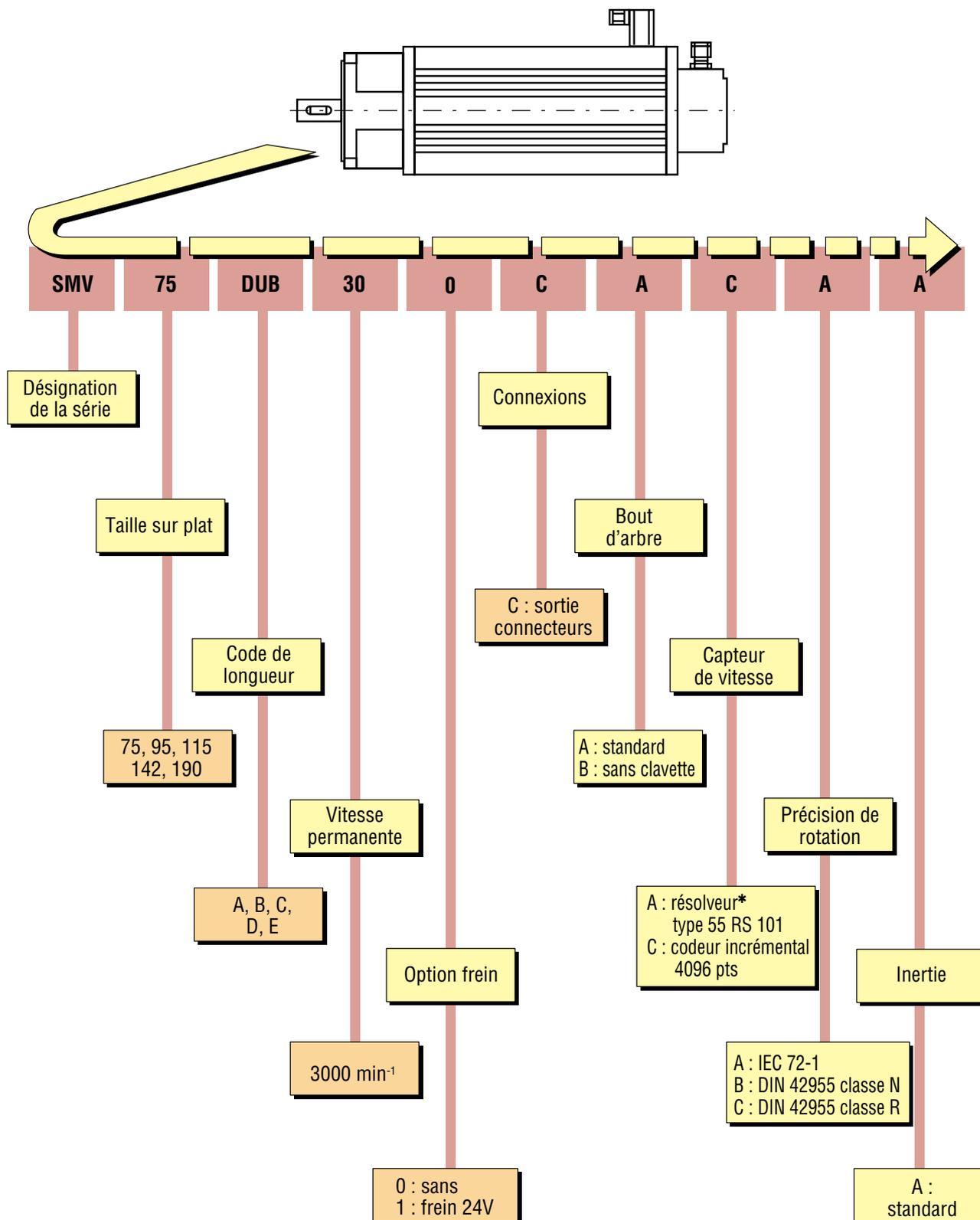


Moteurs autosynchrones SMV DU
Réducteurs à jeux réduits SP
Pour variateur de vitesse UMV 4301
Catalogue technique

Moteurs autosynchrones SMV DU

Réducteurs à jeux réduits SP

Désignation

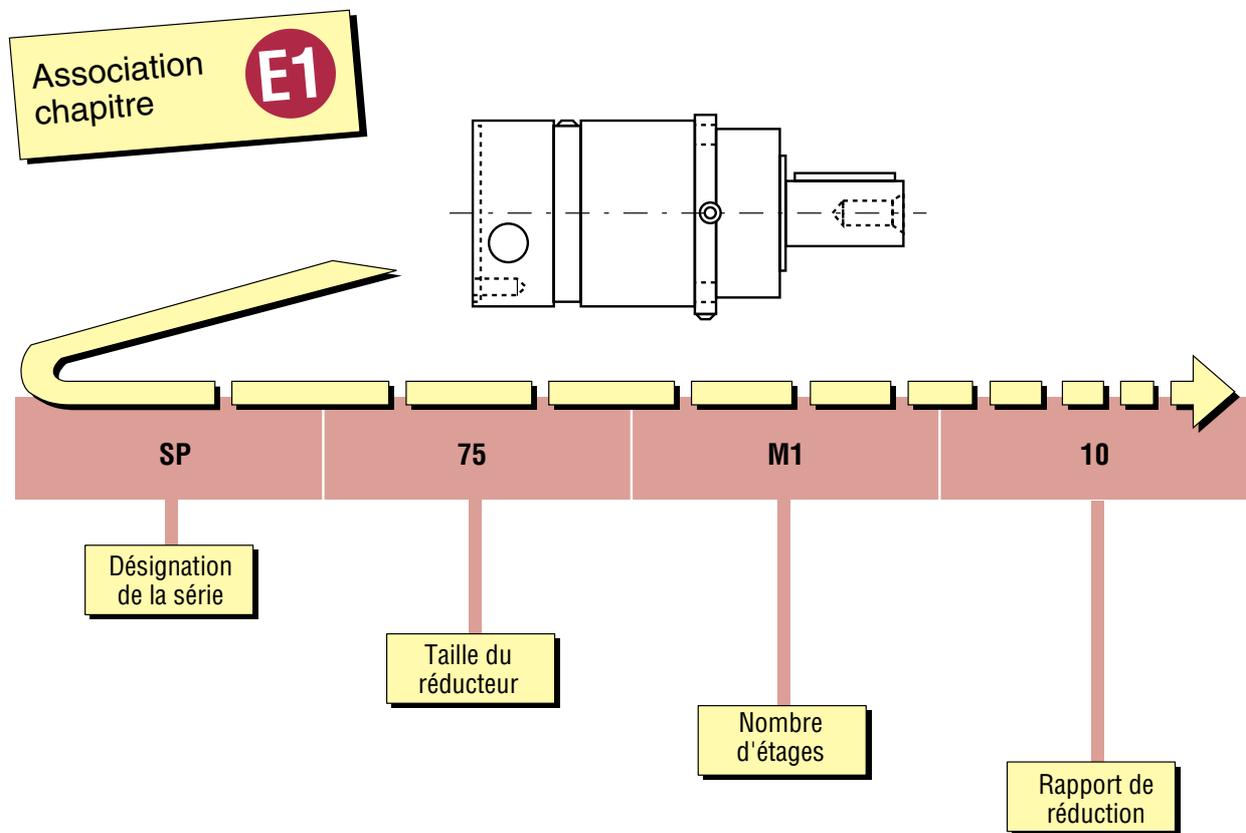


* Disponible ultérieurement.

