

Catalogue 2009

AC Inverter • Flux Vector Control

SIEDrive AVy



...life is performance.

English__Italiano__Français__Deutsch__Español

GEFRAN



Certificate No. FM 38167

Gefran S.p.A. (Gerenzano plant), operates a Quality Management System which complies with the requirements of BS EN ISO 9001:2000



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.

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 multisetoriali sono in grado di offrire. Alla domanda di un'utenza evoluta, Gefran risponde sempre con la certezza della qualità totale.

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 UNI 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), die kundennäher ist, als der angebotene Service von großen multisektoriellen Gesellschaften. Gefran bietet auch auf innovative Anfragen die Sicherheit einer umfassenden Qualität.

Una administración de calidad certificada por ISO 9001. 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.



SIEIDrive AC Vector Inverter

*Inverter vettoriali
Variateurs vectoriels
Vektor-Frequenzrichter
Inverters vectoriales*

- Overview 3
- Software 5
- Ordering Codes 61
 - Standard Version 61
 - Open Frame Versions 64
 - Special Versions 65
 - Input Side External Fuses (F1) 68
 - External Fuses for a DC Connection 69
 - Input Chokes 71
 - Output Chokes 71
 - EMC Filter 71
 - Braking Resistors 71
 - External Braking Unit 71
 - Options 72
 - Field Bus Interface 80

- Generalità 3
- Software 5
- Codici di Ordinazione 61
 - Versioni standard 61
 - Versioni a giorno 64
 - Versioni speciali 65
 - Fusibili Esterni Lato Ingresso (F1) 68
 - Fusibili Esterni per la Connessione DC 69
 - Induttanze di Rete 71
 - Induttanze di Uscita 71
 - Filtri EMI 71
 - Resistenze di Frenatura 71
 - Unità di Frenatura Esterna 71
 - Opzioni 72
 - Interfaccia bus di campo 80

SIEIDrive AVY



Standard Versions

- General Features 9
 - Introduction 8
 - Identification Code 8
- Inverter Selection 14
- Typical Connection Scheme .. 21
- Technical Specifications 22
 - Dimensions and Weights 22
 - Mounting Method 22
 - Inverter Dissipation and Fan Flow 25

Versioni standard

- Caratteristiche Generali 10
 - Introduzione 8
 - Codice di Identificazione 8
- Scelta dell'Inverter 14
- Schema Tipico di Collegamento.21
- Specifiche Tecniche 22
 - Dimensioni e Pesì 22
 - Metodo di Montaggio 22
 - Dissipazione Inverter e Portata Ventilatori .. 25

Standard Versions



Open Frame Version

- General Features 27
 - Introduction 26
 - Identification Code 26
- Inverter Selection 32
- Typical Connection Scheme ... 36
- Technical Specifications 39
 - Dimensions and Weights 39
 - Inverter Dissipation and Fan Flow 41

Versioni a giorno

- Caratteristiche Generali 28
 - Introduzione 26
 - Codice di Identificazione 26
- Scelta dell'Inverter 32
- Schema Tipico di Collegamento.36
- Specifiche Tecniche 39
 - Dimensioni e Pesì 39
 - Dissipazione Inverter e Portata Ventilatori .. 41

Open Frame Versions



Special Versions

- General Features 45
 - Introduction 43
 - Identification Code 44
- Inverter Selection 50
- Typical Connection Scheme .. 56
- Technical Specifications 58
 - Dimensions and Weights 58
 - Mounting Method 58
 - Inverter Dissipation and Fan Flow 60

Versioni speciali

- Caratteristiche Generali 46
 - Introduzione 43
 - Codice di Identificazione 44
- Scelta dell'Inverter 50
- Schema Tipico di Collegamento.56
- Specifiche Tecniche 58
 - Dimensioni e Pesì 58
 - Metodo di Montaggio 58
 - Dissipazione Inverter e Portata Ventilatori .. 60

Special Versions



Sommaire

Généralités	4
Logiciel	5
Codes pour la Commande	61
Versions Standards	61
Versions à jour	64
Versions spéciales	65
Fusibles Réseau Externes (F1)	68
Fusibles Externes pour Raccordement sur Bus DC ..	69
Inductances de Réseau	71
Inductances de Sortie	71
Filtres CEM	71
Résistances de Freinage	71
Unité de Freinage Extérieure	71
Options	72
Interface bus de terrain	80



Inhaltsverzeichnis

Allgemeines	4
Software	5
Bestellnummern	61
Standardserien	61
Freiluftausführung	64
Sonderausführungen	65
Externe Sicherungen Eingangssseite (F1)	68
Externe Sicherungen für DC-Anschluss	69
Netzdrösseln	71
Ausgangsdrösseln	71
EMV-Filter	71
Bremswiderstände	71
Externe Bremsseinheiten	71
Optionen	72
Feldbus-Schnittstelle	80



Indice

General	4
Software	5
Códigos de Mandos	61
Standard Versions	61
Versiones por día	64
Versiones especiales	65
Fusibles Externos del Lado de Alimentación de Red	68
Fusibles Externos para Conexión en CC	69
Inductancia de Red	71
Inductancia de Salida	71
Filtros EMI	71
Resistencias de Frenado	71
Unidad de Frenado Externa	71
Opciones	72
Interfaces de Bus de campo	80

Versions Standards

Caractéristiques générales ..	11
Introduction	8
Code d'identification	8
Sélection du variateur	14
Schéma typique de	
raccordement	21
Spécifications techniques	22
Dimensions et poids	22
Mode de montage	22
Dissipation du variateur et débit des	
ventilateurs	25

Standardserien

Allgemeine Merkmale	12
Einleitung	8
Identifikationscode	8
Wahl des Frequenzumrichters	15
Typischer Anschlussplan	21
Technische Spezifikationen ..	22
Abmessungen und Gewichte	22
Montageart	22
Frequenzumrichter-Verlustleistung und	
Lüfterleistung	25

