

2006

AC inverter\_General purpose

# ARTDriveG -EV



**...life is control.**

English\_Español



## ARTDriveG -EV

The ARTDriveG -EV inverter series has been designed to satisfy the typical needs of modern control systems, where innovative technical solutions and high performance are essential.

Expressly developed to provide the best performance in applications where high torque is required at the start or at low frequencies. Thanks to its smart functionality integrated, the AGy-EV inverter has a high number of I/O and a wide range of options, allowing full flexibility and adaptability for all automation requirements.

A simple programming structure, guarantees a quick motor “start-up” or more complex systems regulation, either through the simple to use standard keypad or using the E@syDrives PC tool.

Available for universal supplies and with a wide power range, with a modular structure and a dedicated accessories line, AGy-EV offers the basis for efficient configurations and economically competitive solutions.

### A single “Drive” for every solution

- Supply:
  - 3 x 230V...480V 50/60Hz (AGy...-4 and AGy...- 4A series)
  - 3 x 575Vac 50/60Hz (AGy...-5 series)
- Motor powers from 0.75kW (1Hp) up to 200kW (250Hp)
- Output frequency 500Hz
- Integrated braking module up to 15kW, integrated option up to 55kW
- Speed feed-back with closed loop through encoder (option)
- Digital I/O logic control in PNP and/or NPN configuration
- 3 Differential analog inputs  $\pm 10V$  (or current)
- 2 Analog outputs ( $\pm 10V$ )
- 8 Digital inputs
- 4 digital outputs (2 static and 2 relays)
- Programmable overload up to 150% in accordance with IEC146-1-1 Class 1 e Class 2
- LCD multilanguages keypad or numeric display keypad
- RS485 Serial line (Modbus RTU protocol)
- Interfacing with fieldbus protocol as:
  - ProfiBus (Profidrive) – CANopen – DeviceNet
- Integrated CANopen/DeviceNet version
- Protection degree IP20 (option IP54 for external heatsink mounting)



## ARTDriveG -EV

Los inversers de la serie ARTDrive G -EV se han diseñado para satisfacer las necesidades más comunes de los sistemas de control modernos, en los se que requieren soluciones técnicas innovadoras y un mayor rendimiento.

Diseñada específicamente para proporcionar las mejores prestaciones en aplicaciones que requieren un alto par en el inicio o en bajas frecuencias. Gracias a la gran funcionalidad integrada, el inverter AGy-EV dispone de un gran número de E/S y de una amplia gama de opciones, que permiten una total flexibilidad y adaptabilidad para todos los requisitos de automatización.

Una estructura de programación simple, garantiza un “arranque” rápido del motor o una regulación de sistemas más complejos, simplemente utilizando el teclado estándar o la herramienta para PC E@sy Drives.

Disponible para suministros globales y con una amplia gama de potencia, con una estructura modular y una línea de accesorios especiales, la serie AGy-EV ofrece una base excelente para configuraciones eficaces y soluciones competitivas desde el punto de vista económico.

### Un único “Drive” para cada solución

- Alimentación:
  - 3 x 230 V...480 V 50/60 Hz (series AGy...-4 y AGy... -4A)
  - 3 x 575 Vca 50/60 Hz (serie AGy...-5)
- Potencias de motor desde 0,75 kW (1 Hp) hasta 200 kW (250 Hp)
- Frecuencia de salida 500 Hz
- Módulo de frenado integrado de hasta 15 kW, opción integrada de hasta 55 kW
- Retroalimentación de velocidad con bucle cerrado a través del encoder (opcional)
- Control lógico de E/S digital en configuraciones PNP y/o NPN
- 3 entradas analógicas diferenciales de  $\pm 10 V$  (o intensidad)
- 2 salidas analógicas ( $\pm 10 V$ )
- 8 entradas digitales
- 4 salidas digitales (2 estáticas y 2 relés)
- Sobrecarga programable de hasta el 150% de acuerdo con IEC146-1-1 Clase 1 y Clase 2
- Teclado multilingüe con LCD o teclado numérico con pantalla
- Línea serie RS485 (protocolo Modbus RTU)
- Interface con protocolo fieldbus como:
  - ProfiBus (Profidrive) – CANopen – DeviceNet
- Versión CANopen/DeviceNet integrada
- Grado de protección IP20 (IP54 opcional para montaje en radiador externo)



## Full flexibility

- Motor parameters self tuning
- Programmable and predefined V/f curves
- 4 Independent programmable ramps
- 16 Programmable multispeed
- "Autocapture" function (Flying restart)
- Mains loss detection with controlled stop
- Programmable autorestart
- PID Application block
- Energy saving function
- Skip frequencies
- Motor thermal protection
- Virtual and remote I/O standard management

