2007

AC inverter_General purpose

QUIX

...life is flexibility.

English__Italiano

GEFRAN SIEI

...life is flexibility ...life is QUIX

→ The QUIX series brings together in a single product all the features required in modern industrial processes, to satisfy the demands of OEM and System integrators who require advanced and practical technical solutions. The series is particularly advantageous in terms of space and cost.

→ Versatile and reliable, the QUIX inverter offers the benefits of the most recent technology, guaranteeing high dynamic performance and excellent regulation accuracy, in all control situations where small a.c. motor powers are normally used. A very simple and intuitive programming module, allows for fast motor start-up or regulation of complex control, thanks to a simplified menu structure and to the PC configurator "E@sy Drives", supplied as standard with the drive.

→ Compact and functional, the QUIX has been engineered and built in order to realise in a flexible and efficient way all the different application requirements in the field of automation, integrating advanced functions and system configuration solutions, which before were only possible through external options.

→ La serie di Inverter QUIX concentra in un singolo prodotto tutte le caratteristiche richieste dai moderni processi industriali e soddisfa allo stesso tempo esigenze tipiche di installatori e system integrators che necessitano di soluzioni tecniche avanzate, pratiche ma soprattutto vantaggiose in termini di spazio e costo.

→ Versatili ed affidabili, gli inverter QUIX offrono l'espressione della più recente tecnologia garantendo elevate prestazioni dinamiche ed un eccellente precisione di regolazione, in tutti i controlli in cui vengano impiegati motori c.a. di piccola potenza.

→ La modalità di programmazione semplice ed intuitiva, consente rapide messe in servizio e regolazioni di controlli più complessi, grazie ad una struttura menu semplificata ed al configuratore per PC E@sy Drives fornito come standard.

→ Compatto e funzionale, QUIX è stato studiato e costruito per realizzare in modo flessibile ed efficiente le più svariate richieste applicative nel settore dell'automazione, integrando in una struttura ideale funzioni evolute e soluzioni per configurazione di sistemi prima d'ora esclusivamente opzionali.

Flexible and functional

- → Supply: 3 x 400V…480V 50/60Hz
- → Motor powers from 0.37kW (0.5Hp) up to 5.5kW (7,5Hp)
- → Output frequency 500Hz
- → Integrated braking module
- → Speed feedback with closed loop through encoder (option)
- → Digital I/O logic control in PNP and/or NPN configuration
- → 2 Differential analog inputs ±10V (or current)
- → 2 Analog outputs (voltage or current)
- → 5 Digital inputs
- → 2 Digital outputs (1 static and 1 relays)
- → Overload up to 200% in accordance with IEC146-1-1 Class 1 and Class 2
- → Integrated programming keypad
- → RS485 Serial line (Modbus protocol)
- → Interfacing with fieldbus protocol as: ProfiBus – CANopen – DeviceNet
- → Integrated CANopen/DeviceNet version
- → Flat dissipation plate version
- → Protection degree IP20 (option IP54 for external heatsink mounting)

Flessibile e funzionale

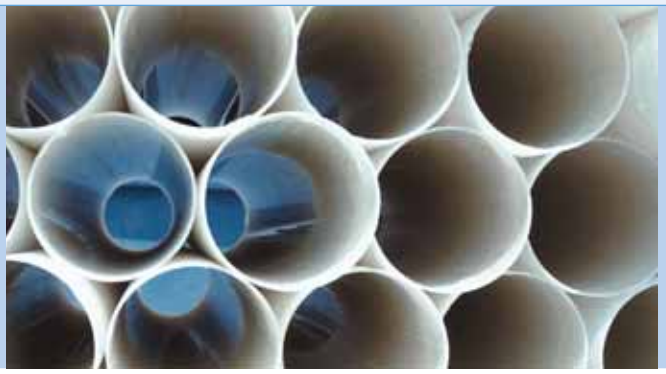
- → Alimentazione: 3 x 400V…480V 50/60Hz
- → Potenze motori da 0,37kW (0,5Hp) fino a 5,5kW (7,5Hp)
- → Frequenza di uscita 500Hz
- → Unità di frenatura integrata
- → Retroazione di velocità ad anello chiuso tramite encoder
- → Logica comandi I/O digitali in configurazione PNP e/o NPN
- → 2 Ingressi analogici differenziali ±10V (od in corrente)
- → 2 Uscite analogiche (in tensione o corrente)
- → 5 Ingressi digitali
- → 2 Uscite digitali (1 statica e 1 a relè)
- → Sovraccarico fino al 200% secondo IEC146-1-1 Classe 1 e Classe 2
- → Tastiera di programmazione integrata
- → Linea seriale RS485 (protocollo Modbus)
- → Interfacciamento ai più comuni bus di campo (ProfiBus – CANopen – DeviceNet)
- → Versione con CANopen e DeviceNet integrati
- → Versione con piastra di dissipazione “salva spazio”
- → Grado di protezione IP20 (opzione IP54 per montaggio dissipatore esterno)

