

# Inverter e azionamenti INVT

Qualità, prestazioni e affidabilità  
senza compromessi



## Invt, tecnologia e qualità per il futuro

Shenzhen Invt Electric CO. Ltd nasce nel 2002 caratterizzandosi, fin da subito, come la principale azienda cinese totalmente dedicata allo sviluppo e alla produzione di soluzioni e tecnologie per l'energia e la factory automation attraverso quattro linee di prodotto principali: inverter e drives per automazione industriale, gruppi di continuità, soluzioni per le energie rinnovabili e sistemi di trazione elettrica, con particolare riferimento ai sistemi ferroviari e alle soluzioni per la mobilità urbana eco-sostenibile.

Nel 2010 Invt si quota in borsa diventando la prima azienda di automazione industriale quotata, in Cina, in termini di capitalizzazione e presenza sul mercato. Attraverso il proprio reparto R&D, nella sua storia, Invt rilascia circa 800 brevetti industriali e diventa partner strategico del governo cinese nello sviluppo economico del paese acquisendo il titolo di Key-High Tech Enterprise, ufficialmente riconosciuta.

Oggi Invt è un grande gruppo industriale che conta 16 filiali a livello globale, oltre 3000 dipendenti, due grandi stabilimenti produttivi, oltre 60 distributori nel mondo ed uno dei più grandi laboratori di prove EMC e di sicurezza elettrica esistenti in Asia, certificato anche dal prestigioso TÜV SÜD.

Dal 2002 a oggi oltre 10.000.000 di inverter e drives Invt sono stati installati nelle più svariate applicazioni industriali e con differenti brand, producendo, Invt, diverse linee di prodotto su specifica di grandi clienti OEM, europei, americani e giapponesi.

Tecno Bi è il partner esclusivo di riferimento di Invt in Italia distribuendo e supportando tecnicamente tutte le linee di prodotto destinate all'automazione industriale, oggi articolate in Inverter general purpose (GD20/GD350), Inverter rack con bus DC comune (GD600), Inverter di media tensione (GD5000L), unità di frenatura rigenerative universali (RBU100H) e servoazionamenti brushless (DA180/DA200/DA300). Invt è inoltre riconosciuta, globalmente, come una delle aziende con maggiore know-how nell'ambito ascensoristico. L'offerta Invt per il settore lift comprende soluzioni stand alone (GD200L/GD300L) e controller integrati (serie EC).



## Inverter INVT GD20 EU

GD20 EU è il cavallo di battaglia della gamma INVT. Disponibile con potenze comprese tra 0.4KW e 110KW, la serie GD20 EU offre una dotazione di funzioni estremamente completa, elevate prestazioni dinamiche ed un prezzo assolutamente competitivo. Gli inverter GD20 integrano il filtro EMC (opzione add-on fino a 2.2KW) e la funzione certificata di sicurezza STO. Il controllo vettoriale sensorless con tuning statico o dinamico del motore promette oltre il 200% di coppia a valori inferiori a 1Hz per l'impiego anche in applicazioni particolarmente gravose.

## Inverter INVT GD350

L'ultimo nato della famiglia INVT è un vero azionamento ad alte prestazioni per qualsiasi tipologia di impiego industriale. Capace di controllare indifferentemente motori asincroni o sincroni PM, con o senza retroazione, il GD350 può essere impiegato in applicazioni complesse che richiedono elevate prestazioni dinamiche ed efficace controllo del motore. GD350 offre, di serie, il filtro EMC e la funzione STO. Fino a tre slot di espansione consentono l'implementazione di fieldbus, ingressi e uscite, schede encoder/resolver e modulo con funzioni PLC.

## Inverter INVT GD600

GD600 è l'innovativo sistema di azionamento con bus DC comune ideato da INVT per tutte le applicazioni multiasse che necessitano di prestazioni elevate, compattezza e semplicità di installazione e cablaggio. Grazie al formato a libro ultracompatto le dimensioni di installazione si riducono di oltre il 30% rispetto agli inverter tradizionali. GD600 integra la funzione di sicurezza STO, il filtro EMC e diversi fieldbus opzionali consentendo di controllare in velocità/coppia/posizione sia motori asincroni che sincroni in modalità sensorless o con retroazione.

## Servosistemi brushless

I servosistemi brushless DA180/200 e DA300 INVT sono moderne soluzioni di azionamento compatte e performanti. Disponibili con potenze fino a 15KW, 230V o 400V, gli assi DA200 offrono una banda passante di 2KHz e sono controllabili in velocità/coppia/posizione attraverso segnali analogici/treno di impulsi o con funzioni di posizionamento diretto (Modbus/EtherCAT/CANopen/Profibus). DA300 è l'evoluzione della famiglia DA200 con STO, banda passante fino a 3KHz e capacità di controllo di motori con encoder assoluto multigiro 23 bit.

