

2009

AC Drive • Lift Control Platform

# SIEDrive ADL100 Lift



## The lift platform

Italiano - English

**GEFRAN**

# Inverter Lift "SIEIDrive ADL100" ... ... il nuovo standard per la tecnologia Lift

"SIEIDrive ADL100" Lift Inverter ...  
the new standard for  
Lift Technology

**SIEIDrive ADL100** nasce dall'esperienza GEFTRAN nel settore del **sollevamento civile**, sviluppata grazie alla costante e stretta collaborazione tecnica ed applicativa al fianco dei principali operatori del settore.

ADL100 integra le più **complete** ed **avanzate soluzioni settoriali**, per offrire la massima sinergia con le molteplici esigenze di installazione ma soprattutto per rendere **economico** ed **immediato** l'impiego degli azionamenti elettrici nelle tecnologie di controllo Lift.

## La potente piattaforma ... del Vostro Inverter Lift

- **Veloce e potente con tecnologia a 32 bit**  
elevata velocità di calcolo e massime precisioni
- **Versatile per ogni soluzione di impianto**  
roomless e tradizionali
- **Facile e comprensibile**  
per programmare in semplicità ogni sistema Lift
- **Vantaggiosa**  
per controllare le più svariate tipologie di impianti con un solo prodotto
- **Innovativa**  
perchè pensata "solo" per il settore Lift

**SIEIDrive ADL100** is the result of GEFTRAN's experience in the **civil lift engineering sector**, gained from its commitment to working in close partnership with leading operators in the sector to develop technical solutions and application programs.

The ADL100 integrates the most **complete** and **advanced lift inverter technology**, for maximum synergy with the full range of installation requirements but, above all, to offer a **cost-effective** and **immediate** solution for lift control systems.

## The powerful platform ... of your lift inverter

- **Fast and powerful with 32-bit technology**  
high speed calculation and maximum precision
- **Versatile for all system solutions**  
roomless and standard
- **Easy and comprehensible**  
easy programming of all lift systems
- **Convenient**  
a single product to control the full range of systems
- **Innovative**  
designed "exclusively" for the lift sector

## Funzioni Lift

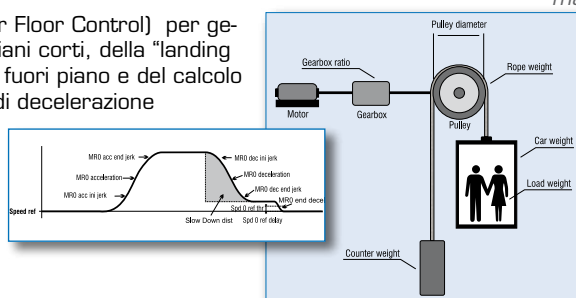
Le funzioni Lift fondamentali ed evolute sono integrate in un unico prodotto, per garantire sempre il massimo confort di ogni impianto

- Funzioni base per gestione I/O, multi velocità, frenatura, comando contattori di uscita e controllo porta
- Configurazione indipendente dei parametri per le rampe di accelerazione e decelerazione e dei 4 "jerk" per il massimo confort di viaggio della cabina ascensore
- Funzioni "smooth-start" per partenze senza strappi grazie all'impostazione delle inerzie di sistema, dei guadagni dei regolatori, etc...
- Funzione di "scelta automatica direzione più vicina" in caso di mancanza rete e funzionamento in back-up
- Funzione **EFC** (Elevator Floor Control) per gestione autonoma dei piani corti, della "landing zone", delle ripartenze fuori piano e del calcolo automatico del punto di decelerazione

## Lift control system

Basic and advanced lift functions are incorporated in a single product, to ensure maximum comfort for all systems at all times.

- Basic I/O management, multi-speed, braking, output contactor and door control functions.
- Independent configuration of acceleration and deceleration ramp parameters and of the 4 jerk values for maximum travelling comfort in the lift cabin.
- "Smooth start" functions with possibility of setting system inertia, regulator gains, etc.
- "Automatic selection of nearest direction" function in case of power failure and back-up operation.
- **EFC** (Elevator Floor Control) function for independent management of short floors, landing zone, re-starting with lift not at floor and automatic deceleration point calculation.



## Configurazione ideale di Sistema

ADL100 grazie all'evoluta piattaforma hardware a 32 bit ed all'innovativo algoritmo di regolazione "SSC" garantisce prestazioni e confort di viaggio nei controlli di motori asincroni sia ad anello aperto che ad anello chiuso.

