CATALOGO TECNICO

D SERIES

INVERTER drivon®

STANDARD **IEC**

MOTOVARIO®
HEART OF MOTION
a TECO Group company

INDICE

1. INFORMAZIONI GENERALI

1.1 COMPANY PROFILE 3

1.2 PRODOTTI E SOFTWARE MOTOVARIO 5

2. SIMBOLOGIA

2.1 SIMBOLOGIA 9

3. INTRODUZIONE

3.1 INTRODUZIONE 10

3.2 SETTORI INDUSTRIALI 11

3.3 CARATTERISTICHE DELL'INVERTER 12

4. PLUS & BENEFIT

4.1 PLUS & BENEFIT 13

5. DESIGNAZIONE

5.1 DESIGNAZIONE 14

6. DIRETTIVE E NORMATIVE

6.1 DIRETTIVE E NORMATIVE 15

7. CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO

7.1 CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO 16

8. VERSIONI

8.1 VERSIONI 17

8.2 VERSIONE DV123 18

8.3 VERSIONE DV340 19

9. DATI TECNICI

9.1 GAMMA 21

9.2 PRESTAZIONI 22

9.2.1 Versione DV123 22

9.2.2 Versione DV340 24

9.3 DIMENSIONALI 28

9.3.1 Forma costruttiva B5 28

9.3.2 Forma costruttiva B14 29

9.3.3 Forma costruttiva B3 30

9.4 PESI 31

10. ACCESSORI ED OPZIONI

10.1 ACCESSORI ED OPZIONI 32

11. CONDIZIONI DI VENDITA

11.1 CONDIZIONI DI VENDITA 35

1.1 COMPANY PROFILE

Motovario® persegue una filosofia aziendale volta a comunicare con chiarezza e determinazione il proprio brand e i propri prodotti a livello internazionale, cercando quotidianamente soluzioni innovative per soddisfare e anticipare le esigenze del mercato. Motovario® fornisce soluzioni tecnologicamente avanzate nel campo degli organi di trasmissione per applicazioni industriali e civili in qualsiasi parte del mondo.

L'Azienda

A Formigine, nel cuore industriale di Modena, Motovario® vanta una sede di 50.000 metri quadrati e conta 500 dipendenti.
1965 Fondazione di Motovario®
1998 Acquisizione di Spaggiari Trasmissioni®, un importante brand nel campo della tecnologia meccanica.
2006 Il controllo dell'azienda è stato rilevato da un fondo d'investimento privato gestito da Synergo SGR, per coordinare lo sviluppo e supportare la crescita in tutto il mondo.
2014 Acquisizione di Pujol.
2015 Acquisizione da parte di TECO.

Il cuore di Motovario® è un processo produttivo evoluto fondato su una tecnologia in grado di trasformare potenza in movimento. Motovario® è al centro dei processi produttivi che muovono le moderne industrie di tutto il mondo. Qualità e affidabilità sono le sue caratteristiche fondamentali. Motovario® è presente in tutto il mondo con filiali in Francia, Spagna, Germania, Inghilterra, Cina, India e Stati Uniti. Rete commerciale e customer service garantiscono a tutti i clienti un'assistenza immediata e di qualità. A questi si aggiunge la rete mondiale di centri di assemblaggio qualificati MAC, Motovario Assembly Centre, attivi in Italia, Australia, Benelux, Bulgaria, Cina, Corea del sud, Finlandia, Francia, India, Irlanda, Israele, Malesia, Polonia, Portogallo, Regno Unito, Spagna, Stati Uniti, Svezia, Turchia e Ucraina. L'azienda è in grado di offrire al mercato un'ampia gamma di prodotti: variatori di velocità, riduttori e motoriduttori coassiali, ad assi ortogonali, pendolari, a vite senza fine, motori elettrici, inverter e motoinverter. Le tecnologie di ultima generazione impiegate nel processo produttivo garantiscono il massimo livello di qualità e precisione. 170 impianti a controllo numerico, serviti da linee LGV per lo stoccaggio in magazzini automatici, garantiscono al reparto produttivo Motovario® un ottimo livello di efficienza. Le linee di assemblaggio altamente automatizzate sono supportate da uno specifico sistema informatico. Il sistema di controllo statistico di processo gestisce l'andamento produttivo e previene la generazione degli scarti, permettendo di monitorare tutte le fasi di lavorazione. All'interno dello stabilimento vengono effettuati i trattamenti termici di ricottura, normalizzazione, tempra e cementazione. L'impianto funziona 24 ore su 24 festivi compresi. Affidabilità, robustezza e versatilità sono le caratteristiche che identificano i prodotti Motovario®, la risposta più qualificata ad ogni esigenza di trasmissione di potenza.

Principali settori INDUSTRIALI

- Industria meccanica-elettromeccanica (autolavaggi, pompe, barriere e porte automatiche, sezionatori di corrente)
- Industria ceramica (linee alimentazione forni e presse, impacchettamento)
- Industria alimentare, agricoltura, enologica
- Industria del legno, marmo e vetro
- Industria dell'imballaggio e dell'imbottigliamento
- Industria tessile, calzaturiera e della pelle
- Industria della movimentazione merci
- Industria delle costruzioni edili
- Industria molitoria, zootecnica, floricoltura
- Industria siderurgica e della lavorazione dei metalli
- Industria mineraria-cave e cemento
- Industria energetica (solare, nucleare, biomasse, eolico)
- Industria del divertimento (teatri, luna park, giochi automatici)
- Industria chimico-farmaceutica
- Industria cartaria e grafica
- Industria lavorazione plastica e gomma
- Industria delle telecomunicazioni (orientazione satelliti, radar militari)
- Studi tecnici e di consulenza

1.1 COMPANY PROFILE

Certificazioni

I nostri prodotti possono essere realizzati in conformità alla Direttiva ATEX 2014/34/UE. La certificazione EAC (EurAsian Conformity) assicura la qualità dei nostri motori, motoriduttori e motovariatori: documento fondamentale per l'ingresso delle merci sul territorio della Federazione Russa. I motori sono certificati UL, il cui standard è garanzia di sicurezza e qualità in Nord America.

Quality CONCEPT

Motovario® ha ottenuto il rinnovo della certificazione di qualità del proprio sistema produttivo in conformità con le norme UNI EN ISO 9001:2008. Un riconoscimento internazionale che testimonia l'impegno e la propensione dell'azienda al miglioramento costante dei prodotti, dei progetti, dei servizio offerti. Inoltre, Motovario ha ottenuto la certificazione OHSAS 18001:2007 (Occupational Health and Safety Assessment Series) che definisce i requisiti del sistema di gestione della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.

Research & DEVELOPMENT

Innovazione tecnologica come fattore determinante per competere. Ricerca e cambiamento sono stati il motore dei suoi 50 anni di storia, a garanzia di una competitività a livello globale, con prodotti sempre più evoluti in termini di prestazioni e affidabilità.Ogni anno l'azienda investe una quota crescente del proprio fatturato in ricerca e sviluppo, destinato ad una costante attività di studio ed analisi sui prodotti, sui processi di controllo e di certificazione delle prestazioni. Per garantire al cliente prodotti particolarmente idonei alle prestazioni richieste, l'azienda svolge simulazioni e prove su tutti i nuovi prodotti, come le prove NVH (Noise, Vibration, Harshness) effettuate nella moderna cella semi-anecoica.

Customer CARE

Strumenti innovativi e software applicativi dedicati al supporto delle problematiche tecniche e logistiche dei partner di tutto il mondo garantiscono un servizio di assistenza puntuale e personalizzato. Dall'esperienza Motovario® nasce il nuovo portale online MyMotovario 4.0, con cui è possibile selezionare il prodotto ed esportare il file 3D. Uffici tecnici e progettisti possono scaricare il modello tridimensionale del prodotto richiesto per personalizzarlo ed implementarlo direttamente all'interno dei propri layout. Per offrire il massimo servizio e qualità al cliente, Motovario® mette a disposizione di tutti i suoi clienti i servizi online: Order Tracking, che consente di visualizzare lo stato di avanzamento del proprio ordine in tempo reale ed il servizio Stock Availability tramite il quale è possibile consultare le giacenze dei nostri prodotti, sia della sede Italiana che delle filiali.

Motovario sceglie l'evoluzione tecnologica.

Motovario® sceglie l'evoluzione tecnologica e collabora attivamente con le facoltà di Ingegneria degli Atenei di Modena e Reggio Emilia e di Bologna.

Affidabilità, robustezza, versatilità
Sono queste le peculiarità che identificano il prodotto realizzato da Motovario. Una vasta gamma di organi di trasmissione che si propongono quale risposta qualificata e innovativa a ogni esigenza di applicazione di potenza. L'impiego di strumenti tecnologicamente avanzati e il costante impegno nella ricerca e nell'aggiornamento delle strutture produttive consentono di offrire un elevato standard qualitativo e prestazionale al servizio dell'industria e delle più diverse applicazioni. Motovario è tra le più importanti e note aziende in Italia nella progettazione, produzione e commercializzazione di organi di trasmissione per applicazioni industriali e civili. L'intera produzione si svolge negli oltre 50.000 mq degli stabilimenti di Formigine e Ubersetto (MO), dove sono impiegate circa 500 persone che, unitamente a 170 impianti a controllo numerico e ai più avanzati sistemi automatizzati di movimentazione, stoccaggio e assemblaggio, assicurano un elevato standard qualitativo a tutti i prodotti. All'interno della rete sono inoltre attivi più di 40 centri di assemblaggio certificati Motovario, che sono in grado di fornire prodotti in un'ampia gamma di versioni anche personalizzate, con capacità di service molto elevata e tempi di risposta molto brevi. In questo contesto l'offerta di prodotto è in grado di soddisfare le esigenze di tutti i settori impiantistici industriali nelle diverse applicazioni, e comprende: variatori di velocità, riduttori e motoriduttori a ingranaggi coassiali, ad assi ortogonali, paralleli, a vite senza fine, motori elettrici e motoinverter. Denominatore comune di tutti i prodotti realizzati è sicuramente l'affidabilità, la robustezza e la versatilità, cui si aggiunge un elevato grado di innovazione. Cuore dell'innovazione tecnologica di una azienda è sicuramente l'elaborazione di strumenti integrati per la simulazione a calcolo e la gestione informatizzata dei vari processi preposti allo sviluppo dei nuovi prodotti. Tramite simulazioni delle condizioni sia di esercizio che di allestimento che di processo produttivo occorre poter analizzare e ottimizzare in modo sinergico la struttura complessiva funzionale del prodotto. Tutto ciò attuando un piano sperimentale completo, senza ricorrere a interpolazioni e approssimazioni, che tendono spesso a nascondere casi critici o sovradimensionamenti non funzionali alla massimizzazione del rapporto qualità/costi.

