



Caractéristiques techniques

Technical characteristics

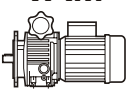
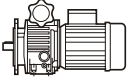
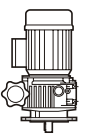
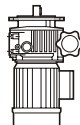
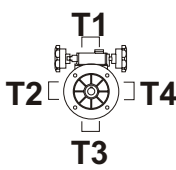
Les variateurs épicycloïdaux à satellites coniques **VAM** se caractérisent par:

VAM series planetary cone-disk speed variators have the following characteristics.

- une grande précision dans le réglage de la vitesse à $\pm 0,5/1\%$.
- une plage de variation de 1 : 5
- un fonctionnement dans chaque sens en fonction du sens de rotation du moteur
- une bride d'entrée adaptée aux moteurs IEC B5
- des carters pour les tailles 018, 037 et 075 en aluminium, en fonte pour les tailles supérieures. Ces dernières requièrent un moteur équipé d'une bride étanche à l'huile.
- Good precision in speed regulation ($\pm 0.5/1\%$).
- Speed range 1:5.
- Can operate in either direction based on rotation of motor.
- Input motor flange in standard version IEC B5.
- The frames 018, 037 and 075 are constructed with the aluminium body, larger sizes are made of cast iron.

Désignation

Designation

VAM	037	B5	0.37 kW	4	230/400	50 Hz	T1
Type	Taille	Position de montage	Puissance	Polarité	Tension	Frequence	Position de la boîte à bornes
Type	Size	Mounting position	Power	Poles nr.	Voltage	Frequency	Terminal box position
 VAM Montage avec bride Flange mounting	018 037 075 15 22 40	 B5  V1  V3	0.18 0.22 0.37 0.75 1.1 1.5 2.2 3.0 4.0	4	230/400 V	50Hz	

Principe de fonctionnement

Operating principle

L'anneau intérieur 10 solidaire de l'arbre moteur d'une part et l'anneau mobile intérieur 11 comprimé par les rondelles ressort 12 d'autre part, transmettent la rotation aux satellites 7. Ces derniers reproduisent le mouvement aux anneaux extérieurs 6 et 9 et entraînent, par l'intermédiaire des douilles anti-friction 3, le porte-satellite 2 solitaire de l'arbre de sortie 1.

Le bouton de commande entraîne la rotation et le déplacement axial de l'anneau mobile 6. Ce déplacement est provoqué par l'action des billes 5 sur les anneaux cames 4 et 6. Il en résulte une action sur les flancs coniques des satellites 7, lesquels se déplacent entre les anneaux 10 et 11 sous l'effet des rondelles ressort 12. Ainsi une variation de la position de contact des satellites 7 par rapport aux anneaux 10-12 et 6-9 détermine la variation de la vitesse du porte-satellite 2 et, de fait, la variation de la vitesse de l'arbre de sortie 1.

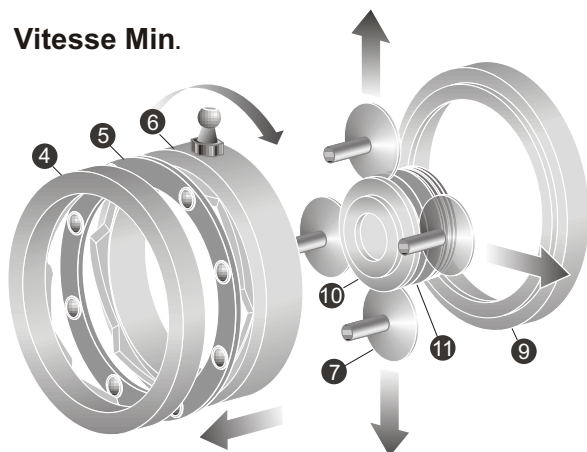
Le réglage de la vitesse ne doit jamais être effectué variateur arrêté.

The fixed internal race 10 (splined to the motor shaft) and the race 11, pressed by the belleville washers 12, transmit the rotation to the planets 7; these translate on the two external races 6 and 9, and impart rotation to the planet carrier 2 (integral to the output shaft) to which they are connected through the friction bearing-planet disk 3.