# Inverter GD20-EU

## Grandi prestazioni al giusto prezzo



### Prestazioni insuperabili e dotazione completa ad un prezzo eccezionale

La serie GD20-EU è il bestseller della gamma INVT. La gamma estesa, fino a 110KW, la presenza del filtro EMC integrato dalla potenza 4KW (opzione plug in per le taglie fino a 2.2KW), il chopper di frenatura di serie, fino alla potenza 37KW inclusa, la reattanza DC inclusa (oltre 15KW) rendono il GD20-EU uno degli inverter più completi a livello globale. Il controllo vettoriale, con funzione di tuning statico o dinamico, permette al GD20 di gestire al meglio anche applicazioni particolarmente gravose, come macchine e impianti di traslazione e sollevamento.

### Qualità garantita e senza compromessi

Pur appartenendo ad una fascia di mercato particolarmente economica la serie GD20-EU è costruita con la massima cura e garantita 36 mesi. I circuiti stampati che compongono l'inverter sono trattati attraverso uno speciale processo di verniciatura protettiva che ne garantisce la resistenza in ambienti particolarmente gravosi. I test di burn in, vibrazioni e funzionalità a pieno carico, realizzati per ogni singolo prodotto al termine della linea di produzione, garantiscono affidabilità totale.

### Highlights

- Frequenza uscita max 590Hz. Versione HF 1000Hz
- Controllo vettoriale sensorless con tuning statico o dinamico. Versione firmware per motori PM
- Sovraccarico max 200% corrente nominale
- Filtro EMC C3 integrato da potenza 4KW. Filtro add-on opzionale fino a 2.2KW
- Reattanza DC integrata per taglie superiori a 15KW
- Unità di frenatura integrata fino a 37KW inclusi
- Safety STO SIL 3 o SIL 2 a seconda dei modelli
- N. 4 Ingressi digitali programmabili
- N. 1 Ingresso treno di impulsi 50KHz
- Fino a 3 uscite digitali e due uscite analogiche
- N. 2 ingressi analogici +/-10Vcc 4/20mA
- Funzionalità PID avanzate
- Timer di funzionamento automatico

Caratteristica		Specifiche									
Linea	Modello	GD20-EU									
1f. 230V	GD20-EU	0R4G-S2	0R7G-S2	1R5G-S2	2R2G-S2						
I nom.	carico HD (A)	2.5	4.2	7.5	10						
Motore	carico HD (KW)	0.4	0.75	1.5	2.2						
3f. 230V	GD20-EU	0R4G-2	0R7G-2	1R5G-2	2R2G-2	004G-2	5R5G-2	7R5G-2			
I nom.	carico HD (A)	2.5	4.2	7.5	10	16	20	30			
Motore	carico HD (KW)	0.4	0.75	1.5	2.2	4.0	5.5	7.5			
3f. 400V	GD20-EU	0R7G-4	1R5G-4	2R2G-4	004G-4	5R5G-4	7R5G-4	011G-4	015G-4	018G-4	
I nom.	carico HD (A)	2.5	4.2	5.5	9.5	14	18.5	25	32	38	
Motore	carico HD (KW)	0.75	1.5	2.2	4	5.5	7.5	11	15	18.5	
3f. 400V	GD20-EU	022G-4	030G-4	037G-4	045G-4	055G-4	075G-4	090G-4	110G-4		
I nom.	carico HD (A)	45	60	75	92	115	150	180	215		
Motore	carico HD (KW)	22	30	37	45	55	75	90	110		
Range di alimentazione	Classe 400V: 323-484Vca 50-60Hz. Classe 230V: 187-264Vca 50-60Hz.										
Fattore di sovraccarico	Carico gravoso: 150% per 60 sec., 180% per 10 sec., 200% per 1sec. Verificare sul manuale le temperature massime di impiego ed i valori di frequenza PWM per raggiungere i valori di corrente indicati.										
Chopper di frenatura	Integrato fino a GD20-037G-4 incluso. Oltre esterno opzionale										
Filtro EMC	Integrato compatibile con EN61800-3 C3 sui modelli con potenza di 4KW e oltre. Modulo filtro add-on per i modelli di potenza inferiore.										

Classe di tensione	Potenza motore HD (KW)	Tipo inverter	Dimensioni (mm)			Montaggio
			W larghezza	H altezza	D profondità	
230V monofase 230V trifase	0.4	GD20-0R4G-S2/2	80	160/185	123.5/140.5	Montaggio a parete
	0.75	GD20-0R7G-S2/2				
	1.5	GD20-1R5G-S2/2				
	2.2	GD20-2R2G-S2/2				
230V trifase	4	GD20-004G-2	146	256	167	
	5.5	GD20-5R5G-2	170	320	196.3	
	7.5	GD20-7R5G-2				
400V trifase	0.75	GD20-0R7G-4	80	185	140.5	
	1.5	GD20-1R5G-4				
	2.2	GD20-2R2G-4				
	4	GD20-004G-4	146	256	167	
	5.5	GD20-5R5G-4				
	7.5	GD20-7R5G-4	170	320	196.3	
	11	GD20-011G-4				
	15	GD20-015G-4				
	18.5	GD20-018G-4	200	340.6	184.3	
	22	GD20-022G-4				
	30	GD20-030G-4	250	400	202	
37	GD20-037G-4					
45	GD20-045G-4	282	560	238		
55	GD20-055G-4					
75	GD20-075G-4					
90	GD20-090G-4					
110	GD20-110G-4	338	554	329.2		