## Options

- Programming multilanguages with memory keypad :
  - KB-EV-LCD/I (ENG-IT)      • KB-EV-LCD/D (ENG-GER)
  - KB-EV-LCD/F (ENG-FRA)   • KB-EV-LCD/E (ENG-SPA)
- I/O expansion card EXP-D6A1R1-AGy
- 120Vac Digital input interface EXP-D8-120
- Encoder feed-back interface EXP-ENC-AGy
- ProfiBus interface card SBI-PDP-AGy
- CANopen and / or DeviceNet interface card SBI-COP/DN-AGy
- Memory key PRG-KEY



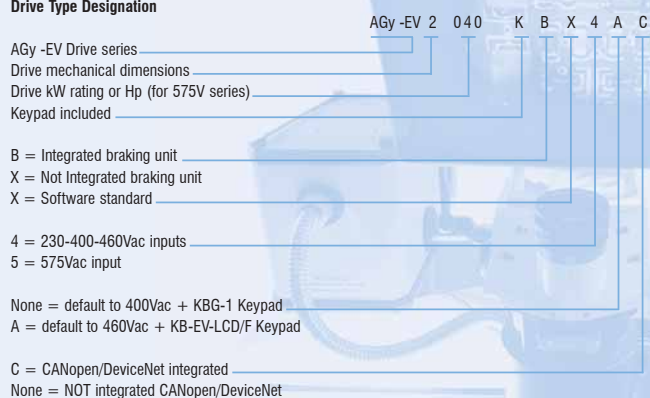
## Flexibilidad total

- Auto ajuste de los parámetros del motor
- Curvas V/f programables y predefinidas
- 4 rampas programables independientes
- 16 multivelocidades programables
- Función "Autocapture" (Reinicio al vuelo)
- Detección de pérdida de red con parada controlada
- Autoreinicio programable
- Bloque de aplicación PID
- Función de ahorro de energía
- Frecuencias de salto
- Protección térmica del motor
- Gestión estándar de E/S virtual y remota

## Opciones

- Teclado de programación multilingüe completo con pantalla alfanumérica
  - KB-EV-LCD/I (ENG-IT)      • KB-EV-LCD/D (ENG-GER)
  - KB-EV-LCD/F (ENG-FRA)   • KB-EV-LCD/E (ENG-SPA)
- Tarjeta de ampliación de E/S EXP-D6A1R1-AGy
- Interface de entrada digital de 120 Vca EXP-D8-120
- Tarjeta de interface ProfiBus SBI-PDP-AGy
- Interface de retroalimentación del encoder EXP-ENC-AGy
- Interface CANopen y/o DeviceNet SBI-COP/DN-AGy
- Tecla de memoria PRG-KEY

### Drive Type Designation



## Accessories

- Dedicated EMC filters (in compliance with CEE - EN61800-3:2004 european directive)
- Braking resistors (standardised for the whole line)
- Input and Output choke (standardised for the whole line)
- NEMA 1 type Kit
- Programming remote keypad Kit

## Accesorios

- Filtros EMC específicos (de acuerdo con la directiva europea CEE -EN61800-3:2004)
- Resistencias de frenado (estandarizadas para toda la línea)
- Difusor de entrada y de salida (estandarizado para toda la línea)
- Kit tipo NEMA 1
- Kit de teclado remoto de programación



## PC tool “E@syDrives”

The E@syDrives pc tool, allows the user to configure and control the AGy-EV 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 32 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

## Standard Configuration

### “AGy-EV...-4” Series

- Supply 3ph 230V -15%...480V +10% 50/60Hz ±5%
- Motor powers from 0.75 up to 200kW
- Standard version with default setting for supply 400V – 50Hz
- Standard setting with led keypad “KBG-1”

### “AGy-EV...-4A” Series

- Supply 3ph 230V -15%...480V +10% 50/60Hz ±5%
- Motor powers from 0.75 up to 200kW (1Hp up to 250Hp)
- “AMERICAN” version with default setting for supply 460V – 60Hz
- Standard setting with multilanguages keypad “KB-EV-LCD/F” (ENG-FRA)

### “AGy-EV...-5” Series

- Supply 3ph 500V -10%...575V +10% 50/60Hz ±5%
- Motor powers from 2Hp up to 200Hp
- Version with default setting for supply 575V 60Hz
- Standard setting with multilanguages keypad “KB-EV-LCD/F” (ENG-FRA)

## Herramienta para PC “E@sy Drives”

La herramienta para pc E@syDrives, permite al usuario configurar y controlar el inverter AGy-EV a través de un ordenador.

