



# HV

MEDIUM VOLTAGE

**SERIE HVM - HVC**  
**SERIE HVM - HVC**  
**REIHE HVM - HVC**  
**HVM - HVC SERIES**

CHIUSI, VENTILATI ESTERNAMENTE  
PROTEZIONE "IP55" - ROTORE A GABBIA

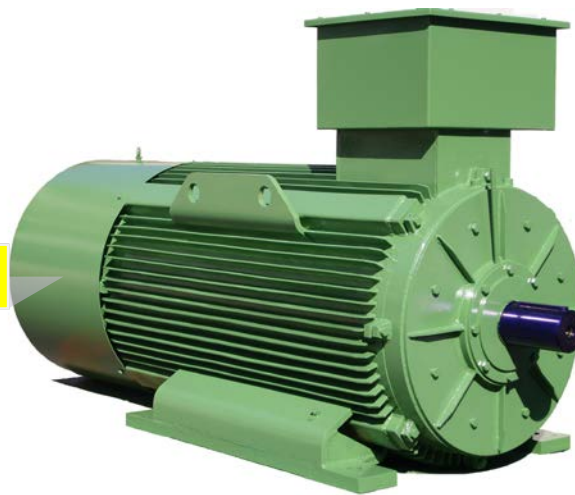
FERMES, EXTERIEUREMENT VENTILES  
PROTECTION "IP55" - ROTOR A CAGE D'ECUREUIL

GESCHLOSSEN, AUBEN BELÜFTET,  
IP55 SCHUTZ - KÄFIGROTOR

TOTALLY ENCLOSED, EXTERNALLY FAN COOLED  
"IP55" PROTECTION - SQUIRREL CAGE ROTOR



## FRAME SIZE 355 - 500



MOTORI TRIFASI AD INDUZIONE PER ALIMENTAZIONE TENSIONE NOMINALE DA 2 A 11 KV - FREQUENZA 50 - 60 HZ - DA INVERTER - SOFSTART -CHIUSI - IC 411 VENTILATI ESTERNAMENTE IC 411 / IC 416 VENTILAZIONE FORZATA -PROTEZIONE IP 55 - ROTORE A GABBIA IN RAME SALDATO (PRESSOFUSO HM 355) - RISPONDENTI ALLE NORME INTERNAZIONALI "IEC".

THREE PHASE INDUCTION MOTORS MEDIUM VOLTAGE FROM 2 TO 11 KV - FREQUENCY 50 - 60 HZ-FOR CONVERTER OR SOFTSTRT DUTY - TOTALLY ENCLOSED - IC 411 EXTERNALLY FAN COOLED - IC 416 FORCED VENTILATION - IP 55 PROTECTION - COPPER BARS SQUIRREL CAGE ROTOR - ( DIE CASTING 355 SIZE - IEC STANDARD SIZES

**2 POLE 6000 V Y 50 Hz - TECHNICAL DATA MOTOR TYPE 355 – 500 IC 411**

TYPE	Kw	rpm	In	Eff % 4/4	Eff % 3/4	Cos Φ	Is/In	Cs/Cn	Cmax/Cn	J	Kgm2	Kg
355 M	260	2978	29	95,7	95,5	0,90	5,2	0,60	2,2	3,8	1980	
355 M	310	2980	34	95,9	95,7	0,91	5,5	0,60	2,2	4,5	2160	
355 L	355	2980	39	96,1	96,0	0,91	5,7	0,65	2,3	5,0	2500	
400 M	400	2982	45	96,0	95,8	0,90	5,4	0,55	2,1	8,0	2950	
400 M	480	2983	53	96,2	96,0	0,91	5,6	0,55	2,2	8,0	3150	
400 L	530	2985	58	96,3	96,2	0,91	5,9	0,60	2,2	10,0	3450	
450 M	580	2985	64	96,2	96,0	0,91	5,4	0,50	2,2	15,0	4170	
450 M	630	2985	69	96,4	96,2	0,91	5,6	0,50	2,2	17,0	4350	
450 L	700	2895	76	96,6	96,4	0,92	5,9	0,55	2,3	20,0	4800	

