37,8	181	9,208	71	6,802	-109	9,208	57		
55	74-01000	Y	100	0,005	0,1	118	100	1100	100	3000	400	0,02010	1,019	43,4	226	9,52	71	5,657	-109	9,52	57		
55	74-01000	Y	120	0,005	0,1	118	100	1100	101	3600	400	0,02010	1,019	43,4	225	9,52	71	5,657	-109	9,52	57		
63,7	74-01000	Y	120	0,005	0,1	118	100	1100	100	3600	460	0,02010	1,019	43,4	226	9,52	71	5,657	-109	9,52	57		
75	84-01340	Y	100	0,005	0,1	123	104	1100	138	3000	400	0,01570	0,794	38,3	185	7,412	65	4,063	-113	7,412	60		
75	84-01340	Y	120	0,005	0,1	123	104	1100	136	3600	400	0,01570	0,794	38,3	187	7,412	65	4,063	-113	7,412	60		
86,3	84-01340	Y	120	0,005	0,1	123	104	1100	135	3600	460	0,01570	0,794	38,3	189	7,412	65	4,063	-113	7,412	60		
90	84-01570	Y	100	0,005	0,1	112	85	1100	167	3000	400	0,01090	0,617	38,3	190	5,911	65	3,648	-113	5,911	60		
90	84-01570	Y	120	0,005	0,1	112	85	1100	160	3600	400	0,01090	0,617	38,3	198	5,911	65	3,648	-113	5,911	60		
104	94-02000	Y	120	0,005	0,1	125	94	1100	168	3600	460	0,01090	0,617	38,3	189	5,911	65	3,648	-113	5,911	60		
110	94-02000	Y	100	0,005	0,1	102	71	1100	201	3000	400	0,00820	0,504	38,3	189	4,916	69	2,56	-110	4,916	58		
110	94-02000	Y	120	0,005	0,1	102	71	1100	195	3600	400	0,00820	0,504	38,3	195	4,916	69	2,56	-110	4,916	58		
127	94-02000	Y	120	0,005	0,1	102	71	1100	197	3600	460	0,00820	0,504	38,3	193	4,916	69	2,56	-110	4,916	58		
132	94-02240	Y	100	0,005	0,1	107	70	1100	237	3000	400	0,00722	0,469	40,2	178	4,639	69	2,28	-110	4,639	58		
132	94-02240	Y	120	0,005	0,1	107	70	1100	234	3600	400	0,00722	0,469	40,2	181	4,639	69	2,28	-110	4,639	58		
152	94-02240	Y	120	0,005	0,1	107	70	1100	232	3600	460	0,00722	0,469	40,2	182	4,639	69	2,28	-110	4,639	58		
160	104-02700	Y	100	0,005	0,1	112	68	1100	289	3000	400	0,00510	0,358	40,2	188	3,601	65	1,989	-113	3,601	60		
160	104-02700	Y	120	0,005	0,1	112	68	1100	273	3600	400	0,00510	0,358	40,2	199	3,601	65	1,989	-113	3,601	60		
184	104-02700	Y	120	0,005	0,1	112	68	1100	283	3600	460	0,00510	0,358	40,2	192	3,601	65	1,989	-113	3,601	60		
200	114-04170	Y	100	0,005	0,1	123	70	1100	366	3000	400	0,00390	0,29	38,3	172	2,937	63	1,734	-114	2,937	61		
200	114-04170	Y	120	0,005	0,1	123	70	1100	365	3600	400	0,00390	0,29	38,3	173	2,937	63	1,734	-114	2,937	61		
233	114-04170	Y	120	0,005	0,1	123	70	1100	359	3600	460	0,00390	0,29	38,3	175	2,937	63	1,734	-114	2,937	61		
75	84-01340	Y	100	0,005	0,1	123	109	1800	138	3000	400	0,01637	0,794	38,3	185	7,412	65	4,063	-113	7,412	60		
75	84-01340	Y	120	0,005	0,1	123	109	1800	136	3600	400	0,01637	0,794	38,3	187	7,412	65	4,063	-113	7,412	60		
86,3	84-01340	Y	120	0,005	0,1	123	109	1800	135	3600	460	0,01637	0,794	38,3	189	7,412	65	4,063	-113	7,412	60		
90	84-01570	Y	100	0,005	0,1	112	88	1800	167	3000	400	0,01125	0,617	38,3	190	5,911	65	3,648	-113	5,911	60		
90	84-01570	Y	120	0,005	0,1	112	88	1800	160	3600	400	0,01125	0,617	38,3	198	5,911	65	3,648	-113	5,911	60		
108	94-02000	Y	120	0,005	0,1	125	98	1800	168	3600	460	0,01125	0,617	38,3	189	5,911	65	3,648	-113	5,911	60		
110	94-02000	Y	100	0,005	0,1	102	72	1800	201	3000	400	0,00836	0,504	38,3	189	4,916	69	2,56	-110	4,916	58		
110	94-02000	Y	120	0,005	0,1	102	72	1800	195	3600	400	0,00836	0,504	38,3	195	4,916	69	2,56	-110	4,916	58		
127	94-02000	Y	120	0,005	0,1	102	72	1800	197	3600	460	0,00836	0,504	38,3	193	4,916	69	2,56	-110	4,916	58		
132	94-02240	Y	100	0,005	0,1	107	70	1800	237	3000	400	0,00722	0,469	40,2	178	4,639	69	2,28	-110	4,639	58		
132	94-02240	Y	120	0,005	0,1	107	70	1800	234	3600	400	0,00722	0,469	40,2	181	4,639	69	2,28	-110	4,639	58		
152	94-02240	Y	120	0,005	0,1	107	70	1800	232	3600	460	0,00722	0,469	40,2	182	4,639	69	2,28	-110	4,639	58		
160	104-02700	Y	100	0,005	0,1	112	66	1800	289	3000	400	0,00495	0,358	40,2	188	3,601	65	2,21	-113	3,601	60		
1																							