Moteurs autosynchrones SMV DU

Réducteurs à jeux réduits SP

Désignation



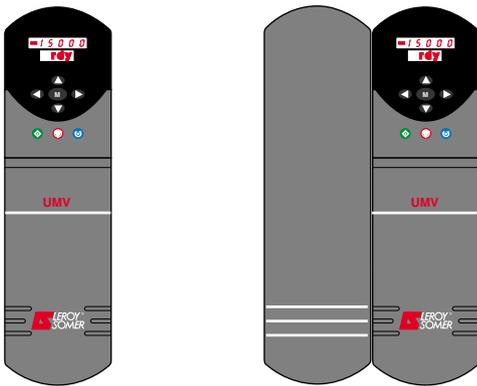
Moteurs autosynchrones SMV DU

Réducteurs à jeux réduits SP

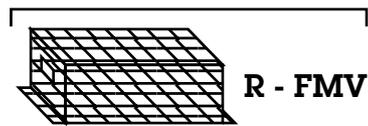
Configuration

Variateurs

UMV 4301
1,5T à 40T

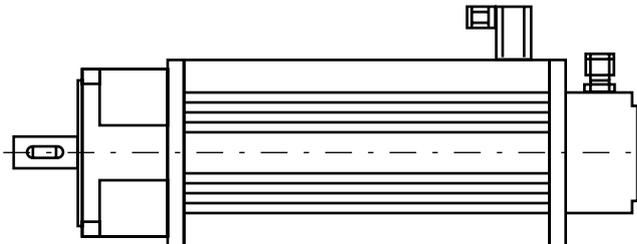


Option résistance
de freinage



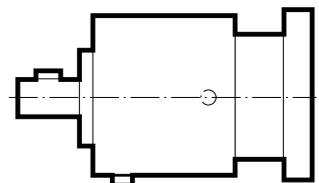
Moteur autosynchrone

SMV DU
75 à 190



Réducteurs

SP
75 à 180



Moteurs autosynchrones SMV DU

Réducteurs à jeux réduits SP

Sommaire

PAGES	PAGES
A - INFORMATIONS GENERALES	
A1 - Le moteur SMV DU	7
A2 - Le réducteur SP	8
B - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	
B1 - Le moteur SMV DU	9
B1.1 - Caractéristiques générales.....	9
B1.2 - Caractéristiques électriques.....	9
B1.3 - Caractéristiques mécaniques.....	10
B1.4 - Le résolveur	10
B1.5 - Le codeur	10
B1.6 - L'option frein	11
B2 - Le réducteur SP	12
B2.1 - Caractéristiques générales	12
B2.2 - Caractéristiques mécaniques	12
B2.3 - Lubrification	13
C - MASSES ET DIMENSIONS	
C1 - Masses et inerties	14
C1.1 - Le moteur SMV DU	14
C1.2 - Le réducteur SP	14
C1.2.1 - Masse en fonction du type	14
C1.2.2 - Moments d'inertie (kg/cm ²) en fonction de la taille.....	14
C2 - Dimensions	15
C2.1 - Le moteur SMV DU	15
C2.1.1 - Représentation	15
C2.1.2 - Cotes des moteurs SMV DU	16
C2.2 - Le réducteur SP	17
C2.2.1 - Représentation	17
C2.2.2 - Cotes des réducteurs SP	18
D - RACCORDEMENTS ELECTRIQUES	
D1 - Raccordement du moteur SMV DU	19
D1.1 - Généralités	19
D1.2 - Le connecteur de puissance et de l'option frein	19
D1.3 - Le connecteur codeur	19
E - ASSOCIATION MOTEUR - REDUCTEUR - VARIATEUR	
E1 - Association moteur - réducteur	20
E2 - Tableau de sélection moteur - variateur	21
E3 - Courbes de performance couple - vitesse	22-23-24
E4 - Déclassement/surclassement des moteurs	25

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

Moteurs autosynchrones SMV DU
Réducteurs à jeux réduits SP
Index

Moteurs autosynchrones SMV DU

Réducteurs à jeux réduits SP

Informations générales

A1 - Le moteur SMV DU

Les servo-moteurs **SMV DU** ont un excellent rapport taille / puissance utile donnant une réponse dynamique optimale grâce à :

- la forme élaborée du circuit magnétique moteur,
- l'utilisation d'aimants samarium-cobalt à haut pouvoir énergétique,
- l'utilisation d'un rotor feuilleté à faible inertie,
- l'utilisation d'un stator filé spécifique à cannelures profondes.

La commutation électronique « brushless » est assurée grâce à un codeur ou un résolveur qui assure une grande fiabilité. Il est monté directement en bout d'arbre moteur pour assurer un système de mesure robuste et précis tant en vitesse qu'en position. Il est particulièrement bien adapté aux besoins du variateur UMV 4301.

Les servo-moteurs **SMV DU** sont disponibles en 5 tailles : 75, 95, 115, 142 et 190. Cela autorise une gamme de 1,3 à 48 Nm (jusqu'à 10 kW).

Les vitesses de base sont de 3000 min^{-1} , et 2000 , 4000 et 6000 min^{-1} en options.

(**SMV DU 190** : uniquement en 2000 min^{-1} . Autres vitesses ultérieurement.)

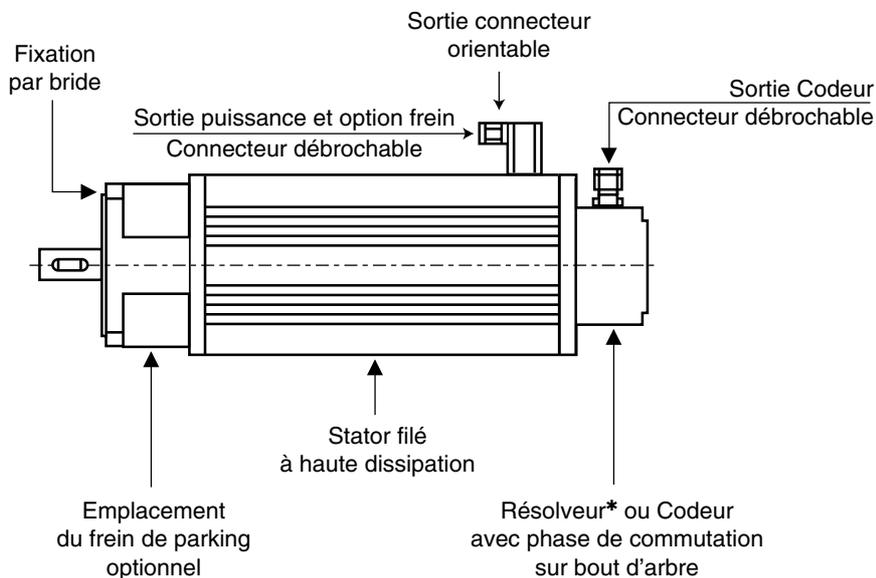
Les apports du design.

Les caractéristiques de construction offrent au client les avantages suivants :

- Puissance importante par rapport à la taille et au poids.
- IP 65 sans surcoût.
- Raccordement rapide par connecteurs.
- Frein de parking montables ultérieurement.
- Construction modulaire donnant des coûts réduits.
- Sortie connecteur orientable (4 positions).
- Caractéristiques électriques optimisées pour UMV 4301.
- Protection thermique en standard.
- Bride adaptée au montage des réducteurs.

Caractéristiques principales :

- Aimants samarium-cobalt à haut pouvoir énergétique.
- Rotor feuilleté à faible inertie.
- Rotor modulaire clavetté ou sans clavette.
- Rotor équilibré ISO 1940 classe 6.3.
- Isolation classe H.
- Haute dissipation thermique.
- Protection thermique intégrée.
- Roulements préchargés.
- Arbre usiné à l'arrière.
- Commutation contrôlée par codeur ou résolveur*.
- Joint à lèvres côté clavette (jusqu'à 3000 min^{-1}).
- Protection IP 65 (jusqu'à 3000 min^{-1}).
- Frein de parking optionnel.



* Résolveur uniquement avec carte option résolveur sur le variateur UMV 4301 (disponible ultérieurement).

Moteurs autosynchrones SMV DU

Réducteurs à jeux réduits SP

Informations générales

A2 - Le réducteur SP

A

La technologie des réducteurs est du type planétaire. Ils possèdent une entrée et une sortie coaxiales et peuvent comporter jusqu'à deux étages planétaires.

Chaque étage se compose d'un pignon solaire, d'une couronne à denture intérieure et de 3 pignons satellites supportés par un porte satellites qui joue le rôle d'arbre de sortie. Le montage garantit une parfaite répartition des efforts entre le pignon solaire et les trois pignons satellites.

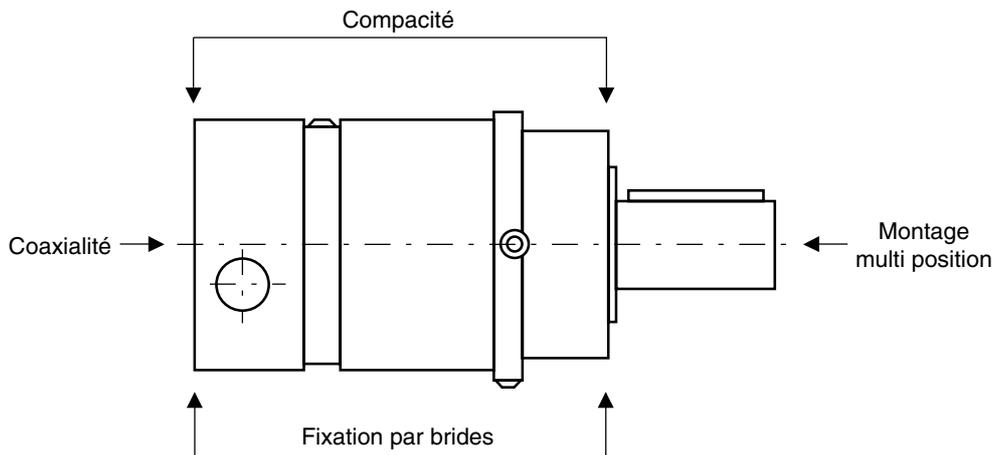
La grande robustesse du réducteur SP autorise le montage en porte à faux du moteur simplifiant le montage.

Avantages du réducteur SP

- Jeu torsionnel minimum.
- Haute rigidité torsionnelle.
- Haute régularité de fonctionnement.
- Haut rendement.
- Forme compacte.
- Robustesse.
- Montage simple et rapide.
- Position de montage indifférente.
- Sens de rotation identique en entrée et sortie.
- Faible bruit.

