

# VS

## Variateurs de Vitesse Mécanique à Planétaire



- 6 tailles – IEC 63 à 112
- Puissance moteur 0,13 à 4Kw
- Plage de vitesse 5 : 1



4 rue Guynemer – zac Villaroy Quartier Europe  
F- 78280 GUYANCOURT  
Tél : + 33 (0)1 39 30 19 79 – Fax : + 33 (0)1 39 30 09 46  
Email : galat@galat.com - www.galat.com



## SERIE VS

### Sommaire

Les variateurs mécaniques de vitesse, série VS, sont fabriqués avec carcasse et couvercles coulés en aluminium sous pression jusqu'à la taille VS080 et en fonte pour les tailles supérieures.

Les couples indiqués dans les tables de sélection sont couples de sortie relatives à la taille considérée et les puissances sont référées à 1440 min<sup>-1</sup>.

Les entraînements par moteurs 2-pôles ou c.c. 3000 min<sup>-1</sup> sont possibles : dans ce cas, les variateurs sont fournis avec bouchon purgeur à monter, après l'installation, dans le trou taraudé de la position la plus haute.

Les variateurs sont livrés déjà remplis avec lubrifiant jusqu'à la taille 80 et avec lubrifiant fourni à part pour les tailles supérieures dans les quantités appropriées suivant les positions de fonctionnement de page 6.

Les valeurs des tables de sélection sont entendues pour un facteur d'utilisation FS1.0, c'est-à-dire un fonctionnement de 8 à 10 heures par jour, avec charge uniforme, démarrages inférieurs à 6 par heure et température ambiante entre 15 et 35°C.

	<b>SPECIFICATIONS GENERALES</b>
Gamme	6 tailles Réglage continu 1-5 64 Nm couple de sortie max
Dimensionnement	Vie moyenne 15 000 heures avec facteur d'utilisation SF1
Carcasse, Couvercles	Aluminium coulé sous pression AlSi12Cu2Fe jusqu'au VS080 Fonte mécanique G25 du VS090
Arbres & Clavettes	Arbres h7 – Trous E8 Clavettes suivant DIN6885 B1
Roulements	Roulements à billes selon les tailles et les spécifications techniques
Joints	Type NB – nitrile-butadiène Avec deuxième lèvre contre la poussière suivant DIN 3760
Lubrifiant	Fluide pour transmissions automatiques
Peinture	Peinture : au pistolet ou poussières époxy, RAL9006