**ANNEXE**

GAMME COMPACTE 1500 min <sup>-1</sup>																							
MOTEUR	kW	Variateur M70x	Couplage	Hz	PARAMETRES															Angle de couple (°)			
					#03.010	#03.011	#04.013	#04.014	#04.015	#05.007	#05.008	#05.009	#05.017	#05.024	#05.033	#05.069	#05.072	#05.075	#05.078		#05.082	#05.084	#05.087
					Gain Vitesse Kp	Gain Vitesse Ki	Gain Courant Kp	Gain Courant Ki	Constante thermique (s)	Courant nominal (A)	Vitesse (min <sup>-1</sup> )	Tension (V)	Resistance Stator (Ω)	Ld (mH)	BEMF (V/kmin <sup>-1</sup> )	Courant de défaut (%)	Lq @0A (mH)	Iq (%)	Lq @ Iq (mH)		Id (%)	Lq @ Id (mH)	Id (%)
LSHRM 132 MU1	15,5	64-00350	Y	50	0,005	0,05	310	516	800	30,3	1500	400	0,29780	7,626	72,1	163	68,54	63	35,883	-114	68,54	61	
	15,5	64-00350	Y	60	0,005	0,05	310	516	800	28,2	1800	400	0,29780	7,626	72,1	176	68,54	63	35,883	-114	68,54	61	
	17,9	64-00350	Y	60	0,005	0,05	310	516	800	28,2	1800	460	0,29780	7,626	72,1	176	68,54	63	35,883	-114	68,54	61	
	27	64-00470	D	87	0,005	0,05	139	231	800	52,9	2600	400	0,09927	2,542	41,6	157	22,847	63	11,961	-114	22,847	61	
LSHRM 160 LR1	18,5	64-00420	Y	50	0,005	0,05	364	552	800	35,7	1500	400	0,26540	7,478	78,7	153	67,889	61	38,21	-115	67,889	62	
	18,5	64-00350	Y	60	0,005	0,05	304	460	800	34	1800	400	0,26540	7,478	78,7	161	67,889	61	38,21	-115	67,889	62	
	21,3	64-00420	Y	60	0,005	0,05	364	552	800	34,6	1800	460	0,26540	7,478	78,7	158	67,889	61	38,21	-115	67,889	62	
	32,1	74-00660	D	87	0,005	0,05	191	289	800	62,8	2600	400	0,08847	2,493	45,4	146	22,63	61	12,737	-115	22,63	62	
LSHRM 180 L1M	35	74-00660	Y	50	0,03	0,1	233	282	1000	69	1500	400	0,08620	3,042	66,8	154	23,953	68	16,17	-111	23,953	59	
	35	74-00660	Y	60	0,03	0,1	233	282	1000	66	1800	400	0,08620	3,042	66,8	161	23,953	68	16,17	-111	23,953	59	
	40	74-00660	Y	60	0,03	0,1	233	282	1000	67,1	1800	460	0,08620	3,042	66,8	158	23,953	68	16,17	-111	23,953	59	
