

Catalogue 2009

Lift Control Systems

# SIEIDrive - LIFT

## The New Generation of High Efficiency



# The complete solution

English\_Italiano\_Deutsch\_Français\_Español



# GEFRAN

## Introduzione

Introduction • Introduction • Einleitung • Introducción



### L'impegno di Gefran

nel settore dell'automazione industriale è sinonimo di una realtà che dura ormai da oltre 30 anni. Esperienza applicativa, una vasta gamma di prodotti per la regolazione di velocità dei motori elettrici e soluzioni all'avanguardia dedicate ai più importanti settori industriali e civili hanno concretizzato l'odierno successo del Gruppo Gefran. In particolare la specializzazione nel settore del sollevamento civile e le collaborazioni con i maggiori costruttori di ascensori a livello internazionale, hanno contribuito alla realizzazione di linee dedicate e pensate per soddisfare le più svariate tipologie di impianti.

Modernizzazioni di impianti esistenti, nuovi impianti con e senza locale macchina, applicazioni con motori sincroni e asincroni con e senza riduttore, possono essere affrontate in modo determinato e semplice con gli azionamenti Gefran.

Flessibili e completi grazie ad una vasta gamma di opzioni ed accessori dedicati, gli inverter della serie SIEIDrive - LIFT rappresentano la soluzione più rapida ed immediata per ogni esigenza applicativa di settore.

Le migliaia di impianti funzionanti in tutto il mondo, sono la migliore testimonianza della competenza Gefran e dell'assoluta qualità del prodotto.

### Gefran's commitment

to the industrial automation sector is synonymous with a reality that has lasted for over 30 years. Application experience, a vast range of products to regulate the speed of electric motors and dedicated state-of-the-art solutions for the most important industrial and civil sectors have found expression in the Gefran Group's present-day success.

In particular, by specialising in the civil hoisting-equipment sector and working together with leading lift manufacturers on an international scale, it has contributed to the production of dedicated, well-thought-out, lines to satisfy the most varied types of systems.

The modernisation of existing systems, new systems with and without a machine room, and applications with synchronous and asynchronous motors with and without a reducer, can all be handled in a determined and simple way with Gefran's drives.

Flexible and complete, thanks to a vast range of dedicated options and accessories, the SIEIDrive- LIFT inverters represent the most rapid and immediate solution to every sector application requirement.

The thousands of functioning systems throughout the world are the best testimony to Gefran's expertise and the high quality of the product.

### L'engagement de Gefran

dans le secteur de l'automatisation industrielle est synonyme d'une réalité qui dure depuis plus de 30 ans.

L'expérience dans l'application, vaste gamme de produits pour la régulation de vitesse des moteurs électriques et solutions de pointe destinées aux principaux secteurs industriels et publics, ont concrétisé le succès actuel du Groupe Gefran.

En particulier, la spécialisation dans le secteur du levage public et les collaborations avec les plus importants constructeurs d'ascenseurs de niveau international, ont contribué à la réalisation d'une gamme de matériel spécialement conçue pour répondre aux types d'installations les plus variées. Modernisations d'installations existantes, nouvelles installations avec et sans salle de machine, applications avec des moteurs synchrones ou asynchrones avec ou sans réducteur, peuvent être affrontées de manière simple et efficace avec les actionnements Gefran.

Flexibles et complètes grâce à une vaste palette d'options et d'accessoires spéciaux, les variateurs SIEIDrive - LIFT présentent la solution la plus rapide et immédiate pour combler les exigences d'application du secteur.

Les milliers d'installations fonctionnant dans le monde entier, sont autant de témoignages de la compétence Gefran et de l'excellente qualité du produit.

### Die Innovationen

und das Engagement von Gefran in der Industrieautomation basieren auf 30 Jahren Erfahrung im Antriebssektor.

Anwenderspezifische Systemlösungen, eine breite Produktpalette für die Drehzahlregelung von Elektromotoren und fortschrittliche Anwendungen für die wichtigsten industriellen und kommerziellen Sektoren, führten zum heutigen Erfolg von Gefran. Die Spezialisierung auf dem Sektor Personenaufzüge und die Zusammenarbeit mit den wichtigsten Aufzugsherstellern auf internationaler Ebene haben zur Realisierung dieser Produktlinien beigetragen, die den Anforderungen der verschiedensten Anlagen gerecht werden.

Modernisierungen bereits bestehender Anlagen, neue Anlagen mit oder ohne Maschinenraum, Anwendungen mit Synchron- und Asynchronmotoren, mit oder ohne Untersetzungsgetriebe, können mit Gefran-Antrieben gezielt und auf einfache Weise realisiert werden.

Die Frequenzumrichter der Serien SIEIDrive - LIFT sind dank der umfangreichen Palette an Optionen und Zubehör flexibel und stellen die schnellste und effektivste Lösung für jedes spezielle Bedürfnis der Anwender dar.

Tausende weltweit perfekt funktionierende Anlagen sind das beste Zeugnis für die Kompetenz und die Produktqualität von Gefran.

### La constancia de Gefran

en el sector de la automatización industrial es sinónimo de una realidad con más de 30 años.

La experiencia demostrada, una amplia gama de productos para la regularización de la velocidad de los motores eléctricos y soluciones de vanguardia específicas para los sectores industriales y civiles más importantes son los factores que han definido el éxito actual del Grupo Gefran.

En particular, la especialización en el sector civil de las instalaciones de elevación y la colaboración con los mayores constructores de ascensores a nivel internacional, han contribuido a la realización de líneas específicas pensadas para satisfacer las más variadas tipologías de instalación.

La modernización de las instalaciones existentes, nuevas instalaciones, con y sin cuarto de máquinas, y las aplicaciones con motores sincrónicos y asíncronos, con y sin reductores, pueden afrontarse de forma determinada y simple con los accionamientos Gefran.

Flexibles y completos gracias a una amplia gama de opciones y accesorios específicos, los inversores SIEIDrive - LIFT representan la solución más rápida e inmediata para todas las exigencias del sector.

Las miles de instalaciones que funcionan en todo el mundo, son la mejor prueba de la eficacia de Gefran y de la absoluta calidad de sus productos.

## Sommarario

Tabel of Contents • Sommaire • Inhalt • Sumario

<p><b>Inverter vettoriale per ascensori con motori sincroni / asincroni (System)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vector inverter for lifts with synchronous/asynchronous motors</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Variateur vectoriel pour ascenseurs avec moteur synchrone/asynchrone</li> <li>• Vektor-Umrichter für Aufzüge mit Synchron-/Asynchronmotoren</li> <li>• Convertidor vectorial para ascensores con motores síncronos / asíncronos</li> </ul> 	ADL200
<p><b>Inverter vettoriale per ascensori con motori asincroni (Entry Level)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vector inverter for lifts with asynchronous motors</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Variateur vectoriel pour ascenseurs avec moteur asynchrone</li> <li>• Vektor-Umrichter für Aufzüge mit Asynchronmotoren</li> <li>• Convertidor vectorial para ascensores con motores asíncronos</li> </ul> 	ADL100
<p><b>Il drive per gli impianti Lift con recupero di energia integrato</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• The Lift drive with built-in power recovery</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le variateur avec récupération d'énergie</li> <li>• Der Antrieb für Aufzugsanlagen mit integrierter Energierückgewinnung</li> <li>• El convertidor para instalaciones Lift con recuperación de energía integrada</li> </ul> 	AVRy
<p><b>Motori sincroni (Servomotori brushless Hi-Tech)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Synchronous motors (Hi-Tech Brushless servomotors)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moteur synchrone (Servomoteurs brushless Hi-Tech)</li> <li>• Synchronmotoren (Hi-Tech Brushless Servomotoren)</li> <li>• Motores síncronos (Servomotores brushless Hi-Tech)</li> </ul> 	Motors
<p><b>Opzioni e Accessori</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Options and accessories</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Options et Accessoires</li> <li>• Optionen und Zubehör</li> <li>• Opciones y accesorios</li> </ul> 	APPENDIX

## Guida alla scelta

Guide to choice of model • Guide de Sélection • Tipps für die Auswahl • Guía de selección

Drives		New installation & Retrofitting	Speed range up to [m/s]	Elevator type		Protection degree	Sizes
				Geared	Gearless		[kW]
ADL100	ADL110-...-AC4	●	1.2	X	●	IP20	4 ... 22
	ADL120-...-AC4	●	1.2	X	●	IP20	4 ... 22
ADL200	ADL210-...-F-AC4	●	1.2	●	●	IP20	4 ... 22
	ADL220-...-F-AC4	●	3	●	●	IP20	4 ... 22
	ADL220-...-F-AC4-C						
	ADL230-...-F-BR4	●	3	●	●	IP20	4 ... 22
	ADL230-...-F-BR4-C						
	ADL231-...-F-BR4	●	3	●	●	IP20	4 ... 22
	ADL231-...-F-BR4-C						
AVRy Regen Drive		●	3	●	●	IP20	11 ... 27

AC= for Asynchronous motors, BR=for Synchronous motors

● : Standard, ○ : Optional, X : Not available

SYNCHRONOUS MOTORS	Tiro Suspension • Traction • Zugkraft • Tiro	Portata impianto Plant Load • Capacité installée • Anlagen-Tragkraft • Capacidad de la instalación [kg]
	TSM 300/110	2:1
1:1		up to 240
TSM 300/180	2:1	up to 630 up to 1000
	1:1	up to 315 up to 500
TSM 300/250	2:1	up to 1000
	1:1	up to 500

AC Input Voltage	Motor parameter self tuning	Integrated Lift sequences	Battery / UPS Emergency Supply	I / O	Feedback	Input EMI filter	Choke	Keypad	CAN	Page	
[VAc]											
230 ... 480	●	●	● / ●	6 digital inputs + 2 Relay outputs	X Digital encoder 3 Channels + Repeat + 2 Freeze	○	○	○	X	24	
230 ... 480	●	●	● / ●	8 Digital inputs + 4 Relay outputs	X	●	○	○	X	6	
230 ... 480	●	●	● / ●	8 Digital inputs + 4 Relay outputs	Digital encoder 3 Channels + Repeat + 2 Freeze	●	○	○	○ ●		
230 ... 480	●	●	● / ●	8 Digital inputs + 4 Relay outputs	Sinusoidal SinCos encoder 3 Channels + Repeat + 2 Freeze	●	○	○	○ ●		
230 ... 480	●	●	● / ●	8 Digital inputs + 4 Relay outputs	Sinusoidal encoder - Absolute EnDat + Repeat + 2 Freeze	●	○	○	○ ●		
400 ... 480	●	●	X / ●	8 DI + 2 AO + 2 AI + 2 Relay DO	Sinusoidal encoder	●	●	●	○		40

Velocità impianto Plant Speed • Vitesse de l'installation • Anlagen-Geschwindigkeit • Velocidad de la instalación	Ø puleggia Traction sheave Ø • Ø poulie • Ø Riemenscheibe • Ø polea	Page
[m/s]	[mm]	
up to 1	320 / 240	52
up to 1	320 / 240	54
up to 1.6	320 240	52
up to 1.6	320 240	54
up to 1.6	320	52
up to 1.6	320	54



## Introduzione

Introduction • Introduction • Einleitung • Introducción



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

SIEIDrive ADL200 nasce dall'esperienza GEFRAN 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.

### Funzioni

- **Controllo di velocità**

Funzione EFC (Elevator Floor Control): arrivo diretto al piano e calcolo automatico del punto di decelerazione.

- **Controllo di posizione (in sviluppo)**

Funzione EPC (Elevator Positioning Control): gestione automatica dell'arrivo diretto al piano tramite regolatore di posizione. gestione automatica della velocità e memorizzazione della distanza piani (autoapprendimento impianto).

- **Sequenza Ascensore**

Sequenza tipica dei segnali di ingresso / uscita, gestione I/O, frenatura; comando contattori, freno e segnale apertura porta.

- **Parametri in unità lineare**

Programmazione con differenti unità ingegneristiche per i principali parametri che determinano il movimento, rpm oppure m/s per velocità,  $m/s^2$ ,  $m/s^3$  per accelerazioni riferite alla cabina.

- **Parametri meccanici ascensore**

Parametri del sistema meccanico come diametro Puleggia e Rapporto di Trasmissione per la conversione tra unità di sistemi e pesi, sistema per il calcolo dell'inerzia e la regolazione della velocità per la risposta desiderata.

- **Generazione Rampa**

Configurazione indipendente dei parametri per le rampe di accelerazione e decelerazione e dei 4 "jerk" per il massimo confort di viaggio della cabina ascensore. Decelerazione di rampa dedicata corrispondente al comando di stop.

- **Multi velocità**

8 valori di riferimenti di velocità impostabili internamente al Drive. All'avvio, possibilità di sovrascrivere con valori addizionali per ottenere partenze regolari.

- **Pre-torque**

- **(Compensazione del carico)**

Inizializzazione del regolatore di velocità dal sensore peso per evitare strappi o irregolarità all'avvio.

- **Sovraccarico**

Capacità di sovraccarico corrispondente al tipico ciclo di carico utilizzato nelle applicazioni per ascensori.

- **Controllo automatico ventilazione**

La funzione controllo logico ventilatore consente di avviare i ventilatori interni in funzione della temperatura.

- **Alimentazione monofase d'emergenza per ritorno al piano**

E' possibile utilizzare in condizioni di emergenza una tensione di alimentazione monofase 230V per il ritorno al piano della cabina (tramite UPS o batteria tampone con modulo EMS)

- **Menù guidato per messa in servizio**

Startup impianto immediato con il menu wizard.

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

SIEIDrive ADL200 is the result of GEFRAN'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.

### Features

- **Speed control**

EFC (Elevator Floor Control) function: direct arrival at the floor and automatic calculation of deceleration point.

- **Position control (currently being developed)**

EPC (Elevator Positioning Control) function: position regulator for automatic management of direct arrival at the floor; automatic speed control and saving of floor distances (system autotuning).

- **Lift sequence**

Typical sequence of input/output signals, I/O management, braking, output contactor and door control.

- **Parameters in linear unit**

Availability of different engineering units for the main movement parameters, rpm or m/s for speed,  $m/s^2$ ,  $m/s^3$  for cabin acceleration.

- **Lift mechanical parameters**

Mechanical system parameters such as pulley diameter and speed ratio for converting system units and weights, system for calculating inertia and speed regulation for the desired response.

- **Ramp generation**

Independent configuration of acceleration and deceleration ramp parameters and of the 4 jerk values for maximum travelling comfort in the lift cabin. Two independent S-shaped ramps, selectable via digital input with 4 independent jerk settings. Dedicated deceleration ramp corresponding to the stop command.

- **Multiple speeds**

8 internally settable speed reference values. Possibility of overwriting at start-up with additional values to ensure smooth starting.

- **Pre-torque (load compensation)**

Initialisation of the speed regulator by the weight sensor to prevent jerks or bumpy starting.

- **Overload**

Overload capacity in line with typical lift application load cycles.

- **Automatic fan control**

The fan control logic activates the internal fans according to the temperature.

- **Emergency single-phase power supply to return to the floor**

In emergency conditions a 230 V single-phase supply voltage can be used to return the cabin to the floor (by UPS power supply or batteries with EMS module)

- **Wizard function for commissioning**

Wizard menu for immediate system start-up

## La puissante plate-forme ... de votre variateur de levage

SIEIDrive ADL200 est le résultat de l'expérience acquise par GEFTRAN dans le domaine des applications civiles de levage grâce à une étroite collaboration technique et applicative aux côtés des principaux intervenants du secteur qui ne s'est jamais démentie. L'inverseur ADL200 intègre les solutions d'avant-garde les plus complètes de la gamme dans le but d'offrir une synergie totale avec les multiples exigences d'installation, mais surtout pour que les actionnements électriques dans les techniques de contrôle du levage aient une application économique et immédiate.

### Fonctions

#### • Contrôle de vitesse

Fonction EFC (Elevator Floor Control): arrivée directe au plan et calcul automatique du point d'accélération.

#### • Contrôle de position (en développement)

Fonction EPC (Elevator Positioning Control): gestion automatique de l'arrivée directe au plan moyennant un régulateur de position. Gestion automatique de la vitesse et mémorisation de la distance des plans (auto-apprentissage installation).

#### • Séquence Ascenseur

Séquence type des signaux d'entrée / sortie, comme gestion des E/S, freinage, commande des contacteurs de sortie et contrôle de la porte.

#### • Paramètre en unités linéaires

Programmation avec différentes unités de l'ingénierie pour les principaux paramètres qui déterminent le mouvement, rpm ou bien m/s pour la vitesse, m/s<sup>2</sup>, m/s<sup>3</sup> pour des accélérations se référant à la cabine.

#### • Paramètres mécaniques de l'ascenseur

Paramètres du système mécanique, comme diamètre de poulie et rapport de transmission pour la conversion entre unités de systèmes et de poids, système de calcul de l'inertie et régulation de la vitesse pour la réponse souhaitée.

#### • Génération de rampe

Configuration indépendante des paramètres pour les rampes d'accélération et de décélération et des 4 « jerks » pour un confort optimal de déplacement de la cabine d'ascenseur. Deux rampes en S indépendantes sélectionnables par entrée numérique avec 4 configurations de jerks indépendantes. Décélération de rampe dédiée correspondant à la commande d'arrêt.

#### • Multivitesse

8 valeurs de consigne de vitesses configurables de façon interne au drive. Au démarrage, possibilité d'écrasement avec valeurs supplémentaires afin d'obtenir des départs réguliers.

#### • Pré-couple (compensation de charge)

Initialisation du régulateur de vitesse à partir du capteur de poids afin d'éviter les lacérations ou irrégularités possible au démarrage.

#### • Surcharge

Capacité de surcharge correspondant au cycle type de charge utilisé dans les applications pour ascenseurs.

#### • Contrôle automatique de la ventilation

La fonction de contrôle logique de ventilateur permet de mettre en marche les ventilateurs internes en fonction de la température.

#### • Alimentation monophasée d'urgence pour retour au plan

Il est possible d'utiliser, dans des situations d'urgence, une tension d'alimentation monophasée de 230 V pour le retour de la cabine à l'étage (avec dispositif UPS ou batterie tampon avec module EMS)

#### • Menu guidé pour la mise en service

Démarrage de l'installation immédiat avec le menu wizard.

## Die starke Plattform ... Ihres Lift-Frequenzumrichters

SIEIDrive ADL200 entsteht aus der Erfahrung von GEFTRAN auf dem Gebiet der Personen-Aufzugstechnik, die Dank der konstanten und engen Zusammenarbeit mit den wichtigsten Unternehmen in Sachen Technik und Anwendungen gesammelt werden konnte. Der ADL200 umfasst modernste Komplettlösungen, um maximale Synergie mit den zahlreichen Installationsbedürfnissen zu bieten, vor allem jedoch um den Einsatz der elektrischen Antriebe in den Aufzugsteuertechnologien kostengünstig und einfach zu gestalten.

### Aufzugsfunktionen

#### • Drehzahlsteuerung

EFC-Funktion (Elevator Floor Control): direkte Ankunft im Stockwerk und automatische Berechnung des Verzögerungspunktes.

#### • Positionskontrolle (in Bearbeitung)

EPC-Funktion (Elevator Positioning Control): automatische Verwaltung der direkten Ankunft im Stockwerk dank Positionsregler: Automatische Verwaltung der Drehzahl und Speicherung der Stockwerksabstände (Anlagen-Selbstlernprozess).

#### • Aufzugssequenz

Typische Sequenz der Eingangs-/Ausgangssignale wie I/O-Verwaltung, Bremsung, Steuerung der Ausgangsschütze und Türkontrolle.

#### • Parameter mit linearer Einheit

Programmierung mit unterschiedlichen technischen Maßeinheiten für die wichtigsten Parameter, die die Bewegung bestimmen, min-1 oder m/s für die Drehzahl bzw. Geschwindigkeit, m/s<sup>2</sup>, m/s<sup>3</sup> für Beschleunigungen der Kabine.

#### • Mechanische Aufzugsparameter

Parameter des mechanischen Systems wie Riemenscheibendurchmesser und Übersetzungsverhältnis für die Umrechnung zwischen System- und Gewichtseinheiten, System für die Trägheitsberechnung und die Regelung der Geschwindigkeit für die gewünschte Funktion.

#### • Rampenerzeugung

Unabhängige Konfiguration der Parameter für die Beschleunigungs- und Verzögerungsrampe, sowie der 4 Rucke („Jerks“) für höchsten Fahrkomfort der Aufzugskabine. Zwei unabhängige S-Rampen, die über einen digitalen Eingang mit 4 unabhängigen Ruck-Einstellungen gewählt werden können. Kurze Verzögerungsrampen, für den Stopp-Befehl.

#### • Mehrfachdrehzahl

8 Drehzahlswerte, die antriebsintern eingestellt werden können. Beim Start besteht die Möglichkeit, diese mit zusätzlichen Werten zu überschreiben, um ein sanftes gleichmäßiges Anfahren zu erzielen.

#### • Anfängliches Drehmoment (Lastausgleich)

Initialisierung des Drehzahlreglers über den Gewichtssensor, um Rucke oder Unregelmäßigkeiten beim Start zu verhindern.

#### • Überlast

Die Überlastkapazität entspricht dem typischen Lastzyklus, der bei Aufzugsanwendungen verwendet wird.

#### • Automatische Lüftungssteuerung

Die Funktion logische Lüfter Kontrolle ermöglicht den Start der internen Lüfter je nach Temperatur und Bedarf.

#### • Einphasige Notversorgung für die Rückkehr zum Stockwerk

Im Notfall kann eine einphasige Versorgungsspannung von 230V für die Rückkehr der Kabine zum Stockwerk verwendet werden (mit einphasiger USV-Vorrichtung oder Pufferbatterie mit EMS-Modul).

#### • Geleitetes Menü für die Inbetriebnahme

Einfache Inbetriebnahme der Anlage mit dem selbsterklärenden Wizard-Menü.

## La potente paltaforma ... de su Inverter Lift

SIEIDrive ADL200 surge de la experiencia de GEFTRAN en el sector del de la elevación civil, desarrollada gracias a la constante y estrecha colaboración técnica y de aplicación a disposición de los principales operadores del sector.

ADL200 integra las más completas y avanzadas soluciones del sector, para ofrecer la máxima sinergia con las múltiples exigencias de las instalaciones, pero, por encima de todo, para activar de forma económica e inmediata el empleo de los accionamientos eléctricos en la tecnología de control Lift.

### Funciones

#### • Control de velocidad

Función EFC (Elevator Floor Control): llegada directa a la planta y cálculo automático del punto de deceleración.

#### • Control de posición (en desarrollo)

Función EPC (Elevator Positioning Control): gestión automática de la llegada directa a la planta mediante regulador de posición. Gestión automática de la velocidad y memorización de la distancia entre plantas (autoaprendizaje de la instalación).

#### • Secuencia ascensor

Secuencia típica de las señales de entrada / salida, gestión E/S, frenado, comando de contactores de salida y control de la puerta.

#### • Parámetros en unidad lineal

Programación con distintas unidades de ingeniería para los principales parámetros que determinan el movimiento, rpm o m/s para velocidad, m/s<sup>2</sup>, m/s<sup>3</sup> para aceleraciones referidas a la cabina.

#### • Parámetros mecánicos ascensores

Parámetros del sistema mecánico como diámetro polea y relación de transmisión para la conversión entre la unidad de sistemas y pesos, sistema para el cálculo de la inercia y la regulación de la velocidad para la respuesta deseada.

#### • Generación Rampa

Configuración independiente de los parámetros para la rampa de aceleración y deceleración y de los 4 "jerk" para el máximo confort del trayecto en la cabina del ascensor. Dos rampas en S independientes, seleccionables a través de la entrada digital con 4 ajustes jerk independientes. Deceleración de rampa específica correspondiente al comando de stop.

#### • Multivelocidad

8 valores de referencia de velocidad ajustable internamente en el convertidor. Durante el arranque, es posible sobrescribir con valores adicionales para obtener arranques regulares.

#### • Pre-torque (compensación de la carga)

Inicialización del regulador de velocidad del sensor de peso para evitar ruidos o irregularidades en el arranque.

#### • Sobrecarga

Capacidad de sobrecarga correspondiente al ciclo típico de carga utilizado en las aplicaciones para ascensores.

#### • Control automático de ventilación

La función de control lógico ventilador permite activar los ventiladores internos en función de la temperatura.

#### • Alimentación monofásica de emergencia para retorno a la planta

En caso de emergencia, puede utilizarse un voltaje de alimentación monofásica de 230V para el retorno de la cabina a planta (con dispositivo UPS o batería auxiliar con módulo EMS)

#### • Menú guiado para la puesta en marcha

Puesta en marcha inmediata de la instalación con el asistente de menús.

## Caratteristiche

Specifications • Caractéristiques • Merkmale • Características

### Caratteristiche principali

- Alimentazione: 3 x 230Vca, 3 x 400Vca, 3 x 480Vca; 50/60Hz
- Range potenze da 4kW a 22kW
- Per impianti con e senza riduttori
- Serie ADL2...-...-AC:  
Firmware per motore asincrono
- Serie ADL2...-...-BR:  
Firmware per motore sincrono
- Filtro EMC interno (EN 12015, primo ambiente, categoria C2)
- Frequenza massima d'uscita 300Hz
- Unità di frenatura integrata
- Linea seriale RS232 con protocollo Modbus RTU
- Modulo "wireless" per interfacciamento remoto con dispositivi Bluetooth ®.
- 8 I/O analogici-digitali programmabili in PNP e/o NPN
- Procedura di autoapprendimento dei parametri motore e fasatura automatica per motori brushless
- Capacità di sovraccarico fino al 200%
- Interfacciamento ai più comuni bus di campo: DCP3, DCP4 e CAN
- SW di programmazione su PC per una facile messa in servizio
- Funzionamento in emergenza (con alimentazione monofase di 230Vca da dispositivo UPS o batteria tampone con modulo EMS)
- SD card per la memorizzazione della configurazione impianto e salvataggio parametri
- Grazie alle ridotte dimensioni meccaniche può essere montato in armadi per applicazioni roomless.

### Opzioni

- KB\_ADL Tastiera di programmazione multilingua con memoria
- SD Card per memorizzazione dati macchina
- EMS Modulo per Alimentazione di Emergenza
- Resistenze di frenatura esterne
- Induttanze di ingresso AC e DC

### Condizioni Ambientali

<b>Alloggiamento</b>	IP20
<b>Temperatura ambiente</b>	-10...45°C, +45°C...+50°C con derating
<b>Altitudine</b>	Max 2000 m (fino a 1000 m senza limitazioni di corrente)

### Norme e Marchi

<b>CE</b>	conforme alla direttiva CEE sugli apparecchi a bassa tensione
<b>UL, cUL</b>	conforme alle direttive per il mercato Americano e Canadese (in fase di certificazione)
<b>EMC</b>	conforme alla direttiva EN 12015, sulla compatibilità elettromagnetica con l'impiego del filtro interno

### General Specifications

- Power supply: 3 x 230VAC, 3 x 400VAC, 3 x 480VAC; 50/60Hz
- Motor ratings from 4kW to 22kW
- For systems with and without reduction gears
- Serie ADL2...-...-AC:  
Firmware for asynchronous motor
- Serie ADL2...-...-BR:  
Firmware for synchronous motor
- Internal EMC filter (EN 12015, first environment, category C2)
- Maximum output frequency 300Hz
- Integrated braking module
- Integrated RS232 serial communication with Modbus RTU protocol
- Wireless module for remote interfacing with Bluetooth ® devices.
- 8 programmable analogue-digital I/Os in PNP and/or NPN
- Autotuning of motor parameters and automatic phasing for brushless motors.
- Overload capability up to 200%
- Interfacing with the more common field bus interfaces: DCP3, DCP4 e CAN
- PC programming SW for easy drive configuration
- Emergency power failure condition (with 230VAC single-phase UPS or buffer battery with EMS module)
- SD card for storing system configuration and saving parameters
- This compact drive is suitable for installation in cabinets for roomless applications.

### Options

- KB\_ADL multilingual programming keypad with memory
- SD card for storing machine data
- EMS (emergency supply module)
- External braking resistors
- AC and DC input coke

### Environmental Condition

<b>Enclosures</b>	IP20
<b>Ambient temperature</b>	-10...45°C, +45°C...+50°C with derating
<b>Altitude</b>	Max 2000 m (up to 1000 m without current limitation)

### Normative and marks

<b>CE</b>	in compliance with CEE directives, for low voltage devices
<b>UL, cUL</b>	in compliance with American and Canadian market directives (in certification phase)
<b>EMC</b>	in compliance with EN 12015 electromagnetic compatibility directive, using internal filter



## Principales caractéristiques

- Alimentation : 3 x 230V<sub>CA</sub>, 3 x 400V<sub>CA</sub>, 3 x 460V<sub>CA</sub>; 50/60Hz
- Gamme de puissances de 4kW à 22kW
- Pour installations avec et sans réducteurs
- Versions ADL2...-AC:  
Firmware pour moteur asynchrone
- Versions ADL2...-BR:  
Firmware pour moteur synchrone
- Filtre EMC interne (EN 12015, premier environnement, catégorie C2)
- Fréquence de sortie 300Hz
- Unité de freinage interne
- Ligne sérielle RS232 intégrée avec protocole Modbus RTU
- Module "wireless" pour interfaçage à distance avec dispositifs Bluetooth®.
- Jusqu'à 8 E/S analogiques-numériques programmables en PNP et/ou NPN
- Procédure d'auto-apprentissage des paramètres du moteur et mise en phase automatique pour les moteurs brushless.
- Capacité de surcharge jusqu'à 200%
- Interface avec les bus de terrain les plus diffusés : DCP3 - DCP4 - CAN
- SW de programmation pour PC pour une mise en service simple
- Fonctionnement d'urgence (avec alimentation monophasée de 230V<sub>ca</sub> de dispositif UPS ou batterie tampon avec module EMS)
- SD card pour mémoriser la configuration de l'installation et la sauvegarde des paramètres
- Grâce à ses dimensions mécaniques réduites, il peut être monté dans des armoires pour applications roomless.

## Options

- KB\_ADL Clavier de programmation multilingue avec mémoire
- SD Card pour la mémorisation des données de la machine
- EMS Module pour Alimentation d'Urgence
- Résistances de freinage externes
- Inductances d'entrée AC et DC

## Conditions ambiantes

<b>Enveloppe</b>	IP20
<b>Température ambiante</b>	-10...45°C, +45°C...+50°C avec déclassement
<b>Altitude</b>	Max 2000 m (jusqu'à 1000 m sans réduction de courant)

## Normes et marques

<b>CE</b>	conformes à la directive CEE sur les appareils en basse tension
<b>UL, cUL</b>	conformes aux directives pour le marché Américain et Canadien (en phase de certification)
<b>Compatibilité CEM</b>	conformes à la directive EN 12015, concernant la compatibilité électromagnétique avec l'utilisation du filtre interne

## Hauptmerkmale

- Dreiphasige Versorgung: 3 x 230V<sub>AC</sub>, 3 x 400V<sub>AC</sub>, 3 x 460V<sub>AC</sub>; 50/60 Hz
- Motorleistungsbereich 4kW bis 22kW
- Für Aufzüge mit oder ohne Getriebe und für Maschinenraumlose Anlagen
- Serie ADL2...-AC:  
Firmware für Asynchronmotor
- Serie ADL2...-BR:  
Firmware für Synchronmotor (PMM)
- Interner EMV-Filter (EN 12015, Wohn- und Gewerbegebiet, Kategorie C2)
- Maximale Ausgangsfrequenz 300Hz
- Integrierter Bremschopper.
- Integrierte serielle RS232-Schnittstelle mit Modbus RTU Protokoll.
- Modul für den drahtlosen Fernanschluss an Bluetooth®-Vorrichtungen.
- Bis zu 8 Analog/Digital-I/O, programmierbar in PNP- und/oder NPN-Logik
- Selbstlernverfahren für die Motorparameter und automatische Phaseneinstellung für Synchron-Motoren.
- Überlastkapazität bis 200%.
- Ankopplung an die gebräuchlichsten Feldbus Systeme: DCP3 - DCP4 - CAN
- PC-Software zur einfachen Inbetriebnahme und Programmierung Inklusiv
- Notbetrieb (mit einphasiger 230 VAC Versorgung über USV-Vorrichtung oder Pufferbatterie mit EMS-Modul)
- SD-Karte zur Speicherung der Anlagenkonfiguration und der Parameter
- Dank seiner Kompaktheit kann er in Schränken für Maschinenraumlose Anwendungen montiert werden.