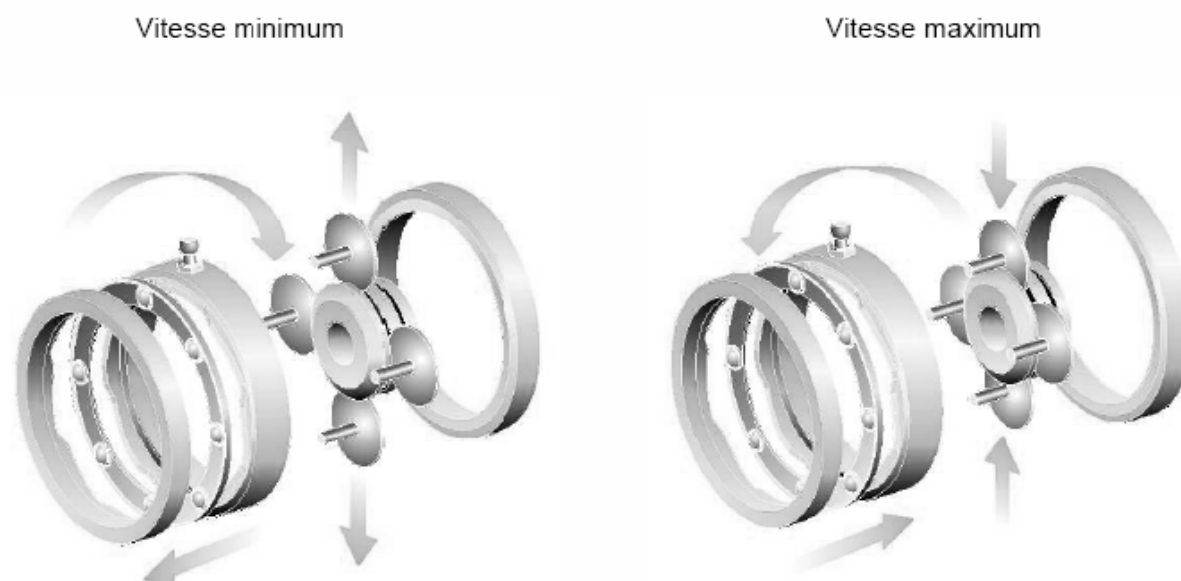
## Principe de fonctionnement

Les chemins internes – le fixe 10, monté sur l'arbre moteur, et le glissant 11, comprimé par les rondelles Belleville 12 – transmettent la rotation aux satellites 7 qui, en se déplaçant sur les deux chemins externes 6 et 9, font tourner le porte satellite 2 (solidaire de l'arbre de sortie) auquel ils sont enclenchés par des douilles glissantes 3.

A la rotation du volant de commande, aussi le chemin 6 tourne et se déplace axialement ; le déplacement est dû par l'action des billes 5 sur le chemin des deux cames opposées 4 et 6, et il agit sur les flancs coniques des satellites, qui se déplacent radialement à l'intérieur des chemins 10 et 11, prenant appui contre les rondelles Belleville. De cette façon, à la variation de la position du contact sur le flanc des satellites, on origine la variation de la vitesse du porte satellite et donc de l'arbre de sortie.

**La vitesse ne doit être jamais réglée avec le variateur arrêté.**

Les repères des pièces intérieures usés dans la description du principe de fonctionnement sont dressés dans la liste de page 10.



### Moteurs électriques

Les moteurs électriques sont fournis avec voltage triphasé 230/400V (+/- 10%) ou monophasé 230V, fréquence 50Hz, 4 pôles, classe d'isolation F avec température ambiante de 40°C, degrés de protection IP 55.

Sur demande, moteurs aux différentes caractéristiques, monophasés à élevé couple de démarrage, moteurs-frein, à double polarité.

La boîte à bornes est livrée en standard sur le même côté du volant de commande (voir page 4).

## SERIE VS

### Facteurs de service – Poids et lubrifiants

#### - FACTEURS DE SERVICE

F <sub>1</sub>	a	b	c	F <sub>2</sub>	d
3 - 4 h	0.8	1.0	1.5	5	1.0
8 - 10 h	1.0	1.2	1.8	60	1.2
10 - 24 h	1.4	1.6	2.0	120	1.4

$$FS = F_1 \times F_2$$

a = Charge uniforme

b = Charge variable

c = Charge par à coups

d = Démarrages / Heure

#### - POIDS VARIATEUR (kg) QUANTITÉ LUBRIFIANT (l = litres)

VS	kg	l <sub>ES</sub>	l <sub>V1</sub>	l <sub>V3</sub>
063	4.2	0.20	0.30	0.25
071	4.8	0.30	0.50	0.45
080	8.5	0.45	0.90	0.75
090	23	1.2	1.8	1.5
100	56	2.0	2.8	2.3
112	57	2.0	2.8	2.3

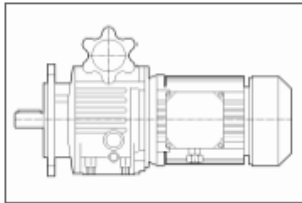
#### - LUBRIFIANTS CONSEILLÉS

AGIP	B P	CASTROL	CHEVRON	ESSO	FINA	IP	MOBIL	SHELL
A.T.F. Dexron	Autran Dx	TQ Dexron II	A.T.F. Dexron	A.T.F. Dexron	A.T.F. Dexron	Dexron Fluid II	A.T.F. 200 Red	Donax TG

Désignation

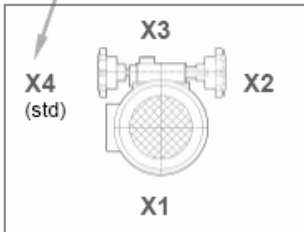
**DÉSIGNATION DU VARIATEUR**

F	VS	080	B5	IEC71	B5	Options
						IG = Indicateur gravitationnel 0-20 B5 = Forme du moteur (seul B5)
						Taille du moteur
						B3, B5, V1, V3 = Forme de construction du variateur
						Taille du variateur
						Type du variateur
						M = Moto-variateur F = Variateur avec bride d'entrée IEC