# Inverter GD350

## Il primo della classe!



GD350 è l'inverter universale per qualsiasi tipologia di motore elettrico e applicazione industriale

GD350 è l'ultimo nato in casa INVT. Frutto di oltre 5 anni di attività di R&D, GD350 nasce per soddisfare qualsiasi tipologia di esigenza applicativa, anche le più complesse. L'innovativo algoritmo vettoriale, a controllo diretto di corrente "I/F mode", con o senza sensore, la capacità di comandare qualsiasi tipo di motore, asincrono o sincrono, le funzioni avanzate di controllo della coppia, il posizionatore integrato, permettono al GD350 di essere impiegato con successo in applicazioni di media ed elevata complessità.

### Infinite possibilità di espansione

La presenza di slot di espansione integrati permette di incrementare le funzionalità del GD350 con schede fieldbus (Ethernet, CANopen, Profibus, Profinet, EtherCAT), interfacce feedback (encoder incrementale, assoluto, resolver), moduli I/O, scheda PLC integrata e modulo Bluetooth o Wi-Fi per l'accesso e la programmazione dell'inverter a mezzo smartphone. La porta USB integrata consente una connessione semplice e immediata al PC per la programmazione e il monitoraggio del drive. I firmware speciali 16, 19 e HF ampliano le possibilità di impiego.

### Highlights

- Frequenza uscita max 590Hz. Versione HF 3200Hz
- Versioni 400V e 600V. IP20 o IP55 (solo 400V)
- Controllo vettoriale con controllo diretto della corrente I/F sensorless o con retroazione per motori asincroni e sincroni PM
- Sovraccarico max 200% corrente nominale
- Filtro EMC C3 integrato su tutti i modelli
- Unità di frenatura integrata fino a 37KW inclusi
- Safety STO SIL 2
- N. 4 Ingressi digitali totali programmabili
- N. 2 Ingressi digitali/treno di impulsi 50KHz
- N. 2 Uscite digitali, N. 2 relè e N.1 uscita analogica
- N. 2 ingressi analogici +/-10Vcc 4/20mA
- Controllo velocità, coppia e posizione
- Doppio set parametri motore indipendenti

Caratteristica		Specifiche VERSIONE UL									
Linea	Modello	GD350 - 400V - IP20 - VERSIONE UL									
<b>3f. 400V</b>	<b>GD350-xxxx-4-UL</b>	<b>1R5G</b>	<b>2R2G</b>	<b>004G 5R5P</b>	<b>5R5G 7R5P</b>	<b>7R5G 011P</b>	<b>011G 015P</b>	<b>015G 018P</b>	<b>018G 022P</b>	<b>022G 030P</b>	
I nom.	carico HD (A)	3.7	5.0	9.5	14	18.5	25	32	38	45	
Motore	carico HD (KW)	1.5	2.2	4.0	5.5	7.5	11	15	18.5	22	
I nom.	carico ND (A)	-	-	14	18.5	25	32	38	45	60	
Motore	carico ND (KW)	-	-	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	
<b>3f. 400V</b>	<b>GD350-xxxx-4-UL</b>	<b>030G 037P</b>	<b>037G 045P</b>	<b>045G 055P</b>	<b>055G</b>	<b>075P</b>	<b>075G 090P</b>	<b>090G 110P</b>	<b>110G</b>	<b>132P</b>	
I nom.	carico HD (A)	60	75	92	115	-	150	180	215	-	
Motore	carico HD (KW)	30	37	45	55	-	75	90	110	-	
I nom.	carico ND (A)	75	92	115	-	150	180	215	-	260	
Motore	carico ND (KW)	37	45	55	-	75	90	110	-	132	
<b>3f. 400V</b>	<b>GD350-xxxx-4-UL</b>	<b>132G 160P</b>	<b>160G 185P</b>	<b>185G 200P</b>	<b>200G 220P</b>	<b>220G 250P</b>	<b>250G 280P</b>	<b>280G 315P</b>	<b>315G 350G</b>	<b>350G 400P</b>	
I nom.	carico HD (A)	260	305	340	380	425	480	530	600	650	
Motore	carico HD (KW)	132	160	185	200	220	250	280	315	350	
I nom.	carico ND (A)	305	340	380	425	480	530	600	650	720	
Motore	carico ND (KW)	160	185	200	220	250	280	315	350	400	
<b>3f. 400V</b>	<b>GD350-xxxx-4-UL</b>	<b>400G</b>	<b>500P</b>	<b>500G</b>	CARICO GRAVOSO (HD): 150% per 60s, 180% per 10s, 200% per 1s CARICO NORMALE (ND): 120% per 60s, 150% per 10s, 180% per 1s Verificare sul manuale le temperature massime di impiego ed i valori di frequenza PWM per raggiungere i valori di corrente indicati						
I nom.	carico HD (A)	720	-	860							
Motore	carico HD (KW)	400	-	500							
I nom.	carico ND (A)	-	860	-							
Motore	carico ND (KW)	-	500	-							
Range di alimentazione	Classe 400V: 323-528Vca 50-60Hz.										
Chopper di frenatura	Integrato fino a GD350-030G-4 incluso. Oltre, modulo di frenatura opzionale (standard o rigenerativo)										
Filtro EMC	Integrato compatibile con EN61800-3 C3										

