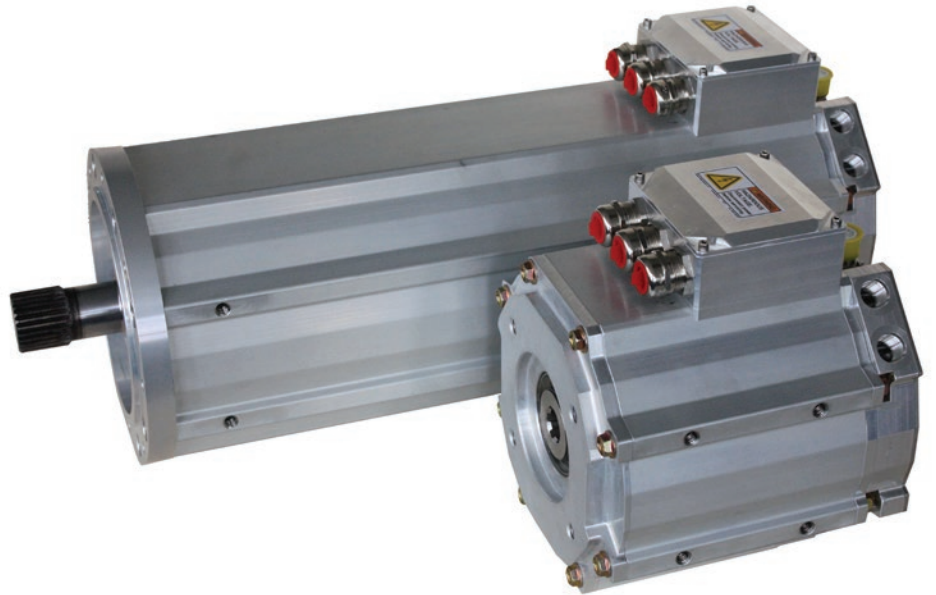




aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding



GVM Global Vehicle Motor

Motori a magneti permanenti (PMAC) e generatori per trazione, pompe elettroidrauliche (EHP) e comandi ausiliari



ENGINEERING YOUR SUCCESS.



AVVERTENZA – RESPONSABILITÀ DELL'UTENTE

UN Malfunzionamento, una scelta inappropriata o l'uso improprio dei prodotti ivi descritti o dei componenti correlati possono causare decesso, lesioni personali e danni al patrimonio.

- Il presente documento e le altre informazioni divulgate da Parker Hannifin Corporation, dalle sue consociate e dai distributori autorizzati forniscono opzioni di prodotti o sistemi che devono essere ulteriormente analizzate da utenti con competenze tecniche.
- L'utente, attraverso processi di analisi e verifica, si assume la responsabilità assoluta per la scelta finale del sistema e dei componenti e per garantire che vengano soddisfatti tutti i requisiti dell'applicazione in merito a performance, resistenza, manutenzione, sicurezza e avvertenze. L'utente ha l'obbligo di analizzare tutti gli aspetti dell'applicazione, attenersi agli standard di settore applicabili e seguire le informazioni sul prodotto incluse nel catalogo dei prodotti corrente e in qualsiasi altro materiale fornito da Parker o dalle sue consociate o dai distributori autorizzati
- Nella misura in cui Parker o le sue consociate o i distributori autorizzati forniscono opzioni di componenti o sistemi in base alle informazioni o alle specifiche indicate dall'utente, l'utente ha la responsabilità di verificare che tali informazioni e specifiche siano appropriate e sufficienti per tutte le applicazioni e gli usi ragionevolmente prevedibili dei componenti o dei sistemi.

Panoramica.....	5
Rendimento tipico	7
Definizione delle prestazioni motore.....	7
Caratteristiche tecniche	8
GVM142 Avvolgimenti bassa tensione - Raffreddamento convezione naturale	8
GVM210 Avvolgimenti bassa tensione - Raffreddamento convezione naturale	8
GVM142 Avvolgimenti alta tensione - Liquido di raffreddamento.....	9
GVM210 Avvolgimenti alta tensione - Liquido di raffreddamento.....	9
GVM142 Avvolgimenti alta tensione - Liquido di raffreddamento.....	10
GVM210 Avvolgimenti alta tensione - Liquido di raffreddamento.....	10
Azionamenti in abbinamento con motori in bassa tensione	11
Perdite di pressione del liquido di raffreddamento.....	12
Dimensioni.....	13
GVK142 (versione in kit)	13
Versione standard (applicazioni EHP).....	14
GVK210 (versione in kit)	15
Versione standard (applicazione trazione)	16
Versione standard, per applicazioni con pompe elettroidrauliche (EHP)	17
Codice d'ordine	18

Parker Hannifin

Il leader globale nelle tecnologie motion & control

Prodotti dal design globale

Parker Hannifin vanta più di 40 anni di esperienza nella progettazione e produzione di azionamenti, controllori, motori e prodotti meccanici. In qualità di leader nella tecnologia, Parker promuove lo sviluppo di prodotti globali in Europa, Nord America e Asia grazie a un team di tecnici appositamente dedicato.

Presenza ed esperienza locale

Parker dispone di risorse tecniche locali con il compito di applicare i prodotti e le tecnologie alla necessità dei diversi mercati per meglio soddisfare i bisogni dei clienti.

Produzione tesa a soddisfare i bisogni dei clienti

Parker si pone l'obiettivo di soddisfare le necessità dei clienti perchè possano operare con successo nel mercato industriale globale. I team di Parker che operano in produzione, sono alla costante ricerca di efficienza attraverso l'implementazione dei metodi lean a tutto il processo produttivo. La misura dell'efficienza di Parker sta nella capacità di soddisfare le aspettative dei clienti in termini di qualità e consegna. A tale fine, Parker opera e continua ad investire negli stabilimenti di Europa, Nord America e Asia.

Siti produttivi mondiali per l'elettromeccanica

Europa

Littlehampton, Regno Unito
Dijon, Francia
Offenburg, Germania
Filderstadt, Germania
Milano, Italia

Asia

Wuxi, China
Jangan, Corea
Chennai, India

Nord America

Rohnert Park, California
Irwin, Pennsylvania
Charlotte, North Carolina
New Ulm, Minnesota



Offenburg, Germania

Produzione e supporto locale in Europa

Parker offre assistenza vendita e supporto tecnico locale, attraverso un team dedicato alla vendita e distributori tecnici autorizzati in tutta Europa.

Informazioni e contatti dei diversi Sales Offices sono presenti in ultima pagina o consultabili all'indirizzo www.parker.com



Milano, Italia



Littlehampton, UK



Filderstadt, Germania



Dijon, Francia

Global Vehicle Motor - GVM

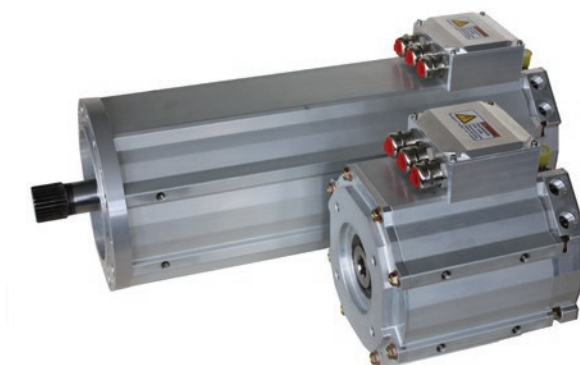
Panoramica

Descrizione

I motori a magneti permanenti PMAC sono la soluzione ideale per soddisfare le prestazioni richieste nelle applicazioni con veicoli. La densità di coppia e le prestazioni di velocità dei motori a magneti permanenti (PMAC) di Parker unite agli inverter, forniscono la velocità e la coppia richieste per ottenere prestazioni eccezionali per un'ampia scelta di autoveicoli.

I motori GVM sono la scelta ideale in applicazioni per trazione, pompe elettroidrauliche (EHP) e comandi ausiliari.

I GVM sono stati concepiti per l'impiego in una vasta scelta di applicazioni: macchine per edilizia, camion per raccolta rifiuti, bus urbani, spazzatrici stradali, motociclette e scooter, veicoli commerciali leggeri e imbarcazioni.



Caratteristiche

- Elevata efficienza
- Compattezza (densità di potenza elevata)
- Possibilità di impiego come motore o generatore
- Tensione di batteria compresa tra 24 VDC e 800 VDC
- Magnet a terre rare per funzionamento ad alte temperature
- Sistema di raffreddamento in attesa di brevetto
- Personalizzazione meccanica

Applicazioni tipiche

- Motori/generatori elettrici per applicazioni ibride
- Motori elettrici per motociclette, scooters...
- Applicazioni per trazione
- Pompe elettroidrauliche per cilindri di grossa potenza
- Comando sterzo elettrico
- Applicazioni ausiliarie come ventilatori/compressori per il condizionamento dell'aria