**DÉSIGNATION DU MOTEUR**

MT	0.37 kW	71 B	4	B5	230/400/50	IP55	F	X4
								Position de la boîte à bornes
								Classe Isolation F (std)
								Degré de protection IP55
								Tension/Fréquence
								Forme de construction du moteur (seul B5)
								Numéro pôles
								Taille IEC moteur
								Puissance moteur
								MT = Moteur triphasé MM = Moteur monophasé MA = Moteur-frein



**SERIE VS**

**Positions de montage**

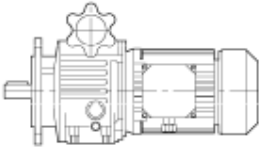
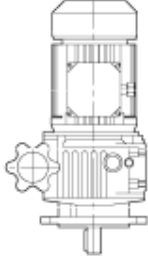
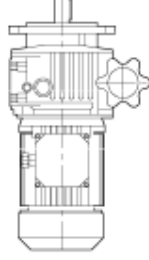
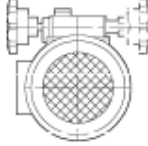
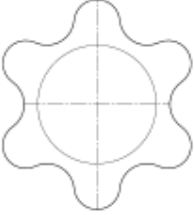

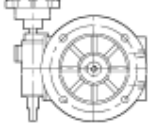
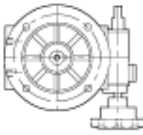
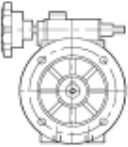
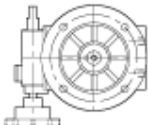
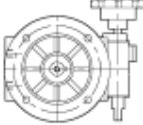

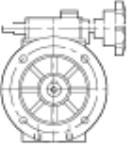

<p>MVS FVS Sortie</p>	 <p style="text-align: center;"><b>B5</b></p>	 <p style="text-align: center;"><b>V1</b></p>	 <p style="text-align: center;"><b>V3</b></p>
<p>Position du volant de commande</p>	<p style="text-align: center;">SX (std)  DX (sur demande)</p>		
<p>Volant standard</p> 	 <p style="text-align: center;"><b>11</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>12</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>13</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>21</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>22</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>23</b></p>		
<p>Volant gravitationnel</p> 	 <p style="text-align: center;"><b>31</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>41</b></p>		