	61	84-01340	D	87	0,03	0,1	158	191	1000	119	2600	400	0,02873	1,014	38,6	149	7,984	68	5,39	-111	7,984	59	
LSHRM 200 LR1	41	74-00770	Y	50	0,03	0,1	230	267	1000	80,8	1500	400	0,07000	2,58	66,8	153	20,503	68	13,79	-111	20,503	59	
	41	74-00770	Y	60	0,03	0,1	230	267	1000	77	1800	400	0,07000	2,58	66,8	161	20,503	68	13,79	-111	20,503	59	
	47	74-00770	Y	60	0,03	0,1	230	267	1000	78,4	1800	460	0,07000	2,58	66,8	158	20,503	68	13,79	-111	20,503	59	
	71	84-01340	D	87	0,03	0,1	134	155	1000	139	2600	400	0,02333	0,86	38,6	149	6,834	68	4,597	-111	6,834	59	
LSHRM 225MG1M	94	94-02000	Y	50	0,005	0,1	225	134	1200	183	1500	400	0,01542	1,107	66,4	165	11,049	61	6,28	-115	11,049	62	
	94	94-02000	Y	60	0,005	0,1	225	134	1200	171	1800	400	0,01542	1,107	66,4	176	11,049	61	6,28	-115	11,049	62	
	126	94-02240	Y	60	0,005	0,1	252	150	1200	203	1800	460	0,01542	1,107	66,4	149	11,049	61	6,28	-115	11,049	62	
LSHRM 250 MF1	117	94-02240	Y	50	0,005	0,1	222	122	1200	218	1500	400	0,01254	0,975	70,2	164	9,873	61	5,57	-115	9,873	62	
	117	94-02240	Y	60	0,005	0,1	222	122	1200	210	1800	400	0,01254	0,975	70,2	170	9,873	61	5,57	-115	9,873	62	
	153	94-02240	Y	60	0,005	0,1	222	122	1200	239	1800	460	0,01254	0,975	70,2	150	9,873	61	5,57	-115	9,873	62	
LSHRM 280 MU	220	114-04170	Y	50	0,005	0,1	267	92	1400	403	1500	400	0,00510	0,63	78,8	169	5,846	59	3,09	-116	5,846	63	
	220	114-04170	Y	60	0,005	0,1	267	92	1400	393	1800	400	0,00510	0,63	78,8	174	5,846	59	3,09	-116	5,846	63	
	253	114-04170	Y	60	0,005	0,1	267	92	1400	393	1800	460	0,00510	0,63	78,8	173	5,846	59	3,09	-116	5,846	63	
LSHRM 315 MR	240	114-04170	D	50	0,005	0,1	241	79	1400	457	1500	400	0,00393	0,512	74,5	172	4,78	59	2,55	-116	4,78	63	
	240	114-04170	D	60	0,005	0,1	217	71	1400	429	1800	400	0,00393	0,512	74,5	183	4,78	59	2,55	-116	4,78	63	
	276	114-04170	D	60	0,005	0,1	241	79	1400	443	1800	460	0,00393	0,512	74,5	177	4,78	59	2,55	-116	4,78	63	