## Optionen

- KB\_ADL Mehrsprachige Programmier-Bedieneinheit mit Speicher
- SD Card zur Maschinendatenspeicherung
- EMS Notversorgungsmodul
- Externe Bremswiderstände
- AC und DC Eingangsdrosseln

## Umgebungsbedingungen

<b>Schutzart</b>	IP20
<b>Umgebungstemperatur</b>	-10...45°C, +45°C...+50°C mit Leistungsreduzierung
<b>Altitude</b>	2000 m Max (Bis 1000 m ohne Leistungsreduzierung)

## Kennzeichnungen

<b>CE</b>	entsprechend CE-Richtlinien
<b>UL, cUL</b>	entsprechend den amerikanischen und kanadischen Marktanforderungen (in Vorbereitung)
<b>EMV</b>	entsprechend CE - EN 12015 Richtlinie bei Verwendung eingebauter Filter

## Características principales

- Alimentación: 3 x 230V<sub>CA</sub>, 3 x 400V<sub>CA</sub>, 3 x 460V<sub>CA</sub>; 50/60Hz
- Gama de potencias de 4kW hasta 22kW
- Para instalaciones con y sin reductores
- Serie ADL2...-AC:  
Firmware para motor asíncrono
- Serie ADL2...-BR:  
Firmware para motor síncrono
- Filtro EMC interno (EN 12015, primer entorno, categoría C2)
- Frecuencia máxima de salida de 300Hz
- Unidad de frenado interna
- Comunicación serie RS232 integrada con protocolo Modbus RTU
- Módulo "wireless" para interacción remota con dispositivos Bluetooth®.
- Hasta 8 E/S analógicas-digitales programables en PNP y/o NPN
- Procedimiento de "autotuning" y fase automática para motores brushless.
- Capacidad de sobrecarga de hasta el 200%
- Interface para los buses de campo más comunes: DCP3 - DCP4 - CAN
- Software de programación para PC, útil para una puesta en marcha fácil
- Funcionamiento de emergencia (con alimentación monofásica de 230V<sub>ca</sub> desde dispositivo UPS o batería auxiliar con módulo EMS)
- Tarjeta SD para memorización de la configuración de la instalación y almacenamiento de los parámetros
- Gracias a sus reducidas dimensiones mecánicas, puede instalarse en armarios para aplicaciones roomless.

## Opciones

- KB\_ADL Teclado de programación multilingüe con memoria
- Tarjeta SD para memorización de los datos del equipo
- Módulo EMS para alimentación de emergencia
- Resistencias de frenado externas
- Inductancias de entrada CA y CC

## Condiciones ambientales

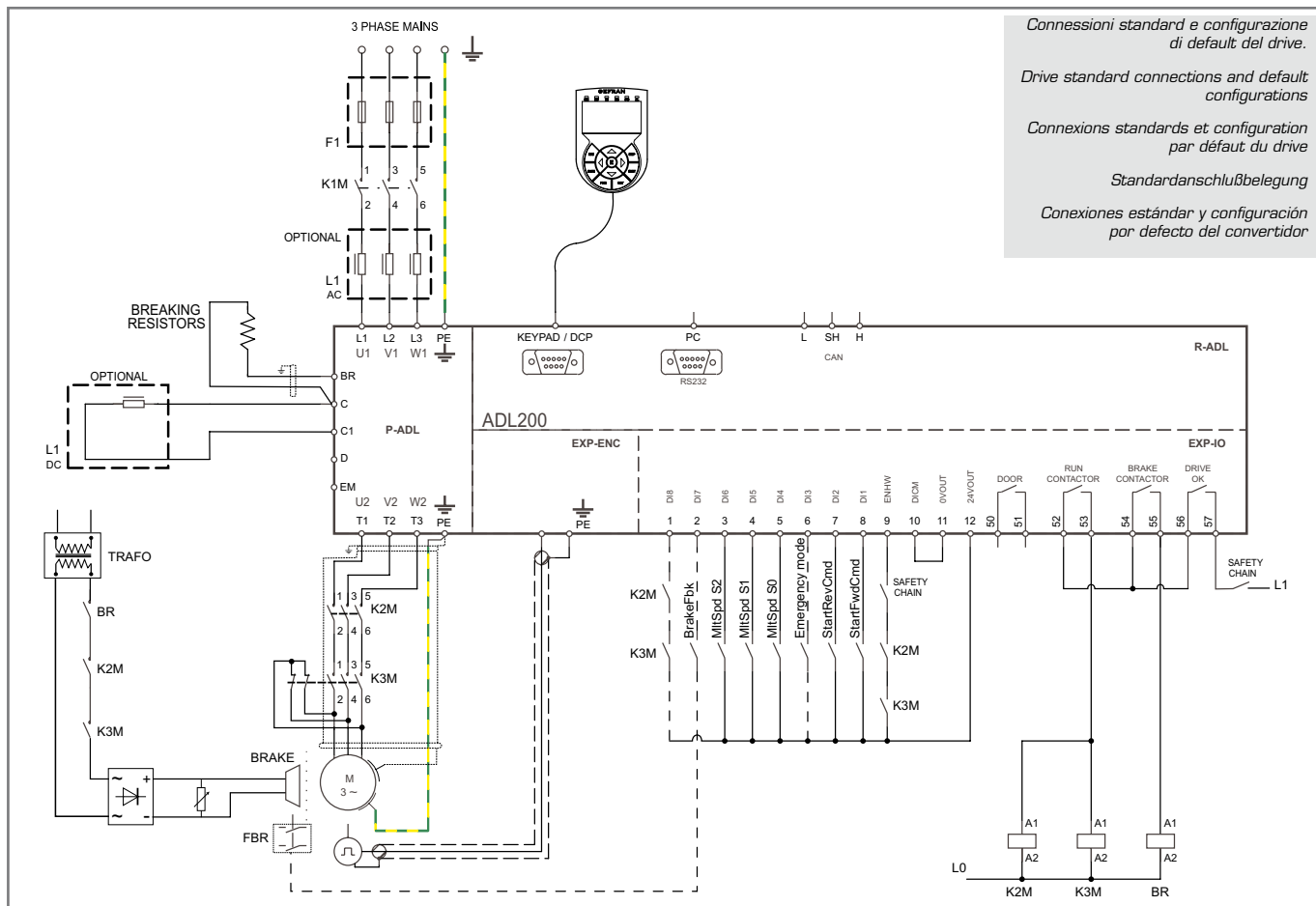
<b>Encapsulado</b>	IP20
<b>Temperatura ambiente</b>	0 ... 40°C, +40°C...+50°C con reducción
<b>Altura</b>	Max 2000 m (hasta 1.000 m sin limitaciones de corriente)

## Normas y marcas

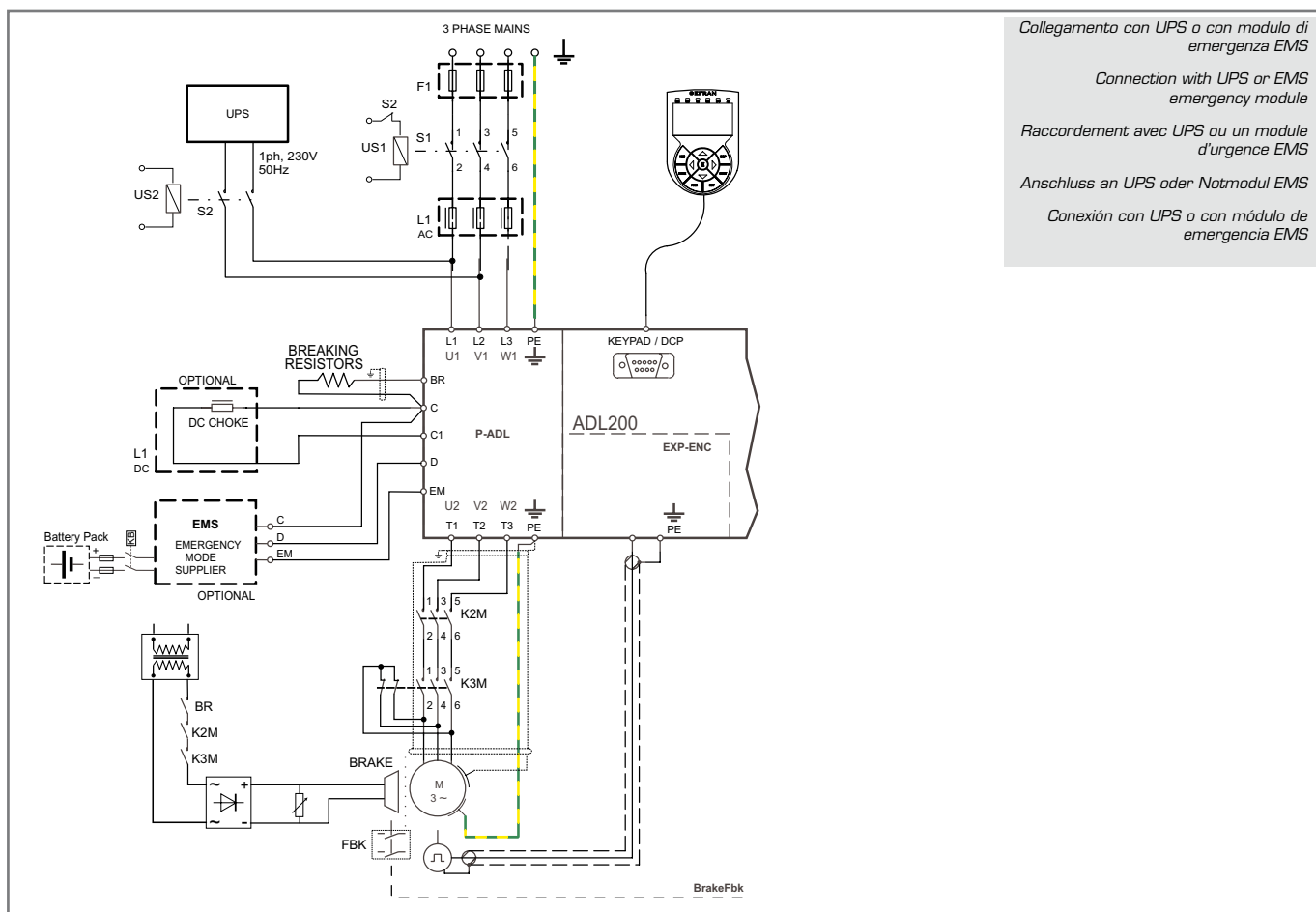
<b>CE</b>	de acuerdo con la normativa europea sobre equipos de baja tensión
<b>UL, cUL</b>	de acuerdo con las normativas para el mercado de Norte América y Canadá (in certification phase)
<b>EMC</b>	de acuerdo con la Normativa Europea EN 12015, sobre compatibilidad electromagnética con la utilización del filtro interno

Connessioni standard

Standard connections • Connexions standards • Standardanschlußbelegung • Conexiones estándar



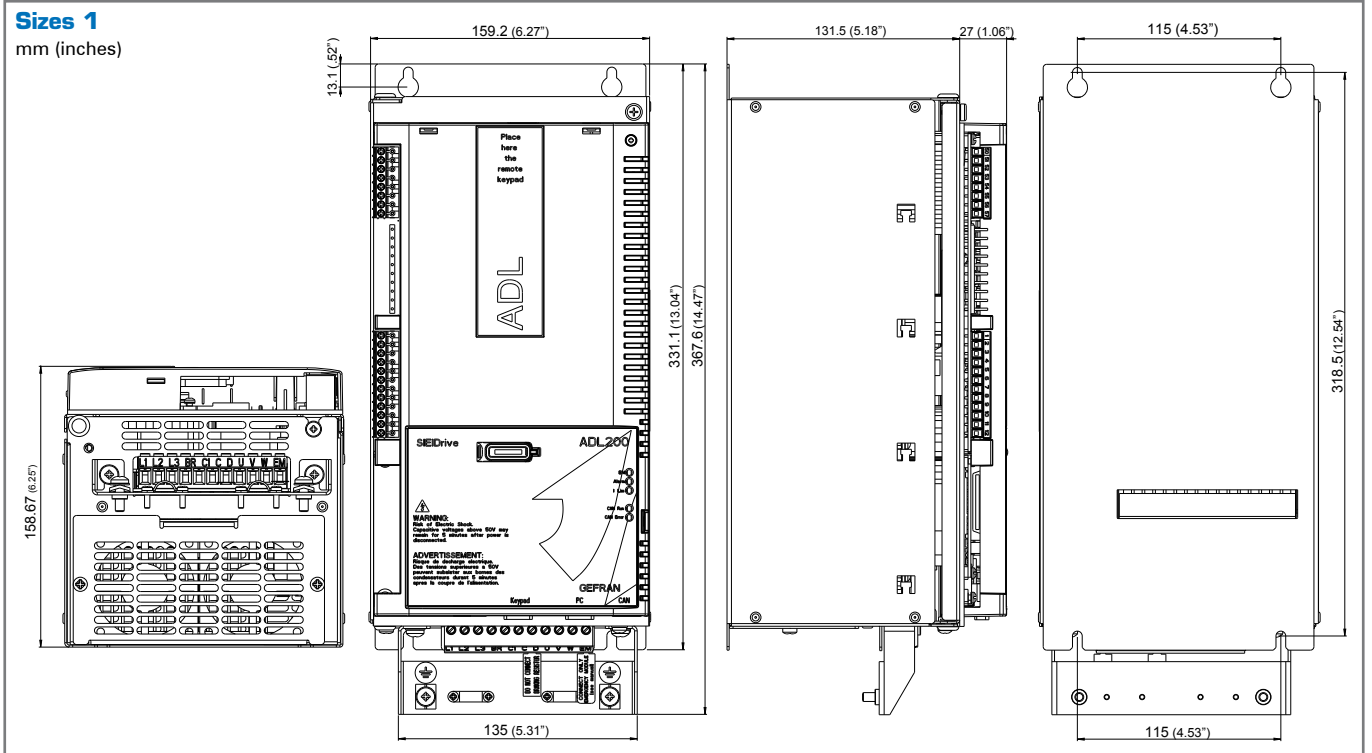
Connessioni standard e configurazione di default del drive.  
 Drive standard connections and default configurations  
 Connexions standards et configuration par défaut du drive  
 Standardanschlußbelegung  
 Conexiones estándar y configuración por defecto del convertidor



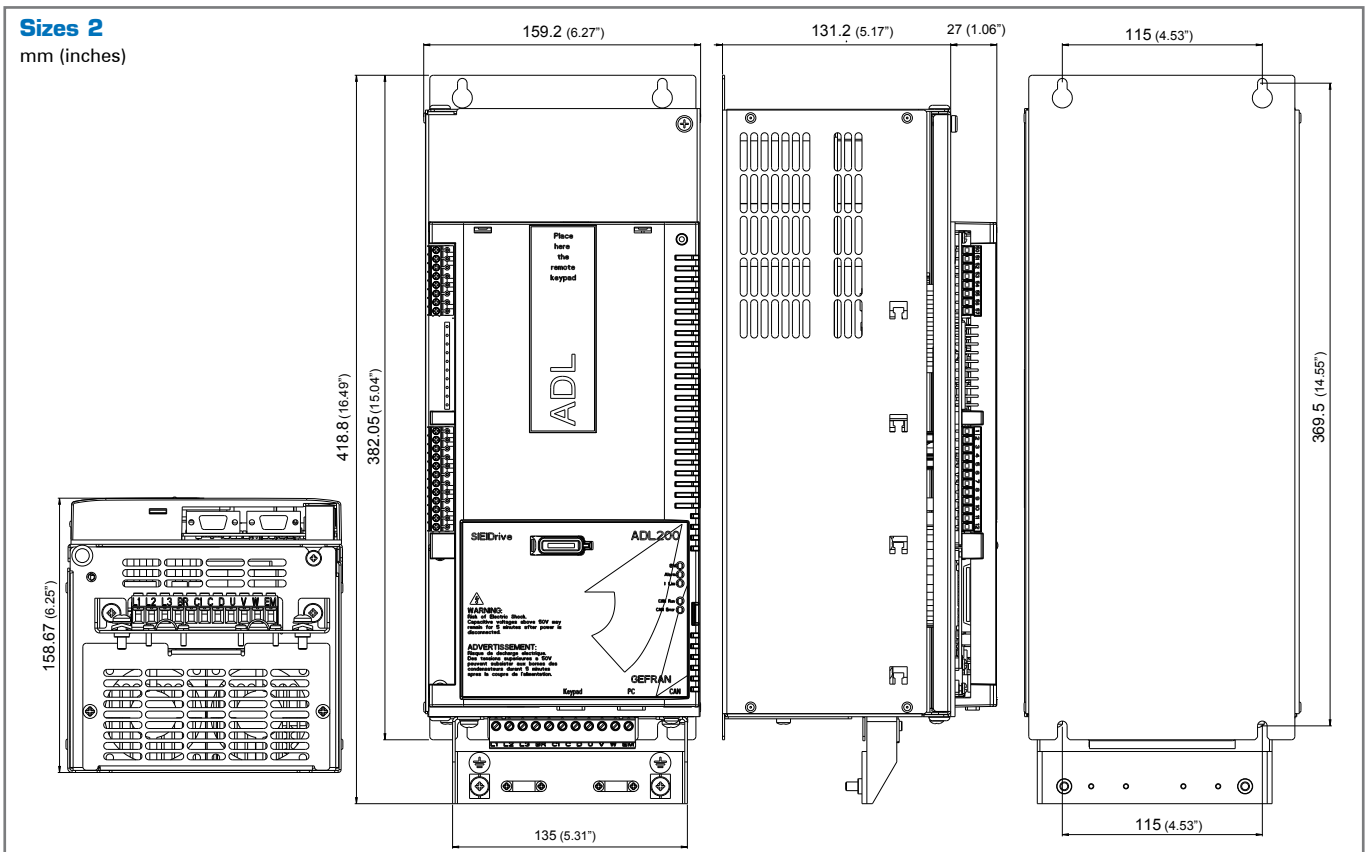
Collegamento con UPS o con modulo di emergenza EMS  
 Connection with UPS or EMS emergency module  
 Raccordement avec UPS ou un module d'urgence EMS  
 Anschluss an UPS oder Notmodul EMS  
 Conexión con UPS o con módulo de emergencia EMS

## Dimensioni e pesi

Dimensions and Weights • Dimensions et Poids • Abmessungen und Gewichte • Dimensiones y Pesos



Size	Dimensions - Width x Height x Depth		Weight	
	mm	inches	kg	lbs
ADL2...- 1040	159.2 x 331.1 x 158.7	6.27 x 13.04 x 6.25	5.8	12.8
ADL2...- 1055				



Size	Dimensions - Width x Height x Depth		Weight	
	mm	inches	kg	lbs
ADL2...- 2075	159.2 x 382.1 x 158.6	6.27 x 15.04 x 6.24	7.8	17.2
ADL2...- 2110				

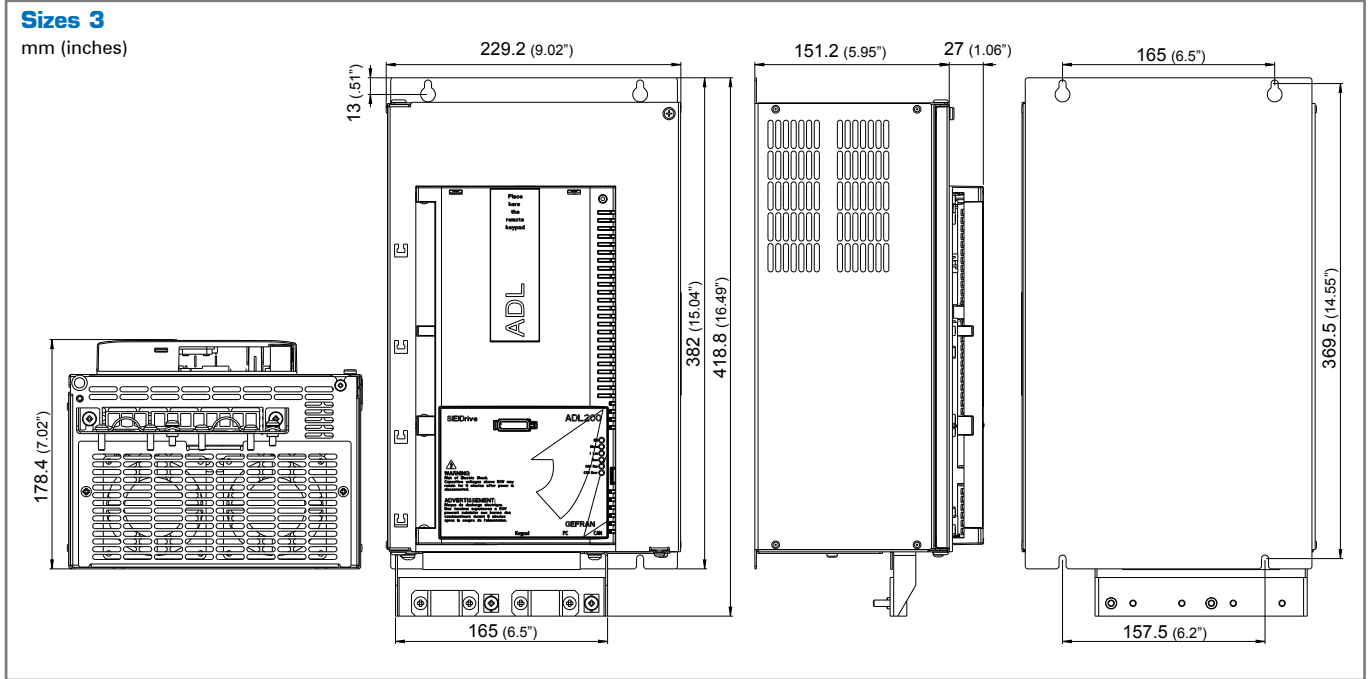
ADL200

ADL100

AVRY

Motors

APPENDIX



Size	Dimensions - Width x Height x Depth		Weight	
	mm	inches	kg	lbs
ADL2...- 3150				
ADL2...- 3185	229.2 x 382 x 178.4	9.02 x 15.04 x 7.02)	10.5	23.15
ADL2...- 3220				

## Dati in Ingresso

Input Data • Caractéristiques d'Entrée • Eingangsdaten • Datos de Entrada

Sizes - ADL200		1040	1055	2075	2110	3150	3185	3220	
<b>ULN • AC Input voltage</b>	V <sub>AC</sub>	three-phase network 230 - 400 - 480 Vac -15%+10%							
<b>FLN • Input frequency</b>	Hz	50/60 Hz, ± 5%							
<b>Overvoltage threshold</b>	V <sub>DC</sub>	820 V <sub>DC</sub>							
<b>Undervoltage threshold</b>									
	@ 230 V <sub>AC</sub>	V <sub>DC</sub>	225 V <sub>DC</sub>						
	@ 400 V <sub>AC</sub>	V <sub>DC</sub>	391 V <sub>DC</sub>						
	@ 460 V <sub>AC</sub>	V <sub>DC</sub>	450 V <sub>DC</sub>						
	@ 480 V <sub>AC</sub>	V <sub>DC</sub>	470 V <sub>DC</sub>						
<b>I<sub>N</sub> • Effective input current (@ I<sub>N</sub> out)</b>									
	@ 230 V <sub>AC</sub>	A	12	17	23	31	42	50	55
	@ 400 V <sub>AC</sub>	A	11	16	22	25	40	47	53
	@ 460 V <sub>AC</sub>	A	10	15	20	26	37	45	50
<b>THD with DC choke @ I<sub>2n</sub></b> (according to EN 12015)		< 35%							

ADL200

ADL100

AVRy

Motors

APPENDIX



## Dati in Uscita

Output Data • Caractéristiques de Sortie • Ausgangsdaten • Datos de Salida

Sizes - ADL200			1040	1055	2075	2110	3150	3185	3220
<b>In • Rated output current</b> (fsw = default)	@ U <sub>LN</sub> =230 VAC	A	9	13.5	18.5	24.5	32	39	45
	@ U <sub>LN</sub> =400 VAC	A	9	13.5	18.5	24.5	32	39	45
	@ U <sub>LN</sub> =460 VAC	A	8.1	12.2	16.7	22	28.8	35.1	40.5
<b>PN mot</b> (Recommended motor power, fsw = default)	@ U <sub>LN</sub> =230 VAC	kW	2	3	4	5.5	7.5	11	11
	@ U <sub>LN</sub> =400 VAC	kW	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22
	@ U <sub>LN</sub> =460 VAC	kW	5	7.5	10	15	20	25	30
<b>Reduction factor</b>	Kv (1)		0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95
	KALT (2)		1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
<b>Overload</b>			200% * 10 sec with output frequency more than 3 Hz 150% with output frequency less than 3 Hz						
<b>Maximum Switching frequency</b>	kHz		10						
<b>U2 • Maximum output voltage</b>			0.98 x U <sub>LN</sub> (U <sub>LN</sub> = AC input voltage)						
<b>f2 • Maximum output frequency</b>	Hz		300						
<b>IGBT braking unit</b>			Standard internal (with external resistor); braking torque 150% MAX						

(1) Kt : Fattore di declassamento per temperatura ambiente di 50°C (1 % ogni °C superiore a 45°C)  
(2) Kalt : Fattore di declassamento per installazione ad altitudini superiori a 1000 metri s.l.m.. Valore da applicare = 1.2 % ad ogni 100 m di incremento oltre i 1000 m.  
Es: Altitudine 2000 m, Kalt = 1,2 % \* 10 = 12% di declassamento; In declassata = (100 - 12) % = 88 % In

(1) Kt: Derating factor for ambient temperature of 50°C (1% every °C above 45°C)  
(2) Kalt: Derating factor for installation at altitudes above 1000 meters a.s.l. Value to be applied = 1.2% each 100 m increase above 1000 m.  
E.g.: Altitude 2000 m, Kalt = 1.2% \* 10 = 12% derating; In derated = (100 - 12) % = 88 % In

(1) Kt : Facteur de déclassement pour température ambiante de 50°C (1 % chaque °C supérieur à 45°C)  
(2) Kalt : Facteur de déclassement pour installation à des altitudes supérieures à 1000 mètres au-dessus du niveau de la mer. Valeur à appliquer = 1.2 % tous les 100 m supplémentaires au-dessus de 1000 m.  
Es: Altitude 2000 m, Kalt = 1,2 % \* 10 = 12% de déclassement; In déclassée = (100 - 12) % = 88 % In

(1) Kt : Herabstufungsfaktor für Raumtemperatur von 50°C (1 % für jedes °C über 45°C).  
(2) Kalt : Herabstufungsfaktor für Installation in höheren Lagen als 1000 Meter über dem Meeresspiegel. Anzuwendender Wert = 1.2 % alle 100 m Steigerung über 1000 m.  
Bsp.: Höhe 2000 m, Kalt = 1,2 % \* 10 = 12% Herabstufung; bei Herabstufung = (100 - 12) % = 88 % In

(1) Kt : Factor de disminución por temperatura ambiente de 50°C (1 % cada °C a partir de 45°C)  
(2) Kalt : Factor de disminución para instalaciones situadas a una altitud superior a 1000 metros sobre el nivel del mar. Valor a aplicar = 1,2 % por cada 100 m de altitud a partir de los 1000 metros.  
Es: Altitud de 2000 m, Kalt = 1,2 % \* 10 = 12% de disminución; In reducida = (100 - 12) % = 88 % In

## Declassamento delle prestazioni in regime di sovraccarico

Derating values in overload condition • Déclassement des performances en régime de surcharge

• Herabstufung der Leistungen im Überlastbetrieb • Disminución de las prestaciones del régimen de sobrecarga

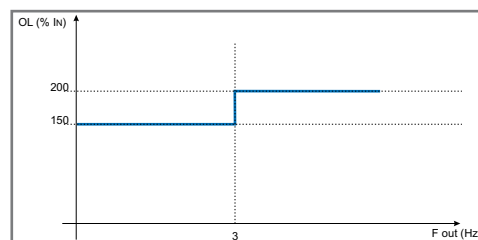
La corrente di uscita in regime di sovraccarico è subordinata al valore della frequenza di uscita, secondo quanto indicato nella seguente figura.

In overload conditions the output current depends on the output frequency, as shown in the figure below.

Le courant de sortie en régime de surcharge est conditionné par la valeur de la fréquence de sortie, comme indiqué dans la figure suivante.

Der Ausgangsstrom im Überlastbetrieb ist dem Ausgangsfrequenzwert unterstellt; siehe die Angaben auf der folgenden Abbildung.

La corriente de salida en régimen de sobrecarga se subordina al valor de la frecuencia de salida, de tal como se indica en la siguiente figura.



## Declassamento della frequenza di switching

Derating values for switching frequency • Déclassement de la fréquence de découpage

• Herabstufung der Schaltfrequenz • Disminución de la frecuencia de switching

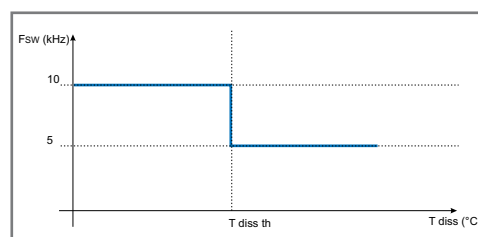
La frequenza di switching viene modificata in relazione alla temperatura del Drive (rilevata sul dissipatore), secondo quanto indicato nella seguente figura.

The switching frequency is modified according to the temperature of the drive (measured on the heat sink), as shown in the figure below.

La fréquence de découpage est modifiée en rapport à la température du drive (relevée sur le dissipateur), comme indiqué dans la figure suivante.

Die Schaltfrequenz wird gemäß den Angaben auf der folgenden Abbildung aufgrund der (am Kühlkörper gemessenen) Antriebstemperatur geändert.

La frecuencia de switching se modifica en relación con la temperatura del convertidor (sustituida en el disipador), tal como se indica en la siguiente figura.



**Fattore di riduzione per temperatura ambiente**

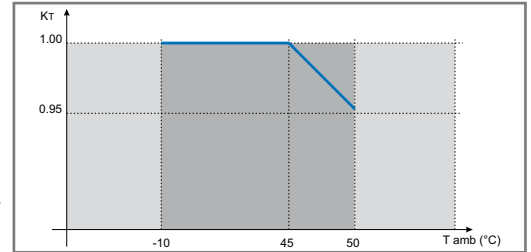
- Ambient temperature reduction factor** • Facteur de réduction pour température ambiante  
 • Reduzierungsfaktor für Umgebungstemperatur • Facto de reducción por temperatura ambiente



Funzionamento non permesso • Function not allowed • Fonctionnement non autorisé • Betrieb unzulässig  
 • Funcionamiento no permitido



Intervallo di temperature ambiente permesse • Range of ambient temperatures allowed • Intervalle de température ambiante permise • Intervall zulässige Umgebungstemperaturen • Intervalo de temperatura ambiente permitida

**Ventilazione (Tutti gli inverter sono equipaggiati con ventilatori interni)**

- Cooling** (All inverters are equipped with internal fans) • Ventilation (Tous les variateurs sont équipés de ventilateurs internes)  
 • Lüftung (Alle Frequenzumrichter sind mit internen Lüftern ausgestattet) • Ventilación (Todos los convertidores disponen de ventiladores internos)

Sizes - ADL200			1040	1055	2075	2110	3150	3185	3220
<b>Pv (Heat dissipation)</b>	@ULN=230...460Vac (*)	W	150	250	350	400	600	700	900
<b>Fan capacity</b>	Heat sink	m <sup>3</sup> /h	32	2 x 56	2 x 56	2 x 32	2 x 80	2 x 80	2 x 80
	Internal	m <sup>3</sup> /h	-	-	-	-	32	32	32
<b>Recommended minimum cabinet opening for cooling</b>	Heat sink	m <sup>3</sup> /h	36	72	72	72	128	128	128
	Internal	m <sup>3</sup> /h	36	36	36	36	36	36	36

(\*) Valori riferiti alla frequenza di switching in condizioni di default

(\*) Values that refer to operation at default switching frequency.

(\*) Valeurs se rapportant au fonctionnement à la fréquence de commutation par défaut.

(\*) Die Verluste aufgrund des Wärmeverlustes (Heat dissipation losses) beziehen sich auf die Default-Taktfrequenz.

(\*) Las pérdidas debidas a la disipación del calor (Heat dissipation losses) se refieren a la frecuencia de conmutación por defecto.