**4 POLE 6000 V Y 50 Hz - TECHNICAL DATA MOTOR TYPE 355 – 500 IC 411**

TYPE	Kw	rpm	In	Eff % 4/4	Eff % 3/4	Cos Φ	Is/In	Cs/Cn	Cmax/Cn	J	Kgm2	Kg
355 M	300	1485	35	96,2	96,4	0,86	5,2	0,8	2,1	4,9	2130	
355 M	355	1486	42	96,4	96,5	0,86	5,5	0,85	2,1	5,8	2300	
355 L	400	1488	45	96,3	96,4	0,97	5,8	0,9	2,2	8,0	2680	
400 M	450	1486	52,5	96,3	96,4	0,86	5,2	0,8	2	11,0	3060	
400 M	500	1488	58	96,5	96,6	0,80	5,5	0,85	2,1	12,5	3200	
400 L	560	1490	64	96,7	96,8	0,87	5,7	0,9	2,1	16,0	3600	
450 M	630	1488	72	96,4	96,5	0,88	5,3	0,75	2,1	23,5	4280	
450 M	710	1488	80	96,6	96,7	0,88	5,6	0,75	2,1	26,0	4500	
450 L	800	1490	89	96,8	96,9	0,89	5,8	0,8	2,2	30,0	4950	
500 M	900	1490	102	96,6	96,7	0,88	5,5	0,6	2,2	45,0	6880	
500 M	1000	1490	113	96,8	96,9	0,88	5,5	0,65	2,2	51,0	7100	
500 L	1120	1493	125	96,9	97,0	0,89	5,6	0,65	2,3	54,0	7480	
500 L	1250	1493	140	97	97,2	0,90	5,8	0,65	2,3	60,0	7890	

**6 POLE 6000 V Y 50 Hz - TECHNICAL DATA MOTOR TYPE 355 – 500 IC 411**

TYPE	Kw	rpm	In	Eff % 4/4	Eff % 3/4	Cos Φ	Is/In	Cs/Cn	Cmax/Cn	J	Kgm2	Kg
355 M	230	990	29	94,6	94,7	0,81	5,0	0,75	2,1	7,50	2150	
355 M	270	990	34	94,8	95,0	0,82	5,3	0,75	2,1	8,50	2300	
355 L	315	990	39	95,2	95,4	0,82	5,5	0,80	2,2	10,00	2600	
400 M	360	990	44	95,8	95,9	0,83	5,4	0,85	2,0	17,50	3000	
400 M	430	990	52	96,2	96,2	0,83	5,6	0,85	2,1	20,00	3150	
400 L	530	990	63	96,5	96,5	0,84	5,8	0,90	2,1	25,00	3500	
450 M	580	992	69	96,4	96,4	0,84	5,4	0,80	2,0	37,00	4250	
450 M	630	993	75	96,8	96,9	0,85	5,5	0,80	2,0	40,00	4450	
450 L	710	994	83	97,0	97,1	0,85	5,8	0,85	2,1	46,00	4850	
500 M	800	993	92	96,8	97,0	0,87	5,2	0,65	2,0	75,00	6900	
500 M	860	993	97	97,0	97,2	0,88	5,5	0,70	2,0	80,00	7150	
500 L	1000	994	130	97,2	97,3	0,88	5,6	0,70	2,1	90,00	7480	
500 L	1150	994	130	97,3	97,5	0,88	5,6	0,70	2,1	98,00	7900	

**8 -10 - 12 - 14 - 16 - POLE ON REQUEST**

## CARATTERISTICHE GENERALI

I motori di altezza d'asse 400 / 500 serie "HVM-HVC" sono costruiti in acciaio ( 355 IN GHISA), di tipo chiuso con ventilazione IC 411 o IC 416 e rotore a gabbia

Gradi di protezione: IP 55 standard  
IP 56, IP 65 opzionale  
Tettuccio di protezione su richiesta per installazione verticale

## PARTICOLARI COSTRUTIVI

I motori serie HVM- HVC 355 / 500 sono realizzati con carcassa e scudi in acciaio / ghisa 355. La scatola morsettiera è realizzata in acciaio, posta sopra il motore e ruotabile di 180° .