Metodologia di calcolo a normativa ad alta efficienza
In quest'ottica sono state sviluppate tutte una serie di funzioni dedicate, tra le quali si possono evidenziare quelle per:

- L'ottimizzazione dei singoli rapporti di riduzione e ottimizzazione delle combinazioni tra i vari di stadi di riduzione sulla base di serie normali obiettivo parametrizzabili;
- Il calcolo di valori di coppia e forze esterne massime ammissibili sul gruppo riduttore, mediante algoritmi numerici iterativi di verifica puntuale su valori obiettivo di durata/sicurezza dei singoli componenti;
- La generazione di database per il caricamento del modello FEM di analisi strutturale mediante scrittura automatica su apposito file di tutte le componenti di reazione cuscinetti in tutte le condizioni di carico e selezione automatica dei casi critici da verificare.

Altro obiettivo della metodologia elaborata è la sinergia tra il calcolo a normativa e il calcolo strutturale FEM e l'implementazione delle procedure di caricamento dei modelli FEM stessi volta a semplificare i dati di input, criteri di meshatura e di vincolo, routine di calcolo, nonché ad automatizzare le elaborazioni e la sintesi dei dati risultanti.

Competitività e vantaggi operativi della nuova metodologia
I vantaggi pratici a livello aziendale che questa metodologia comporta rispetto alle procedure tradizionali di calcolo sono numerosi:

- Ottimizzazione iterativa del progetto fin dalla fase di impostazione;
- Valutazione puntuale dei vari fattori di servizio e dei livelli di affidabilità sull'intero gruppo riduttore e per tutte le condizioni di esercizio sia a catalogo che secondo richieste clienti;
- Maggiore tempestività di supporto ai clienti per l'analisi di configurazioni di prodotto personalizzate;
- Database aziendali integrati aggiornabili real time;

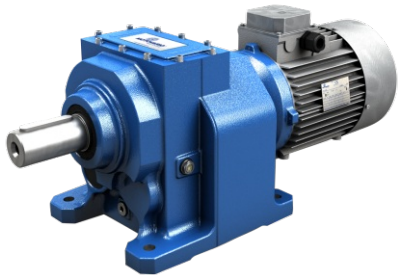
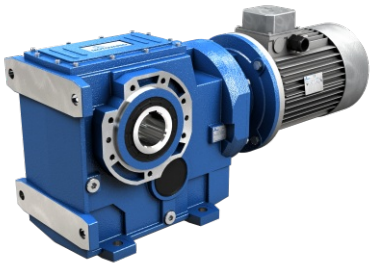
Ampliamento di gamma in continua evoluzione
La crescita costante e significativa del gruppo Motovario passa attraverso la continua ricerca di nuovi strumenti di calcolo e progettazione, oltre che per l'assistenza ai clienti. Questa ricerca ha condotto a dei nuovi strumenti che hanno portato innovazione migliorando l'affidabilità dei prodotti oltre ad una evoluzione positiva nella gestione del mercato. I software utilizzati per la progettazione, calcolo e la gestione sono:

- Solidworks;
- Kissoft;
- Kissys;
- Ansys;
- Software di analisi modellazione FEM;
- Software di simulazione e progettazione circuitale;
- Fogli di calcolo specifici;
- SAP.

Nel portale MyMotovario 4.0, nella SELEZIONE DEL PRODOTTO vi è una sezione denominata APPLICAZIONI dove il cliente fornisce i dati dell'applicazione ed in pochi minuti è disponibile il risultato con il riduttore ritenuto più opportuno.

1.2 PRODOTTI E SOFTWARE MOTOVARIO

Prodotti MOTOVARIO

RIDUTTORI COASSIALI Carcassa in ghisa o alluminio Albero lento fino a 90 mm Mn_2 fino a 8600 Nm Stadi di riduzione 1, 2, 3 Rapporti fino a 354 Gruppi Atex	
RIDUTTORI ORTOGONALI Carcassa in ghisa o alluminio Albero lento fino a 110 mm Mn_2 fino a 14000 Nm Stadi di riduzione 2, 3 Rapporti fino a 443 Gruppi Atex	
RIDUTTORI PENDOLARI Carcassa in ghisa Albero lento fino a 90 mm Mn_2 fino a 10250 Nm Stadi di riduzione 2, 3 Rapporti fino a 395 Gruppi Atex	
RIDUTTORI A VITE SENZA FINE Carcassa in ghisa o alluminio Albero lento fino a 50 mm Mn_2 fino a 2700 Nm Rapporti fino a 1083 Gruppi Atex	

1.2 PRODOTTI E SOFTWARE MOTOVARIO

RIDUTTORI PARALLELI ED ORTOGONALI PER INDUSTRIA MEDIO PESANTE Carcassa in ghisa Albero lento fino a 180 mm Mn_2 fino a 110000 Nm Stadi di riduzione 1, 2, 3, 4 Rapporti fino a 636 Gruppi Atex	
MOTOVARIATORI E MOTOVARIARIDUTTORI Carcassa in ghisa o alluminio Mn_2 fino a 5000 Nm Rapporti da 1,5 a 7 Gruppi Atex	

1.2 PRODOTTI E SOFTWARE MOTOVARIO

MOTORI ELETTRICI Potenze fino a 90 kW Poli 2, 4, 6 Trifase e monofase, autofrenanti, doppia polarità Grado di protezione fino a IP66	
AZIONAMENTI **DRIVON – motoinverter** Alimentazione trifase e monofase Controllo vettoriale sensorless ad alta dinamica Potenze fino a 5,5 kW STO integrato standard Bus di campo integrati Bus di campo opzionali	

2.1 SIMBOLOGIA

P	Potenza (kW)
V	Tensione (V)
f	Frequenza (Hz)
I	Corrente (A)
M	Momento torcente (Nm)
n	Numero giri (giri/1')
max	Massimo
min	Minimo
nom	Nominale

3.1 INTRODUZIONE

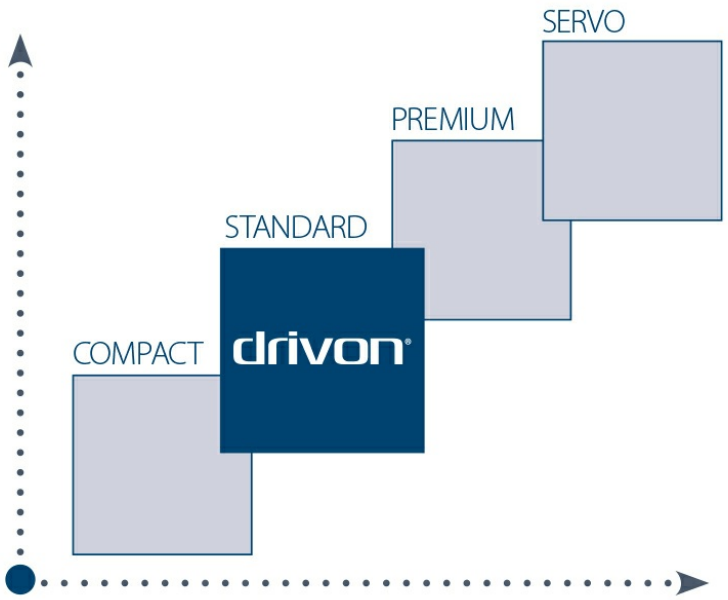
Drivon, concepito per servire diversi tipi di applicazioni (in particolare pompe, ventilatori e trasportatori), è realizzato con componenti di assoluta affidabilità ed è controllato da un software che conferisce prestazioni eccellenti con particolare attenzione all'efficienza energetica del sistema. Il suo Controllo Vettoriale, oltre ad assicurare una coppia costante del motore in un'ampia gamma di frequenze senza richiedere un impiego sistematico della servo ventilazione a bassi regimi, risponde con prontezza e precisione alle dinamiche applicative concedendo al motore elevati sovraccarichi di coppia.

Pensato per condizioni di alimentazione estremamente eterogenee e variabili, Drivon è disponibile sia in versione mono/trifase (200 ÷260 V / 47 ÷63 Hz) con potenze motore comprese tra 0,25 e 1,5kW, sia in versione trifase (360 ÷480 V / 47 ÷63 Hz) con potenze motore da 0,25 a 5,5kW. Le numerose funzionalità software di cui è dotato offrono all'utente flessibilità e semplicità di utilizzo attraverso un ricco assortimento di interfacce standard ed opzionali. L'elettronica, distribuita in ben 10 taglie di potenza, è alloggiata in due distinte grandezze di chassis, una per potenze fino a 1.5 kW, l'altra per potenze fino a 5.5 kW.

Il prodotto è stato progettato tenendo in considerazione i seguenti aspetti:

- efficienza energetica;
- modularità ed espandibilità;
- mercati potenzialmente aggredibili;
- facilità di utilizzo;
- flessibilità di sviluppo progettuale futuro.

Con queste linee guida Motovario ha sviluppato DRIVON che si posiziona nel segmento STANDARD dove sono posizionati tutti i prodotti della concorrenza di riferimento nel mercato AC Induction.



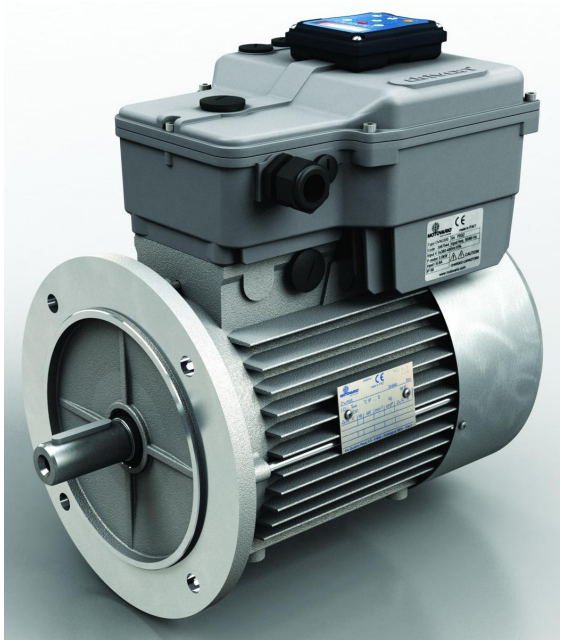
3.2 SETTORI INDUSTRIALI

Le peculiarità di DRIVON consentono di utilizzarlo in diversi settori industriali dove sono richieste specifiche prestazioni e funzionalità:

- TRASPORTATORI
- PALLETTIZZATORI
- POMPE
- VENTILATORI
- COCLEE
- MISCELATORI
- TAVOLE ROTANTI
- PRESSE
- AVVOLGITORI/SVOLGITORI
- ELEVATORI (NO ZERO-SPEED)

3.3 CARATTERISTICHE DELL'INVERTER

- Controllo FOC open-loop di motori asincroni
- Ingresso per encoder incrementale come feedback di velocità
- Disponibile secondo normativa UL/CSA
- Possibilità di parametrizzazione tramite Bus di campo
- Diverse funzioni assegnabili agli ingressi digitali in particolare funzione UP/DOWN
- Frequenza di riferimento programmabile



4.1 PLUS & BENEFIT

Il motoinverter Motovario Drivon si presenta come soluzione ad una serie di applicazioni che sono presenti in numerosi ambienti industriali. Trasportatori, pompe, ventilatori ed altre applicazioni dove la soluzione decentralizzata viene utilizzata per ridurre la complessità e l'ingombro del quadro elettrico, e che consente di avere prestazioni ed efficienza richieste dal mercato.