Caractéristiques principales :

- Jeu angulaire : 3' pour 1 étage, 5' pour 2 étages.
- Rendement : 95 % pour 1 étage, 92 % pour deux étages).
- Durée de vie > à 20000h.
- Bruit ≤ 70 dBA pour 3000 min^{-1} d'entrée.



Moteurs autosynchrones SMV DU

Réducteurs à jeux réduits SP

Caractéristiques techniques

B1 - Le moteur SMV DU

B1.1 - CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Type de protection	Bout d'arbre IP 65 jusqu'à 3000 min ⁻¹ . IP 54 au dessus de 3000 min ⁻¹ (IP 65 en option).
Classe d'isolement	Classe H BS4999 pt 101 ou IEC 34-2.
Précision de rotation	DIN 42955 - Classe N (classe R en option) ou IEC 72, 72A.
Equilibrage	Rotor équilibré suivant ISO 1940.
Bout d'arbre	Dimensions : - BS 4999 pt 141. Clavetage : - BS 4235.
Surveillance de température	Thermistance C.T.P. Déclenchement 160 °C.
Connecteurs	Connecteurs séparés pour : - moteur et option frein, - codeur et C.T.P. ou résolveur* et C.T.P. (*Résolveur uniquement avec carte option résolveur sur le variateur UMV 4301 [Disponible ultérieurement])
Chocs et vibrations.	DEF STAN 0755 partie 2.

B1.2 - CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Moteur SMV	I permanent au calage (Arms)	F.C.E.M. (V/k min ⁻¹)	Résistance entre phases (Ω)	Inductance entre phases (mH)	Constante thermique (s)
75 DUA 300 C	0,9	98	96	144	1315
75 DUB 300 C	1,5	98	30	70,3	1500
75 DUC 300 C	2,0	98	16,5	48,7	1431
75 DUD 300 C	2,5	98	12,1	36,5	1587
95 DUA 300 C	1,6	98	36	88,6	1422
95 DUB 300 C	2,7	98	11,5	44,3	1618
95 DUC 300 C	3,8	98	6,5	30	1800
95 DUD 300 C	4,8	98	4,1	22	1997
95 DUE 300 C	5,8	98	3,0	16,3	2178
115 DUA 300 C	2,9	98	18,9	56,5	1436
115 DUB 300 C	4,7	98	5,9	28,7	1614
115 DUC 300 C	6,6	98	3	19,3	1792
115 DUD 300 C	8,4	98	2,1	13,9	1980
115 DUE 300 C	9,9	98	1,55	11,4	2158
142 DUA 300 C	4,4	98	8,4	42,2	2093
142 DUB 300 C	7,5	98	2,42	20,8	2316
142 DUC 300 C	10,7	98	1,2	13,3	2548
142 DUD 300 C	13,8	98	0,87	10,4	2700
142 DUE 300 C	16,3	98	0,63	8	3003
190 DUA 200 C	9,4	147	1,79	24,7	
190 DUB 200 C	16,9	147	0,58	11,7	
190 DUC 200 C	22,3	147	0,33	7,5	
190 DUD 200 C	30,4	147	0,21	5,6	

• Courant permanent au calage (Arms) : rapport du couple permanent au calage et de la constante de couple.

• Résistance entre phases (Ω) : résistance mesurée au connecteur à 20 °C, moteur à l'arrêt.

• Inductance entre phases (mH) : inductance mesurée au connecteur à une fréquence à 1 kHz, moteur à l'arrêt.

• Constante thermique (s) : durée nécessaire pour augmenter la température du bobinage de 25 °C à 100 °C moteur fixé sur une plaque d'aluminium (300 x 300 x 10 mm) et alimenté au courant nominal au calage.

Moteurs autosynchrones SMV DU

Réducteurs à jeux réduits SP

Caractéristiques techniques

B1.3 - CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

Charge équivalente autorisée ou charge radiale

Durée de vie des roulements 20000 heures.

Taille	2000 min ⁻¹	3000 min ⁻¹	6000 min ⁻¹
75	500	430	350
95	820	700	580
115	640	560	450
142	1300	1200	850
190			

Durée de vie des roulements 40000 heures.

Taille	2000 min ⁻¹	3000 min ⁻¹	6000 min ⁻¹
75	400	360	280
95	650	580	450
115	510	450	370
142	1050	900	700
190			

Charge axiale

Taille	Charge (N)
75	5000
95	8800
115	7800
142	14000
190	

(Charge radiale appliquée au centre du clavetage).

En cas de charges complexes, consulter LEROY-SOMER.

B1.4 - LE RÉOLVEUR - Type 55 RS 101

 L'option résolveur est utilisée uniquement si le variateur UMV 4301 est équipé de la carte option résolveur. (Disponible ultérieurement.)

Tension	6V
Fréquence	10 kHz
Primaire	Rotor
Nombre de pôles	2
Rapport de transformation	0,28 +/- 10 %
Décalage de phase	-14° nom
Courant primaire	40 mA nom.
Puissance d'entrée	120 mW max.
Incertitude mécanique	+/- 15 mins
Tension minimum	30,0 mV max.
Zro	73 + j 129 nom.
Impédances Zso	116 + j 159 nom.
Zss	95 + j 162 nom.
Résistance de l'excitatrice	28 Ω
Résistance du stator	18 Ω
Plage de température	-55 à 155°C nom.
Inertie du rotor	0,2 kg m ² . 10 ⁻⁶

B1.5 - LE CODEUR INCRÉMENTAL (ou générateur d'impulsions)

Il délivre un nombre d'impulsions proportionnel à la vitesse du moteur et donne la position du rotor dans le stator.

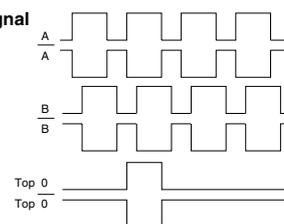
Ce générateur à impulsions est à sortie 2 voies + Top 0 + compléments + 3 voies de commutation par phases complémentées.

La longueur maxi des câbles (blindés) ne devra pas excéder 150 m.

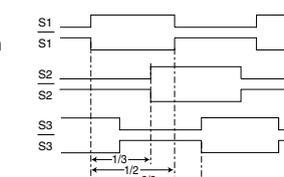
Nombre d'impulsions standard : 4096 pts/tour.

Type GI	RCH 20 D 4096/3 RENCO
Fréquence maxi	300 kHz
Résolution	4096 pts/tour
Nombre de voies	2+Top 0+complément +3 voies commutation U-V-W
Protection	IP 65
Température de stockage	- 30° à 110 °C
Température de fonctionnement	- 10 à 100 °C
Tension	5V dc ± 5 %
Courant nominal	300 mA
Etage de sortie	Différentielle RS 422

Forme du signal



Voies de commutation



Moteurs autosynchrones SMV DU

Réducteurs à jeux réduits SP

Caractéristiques techniques

B1.6 - L'OPTION FREIN

Taille moteur	Couple de maintien Nm	Tension continue V	Puissance d'entrée W	Courant A	Inertie kg m ² ·10 ⁻⁶	Masse kg
75 DU	2	24	14	0,58	3,2	0,3
95 DU	5	24	30	1,25	29	0,8
115 DU	12	24	30	1,25	49	0,9
142 DU	20	24	30	1,25	128	2,25
190 DU	40	24	25	1,04	128	2,25
190 DU	60	24	25	1,04	250	2,5

Nota :

- Utilisation : frein parking, actif par manque de courant.
- Consulter LEROY-SOMER si l'application nécessite un freinage dynamique (arrêt d'urgence).
- La longueur du moteur est identique avec ou sans frein.

B

Moteurs autosynchrones SMV DU

Réducteurs à jeux réduits SP

Caractéristiques techniques

B2 - Le réducteur SP

B2.1 - CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Caractéristiques	Type du réducteur			
	SP 75	SP 100	SP 140	SP 180
Température de fonctionnement	Nominale : 70°C Maximale : 90°C			
Stockage	1 an maximum horizontalement dans un endroit sec dans l'emballage d'origine			
Lubrification	Livré carter rempli			
Entretien	Lubrifié à vie		Vidange conseillée toutes les 10 000h	
Position de travail	B5 : horizontale V1 : verticale arbre lent vers le bas V3 : verticale arbre lent vers le haut			
Incertitude mécanique	Consulter Leroy-Somer			
Durée de vie	Supérieure à 20 000h			
Bruit pour une vitesse d'entrée de 3000 min ⁻¹	≤ 66 dBA		≤ 68 dBA	≤ 70 dBA

B2.2 - CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

Caractéristiques	Type du réducteur							
	SP 075		SP 100		SP 140		SP 180	
Nombre d'étage	1	2	1	2	1	2	1	2
Couple de sortie admissible (mN) (1)	100		250		500		1100	
Jeu angulaire (minutes)	4	6	3	5	3	5	3	5
Vitesse d'entrée maximale (min ⁻¹)	6000		4500		4000		3500	4000
Effort radial adm. (N)	3800		6000		9000		14000	
Effort axial adm. (N)	1900		3000		4500		7000	
Rigidité torsionnelle (mN/mn)	8,0		24,0		45,0		144,0	
Rapport un étage	4 - 5 - 7 - 10							
Rapport deux étages	16 - 20 - 28 - 40 - 50 - 70 - 100							

- (1) Valeurs valables pour 1000 démarrages par heure.
 Couple exceptionnel admissible = couple catalogue x 2,5.
 Pour les rapports de réductions de 10 et 100 diminuer ces valeurs de 20 %.
 Pour un fonctionnement continu, nous consulter pour vérifier l'échauffement.