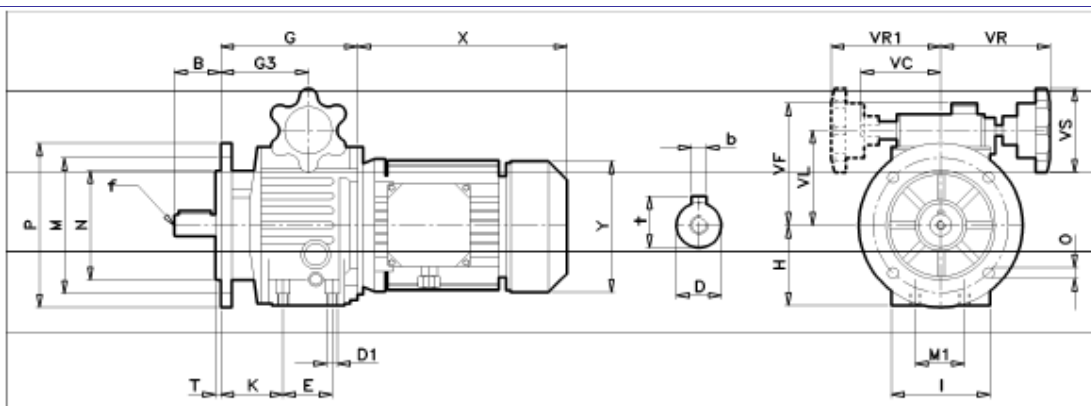
Table de sélection



Puissance moteur [kW]	Type	Vitesse de sortie [min <sup>-1</sup> ]	Couple de sortie [Nm]	Rendement
0.22	MVS063	170 ÷ 880	3.8 ÷ 1.9	0.31 ÷ 0.80
0.37	MVS071	200 ÷ 1000	6 ÷ 3	0.34 ÷ 0.85
0.55	MVS080	200 ÷ 1000	9 ÷ 4.5	0.34 ÷ 0.84
0.75	MVS080	200 ÷ 1000	12 ÷ 6	0.34 ÷ 0.84
1.1	MVS090	200 ÷ 1000	18 ÷ 9	0.34 ÷ 0.86
1.5	MVS090	200 ÷ 1000	24 ÷ 12	0.34 ÷ 0.86
2.2	MVS100	200 ÷ 1000	36 ÷ 18	0.34 ÷ 0.86
3.0	MVS112	200 ÷ 1000	48 ÷ 24	0.34 ÷ 0.86
4.0	MVS112	200 ÷ 1000	64 ÷ 32	0.34 ÷ 0.84

## SERIE VS

### Dimensions d'encombrement – Bride B5



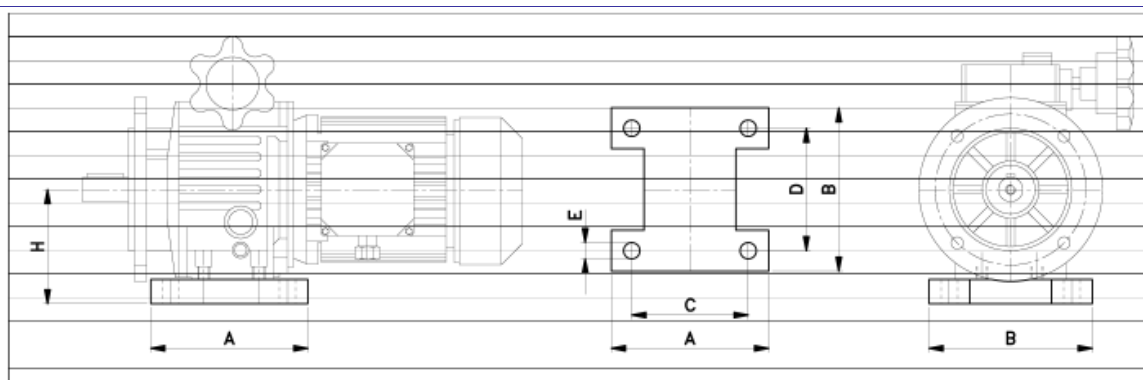
VS	063	071	080	090	100	112
B	23	30	40	50	60	60
D <sub>(h7)</sub>	11	14	19	24	28	28
E	50	40	58	---	---	---
G	112.5	110	139	188	208	208
G <sub>3</sub>	64.5	74	85.5	115	131	131
H	70	80	100	126	150	150
I	72	90	98	241	270	270
M	115	130	165	165	215	215
M <sub>1</sub>	60	77	84	---	---	---
N	95	110	130	130	180	180
O	9	9	11	11	15	15
D <sub>1</sub>	M6	M8	M8	---	---	---
P	140	160	200	200	250	250
T	3.5	3.5	3.5	3.5	4	4
K	46	53	60	---	---	---
VC	71	71	79	---	---	---
VF	111	123	140	144	188	188
VL	78	90	107	122	150	150
VR	110	110	120	150	160	160
VR <sub>1</sub>	110	110	120	---	---	---
VS	85	85	110	110	110	110
b	4	5	6	8	8	8
f	M5	M6	M6	M8	M10	M10
t	12.5	16	21.5	27	33	33
X	200	227	268	290	320	340
Y	120	141	160	195	215	240