Caratteristiche tecniche - Panoramica

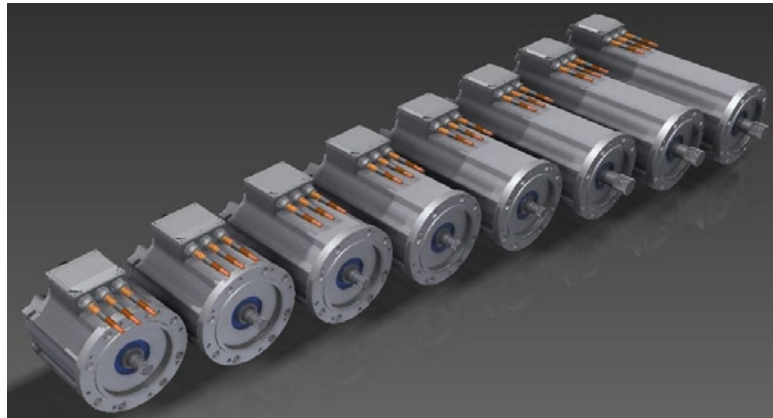
Tipo di motore	Motore sincrono a magneti permanenti
Materiali magneti	Magnet a terre rare
Numero di poli	12
Tensione batteria	24 fino 800 VDC
Gamma di potenza	fino 170 kW (continuativa)
Gamma di coppia	fino a 710 Nm (picco)
Gamma di velocità	fino 9800 min ⁻¹
Temperatura ambiente*	raffreddamento a liquido: -40...+120 °C convezione naturale: -40...+65 °C
Temperatura di stoccaggio*	-40...+120 °C
Sensore	Resolver oppure encoder SinCos
Isolamento avvolgimento statore	Classe H con isolamento
Protezione	IP67 di serie IP6K9K su richiesta
Vibrazione casuale	0,1 g ² /Hz nel range di frequenza 5...2000 Hz (12 g rms - 3x8h)
Urti	25 g, 11 ms, 3x6 (con due direzioni per asse)
Protezione termica	1 sonda PTC e 1 sensore KTY84-130
Uscita albero	Albero scanalato (maschio o femmina), altre possibilità su richiesta
Connessioni	Scatola morsettiera (cavi volanti per kit); connettore per retroazione
Marcatura	CE

* Retroazione con resolver

Motori GVM: una gamma potente

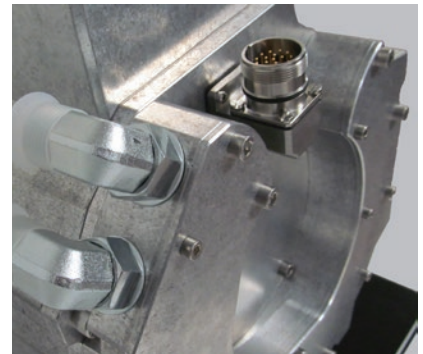
Panoramica

- Potenza continua fino 170 kW
- Elevata densità di potenza e compattezza
- Coppia di picco fino a 710 Nm
- Velocità rotazionale fino a 9800 rpm
- Bassa inerzia / elevata dinamica
- Opzione bassa e alta tensione 24 VDC fino 800 VDC
- Elevata modularità grazie all'uso di stack magnetici standard
- Albero cavo scanalato disponibile per applicazioni EHP e albero pieno scanalato per applicazioni trazione



Sistema di raffreddamento

- Densità di potenza elevata
- Raffreddamento a olio o acqua utilizzando lo stesso circuito
- Statore comprensivo di sistema di raffreddamento inseribile in ciascun alloggiamento (Parker oppure cliente)
- Disponibile alternativa raffreddamento a convezione naturale

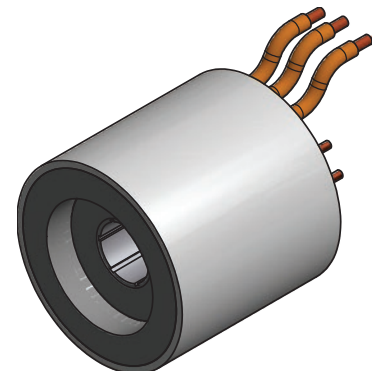


Design robusto

- Resistente agli urti, vibrazioni, solventi
- Sistema per prevenire la condensa in caso di variazioni di temperatura o durante lo stoccaggio a bassa temperatura
- Temperatura ambiente: -40 °C fino +120 °C (raffreddamento a liquido)
- IP67 standard; IP6K9K su richiesta

La serie GVM è disponibile anche nella versione in kit (GVK)

- Disponibile come statore inseribile, con sistema di raffreddamento incluso
- Soluzione su misura integrabile nel design meccanico
- Supporto Parker all'integrazione del motore in kit
- La gamma GVK presenta le stesse caratteristiche elettriche della gamma GVM



Rendimento tipico

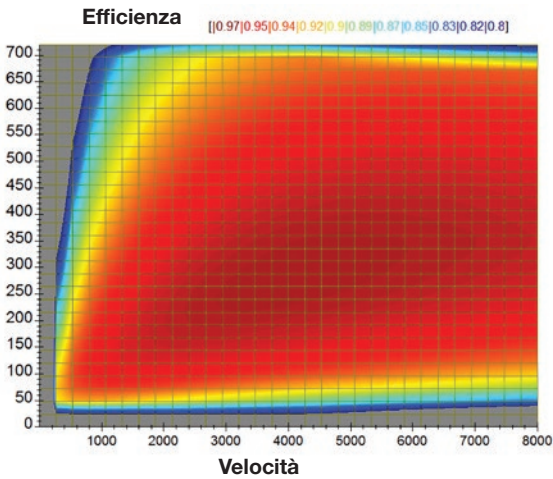
Motori GVM: una gamma efficiente

L'efficienza dei motori PMAC è superiore a quella dei motori a induzione della stessa potenza.
L'impiego della migliore tecnologia e un design ottimale, consentono ai motori/generatori e ai controllori di trazione di minimizzare le perdite durante il funzionamento e la

rigenerazione di energia, aumentando la gamma di veicoli. I sistemi di regolazione della velocità garantiscono elevata efficienza anche a bassa velocità.

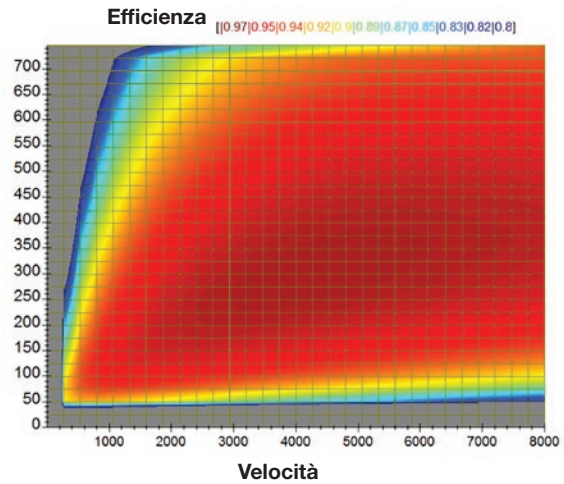
GVM210-400 in modalità operativa motore

Coppia



GVM210-400 in modalità operativa generatore

Coppia



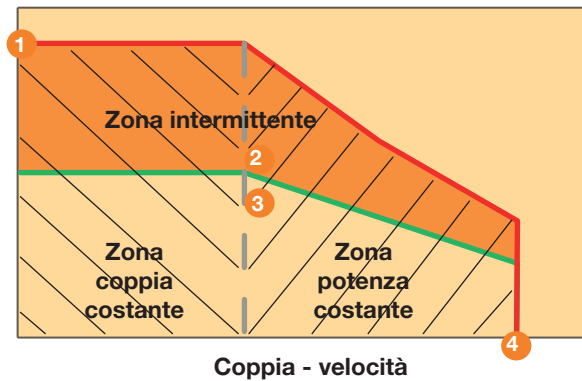
Definizione delle prestazioni motore

I motori GVM sono stati progettati per soddisfare le esigenze di un'ampia gamma di applicazioni con veicoli. I GVM possono operare a differenti tensioni di batteria senza perdite di potenza.

- Da 24 fino 800 VDC
- Diverse possibilità per lunghezza rotore
- Configurazioni con avvolgimenti multipli per lunghezza

Selezionando la tensione appropriata, la lunghezza motore e la variazione dell'avvolgimento, è possibile ridefinire i seguenti parametri così da venire incontro alle richieste di prestazioni dell'applicazione.

- Coppia di picco
- Potenza di picco
- Coppia nominale
- Velocità nominale
- Potenza nominale
- Velocità massima



Parametri	Batteria Tensione DC [V]	Coppia nominale Mn [Nm]	Potenza nominale Pn [kW]	Corrente nominale In [Arms]	Velocità nominale Nn [min ⁻¹]	Coppia di picco Mp [Nm]	Potenza di picco Pp [kW]	Corrente di picco Ip [Arms]	Velocità massima Nmax [min ⁻¹]
		2			3	1			4

Caratteristiche tecniche

GVM142 Avvolgimenti bassa tensione - Raffreddamento convezione naturale

Motore	Batteria Tensione DC [V]	Coppia nominale Mn [Nm]	Potenza nominale Pn [kW]	Corrente nominale In [Arms]	Velocità nominale Nn [min ⁻¹]	Coppia di picco Mp [Nm]	Potenza di picco Pp [kW]	Corrente di picco Ip [Arms]	Velocità massima Nmax [min ⁻¹]
GVM142-050-DPN	24	8,99	3,03	125	3220	40	7,2	691,1	3800
GVM142-050-GPN	36	6,74	3,18	87,1	4500	40	10,4	625,3	4900
GVM142-050-MPN	48	6,33	3,12	64	4700	40	10,9	486,4	5200
GVM142-050-YPN	72	6,74	3,18	42,6	4500	40	10,4	305,4	5000
GVM142-050-ZPN	80	6,12	3,08	37,2	4800	40	11,1	291,8	5200
GVM142-050-EQN	96	6,54	3,15	31,2	4600	40	10,6	230,4	4950
GVM142-050-NQN	120	7,87	3,22	26,1	3900	40	9,0	162,1	4400
GVM142-075-DPN	24	14,3	2,84	129	1890	62	6,7	715,4	2200
GVM142-075-DPN	36	9,36	3,43	87,5	3500	62	11,5	715,3	3500
GVM142-075-GPN	48	7,26	3,04	62,6	4000	62	14,3	647,1	4000
GVM142-075-YPN	72	10,8	3,52	44,3	3100	62	10,4	316,1	3100
GVM142-075-YPN	80	9,36	3,43	38,6	3500	62	11,7	316,1	3500
GVM142-075-ZPN	96	8,13	3,24	32,3	3800	62	13,6	302,0	3800
GVM142-075-EQN	120	8,13	3,24	25,5	3800	62	13,1	238,3	3800
GVM142-100-DPN	24	18,1	2,74	121	1440	85	6,9	742,6	1750
GVM142-100-DPN	36	14,8	3,57	101	2300	85	11,4	742,6	2700
GVM142-100-GPN	48	11,8	3,58	73,6	2900	85	14,2	671,9	3100
GVM142-100-YPN	72	15,5	3,49	46,3	2150	85	10,2	328,1	1350
GVM142-100-YPN	80	14,4	3,61	43,2	2400	85	11,5	328,1	2650
GVM142-100-ZPN	96	12,3	3,62	35,8	2800	85	13,5	313,5	3000
GVM142-100-DQN	120	11,8	3,58	29,2	2900	85	14,1	266,2	3100