Il copriventola è anch'esso in acciaio , mentre la scatola morsettiera del ventilatore per la ventilazione ausiliaria IC 416 è in alluminio. Ventole in metallo ( alluminio / acciaio ).

## GABBIA ROTORE

I motori di altezza d'asse 400 / 500 serie "HVM-HVC" hanno le gabbie realizzate in rame saldato (pressofuso il 355)in modo da ottimizzare il funzionamento con alimentazione da inverter.

## CUSCINETTI

I motori di altezza d'asse 355 / 500 serie "HVM-HVC" hanno cuscinetti a sfere (radiali o obliqui ) o a rulli, lubrificati a grasso con ingrassatori e coperchietti con accumulo e orificio di scarico grasso esausto.

I motori standard orizzontali hanno i cuscinetti a sfere e quello lato accoppiamento è assialmente bloccato . Per inverter I motori hanno il cuscinetto lato opposto collegamento isolato per evitare la circolazione di correnti d'albero. Tutti i cuscinetti sono previsti per una durata di funzionamento ( in base ai dati dei fornitori ) di almeno 40.000 ore .

Per le macchine con asse verticale viene montato un cuscinetto obliquo in grado di reggere il peso del rotore e di un eventuale giunto di accoppiamento.

Il grasso di lubrificazione, normalmente utilizzato è idoneo per funzionamento a temperature comprese tra - 30 e + 120°C.

## GENERAL FEATURES

The motors size 400 / 500 , series "HVM- HVC" , have steel frame ( CAST IRON 355 size) , are totally enclosed with IC 411or 416 cooling and squirrel cage rotor

Protection degree: IP 55 as a standard  
IP 56,IP65 on request  
Rain cowl on request for vertical mounting

## CONSTRUCTION DETAILS

The HVM- HVC series motors, size 355 / 500 have steel frame and both shields as well / cast iron 355 size. The terminal box is of steel and is positioned on the top, and it can be rotated in step of 180°.The fan cover is of steel, whereas the auxiliary terminal box for the external fan (IC 416 ) is of aluminium. Fans can be of aluminium or steel.

## ROTOR CAGE

The HVM- HVC series motors size 400 / 500 have rotor cage made of soldered copper bars,(die cast 355 size), such as to optimize operation with Frequency Converter supply .

## BEARINGS

The HVM- HVC series motors size 355 / 500 have ball bearings ( radial or angular contact ) or roller bearings, grease lubricated with grease nipples and exhaust grease drains

Standard horizontal motors have ball bearings and the drive end one is axially locked. Motors for inverter duty are provided with an insulated ball bearing at non-drive end, to avoid shaft current circulation. The life time of bearings ( in accordance with supplier's data ) is more than 40.000 hours.

In vertical positioned motors, a proper thrust bearing is fit on D.E. position , able to hold the weight of the rotor and of a possible coupling.

The normally used bearings lubrication grease, is suitable for operating temperatures between - 30 and + 120 °C .



### SCATOLA MORSETTIERA

La scatola morsettiera ha il grado di protezione IP 55( o 56 e 65) , purchè il collegamento dei cavi sia realizzato in modo adeguato.

Le scatole morsettiere ausiliarie sono in alluminio ( in protezione IP 55 o 56/65 ) e all'interno possono essere connessi eventuali accessori quali termoprotettori, PTC, Pt 100 ,scaldiglie ecc.

