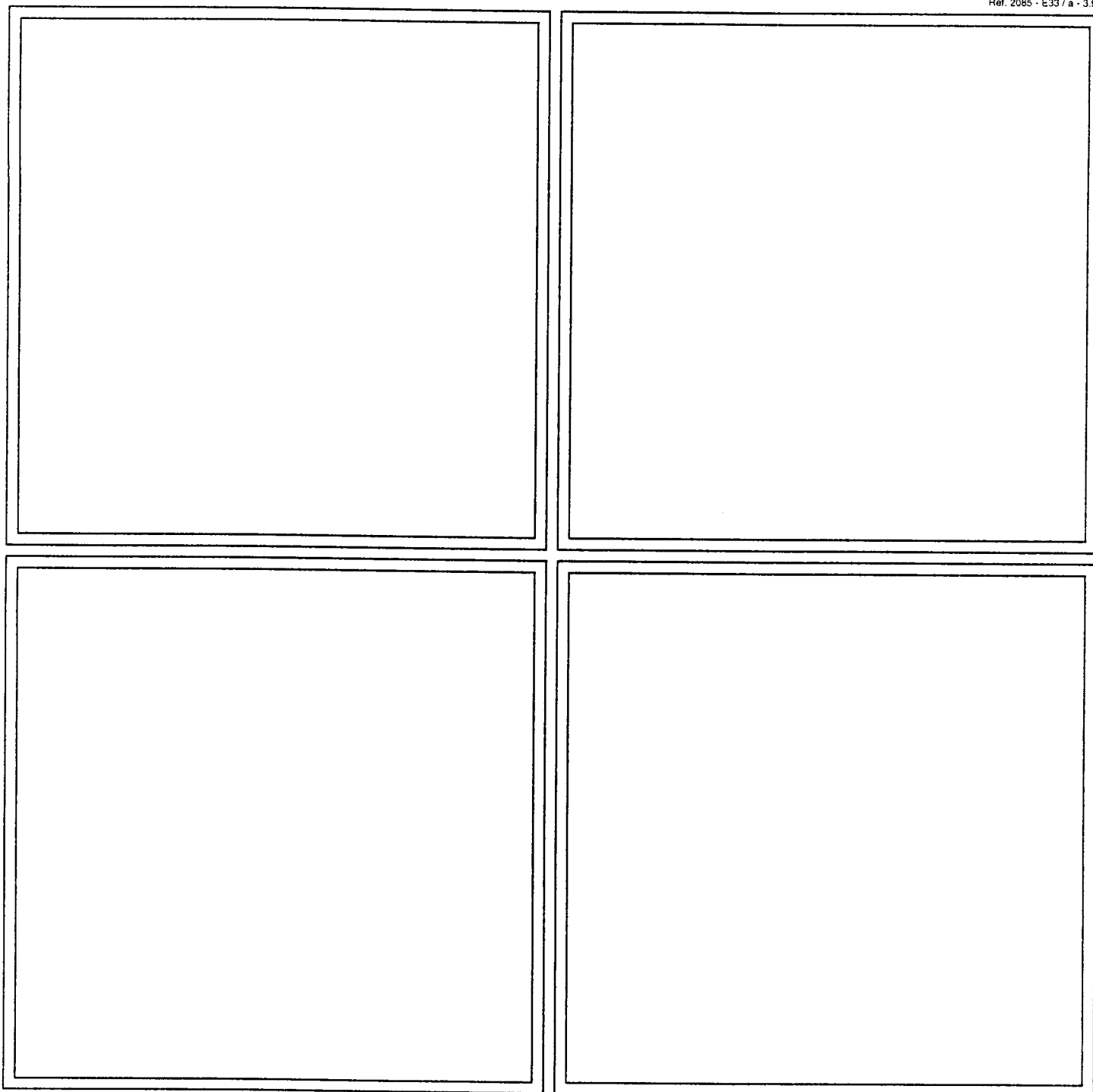




Réf. 2085 - E33 / a - 3.95

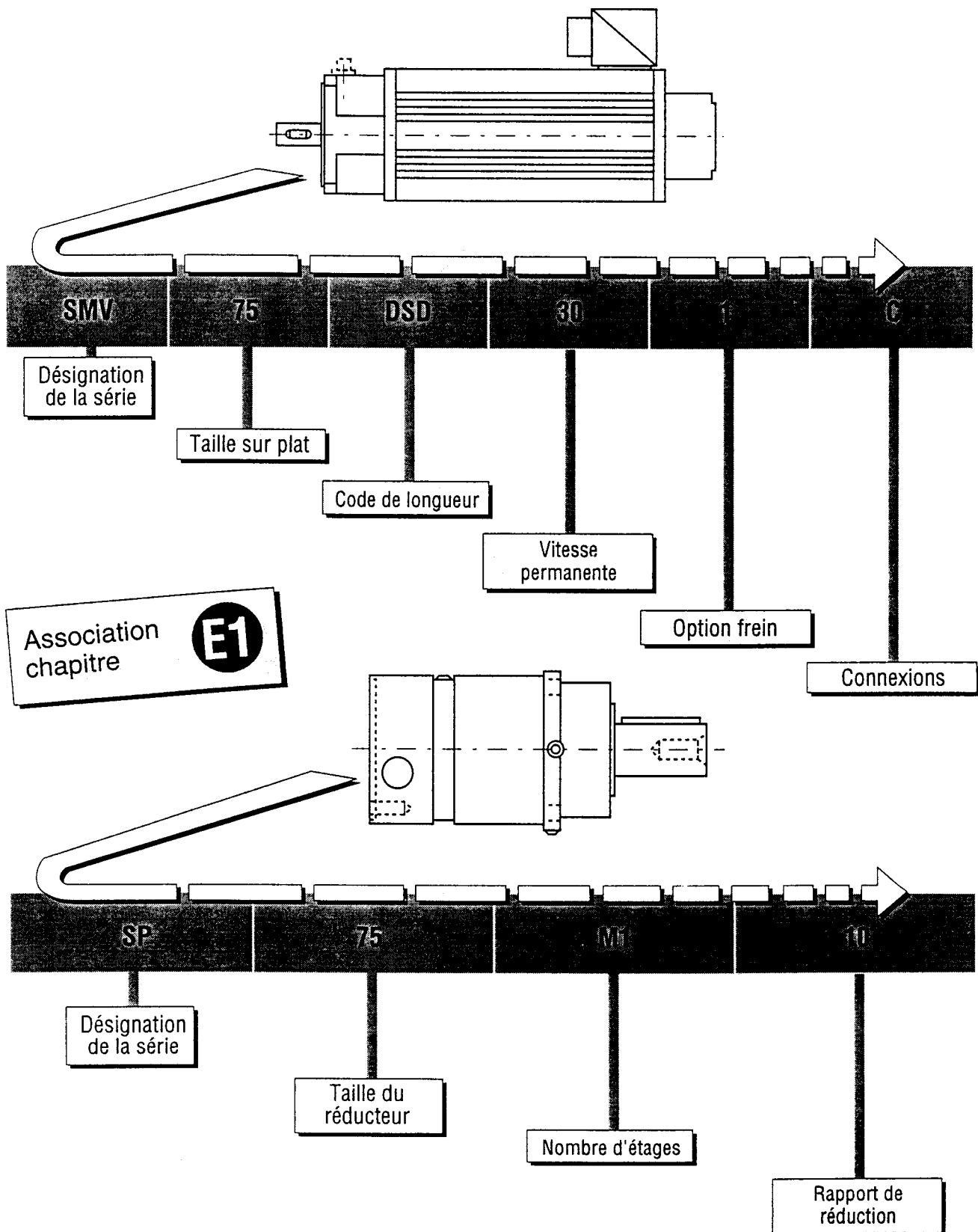


**Moteurs autosynchrones SMV DS**  
**Réducteurs à jeux réduits SP**  
**Pour variateur de vitesse SMV 3305**  
**Catalogue technique**