Standard Versions

Características Generales	13
Introducción	8
Siglas Identificación Producto	8
Selección del Convertidor	15
Diagrama Típico de Conexión .	21
Especificaciones Técnicas	22
Dimensiones y Pesos	22
Metodos de Montaje	22
Disipación del Convertidor de Frecuencia y	
Ventilación forzada	25

Versions à jour

Caractéristiques générales ...	29
Introduction	26
Code d'identification	26
Sélection du variateur	32
Schéma typique de	
raccordement	36
Spécifications techniques	39
Dimensions et poids	39
Dissipation du variateur et débit des	
ventilateurs	41

Freiluftausführung

Allgemeine Merkmale	30
Einleitung	26
Identifikationscode	26
Wahl des Frequenzumrichters .	32
Typischer Anschlussplan	36
Technische Spezifikationen ...	39
Abmessungen und Gewichte	39
Frequenzumrichter-Verlustleistung und	
Lüfterleistung	41

Versiones por día

Características Generales	31
Introducción	26
Siglas Identificación Producto	26
Selección del Convertidor	32
Diagrama Típico de Conexión ..	36
Especificaciones Técnicas	39
Dimensiones y Pesos	39
Disipación del Convertidor de Frecuencia y	
Ventilación forzada	41

Versions spéciales

Caractéristiques générales ..	47
Introduction	43
Code d'identification	44
Sélection du variateur	50
Schéma typique de	
raccordement	56
Spécifications techniques	58
Dimensions et poids	58
Mode de montage	58
Dissipation du variateur et débit des	
Ventilateurs	60

Sonderausführungen

Allgemeine Merkmale	48
Einleitung	43
Identifikationscode	44
Wahl des Frequenzumrichters	50
Typischer Anschlussplan	56
Technische Spezifikationen ..	58
Abmessungen und Gewichte	58
Montageart	58
Frequenzumrichter-Verlustleistung und	
Lüfterleistung	60


Versiones especiales

Características Generales	49
Introducción	43
Siglas Identificación Producto	44
Selección del Convertidor	50
Diagrama Típico de Conexión .	56
Especificaciones Técnicas	58
Dimensiones y Pesos	58
Metodos de Montaje	58
Disipación del Convertidor de Frecuencia y	
Ventilación forzada	60

Generalità
Généralités
Allgemeines
General



SIEIDrive AVy

 The **SIEIDrive - AVy** series represents an innovative field-orientated vector inverter concept, which is extremely adaptable to a system's technological requirements.

With its integrated advanced functions, high level of accuracy and exceptional performance, this product is ideal for use in complex systems involved in controlling automated machines, production lines, hoisting equipment and in any other application environment where control solutions for complex architectures are vital.

Compatible with every type of power supply, the AVy range also offers complete versatility, adapting to any mechanical and cooling installation requirements.

Standard versions

- **AVy & AVy...-4A** Power supply 3ph 230Vac...480Vac, 50/60Hz, motor ratings from 0.75kW (0.75Hp) to 200kW (250Hp).
Power supply 3ph 400Vac...480Vac, 50/60Hz, motor ratings from 250kW (300Hp) to 315kW (420Hp).
- **AVy...-5** Power supply 3ph 575Vac, 50/60Hz. Motor ratings from 2Hp to 200Hp.

Open frame versions

- **AVy IPOO** Power supply 3ph 400Vac...480Vac, 50/60Hz. Motor ratings from 250kW (300Hp) to 630kW (700Hp).

Cabinet versions

- **AVy 11** Refer to SIEIDrive AVy AC Drive Cabinet Solution Catalogue (code 1WA02)


Special versions

DC bus power supply versions

- **AVy...DC** Rectified voltage supply up to 480Vac, 50/60Hz. Motor ratings from 22kW (25Hp) to 630kW (700Hp).

Versions with external heat sink assembly

- **AVy...EH** Power supply 3ph 230Vac...480Vac, 50/60Hz. Motor ratings from 22kW (25Hp) to 55kW (60Hp).

 La serie **SIEIDrive - AVy** è un'innovativa concezione di Inverter Vettoriale ad orientamento di campo, altamente flessibile ad ogni esigenza tecnologica di sistema.

L'integrazione di funzioni evolute, l'elevata precisione e l'altissima dinamica, rendono il prodotto eccellente all'impiego in sistemi complessi per il controllo di macchine automatiche, linee di produzione, impianti di sollevamento ed in qualsiasi contesto applicativo dove siano indispensabili soluzioni di controllo per architetture complesse.

*Disponibile per alimentazioni universali la gamma **AVy** offre inoltre una completa versatilità a qualsiasi soluzione d'installazione meccanica e di raffreddamento.*

Versioni Standard

- **AVy & AVy...-4A** Alimentazione 3ph 230Vac...480Vac, 50/60Hz, potenze motori da 0,75kW (0,75Hp) a 200kW (250Hp).
Alimentazione 3ph 400Vac...480Vac, 50/60Hz, potenze motori da 250kW (300Hp) a 315kW (420Hp).
- **AVy...-5** Alimentazione 3ph 575Vac, 50/60Hz. Potenze motori da 2Hp a 200Hp.

Versioni a giorno

- **AVy IPOO** Alimentazione 3ph 400Vac...480Vac, 50/60Hz. Potenze motori da 250kW (300Hp) a 630kW (700Hp).

Versioni in armadio

- **AVy 11** Fare riferimento al catalogo SIEIDrive AVy AC Drive Cabinet Solution (cod. 1WA01)

Versioni speciali


Versioni per alimentazione da DC bus

- **AVy...DC** Alimentazione da tensioni raddrizzate fino a 480Vac, 50/60Hz. Potenze motori da 22kW (25Hp) a 630kW (700Hp).

Versioni con montaggio dissipatore esterno

- **AVy...EH** Alimentazione 3ph 230Vac...480Vac, 50/60Hz. Potenze motori da 22kW (25Hp) a 55kW (60Hp).



 La série **SIEIDrive - AVy** est une conception novatrice de Variateurs Vectoriels à orientation de champ, s'adaptant particulièrement à chaque exigence de technologie de système.