Dimensions moteur: voir page 9

Dimensions non contractuelles



**Dimensions – Pattes B3**

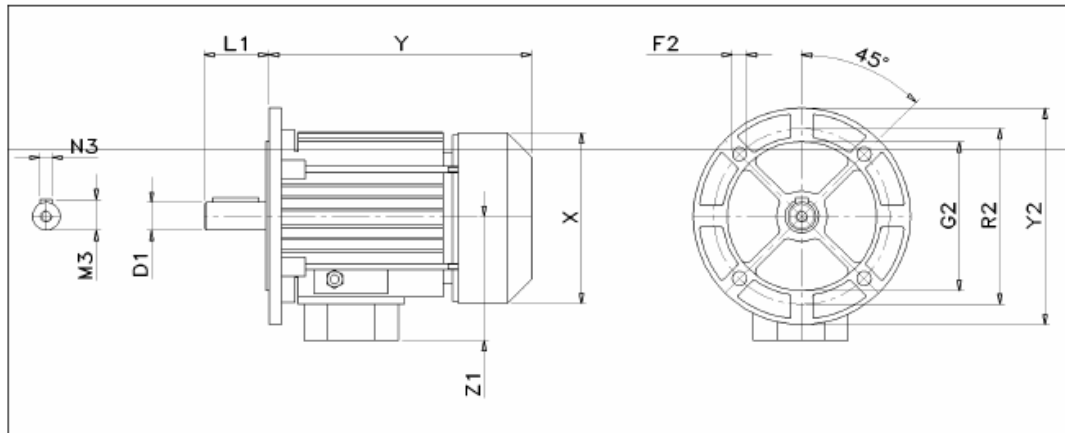


VS	063	071	080
A	121	124	150
B	147	149	190
C	105	105	125
D	110	120	160
E	6,5	8,5	11
H	76,5	94	111

Dimensions moteur: voir page 9  
 Dimensions non contractuelles

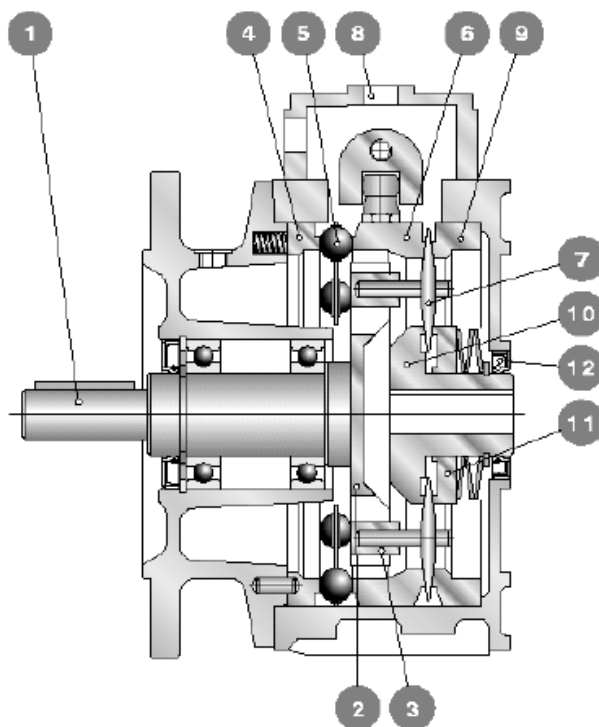
**SERIE VS**

**Dimensions – Moteurs Electriques**



MOTEUR IEC B5	63	71	80	90 S / L	100 - 112
D <sub>1(jø)</sub>	11	14	19	24	28
F <sub>2</sub>	9	9	11	11	14
G <sub>2(jø)</sub>	95	110	130	130	180
M <sub>3</sub>	12.8	16.3	21.8	27.3	31.3
N <sub>3</sub>	4	5	6	8	8
R <sub>2</sub>	115	130	165	165	215
X	123	140	159	176	195 / 219
Y	185	215	238	255 / 280	309 / 328
Y <sub>2</sub>	140	160	200	200	250
Z <sub>1</sub>	110	121	138	149	160 / 172

Dimensions non contractuelles



	Description
1	Arbre de sortie
2	Porte satellites
3	Douille glissante
4	Chemin de réglage
5	Anneau porte billes
6	Chemin mobile externe
7	Satellite
8	Boîte de commande
9	Chemin fixe externe
10	Chemin fixe interne
11	Chemin mobile interne
12	Rondelles Belleville

## Tiré à part des MODES D'EMPLOI ET DE SERVICE

Les variateurs de vitesse ne sont pas soumis au domaine d'application de la Directive Machines, Art. 1(2) et ils ne peuvent pas être mis en service jusqu'à ce que la machine, dans laquelle ils doivent être incorporés, ait été déclarée conforme à l'Art. 4(2), Annexe II(B) des Directives Machines 98/37/CEE/22.6.98 et, pour l'Italie seulement, au DL 459/24.7.96.

### Installation

S'assurer que le variateur à installer a les caractéristiques propres à exécuter la fonction demandée et que la position de montage soit cohérente avec ce qui a été commandé. Les caractéristiques sont indiquées sur la plaque. Effectuer la vérification de la stabilité du montage afin que le réducteur fonctionne sans vibration ou surcharge.