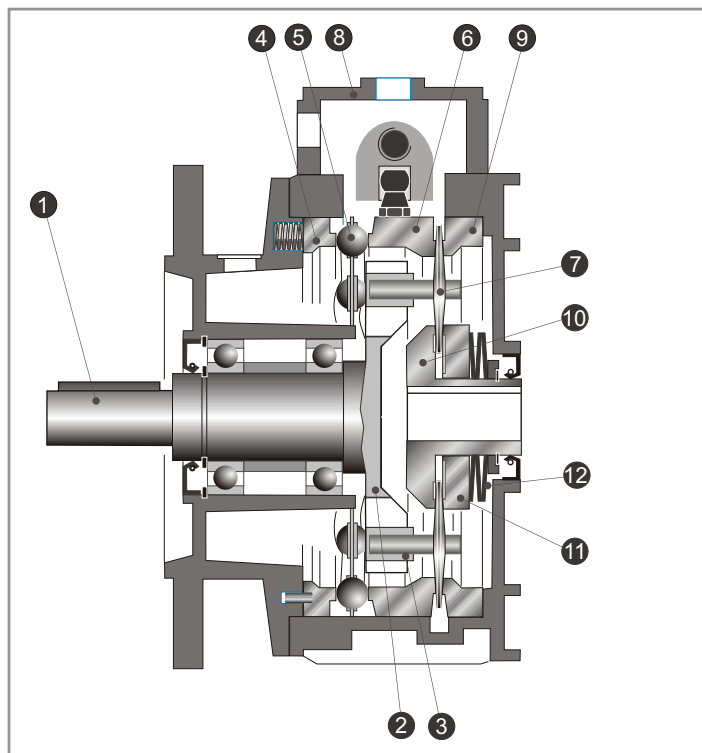
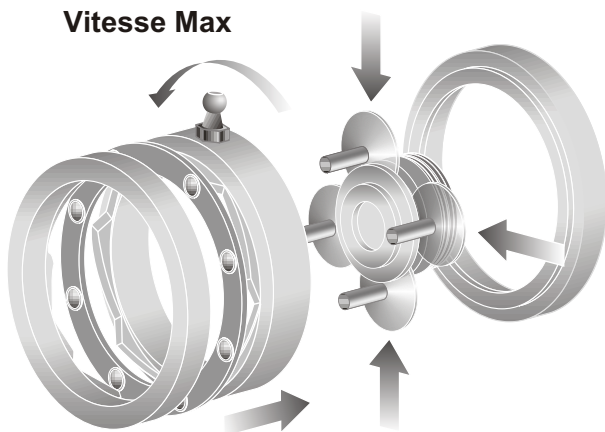
Rotating the control handwheel, the race 6 rotates and operates an axial shifting; this movement is caused by the action of the ball rings 5 on the opposed orbits races (4 and 6); this shifting operates on the conic sides of the planets which move radially inside the 10 and 11 races, overcoming the springs 12 reaction. In this way, the variation of the contact position on the planets sides determines the planet supports speed variation, and as consequence that of the output shaft speed too.

The speed should not be adjusted whilst variator is stopped.

Vitesse Min.



Vitesse Max



1	Arbre de sortie	Output shaft
2	Porte-satellite	Planet support
3	Douille anti-friction	Slide block
4	Anneau de réglage	Regulating orbit
5	Cage à billes	Ball ring
6	Anneau mobile extérieur	Moving outer planetary orbit
7	Satellite	Planet wheel
8	Boîtier de commande	Operating box
9	Anneau fixe extérieur	Fixed outer planetary orbit
10	Anneau fixe intérieur	Fixed inferior planetary orbit
11	Anneau mobile intérieur	Moving inferior planetary orbit
12	Rondelles ressort	Butterfly spring

Lubrification

Lubrication

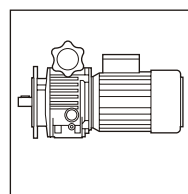
Les variateurs sont livrés lubrifiés pour la position de montage standard B3. Si le variateur est utilisé dans une position de montage différente la quantité de lubrifiant doit être ajustée selon le tableau suivant.

Variators are filled with lubrication oil in the factory. Any topping up and the subsequent changes must be done using the suggested lubrication oils, indicated in the following table.