L'intégration de fonctions de pointe, la haute précision et l'excellente dynamique, permettent au produit d'être idéal pour l'utilisation dans des systèmes complexes pour le contrôle de machines automatiques, de lignes de production, d'installations de levage et dans n'importe quel contexte d'application ou il faut impérativement des solutions de contrôle pour des architectures complexes.

Disponible pour des alimentations universelles la gamme AVy offre également une polyvalence complète pour toutes les solutions d'installation mécanique et de refroidissement.

Versions Standards

- **AVy & AVy...-4A** Alimentation 3ph 230Vca...480Vca, 50/60Hz, puissances des moteurs de 0,75kW (0,75Hp) à 200kW (250Hp). Alimentation 3ph 400Vca...480Vca, 50/60Hz, puissances des moteurs de 250kW (300Hp) à 315kW (420Hp).
- **AVy...-5** Alimentation 3ph 575Vca, 50/60Hz. Puissances des moteurs de 2 Hp à 200 Hp.

Versions à jour

- **AVy IPOO** Alimentation 3ph 400Vca...480Vca, 50/60Hz. Puissances des moteurs de 250 kW (300 Hp) à 630 kW (700 Hp).

Versions en Armoire

- **AVy 11** Voir le catalogue SIEIDrive AVy AC Drive Cabinet Solution (cod. 1WA02)


Versions spéciales

Versions pour alimentation par DC bus

- **AVy...DC** Alimentation par des tensions redressées jusqu'à 480Vca, 50/60Hz. Puissances des moteurs de 22 kW (25 Hp) à 630 kW (700 Hp)

Versions avec montage d'un dissipateur extérieur

- **AVy...EH** Alimentation 3ph 230Vca...480Vca, 50/60Hz. Puissances moteurs de 22 kW (25 Hp) à 55 kW (60 Hp).

 Die Serie **SIEIDrive - AVy** stellt eine innovative Interpretation des Vektor-Frequenzumrichters mit Feldorientierung dar und bietet hohe Flexibilität für alle technologischen Systemansprüche.

Hoch entwickelte Funktionen, besondere Präzision und starke Dynamik machen das Produkt perfekt für den Einsatz in komplexen Steuersystemen für automatische Maschinen, Produktionslinien, Hebeanlagen und alle anderen Anwendungsgebiete, in denen Lösungen für die Regelung komplexer Architekturen unerlässlich sind.

Die AVy-Produktpalette ist für einen weiten Spannungsbereich erhältlich und außerdem flexibel einsetzbar für verschiedene mechanische Einbauweisen und Kühlsysteme.

Standardserien

- **AVy und AVy...-4A** Versorgung 3Ph 230 VAC...480 VAC, 50/60 Hz, Motorleistungen von 0,75 kW bis 200 kW
Versorgung 3Ph 400 VAC...480 VAC, 50/60 Hz, Motorleistungen von 250 kW bis 315 kW.
- **AVy...-5** Versorgung 3Ph 575 VAC, 50/60 Hz. Motorleistungen von 2 Hp bis 200 Hp.

Freiluftausführung

- **AVy IPOO** Versorgung 3Ph 400 VAC...480 VAC, 50/60 Hz. Motorleistungen von 250 kW bis 630 kW.

Schrankausführungen

- **AVy 11** Siehe Katalog SIEIDrive AVy AC Drive Cabinet Solution (cod. 1WA02)


Sonderausführungen

Ausführungen für DC Bus-Versorgung

- **AVy...DC** Versorgung durch gleichgerichtete Spannungen bis 480 VAC, 50/60 Hz. Motorleistungen von 22 kW bis 630 kW.

Ausführungen mit extern montiertem Kühlkörper

- **AVy...EH** Versorgung 3Ph 230 VAC...480 VAC, 50/60 Hz. Motorleistungen von 22 kW bis 55 kW.

 La serie SIEIDrive - AVy representa una concepción innovadora del Inverter Vectorial de orientación de campo, altamente flexible frente a cualquier exigencia tecnológica de sistema.

La integración de las funciones evolucionadas, la elevada precisión y la altísima dinámica, consiguen que el producto sea perfecto para su uso en sistemas complejos para el control de maquinaria automática, líneas de producción, instalación de elevadores y en cualquier tipo de contexto de aplicación en que sean necesarias soluciones de control para arquitecturas complejas.

Disponible para alimentación universal la gama AVy ofrece además una gran versatilidad para cualquier solución de instalación mecánica y de refrigeración.

Versiones Estándar

- **AVy & AVy...-4A** Alimentación trifásica 3ph 230Vac...480Vac, 50/60Hz, potencias de motores de 0,75kW (0,75CV) a 200kW (250CV). Alimentación trifásica 3ph 400Vac...480Vac, 50/60Hz, potencias de motores de 250kW (300CV) a 315kW (420CV).
- **AVy...-5** Alimentación trifásica 575Vac, 50/60Hz. Potencias de motores desde 2CV hasta 200CV

Versiones por día

- **AVy IPOO** Alimentación trifásica 400Vac ... 480 Vac, 50/60Hz. Potencias de motores desde 250W (300CV) hasta 630kW (700CV)

Versiones en armario

- **AVy 11** Consulte el catálogo SIEIDrive AVy AC Drive Cabinet Solution (cod. 1WA02)

Versiones especiales


Versiones para alimentación del DC bus

- **AVy...DC** Alimentación de tensiones rectificadas hasta 480 Vca, 50/60Hz. Potencias de motores desde 22kW (25CV) hasta 630kW (700CV)

Versiones con montaje de dissipador externo

- **AVy...EH** Alimentación trifásica 230Vac ... 480 Vac, 50/60Hz. Potencias de motores desde 22kW (25CV) hasta 55kW (60CV)

Programming Menu

 The AVy inverter's programming structure allows you to configure the system and set the motor parameters simply and logically. The inverter's parameters are divided up according to function type, guaranteeing an intuitive way of interpreting any operations which involve changing, managing and accessing the functions.