### Fonctionnement

Le variateur peut tourner indifféremment dans le sens horaire ou anti-horaire.

Arrêter l'appareil de suite en cas de fonctionnement défectueux ou de bruit anormal. Eliminer le défaut ou retourner l'appareil à l'usine pour révision complète – faute de quoi un endommagement plus important peut être provoqué et rendre impossible l'analyse du défaut initial.

### Entretien

Bien que chaque appareil soit mis en essai sans charge avant livraison, nous conseillons d'éviter une utilisation à charge maximum pendant les 20-30 premières heures de fonctionnement afin de permettre l'appairage des pièces d'engrènement.

Les variateurs sont livrés déjà remplis d'huile synthétique à longue durée et, en cas de nécessité d'apport de lubrifiant ne pas mélanger avec huile à base minérale.

### Manutention

Le soin, le correct positionnement et la stabilité pendant les manutentions sont les facteurs indispensables pour éviter tous endommagements des groupes mêmes.

En cas de manutention avec palan, utiliser les positions d'accrochage sur la carcasse, les anneaux si existants, ou à défaut les trous de fixation des pattes ou flasques. Eviter toute prise sur partie tournante (arbre).

### Peinture

Au cas où le variateur serait peint de nouveau, il faut protéger soigneusement les joints, les plans de fixation et les arbres sortants.

### Conservation prolongée en magasin

Si on prévoit un stockage supérieur aux 3 mois, appliqué des antioxydants sur les arbres extérieurs et sur les plans usinés, et de la graisse protectrice sur les lèvres des joints.

Les stockages supérieurs à un an réduisent la durée de vie de la graisse des roulements.

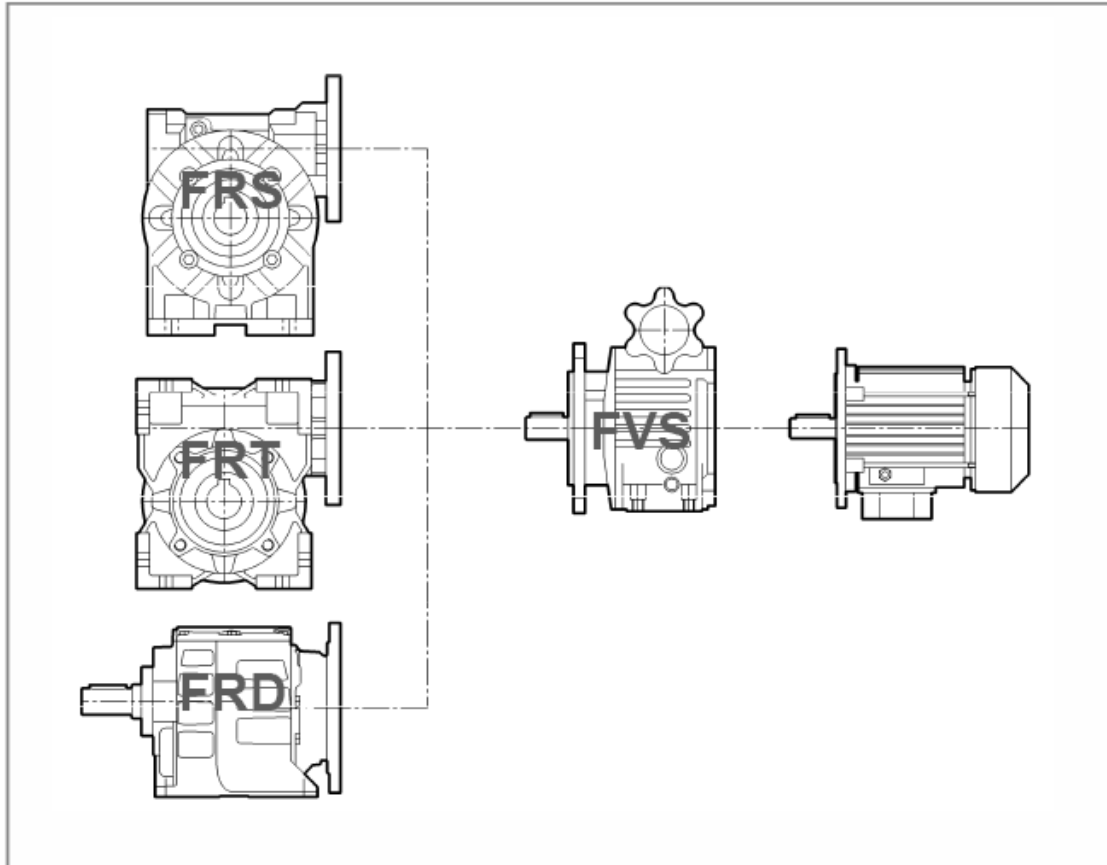
### Gestion à l'Environnement des produits

