

Nidec

All for dreams



Guide de mise en service

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

Référence : 6085 fr - 2023.06 / b

LEROY-SOMER™

1 - INTRODUCTION

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

Moteurs Dyneo⁺ :

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



- **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.

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

Mode RFC-S pour moteurs à aimants Dyneo* interchangeables CEI avec retour de position

Action	Description
Avant la mise sous tension	Vérifier que : <ul style="list-style-type: none"> le variateur est verrouillé (borne 31 sur Unidrive M700/M701 et bornes 11 et 13 sur Unidrive M702) le signal de mise en marche n'est pas donné le moteur et le retour de position sont raccordés
Mise sous tension du variateur	<p>Si le mode RFC-S est affiché lorsque le variateur est mis sous tension :</p> <ul style="list-style-type: none"> Si la fréquence de l'alimentation est de 60Hz, paramétrer Pr 00.000 = 1244, sinon lorsque la fréquence de l'alimentation est de 50Hz, paramétrer Pr 00.000 = 1233. <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"> Paramétrer Pr 00.048 = RFC-S (3). Si la fréquence de l'alimentation est de 60Hz, paramétrer Pr 00.000 = 1254, sinon lorsque la fréquence de l'alimentation est de 50Hz, paramétrer Pr 00.000 = 1253. <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>
Accès aux menus avancés de la console	<p>Pour accéder à tous les menus nécessaires à la mise en service, régler Pr 00.0049 = 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>
Réglage des paramètres de retour de position du moteur	<p>Régler les paramètres suivants en fonction du capteur de position utilisé :</p> <ul style="list-style-type: none"> Résolveur <ul style="list-style-type: none"> P1 Type de retour (Pr 03.038) = Résolveur (14) P1 Nombre de pôles résolveur (Pr 03.065) = 2 (résolveur fourni par Nidec Leroy-Somer) P1 Excitation résolveur (Pr 03.066) = 6kHz 2V RAPIDE (6) (résolveur fourni par Nidec Leroy-Somer) Codeur Sincos EnDat <ul style="list-style-type: none"> P1 Type de retour (Pr 03.038) = SC EnDat (9) P1 Tension d'alimentation (Pr 03.036) = 5V (0) P1 Vitesse de transmission communication (Pr 03.037) = 2M (7) P1 Niveau de détection d'erreur (Pr 03.040) = 3 (Bit 1 réglé pour activer la détection d'erreur de phase) <p>Appuyer sur la touche Reset ou ouvrir puis fermer l'entrée logique de Reset pour configurer automatiquement les paramètres codeur. Pour le codeur Sincos EnDat, les autres paramètres du codeur sont configurés automatiquement.</p> <p>Le montage d'options (ventilation forcée par exemple) influe sur la position de montage du dispositif de retour de position, ce qui peut entraîner l'inversion de la polarité du retour de position. Pour vérifier la polarité, surveiller le retour de vitesse (Pr 03.002) et faire tourner le moteur dans le sens avant prévu. Si la valeur surveillée est négative, régler P1 Feedback Reverse (Pr 03.056) = on (1) pour corriger la polarité du retour.</p>
Raccordement de la sonde thermique moteur	<p>La sonde CTP du moteur doit être raccordée au variateur :</p> <ul style="list-style-type: none"> Pour les M700/M701 : sur l'entrée analogique 3 (bornes 8 et 11). Pour le M702 (avec code date 1710 ou supérieur) : sur entrée logique 5 / entrée analogique 3 (bornes 8 et 10). <p>Pour que le variateur gère la sonde thermique :</p> <ul style="list-style-type: none"> Régler le Mode entrée analogique 3 Pr 07.015 = Cct sonde Th (7). <p>Si le nombre d'entrées est insuffisant, alors un recours au module optionnel SI-I/O est nécessaire.</p>