## Codice di Identificazione

Identification Code • Code d'Identification • Identifikationscode • Siglas Identificación Producto

ADL2 XX -X XXX -Y Y Y -Y Y Y -C

<b>CANbus:</b> C = incluso	<b>CANbus:</b> C = included
<b>Tensione nominale:</b> 2 = 230 V <sub>CA</sub> 4 = 400 V <sub>CA</sub>	<b>Rated voltage:</b> 2 = 230 VAC 4 = 400 VAC
<b>Tipo motore:</b> AC = asincrono BR = sincrono a magneti permanenti (brushless)	<b>Motor type:</b> AC = asynchronous BR = synchronous with permanent magnets (brushless)
<b>Filtro EMI:</b> F = incluso	<b>EMI FILTER:</b> F = included
<b>Applicazione lift:</b> L = inclusa	<b>Lift application:</b> L = included
<b>Unità di frenatura:</b> X = non inclusa B = inclusa	<b>Braking unit:</b> X = not included B = included
<b>Tastierino:</b> X = non incluso	<b>Keypad:</b> X = not included
<b>Potenza inverter in kW:</b> 040 = 4 kW 055 = 5,5 kW 075 = 7,5 kW 110 = 11 kW 150 = 15 kW 185 = 18,5 kW 220 = 22kW	<b>Inverter power in kW:</b> 040 = 4 kW 055 = 5,5 kW 075 = 7,5 kW 110 = 11 kW 150 = 15 kW 185 = 18,5 kW 220 = 22kW
<b>Dimensioni meccaniche del Drive:</b> 1 = taglia 1 2 = taglia 2 3 = taglia 3	<b>Mechanical dimensions of the drive:</b> 1 = size 1 2 = size 2 3 = size 3
<b>Modalità regolazione:</b> 10 = Sensorless 20 = Asincrono – Anello chiuso 30 = Brushless con scheda SinCos 31 = Brushless con scheda EnDat	<b>Regulation mode:</b> 10 = Sensorless 20 = Asynchronous – Closed loop 30 = Brushless with SinCos card 31 = Brushless with EnDat card
<b>Inverter, serie ADL200</b>	<b>Inverter, ADL200 series</b>

## Esempio

Example • Code d'Identification • Identifikationscode • Siglas Identificación Producto

ADL2 20 -2 075 -X B L -F -AC 4 -C

<b>CANbus:</b> incluso	<b>CANbus:</b> included
<b>Tensione nominale:</b> 400 V <sub>CA</sub>	<b>Rated voltage:</b> 400 VAC
<b>Tipo motore:</b> asincrono	<b>Motor type:</b> asynchronous
<b>Filtro EMI:</b> incluso	<b>EMI FILTER:</b> included
<b>Applicazione lift:</b> inclusa	<b>Lift application:</b> included
<b>Unità di frenatura:</b> inclusa	<b>Braking unit:</b> included
<b>Tastierino:</b> non incluso	<b>Keypad:</b> not included
<b>Potenza inverter in kW:</b> 22kW	<b>Inverter power in kW:</b> 22kW
<b>Dimensioni meccaniche del Drive:</b> taglia 2	<b>Mechanical dimensions of the drive:</b> size 2
<b>Modalità regolazione:</b> Asincrono – Anello chiuso	<b>Regulation mode:</b> Asynchronous – Closed loop
<b>Inverter, serie ADL200</b>	<b>Inverter, ADL200 series</b>

<b>CANbus:</b> C = inclus	<b>CANbus:</b> C = inklusive	<b>CANbus:</b> C = incluido
Tension nominale: 2 = 230 V <sub>CA</sub> 4 = 400 V <sub>CA</sub>	Nennspannung: 2 = 230 V <sub>CA</sub> 4 = 400 V <sub>CA</sub>	Tensión nominal: 2 = 230 V <sub>CA</sub> 4 = 400 V <sub>CA</sub>
<b>Type moteur:</b> AC = asynchrone BR = synchrone à aimants permanents (brushless)	<b>Motortyp:</b> AC = asynchron BR = synchron mit Permanentmagneten (Brushless)	<b>Tipo de motor:</b> AC = asíncrono BR = síncrono con campo magnético permanente (brushless)
<b>Filtre EMI:</b> F = inclus	<b>EMV-Filter:</b> F = inklusive	<b>Filtro EMI:</b> F = incluido
<b>Application lift:</b> L = inclus	<b>Lifanwendung:</b> L = inklusive	<b>Aplicación lift:</b> L = incluida
<b>Bloc de freinage:</b> X = non inclus B = inclus	<b>Bremschopper:</b> X = nicht inklusive B = inklusive	<b>Unidad de frenado:</b> X = no incluida B = incluida
<b>Clavier:</b> X = non inclus	<b>Bedieneinheit:</b> X = nicht inklusive	<b>Teclado:</b> X = no incluido
<b>Puissance drive, en kW:</b> 040 = 4 kW 055 = 5.5 kW 075 = 7.5 kW 110 = 11 kW 150 = 15 kW 185 = 18.5 kW 220 = 22kW	<b>Frequenzrichterleistung in kW:</b> 040 = 4 kW 055 = 5.5 kW 075 = 7.5 kW 110 = 11 kW 150 = 15 kW 185 = 18.5 kW 220 = 22kW	<b>Potencia del convertidor en kW:</b> 040 = 4 kW 055 = 5.5 kW 075 = 7.5 kW 110 = 11 kW 150 = 15 kW 185 = 18.5 kW 220 = 22kW
<b>Dimensions mécaniques du drive:</b> 1 = grandeur 1 2 = grandeur 2 3 = grandeur 3	<b>Mechanische Antriebsmaße:</b> 1 = Größe 1 2 = Größe 2 3 = Größe 3	<b>Dimensiones mecánicas del convertidor:</b> 1 = modelo 1 2 = modelo 2 3 = modelo 3
<b>Modalité de régulation:</b> 10 = Sensorless 20 = Asynchrone – Bague fermée 30 = Brushless (avec carte SinCos) 31 = Brushless (avec carte EnDat)	<b>Steuermodus:</b> 10 = Sensorless 20 = Asynchron – geschlossener Regelkreis 30 = Brushless (mit SinCos) 31 = Brushless (mit EnDat)	<b>Modo de regulación:</b> 10 = Sensorless 20 = Asíncrono – Bucle cerrado 30 = Brushless (SinCos) 31 = Brushless (EnDat)
<b>Variateurs, série ADL200</b>	<b>Frequenzrichter, Serie ADL200</b>	<b>Convertidor, serie ADL200</b>

ADL200

ADL100

AVRy

Motors

<b>CANbus:</b> inclus	<b>CANbus:</b> inklusive	<b>CANbus:</b> incluido
Tension nominale: 400 V <sub>CA</sub>	Nennspannung: 400 V <sub>CA</sub>	Tensión nominal: 400 V <sub>CA</sub>
<b>Type moteur:</b> asynchrone	<b>Motortyp:</b> asynchron	<b>Tipo de motor:</b> asíncrono
<b>Filtre EMI:</b> inclus	<b>EMV-Filter:</b> inklusive	<b>Filtro EMI:</b> incluido
<b>Application lift:</b> inclus	<b>Lifanwendung:</b> inklusive	<b>Aplicación lift:</b> incluida
<b>Bloc de freinage:</b> inclus	<b>Bremschopper:</b> inklusive	<b>Unidad de frenado:</b> incluida
<b>Clavier:</b> non inclus	<b>Bedieneinheit:</b> nicht inklusive	<b>Teclado:</b> no incluido
<b>Puissance drive, en kW:</b> 22kW	<b>Frequenzrichterleistung in kW:</b> 22kW	<b>Potencia del convertidor en kW:</b> 22kW
<b>Dimensions mécaniques du drive:</b> grandeur 2	<b>Mechanische Antriebsmaße:</b> Größe 2	<b>Dimensiones mecánicas del convertidor:</b> modelo 2
<b>Modalité de régulation:</b> Asynchrone – Bague fermée	<b>Steuermodus:</b> Asynchron – geschlossener Regelkreis	<b>Modo de regulación:</b> Asíncrono – Bucle cerrado
<b>Variateurs, série ADL200</b>	<b>Frequenzrichter, Serie ADL200</b>	<b>Convertidor, serie ADL200</b>

APPENDIX

## Codici di Ordinazione

Ordering Codes • Codes pour la Commande • Bestellnummern • Códigos de Mandos

### ADL210

- Regulation mode: Asynchrone Sensorless
- Supply 3 x 230-400-480Vac
- EXP-IO-D8R4-ADL card standard (8 DI + 4 RO)
- Optional programming Keypad

CODE	TYPE	Pn @ 400Vac	CONFIGURATION
S9AD01	ADL210-1040-XBL-F-AC4	4kW	Internal Braking Unit - EMI filter integrated - Without feedback
S9AD02	ADL210-1055-XBL-F-AC4	5.5kW	Internal Braking Unit - EMI filter integrated - Without feedback
S9AD03	ADL210-2075-XBL-F-AC4	7.5kW	Internal Braking Unit - EMI filter integrated - Without feedback
S9AD04	ADL210-2110-XBL-F-AC4	11kW	Internal Braking Unit - EMI filter integrated - Without feedback
S9AD05	ADL210-3150-XBL-F-AC4	15kW	Internal Braking Unit - EMI filter integrated - Without feedback
S9AD06	ADL210-3185-XBL-F-AC4	18.5kW	Internal Braking Unit - EMI filter integrated - Without feedback
S9AD07	ADL210-3220-XBL-F-AC4	22kW	Internal Braking Unit - EMI filter integrated - Without feedback

### ADL220

- Regulation mode: Asynchronous – Closed loop
- Supply 3 x 230-400-480Vac
- EXP-IO-D8R4-ADL card standard (8 DI + 4 RO)
- EXP-DE-I1R1F2-ADL card standard (Digital encoder 3 Channels + Repeat + 2 Freeze)
- Optional programming Keypad

CODE	TYPE	Pn @ 400Vac	CONFIGURATION
S9AD21	ADL220-1040-XBL-F-AC4	4kW	Internal Braking Unit - EMI filter integrated - Digital encoder 3 Channels + Repeat + 2 Freeze
S9AD22	ADL220-1055-XBL-F-AC4	5.5kW	Internal Braking Unit - EMI filter integrated - Digital encoder 3 Channels + Repeat + 2 Freeze
S9AD23	ADL220-2075-XBL-F-AC4	7.5kW	Internal Braking Unit - EMI filter integrated - Digital encoder 3 Channels + Repeat + 2 Freeze
S9AD24	ADL220-2110-XBL-F-AC4	11kW	Internal Braking Unit - EMI filter integrated - Digital encoder 3 Channels + Repeat + 2 Freeze
S9AD25	ADL220-3150-XBL-F-AC4	15kW	Internal Braking Unit - EMI filter integrated - Digital encoder 3 Channels + Repeat + 2 Freeze
S9AD26	ADL220-3185-XBL-F-AC4	18.5kW	Internal Braking Unit - EMI filter integrated - Digital encoder 3 Channels + Repeat + 2 Freeze
S9AD27	ADL220-3220-XBL-F-AC4	22kW	Internal Braking Unit - EMI filter integrated - Digital encoder 3 Channels + Repeat + 2 Freeze

### ADL220-C

- Regulation mode: Asynchronous – Closed loop
- Supply 3 x 230-400-480Vac
- EXP-IO-D8R4-ADL card standard (8 DI + 4 RO)
- EXP-DE-I1R1F2-ADL card standard (Digital encoder 3 Channels + Repeat + 2 Freeze)
- Optional programming Keypad
- CANbus included

CODE	TYPE	Pn @ 400Vac	CONFIGURATION
S9AD41	ADL220-1040-XBL-F-AC4-C	4kW	Internal Braking Unit - EMI filter integrated - Digital encoder 3 Channels + Repeat + 2 Freeze
S9AD42	ADL220-1055-XBL-F-AC4-C	5.5kW	Internal Braking Unit - EMI filter integrated - Digital encoder 3 Channels + Repeat + 2 Freeze
S9AD43	ADL220-2075-XBL-F-AC4-C	7.5kW	Internal Braking Unit - EMI filter integrated - Digital encoder 3 Channels + Repeat + 2 Freeze
S9AD44	ADL220-2110-XBL-F-AC4-C	11kW	Internal Braking Unit - EMI filter integrated - Digital encoder 3 Channels + Repeat + 2 Freeze
S9AD45	ADL220-3150-XBL-F-AC4-C	15kW	Internal Braking Unit - EMI filter integrated - Digital encoder 3 Channels + Repeat + 2 Freeze
S9AD46	ADL220-3185-XBL-F-AC4-C	18.5kW	Internal Braking Unit - EMI filter integrated - Digital encoder 3 Channels + Repeat + 2 Freeze
S9AD47	ADL220-3220-XBL-F-AC4-C	22kW	Internal Braking Unit - EMI filter integrated - Digital encoder 3 Channels + Repeat + 2 Freeze



**ADL230**

- Regulation mode: Brushless with SinCos card
- Supply 3 x 230-400-480Vac
- EXP-IO-D8R4-ADL card standard (8 DI + 4 RO)
- EXP-SESC-I1R1F2-ADL card standard (Sinusoidal SinCos encoder 3 Channels + Repeat + 2 Freeze)
- Optional programming Keypad

CODE	TYPE	Pn @ 400Vac	CONFIGURATION
S9AD61	ADL230-1040-XBL-F-BR4	4kW	Int. Braking Unit - EMI filter integrated - Sinusoidal SinCos encoder 3 Channels + Repeat + 2 Freeze
S9AD62	ADL230-1055-XBL-F-BR4	5.5kW	Int. Braking Unit - EMI filter integrated - Sinusoidal SinCos encoder 3 Channels + Repeat + 2 Freeze
S9AD63	ADL230-2075-XBL-F-BR4	7.5kW	Int. Braking Unit - EMI filter integrated - Sinusoidal SinCos encoder 3 Channels + Repeat + 2 Freeze
S9AD64	ADL230-2110-XBL-F-BR4	11kW	Int. Braking Unit - EMI filter integrated - Sinusoidal SinCos encoder 3 Channels + Repeat + 2 Freeze
S9AD65	ADL230-3150-XBL-F-BR4	15kW	Int. Braking Unit - EMI filter integrated - Sinusoidal SinCos encoder 3 Channels + Repeat + 2 Freeze
S9AD66	ADL230-3185-XBL-F-BR4	18.5kW	Int. Braking Unit - EMI filter integrated - Sinusoidal SinCos encoder 3 Channels + Repeat + 2 Freeze
S9AD67	ADL230-3220-XBL-F-BR4	22kW	Int. Braking Unit - EMI filter integrated - Sinusoidal SinCos encoder 3 Channels + Repeat + 2 Freeze

**ADL230-C**

- Regulation mode: Brushless with SinCos card
- Supply 3 x 230-400-480Vac
- EXP-IO-D8R4-ADL card standard (8 DI + 4 RO)
- EXP-SESC-I1R1F2-ADL card standard (Sinusoidal SinCos encoder 3 Channels + Repeat + 2 Freeze)
- Optional programming Keypad
- CANbus included

CODE	TYPE	Pn @ 400Vac	CONFIGURATION
S9AD81	ADL230-1040-XBL-F-BR4-C	4kW	Int. Braking Unit - EMI filter integrated - Sinusoidal SinCos encoder 3 Channels + Repeat + 2 Freeze
S9AD82	ADL230-1055-XBL-F-BR4-C	5.5kW	Int. Braking Unit - EMI filter integrated - Sinusoidal SinCos encoder 3 Channels + Repeat + 2 Freeze
S9AD83	ADL230-2075-XBL-F-BR4-C	7.5kW	Int. Braking Unit - EMI filter integrated - Sinusoidal SinCos encoder 3 Channels + Repeat + 2 Freeze
S9AD84	ADL230-2110-XBL-F-BR4-C	11kW	Int. Braking Unit - EMI filter integrated - Sinusoidal SinCos encoder 3 Channels + Repeat + 2 Freeze
S9AD85	ADL230-3150-XBL-F-BR4-C	15kW	Int. Braking Unit - EMI filter integrated - Sinusoidal SinCos encoder 3 Channels + Repeat + 2 Freeze
S9AD86	ADL230-3185-XBL-F-BR4-C	18.5kW	Int. Braking Unit - EMI filter integrated - Sinusoidal SinCos encoder 3 Channels + Repeat + 2 Freeze
S9AD87	ADL230-3220-XBL-F-BR4-C	22kW	Int. Braking Unit - EMI filter integrated - Sinusoidal SinCos encoder 3 Channels + Repeat + 2 Freeze

**ADL231**

- Regulation mode: Brushless with EnDat card
- Supply 3 x 230-400-480Vac
- EXP-IO-D8R4-ADL card standard (8 DI + 4 RO)
- EXP-EN/SSI-I1R1F2-ADL card standard (Sinusoidal encoder, Absolute EnDat + Repeat + 2 Freeze)
- Optional programming Keypad

CODE	TYPE	Pn @ 400Vac	CONFIGURATION
S9BD61	ADL231-1040-XBL-F-BR4	4kW	Internal Braking Unit - EMI filter integrated - Sinusoidal encoder, Absolute EnDat + Repeat + 2 Freeze
S9BD62	ADL231-1055-XBL-F-BR4	5.5kW	Internal Braking Unit - EMI filter integrated - Sinusoidal encoder, Absolute EnDat + Repeat + 2 Freeze
S9BD63	ADL231-2075-XBL-F-BR4	7.5kW	Internal Braking Unit - EMI filter integrated - Sinusoidal encoder, Absolute EnDat + Repeat + 2 Freeze
S9BD64	ADL231-2110-XBL-F-BR4	11kW	Internal Braking Unit - EMI filter integrated - Sinusoidal encoder, Absolute EnDat + Repeat + 2 Freeze
S9BD65	ADL231-3150-XBL-F-BR4	15kW	Internal Braking Unit - EMI filter integrated - Sinusoidal encoder, Absolute EnDat + Repeat + 2 Freeze
S9BD66	ADL231-3185-XBL-F-BR4	18.5kW	Internal Braking Unit - EMI filter integrated - Sinusoidal encoder, Absolute EnDat + Repeat + 2 Freeze
S9BD67	ADL231-3220-XBL-F-BR4	22kW	Internal Braking Unit - EMI filter integrated - Sinusoidal encoder, Absolute EnDat + Repeat + 2 Freeze

**ADL231-C**

- Regulation mode: Asynchronous – Closed loop
- Supply 3 x 230-400-480Vac
- EXP-IO-D8R4-ADL card standard (8 DI + 4 RO)
- EXP-EN/SSI-I1R1F2-ADL card standard (Sinusoidal encoder, Absolute EnDat + Repeat + 2 Freeze)
- Optional programming Keypad
- CANbus included

CODE	TYPE	PN @ 400Vac	CONFIGURATION
S9BD81	ADL231-1040-XBL-F-BR4-C	4kW	Internal Braking Unit - EMI filter integrated - Sinusoidal encoder - Absolute EnDat + Repeat + 2 Freeze
S9BD82	ADL231-1055-XBL-F-BR4-C	5.5kW	Internal Braking Unit - EMI filter integrated - Sinusoidal encoder - Absolute EnDat + Repeat + 2 Freeze
S9BD83	ADL231-2075-XBL-F-BR4-C	7.5kW	Internal Braking Unit - EMI filter integrated - Sinusoidal encoder - Absolute EnDat + Repeat + 2 Freeze
S9BD84	ADL231-2110-XBL-F-BR4-C	11kW	Internal Braking Unit - EMI filter integrated - Sinusoidal encoder - Absolute EnDat + Repeat + 2 Freeze
S9BD85	ADL231-3150-XBL-F-BR4-C	15kW	Internal Braking Unit - EMI filter integrated - Sinusoidal encoder - Absolute EnDat + Repeat + 2 Freeze
S9BD86	ADL231-3185-XBL-F-BR4-C	18.5kW	Internal Braking Unit - EMI filter integrated - Sinusoidal encoder - Absolute EnDat + Repeat + 2 Freeze
S9BD87	ADL231-3220-XBL-F-BR4-C	22kW	Internal Braking Unit - EMI filter integrated - Sinusoidal encoder - Absolute EnDat + Repeat + 2 Freeze

**ADL200**

- Regulation mode: Asynchronous
- Supply 3 x 230-400-480Vac
- Optional programming Keypad
- **I/O and Encoder cards not included**

CODE	TYPE	PN @ 400Vac	CONFIGURATION
S9ED21	ADL200-1040-XBL-F-AC4	4kW	Internal Braking Unit - EMI filter integrated
S9ED22	ADL200-1055-XBL-F- AC4	5.5kW	Internal Braking Unit - EMI filter integrated
S9ED23	ADL200-2075-XBL-F-AC4	7.5kW	Internal Braking Unit - EMI filter integrated
S9ED24	ADL200-2110-XBL-F-AC4	11kW	Internal Braking Unit - EMI filter integrated
S9ED25	ADL200-3150-XBL-F-AC4	15kW	Internal Braking Unit - EMI filter integrated
S9ED26	ADL200-3185-XBL-F-AC4	18.5kW	Internal Braking Unit - EMI filter integrated
S9ED27	ADL200-3220-XBL-F-AC4	22kW	Internal Braking Unit - EMI filter integrated

**ADL200-C**

- Regulation mode: Asynchronous
- Supply 3 x 230-400-480Vac
- Optional programming Keypad
- CANbus included
- **I/O and Encoder cards not included**

CODE	TYPE	PN @ 400Vac	CONFIGURATION
S9ADC01	ADL200-1040-XBL-F-AC4-C	4kW	Internal Braking Unit - EMI filter integrated
S9ADC02	ADL200-1055-XBL-F-AC4-C	5.5kW	Internal Braking Unit - EMI filter integrated
S9ADC03	ADL200-2075-XBL-F-AC4-C	7.5kW	Internal Braking Unit - EMI filter integrated
S9ADC04	ADL200-2110-XBL-F-AC4-C	11kW	Internal Braking Unit - EMI filter integrated
S9ADC05	ADL200-3150-XBL-F-AC4-C	15kW	Internal Braking Unit - EMI filter integrated
S9ADC06	ADL200-3185-XBL-F-AC4-C	18.5kW	Internal Braking Unit - EMI filter integrated
S9ADC07	ADL200-3220-XBL-F-AC4-C	22kW	Internal Braking Unit - EMI filter integrated

## Options



CODE	TYPE	DESCRIPTION
S5P2T	KB-ADL	Programming keypad with memory
S574L	SD-ADL	Adapter for SD card (memory for loading data)
S72610	KIT-POWER-SHIELD	Power cable shielding kit
S573L	PC-OPT-ADL	Optoisolator for RS232 serial line
S568L	EXP-IO-D8R4-ADL	Expansion card: 8 digital inputs - 4 relays
S569L	EXP-IO-D12A2R4-ADL	Expansion card: 8 digital inputs- 4 digital outputs - 2 analog outputs - 4 relays
S566L	EXP-IO-D16R4-ADL	Expansion card: 12 digital inputs - 4 digital outputs - 4 relays
S567L	EXP-IO-D4-ADL	Expansion card: 2 digital inputs - 2 digital outputs
S5L08	EXP-IO-D6R2-F-ADL	Expansion card: 6 digital inputs- 2 relays
S570L	EXP-IO-D8A4R4-ADL	Expansion card: 8 digital inputs - 2 analog inputs - 2 analog outputs - 4 relays
S5L04	EXP-DE-I1R1F2-ADL	Digital encoder 3 Channels card + Repeat + 2 Freeze
S5L07	EXP-EN/SSI-I1R1F2-ADL	Sinusoidal encoder card - Absolute EnDat + Repeat + 2 Freeze
S572L	EXP-HIP-I1R1F2-ADL	Hiperface encoder 3 Channels card + Repeat + 2 Freeze
S571L	EXP-SE-I1R1F2-ADL	Sinusoidal encoder 3 Channels card + Repeat + 2 Freeze
S5L06	EXP-SESC-I1R1F2-ADL	Sinusoidal SinCos encoder 3 Channels card + Repeat + 2 Freeze
8S8F59	5-metre keypad cable	5-metre keypad extension cable
8S874C	10-metre keypad cable	10-metre keypad extension cable

## Accessories

Recommended combinations, electrical ratings and dimensions of these accessories are listed in the Appendix.  
 L'abbinamento consigliato, i dati elettrici e dimensionali di questi accessori sono riportati in Appendice  
 La combinaison conseillée et les caractéristiques électriques et dimensionnelles de ces accessoires figurent dans le Appendix.  
 Empfohlene Kombination, sowie elektrische und dimensionale Daten dieser Zubehörteile werden im Anhang aufgelistet.  
 Los acoplamientos aconsejados, los datos eléctricos y las dimensiones de estos accesorios se encuentran en Apéndice.

CODE	TYPE	DESCRIPTION
S7AAG	LR3y-2040	AC input choke for ADL 4kW
S7AB5	LR3y-2055	AC input choke for ADL 5.5kW
S7AB6	LR3y-2075	AC input choke for ADL 7.5kW
S7AB7	LR3y-3110	AC input choke for ADL 11kW
S7AB8	LR3y-3150	AC input choke for ADL 15kW
S7FF4	LR3-022	AC input choke for ADL 18.5kW - 22kW
S7AI10	LDC-004	DC input choke for ADL 4kW
S7AI11	LDC-005	DC input choke for ADL 5.5kW
S7AI12	LDC-007	DC input choke for ADL 7.5kW
S7AI13	LDC-011	DC input choke for ADL 11kW
S7AI14	LDC-015	DC input choke for ADL 15kW
S7AI15	LDC-022	DC input choke for ADL 18.5kW - 22kW

(to be continued)

CODE	TYPE	DESCRIPTION
S7FG3	LU3-005	AC output choke for ADL 4kW - 5.5kW
S7FG4	LU3-011	AC output choke for ADL 7.5kW - 11kW
S7FH2	LU3-015	AC output choke for ADL 15kW
S7FH3	LU3-022	AC output choke for ADL 18.5kW - 22kW
S8TOCG	RF 300 D 100R	Plant speed < 1 m/s - Braking resistor for ADL 4kW
S8TOCI	RF 300 D 68R	Plant speed < 1 m/s - Braking resistor for ADL 5.5kW - 7.5kW
S8SY6	RFPD 1100 DT 40R	Plant speed < 1 m/s - Braking resistor for ADL 11kW
S8SZ5	RFPR 1900 D 28R	Plant speed < 1 m/s - Braking resistor for ADL 15kW
S8T00G	BRT4K0-15R4	Plant speed < 1 m/s - Braking resistor for ADL 18.5kW - 22kW
S8SY4	RFPD 750 DT 100R	Plant speed > 1 m/s - Braking resistor for ADL 4kW
S8SZ3	RFPR 750 D 68R	Plant speed > 1 m/s - Braking resistor for ADL 5.5kW - 7.5kW
S8SZ4	RFPR 1200 D 49R	Plant speed > 1 m/s - Braking resistor for ADL 11kW
S8SZ5	RFPR 1900 D 28R	Plant speed > 1 m/s - Braking resistor for ADL 15kW
S8T00G	BRT4K0-15R4	Plant speed > 1 m/s - Braking resistor for ADL 18.5kW - 22kW





## Introduzione

Introduction • Introduction • Einleitung • Introducción



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

ADL100 è la linea "Entry level" della piattaforma tecnologica ADL. Fornisce configurazioni ottimali e complete per impianti tradizionali di medie velocità, garantendo prestazioni di alto livello in termini di comfort ed un'estrema semplicità d'uso.

- Controllo per motori asincroni ad anello aperto e chiuso
- Controllo: SSC V/f avanzato (Sensorless Scalar Control) – SLS – FOC
- Versioni disponibili "anello aperto" o con "retroazione da encoder digitale"
- Filtro EMC esterno
- SD card non disponibile
- Bus di campo non disponibili

### Funzioni

#### • Controllo di velocità

Funzione EFC (Elevator Floor Control): arrivo diretto al piano e calcolo automatico del punto di decelerazione.

#### • Sequenza Ascensore

Sequenza tipica dei segnali di ingresso / uscita, gestione I/O, frenatura; comando contattori, freno e segnale apertura porta.

#### • Parametri in unità lineare

Programmazione con differenti unità ingegneristiche per i principali parametri che determinano il movimento, rpm oppure m/s per velocità, m/s<sup>2</sup>, m/s<sup>3</sup> per accelerazioni riferite alla cabina.

#### • Parametri meccanici ascensore

Parametri del sistema meccanico come diametro Puleggia e Rapporto di Trasmissione per la conversione tra unità di sistemi e pesi, sistema per il calcolo dell'inerzia e la regolazione della velocità per la risposta desiderata.

#### • Generazione Rampa

Configurazione indipendente dei parametri per le rampe di accelerazione e decelerazione e dei 4 "jerk" per il massimo confort di viaggio della cabina ascensore. Decelerazione di rampa dedicata corrispondente al comando di stop.

#### • Multi velocità

8 valori di riferimenti di velocità impostabili internamente al Drive. All'avvio, possibilità di sovrascrivere con valori addizionali per ottenere partenze regolari.

#### • Pre-torque

#### (Compensazione del carico)

Inizializzazione del regolatore di velocità dal sensore peso per evitare strappi o irregolarità all'avvio.

#### • Sovraccarico

Capacità di sovraccarico corrispondente al tipico ciclo di carico utilizzato nelle applicazioni per ascensori.

#### • Controllo automatico ventilazione

La funzione controllo logico ventilatore consente di avviare i ventilatori interni in funzione della temperatura.

#### • Alimentazione monofase d'emergenza per ritorno al piano

E' possibile utilizzare in condizioni di emergenza una tensione di alimentazione monofase 230V per il ritorno al piano della cabina (tramite UPS o batteria tampone con modulo EMS).

#### • Menù guidato per messa in servizio

Startup impianto immediato con il menu wizard.

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

The ADL100 is the entry level range of the ADL technology platform. It is the ideal solution for traditional medium-speed systems and offers complete configuration for enhanced performance in terms of comfort and maximum ease of use.

- Control for open and closed loop asynchronous motors
- Control: advanced V/f SSC (Sensorless Scalar Control) – SLS – FOC
- Versions available "open loop" or with "digital encoder feedback"
- External EMC filter
- SD card not available
- Fieldbus not available

### Features

#### • Speed control

EFC (Elevator Floor Control) function: direct arrival at the floor and automatic calculation of deceleration point.

#### • Lift sequence

Typical sequence of input/output signals, I/O management, braking, output contactor and door control.

#### • Parameters in linear unit

Availability of different engineering units for the main movement parameters, rpm or m/s for speed, m/s<sup>2</sup>, m/s<sup>3</sup> for cabin acceleration.

#### • Lift mechanical parameters

Mechanical system parameters such as pulley diameter and speed ratio for converting system units and weights, system for calculating inertia and speed regulation for the desired response.

#### • Ramp generation

Independent configuration of acceleration and deceleration ramp parameters and of the 4 jerk values for maximum travelling comfort in the lift cabin. Two independent S-shaped ramps, selectable via digital input with 4 independent jerk settings. Dedicated deceleration ramp corresponding to the stop command.

#### • Multiple speeds

8 internally settable speed reference values. Possibility of overwriting at start-up with additional values to ensure smooth starting.

#### • Pre-torque (load compensation)

Initialisation of the speed regulator by the weight sensor to prevent jerks or bumpy starting.

#### • Overload

Overload capacity in line with typical lift application load cycles.

#### • Automatic fan control

The fan control logic activates the internal fans according to the temperature.

#### • Emergency single-phase power supply to return to the floor

In emergency conditions a 230 V single-phase supply voltage can be used to return the cabin to the floor (by UPS power supply or batteries with EMS module).

#### • Wizard function for commissioning

Wizard menu for immediate system start-up.

## La puissante plate-forme ... de votre variateur de levage

ADL100 est la ligne "Entry level" de la plate-forme technologique ADL. Elle fournit des configurations optimales et complètes pour des installations traditionnelles de vitesses moyennes, tout en assurant des performances de haut niveau en matière de confort et une extrême simplicité d'utilisation.

- Contrôle pour moteurs asynchrones à boucle ouverte et fermée
- Contrôle : SSC V/f de pointe (Sensorless Scalar Control) – SLS – FOC
- Versions disponibles "boucle ouverte" ou avec "rétroaction par codeur numérique"
- Filtre EMC externe
- SD card pas disponible
- Bus de terrain pas disponibles

## Fonctions

### • Contrôle de vitesse

Fonction EFC (Elevator Floor Control): arrivée directe au plan et calcul automatique du point d'accélération.

### • Séquence Ascenseur

Séquence type des signaux d'entrée / sortie, comme gestion des E/S, freinage, commande des contacteurs de sortie et contrôle de la porte.

### • Paramètre en unités linéaires

Programmation avec différentes unités de l'ingénierie pour les principaux paramètres qui déterminent le mouvement, rpm ou bien m/s pour la vitesse,  $m/s^2$ ,  $m/s^3$  pour des accélérations se référant à la cabine.

### • Paramètres mécaniques de l'ascenseur

Paramètres du système mécanique, comme diamètre de poulie et rapport de transmission pour la conversion entre unités de systèmes et de poids, système de calcul de l'inertie et régulation de la vitesse pour la réponse souhaitée.

### • Génération de rampe

Configuration indépendante des paramètres pour les rampes d'accélération et de décélération et des 4 « jerks » pour un confort optimal de déplacement de la cabine d'ascenseur. Deux rampes en S indépendantes sélectionnables par entrée numérique avec 4 configurations de jerks indépendantes. Décélération de rampe dédiée correspondant à la commande d'arrêt.

### • Multivitesse

8 valeurs de consigne de vitesses configurables de façon interne au drive. Au démarrage, possibilité d'écrasement avec valeurs supplémentaires afin d'obtenir des départs réguliers.

### • Pré-couple (compensation de charge)

Initialisation du régulateur de vitesse à partir du capteur de poids afin d'éviter les lacérations ou irrégularités possible au démarrage.