# Moteurs autosynchrones SMV DS

## Réducteurs à jeux réduits SP

### Désignation



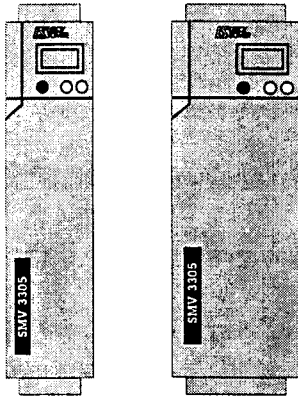
# Moteurs autosynchrones SMV DS

## Réducteurs à jeux réduits SP

### Système d'entraînement autosynchrone

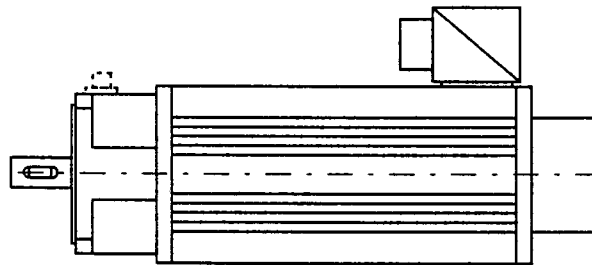
#### Variateurs

SMV 3305  
1,5T à 13T



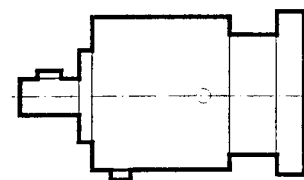
#### Moteur autosynchrone

SMV DS  
75 à 142



#### Réducteurs

SP  
75 à 180



# Moteurs autosynchrones SMV DS

## Réducteurs à jeux réduits SP

### Sommaire

PAGES

PAGES

#### **A** - INFORMATIONS GENERALES

A1 - Le moteur SMV DS 6

A2 - Le réducteur SP 7

#### **B** - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

B1 - Le moteur SMV DS 8

B1.1 - Caractéristiques générales..... 8  
 B1.2 - Caractéristiques électriques..... 8  
 B1.3 - Caractéristiques mécaniques..... 9  
 B1.4 - Le résolveur ..... 9  
 B1.5 - L'option frein ..... 9

B2 - Le réducteur SP 10

B2.1 - Caractéristiques générales ..... 10  
 B2.2 - Caractéristiques mécaniques ..... 10  
 B2.3 - Lubrification ..... 11

#### **C** - MASSES ET DIMENSIONS

C1 - Masses et inerties 12

C1.1 - Le moteur SMV DS ..... 12  
 C1.2 - Le réducteur SP ..... 12  
     C1.2.1 - Masse en fonction du type ..... 12  
     C1.2.2 - Moments d'inertie (kg/cm<sup>2</sup>) en  
     fonction de la taille ..... 12

C2 - Dimensions 13

C2.1 - Le moteur SMV DS ..... 13  
     C2.1.1 - Représentation ..... 13  
     C2.1.2 - Cotes des moteurs SMV DS ..... 14  
 C2.2 - Le réducteur SP ..... 15  
     C2.2.1 - Représentation ..... 15  
     C2.2.2 - Cotes des réducteurs SP ..... 16

#### **D** - RACCORDEMENTS ELECTRIQUES

D1 - Raccordement du moteur SMV DS 17

D1.1 - Généralités ..... 17  
 D1.2 - Le connecteur de puissance ..... 17  
 D1.3 - Le connecteur auxiliaire ..... 17  
 D1.4 - Le connecteur de l'option frein ..... 17

#### **E** - ASSOCIATION MOTEUR - REDUCTEUR - VARIATEUR

E1 - Association moteur - réducteur 18

E2 - Tableau de sélection moteur - variation 19

E3 - Courbes de performance couple - vitesse 20 - 21

E4 - Déclassement/surclassement des moteurs 22

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 DS**  
**Réducteurs à jeux réduits SP**  
**Index**

# Moteurs autosynchrones SMV DS

## Réducteurs à jeux réduits SP

### Informations générales

## A1 - Le moteur SMV DS

**A** Les servo-moteurs **SMV DS** 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 résolveur qui assure une grande fiabilité. Le résolveur 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 SMV 3305.

Les servo-moteurs **SMV DS** sont disponibles en 4 tailles : 75, 95, 115 et 142. Cela autorise une gamme de 1,3 à 26 Nm (jusqu'à 7,4 kW).

Les vitesses de base sont de 2000, 3000 et 6000 min<sup>-1</sup>.

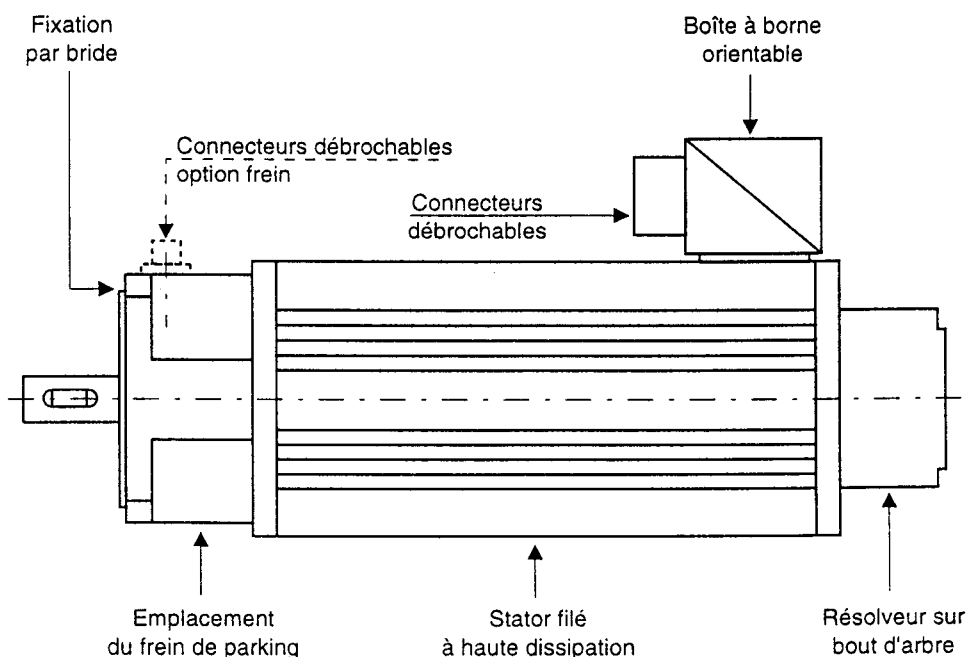
#### Les apports du design.