GAMME COMPACTE 1800 min <sup>-1</sup>																							
MOTEUR	kW	Variateur M70x	Couplage	Hz	PARAMETRES															Angle de couple (°)			
					#03.010	#03.011	#04.013	#04.014	#04.015	#05.007	#05.008	#05.009	#05.017	#05.024	#05.033	#05.069	#05.072	#05.075	#05.078		#05.082	#05.084	#05.087
					Gain Vitesse Kp	Gain Vitesse Ki	Gain Courant Kp	Gain Courant Ki	Constante thermique (s)	Courant nominal (A)	Vitesse (min <sup>-1</sup> )	Tension (V)	Resistance Stator (Ω)	Ld (mH)	BEMF (V/kmin <sup>-1</sup> )	Courant de défaut (%)	Lq @0A (mH)	Iq (%)	Lq @ Iq (mH)		Id (%)	Lq @ Id (mH)	Id (%)
LSHRM 132 MU1	19	64-00420	D	60	0,005	0,05	296	465	800	36,8	1800	400	0,22367	6,071	64,3	150	54,568	61	30,46	-115	54,568	62	
LSHRM 160 LR1	22	64-00420	D	60	0,005	0,05	238	354	800	42,1	1800	400	0,17000	4,886	63,6	159	44,354	63	25,37	-114	44,354	61	
LSHRM 180 L1M	42	74-00770	Y	60	0,03	0,1	200	242	1000	82,6	1800	400	0,06340	2,235	57,2	149	17,598	67	11,6	-111	17,598	59	
LSHRM 200 LR1	50	74-01000	Y	60	0,03	0,1	208	237	1000	98,1	1800	400	0,04790	1,792	55,7	150	14,238	67	9,5	-111	14,238	59	
LSHRM 225MG1M	112	94-02240	Y	60	0,005	0,1	180	106	1200	216	1800	400	0,01094	0,793	56,2	164	7,911	61	4,498	-115	7,911	62	
LSHRM 250 MF1	138	104-02700	Y	60	0,005	0,1	204	114	1200	263	1800	400	0,00850	0,653	57,5	164	6,609	61	3,76	-115	6,609	62	
LSHRM 280 MU	250	114-04170	D	60	0,005	0,1	222	74	1400	451	1800	400	0,00368	0,472	68,3	174	4,384	59	2,15	-116	4,384	63	

GAMME COMPACTE 2600 min <sup>-1</sup>																							
MOTEUR	kW	Variateur M70x	Couplage	Hz	PARAMETRES															Angle de couple (°)			
					#03.010	#03.011	#04.013	#04.014	#04.015	#05.007	#05.008	#05.009	#05.017	#05.024	#05.033	#05.069	#05.072	#05.075	#05.078		#05.082	#05.084	#05.087
					Gain Vitesse Kp	Gain Vitesse Ki	Gain Courant Kp	Gain Courant Ki	Constante thermique (s)	Courant nominal (A)	Vitesse (min <sup>-1</sup> )	Tension (V)	Resistance Stator (Ω)	Ld (mH)	BEMF (V/kmin <sup>-1</sup> )	Courant de défaut (%)	Lq @0A (mH)	Iq (%)	Lq @ Iq (mH)		Id (%)	Lq @ Id (mH)	Id (%)
LSHRM 132 MU3	27	64-00470	D	86,6	0,005	0,05	139	231	800	51,7	2600	400	0,09927	2,542	41,6	161	22,847	63	13,45	-114	22,847	61	
LSHRM 160 LR3	32	74-00660	D	86,6	0,005	0,05	191	289	800	60,4	2600	400	0,08847	2,493	45,4	152	22,63	61	12,9	-115	22,63	62	
LSHRM 180 L1M	60	84-01340	D	86,6	0,03	0,1	158	191	1000	118	2600	400	0,02873	1,014	38,6	151	7,984	68	5,43	-111	7,984	59	
LSHRM 200 LR1	70	84-01340	D	86,6	0,03	0,1	134	155	1000	138	2600	400	0,02333	0,86	38,6	151	6,834	68	4,64	-111	6,834	59	
LSHRM 225MG1M	157	114-03770	D	86,6	0,005	0,1	137	81	1200	309	2600	400	0,00514	0,369	38,3	163	3,683	61	2,13	-115	3,683	62	
LSHRM 250 MF1	192	114-04170	D	86,6	0,005	0,1	138	76	1200	365	2600	400	0,00418	0,325	40,5	164	3,291	61	1,9	-115	3,291	62	



