

2009

AC Drive • Lift Control Platform

SIEDrive ADL200 Lift



The lift platform

Italiano - English

GEFRAN

Inverter Lift "SIEIDrive ADL200" ...

"SIEIDrive ADL200" Lift Inverter ...

SIEIDrive ADL200 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.

ADL200 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, geared e gearless
- *Facile e comprensibile*
per programmare ogni tecnologia di ascensore
- *Efficace ed economica*
scegliendo ad hoc la propria configurazione di sistema
- *Vantaggiosa*
per controllare ogni tipologia di motore con un solo prodotto
- *Evoluta*
per i bus di campo DCP3, DCP4 e CAN dedicati al sollevamento
- *Innovativa*
perchè pensata "solo" per il settore Lift

SIEIDrive ADL200 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 ADL200 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, geared and gearless
- *Easy and comprehensible*
for programming all lift systems
- *Efficient and inexpensive*
select your own ad hoc system configuration
- *Convenient*
a single product to control every type of motor
- *Advanced*
for lift-dedicated DCP3, DCP4 and CAN fieldbuses
- *Innovative*
designed "exclusively" for the lift sector



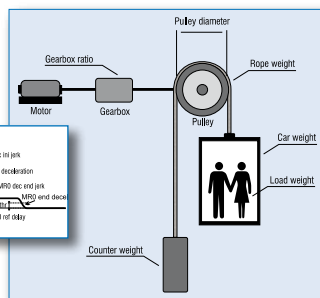
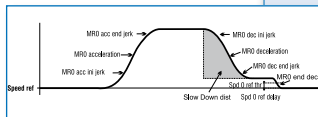
... il nuovo standard per la tecnologia Lift

... the new standard for Lift technology

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
- Funzione **EPC** (Elevator Positioning Control) per la gestione automatica dell'arrivo diretto al piano e per la memorizzazione della distanza piani.



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.
- **EPC** (Elevator Positioning Control) function for automatic management of arrival directly to floor and for storing distances of floors.

Una sola tecnologia per ogni motore



ADL200 integra in un'unica soluzione gli algoritmi di regolazione per **motori sincroni** ed **asincroni** ad anello chiuso ed un potente controllo **Sensorless** asincrono che grazie all'**evoluta piattaforma hardware a 32 bit** fornisce le migliori performance in termini di coppia, precisione e funzionalità applicative specifiche.

One solution for all motors

The **ADL200** integrates the regulation algorithms for **synchronous** and **asynchronous motors** with **closed loop control**. With the **advanced 32-bit hardware platform** the powerful asynchronous **sensorless** control achieves superior performance in terms of torque, precision and specific application functions.



GEFRAN "Drive & Motion Control Unit"
"The Lift platform"

Configurazioni di Sistema Universali

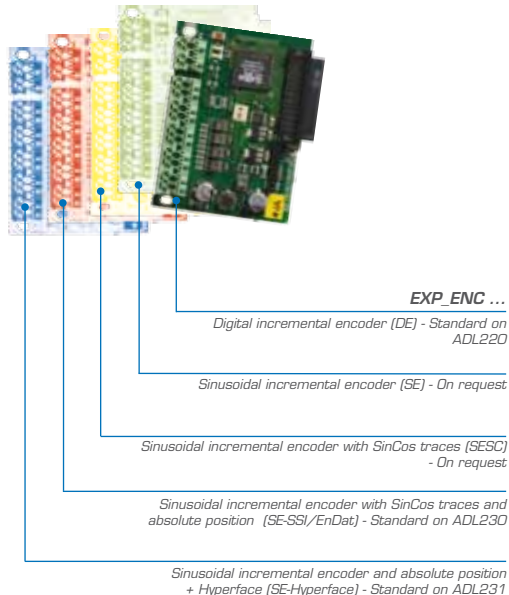
L'eccellente versatilità della piattaforma hardware di **ADL200**, offre una vasta scelta di "configurazioni drive" predefinite per garantire sempre la scelta ideale per il proprio impianto. Interfacce per:

- I/O multilivello
- Encoder Incrementali – Sinusoidali – Assoluti EnDat
- Bus di campo specifici di settore

Universal System Configurations

The ADL200's extremely versatile hardware platform offers a wide choice of predefined "drive configurations" to ensure the best solution for your system. Interfaces for:

- multilevel I/O
- Incremental - Sinusoidal - EnDat Absolute encoders
- Sector-specific fieldbus

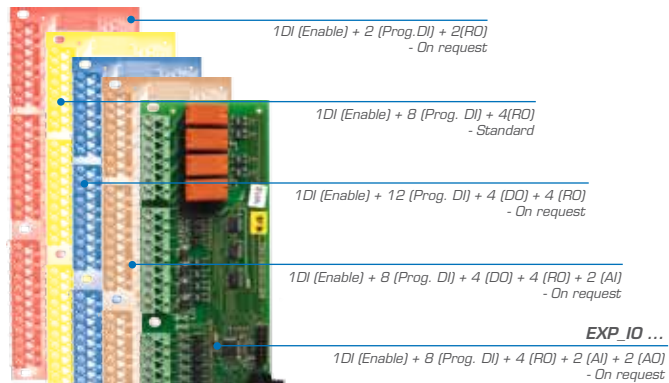


Gestione Encoder

ADL200 si interfaccia con tutti i principali dispositivi di retroazione.