Moteurs autosynchrones SMV DU

Réducteurs à jeux réduits SP

Caractéristiques techniques

B2.3 - LUBRIFICATION

Les volumes d'huile nécessaires (variables selon la position du réducteur) sont précisés sur la plaque signalétique et rappelés sur le tableau à droite.

Les réducteurs sont livrés avec remplissage pour fonctionnement horizontal (B5) avec de l'huile RENOLIN PG 200, fabriquée par la société ALO JIDAC. Les huiles ci-dessous sont utilisables.

Fabricant	Référence
BP	Energol SG-XP 220
ELF	Elf syntherma P 270
	Réductelf Synthèse 220
KLUBER	Synthéso HT 220
MOBIL	SHC 630
SHELL	Tivela PG 220
TOTAL	Total Carter EP/HT 220

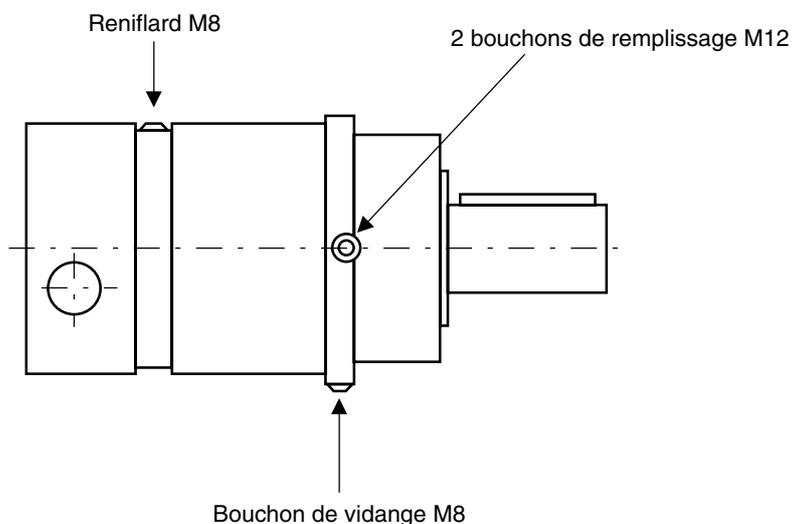
Attention : Ne pas mélanger d'huile de fabricants ou de qualité différents.

Remplissage d'huile selon la position de montage des réducteurs (cm³)

Réducteurs type	B5 - horizontale		V1 - verticale, arbre lent vers le bas		V3 - verticale, arbre lent vers le haut	
	1 étage	2 étages	1 étage	2 étages	1 étage	2 étages
SP 075	35	45	35	65	35	65
SP 100	75	120	75	160	75	160
SP 140	150	250	150	335	150	335
SP 180	450	500	450	800	580	600

Un fonctionnement continu ou des conditions d'utilisation spécifiques, peuvent entraîner l'utilisation d'huile différente.

Le carter du réducteur peut être « mis à l'air libre » par l'utilisation de reniflards dans le taraudage prévu à cet effet (nous consulter). Voir la position de remplissage, vidange d'huile et reniflard sur le croquis ci-dessous.



Moteurs autosynchrones SMV DU

Réducteurs à jeux réduits SP

Masses et dimensions

C1 - Masses et inerties

C1.1 - LE MOTEUR SMV DU

Moteur SMV	Inertie rotor (kgm ² 10 ⁻³)	Masse (kg)
75 DUA 300 C	0,06	3
75 DUB 300 C	0,11	3,7
75 DUC 300 C	0,16	4,4
75 DUD 300 C	0,2	5,1
95 DUA 300 C	0,15	5
95 DUB 300 C	0,26	6,1
95 DUC 300 C	0,37	7,2
95 DUD 300 C	0,49	8,3
95 DUE 300 C	0,6	9,5
115 DUA 300 C	0,42	6,5
115 DUB 300 C	0,71	8,2
115 DUC 300 C	0,99	9,9
115 DUD 300 C	1,26	11,6
115 DUE 300 C	1,54	13,2
142 DUA 300 C	0,85	10,9
142 DUB 300 C	1,46	13,2
142 DUC 300 C	2,07	15,5
142 DUD 300 C	2,68	17,8
142 DUE 300 C	3,3	20,5
190 DUA 200 C	5	26
190 DUB 200 C	9,7	33
190 DUC 200 C	14,4	36
190 DUD 200 C	19,1	48

Inertie moteur : moment d'inertie du rotor par rapport à l'axe de rotation.

C1.2 - LE RÉDUCTEUR SP

C1.2.1 - Masse en fonction du type

Type	SP 75		SP 100		SP 140		SP 180	
Nombre d'étage	1	2	1	2	1	2	1	2
Masse (kg)	2,7	3	6	7	13	16	27	31

C1.2.2 - Moments d'inertie (kg/cm²) en fonction de la taille

Type	Ø arbre d'entrée	Rapport de réduction										
		1 étage				2 étages						
		4	5	7	10	16	20	28	40	50	70	100
SP 075	11	0,52	0,44	0,38	0,35	0,48	0,47	0,47	0,34	0,34	0,34	0,34
	14	0,57	0,49	0,43	0,40	0,53	0,52	0,52	0,39	0,39	0,39	0,39
SP 100	14 - 19	2,0	1,7	1,4	1,3	1,8	1,8	1,8	1,2	1,2	1,2	1,2
SP 140	19	5,0	4,1	3,3	2,8	4,4	4,4	4,4	2,7	2,7	2,7	2,7
	24	5,7	4,8	4,0	3,5	5,1	5,1	5,1	3,4	3,4	3,4	3,4
SP 180	19	29,1	23,4	18,5	15,9	5,0	4,8	4,6	2,8	2,8	2,7	2,7
	24					5,7	5,5	5,3	3,5	3,5	3,4	3,4

Moteurs autosynchrones SMV DU

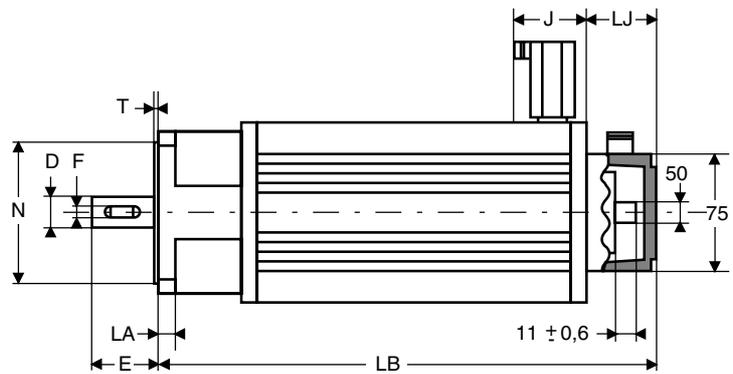
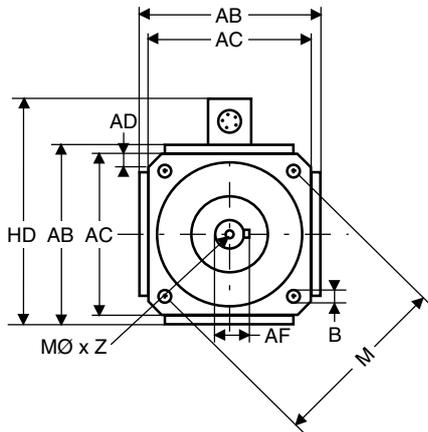
Réducteurs à jeux réduits SP

Masses et dimensions

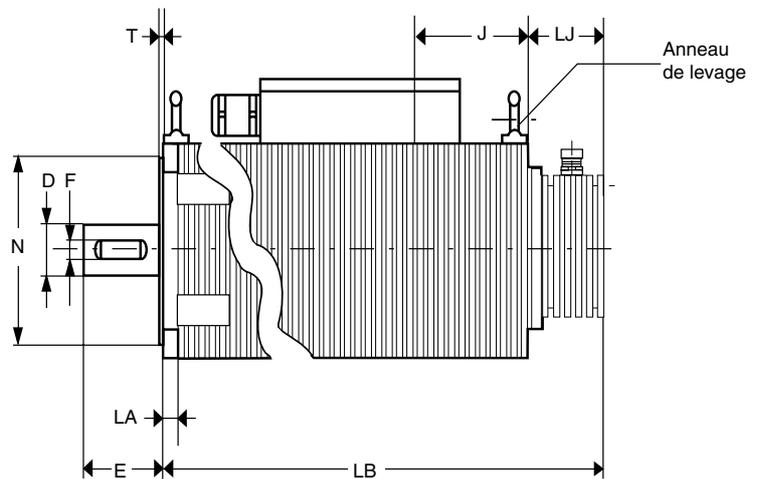
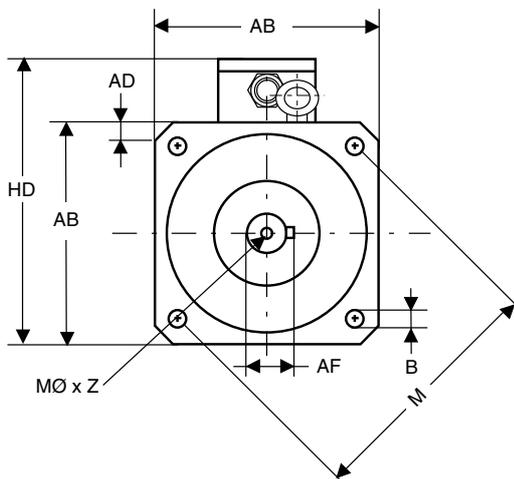
C2 - Dimensions