**ANNEXE**

GAMME COMPACTE 3000 min <sup>-1</sup>																						
MOTEUR	kW	Variateur M70x	Couplage	Hz	PARAMETRES																	
					#03.010	#03.011	#04.013	#04.014	#04.015	#05.007	#05.008	#05.009	#05.017	#05.024	#05.033	#05.069	#05.072	#05.075	#05.078	#05.082	#05.084	#05.087
					Gain Vitesse Kp	Gain Vitesse Ki	Gain Courant Kp	Gain Courant Ki	Constante thermique (s)	Courant nominal (A)	Vitesse (min <sup>-1</sup> )	Tension (V)	Resistance Stator (Ω)	Ld (mH)	BEMF (V/kmin <sup>-1</sup> )	Courant de défaut (%)	Lq @0A (mH)	Iq (%)	Lq @ Iq (mH)	Id (%)	Lq @ Id (mH)	Angle de couple (°)
LSHRM 132 MU3	32	74-00660	Y	100	0,005	0,05	146	245	800	61	3000	400	0,07480	1,906	36,1	156	17,135	63	9,92	-114	17,135	61
	32	74-00660	Y	120	0,005	0,05	146	245	800	69,6	3600	400	0,07480	1,906	36,1	136	17,135	63	9,92	-114	17,135	61
	37	74-00660	Y	120	0,005	0,05	146	245	800	59,6	3600	460	0,07480	1,906	36,1	159	17,135	63	9,92	-114	17,135	61
	56	84-01340	D	173	0,005	0,05	99	165	800	110	5200	400	0,02493	0,635	20,8	140	5,712	63	3,307	-114	5,712	61
LSHRM 160 LR3	37	74-00660	Y	100	0,005	0,05	143	220	800	70,1	3000	400	0,06720	1,87	39,3	150	16,972	61	9,68	-115	16,972	62
	37	74-00660	Y	120	0,005	0,05	143	220	800	69,3	3600	400	0,06720	1,87	39,3	152	16,972	61	9,68	-115	16,972	62
	43	74-00660	Y	120	0,005	0,05	143	220	800	69,2	3600	460	0,06720	1,87	39,3	152	16,972	61	9,68	-115	16,972	62
	65	84-01340	D	173	0,005	0,05	97	149	800	123	5200	400	0,02240	0,623	22,7	140	5,657	61	3,227	-115	5,657	62
LSHRM 180 L1M	64	84-01340	Y	100	0,03	0,1	118	145	1000	126	3000	400	0,02190	0,76	33,4	160	5,988	69	4,22	-110	5,988	58
	64	84-01340	Y	120	0,03	0,1	118	145	1000	121	3600	400	0,02190	0,76	33,4	168	5,988	69	4,22	-110	5,988	58
	74	84-01340	Y	120	0,03	0,1	118	145	1000	123	3600	460	0,02190	0,76	33,4	165	5,988	69	4,22	-110	5,988	58
LSHRM 200 LR1	75	84-01570	Y	100	0,03	0,1	117	136	1000	148	3000	400	0,01750	0,645	33,4	159	5,126	69	3,6	-110	5,126	58
	75	84-01570	Y	120	0,03	0,1	117	136	1000	141	3600	400	0,01750	0,645	33,4	167	5,126	69	3,6	-110	5,126	58
	86	84-01570	Y	120	0,03	0,1	117	136	1000	145	3600	460	0,01750	0,645	33,4	162	5,126	69	3,6	-110	5,126	58
LSHRM 225MG1M	172	114-03770	Y	100	0,005	0,1	119	74	1200	327	3000	400	0,00465	0,321	35,8	165	3,203	61	1,86	-115	3,203	62
	172	114-03770	Y	120	0,005	0,1	119	74	1200	318	3600	400	0,00465	0,321	35,8	169	3,203	61	1,86	-115	3,203	62
	198	114-03770	Y	120	0,005	0,1	119	74	1200	314	3600	460	0,00465	0,321	35,8	171	3,203	61	1,86	-115	3,203	62
LSHRM 250 MF1	206	114-04170	Y	100	0,005	0,1	123	70	1200	382	3000	400	0,00390	0,29	38,3	165	2,937	61	1,7	-115	2,937	62
	206	114-04170	Y	120	0,005	0,1	123	70	1200	384	3600	400	0,00390	0,29	38,3	164	2,937	61	1,7	-115	2,937	62
	248	114-04170	Y	120	0,005	0,1	123	70	1200	388	3600	460	0,00390	0,29	38,3	163	2,937	61	1,7	-115	2,937	62