Action	Description																																																																																																																							
Saisie des données moteur	<p>Se reporter aux tableaux des moteurs Dyneo⁺ 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 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. Si l'inertie de la charge est importante, Pr 03.010 peut avoir besoin d'être augmenté.</p> <p>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.</p> <p>Exemple : Pour le moteur gamme LSHRM 160MR1 - 11 kW 400V - 50Hz avec une vitesse nominale de 1500 min⁻¹, les valeurs des paramètres à entrer dans le variateur sont celles de la ligne en vert comme indiquées ci-dessous :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Type MOTEUR</th> <th rowspan="3">kW</th> <th colspan="2">VARIATEUR</th> <th rowspan="3">Couplage</th> <th rowspan="3">Hz</th> <th colspan="10">PARAMETRES</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">M70x</th> <th rowspan="2">Hz</th> <th>#03.010</th> <th>#03.011</th> <th>#04.015</th> <th>#05.007</th> <th>#05.008</th> <th>#05.009</th> <th>#05.017</th> <th>#05.033</th> <th>#05.069</th> <th>#05.075</th> <th>#05.078</th> <th>#05.082</th> <th>#05.084</th> <th>#05.087</th> </tr> <tr> <th>Gain Vitesse Kp</th> <th>Gain Vitesse Ki</th> <th>Constante thermique (s)</th> <th>Courant nominal (A)</th> <th>Vitesse (min⁻¹)</th> <th>Tension (V)</th> <th>Resistance Stator (Ω)</th> <th>BEMF (V/kmin⁻¹)</th> <th>Courant de défaut (%)</th> <th>Iq (%)</th> <th>Lq @ Iq (mH)</th> <th>Id (%)</th> <th>Lq @ Id (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>800</td> <td>21,0</td> <td>1500</td> <td>400</td> <td>0,31582</td> <td>72,1</td> <td>236</td> <td>73</td> <td>44,845</td> <td>-108</td> <td>68,540</td> <td>56</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>44-00172</td> <td>Y</td> <td>60</td> <td>0,005</td> <td>0,05</td> <td>800</td> <td>20,3</td> <td>1800</td> <td>400</td> <td>0,31582</td> <td>72,1</td> <td>244</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>800</td> <td>21,2</td> <td>1800</td> <td>460</td> <td>0,31582</td> <td>72,1</td> <td>233</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>800</td> <td>38,2</td> <td>2600</td> <td>400</td> <td>0,10527</td> <td>41,6</td> <td>218</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 Pr 05.069, il se peut qu'il faille en augmenter sa valeur de façon à ce que le niveau de mise en sécurité actuel affiché dans Pr 05.068 soit proche (mais pas supérieur) de la valeur requise.</p>	Type MOTEUR	kW	VARIATEUR		Couplage	Hz	PARAMETRES										M70x	Hz	#03.010	#03.011	#04.015	#05.007	#05.008	#05.009	#05.017	#05.033	#05.069	#05.075	#05.078	#05.082	#05.084	#05.087	Gain Vitesse Kp	Gain Vitesse Ki	Constante thermique (s)	Courant nominal (A)	Vitesse (min ⁻¹)	Tension (V)	Resistance Stator (Ω)	BEMF (V/kmin ⁻¹)	Courant de défaut (%)	Iq (%)	Lq @ Iq (mH)	Id (%)	Lq @ Id (mH)	Angle de couple (°)	LSHRM 160 MR1	11	44-00172	Y	50	0,005	0,05	800	21,0	1500	400	0,31582	72,1	236	73	44,845	-108	68,540	56	11	44-00172	Y	60	0,005	0,05	800	20,3	1800	400	0,31582	72,1	244	73	44,845	-108	68,540	56	12,7	44-00172	Y	60	0,005	0,05	800	21,2	1800	460	0,31582	72,1	233	73	44,845	-108	68,540	56	19,1	64-00420	D	87	0,005	0,05	800	38,2	2600	400	0,10527	41,6	218	73	14,948	-108	22,850	56
	Type MOTEUR			kW	VARIATEUR			Couplage	Hz	PARAMETRES																																																																																																														
M70x					Hz					#03.010	#03.011	#04.015	#05.007	#05.008	#05.009	#05.017	#05.033	#05.069	#05.075	#05.078	#05.082	#05.084	#05.087																																																																																																	
		Gain Vitesse Kp	Gain Vitesse Ki			Constante thermique (s)	Courant nominal (A)			Vitesse (min ⁻¹)	Tension (V)	Resistance Stator (Ω)	BEMF (V/kmin ⁻¹)	Courant de défaut (%)	Iq (%)	Lq @ Iq (mH)	Id (%)	Lq @ Id (mH)	Angle de couple (°)																																																																																																					
LSHRM 160 MR1	11	44-00172	Y	50	0,005	0,05	800	21,0	1500	400	0,31582	72,1	236	73	44,845	-108	68,540	56																																																																																																						
	11	44-00172	Y	60	0,005	0,05	800	20,3	1800	400	0,31582	72,1	244	73	44,845	-108	68,540	56																																																																																																						
	12,7	44-00172	Y	60	0,005	0,05	800	21,2	1800	460	0,31582	72,1	233	73	44,845	-108	68,540	56																																																																																																						
	19,1	64-00420	D	87	0,005	0,05	800	38,2	2600	400	0,10527	41,6	218	73	14,948	-108	22,850	56																																																																																																						
Réglage de la vitesse maximale	Entrer la vitesse maximale de l'application dans Pr 01.006 (min ⁻¹).																																																																																																																							
Réglage des rampes d'accélération/décélération	<p>Régler :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La rampe d'accélération dans Pr 02.011 (s jusqu'à Pr 01.006) • La rampe de décélération dans Pr 02.021 (s jusqu'à Pr 01.006) • Unité des rampes Pr 02.039 = On (1) <p>Une valeur de 20 secondes convient pour la plupart des applications. Si la résistance de freinage est installée, régler Pr 02.004 sur Rapide (0). Vérifier aussi que les paramètres Pr 10.030, Pr 10.031 et Pr 10.061 sont réglés correctement, sinon des mises en sécurité prématurées « R freinage trop chaude » peuvent se produire.</p>																																																																																																																							
Paramétrage complémentaire	<p>Régler :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mode retour vitesse RFC (Pr 03.024) = Retour vitesse (0) • P1 Détection de défaut sonde thermique (Pr 03.123) = Aucun (0) • Limite de courant moteur (Pr 04.005) = 120% max • Limite de courant régénératif (Pr 04.006) = 120% max • Limite de courant symétrique (Pr 04.007) = 120% max • Constante de temps 1 du filtre de référence de courant (Pr 04.012) = 1 ms • Mode de protection thermique (Pr 04.016) = Désactivé (4) • Mise à l'échelle utilisateur courant maximum (Pr 04.024) = 120% max • Fréquence de découpage maximum (Pr 05.018) = 3kHz (1) • Validation mode de vitesse élevée (Pr 05.022) = Activé (2) • Fréquence de découpage minimum (Pr 05.038) = 3kHz (1) • Marge de tension Pr 05.041 = 5%. [Ne pas régler une valeur inférieure. Augmenter cette valeur jusqu'à 10% si le moteur est instable dans la zone de défluxage.] • Sélection du contrôle du couple saillant Pr 05.065 = Auto (3) [s'assurer que Pr 05.066 = Élevé (2) sinon vérifier la valeur entrée pour Pr 05.087 dans le tableau en annexe] • Caractéristique de saturation inversée (Pr 05.070) = On (1) • Mode d'arrêt (Pr 06.001) = Rampe (1) • Activation du maintien de la vitesse nulle (Pr 06.008) = Dévalidé (0) 																																																																																																																							