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.
- Boîte à borne orientable (4 positions).
- Caractéristiques électriques optimisées pour SMV 3305.
- 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 claveté.
- 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 résolveur.
- Joint à lèvres côté clavette (jusqu'à 3000 min<sup>-1</sup>).
- Protection IP 65 (jusqu'à 3000 min<sup>-1</sup>).
- Frein de parking optionnel.



# Moteurs autosynchrones SMV DS

## Réducteurs à jeux réduits SP

### Informations générales

## A2 - Le réducteur SP

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.

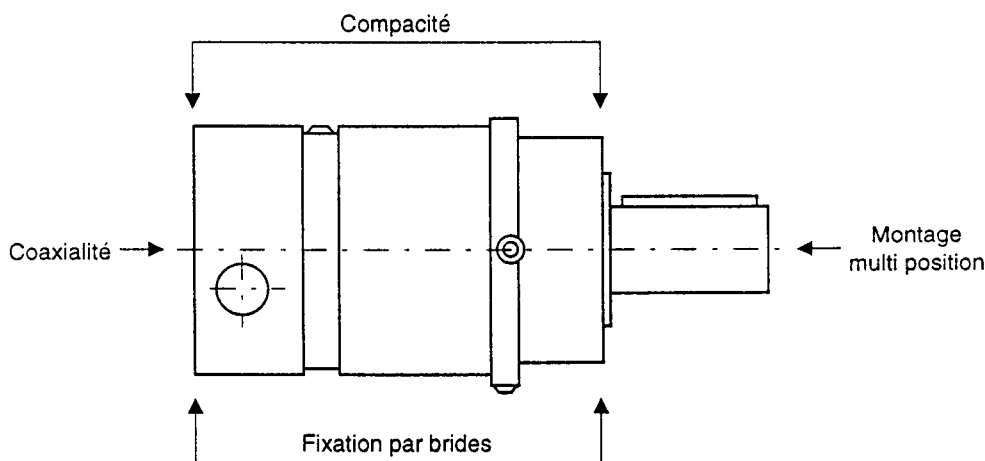
La grande robustesse du réducteur SP autorise le montage en porte à faux du moteur simplifiant le montage.

#### Avantages du réducteur SP

- Jeu torsionnel minimum.
- Haute rigidité torsionnelle.
- Haute régularité de fonctionnement.
- Haut rendement.
- Robustesse.
- Forme compacte.
- 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  $\leq 70$  dBA pour  $3000 \text{ min}^{-1}$  d'entrée.



# Moteurs autosynchrones SMV DS

## Réducteurs à jeux réduits SP

### Caractéristiques techniques

## B1 - Le moteur SMV DS

### B1.1 - Caractéristiques générales

Type de protection	Bout d'arbre IP 65 jusqu'à 3000 min <sup>-1</sup> . IP 54 au dessus de 3000 min <sup>-1</sup> (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. Ouverture 160 °.
Connecteurs	Connecteurs séparés pour : - moteur, - résolveur et C.T.P., - frein.
Chocs et vibrations.	DEF STAN 0755 partie 2.

### B1.2 - Caractéristiques électriques

Moteur SMV	Courant permanent au calage (Arms)	F.C.E.M. (V/k min <sup>-1</sup> )	Résistance entre phases (Ω)	Inductance entre phases (mH)	Constante thermique (s)
75 DSA 300 C	0,9	98	96	144	1315
75 DSB 300 C	1,5	98	30	70,3	1500
75 DSC 300 C	2,0	98	16,5	48,7	1431
75 DSD 300 C	2,5	98	12,1	36,5	1587
95 DSA 300 C	1,6	98	36	88,6	1422
95 DSB 300 C	2,7	98	11,5	44,3	1618
95 DSC 300 C	3,8	98	6,5	30	1800
95 DSD 300 C	4,8	98	4,1	22	1997
95 DSE 300 C	5,8	98	3,0	16,3	2178
115 DSA 300 C	2,9	98	18,9	56,5	1436
115 DSB 300 C	4,7	98	5,9	28,7	1614
115 DSC 300 C	6,6	98	3	19,3	1792
115 DSD 300 C	8,4	98	2,1	13,9	1980
115 DSE 300 C	9,9	98	1,55	11,4	2158
142 DSA 300 C	4,4	98	8,4	42,2	2093
142 DSB 300 C	7,5	98	2,42	20,8	2316
142 DSC 300 C	10,7	98	1,2	13,3	2548
142 DSD 300 C	13,8	98	0,87	10,4	2700
142 DSE 300 C	16,3	98	0,63	8	3003

• 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°, 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° à 100° moteur fixé sur une plaque d'aluminium (300 x 300 x 10 mm) et alimenté au courant nominal au calage.



# Moteurs autosynchrones SMV DS

## Réducteurs à jeux réduits SP

### Caractéristiques techniques

#### B1.3 - Caractéristiques mécaniques

Charge équivalente autorisée ou charge radiale

Charge axiale

Durée de vie des roulements 20000 heures.

Taille	2000 min <sup>-1</sup>	3000 min <sup>-1</sup>	6000 min <sup>-1</sup>
75	500	430	350
95	820	700	580
115	640	560	450
142	1300	1200	850

Durée de vie des roulements 40000 heures.

Taille	2000 min <sup>-1</sup>	3000 min <sup>-1</sup>	6000 min <sup>-1</sup>
75	400	360	280
95	650	580	450
115	510	450	370
142	1050	900	700

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

(Charge radiale appliquée au centre du clavetage).

En cas de charges complexes, consulter LEROY-SOMER.

#### B1.4 - Le résolveur

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.
	Z <sub>ro</sub>
	73 + j 129 nom.
Impédances	Z <sub>so</sub>
	116 + j 159 nom.
	Z <sub>ss</sub>
	95 + j 162 nom.
Résistance de l'excitatrice	28
Résistance du stator	18
Plage de température	-55 à 155°C nom.
Inertie du rotor	0,2 kg m <sup>2</sup> · 10 <sup>-6</sup>

#### B1.5 - L'option frein

Taille moteur	Couple de maintien Nm	Tension continue V	Puissance d'entrée W	Courant A	Inertie kg m <sup>2</sup> · 10 <sup>-6</sup>	Masses kg
75 DS	2	24	14	0,58	3,2	0,3
95 DS	5	24	30	1,25	15,0	0,8
115 DS	12	24	30	1,25	51,3	0,9
142 DS	20	24	30	1,25	484,5	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.