En conformité à la Certification à l'Environnement ISO 14001, on conseille les indications suivantes pour l'écoulement des produits :

- les pièces composantes du groupe qui sont mis à la ferraille doivent être livrées aux centres de récolte des matériaux métalliques ;
- les huiles et les lubrifiants ramassés du groupe doivent être livrés aux Compagnies des Huiles épuisées ;
- les emballages des groupes (palettes, cartons, papier, plastique, etc.) doivent être livrés à la récupération/recyclage autant que possible, aux Compagnies autorisées pour chaque classe de déchet.

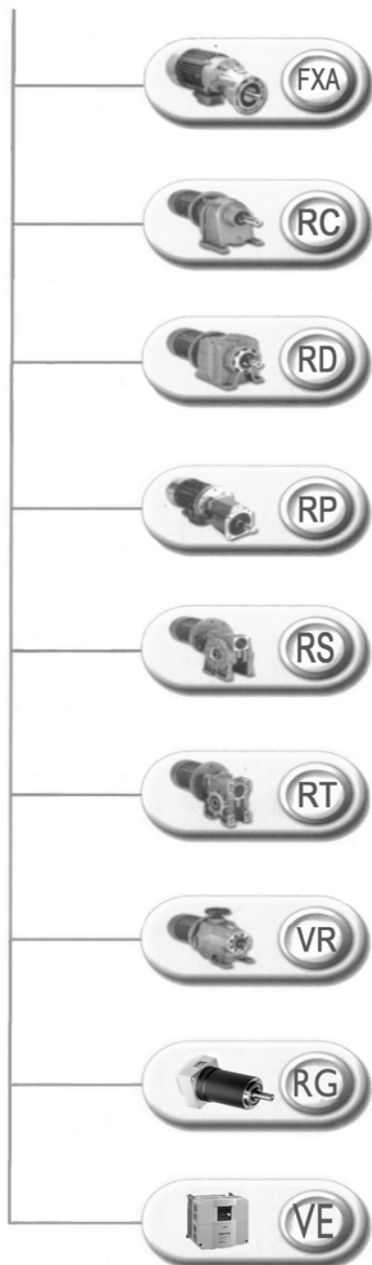
## SERIE VS

### Sélection variateur avec réducteur



Veillez demander les catalogues spécifiques pour la sélection des rapports de réduction et des couples de sortie pour les accouplements des possibles groupes moto-variateur-réducteurs:

- MVS / FRS
- MVS / FRT
- MVS / FRD



#### ■ Réducteurs à Roue et Vis ou Combinés

- Rapports de 5:1 à 10.000:1
- Couple de 3,5 à 3500 Nm

#### ■ Réducteurs à Engrenages

- Rapports de 1,49:1 à 3620:1
- Couple de 20 à 7700 Nm

#### ■ Réducteurs Planétaires

- Rapports de 3:1 à 100:1
- Couple de 6 à 220Nm

#### ■ Variateurs de Vitesse Electroniques

- Pour moteurs mono ou 3PH
- Pour moteurs à courant continu 12 à 220V, de 2 à 140A

#### ■ Variateurs Mécaniques à Friction

- Avec ou sans réducteur
- Plage de variation 1:5

#### ■ Limiteurs de Couple Intégrés

- Pour réducteurs à roue et vis

#### ■ Limiteurs de Tours Intégrés

- Pour réducteurs à roue et vis



4 rue Guynemer – zac Villaroy Quartier Europe

F- 78280 GUYANCOURT

Tél : + 33 (0)1 39 30 19 79 – Fax : + 33 (0)1 39 30 09 46

Email : galat@galat.com - www.galat.com