Action	Description
Autocalibrage	<p>Avec le moteur Dyneo⁺, le variateur est capable d'effectuer un autocalibrage à l'arrêt. Le moteur doit être immobile avant que l'autocalibrage ne soit validé.</p> <p>Un autocalibrage à l'arrêt est effectué pour déterminer l'axe du flux du moteur. Cet autocalibrage mesure la résistance statorique, l'inductance dans l'axe du flux, l'inductance dans l'axe du couple (moteur à vide) et les valeurs de compensation temps-mort du variateur. Les valeurs mesurées sont utilisées pour calculer les gains de la boucle de courant, et à la fin du test les valeurs de Pr 04.013 et Pr 04.014 sont mises à jour.</p> <p>Pour exécuter un autocalibrage :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Régler Pr 05.012 = 1 pour un autocalibrage à l'arrêt. • Fermer le signal de marche (borne 26 ou 27 sur Unidrive M700/M701 et borne 7 ou 8 sur Unidrive M702). • Fermer le signal de déverrouillage du variateur (borne 31 sur Unidrive M700/M701 et bornes 11 et 13 sur Unidrive M702). La ligne supérieure de l'afficheur affichera «Autocalibrage» pendant toute la durée de l'autocalibrage. • Attendre que l'afficheur indique «Verrouillé» et que le moteur soit immobile. <p>Si le variateur se met en sécurité, la mise en sécurité ne peut pas être annulée tant que le signal de déverrouillage n'a pas été enlevé.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Supprimer le signal de déverrouillage et l'ordre de marche du variateur.
Sauvegarde des paramètres	Sélectionner «Sauvegarde» dans Pr mm.000 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 ⁻¹																		
MOTEUR	kW	Variateur M70x	Couplage	Hz	PARAMETRES													
					#03.010	#03.011	#04.015	#05.007	#05.008	#05.009	#05.017	#05.033	#05.069	#05.075	#05.078	#05.082	#05.084	#05.087
					Gain Vitesse Kp	Gain Vitesse Ki	Constante thermique (s)	Courant nominal (A)	Vitesse (min ⁻¹)	Tension (V)	Resistance Stator (Ω)	BEMF (V/kmin ⁻¹)	Courant de défaut (%)	Iq (%)	Lq @ Iq (mH)	Id (%)	Lq @ Id (mH)	Angle de couple (°)
LSHRM 160 MR1	11	44-00172	Y	50	0,005	0,05	800	21,0	1500	400	0,29780	72,1	236	73	44,845	-108	68,540	56
	11	44-00172	Y	60	0,005	0,05	800	20,3	1800	400	0,29780	72,1	244	73	44,845	-108	68,540	56
	12,7	44-00172	Y	60	0,005	0,05	800	21,2	1800	460	0,29780	72,1	233	73	44,845	-108	68,540	56
	19,1	64-00420	D	87	0,005	0,05	800	38,2	2600	400	0,09927	41,6	218	73	14,948	-108	22,850	56
LSHRM 160 LR1	15	54-00300	Y	50	0,005	0,05	800	27,5	1500	400	0,26540	78,7	199	69	40,485	-110	67,890	58
	15	54-00270	Y	60	0,005	0,05	800	26,8	1800	400	0,26540	78,7	204	69	40,485	-110	67,890	58
	17,3	54-00270	Y	60	0,005	0,05	800	26,7	1800	460	0,26540	78,7	204	69	40,485	-110	67,890	58
LSHRM 180 M1	26	64-00470	D	87	0,005	0,05	800	48,6	2600	400	0,08847	45,4	189	69	13,495	-110	22,630	58
	18,5	64-00420	Y	50	0,03	0,1	1000	35,9	1500	400	0,19100	73,1	181	71	31,534	-109	43,300	57
	18,5	64-00420	Y	60	0,03	0,1	1000	35,1	1800	400	0,19100	73,1	185	71	31,534	-109	43,300	57
	21,3	64-00420	Y	60	0,03	0,1	1000	35,5	1800	460	0,19100	73,1	183	71	31,534	-109	43,300	57
LSHRM 180 L1	32,1	74-00660	D	87	0,03	0,1	1000	62,9	2600	400	0,06367	42,2	174	71	10,511	-109	14,430	57
	22	64-00420	Y	50	0,03	0,1	1000	42,2	1500	400	0,13100	71,6	196	73	25,019	-108	33,060	56
	22	64-00420	Y	60	0,03	0,1	1000	40,1	1800	400	0,13100	71,6	207	73	25,019	-108	33,060	56
	25,4	64-00420	Y	60	0,03	0,1	1000	41,1	1800	460	0,13100	71,6	202	73	25,019	-108	33,060	56
LSHRM 200 LQ1	38,1	74-00770	D	87	0,03	0,1	1000	73,5	2600	400	0,04367	41,3	189	73	8,340	-108	11,020	56
	30	64-00470	Y	50	0,03	0,1	1000	57,0	1500	400	0,10000	71,6	174	69	19,675	-110	27,500	58
	30	64-00470	Y	60	0,03	0,1	1000	54,9	1800	400	0,10000	71,6	181	69	19,675	-110	27,500	58
	34,6	64-00470	Y	60	0,03	0,1	1000	56,1	1800	460	0,10000	71,6	177	69	19,675	-110	27,500	58
LSHRM 225 SZ1	52	74-01000	D	87	0,03	0,1	1000	99,3	2600	400	0,03333	41,3	168	69	6,558	-110	9,170	58
	37	74-00660	Y	50	0,03	0,1	1000	70,1	1500	400	0,08100	72,3	164	69	16,697	-110	24,060	58
	37	74-00660	Y	60	0,03	0,1	1000	68,4	1800	400	0,08100	72,3	168	69	16,697	-110	24,060	58
	42,7	74-00660	Y	60	0,03	0,1	1000	69,2	1800	460	0,08100	72,3	166	69	16,697	-110	24,060	58
LSHRM 225 MG	64,2	84-01340	D	87	0,03	0,1	1000	122	2600	400	0,02700	41,8	157	69	5,566	-110	8,020	58