# Moteurs autosynchrones SMV DS

## 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			
Incertitude mécanique	V3 : verticale arbre lent vers le haut			
Durée de vie	Supérieure à 20 000h			
Bruit pour une vitesse d'entrée de 3000 min <sup>-1</sup>	≤ 66 dBA	≤ 68 dBA	≤ 70 dBA	

### B2.2 - Caractéristiques mécaniques

Caractéristiques	Type du réducteur									
	SP 060		SP 075		SP 100		SP 140		SP 180	
Nombre d'étage	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Couple de sortie admissible (mN) (1)	40		100		250		500		1100	
Jeu angulaire (minutes)	6	8	4	6	3	5	3	5	3	5
Vitesse d'entrée maximale (min <sup>-1</sup> )	6000		6000		4500		4000		3500	4000
Effort radial adm. (N)	2600		3800		6000		9000		14000	
Effort axial adm. (N)	1300		1900		3000		4500		7000	
Rigidité torsionnelle (mN/mm)	3,0		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 DS

## 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 REMOLIN 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

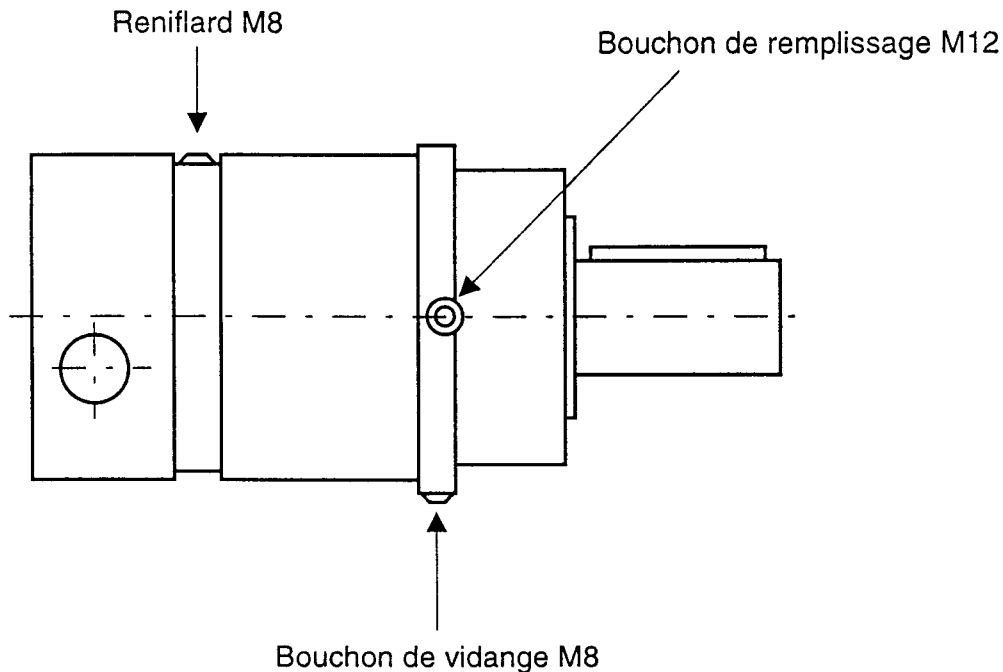
Attention : Ne pas mélanger d'huile de fabricants ou de qualité différents.

Remplissage d'huile selon la position de montage des réducteurs (cm<sup>3</sup>)

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	550	450	-	550	-

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 des remplissages, vidanges d'huile et reniflards sur le croquis ci-dessous.



# Moteurs autosynchrones SMV DS

## Réducteurs à jeux réduits SP

### Masses et dimensions

## C1 - Masses et inerties

### C1.1 - Le moteur SMV DS

Moteur SMV	Inertie rotor (kgm <sup>2</sup> ·10 <sup>-3</sup> )	Masse (kg)
75 DSA 300 C	0,06	3
75 DSB 300 C	0,11	3,7
75 DSC 300 C	0,16	4,4
75 DSD 300 C	0,2	5,1
95 DSA 300 C	0,15	5
95 DSB 300 C	0,26	6,1
95 DSC 300 C	0,37	7,2
95 DSD 300 C	0,49	8,3
95 DSE 300 C	0,6	9,5
115 DSA 300 C	0,42	6,5
115 DSB 300 C	0,71	8,2
115 DSC 300 C	0,99	9,9
115 DSD 300 C	1,26	11,6
115 DSE 300 C	1,54	13,2
142 DSA 300 C	0,85	10,9
142 DSB 300 C	1,46	13,2
142 DSC 300 C	2,07	15,5
142 DSD 300 C	2,68	17,8
142 DSE 300 C	3,3	20,5

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	
	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/cm<sup>2</sup>) 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
SP 180	24					5,7	5,5	5,3	3,5	3,5	3,4	3,4

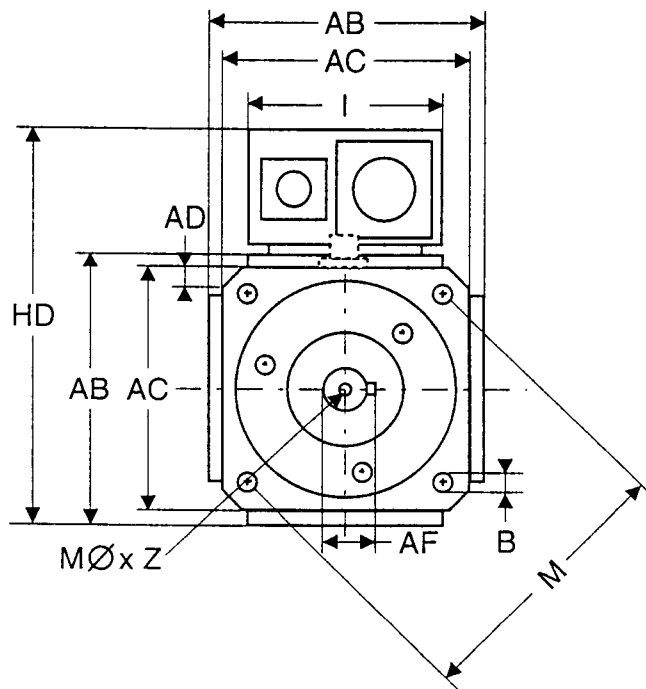
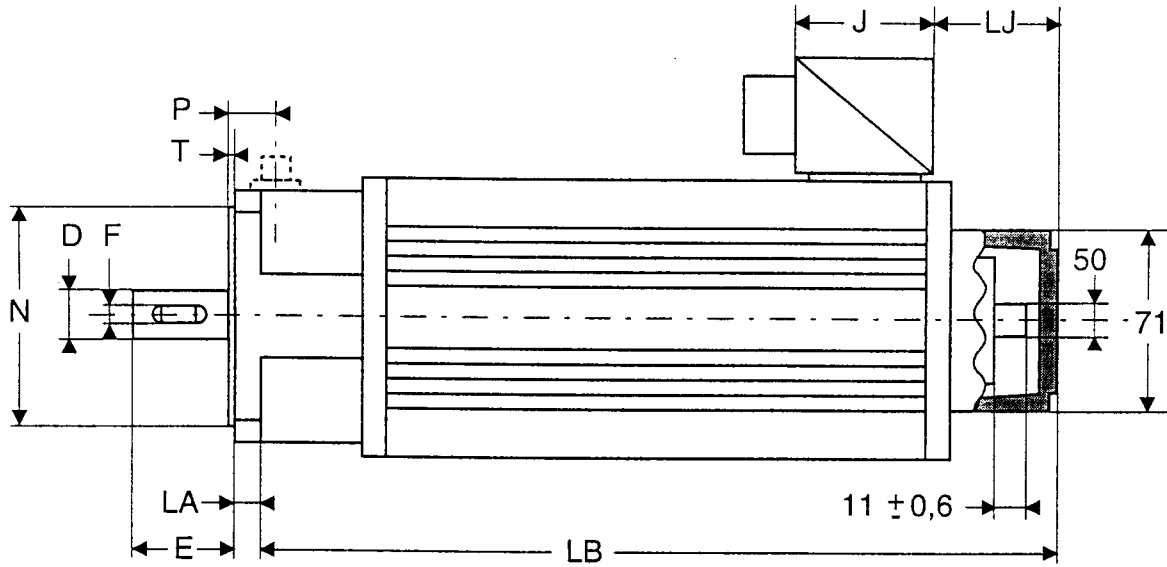
# Moteurs autosynchrones SMV DS