GAMME COMPACTE 3600 min <sup>-1</sup>																						
MOTEUR	kW	Variateur M70x	Couplage	Hz	PARAMETRES																	
					#03.010	#03.011	#04.013	#04.014	#04.015	#05.007	#05.008	#05.009	#05.017	#05.024	#05.033	#05.069	#05.072	#05.075	#05.078	#05.082	#05.084	#05.087
					Gain Vitesse Kp	Gain Vitesse Ki	Gain Courant Kp	Gain Courant Ki	Constante thermique (s)	Courant nominal (A)	Vitesse (min <sup>-1</sup> )	Tension (V)	Resistance Stator (Ω)	Ld (mH)	BEMF (V/kmin <sup>-1</sup> )	Courant de défaut (%)	Lq @0A (mH)	Iq (%)	Lq @ Iq (mH)	Id (%)	Lq @ Id (mH)	Angle de couple (°)
LSHRM 132 MU3	38	74-00770	Y	120	0,005	0,05	114	182	800	73	3600	400	0,04780	1,276	29,5	156	11,471	63	6,75	-114	11,471	61
LSHRM 160 LR3	40	74-00770	D	120	0,005	0,05	109	167	800	75,6	3600	400	0,04367	1,221	31,8	169	11,089	85	2,3	-98	11,089	49
LSHRM 180 L1M	75	84-01570	Y	120	0,03	0,1	102	125	1000	146	3600	400	0,01610	0,559	28,6	159	4,399	70	3,11	-110	4,399	58
LSHRM 200 LR1	87	84-01570	Y	120	0,03	0,1	99	114	1000	167	3600	400	0,01460	0,542	30,6	153	4,307	68	2,98	-111	4,307	58
LSHRM 225MG1M	181	114-04170	D	120	0,005	0,1	112	66	1200	337	3600	400	0,00365	0,264	32,4	174	2,637	63	1,57	-114	2,637	61
LSHRM 250 MF1	230	114-04170	D	120	0,005	0,1	92	51	1200	430	3600	400	0,00283	0,218	33,2	167	2,203	63	1,28	-114	2,203	61