The main parameter groups are classified as follows:

- setting basic parameters
- parameter monitor and operating variables
- motor / inverter configuration and setting system thresholds
- input / output configuration
- control function and parameter configuration
- dedicated function configuration



Example of keypad display for the entire AVy range
Esempio visualizzazione tastierino, per tutta linea AVy
Exemple de visualisation du clavier de paramétrage, pour toute la ligne AVy.
Beispiel Bedieneinheit-Anzeige, für die gesamte AVy-Serie.
Ejemplo de visualización del teclado, para toda la línea AVy.


Menu di Programmazione

 La struttura di programmazione dell'inverter AVy, consente di eseguire la configurazione del sistema e la parametrizzazione del motore in modo semplice e razionale. I parametri dell'inverter suddivisi per tipologia di funzione, garantiscono un'intuitiva interpretazione delle operazioni di modifica e di gestione ed accesso alle funzioni.

Di seguito viene riportata la classificazione dei gruppi parametri principali:

- impostazione parametri di base
- monitor parametri e variabili di funzionamento
- parametrizzazione motore / inverter e impostazione limiti di sistema
- parametrizzazione Ingressi / Uscite
- parametrizzazione funzioni e parametri di regolazione
- parametrizzazione funzioni dedicate


Menu de Programmation

 La structure de programmation du variateur AVy, permet d'exécuter la configuration du système et le paramétrage du moteur de manière simple et rationnelle. Les paramètres du variateur, divisés par type de fonction, assurent une interprétation intuitive des opérations de modification et de gestion, ainsi que l'accès aux fonctions.

Vous trouverez ci-après la classification des groupes des paramètres principaux :

- configuration des paramètres de base
- moniteur des paramètres et des variables de fonctionnement
- paramétrage du moteur / variateur et configuration des limites du système
- paramétrage des Entrées / Sorties
- paramétrage des fonctions et des paramètres de régulation
- paramétrage des fonctions spéciales


Programmiermenü

 Die Programmierungsstruktur des Frequenzumrichters AVy ermöglicht eine einfache und rationelle Systemkonfiguration und Motorparametrierung. Die entsprechend ihrer Funktionsart unterteilten Parameter gewährleisten logische Änderungs- und Verwaltungsoperationen sowie einfachen Zugang zu den Funktionen.

Einteilung der Hauptparametergruppen:

- Einstellung Grundparameter
- Überwachung von Betriebsvariablen
- Parametrierung Motor / Frequenzumrichter und Systemgrenzeinstellung
- Parametrierung Eingänge / Ausgänge
- Parametrierung Funktionen und Regelungsparameter
- Parametrierung komplexe Funktionen.

Menú de Programación

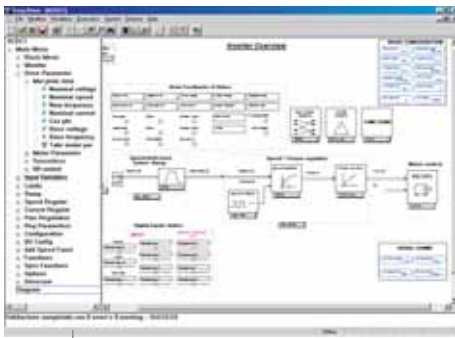
 La estructura de programación del inverter AVy, permite monitorizar la configuración del sistema y la parametrización de motor de forma simple y racional. Los parámetros del inverter se subdividen por tipología de funciones, garantizan una interpretación intuitiva de las operaciones de modificación y gestión así como de acceso a las funciones.

A continuación indicamos la clasificación de los grupos de parámetros principales:

- ajuste de los parámetros base
- monitorización de los parámetros y variables de funcionamiento
- parametrización del motor / inverter y ajuste de los límites del sistema
- parametrización de las Entradas/Salidas
- parametrización de las funciones y parámetros de regulación
- parametrización de las funciones dedicadas



Example of keypad display for the -4A and -5 ranges only
Esempio visualizzazione tastierino, solo per linea "-4A" e "-5".
Exemple de visualisation du clavier de paramétrage, seulement pour ligne "-4A" et "-5".
Beispiel Bedieneinheit-Anzeige, nur für die Serie "-4A" und "-5".
Ejemplo de visualización del teclado, sólo para la línea "-4A" y "-5".



Easy Drive

EasyDrive

With **EasyDrive** configuration software you can program and use **AVy** series inverters via your PC.

Its intuitive programming methodology enables you not only to have complete management of the inverter, but also to have natural and immediate confidence in using it, at whatever level of use, thereby guaranteeing the development of rapid procedures for commissioning, optimisation and diagnostics on the system.

EasyDrive runs in a standard Windows environment, providing dialog boxes and toolbars, both for programming the inverter and managing and saving the actual configuration files.

This configuration software can be installed on any PC running Windows 95 or later. EasyDrive is included on the CD inside your drive pack.

The following operations can be performed using this configuration software:

- RS485 serial communication using Modbus RTU or Jbus protocol
- setting parameters via main menus based on a tree structure
- read and write operations involving all parameters/commands
- offline user file configuration
- online programming in a graphical environment
- parameter download and upload procedure
- user file archiving
- guided programming procedure for commissioning using a Wizard function
- graphic display of variables via a "Trend recorder" oscilloscope function
- multi-drop network management with up to 32 inverters

PlayGround Area (this function is only available for the AVy...-4A and AVy...-5 ranges)

Using the EasyDrive configuration software you can access the advanced programming area known as the **PlayGround Area**.

In this mode, a library of over 100 developed or pre-defined function blocks, allow you to implement complex control solutions by combining logical/mathematical, comparison or custom functions, thereby creating the right application setup to suit your system's requirements.

EasyDrive

Il software di configurazione **EasyDrive** consente di programmare ed utilizzare gli inverter della serie **AVy** tramite PC.

Le intuitive modalità di programmazione, oltre a consentire una totale gestione dell'inverter, permettono a qualsiasi livello di utenza una facile ed immediata confidenza di impiego, garantendo rapide procedure di messa in servizio, ottimizzazione e diagnostica.