Small and simple but powerful

- → Motor parameters self tuning
- → Programmable and predefined V/f curves
- → 4 Independent programmable ramps
- → 16 Programmable multispeed
- → “Autocapture” function (Pick up)
- → Mains loss detection with controlled stop
- → Programmable autorestart
- → PID Application block
- → Energy saving function
- → Critical frequencies rejection
- → Motor thermal protection
- → Virtual and remoter I/O standard management

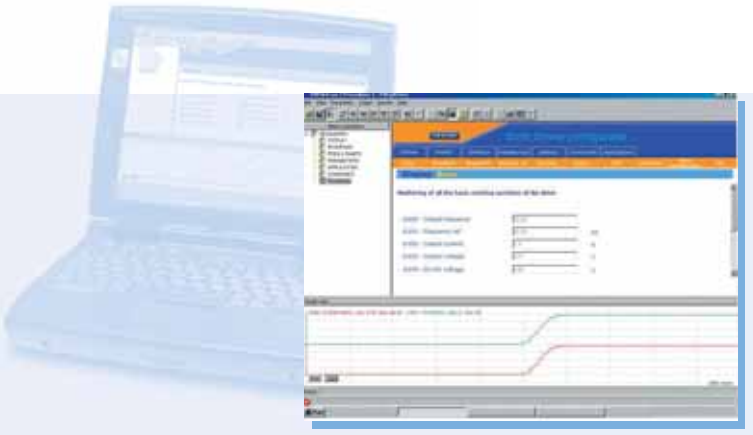
Piccolo e semplice ma potente

- → Autotaratura parametri motore
- → Curve V/f predefinite e programmabili
- → 4 Rampe indipendenti programmabili
- → 16 Velocità programmabili
- → Funzione “autocapture” (riaggancio al volo)
- → Gestione mancanza rete con arresto controllato
- → Autorestart programmabile
- → Blocco applicativo PID
- → Funzione di risparmio energetico
- → Salto frequenze critiche
- → Protezione termica motore
- → Gestione integrata I/O virtuali o remote



Options and Accessories

- → I/O expansion card "EXP-D6A1R1-QX"
- → ProfiBus interface card "SBI-PDP-QX"
- → Dedicated EMC filters
  (in compliance with the directive CEE - EN 61800 - 3:2004)
- → Braking resistors (standardised for the whole line)
- → Input and Output choke (standardised for the whole line)
- → NEMA 1 type Kit



PC tool "E@Sy Drives"

The E@syDrives pc tool, allows the user to configure and control the QUIX inverter through the PC.
Using a simple HTML structure menu, the configurator offers an intuitive interface with the drive as well as fast and easy start-up procedures, optimisation of the system and diagnostics.

- → serial communication via Modbus (Jbus) protocol
- → multidrop configuration up to 20 inverters
- → reading and writing of all the parameters / commands
- → configuration through HTML pages
- → configuration through parameters numeric index
- → complete reading of the system variables
- → trend recorder function
- → management of the configuration files
- → on-line and off-line configuration modes

Opzioni ed Accessori

- → Espansione Ingressi/Uscite "EXP-D6A1R1-QX"
- → Interfaccia ProfiBus "SBI-PDP-QX"
- → Filtri EMC dedicati (in conformità alla direttiva CEE – EN61800-3:2004)
- → Resistenze di frenatura (normalizzate per l'intera gamma)
- → Induttanze d'ingresso ed uscita (normalizzate per l'intera gamma)
- → Kit per grado di protezione NEMA 1

Configuratore per PC "E@Sy Drives"

Il configuratore E@syDrives, consente all'utente di configurare ed utilizzare gli inverter della serie QUIX tramite PC.
La struttura dei menu suddivisa in pagine HTML offre un semplice interfacciamento; permettendo facili e veloci procedure di messa in servizio, ottimizzazione e diagnostica.