	45	74-00770	Y	50	0,005	0,1	1200	82,1	1500	400	0,04270	76,6	201	67	13,172	-111	23,640	59
	45	74-00770	Y	60	0,005	0,1	1200	79,6	1800	400	0,04270	76,6	207	67	13,172	-111	23,640	59
	54,3	74-00770	Y	60	0,005	0,1	1200	83,1	1800	460	0,04270	76,6	198	67	13,172	-111	23,640	59
LSHRM 250 ME	79,2	84-01570	D	87	0,005	0,1	1200	142	2600	400	0,01423	44,2	195	67	4,391	-111	7,880	59
	55	74-01000	Y	50	0,005	0,1	1200	99,4	1500	400	0,03210	76,6	199	67	10,923	-111	19,660	59
	55	74-01000	Y	60	0,005	0,1	1200	94,7	1800	400	0,03210	76,6	208	67	10,923	-111	19,660	59
	63,5	74-01000	Y	60	0,005	0,1	1200	97,8	1800	460	0,03210	76,6	202	67	10,923	-111	19,660	59
LSHRM 280 SD	95,3	94-02000	D	87	0,005	0,1	1200	176	2600	400	0,01070	44,2	189	67	3,641	-111	6,550	59
	75	84-01340	Y	50	0,005	0,1	1200	134	1500	400	0,02400	81,7	185	63	8,988	-114	16,740	61
	75	84-01340	Y	60	0,005	0,1	1200	130	1800	400	0,02400	81,7	190	63	8,988	-114	16,740	61
	86,4	84-01340	Y	60	0,005	0,1	1200	131	1800	460	0,02400	81,7	189	63	8,988	-114	16,740	61
LSHRM 280 MD	131	94-02240	D	87	0,005	0,1	1200	231	2600	400	0,00800	47,2	180	63	2,996	-114	5,580	61
	90	84-01570	Y	50	0,005	0,1	1200	163	1500	400	0,01920	80,4	174	63	7,519	-114	14,400	61
	90	84-01570	Y	60	0,005	0,1	1200	158	1800	400	0,01920	80,4	179	63	7,519	-114	14,400	61
	104	84-01570	Y	60	0,005	0,1	1200	155	1800	460	0,01920	80,4	182	63	7,519	-114	14,400	61
LSHRM 315 SN1	156	104-02700	D	87	0,005	0,1	1200	279	2600	400	0,00640	46,4	171	63	2,506	-114	4,800	61
	110	94-02000	Y	50	0,005	0,1	1200	199	1500	400	0,01490	76,6	165	61	6,646	-115	11,750	62
	110	94-02000	Y	60	0,005	0,1	1200	195	1800	400	0,01490	76,6	168	61	6,646	-115	11,750	62
	132	94-02240	Y	60	0,005	0,1	1200	202	1800	460	0,01490	76,6	163	61	6,646	-115	11,750	62
LSHRM 315 MP	192	114-04170	D	87	0,005	0,1	1200	342	2600	400	0,00497	44,2	161	61	2,215	-115	3,920	62
	132	94-02240	Y	50	0,005	0,1	1400	235	1500	400	0,00950	86	194	59	5,620	-116	9,590	63
	132	94-02240	Y	60	0,005	0,1	1400	234	1800	400	0,00950	86	195	59	5,620	-116	9,590	63
	152	94-02240	Y	60	0,005	0,1	1400	233	1800	460	0,00950	86	196	59	5,620	-116	9,590	63
LSHRM 315 MP	229	114-04170	D	87	0,005	0,1	1400	415	2600	400	0,00317	49,6	186	59	1,873	-116	3,200	63
	160	104-03770	Y	50	0,005	0,1	1400	304	1500	400	0,00625	75,2	192	59	3,800	-116	6,520	63
	160	104-02700	Y	60	0,005	0,1	1400	280	1800	400	0,00625	75,2	209	59	3,800	-116	6,520	63
	184	104-03770	Y	60	0,005	0,1	1400	294	1800	460	0,00625	75,2	198	59	3,800	-116	6,520	63
LSHRM 315 MR	200	114-04170	D	50	0,005	0,1	1400	377	1500	400	0,00443	75,8	188	59	3,096	-116	5,410	63
	200	114-04170	D	60	0,005	0,1	1400	319	1800	400	0,00443	75,8	203	59	3,096	-116	5,410	63
	230	114-04170	D	60	0,005	0,1	1400	366	1800	460	0,00443	75,8	193	59	3,096	-116	5,410	63
FLSHRM 280 SB	75	84-01340	Y	50	0,005	0,1	1400	134	1500	400	0,02461	81,7	185	63	8,988	-114	16,740	61
	75	84-01340	Y	60	0,005	0,1	1400	130	1800	400	0,02461	81,7	190	63	8,988	-114	16,740	61
	86,4	84-01340	Y	60	0,005	0,1	1400	131	1800	460	0,02461	81,7	189	63	8,988	-114	16,740	61
	131	94-02240	D	87	0,005	0,1	1400	231	2600	400	0,00820	47,2	180	63	2,996	-114	5,580	61
FLSHRM 280 MD	90	84-01570	Y	50	0,005	0,1	1500	163	1500	400	0,01982	80,4	174	63	7,519	-114	14,400	61
	90	84-01570	Y	60	0,005	0,1	1500	158	1800	400	0,01982	80,4	179	63	7,519	-114	14,400	61
	104	84-01570	Y	60	0,005	0,1	1500	155	1800	460	0,01982	80,4	182	63	7,519	-114	14,400	61
	156	104-02700	D	87	0,005	0,1	1500	279	2600	400	0,01321	46,4	171	63	2,506	-114	4,800	61
FLSHRM 315 STB	110	94-02000	Y	50	0,005	0,1	1500	199	1500	400	0,01534	76,6	165	61	6,646	-115	11,750	62
	110	94-02000	Y	60	0,005	0,1	1500	195	1800	400	0,01534	76,6	168	61	6,646	-115	11,750	62
	131	94-02240	Y	60	0,005	0,1	1500	202	1800	460	0,01534	76,6	163	61	6,646	-115	11,750	62
	192	114-04170	D	87	0,005	0,1	1500	342	2600	400	0,00511	44,2	161	61	2,215	-115	3,920	62
FLSHRM 315 M	132	94-02240	Y	50	0,005	0,1	1600	236	1500	400	0,00952	86	194	59	5,620	-116	9,590	63
	132	94-02240	Y	60	0,005	0,1	1600	234	1800	400	0,00952	86	195	59	5,620	-116	9,590	63
	152	94-02240	Y	60	0,005	0,1	1600	233	1800	460	0,00952	86	196	59	5,620	-116	9,590	63
	229	114-04170	D	87	0,005	0,1	1600	415	2600	400	0,00317	49,6	186	59	1,873	-116	3,200	63
FLSHRM																		