EasyDrive lavora in tipico ambiente Windows, proponendo quindi finestre di dialogo e barre degli strumenti, sia per la programmazione dell'inverter che per la gestione ed il salvataggio degli stessi files di configurazione.

Il configuratore è installabile su PC con sistema operativo Windows 95 e successivi. EasyDrives è incluso nel cd-rom presente all'interno della confezione del drive.

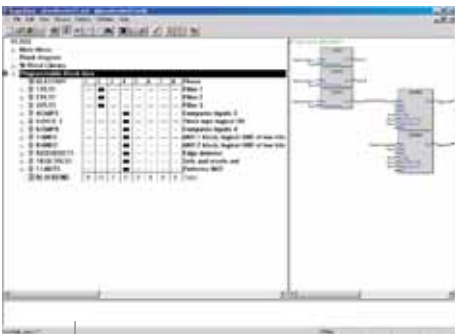
Mediante il configuratore, saranno quindi possibili le seguenti operazioni:

- comunicazione seriale RS485 mediante protocollo Modbus RTU o Jbus
- impostazione dei parametri mediante struttura ad albero dei menu principali
- lettura e scrittura di tutti i parametri / comandi
- configurazione file utente off-line
- programmazione on-line in ambiente grafico
- procedura di download e upload parametri
- archiviazione dei file utente
- procedura di programmazione guidata per la messa in servizio mediante funzione "Wizard"
- visualizzazione grafica delle variabili attraverso funzione di oscilloscopio "Trend recorder"
- gestione in rete multidrop fino a 32 inverter

PlayGround Area (Funzione disponibile solo per linea AVy...-4A e AVy...-5)

Tramite il configuratore EasyDrive, è possibile accedere all'area di programmazione evoluta denominata **PlayGround Area**.

Tale modalità, grazie ad una libreria con oltre 100 blocchi funzione composti o predefiniti, consente di realizzare soluzioni di controllo complesse mediante la combinazione di funzioni logico/matematiche, di comparazione o funzioni custom, creando a seconda delle esigenze del sistema il proprio Setup applicativo.



PlayGround Area

 **EasyDrive**

Le logiciel de configuration **EasyDrive** permet de programmer et d'utiliser les variateurs de la série **AVy** par le biais d'un PC.

En plus de permettre une gestion complète du variateur, les modalités intuitives de programmation assurent une grande facilité d'utilisation à quelque niveau que ce soit, garantissant ainsi des procédures rapides de mise en service, d'optimisation et de diagnostic.

EasyDrive fonctionne dans le milieu Windows type, il propose donc des fenêtres de dialogue et des barres d'outils, pour la programmation du variateur ainsi que pour la gestion et la sauvegarde des fichiers de configuration.

Le configurateur peut être installé sur un PC avec un système d'exploitation Windows 95 et ses modifications.

EasyDrives est fourni dans le cd-rom se trouvant à l'intérieur de l'emballage du drive.

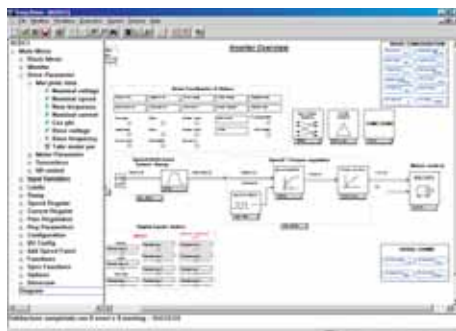
A l'aide du configurateur, il sera donc possible d'effectuer les opérations suivantes :

- communication série RS485 à l'aide du protocole ModBus RTU ou Jbus
- configuration des paramètres par le biais de la structure à arborescence des menus principaux
- lecture et écriture de tous les paramètres / commandes
- configuration fichiers utilisateur off-line
- programmation on-line dans le milieu graphique
- procédure de déchargement et de chargement des paramètres
- archivage des fichiers utilisateur
- procédure de programmation guidée pour la mise en service par le biais de la fonction "Wizard"
- visualisation graphique des variables par le biais de la fonction d'oscilloscope "Trend recorder"
- gestion en réseau multi-boucle, jusqu'à 32 variateurs

PlayGround Area (Fonction disponible uniquement pour ligne AVy...-4A et AVy...-5)

A l'aide du configurateur EasyDrive, il est possible d'accéder à la zone de programmation évoluée appelée **PlayGround Area**.

Cette modalité, grâce à une bibliothèque ayant plus de 100 blocs fonction composés et prédéfinis, permet de réaliser des solutions de contrôle complexes grâce à la combinaison de fonctions logiques/mathématiques, de comparaison ou de fonctions custom, en créant selon les exigences du système son propre Setup d'application.



Easy Drive

 **EasyDrive**

Die Konfigurationssoftware **EasyDrive** ermöglicht die Programmierung und Verwendung der Frequenzrichter der Serie **AVy** über PC.

Die klare Programmstruktur ermöglicht die komplette Parametrierung des Frequenzrichters und bietet eine einfache, direkte Bedienung. Eine rasche Inbetriebnahme, Optimierung und Fehlersuche ist gewährleistet.

EasyDrive arbeitet in einer typischen Windows-Umgebung und bietet somit Dialogfenster und Werkzeugleisten sowohl für die Umrichterprogrammierung als auch für die Verwaltung und Speicherung der Konfigurationsdateien.

Der Konfigurator kann auf einem PC mit Betriebssystem Windows 95 und höher installiert werden.

EasyDrive wird auf einer beiliegenden CD-ROM mitgeliefert.

Mit dem Konfigurator können folgende Operationen durchgeführt werden:

- Serielle RS485 Kommunikation über Modbus RTU oder Jbus Protokoll
- Parametereinstellung durch Hauptmenüs mit Baumstruktur
- Lesen und Schreiben aller Parameter / Befehle
- Dateikonfiguration Offline-Benutzer
- Online-Programmierung in graphischer Umgebung
- Parameter-Download- und Uploadverfahren
- Benutzerdateiarchivierung
- Angeleitetes Programmierverfahren für Inbetriebnahme durch "Wizard"-Funktion
- Graphische Variablenanzeige über die Oszilloskopfunktion "Trend recorder"
- Verwaltung von bis zu 32 Frequenzrichtern im Multidrop-Netz
- Suchfunktion nach Parameternamen

PlayGround Area

(nur für die Serien AVy...-4A und AVy...-5 erhältlich)

Über den Konfigurator EasyDrive ist der Zugriff auf den höheren Programmierbereich **PlayGround Area** möglich.

