



## Caractéristiques techniques

## Technical characteristics

Les motovariateurs-réducteurs CMV se caractérisent par:

CMV mechanical variators and gearboxes 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 carter aluminium pour les tailles CM040 à 090 et en fonte pour les tailles supérieures.
- Les cartes VAM018, 037 et 075 sont en aluminium, les tailles supérieures en fonte.
- Good precision in speed regulation ( $\pm 0,5/1\%$ )
- Speed range 1:5.
- The frames CM040, 050, 063, 075 and 090 are constructed with the Aluminium body, larger sizes are made of cast iron.
- The frames VAM018, 037, and 075 are constructed with the Aluminium body, larger sizes are made of cast iron.

## Désignation

## Designation

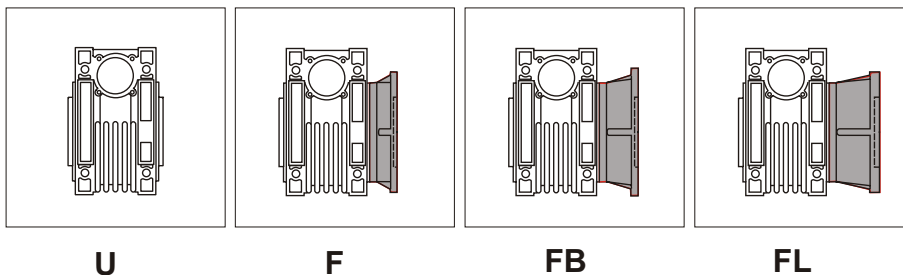
REDUCTEUR VARIATEUR / MOTOVARIATOR GEARBOX					MOTEUR / MOTOR				
CMV	040/037	FD	20	B3	0.37	4	230/400	50Hz	T1
Type	Taille	Version	Rapport de réduction	Position de montage	Puissance	Polarité	Tension	Fréquence	Position de la boîte à bornes
Type	Size	Version	Ratio	Mounting position	Power	Poles nr.	Voltage	Frequency	Terminal box pos.
CMV	040/018 — 130/40	U FD FS FBD FBS FLD FLS	voir tableaux see tables	B3 B8 B6 B7 V5 V6	0.18 — 4	4	—	50Hz 60Hz	

## Versions

## Versions

Les réducteurs CM combinés aux variateurs VAM sont disponibles en quatre versions:

CM gear units are available in four different versions:



## Symboles

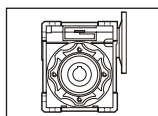
## Symbols

$n_1$	[min <sup>-1</sup> ]	Vitesse d'entrée / Input speed
$n_2$	[min <sup>-1</sup> ]	Vitesse de sortie / Output speed
$i$		Rapport de réduction / Ratio
$P_1$	[kW]	Puissance d'entrée / Input power
$M_n$	[Nm]	Couple nominal de sortie / Nominal output torque
$M_2$	[Nm]	Couple de sortie rapporté à $P_1$ / Output torque referred to $P_1$

sf		Facteur de service / Service factor
$R_2$	[N]	Charge radiale admissible / Permitted output radial load

Lubrification

Lubrification



CM

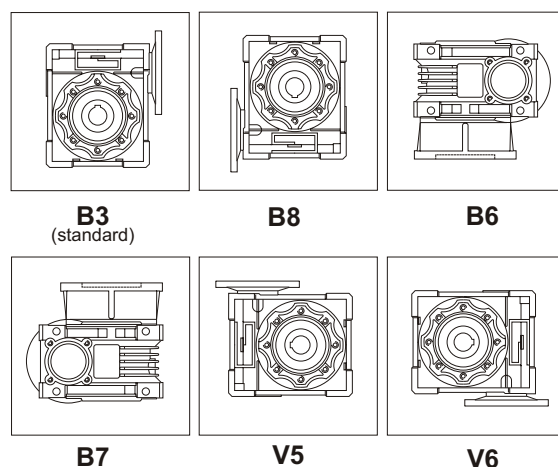
Les réducteurs sont livrés lubrifiés pour la position de montage standard B3. Si le réducteur est utilisé dans une position de montage différente la quantité de lubrifiant doit être ajustée pour les tailles 110 et 130. (Voir tableau suivant)

The wormgearboxes are supplied with lubrication for the B3 position installation. If a wormgearbox is mounted in different position, the quantity of lubrication must be adjust for the sizes 110 and 130. (See attached table)

Lubrifiants conseillés / Suggested lubricants						
IP	SHELL	AGIP	ESSO	MOBIL	CASTROL	BP
Telium VSF	Tivela Oil SC320	Blasia S320	S320	Glygoyle 30	Alphasyn PG320	Energol SG-XP320