GVM210 Avvolgimenti bassa tensione - Raffreddamento convezione naturale

Motore	Batteria Tensione DC [V]	Coppia nominale Mn [Nm]	Potenza nominale Pn [kW]	Corrente nominale In [Arms]	Velocità nominale Nn [min ⁻¹]	Coppia di picco Mp [Nm]	Potenza di picco Pp [kW]	Corrente di picco Ip [Arms]	Velocità massima Nmax [min ⁻¹]
GVM210-050-APN	24	22,7	3,91	176	1650	82	8,7	711,3	2100
GVM210-050-APN	36	17	5,5	134	3090	82	14,8	711,3	3300
GVM210-050-APN	48	13,2	5,23	105	3800	82	20,5	711,2	4000
GVM210-050-MPN	72	13,2	5,23	69,3	3800	82	20,4	467,4	4000
GVM210-050-SPN	80	14,3	5,39	64	3600	82	19,3	399,0	3900
GVM210-050-XPN	96	14,9	5,45	53,4	3500	82	18,7	320,8	3800
GVM210-050-DQN	120	15,1	5,47	43,9	3450	82	18,5	259,7	3800
GVM210-100-YNN	24	45	4,2	184	893	173	9,8	815,7	1100
GVM210-100-YNN	36	39,5	6,13	163	1480	173	16,2	815,7	1600
GVM210-100-YNN	48	33,1	6,93	138	2000	173	22,6	815,7	2100
GVM210-100-DPN	72	25,5	6,67	90,3	2500	173	29,3	685,1	2800
GVM210-100-GPN	80	27,1	6,82	82,6	2400	173	28,1	590,6	2700
GVM210-100-MPN	96	26,3	6,75	66,5	2450	173	28,0	489,4	2600
GVM210-100-SPN	120	24,7	6,58	53,3	2550	173	29,3	417,8	2700
GVM210-150-YNN	36	58,4	5,79	159	948	262	15,7	818,4	1050
GVM210-150-YNN	48	52	7,16	142	1310	262	22,1	818,3	1450
GVM210-150-APN	72	41,4	7,8	104	1800	262	31,6	747,2	2000
GVM210-150-DPN	80	40,1	7,77	93,1	1850	262	32,5	687,4	2000
GVM210-150-JPN	96	41,4	7,8	77,4	1800	262	31,5	554,3	1950
GVM210-150-QPN	120	40,1	7,77	62,9	1850	262	32,4	464,5	2000

Statore GVM connesso a una superficie di scambio calore a 60°C senza raffreddamento ad acqua.
(Caratteristiche riferite all'abbinamento migliore tra drive e motore senza alcuna limitazione dal drive)
Questi prodotti, senza liquido di raffreddamento, vengono impiegati solitamente per pompe elettroidrauliche data la bassa velocità.

GVM142 Avvolgimenti alta tensione - Liquido di raffreddamento

Motore	Batteria Tensione DC [V]	Coppia nominale Mn [Nm]	Potenza nominale Pn [kW]	Corrente nominale In [Arms]	Velocità nominale Nn [min ⁻¹]	Coppia di picco Mp [Nm]	Potenza di picco Pp [kW]	Corrente di picco Ip [Arms]	Velocità massima Nmax [min ⁻¹]
GVM142-050-MPW	24	18,4	3,47	178	1800	40	4,6	486,7	2700
GVM142-050-MPW	36	18,2	5,73	177	3000	40	7,9	486,7	4500
GVM142-050-MPW	48	18,1	7,94	175	4200	40	11,0	486,7	6300
GVM142-050-MPW	72	17,6	12	172	6500	40	17,0	486,6	9750
GVM142-050-MPW	80	17,4	13,1	171	7200	40	18,9	486,6	9500
GVM142-050-YPW	96	17,8	10,1	109	5400	40	14,2	305,6	8100
GVM142-050-ZPW	120	17,6	11,8	103	6400	40	16,7	292,0	9500
GVM142-075-MPW	24	29	3,39	182	1110	62	4,4	503,6	1650
GVM142-075-MPW	36	29	5,81	183	1910	62	7,8	503,5	2850
GVM142-075-MPW	48	29	7,9	183	2600	62	10,9	503,5	3900
GVM142-075-MPW	72	28,5	12,3	181	4100	62	17,0	503,5	6150
GVM142-075-MPW	80	28,3	13,9	180	4700	62	19,1	503,5	7050
GVM142-075-MPW	96	28	16,4	178	5600	62	23,1	503,5	8400
GVM142-075-MPW	120	27,4	19,8	175	6900	62	28,4	503,5	9500
GVM142-100-MPW	24	40	3,38	187	806	85	3,9	523,0	1200
GVM142-100-MPW	36	40	5,88	187	1400	85	7,6	523,0	2100
GVM142-100-MPW	48	39,9	8,15	187	1950	85	10,7	523,0	2925
GVM142-100-MPW	72	39,4	12,4	185	3000	85	16,9	523,0	4500
GVM142-100-MPW	80	39,2	14	185	3400	85	19,0	523,0	5100
GVM142-100-MPW	96	38,8	17,1	183	4200	85	23,2	523,0	6300
GVM142-100-MPW	120	38,2	20,8	180	5200	85	28,6	523,0	7800

GVM210 Avvolgimenti alta tensione - Liquido di raffreddamento

Motore	Batteria Tensione DC [V]	Coppia nominale Mn [Nm]	Potenza nominale Pn [kW]	Corrente nominale In [Arms]	Velocità nominale Nn [min ⁻¹]	Coppia di picco Mp [Nm]	Potenza di picco Pp [kW]	Corrente di picco Ip [Arms]	Velocità massima Nmax [min ⁻¹]
GVM210-050-DPW	24	38,7	5,66	272	1400	82	8,4	654,8	2100
GVM210-050-DPW	36	38,4	9,03	271	2250	82	13,6	654,8	3370
GVM210-050-DPW	48	38,1	12,3	269	3100	82	18,7	654,8	4650
GVM210-050-DPW	72	37,3	18,3	265	4690	82	28,9	654,8	7050
GVM210-050-DPW	80	37	20,9	263	5390	82	32,3	654,7	8000
GVM210-050-DPW	96	36,4	24,3	260	6390	82	39,0	654,7	8000
GVM210-050-JPW	120	36,4	24,3	209	6390	82	38,5	528,0	8000
GVM210-100-DPW	36	88,2	9,7	300	1050	173	13,3	685,8	1570
GVM210-100-DPW	48	87,8	13,3	299	1450	173	18,7	685,8	2170
GVM210-100-DPW	72	86,9	20	297	2200	173	29,3	685,8	3300
GVM210-100-DPW	80	86,5	22,6	296	2500	173	32,9	685,8	3750
GVM210-100-DPW	96	85,7	26,9	293	3000	173	39,7	685,8	4500
GVM210-100-DPW	120	84,4	33,6	290	3800	173	49,1	685,8	5700
GVM210-150-DPW	48	138	13	310	900	262	18,1	688,2	1350
GVM210-150-DPW	72	137	20,8	308	1450	262	28,9	688,2	2170
GVM210-150-DPW	80	136	22,9	307	1600	262	32,5	688,2	2400
GVM210-150-DPW	96	136	27,7	305	1950	262	39,6	688,1	2920
GVM210-150-DPW	120	134	34,4	303	2450	262	48,9	688,1	3670
GVM210-200-DPW	72	186	20,5	312	1050	352	28,4	692,3	1575
GVM210-200-DPW	80	186	23,3	312	1200	352	32,0	692,3	1800
GVM210-200-DPW	96	185	28,1	310	1450	352	39,2	692,3	2175
GVM210-200-DPW	120	183	34,6	308	1800	352	48,6	692,3	2700
GVM210-300-DPW	80	283	22,5	314	760	530	30,8	692,3	1140
GVM210-300-DPW	96	282	28	314	950	530	38,1	692,3	1420
GVM210-300-DPW	120	281	33,8	312	1150	530	47,5	692,3	1720
GVM210-400-DPW	120	376	33,4	312	850	710	46,4	695,4	1275

Liquido raffreddamento GVM 65°C (Caratteristiche riferite all'abbinamento migliore tra drive e motore senza alcuna limitazione dal drive) / (per temperature di raffreddamento diverse, contattare Parker).

