

# INVERTERS



**Starvert iC5**



**Starvert iE5**



**Starvert iG5A**



**Starvert iP5a**



**Starvert iS7**

Elevata potenza unita ad un preciso controllo estremamente flessibile

High power with precise and flexible control

0.75 ~ 160kW: trifase 380/480V

0.75 ~ 160kW: three-phase 380/480V

Caratteristiche principali:

- Metodo di Controllo: Tensione/Frequenza - Vettoriale Sensorless - Vettoriale Sensored (Optional)
  - Range Frequenza: 0 ~ 400Hz
  - Regolazione Automatica (Auto-Tuning)
  - Controllo PID integrato
  - Modulo di frenatura integrato per le taglie 0 ~ 22kW
  - Controllo Analogico: -10V ~ +10V
  - Scheda PLC (Optional) - Estensione I/O (Optional)
  - Protocolli di comunicazione: RS-485 "LG BUS" - ModBus/RTU - Profibus-DP\*\* - CanOPEN\*\*
  - Filtro EMC integrato per le taglie 0 ~ 22kW
  - Marchio CE per Europa - Norme UL e cUL per Nord America
- \*\* Optional

Main Features:

- Control Method: V/F - Sensorless Vector - Sensored Vector (Optional)
  - Output Frequency: 0 ~ 400Hz
  - Auto-Tuning
  - PID Control
  - Integrated braking module for sizes 0 ~ 22kW
  - Analog Control: -10V ~ +10V
  - PLC Board (Optional) - I/O Extension (Optional)
  - Communication Protocols: RS-485 "LG BUS" - ModBus/RTU - Profibus-DP\*\* - CanOPEN\*\*
  - Integrated EMC Filter for sizes 0 ~ 22kW
  - CE Mark for Europe - Standards UL and cUL for North America
- \*\* Optional

Modelli		0008	0015	0022	0037	0055	0075	0110	0150	0185	0220	0300	0370	0450	0550	0750	0900	1100	1320	1600	
<b>Classe motore / Motor rating</b>																					
Potenza / Capacity	[HP]	1	2	3	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	75	100	120	150	180	225	
	[kW]	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	
<b>Caratteristiche di uscita / Output rating</b>																					
Potenza / Capacity	[kVA]	1.9	3	4.5	6.1	9.1	12.2	18.3	22.9	29.7	34.3	45	56	68	82	100	139	170	201	248	
Corrente / Current	[A]	2.5	4	6	8	12	16	24	30	39	45	61	75	91	110	152	183	223	264	325	
Tensione / Voltage	[V]	380 ~ 480V *3)																			
Frequenza / Frequency	[Hz]	0 ~ 400Hz																			
<b>Caratteristiche di ingresso / Input rating</b>																					
Tensione / Voltage	[V]	Trifase / Three-phase 380 ~ 480V (±10%)																			
Frequenza / Frequency	[Hz]	50 ~ 60 Hz (±5%)																			

<b>Metodo di controllo</b>	V/F, Treno Impulsi, Vettoriale Sensorless, Vettoriale ad anello chiuso
<b>Risoluzione impostazione frequenza</b>	Digitale: 0.01 Hz • Analogica: 0.06 Hz (Frequenza massima 60 Hz)
<b>Precisione di frequenza</b>	Digitale: 0.01% della frequenza massima • Analogica: 0.1 % della frequenza massima
<b>Rapporto V/F</b>	Lineare, pattern quadro, V/F utente
<b>Sovraccarico</b>	1 min. al 150% della potenza nominale, 30 sec. al 200% (caratteristica inversa)
<b>Boost di coppia</b>	Manuale (regolabile da 0 al 15%), automatica

<b>Control Method</b>	V/F control, V/F PG, slip compensation, sensorless vector control, vector control
<b>Speed reference resolution</b>	Digital: 0.01 Hz • Analog reference: 0.6 Hz (Max freq.: 60Hz)
<b>Frequency accuracy</b>	Digital command: 0.01% of max output freq. • Analog signal command of 0.1% of max output freq.
<b>V/f curve</b>	Linear, Squared, User custom V/f
<b>Overload capacity</b>	150% for 1 min., 200% for 30 sec.
<b>Torque Boost</b>	Auto / manual torque boost

<b>Modalità operativa</b>	Selezionabile fra tastiera, morsettiera, tastiera remotabile, RS485
<b>Impostazione frequenza</b>	Digitale: Tastiera • Analogica: -10~10V, 0~10V, 4~20 mA
<b>Funzioni operative</b>	Controllo PID, funzione motopotenziometro, funzionamento a 3 fili, frenatura CC, limitazione di frequenza, salto di frequenza, secondo motore, compensazione di frequenza, prevenzione alla rotazione, riavvio automatico, by-pass inverter, riavvio al volo, frenatura d'emergenza, riduzione corrente di dispersione, controllo multimotore, impostazione parametri semplificata