RIDUZIONE DELL'USO DELLA SERVOVENTILAZIONE

La perfetta integrazione tra i motori Motovario e il software di gestione installato all'interno di Drivon permette di ridurre l'uso della servoventilazione nei casi applicativi che richiedono regimi di funzionamento a bassi giri. Questo è dovuto all'ottimizzazione del software che integra al suo interno le caratteristiche dei motori, ma anche all'utilizzo di motori elettrici che hanno livelli di efficienza energetica IE2.

TASTIERINO INTELLIGENTE

Tramite il tastierino opzionale e la funzione copia parametri, l'utilizzo del Drivon sarà più pratico e veloce in fase di configurazione prodotto. Questa funzionalità rende possibile applicare l'identica parametrizzazione a motoinverter con la stessa configurazione. Inoltre è possibile avviare il motoinverter nelle due direzioni e visualizzare sul display del tastierino una serie di informazioni.

AGGIORNAMENTO FIRMWARE

L'aggiornamento firmware avviene tramite la porta USB, accessibile mediante la rimozione di un tappo posto sul sopra la scatola inverter, ed un software su PC.

SOFTWARE DI CONFIGURAZIONE TRAMITE PC

Il programma permette di accedere a tutti i parametri dell'inverter permettendone sia la lettura che la scrittura (modifica on line dei parametri dell'inverter) ed il relativo salvataggio su PC sotto forma di file. Il software di configurazione integra anche un oscilloscopio digitale per il tracciamento delle grandezze di controllo.

SICUREZZA INTEGRATA SAFE TORQUE OFF

La direttiva macchine definisce i requisiti di sicurezza che ogni macchina deve sottostare per beneficiare del marchio CE ed essere immessa nel mercato o costruita nei paesi della comunità europea. Per fare ciò occorre che tutte le attività della macchina siano soggette ad un determinato livello di sicurezza e a dei sistemi che siano in grado di intervenire in caso di emergenza per arrestare il motore e privarli di alimentazione, fino al momento in cui non venga ripristinato il corretto livello di sicurezza e non vengano ripristinate le normali condizioni operative. Per rispondere a tale esigenza di sicurezza Motovario ha integrato in Drivon un sistema di Safe Torque Off integrato che in caso di emergenza isola il motore in accordo con ISO 13849-1.

5.1 DESIGNAZIONE

Tipo Inverter	Alimentazione	Giri RPM nominali	Potenza Motoinverter	Comando Regolazione Manuale	Accessori / Moduli Espansione	Tipo Motore	Grandezza motore	Forma Costruttiva motore	Tipo Freno	Alimentazione Freno	Controllo Freno	Altre Opzioni
DV	**340**	**G3**	**0220M**	**KP1**	**IOA5**	**TBH**	**100L**	**B5**	**FM**	**/S**	**EMB6**	**UL**
DV	123	G1	0025S	ISI	NO	TS	71A	B5	FM	/S	EMB5	IC416
	340	G2	0037S	KP1	IOA5	TH	...	B14	MS		EMB6	UL
		G3	0043S	KP2	IOB5	TBS	132MB	B3			BC	
		G4	0055S	KP3	PDP5	TBH		B35				
			0064S	KP4	ETC5			B34				
			0075S	PS5	IOA6							
			0095S	PS6	IOB6							
			0110S		PDP6							
			0130S		ETC6							
			0150S									
			0190M									
			0220M									
			0260M									
			0300M									
			0380M									
			0400M									
			0520M									
			0550M									

1/3PH 230V 123
3PH 400V 340

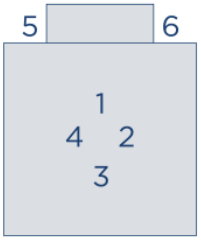
950 rpm G1
1450 rpm G2
1650 rpm G3
2450 rpm G4

025S 0.25kW inverter Small size
037S 0.37kW inverter Small size
....
190M 1.90kW inverter Medium size
220M 2.2kW inverter Medium size
....

EMB5 Modulo di frenatura elettromeccanica EMB in posizione 5
EMB6 Modulo di frenatura elettromeccanica EMB in posizione 6
BC Modulo Braking Chopper (posizione unica sul coperchio)

NO No Expansion Module
IOA5 Modulo I/O tipo A in posizione 5
IOB5 Modulo I/O tipo B in posizione 5
PDP5 Modulo Profibus DP in posizione 5
ETC5 Modulo Ethercat in posizione 5
IOA6 Modulo I/O tipo A in posizione 6
IOB6 Modulo I/O tipo B in posizione 6
PDP6 Modulo Profibus DP in posizione 6
ETC6 Modulo Ethercat in posizione 6

ISI Integrated Standard Interface
KP1 Tastierino Pos.1
KP2 Tastierino Pos.2
KP3 Tastierino Pos.3
KP4 Tastierino Pos.4
PS5 PotiSwitch Pos.5
PS6 PotiSwitch Pos.6



6.1 DIRETTIVE E NORMATIVE

EN 61800-1:1998-02	Azionamenti elettrici a velocità variabile Parte 1: Prescrizioni generali e specifiche nominali per azionamenti a velocità variabile a bassa tensione con motori in corrente continua
EN 61800-2:1998-04	Azionamenti elettrici a velocità variabile Parte 2: Prescrizioni generali e specifiche nominali per azionamenti a bassa tensione con motori in corrente alternata
EN 61800-3:2004-12	Azionamenti elettrici a velocità variabile Parte 3: Requisiti di compatibilità elettromagnetica e metodi di prova specifici
EN 61800-5-1:2007-09	Azionamenti elettrici a velocità variabile Parte 5-1: Prescrizioni di sicurezza - Sicurezza elettrica, termica ed energetica
EN 61800-5-2:2007-10	Azionamenti elettrici a velocità variabile Parte 5-2: Prescrizioni di sicurezza - Sicurezza Funzionale
EN 61800-7-1:2008-04	Azionamenti elettrici a velocità variabile Parte 7-1: Interfaccia generica e uso dei profili per gli azionamenti elettrici - Definizione dell'interfaccia
2014/35/UE	Direttiva bassa tensione
2014/30/UE	Direttiva EMC (Ccompatbilità elettromagnetica)

CERTIFICAZIONI DISPONIBILI

UL (508c) „UL Standard for Safety for Power conversion equipment”
cUL (CSA C22.2 Nr. 14) „Industrial Control Equipment”
CE

7.1 CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO

Drivon è un motoinverter con controllo di velocità ad orientamento di campo sensorless, ma integra anche il controllo V/f. Il Drivon è ottimizzato per lavorare al meglio con i motori Motovario, in quanto i parametri dei motori sono integrati nel software di gestione dell'inverter.
Drivon è in grado di gestire la variazione di velocità sfruttando diverse fonti che interagiscono con il motoinverter tramite gli I/O integrati o opzionali. Il Drivon può ricevere dei segnali digitali che opportunamente programmati possono svolgere funzioni diverse, ma può essere controllato anche grazie ai bus di campo integrati (Modbus o CANopen) o tramite quelli opzionali.

Modalità di variazioni di velocità:

- Potenziometro integrato
- Pulsanti up/down da keypad
- Ingressi up/down da ingressi digitali (motopotenziomento)
- Frequenza fissa selezionata da combinazione binaria di ingressi digitali
- Ingresso analogico (configurabile +/-10V o 0-20mA)
- Somma algebrica potenziometro integrato + ingresso analogico
- Ingresso in frequenza 0-300KHz (su scheda opzionale)
- Registro Modbus RTU
- CANopen DSP402

Con gli ingressi digitali programmabili inoltre è possibile assegnare diverse funzionalità agli stessi, tra queste:

- start/stop
- inversione di moto (comando di direzione relativa)
- start orario (comando di direzione assoluta)
- start antiorario (comando di direzione assoluta)
- moto-potenziometro
- combinazione binaria frequenze fisse
- abilitazione arresto emergenza rapido secondo una rampa parametrizzabile
- abilitazione arresto emergenza a massima corrente
- allarme

Tra le possibilità di Drivon c'è anche quella di utilizzare l'encoder per avere la retroazione dell'anello di velocità, tramite un connettore dedicato.

Con il tastierino opzionale con display integrato sono presenti molteplici informazioni di visualizzazione tra cui:

- Velocità motore (rpm)
- Coppia erogata (%)
- Corrente di coppia (A)
- Corrente magnetizzante (A)
- Frequenza riferimento (Hz)
- Frequenza in uscita (Hz)

Inoltre è possibile introdurre un fattore di scala tra la misura selezionata dall'elenco precedente e quella effettivamente visualizzata sul keypad.

BUS DI CAMPO
Drivon nasce con l'idea di servire applicazioni che vogliono comunicare con il mondo dell'automazione e per questo motivo Motovario ha integrato al suo interno la possibilità di sfruttare i protocolli di comunicazione Modbus RTU e CANopen DSP 402. Questi due bus di campo sono integrati nel software e hanno connessioni dedicate.

8.1 VERSIONI

DRIVON è realizzato in due differenti versioni che si contraddistinguono per

- Tipologia di alimentazione
- Gamma di potenza
- Regimi nominali

Versione	Alimentazione	Gamma di potenza	Regimi nominali
DV123	1ph 230V	0.25 – 1.5 kW	950 rpm
			1450 rpm
DV340	3ph 400V	0.25 – 5.5 kW	950 rpm
			1450 rpm
			1650 rpm
			2450 rpm

Per regime nominale si intende la minima velocità a cui il moto-inverter eroga la propria potenza nominale con continuità, ovvero la velocità massima a cui è in grado di garantire la propria coppia nominale con continuità.

8.2 VERSIONE DV123

In questa versione sono disponibili i regimi nominali G1 e G2 limitatamente alle potenze 0.25 - 1.5 kW.