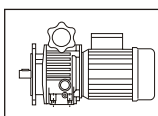
	Quantité d'huile (litres) / Oil quantity (liters)						Lubrification à vie / Life lubricated
	B3	B8	B6	B7	V5	V6	
CM030	0.04						Lubrification à vie / Life lubricated
CM040	0.08						
CM050	0.15						
CM063	0.30						
CM075	0.55						
CM090	1.0						
CM110	3.0	2.2	2.5	2.5	3.0	3.0	
CM130	4.5	3.3	3.5	3.5	4.5	4.5	

Positions de montage / Mounting positions



Les tailles CM30 à CM90 sont lubrifiées à vie. L'huile des réducteurs CM110 et CM130 doit être remplacée après 400 heures de fonctionnement et puis toutes les 4000 heures.

Unit sizes CM30 up to CM90 do not require any maintenance. Unit sizes CM110 and CM130 must have oil changed after 400 hours and thereafter every 4000 hours.



VAM

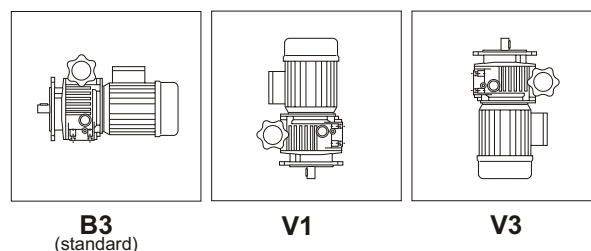
Les variateurs sont livrés lubrifiés pour la position de montage standard B3. Si le variateur est utilisé dans une position de montage différente la quantité de lubrifiant doit être ajustée selon le tableau suivant.

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. Dexron 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

Pos. mont. / Mount. Pos.	Quantité d'huile (Kg) / Oil quantity (Kg)					
	VAM					
	0.18	0.37	0.75	1.5	2.2	4.0
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

Positions de montage / Mounting positions



## Caractéristiques techniques

## Technical data

n2 [min <sup>-1</sup> ]	M2 [Nm]	sf	i			
<b>0.18kW</b>						
11	56	1,1	80	CMV050/018	- MTA 63G4	12
15	48	1,3	60			
18	44	1,6	50			
22	38	2,0	40			
22	38	1,1	40	CMV040/018	- MTA 63G4	10
29	31	1,5	30			
35	26	1,7	25			
44	22	1,9	20			
59	18	2,3	15			
88	12	3,3	10			
117	10	4,1	7,5			

<b>0.25kW</b>						
15	60	1,1	60	CMV050/018	- MTA 71K4	12
18	56	1,3	50			
22	49	1,6	40			
29	39	1,2	30			
29	39	1,2	30	CMV040/018	- MTA 71K4	11
35	33	1,3	25			
44	28	1,5	20			
59	22	1,8	15			
88	16	2,6	10			
117	12	3,2	7,5			




<b>0.37kW</b>						
10	150	1,1	100	CMV075/037	- MTA 71G4	19
13	130	1,1	80			
17	106	1,8	60			
20	92	2,2	50			
25	80	1,9	40			
13	122	1,0	80	CMV063/037	- MTA 71G4	17
17	103	1,3	60			
20	95	1,5	50			
25	80	1,9	40			
25	77	1,0	40			
25	77	1,0	40	CMV050/037	- MTA 71G4	14
33	60	1,3	30			
40	53	1,3	25			
50	45	1,5	20			
67	35	2,1	15			
100	25	2,8	10			
133	19	3,3	7,5			
50	44	1,0	20	CMV040/037	- MTA 71G4	13
67	35	1,2	15			
100	25	1,7	10			
133	19	2,0	7,5			




n2 [min <sup>-1</sup> ]	M2 [Nm]	sf	i			
<b>0.75kW</b>						
10	342	1,5	100	CMV110/075	- MTA 80G4	54
13	293	1,8	80			
13	283	1,0	80	CMV090/075	- MTA 80G4	30
17	230	1,4	60			
20	204	1,7	50			
25	170	2,1	40			
20	183	1,1	50	CMV075/075	- MTA 80G4	27
25	158	1,3	40			
33	130	1,4	30			
40	114	1,6	25			
50	95	2,0	20			
25	161	1,0	40			
33	126	1,2	30			
40	113	1,3	25			
50	92	1,6	20			
67	72	2,0	15			
100	50	2,8	10			
133	39	3,4	7,5			
67	70	1,0	15	CMV050/075	- MTA 80G4	21
100	49	1,4	10			
133	38	1,6	7,5			
25	161	1,0	40			
33	126	1,2	30	CMV063/075	- MTA 80G4	24
40	113	1,3	25			
50	92	1,6	20			
67	72	2,0	15			