GVM142 Avvolgimenti alta tensione - Liquido di raffreddamento

Motore	Batteria Tensione DC [V]	Coppia nominale Mn [Nm]	Potenza nominale Pn [kW]	Corrente nominale In [Arms]	Velocità nominale Nn [min ⁻¹]	Coppia di picco Mp [Nm]	Potenza di picco Pp [kW]	Corrente di picco Ip [Arms]	Velocità massima Nmax [min ⁻¹]
GVM142-050-XQW	320	17,6	12,3	39	6700	40	17,3	110,4	9500
GVM142-050-DRW	400	17,6	12,2	30,7	6600	40	17,1	87,0	9500
GVM142-050-RRW	640	17,7	11,5	18,1	6220	40	16,1	51,1	8890
GVM142-075-NQW	320	27,6	18,5	58,8	6400	62	25,9	167,8	9500
GVM142-075-SQW	400	27,5	19,3	48,9	6700	62	27,2	140,1	9500
GVM142-075-XQW	480	27,5	19	39,9	6600	62	26,6	114,2	9500
GVM142-075-ERW	640	27,6	18,7	29,5	6500	62	26,3	84,4	9500
GVM142-100-EQW	320	37	26,3	83,1	6800	85	37,2	247,7	9500
GVM142-100-NQW	400	37,6	23,6	59,4	6000	85	32,8	174,3	9000
GVM142-100-SQW	480	37,6	23,6	49,6	6000	85	32,9	145,6	9000
GVM142-100-ZQW	640	37,5	23,8	37,2	6050	85	33,1	109,5	8570

GVM210 Avvolgimenti alta tensione - Liquido di raffreddamento

Motore	Batteria Tensione DC [V]	Coppia nominale Mn [Nm]	Potenza nominale Pn [kW]	Corrente nominale In [Arms]	Velocità nominale Nn [min ⁻¹]	Coppia di picco Mp [Nm]	Potenza di picco Pp [kW]	Corrente di picco Ip [Arms]	Velocità massima Nmax [min ⁻¹]
GVM210-050-QQW	320	36,9	21,2	66,4	5490	82	32,9	165,3	8000
GVM210-050-VQW	400	36,8	22,1	55	5740	82	34,4	137,6	8000
GVM210-050-VQW	480	36	26,2	54,1	6940	82	41,4	137,5	8000
GVM210-050-FRW	640	36	26	40	6890	82	40,9	101,7	8000
GVM210-100-SPW	320	78,6	53,5	166	6500	173	82,3	418,1	8000
GVM210-100-XPW	400	78,6	53,5	133	6500	173	83,2	336,1	8000
GVM210-100-DQW	480	79,1	52,2	108	6300	173	81,0	272,1	8000
GVM210-100-MQW	640	78,3	54,1	83,6	6600	173	84,3	211,6	8000
GVM210-150-DPW	320	115	84,1	262	7000	262	136,5	687,9	8000
GVM210-150-JPW	400	114	84,9	210	7100	262	138,1	554,7	8000
GVM210-150-SPW	480	118	80	163	6500	262	125,6	419,5	8000
GVM210-150-ZPW	640	118	80	122	6500	262	125,1	312,7	8000
GVM210-200-DPW	320	164	89,4	278	5200	352	137,1	692,1	7800
GVM210-200-DPW	400	152	105	259	6610	352	172,2	692,0	8000
GVM210-200-JPW	480	154	103	211	6410	352	167,0	558,1	8000
GVM210-200-SPW	640	153	104	159	6510	352	168,8	421,9	8000
GVM210-300-DPW	320	262	93,2	293	3400	530	136,9	692,2	5100
GVM210-300-DPW	400	251	113	281	4300	530	172,1	692,1	6450
GVM210-300-DPW	480	238	132	267	5300	530	207,6	692,0	7950
GVM210-300-DPW	640	205	155	232	7220	530	277,8	691,9	8000
GVM210-400-DPW	320	358	93,6	299	2500	710	136,0	695,3	3750
GVM210-400-DPW	400	348	116	290	3190	710	172,0	695,2	4800
GVM210-400-DPW	480	336	137	281	3900	710	207,6	695,1	5850
GVM210-400-DPW	640	306	170	257	5310	710	278,6	695,0	7950

Raffreddamento GVM 65°C (Caratteristiche riferite al migliore abbinamento inverter / motore senza nessuna limitazione proveniente dal drive)/(per temperature di raffreddamento diverse, contattare Parker).

Azionamenti in abbinamento con motori in bassa tensione

Convezione naturale (statore connesso a una superficie di scambio calore a 60°C)

Motore	Azionamento	Batteria Tensione DC [V]	Coppia nom. Mn [Nm]	Potenza nom. Pn [kW]	Corrente nom. In [Arms]	Velocità nom. Nn [min ⁻¹]	Coppia picco Mp [Nm]	Potenza picco Pp [kW]	Corrente picco Ip [Arms]	Velocità max Nmax [min ⁻¹]
GVM142-050-DPN	MCD-02-0350	24	9,58	2,81	130	2800	24,6	5,6	350	2800
GVM142-050-DPN	MCE-03-0400	36	7,7	3,22	106	4000	27,4	10,0	400	4000
GVM142-050-MPN	MCE-04-0450	48	7,7	3,22	74,4	4000	38,5	11,0	450	4000
GVM142-050-YPN	MCD-08-0250	72	7,7	3,22	46,7	4000	35,4	10,1	250	4000
GVM142-075-DPN	MCD-02-0350	24	14,5	2,73	128	1800	37,6	5,5	350	1800
GVM142-075-DPN	MCD-04-0350	36	11,2	3,51	99,8	3000	37,6	9,4	350	3000
GVM142-075-XPN	MCC-04-0200	48	14,4	2,79	58,8	1850	44,4	6,0	200	1850
GVM142-075-GPN	MCD-04-0350	48	7,71	3,15	63,8	3900	40,7	12,1	350	3900
GVM142-075-YPN	MCD-08-0250	72	12	3,46	47,1	2750	54	10,1	250	2750
GVM142-100-BPN	MCD-02-0350	24	18	2,82	131	1500	46,1	5,8	350	1500
GVM142-100-DPN	MCD-04-0275	36	15,3	3,52	101	2200	41,1	8,1	275	2200
GVM142-100-DPN	MCD-04-0275	48	11,2	3,53	75,2	3000	41,1	11,3	275	3000
GVM142-100-XPW	MCD-08-0250	72	15,7	3,46	47,8	2100	70,2	10,2	250	2100
GVM210-050-VSN	MCF-03-0650	24	17,3	4,08	206	2250	54,4	9,9	650	2250
GVM210-050-FPN	MCE-04-0350	48	17,4	5,48	115	3000	52,9	13,3	350	3000
GVM210-050-FPN	MCE-04-0450	48	17,4	5,48	115	3000	65,4	14,7	450	3000
GVM210-100-VSN	MCF-04-0650	48	21,5	5,62	126	2500	112	24,0	650	2500

Raffreddamento a liquido (ingresso liquido di raffreddamento a 65 °C)

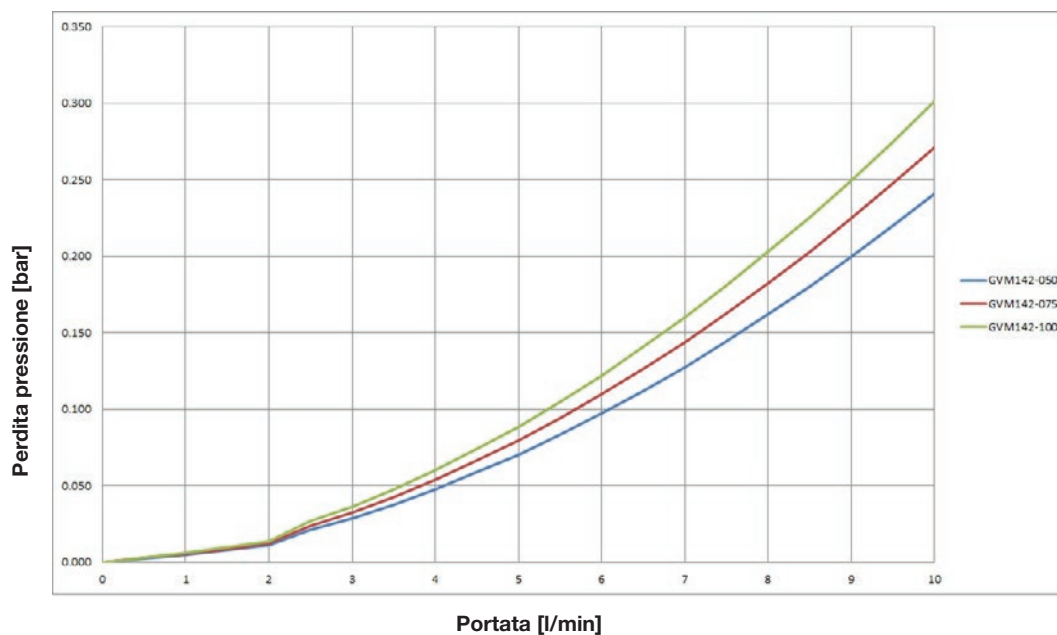
Motore	Azionamento	Batteria Tensione DC [V]	Coppia nom. Mn [Nm]	Potenza nom. Pn [kW]	Corrente nom. In [Arms]	Velocità nom. Nn [min ⁻¹]	Coppia picco Mp [Nm]	Potenza picco Pp [kW]	Corrente picco Ip [Arms]	Velocità max Nmax [min ⁻¹]
GVM142-050-MPW	MCE-04-0450	48	18,1	7,4	177	3900	38,4	11,0	450	3900
GVM142-050-BQW	MCD-08-0250	72	18,2	6,11	97,8	3200	38,6	9,1	250	3200
GVM142-050-XPW	MCE-08-0350	72	16	6,53	102	3900	40	11,4	315	3900
GVM142-075-MPW	MCE-04-0450	48	29	7,44	185	2450	58,5	10,9	450	2450
GVM142-075-MPW	MCF-08-0550	72	28,6	11,4	183	3800	62	17,9	492	3800
GVM142-100-MPW	MCF-08-0650	72	39,5	11,6	188	2800	85	17,8	509	2800
GVM142-100-MPW	MCF-09-0650	96	39	15,5	186	3800	85	24,5	509	3800
GVM210-050-DPW	MCF-04-0650	48	38,2	11,4	269	2850	81,2	17,6	650	2850
GVM210-050-QPW	MCF-08-0550	72	38,1	11,6	181	2900	82	18,2	445	2900
GVM210-050-QPW	MCF-09-0650	96	37,7	15,8	180	4000	82	24,9	445	4000
GVM210-100-FPW	MCF-04-0650	48	88	11,1	278	1200	173	16,3	638	1200
GVM210-100-SPW	MCF-08-0550	72	88	11,1	183	1200	173	16,3	420	1200
GVM210-100-QPW	MCF-09-0650	96	87	16,9	201	1850	173	25,1	466	1850
GVM210-150-YNW	MCF-09-0650	96	75	17,3	201	2200	222	41,8	650	2200

Per azionamenti in abbinamento con motori in alta tensione, consultare Parker.