REGIME NOMINALE G1:

Drivon	Tensione alimentazione (ph x V)	Corrente alimentazione a 230V (A)	Potenza nominale (kW)	Regime nominale (rpm)	Grandezza inverter	Grandezza motore
DV123-G1-0025S-TS71	1 x 180...260	1.1	0.25	950	S	71
DV123-G1-0037S-TS80	1 x 180...260	1.8	0.37	950	S	80
DV123-G1-0055S-TS80	1 x 180...260	2.5	0.55	950	S	80
DV123-G1-0075S-TH90	1 x 180...260	3	0.75	950	S	90
DV123-G1-0110S-TH100	1 x 180...260	3,9	1.1	950	S	100
DV123-G1-0150S-TH100	1 x 180...260	5,2	1.5	950	S	100

REGIME NOMINALE G2:

Drivon	Tensione alimentazione (ph x V)	Corrente alimentazione a 230V (A)	Potenza nominale (kW)	Regime nominale (rpm)	Grandezza inverter	Grandezza motore
DV123-G2-0025S-TS71	1 x 180...260	1,1	0.25	1450	S	71
DV123-G2-0037S-TS71	1 x 180...260	1,5	0.37	1450	S	71
DV123-G2-0055S-TS80	1 x 180...260	2	0.55	1450	S	80
DV123-G2-0075S-TH80	1 x 180...260	2,5	0.75	1450	S	80
DV123-G2-0110S-TH90	1 x 180...260	3,5	1.1	1450	S	90
DV123-G2-0150S-TH90	1 x 180...260	4,8	1.5	1450	S	90

8.3 VERSIONE DV340

In questa versione sono disponibili i regimi nominali G1, G2, G3 e G4:

REGIME NOMINALE G1:

Drivon	Tensione alimentazione (ph x V)	Corrente alimentazione a 400V (A)	Potenza nominale (kW)	Regime nominale (rpm)	Grandezza inverter	Grandezza motore
DV340-G1-0025S-TS71	3 x 320...520	0,7	0.25	950	S	71
DV340-G1-0037S-TS80	3 x 320...520	1,2	0.37	950	S	80
DV340-G1-0055S-TS80	3 x 320...520	1,6	0.55	950	S	80
DV340-G1-0075S-TH90S	3 x 320...520	2	0.75	950	S	90
DV340-G1-0110S-TH100	3 x 320...520	2,5	1.1	950	S	100
DV340-G1-0150S-TH100	3 x 320...520	3,4	1.5	950	S	100
DV340-G1-0220M-TH112	3 x 320...520	4,7	2.2	950	M	112
DV340-G1-0300M-TH132	3 x 320...520	6	3.0	950	M	132
DV340-G1-0400M-TH132	3 x 320...520	8	4.0	950	M	132
DV340-G1-0550M-TH132	3 x 320...520	11	5.5	950	M	132

REGIME NOMINALE G2:

Drivon	Tensione alimentazione (ph x V)	Corrente alimentazione a 400V (A)	Potenza nominale (kW)	Regime nominale (rpm)	Grandezza inverter	Grandezza motore
DV340-G2-0025S-TS71	3 x 320...520	0,7	0.25	1450	S	71
DV340-G2-0037S-TS71	3 x 320...520	1	0.37	1450	S	71
DV340-G2-0055S-TS80	3 x 320...520	1,3	0.55	1450	S	80
DV340-G2-0075S-TH80	3 x 320...520	1,6	0.75	1450	S	80
DV340-G2-0110S-TH90S	3 x 320...520	2,3	1.1	1450	S	90
DV340-G2-0150S-TH90L	3 x 320...520	3,2	1.5	1450	S	90
DV340-G2-0220M-TH100	3 x 320...520	4,5	2.2	1450	M	100
DV340-G2-0300M-TH100	3 x 320...520	6,1	3.0	1450	M	100
DV340-G2-0400M-TH112	3 x 320...520	7,7	4.0	1450	M	112
DV340-G2-0550M-TH132	3 x 320...520	10	5.5	1450	M	132

8.3 VERSIONE DV340

REGIME NOMINALE G3:

Drivon	Tensione alimentazione (ph x V)	Corrente alimentazione a 400V (A)	Potenza nominale (kW)	Regime nominale (rpm)	Grandezza inverter	Grandezza motore
DV340-G3-0043S-TS71	3 x 320...520	1,3	0.43	1650	S	71
DV340-G3-0064S-TS80	3 x 320...520	2	0.64	1650	S	80
DV340-G3-0095S-TS80	3 x 320...520	2,8	0.95	1650	S	80
DV340-G3-0130S-TH90S	3 x 320...520	3,4	1.3	1650	S	90
DV340-G3-0190S-TH100	3 x 320...520	4,4	1.9	1650	M	100
DV340-G3-0260S-TH100	3 x 320...520	5,9	2.6	1650	M	100
DV340-G3-0380M-TH112	3 x 320...520	8,1	3.8	1650	M	112
DV340-G3-0520M-TH132	3 x 320...520	10,4	5.2	1650	M	132

REGIME NOMINALE G4:

Drivon	Tensione alimentazione (ph x V)	Corrente alimentazione a 400V (A)	Potenza nominale (kW)	Regime nominale (rpm)	Grandezza inverter	Grandezza motore
DV340-G4-0043S-TS71	3 x 320...520	1,2	0.43	2450	S	71
DV340-G4-0064S-TS71	3 x 320...520	1,7	0.64	2450	S	71
DV340-G4-0095S-TS80	3 x 320...520	2,3	0.95	2450	S	80
DV340-G4-0130S-TH80	3 x 320...520	2,8	1.3	2450	S	80
DV340-G4-0190M-TH90S	3 x 320...520	3,9	1.9	2450	M	90
DV340-G4-0260M-TH90L	3 x 320...520	5,4	2.6	2450	M	90
DV340-G4-0380M-TH100	3 x 320...520	7,8	3.8	2450	M	100
DV340-G4-0520M-TH100	3 x 320...520	10,6	5.2	2450	M	100

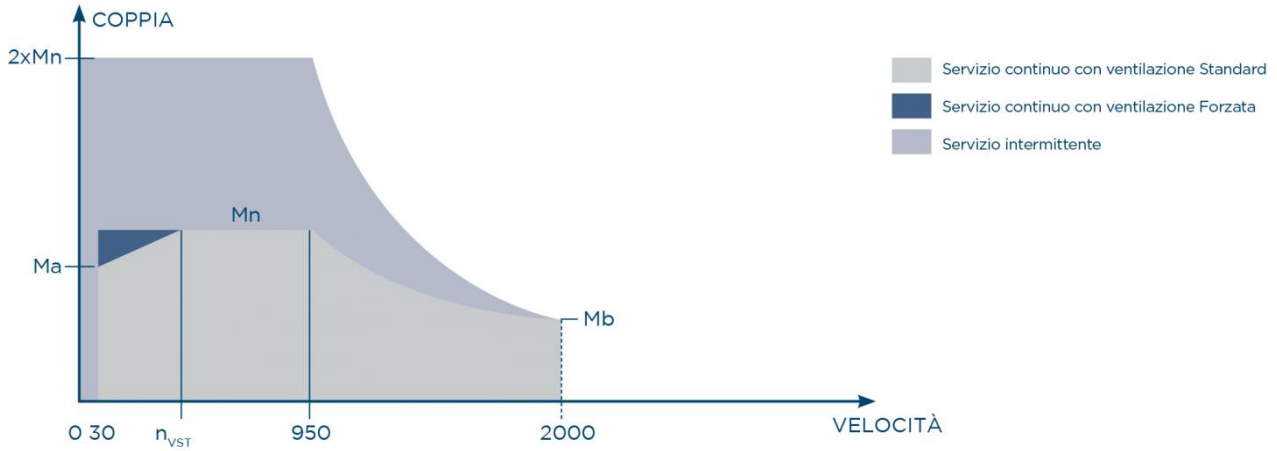
9.1 GAMMA

Alimentazione	1ph230V	3ph400V
Gamma di potenza	0.25 – 1.5 kW	0.25 – 5.5 kW
Grandezze motore	71-80-90	71-80-90-100-112-132
Grandezze inverter	S	S-M
Intervalli di velocità a coppia costante	50÷950 50÷1450	50÷950 50÷1450 50÷1650 50÷2450
Campo di velocità	0 ÷ 3000 rpm	
Campo di frequenza	0 ÷ 150 Hz	
Risoluzione di frequenza	0.01 Hz	
Controllo motore	Vettoriale sensorless, Scalare V/f	
Coppia di avviamento motore	200% della coppia nominale	
Risposta a gradino 100% di coppia	150ms	
Sovraccarico di corrente	150% / 60s ; 200% / 3s	
Riferimento di frequenza	Potenziometro integrato, ingresso analogico, frequenze fisse binarie, treno di impulsi, bus di campo, Up/Down digitale, tastiera, potenziometro IP66, multi sorgente (somma)	
Selezione di direzione	Ingressi digitali, tastiera, bus di campo, commutatore IP66 (opzionale)	
Ingressi analogici	1 x (-10÷10V) / (0-20mA)	
Ingressi digitali	4 multifunzione (+1 opzionale)	
Ingressi sonde termiche	1 x bimetallica (+1 x PTC/PT100 opzionale)	
Potenziometro incorporato	1 con funzione Start/Stop (+1 opzionale IP66)	
Ingresso encoder	1 incrementale Line Driver (speed loop)	
Uscite analogiche	1 x (0-10V) multifunzione (opzionale)	
Uscite digitali	1 multifunzione (opzionale)	
Uscite relay	1 multifunzione (+1 opzionale)	
Interfacce seriali	USB	
Bus di campo integrati	CANopen 402, Modbus RTU	
Bus di campo opzionali	Profibus DPV1, Ethercat, Ethernet-IP, Profinet	
Moduli di espansione opzionali	Estensione I/O; Comando freno EM; Chopper di frenatura dinamica; Potenziometro e Selettore di direzione esterni IP66	
Sicurezza integrata	Safe Torque Off, corto circuito, temperatura	
Alimentatori di bordo	1x10V, 1x24VDC	
Altre funzioni	• Curva V/f parametrica (modalità di controllo V/f) • Rampe S parametriche • Regolatore PI di processo • Funzione Jog • Limitatore di coppia elettronico • DC-bus accessibile • Frenatura dinamica multipla integrata • Tastiera Copia Parametri • Espansioni I/O (opzionali) • Chopper e resistore di frenatura (opzionale) • Controllo sincronizzato freno elettromeccanico (opzionale) • Software di configurazione via PC con oscilloscopio digitale integrato	
Altre opzioni	Pulsante di emergenza, connettori rapidi di Potenza e di Segnale	
Grado di protezione	IP55-56-66	