<b>1.1kW</b>						
10	513	1,0	100	CMV110/15	- MTA 90S4	79
13	439	1,2	80			
17	346	1,0	60	CMV090/15	- MTA 90S4	56
20	306	1,1	50			
25	256	1,4	40			
33	194	1,0	30			
40	171	1,1	25	CMV075/15	- MTA 90S4	52
50	142	1,3	20			
50	139	1,0	20			
67	108	1,4	15			
100	75	1,9	10			
133	58	2,3	7,5			
50	44	1,0	20	CMV063/15	- MTA 90S4	49
67	35	1,2	15			
100	25	1,7	10			
133	19	2,0	7,5			




Caractéristiques techniques

Technical data

n2 [min <sup>-1</sup> ]	M2 [Nm]	sf	i			
<b>1.5kW</b>						
10	708	1,1	100	CMV130/15	- MTA 90L4	99
13	614	1,5	80			
17	490	1,3	60	CMV110/15	- MTA 90L4	80
20	426	1,6	50			
25	350	2,0	40			
33	266	2,6	30			
40	243	2,6	25			
25	341	1,1	40	CMV090/15	- MTA 90L4	57
33	263	1,4	30			
40	234	1,4	25			
50	192	1,8	20			
67	146	2,3	15			
100	102	3,1	10			
133	78	3,7	7,5			
50	190	1,0	20	CMV075/15	- MTA 90L4	53
67	148	1,2	15			
100	101	1,7	10			
133	78	2,0	7,5			
67	144	1,0	15	CMV063/15	- MTA 90L4	50
100	100	1,4	10			
133	77	1,7	7,5			

n2 [min <sup>-1</sup> ]	M2 [Nm]	sf	i			
<b>2.2kW</b>						
13	922	1,0	80	CMV130/22	- MTA100L4	133
17	756	1,4	60			
20	657	1,7	50			
25	526	2,1	40			
33	416	3,2	30			
44	365	2,7	25			
20	639	1,1	50	CMV110/22	- MTA100L4	114
25	526	1,4	40			
33	400	1,8	30			
40	365	1,7	25			
50	295	2,2	20			
67	224	2,8	15			
100	155	4,0	10			
133	119	4,6	7,5			
50	288	1,2	20	CMV090/22	- MTA100L4	91
67	219	1,1	15			
100	153	2,1	10			
133	117	2,5	7,5			
100	151	1,2	10	CMV075/22	- MTA100L4	87
133	117	1,3	7,5			

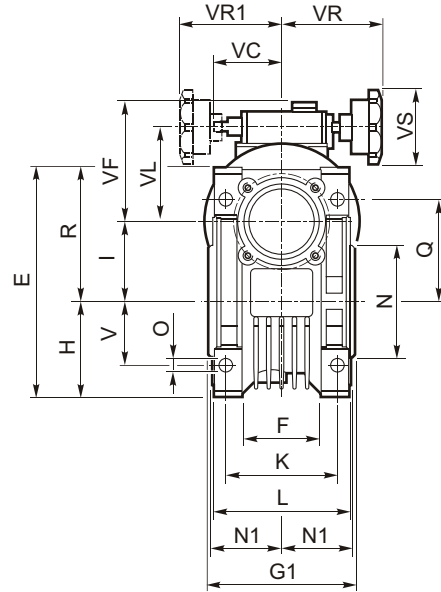
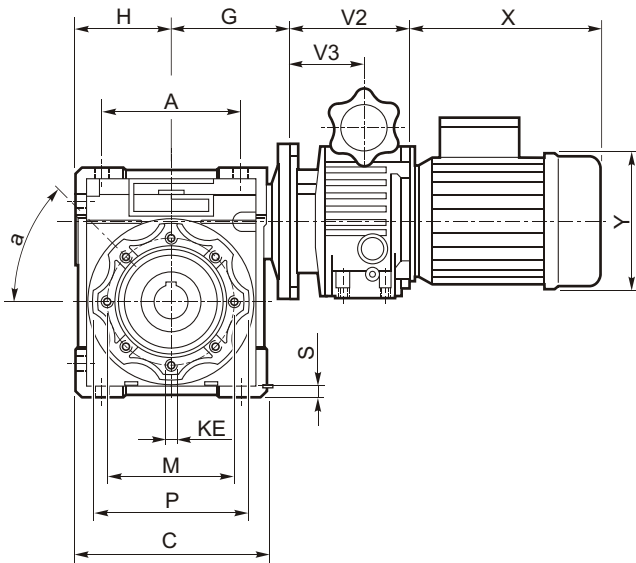
n2 [min <sup>-1</sup> ]	M2 [Nm]	sf	i			
<b>3.0kW</b>						
17	1008	1,0	60	CMV130/40	- MTA100Lx4	137
20	876	1,3	50			
25	701	1,6	40			
33	554	2,4	30			
44	486	2,0	25			
25	701	1,0	40	CMV110/40	- MTA100Lx4	118
33	533	1,3	30			
40	486	1,3	25			
50	394	1,6	20			
67	299	2,1	15			
100	206	3,0	10			
133	158	3,5	7,5			
67	292	1,2	15	CMV090/40	- MTA100Lx4	94
100	204	1,6	10			
133	157	1,8	7,5			
100	202	0,9	10	CMV075/40	- MTA100Lx4	91
133	157	1,0	7,5			