Utilizando un menú con una estructura simple tipo HTML, el configurador ofrece un interface intuitivo con el drive, así como procesos de arranque rápidos y fáciles, optimización del sistema y diagnósticos.

- comunicación serie mediante el protocolo Modbus (Jbus)
- inverter con configuración de hasta 32 elementos
- lectura y escritura de todos los parámetros / comandos
- configuración a través de páginas HTML
- configuración a través del índice numérico de los parámetros
- lectura completa de las variables del sistema
- función “trend recorder” (registro de tendencias)
- gestión de los archivos de configuración
- modos de configuración on-line y off-line

## Configuración estándar

### Serie “AGy-EV...-4”

- Alimentación 3 ph 230 V -15%... 480 V +10% 50/60 Hz ±5%
- Potencias de motor desde 0,75 kW hasta 200 kW
- Versión estándar con el ajuste por defecto para alimentación de 400 V – 50Hz
- Ajuste estándar con teclado con leds “KBG-1”

### Serie “AGy-EV...-4A”

- Alimentación trifásica 230 V -15%... 480 V +10% 50/60 Hz ±5%
- Potencias de motor desde 0,75 kW hasta 200 kW (de 1 Hp hasta 250 Hp)
- Versión “AMERICANA” con el ajuste por defecto para alimentación de 460 V – 60 Hz
- Ajuste estándar con teclado multilingüe “KB-EV-LCD/F” (ENG -FR)

### Serie “AGy-EV...-5”

- Alimentación trifásica 500 V -10%... 575 V +10% 50/60 Hz ±5%
- Potencia del motor de 2 Hp hasta 200 Hp
- Versión con el ajuste por defecto para alimentación de 575 V 60 Hz
- Ajuste estándar con teclado multilingüe “KB-EV-LCD/F” (ENG -FR)

"AGY-EV...-4" and "AGY-EV...-4A"		1007	1015	1022	1030	2040	2055	2075	3110	3150	4185	4220	4300	4370	5450	5550	6750	7900	71100	71320	81600	82000												
<b>Drive Type - kW rating</b>		<b>Technical data</b>																																
U <sub>LN</sub> AC Input voltage	[V]	230 V -15% ... 480 V +10%, 3Ph																																
AC Input frequency	[Hz]	50/60 Hz ±5%																																
Inverter Output (IEC 146 class 1)																																		
Continuous service (@ 400Vac)	[kVA]	1.6	2.7	3.8	5	6.5	8.5	12	16.8	22.4	27	32	42	55	64	79	98	128	145	173	224	277												
Inverter Output (IEC 146 class 2)																																		
150% overload for 60s (@ 400Vac)	[kVA]	1.4	2.4	3.4	4.5	5.9	7.7	10.9	15.3	20.3	24.6	29	38.2	50	58.3	72	89.2	116.5	132	157.5	204	252												
P <sub>N</sub> motor (recommended output):																																		
@ U <sub>LN</sub> =230Vac; f <sub>SW</sub> =default;																																		
IEC 146 class 1	[kW]	0.37	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5	10	11	18.5	22	22	30	37	55	55	75	90	100												
@ U <sub>LN</sub> =230Vac; f <sub>SW</sub> =default;																																		
IEC 146 class 2	[kW]	0.37	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5	9	11	15	18.5	22	30	37	45	55	55	90	100												
@ U <sub>LN</sub> =400Vac; f <sub>SW</sub> =default;																																		
IEC 146 class 1	[kW]	0.75	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	200												
@ U <sub>LN</sub> =400Vac; f <sub>SW</sub> =default;																																		
IEC 146 class 2	[kW]	0.75	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	55	90	90	110	160	200												
@ U <sub>LN</sub> =460Vac; f <sub>SW</sub> =default;																																		
IEC 146 class 1	[Hp]	1	2	3	3	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	75	100	125	150	150	200	250												
@ U <sub>LN</sub> =460Vac; f <sub>SW</sub> =default;																																		
IEC 146 class 2	[Hp]	0.75	1.5	2	3	5	7.5	10	15	20	20	25	30	40	50	60	75	100	125	150	200	250												
U <sub>2</sub> Max output voltage	[V]	0.94 x U <sub>LN</sub> (AC Input voltage)																																
f <sub>2</sub> Max output frequency	[Hz]	500										200																						
I <sub>2N</sub> Rated output current :																																		
@ U <sub>LN</sub> =230-400Vac; f <sub>SW</sub> = default;																																		
IEC 146 class 1	[A]	2.4	4	5.6	7.5	9.6	12.6	17.7	24.8	33	39	47	63	79	93	114	142	185	210	250	324	400												
@ U <sub>LN</sub> =230-400Vac; f <sub>SW</sub> = default;																																		
IEC 146 class 2	[A]	2.2	3.6	5.1	6.8	8.7	11.5	16.1	22.5	30	35	43	57	72	85	104	129	168	191	227	295	364												
@ U <sub>LN</sub> =460Vac; f <sub>SW</sub> = default;																																		
IEC 146 class 1	[A]	2.1	3.5	4.9	6.5	8.3	12.1	15.4	23.1	29.7	34	41	55	69	81	99	124	161	183	218	282	348												
@ U <sub>LN</sub> =460Vac; f <sub>SW</sub> = default;																																		
IEC 146 class 2	[A]	1.9	3.2	4.4	5.9	7.6	10	14	21	27	31	37	50	63	74	90	112	146	166	198	257	317												
f <sub>SW</sub> switching freq. (Default)	[kHz]	8										4																						
f <sub>SW</sub> switching freq. (Higher)	[kHz]	16										8																						
Dimensions (width)	mm	105.5			151.5			208			309			376			509																	
Dimensions (length)	mm	306.5						323			489			564			741			909			965											
Dimensions (depth)	mm	199.5						240			268			308			297.5			442														
Weight	Kg	3.5	3.6	3.7	4.95			8.6			18			22			34			59			75.4			80.2			86.5			109		