9.2 PRESTAZIONI

9.2.1 Versione DV123

Regime nominale G1

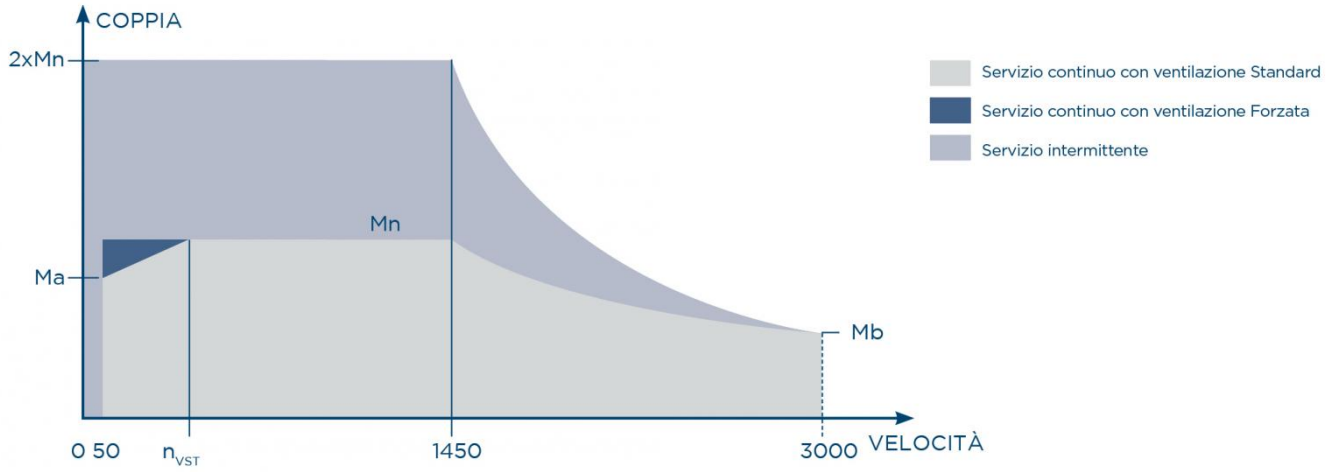


Pn = potenza nominale all'albero motore
Mn = coppia nominale continuativa
Ma = coppia continuativa alla velocità minima
Mb = coppia continuativa alla velocità massima
nn = velocità nominale
nmin = velocità minima
nmax = velocità massima
nVST = soglia velocità ventilazione forzata
IC411 = ventilazione STANDARD
IC416 = ventilazione FORZATA
(1) Con tensione di alimentazione 230V
(2) A temperatura ambiente 25°C e frequenza portante 8kH

Drivon					Pn (kW)	n_n (rpm)	Mn (Nm) (1)	n_{max} (rpm)	Mb (Nm) (1)	n_{min} (rpm)	Ma (Nm) (1)		n_{VST} (rpm) (2)
											IC411	IC416	
DV	123	G1	0025S	TS71	0,25	950	2,5	2000	1,2	30	1,1	2,5	180
DV	123	G1	0037S	TS80	0,37	950	3,7	2000	1,8	30	1,6	3,7	180
DV	123	G1	0055S	TS80	0,55	950	5,5	2000	2,6	30	2,4	5,5	180
DV	123	G1	0075S	TH90S	0,75	950	7,5	2000	3,6	30	3,3	7,5	200
DV	123	G1	0110S	TH90L	1,1	950	11,1	2000	5,3	30	4,9	11,1	200
DV	123	G1	0150S	TH100L	1,5	950	15,1	2000	7,2	30	6,6	15,1	300

9.2 PRESTAZIONI

Regime nominale G2

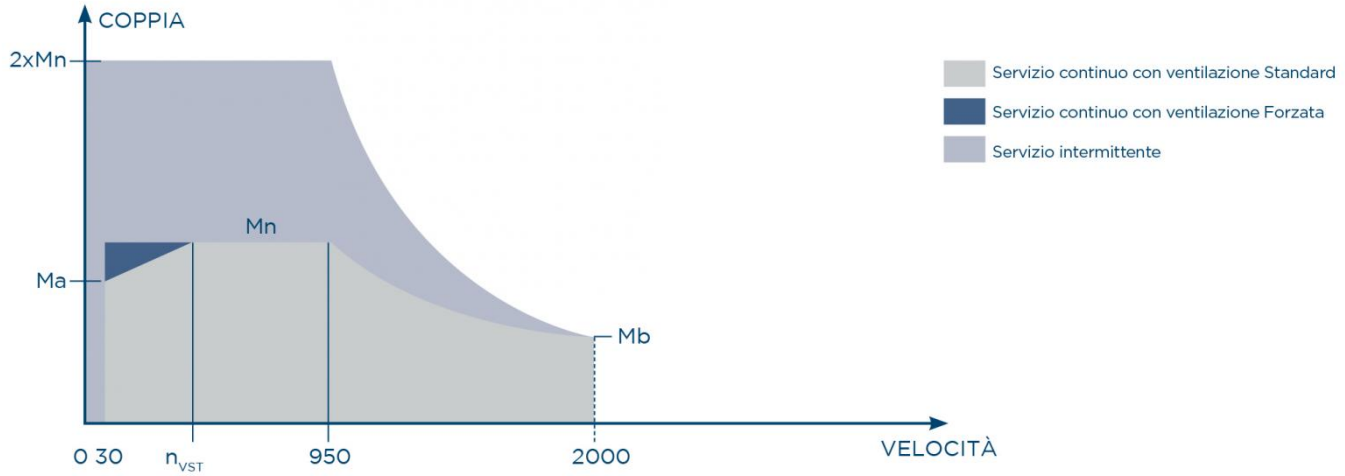


Pn = potenza nominale all'albero motore
Mn = coppia nominale continuativa
Ma = coppia continuativa alla velocità minima
Mb = coppia continuativa alla velocità massima
nn = velocità nominale
nmin = velocità minima
nmax = velocità massima
nVST = soglia velocità ventilazione forzata
IC411 = ventilazione STANDARD
IC416 = ventilazione FORZATA
(1) Con tensione di alimentazione 230V
(2) A temperatura ambiente 25°C e frequenza portante 8kH

Drivon					Pn (kW)	n_n (rpm)	Mn (Nm) (1)	n_{max} (rpm)	Mb (Nm) (1)	n_{min} (rpm)	Ma (Nm) (1)		n_{VST} (rpm) (2)
											IC411	IC416	
DV	123	G2	0025S	TS71	0,25	1450	1,6	3000	0,7	50	0,7	1,6	250
DV	123	G2	0037S	TS71	0,37	1450	2,4	3000	1,1	50	1,1	2,4	250
DV	123	G2	0055S	TS80	0,55	1450	3,6	3000	1,6	50	1,6	3,6	250
DV	123	G2	0075S	TH80	0,75	1450	4,9	3000	2,1	50	2,2	4,9	250
DV	123	G2	0110S	TH90S	1,1	1450	7,2	3000	3,1	50	3,2	7,2	250
DV	123	G2	0150S	TH90L	1,5	1450	9,9	3000	4,3	50	4,4	9,9	400

9.2.2 Versione DV340

Regime nominale G1

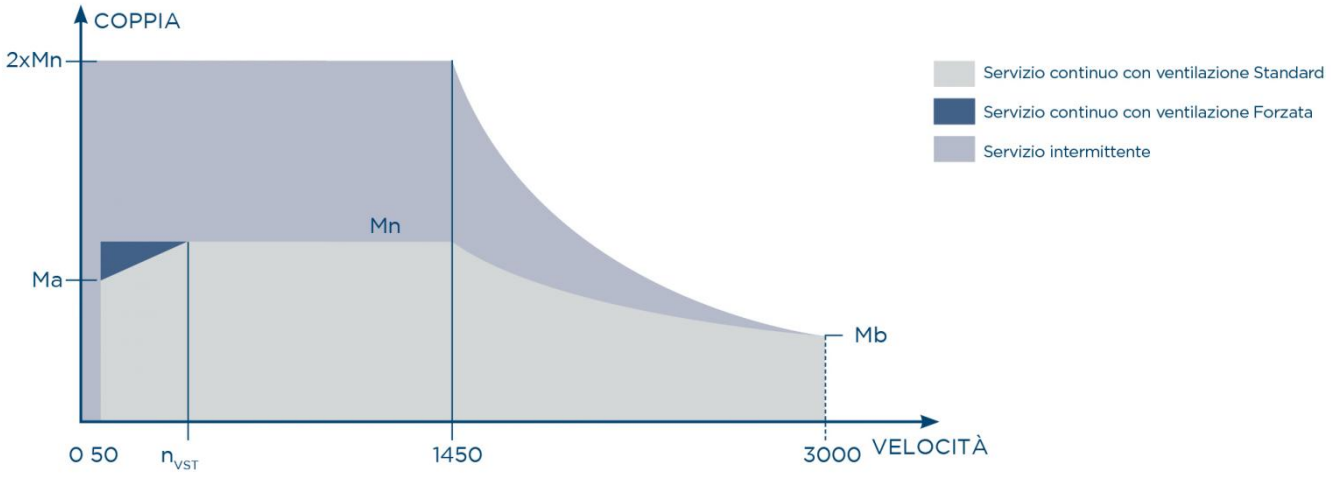


Pn = potenza nominale all'albero motore
Mn = coppia nominale continuativa
Ma = coppia continuativa alla velocità minima
Mb = coppia continuativa alla velocità massima
nn = velocità nominale
nmin = velocità minima
nmax = velocità massima
nVST = soglia velocità ventilazione forzata
IC411 = ventilazione STANDARD
IC416 = ventilazione FORZATA
(1) Con tensione di alimentazione 400V
(2) A temperatura ambiente 25°C e frequenza portante 8kHz

Drivon					Pn (kW)	n_n (rpm)	Mn (Nm) (1)	n_{max} (rpm)	Mb (Nm) (1)	n_{min} (rpm)	Ma (Nm) (1)		n_{VST} (rpm) (2)
											IC411	IC416	
DV	340	G1	0025S	TS71	0,25	950	2,5	2000	1,2	30	1,1	2,5	180
DV	340	G1	0037S	TS80	0,37	950	3,7	2000	1,8	30	1,6	3,7	180
DV	340	G1	0055S	TS80	0,55	950	5,5	2000	2,6	30	2,4	5,5	180
DV	340	G1	0075S	TH90S	0,75	950	7,5	2000	3,6	30	3,3	7,5	200
DV	340	G1	0110S	TH90L	1,1	950	11,1	2000	5,3	30	4,9	11,1	200
DV	340	G1	0150S	TH100L	1,5	950	15,1	2000	7,2	30	6,6	15,1	300
DV	340	G1	0220M	TH112	2,2	950	22,1	2000	10,5	30	9,7	22,1	350
DV	340	G1	0300M	TH132	3	950	30,2	2000	14,3	30	13,3	30,2	350
DV	340	G1	0400M	TH132	4	950	40,2	2000	19,1	30	17,8	40,2	350
DV	340	G1	0550M	TH132	5,5	950	55,5	2000	26,3	30	24,4	55,5	400