Encoder Management

The ADL200 interfaces with all the main feedback devices.



Versatile

Pensato e sviluppato per offrire un'unica soluzione di prodotto ad ogni tipologia di impianto, ADL200 soddisfa completamente le più diffuse tecnologie sistemistiche di settore:

- roomless & standard
- geared & gearless
- revamping

Versatile

Conceived and developed as a single solution for all installation configurations, the ADL200 is fully equipped for use with a very wide range of lift systems:

- roomless & standard
- geared & gearless
- revamping

Qualità integrata

ADL200 integra il filtro di rete in conformità alla normativa EN12016 ed alla normativa EN12015 con induttanza di rete esterna

Integrated quality

The ADL200 features an integrated mains filter compliant with EN12016 and EN12015 and external mains choke



Accesso rapido

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

Fast access

The drive features an extremely user-friendly design to ensure simple, fast installation using extractable terminal strips and cable shielding systems.

Meccanica Universale

Estremamente compatto, ADL200 riduce le dimensioni dei tradizionali sistemi Lift e soddisfa l'installazione in **impianti roomless**.

Universal mechanical structure

The **extremely compact** ADL200 reduces the size of conventional lift systems and it is suitable for installation in roomless systems.

Archivia le Tue configurazioni

Con la "SD Card" (Secure Digital memory) la memorizzazione della configurazione impianto è semplice ed immediata, così come il download dei dati archiviati sul drive.

Store your configurations

You can use the "SD Card" (Secure digital memory) to save the system configuration simply and immediately and to download data stored on the drive.



Programmazione avanzata

L'evoluto ambiente MDPLC basato sullo standard IEC61131-3, consente di sviluppare ed integrare nel drive funzioni specifiche quali sequenze, timer, logiche di comando, algoritmi, etc... finora residenti sulle schede di controllo degli impianti.

Cutting-edge programming

The advanced IEC61131-3-compliant MDPLC environment enables the programmer to develop and integrate specific functions such as sequences, timers, control logic, algorithms, etc., previously resident on system control cards



Special adapter required (Key SD-Card)

Bus di campo

ADL200 integra i più avanzati bus di campo utilizzati nel settore Lift

- **DCP3** per utilizzo in modalità EFC (Elevator Floor Control)
- **DCP4** per utilizzo in modalità EPC (Elevator Positioning Control)
- **CAN** con profilo DS402

DCP3

DCP4

CAN

Fieldbuses

The ADL200 integrates the most advanced fieldbus technology used in the lift sector

- **DCP3** for use in EFC (Elevator Floor Control) mode
- **DCP4** for use in EPC (Elevator Positioning Control) mode
- **CAN** with DS402 profile

Alimentazione di Back-Up

ADL200 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 ADL200 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).

Tecnologie di configurazione

Per la programmazione peer-to-peer con PC, **ADL200** integra standard la linea seriale RS232 con protocollo Modbus RTU e la tecnologia per interfacciamento remoto "wireless" con dispositivi Bluetooth®.

Configuration technology

The **ADL200** 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.

Modbus

Bluetooth® is a registered trade mark of Bluetooth SIG.

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.

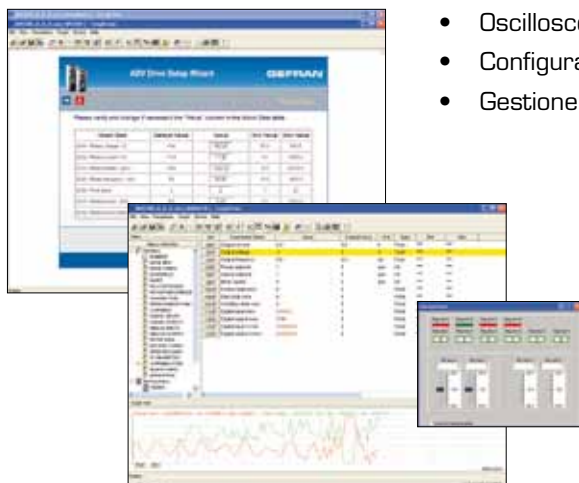
- Intuitive navigation
- **Wizard** menu for immediate **system start-up**
- programming in 5 languages (IT-ENG-FR-GER-SP)
- measurements in **engineering units**.