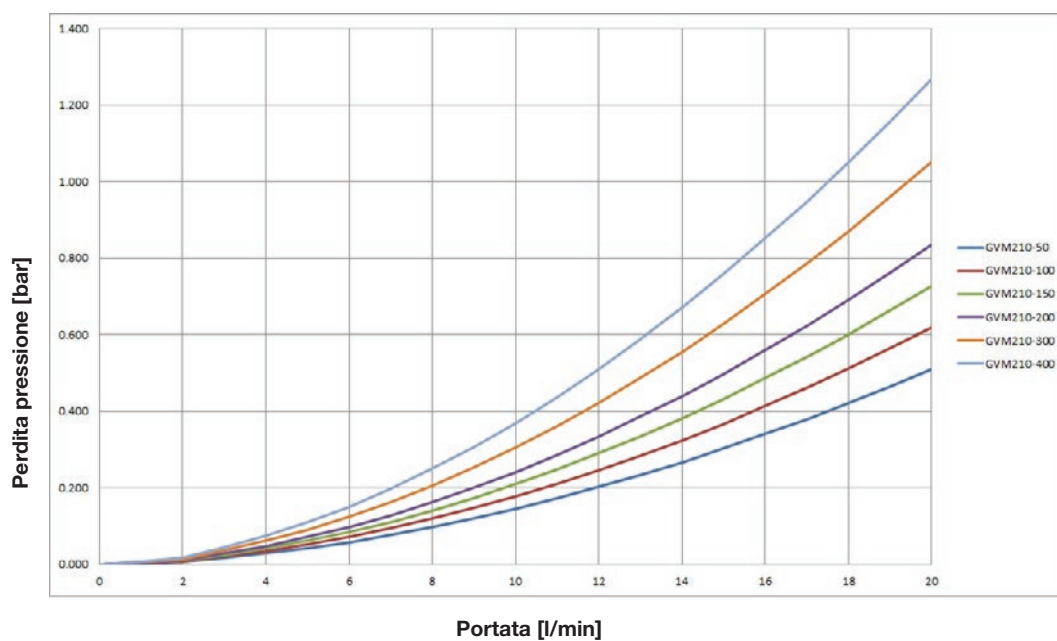
Perdite di pressione del liquido di raffreddamento

Con acqua glicolata 50% - Ingresso a 65°C.

GVM142



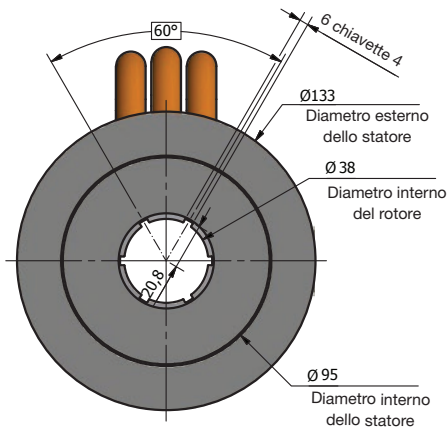
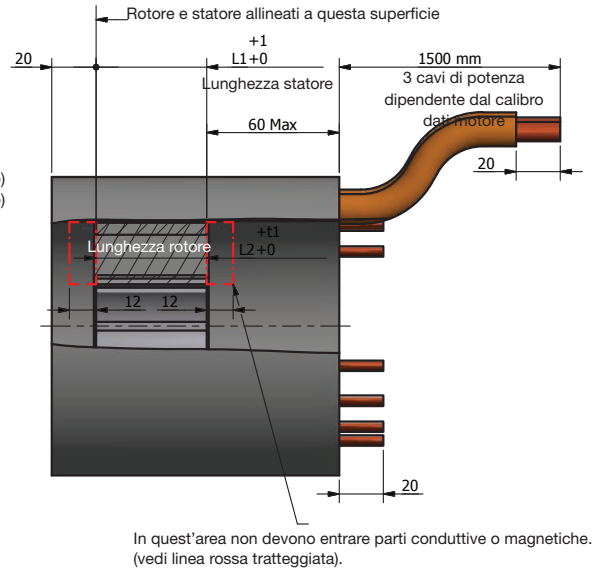
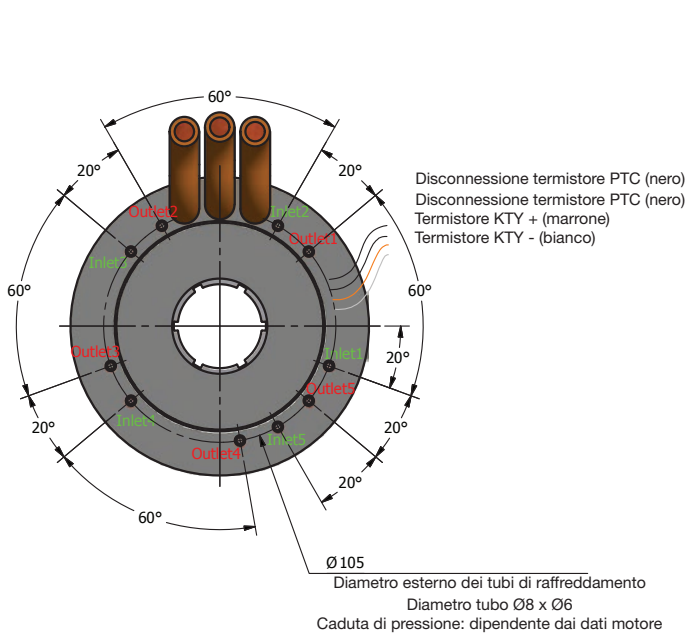
GVM210



Per maggiori informazioni fare riferimento al datasheet oppure al manuale tecnico (PVD3668).
Per altri tipi di liquido di raffreddamento, consultare Parker.

Dimensioni

GVK142 (versione in kit) *



Taglia motore	L1 [mm]	L2 [mm]	t1	Peso [kg]
GVK142-075	75	75	1	8,5
GVK142-100	100	100	1	10,5
GVK142-150	150	150	1,5	14,5

ATTENZIONE

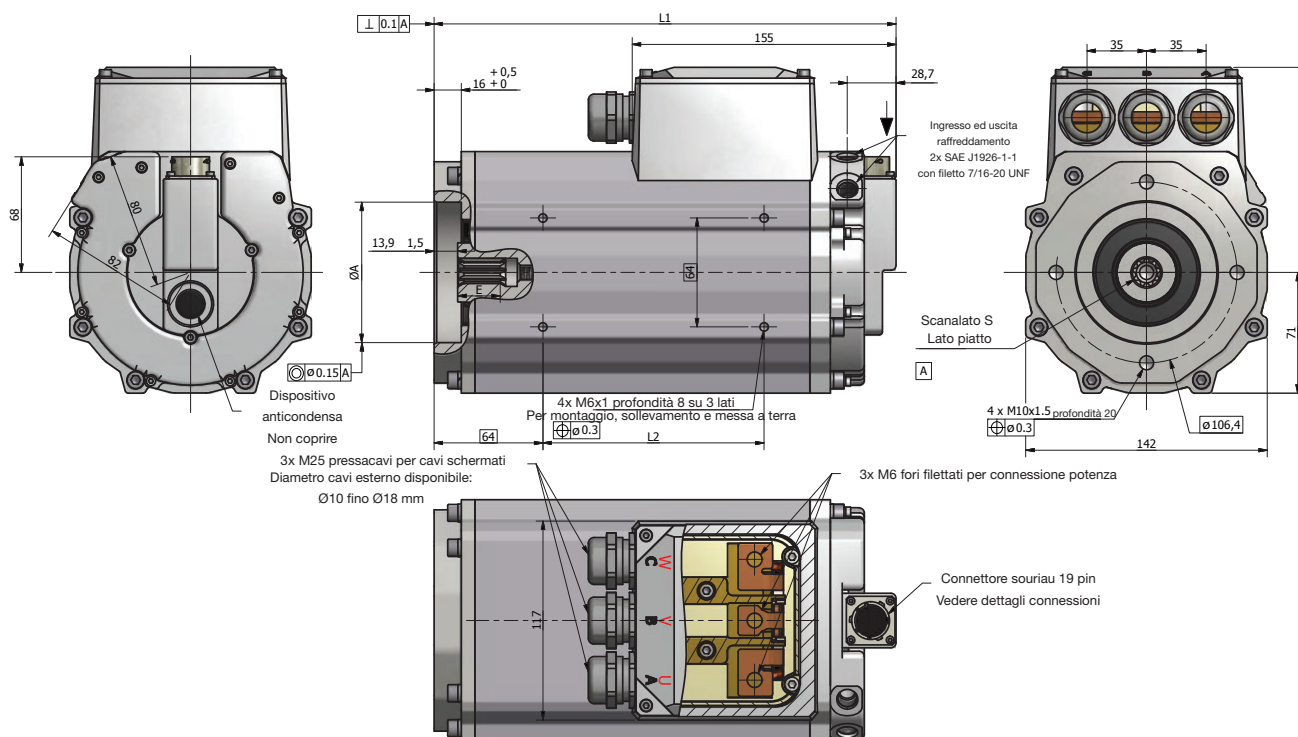
**Il motore deve essere inserito nella carcassa del cliente da Parker
Parker supporterà il cliente nella determinazione delle dimensioni**

**Per ottenere le perdite di pressione date da Parker :
Collegare tutte le entrate // all'ingresso del sistema di raffreddamento
Collegare tutte le uscite // all'uscita del sistema di raffreddamento**

* Le dimensioni esterne sono soggette a cambiamento in funzione del simbolo di avvolgimento.