## Réducteurs à jeux réduits SP

### Masses et dimensions

## C2 - Dimensions

C2.1 - Le moteur SMV DS  
C2.1.1 - Représentation



# Moteurs autosynchrones SMV DS

## Réducteurs à jeux réduits SP

### Masses et dimensions

#### C2.1.2 - Cotes des moteurs SMV DS

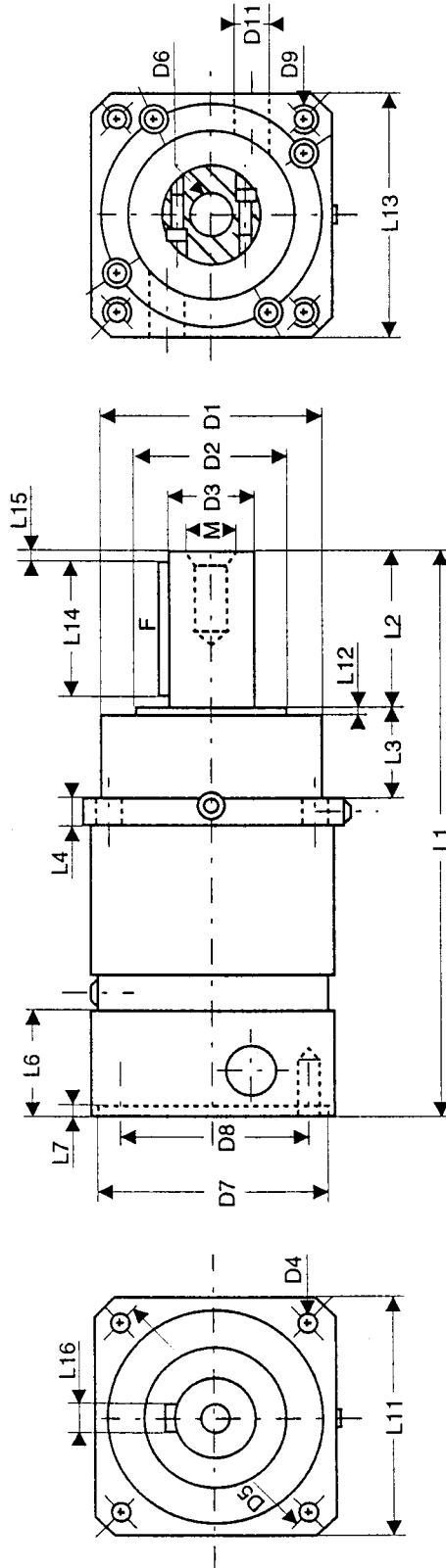
Type	LB	LA	HD	AB	AC	AD	I	J	LJ	E	T	M	N	D	MØZ	AF	F	B	P
75 DSA	225	6	125,4	75	70	5,7	74	48,4	53,4	23	2,5	75	60	11	M4 x 10	12,5	4	5,8	18,5
75 DSB	254	6	125,4	75	70	5,7	74	48,4	53,4	30	2,5	75	60	14	M5 x 12,5	16	5	5,8	18,5
75 DSC	283	6	125,4	75	70	5,7	74	48,4	53,4	30	2,5	75	60	14	M5 x 12,5	16	5	5,8	18,5
75 DSD	312	6	125,4	75	70	5,7	74	48,4	53,4	30	2,5	75	60	14	M5 x 12,5	16	5	5,8	18,5
95 DSA	235	6	145,4	95	92	7,6	74	48,4	38,4	30	3	100	80	14	M5 x 12,5	16	5	7	19,25
95 DSB	264	6	145,4	95	92	7,6	74	48,4	38,4	40	3	100	80	19	M6 x 16	21,5	6	7	19,25
95 DSC	293	6	145,4	95	92	7,6	74	48,4	38,4	40	3	100	80	19	M6 x 16	21,5	6	7	19,25
95 DSD	322	6	145,4	95	92	7,6	74	48,4	38,4	40	3	100	80	19	M6 x 16	21,5	6	7	19,25
95 DSE	351	6	145,4	95	92	7,6	74	48,4	38,4	40	3	100	80	19	M6 x 16	21,5	6	7	19,25
115 DSA	245	9	165,4	115	105	7,5	74	48,4	42,4	40	3	115	95	19	M6 x 16	21,5	6	9	17
115 DSB	274	9	165,4	115	105	7,5	74	48,4	42,4	40	3	115	95	19	M6 x 16	21,5	6	9	17
115 DSC	303	9	165,4	115	105	7,5	74	48,4	42,4	40	3	115	95	19	M6 x 16	21,5	6	9	17
115 DSD	332	9	165,4	115	105	7,5	74	48,4	42,4	50	3	115	95	24	M8 x 19	27	8	9	17
115 DSE	361	9	165,4	115	105	7,5	74	48,4	42,4	50	3	115	95	24	M8 x 19	27	8	9	17
142 DSA	274	11	196,4	142	142	7,4	92	52,4	42,4	50	3	165	130	24	M8 x 19	27	8	11	24,5
142 DSB	303	11	196,4	142	142	7,4	92	52,4	42,4	50	3	165	130	24	M8 x 19	27	8	11	24,5
142 DSC	332	11	196,4	142	142	7,4	92	52,4	42,4	50	3	165	130	24	M8 x 19	27	8	11	24,5
142 DSD	361	11	196,4	142	142	7,4	92	52,4	42,4	50	3	165	130	24	M8 x 19	27	8	11	24,5
142 DSE	390	11	196,4	142	142	7,4	92	52,4	42,4	50	3	165	130	24	M8 x 19	27	8	11	24,5

# Moteurs autosynchrones SMV DS

## Réducteurs à jeux réduits SP

### Masses et dimensions

C2.2 - Le réducteur SP  
 C2.2.1 - Représentation



# Moteurs autosynchrones SMV DS

## 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
D11		15	15	18	18	20	20	20	20
F	P9			Clavette selon norme DIN 6885					
M		M6 x 19	M6 x 19	M12 x 28	M12 x 28	M12 x 36	M12 x 36	M12 x 42	M12 x 42