### AVVOLGIMENTO

Tutti i motori serie HVM- HVC 355 / 500 sono realizzati in classe F . I materiali di isolamento e il conduttore di rame triplo smalto sono classificati in classe H. Particolare cura è dedicata all'isolamento di cava, di fase-fase e

Il trattamento d'impregnazione consiste in una doppia immersione in autoclave con resine di classe H ad alto solido polimerizzanti a caldo. Una ulteriore tropicalizzazione viene effettuata mediante smalto a spruzzo resistente agli agenti chimici e all'azione corrosiva di ambienti marini.

### DATI TECNICI

Le potenze e i dati di resa indicati nella tabella e sono riferiti al servizio continuo "S1" a temperatura ambiente di 40°C per :

alimentazione da rete a 2 – 11 KV - 50 Hz

Tensioni e frequenze diverse a quelle indicate nelle tabelle dati tecnici possono essere fornite a richiesta.

I valori di funzionamento sono garantiti entro le tolleranze stabilite dalle norme :

IEC 60034-1.  
IEC 60072  
EN 60079-15  
DIN VDE 0530  
VARIANTE NEMA

I motori sono bilanciati dinamicamente con mezza linguetta e hanno grado di vibrazione "A" secondo la norma IEC 60034-14.

Velocità di rotazione massima 3600 rpm

### TERMINAL BOX

The terminal box has IP 55 (or 56 and 65) protection degree, provided that the supply cables are properly connected.

Auxiliary terminal boxes are of aluminium (IP 55 or 56/65 protection degree) and inside them, ancillary devices such as thermal detectors, PTC, Pt 100, space heaters etc. can be connected.

### WINDING

All motors 355 / 500 size, series HVM- HVC are made in F insulation class. The insulating materials and the double enamel coated copper wires are classified as H insulation class.

The resin cycle consists in a double vacuum impregnation in oven-curing class H resin, no-solvent thermopolymerizing type. A further tropicalization process is made with a coating of enamel resistant to chemical agents and sea corrosive environment.

### TECHNICAL DATA

Power and technical data reported in the following table are to be intended for continuous duty "S1" at an ambient temperature of 40°C :

Mains supply from 2 – 11 KV– 50 Hz

Different voltage and frequency are suitable on request.

The operating characteristics are guaranteed with the tolerances defined by the standard

EN IEC 60034-1  
IEC 60072  
EN 60079-15  
DIN VDE 0530  
VARIANTE NEMA

Motors are dynamically balanced with half key and they have an "A" degree of vibration, according to the IEC 60034-14 standard.

Maximum speed 3600 rpm



## ACCESSORI

I motori serie "HVM- HVC" sono forniti con i termistori PTC (positive temperature coefficient thermistors) sugli avvolgimenti.

A richiesta è possibile fornire:

Trasduttori di temperatura a resistenza di platino PT 100 sull'avvolgimento e sui cuscinetti

Scaldiglie anticondensa ( tensione 110 o 230 V )

Encoder ( es. Leine&Linde o altri)

Le calotte possono essere predisposte per il montaggio di trasduttori di vibrazione SPM ( Shock Pulse Method )

## OPTIONS

"HVM- HVC" series motors are delivered with PTC (positive temperature coefficient thermistors) in the winding as a standard.