<b>Operation method</b>	Selectable among keypad/terminal block/communication operation
<b>Frequency setting</b>	Analog: -10 ~ 10[V], 0 ~ 10[V], 0 ~ 20[ mA], Digital: Keypad
<b>Operating Function</b>	PID control, up-down operation, 3-wire operation, DC brake, frequency limit, frequency jump, second function, slip compensation, reverse rotation prevention, auto restart, inverter by-pass, auto tune flying start, energy buffering, power braking, flux braking, leakage current reduction, MMC, easy start

Ingressi	
Morsetti multifunzione	Selezione NPN/PNP
P1~P8	Rotazione destra, rotazione sinistra, arresto di emergenza, reset allarmi, Jog, frequenza a gradini -alto, medio, basso- (8 velocità), accelerazione/decelerazione a gradini - alto, medio, basso- (8 acc/dec), coppia frenatura a 0 Hz, selezione 2° motore, funzione motopotenziometro, funzionamento a 3 fili, allarme esterno (norm. chiuso, norm. aperto), cambio schema di controllo da PID ad anello aperto, cambio schema di controllo da opzione a principale, blocco variazione frequenza analogica, disabilitazione Acc/Dec
Uscite	
Uscita open collector	Sotto 24V DC, 50 mA
Uscita relè	o multifunzione Sotto 1 A-250V AC, 1 A-30V DC
Uscita analogica	0~10V DC (sotto 10 mA): selezione fra frequenza, corrente, tensione, tensione DC interna
Allarmi	
Sovratensione, sottotensione, sovracorrente, rilevamento sovracorrente, surriscaldamento inverter, termica elettronica motore sovraccarico motore, errore di comunicazione, mancanza di fase, perdita riferimento di frequenza, allarme hardware, allarme ventola di raffreddamento, mancanza motore, allarme freno esterno	
Protezione	
Prevenzione allo stallo, sovraccarico, diminuzione del carico, errore encoder, allarme ventola, perdita comando tastiera perdita comando di velocità	

Caduta di tensione riferita al funzionamento a coppia costante
CT - sotto 15 msec; VT - sotto 8 msec: l'inverter continua a funzionare con la tensione di ingresso entro il range nominale
CT - sotto 15 msec; VT - sotto 8 msec: riavvio automatico

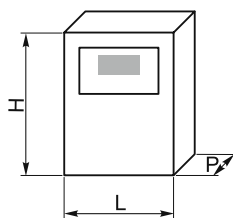
Temperatura ambiente
-10°C ~ 50°C
Temperatura di immagazzinamento
-20°C ~ 65°C
Umidità ambiente
90% UR max. (non condensata)
Altitudine e vibrazioni
Massimo 1.000 m; minore di 5.9m/sec <sup>2</sup> (=0.6g)
Ambiente di funzionamento
Ambiente privo di gas corrosivi, gas infiammabili, oli, vapore acqueo o polvere.

Input	
Multi-function terminal	NPN / PNP selectable
P1 ~ P8	Function: forward operation; reverse operation; reset; external trip; emergency stop; jog operation; sequential frequency-high; medium and low; multi-level acceleration and deceleration-high; medium and low; D.C. control during stop; selection of a second motor; frequency increase; frequency decrease; 3-wire operation; change to general operation during PID operation; main body operation during option operation; analog command frequency fixation; acceleration and deceleration stop selectable
Output	
Multi-function open collector terminal	Below DC 24V 50mA
Multi-function relay terminal	Below (N.O., N.C.) AC250V 1A, Below DC 30V 1A
Analog output	0 ~ 10 Vdc (below 10mA): selectable from frequency, current, voltage, direct current voltage
Trip	
Over voltage, low voltage, over current, over current detection, inverter overheat, motor thermal protection, phase loss protection, overload protection, communication error, frequency command loss, hardware failure, cooling fan failure, pre-PID failure, no motor trip, external brake trip. etc	
Alarm	
Stall prevention, overload, diminished load, encoder error, fan failure, keypad command loss, speed command loss.	

Instantaneous Interruption
Below CT class 15 msec (VT class 8 msec): operation continues (within rated input voltage, rated output)
Over CT class 15 msec (VT class 8 msec): automatic restart

Ambient temperature
-10 °C ~ 50 °C
Storage Temperature
-20 °C ~ 65 °C
Humidity environment
Below 90% RH (no condensation)
Altitude and vibration
1000m above sea level, Max 5.9m/sec <sup>2</sup> (0.6g)
Place of application
Away from corrosive gas, combustible gases, oil mist or dust

### Dimensioni inverter / Inverter size



Inverter	[kW]	L	H	P	Peso / Weight [kg]	Inverter	[kW]	L	H	P	Peso / Weight [kg]
SV008iS7-4	0.75	150	284	200	5.5	SV300iS7-4	30	300	594	303	41
SV015iS7-4	1.5	150	284	200	5.5	SV370iS7-4	37	300	594	303	41
SV022iS7-4	2.2	150	284	200	5.5	SV450iS7-4	45	300	594	303	41
SV037iS7-4	3.7	150	284	200	5.5	SV550iS7-4	55	370	663	373	63
SV055iS7-4	5.5	200	355	225	10	SV750iS7-4	75	370	663	373	63
SV075iS7-4	7.5	200	355	225	10	SV0900iS7-4	90	510	784	423	101
SV110iS7-4	11	250	385	284	20	SV1100iS7-4	100	510	784	423	101
SV150iS7-4	15	250	385	284	20	SV1320iS7-4	132	510	861	423	114
SV185iS7-4	18.5	280	461	298	30	SV1600iS7-4	160	510	784	423	101
SV220iS7-4	22	280	461	298	30						