\* Suivant la bride moteur



# Moteurs autosynchrones SMV DS

## Réducteurs à jeux réduits SP

### Raccordements électriques

## D1 - Raccordement du moteur SMV DS

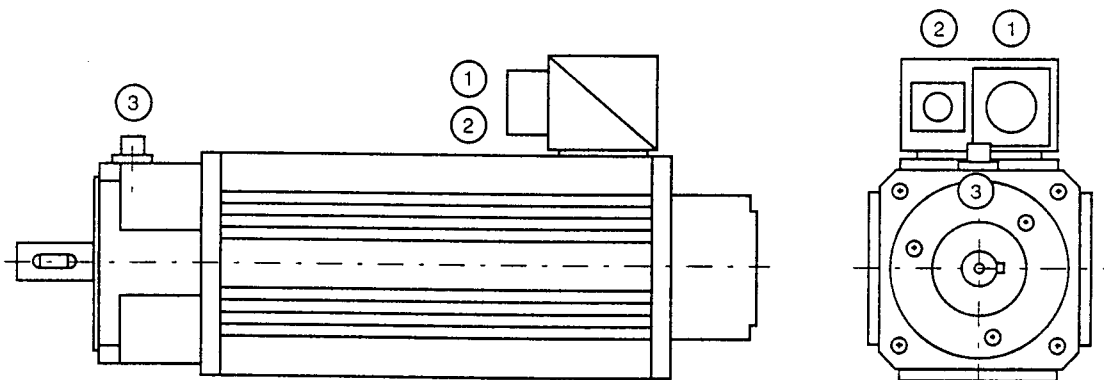
### D1.1 - Généralités

Le raccordement du moteur au variateur est assuré par des connecteurs débrochables étanches. La partie mâle est un socle fixé sur la boîte à bornes pour la puissance et le résolveur, sur la bride avant pour le frein si le moteur en est pourvu. La partie femelle est livrée séparément dans l'emballage du moteur.

Le connecteur de puissance a pour fonction l'alimentation du moteur et la mise à la terre de ce dernier.

Le bornier auxiliaire a pour fonction l'alimentation du résolveur et l'acheminement vers le variateur des retours de position et de température du moteur.

Le connecteur de l'option frein alimente en 24V continu la bobine du frein de parking.



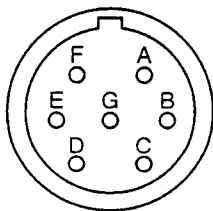
① Connecteur de puissance

② Connecteur auxiliaire

③ Connecteur de l'option frein

### D1.2 - Le connecteur de puissance

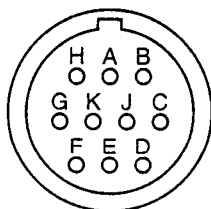
Le raccordement s'effectue en soudant les fils du câble sur 4 des 7 broches du connecteur femelle.



Broche	Fonction	Borne variateur
A	Phase U	U
B	Phase V	V
C	Phase W	W
D	-	-
E	-	-
F	-	-
G	Terre	⏚

### D1.3 - Le connecteur auxiliaire

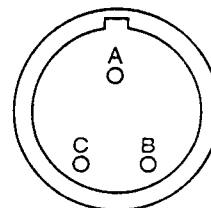
Le raccordement s'effectue en soudant les fils blindés par paires du câble sur 8 des 11 broches du connecteur femelle.



Broche	Fonction	Borne variateur
A	Excitation (haut)	25
B	Excitation (bas)	24
C	Cosinus (bas)	20
D	Cosinus (haut)	21
E	Sinus (haut)	23
F	Sinus (bas)	22
G	N/C	-
H	N/C	-
J	Sonde C.T.P.	2
K	Sonde C.T.P.	1

### D1.4 - Le connecteur de l'option frein

Le raccordement s'effectue en soudant les fils du câble sur 2 des 3 broches du connecteur femelle.



Broche	Fonction	Borne variateur
A	0V CC	*
B	-	-
C	+24V CC	*

\* Utiliser une alimentation extérieure.

# Moteurs autosynchrones SMV DS

## Réducteurs à jeux réduits SP

### Association moteur - réducteur - variateur

## E1 - Association moteur - réducteur

Tableau de sélection

Moteur SMV DS	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 DSA	75	75	75		Non réalisable							F 75	60	11	
75 DSB	75	75	75	100	100	100	100	100	140	140	180	F 75	60	14	14.11
75 DSC	75	75	75	100	100	100	100	140	140	180	*	F75	60	14	19.14
75 DSD	75	75	75	100	100	100	140	140	180	180	*	F 75	60	14	19.14
95 DSB	100	100	100	140	140	140	140	140	180	180	*	F 100	80	19	
95 DSC	100	100	100	140	140	140	180	180	180	*	*	F 100	80	19	
95 DSD	100	100	100	140	140	140	180	180	*	*	*	F 100	80	19	
95 DSE	100	100	100	140	140	140	180	*	*	*	*	F 100	80	19	
115 DSA	100	100	100	140	140	140	140	180	180	180	*	F 115	95	19	
115 DSB	100	100	100	140	140	140	180	180	*	*	*	F 115	95	19	24.19
115 DSC	100	100	100	140	140	180	180	*	*	*	*	F 115	95	19	24.19
115 DSD	140	140	140	140	180	180	*	*	*	*	*	F 155	95	24	24.19
115 DSE	140	140	140	140	180	180	*	*	*	*	*	F 115	95	24	
142 DSA	140	140	140	140	180	180	180	180	*	*	*	F 165	130	24	
142 DSB	140	140	140	140	180	180	180	*	*	*	*	F 165	130	24	
142 DSC	140	140	140	180	180	*	*	*	*	*	*	F 165	130	24	
142 DSD	140	140	180	180	*	*	*	*	*	*	*	F 165	130	24	
142 DSE	140	140	180	180	*	*	*	*	*	*	*	F 165	130	24	

\* Nous consulter.

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

# Moteurs autosynchrones SMV DS

## 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 DS sont obtenus lorsque le moteur est piloté par le SMV 3305 approprié, alimenté par un réseau triphasé 380V.

Les performances moteur sont données pour une température ambiante de 25°, pour un  $\Delta T$  de 125° bobinage moteur. Pour d'autres  $\Delta T$ , voir § E4.