9.2 PRESTAZIONI

Regime nominale G2

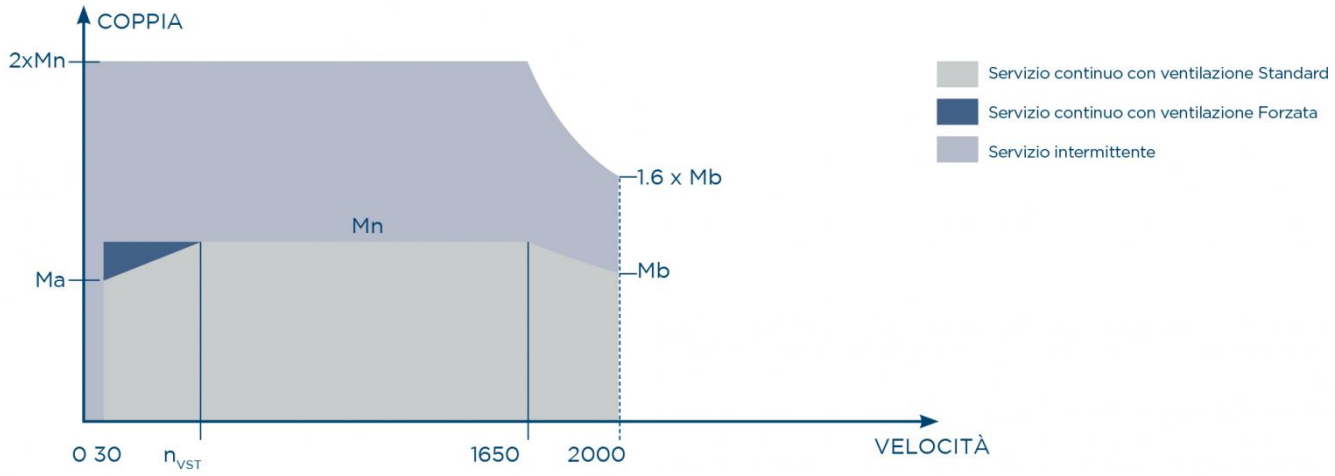


Pn = potenza nominale all'albero motore
Mn = coppia nominale continuativa
Ma = coppia continuativa alla velocità minima
Mb = coppia continuativa alla velocità massima
nn = velocità nominale
nmin = velocità minima
nmax = velocità massima
nVST = soglia velocità ventilazione forzata
IC411 = ventilazione STANDARD
IC416 = ventilazione FORZATA
(1) Con tensione di alimentazione 400V
(2) A temperatura ambiente 25°C e frequenza portante 8kH

Drivon					Pn (kW)	n_n (rpm)	Mn (Nm) (1)	n_{max} (rpm)	Mb (Nm) (1)	n_{min} (rpm)	Ma (Nm) (1)		n_{VST} (rpm) (2)
											IC411	IC416	
DV	340	G2	0025S	TS71	0,25	1450	1,6	3000	0,7	50	0,7	1,6	250
DV	340	G2	0037S	TS71	0,37	1450	2,4	3000	1,1	50	1,1	2,4	250
DV	340	G2	0055S	TS80	0,55	1450	3,6	3000	1,6	50	1,6	3,6	250
DV	340	G2	0075S	TH80	0,75	1450	4,9	3000	2,1	50	2,2	4,9	250
DV	340	G2	0110S	TH90S	1,1	1450	7,2	3000	3,1	50	3,2	7,2	250
DV	340	G2	0150S	TH90L	1,5	1450	9,9	3000	4,3	50	4,4	9,9	400
DV	340	G2	0220M	TH100	2,2	1450	14,5	3000	6,3	50	6,5	14,5	500
DV	340	G2	0300M	TH100	3	1450	19,8	3000	8,6	50	8,9	19,8	500
DV	340	G2	0400M	TH112	4	1450	26,4	3000	11,4	50	11,8	26,4	500
DV	340	G2	0550M	TH132	5,5	1450	36,2	3000	15,7	50	16,2	36,2	600

9.2 PRESTAZIONI

Regime nominale G3

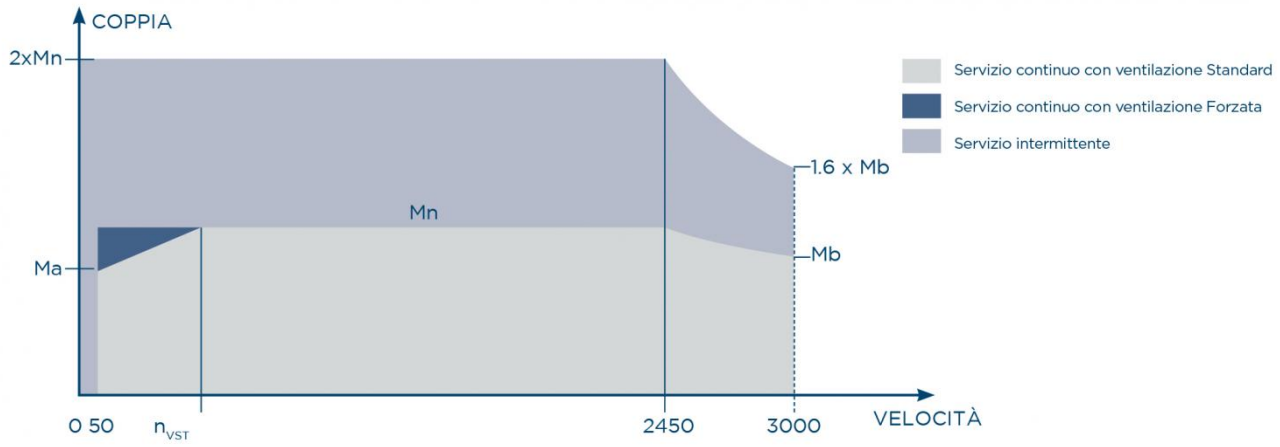


Pn = potenza nominale all'albero motore
Mn = coppia nominale continuativa
Ma = coppia continuativa alla velocità minima
Mb = coppia continuativa alla velocità massima
nn = velocità nominale
nmin = velocità minima
nmax = velocità massima
nVST = soglia velocità ventilazione forzata
IC411 = ventilazione STANDARD
IC416 = ventilazione FORZATA
(1) Con tensione di alimentazione 400V
(2) A temperatura ambiente 25°C e frequenza portante 8kH

Drivon					Pn (kW)	n_n (rpm)	Mn (Nm) (1)	n_{max} (rpm)	Mb (Nm) (1)	n_{min} (rpm)	Ma (Nm) (1)		n_{VST} (rpm) (2)
											IC411	IC416	
DV	340	G3	0043S	TS71	0,43	1650	2,5	2000	1,2	30	1,1	2,5	180
DV	340	G3	0064S	TS80	0,64	1650	3,7	2000	1,8	30	1,6	3,7	180
DV	340	G3	0095S	TS80	0,95	1650	5,5	2000	2,6	30	2,4	5,5	180
DV	340	G3	0130S	TH90S	1,3	1650	7,5	2000	3,6	30	3,3	7,5	200
DV	340	G3	0190M	TH90L	1,9	1650	11,1	2000	5,3	30	4,9	11,1	200
DV	340	G3	0260M	TH100L	2,6	1650	15,1	2000	7,2	30	6,6	15,1	300
DV	340	G3	0380M	TH112	3,8	1650	22,1	2000	10,5	30	9,7	22,1	350
DV	340	G3	0520M	TH132	5,2	1650	30,2	2000	14,3	30	13,3	30,2	350