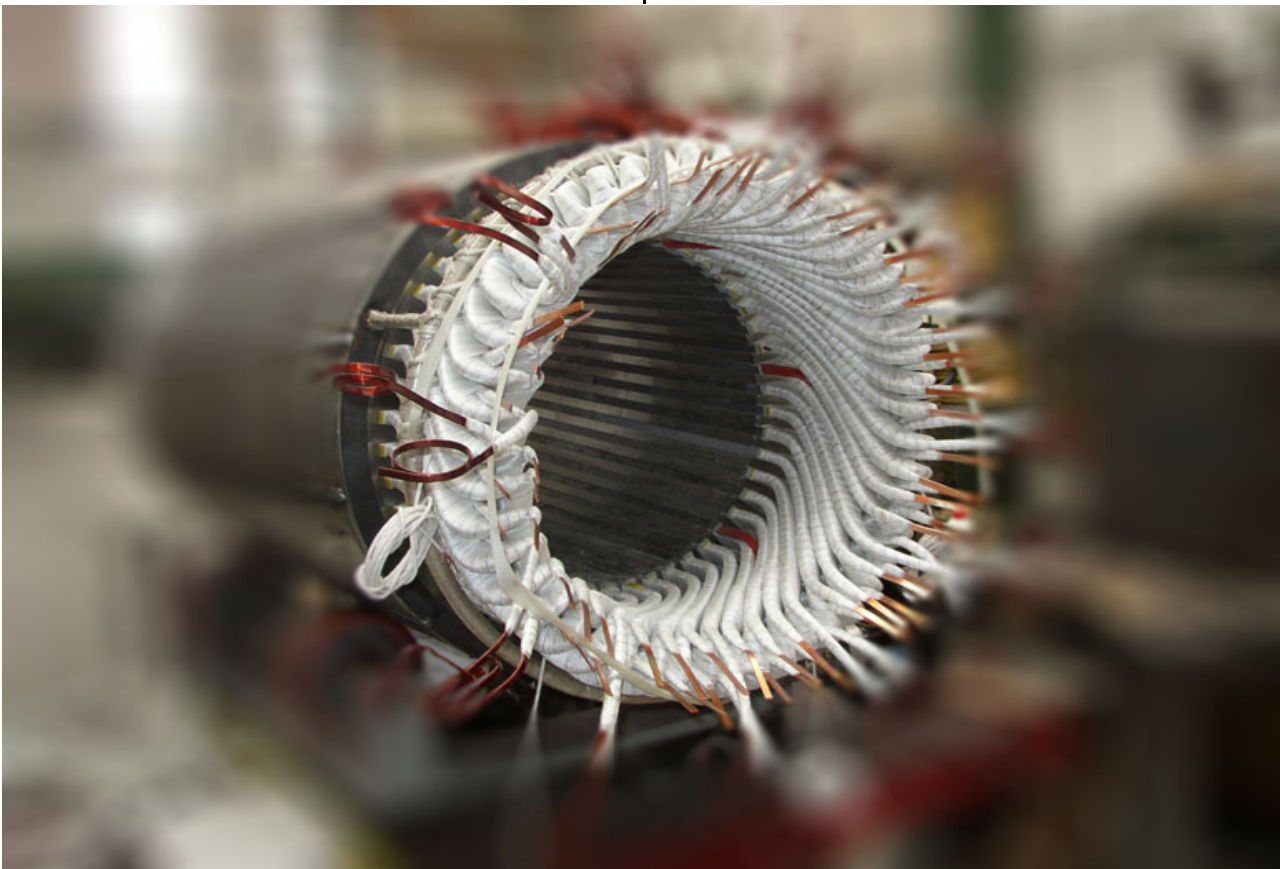
Upon request, it is possible to provide:

Platinum resistance coefficient thermistors PT 100 in the winding and bearings

Anticondensation heaters ( voltage 110 or 230 V )

Encoder ( Leine & Linde or others )

The bearing shields can be arranged to fit the SPM monitoring system ( Shock Pulse Method )





**DIMENSIONI D'INGOMBRO**

Le dimensioni d'ingombro sono in accordo con le Norme IEC 60072

Sinbolo	Dimensione	Tolleranza
A, B	> 500 a 750	+ -1,5
	> 750 a 1000	+ - 2
	> 1000	+ - 2,5
D, DA	> 50	m6
E, EA		- 0,5
F, FA		h9
H		- 1
M		+ - 1
N	< 250	j6

**OVERALL DIMENTIONS**

Overall dimensions are in accordance with the IEC 60072 Standards.