C2.1 - LE MOTEUR SMV DU

C2.1.1 - Représentation SMV DU 75 à 142



C2.1.2 - Représentation SMV DU 190



Moteurs autosynchrones SMV DU

Réducteurs à jeux réduits SP

Masses et dimensions

C2.1.3 - Cotes des moteurs SMV DU (en mm)

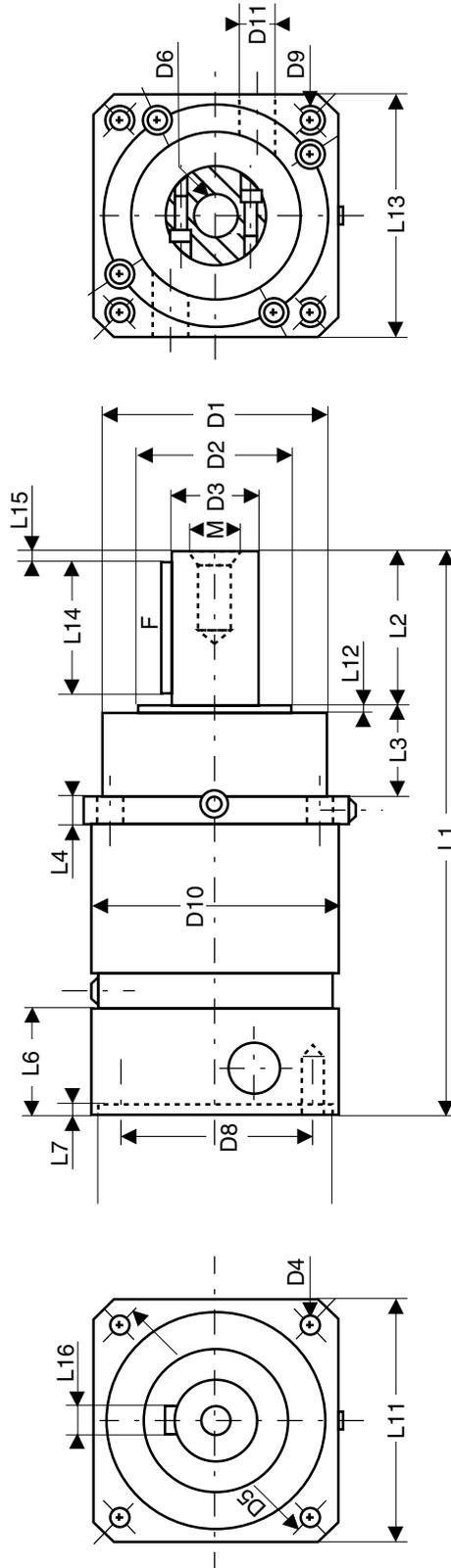
Type	LB	LA	HD	AB	AC	AD	J	LJ	E	T	M	N	D	MØZ	AF	F	B
75 DUA	233	6	115	75,5	70,5	5,7	80	43	23	2,5	75	60	11	M4 x 10	12,5	4	6,2
75 DUB	262	6	115	75,5	70,5	5,7	80	43	30	2,5	75	60	14	M5 x 12,5	16	5	6,2
75 DUC	291	6	115	75,5	70,5	5,7	80	43	30	2,5	75	60	14	M5 x 12,5	16	5	6,2
75 DUD	320	6	115	75,5	70,5	5,7	80	43	30	2,5	75	60	14	M5 x 12,5	16	5	6,2
95 DUA	245	6	135	95,5	92,5	7,6	65	43	30	3	100	80	14	M5 x 12,5	16	5	7
95 DUB	274	6	135	95,5	92,5	7,6	65	43	40	3	100	80	19	M6 x 16	21,5	6	7
95 DUC	303	6	135	95,5	92,5	7,6	65	43	40	3	100	80	19	M6 x 16	21,5	6	7
95 DUD	332	6	135	95,5	92,5	7,6	65	43	40	3	100	80	19	M6 x 16	21,5	6	7
95 DUE	361	6	135	95,5	92,5	7,6	65	43	40	3	100	80	19	M6 x 16	21,5	6	7
115 DUA	253	9	155	115	105	7,5	65	43	40	3	115	95	19	M6 x 16	21,5	6	9
115 DUB	282	9	155	115	105	7,5	65	43	40	3	115	95	19	M6 x 16	21,5	6	9
115 DUC	311	9	155	115	105	7,5	65	43	40	3	115	95	19	M6 x 16	21,5	6	9
115 DUD	340	9	155	115	105	7,5	65	43	50	3	115	95	24	M8 x 19	27	8	9
115 DUE	369	9	155	115	105	7,5	65	43	50	3	115	95	24	M8 x 19	27	8	9
142 DUA	282	11	182	142	142	7,4	65	43	50	3	165	130	24	M8 x 19	27	8	11
142 DUB	311	11	182	142	142	7,4	65	43	50	3	165	130	24	M8 x 19	27	8	11
142 DUC	340	11	182	142	142	7,4	65	43	50	3	165	130	24	M8 x 19	27	8	11
142 DUD	369	11	182	142	142	7,4	65	43	50	3	165	130	24	M8 x 19	27	8	11
142 DUE	398	11	182	142	142	7,4	65	43	50	3	165	130	24	M8 x 19	27	8	11
190 DUA	334,5	14	247	190	190	22,2	84,5	77	80	3,5	215	180	32	M10 x 25	36	9	12,5
190 DUB	388,3	14	247	190	190	22,2	84,5	77	80	3,5	215	180	32	M10 x 25	36	9	12,5
190 DUC	442	14	247	190	190	22,2	84,5	77	80	3,5	215	180	38	M10 x 25	42	10	12,5
190 DUE	496	14	247	190	190	22,2	84,5	77	80	3,5	215	180	38	M10 x 25	42	10	12,5

Moteurs autosynchrones SMV DU

Réducteurs à jeux réduits SP

Masses et dimensions

C2.2 - LE RÉDUCTEUR SP
C2.2.1 - Représentation



Moteurs autosynchrones SMV DU

Réducteurs à jeux réduits SP

Masses et dimensions

C2.2.2 - Cotes des réducteurs SP

Type		SP 75		SP 100		SP 140		SP 180	
		1 étage	2 étages	1 étage	2 étages	1 étage	2 étages	1 étage	2 étages
D1	g6	70	70	90	90	130	130	160	160
D2		38	38	55	55	70	70	90	90
D3	k6	22	22	32	32	40	40	55	55
D4		6,6	6,6	9	9	11	11	13	13
D5		85	85	120	120	165	165	215	215
D6	F7 max	19	19	28	28	35	35	48	35
D7		*	*	*	*	*	*	*	*
D8		*	*	*	*	*	*	*	*
D9		M* x 12	M* x 12	M* x 19	M* x 19	M* x 21	M* x 21	M* x 25	M* x 21
D10		74	74	99	99	124	124	180	180
D11		15	15	18	18	20	20	20	20
L1	±2	156	182,5	202	234,5	256	296,5	296,5	315
L2		36	36	58	58	82	82	82	82
L3		20	20	30	30	30	30	30	30
L4		7	7	10	10	12	12	15	15
L6	max	40	40	50	50	60	60	82	60
L7	+ 0,5	4	4	5	5	6	6	6	6
L11		76	76	101	101	141	141	182	182
L12		2	2	2	2	3	3	3	3
L13	*	80	80	100	100	140	140	180	140
L14		32	32	50	50	70	70	70	70
L15		2	2	4	4	5	5	6	6
L16		6	6	10	10	12	12	16	16
F	P9	Clavette selon norme DIN 6885							
M		M8 x 19	M8 x 19	M12 x 28	M12 x 28	M16 x 36	M16 x 36	M20 x 42	M20 x 42

* Suivant la bride moteur.