"GF-eXpress" Tool di Configurazione per PC

Tutti i drive della serie SIEIDrive ed i dispositivi di Automazione del Gruppo GEFTRAN (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




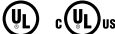
"GF Express" PC Configuration Tool

All drives in the SIEIDrive range and all GEFTRAN 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

Performance	Accuracy	Control mode	Speed regulation accuracy	Control Range
		<ul style="list-style-type: none"> PM Synchronous FOC with Speed feedback FOC open loop SSC (Sensorless Scalar Control) avanzato 	<ul style="list-style-type: none"> ± 0,01% Rated motor speed ± 0,01% Rated motor speed ± 30% Rated motor slip ± 60% Rated motor slip 	<ul style="list-style-type: none"> 1 : 10000 1 : 1000 1 : 100 1 : 30
Standard Configuration Setting	ADL210 Sensorless / SSC	1 DI (Enable), 8 Programmable Digital Inputs (PNP / NPN), 4 Relay Outputs, RS232 Serial Line		
	ADL220 Field Oriented ADL220 Field Oriented + CAN ⁽¹⁾	1 DI (Enable), 8 Programmable Digital Inputs (PNP / NPN), 4 Relay Outputs, RS232 Serial Line, Digital incremental encoder, CAN bus ⁽¹⁾		
	ADL230 PM Synchronous ADL230 PM Synchronous + CAN ⁽¹⁾	1 DI (Enable), 8 Programmable Digital Inputs (PNP / NPN), 4 Relay Outputs, RS232 Serial Line, Sinusoidal incremental encoder with SinCos traces, CAN bus ⁽¹⁾		
	ADL231 PM Synchronous ADL231 PM Synchronous + CAN ⁽¹⁾	1 DI (Enable), 8 Programmable Digital Inputs (PNP / NPN), 4 Relay Outputs, RS232 Serial Line, Sinusoidal encoder - Absolute EnDat, CAN bus ⁽¹⁾		
	Power Stage	<ul style="list-style-type: none"> Management of emergency evacuation system through 1ph UPS supply or DC battery (with EMS module) External AC or DC Choke in compliance with EN12015 EMC Filter integrated Space vector PWM modulation 		
Standards	Immunity / Emissions	conformity with EN12015 (Conducted emission) and EN12016 (Immunity)		
	Programming	according to IEC 61131-3		
Environmental Condition	Enclosures	IP20		
	Ambient temperature	-10...+45°C, +45°C...+50°C with derating		
	Altitude	Max 2000 m (up to 1000 m without current limitation)		
Approvals		conformity with EEC directives for low voltage devices		
		conformity with American and Canadian market directives		

Sizes - ADL200		1040	1055	2075	2110	3150	3185	3220
Input								
ULN AC input voltage	Vac	230 - 400 - 460/480 Vac ±10%, 3 ph						
AC input frequency	Hz	50/60 Hz, ± 5%						
AC Input Current (without choke)								
@ U _{LN} = 230 Vac	A	12	17	23	31	42	50	55
@ U _{LN} = 400 Vac	A	11	16	22	25	40	47	53
@ U _{LN} = 480 Vac	A	10	15	20	26	37	45	50
THD with DC choke @ I_{2N} (according to EN 12015)	%	< 35%						
Output								
AC Output Current (duty cycle 80%)								
@ U _{LN} = 230-400 Vac	A	9	13.5	18.5	24.5	32	39	45
@ U _{LN} = 480 Vac	A	8.1	12.2	16.7	22	28.8	35.1	40.5
Inverter output								
@ U _{LN} = 230 Vac	kVA	3.6	5.4	7.4	9.8	12.8	15.6	17.9
@ U _{LN} = 400 Vac	kVA	6.2	9.4	12.8	17.1	22.2	27.1	31.2
@ U _{LN} = 480 Vac	kVA	6.7	10.1	13.9	18.3	24.0	29.2	33.7
PN mot (Recommended motor output)								
@ U _{LN} = 230 Vac	kW	2	3	4	5.5	7.5	11	11
@ U _{LN} = 400 Vac	kW	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22
@ U _{LN} = 480 Vac	Hp	5	7.5	10	15	20	25	30
Max Overload	%	200% * 10 sec with output frequency more than 3 Hz, 150% with output frequency less than 3 Hz						
U₂ Max output voltage	V	0.98 x U _{LN} (AC Input voltage)						
f₂ Max output frequency	Hz	300						
fsw Switching frequency (max)	kHz	10						
Dimensions								
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. 0.2 - 14-12-2009



1S9A05