Poche operazioni per ottenere le migliori performance.

## Ideal system configuration

With the advanced 32-bit hardware platform and innovative "SSC" regulation algorithm the ADL100 guarantees enhanced performance and travelling comfort with open or closed-loop asynchronous motor control systems.

Superior performance in just a few steps.

## Gestione Encoder

ADL100 offre le performance del controllo FOC con retroazione da encoder digitale incrementale.

## Encoder Management

The ADL100 offers the enhanced performance of FOC control with incremental digital encoder feedback.



## Accesso rapido

L'utilizzatore in primo piano per garantirgli installazioni rapide e sistemi di schermatura cavi.

## Fast access

User-friendly design for fast installation and cable shielding systems.

## Conforme agli standard

ADL100 è conforme alla normativa EN 12016 con filtro di rete esterno ed alla normativa EN12015 con induttanza di rete esterna



## Compliant with standards

The ADL100 incorporates an EN 12016 external mains filter and EN 12015 external mains choke

## Meccanica Universale

Estremamente compatto, ADL100 riduce le dimensioni dei tradizionali sistemi Lift e soddisfa l'installazione in impianti roomless.

## Universal mechanical structure

The extremely compact ADL100 reduces the size of conventional lift systems and it is suitable for installation in roomless systems.

## Versatile

Pensato e sviluppato per offrire un'unica soluzione di prodotto ad ogni tipologia di impianto, ADL100 soddisfa completamente le più diffuse tecnologie sistemistiche di settore:

- roomless & standard
- geared
- revamping

## Versatile

Conceived and developed as a single solution for all installation configurations, the ADL100 is fully equipped for use with a very wide range of lift systems:

- roomless & standard
- geared
- revamping

## Modbus

## Tecnologie di configurazione

Per la programmazione peer-to-peer con PC, ADL100 integra standard la linea seriale RS232 con protocollo Modbus RTU e la tecnologia per interfacciamento remoto "wireless" con dispositivi Bluetooth®.

## Configuration technology

The ADL100 is fitted with RS232 serial communication with Modbus RTU protocol as standard for peer-to-peer programming with PC and wireless remote technology for interfacing with Bluetooth® devices.

Bluetooth® is a registered trade mark of Bluetooth SIG.

## Alimentazione di Back-Up

ADL100 garantisce il funzionamento dell'impianto in condizioni di mancanza rete con funzione automatica di ritorno al piano, gestita tramite alimentazione monofase a 230Vac da dispositivo esterno come UPS o batteria tampone (con modulo EMS).

## Back-up power supply

The ADL100 guarantees operation even in the event of a power failure. It features an automatic return-to-floor function managed by an external device such as UPS or buffer battery via a single-phase 230V AC power supply (with EMS module).



## Tastiera di programmazione

L'interfaccia uomo / macchina è semplice, immediato ed altamente funzionale grazie alla tastiera di programmazione opzionale KB-ADL.

- Display alfanumerico a 5 righe per 21 caratteri  
*5 line x 21 character display*
- Tasti funzione dedicati  
*Dedicated function keys*
- Upload-Download e memorizzazione di 5 set completi di parametri drive  
*Uploading-Downloading and saving of 5 complete sets of drive parameters*



- Alloggiamento Magnetico su drive o portina  
*Magnetic housing on drive or door*
- Lunghezza di remotazione fino a 15 metri  
*Remote control from a distance of up to 15 meters*



## Software di Programmazione

Una piattaforma potente ma con una struttura di **rapida interpretazione** per qualsiasi livello di utenza, facilitata ancor più dalle funzionalità della tastiera e del display con **testo in chiaro**.

- navigazione intuitiva
- **start-up impianto** immediato con il menu **"Wizard"**
- programmazione in 5 lingue (IT-ING-FR-TED-SP)
- unità di **misura ingegneristiche**.



## Programming Software

The powerful platform also features a structure that is **easy to interpret** for users at any level and is facilitated by the keypad functions and **plaintext** display.