Moteurs autosynchrones SMV DU

Réducteurs à jeux réduits SP

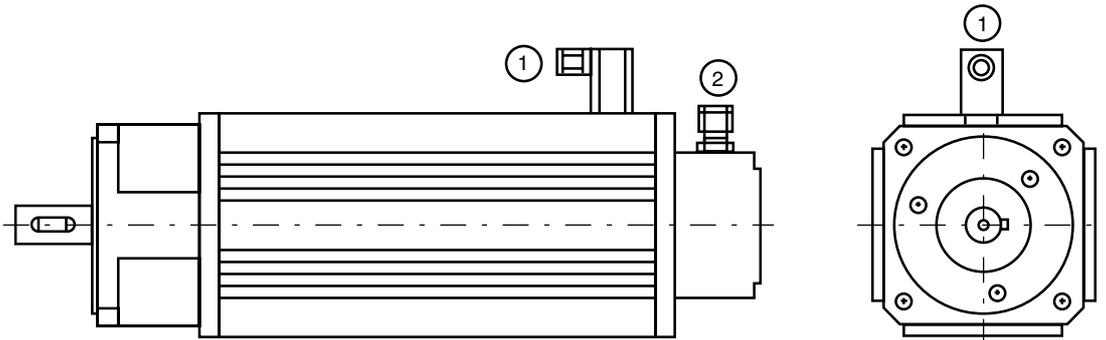
Raccordements électriques

D1 - Raccordement du moteur SMV DU

D1.1 - GÉNÉRALITÉS

Le raccordement du moteur au variateur UMV 4301 est assuré par des connecteurs débrochables étanches. La partie mâle est fixé sur le moteur pour la puissance et le frein optionnel, sur le codeur pour le retour vitesse et position. La partie femelle est livrée séparément dans l'emballage du moteur.

Le connecteur de puissance a pour fonction l'alimentation du moteur et sa mise à la terre ainsi que l'alimentation de l'option frein de parking en 24V continu. Le bornier auxiliaire a pour fonction l'alimentation du codeur et l'acheminement vers le variateur des retours de position et de température du moteur.



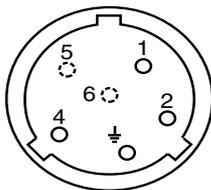
① Connecteur de puissance moteur et option frein

② Connecteur codeur

D1.2 - LE CONNECTEUR DE PUISSANCE MOTEUR ET OPTION FREIN

Le raccordement s'effectue en sertissant les fils du câble blindé sur les broches du connecteur femelle livré séparément.

Nota : Le blindage doit être raccordé à la terre aux deux extrémités, côté variateur à la terre générale et côté moteur par l'intermédiaire de la douille conique du connecteur puissance.



Côté moteur
fiche mâle

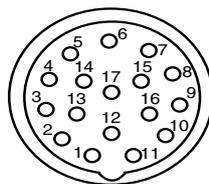
Broche	Fonction	Borne variateur
1	Phase U	U
2	Phase V	V
4	Phase W	W
5	Option frein +24V cc	*
6	Option frein 0V	*
⊥	Terre	⊥

* Utiliser une alimentation extérieure.

D1.3 - LE CONNECTEUR CODEUR

Le raccordement s'effectue en soudant les fils du câble blindé sur les broches du connecteur femelle.

Nota : Le blindage doit être raccordé à une seule extrémité côté variateur à la borne 14 (0V).



Côté codeur
fiche mâle

Broche codeur	Fonction	Borne variateur
1	Sonde C.T.P.	8
2	Sonde C.T.P.	11
3	Blindage	Ne pas raccorder
4	Voie phase U	7
5	Voie phase \bar{U}	8
6	Voie phase V	9
7	Voie phase \bar{V}	10
8	Voie phase W	11
9	Voie phase \bar{W}	12
10	Voie A	1
11	Voie Z	5
12	Voie \bar{Z}	6
13	Voie \bar{A}	2
14	Voie B	3
15	Voie \bar{B}	4
16	+ 5V cc	13
17	Blindage 0V	14

SUB-D
15
broches

* Bornier B1 du UMV 4301 configuré en mode TH ou THSC.

Moteurs autosynchrones SMV DU

Réducteurs à jeux réduits SP

Association moteur - réducteur - variateur

E1 - Association moteur - réducteur

Tableau de sélection

Moteur SMV DU	Réducteur SP associé en fonction du rapport											Adaptation mécanique			
	1 étage				2 étages							Bridage		Accouplement	
	4	5	7	10	16	20	28	40	50	70	100	Référence bride	Centrage (mm)	arbre moteur (mm)	Douille d'arbre
75 DUA	75	75	75		Non réalisable							F 75	60	11	
75 DUB	75	75	75	100	100	100	100	100	140	140	180	F 75	60	14	14.11
75 DUC	75	75	75	100	100	100	100	140	140	180	*	F75	60	14	19.14
75 DUD	75	75	75	100	100	100	140	140	180	180	*	F 75	60	14	19.14
95 DUB	100	100	100	140	140	140	140	140	180	180	*	F 100	80	19	
95 DUC	100	100	100	140	140	140	180	180	180	*	*	F 100	80	19	
95 DUD	100	100	100	140	140	140	180	180	*	*	*	F 100	80	19	
95 DUE	100	100	100	140	140	140	180	*	*	*	*	F 100	80	19	
115 DUA	100	100	100	140	140	140	140	180	180	180	*	F 115	95	19	
115 DUB	100	100	100	140	140	140	180	180	*	*	*	F 115	95	19	24.19
115 DUC	100	100	100	140	140	180	180	*	*	*	*	F 115	95	19	24.19
115 DUD	140	140	140	140	180	180	*	*	*	*	*	F 155	95	24	24.19
115 DUE	140	140	140	140	180	180	*	*	*	*	*	F 115	95	24	
142 DUA	140	140	140	140	180	180	180	180	*	*	*	F 165	130	24	
142 DUB	140	140	140	140	180	180	180	*	*	*	*	F 165	130	24	
142 DUC	140	140	140	180	180	*	*	*	*	*	*	F 165	130	24	
142 DUD	140	140	180	180	*	*	*	*	*	*	*	F 165	130	24	
142 DUE	140	140	180	180	*	*	*	*	*	*	*	F 165	130	24	
190 DUA	180	180	180	180	180	180	*	*	*	*	*			32	
190 DUB	180	180	180	180	*	*	*	*	*	*	*			32	
190 DUC	180	180	180	180	*	*	*	*	*	*	*			38	
190 DUD	180	180	180	180	*	*	*	*	*	*	*			38	

* Nous consulter.

Tableau considérant les couples de pointes des moteurs
Chiffre en minuscule = limitation de l'intensité

Moteurs autosynchrones SMV DU

Réducteurs à jeux réduits SP

Association moteur - réducteur - variateur

E2 - Tableau de sélection moteur - variateur

Les performances moteur dépendent des caractéristiques du variateur. Les performances du tableau des moteur DU sont obtenus lorsque le moteur est piloté par le UMV 4301 approprié, alimenté par un réseau triphasé 400V.

Les performances moteur sont données pour une température ambiante de 25°, pour un ΔT de 125° bobinage moteur. Pour d'autres ΔT , voir § E4.

Glossaire du tableau de sélection

- Couple nominal (Nm) : couple défini pour un moteur et délivré sur l'arbre.
- Vitesse nominale (min^{-1}) : vitesse obtenue au couple nominal.
- Inertie moteur (kgm^2) : moment d'inertie du rotor par rapport à l'axe de rotation.
- Couple permanent au calage (Nm) : couple maximum délivré en permanence sans dépassement de température du bobinage correspondant à la classe d'isolation.
- Constante de couple (Nm/Arms) : rapport du couple interne moteur et de la valeur rms du courant.

- Courant permanent au calage (Arms) : rapport du couple permanent au calage et de la constante de couple.
- Puissance nominale (kW) : puissance mécanique disponible sur l'arbre moteur, c'est à dire le produit du couple nominal et de la vitesse nominale.
- Couple crête (Nm) : couple maximum sur le bout d'arbre qui peut être développé pendant un court instant avec pleine tension continue entre phases.