Dank einer Bibliothek mit mehr als 100 zusammengesetzten oder vordefinierten Funktionsblöcken ermöglicht dieser Modus die Umsetzung komplexer Regelungen durch die Kombination von anwendungsbezogenen logisch/mathematischer Funktionen, indem entsprechend den Systemansprüchen ein eigenes Anwendungssetup kreiert wird.

 **EasyDrive**

El software de configuración **EasyDrive** está diseñado para la programación y uso de los inverter de la **AVy** a través de PC.

La intuitiva modalidad de programación, además de permitir una gestión total del inverter, permite a cualquier nivel la utilización una fácil e inmediata, garantizando unos procedimientos rápidos de puesta en marcha, optimización y diagnóstico.

EasyDrive se ejecuta en el típico entorno Windows, ofreciendo ventanas, cuadros de diálogo y barras de herramientas de los instrumentos, tanto para la programación del inverter como para la gestión y conservación de los archivos de usuario de la configuración.

El configurador es instalable en PC que funcionen con los sistemas operativos Windows 95 y posteriores.

EasyDrives se incluye en el CD-ROM del controlador.

Mediante el configurador, será posible realizar las siguientes operaciones:

- comunicación serie RS485 por medio del protocolo Modbus RTU o Jbus
- ajustes de los parámetros con estructura de árbol a través del menú principal
- lectura y escritura de todos los parámetros / comandos
- configuración off-line de los archivos de salida
- programación on-line en entorno gráfico
- procedimiento de download y upload de parámetros
- archivación de los archivos de salida
- procedimiento de programación asistida para la puesta en servicio por medio de la función de asistente, "Wizard"
- visualización gráfica de las variables a través de funciones de osciloscopio "Trend recorder"
- gestión en red multidrop de hasta 32 inversores

Área PlayGround

(Función sólo disponible para líneas AVy...-4A y AVy...-5)

A través del configurador EasyDrive, se puede acceder al área de programación avanzada denominada **Área PlayGround**.

Esta modalidad, gracias a una librería con más de 100 bloques de funciones compuestas o predefinidas, permite realizar soluciones de control complejas mediante la combinación de funciones lógicas/matemáticas, comparaciones o funciones personalizadas, creando en función de las exigencias del sistema el propio Setup de aplicación.

Introduction

Using the AVy SIEIDrive inverter, with its host of advanced features and configurable, intuitive control logic, you can exercise control in a flexible, cost-effective way over the very latest industrial control and process systems.

Designed to meet the needs of OEMs, panel builders and system integrators, AVy provides hardware solutions and configurations as standard allowing you to use it immediately, easily and fully.

Just as suitable for single-motor configurations as for controlling complex systems, AVy offers with the APC100y card the benefits of SIEI's application experience, so that you can successfully implement control architectures in such areas as winding systems, positioning operations, electrical axle control and virtually limitless machine customisations.

Introduzione

L'inverter SIEIDrive "AVy" grazie, alle molteplici funzioni avanzate e ad una logica di regolazione configurabile ed intuitiva, consente di realizzare in modo flessibile ed economico, le regolazioni dei più moderni sistemi industriali di controllo e di processo.

Pensato per soddisfare le esigenze di OEM, quadristi di automazione e system integrators, "AVy" nasce già integrando come standard, soluzioni e configurazioni HW, che ne consentono un impiego immediato, facile e completo.

Ideale sia per configurazioni monomotore che per controlli di sistemi complessi, AVy offre con la scheda APC100y i vantaggi dell'esperienza applicativa GEFRAN, consentendo di realizzare con successo architetture di regolazione complesse quali: sistemi di avvolgitura, posizionamenti, controllo in asse elettrico e personalizzazioni di macchina praticamente illimitate.

Introduction

Le variateur SIEIDrive "AVy", grâce aux multiples fonctions de pointe et à une logique de régulation configurable et intuitive, permet de réaliser en souplesse et économiquement les régulations des systèmes modernes de contrôle et de procédé les plus modernes.

Conçus pour répondre aux exigences des OEM, des fabricants d'armoires d'automation et de systèmes intégrateurs, "AVy" est conçu en intégrant déjà en standard, les solutions et les configurations HW, qui en permettent une utilisation immédiate, facile et complète.

Idéale tant pour les configurations à un seul moteur que pour les contrôles de systèmes complexes, AVy offre avec la carte APC100y les avantages de l'expérience appliquée de GEFRAN, permettant de réaliser avec succès des architectures de régulation complexes comme : des systèmes d'enroulement, de mise en place, de contrôle sur axe électrique et des personnalisations de machines pratiquement illimitées.

Einleitung

Durch seine zahlreichen fortschrittlichen Funktionen und einer konfigurierbaren, einfachen Regelungslogik ermöglicht der Frequenzrichter SIEIDrive "AVy" die flexible und wirtschaftliche Realisierung von Regelungen für die modernsten industriellen Steuerungs- und Prozesssysteme.

Der "AVy" wurde konzipiert, um allen Ansprüchen von Maschinenherstellern, Automationstechnikern und Systemintegratoren gerecht zu werden. Seine Standardausstattung umfasst bereits Lösungen und HW-Konfigurationen, die einen unmittelbaren, einfachen und kompletten Einsatz ermöglichen.

Ideal sowohl für Konfigurationen mit einem Antrieb als auch für komplexe Systeme – mit der APC100y-Karte bietet der AVy alle Vorteile der Anwendungserfahrung von GEFRAN. Er ermöglicht die erfolgreiche Realisierung komplexer Regelungsarchitekturen wie Wickelsysteme, Positionierung, Regelungen mit elektrischer Welle und praktisch unbeschränkte kundenbezogene Lösungen.