### Glossaire du tableau de sélection

- Couple nominal (Nm) : couple défini pour un moteur et délivré sur l'arbre.
- Vitesse nominale ( $\text{min}^{-1}$ ) : vitesse obtenue au couple nominal.
- Inertie moteur ( $\text{kgm}^2$ ) : 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.
- Puissance 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 ( $\text{kgm}^2 \cdot 10^{-4}$ )	SMV 3305 associé	Courant permanent réglé (A)	Courant crête réglé (A)	Couple permanent obtenu (Nm)	Couple crête obtenu (Nm)	Vitesse en charge obtenue ( $\text{min}^{-1}$ )
75 DSA 300 C	1,3	1,6	0,81	0,4	0,06	2,5T	0,81	2,4	1,3	3,9	3000
75 DSB 300 C	2,3	1,6	1,44	0,7	0,11	2,5T	1,44	4,3	2,3	6,9	3000
75 DSC 300 C	3,1	1,6	1,94	0,9	0,16	2,5T 3,5T	1,94 1,94	5,6 5,8	3,1 3,1	8,9 9,3	3000 3000
75 DSD 300 C	4	1,6	2,5	1,2	0,2	2,5T 3,5T	2,5 2,5	5,6 7,5	4 4	8,9 12	3000 3000
95 DSA 300 C	2,5	1,6	1,56	0,8	0,15	2,5T	1,56	4,7	2,5	7,5	3000
95 DSB 300 C	4,3	1,6	2,69	1,3	0,26	2,5T 3,5T	2,69 2,69	5,6 8,1	4,3 4,3	8,9 12,9	3000 3000
95 DSC 300 C	6	1,6	3,75	1,7	0,37	3,5T 5,5T	3,75 3,75	8,8 11,3	6 6	14,1 18,1	3000 3000
95 DSD 300 C	7,6	1,6	4,75	2,2	0,49	3,5T 5,5T	4,4 4,75	8,8 14,3	7 7,6	14,1 22,9	3000 3000
95 DSE 300 C	9,2	1,6	5,75	2,6	0,6	5,5T	5,75	17	9,2	27,2	3000
115 DSA 300 C	4,5	1,6	2,81	1,3	0,42	2,5T 3,5T	2,81	5,6 8,4	4,5 4,5	9 13,4	3000 3000
115 DSB 300 C	7,4	1,6	4,63	2,1	0,71	3,5T 5,5T	4,4 4,63	8,8 13,9	7 7,4	14,1 22	3000 3000
115 DSC 300 C	10,5	1,6	6,56	3	0,99	5,5T 8T	6,56	17 19,7	10,5 10,5	27,2 31,5	3000 3000
115 DSD 300 C	13,3	1,6	8,31	3,8	1,26	5,5T 8T	8,31 8,31	17 25	13,3 13,3	27,2 40	3000 3000
115 DSE 300 C	15,7	1,6	9,81	4,5	1,54	8T 11T	9,81 9,81	26 29,5	15,7 15,7	41,6 47,2	3000 3000
142 DSA 300 C	7	1,6	4,38	2	0,85	3,5T 5,5T	4,38 4,38	8,8 13,1	7 7	14,1 21	3000 3000
142 DSB 300 C	12	1,6	7,5	3,4	1,46	5,5T 8T	7,5 7,5	17 22,5	12 12	27,2 36	3000 3000
142 DSC 300 C	17	1,6	10,63	4,9	2,07	8T 11T	10,63 10,63	26 31,9	17 17	41,6 51,1	3000 3000
142 DSD 300 C	22	1,6	13,75	6,3	2,68	8T 11T	13 13,75	26 32	20,8 22	41,6 51,2	3000 3000
142 DSE 300 C	26	1,6	16,25	7,4	3,3	11T	16	32	25,6	51,2	3000

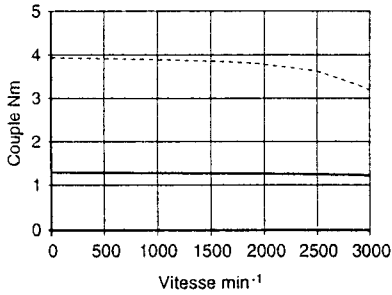
# Moteurs autosynchrones SMV DS

## Réducteurs à jeux réduits SP

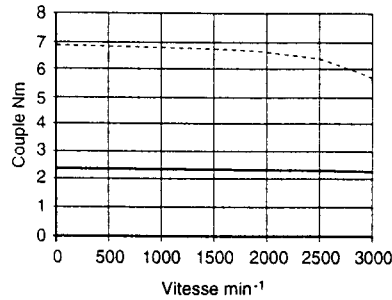
### Association moteur - réducteur - variateur