- → comunicazione seriale con il drive mediante protocollo Modbus (Jbus)
- → gestione in rete multidrop fino a 20 inverter
- → lettura e scrittura di tutti i parametri / comandi
- → configurazione mediante pagine grafiche HTML
- → configurazione mediante indice numerico dei parametri
- → lettura di tutte le variabili di sistema
- → funzione oscilloscopio per trend grafico segnali
- → salvataggio e gestione files di configurazione
- → configurazioni on-line ed off-line

Modbus DeviceNet PROFIBUS CANopen

Designaciòn del Tipo de Inverter/Inverter Type Designation

QX	3	1	004	K	B	X	X	X

QUIX Inverter series
3 Phase input: 400Vac or 460Vac
Drive mechanical dimensions
Drive kW rating or Hp
Keypad included
Internal braking unite included
Software standard
F = Internal filter included
None = Internal filter NOT included
C = CANopen/DeviceNet integrated
None = CANopen/DeviceNet NOT integrated

Standard Configuration

"QUIX Standard" Series

- → Supply 3ph 400V –15%… 480V +10% 50/60Hz ±5%
- → Motor powers from 0.37kW up to 5.5kW
- → Standard version with default setting for supply 400V – 50Hz

"QUIX American" Series

- → Supply 3ph 400V –15%… 480V +10% 50/60Hz ±5%
- → Motor powers from 0.5Hp up to 7,5Hp
- → "American Version" with default setting for supply 460V – 60Hz

Configurazione Standard

Serie "QUIX Versione Standard"

- → Alimentazione trifase 400V –15% 480V+10% 50/60Hz ±5%
- → Potenze motore da 0,37kW a 5,5kW
- → Versione "Standard" con impostazione di default per alimentazioni a 400V – 50Hz

Serie "QUIX Versione American"

- → Alimentazione trifase 400V –15%… 480V +10% 50/60Hz ±5%
- → Potenze motore da 0,5Hp a 7,5Hp
- → Versione "USA" con impostazione di default per alimentazioni a 460V – 60Hz

Output

Inverter Model	Standard	1004	1005	1007	2015	2022	2030	2040	2055
	American	1F50	1F75	11P0	21P5	22P0	23P0	25P0	2P75
Inverter Output (IEC 146 class1), Continuous service	[kVA]	0.85	1.14	1.48	2.82	3.96	5.20	7.00	9.01
Inverter Output (IEC 146 class2), 150% overload for 60s	[kVA]	0.776	1.04	1.35	2.57	3.60	4.71	6.36	8.20
P_N mot (recommended motor output):									
@ U_{LN}=3x400Vac; f_{SW}=default; IEC 146 class 1	[kW]	0.37	0.55	0.75	1.5	2.2	3	4	5.5
@ U_{LN}=3x400Vac; f_{SW}=default; IEC 146 class 2	[kW]	0.37	0.55	0.75	1.5	2.2	3	4	5.5
@ U_{LN}=3x480Vac; IEC 146 class 1	[Hp]	0.5	0.75	1	2	3	4	5	7.5
@ U_{LN}=3x480Vac; IEC 146 class 2	[Hp]	0.5	0.75	1	1.5	2	4	5	7.5
U_2 Max output voltage	[V]	0,94 x U_{LN} (AC Input voltage)							
f_2 Max output frequency (*)	[Hz]	500							
I_{2N} Rated output current :									
@ U_{LN}=3x400Vac; f_{SW}=default; IEC 146 class 1	[A]	1.23	1.65	2.14	4.10	5.71	7.50	10.1	13
@ U_{LN}=3x400Vac; f_{SW}=default; IEC 146 class 2	[A]	1.12	1.50	1.95	3.70	5.20	6.80	9.20	11.8
@ U_{LN}=3x480Vac; f_{SW}=default; IEC 146 class 1	[A]	1.10	1.50	1.92	3.50	4.90	6.50	8.30	11.0
@ U_{LN}=3x480Vac; f_{SW}=default; IEC 146 class 2	[A]	1.00	1.40	1.80	3.20	4.40	5.90	7.60	10.0
f_{SW} switching frequency (Default)	[kHz]	10			8				
f_{SW} switching frequency (Higher)	[kHz]	16			12				
I_{ovld} (short term overload current, 200% of I_{2N} for $0,5_S$ on 60_S)	[A]	2.2	3.0	3.9	7.4	10.4	13.6	18.4	21.6
Derating factor:									
KT for ambient temperature		0.8 @ 50° C (122° F)							
KF for switching frequency		0.7 for higher f_{SW} / 0.9 only for size 1007 (17F5)							