Caratteristica		Specifiche VERSIONE UL								
Linea	Modello	GD350 - 575V - IP20 - VERSIONE UL								
<b>3f. 575V</b>	<b>GD350-xxxx-6-UL</b>	<b>018G</b>	<b>022G</b>	<b>030G</b>	<b>037G</b>	<b>045G</b>	<b>055G</b>	<b>075G</b>	<b>090G</b>	<b>110G</b>
I nom.	carico HD (A)	27	35	45	52	62	86	98	120	150
Motore	carico HD (KW)	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110
CARICO GRAVOSO (HD): 150% per 60 sec., 180% per 10 sec., 200% per 1 sec.										
Range di alimentazione	Classe 575V: 442-660Vca 50-60Hz.									
Chopper di frenatura e filtro	Non integrati									

Caratteristica		Specifiche VERSIONE UL								
Linea	Modello	GD350 - 200V - IP20 - VERSIONE UL								
<b>3f. 200V</b>	<b>GD350-xxxx-2-UL</b>	<b>0R7G</b>	<b>1R5G</b>	<b>2R2G</b>	<b>004G</b>	<b>5R5G</b>	<b>7R5G</b>	<b>011G</b>	<b>015G</b>	<b>018G</b>
I nom.	carico HD (A)	4.5	7	10	16	20	30	42	55	70
Motore	carico HD (KW)	0.75	1.5	2.2	4.0	5.5	7.5	11	15	18.5
<b>3f. 200V</b>	<b>GD350-xxxx-2-UL</b>	<b>022G</b>	<b>030G</b>	<b>037G</b>	<b>045G</b>	<b>055G</b>	CARICO GRAVOSO (HD): 150% per 60s, 180% per 10s, 200% per 1s.			
I nom.	carico HD (A)	80	110	130	160	200				
Motore	carico HD (KW)	22	30	37	45	55				
Range di alimentazione	Classe 200V: 170-264Vca 50-60Hz.									
Chopper di frenatura e filtro	Chopper Integrato fino a GD350-015G-2 incluso. Filtro EMC non integrato.									











Classe di tensione	Potenza motore HD/ND (KW)	Tipo inverter	Dimensioni (mm)			Montaggio
			W larghezza	H altezza	D profondità	
VERSIONI UL 400V trifase IP20	1.5	GD350-1R5G-4-UL	126	186	185	Montaggio a parete
	2.2	GD350-2R2G-4-UL				
	4/5.5	GD350-004G/5R5P-4-UL	146	256	192	
	5.5/7.5	GD350-5R5G/7R5P-4-UL				
	7.5/11	GD350-7R5G/011P-4-UL	170	320	219	
	11/15	GD350-011G/015P-4-UL				
	15/18.5	GD350-015G/018P-4-UL	230	330	217	
	18.5/22	GD350-018G/022P-4-UL				
	22/30	GD350-022G/030P-4-UL	255	400	242	
	30/37	GD350-030G/037P-4-UL				
	37/45	GD350-037G/045P-4-UL	270	555	325	
	45/55	GD350-045G/055P-4-UL				
	55 (HD)	GD350-055G-4-UL	75 (ND)	325	680	
	75 (ND)	GD350-075P-4-UL				
	75/90	GD350-075G/90P-4-UL	90/110	680	365	
	90/110	GD350-090G/110P-4-UL				
	110 (HD)	GD350-110G-4-UL	132 (ND)	500	870	
	132 (ND)	GD350-132P-4-UL				
	132/160	GD350-132G/160P-4-UL	160/185	870	360	
	160/185	GD350-160G/185P-4-UL				
	185/200	GD350-185G/200P-4-UL	220/250	750	1410	
	200/220	GD350-200G/220P-4-UL				
	220/250	GD350-220G/250P-4-UL	250/280	750	380	
	250/280	GD350-250G/280P-4-UL				
	280/315	GD350-280G/315P-4-UL	315/350	620	1700	
	315/350	GD350-315G/350P-4-UL				
	350/400	GD350-350G/400P-4-UL	400 (HD)	620	560	
	400 (HD)	GD350-400G-4-UL				
500 (ND)	GD350-500P-4-UL	500 (HD)	620	560		
500 (HD)	GD350-500G-4-UL					