### • Surcharge

Capacité de surcharge correspondant au cycle type de charge utilisé dans les applications pour ascenseurs.

### • Contrôle automatique de la ventilation

La fonction de contrôle logique de ventilateur permet de mettre en marche les ventilateurs internes en fonction de la température.

### • Alimentation monophasée d'urgence pour retour au plan

Il est possible d'utiliser, dans des situations d'urgence, une tension d'alimentation monophasée de 230 V pour le retour de la cabine à l'étage (avec dispositif UPS ou batterie tampon avec module EMS).

### • Menu guidé pour la mise en service

Démarrage de l'installation immédiat avec le menu wizard.

## Die starke Plattform ... Ihres Lift-Frequenzumrichters

ADL100 ist die "Entry level"-Linie der ADL Technologieplattform. Sie liefert optimale, komplette Konfigurationen für herkömmliche Anlagen mit durchschnittlichen Geschwindigkeiten und garantiert dabei hochgradige Leistungen in Sachen Komfort und extrem einfache Verwendung.

- Steuerung für Asynchronmotoren mit offenem und geschlossenem Regelkreis
- Steuerung: SSC U/f erweitert (Sensorless Scalar Control) – SLS – FOC
- Verfügbare Ausführungen: "offener Regelkreis" oder mit "Rückführung durch Digitalencoder"
- Externer EMV-Filter
- SD Karte nicht verfügbar
- Feldbusse nicht verfügbar

## Aufzugsfunktionen

### • Drehzahlsteuerung

EFC-Funktion (Elevator Floor Control): direkte Ankunft im Stockwerk und automatische Berechnung des Verzögerungspunktes.

### • Aufzugssequenz

Typische Sequenz der Eingangs-/Ausgangssignale wie I/O-Verwaltung, Bremsung, Steuerung der Ausgangsschütze und Türkontrolle.

### • Parameter mit linearer Einheit

Programmierung mit unterschiedlichen technischen Maßeinheiten für die wichtigsten Parameter, die die Bewegung bestimmen, min-1 oder m/s für die Drehzahl bzw. Geschwindigkeit,  $m/s^2$ ,  $m/s^3$  für Beschleunigungen der Kabine.

### • Mechanische Aufzugsparameter

Parameter des mechanischen Systems wie Riemenscheibendurchmesser und Übersetzungsverhältnis für die Umrechnung zwischen System- und Gewichtseinheiten, System für die Trägheitsberechnung und die Regelung der Geschwindigkeit für die gewünschte Funktion.

### • Rampenerzeugung

Unabhängige Konfiguration der Parameter für die Beschleunigungs- und Verzögerungsrampe, sowie der 4 Rucke („Jerks“) für höchsten Fahrkomfort der Aufzugskabine. Zwei unabhängige S-Rampen, die über einen digitalen Eingang mit 4 unabhängigen Ruck-Einstellungen gewählt werden können. Kurze Verzögerungsrampen, für den Stopp-Befehl.

### • Mehrfachdrehzahl

8 Drehzahlsollwerte, die antriebsintern eingestellt werden können. Beim Start besteht die Möglichkeit, diese mit zusätzlichen Werten zu überschreiben, um ein sanftes gleichmäßiges Anfahren zu erzielen.

### • Anfängliches Drehmoment (Lastausgleich)

Initialisierung des Drehzahlreglers über den Gewichtssensor, um Rucke oder Unregelmäßigkeiten beim Start zu verhindern.

### • Überlast

Die Überlastkapazität entspricht dem typischen Lastzyklus, der bei Aufzugsanwendungen verwendet wird.

### • Automatische Lüftungssteuerung

Die Funktion logische Lüfter Kontrolle ermöglicht den Start der internen Lüfter je nach Temperatur und Bedarf.

### • Einphasige Stromversorgung für die Rückkehr zum Stockwerk

Im Notfall kann eine einphasige Versorgungsspannung von 230V für die Rückkehr der Kabine zum Stockwerk verwendet werden (mit einphasiger USV-Vorrichtung oder Pufferbatterie mit EMS-Modul).

### • Geleitetes Menü für die Inbetriebnahme

Einfache Inbetriebnahme der Anlage mit dem selbsterklärenden Wizard-Menü.

## La potente paltaforma ... de su Inverter Lift

ADL100 y la línea "Entry level" de la plataforma tecnológica ADL. Ofrece configuraciones óptimas para instalaciones tradicionales de media velocidad, garantizando prestaciones de alto nivel en términos de confort y con una extrema simplicidad de uso.

- Control para motores asíncronos en anillo abierto y cerrado
- Control: SSC V/f avanzado (Sensorless Scalar Control) – SLS – FOC
- Versiones disponibles "anillo abierto" o con "retroacción del encoder digital"
- Filtro EMC externo
- Tarjeta SD no disponible
- Bus de campo no disponible

## Funciones

### • Control de velocidad

Función EFC (Elevator Floor Control): llegada directa a la planta y cálculo automático del punto de deceleración.

### • Secuencia ascensor

Secuencia típica de las señales de entrada / salida, gestión E/S, frenado, comando de contactores de salida y control de la puerta.

### • Parámetros en unidad lineal

Programación con distintas unidades de ingeniería para los principales parámetros que determinan el movimiento, rpm o m/s para velocidad,  $m/s^2$ ,  $m/s^3$  para aceleraciones referidas a la cabina.

### • Parámetros mecánicos ascensores

Parámetros del sistema mecánico como diámetro polea y relación de transmisión para la conversión entre la unidad de sistemas y pesos, sistema para el cálculo de la inercia y la regulación de la velocidad para la respuesta deseada.

### • Generación Rampa

Configuración independiente de los parámetros para la rampa de aceleración y deceleración y de los 4 "jerk" para el máximo confort del trayecto en la cabina del ascensor. Dos rampas en S independientes, seleccionables a través de la entrada digital con 4 ajustes jerk independientes. Deceleración de rampa específica correspondiente al comando de stop.

### • Multivelocidad

8 valores de referencia de velocidad ajustable internamente en el convertidor. Durante el arranque, es posible sobrescribir con valores adicionales para obtener arranques regulares.

### • Pre-torque (compensación de la carga)

Inicialización del regulador de velocidad del sensor de peso para evitar tirones o irregularidades en el arranque.

### • Sobrecarga

Capacidad de sobrecarga correspondiente al ciclo típico de carga utilizado en las aplicaciones para ascensores.

### • Control automático de ventilación

La función de control lógico ventilador permite activar los ventiladores internos en función de la temperatura.

### • Alimentación monofásica de emergencia para retorno a la planta

En caso de emergencia, puede utilizarse un voltaje de alimentación monofásica de 230V para el retorno de la cabina a planta (con dispositivo UPS o batería auxiliar con módulo EMS).

### • Menú guiado para la puesta en marcha

Puesta en marcha inmediata de la instalación con el asistente de menús.

## Caratteristiche

Specifications • Caractéristiques • Merkmale • Características

### Caratteristiche principali

- Alimentazione: 3 x 230Vca, 3 x 400Vca, 3 x 480Vca; 50/60Hz
- Range potenze da 4kW a 22kW
- Per impianti con e senza riduttori
- Firmware per motore asincrono
- Frequenza massima d'uscita 300Hz
- Unità di frenatura integrata
- Linea seriale RS232 con protocollo Modbus RTU
- Modulo "wireless" per interfacciamento remoto con dispositivi Bluetooth®.
- 6 I/O analogici-digitali programmabili in PNP e/o NPN
- Procedura di autoapprendimento dei parametri motore e fasatura automatica per motori brushless
- Capacità di sovraccarico fino al 200%
- SW di programmazione su PC per una facile messa in servizio
- Funzionamento in emergenza (con alimentazione monofase di 230Vca da dispositivo UPS o batteria tampone con modulo EMS)
- Grazie alle ridotte dimensioni meccaniche può essere montato in armadi per applicazioni roomless.

### Opzioni

- KB\_ADL Tastiera di programmazione multilingua con memoria
- EMS Modulo per Alimentazione di Emergenza
- Filtri EMC dedicati (in conformità alla direttiva europea (CEE EN61800))
- Resistenze di frenatura esterne
- Induttanze di ingresso AC e DC

### Condizioni Ambientali

<b>Alloggiamento</b>	IP20
<b>Temperatura ambiente</b>	-10...45°C, +45°C...+50°C con derating
<b>Altitudine</b>	Max 2000 m (fino a 1000 m senza limitazioni di corrente)

### Norme e Marchi

<b>CE</b>	conforme alla direttiva CEE sugli apparecchi a bassa tensione
<b>UL, cUL</b>	conforme alle direttive per il mercato Americano e Canadese (in fase di certificazione)
<b>EMC</b>	conforme alla direttiva EN 12015, sulla compatibilità elettromagnetica con l'impiego del filtro interno

### General Specifications

- Power supply: 3 x 230VAC, 3 x 400VAC, 3 x 460VAC; 50/60Hz
- Motor ratings from 4kW to 22kW
- For systems with and without reduction gears
- Firmware for asynchronous motor
- Maximum output frequency 300Hz
- Integrated braking module
- Integrated RS232 serial communication with Modbus RTU protocol
- Wireless module for remote interfacing with Bluetooth® devices.
- 6 programmable analogue-digital I/Os in PNP and/or NPN
- Autotuning of motor parameters and automatic phasing for brushless motors.
- Overload capability up to 200%
- PC programming SW for easy drive configuration
- Emergency power failure condition (with 230VAC single-phase UPS or buffer battery with EMS module)
- This compact drive is suitable for installation in cabinets for roomless applications.

### Options

- KB\_ADL multilingual programming keypad with memory
- EMS (emergency supply module)
- Dedicated EMC filters (in compliance with CEE-EN 61800-3)
- External braking resistors
- AC and DC input choke

### Environmental Condition

<b>Enclosures</b>	IP20
<b>Ambient temperature</b>	-10...45°C, +45°C...+50°C with derating
<b>Altitude</b>	Max 2000 m (up to 1000 m without current limitation)

### Normative and marks

<b>CE</b>	in compliance with CEE directives, for low voltage devices
<b>UL, cUL</b>	in compliance with American and Canadian market directives (in certification phase)
<b>EMC</b>	in compliance with EN 12015 electromagnetic compatibility directive, using internal filter

## Principales caractéristiques

- Alimentation : 3 x 230V<sub>CA</sub>, 3 x 400V<sub>CA</sub>, 3 x 460V<sub>CA</sub>; 50/60Hz
- Gamme de puissances de 4kW à 22kW
- Pour installations avec et sans réducteurs
- Firmware pour moteur asynchrone
- Fréquence de sortie 300Hz
- Unité de freinage interne
- Ligne sérielle RS232 intégrée avec protocole Modbus RTU
- Module "wireless" pour interfaçage à distance avec dispositifs Bluetooth ®.
- Jusqu'à 6 E/S analogiques-numériques programmables en PNP et/ou NPN
- Procédure d'auto-apprentissage des paramètres du moteur et mise en phase automatique pour les moteurs brushless.
- Capacité de surcharge jusqu'à 200%
- SW de programmation pour PC pour une mise en service simple
- Fonctionnement d'urgence (avec alimentation monophasée de 230V<sub>ca</sub> de dispositif UPS ou batterie tampon avec module EMS)
- Grâce à ses dimensions mécaniques réduites, il peut être monté dans des armoires pour applications roomless.

## Options

- KB\_ADL Clavier de programmation multilingue avec mémoire
- EMS Module pour Alimentation d'Urgence
- Filtres EMC spéciaux (conformes à la directive CEE-EN 61800-3)
- Résistances de freinage externes
- Inductances d'entrée AC et DCE

## Conditions ambiantes

<b>Enveloppe</b>	IP20
<b>Température ambiante</b>	-10...45°C, +45°C...+50°C avec déclassement
<b>Altitude</b>	Max 2000 m (jusqu'à 1000 m sans réduction de courant)

## Normes et marques

<b>CE</b>	conformes à la directive CEE sur les appareils en basse tension
<b>UL, cUL</b>	conformes aux directives pour le marché Américain et Canadien (en phase de certification)
<b>Compatibilité CEM</b>	conformes à la directive EN 12015, concernant la compatibilité électromagnétique avec l'utilisation du filtre interne

## Hauptmerkmale

- Dreiphasige Versorgung: 3 x 230V<sub>AC</sub>, 3 x 400V<sub>AC</sub>, 3 x 460V<sub>AC</sub>; 50/60 Hz
- Motorleistungsbereich 4kW bis 22kW
- Für Aufzüge mit oder ohne Getriebe und für Maschinenraumlose Anlagen
- Firmware für Asynchronmotor
- Maximale Ausgangsfrequenz 300Hz
- Integrierter Bremschopper.
- Integrierte serielle RS232-Schnittstelle mit Modbus RTU Protokoll.
- Modul für den drahtlosen Fernanschluss an Bluetooth ®-Vorrichtungen.
- Bis zu 6 Analog/Digital-I/O, programmierbar in PNP- und/oder NPN-Logik
- Selbstlernverfahren für die Motorparameter und automatische Phaseneinstellung für Synchron-Motoren.
- Überlastkapazität bis 200%.
- PC-Software zur einfachen Inbetriebnahme und Programmierung Inklusive
- Notbetrieb (mit einphasiger 230 VAC Versorgung über USV-Vorrichtung oder Pufferbatterie mit EMS-Modul)
- Dank seiner Kompaktheit kann er in Schränken für Maschinenraumlose Anwendungen montiert werden.

## Optionen

- KB\_ADL Mehrsprachige Programmier-Bedieneinheit mit Speicher
- EMS Notversorgungsmodul
- EMV-Filter (gemäß EG-Richtlinie EN61800-3)
- Externe Bremswiderstände
- AC und DC Eingangsdrosseln

## Umgebungsbedingungen

<b>Schutzart</b>	IP20
<b>Umgebungstemperatur</b>	-10...45°C, +45°C...+50°C mit Leistungsreduzierung
<b>Altitude</b>	2000 m Max (Bis 1000 m ohne Leistungsreduzierung)

## Kennzeichnungen

<b>CE</b>	entsprechend CE-Richtlinien
<b>UL, cUL</b>	entsprechend den amerikanischen und kanadischen Marktanforderungen (in Vorbereitung)
<b>EMV</b>	entsprechend CE - EN 12015 Richtlinie bei Verwendung eingebauter Filter

## Características principales

- Alimentación: 3 x 230V<sub>CA</sub>, 3 x 400V<sub>CA</sub>, 3 x 460V<sub>CA</sub>; 50/60Hz
- Gama de potencias de 4kW hasta 22kW
- Para instalaciones con y sin reductores
- Firmware para motor asíncrono
- Frecuencia máxima de salida de 300Hz
- Unidad de frenado interna
- Comunicación serie RS232 integrada con protocolo Modbus RTU
- Módulo "wireless" para interacción remota con dispositivos Bluetooth ®.
- Hasta 6 E/S analógicas-digitales programables en PNP y/o NPN
- Procedimiento de "autotuning" y fase automática para motores brushless.
- Capacidad de sobrecarga de hasta el 200%
- Software de programación para PC, útil para una puesta en marcha fácil
- Funcionamiento de emergencia (con alimentación monofásica de 230V<sub>ca</sub> desde dispositivo UPS o batería auxiliar con módulo EMS)
- Gracias a sus reducidas dimensiones mecánicas, puede instalarse en armarios para aplicaciones roomless.

## Opciones

- KB\_ADL Teclado de programación multilingüe con memoria
- Módulo EMS para alimentación de emergencia
- Filtros EMC específicos (de acuerdo con la Normativa Europea CEE-EN 61800-3)
- Resistencias de frenado externas
- Inductancias de entrada CA y CC

## Condiciones ambientales

<b>Encapsulado</b>	IP20
<b>Temperatura ambiente</b>	0 ... 40°C, +40°C...+50°C con reducción
<b>Altura</b>	Max 2000 m (hasta 1.000 m sin limitaciones de corriente)

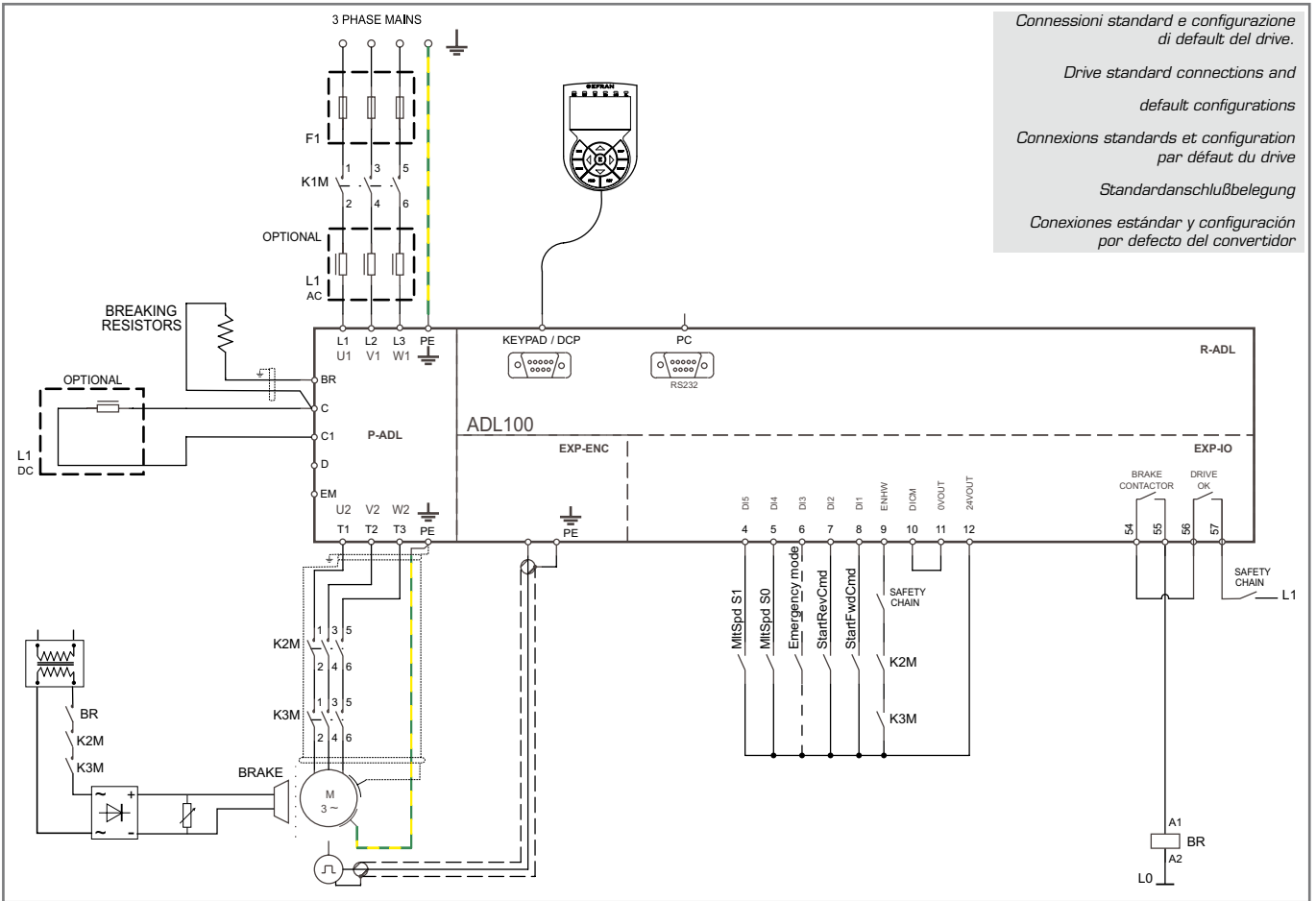
## Normas y marcas

<b>CE</b>	de acuerdo con la normativa europea sobre equipos de baja tensión
<b>UL, cUL</b>	de acuerdo con las normativas para el mercado de Norte América y Canadá (in certification phase)
<b>EMC</b>	de acuerdo con la Normativa Europea EN 12015, sobre compatibilidad electromagnética con la utilización del filtro interno

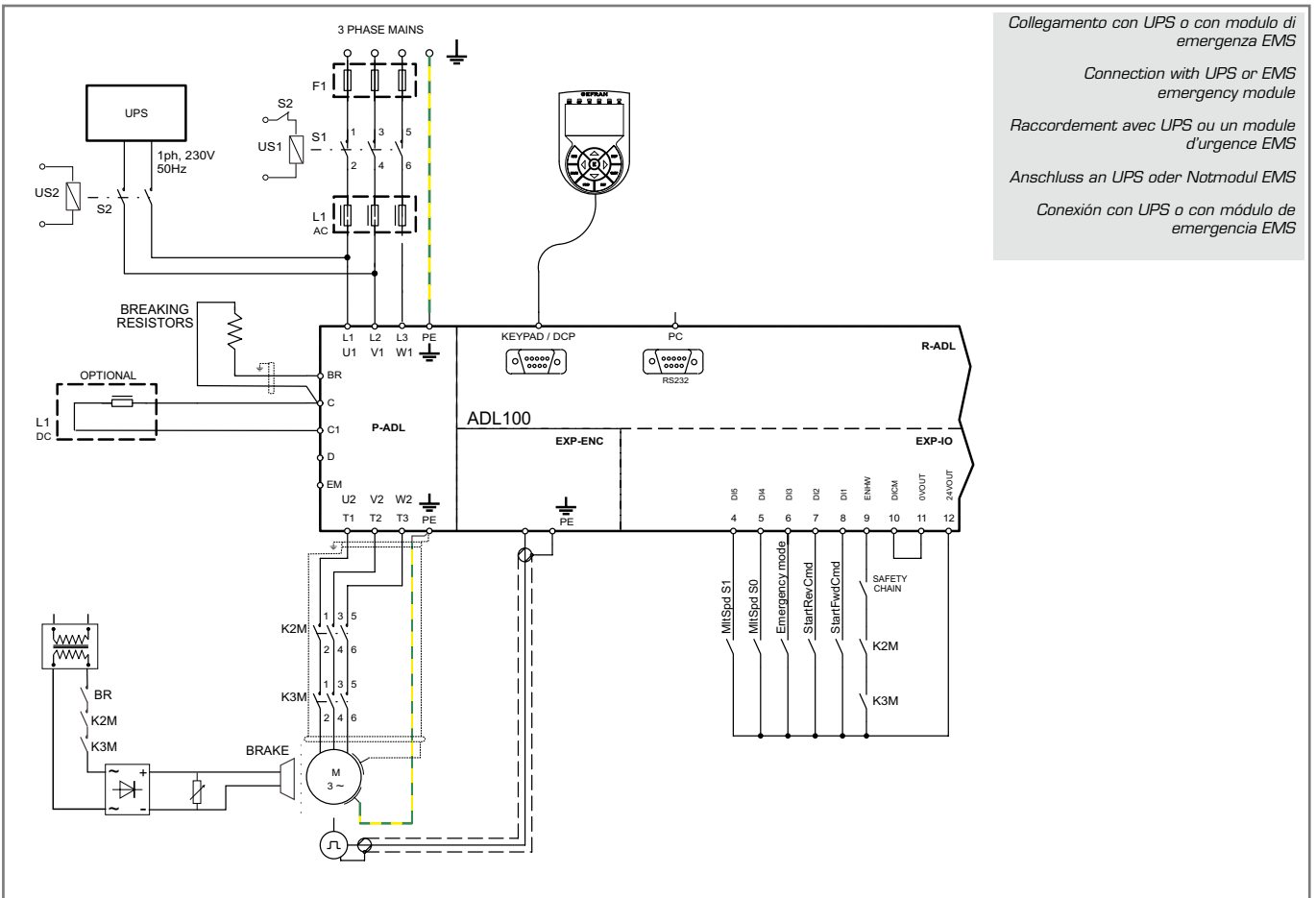
# Connessioni standard

Standard connections • Connexions standards • Standardanschlußbelegung • Conexiones estándar

Lift Drive • ADL100



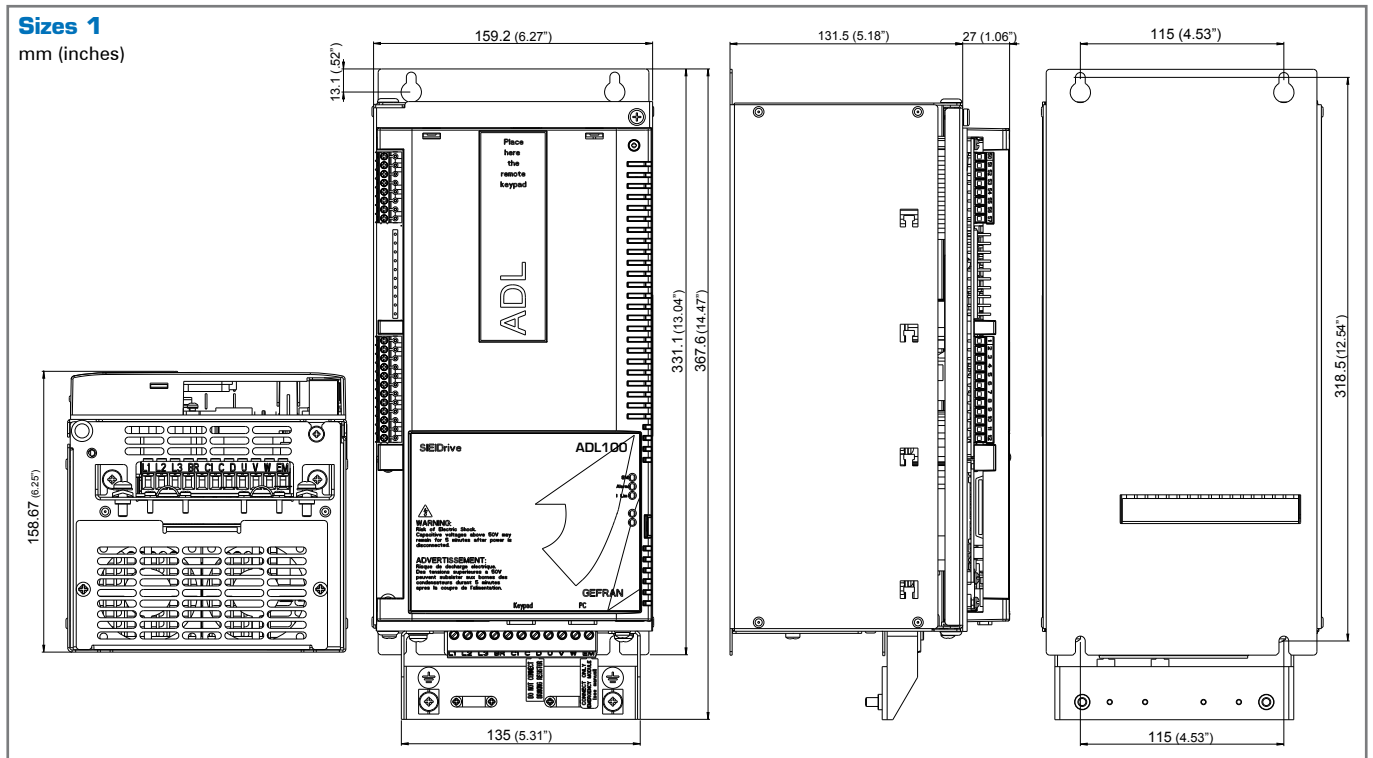
*Connessioni standard e configurazione di default del drive.*  
*Drive standard connections and default configurations*  
*Connexions standards et configuration par défaut du drive*  
*Standardanschlußbelegung*  
*Conexiones estándar y configuración por defecto del convertidor*



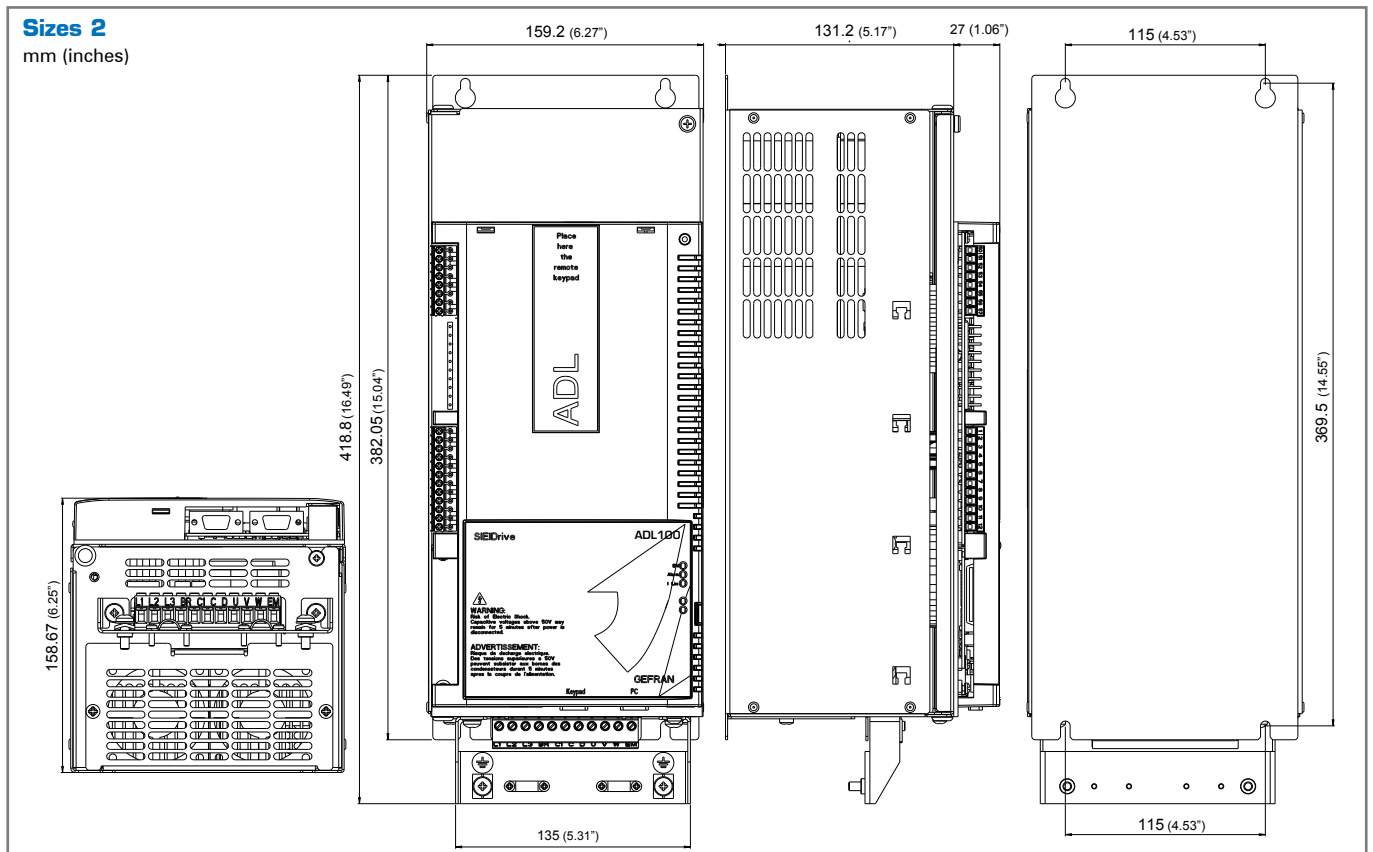
*Collegamento con UPS o con modulo di emergenza EMS*  
*Connection with UPS or EMS emergency module*  
*Raccordement avec UPS ou un module d'urgence EMS*  
*Anschluss an UPS oder Notmodul EMS*  
*Conexión con UPS o con módulo de emergencia EMS*

## Dimensioni e pesi

Dimensions and Weights • Dimensions et Poids • Abmessungen und Gewichte • Dimensiones y Pesos



Size	Dimensions - Width x Height x Depth		Weight	
	mm	inches	kg	lbs
ADL1...- 1040	159.2 x 331.1 x 158.7	6.27 x 13.04 x 6.25	5.8	12.8
ADL1...- 1055				



Size	Dimensions - Width x Height x Depth		Weight	
	mm	inches	kg	lbs
ADL1...- 2075	159.2 x 382.1 x 158.6	6.27 x 15.04 x 6.24	7.8	17.2
ADL1...- 2110				