Input

U_{LN} AC Input voltage	[V]	400 V –15% ... 480 V +10%, 3Ph							
AC Input frequency	[Hz]	50/60 Hz ±5%							
I_N AC Input current for continuous service:									
– Connection with 3-phase reactor									
@ 3x400Vac; IEC 146 class1	[A]	1.30	1.64	2.10	4	5.60	7.11	9.61	10.8
@ 3x480Vac; IEC 146 class1	[A]	1.08	1.28	1.95	3.62	5.03	6.47	8.76	9.1
– Connection without 3-phase reactor									
@ 3x400Vac; IEC 146 class1	[A]	2.05	2.61	3.41	5.92	8.10	10.2	13.0	16.9
@ 3x480Vac; IEC 146 class1	[A]	1.67	2	3.1	5.33	7.17	9.11	11.9	14.5
Max short circuit power without line reactor (Zmin=1%)	[kVA]	85	115	160	270	380	500	650	850
Overvoltage threshold	[V]	800 V_{DC}							
Undervoltage threshold	[V]	380 V_{DC} (for 400V_{AC}), 415 V_{DC} for (480 V_{AC})							
Braking IGBT Unit (standard drive)		Standard internal (with external resistor); Braking torque 150%							
Dimensions width x length x depth	mm	70 x 204 x 151				130 x 221 x 175.5			
	(inches)	(2.76 x 8.03 x 5.94)				(5.12 x 8.70 x 6.95)			
Weight	Kg (lbs)	1.31 (2.89)				3.05 (6.72)			
Weight (with filter)	Kg (lbs)	1.38 (3.00)							

Environmental Condition

Enclosures	IP20 (NEMA type 1 option)
Ambient temperature	0...40°C, +40°C…+50°C with derating
Altitude	2.000 m max (up to 1000 m without current limitation)

Normative and marks

CE	in compliance with CEE directives, for low voltage devices.
UL & cUL	in compliance with American and Canadian market directives.
EMC	in compliance with CEE - EN 61800 - 3:2004 electromagnetic compatibility directive, using optional filters.

Condizioni ambientali

Alloggiamento	IP20 (NEMA type 1 opzionale)
Ambient temperature	0 –40°C, +40°C…+50°C con derating
Altitudine	max 2000 m (fino a 1000 m senza limitazioni di corrente)

Norme e marchi

CE	conforme alla direttiva CEE sugli apparecchi a bassa tensione
UL & cUL	conforme alle direttive per il mercato Americano e Canadese
EMC	conforme alla direttiva CEE - EN 61800-3:2004, sulla compatibilità elettromagnetica con l'impiego dei filtri opzionali.