Introducción

El inverter SIEIDrive "AVy" gracias a sus múltiples funciones avanzadas y a una lógica de regulación configurable e intuitiva, permite realizar de forma flexible y sencilla, las regulaciones de los más modernos sistemas industriales de control y de proceso.

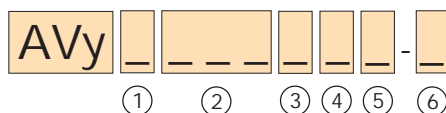
Pensado para satisfacer las exigencias de los OEM, fabricantes de cuadros de control para automatizaciones e integradores de sistemas, "AVy" surge integrando como equipamiento estándar, soluciones y configuraciones HW, que permiten realizar una instalación inmediata fácil y completa.






Ideal tanto para configuraciones monomotor como para el control de sistemas complejos, AVy ofrece con la tarjeta APC100y las ventajas de la experiencia de las aplicaciones GEFRAN, consiguiendo realizar con éxito arquitecturas de regulación complejas como por ejemplo: sistemas de devanado, posicionamiento, control en ejes eléctricos y personalización de maquinaria prácticamente ilimitado.

Standard Versions

Identification Code

Codice di Identificazione
Code d'Identification
Identifikationscode
Siglas Identificación Producto



					
AVy	SIEIDrive AC Inverter, 3 phase input voltage	SIEIDrive Inverter CA, alimentazione trifase	SIEIDrive Variateur CA, alimentation triphasée	SIEIDrive Drehstrom-Frequenzrichter dreiphasige	SIEIDrive Inverter CA, alimentación trifásica
①	Enclosure dimension identification	Identificazione della dimensione	Taille du boîtier	Versorgung Baugröße	Identificación de las dimensiones
②	Inverter rated output power AVy: I.e.: 055 = 5.5kW AVy...-5: I.e.: 005 = 5Hp	Potenza nominale in uscita AVy: Es.: 055 = 5.5kW AVy...-5: Es.: 005 = 5Hp	Puissance nominale de sortie AVy: Es: 055 = 5.5kW AVy...-5: Es.: 005 = 5Hp	Ausgangsleistung AVy: z.B.: 055 = 5.5kW AVy...-5: z.B.: 005 = 5Hp	Potencia nominal de salida AVy: Es.: 055 = 5.5kW AVy...-5: Es.: 005 = 5Hp
③	X = KCS leds module K = Programming keypad KBS	X = Modulo a led KCS K = Tastierino di programmazione KBS	X = Module à diodes (LED) KCS K = Clavier de programmation KBS	X = KCS LED-Modul K = Programmierungs-Bedieneinheit KBS	X = modulo de leds KCS K = Teclado de programación KBS
④	X = without integrated braking circuit B = with integrated braking circuit	X = senza unità di frenatura interna B = con unità di frenatura interna	X = sans unité de freinage interne B = avec unité de freinage interne	X = ohne Bremskreis B = integrierter Bremskreis	X = suministro sin unidad de frenado integrada B = suministro con unidad de frenado integrada
⑤	X = Standard software	X = Software standard	X = Logiciel standard	X = Standardsoftware	X = Software estándar
⑥	[blank] = 230 ... 480V version -4A = 460V version -5 = 575V version -C/CP = compact version	[vuoto] = versione 230 ... 480V -4A = versione 460V -5 = versione 575V -C/CP = versione 400 ... 480V compatta	[vide] = version 230 ... 480V -4A = version 460V -5 = version 575V -C/CP = version 400 ... 480V compacte	[leer] = versione 230 ... 480V -4A = 460 V Ausführung -5 = 575 V Ausführung -C/CP = Ausführung 400 ... 480V kompakt	[vacío] = versión 230 ... 480V -4A = versión 460V -5 = versión 575V -C/CP = versión 400 ... 480V compacta

AVy and AVy...-4A range

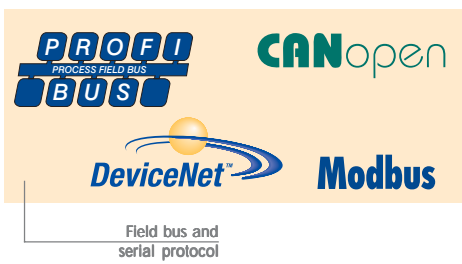
- 3-phase power supply: 230Vac -15% ... 480Vac +10%, 50/60Hz up to 132kW (150Hp)
- Motor ratings from 0,75kW (0,75Hp) to 200kW (250Hp)
- **AVy** version with default power supply setting at 400 Vac, 50Hz
- **AVy...-4A** version with default power supply setting at 460Vac, 50Hz

AVy - C (Compact) range

- 3-phase power supply 400Vac -15% ... 480Vac ±10%, 50/60Hz ±5%
- Motor ratings: 250kW and 315kW (350Hp and 450Hp)
- Standard version with default power supply setting at 400Vac, 50Hz

AVy...-5 range

- 3-phase power supply: 575Vac ±10%, 50/60Hz ±5%
- Motor ratings from 2Hp to 200Hp
- Standard version with default power supply setting at 575Vac, 60Hz



Standards and Marks

- CE:** complies with the EEC directive concerning low voltage equipment.
- UL, cUL:** complies with directives for the American and Canadian market.
- CSA:** complies with the directives for the Canadian market (only AGy...-5)
- EMC:** complies with the EEC directive - 2004/108/EEC concerning electromagnetic compatibility with the use of optional filters.