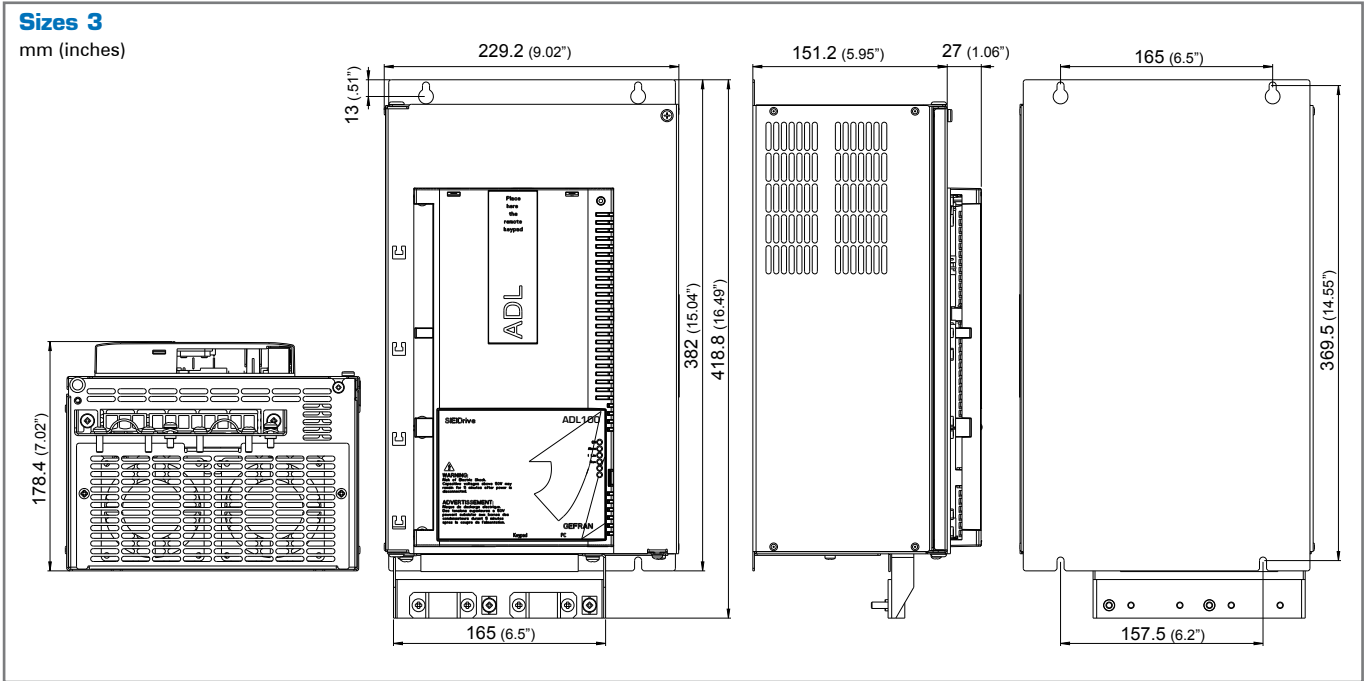
ADL200

ADL100

AVRY

Motors

APPENDIX



Size	Dimensions - Width x Height x Depth		Weight	
	mm	inches	kg	lbs
ADL1...- 3150	229.2 x 382 x 178.4	9.02 x 15.04 x 7.02)	10.5	23.15
ADL1...- 3185				
ADL1...- 3220				



## Dati in Ingresso

Input Data • Caractéristiques d'Entrée • Eingangsdaten • Datos de Entrada

Sizes - ADL100		1040	1055	2075	2110	3150	3185	3220	
<b>ULN • AC Input voltage</b>	V <sub>AC</sub>	three-phase network 230 - 400 - 480 Vac -15%+10%							
<b>FLN • Input frequency</b>	Hz	50/60 Hz, ± 5%							
<b>Overvoltage threshold</b>	V <sub>DC</sub>	820 V <sub>DC</sub>							
<b>Undervoltage threshold</b>									
	@ 230 V <sub>AC</sub>	V <sub>DC</sub>	225 V <sub>DC</sub>						
	@ 400 V <sub>AC</sub>	V <sub>DC</sub>	391 V <sub>DC</sub>						
	@ 460 V <sub>AC</sub>	V <sub>DC</sub>	450 V <sub>DC</sub>						
	@ 480 V <sub>AC</sub>	V <sub>DC</sub>	470 V <sub>DC</sub>						
<b>I<sub>N</sub> • Effective input current (@ I<sub>N</sub> out)</b>									
	@ 230 V <sub>AC</sub>	A	12	17	23	31	42	50	55
	@ 400 V <sub>AC</sub>	A	11	16	22	25	40	47	53
	@ 460 V <sub>AC</sub>	A	10	15	20	26	37	45	50
<b>THD with DC choke @ I<sub>2n</sub></b> (according to EN 12015)		< 35%							

ADL200

ADL100

AVRy

Motors

APPENDIX

## Dati in Uscita

Output Data • Caractéristiques de Sortie • Ausgangsdaten • Datos de Salida

Sizes - ADL100			1040	1055	2075	2110	3150	3185	3220
<b>In • Rated output current</b> (fsw = default)	@ U <sub>LN</sub> =230 VAC	A	9	13.5	18.5	24.5	32	39	45
	@ U <sub>LN</sub> =400 VAC	A	9	13.5	18.5	24.5	32	39	45
	@ U <sub>LN</sub> =460 VAC	A	8.1	12.2	16.7	22	28.8	35.1	40.5
<b>PN mot</b> (Recommended motor power, fsw = default)	@ U <sub>LN</sub> =230 VAC	kW	2	3	4	5.5	7.5	11	11
	@ U <sub>LN</sub> =400 VAC	kW	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22
	@ U <sub>LN</sub> =460 VAC	kW	5	7.5	10	15	20	25	30
<b>Reduction factor</b>	Kv (1)		0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95
	KALT (2)		1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
<b>Overload</b>			200% * 10 sec with output frequency more than 3 Hz 150% with output frequency less than 3 Hz						
<b>Maximum Switching frequency</b>	kHz		10						
<b>U2 • Maximum output voltage</b>			0.98 x U <sub>LN</sub> (U <sub>LN</sub> = AC input voltage)						
<b>f2 • Maximum output frequency</b>	Hz		300						
<b>IGBT braking unit</b>			Standard internal (with external resistor); braking torque 150% MAX						

(1) Kt : Fattore di declassamento per temperatura ambiente di 50°C (1 % ogni °C superiore a 45°C)  
(2) Kalt : Fattore di declassamento per installazione ad altitudini superiori a 1000 metri s.l.m.. Valore da applicare = 1.2 % ad ogni 100 m di incremento oltre i 1000 m.  
Es: Altitudine 2000 m, Kalt = 1,2 % \* 10 = 12% di declassamento; In declassata = (100 - 12) % = 88 % In

(1) Kt: Derating factor for ambient temperature of 50°C (1% every °C above 45°C)  
(2) Kalt: Derating factor for installation at altitudes above 1000 meters a.s.l. Value to be applied = 1.2% each 100 m increase above 1000 m.  
E.g.: Altitude 2000 m, Kalt = 1.2% \* 10 = 12% derating; In derated = (100 - 12) % = 88 % In

(1) Kt : Facteur de déclassement pour température ambiante de 50°C (1 % chaque °C supérieur à 45°C)  
(2) Kalt : Facteur de déclassement pour installation à des altitudes supérieures à 1000 mètres au-dessus du niveau de la mer. Valeur à appliquer = 1.2 % tous les 100 m supplémentaires au-dessus de 1000 m.  
Es: Altitude 2000 m, Kalt = 1,2 % \* 10 = 12% de déclassement; In déclassée = (100 - 12) % = 88 % In

(1) Kt : Herabstufungsfaktor für Raumtemperatur von 50°C (1 % für jedes °C über 45°C).  
(2) Kalt : Herabstufungsfaktor für Installation in höheren Lagen als 1000 Meter über dem Meeresspiegel. Anzuwendender Wert = 1.2 % alle 100 m Steigerung über 1000 m.  
Bsp.: Höhe 2000 m, Kalt = 1,2 % \* 10 = 12% Herabstufung; bei Herabstufung = (100 - 12) % = 88 % In

(1) Kt : Factor de disminución por temperatura ambiente de 50°C (1 % cada °C a partir de 45°C)  
(2) Kalt : Factor de disminución para instalaciones situadas a una altitud superior a 1000 metros sobre el nivel del mar. Valor a aplicar = 1,2 % por cada 100 m de altitud a partir de los 1000 metros.  
Es: Altitud de 2000 m, Kalt = 1,2 % \* 10 = 12% de disminución; In reducida = (100 - 12) % = 88 % In

## Declassamento delle prestazioni in regime di sovraccarico

Derating values in overload condition • Déclassement des performances en régime de surcharge

• Herabstufung der Leistungen im Überlastbetrieb • Disminución de las prestaciones del régimen de sobrecarga

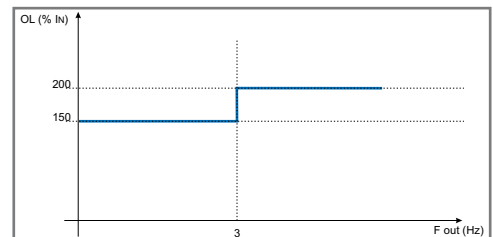
La corrente di uscita in regime di sovraccarico è subordinata al valore della frequenza di uscita, secondo quanto indicato nella seguente figura.

In overload conditions the output current depends on the output frequency, as shown in the figure below.

Le courant de sortie en régime de surcharge est conditionné par la valeur de la fréquence de sortie, comme indiqué dans la figure suivante.

Der Ausgangsstrom im Überlastbetrieb ist dem Ausgangsfrequenzwert unterstellt; siehe die Angaben auf der folgenden Abbildung.

La corriente de salida en régimen de sobrecarga se subordina al valor de la frecuencia de salida, de tal como se indica en la siguiente figura.



## Declassamento della frequenza di switching

Derating values for switching frequency • Déclassement de la fréquence de découpage

• Herabstufung der Schaltfrequenz • Disminución de la frecuencia de switching

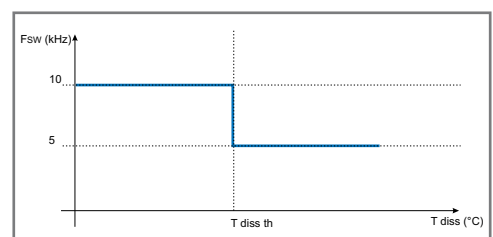
La frequenza di switching viene modificata in relazione alla temperatura del Drive (rilevata sul dissipatore), secondo quanto indicato nella seguente figura.

The switching frequency is modified according to the temperature of the drive (measured on the heat sink), as shown in the figure below.

La fréquence de découpage est modifiée en rapport à la température du drive (relevée sur le dissipateur), comme indiqué dans la figure suivante.

Die Schaltfrequenz wird gemäß den Angaben auf der folgenden Abbildung aufgrund der (am Kühlkörper gemessenen) Antriebstemperatur geändert.

La frecuencia de switching se modifica en relación con la temperatura del convertidor (sustituida en el disipador), tal como se indica en la siguiente figura.



**Fattore di riduzione per temperatura ambiente**

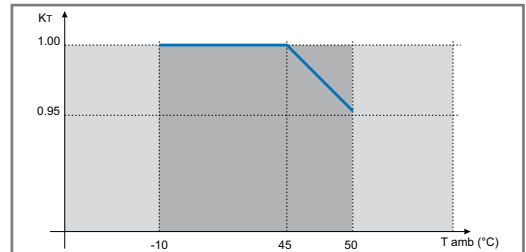
**Ambient temperature reduction factor** • Facteur de réduction pour température ambiante  
 • Reduzierungsfaktor für Umgebungstemperatur • Facto de reducción por temperatura ambiente



Funzionamento non permesso • Function not allowed • Fonctionnement non autorisé • Betrieb unzulässig  
 • Funcionamiento no permitido



Intervallo di temperature ambiente permesse • Range of ambient temperatures allowed • Intervalle de température ambiante permise • Intervall zulässige Umgebungstemperaturen • Intervalo de temperatura ambiente permitida



**Ventilazione (Tutti gli inverter sono equipaggiati con ventilatori interni)**

**Cooling (All inverters are equipped with internal fans)** • Ventilation (Tous les variateurs sont équipés de ventilateurs internes)  
 • Lüftung (Alle Frequenzumrichter sind mit internen Lüftern ausgestattet) • Ventilación (Todos los convertidores disponen de ventiladores internos)

Sizes - ADL100			1040	1055	2075	2110	3150	3185	3220
<b>Pv (Heat dissipation)</b>	@ULN=230...460Vac (*)	W	150	250	350	400	600	700	900
<b>Fan capacity</b>	Heat sink	m <sup>3</sup> /h	32	2 x 56	2 x 56	2 x 32	2 x 80	2 x 80	2 x 80
	Internal	m <sup>3</sup> /h	-	-	-	-	32	32	32
<b>Recommended minimum cabinet opening for cooling</b>	Heat sink	m <sup>3</sup> /h	36	72	72	72	128	128	128
	Internal	m <sup>3</sup> /h	36	36	36	36	36	36	36

(\*) Valori riferiti alla frequenza di switching in condizioni di default  
 (\*) Values that refer to operation at default switching frequency.  
 (\*) Valeurs se rapportant au fonctionnement à la fréquence de commutation par défaut.  
 (\*) Die Verluste aufgrund des Wärmeverlustes (Heat dissipation losses) beziehen sich auf die Default-Taktfrequenz.  
 (\*) Las pérdidas debidas a la disipación del calor (Heat dissipation losses) se refieren a la frecuencia de conmutación por defecto.

## Codice di Identificazione

Identification Code • Code d'Identification • Identifikationscode • Siglas Identificación Producto

ADL1 XX -X XXX -Y Y Y -XX Y

	<b>Tensione nominale:</b> 2 = 230 V <sub>CA</sub> 4 = 400 V <sub>CA</sub>	<b>Rated voltage:</b> 2 = 230 VAC 4 = 400 VAC
	<b>Tipo motore:</b> AC = asincrono	<b>Motor type:</b> AC = asynchronous
	<b>Applicazione lift:</b> L = inclusa	<b>Lift application:</b> L = included
	<b>Unità di frenatura:</b> X = non inclusa B = inclusa	<b>Braking unit:</b> X = not included B = included
	<b>Tastierino:</b> X = non incluso	<b>Keypad:</b> X = not included
	<b>Potenza inverter in kW:</b> 040 = 4 kW 055 = 5.5 kW 075 = 7.5 kW 110 = 11 kW 150 = 15 kW 185 = 18.5 kW 220 = 22kW	<b>Inverter power in kW:</b> 040 = 4 kW 055 = 5.5 kW 075 = 7.5 kW 110 = 11 kW 150 = 15 kW 185 = 18.5 kW 220 = 22kW
	<b>Dimensioni meccaniche del Drive:</b> 1 = taglia 1 2 = taglia 2 3 = taglia 3	<b>Mechanical dimensions of the drive:</b> 1 = size 1 2 = size 2 3 = size 3
	<b>Modalità regolazione:</b> 10 = Sensorless 20 = Asincrono – Anello chiuso	<b>Regulation mode:</b> 10 = Sensorless 20 = Asynchronous – Closed loop
	<b>Inverter, serie ADL100</b>	<b>Inverter, ADL100 series</b>

## Esempio

Example • Code d'Identification • Identifikationscode • Siglas Identificación Producto

ADL1 20 -2 075 -X B L -AC 4

	<b>Tensione nominale:</b> 400 V <sub>CA</sub>	<b>Rated voltage:</b> 400 VAC
	<b>Tipo motore:</b> asincrono	<b>Motor type:</b> asynchronous
	<b>Applicazione lift:</b> inclusa	<b>Lift application:</b> included
	<b>Unità di frenatura:</b> inclusa	<b>Braking unit:</b> included
	<b>Tastierino:</b> non incluso	<b>Keypad:</b> not included
	<b>Potenza inverter in kW:</b> 22kW	<b>Inverter power in kW:</b> 22kW
	<b>Dimensioni meccaniche del Drive:</b> taglia 2	<b>Mechanical dimensions of the drive:</b> size 2
	<b>Modalità regolazione:</b> Asincrono – Anello chiuso	<b>Regulation mode:</b> Asynchronous – Closed loop
	<b>Inverter, serie ADL100</b>	<b>Inverter, ADL100 series</b>

<b>Tension nominale:</b> 2 = 230 V <sub>CA</sub> 4 = 400 V <sub>CA</sub>	<b>Nennspannung:</b> 2 = 230 V <sub>CA</sub> 4 = 400 V <sub>CA</sub>	<b>Tensión nominal:</b> 2 = 230 V <sub>CA</sub> 4 = 400 V <sub>CA</sub>
<b>Type moteur:</b> AC = asynchrone	<b>Motortyp:</b> AC = asynchron	<b>Tipo de motor:</b> AC = asíncrono
<b>Application lift:</b> L = inclus	<b>Lifanwendung:</b> L = inklusive	<b>Aplicación lift:</b> L = incluida
<b>Bloc de freinage:</b> X = non inclus B = inclus	<b>Bremschopper:</b> X = nicht inklusive B = inklusive	<b>Unidad de frenado:</b> X = no incluida B = incluida
<b>Clavier:</b> X = non inclus	<b>Bedieneinheit:</b> X = nicht inklusive	<b>Teclado:</b> X = no incluido
<b>Puissance drive, en kW:</b> 040 = 4 kW 055 = 5.5 kW 075 = 7.5 kW 110 = 11 kW 150 = 15 kW 185 = 18.5 kW 220 = 22kW	<b>Frequenzumrichterleistung in kW:</b> 040 = 4 kW 055 = 5.5 kW 075 = 7.5 kW 110 = 11 kW 150 = 15 kW 185 = 18.5 kW 220 = 22kW	<b>Potencia del convertidor en kW:</b> 040 = 4 kW 055 = 5.5 kW 075 = 7.5 kW 110 = 11 kW 150 = 15 kW 185 = 18.5 kW 220 = 22kW
<b>Dimensions mécaniques du drive:</b> 1 = grandeur 1 2 = grandeur 2 3 = grandeur 3	<b>Mechanische Antriebsmaße:</b> 1 = Größe 1 2 = Größe 2 3 = Größe 3	<b>Dimensiones mecánicas del convertidor:</b> 1 = modelo 1 2 = modelo 2 3 = modelo 3
<b>Modalité de régulation:</b> 10 = Sensorless 20 = Asynchrone – Bague fermée	<b>Steuermodus:</b> 10 = Sensorless 20 = Asynchron – geschlossener Regelkreis	<b>Modo de regulación:</b> 10 = Sensorless 20 = Asíncrono – Bucle cerrado
<b>Variateurs, série ADL100</b>	<b>Frequenzumrichter, Serie ADL100</b>	<b>Convertidor, serie ADL100</b>

ADL200

ADL100

AVRy

Motors

<b>Tension nominale:</b> 400 V <sub>CA</sub>	<b>Nennspannung:</b> 400 V <sub>CA</sub>	<b>Tensión nominal:</b> 400 V <sub>CA</sub>
<b>Type moteur:</b> asynchrone	<b>Motortyp:</b> asynchron	<b>Tipo de motor:</b> asíncrono
<b>Application lift:</b> inclus	<b>Lifanwendung:</b> inklusive	<b>Aplicación lift:</b> incluida
<b>Bloc de freinage:</b> inclus	<b>Bremschopper:</b> inklusive	<b>Unidad de frenado:</b> incluida
<b>Clavier:</b> non inclus	<b>Bedieneinheit:</b> nicht inklusive	<b>Teclado:</b> no incluido
<b>Puissance drive, en kW:</b> 22kW	<b>Frequenzumrichterleistung in kW:</b> 22kW	<b>Potencia del convertidor en kW:</b> 22kW
<b>Dimensions mécaniques du drive:</b> grandeur 2	<b>Mechanische Antriebsmaße:</b> Größe 2	<b>Dimensiones mecánicas del convertidor:</b> modelo 2
<b>Modalité de régulation:</b> Asynchrone – Bague fermée	<b>Steuermodus:</b> Asynchron – geschlossener Regelkreis	<b>Modo de regulación:</b> Asíncrono – Bucle cerrado
<b>Variateurs, série ADL100</b>	<b>Frequenzumrichter, Serie ADL100</b>	<b>Convertidor, serie ADL100</b>

APPENDIX

## Codici di Ordinazione

Ordering Codes • Codes pour la Commande • Bestellnummern • Códigos de Mandos

### ADL110

- Sensorless
- Supply 3 x 230-400-480Vac
- Optional programming Keypad

CODE	TYPE	PN @ 400Vac	CONFIGURATION
S9L101	ADL110-1040-XBL-AC4	4kW	Internal Braking Unit - Without feedback
S9L102	ADL110-1055-XBL-AC4	5.5kW	Internal Braking Unit - Without feedback
S9L103	ADL110-2075-XBL-AC4	7.5kW	Internal Braking Unit - Without feedback
S9L104	ADL110-2110-XBL-AC4	11kW	Internal Braking Unit - Without feedback
S9L105	ADL110-3150-XBL-AC4	15kW	Internal Braking Unit - Without feedback
S9L106	ADL110-3185-XBL-AC4	18.5kW	Internal Braking Unit - Without feedback
S9L107	ADL110-3220-XBL-AC4	22kW	Internal Braking Unit - Without feedback

### ADL120

- Asynchronous – Closed loop
- Supply 3 x 230-400-480Vac
- Optional programming Keypad

CODE	TYPE	PN @ 400Vac	CONFIGURATION
S9L121	ADL120-1040-XBL-AC4	4kW	Internal Braking Unit - Digital encoder 3 Channels + Repeat + 2 Freeze
S9L122	ADL120-1055-XBL-AC4	5.5kW	Internal Braking Unit - Digital encoder 3 Channels + Repeat + 2 Freeze
S9L123	ADL120-2075-XBL-AC4	7.5kW	Internal Braking Unit - Digital encoder 3 Channels + Repeat + 2 Freeze
S9L124	ADL120-2110-XBL-AC4	11kW	Internal Braking Unit - Digital encoder 3 Channels + Repeat + 2 Freeze
S9L125	ADL120-3150-XBL-AC4	15kW	Internal Braking Unit - Digital encoder 3 Channels + Repeat + 2 Freeze
S9L126	ADL120-3185-XBL-AC4	18.5kW	Internal Braking Unit - Digital encoder 3 Channels + Repeat + 2 Freeze
S9L127	ADL120-3220-XBL-AC4	22kW	Internal Braking Unit - Digital encoder 3 Channels + Repeat + 2 Freeze

## Options



CODE	TYPE	DESCRIPTION
S5P2T	KB-ADL	Programming keypad with memory
S72610	KIT-POWER-SHIELD	Power cable shielding kit
S573L	PC-OPT-ADL	Optoisolator for RS232 serial line
8S8F59	5-metre keypad cable	5-metre keypad extension cable
8S874C	10-metre keypad cable	10-metre keypad extension cable

## Accessories

Recommended combinations, electrical ratings and dimensions of these accessories are listed in the Appendix.  
 L'abbinamento consigliato, i dati elettrici e dimensionali di questi accessori sono riportati in Appendice  
 La combinaison conseillée et les caractéristiques électriques et dimensionnelles de ces accessoires figurent dans le Appendix.  
 Empfohlene Kombination, sowie elektrische und dimensionale Daten dieser Zubehörteile werden im Anhang aufgelistet.  
 Los acoplamientos aconsejados, los datos eléctricos y las dimensiones de estos accesorios se encuentran en Apéndice.

CODE	TYPE	DESCRIPTION
S7AAG	LR3y-2040	AC input choke for ADL 4kW
S7AB5	LR3y-2055	AC input choke for ADL 5.5kW
S7AB6	LR3y-2075	AC input choke for ADL 7.5kW
S7AB7	LR3y-3110	AC input choke for ADL 11kW
S7AB8	LR3y-3150	AC input choke for ADL 15kW
S7FF4	LR3-022	AC input choke for ADL 18.5kW - 22kW
S7AI10	LDC-004	DC input choke for ADL 4kW
S7AI11	LDC-005	DC input choke for ADL 5.5kW
S7AI12	LDC-007	DC input choke for ADL 7.5kW
S7AI13	LDC-011	DC input choke for ADL 11kW
S7AI14	LDC-015	DC input choke for ADL 15kW
S7AI15	LDC-022	DC input choke for ADL 18.5kW - 22kW
S7FG3	LU3-005	AC output choke for ADL 4kW - 5.5kW
S7FG4	LU3-011	AC output choke for ADL 7.5kW - 11kW
S7FH2	LU3-015	AC output choke for ADL 15kW
S7FH3	LU3-022	AC output choke for ADL 18.5kW - 22kW
S8TOCG	RF 300 D 100R	Plant speed < 1 m/s - Braking resistor for ADL 4kW
S8TOCI	RF 300 D 68R	Plant speed < 1 m/s - Braking resistor for ADL 5.5kW - 7.5kW
S8SY6	RFPD 1100 DT 40R	Plant speed < 1 m/s - Braking resistor for ADL 11kW
S8SZ5	RFPR 1900 D 28R	Plant speed < 1 m/s - Braking resistor for ADL 15kW
S8T00G	BRT4K0-15R4	Plant speed < 1 m/s - Braking resistor for ADL 18.5kW - 22kW
S8SY4	RFPD 750 DT 100R	Plant speed > 1 m/s - Braking resistor for ADL 4kW
S8SZ3	RFPR 750 D 68R	Plant speed > 1 m/s - Braking resistor for ADL 5.5kW - 7.5kW
S8SZ4	RFPR 1200 D 49R	Plant speed > 1 m/s - Braking resistor for ADL 11kW
S8SZ5	RFPR 1900 D 28R	Plant speed > 1 m/s - Braking resistor for ADL 15kW
S8T00G	BRT4K0-15R4	Plant speed > 1 m/s - Braking resistor for ADL 18.5kW - 22kW

(to be continued)



<b>CODE</b>	<b>TYPE</b>	<b>DESCRIPTION</b>
S7GHL	EMI-FTF-480-7	External EMI filter for ADL100 - 4kW
S7GHO	EMI-FTF-480-16	External EMI filter for ADL100 - 5.5kW - 7.5kW
S7GHP	EMI-FTF-480-30	External EMI filter for ADL100 - 11kW -15kW
S7GOA	EMI-FTF-480-42	External EMI filter for ADL100 - 18.5kW
S7GOB	EMI-FTF-480-55	External EMI filter for ADL100 - 22kW



## Introduzione

Introduction • Introduction • Einleitung • Introducción

### Il drive per gli impianti Lift con recupero di energia integrato.

La serie AVRy offre la più evoluta tecnologia per il settore del sollevamento civile. Una singola soluzione che integra il controllo per motori sincroni ed un sistema di rigenerazione in rete di "energia pulita". La riduzione del contenuto armonico (<4%), il fattore di potenza unitario ed il valore tecnologico del prodotto, garantiscono considerevoli risparmi sull'operatività di impianto nonché massime prestazioni in termini di dinamica e comfort.

#### Applicazioni

- Range di velocità impianto fino a 3m/s ed oltre
- Motori Geared e Gearless

### The Lift drive with built-in power recovery

The AVRy series inverter offers the latest technology to meet the high demands of today's civil lift engineering sector. A single solution that integrates synchronous motor control and a "clean power" regeneration system. Reduced harmonic distortion (<4%), a unity power factor and cutting-edge technology all guarantee significant savings in terms of operating costs and enhanced performance in terms of dynamics and comfort.

#### Applications

- Speed range up to 3m/s and beyond
- Geared and gearless



La tecnologia "Clean Power" che migliora l'efficienza e riduce gli spazi e i costi.

"Clean Power" technology delivers enhanced performance and offers cost and space savings.

La technologie "Clean Power" qui améliore l'efficacité et diminue les espaces et les frais.

Die "Clean Power" technologie erhöht die "Effizienz" und reduziert den Platzbedarf und die Kosten.

La tecnología "Clean Power" que mejora la eficiencia y reduce el espacio y los costes.

### Le variateur avec récupération d'énergie

La série AVRy offre la technologie la plus évoluée dans le secteur de l'ascenseur pour les personnes. Une solution unique comprenant le contrôle pour moteurs asynchrones et un système de régénération sur réseau "d'énergie propre". La réduction du contenu harmonique (<4%), le facteur de puissance unitaire et la valeur technologique du produit, assurent d'importantes économies sur le fonctionnement de l'installation ainsi que des performances maximums en matière de dynamique et de confort.

#### Applications

- Plage de vitesses jusqu'à 3m/s et en plus
- Avec ou sans réducteur

### Der Antrieb für Aufzugsanlagen mit integrierter Energierückgewinnung

Die Serie AVRy bietet fortschrittlichste Technologie für den Personen-Aufzugssektor. Eine einzige Lösung, die die Steuerung für Synchronmotoren und ein Rückgewinnungssystem für "saubere Energie" im Netz umfasst. Die Verringerung des harmonischen Gehalts (<4%), der einheitliche Leistungsfaktor und der technologische Wert des Produkts garantieren erhebliche Einsparungen in Bezug auf den Anlagenbetrieb, sowie höchste Leistungen in Sachen Dynamik und Komfort.

#### Anwendungen

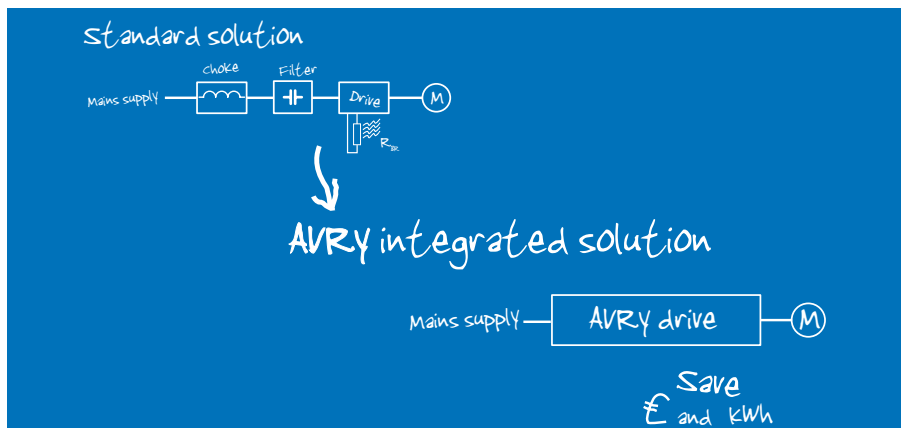
- Drehzahlbereich bis zu 3 m/s und darüber
- Mit und ohne Untersetzungsgetriebe

### El convertidor para instalaciones Lift con recuperación de energía integrada

La serie AVRy ofrece la más avanzada tecnología para el sector de los elevadores particulares. Una solución única que integra el control para motores síncronos y un sistema de regeneración en red de la "energía renovada". La reducción del contenido armónico (<4%), el factor de potencia unitario y el valor tecnológico del producto, garantizan un considerable ahorro en la operatividad de la instalación sin comprometer unas máximas prestaciones en términos de dinámica y confort.

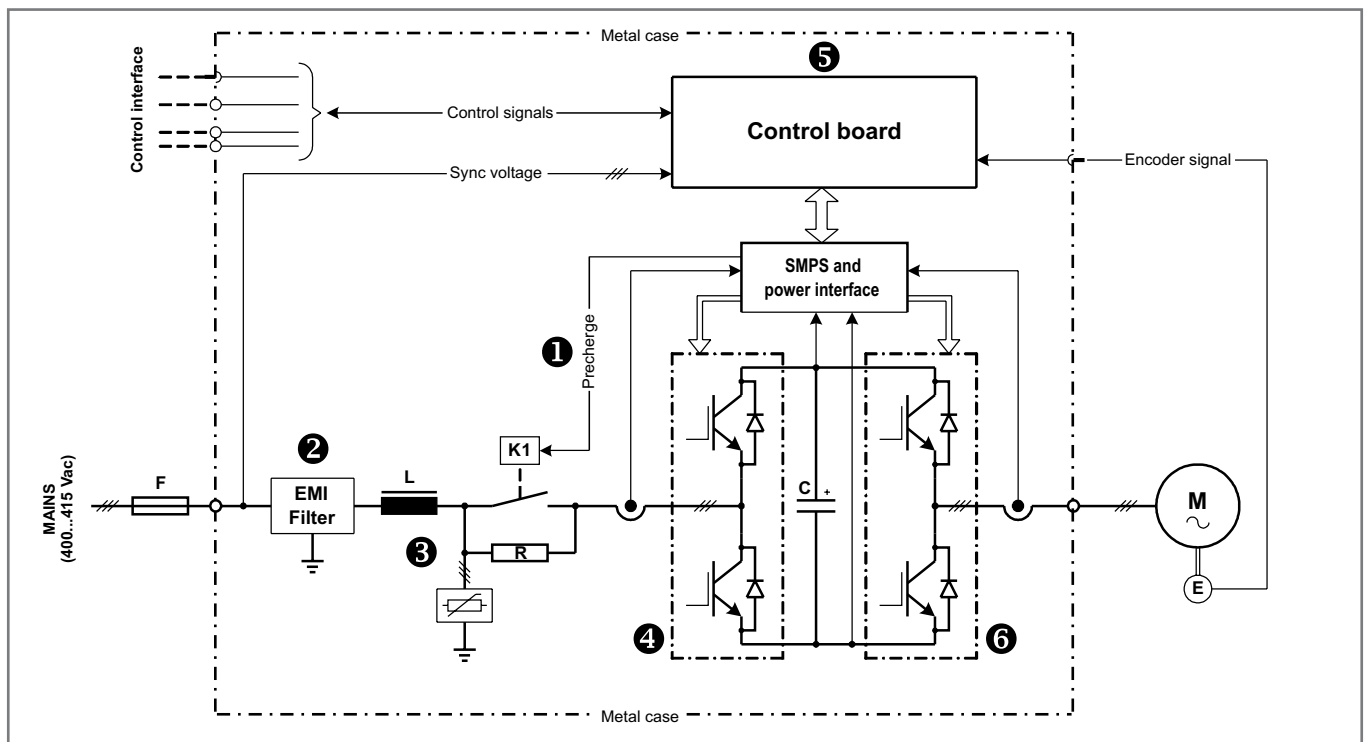
#### Aplicaciones

- Velocidad de hasta 3m/s o mayor
- Con y sin reductor ("Geared" y "gearless")



## Principio di funzionamento

Principle of operation • Principe de fonctionnement • Funktionsprinzip • Principio de funcionamiento



### 1. Circuito di precarica

La precarica del collegamento CC è realizzata mediante un resistore collegato al lato ingresso della rete. Quando la precarica è completa, il resistore viene bypassato con un relè di potenza azionato dalla scheda di controllo. Il relè di potenza è riaperto in caso di scatto per "sottotensione" per consentire un nuovo ciclo quando il valore di tensione di rete ritorna a un valore nominale.