n2 [min <sup>-1</sup> ]	M2 [Nm]	sf	i			
<b>4.0kW</b>						
25	934	1,2	25	CMV130/40	- MTA112M4	141
33	739	1,8	30			
44	648	1,5	40			
33	710	1,0	30	CMV110/40	- MTA112M4	122
40	648	1,0	25			
50	525	1,2	20			
67	398	1,6	15			
100	275	2,2	10			
133	211	2,6	7,5			
67	389	0,9	15	CMV090/40	- MTA112M4	99
100	272	1,2	10			
133	209	1,4	7,5			

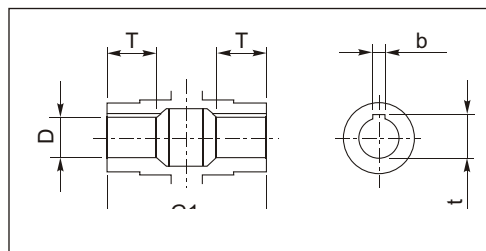
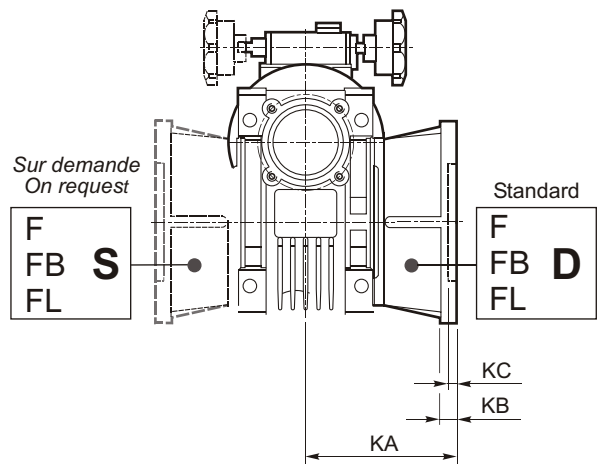
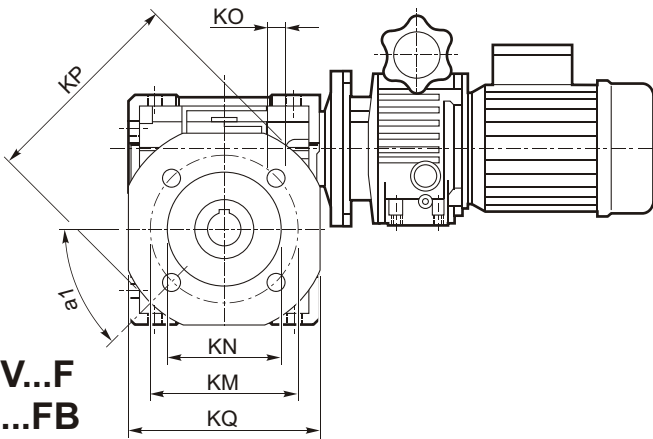
Dimensions

Dimensions

CMV...