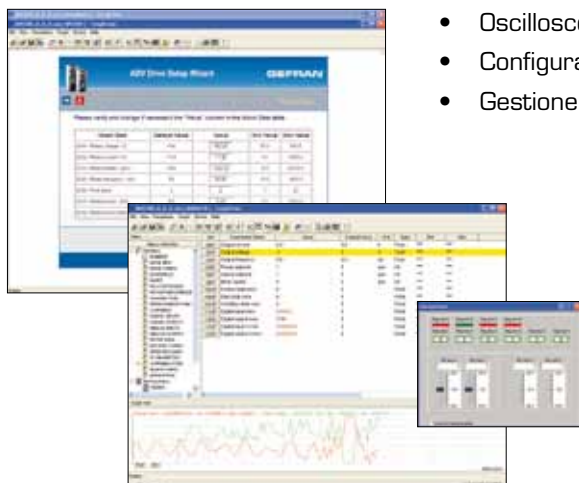
- Intuitive navigation
- **Wizard** menu for immediate **system start-up**
- programming in 5 languages (IT-ENG-FR-GER-SP)
- measurements in **engineering units**.

## "GF-eXpress" Tool di Configurazione per PC

Tutti i drive della serie SIEIDrive ed i dispositivi di Automazione del Gruppo GEFRAN (PLC, HMI, Strumentazione, etc) possono essere programmati da PC tramite il configuratore **GF-eXpress**.

Un ambiente di programmazione che consente la programmazione ed il controllo completo di prodotto, grazie ad una potente struttura software intuitiva per qualsiasi operatore:

- Programmazione con lista parametri o schemi a blocchi
- Oscilloscopio integrato
- Configurazione del tool di programmazione in 5 lingue.
- Gestione in rete Multidrop fino a 32 inverter





## "GF Express" PC Configuration Tool

All drives in the SIEIDrive range and all GEFRAN Group automation devices (PLCs, HMIs, instruments) can be programmed from a PC using the GF-eXpress configuration software.

All product programming and control functions can be performed in this programming environment, which features a powerful and intuitive software structure suitable for all users at any level.

- Programming with parameter lists or block diagrams
- Integrated oscilloscope
- Programming tool configuration in 5 languages
- Multidrop connection of up to 32 inverters

# Technical Data

<b>Performance</b>	Accuracy	Control mode	Speed regulation accuracy	Control Range
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• FOC with Speed feedback</li> <li>• FOC open loop</li> <li>• SSC (Sensorless Scalar Control) avanzato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>± 0,01% Rated motor speed</li> <li>± 30% Rated motor slip</li> <li>± 60% Rated motor slip</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 : 1000</li> <li>1 : 100</li> <li>1 : 30</li> </ul>
<b>Standard Configuration Setting</b>	<b>ADL110 Sensorless / SSC</b>	1 DI (Enable), 6 Programmable Digital Inputs (PNP / NPN), 2 Relay Outputs, RS232 Serial Line		
	<b>ADL120 Field Oriented</b>	1 DI (Enable), 6 Programmable Digital Inputs (PNP / NPN), 2 Relay Outputs, RS232 Serial Line, Digital incremental encoder		
	Power Stage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Management of emergency evacuation system through 1ph UPS supply or DC battery (with EMS module)</li> <li>• External AC or DC Choke in compliance with EN12015</li> <li>• EMC Filter integrated</li> <li>• Space vector PWM modulation</li> </ul>		
<b>Standards</b>	Immunity / Emissions	conformity with EN12015 (Conducted emission) and EN12016 (Immunity)		
	Programming	according to IEC 61131-3		
<b>Environmental Condition</b>	Enclosures	IP20		
	Ambient temperature	-10...+45°C, +45°C...+50°C with derating		
	Altitude	Max 2000 m (up to 1000 m without current limitation)		
<b>Approvals</b>		conformity with EEC directives for low voltage devices		
		conformity with American and Canadian market directives		