"AGY-EV...-5"		2002	2003	2005	3007	3010	3015	3020	4025	4030	4040	5050	5060	5075	6100	7125	7150	82000									
<b>Drive Type - Hp rating</b>		<b>Technical data</b>																									
U <sub>LN</sub> AC Input voltage	[V]	575 V -15% ... 480 V +10%, 3Ph																									
AC Input frequency	[Hz]	50/60 Hz ±5%																									
Inverter Output (IEC 146 class 1)																											
Continuous service	[kVA]	3.8	4.5	7.0	10.8	13.7	18.6	24.1	30	36	46	58	69	86	109	136	157	210									
Inverter Output (IEC 146 class 2)																											
150% overload for 60s	[kVA]	3.4	4.1	6.3	9.8	12.5	16.9	21.9	27	33	42	53	63	78	99	124	143	191									
P <sub>N</sub> motor (recommended output):																											
@ U <sub>LN</sub> =575Vac; f <sub>SW</sub> =default;																											
IEC 146 class 1	[Hp]	2	3	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	75	100	125	150	200									
@ U <sub>LN</sub> =575Vac; f <sub>SW</sub> =default;																											
IEC 146 class 2	[Hp]	2	3	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	75	100	125	150	200									
U <sub>2</sub> Max output voltage	[V]	0.98 x U <sub>LN</sub> (AC Input voltage)																									
f <sub>2</sub> Max output frequency	[Hz]	400						200																			
I <sub>2N</sub> Rated output current :																											
@ U <sub>LN</sub> =575Vac; f <sub>SW</sub> =default;																											
IEC 146 class 1	[A]	3.8	4.5	7.0	10.8	13.8	18.7	24.2	30	36	46	58	69	86	109	137	158	211									
@ U <sub>LN</sub> =575Vac; f <sub>SW</sub> =default;																											
IEC 146 class 2	[A]	3.5	4.1	6.4	9.8	12.6	17	22	27	33	42	53	63	78	99	125	144	192									
f <sub>SW</sub> switching freq. (Default)	[kHz]	8						4						2													
f <sub>SW</sub> switching freq. (Higher)	[kHz]	16						8						4													
Dimensions (width)	mm	151.5			208			350			418			509													
Dimensions (length)	mm	306.5						323			569			605			921			1113			1183				
Dimensions (depth)	mm	199.5						240			268			320			297.5										
Weight	Kg	4.6	4.8	8.2			8.8			28.6			31.6			47			83			118			131		

**Environmental Condition**

Enclosures	IP20 (NEMA type 1 option)
Ambient temperature	0...40°C, +40°C...+50°C with derating
Altitude	2000 m max (up to 1000 m without current limitation)

**Normative and marks**

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

**Condiciones ambientales**

Cajas	IP20 (tipo NEMA 1 opcional)
Temperatura ambiente	0...40°C, +40°C...+50°C con derating
Altitud	2000 m max (hasta 1000 m sin límite de intensidad)

**Normativa y marcas**

CE	de acuerdo con las directivas CEE, para dispositivos de bajo voltaje
UL, cUL, CSA	de acuerdo con las directivas de mercado Norte americanas y Canadienses
EMC	de acuerdo con la directiva de compatibilidad electromagnética CEE - EN 61800 - 3:2004, utilizando filtros opcionales

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

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

**GEFRAN**



**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 Gerezano (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



Certificate No. FM 38167

Rev. 1.0 - 10-2006



1S1A52