ANNEXE

GAMME INTERCHANGEABLE 3000 min ⁻¹																		
MOTEUR	kW	Variateur M70x	Couplage	Hz	PARAMETRES													
					#03.010	#03.011	#04.015	#05.007	#05.008	#05.009	#05.017	#05.033	#05.069	#05.075	#05.078	#05.082	#05.084	#05.087
					Gain Vitesse Kp	Gain Vitesse Ki	Constante thermique (s)	Courant nominal (A)	Vitesse (min ⁻¹)	Tension (V)	Resistance Stator (Ω)	BEMF (V/kmin ⁻¹)	Courant de défaut (%)	Iq (%)	Lq @ Iq (mH)	Id (%)	Lq @ Id (mH)	Angle de couple (°)
LSHRM 160 MR1	11	44-00172	Y	100	0,005	0,05	800	20,3	3000	400	0,23200	43,3	238	73	27,751	-108	41,329	56
	11	44-00172	Y	120	0,005	0,05	800	19,8	3600	400	0,23200	43,3	244	73	27,751	-108	41,329	56
	12,7	44-00172	Y	120	0,005	0,05	800	19,9	3600	460	0,23200	43,3	243	73	27,751	-108	41,329	56
	19,1	64-00420	D	173	0,005	0,05	800	35,8	5200	400	0,07733	25	223	73	9,250	-108	13,776	56
LSHRM 160 MR1	15	54-00300	Y	100	0,005	0,05	800	27,7	3000	400	0,12100	39,3	254	75	17,720	-106	25,538	55
	15	54-00270	Y	120	0,005	0,05	800	27,1	3600	400	0,12100	39,3	259	75	17,720	-106	25,538	55
	17,3	64-00350	Y	120	0,005	0,05	800	28,2	3600	460	0,12100	39,3	249	75	17,720	-106	25,538	55
	26	64-00470	D	173	0,005	0,05	800	50,9	5200	400	0,04033	22,7	226	75	5,907	-106	8,513	55
LSHRM 160 LR1	18,5	64-00350	Y	100	0,005	0,05	800	33,7	3000	400	0,12100	39,3	209	71	17,009	-109	25,538	57
	18,5	64-00350	Y	120	0,005	0,05	800	32,9	3600	400	0,12100	39,3	214	71	17,009	-109	25,538	57
	21,3	64-00350	Y	120	0,005	0,05	800	33,1	3600	460	0,12100	39,3	212	71	17,009	-109	25,538	57
	32,1	74-00660	D	173	0,005	0,05	800	61,8	5200	400	0,04033	22,7	186	71	5,700	-109	8,513	57
LSHRM 180 M1	22	64-00420	Y	100	0,03	0,1	800	41,8	3000	400	0,08340	38,2	216	76	12,578	-105	15,79	54
	22	64-00420	Y	120	0,03	0,1	800	40,2	3600	400	0,08340	38,2	224	76	12,578	-105	15,79	54
	25,5	64-00420	Y	120	0,03	0,1	800	41,4	3600	460	0,08340	38,2	218	76	12,578	-105	15,79	54
	38,1	74-00770	D	173	0,03	0,1	800	73,6	5200	400	0,02780	22	200	76	4,200	-105	5,263	54
LSHRM 200 LQ1	30	64-00470	Y	100	0,03	0,1	800	56,7	3000	400	0,08340	38,2	159	69	11,032	-110	15,79	58
	30	64-00470	Y	120	0,03	0,1	800	57,1	3600	400	0,08340	38,2	158	69	11,032	-110	15,79	58
	34,7	64-00470	Y	120	0,03	0,1	800	56,5	3600	460	0,08340	38,2	160	69	11,032	-110	15,79	58
	37	74-00660	Y	100	0,03	0,1	800	69,9	3000	400	0,04800	36,6	178	71	7,982	-109	10,825	57
LSHRM 200 LQ1	37	74-00660	Y	120	0,03	0,1	800	68,8	3600	400	0,04800	36,6	181	71	7,982	-109	10,825	57
	42,9	74-00660	Y	120	0,03	0,1	800	69	3600	460	0,04800	36,6	181	71	7,982	-109	10,825	57
	45	74-00770	Y	100	0,03	0,1	800	84,1	3000	400	0,03630	37,8	180	71	6,802	-109	9,208	57
	45	74-00770	Y	120	0,03	0,1	800	82	3600	400	0,03630	37,8	184	71	6,802	-109	9,208	57
LSHRM 225 MY1	52	74-00770	Y	120	0,03	0,1	800	83,4	3600	460	0,03630	37,8	181	71	6,802	-109	9,208	57
	55	74-01000	Y	100	0,005	0,1	1100	100	3000	400	0,02010	43,4	226	71	5,657	-109	9,52	57
	55	74-01000	Y	120	0,005	0,1	1100	101	3600	400	0,02010	43,4	225	71	5,657	-109	9,52	57
	63,7	74-01000	Y	120	0,005	0,1	1100	100	3600	460	0,02010	43,4	226	71	5,657	-109	9,52	57
LSHRM 280 SC	75	84-01340	Y	100	0,005	0,1	1100	138	3000	400	0,01570	38,3	185	65	4,063	-113	7,412	60
	75	84-01340	Y	120	0,005	0,1	1100	136	3600	400	0,01570	38,3	187	65	4,063	-113	7,412	60
	86,3	84-01340	Y	120	0,005	0,1	1100	135	3600	460	0,01570	38,3	189	65	4,063	-113	7,412	60
	90	84-01570	Y	100	0,005	0,1	1100	167	3000	400	0,01090	38,3	190	65	3,648	-113	5,911	60
LSHRM 280 MC	90	84-01570	Y	120	0,005	0,1	1100	160	3600	400	0,01090	38,3	198	65	3,648	-113	5,911	60
	104	94-02000	Y	120	0,005	0,1	1100	168	3600	460	0,01090	38,3	189	65	3,648	-113	5,911	60
	110	94-02000	Y	100	0,005	0,1	1100	201	3000	400	0,00820	38,3	189	69	2,560	-110	4,916	58
	110	94-02000	Y	120	0,005	0,1	1100	195	3600	400	0,00820	38,3	195	69	2,560	-110	4,916	58
LSHRM 315 SN1	127	94-02000	Y	120	0,005	0,1	1100	197	3600	460	0,00820	38,3	193	69	2,560	-110	4,916	58
	132	94-02240	Y	100	0,005	0,1	1100	237	3000	400	0,00722	40,2	178	69	2,280	-110	4,639	58
	132	94-02240	Y	120	0,005	0,1	1100	234	3600	400	0,00722	40,2	181	69	2,280	-110	4,639	58
	152	94-02240	Y	120	0,005	0,1	1100	232	3600	460	0,00722	40,2	182	69	2,280	-110	4,639	58
LSHRM 315 MN1	160	104-02700	Y	100	0,005	0,1	1100	289	3000	400	0,00510	40,2	188	65	1,989	-113	3,601	60
	160	104-02700	Y	120	0,005	0,1	1100	273	3600	400	0,00510	40,2	199	65	1,989	-113	3,601	60
	184	104-02700	Y	120	0,005	0,1	1100	283	3600	460	0,00510	40,2	192	65	1,989	-113	3,601	60
	200	114-04170	Y	100	0,005	0,1	1100	366	3000	400	0,00390	38,3	172	63	1,734	-114	2,937	61
LSHRM 315 MN1	200	114-04170	Y	120	0,005	0,1	1100	365	3600	400	0,00390	38,3	173	63	1,734	-114	2,937	61
	233	114-04170	Y	120	0,005	0,1	1100	359	3600	460	0,00390	38,3	175	63	1,734	-114	2,937	61
	75	84-01340	Y	100	0,005	0,1	1800	138	3000	400	0,01637	38,3	185	65	4,063	-113	7,412	60
	75	84-01340	Y	120	0,005	0,1	1800	136	3600	400	0,01637	38,3	187	65	4,063	-113	7,412	60
FLSHRM 280 SA	86,3	84-01340	Y	120	0,005	0,1	1800	135	3600	460	0,01637	38,3	189	65	4,063	-113	7,412	60
	90	84-01570	Y	100	0,005	0,1	1800	167	3000	400	0,01125	38,3	190	65	3,648	-113	5,911	60
	90	84-01570	Y	120	0,005	0,1	1800	160	3600	400	0,01125	38,3	198	65	3,648	-113	5,911	60
	108	94-02000	Y	120	0,005	0,1	1800	168	3600	460	0,01125	38,3	189	65	3,648	-113	5,911	60
FLSHRM 280 MA	110	94-02000	Y	100	0,005	0,1	1800	201	3000	400	0,00836	38,3	189	69	2,560	-110	4,916	58
	110	94-02000	Y	120	0,005	0,1	1800	195	3600	400	0,00836	38,3	195	69	2,560	-110	4,916	58
	127	94-02000	Y	120	0,005	0,1	1800	197	3600	460	0,00836	38,3	193	69	2,560	-110	4,916	58
	132	94-02240	Y	100	0,005	0,1	1800	237	3000	400	0,00722	40,2	178	69	2,280	-110	4,639	58
FLSHRM 315 MT	132	94-02240	Y	120	0,005	0,1	1800	234	3600	400	0,00722	40,2	181	69	2,280	-110	4,639	58
	152	94-02240	Y	120	0,005	0,1	1800	232	3600	460	0,00722	40,2	182	69	2,280	-110	4,639	58
	160	104-02700	Y	100	0,005	0,1	1800	289	3000	400	0,00495	40,2	188	65	2,210	-113	3,601	60
	160	104-02700	Y	120	0,005	0,1	1800	273	3600	400	0,00495	40,2	199	65	2,210	-113	3,601	60
FLSHRM 315 LTA	184	104-02700	Y	120	0,005	0,1	1800	283	3600	460	0,00495	40,2	192	65	2,210	-113	3,601	60
	200	114-04170	Y	100	0,005	0,1	1800	366	3000	400	0,00383	38,3	172	63	1,734	-114	2,937	61
	200	114-04170	Y	120	0,005	0,1	1800	365	3600	400	0,00383	38,3	173	63	1,734	-114	2,937	61
	233	114-04170	Y	120	0,005	0,1	1800	359	3600	460	0,00383	38,3	175	63	1,734	-114	2,937	61
FLSHRM 315 LTB	250	114-04170	D	100	0,005	0,1	1800	452	3000	400	0,00201	43,4	218	61	1,390	-115	2,173	62
	250	114-04170	D	120	0,005	0,1	1800	452	3600	400	0,00201	43,4	217	61	1,390	-115	2,173	62
	288	114-04170	D	120	0,005	0,1	1800	448	3600	460	0,00201	43,4	220	61	1,390	-115	2,173	62