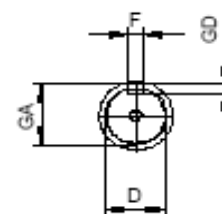
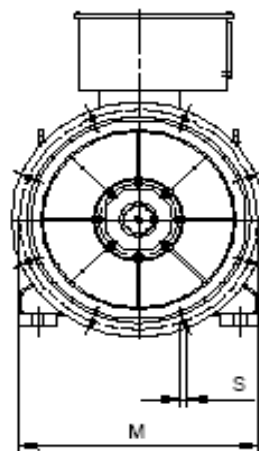
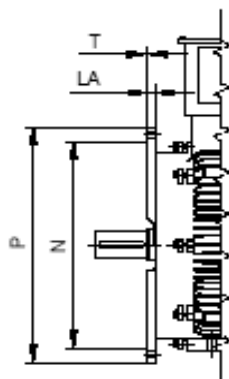
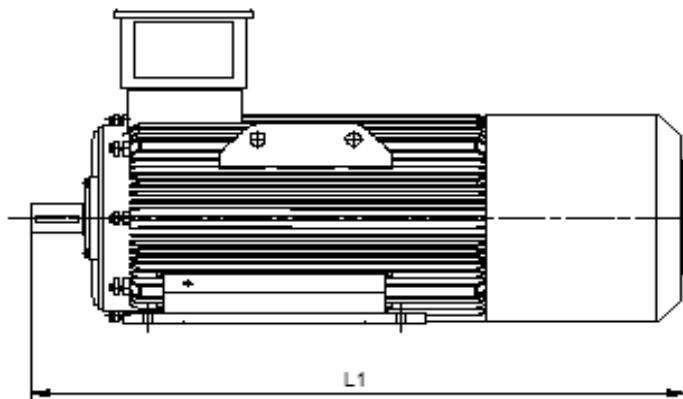
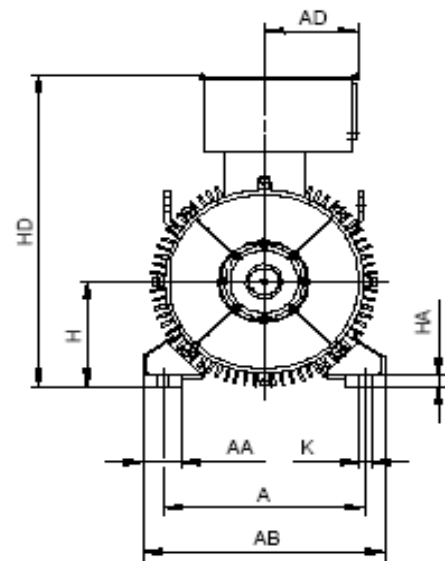
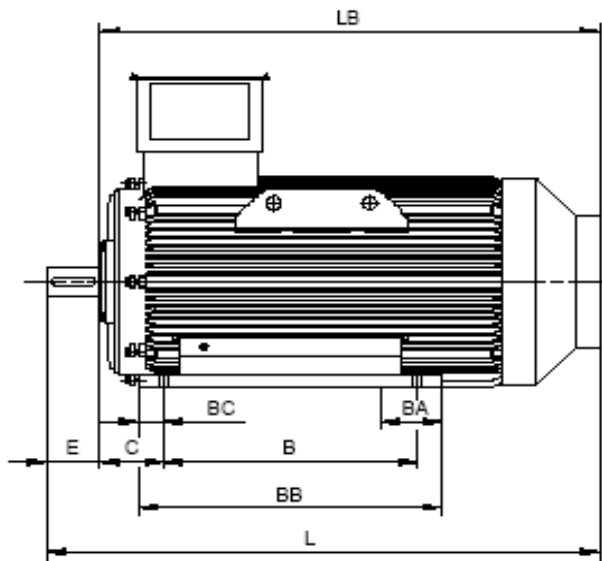
Symbol	Dimension	Tolerance
A, B	> 500 a 750	+ -1,5
	> 750 a 1000	+ - 2
	> 1000	+ - 2,5
D, DA	> 50	m6
E, EA		- 0,5
F, FA		h9
H		- 1
M		+ - 1
N	< 250	j6