### 2. Filtro EMI

Filtro EMI, all'interno del convertitore, emette del drive secondo EN 12015.

### 3. Dispositivo di blocco di rete CA

Un dispositivo di blocco CA contro la presenza di armoniche ad alta frequenza sovrapposte alla corrente a frequenza di linea fondamentale è integrato nel drive.

### 4. Ponte IGBT (convertitore ca/cc)

Converte una tensione alternata trifase variabile con frequenza variabile a tensione continua.

### 5. Sezione di controllo

Moduli per controllo ad anello aperto e ad anello chiuso della parte di potenza. Si usano per elaborare comandi di controllo, valori di riferimento e valori effettivi.

### 6. Ponte IGBT (inverter)

Converte la tensione continua in una tensione alternata trifase variabile con frequenza variabile.

### 1. Precharging circuit

DC-link precharging is made by a resistor connected at the mains input side. When precharging is complete, the resistor is bypassed with a power relay driven by the control board. The power relay is opened again in case of "undervoltage" trip to allow a new cycle when mains voltage values returns to rated value.

### 2. EMI Filter

The EMI Filter, inside the converter, drive emission according to of EN 12015.

### 3. AC mains choke

An AC choke against the presence of high frequency harmonics superposed to the fundamental line frequency current is integrated in the drive.

### 4. IGBT bridge (ac/dc converter)

Converts a variable three-phase alternating voltage with variable frequency to a direct voltage.

### 5. Control section

Modules for open-loop and closed-loop control of the power section. This is used for processing control commands, reference values and actual values.

### 6. IGBT bridge (inverter)

Converts direct voltage to a variable three-phase alternating voltage with variable frequency.

### 1. Circuit de pré-charge

La pré-charge du raccordement CC est réalisée à l'aide d'une résistance connectée sur le côté entrée du réseau. Lorsque la pré-charge est complète, la résistance est déviée à l'aide d'un relais de puissance actionné par la carte de contrôle. Le relais de puissance est réouvert en cas d'activation pour "sous-tension" afin de permettre un nouveau cycle lorsque la valeur de tension du réseau revient à une valeur nominale.

### 2. Filtre EMI

Filtre EMI, à l'intérieur du convertisseur, émission du drive selon EN 12015.

### 3. Dispositif de blocage du réseau CA

Un dispositif de blocage CA contre la présence d'harmoniques à haute fréquence superposées au courant à fréquence de ligne fondamentale, est intégré dans le drive.

### 4. Pont IGBT (convertisseur ca/cc)

Il convertit une tension alternée triphasée variable à fréquence variable à tension continue.

### 5. Section de contrôle

Modules pour le contrôle à boucle ouverte et à boucle fermée de la partie puissance. On les utilise pour élaborer des commandes de contrôle, des valeurs de consigne et des valeurs effectives.

### 6. Pont IGBT (variateur)

Il convertit la tension continue en tension alternée triphasée à fréquence variable.

### 1. Vorladekreis

Das Vorladen des CC-Anschlusses erfolgt durch einen Widerstand, der an die Netzeingangsseite angeschlossen ist. Wenn der Vorladevorgang abgeschlossen ist, wird der Widerstand mit einem durch die Steuerkarte betätigten Leistungsrelais überbrückt. Das Leistungsrelais öffnet sich erneut, wenn es zu einer Auslösung wegen "Unterspannung" kommt, um einen neuen Zyklus zu ermöglichen, wenn der Netzspannungswert auf seinen Nennwert zurückkehrt.

### 2. EMV-Filter

EMV-Filter innerhalb des Stromrichters, Antriebsmission gemäß EN 12015.

### 3. AC-Netz-Sperrvorrichtung

Eine AC-Sperrvorrichtung gegen die Anwesenheit harmonischer Hochfrequenzwellen, die den grundlegenden Strom mit Leitungsfrequenz überlagern, ist im Antrieb integriert.

### 4. IGBT-Brücke (AC/DC-Stromrichter)

Wandelt eine dreiphasige variable Wechselspannung mit variabler Frequenz in Gleichspannung um.

### 5. Steuerabschnitt

Module für die Steuerung mit offenem und geschlossenem Regelkreis des Leistungsteils. Werden zur Ausarbeitung von Steuerbefehlen, Sollwerten und effektiven Werten verwendet.

### 6. IGBT-Brücke (Frequenzrichter)

Wandelt die Gleichspannung in eine variable dreiphasige Wechselspannung mit variabler Frequenz um.

### 1. Circuito de precarga

La precarga de la conexión de CC se realiza mediante una resistencia conectada en el lado de entrada de la red. Cuando la precarga se ha completado, se aplica un bypass a la resistencia con un relé de potencia accionado desde la placa de control. El relé de potencia se reabre en caso de "sobretensión" para permitir un nuevo ciclo cuando el valor de tensión de la red recupera un valor nominal.

### 2. Filtro EMI

Filtro EMI, integrado en el convertidor, emisiones del drive según normativa EN 12015.

### 3. Dispositivo del bloque de red de CA

Un dispositivo de bloque de CA contra la presencia de armónicos de alta frecuencia superpuestos a la corriente en frecuencia de la línea fundamental e en el drive.

### 4. Puente IGBT (convertidor ca/cc)

Convierte la tensión alterna trifásica variable con frecuencia variable en tensión continua.

### 5. Sección Control

Módulo para el control en anillo abierto y en anillo cerrado de la parte de potencia. Se usa para elaborar comandos de control, valores de referencia y valores efectivos.

### 6. Puente IGBT (inverter)

Convierte la tensión continua en una tensión alterna trifásica variable de frecuencia variable.

## Caratteristiche

Specifications • Caractéristiques • Merkmale • Características

### Caratteristiche principali

- Alimentazione: 3 x 400Vca, 3 x 460Vca, 50/60Hz
- Range potenze 11kW, 20kW e 27kW
- Filtro EMC ed induttanza integrati per conformità ad EN12015 ed EN12016
- Chassis ultra-piatto per installazioni roomless
- Cosphi unitario
- Distorsione armonica < 4%
- La modulazione "Space vector" mantiene al minimo il livello del rumore
- Autoratura parametri motore
- Tastiera di programmazione integrata
- Semplice utilizzo dell'apparecchio via:
  - morsettiera
  - tastierino user-friendly
  - programma per PC di fornitura standard e linea seriale RS485
  - mediante un collegamento con bus di campo (opzionale): INTERBUS-S, PROFIBUS-DP, GENIUS, CANopen o DeviceNet.

### General Specifications

- Power supply: 3 x 400Vac, 3 x 460Vac, 50/60Hz
- Motor ratings 11kW, 20kW and 27kW
- Integrated EMC filter and choke in compliance with EN12015 & EN12016
- Flat execution for roomless installation
- Unit cosphi operation
- Harmonic resonance < 4%
- "Space vector" modulation reduces noise levels to a minimum
- Motor parameters self tuning
- Integrated programming keypad
- Easy use of the equipment via:
  - terminal strip
  - user-friendly keypad
  - PC programme and RS485 serial line as standard
  - through field bus connection (optional): INTERBUS-S, PROFIBUS-DP, GENIUS, CANopen or DeviceNet.

### Caratteristiche dedicate

- Sequenza Ascensore
- Parametri in unità lineare
- Parametri meccanici ascensore
- Generazione Rampa
- Controllo atterraggio (Landing control)
- Menù a utilizzo facilitato.

### Dedicated features

- Lift sequence
- Parameters in linear unit
- Lift mechanical parameters
- Ramp generation
- Landing control
- User-friendly menu.

### Condizioni Ambientali

<b>Alloggiamento</b>	IP20 (NEMA 1 opzionale)
<b>Temperatura ambiente</b>	0...40°C, +40°C...+50°C con derating
<b>Altitudine</b>	Max 2000 m (fino a 1000 m senza limitazioni di corrente)

### Norme e Marchi

<b>CE</b>	conforme alla direttiva CEE sugli apparecchi a bassa tensione
<b>UL, cUL</b>	conforme alle direttive per il mercato Americano e Canadese (in fase di certificazione)
<b>EMC</b>	conforme alla direttiva EN12015, sulla compatibilità elettromagnetica con l'impiego del filtro interno

### Environmental Condition

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

### Normative and marks

<b>CE</b>	in compliance with CEE directives, for low voltage devices
<b>UL, cUL</b>	in compliance with American and Canadian market directives (in certification phase)
<b>EMC</b>	in compliance with EN12015 electromagnetic compatibility directive, using internal filter

### Principales caractéristiques

- Alimentation : 3 x 400V<sub>CA</sub>, 3 x 460V<sub>CA</sub>, 50/60Hz
- Gamme de puissances 11kW, 20kW et 27kW
- Filtre EMC et inductance intégrés conformément à la norme EN12015 et EN12016
- Châssis ultraplats pour installations roomless
- Cosφ unitaire
- Distorsion harmonique < 4%
- La modulation « Space vector » maintient le niveau sonore à un minimum
- Réglage automatique des paramètres du moteur
- Console de programmation intégrée
- Utilisation simple de l'appareil grâce à :
  - boîte de connexion
  - console conviviale
  - programme standard pour PC et ligne port série RS485
  - raccord avec bus de terrain (facultatif) : INTERBUS-S, PROFIBUS-DP, GENIUS, CANopen ou DeviceNet.

### Caractéristiques spécifiques

- Séquence ascenseur
- Paramètres en unité linéaire
- Paramètres mécaniques ascenseur
- Génération de rampe
- Contrôle d'atterrissage (landing control)
- Menu d'usage facile

#### Conditions ambiantes

<b>Enveloppe</b>	IP20 (NEMA type 1 en option)
<b>Température ambiante</b>	0...40°C, +40°C...+50°C avec déclassement
<b>Altitude</b>	Max 2000 m (jusqu'à 1000 m sans réduction de courant)

#### Normes et marques

<b>CE</b>	conformes à la directive CEE sur les appareils en basse tension
<b>UL, cUL</b>	conformes aux directives pour le marché Américain et Canadien (en phase de certification)
<b>Compatibilité CEM</b>	conformes à la directive EN12015, concernant la compatibilité électromagnétique avec l'utilisation du filtre interne

### Hauptmerkmale

- Dreiphasige Versorgung: 3 x 400V<sub>AC</sub>, 3 x 460V<sub>AC</sub>, 50/60 Hz
- Motorleistungsbereich 11kW, 20kW und 27kW
- Integrierter EMV-Filter und Drossel zwecks Konformität mit EN12015 und EN12016
- Extraflaches Gestell für maschinenraumlose Installationen
- Einheitlicher cosφ
- Oberwellen < 4 %
- Die "Space vector"-Modulierung reduziert das Geräuschniveau auf ein Minimum
- Selbstadaptierende Motorparameter
- Integrierte Programmier-Tastatur
- Einfache Steuerung des Gerätes mittels:
  - Klemmleiste
  - Benutzerfreundliche Tastatur
  - PC Programm und serielle RS485 Schnittstelle in der Standardlieferung enthalten.
  - mittels Feld-Bus-Verbindung (Option): INTERBUS-S, PROFIBUS-DP, GENIUS, CANopen oder DeviceNet.

### Charakteristische Eigenschaften

- Aufzugsfunktionen
- Parameter in Lineareinheiten
- Mechanische Parameter des Aufzugs
- Rampenerzeugung
- Stockwerkseinfahrt (Landing control)
- Menü zur vereinfachten Anwendung

#### Umgebungsbedingungen

<b>Schutzart</b>	IP20 (optional NEMA 1)
<b>Umgebungstemperatur</b>	0...40°C, +40°C...+50°C mit Leistungsreduzierung
<b>Altitude</b>	2000 m Max (Bis 1000 m ohne Leistungsreduzierung)

#### Kennzeichnungen

<b>CE</b>	entsprechend CE-Richtlinien
<b>UL, cUL</b>	entsprechend den amerikanischen und kanadischen Marktanforderungen (in Vorbereitung)
<b>EMV</b>	entsprechend CE - EN 12015 Richtlinie bei Verwendung eingebauter Filter

### Características principales

- Alimentación: 3 x 400V<sub>CA</sub>, 3 x 460V<sub>CA</sub>, 50/60Hz
- Gama de potencias 11kW, 20kW y 27kW
- Filtro EMC e inductancia integrados en cumplimiento de las normativas EN12015 y EN12016
- Chasis ultraplano para instalaciones con poco espacio disponible
- Cosfi unitario
- Distorsión armónica < 4%
- La modulación "Space vector" mantiene al mínimo el nivel de ruido
- Calibración automática de los parámetros del motor
- Teclado de programación integrado
- Uso simple del dispositivo a través de:
  - placa de bornes
  - teclado manejable
  - programa para PC de suministro estándar y línea serie RS485
  - mediante una conexión con bus de campo (opcional): INTERBUS-S, PROFIBUS-DP, GENIUS, CANopen o DeviceNet.

### Características específicas

- Secuencia ascensor
- Parámetros en unidad lineal
- Parámetros mecánicos ascensores
- Generación rampa
- Control de llegada (Landing control)
- Menú de uso fácil

#### Condiciones ambientales

<b>Encapsulado</b>	IP20 (NEMA 1 opcional)
<b>Temperatura ambiente</b>	0 ... 40°C, +40°C...+50°C con reducción
<b>Altura</b>	Max 2000 m (hasta 1.000 m sin limitaciones de corriente)

#### Normas y marcas

<b>CE</b>	de acuerdo con la normativa europea sobre equipos de baja tensión
<b>UL, cUL</b>	de acuerdo con las normativas para el mercado de Norte América y Canadá (in certification phase)
<b>EMC</b>	de acuerdo con la Normativa Europea EN12015, sobre compatibilidad electromagnética con la utilización del filtro interno

## Conessioni standard

Standard connections • Connexions standards  
 • Standardanschlußbelegung • Conexiones estándar

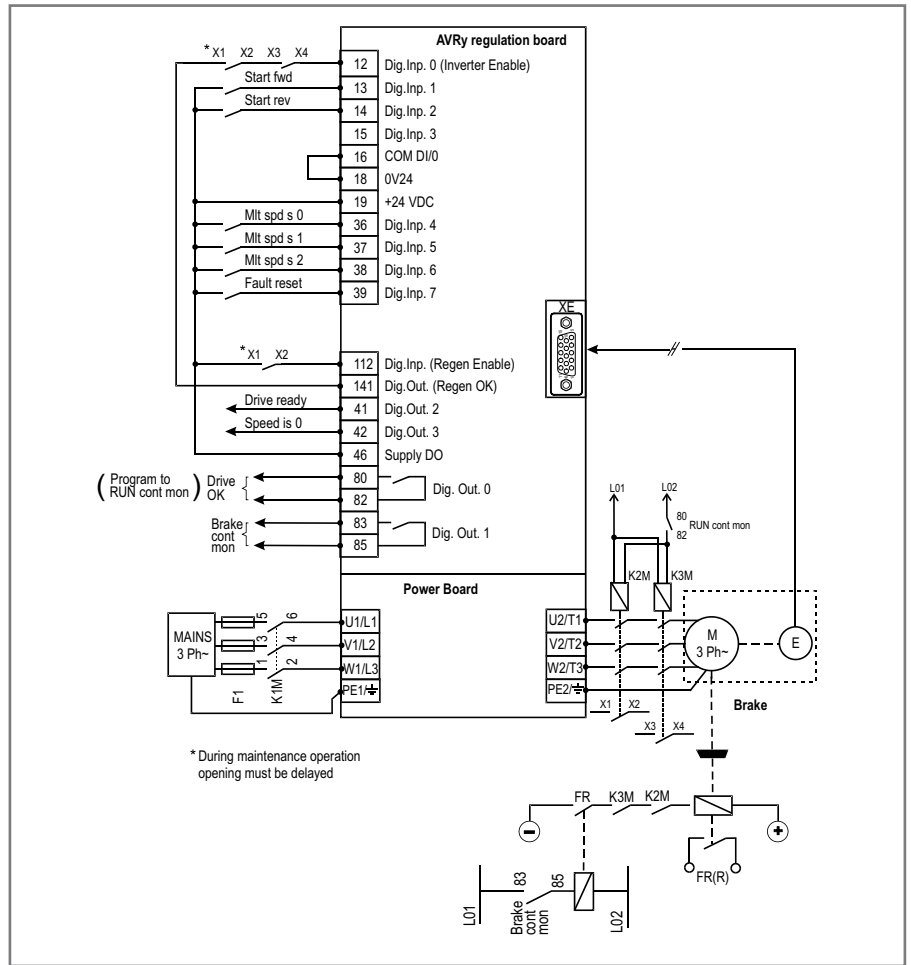
Conessioni standard e configurazione di default del drive.

Drive standard connections and default configurations

Connexions standards et configuration par défaut du drive

Standardanschlußbelegung

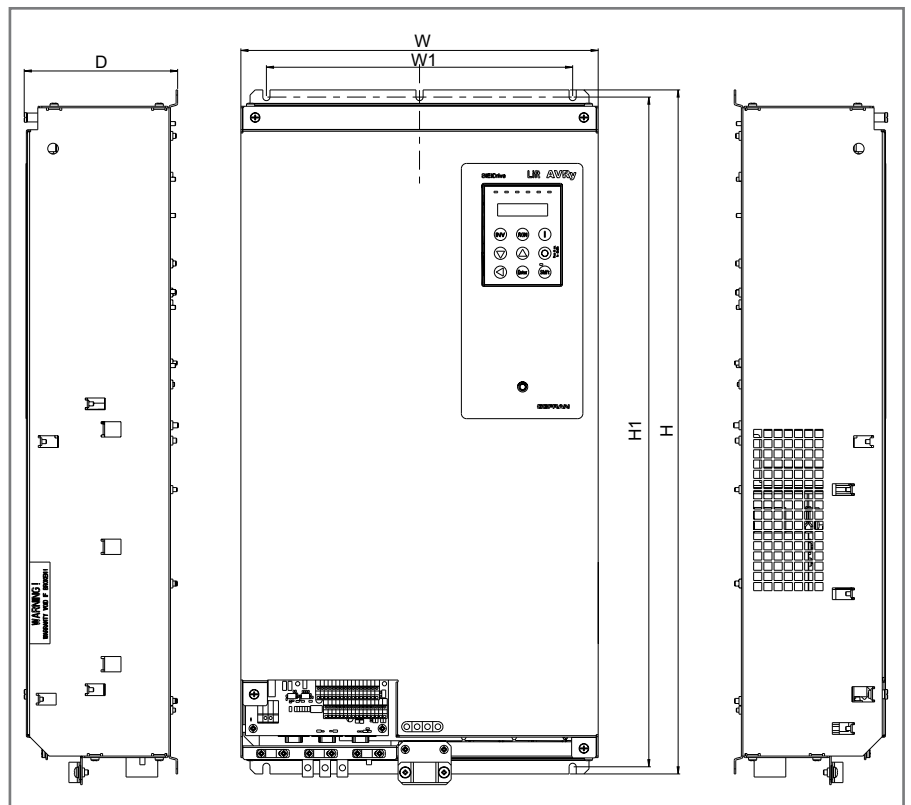
Conexiones estándar y configuración por defecto del convertidor



## Dimensioni e pesi

### Dimensions and Weights

- Dimensions et Poids
- Abmessungen und Gewichte
- Dimensiones y Pesos



Drive type	AVRy 1 1425	AVRy 1 2545	AVRy 2 3360
H mm (inches)	670 (26.38)	670 (26.38)	788 (31.02)
H1 mm (inches)	656 (25.83)	656 (25.83)	753 (29.65)
W mm (inches)	350 (13.78)	350 (13.78)	420 (16.53)
W1 mm (inches)	300 (11.81)	300 (11.81)	400 (15.75)
D mm (inches)	150.3 (5.92)	150.3 (5.92)	180 (7.09)
Weight kg (lbs)	28.7 (63.27)	32.0 (70.55)	55.0 (121.25)



## Dati in Ingresso

Input Data • Caractéristiques d'Entrée • Eingangsdaten • Datos de Entrada

Drive Type		AVRy 1 1425	AVRy 1 2545	AVRy 2 3360
<b>U<sub>LN</sub> AC Input voltage</b>	[V]	3 x 400 V -15%, 3 x 460 +15%	3 x 400 V -15%, 3 x 460 +15%	3 x 400 V -15%, 3 x 460 +15%
<b>F<sub>LN</sub> AC Input frequency</b>	[Hz]	50/60 Hz ±5%	50/60 Hz ±5%	50/60 Hz ±5%
<b>cosφL1</b>		≈ +1 (motor), ≈ -1 (generator) better than ± 0.95		
<b>Rated input power</b> (see motor side output load cycle)	[kVA]	13	22	29
<b>Rated input current I<sub>LN</sub></b> @ U <sub>LN</sub> = 400Vac	[AAC]	18	32	42
<b>THD of I<sub>LN</sub></b> (ref.to I <sub>L1</sub> and @ I <sub>SC</sub> =100)	[%]	≤4	≤4	≤4
<b>Efficiency</b>	[%]	≥94 ... 96	≥94 ... 96	≥94 ... 96
<b>Modulation type</b>		Space vector PWM	Space vector PWM	Space vector PWM
<b>Default modulation frequency</b>	[kHz]	16	8	8

## Dati in Uscita

Output Data • Caractéristiques de Sortie • Ausgangsdaten • Datos de Salida

Drive Type		AVRy 1 1425	AVRy 1 2545	AVRy 2 3360
<b>Output voltage range U<sub>2</sub></b>	[V]	0 ... 520	0 ... 520	0 ... 520
<b>Output frequency range f<sub>2</sub></b>	[Hz]	0 ... 300	0 ... 300	0 ... 300
<b>Modulation type</b>		Space vector PWM	Space vector PWM	Space vector PWM
<b>Modulation frequency</b>	[kHz]	8	8	8
<b>Max. output dV / dt</b>	kV / μs	5	5	5
<b>I<sub>2N</sub> Rated output current</b>	[A]	14	25	33
<b>I<sub>OLVD</sub> Inverter Output Overload</b>	[A]	25	45	60

## Ventilazione (Tutti gli inverter sono equipaggiati con ventilatori interni)

Cooling (All inverters are equipped with internal fans) • Ventilation (Tous les variateurs sont équipés de ventilateurs internes)  
 • Lüftung (Alle Frequenzumrichter sind mit internen Lüftern ausgestattet) • Ventilación (Todos los convertidores disponen de ventiladores internos)

Drive Type		AVRy 1 1425	AVRy 1 2545	AVRy 2 3360
<b>P<sub>v</sub> (Heat dissipation)</b>	@U <sub>LN</sub> =400Vac (*) W	480	620	800
<b>Airflow of fan</b>	Internal choke fan	m <sup>3</sup> /h	140	250
	Heatsink fans	m <sup>3</sup> /h	3 x 50	3 x 50
<b>Recommended minimum cabinet opening for cooling</b>	Internal choke and heatsink	cm <sup>2</sup>	408	630
		sq.inch	63.24	97.65

(\*) Valori riferiti alla frequenza di switching in condizioni di default

(\*) Values that refer to operation at default switching frequency.

(\*) Valeurs se rapportant au fonctionnement à la fréquence de commutation par défaut.

(\*) Die Verluste aufgrund des Wärmeverlustes (Heat dissipation losses) beziehen sich auf die Default-Taktfrequenz.

(\*) Las pérdidas debidas a la disipación del calor (Heat dissipation losses) se refieren a la frecuencia de conmutación por defecto.

## Codice di Identificazione

Identification Code • Code d'Identification • Identifikationscode • Siglas Identificación Producto

AVRy	X	XXXX	K	Y	Y	YY	X
							<b>Input voltage</b> 4 = 400V version
							<b>Firmware</b> BR = Control firmware for Synchronous Brushless motors
							<b>Software</b> L = LIFT software (specific for Lift system controls)
							<b>Braking unit</b> X = Not Integrated
							<b>Keypad</b> K = Keypad included
							<b>Rated output current / Output overload current</b> 1425 = 14A I <sub>2N</sub> / 25A I <sub>OVLD</sub> 2545 = 25A I <sub>2N</sub> / 45A I <sub>OVLD</sub> 3360 = 33A I <sub>2N</sub> / 60A I <sub>OVLD</sub>
							<b>Size</b> 1, 2
							<b>AVRy serie, 3-ph AC regen drive</b>

## Esempio

Example • Code d'Identification • Identifikationscode • Siglas Identificación Producto

AVRy	1	1425	K	X	L	BR	4
							<b>Input voltage</b> 4 = 400V version
							Control firmware for Synchronous Brushless motors
							<b>Software LIFT</b>
							<b>Not Integrated Braking unit</b>
							<b>Keypad included</b>
							<b>Rated output current / Output overload current</b> 1425 = 14A I <sub>2N</sub> / 25A I <sub>OVLD</sub>
							<b>Size 1</b>
							<b>AVRy serie, 3-ph AC regen drive</b>

## Codici di Ordinazione

Ordering Codes • Codes pour la Commande • Bestellnummern • Códigos de Mandos

- Regen Unit AFE + drive
- Programming Keypad integrated
- Supply 3 x 400Vac - 460Vac

CODE	TYPE	P <sub>N</sub> @ 400Vac	CONFIGURATION
S9R95	AVRy-1-1425-KXL-BR4	11kW	EMI filter and choke integrated
S9R96	AVRy-1-2545-KXL-BR4	20kW	EMI filter and choke integrated
S9R99	AVRy-2-3360-KXL-BR4	27kW	EMI filter and choke integrated

ADL200

ADL100

AVRy

Motors

APPENDIX

## Introduzione

Introduction • Introduction • Einleitung • Introducción



### Motori TSM e TSM-H

I motori della serie TSM e TSM-H rappresentano per Gefran un ulteriore impegno tecnologico per il settore del sollevamento civile.

Motorizzazioni gearless di alta qualità che in abbinamento alle gamme drive ADL200 ed AVRy garantiscono massime prestazioni d'impianto con start-up semplici ed immediati, sia in impianti ad alta velocità che in modernizzazioni.

Soluzioni che forniscono benefici in termini di comfort di viaggio, bassissime rumorosità e vibrazioni ridotte ma anche importanti risparmi economici, sia per le vantaggiose scelte di accoppiamento drive – motore che per la riduzione del consumo energetico che la tecnologia Gefran offre.

### TSM and TSM-H motors

The TSM and TSMH series of motors reflect Gefran's ongoing commitment to developing new technological solutions for the civil lift engineering sector.

Top-quality gearless motors combined with the ADL200 and AVRy drive ranges guarantee maximum system efficiency with simple, immediate start-up for high-speed installations and retrofit applications.

These motors offer enhanced travelling comfort, extremely low noise levels and reduced vibrations, but also significant cost savings, all made possible thanks to Gefran's expert choice of drives and motors and use of advanced energy-saving technology.

### Moteurs TSM et TSM-H

Les moteurs de la série TSM et TSM-H sont pour Gefran un autre engagement technologique pour le secteur du levage civile.

Motorisations gearless de haute qualité qui, associées aux gammes drive ADL200 et AVRy, assurent des performances maximums d'installation avec start-up simples et immédiats, tant sur des installations à grande vitesse que sur des modernisations.

Solutions fournissant des avantages en matière de confort de voyage, très bas niveaux de bruit et vibrations réduites mais aussi d'importantes économies, tant pour les choix avantageux d'accouplement drive – moteur que pour la diminution de la consommation d'énergie que la technologie Gefran offre.

### TSM und TSM-H Motoren

Die Motoren der Serie TSM und TSM-H stellen für Gefran ein weiteres technologisches Engagement für den Personenaufzugssektor dar. Hochqualitative getriebelose Motorisierungen, die in Kombination mit den Antrieben der Serien ADL200 und AVRy maximale Anlagenleistungen bei einfacher und logischer Inbetriebsetzung garantieren, und zwar sowohl bei Hochgeschwindigkeitsanlagen als auch bei Modernisierungen.

Lösungen, die Vorteile in Sachen Fahrkomfort, besonders geringe Lärmentwicklungen und geringe Vibrationen bieten, jedoch auch bedeutende finanzielle Einsparungen sowohl aufgrund der vorteilhaften Antrieb-Motor-Kombinationsmöglichkeiten, als auch wegen der von der Gefran-Technologie gebotenen Verringerung des Energieverbrauchs erbringen.

### Motores TSM y TSM-H

Los motores de la serie TSM y TSM-H representan para Gefran un avanzado compromiso tecnológico en el sector de los elevadores particulares.

Motorizaciones sin engranajes de alta calidad que en combinación con las gamas ADL200 y AVRy garantizan unas máximas prestaciones de la instalación con una puesta en marcha simple e inmediata, tanto en instalaciones en alta velocidad como en modernización.

La oferta de soluciones son ventajosas en términos de confort de desplazamiento, baja rumorosidad y reducidas vibraciones aunque con un importante ahorro económico, ya sea por la posibilidad de seleccionar el acoplamiento del drive – motores tanto por la reducción del consumo energético como por la tecnología ofrecida por Gefran.