Versione standard (applicazioni EHP)

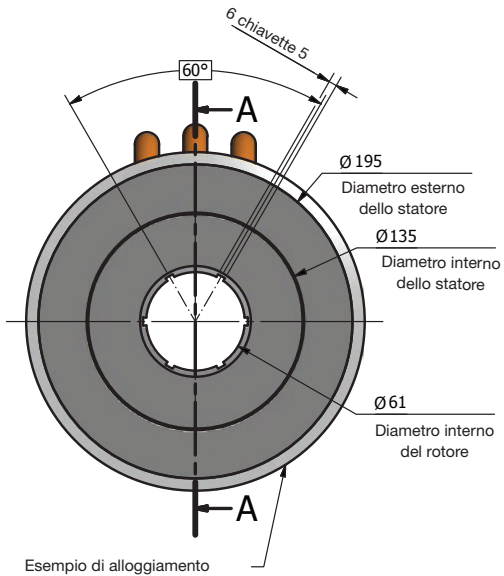
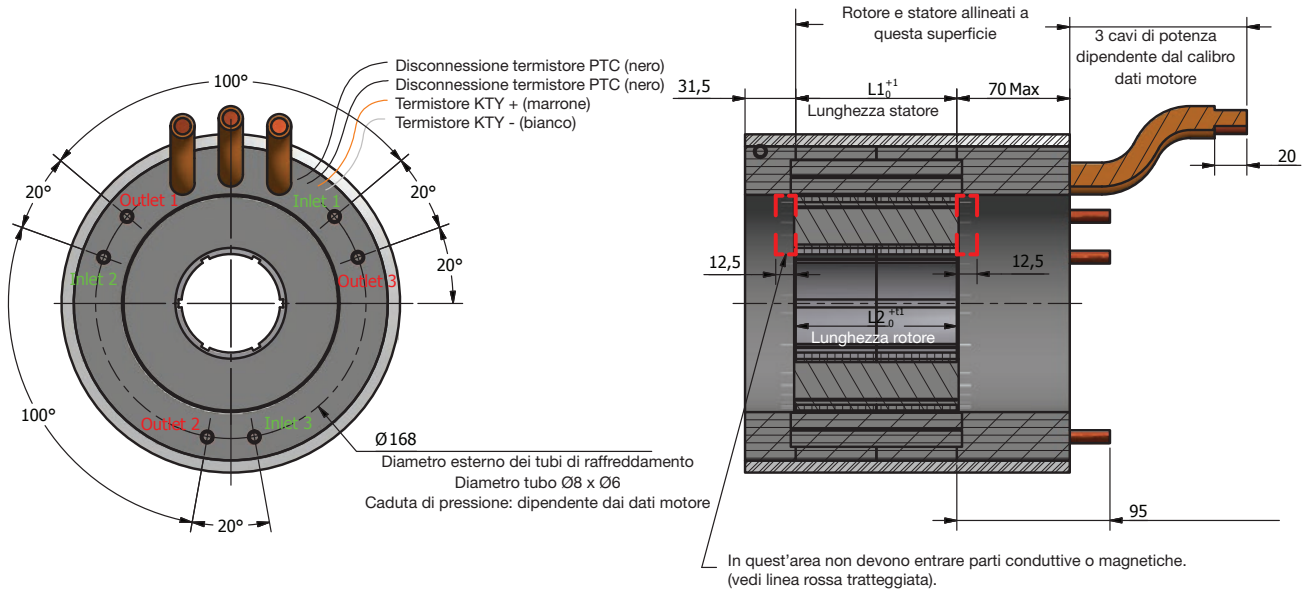
GVM142 (SAE A)



Taglia motore	L1 [mm]	L2 [mm]	Peso [kg]	SAE A
GVM142-050	225 max	80	16	X
GVM142-075	250 max	105	18,5	X
GVM142-100	275 max	130	20,5	X

Dati interfaccia frontale			
Scelta SAE	ØA	E	S
SAE A	Ø82.55 G7	25	SAE A 9T 16/32 DP

GVK210 (versione in kit)*



Taglia motore	L1 [mm]	L2 [mm]	t1	Peso [kg]
GVK210-050	50	50	0,5	14
GVK210-100	100	100	1	22
GVK210-150	150	150	1,5	30
GVK210-200	200	200	2	38,5
GVK210-300	300	300	3	54,5
GVK210-400	400	400	4	71

ATTENZIONE

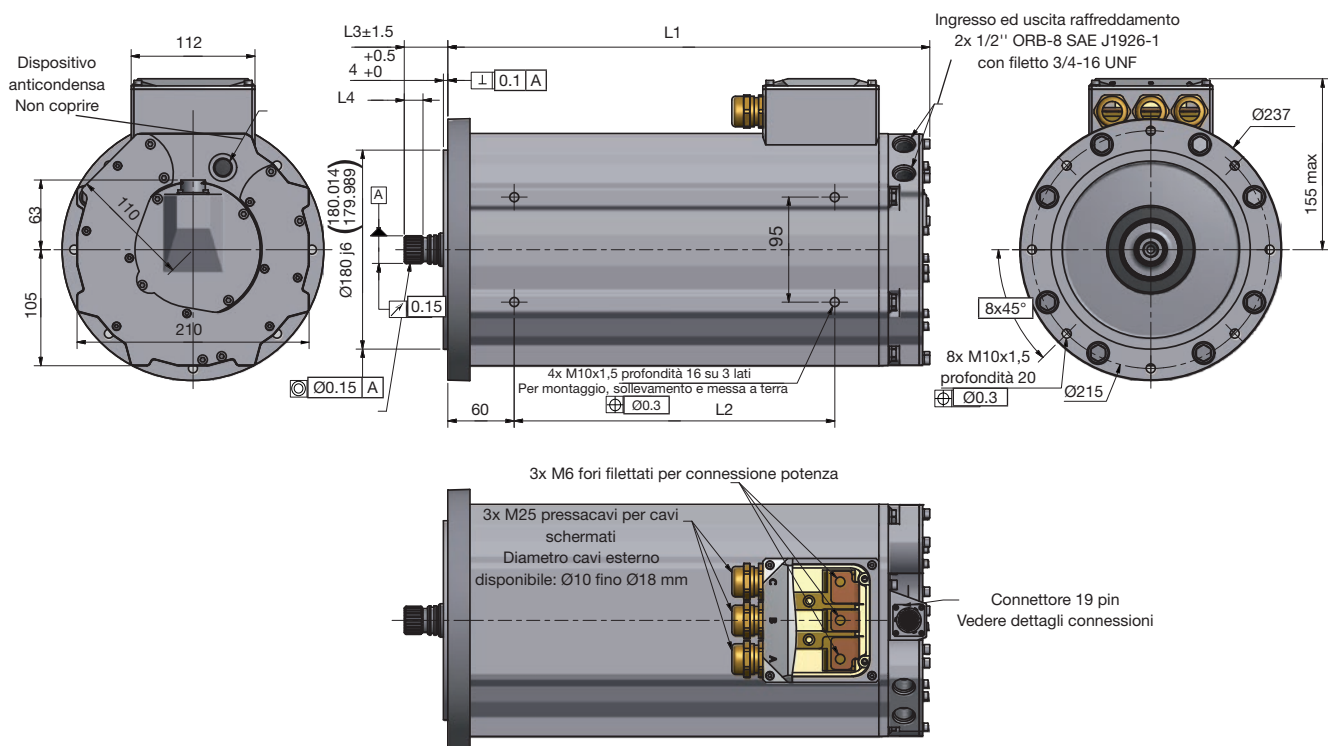
**Il motore deve essere inserito nella carcassa del cliente da Parker
Parker supporterà il cliente nella determinazione delle dimensioni**

**Per ottenere le perdite di pressione date da Parker :
Collegare tutte le entrate // all'ingresso del sistema di raffreddamento
Collegare tutte le uscite // all'uscita del sistema di raffreddamento**

* Le dimensioni esterne sono soggette a cambiamento in funzione del simbolo di avvolgimento.