Gefran worldwide

GEFRAN SENSORI
via Cave, 11
25050 PROVAGLIO D'ISEO (BS) ITALY
Ph. +39 030 9291411
Fax. +39 030 9823201
info@gefran.com

GEFRAN BENELUX
Lammerdries, 14A
B-2250 OLEN
Ph. +32 (0) 14248181
Fax. +32 (0) 14248180
info@gefran.be

GEFRAN BRASIL ELETROELETRÔNICA
Avenida Dr. Altino Arantes,
377/379 Vila Clementino
04042-032 SÃO PAULO - SP
Ph. +55 (0) 1155851133
Fax +55 (0) 1155851425
gefran@gefran.com.br

GEFRAN DEUTSCHLAND
Philipp-Reis-Straße 9a
63500 SELIGENSTADT
Ph. +49 (0) 61828090
Fax +49 (0) 6182809222
vertrieb@gefran.de

GEFRAN SUISSE
Rue Fritz Courvoisier, 40
2302 LA CHAUX-DE-FONDS
Ph. +41 (0) 329684955
Fax +41 (0) 329683574
office@acome.ch

GEFRAN SIEI - FRANCE
4, rue Jean Desparmet - BP 8237
69355 LYON Cedex 08
Ph. +33 (0) 478770300
Fax +33 (0) 478770320
commercial@gefran.fr
contact@sieifrance.fr

GEFRAN ISI
8 Lowell Avenue
WINCHESTER - MA 01890
Toll Free 1-888-888-4474
Ph. +1 (781) 7295249
Fax +1 (781) 7291468
info@gefranisi.com

SIEI AREG - GERMANY
Zachersweg, 17
D 74376 - Gemmrigheim
Ph. +49 7143 9730
Fax +49 7143 97397
info@sieiareg.de

GEFRAN SIEI - UK
7 Pearson Road, Central Park
TELFORD, TF2 9TX
Ph. +44 (0) 8452 604555
Fax +44 (0) 8452 604556
sales@gefran.co.uk
sales@sieiuk.co.uk

GEFRAN SIEI - ASIA
No.160 Paya Lebar Road
05-07 Orion Industrial Building
409022 Singapore
Ph. +65 6 8418300
Fax +65 6 7428300
info@sieiasia.com.sg

GEFRAN SIEI Electric (Shanghai) Pte Ltd
Block B, Gr.Flr, No.155, Fu Te Xi Yi Road,
Wai Gao Qiao Trade Zone
200131 Shanghai
Ph. +86 21 5866 7816
Ph. +86 21 5866 1555
Ph. +86 21 5866 7688
gefransh@online.sh.cn

SIEI DRIVES TECHNOLOGY
No.1265, B1, Hong De Road,
Jia Ding District
201821 Shanghai
Ph. +86 21 69169898
Fax +86 21 69169333
info@sieiasia.com.cn

SIEI AMERICA - USA
14201 D South Lakes Drive
NC 28273 - Charlotte
Ph. +1 704 3290200
Fax +1 704 3290217
salescontact@sieiamerica.com

AUTHORIZED DISTRIBUTORS

Argentina
Austria
Australia
Brasil
Bulgaria
Canada
Chile
Cyprus
Colombia
Czech Republic
Denmark
Egypt
Finland
Greece
Hong Kong
Hungary
India
Iran
Israel
Japan
Jordan
Korea
Lebanon
Malaysia
Maroc
Mexico
New Zealand
Norway
Peru
Poland
Portugal
Rumania
Russia
Saudi Arabia
Singapore
Slovakia Republic
Slovenia
South Africa
Spain
Sweden
Taiwan
Thailand
Tunisia
Turkey
Ukraine
United Arab Emirates
Venezuela

GEFRAN

GEFRAN SIEI

GEFRAN S.p.A.
Via Sebina 74
25050 Provaglio d'Iseo (BS) ITALY
Ph. +39 030 98881
Fax +39 030 9839063
info@gefran.com
www.gefran.com

Motion Control
Via Carducci 24
21040 Gerenzano (VA) ITALY
Ph. +39 02 967601
Fax +39 02 9682653
info@siei.it
www.gefransiei.com

Technical Assistance :
technohelp@siei.it

Customer Service :
customer@siei.it
Ph. +39 02 96760500
Fax +39 02 96760278

GEFRAN CSQ CERTIFICAZIONE DEI SISTEMI QUALITÀ DELLE AZIENDE UNI EN ISO 9001 CERTIFICATO nr. 9115.GEF1

CE

IQNet REGISTERED UKAS QUALITY MANAGEMENT 003

Certificate No. FM 38167

Rev 0.2 - 9-02-2007

1S9B86