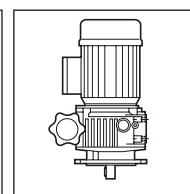
Lubrifiants conseillés / Recommended lubricants								
AGIP	BP	CASTROL	CHEVRON	ESSO	FINA	IP	MOBIL	SHELL
A.T.F. Dexron	BP Autran DX	TQ. Dextron II	A.T.F. Dexron	A.T.F. Dexron	A.T.F. Dexron	Dexron Fluid II	A.T.F. 200 Red	A.T.F. Dexron Fluid DIII

Positions de montage / Mounting positions

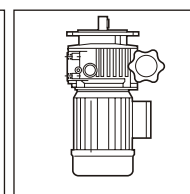
	Quantité d'huile (Kg) / Oil quantity (Kg)					
	VAM					
	0.18	0.37	0.75	15	22	40
B5	0.20	0.30	0.45	1.2	2.0	2.0
V1	0.30	0.50	0.90	1.8	2.8	2.8
V3	0.25	0.45	0.75	1.5	2.3	2.3



B5



V1



V3

N.B. Lors de la commande préciser la position de montage.

NOTE: Always specify the desired installation position at the time of order.

Caractéristiques techniques

Technical data

P ₁ [kW]	n ₂ [min ⁻¹] max - min	M ₂ [Nm]	Variateur Variator	Moteur Motor
0.18	880 - 170	1.5 - 3	VAM 018	63B4
0.22		1.9 - 3.8		
0.37	1000 - 200	3 - 6	VAM 037	71B4
0.75	1000 - 200	6 - 12	VAM 075	80B4
1.1	1000 - 200	9 - 18	VAM 15	90S4
1.5		12 - 24		90LA4
2.2	1000 - 200	18 - 36	VAM 22	100LA4
3.0	1000 - 200	24 - 48	VAM 40	100LB4
4.0		32 - 64		112M4

Symboles

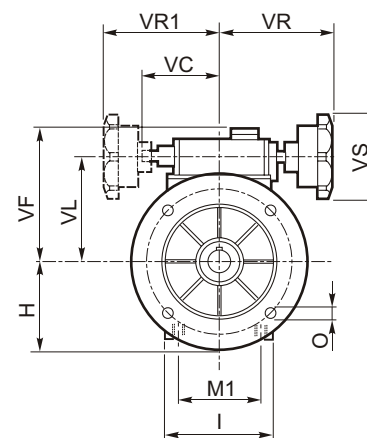
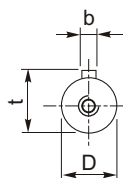
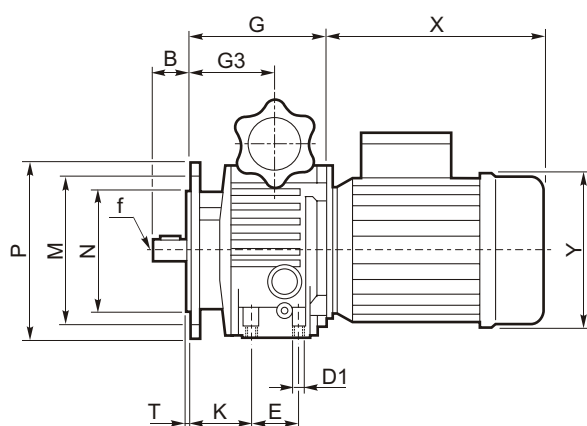
n ₁	[min ⁻¹]	Vitesse d'entrée (1400 min ⁻¹)
n ₂	[min ⁻¹]	Vitesse de sortie
P ₁	[kW]	Puissance d'entrée
M ₂	[Nm]	Couple de sortie rapporté à P ₁

Symbols

n ₁	[min ⁻¹]	Input speed (1400 min ⁻¹)
n ₂	[min ⁻¹]	Output speed
P ₁	[kW]	Input power
M ₂	[Nm]	Output torque referred to P ₁

Dimensions

Dimensions



VAM	B	D	E	G	G3	H	I	M	M1	N	O	D1	P	T	K	VC	VF	VL	VR	VR1	VS	b	f	t	X	Y	kG
018	23	11	50	112.5	64.5	70	72	115	60	95	9	M6	140	3.5	46	71	111	78	110	110	85	4	M5	12.5	200	120	3.4
037	30	14	40	110	74	80	90	130	77	110	9	M8	160	3.5	53	71	123	90	110	110	85	5	M6	16	227	141	4.7
075	40	19	58	139	85.5	100	98	165	84	130	11	M8	200	3.5	60	79	140	107	120	120	110	6	M6	21.5	268	160	7.8
15	50	24	—	188	115	126	241	165	—	130	11	—	200	3.5	—	—	144	122	150	—	110	8	M8	27	290	195	31
22	60	28	—	208	131	150	270	215	—	180	15	—	250	4	—	—	188	150	160	—	110	8	M10	33	320	215	55
40	60	28	—	208	131	150	270	215	—	180	15	—	250	4	—	—	188	150	160	—	110	8	M10	33	340	240	57

Accessoires

Accessories

Indicateur de vitesse gravitationnel

Se monte dans le bouton de réglage de la vitesse.
Utilisable uniquement pour position horizontale de l'axe du bouton de réglage (position A et B).