Versione standard (applicazione trazione)

GVM210

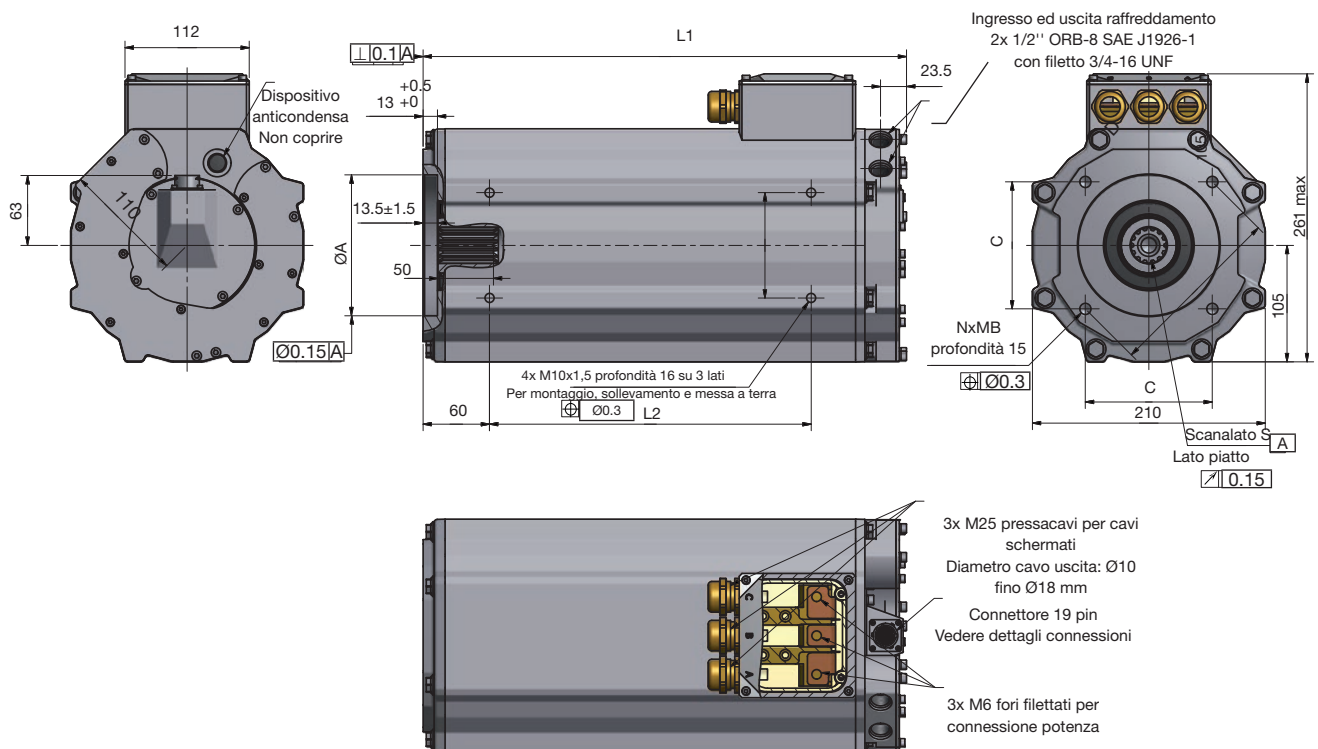


Taglia motore	L1 [mm]	L2 [mm]	Interfaccia albero	L3 [mm]	L4 [mm]	Peso [kg]
GVM210-050	234 max	90	TA	39,4	16,8	36,5 kg
GVM210-100	285 max	140	TA	39,4	16,8	45,5 kg
GVM210-150	336 max	190	TA	39,4	16,8	54,5 kg
GVM210-200	387 max	240	TA	39,4	16,8	63,5 kg
GVM210-300	489 max	340	TB	63,5	38,1	81,5 kg
GVM210-400	591 max	440	TB	63,5	38,1	99,5 kg

	Interfaccia Spline TA	Interfaccia Spline TB
Frame motore GVM210	050 - 250	300 - 400
Scanalatura evolvente	ANSI B92.2M	ANSI B92.1
Tolleranza lato piatto	Classe 6h	Class 5
Numero di denti	24	27
Modulo	1.000	-
Gancio scanalato	-	16/32
Angolo di pressione	30°	30°

Versione standard, per applicazioni con pompe elettroidrauliche (EHP)

GVM210



Taglia motore	L1 [mm]	L2 [mm]	Peso [kg]
GVM210-050	234 max	90	38
GVM210-100	285 max	140	47
GVM210-150	336 max	190	56
GVM210-200	387 max	240	65
GVM210-300	489 max	340	83
GVM210-400	591 max	440	101

Dati interfaccia frontale						
Scelta SAE	ØA	N	B	C	D	S
SAE A	Ø82,55 G7	2	10	/	106,4	SAE A 9T 16/32 DP
SAE B	Ø101,6 G7	2	12	/	146	SAE B 13T 16/32 DP
SAE C	Ø127 G7	4	12	114,5	/	SAE C 14T 12/24 DP

Codice d'ordine

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Esempio	GVM	210	150	AA	W	A	A	A	TA	1	G

1 Motore serie

GVM	Global Vehicle Motor
GVK	Global Vehicle Kit Motor

2 Frame (larghezza esterna)

142	142 mm
210	210 mm

3 Lunghezza stack*

050		
075	Solo GVM142	
100		
150		vedere "Caratteristiche tecniche"
200		
250	Solo GVM210	
300	Solo GVM210	
350	Solo GVM210	
400	Solo GVM210	

4 Simbolo avvolgimento

...	vedere tabella motore
-----	-----------------------

5 Sistema di raffreddamento

N	Convezione naturale
W	Liquido di raffreddamento (contattare Parker per dati portata & temperatura di raffreddamento)

6 Retroazione

A	Resolver (standard 2 poli)
S	Sin/Cos RM22A (applicazioni in bassa tensione)
0	Nessun sensore di retroazione

7 Switch termico

A	PTC
----------	-----

8 Sensore termico

B	Termistore KTY84-130
----------	----------------------

9 Interfaccia

TA	Preparazione trazione, albero 24 denti ¹⁾ (solo GVM210)
TB	Preparazione trazione, albero 27 denti ¹⁾ (solo GVM210)
PA	Preparazione EHP, SAE A, 2 fori
PB	Preparazione EHP, SAE B, 2 fori (solo GVM210)
PC	Preparazione EHP, SAE C, 4 fori (solo GVM210)
00	Versione in kit

10 Connessione potenza

1	Scatola morsettiera
2	Cavi volanti (solo versione in kit)

11 Opzioni

G	Globale (motore standard)
N	Nord America (motore customizzato)
E	Europa (motore customizzato)
A	Asia (motore customizzato)

* Caratteristiche tecniche (pagina 8)

¹⁾ Vedere versione raffreddata ad acqua (pagina 16)



Tecnologie Parker di Motion & Control

In Parker lavoriamo instancabilmente per aiutare i nostri clienti ad incrementare la produttività e ad ottenere una maggiore redditività, progettando i migliori sistemi per le loro esigenze. Per riuscire in questo nostro intento consideriamo le applicazioni da vari punti di vista e cerchiamo nuovi modi per creare valore. L'esperienza, la disponibilità di prodotti e la presenza capillare permettono a Parker di trovare sempre la soluzione giusta per qualsiasi tecnologia di movimentazione e controllo. Nessun'azienda conosce meglio di Parker queste tecnologie. Per maggiori informazioni chiamare il numero 00800 27 27 5374



Settore aerospaziale Mercati strategici

Servizi aftermarket
Trasporti commerciali
Motori
Aviazione civile e commerciale
Elicotteri
Veicoli di lancio
Aerei militari
Missili
Generazione di energia
Trasporti locali
Veicoli aerei senza equipaggio

Prodotti chiave

Sistemi di comando e componenti di attuazione
Sistemi e componenti per motori
Sistemi e componenti di convogliamento dei fluidi
Dispositivi di misurazione e atomizzazione dei fluidi
Sistemi e componenti per carburanti
Sistemi di inertiizzazione dei serbatoi di combustibile
Sistemi e componenti idraulici
Gestione termica
Ruote e freni



Controllo della climatizzazione Mercati strategici

Agricoltura
Condizionamento dell'aria
Macchine per l'edilizia
Alimenti e bevande
Macchinari industriali
Life science
Petrolio e gas
Raffreddamento di precisione
Processo
Refrigerazione
Trasporti

Prodotti chiave

Accumulatori
Attuatori avanzati
Controlli per CO₂
Unità di controllo elettroniche
Filtri disidratatori
Valvole di intercettazione manuali
Scambiatori di calore
Tubi flessibili e raccordi
Valvole di regolazione della pressione
Distributori di refrigerante
Valvole di sicurezza
Pompe intelligenti
Elettrovalvole
Valvole di espansione termostatiche



Settore elettromeccanico Mercati strategici

Settore aerospaziale
Automazione industriale
Life science e medicale
Macchine utensili
Macchinari per imballaggio
Macchinari per l'industria della carta
Macchinari e sistemi di lavorazione per l'industria delle materie plastiche
Sistemi di prima fusione
Semiconduttori e componenti elettronici
Industria tessile
Cavi e conduttori

Prodotti chiave

Azionamenti elettrici e sistemi AC/DC
Attuatori elettrici, robot portale e slitte
Sistemi di attuazione elettroidrostatica
Sistemi di attuazione elettromeccanica
Interfaccia uomo-macchina
Motori lineari
Motori a passo, servomotori, azionamenti e comandi
Estrusioni strutturali



Filtrazione Mercati strategici

Settore aerospaziale
Alimenti e bevande
Attrezzature e impianti industriali
Life science
Settore navale
Attrezzature per il settore Mobile
Petrolio e gas
Generazione di energia ed energie rinnovabili
Processo
Trasporti
Depurazione dell'acqua

Prodotti chiave

Generatori di gas per applicazioni analitiche
Filtri ed essiccatori per aria compressa
Sistemi di filtrazione per aria, liquidi di raffreddamento, carburante e olio motore
Sistemi di manutenzione preventiva per fluidi
Filtri idraulici e per lubrificazione
Generatori di azoto, di idrogeno e di aria zero
Filtri per strumentazione
Filtri a membrana e in tessuto
Microfiltrazione
Filtri per aria sterile
Filtri e sistemi di desalinizzazione e depurazione dell'acqua