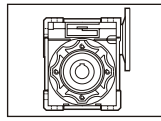
CMV...F  
CM...FB  
CM...FL



Arbre creux de sortie / Hollow output shaft

Dimensions

Dimensions



CM

CM.. - CM..F - CM..FB - CM..FL

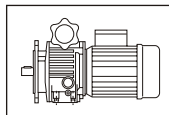
	A	C	D <sub>H7</sub>	E	F	G	G1	H	I	L	M	N <sub>h8</sub>	N1	O	P	Q	R	S	T	V	K	KE	a	b	t	Kg
040	70	100	18	121.5	43	70	78	50	40	71	75	60	36.5	6.5	87	55	71.5	6.5	26	35	60	M6x8(n.4)	45°	6	20.8	2.3
050	80	120	25	144	49	80	92	60	50	85	85	70	43.5	8.5	100	64	84	7	30	40	70	M8x10(n.4)	45°	8	28.3	3.5
063	100	144	25	174	67	95	112	72	63	103	95	80	53	8.5	110	80	102	8	36	50	85	M8x14(n.8)	45°	8	28.3	6.2
075	120	172	28	205	72	112.5	120	86	75	112	115	95	57	11	140	93	119	10	40	60	90	M8x14(n.8)	45°	8	31.3	9
090	140	205	35	238	74	129.5	140	102.5	90	130	130	110	67	13	160	102	135	11	45	70	100	M10x18(n.8)	45°	10	38.3	13
110	170	252.5	42	295	—	160	155	127.5	110	144	165	130	74	14	200	125	167.5	14	50	85	115	M10x18(n.8)	45°	12	45.3	35
130	200	292.5	45	335	—	180	170	147.5	130	155	215	180	81	16	250	140	187.5	15	60	100	120	M12x21(n.8)	45°	14	48.8	48

CM..F

CM..FB

CM..FL

	a1	KA	KB	KC	KM	KN <sub>H8</sub>	KO	KP	KQ	KA	KB	KC	KM	KN <sub>H8</sub>	KO	KP	KA	KB	KC	KM	KN <sub>H8</sub>	KO	KP	KQ
040	45°	67	7	4	75	60	9 (n.4)	110	95	76.5	9	5	115	95	9.5(n.4)	140	97	7	4	87	60	9(n.4)	110	95
050	45°	90	9	5	85	70	11 (n.4)	125	110	87.5	10	5	130	110	9.5(n.4)	160	120	9	5	90	70	11(n.4)	125	110
063	45°	82	10	6	150	115	11 (n.8)	180	142	99	11	5	165	130	11(n.4)	200	112	10	6	150	115	11(n.4)	180	142
075	45°	111	13	6	165	130	14 (n.8)	200	170	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
090	45°	111	13	6	175	152	14 (n.8)	210	200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
110	22.5°	131	15	6	230	170	14 (n.8)	280	260	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
130	22.5°	140	15	6	255	180	16 (n.8)	320	290	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—



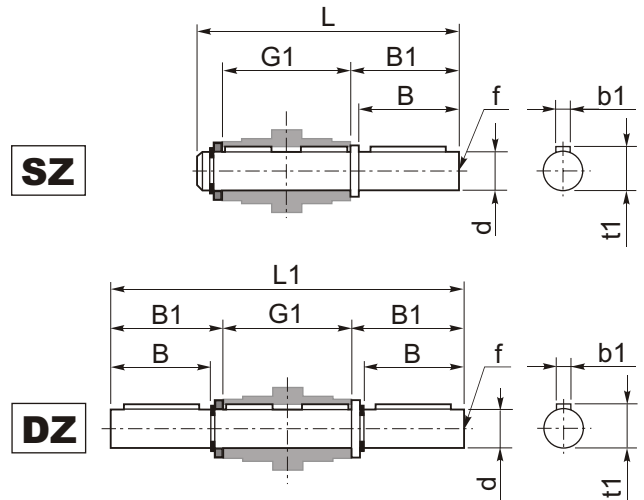
VAM

VAM

	V2	V3	VC	VF	VL	VR	VR1	VS
018	112.5	64.5	71	111	78	110	110	85
037	110	74	71	123	90	110	110	85
075	139	85.5	79	140	107	120	120	110
15	188	115	—	144	122	150	—	110
22	208	131	—	188	150	160	—	110
40	208	131	—	188	150	160	—	110

**Arbres de sortie simple et double**

	d <sub>h6</sub>	B	B1	G1	L	L1	f	b1	t1
CM 040	18	40	43	78	128	164	M6	6	20.5
CM 050	25	50	53.5	92	153	199	M10	8	28
CM 063	25	50	53.5	112	173	219	M10	8	28
CM 075	28	60	63.5	120	192	247	M10	8	31
CM 090	35	80	84.5	140	234	309	M12	10	38
CM 110	42	80	84.5	155	249	324	M16	12	45
CM 130	45	80	85	170	265	340	M16	14	48.5

**Single and double output shaft**

**Bras de réaction**

	K1	G	KG	KH	R
CM 040	100	14	31.5	10	18
CM 050	100	14	38.5	10	18
CM 063	150	14	49	10	18
CM 075	200	25	47.5	20	30
CM 090	200	25	57.5	20	30
CM 110	250	30	62	25	35
CM 130	250	30	69	25	35

**Torque arm**