Classe di tensione	Potenza motore HD/ND (KW)	Tipo inverter	Dimensioni (mm)			Montaggio
			W larghezza	H altezza	D profondità	
VERSIONI UL 600V trifase IP20	18.5	GD350-018G-6-UL	270	555	325	Montaggio a parete
	22	GD350-022G-6-UL				
	30	GD350-030G-6-UL				
	37	GD350-037G-6-UL				
	45	GD350-045G-6-UL	325	680	365	
	55	GD350-055G-6-UL				
	75	GD350-075G-6-UL				
	90	GD350-090G-6-UL				
	110	GD350-110G-6-UL				

Classe di tensione	Potenza motore HD/ND (KW)	Tipo inverter	Dimensioni (mm)			Montaggio
			W larghezza	H altezza	D profondità	
VERSIONI UL 200V trifase IP20	0.75	GD350-0R7G-2-UL	126	186	185	Montaggio a parete
	1.5	GD350-1R5G-2-UL	146	256	192	
	2.2	GD350-2R2G-2-UL				
	4	GD350-004G-2-UL	170	320	219	
	5.5	GD350-5R5G-2-UL				
	7.5	GD350-7R5G-2-UL	230	330	217	
	11	GD350-011G-2-UL				
	15	GD350-015G-2-UL	255	400	242	
	18.5	GD350-018G-2-UL				
	22	GD350-022G-2-UL	270	555	325	
	30	GD350-030G-2-UL				
	37	GD350-037G-2-UL	325	680	365	
	45	GD350-045G-2-UL				
	55	GD350-055G-2-UL				

#### Espansioni funzionali

GD350, sia per le versioni IP20 che per quelle IP55, permette l'installazione di un massimo di tre espansioni attraverso slot dedicati. Il numero di slot di espansione disponibili dipende dalla taglia dell'inverter.

Caratteristica	Specifiche				
Moduli di espansione per slot integrati GD350					
	Moduli I/O		Moduli di comunicazione		
Codice	EC-IO-501-00 EC-PC-502-00	EC-TX-508	EC-TX-503	EC-TX-510 EC-TX-515	EC-TX-505
Descrizione	Espansione I/O Modulo PLC	Modulo EtherCAT	Modulo Profibus	Moduli Ethernet IP e Modbus TCP	Modulo CANOpen
Moduli di espansione per slot integrati GD350					
	Moduli di comunicazione		Schede feedback		
Codice	EC-TX-509	EC-TX-501-1(2)	EC-PG-503-05	EC-PG-505-12	EC-PG504-00
Descrizione	Modulo Profinet	Modulo Bluetooth (disponibile anche modulo WIFI)	Encoder Line driver + UVW	Encoder incrementale	Resolver

NOTA: sono disponibili ulteriori moduli di espansione qui non menzionati.

## GD350-16 Firmware dedicato per i sistemi di pompaggio

GD350-16 è un FW dedicato ai sistemi di pompaggio per diversi ambiti di impiego, in particolar modo per i sistemi di trattamento acqua e gli impianti antincendio.

- Controllo di pompe con motori asincroni o sincroni PM
- Controllo alternanza fino a 4 pompe
- Visualizzazione setpoint e feedback nell'unità di misura effettiva
- Doppio regolatore PID e feedback differenziale da doppio trasduttore
- Funzione "pump cleaning"
- Funzione sleep avanzata
- Modalità G (Heavy Duty) e P (Normal duty)
- Modalità funzionamento di emergenza per sistemi antincendio



## GD350-19 Firmware dedicato per gli impianti di sollevamento

GD350-19 è un FW dedicato agli impianti di sollevamento di qualsiasi tipologia: carriponte, gru edili, gru portuali, nastri trasportatori/elevatori, gru a portale ecc. Il FW GD350 è stato realizzato con il contributo tecnico di alcune tra le più importanti aziende globali operanti nel settore delle soluzioni per il sollevamento.

- Controllo ottimizzato di motori con rotore conico anche nel revamping di vecchi impianti.
- Logica del freno intelligente.
- Ottimizzazione automatica velocità/carico e cella di carico elettronica.
- Controllo di motori sincroni PM
- Controllo antipendolamento carico
- Controllo di sincronizzazione master/slave
- Gestione funzione di rotazione per gru edili
- Controllo tensionamento fune



# Inverter GD350

Versione IP55 con main switch



### Highlights

- Inverter GD350 in costruzione IP55
- Gamma di potenze 4-110KW HD
- Possibilità di dual rating (carico gravoso/normale)
- Filtro EMC C3 integrato su tutti i modelli
- Unità di frenatura integrata fino a 37KW inclusi
- Funzione STO SIL 2
- Chopper di frenatura integrato standard fino a 37KW HD. Integrato da 45KW a 110KW HD nelle versioni -B
- Fino a 3 slot di espansione (Bus, Encoder, PLC)
- Interruttore sezionatore integrato
- Costruzione "rugged" in metallo