Movimentazione di gas e fluidi Mercati strategici

Elevatori aerei
Agricoltura
Energie alternative
Macchine per l'edilizia
Settore forestale
Macchinari industriali
Macchine utensili
Settore navale
Movimentazione materiali
Settore minerario
Petrolio e gas
Generazione di energia
Veicoli per il trasporto dei rifiuti
Energie rinnovabili
Sistemi idraulici per autocarri
Attrezzature per giardinaggio

Prodotti chiave

Valvole di non ritorno
Connettori per convogliamento di fluidi a bassa pressione
Tubi ombelicali per impiego sottomarino
Apparecchiature diagnostiche
Raccordi per tubi flessibili
Tubi flessibili industriali
Sistemi di ormeggio e cavi di alimentazione
Tubi flessibili e tubazioni in PTFE
Innesti rapidi
Tubi flessibili in gomma e materiali termoplastici
Raccordi e adattatori per tubi
Raccordi e tubi in plastica

Idraulica Mercati strategici

Elevatori aerei
Agricoltura
Energie alternative
Macchine per l'edilizia
Settore forestale
Macchinari industriali
Macchine utensili
Settore navale
Movimentazione materiali
Settore minerario
Petrolio e gas
Generazione di energia
Veicoli per il trasporto dei rifiuti
Energie rinnovabili
Sistemi idraulici per autocarri
Attrezzature per giardinaggio

Prodotti chiave

Accumulatori
Valvole a cartuccia
Attuatori elettroidraulici
Interfacce uomo-macchina
Motori ibridi
Cilindri idraulici
Pompe e motori idraulici
Sistemi idraulici
Valvole e comandi idraulici
Sistemi per sterzi idraulici
Circuiti idraulici integrati
Prese di forza
Centraline idrauliche
Attuatori rotanti
Sensori

Pneumatica Mercati strategici

Settore aerospaziale
Convogliatori e movimentazione di materiali
Automazione industriale
Life science e medicale
Macchine utensili
Macchinari per imballaggio
Trasporto e settore automobilistico

Prodotti chiave

Trattamento dell'aria
Raccordi e valvole in ottone
Manifold
Accessori pneumatici
Attuatori e pinze pneumatici
Valvole e controlli pneumatici
Disconnessioni rapide
Attuatori rotanti
Tubi flessibili e innesti in gomma e materiali termoplastici
Estrusioni strutturali
Tubi e raccordi in materiali termoplastici
Generatori, ventose e sensori di vuoto

Controllo di processo Mercati strategici

Carburanti alternativi
Prodotti biofarmaceutici
Chimica e affinazione
Alimenti e bevande
Settore navale e marittimo
Settore medicale e dentistico
Microelettronica
Energia nucleare
Piattaforme off shore
Petrolio e gas
Industria farmaceutica
Generazione di energia
Industria della carta
Acciaio
Acque/Acque reflue

Prodotti chiave

Strumenti analitici
Prodotti e sistemi per il condizionamento dei campioni analitici
Raccordi e valvole per il rilascio chimico
Raccordi, valvole e pompe per il rilascio chimico di fluoropolimeri
Raccordi, valvole, regolatori e regolatori di portata digitali per l'erogazione di gas ad elevata purezza
Misuratori/regolatori industriali della portata
Raccordi permanenti non saldati
Regolatori e regolatori di portata di precisione per uso industriale
Valvole a doppia intercettazione e sfato per il controllo dei processi
Raccordi, valvole, regolatori e valvole per manifold per il controllo del processo

Tenuta e schermatura Mercati strategici

Settore aerospaziale
Industria chimica
Materiali di consumo
Oleodinamica
Settore industriale generico
Informatica
Life science
Microelettronica
Settore militare
Petrolio e gas
Generazione di energia
Energie rinnovabili
Telecomunicazioni
Trasporti

Prodotti chiave

Guarnizioni dinamiche
O-ring elastomerici
Progettazione e assemblaggio di apparecchiature elettromedicali
Schermatura EMI
Guarnizioni elastomeriche estruse e fabbricate con taglio di precisione
Guarnizioni in metallo per alte temperature
Forme elastomeriche omogenee e inserite
Produzione e assemblaggio di dispositivi medicali
Guarnizioni composite trattenute in metallo e plastica
Finestre ottiche schermate
Tubazioni e prodotti estrusi in silicone
Gestione termica
Riduzione delle vibrazioni

Parker nel mondo

Europa, Medio Oriente, Africa

AE – Emirati Arabi Uniti, Dubai
Tel: +971 4 8127100
parker.me@parker.com

AT – Austria, Wiener Neustadt
Tel: +43 (0)2622 23501-0
parker.austria@parker.com

AT – Europa Orientale, Wiener Neustadt
Tel: +43 (0)2622 23501 900
parker.easteurope@parker.com

AZ – Azerbaijan, Baku
Tel: +994 50 2233 458
parker.azerbaijan@parker.com

BE/LU – Belgio, Nivelles
Tel: +32 (0)67 280 900
parker.belgium@parker.com

BG – Bulgaria, Sofia
Tel: +359 2 980 1344
parker.bulgaria@parker.com

BY – Bielorussia, Minsk
Tel: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

CH – Svizzera, Etoy
Tel: +41 (0)21 821 87 00
parker.switzerland@parker.com

CZ – Repubblica Ceca, Klecany
Tel: +420 284 083 111
parker.czechrepublic@parker.com

DE – Germania, Kaarst
Tel: +49 (0)2131 4016 0
parker.germany@parker.com

DK – Danimarca, Ballerup
Tel: +45 43 56 04 00
parker.denmark@parker.com

ES – Spagna, Madrid
Tel: +34 902 330 001
parker.spain@parker.com

FI – Finlandia, Vantaa
Tel: +358 (0)20 753 2500
parker.finland@parker.com

FR – Francia, Contamine s/Arve
Tel: +33 (0)4 50 25 80 25
parker.france@parker.com

GR – Grecia, Atene
Tel: +30 210 933 6450
parker.greece@parker.com

HU – Ungheria, Budaörs
Tel: +36 23 885 470
parker.hungary@parker.com

IE – Irlanda, Dublino
Tel: +353 (0)1 466 6370
parker.ireland@parker.com

IT – Italia, Corsico (MI)
Tel: +39 02 45 19 21
parker.italy@parker.com

KZ – Kazakistan, Almaty
Tel: +7 7273 561 000
parker.easteurope@parker.com

NL – Paesi Bassi, Oldenzaal
Tel: +31 (0)541 585 000
parker.nl@parker.com

NO – Norvegia, Asker
Tel: +47 66 75 34 00
parker.norway@parker.com

PL – Polonia, Varsavia
Tel: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

PT – Portogallo, Leca da Palmeira
Tel: +351 22 999 7360
parker.portugal@parker.com

RO – Romania, Bucarest
Tel: +40 21 252 1382
parker.romania@parker.com

RU – Russia, Mosca
Tel: +7 495 645-2156
parker.russia@parker.com

SE – Svezia, Spånga
Tel: +46 (0)8 59 79 50 00
parker.sweden@parker.com

SK – Slovacchia, Banská Bystrica
Tel: +421 484 162 252
parker.slovakia@parker.com

SL – Slovenia, Novo Mesto
Tel: +386 7 337 6650
parker.slovenia@parker.com

TR – Turchia, Istanbul
Tel: +90 216 4997081
parker.turkey@parker.com

UA – Ucraina, Kiev
Tel: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

UK – Gran Bretagna, Warwick
Tel: +44 (0)1926 317 878
parker.uk@parker.com

ZA – Repubblica del Sudafrica, Kempton Park
Tel: +27 (0)11 961 0700
parker.southafrica@parker.com

America del Nord

CA – Canada, Milton, Ontario
Tel: +1 905 693 3000

US – USA, Cleveland
Tel: +1 216 896 3000

Asia-Pacifico

AU – Australia, Castle Hill
Tel: +61 (0)2-9634 7777

CN – Cina, Shanghai
Tel: +86 21 2899 5000

HK – Hong Kong
Tel: +852 2428 8008

IN – India, Mumbai
Tel: +91 22 6513 7081-85

JP – Giappone, Tokyo
Tel: +81 (0)3 6408 3901

KR – Corea, Seoul
Tel: +82 2 559 0400

MY – Malaysia, Shah Alam
Tel: +60 3 7849 0800

NZ – Nuova Zelanda, Mt Wellington
Tel: +64 9 574 1744

SG – Singapore
Tel: +65 6887 6300

TH – Thailandia, Bangkok
Tel: +662 186 7000

TW – Taiwan, Taipei
Tel: +886 2 2298 8987

Sudamerica

AR – Argentina, Buenos Aires
Tel: +54 3327 44 4129

BR – Brasile, Sao Jose dos Campos
Tel: +55 800 727 5374

CL – Cile, Santiago
Tel: +56 2 623 1216

MX – Messico, Toluca
Tel: +52 72 2275 4200

Centro Europeo Informazioni Prodotti
Numero verde: 00 800 27 27 5374
(da AT, BE, CH, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, IE, IL, IS, IT, LU, MT, NL, NO, PL, PT, RU, SE, SK, UK, ZA)

Si riserviamo il diritto di apportare modifiche tecniche. I dati corrispondono allo stato tecnico al momento della pubblicazione.
© 2015 Parker Hannifin Corporation.
Tutti i diritti riservati.

197-300108N4

Ottobre 2015



Parker Hannifin Italy S.r.l

Via Privata Archimede 1
20094 Corsico (Milano)
Tel.: +39 02 45 19 21
Fax: +39 02 4 47 93 40
parker.italy@parker.com
www.parker.com

Il tuo rivenditore Parker locale