## Motori Standard e Opzioni Disponibili

Standard Motor Types and Available Options • Moteurs Standards et Options Disponibles  
 • Standardmotoren und verfügbare Optionen • Motores estándar y opciones disponibles

	TSM-110-.-1-	TSM-110-.-2-	TSM-180-.1-...	TSM-180-.-2-...	TSM-250-.-1-...	TSM-250-.-2-...
<b>Connection box</b>						
On top	●	●	●	●	●	●
Left side	○	○	○	○	○	○
Right side	○	○	○	○	○	○
<b>Holding Brake</b>						
24 V	○	○	○	○	○	○
104 V	●	●	●	●	●	●
180 V	○	○	○	○	○	○
207 V	○	○	○	○	○	○
<b>Feedback device</b>						
5-traces SinCos encoder	●	●	●	●	●	●
EnDat encoder	○	○	○	○	○	○
<b>Motor Rated Speed</b>						
38 rpm						
50 rpm						
60 rpm						
75 rpm				●		●
80 rpm						
96 rpm						
100 rpm		●		●		
119 rpm				●		●
128 rpm						
159 rpm		●		●		
191 rpm				●		●
255 rpm				●		
<b>Link Voltage</b> 500...740 Vdc OR 500...630 Vdc	●	●	●	●	●	●
<b>Elevator Rated Speed</b> 0.63 m/s or 1.0 m/s or 1.6 m/s	●	●	●	●	●	●
<b>Load</b>						
up to 240 kg	●					
up to 480 kg		●				
up to 500 kg			●		●	
up to 1000 kg				●		●
<b>Traction shave diameter</b> Ø 240 mm or Ø 320 mm	●	●	●	●	●	●
<b>Suspension</b>						
1 : 1	●		●		●	
2 : 1		●		●		●
<b>Ventilation</b>						
Conventional	●	●	●	●	●	●
Forced ventilation (TSM-....-V)	○	○	○	○	○	○

ADL200

ADL100

AVRy

Motors

APPENDIX

## Codice di Identificazione

Identification Code • Code d'Identification • Identifikationscode • Siglas Identificación Producto

TSM	XXX	XXX	Y	X	XXX	XXXX	X.XX	Y	XXX	YX	YX	YX	YX
-----	-----	-----	---	---	-----	------	------	---	-----	----	----	----	----

**Connection box position**

C1 = on top (standard), see page XX  
 C2 = left (on request), see page XX  
 C3 = right (on request), see page XX

**Holding Brake**

B24 = on request, see page XX  
 B104 = standard, see page XX  
 B180 = on request, see page XX  
 B207 = on request, see page XX  
 X = no brake (\*)

**Feedback device**

F1 = 5-traces SinCos encoder  
 F2 = EnDat encoder  
 F3 = Other type on request (\*)

**Traction sheave design**

T1 = standard, see page XX  
 T2 = on request, see page XX  
 TX = no Traction sheave (\*)

**Motor Rated Speed**

038 = 38 rpm  
 050 = 50 rpm  
 060 = 60 rpm  
 075 = 75 rpm  
 080 = 80 rpm  
 096 = 96 rpm  
 100 = 100 rpm  
 119 = 119 rpm  
 128 = 128 rpm  
 159 = 159 rpm  
 191 = 191 rpm  
 255 = 255 rpm  
 XXX = Other speed on request (\*)

**Link Voltage**

H = 500...740 V<sub>DC</sub>  
 V = 500...630 V<sub>DC</sub>

**Elevator Rated Speed**

0.63 = 0.63 m/s  
 1.00 = 1.0 m/s  
 1.60 = 1.6 m/s

**Load**

0180 = up to 180 kg  
 0240 = up to 240 kg  
 0315 = up to 315 kg  
 0360 = up to 360 kg  
 0480 = up to 480 kg  
 0500 = up to 500 kg  
 0630 = up to 630 kg  
 1000 = up to 1000 kg  
 XXXX = other load on request (\*)

**Traction sheave diameter**

240 = Ø 240 mm  
 320 = Ø 320 mm

**Suspension**

1 = 1 : 1  
 2 = 2 : 1

**Ventilation**

C = conventional  
 V = forced ventilation

**Motor size**

110 = 110 mm  
 180 = 180 mm  
 250 = 250 mm

**Frame size**

300 = diameter 300mm

**Torque Synchronous Motor**

## Esempio

Example • Code d'Identification • Identifikationscode • Siglas Identificación Producto

TSM	300	180	V	2	320	480	1.6	V	191	T1	F1	B104	C1	
														<b>Connection box position</b> C1 = on top, see page XX
														<b>Holding Brake</b> B104 = 104 V, see page XX
														<b>Feedback device</b> F1 = 5-traces SinCos encoder
														<b>Traction sheave design</b> T1 = standard, see page XX
														<b>Motor Rated Speed</b> 191 = 191 rpm
														<b>Link Voltage</b> V = 500...630 V <sub>DC</sub>
														<b>Elevator Rated Speed</b> 1.60 = 1.6 m/s
														<b>Load</b> 0480 = up to 480 kg
														<b>Traction sheave diameter</b> 320 = Ø 320 mm
														<b>Suspension</b> 2 = 2 : 1
														<b>Ventilation</b> V = forced ventilation
														<b>Motor size</b> 180 = 180 mm
														<b>Frame size</b> 300 = diameter 300mm
														<b>Torque Synchronous Motor</b>

ADL200

ADL100

AVRy

Motors

APPENDIX



## Specifiche tecniche

## (Tiro / Suspension 2:1)

Technical Specification • Spécifications Techniques • Technische Spezifikationen • Especificaciones Técnicas

Tipo Motore Motor type	Tiro Suspension	Portata Load	Velocità Speed	Ø puleggia Traction sheave Ø	Funi Ropes	Corsa Travel	Potenza Power		Res. Interna CDF
	Traction Zugkraft Tiro	Capacité installée Anlagen-Tragkraft Capacidad de la instalación [kg]	Portée vitesse Anlagen-Geschwindigkeit Velocidad [m/s]	Ø poulie Ø Riemenscheibe Ø polea [mm]	Câbles Seile Cuerdas [n°/mm]	Course Hub Recorrido [m]	Puissance Leistung Potencia [HP] [kW]	Rés. Interne Int. W. R. Int. [% (S5)]	
TSM300/110	2:1	360	0.63	320	3/Ø8	40	1.3	1.8	50
	2:1	360	1	320	3/Ø8	40	2.1	2.8	50
TSM300/110/H	2:1	360	0.63	320	3/Ø8	40	1.3	1.8	50
	2:1	360	1	320	3/Ø8	40	2.1	2.8	50
TSM300/110	2:1	480	0.63	240	5/Ø6,5	40	1.8	2.4	50
	2:1	480	1	240	5/Ø6,5	40	2.8	3.8	50
TSM300/110/H	2:1	480	0.63	240	5/Ø6,5	40	1.8	2.4	50
	2:1	480	1	240	5/Ø6,5	40	2.8	3.8	50
TSM300/180CNV	2:1	480	0.63	320	4/Ø8	40	2.0	2.7	65
	2:1	480	1	320	4/Ø8	40	3.2	4.3	65
	2:1	480	1.6	320	4/Ø8	40	5.2	7.0	65
TSM300/180/H/CNV	2:1	480	0.63	320	4/Ø8	40	2.0	2.7	65
	2:1	480	1	320	4/Ø8	40	3.2	4.3	65
	2:1	480	1.6	320	4/Ø8	40	5.2	7.0	65
TSM300/180CNV	2:1	630	0.63	240	6/Ø6,5	40	2.7	3.7	65
	2:1	630	1	240	6/Ø6,5	40	4.3	5.8	65
	2:1	630	1.6	240	6/Ø6,5	40	6.9	9.3	65
TSM300/180/H/CNV	2:1	630	0.63	240	6/Ø6,5	40	2.7	3.7	65
	2:1	630	1	240	6/Ø6,5	40	4.3	5.8	65
	2:1	630	1.6	240	6/Ø6,5	40	6.9	9.3	65
TSM300/180V	2:1	630	0.63	320	5/Ø8	40	2.9	3.9	60
	2:1	630	1	320	5/Ø8	40	4.6	6.2	60
	2:1	630	1.6	320	5/Ø8	40	7.4	9.9	55
TSM300/180/H/V	2:1	630	0.63	320	5/Ø8	40	2.9	3.9	60
	2:1	630	1	320	5/Ø8	40	4.6	6.2	60
	2:1	630	1.6	320	5/Ø8	40	7.4	9.9	55
TSM300/180V	2:1	1000	0.63	240	10/Ø6,5	45	3.9	5.2	60
	2:1	1000	1	240	10/Ø6,5	45	6.2	8.3	60
	2:1	1000	1.6	240	10/Ø6,5	45	9.9	13.2	55
TSM300/180/H/V	2:1	1000	0.63	240	10/Ø6,5	45	3.9	5.2	60
	2:1	1000	1	240	10/Ø6,5	45	6.2	8.3	60
	2:1	1000	1.6	240	10/Ø6,5	45	9.9	13.2	55
TSM300/250V	2:1	1000	0.63	320	8/Ø8	45	3.9	5.3	40
	2:1	1000	1	320	9/Ø8	45	6.2	8.4	40
	2:1	1000	1.6	320	9/Ø8	45	10.0	13.4	40
TSM300/250/H/V	2:1	1000	0.63	320	8/Ø8	45	3.9	5.3	40
	2:1	1000	1	320	9/Ø8	45	6.2	8.4	40
	2:1	1000	1.6	320	9/Ø8	45	10.0	13.4	40

## Plant

## Motor

In	Velocità	Frequenza	Coppia nom.	Coppia di picco	Cabina + Arcata	Carico statico	Drive Matching	
	Speed Vitesse Drehzahl Potencia	Frequency Fréquence Frequenz Frecuencia	Nom. Torque Couple nom. Nennrehmom. Par nominal	Peak Torque Couple de crête Spitzendrehmoment Par de pico	Cabin + Frame Cabine + Arcade Kabine + Aufzugsgestell Cabina + Arcos	Static charge Charge statique Statische Last Carga estática	ADL1 .... ADL2 ....	AVRy
[A]	[rpm]	[Hz]	[Nm]	[Nm]	[kg]	[kg]		
5.3	75	13.8	170	300	468	790	1040	
8.8	119	21.8	170	300	468	790	1040	
7.0	75	13.8	170	300	468	790		1 1425
7.3	119	21.8	170	300	468	790		1 1425
5.3	100	18.3	170	300	624	1050	1040	
8.8	159	29.2	170	300	624	1050	1055	
7.0	100	18.3	170	300	624	1050		1 1425
7.3	159	29.2	170	300	624	1050		1 1425
6.2	75	13.8	260	450	624	1050	1040	
8.0	119	21.8	260	450	624	1050	1040	
12.6	191	35.0	260	450	624	1050	1055	
6.2	75	13.8	260	450	624	1050		1 1425
7.3	119	21.8	260	450	624	1050		1 1425
10.2	191	35.0	260	450	624	1050		1 1425
7.2	100	18.3	260	450	819	1430	1040	
10.8	159	29.2	260	450	819	1430	1055	
16.2	255	46.8	260	450	819	1430	1055	
6.4	100	18.3	260	450	819	1430		1 1425
8.7	159	29.2	260	450	819	1430		1 1425
13.2	255	46.8	260	450	819	1430		1 1425
12.0	75	13.8	370	580	819	1430	1055	
17.3	119	21.8	370	580	819	1430	1055	
23.5	191	35.0	370	580	819	1430	1055	
10.6	75	13.8	370	580	819	1430		1 1425
13.7	119	21.8	370	580	819	1430		1 1425
23.2	191	35.0	370	580	819	1430		1 2545
13.5	100	18.3	370	580	1300	2250	1055	
22.3	159	29.2	370	580	1300	2250	1055	
31.5	255	46.8	370	580	1300	2250	1055	
13.6	100	18.3	370	580	1300	2250		1 1425
18.8	159	29.2	370	580	1300	2250		1 2545
26.8	255	46.8	370	580	1300	2250		1 2545
15.7	75	13.8	500	800	1300	2250	1055	
22.7	119	21.8	500	800	1300	2250	1055	
31.7	191	35.0	500	800	1300	2250	1055	
13.8	75	13.8	500	800	1300	2250		1 2545
18.8	119	13.8	500	800	1300	2250		1 2545
28.0	191	35.0	500	800	1300	2250		2 3360

ADL200

ADL100

AVRy

Motors

APPENDIX

## Specifiche tecniche

## (Tiro / Suspension 1:1)

Technical Specification • Spécifications Techniques • Technische Spezifikationen • Especificaciones Técnicas

Tipo Motore Motor type	Tiro Suspension	Portata Load	Velocità Speed	Ø puleggia Traction sheave Ø	Funi Ropes	Corsa Travel	Potenza Power		Res. Interna CDF
	Traction Zugkraft Tiro	Capacité installée Anlagen-Tragkraft Capacidad de la instalación [kg]	Portée vitesse Anlagen-Geschwindigkeit Velocidad [m/s]	Ø poulie Ø Riemenscheibe Ø polea [mm]	Câbles Seile Cuerdas [n°/mm]	Course Hub Recorrido [m]	Puissance Leistung Potencia [HP] [kW]	Rés. Interne Int. W. R. Int. [% (S5)]	
TSM300/110	1:1	180	0.63	320	3/Ø8	40	0.9	0.7	50
	1:1	180	1	320	3/Ø8	40	1.4	1.1	50
TSM300/110/H	1:1	180	0.63	320	3/Ø8	40	0.9	0.7	50
	1:1	180	1	320	3/Ø8	40	1.4	1.1	50
TSM300/110	1:1	240	0.63	240	5/Ø6,5	40	1.2	0.9	50
	1:1	240	1	240	5/Ø6,5	40	1.9	1.4	50
TSM300/110/H	1:1	240	0.63	240	5/Ø6,5	40	1.2	0.9	50
	1:1	240	1	240	5/Ø6,5	40	1.9	1.4	50
TSM300/180CNV	1:1	240	0.63	320	4/Ø8	40	1.4	1.0	65
	1:1	240	1	320	4/Ø8	40	2.2	1.6	65
	1:1	240	1.6	320	4/Ø8	40	3.5	2.6	65
TSM300/180/H/CNV	1:1	240	0.63	320	4/Ø8	40	1.4	1.0	65
	1:1	240	1	320	4/Ø8	40	2.2	1.6	65
	1:1	240	1.6	320	4/Ø8	40	3.5	2.6	65
TSM300/180CNV	1:1	315	0.63	240	6/Ø6,5	40	1.8	1.4	65
	1:1	315	1	240	6/Ø6,5	40	2.9	2.2	65
	1:1	315	1.6	240	6/Ø6,5	40	4.7	3.5	65
TSM300/180/H/CNV	1:1	315	0.63	240	6/Ø6,5	40	1.8	1.4	65
	1:1	315	1	240	6/Ø6,5	40	2.9	2.2	65
	1:1	315	1.6	240	6/Ø6,5	40	4.7	3.5	65
TSM300/180V	1:1	315	0.63	320	5/Ø8	40	1.9	1.5	60
	1:1	315	1	320	5/Ø8	40	3.1	2.3	60
	1:1	315	1.6	320	5/Ø8	40	5.0	3.7	55
TSM300/180/H/V	1:1	315	0.63	320	5/Ø8	40	1.9	1.5	60
	1:1	315	1	320	5/Ø8	40	3.1	2.3	60
	1:1	315	1.6	320	5/Ø8	40	5.0	3.7	55
TSM300/180V	1:1	500	0.63	240	10/Ø6,5	45	2.6	1.9	60
	1:1	500	1	240	10/Ø6,5	45	4.1	3.1	60
	1:1	500	1.6	240	10/Ø6,5	45	6.6	4.9	55
TSM300/180/H/V	1:1	500	0.63	240	10/Ø6,5	45	2.6	1.9	60
	1:1	500	1	240	10/Ø6,5	45	4.1	3.1	60
	1:1	500	1.6	240	10/Ø6,5	45	6.6	4.9	55
TSM300/250V	1:1	500	0.63	320	7/Ø8	45	2.6	2.0	40
	1:1	500	1	320	7/Ø8	45	4.2	3.1	40
	1:1	500	1.6	320	7/Ø8	45	6.7	5.0	40
TSM300/250/H/V	1:1	500	0.63	320	7/Ø8	45	2.6	2.0	40
	1:1	500	1	320	7/Ø8	45	4.2	3.1	40
	1:1	500	1.6	320	7/Ø8	45	6.7	5.0	40

## Plant

## Motor

In	Velocità	Frequenza	Coppia nom.	Coppia di picco	Cabina + Arcata	Carico statico	Drive Matching	
	Speed	Frequency	Nom. Torque	Peak Torque	Cabin + Frame	Static load	ADL1 ....	AVRy
[A]	[rpm]	[Hz]	[Nm]	[Nm]	[kg]	[kg]	ADL2 ....	
5.3	37.5	6.9	170	300	234	760	1040	
5.3	59.5	10.9	170	300	234	760	1040	
5.3	37.5	6.9	170	300	234	760		1425
5.3	59.5	10.9	170	300	234	760		1425
5.3	50	9.2	170	300	315	1015	1040	
5.3	79.5	14.6	170	300	315	1015	1040	
5.3	50	9.2	170	300	315	1015		1425
5.3	79.5	14.6	170	300	315	1015		1425
4.5	37	6.8	260	450	312	1015	1040	
5.6	59.5	10.9	260	450	312	1015	1040	
7.6	95.5	17.5	260	450	312	1015	1040	
3.6	37.5	6.9	260	450	312	1015		1425
4.6	59.5	10.9	260	450	312	1015		1425
6.7	95.5	17.5	260	450	312	1015		1425
5	50	9.2	260	450	410	1340	1040	
6.65	79.5	14.6	260	450	410	1340	1040	
8.89	127.5	23.4	260	450	410	1340	1055	
3.7	50	9.2	260	450	410	1340		1425
5.3	79.5	14.6	260	450	410	1340		1425
7.4	127.5	23.4	260	450	410	1340		1425
7.8	37.5	6.9	370	580	410	1340	1040	
10.8	59.5	10.9	370	580	410	1340	1055	
15	95.5	17.5	370	580	410	1340	2075	
9.6	37.5	6.9	370	580	410	1340		1425
9.7	59.5	10.9	370	580	410	1340		1425
11.8	95.5	17.5	370	580	410	1340		1425
11.6	50	9.2	370	580	650	2100	1055	
14.1	79.5	14.6	370	580	650	2100	2075	
23.1	127.5	23.4	370	580	650	2100	2110	
9.4	50	9.2	370	580	650	2100		1425
10.8	79.5	14.6	370	580	650	2100		1425
13.9	127.5	23.4	370	580	650	2100		1425
10	37.5	6.9	500	800	650	2100	1055	
13.7	59.5	10.9	500	800	650	2100	2075	
19.42	95.5	17.5	500	800	650	2100	2110	
9.1	37.5	6.9	500	800	650	2100		1425
10.6	59.5	10.9	500	800	650	2100		1425
16.7	95.5	17.5	500	800	650	2100		2545

ADL200

ADL100

AVRy

Motors

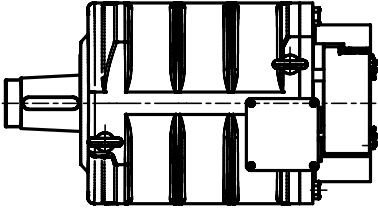
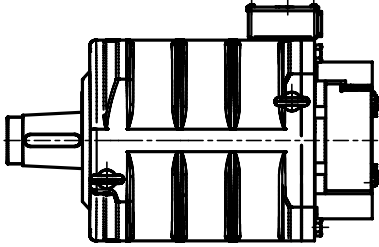
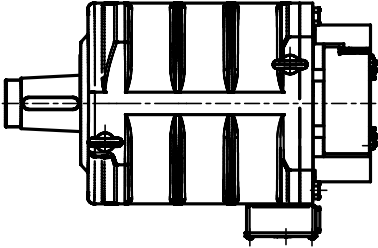
APPENDIX

## Scatola collegamento motore

Motor Connection box • Bornier connexion moteur • Motoranschlusskasten • Caja de conexiones del motor

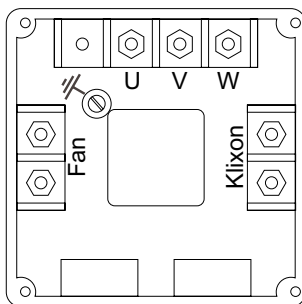
### Posizione scatola di collegamento

• Connection box position • Position bornier de connexion • Anschlusskastenposition • Posición de la caja de conexiones

	C1 - On top (standard)
	
C2 - Left side (on request)	
C3 - Right side (on request)	

### Conessioni standard

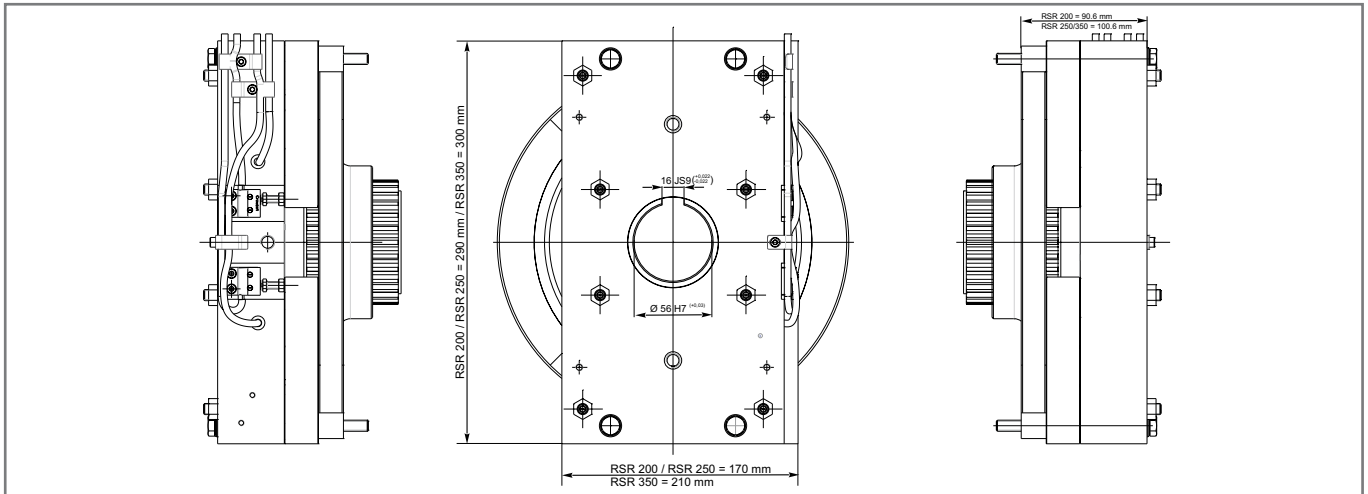
• Standard connections • Connexions standards • Standardanschlußbelegung • Conexiones estándar



<b>U, V, W</b>	<p><b>Alimentazione da inverter :</b>  <b>max 400V (500V max serie TSM-...-...-H )</b>          Inverter power supply:          - max 400V (max 500V TSM-...-...-H series)          Alimentation par variateur :          - maxi 400V (maxi 500V série TSM-...-...-H )          Versorgung über Frequenzumrichter:          - max. 400V (max. 500V Serie TSM-...-...-H )          Alimentación del inverter:          - máx. 400V (máx. 500V serie TSM-...-...-H )</p>
<b>Klixon</b>	<p><b>Contatti NC interni, dipendenti dalla temperatura nell'avvolgimento del motore.</b>          Internal NC contacts, depending on the temperature of the motor winding.          Contacts internes NF dépendant de la température dans le bobinage du moteur.          Interne Öffnerkontakte, die von der Temperatur in der Motorwicklung abhängen.          Contactos NC internos dependiendo de la temperatura en el bobinado del motor.</p>
<b>Fan</b>	<p><b>Alimentazione ventilatore esterno (solo per i modelli TSM-...-...-V)</b>          External fan power supply (only for TSM-...-...-V)          Alimentation ventilateur extérieur (uniquement pour les modèles TSM-...-...-V)          Versorgung externer Lüfter (nur für die Modelle TSM-...-...-V)          Alimentación del ventilador externo (sólo para los modelos TSM-...-...-V)</p>

## Freno di stazionamento

Holding brake • Frein • Bremse • Freno



	TSM300/110	TSM300/180	TSM300/250
<b>Tipo freno</b> Brake type • Frein type • Höchstdrehzahl • Tipo freno	RSR 200/8012.00013	RSR 250/8012.00013	RSR 350/8012.00013
<b>Coppia di frenatura nominale</b> Nominal braking torque • Couple de freinage nominal • Nennbremsdrehmoment • Par de frenado nominal [Nm]	2 X 180	2 X 250	2 X 380
<b>Velocità massima</b> Max speed • Vitesse maximale • Höchstdrehzahl • Velocidad máxima [rpm]	350	350	350
<b>Tensione di alimentazione (*)</b> Supply • Tension d'alimentation • Versorgungsspannung • Tensión de alimentación [Vdc]	104	104	104
<b>Potenza assorbita</b> Electrical nominal power • Puissance • Leistung • Potencia [W]	2 X 59	2 X 77	2 X 82
<b>Rapporto di inserzione (ED)</b> Operating time • Rapport d'insertion • Einschaltverhältnis • Relación de inserción [%]	60	60	60
<b>Sovratensione di alimentazione</b> Power supply overvoltage • Versorgungsüberspannung • Surtension d'alimentation • Sobretensión de alimentación	NO	NO	NO
<b>Traferro</b> Nominal air gap • Entrefer • Zwischenraum • Juego libre [mm]	0.45	0.45	0.45
<b>Peso freno</b> Brake weight • Poids frein • Bremsengewicht • Peso freno [kg]	24.5	25.5	32
<b>Microswitch controllo stato freno</b> Brake status control micro switch • Micro contact contrôle condition du frein • Mikroschalter Kontrolle Bremsenstatus • Microinterruptores para el control del estado del freno	Uno per circuito frenante • One per braking circuit • Un par circuit de freinage • Einer pro Bremskreis • Uno por cada circuito de frenado		

Immagini e contenuti appartengono alla Chr. Mayr GmbH + Co. KG. Tutti i diritti riservati. Sono vietati qualsiasi uso o divulgazione non autorizzati • Images and content belong to Chr. Mayr GmbH + Co. KG. All rights reserved. Any unauthorized use or disclosure is prohibited. • Les figures et les contenus appartiennent à Chr. Mayr GmbH + Co. KG. Tous droits réservés. Toutes les utilisations ou divulgations non-autorisées sont strictement interdites • Bilder und Inhalte sind Eigentum der Firma Chr. Mayr GmbH + Co. KG. Alle Rechte vorbehalten. Jedwede nicht autorisierte Verwendung oder Verbreitung verboten • Las imágenes y el contenido son propiedad de Chr. Mayr GmbH + Co. KG. Todos los derechos reservados. Queda prohibido cualquier uso o divulgación no autorizados.

ADL200

ADL100

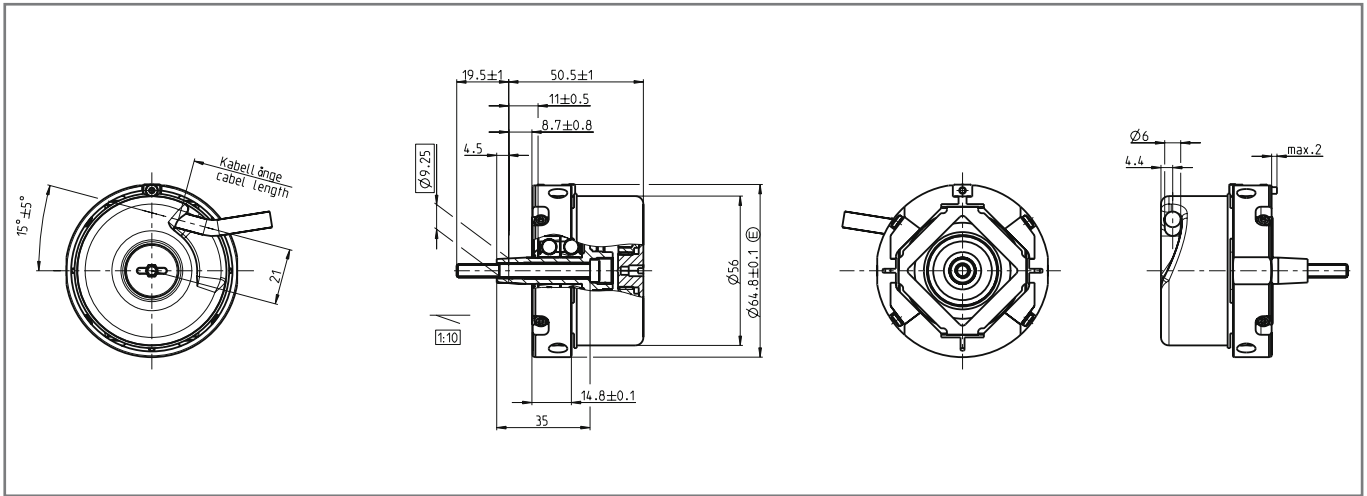
AVRy

Motors

APPENDIX

## Dispositivi di retroazione

Feedback device • Dispositifs de Retour de Vitesse et Position • Geber • Dispositivos de realimentación



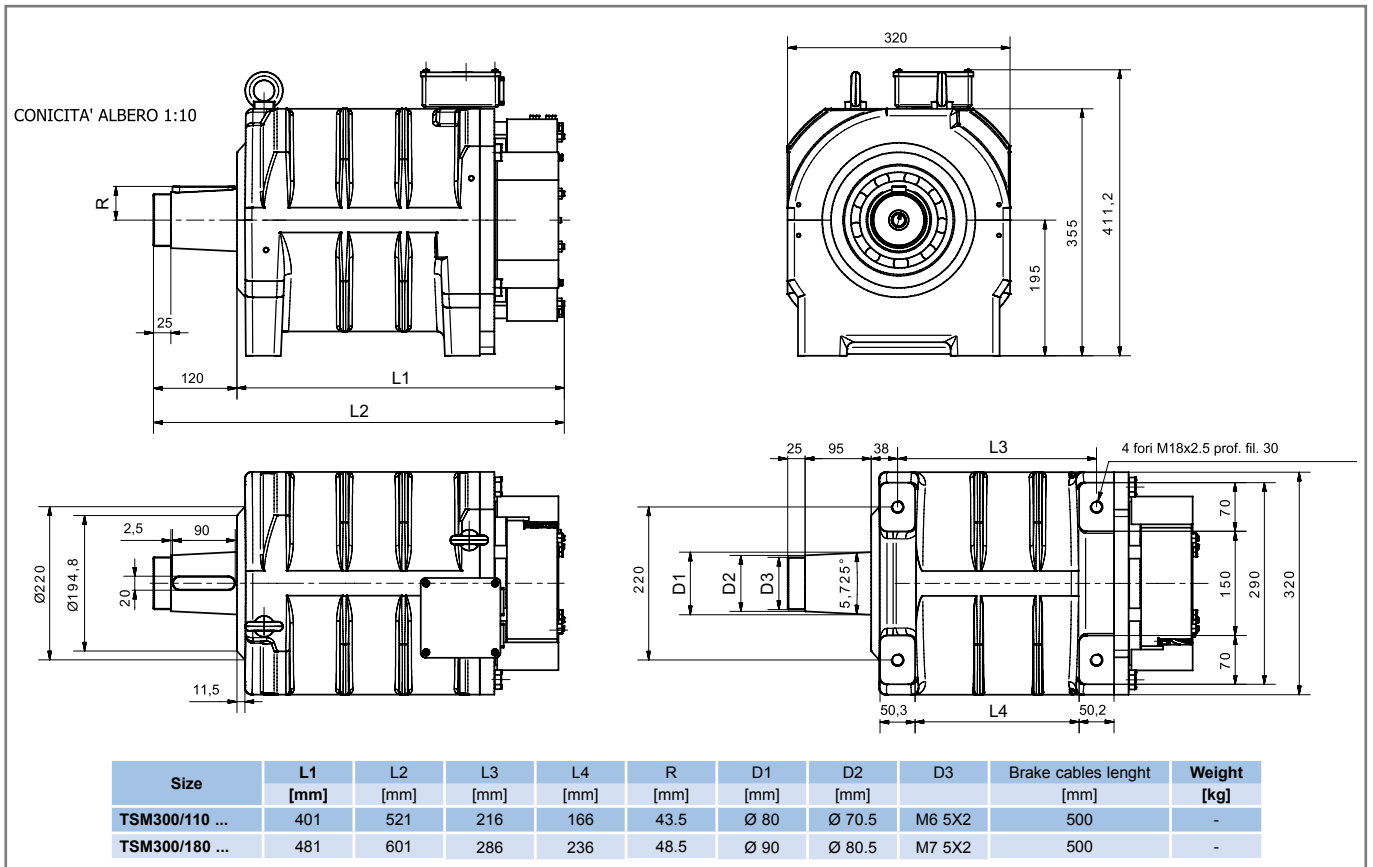
		ECN 413 (Heidhain) Absolute	ERN 487 (Heidhain) Incremental
Incremental signals	[Vpp]	~ 1	~ 1
Line count/ System accuracy	[count]	2048/± 20"	2048/± 20"
Reference mark		-	One
Cutoff frequency -3 dB		≥ 200 kHz	≥ 210 kHz
Absolute position values		EnDat 2.2	1 Vpp
Order designation		EnDat01	-
Position values per rev		8192 (13 bits)	Z1 track (One sine and one cosine signal per revolution)
Elec. permissible speed/deviation (Velocity-dependent difference between the absolute and incremental signals)	[min <sup>-1</sup> ]	≤ 1 500 min <sup>-1</sup> /± 1 LSB ≤ 12 000 min <sup>-1</sup> /± 50 LSB	-
Calculation time tcal	[μs]	≤ 5 μs	-
Power supply	[V]	3.6 to 14 V	5 V ± 5%
Current consumption without load	[mA]	≤ 160 mA	≤ 130 mA
Electrical connection	[m]	Cable 0.30 m, without coupling	
Mech. permissible speed n	[min <sup>-1</sup> ]	≤ 12 000 min <sup>-1</sup>	
Starting torque at 20 °C	[Nm]	≤ 0.01 Nm	
Moment of inertia of rotor	[kgm <sup>2</sup> ]	2.6 · 10 <sup>-6</sup> kgm <sup>2</sup>	
Permissible axial motion of measured shaft	[mm]	± 0.5 mm	
Max. operating temperature	[°C]	100 °C	
Min. operating temperature	[°C]	-10 °C	
Protection IEC 60 529		IP 64 when mounted	
Weight	[kg]	Approx. 0.25 kg	

## Pin Layout

	Power supply				Inside shield	Incremental signals						Absolute position values			
	Up	Sensor up	0V	Sensor 0V		A+	A-	B+	B-			DATA	$\overline{\text{DATA}}$	CLOCK	$\overline{\text{CLOCK}}$
ECN 413	Brown/ Green	Blue	White/ Green	White	-	Green/ Black	Yellow/ Black	Blue/ Black	Red/ Black			Gray	Pink	Violet	Yellow
	Up	Sensor up	0V	Sensor 0V		A+	A-	B+	B-	R+	R-	C+	C-	D+	D-
ERN 487	Brown/ Green	Blue	White/ Green	White	-	Green/ Black	Yellow/ Black	Blue/ Black	Red/ Black	Red	Black	Gray	Pink	Violet	Yellow