Caratteristica		Specifiche GD350 IP55								
<b>GD350 - 400V - IP55</b>										
Linea	Modello	004G 5R5P	5R5G 7R5P	7R5G 011P	011G 015P	015G 018P	018G 022P	022G 030P	030G 037P	037G 045P
I nom.	carico HD (A)	9.5	14	18.5	25	32	38	45	60	75
Motore	carico HD (KW)	4.0	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37
I nom.	carico ND (A)	12.5	17	23	32	38	45	60	75	92
Motore	carico ND (KW)	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45
<b>Formato meccanico</b>		<b>1</b>		<b>2</b>		<b>3</b>		<b>4</b>		
3f. 400V	GD350-xxxx-45-AS	045G 055P	055G 075P	075G 090P	090G 110P	110G	CARICO GRAVOSO (HD): 150% per 60s, 180% per 10s, 200% per 1s			
I nom.	carico HD (A)	92	115	150	180	215	CARICO NORMALE (ND): 120% per 60s, 150% per 10s, 180% per 1s			
Motore	carico HD (KW)	45	55	75	90	110	Verificare sul manuale le temperature massime di impiego ed i valori di frequenza PWM per raggiungere i valori indicati			
I nom.	carico ND (A)	115	150	170	215	-				
Motore	carico ND (KW)	55	75	90	110	-				
<b>Formato meccanico</b>		<b>5</b>		<b>6</b>						

Formato meccanico	Dimensioni (mm)		
	W larghezza	H altezza	D profondità
1	196	403	260.5
2	223	475	289.4
3	274	522	279.5
4	318	587	290
5	338	800	336.7
6	370	788	380

# Inverter GD600

## Soluzione avanzata multidrive



**Solo 50 mm di larghezza fino a 7.5KW!**

I moduli inverter della serie GD600 sono tra i più compatti sul mercato, solo 50 mm di larghezza per i moduli da 1.5KW a 7.5KW e solo 100 mm per quelli di potenza compresa tra 11 e 37KW.

Tutte le opzioni disponibili, bus di campo, schede PLC, espansioni di I/O e le schede encoder possono essere installate negli slot integrati, senza aggravio dimensionale.



**Easy DC bus connection**

Il sistema di interconnessione del bus DC del GD600 è semplice, sicuro ed efficace e non richiede alcun cablaggio da parte dell'installatore.

I fusibili di protezione a livello di bus DC sono installati all'interno di ogni modulo inverter, evitando quindi la necessità di installare ulteriori protezioni esterne.

Per la connessione multipla di diversi alimentatori, e drives, all'interno dello stesso quadro elettrico, gli inverter GD600 prevedono anche dei morsetti tradizionali esterni.



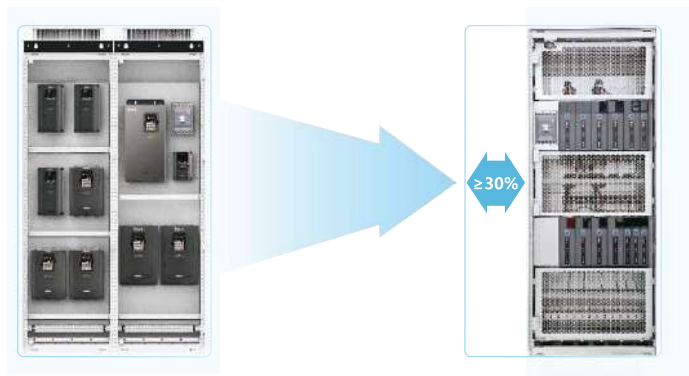
### La soluzione definitiva per le applicazioni multidrive

GD600 è l'innovativa piattaforma sviluppata da INVT per tutte le applicazioni che necessitano di una architettura multidrive con bus DC condiviso. La famiglia GD600 prevede tre diversi moduli alimentatore da 45KW, 160KW e 355KW e moduli inverter con potenze comprese tra 1.5KW e 75KW, con la medesima altezza e profondità. L'utilizzo di una soluzione con alimentatore DC comune è ottimale per applicazioni di avvolgitura/svolgitura e gestione di processi industriali come negli impianti di trattamento metalli, stampa e filatura.