Moteur SMV Type	Couple permanent au calage (Nm)	Constante de couple (Nm/Amp)	Courant permanent au calage (A)	Puissance nominale moteur (kW)	Inertie du moteur ($\text{kgm}^2 \cdot 10^{-3}$)	UMV 4301 associé	Courant permanent réglé (A)	Courant crête réglé (A)	Couple permanent obtenu (Nm)	Couple crête obtenu (Nm)	Vitesse en charge obtenue (min^{-1})
75 DUA 300 C	1,3	1,6	0,81	0,4	0,06	1,5T	0,81	2,4	1,3	3,9	3000
75 DUB 300 C	2,3	1,6	1,44	0,7	0,11	1,5T 2T	1,44 1,44	3,7 4,3	2,3 2,3	5,9 6,9	3000 3000
75 DUC 300 C	3,1	1,6	1,94	0,9	0,16	2T 2,5T	1,94 1,94	4,9 5,8	3,1 3,1	7,8 9,3	3000 3000
75 DUD 300 C	4	1,6	2,5	1,2	0,2	2,5T 3,5T	2,5 2,5	6,7 7,5	4 4	10,7 12	3000 3000
95 DUA 300 C	2,5	1,6	1,56	0,8	0,15	1,5T 2T	1,56 1,56	3,7 4,7	2,5 2,5	5,9 7,5	3000 3000
95 DUB 300 C	4,3	1,6	2,69	1,3	0,26	2,5T 3,5T	2,69 2,69	6,7 8,1	4,3 4,3	10,7 12,9	3000 3000
95 DUC 300 C	6	1,6	3,75	1,7	0,37	3,5T 5,5T	3,75 3,75	9,8 11,3	6 6	15,8 18,1	3000 3000
95 DUD 300 C	7,6	1,6	4,75	2,2	0,49	3,5T 5,5T	4,75 4,75	9,9 14,3	7 7,6	15,8 22,9	3000 3000
95 DUE 300 C	9,2	1,6	5,75	2,6	0,6	5,5T 8T	5,75 5,75	16,8 17,2	9,2 9,2	26,8 27,8	3000 3000
115 DUA 300 C	4,5	1,6	2,81	1,3	0,42	2,5T 3,5T	2,81 2,81	6,7 8,4	4,5 4,5	10,7 13,5	3000 3000
115 DUB 300 C	7,4	1,6	4,63	2,1	0,71	3,5T 5,5T	4,63 4,63	9,9 13,9	7 7,4	15,8 22,2	3000 3000
115 DUC 300 C	10,5	1,6	6,56	3	0,99	5,5T 8T	6,56 6,56	17 19,7	10,5 10,5	26,8 31,5	3000 3000
115 DUD 300 C	13,3	1,6	8,31	3,8	1,26	5,5T 11T	8,31 8,31	17 25	13,3 13,3	26,8 40	3000 3000
115 DUE 300 C	15,7	1,6	9,81	4,5	1,54	11T 16T	9,81 9,81	28,2 29,5	15,7 15,7	45,1 47,1	3000 3000
142 DUA 300 C	7	1,6	4,38	2	0,85	3,5T 5,5T	4,38 4,38	9,9 13,1	7 7	15,8 21	3000 3000
142 DUB 300 C	12	1,6	7,5	3,4	1,46	5,5T 8T	7,5 7,5	16,8 21,2	12 12	26,8 34	3000 3000
142 DUC 300 C	17	1,6	10,63	4,9	2,07	8T 11T	10,63 10,63	21,2 28,5	17 17	34 45,6	3000 3000
142 DUD 300 C	22	1,6	13,75	6,3	2,68	11T 16T	13,75 13,75	28,1 41,2	20,8 22	45,1 66	3000 3000
142 DUE 300 C	26	1,6	16,25	7,4	3,3	16T 22T	16 16	44 49	25,6 25,6	70,5 78	3000 3000
190 DUA 200 C	22,5	2,4	9,4	4,2	5	5,5T 8T	9,4 9,4	16,8 21,2	20 20	40,3 50,9	2000 2000
190 DUB 200 C	40,5	2,4	16,9	6,9	9,7	16T 22T	16,9 16,9	44,1 50	33 33	105,8 120	2000 2000
190 DUC 200 C	53,5	2,4	22,3	8	14,4	16T 22T	22,3 22,3	44,1 60	38 38	105,8 144	2000 2000
190 DUD 200 C	73	2,4	30,4	10	19,1	22T 27T	30,4 30,4	60 70,6	48 48	144 170	2000 2000

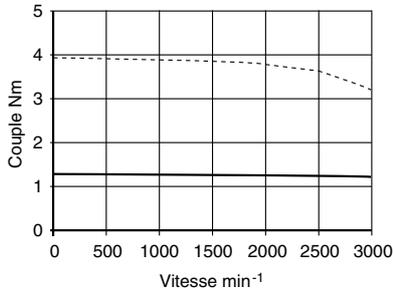
Moteurs autosynchrones SMV DU

Réducteurs à jeux réduits SP

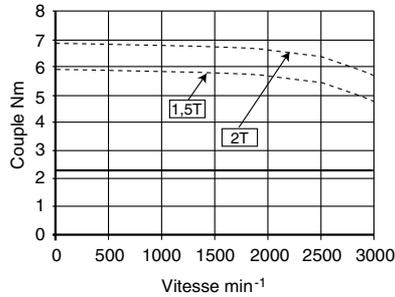
Association moteur - réducteur - variateur

E3 - Courbes de performance couple - vitesse

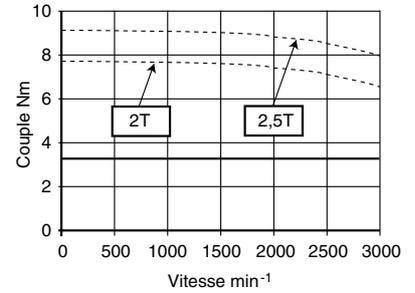
75 DUA 300 - UMV 4301 1,5T



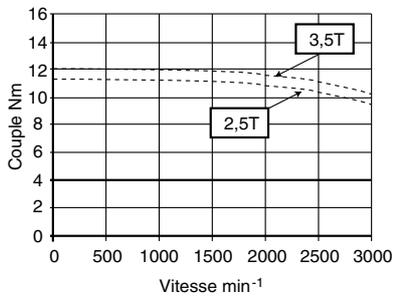
75 DUB 300 - UMV 4301 1,5T et 2T



75 DUC 300 - UMV 4301 2T et 2,5T

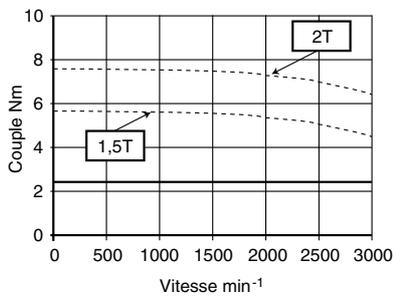


75 DUD 300 - UMV 4301 2,5T et 3,5T

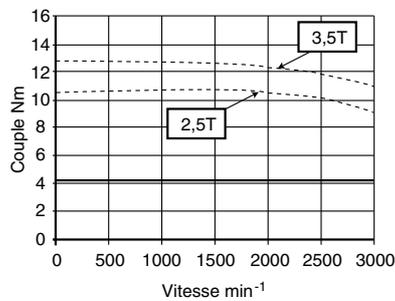


----- Couple crête
 ———— Couple permanent

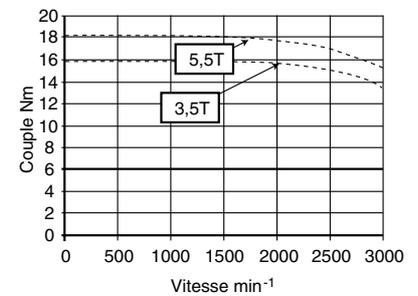
95 DUA 300 - UMV 4301 1,5T et 2T



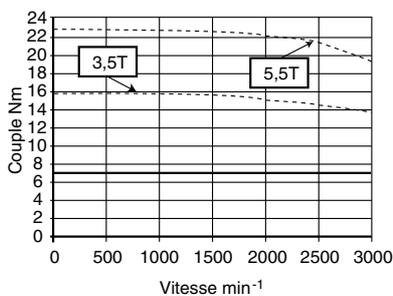
95 DUB 300 - UMV 4301 2,5T et 3,5T



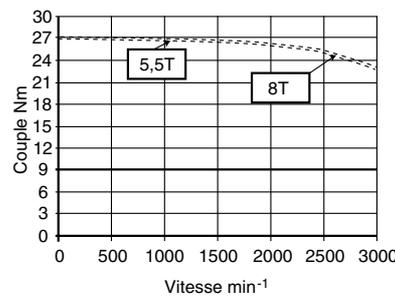
95 DUC 300 - UMV 4301 3,5T et 5,5T



95 DUD 300 - UMV 4301 3,5T et 5,5T



95 DUE 300 - UMV 4301 5,5T et 8T



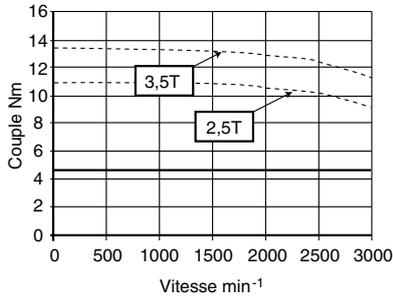
----- Couple crête
 ———— Couple permanent