Filtro EMC incluso ad alta capacità (fino a 50 m di cavo) in conformità con la norma EN61800-3

*EMC filter (in conformity with EN61800-3) built-in for protection from excessive electronic distortion*

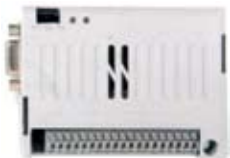


Induttanza DC inclusa per il miglioramento del fattore di potenza e la riduzione della distorsione armonica, riduce al 110% il sovraccarico in ingresso in rapporto a quello d'uscita.

*DC reactor built-in for harmonic reduction and power factor improvement*

Sovraccarico 110%  
(standard nominale VT)  
THD 28 ~ 37%  
Fattore di potenza 94 ~ 96%  
Livello di protezione P21  
Classe di isolamento 155°C (300°F)  
Corrente di ingresso e analisi THD  
THD: 29.3%  
PF: 95.9%

*Overloading rate 110%  
(VT rated standard)  
THD 18 ~ 37%  
power factor 94 ~ 96%  
IP Level IP21  
Insulation Class 155°C (300F)*



**Scheda PLC**

Piattaforma Master-K 120S  
Ingressi: 6 standard, espandibile fino a 14

**PLC Card**

*Master-K 120S platform  
Normal input 6 points (Sink/Source selectable),  
Max. input 14 points when expanded  
Normal output 4 points (N.O. Relay), Max.  
output 7 points when expanded  
RTC (Real Time Clock)  
KGL WIN operating system*

Uscite: 4 standard, espandibile fino a 7  
Dotato di Timer (RTC)  
Sistema operativo KGL WIN



**Scheda Encoder**

Controllo ad anello chiuso  
Riferimento a treno di impulsi  
Inclusa alimentazione 5/12/15 V  
Line Driver o Open Collector  
Frequenza di ingresso Max 200 kHz  
Rilevamento perdita di segnale

**Encoder Card**

*Closed loop control  
Pulse train reference  
5/12/15 V insulated power supply  
Line driver or open collector  
200kHz Max. input frequency  
Signal loss detection*



**Scheda Profibus-DP**

Connettore dedicato Profibus  
Max Velocità comunicazione 12Mbps  
Max 32 stazioni per segmento  
Topologia Bus  
Diagnosi On-Line

**Profibus-DP Card**

*Profibus dedicated connector  
Max. 12Mbps communication speed  
Max. 32 stations per segment  
Bus topology  
Enhanced on-line diagnosis*


**Scheda Modbus-TCP**

Supporto 100M BASE-TX, 10M BASE-T  
 Supporto Half Duplex, Full Duplex  
 Auto negoziazione  
 Massima distanza di trasmissione 100 m  
 Topologia Star

**Modbus-TCP Card**

*100M BASE-TX, 10M BASE-T support  
 Half duplex, full duplex support  
 Auto negotiation  
 Max. 100m (328 ft.) transmission distance  
 Star topology*


**Topologia Star Scheda LonWorks**

Velocità di comunicazione 78kbps  
 Topologia Libera/Bus  
 Resistenza inclusa per topologia  
 Massima distanza di connessione 2700 m  
 (con topologia bus)

**LonWorks**

*78kbps communication speed  
 Free/bus topology  
 Resistance built-in per topology  
 Max. 2700m (8858 ft.) connection distance  
 (bus topology)*


**Scheda DeviceNet/CanOpen**

Velocità di comunicazione:  
 125kbps, 250kbps, 500kbps (DeviceNet)  
 20kbps ~ 1Mkbps (CanOpen)  
 Topologia Bus  
 Massimo numero di nodi: 64  
 Massima distanza di trasmissione 500 m  
 (125kbps)

**DeviceNet/CANopen Card**

*Communication speed:  
 125kbps, 250kbps, 500kbps (DeviceNet)  
 20kbps~1Mkbps (CANopen)  
 Bus topology  
 Max. 64 node connection points  
 Max. 500m (1640 ft.) transmission distance  
 (125kbps)*


**Scheda di Espansione IO**

3 Ingressi digitali isolati  
 3 Uscite digitali isolate  
 2 Ingressi analogici isolati (-10~+10V; 0~20mA)  
 2 Uscite analogiche isolate (-10~+10V; 0~20mA)

**I/O Expansion Card**

*Insulated I/O 3 points each  
 Insulated I/O 3 analog voltage  
 -10~10V, 0~20mA 2 points each*


**Scheda RNet**

Velocità di comunicazione 1Mbps  
 Massimo numero di nodi: 64  
 Massima distanza di trasmissione 750 m  
 (125kbps)

**R-Net Card**

*1Mbps Communication speed  
 Max. 64 node connection points  
 Max. 750m transmission distance  
 (segment each)*