### Highlights

- Soluzione ultracomatta per applicazioni multidrive con alimentatore DC comune
- Riduzione degli ingombri di almeno il 30% rispetto ad un sistema tradizionale
- Controllo sensorless o retroazionato di motori asincroni o sincroni PM
- Eccezionale risposta dinamica
- Safety STO integrato
- Fino al 30% di risparmio energetico rispetto a soluzioni senza bus DC condiviso
- Interfaccia Modbus RTU/CANopen integrata. Comunicazione Ethernet, ProfiNet e EtherCAT opzionale.
- Possibilità di espansione con card I/O e PLC
- Sistema integrato di connessione del Bus DC senza cablaggio



**Drastica riduzione degli ingombri rispetto a soluzioni tradizionali**

Le dimensioni ultra-compatte del GD600 consentono una riduzione degli ingombri di oltre il 30% rispetto a soluzioni convenzionali con inverter standard. L'utilizzo di un modulo alimentatore unico, per più moduli inverter, permette inoltre di compensare l'impiego di energia all'interno del BUS DC, con una significativa riduzione generale dei consumi.

Caratteristica	Specifiche					
Tipologia di modulo						
	Moduli alimentatore			Moduli Inverter		
Potenza	45KW	160KW	355KW	1.5-7.5KW	11-37KW	45-75KW
Dimensioni (WxHxD) mm	100x355x350	300x355x350	180x805x423	50x355x350	100x355x350	200x355x350
Schede di comunicazione opzionali	Profibus, Profinet, Ethernet, EtherCAT					
Schede di retroazione opzionali	Encoder TTL, HTL, UVW, Sin/Cos, Resolver					
Altri moduli opzionali	Espansione I/O, Scheda PLC					

Caratteristica	Specifiche								
Linea	Modello	GD600 - Moduli inverter							
3f. 400V	GD600-51-	1R5-4	2R2-4	004-4	5R5-4	7R5-4	011-4	015-4	
Assorbimento corrente DC (A)		3.6	5.5	9.6	14.2	19	26	33	
I nom.	carico HD (A)	3.7	5.5	9.5	14	18.5	25	32	
Motore	carico HD (KW)	1.5	2.2	4.0	5.5	7.5	11	15	
3f. 400V	GD600-51-	018-4	022-4	030-4	037-4	045-4	055-4	075-4	
Assorbimento corrente DC (A)		40	47	62	79	97	121	158	
I nom.	carico HD (A)	38	45	60	75	92	115	150	
Motore	carico HD (KW)	18.5	22	30	37	45	55	75	
Fattore di sovraccarico	Carico gravoso: 150% per 60 sec., 180% per 10 sec., 200% per 1sec. Verificare sul manuale le temperature massime di impiego ed i valori di frequenza PWM per raggiungere i valori di corrente indicati.								

Caratteristica	Specifiche			
Linea	Modello	GD600 - Moduli alimentatore		
3f. 400V	GD600-71-	045-4	160-4	355-4
Potenza nominale alimentatore (KW)		45	160	355
Corrente uscita DC (A)		135	380	766
Chopper di frenatura		Integrato	Opzionale DBU100H-320-4	Opzionale DBU100H-320-4x2
Filtro EMC	Integrato, compatibile con EN61800-3 C3			
Alimentazione	380-440V trifase +10%/-15%			



## Combinazioni di installazione

Tipo di combinazione	Immagine	Condizioni da soddisfare
Installazione su singola fila con unità alimentatore a sinistra		$I \geq 0.8^* (I1+I2+I3+I4+I5+I6+...)$ $I1+I2+I3+I4+I5+I6+... \leq 200A$ $I4+I5+I6+... \leq 200A$
Installazione su singola fila con alimentatore in posizione centrale		$I \geq 0.8^* (I1+I2+I3+I4+I5+I6+I7+...)$ $I1+I2+I3+... \leq 200A$ $I4+I5+I6+I7+... \leq 200A$ $I5+I6+I7+... \leq 100A$ $I3+... \leq 100A$
Installazione su singola fila con alimentatore unico e connessione cablata esterna		$I \geq 0.8^* (I1+I2+I3+I4+I5+I6+...)$ $I1+I2 \leq 200A$ $I3+I4+I5+I6+... \leq 200A$ $I4+I5+I6+... \leq 100A$
Installazione su due file con alimentatore unico		$I \geq 0.8^* (I1+I2+I3+I4+I5+I6+I7+...)$ $I1+I2+I3+... \leq 200A$ $I4+I5+I6+I7+... \leq 200A$ $I5+I6+I7+... \leq 100A$ $I3+... \leq 100A$
Installazione su più file e più alimentatori collegati in parallelo		$I+II \geq 0.8^* (I1+I2+I3+I4+I5+I6+I7+...)$ $I/II \approx (I1+I2+I3+...) / (I4+I5+I6+I7+...)$ $I1+I2+I3+... \leq 200A$ $I4+I5+I6+I7+... \leq 200A$ $I5+I6+I7+... \leq 100A$ $I3+... \leq 100A$ <b>Nota: gli alimentatori DEVONO essere della stessa potenza</b>

# Unità rigenerative RBU100H

## Unità di frenatura rigenerative universali



### RBU100H trasforma l'energia meccanica di macchine e impianti in consistenti risparmi energetici

RBU100H è una famiglia di unità rigenerative universali che consentono di trasformare l'energia rigenerata, da macchine e impianti, in potenza elettrica resa alla rete di alimentazione permettendo di realizzare consistenti risparmi energetici, rispetto al tradizionale impiego di resistori di frenatura, che dissipano questa energia sotto forma di calore.