Moteurs autosynchrones SMV DU

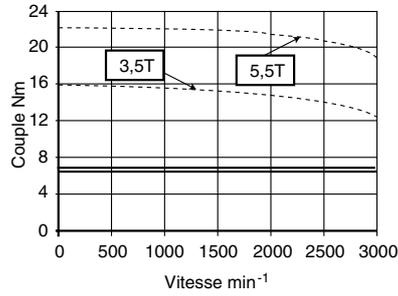
Réducteurs à jeux réduits SP

Association moteur - réducteur - variateur

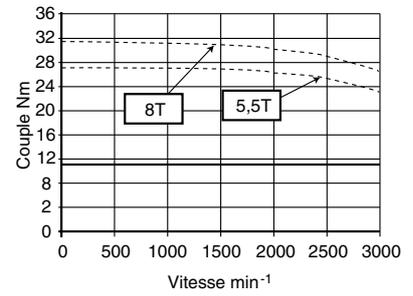
115 DUA 300 - UMV 4301 2,5T et 3,5T



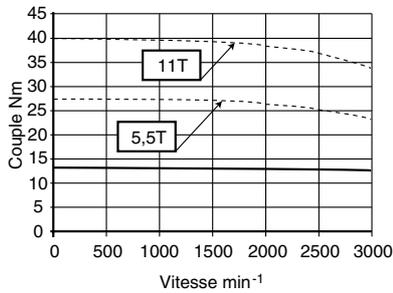
115 DUB 300 - UMV 4301 3,5T et 5,5T



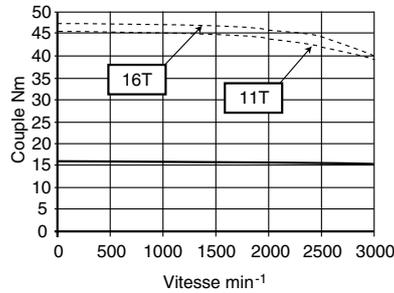
115 DUC 300 - UMV 4301 5,5T et 8T



115 DUD 300 - UMV 4301 5,5T et 11T

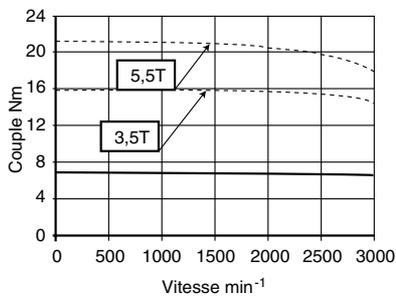


115 DUE 300 - UMV 430 11T et 16T

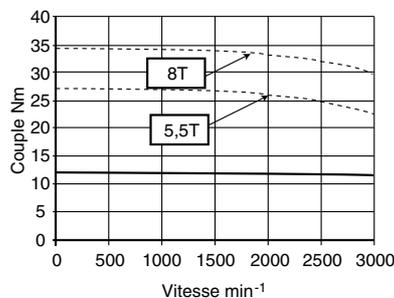


----- Couple crête
 ———— Couple permanent

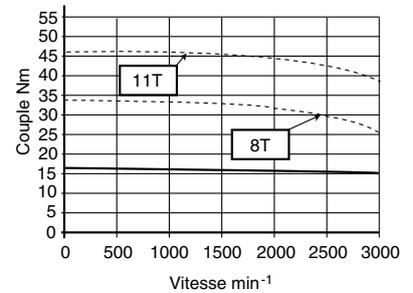
142 DUA 300 - UMV 4301 3,5T et 5,5T



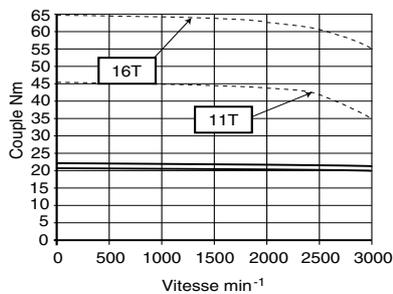
142 DUB 300 - UMV 4301 5,5T et 8T



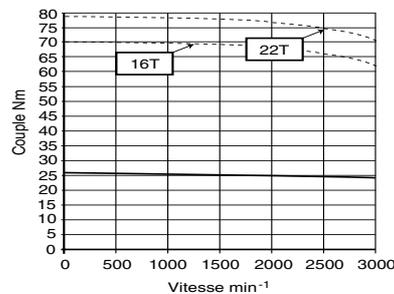
142 DUC 300 - UMV 4301 8T et 11T



142 DUD 300 - UMV 4301 11T et 16T



142 DUE 300 - UMV 4301 16T et 22T



----- Couple crête
 ———— Couple permanent

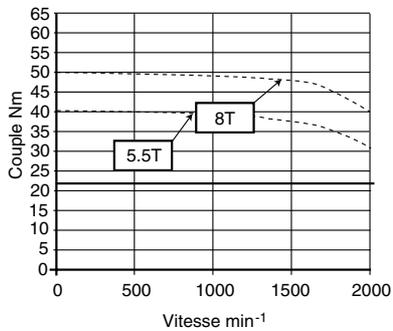


Moteurs autosynchrones SMV DU

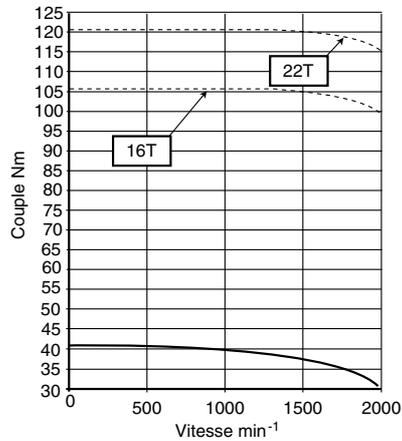
Réducteurs à jeux réduits SP

Association moteur - réducteur - variateur

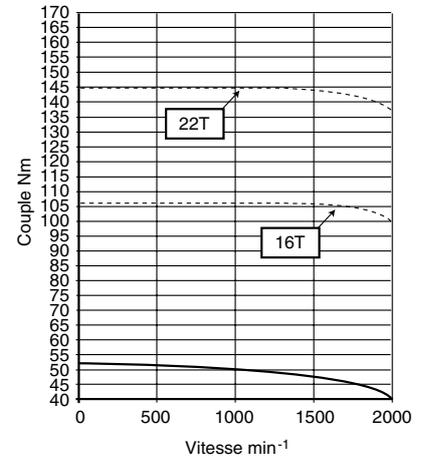
190 DUA 200 - UMV 4301 5,5T et 8T



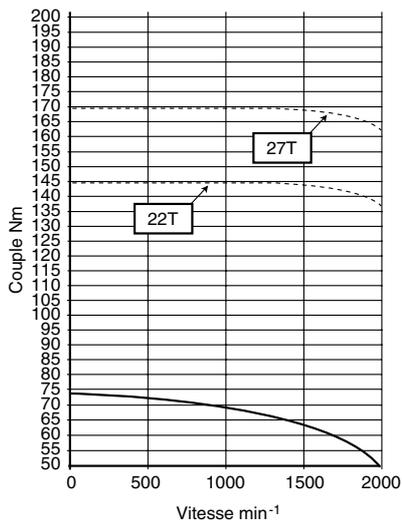
190 DUB 200 - UMV 4301 16T et 22T



190 DUC 200 - UMV 4301 16T et 22T



190 DUD 200 - UMV 4301 22T et 27T



Moteurs autosynchrones SMV DU

Réducteurs à jeux réduits SP

Association moteur - réducteur - variateur

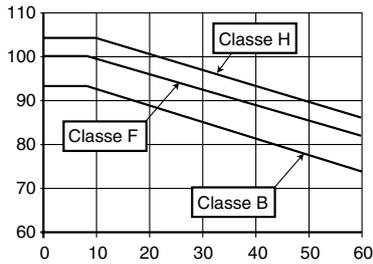
E4 - Déclassement/surclassement des moteurs

Le déclassement ou le surclassement s'effectue en fonction de la température ambiante et de la classe choisie.

Moteur taille 75

Performance pour les classes B ($\Delta t = 60^\circ$),
F ($\Delta t = 100^\circ$) et H ($\Delta t = 125^\circ$)

Couple nominal (%)

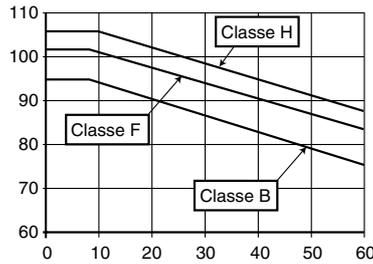


Température ambiante (°C)

Moteur taille 95

Performance pour les classes B ($\Delta t = 60^\circ$),
F ($\Delta t = 100^\circ$) et H ($\Delta t = 125^\circ$)

Couple nominal (%)

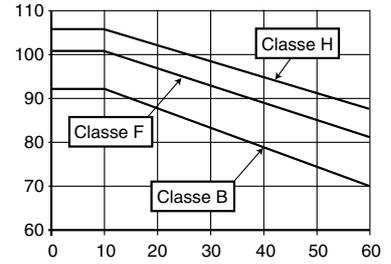


Température ambiante (°C)

Moteur taille 115

Performance pour les classes B ($\Delta t = 60^\circ$),
F ($\Delta t = 100^\circ$) et H ($\Delta t = 125^\circ$)

Couple nominal (%)

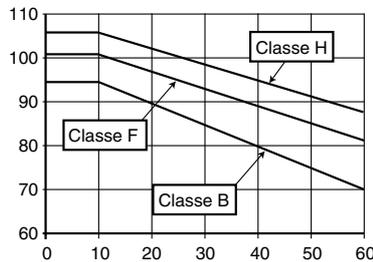


Température ambiante (°C)

Moteur taille 142

Performance pour les classes B ($\Delta t = 60^\circ$),
F ($\Delta t = 100^\circ$) et H ($\Delta t = 125^\circ$)

Couple nominal (%)



Température ambiante (°C)



MOTEURS LEROY-SOMER 16015 ANGOULEME CEDEX-FRANCE