GAMME COMPACTE 4500 min <sup>-1</sup>																						
MOTEUR	kW	Variateur M70x	Couplage	Hz	PARAMETRES																	
					#03.010	#03.011	#04.013	#04.014	#04.015	#05.007	#05.008	#05.009	#05.017	#05.024	#05.033	#05.069	#05.072	#05.075	#05.078	#05.082	#05.084	#05.087
					Gain Vitesse Kp	Gain Vitesse Ki	Gain Courant Kp	Gain Courant Ki	Constante thermique (s)	Courant nominal (A)	Vitesse (min <sup>-1</sup> )	Tension (V)	Resistance Stator (Ω)	Ld (mH)	BEMF (V/kmin <sup>-1</sup> )	Courant de défaut (%)	Lq @0A (mH)	Iq (%)	Lq @ Iq (mH)	Id (%)	Lq @ Id (mH)	Angle de couple (°)
LSHRM 132 MU3	48	74-01000	D	150	0,005	0,05	103	172	800	93,4	4500	400	0,03467	0,888	24,6	143	7,977	61	4,55	-115	7,977	62
LSHRM 160 LR3	50	74-01000	D	150	0,005	0,05	87	135	800	96,4	4500	400	0,02723	0,754	25	164	6,845	65	4,16	-113	6,845	60
LSHRM 180 L1M	88	94-02000	Y	150	0,03	0,1	79	99	1000	170	4500	400	0,01137	0,388	23,9	160	3,055	70	2,19	-110	3,055	58
LSHRM 200 LQ1	88	94-02000	Y	150	0,03	0,1	79	99	1000	170	4500	400	0,01137	0,388	23,9	160	3,055	70	2,19	-110	3,055	58
LSHRM 225MG1M	185	114-04170	D	150	0,005	0,1	75	46	1200	369	4500	400	0,00254	0,177	26,5	190	1,765	69	1,1	-110	1,765	58
LSHRM 250 SF1	240	114-04170	D	150	0,005	0,1	73	41	1200	441	4500	400	0,00227	0,172	29,5	181	1,741	65	1,07	-113	1,741	60

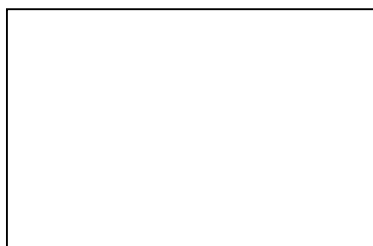
**ANNEXE**

GAMME COMPACTE 6000 min <sup>-1</sup>																						
MOTEUR	kW	Variateur M70x	Couplage	Hz	PARAMETRES																	
					#03.010	#03.011	#04.013	#04.014	#04.015	#05.007	#05.008	#05.009	#05.017	#05.024	#05.033	#05.069	#05.072	#05.075	#05.078	#05.082	#05.084	#05.087
					Gain Vitesse Kp	Gain Vitesse Ki	Gain Courant Kp	Gain Courant Ki	Constante thermique (s)	Courant nominal (A)	Vitesse (min <sup>-1</sup> )	Tension (V)	Resistance Stator (Ω)	Ld (mH)	BEMF (V/kmin <sup>-1</sup> )	Courant de défaut (%)	Lq @0A (mH)	Iq (%)	Lq @ Iq (mH)	Id (%)	Lq @ Id (mH)	Angle de couple (°)
LSHRM 132 MU3	57	84-01340	D	200	0,005	0,05	82	143	800	134	6000	400	0,02023	0,525	18,9	150	4,72	63	2,81	-114	4,72	61
LSHRM 160 LR3	65	84-01340	D	200	0,005	0,05	70	111	800	106	6000	400	0,01593	0,45	19,3	157	4,087	65	2,47	-113	4,087	60
LSHRM 180 L1M	80	84-01570	Y	200	0,03	0,1	71	94	1000	88	6000	400	0,01137	0,388	23,9	186	3,055	74	2,35	-107	3,055	56
LSHRM 200 LR1	90	84-01570	Y	200	0,03	0,1	52	66	1000	62	6000	400	0,00800	0,287	22,3	201	2,278	76	1,81	-105	2,278	54
LSHRM 225SG1	185	114-04170	Y	200	0,005	0,1	69	43	1200	46	6000	400	0,00252	0,164	25,5	213	1,634	71	1,08	-109	1,634	57
LSHRM 250 SF1S	220	114-04170	D	200	0,005	0,1	56	32	1200	32	6000	400	0,00177	0,132	25,8	219	1,333	71	0,89	-109	1,333	57



***Nidec***  
All for dreams

**LEROY-SOMER<sup>TM</sup>**



Moteurs Leroy-Somer  
Siège social : Boulevard Marcellin Leroy - CS 10015  
16915 ANGOULÊME Cedex 9

SAS au capital de 38 679 664 €  
RCS Angoulême 338 567 258

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