Indicator

The indicator is an extremely useful accessory to be mounted on the handwheel. It shows the output speed on a graduated scale. It cannot be used in positions C and D (with vertical handwheel axis).

Montage de l'indicateur

Tourner l'indicateur pour régler l'aiguille à zero, régler le variateur à la vitesse minimum, puis insérer l'indicateur dans le bouton de réglage.

Setting the indicator

Move the two hands to zero, set the variator's speed to minimum and then put the indicator back in place on the handwheel.

Instructions d'utilisation

Use and maintenance

Le réglage de la vitesse doit uniquement être réalisé lorsque le variateur est en fonctionnement. Ne pas agir sur le bouton de réglage lorsque le moteur est arrêté.

The speed regulation must be done whilst the variator is working. Do not adjust handwheel when motor is off.

Les deux butées sous la vis de réglage sont ajustées en usine. Prière de ne pas modifier leur positionnement.

The 2 socket head screws assembled under the control handwheel are calibrated in the factory, please do not adjust them.

Les variateurs sont livrés lubrifiés. L'huile doit être remplacée après 100 heures de fonctionnement et puis toutes les 1000 heures.

The variators are filled with lubrication oil in the factory. After a running-in of approximately 100 hours, the oil must be changed; The subsequent changes can be done with intervals of roughly 1000-functioning hours.

Le niveau de l'huile doit se situer aux 2/3 de la verrine de contrôle. Vérifier régulièrement le niveau et faire l'appoint si nécessaire.

The oil level must be at 2/3 of the sight glass plug. Check periodically this level and top up as required.

La température lors d'un fonctionnement normal peut s'élever à 50 - 55 degrés C au-dessus de la température ambiante, avec des pointes à 85 - 95 degrés C.

The temperature of normal functioning can reach 50-55 degrees C over the environment temperature, with maximum peaks of 85-95 degrees C.

Utiliser des dispositifs appropriés pour le montage d'accouplement, poulie ou pignon sur l'arbre du variateur. Tout choc peut endommager les roulements.

To assemble and disassemble couplings, pulleys and pinions on the variator shaft use the stay bolt and strippers provided. Any impacts can damage the bearings.

Le variateur ne doit pas être utilisé pour des applications où des surcharges non contrôlées peuvent se produire.

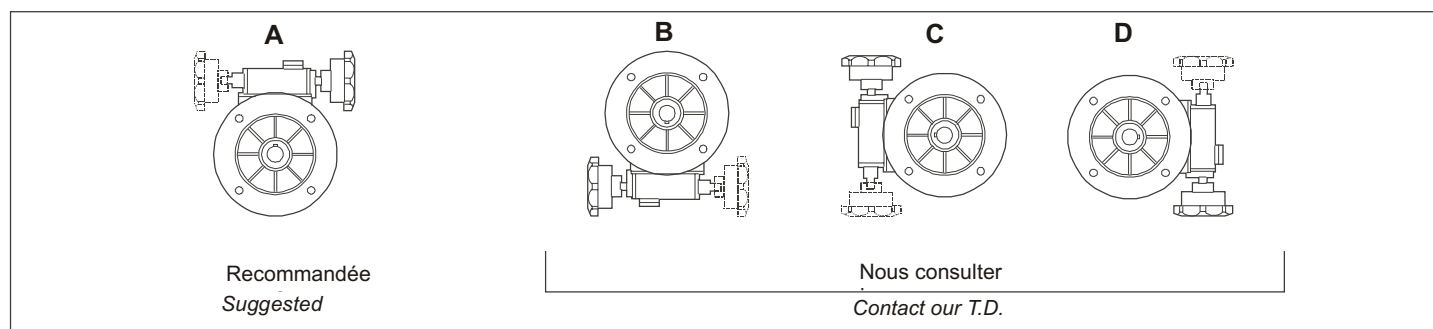
The variator should not be used in applications where unexpected overloads may occur.

L'utilisation de moteurs-freins n'est pas recommandée.

The use of the brake motor is not recommended. For particular requirements please contact our Technical Department.

POSITION DE LA BOITE DE COMMANDE

SPEED CONTROL BOX POSITION



2D-20-02B5-1105