## Dimensioni motore

Motor dimensions • Dimensions moteur • Motorabmessungen • Dimensiones del motor



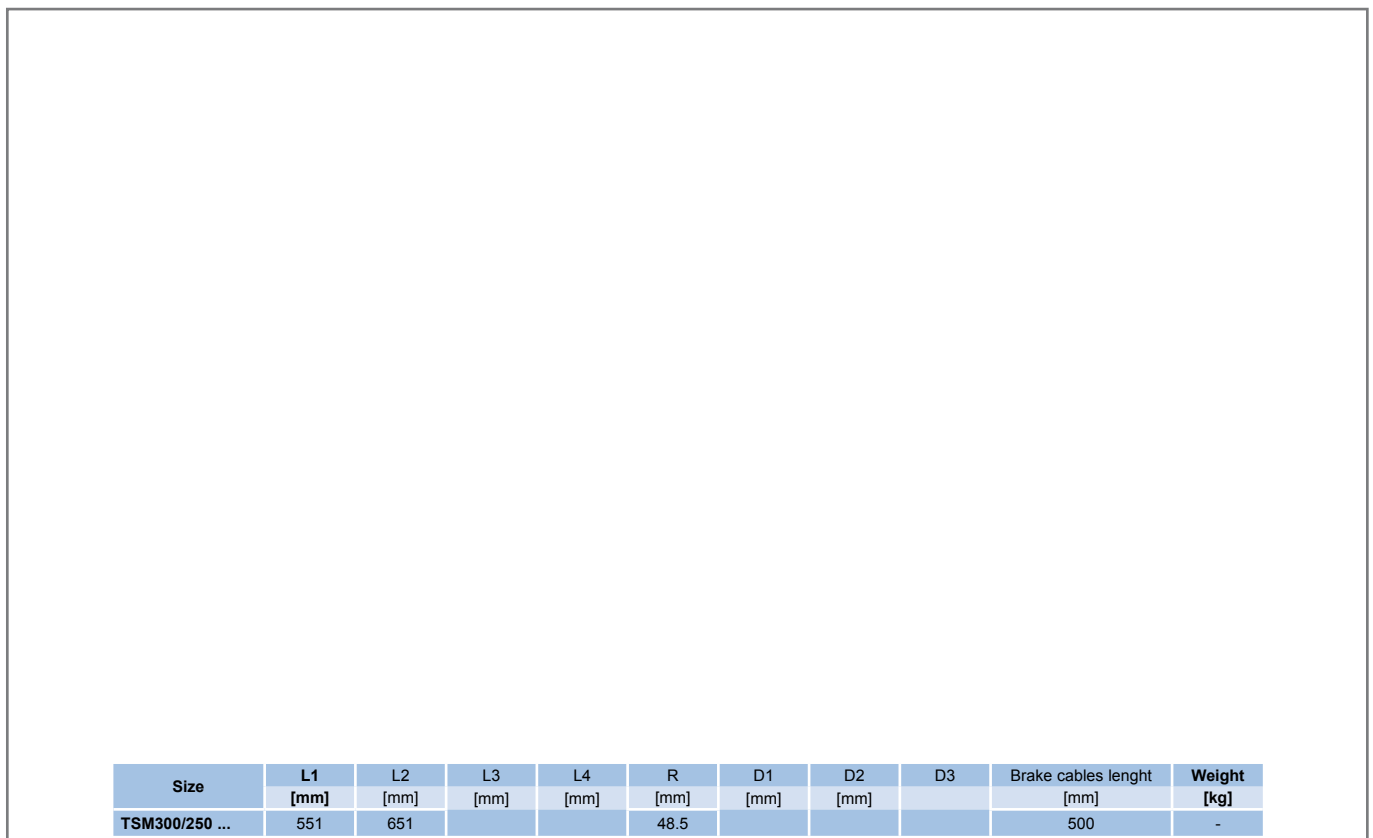
ADL200

ADL100

AVRy

Motors

APPENDIX





**Opzioni****Options • Optionen • Opciones**


Modulo di emergenza .....	61
Emergency module supplier • Module d'urgence • Notmodul • Módulo de emergencia	

**Accessori****Accessories • Accessoires • Zubehörteile • Accesorios**

Fusibili esterni lato rete .....	62
• Input side external fuses • Fusibles réseau externes • Externe sicherungen eingangsseite • Fusibles externos del lado de alimentación de red	
Induttanza di ingresso .....	63
• Input choke • Inducteur de réseau • Netzdrossel • Inductancias de entrada	
Induttanza di ingresso DC .....	63
• DC Input choke • Inducteur de réseau CC • DC-Eingangsdrosseln • Inductancias de entrada DC	
Induttanza di uscita .....	63
• Output choke • Inducteur de sortie • Ausgangsdrosseln • Inductancias de salida	
Dimensioni Induttanze .....	64
• Choke dimensions • Dimensions Inducteur • Maße der Drosseln • Dimensiones Inductancias	
Filtri EMC .....	65
• EMC Filter • Filtres EMC • EMV-Filter • Filtros EMC	
Dimensioni Filtri .....	65
• Filters dimensions • Dimensions des filtres • Filterausmasse • Dimensiones filtros	
Resistenze di frenatura .....	66
• Braking Resistor • Résistances de freinage • Bremswiderstand • Resistencia del frenado	
Dimensioni resistenze .....	67
• Resistors dimensions • Dimensions des résistances • Bremswiderstandsmasse • Dimensiones resistencia	

## Opzioni

Options • Optionen • Opciones

Type	Description	Code	ADL200	ADL100	AVRy
 <p><b>EMS-60-120-15</b> (for 1040 ... 3150 sizes)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulo di emergenza (batteria non inclusa) Il Modulo di Emergenza consente di elevare la tensione di alimentazione di una batteria, alla tensione DC link degli inverter, per manovre di emergenza degli impianti di ascensori.</li> <li>• Emergency module supplier (battery not included) The Emergency module allows to raise the battery voltage supply to the DC link voltage level of inverters, for emergency lift manoeuver.</li> <li>• Module d'urgence (batteries non comprise) Le Module d'urgence permet d'élever la tension d'alimentation d'une batterie, à la tension DC link des variateurs, pour des manœuvres d'arrêt d'urgence des installations d'ascenseurs.</li> <li>• Notmodul (Batterie nicht inklusive) Das Notmodul ermöglicht die Erhöhung der Versorgungsspannung einer Batterie auf die DC Link-Spannung der Frequenzrichter für Notmanöver der Aufzugsanlagen.</li> <li>• Módulo de emergencia (batería no incluida) El Módulo de emergencia permite elevar la tensión de alimentación de una batería, a la tensión DC link del inverter, para maniobras de emergencia en la instalación del ascensor.</li> </ul> <p>Dimensions (width x height x depth) and weight :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mm : 128 x 196 x 114,5</li> <li>- inches 50.39 x 77.16 x 45.07</li> <li>- weight: 2,2 kg (4.85 lbs)</li> </ul>	S5E76	●	●	
		S5E77	●	●	

ADL200

ADL100

AVRy

Motors

APPENDIX

## Accessori

Accessories • Accessoires • Zubehörteile • Accesorios

**F1** - Fusibili esterni lato rete • Input side external fuses • Fusibles réseau externes  
 • Externe Sicherungen Eingangsseite • Fusibles externos del lado de alimentación de red

Size	Europe		America		ADL200	ADL100	AVRy
	Fuse type	Code	Fuse type	Code			
1040	GRD2/20	F4D15	A70P20	S7G48	●	●	
1055	GRD2/25	F4D16	A70P25	S7G48	●	●	
2075	GRD3/35	F4D20	A70P35	S7G51	●	●	
2110	Z22GR40	F4M16	A70P40	S7G88	●	●	
3150	Z22GR63	F4M17	A70P60-4	S7I34	●	●	
3185	Z22GR80	F4M19	A70P80	S7G54	●	●	
3220	Z22GR80	F4M19	A70P80	S7G54	●	●	
1 1425	GRD3/35 or Z22GR40	F4D20	A70P35 or FWP35	S7G86			●
1 2545	GRD3/50 or Z22GR40	F4D21	A70P40 or FWP40	S7G52			●
2 3360	GRD3/63 or Z22GR63	F4M17	A70P60 or FWP60	S7G88			●

I dati tecnici dei fusibili come ad esempio dimensioni, pesi, potenze dissipate, portafusibili ecc. si possono rilevare dai relativi cataloghi del costruttore:

Technical data for fuses, including dimensions, weights, power leakage, fuse carriers etc. are reported in the corresponding manufacturers' data sheets:

Les caractéristiques techniques des fusibles comme les dimensions, les poids, les puissances dissipées, les porte-fusibles, etc. peuvent être recherchés dans les catalogues correspondants:

**Die technischen Daten der Sicherungen wie zum Beispiel Maße, Gewichte, Verlustleistungen, Sicherungshalter usw. können den entsprechenden Katalogen des Herstellers entnommen werden:**

Los datos técnicos de los fusibles, como por ejemplo las dimensiones, pesos, pérdida de potencia, portafusibles, etc. se pueden consultar en los respectivos catálogos del fabricante:

GRD... , Z22...

Jean Müller, Eltville

A70...

Ferraz

FWP...

Bussmann

**L1 AC** - Induttanza di ingresso • Input choke • Inducteur de réseau  
• Netzdrossel • Inductancias de entrada

Size	Rated Choke [mH]	Rated current (@400V/50Hz, with AC input chokes) [A]	Saturation current [A]	Choke type	Code	ADL200	ADL100	AVRy	
1040	1.63	9	18	LR3y-2040	S7AAG	●	●		
1055	1.29	13,5	24.5	LR3y-2055	S7AB5	●	●		
2075	0.89	18	36.5	LR3y-2075	S7AB6	●	●		
2110	0.68	24	46.5	LR3y-3110	S7AB7	●	●		
3150	0.51	32	61	LR3y-3150	S7AB8	●	●		
3185	0.35	39	83	LR3-022	S7FF4	●	●		
3220	0.35	44.5	83	LR3-022	S7FF4	●	●		
1 1425								(1)	
1 2545									
2 3360									

(1) : induttanza integrata • choke integrated • Inducteur intégré • integrierte Netzdrossel • Inductancias integrada.

**L1 DC** - Induttanza di ingresso DC • DC Input choke • Inducteur de réseau CC  
• DC-Eingangsdrosseln • Inductancias de entrada DC

Size	Rated Choke [mH]	Rated current (@400V/50Hz, with DC input chokes) [A]	Peak current [Apk]	Choke type	Code	ADL200	ADL100		
1040	7.4	8	13	LDC-004	S7AI10	●	●		
1055	5.3	12	19	LDC-005	S7AI11	●	●		
2075	4	16	24	LDC-007	S7AI12	●	●		
2110	3	21	34	LDC-011	S7AI13	●	●		
3150	2.3	28	43	LDC-015	S7AI14	●	●		
3185	1.8	35	55	LDC-022	S7AI15	●	●		
3220	1.8	40	55	LDC-022	S7AI15	●	●		

**L2** - Induttanza di uscita • Output choke • Inducteur de sortie  
• Ausgangsdrosseln • Inductancias de salida

Size	Rated Choke [mH]	Rated current (@400V/50Hz, with AC input chokes) [A]	Saturation current [A]	Choke type	Code	ADL200	ADL100		
1040	0.87	16	34	LU3-005	S7FG3	●	●		
1055	0.87	16	34	LU3-005	S7FG3	●	●		
2075	0.51	27	57	LU3-011	S7FG4	●	●		
2110	0.51	27	57	LU3-011	S7FG4	●	●		
3150	0.43	32	68	LU3-015	S7FM2	●	●		
3185	0.33	42	72	LU3-022	S7FH3	●	●		
3220	0.33	42	72	LU3-022	S7FH3	●	●		

ADL200

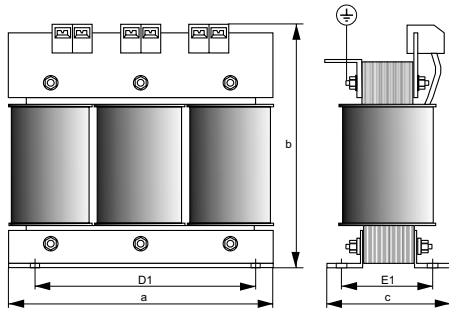
ADL100

AVRy

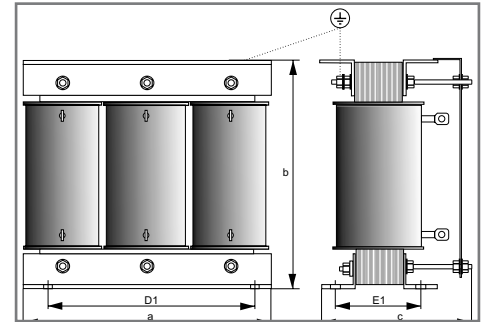
Motors

APPENDIX

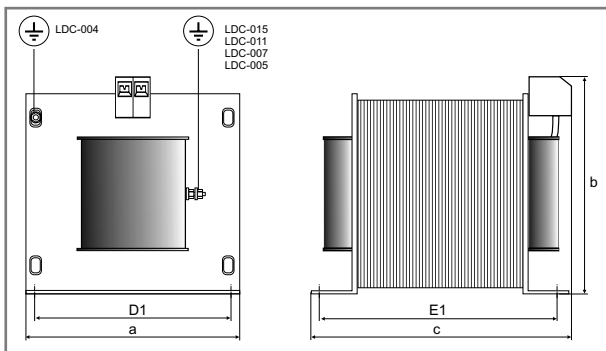
Dimensioni Induttanze • Choke dimensions • Dimensions Inducteur • Maße der Drosseln • Dimensiones Inductancias



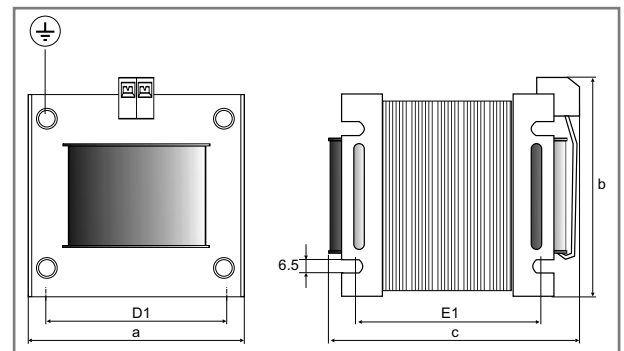
LR3y series



LU3 series



LDC-004...015 series



LDC-022

Choke type	Code	Dimensions mm [inches]					Weight kg [lbs]
		a	b	c	D1	E1	
LDC-004	S7AI10	99 [3.90]	96 [3.78]	93 [3.66]	80 [3.15]	61 [2.40]	2.4 [5.3]
LDC-005	S7AI11	125 [4.92]	112 [4.41]	98 [3.86]	112 [4.41]	70 [2.76]	4.1 [9.0]
LDC-007	S7AI12	125 [4.92]	127 [5.00]	122 [4.80]	112 [4.41]	80 [3.15]	4.9 [10.8]
LDC-011	S7AI13	125 [4.92]	127 [5.00]	142 [5.59]	112 [4.41]	100 [3.94]	6.6 [14.6]
LDC-015	S7AI14	125 [4.92]	127 [5.00]	152 [5.98]	112 [4.41]	110 [4.33]	8 [17.6]
LDC-022	S7AI15	155 [6.10]	160 [6.30]	148 [5.83]	95 [3.74]	88 [3.46]	8.5 [18.7]
LDC-022	S7AI15	155 [6.10]	160 [6.30]	148 [5.83]	95 [3.74]	88 [3.46]	8.5 [18.7]
LR3y-2040	S7AAG	120 [4.7]	125 [4.9]	65 [2.6]	100 [3.9]	45 [1.8]	2 [4.4]
LR3y-2055	S7AB5	120 [4.7]	125 [4.9]	75 [2.6]	100 [3.9]	55 [2.2]	2.2 [4.4]
LR3y-2075	S7AB6	150 [5.9]	155 [6.1]	79 [3.1]	90 [3.5]	54 [2.1]	4.9 [10.8]
LR3y-3110	S7AB7	150 [5.9]	155 [6.1]	79 [3.1]	90 [3.5]	54 [2.1]	5 [11]
LR3y-3150	S7AB8	150 [5.9]	169 [6.7]	85 [3.3]	90 [3.5]	56 [2.2]	5.5 [12.1]
LR3-022	S7FF4	180 [7.1]	182 [7.2]	130 [5.1]	150 [5.9]	74 [2.9]	7.8 [17.2]
LU3-003	S7FG2	180 [7.1]	170 [6.7]	110 [4.3]	150 [5.9]	60 [2.4]	5.2 [11.5]
LU3-005	S7FG3	180 [7.1]	170 [6.7]	110 [4.3]	150 [5.9]	60 [2.4]	5.8 [12.8]
LU3-011	S7FG4	180 [7.1]	180 [7.1]	130 [5.1]	150 [5.9]	70 [2.8]	8 [17.6]
LU3-015	S7FH2	180 [7.1]	160 [6.3]	170 [6.7]	150 [5.9]	70 [2.8]	7.5 [16.5]
LU3-022	S7FH3	180 [7.1]	160 [6.3]	170 [6.3]	150 [5.9]	70 [2.8]	8 [17.6]

**Filtri EMC • EMC Filter • Filtres EMC • EMV-Filter • Filtros EMC**

Size	Filter type AC mains voltage 400 V ±10%	Code	Conducted emissions according to EN 12015-EN 61800-3 : Category / Motor cable length	ADL200	ADL100	AVRy
1040 1055 2075 2110 3150 3185 3220	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La serie ADL200 è equipaggiata con un filtro EMC interno.</li> <li>• The ADL200 inverters are equipped with an internal EMI filter</li> <li>• La série ADL200 est équipée d'un filtre EMC interne.</li> <li>• Die Serie ADL200 verfügt über einen internen EMV-Filter.</li> <li>• La serie ADL200 está equipada con un filtro EMC interno.</li> </ul>		EN 12015-C2 / 10 m	●		
1040 1055 2075 2110 3150 3185 3220	EMI-FTF-480-7 EMI-FTF-480-16 EMI-FTF-480-16 EMI-FTF-480-30 EMI-FTF-480-30 EMI-FTF-480-42 EMI-FTF-480-42	S7GHL S7GHO S7GHO S7GHP S7GHP S7GOA S7GOA	EN 12015-C2 / 10m EN 12015-C2 / 10m EN 12015-C2 / 10m EN 12015-C3 / 10m EN 12015-C3 / 10m EN 12015-C3 / 10m EN 12015-C3 / 10m		●●●●●●●	
1 1425 1 2545 2 3360	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La serie AVRy è equipaggiata con un filtro EMC interno.</li> <li>• The AVRy inverters are equipped with an internal EMI filter</li> <li>• La série AVRy est équipée d'un filtre EMC interne.</li> <li>• Die Serie AVRy verfügt über einen internen EMV-Filter.</li> <li>• La serie AVRy está equipada con un filtro EMC interno.</li> </ul>		EN 12015 / 10 m			●

ADL200

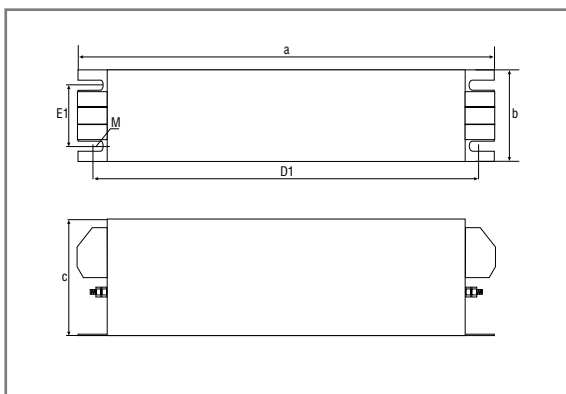
ADL100

AVRy

Motors

APPENDIX

**Dimensioni Filtri • Filters dimensions • Dimensions des filtres • Maße der Filter • Dimensiones filtros**



EMI-FTF-480-...

Filter type	Code	Dimensions mm [inches]									Weight kg [lbs]
		a	b	c	d	D1	E1	R	P	M	
EMI-FTF-480-7	S7GHL	190 [7.48]	40 [1.57]	70 [2.76]	-	175 [6.89]	20 [0.79]	-	-	Ø5	0.6 [1.3]
EMI-FTF-480-16	S7GHO	250 [9.84]	45 [1.77]	70 [2.76]	-	235 [9.25]	25 [0.98]	-	-	Ø6	0.8 [1.8]
EMI-FTF-480-30	S7GHP	270 [10.63]	50 [1.97]	85 [3.35]	-	255 [10.04]	30 [1.18]	-	-	Ø6	1 [2.2]
EMI-FTF-480-42	S7GOA	310 [12.20]	50 [1.97]	85 [3.35]	-	295 [11.61]	30 [1.18]	-	-	Ø6	1.3 [2.9]

**Resistenze di frenatura • Braking Resistor • Résistances de freinage**  
 • Bremswiderstand • Resistencia del frenado

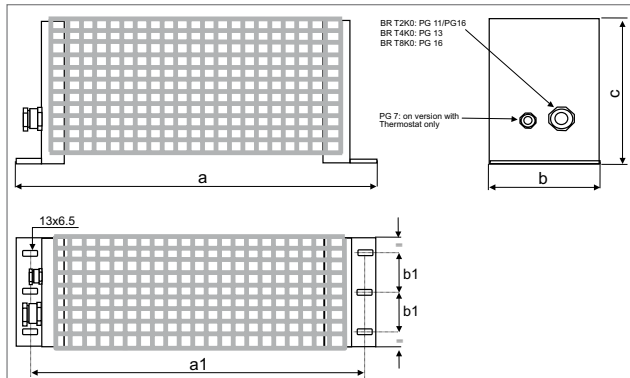
**Speed range < 1 m/s**

Size	Ebr (1) [kJ]	Ebr (2) [kJ]	Pnbr [W]	Rbr [Ω]	Encl.	Res. Type	Code	ADL200	ADL100
1040	2.5	19	300	100	IP44	RF 300 D 100R	S8TOCG	●	●
1055	2.5	19	300	68	IP44	RF 300 D 68R	S8TOCI	●	●
2075	2.5	19	300	68	IP44	RF 300 D 68R	S8TOCI	●	●
2110	11	58	1100	40	IP44	RFPD 1100 DT 40R	S8SY6	●	●
3150	19	75	1900	28	IP44	RFPR 1900 D 28R	S8SZ5	●	●
3185	40	150	4000	15.4	IP20	BRT4K0-15R4	S8T00G	●	●
3220	40	150	4000	15.4	IP20	BRT4K0-15R4	S8T00G	●	●

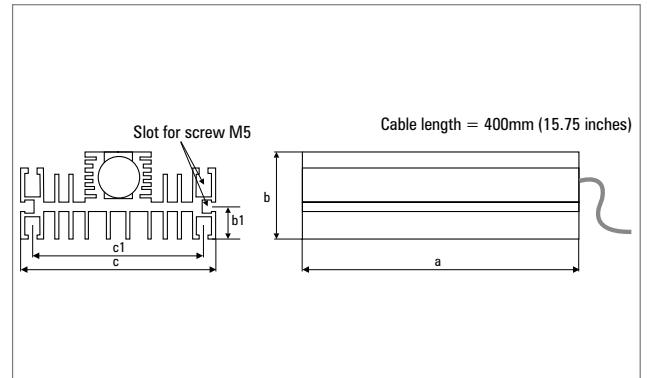
**Speed range > 1 m/s**

Size	Ebr (1) [kJ]	Ebr (2) [kJ]	Pnbr [W]	Rbr [Ω]	Encl.	Res. Type	Code	ADL200	ADL100
1040	7.5	38	750	100	IP44	RFPD 750 DT 100R	S8SY4	●	●
1055	7.5	28	750	68	IP44	RFPR 750 D 68R	S8SZ3	●	●
2075	7.5	28	750	68	IP44	RFPR 750 D 68R	S8SZ3	●	●
2110	12	43	1200	49	IP44	RFPR 1200 D 49R	S8SZ4	●	●
3150	19	75	1900	28	IP44	RFPR 1900 D 28R	S8SZ5	●	●
3185	40	150	4000	15	IP20	BRT4K0-15R4	S8T00G	●	●
3220	40	150	4000	15	IP20	BRT4K0-15R4	S8T00G	●	●

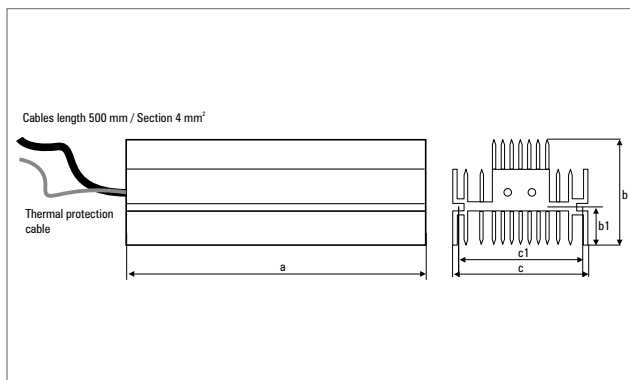
Dimensioni resistenze • Resistors dimensions • Dimensions des résistances  
 • Maße der Bremswiderstände • Dimensiones resistencia



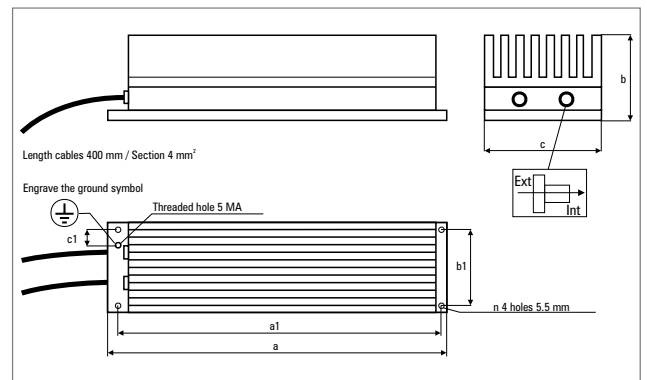
BR T4K0..., IP20 series



RF ... D series



RFPD... series



RFPR... series

Resistor type	Code	Dimensions mm [inches]						Weight kg [lbs]
		a	b	c	a1	b1	c1	
BR T4K0-15R4	S8T00G	625 [24.6]	100 [3.9]	250 [9.8]	605 [23.8]	40 [1.6]		7.0 [15.43]
RF 300 D 68R	S8TOCI	260 [10.24]	47 [1.85]	106 [4.17]		17.5 [0.69]	93.5 [3.68]	1.4 [3.09]
RF 300 D 100R	S8TOCG	260 [10.24]	47 [1.85]	106 [4.17]		17.5 [0.69]	93.5 [3.68]	1.4 [3.09]
RFPD 750 DT 100R	S8SY4	200 [7.9]	70 [2.8]	106 [4.17]		17.5 [0.69]	93.5 [3.68]	1.7 [3.75]
RFPR 750 D 68R	S8SZ3	245 [9.6]	75 [2.95]	100 [3.9]	230 [9.1]	70 [2.8]	30 [1.2]	2.7 [5.95]
RFPR 1200 D 49R	S8SZ4	310 [12.2]	75 [2.95]	100 [3.9]	350 [13.78]	70 [2.8]	30 [1.2]	3.2 [7.1]
RFPR 1900 D 28R	S8SZ5	365 [14.4]	75 [2.95]	100 [3.9]	350 [13.78]	70 [2.8]	30 [1.2]	4.2 [9.3]







Certificate No. FM 38167

Gefran S.p.A. (Drive & Motion Control Unit - Gerenzano VA), operates a Quality Management System which complies with the requirements of BS EN ISO 9001:2000



• Una azienda di qualità certificata UNI EN ISO9001:2000

La soddisfazione del cliente è il primo degli obiettivi Gefran: da qui nasce la reciproca collaborazione, la massima fiducia nell'azienda e il ruolo di partnership consolidata nel tempo. Attraverso i propri Servizi Tecnici, Gefran garantisce un supporto globale, (dalla progettazione alla messa in funzione, fino all'assistenza in esercizio), molto più specializzato di quello che le grandi società multisettoriali sono in grado di offrire. Alla domanda di un'utenza evoluta, Gefran risponde sempre con la certezza della qualità totale.

• A UNI EN ISO9001:2000 certified quality company

Customer satisfaction is Gefran's primary aim: it is from this that mutual collaboration, maximum trust in the company and a consolidated long-standing partnership role stem. Gefran ensures total support through its technical services (from design and start-up right up to onstream assistance), which are more highly specialized than those which large multi-sector companies are able to offer. Gefran always meets the demands of high tech users with the certainty of total quality.

• Une entreprise de qualité certifiée UNI EN ISO9001:2000

La satisfaction du client est le premier objectif de Gefran: c'est à partir de là qu'est née la collaboration réciproque, la plus grande confiance dans l'entreprise et le rôle de partenaire renforcé dans le temps. Par ses propres Services Techniques, Gefran, garantit un support global, (de la conception à la mise en service, jusqu'à l'assistance en exercice), beaucoup plus spécialisé que celui que les grandes sociétés multi-sectorielles sont à même d'offrir. A la demande d'une utilisation évoluée, Gefran répond toujours avec la certitude de la qualité totale.

• Ein Qualitätsbetrieb mit EN ISO9001:2000-Zertifizierung

Eine uneingeschränkte Kundenzufriedenheit ist das oberste Ziel von Gefran: sie führt zu einer gemeinschaftlichen Zusammenarbeit, absolutem Vertrauen in die Firma und einer im Laufe der Zeit gefestigten partnerschaftlichen Beziehung. Durch den technischen Service garantiert Gefran umfassende Unterstützung (vom Entwurf über die Inbetriebnahme, bis hin zum Kundendienst), ein Service der kundennäher ist, als der angebotene Service von großen multisektoriellen Firmen. Gefran bietet auch auf innovative Anfragen die Sicherheit einer umfassenden Qualität.

• Una administración de calidad certificada por ISO 9001:2000.

La satisfacción del cliente es el primero de los objetivos de Gefran: de aquí nace la colaboración recíproca, la máxima confianza en la administración y el rol de asociación consolidada con el tiempo. A través de los propios Servicios Técnicos, Gefran garantiza un soporte global del proyecto, desde la puesta en funcionamiento, hasta la asistencia en el ejercicio, más especializado de lo que las grandes sociedades multisectoriales pueden ofrecer. A la demanda de un servicio cualificado, Gefran responde siempre con la certeza de la calidad total.

Saremo lieti di ricevere all'indirizzo e-mail: [techdoc@gefran.com](mailto:techdoc@gefran.com) qualsiasi informazione che possa aiutarci a migliorare questo catalogo.

La GEFRAN S.p.A. si riserva la facoltà di apportare modifiche e varianti a prodotti, dati, dimensioni, in qualsiasi momento senza obbligo di preavviso.

I dati indicati servono unicamente alla descrizione dei prodotti e non devono essere intesi come proprietà assicurate nel senso legale.

Tutti i diritti riservati.

Any information or suggestions that could help us to improve this catalogue are always welcome. Please send your comments to our e-mail address at [techdoc@gefran.com](mailto:techdoc@gefran.com).

GEFRAN S.p.A. has a policy of the continuous improvement of performance and range of our products and therefore the Company retains the right to modify products, data and dimensions without notice. Although the data and information contained in this document is as accurate as we can make it, it is intended to be used for product description purposes only and must not be interpreted as being legally declared specifications. All rights reserved.

Nous serons heureux de recevoir à l'adresse: [techdoc@gefran.com](mailto:techdoc@gefran.com) toute information pouvant nous aider à améliorer ce catalogue.

GEFRAN S.p.A. se réserve le droit d'apporter des modifications et des variations aux produits, données et dimensions, à tout moment et sans préavis.

Les informations fournies servent uniquement à la description des produits et ne peuvent en aucun cas revêtir un aspect contractuel.

Tous les droits sont réservés.

Wir würden uns freuen, wenn Sie uns Informationen, die zur Verbesserung dieses Katalogs beitragen können, an folgende E-Mail-Adresse schicken würden: [techdoc@gefran.com](mailto:techdoc@gefran.com).

GEFRAN S.p.A. behält sich das Recht vor, ohne Verpflichtung zur Vorankündigung an Produkten, Daten und Abmessungen jederzeit Änderungen oder Varianten vorzunehmen.

Die angeführten Daten dienen lediglich der Produktbeschreibung und dürfen nicht als garantierte Eigenschaften im rechtlichen Sinne verstanden werden.

Alle Rechte vorbehalten.

Estaremos encantados de recibirlos en la dirección de e-mail [techdoc@gefran.com](mailto:techdoc@gefran.com) para cualquier información que pueda contribuir a mejorar este manual.

GEFRAN S.p.A se reserva el derecho de realizar modificaciones y variaciones sobre los productos, datos o medidas, en cualquier momento y sin previo aviso.

Los datos indicados están destinados únicamente a la descripción de los productos y no deben ser contemplados como propiedad asegurada en el sentido legal.

Todos los derechos reservados.

**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 SA**

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

**GEFRAN - FRANCE**

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

**GEFRAN INC**

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

**GEFRAN INC**

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

**SIEI AREG - GERMANY**

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

**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 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  
Ph. +86 21 5866 7816  
Ph. +86 21 5866 1555  
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@gefransiei.com.cn

**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. 0.3 - 9-10-09



1S9107