## E3 - Courbes de performance couple - vitesse

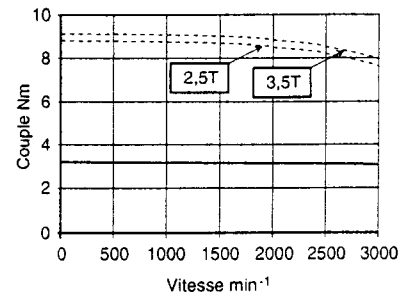
75 DSA 300 - SMV 3305 2,5T



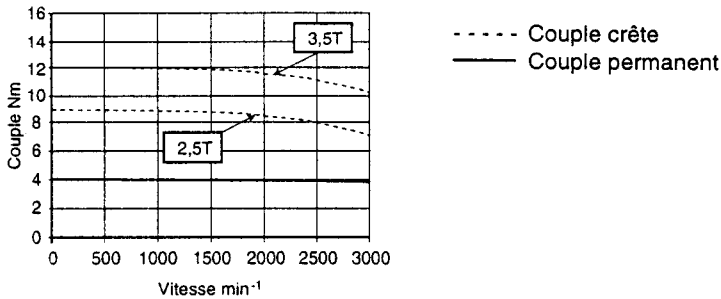
75 DSB 300 - SMV 3305 2,5T



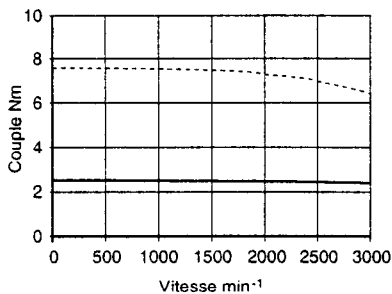
75 DSC 300 - SMV 3305 2,5T et 3,5T



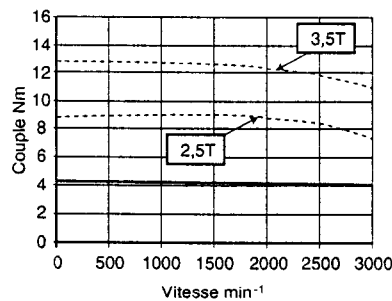
75 DSD 300 - SMV 3305 2,5T et 3,5T



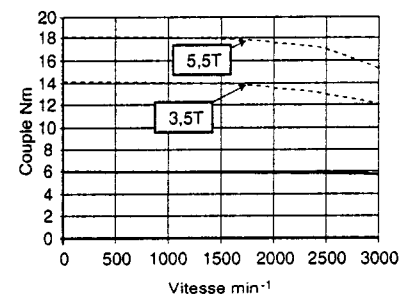
95 DSA 300 - SMV 3305 2,5T



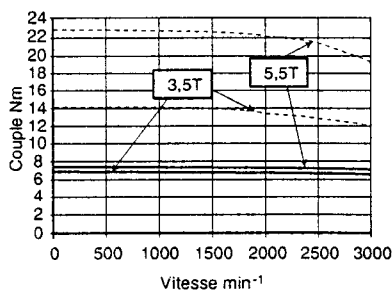
95 DSB 300 - SMV 3305 2,5T et 3,5T



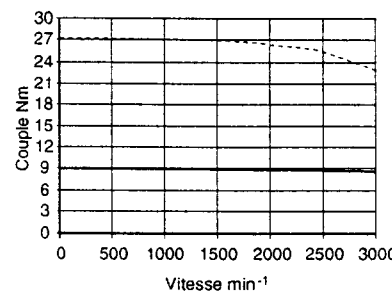
95 DSC 300 - SMV 3305 3,5T et 5,5T



95 DSD 300 - SMV 3305 3,5T et 5,5T



95 DSE 300 - SMV 3305 5,5T

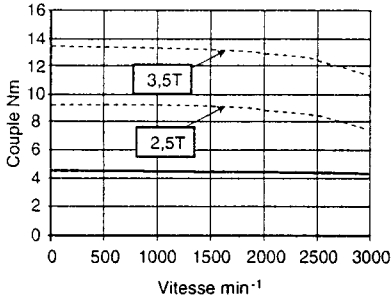


# Moteurs autosynchrones SMV DS

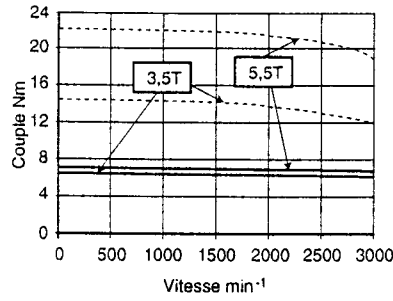
## Réducteurs à jeux réduits SP

### Association moteur - réducteur - variateur

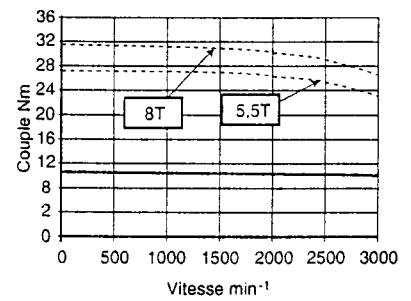
115 DSA 300 - SMV 3305 2,5T et 3,5T



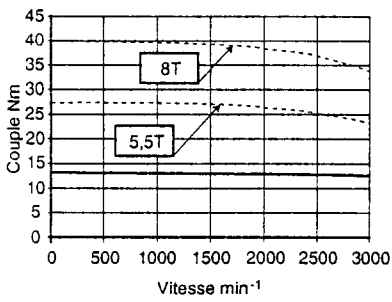
115 DSB 300 - SMV 3305 3,5T et 5,5T



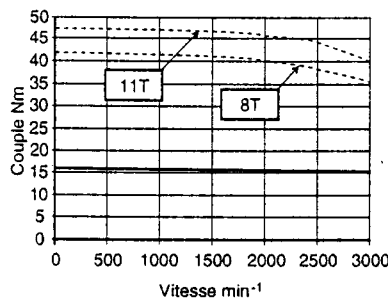
115 DSC 300 - SMV 3305 5,5T et 8T



115 DSD 300 - SMV 3305 5,5T et 8T

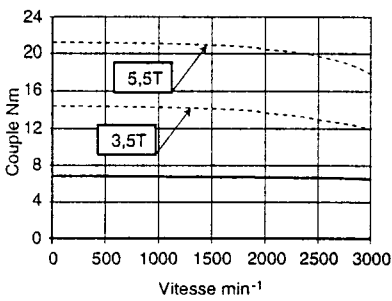


115 DSE 300 - SMV 3305 8T et 11T

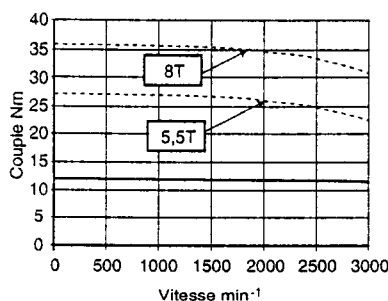


----- Couple crête  
 ———— Couple permanent

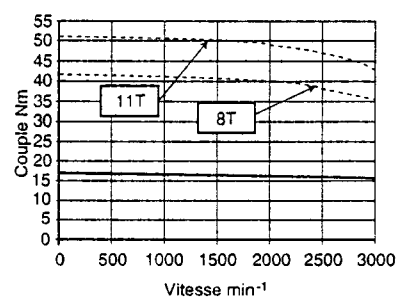
142 DSA 300 - SMV 3305 3,5T et 5,5T



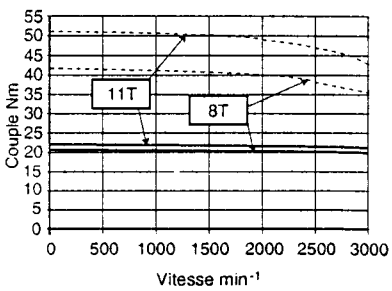
142 DSB 300 - SMV 3305 5,5T et 8T



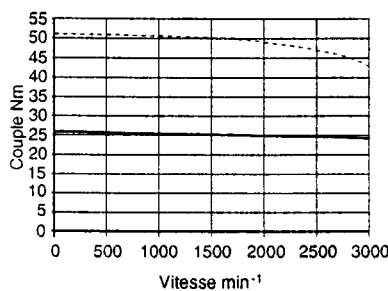
142 DSC 300 - SMV 3305 8T et 11T



142 DSD 300 - SMV 3305 8T et 11T



142 DSE 300 - SMV 3305 11T



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

# Moteurs autosynchrones SMV DS

## Réducteurs à jeux réduits SP

### Association moteur - réducteur - variateur

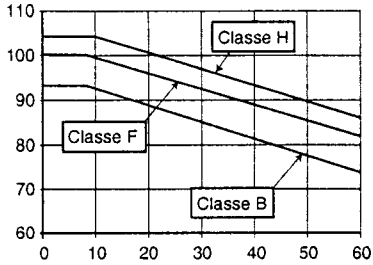
## E4 - Déclassement/surclassement des moteurs

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 (%)

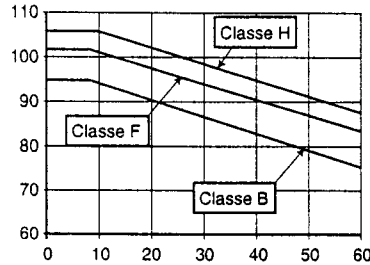


Température ambiante (°C)

### 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 (%)

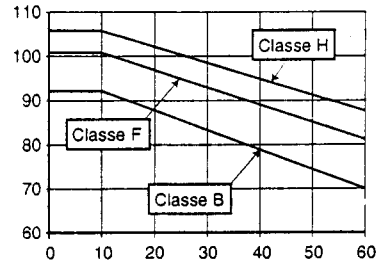


Température ambiante (°C)

### 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 (%)

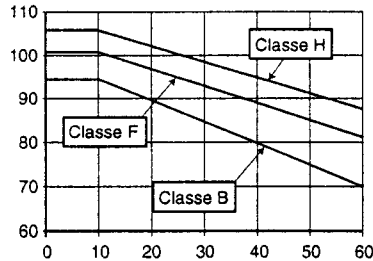


Température ambiante (°C)

### 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)

----- Couple crête  
— Couple permanent