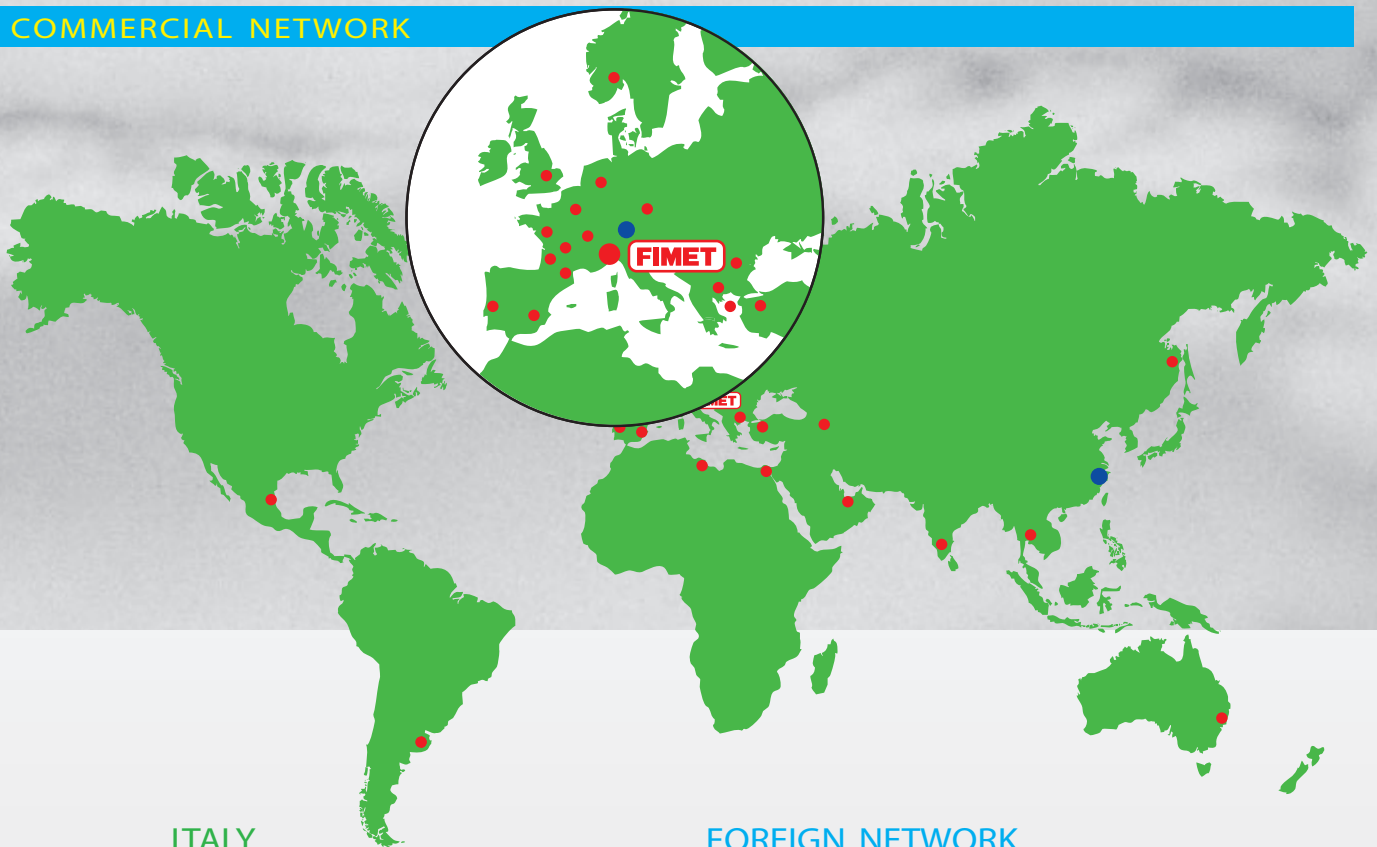
**Dimensioni di accoppiamento / Coupling dimensions HVM - HVC**