RBU100H è una famiglia di unità rigenerative che possono essere applicate a qualsiasi inverter mediante connessione al bus DC e sono caratterizzate da un funzionamento heavy duty, la capacità rigenerativa è pari al 100% della potenza nominale con funzionamento continuato.

I moduli RBU100H sono disponibili in un range di potenza compreso tra 22KW e 630KW, per inverter con alimentazione 400V o 600/690V e sono forniti completi di reattanza di ingresso e uscita (quella di ingresso è integrata nei modelli con potenza compresa tra 22 e 45KW).

Le soluzioni INVT RBU100H trovano impiego in applicazioni di sollevamento, centrifughe, lavatrici industriali, mulini, ventilatori con elevata inerzia ecc.

### Highlights

- Gamma 22KW - 630KW (la potenza di 630KW è ottenibile parallelando più unità)
- Versioni 400V e 600/690V
- Funzionamento heavy duty, capacità rigenerativa continuativa del 100% della potenza nominale
- Induttanze di ingresso e uscita fornite di serie
- Connessione universale a qualsiasi inverter, di qualsiasi produttore, purché dotato di accesso al bus DC
- Configurazione semplice
- Soglia di tensione bus, per attivazione dell'unità, definibile liberamente
- Attivazione automatica con rilevamento della soglia di tensione e di una isteresi definibile
- Attivazione manuale con ingresso digitale

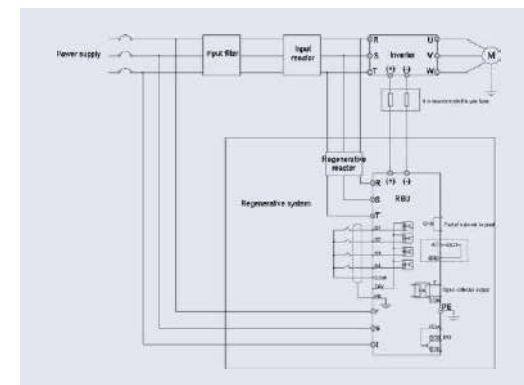
Caratteristica		Specifiche									
Classe	Modello	RBU100H									
400V	RBU100H	022-4	030-4	045-4	055-4	090-4	110-4	132-4	160-4	200-4	250-4
Potenza	rigenerazione HD (KW)	22	30	45	55	90	110	132	160	200	250
Corrente	DC side (A)	37	51	77	96	150	183	220	267	333	417
Corrente	AC side (A)	30	40	60	75	120	145	176	213	266	330
600V	RBU100H	055-6	090-6	160-6	200-6	315-6	400-6				
Potenza	rigenerazione HD (KW)	55	90	160	200	315	400				
Corrente	DC side (A)	52	86	152	190	300	400				
Corrente	AC side (A)	42	68	122	152	230	330				
Fattore di sovraccarico	150% della corrente nominale per 60s. Soglia massima di corrente 330% istantaneo.										
Reattanze	Reattanza di ingresso e di uscita incluse. Reattanza di uscita integrata da 22KW a 45KW compresi										
Filtro EMC	Esterno opzionale										

### Schema tipico di collegamento

Il disegno a lato mostra lo schema tipico di collegamento delle unità RBU100H, nel grafico è indicata una versione con potenza oltre 45KW, che prevede la reattanza di uscita esterna.

Qualsiasi inverter munito di terminali di accesso al bus DC può essere connesso ai moduli RBU100H in modo semplice e immediato.

L'installazione ed il setup semplificato si prestano all'utilizzo dei moduli RBU100H anche nel revamping di vecchi impianti, in particolar modo nell'ammodernamento di sistemi di sollevamento, gru, carriponte ecc. con un cospicuo beneficio energetico (e quindi economico) rispetto a soluzioni tradizionali come le resistenze.



Classe di tensione inverter	Capacità rigen. HD (KW)	Modello unità rigenerativa	Dimensioni (mm)			Montaggio
			W larghezza	H altezza	D profondità	
400V	22	RBU100H-022-4	220	577	236	Montaggio a parete
	30	RBU100H-030-4				
	45	RBU100H-045-4				
	55	RBU100H-055-4				
	90	RBU100H-090-4	320	577	261	
	110	RBU100H-110-4				
	132	RBU100H-132-4				
	160	RBU100H-160-4				
600/690V	200	RBU100H-200-4	440	750	326	
	250	RBU100H-250-4				
	55	RBU100H-055-6	320	577	261	
	90	RBU100H-090-6				
	160	RBU100H-160-6				
	200	RBU100H-200-6	440	750	326	
315	RBU100H-315-6					
400	RBU100H-400-6					