ANNEXE

GAMME COMPACTE 1500 min⁻¹																			
MOTEUR	kW	Variateur		Couplage	Hz	PARAMETRES													
		M70x				#03.010	#03.011	#04.015	#05.007	#05.008	#05.009	#05.017	#05.033	#05.069	#05.075	#05.078	#05.082	#05.084	#05.087
						Gain Vitesse Kp	Gain Vitesse Ki	Constante thermique (s)	Courant nominal (A)	Vitesse (min ⁻¹)	Tension (V)	Resistance Stator (Ω)	BEMF (V/kmin ⁻¹)	Courant de défaut (%)	Iq (%)	Lq @ Iq (mH)	Id (%)	Lq @ Id (mH)	Angle de couple (°)
LSHRM 132 MU1	15,5	64-00350	Y	50	0,005	0,05	800	30,3	1500	400	0,29780	72,1	163	63	35,883	-114	68,54	61	
	15,5	64-00350	Y	60	0,005	0,05	800	28,2	1800	400	0,29780	72,1	176	63	35,883	-114	68,54	61	
	17,9	64-00350	Y	60	0,005	0,05	800	28,2	1800	460	0,29780	72,1	176	63	35,883	-114	68,54	61	
	27	64-00470	D	87	0,005	0,05	800	52,9	2600	400	0,09927	41,6	157	63	11,961	-114	22,847	61	
LSHRM 160 LR1	18,5	64-00420	Y	50	0,005	0,05	800	35,7	1500	400	0,26540	78,7	153	61	38,210	-115	67,889	62	
	18,5	64-00350	Y	60	0,005	0,05	800	34	1800	400	0,26540	78,7	161	61	38,210	-115	67,889	62	
	21,3	64-00420	Y	60	0,005	0,05	800	34,6	1800	460	0,26540	78,7	158	61	38,210	-115	67,889	62	
	32,1	74-00660	D	87	0,005	0,05	800	62,8	2600	400	0,08847	45,4	146	61	12,737	-115	22,63	62	
LSHRM 180 L1M	35	74-00660	Y	50	0,03	0,1	1000	69	1500	400	0,08620	66,8	154	68	16,170	-111	23,953	59	
	35	74-00660	Y	60	0,03	0,1	1000	66	1800	400	0,08620	66,8	161	68	16,170	-111	23,953	59	
	40	74-00660	Y	60	0,03	0,1	1000	67,1	1800	460	0,08620	66,8	158	68	16,170	-111	23,953	59	
	61	84-01340	D	87	0,03	0,1	1000	119	2600	400	0,02873	38,6	149	68	5,390	-111	7,984	59	
LSHRM 200 LR1	41	74-00770	Y	50	0,03	0,1	1000	80,8	1500	400	0,07000	66,8	153	68	13,790	-111	20,503	59	
	41	74-00770	Y	60	0,03	0,1	1000	77	1800	400	0,07000	66,8	161	68	13,790	-111	20,503	59	
	47	74-00770	Y	60	0,03	0,1	1000	78,4	1800	460	0,07000	66,8	158	68	13,790	-111	20,503	59	
	71	84-01340	D	87	0,03	0,1	1000	139	2600	400	0,02333	38,6	149	68	4,597	-111	6,834	59	
LSHRM 225MG1M	94	94-02000	Y	50	0,005	0,1	1200	183	1500	400	0,01542	66,4	165	61	6,280	-115	11,049	62	
	94	94-02000	Y	60	0,005	0,1	1200	171	1800	400	0,01542	66,4	176	61	6,280	-115	11,049	62	
	126	94-02240	Y	60	0,005	0,1	1200	203	1800	460	0,01542	66,4	149	61	6,280	-115	11,049	62	
	117	94-02240	Y	50	0,005	0,1	1200	218	1500	400	0,01254	70,2	164	61	5,570	-115	9,873	62	
LSHRM 250 MF1	117	94-02240	Y	60	0,005	0,1	1200	210	1800	400	0,01254	70,2	170	61	5,570	-115	9,873	62	
	153	94-02240	Y	60	0,005	0,1	1200	239	1800	460	0,01254	70,2	150	61	5,570	-115	9,873	62	
	220	114-04170	Y	50	0,005	0,1	1400	403	1500	400	0,00510	78,8	169	59	3,090	-116	5,846	63	
	220	114-04170	Y	60	0,005	0,1	1400	393	1800	400	0,00510	78,8	174	59	3,090	-116	5,846	63	
LSHRM 280 MU	253	114-04170	Y	60	0,005	0,1	1400	393	1800	460	0,00510	78,8	173	59	3,090	-116	5,846	63	
	240	114-04170	D	50	0,005	0,1	1400	457	1500	400	0,00393	74,5	172	59	2,550	-116	4,78	63	
	240	114-04170	D	60	0,005	0,1	1400	429	1800	400	0,00393	74,5	183	59	2,550	-116	4,78	63	
	276	114-04170	D	60	0,005	0,1	1400	443	1800	460	0,00393	74,5	177	59	2,550	-116	4,78	63	