9.2 PRESTAZIONI

Regime nominale G4

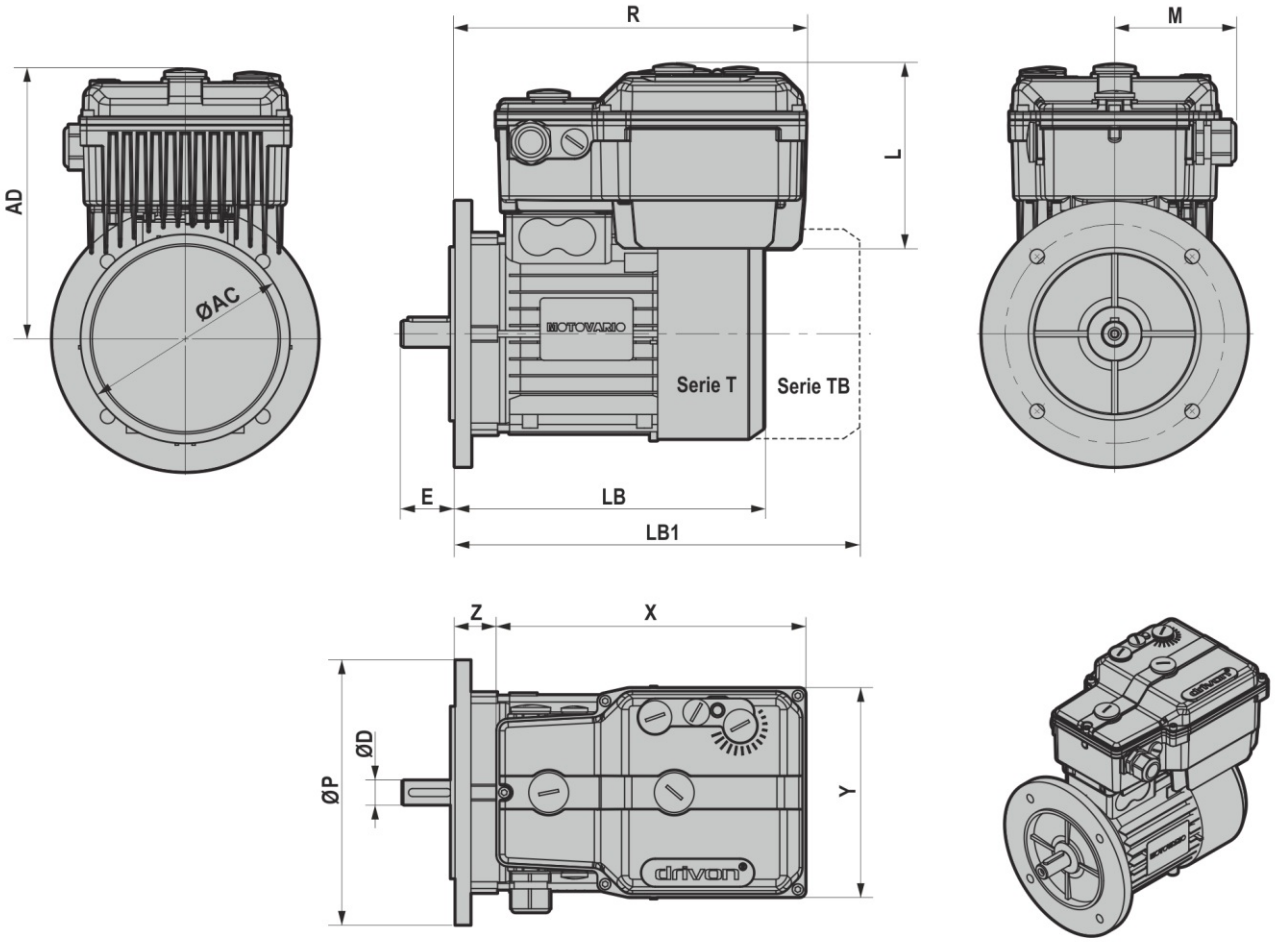


Pn = potenza nominale all'albero motore
Mn = coppia nominale continuativa
Ma = coppia continuativa alla velocità minima
Mb = coppia continuativa alla velocità massima
nn = velocità nominale
nmin = velocità minima
nmax = velocità massima
nVST = soglia velocità ventilazione forzata
IC411 = ventilazione STANDARD
IC416 = ventilazione FORZATA
(1) Con tensione di alimentazione 400V
(2) A temperatura ambiente 25°C e frequenza portante 8kH

Drivon					Pn (kW)	n_n (rpm)	Mn (Nm) (1)	n_{max} (rpm)	Mb (Nm) (1)	n_{min} (rpm)	Ma (Nm) (1)		n_{VST} (rpm) (2)
											IC411	IC416	
DV	340	G4	0043S	TS71	0,43	2450	1,6	3000	0,7	50	0,7	1,6	250
DV	340	G4	0064S	TS71	0,64	2450	2,4	3000	1,1	50	1,1	2,4	250
DV	340	G4	0095S	TS80	0,95	2450	3,6	3000	1,7	50	1,6	3,6	250
DV	340	G4	0130S	TH80	1,3	2450	4,9	3000	2,3	50	2,2	4,9	250
DV	340	G4	0190M	TH90S	1,9	2450	7,2	3000	3,4	50	3,2	7,2	250
DV	340	G4	0260M	TH90L	2,6	2450	9,9	3000	4,7	50	4,4	9,9	400
DV	340	G4	0380M	TH100	3,8	2450	14,5	3000	7	50	6,5	14,5	500
DV	340	G4	0520M	TH100	5,2	2450	19,8	3000	9,6	50	8,9	19,8	500

9.3 DIMENSIONALI

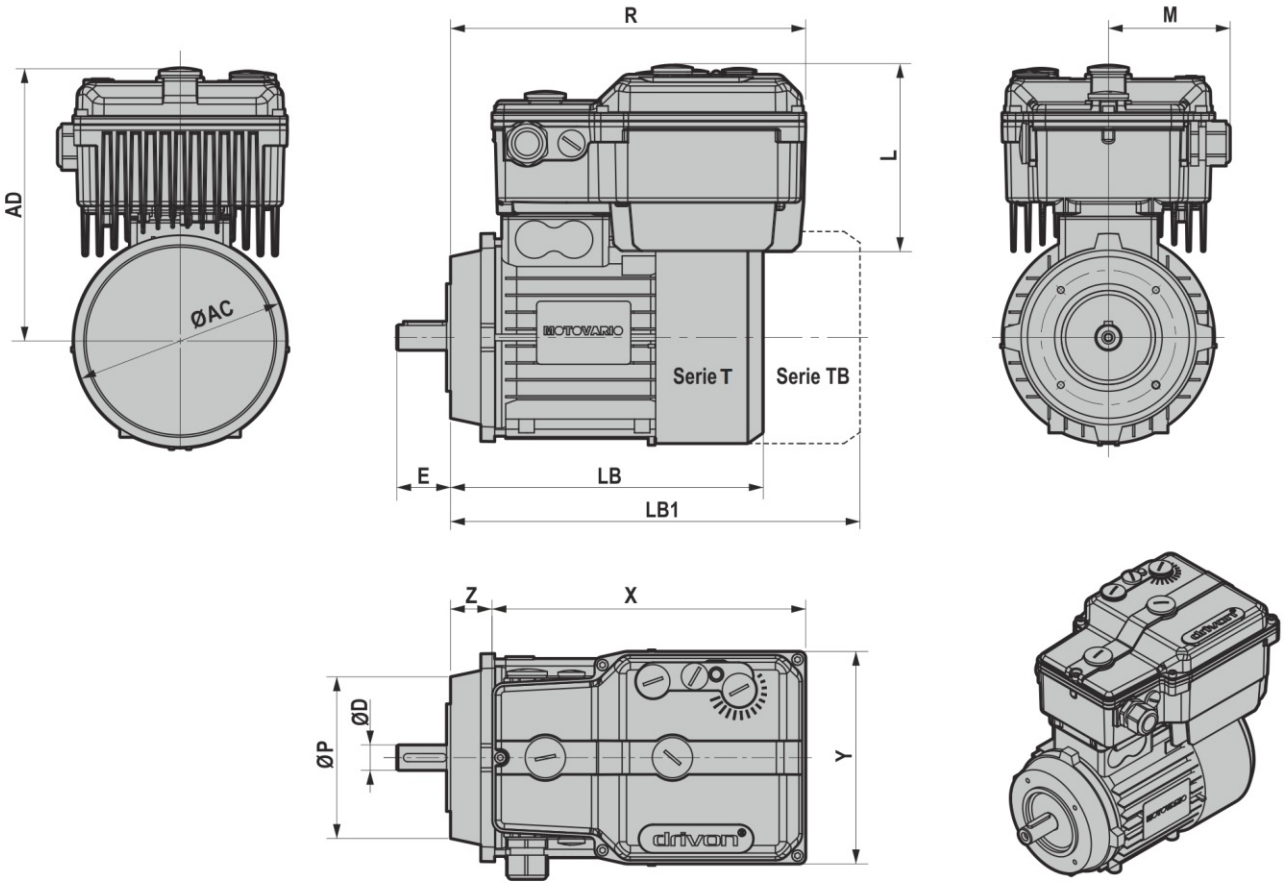
9.3.1 Forma costruttiva B5



Inverter	Mot.	X	Y	L	M	Z	R	AC	P	D	E	LB	LB1	AD
S	71	233	158	139	91	27	260	139	160	14 j6	30	209	276	200
S	80	233	158	139	91	31	264	158	200	19 j6	40	233	304	209
S	90S	233	158	139	91	42	275	173	200	24 j6	50	248	325	221
S	90L	233	158	139	91	42	275	173	200	24 j6	50	273	350	221
S	100	233	158	139	91	50	283	191	250	28 j6	60	308	390	232
M	90S	258	193	152	102	33	291	173	200	24 j6	50	248	304	215
M	90L	258	193	152	102	33	291	173	200	24 j6	50	273	350	215
M	100	258	193	152	102	41	299	191	250	28 j6	60	308	390	224
M	112	258	193	152	102	44	302	211	250	28 j6	60	323	419	238
M	132S	258	193	152	102	58	316	249	300	38 k6	80	372	462	276
M	132M	258	193	152	102	58	316	249	300	38 k6	80	410	514	276