Sizes - ADL100		1040	1055	2075	2110	3150	3185	3220	
<b>Input</b>									
<b>ULN AC input voltage</b>	VAC	230 - 400 - 460/480 VAC ±10%, 3 ph							
<b>AC input frequency</b>	Hz	50/60 Hz, ± 5%							
<b>AC Input Current (without choke)</b>									
	@ ULN = 230 VAC	A	12	17	23	31	42	50	55
	@ ULN = 400 VAC	A	11	16	22	25	40	47	53
	@ ULN = 480 VAC	A	10	15	20	26	37	45	50
<b>THD with DC choke @ I2N</b>	(according to EN 12015)	%	< 35%						
<b>Output</b>									
<b>AC Output Current (duty cycle 80%)</b>									
	@ ULN = 230-400 VAC	A	9	13.5	18.5	24.5	32	39	45
	@ ULN = 480 VAC	A	8.1	12.2	16.7	22	28.8	35.1	40.5
<b>Inverter output</b>									
	@ ULN = 230 VAC	kVA	3.6	5.4	7.4	9.8	12.8	15.6	17.9
	@ ULN = 400 VAC	kVA	6.2	9.4	12.8	17.1	22.2	27.1	31.2
	@ ULN = 480 VAC	kVA	6.7	10.1	13.9	18.3	24.0	29.2	33.7
<b>P<sub>N</sub> mot (Recommended motor output)</b>									
	@ ULN = 230 VAC	kW	2	3	4	5.5	7.5	11	11
	@ ULN = 400 VAC	kW	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22
	@ ULN = 480 VAC	Hp	5	7.5	10	15	20	25	30
<b>Max Overload</b>	%	200% * 10 sec with output frequency more than 3 Hz, 150% with output frequency less than 3 Hz							
<b>U<sub>2</sub> Max output voltage</b>	V	0.98 x ULN (AC Input voltage)							
<b>f<sub>2</sub> Max output frequency</b>	Hz	300							
<b>f<sub>sw</sub> Switching frequency (max)</b>	kHz	10							
<b>Dimensions</b>									
Width x Height x Depth	mm	159.2 x 331.1 x 158.7		159.2 x 382.1 x 158.6		227,8 x 387 x 178			
	(inches)	(6.27 x 13.04 x 6.25)		(6.27 x 15.04 x 6.24)		(8.97 x 15.24 x 7.01)			
Weight	kg	5.8		7.8		10.5			
	(lbs)	(12.8)		(17.2)		(23.15)			

**GEFRAN BENELUX**

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

**GEFRAN BRASIL  
ELETRÔELETRÔNICA**

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

**SIEI AREG - GERMANY**

Gottlieb-Daimler-Strasse 17/3  
D-74385 Pleidelsheim  
Ph. +49 7144 89 736 0  
Fax +49 7144 89 736 97  
info@sieiareg.de

**GEFRAN - FRANCE**

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

**GEFRAN SUISSE SA**

Rue Fritz Courvoisier 40  
2302 La Chaux-de-Fonds  
Ph. +41 (0) 329684955  
Fax +41 (0) 329683574  
office@gefran.ch

**GEFRAN SIEI - UK Ltd.**

7 Pearson Road, Central Park  
TELFORD, TF2 9TX  
Ph. +44 (0) 845 2604555  
Fax +44 (0) 845 2604556  
sales@gefran.co.uk

**GEFRAN INC**

**Sensors and Automation**  
8 Lowell Avenue  
WINCHESTER - MA 01890  
Toll Free 1-888-888-4474  
Ph. +1 (781) 7295249  
Fax +1 (781) 7291468  
info@gefraninc.com

**Motion Control**

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

**GEFRAN SIEI - ASIA**

Blk. 30 Loyang way  
03-19 Loyang Industrial Estate  
508769 SINGAPORE  
Ph. +65 6 8418300  
Fax. +65 6 7428300  
info@gefransiei.com.sg

**GEFRAN SIEI Electric**

Block B, Gr.Flr, No.155, Fu Te Xi Yi Road,  
Wai Gao Qiao Trade Zone  
200131 Shanghai - CHINA  
Ph. +86 21 5866 7816  
Ph. +86 21 5866 1555  
gefransh@online.sh.cn

**GEFRAN SIEI DRIVES TECHNOLOGY**

No.1265, Beihe Road,  
Jiading District  
201821 Shanghai - CHINA  
Ph. +86 21 69169898  
Fax +86 21 69169333  
info@gefransiei.com.cn

**GEFRAN INDIA PRIVATE LIMITED**

Survey No.: 129/1, Nandan Park  
Plot No.: 6, Chakankar Mala  
Baner-Balewadi Road, Baner  
Pune 411045, MH, INDIA  
Ph. +91 20 66400400  
Fax +91 20 66400401

**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

**Drive & Motion Control Unit**

Via Carducci 24  
21040 Gerenzano [VA] ITALY  
Ph. +39 02 967601  
Fax +39 02 9682653  
infomotion@gefran.com

**Technical Assistance :**  
technohelp@gefran.com

**Customer Service :**  
motioncustomer@gefran.com  
Ph. +39 02 96760500  
Fax +39 02 96760278



Certificate No. FM 38167

Rev. 0.1 - 14-12-2009



1S9D40