Tipo /Size	A	B	C	CA	D	DA	DB	E	EA	EC	F	FA	GA
355 M	686	800	280	#	110	#	#	210	#	#	28	#	106
355 L													
400 M	686	800	280	#	110	#	#	210	#	#	28	#	106
400 L													
450 M - L 2P	800	1000	250	#	90	#	#	170	#	#	25	#	95
450 M - L 4-12 P					120			210			32		127
500 M - L 2P	900	1200	280	#	90	#	#	170	#	#	25	#	95
500 M - L 4 - 12P					130			250			32		137

accoppiamento / Coupling dimensions					Flangia / Flange							Dimens. piede /foot dimens.				
Tipo, Size	GC	GD	GF	H	K	LA	M	N	P	S	T	AA	AB	BB	BC	HA
355 M	#	#	#	355	27	25	740	680	800	24	6	180	790	900	50	48
355 L																
400 M	#	#	#	400	35	28	940	880	1000	28	6	180	820	1000	100	45
400 L																
450 M	#	#	#	450	42	28	940	880	1000	28	6	150	950	1200	100	48
450 L																
500 M	#	#	#	500	42	30	1080	1000	1150	28	6	170	1050	1300	330	48
500 L																

Forma costruttiva / IC 411 mounting					Forma /IC 416 mounting				
Tipo, Size	AC	AD	HB	HD	L	LB	L <sub>1</sub>	LB <sub>1</sub>	LD
355 M	735	336	620	1020	1915	1705	#	#	#
355 L									
400 M		325	700	1100	1975	1765	#	#	#
400 L									
450 M	#	370	885	1335	2000	1790	2400	2190	#
450 L					2180	1970	2580	2370	
500 M - L 2 P	#	610	1000	1500	2350	2180	#	#	#
500 M - L 4-12 P					2430	2090			





**ITALY**

**AGENTS**

- PIEMONTE
- LOMBARDIA
- VENETO
- TRENTINO ALTO ADIGE
- FRIULI VENEZIA GIULIA
- LIGURIA
- EMILIA ROMAGNA
- TOSCANA
- MARCHE
- UMBRIA
- LAZIO
- CAMPANIA
- PUGLIA
- SICILIA
- SARDEGNA

**FOREIGN NETWORK**

**BRANCHES**

- CHINA
- FIMET – Shanghai Operating Office:

**AGENTS AND DISTRIBUTORS**

- FRANCE
- NETWORK OF DISTRIBUTORS
- ILE DE FRANCE - GRAND EST
- HUATE NORMANDIE - SOMME
- BRETAGNE - GRAND OUEST - RHONE ALPES
- AUSTRIA
- BENELUX
- GERMANY
- GREECE
- PORTUGAL
- SPAIN
- SWEDEN
- UNITED KINGDOM
- TURKEY
- IRAN
- MIDDLE EAST
- MEXICO
- THAILAND
- TAIWAN
- AUSTRALIA
- ROMANIA
- RUSSIA
- SWISS
- UNITED KINGDOM
- EGYPT
- INDIA
- ARGENTINA

PER CONOSCERE L'AGENTE/DISTRIBUTORE PIÙ VICINO  
TO KNOW THE NEAREST AGENT/DISTRIBUTOR:  
TEL. ++39 0172 438411



**FIMET** Motori e Riduttori S.p.a.

Viale Rimembranze 37 – 12042 BRA (CN) – ITALY  
Tel. ++39 0172 438411  
Fax ++39 0172 421367  
E-mail: [fimet@fimet.com](mailto:fimet@fimet.com)  
Http://www.fimet.com

1108\_I-E\_HVM\_HVC  
05/14 rev.00