GAMME COMPACTE 1800 min⁻¹																			
MOTEUR	kW	Variateur		Couplage	Hz	PARAMETRES													
		M70x				#03.010	#03.011	#04.015	#05.007	#05.008	#05.009	#05.017	#05.033	#05.069	#05.075	#05.078	#05.082	#05.084	#05.087
						Gain Vitesse Kp	Gain Vitesse Ki	Constante thermique (s)	Courant nominal (A)	Vitesse (min ⁻¹)	Tension (V)	Resistance Stator (Ω)	BEMF (V/kmin ⁻¹)	Courant de défaut (%)	Iq (%)	Lq @ Iq (mH)	Id (%)	Lq @ Id (mH)	Angle de couple (°)
LSHRM 132 MU1	19	64-00420	D	60	0,005	0,05	800	36,8	1800	400	0,22367	64,3	150	61	30,460	-115	54,568	62	
LSHRM 160 LR1	22	64-00420	D	60	0,005	0,05	800	42,1	1800	400	0,17000	63,6	159	63	25,370	-114	44,354	61	
LSHRM 180 L1M	42	74-00770	Y	60	0,03	0,1	1000	82,6	1800	400	0,06340	57,2	149	67	11,600	-111	17,598	59	
LSHRM 200 LR1	50	74-01000	Y	60	0,03	0,1	1000	98,1	1800	400	0,04790	55,7	150	67	9,500	-111	14,238	59	
LSHRM 225MG1M	112	94-02240	Y	60	0,005	0,1	1200	216	1800	400	0,01094	56,2	164	61	4,498	-115	7,911	62	
LSHRM 250 MF1	138	104-02700	Y	60	0,005	0,1	1200	263	1800	400	0,00850	57,5	164	61	3,760	-115	6,609	62	
LSHRM 280 MU	250	114-04800	D	60	0,005	0,1	1400	451	1800	400	0,00368	68,3	174	59	2,150	-116	4,384	63	

GAMME COMPACTE 2600 min⁻¹																			
MOTEUR	kW	Variateur		Couplage	Hz	PARAMETRES													
		M70x				#03.010	#03.011	#04.015	#05.007	#05.008	#05.009	#05.017	#05.033	#05.069	#05.075	#05.078	#05.082	#05.084	#05.087
						Gain Vitesse Kp	Gain Vitesse Ki	Constante thermique (s)	Courant nominal (A)	Vitesse (min ⁻¹)	Tension (V)	Resistance Stator (Ω)	BEMF (V/kmin ⁻¹)	Courant de défaut (%)	Iq (%)	Lq @ Iq (mH)	Id (%)	Lq @ Id (mH)	Angle de couple (°)
LSHRM 132 MU3	27	64-00470	D	86,6	0,005	0,05	800	51,7	2600	400	0,09927	41,6	161	63	13,450	-114	22,847	61	
LSHRM 160 LR3	32	74-00660	D	86,6	0,005	0,05	800	60,4	2600	400	0,08847	45,4	152	61	12,900	-115	22,63	62	
LSHRM 180 L1M	60	84-01340	D	86,6	0,03	0,1	1000	118	2600	400	0,02873	38,6	151	68	5,430	-111	7,984	59	
LSHRM 200 LR1	70	84-01340	D	86,6	0,03	0,1	1000	138	2600	400	0,02333	38,6	151	68	4,640	-111	6,834	59	
LSHRM 225MG1M	157	104-03770	D	86,6	0,005	0,1	1200	309	2600	400	0,00514	38,3	163	61	2,130	-115	3,683	62	
LSHRM 250 MF1	192	114-04170	D	86,6	0,005	0,1	1200	365	2600	400	0,00418	40,5	164	61	1,900	-115	3,291	62	

ANNEXE

GAMME COMPACTE 3000 min⁻¹																		
MOTEUR	kW	Variateur	Couplage	Hz	PARAMETRES													
		M70x			#03.010	#03.011	#04.015	#05.007	#05.008	#05.009	#05.017	#05.033	#05.069	#05.075	#05.078	#05.082	#05.084	#05.087
					Gain Vitesse Kp	Gain Vitesse Ki	Constante thermique (s)	Courant nominal (A)	Vitesse (min ⁻¹)	Tension (V)	Resistance Stator (Ω)	BEMF (V/kmin ⁻¹)	Courant de défaut (%)	Iq (%)	Lq @ Iq (mH)	Id (%)	Lq @ Id (mH)	Angle de couple (°)
LSHRM 132 MU3	32	74-00660	Y	100	0,005	0,05	800	61	3000	400	0,07480	36,1	156	63	9,920	-114	17,135	61
	32	74-00660	Y	120	0,005	0,05	800	69,6	3600	400	0,07480	36,1	136	63	9,920	-114	17,135	61
	37	74-00660	Y	120	0,005	0,05	800	59,6	3600	460	0,07480	36,1	159	63	9,920	-114	17,135	61
	56	84-01340	D	173	0,005	0,05	800	110	5200	400	0,02493	20,8	140	63	3,307	-114	5,712	61
LSHRM 160 LR3	37	74-00660	Y	100	0,005	0,05	800	70,1	3000	400	0,06720	39,3	150	61	9,680	-115	16,972	62
	37	74-00660	Y	120	0,005	0,05	800	69,3	3600	400	0,06720	39,3	152	61	9,680	-115	16,972	62
	43	74-00660	Y	120	0,005	0,05	800	69,2	3600	460	0,06720	39,3	152	61	9,680	-115	16,972	62
	65	84-01340	D	173	0,005	0,05	800	123	5200	400	0,02240	22,7	140	61	3,227	-115	5,657	62
LSHRM 180 L1M	64	84-01340	Y	100	0,03	0,1	1000	126	3000	400	0,02190	33,4	160	69	4,220	-110	5,988	58
	64	84-01340	Y	120	0,03	0,1	1000	121	3600	400	0,02190	33,4	168	69	4,220	-110	5,988	58
	74	84-01340	Y	120	0,03	0,1	1000	123	3600	460	0,02190	33,4	165	69	4,220	-110	5,988	58
LSHRM 200 LR1	75	84-01570	Y	100	0,03	0,1	1000	148	3000	400	0,01750	33,4	159	69	3,600	-110	5,126	58
	75	84-01570	Y	120	0,03	0,1	1000	141	3600	400	0,01750	33,4	167	69	3,600	-110	5,126	58
	86	84-01570	Y	120	0,03	0,1	1000	145	3600	460	0,01750	33,4	162	69	3,600	-110	5,126	58
LSHRM 225MG1M	172	104-03770	Y	100	0,005	0,1	1200	327	3000	400	0,00465	35,8	165	61	1,860	-115	3,203	62
	172	104-03770	Y	120	0,005	0,1	1200	318	3600	400	0,00465	35,8	169	61	1,860	-115	3,203	62
	198	104-03770	Y	120	0,005	0,1	1200	314	3600	460	0,00465	35,8	171	61	1,860	-115	3,203	62
LSHRM 250 MF1	206	114-04170	Y	100	0,005	0,1	1200	382	3000	400	0,00390	38,3	165	61	1,700	-115	2,937	62
	206	114-04170	Y	120	0,005	0,1	1200	384	3600	400	0,00390	38,3	164	61	1,700	-115	2,937	62
	248	114-04170	Y	120	0,005	0,1	1200	388	3600	460	0,00390	38,3	163	61	1,700	-115	2,937	62