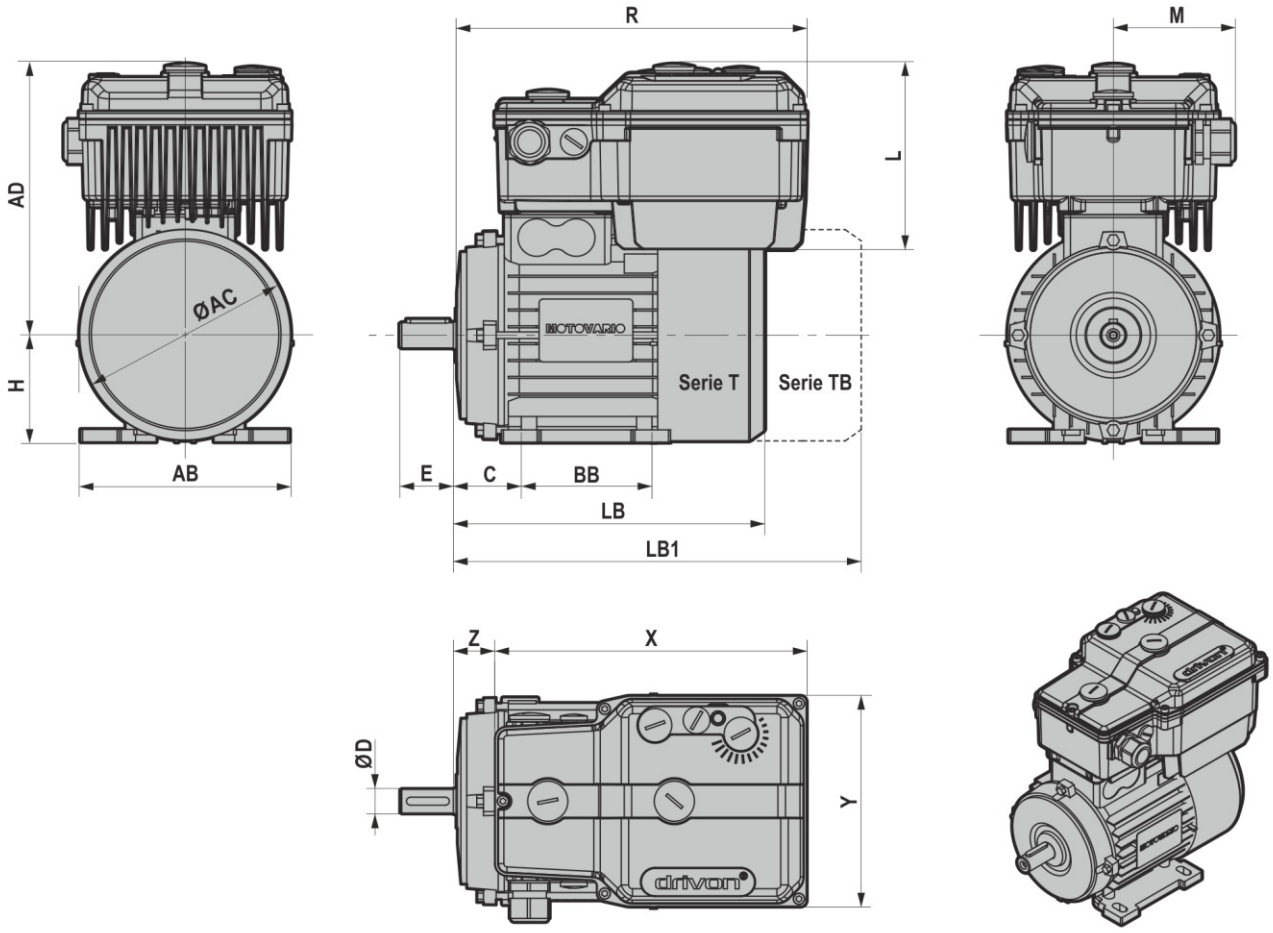
9.3 DIMENSIONALI

9.3.2 Forma costruttiva B14



Inverter	Mot.	X	Y	L	M	Z	R	AC	P	D	E	LB	LB1	AD
S	71	233	158	139	91	27	260	139	105	14 j6	30	209	276	200
S	80	233	158	139	91	31	264	158	120	19 j6	40	233	304	209
S	90S	233	158	139	91	42	275	173	140	24 j6	50	248	325	221
S	90L	233	158	139	91	42	275	173	140	24 j6	50	273	350	221
S	100	233	158	139	91	50	283	191	160	28 j6	60	308	390	232
M	90S	258	193	152	102	42	275	173	140	24 j6	50	248	304	215
M	90L	258	193	152	102	42	275	173	140	24 j6	50	273	350	215
M	100	258	193	152	102	41	299	191	160	28 j6	60	308	390	224
M	112	258	193	152	102	44	302	211	160	28 j6	60	323	419	238
M	132S	258	193	152	102	58	316	249	200	38 k6	80	372	462	276
M	132M	258	193	152	102	58	316	249	200	38 k6	80	410	514	276

9.3.3 Forma costruttiva B3



Inverter	Mot.	X	Y	L	M	Z	R	AC	D	E	LB	LB1	AD	AB	C	BB	H
S	71	233	158	139	91	27	260	139	14 j6	30	209	276	200	132	44	90	71
S	80	233	158	139	91	31	264	158	19 j6	40	233	304	209	156	49	100	80
S	90S	233	158	139	91	42	275	173	24 j6	50	248	325	221	172	54	100	90
S	90L	233	158	139	91	42	275	173	24 j6	50	273	350	221	172	54	125	90
S	100	233	158	139	91	50	283	191	28 j6	60	308	390	232	192	62	140	100
M	90S	258	193	152	102	33	291	173	24 j6	50	248	304	215	172	54	100	90
M	90L	258	193	152	102	33	291	173	24 j6	50	273	350	215	172	54	125	90
M	100	258	193	152	102	41	299	191	28 j6	60	308	390	224	192	62	140	100
M	112	258	193	152	102	44	302	211	28 j6	60	323	419	238	221	69	140	112
M	132S	258	193	152	102	58	316	249	38 k6	80	372	462	276	260	87	140	132
M	132M	258	193	152	102	58	316	249	38 k6	80	410	514	276	260	87	140	132

9.4 PESI

DV123		
Mot.	**P [kW]**	**kg**
TS71	0,37	8,18
TS80	0,55	10,58
TH80	0,75	13,86
TH90	1,1	17,36
TH90	1,5	18,56

DV340		
Mot.	**P [kW]**	**kg**
TS71	0,37	8,3
TS80	0,55	10,7
TH80	0,75	14,04
TH90	1,1	17,54
TH90	1,5	18,74
TH100	2,2	27,37
TH100	3	29,37
TH112	4	35,35
TH132	5,5	50,35

10.1 ACCESSORI ED OPZIONI

Drivon è concepito secondo un'ottica di modularità che consente al prodotto di estendere le proprie funzionalità standard attraverso apposite espansioni hardware da selezionare in fase di ordine del prodotto. Tutti gli accessori opzionali, ad eccezione del Tastierino intelligente (KP), devono essere selezionati in fase d'ordine.

Tastierino intelligente (opzione KP)

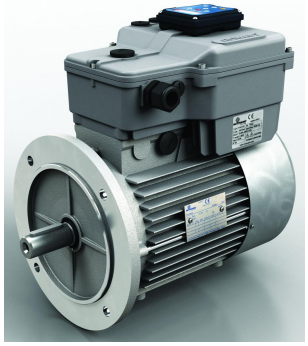
Il tastierino opzionale KP realizza un'interfaccia di comando e monitoraggio che consente all'utente di

- Avviare il motoinverter in entrambi i sensi di marcia con due pulsanti dedicati
- Parametrizzare il motoinverter tramite l'utilizzo dei menù navigabili grazie al display del tastierino
- Copiare fino a 4 differenti set di configurazione e replicarli all'infinito su moto-inverter Drivon che richiedano i medesimi parametri di funzionamento
- Monitorare lo stato del moto-inverter ed effettuare diagnosi sul suo funzionamento
- Azionare il motore in modalità JOG

L'uso della tastiera è possibile nelle seguenti modalità:

1. **Connessione remota temporanea**
   L'utente collega velocemente la tastiera all'inverter tramite l'apposito connettore RJ accessibile sul coperchio (grado IP 20).
2. **Connessione remota permanente**

   L'utente effettua il cablaggio della tastiera sull'inverter tramite pressacavo (grado IP55). La tastiera non è fissata meccanicamente all'inverter.
3. **Connessione integrata permanente**



   L'utente collega elettricamente e meccanicamente la tastiera all'inverter (grado IP66).

10.1 ACCESSORI ED OPZIONI

Modulo di espansione I/O (opzioni IOA, IOB)

Il modulo di espansione I/O permette di aggiungere interfacce digitali e analogiche a quelle di base del motoinverter. Tali espansioni rendono disponibili i seguenti collegamenti:

- Ingresso per sensore di temperatura PT100
- N.1 Ingresso analogico ausiliario +/-10V o 4-20mA
- N.1 Ingresso digitale in frequenza fino a 100KHz a 24V
- N.1 uscita digitale statica ausiliaria 24V
- N.1 uscita digitale a relè in scambio (max 250V)
- N.1 uscita analogica 0-10V con banda massima 500Hz

Lo stesso modulo è disponibile in due versioni IOA e IOB che si differenziano per la tipologia di connessione elettrica con il mondo esterno:

- IOA: versione con pressacavo
- IOB: versione con due connettori M12 A-code (maschio per segnali di Input, femmina per segnali di Output)

Potenziometro e selettore di marcia (opzione PS)

Questo modulo aggiuntivo mette a disposizione dell'utente un Potenziometro ed un Selettore di Direzione esterni (grado IP66) da utilizzare per i comandi manuali di avviamento e di selezione della velocità.

- Potenziometro rotativo monogiro per selezione di frequenza 0....fmax (Hz)
- Selettore di direzione a tre posizioni FWD/STOP/REV

Le frequenze minima e massima, così come le rampe di accelerazione e decelerazione, sono quelle di fabbrica. L'utente può ricorrere ad una loro diversa impostazione mediante l'utilizzo della tastiera KP o della connessione USB al PC con software tool BSi Motovario.

Modulo di frenatura elettromeccanica (opzione EMB)
Il modulo di frenatura elettromeccanica realizza la funzione di Controllo e Comando di un motore autofrenante equipaggiato con freno DC. Questo modulo gestisce in totale autonomia l'inserzione e la disinserzione del freno in perfetto sincronismo con le dinamiche del motore attraverso una parametrizzazione flessibile (a disposizione dell'utente) dei tempi e delle velocità di intervento. Esso è disponibile per tutte le tipologie di alimentazione (1ph230V e 3ph400V) di Drivon. L'inverter provvede autonomamente ad alimentare correttamente la bobina del freno.
All'utente non spetta alcuna operazione di montaggio e di cablaggio perché già effettuate in sede di produzione.
L'opzione deve essere richiesta in fase d'ordine.

10.1 ACCESSORI ED OPZIONI

Modulo di frenatura dinamica (opzione BC)

Drivon ha un funzionamento a quattro quadranti e, come tale, è in grado di gestire il motore anche quando esso opera come generatore durante le fasi di frenatura e, in generale, quando il carico meccanico tende ad accelerare il motore rispetto alla velocità di comando. L'opzione BC consente di dissipare l'energia di rigenerazione del motore su un resistore addizionale permettendo a Drivon di frenare il carico con una potenza pari a quella nominale del motore. Essa consta di un elemento resistivo e di un elemento elettronico di controllo fissati entrambi alla facciata laterale dell'inverter. In caso di motore autofrenante, lo stesso modulo BC realizza anche la funzione del modulo EMB.

Modulo di comunicazione Profibus DPV1 (opzione PDP)

Questo modulo opzionale permette la comunicazione tramite bus di campo standard Profibus DPV1. Il modulo rende disponibile l'assegnazione dell'indirizzo di rete mediante selettori rotativi manuali presenti a bordo così come la resistenza di terminazione attivabile, qualora necessario, mediante jumper a disposizione dell'utente. Sulla facciata esterna del modulo sono presenti due connettori M12 B-code (maschio e femmina) per una connessione di tipo Line alla rete di campo.

Modulo di comunicazione Ethercat (opzione ETC)

Questo modulo opzionale realizza l'interfaccia hardware e software per reti Ethernet-Real-Time con profilo Ethercat. Sulla facciata esterna del modulo sono presenti due connettori M12 D-code (maschio e femmina) per una connessione di tipo Line alla rete di campo.

Pulsante di emergenza (opzione FEM)
L'opzione consiste nella disponibilità esterna di un pulsante di emergenza che attiva la funzione STO di Drivon.
La pressione del pulsante interrompe l'alimentazione del motore in assoluta sicurezza secondo EN ISO 13849-1 e EN61508, conservando invece l'alimentazione dell'inverter.

11.1 CONDIZIONI DI VENDITA

Tutte le forniture effettuate da Motovariosi intendono regolate esclusivamente dalle condizioni generali di vendita disponibili sul nostro sito:
http://www.motovario.com/ita/corporate/condizioni-di-vendita

ATTENZIONE: Informazioni di fornitura
Questo catalogo si riferisce al gruppo moto-inverter DRIVON, costituito da motore elettrico ed inverter entrambi forniti dalla Motovario. Qualunque abbinamento del solo inverter a motori elettrici di altri costruttori non garantisce le prestazioni indicate su questo catalogo e si ritiene pertanto escluso dalle Condizioni di Garanzia della Motovario S.p.A.

NOTE

D / IEC / STD / IT / REV.0 / 2020