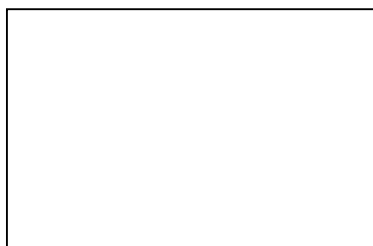
GAMME COMPACTE 3600 min⁻¹																		
MOTEUR	kW	Variateur	Couplage	Hz	PARAMETRES													
		M70x			#03.010	#03.011	#04.015	#05.007	#05.008	#05.009	#05.017	#05.033	#05.069	#05.075	#05.078	#05.082	#05.084	#05.087
					Gain Vitesse Kp	Gain Vitesse Ki	Constante thermique (s)	Courant nominal (A)	Vitesse (min ⁻¹)	Tension (V)	Resistance Stator (Ω)	BEMF (V/kmin ⁻¹)	Courant de défaut (%)	Iq (%)	Lq @ Iq (mH)	Id (%)	Lq @ Id (mH)	Angle de couple (°)
LSHRM 132 MU3	38	74-00770	Y	120	0,005	0,05	800	73	3600	400	0,04780	29,5	156	63	6,750	-114	11,471	61
LSHRM 160 LR3	40	74-00770	D	120	0,005	0,05	800	75,6	3600	400	0,04367	31,8	169	85	2,300	-98	11,089	49
LSHRM 180 L1M	75	84-01570	Y	120	0,03	0,1	1000	146	3600	400	0,01610	28,6	159	70	3,110	-110	4,399	58
LSHRM 200 LR1	87	84-01570	Y	120	0,03	0,1	1000	167	3600	400	0,01460	30,6	153	68	2,980	-111	4,307	58
LSHRM 225MG1M	181	114-04170	D	120	0,005	0,1	1200	337	3600	400	0,00365	32,4	174	63	1,570	-114	2,637	61
LSHRM 250 MF1	230	114-04170	D	120	0,005	0,1	1200	430	3600	400	0,00283	33,2	167	63	1,280	-114	2,203	61

GAMME COMPACTE 4500 min⁻¹																		
MOTEUR	kW	Variateur	Couplage	Hz	PARAMETRES													
		M70x			#03.010	#03.011	#04.015	#05.007	#05.008	#05.009	#05.017	#05.033	#05.069	#05.075	#05.078	#05.082	#05.084	#05.087
					Gain Vitesse Kp	Gain Vitesse Ki	Constante thermique (s)	Courant nominal (A)	Vitesse (min ⁻¹)	Tension (V)	Resistance Stator (Ω)	BEMF (V/kmin ⁻¹)	Courant de défaut (%)	Iq (%)	Lq @ Iq (mH)	Id (%)	Lq @ Id (mH)	Angle de couple (°)
LSHRM 132 MU3	48	74-01000	D	150	0,005	0,05	800	93,4	4500	400	0,03467	24,6	143	61	4,550	-115	7,977	62
LSHRM 160 LR3	50	74-01000	D	150	0,005	0,05	800	96,4	4500	400	0,02723	25	164	65	4,160	-113	6,845	60
LSHRM 180 L1M	88	94-02000	Y	150	0,03	0,1	1000	170	4500	400	0,01137	23,9	160	70	2,190	-110	3,055	58
LSHRM 200 LQ1	88	94-02000	Y	150	0,03	0,1	1000	170	4500	400	0,01137	23,9	160	70	2,190	-110	3,055	58
LSHRM 225MG1M	185	114-04170	D	150	0,005	0,1	1200	369	4500	400	0,00254	26,5	190	69	1,100	-110	1,765	58
LSHRM 250 SF1	240	114-04170	D	150	0,005	0,1	1200	441	4500	400	0,00227	29,5	181	65	1,070	-113	1,741	60

GAMME COMPACTE 6000 min⁻¹																		
MOTEUR	kW	Variateur	Couplage	Hz	PARAMETRES													
		M70x			#03.010	#03.011	#04.015	#05.007	#05.008	#05.009	#05.017	#05.033	#05.069	#05.075	#05.078	#05.082	#05.084	#05.087
					Gain Vitesse Kp	Gain Vitesse Ki	Constante thermique (s)	Courant nominal (A)	Vitesse (min ⁻¹)	Tension (V)	Resistance Stator (Ω)	BEMF (V/kmin ⁻¹)	Courant de défaut (%)	Iq (%)	Lq @ Iq (mH)	Id (%)	Lq @ Id (mH)	Angle de couple (°)
LSHRM 132 MU3	57	84-01340	D	200	0,005	0,05	800	112	6000	400	0,02023	18,9	150	63	2,810	-114	4,72	61
LSHRM 160 LR3	65	84-01340	D	200	0,005	0,05	800	126	6000	400	0,01593	19,3	157	65	2,470	-113	4,087	60
LSHRM 180 L1M	80	84-01570	Y	200	0,03	0,1	1000	146	6000	400	0,01137	23,9	186	74	2,350	-107	3,055	56
LSHRM 200 LR1	90	84-01570	Y	200	0,03	0,1	1000	167	6000	400	0,00800	22,3	201	76	1,810	-105	2,278	54
LSHRM 225SG1	185	114-04170	Y	200	0,005	0,1	1200	341	6000	400	0,00252	25,5	213	71	1,080	-109	1,634	57
LSHRM 250 SF1S	220	114-04170	D	200	0,005	0,1	1200	409	6000	400	0,00177	25,8	219	71	0,890	-109	1,333	57

Nidec
All for dreams

LEROY-SOMERTM



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