Control modes

- Closed Loop Flux Vector control:
 - sinusoidal encoder (speed accuracy: 0.01%)
 - digital encoder (speed accuracy: 0.02%)
- Flux Vector control without encoder feedback (sensorless) (speed accuracy: 0.1% above 100 rpm, 0.2% below 100 rpm)
- V/f scalar control (speed accuracy varies with motor slip)

Main control and regulation functions

- Output frequency:
 - 400 Hz for control with encoder feedback
 - 200 Hz for sensorless control
- Offline self-tuning: for speed-current-flux loops and motor data identification (possible with motor idle or rotating)
- Online self-tuning: motor parameter compensation according to variations in temperature AVy and AVy...-4A range
- Torque control: with built-in OR function for gradual switching between the speed and torque controllers
- Instantaneous overload 200% up to 132kW (150Hp)
- Overload capacity compliant with IEC 146 Class 1 and Class 2 (see the following tables for more details)
- I²t thermal protection for motor and drive
- Multi-speed function (with 7 programmable speeds)
- 5 independent, programmable ramps (linear and S-curve)
- Motor potentiometer function
- Motor "auto-capture" function
- Droop function
- Dual motor management
- PID function block
- Mains loss detection with controlled stop and/or power optimisation
- Virtual or remote I/O management

Standard supply configuration

- LCD programming keypad or LED diagnostics module
- Integrated inverter braking module:
 - standard for AVy and AVy...-4A range: up to 15kW (20Hp) and optionally up to 55kW (60Hp)
 - standard for AVy...-5 range: up to 20Hp and optionally up to 75Hp
- Integrated RS485 serial connection (ModBus RTU protocol)
- Standard inputs/outputs:
 - 3 programmable differential analogue inputs (voltage/current)
 - 2 programmable analogue outputs
 - 8 digital inputs:
 - AVy range: 4 non programmable + 4 programmable
 - AVy...-4A range: 8 programmable
 - AVy...-5 range: 8 programmable
 - 2 programmable digital outputs
 - 2 programmable relay outputs
- Integrated encoder input: sinusoidal 1Vpp (+5V) and digital TTL (+5V)
- Fieldbus Interfacer: ProfiBus, CANopen and DeviceNet (with optional card)
- EasyDrive, an advanced configuration software application for PC, including:
 - programming inverter function blocks in a graphical environment
 - user file archiving
 - guided programming procedure for commissioning using a Wizard function
 - graphic display of variables via a "Trend recorder" oscilloscope function
- "PlayGround Area" with over 100 programmable logical blocks for implementing complex controls using logical functions, mathematical operations or customised architectures (only for the AVy...-4A and AVy...-5 ranges)

Accessories (optional)

- Dedicated EMC filters (compliant with EEC standard EN61800-3)
- Braking resistors (standardised for the whole range)
- Input and output inductors (standardised for the whole range)
- NEMA 1 protection kit
- Programming remote keypad kit

Environmental conditions

- Housing:** IP20 (NEMA1 optional)
IP54: up to size 15kW (20Hp) for heat sink mounted externally on cabinet.
- Operating temperature:** from 0°C to 40°C, from + 40°C to +50°C with derating.
- Storage temperature:** -25°C...+55°C (Class 1K4 – EN50178)
- Humidity:** from 5% to 85%, relative humidity (without condensation) or ice formation (Class 3K3 under EN50178)
- Altitude:** up to 2000 metres above sea level. Above 1000 metres, that the current is reduced by 1.2% for each additional 100 metres in altitude.

Linea "AVy" e "AVy...-4A"

- Alimentazione trifase: 230Vac -15% ... 480Vac +10%, 50/60Hz fino a 132kW (150Hp)
- Potenze motore da 0,75kW (0,75Hp) a 200kW (250Hp)
- Versione "AVy" con impostazione di default per alimentazioni a 400Vac, 50Hz
- Versione "AVy...-4A" con impostazione di default per alimentazioni a 460Vac, 50Hz

Linea "AVy - C (Compatto)"

- Alimentazione trifase 400Vac -15% ... 480Vac ±10%, 50/60Hz ±5%
- Potenze motore 250kW e 315kW (350Hp e 450Hp)
- Versione standard con impostazione di default per alimentazioni a 400Vac, 50Hz

Linea "AVy...-5"

- Alimentazione trifase 575Vac ±10%, 50/60Hz ±5%
- Potenze motore da 2Hp a 200Hp
- Versione con impostazione di default per alimentazioni a 575Vac, 60Hz



Norme e Marchi

- CE:** conforme alla direttiva CEE sugli apparecchi a bassa tensione.
- UL, cUL:** conforme alle direttive per il mercato Americano e Canadese.
- CSA:** conforme alle direttive per il mercato Canadese (solo linea "AGy...-5")
- EMC:** conforme alla direttiva CEE - 2004/108/EEC, sulla compatibilità elettromagnetica con l'impiego dei filtri opzionali.



Modalità di controllo

- Controllo Vettoriale di Flusso ad anello chiuso:
 - encoder sinusoidale (precisione di velocità: 0,01%)
 - encoder digitale (precisione di velocità: 0,02%)
- Controllo Vettoriale di Flusso senza retroazione da encoder (Sensorless) (precisione di velocità: 0,1% sopra i 100rpm, 0,2% sotto i 100rpm)
- Controllo scalare V/f (precisione di velocità in funzione dello scorrimento del motore)

Funzioni di controllo e regolazione principali

- Frequenza di uscita:
 - 400Hz per controllo con retroazione da encoder
 - 200Hz in controllo Sensorless
- Autotaratura off-line: dei regolatori di velocità-corrente-flusso ed identificazione dati motore (possibile con motore fermo od in rotazione)
- Autotaratura on-line: compensazione dei parametri motore in funzione delle variazioni di temperatura
- Controllo di coppia: con funzione OR built-in, per commutazione graduale tra regolatore di velocità e regolatore di coppia
- Sovraccarico istantaneo al 200 % fino al 132kW (150Hp)
- Capacità sovraccarico secondo IEC 146 Classe 1 e Classe 2 (per maggiori dettagli vedere tabelle seguenti)
- Protezione termica I²t per motore e Drive
- Funzione Multivelocità (7 programmabili)
- 5 rampe indipendenti e programmabili (lineare ed a S)
- Funzione Motopotenziometro
- Funzione di riaggancio al volo motore
- Droop Function
- Gestione doppio motore
- Blocco funzione PID
- Gestione in caso di mancanza rete mediante: arresto controllato o/e ottimizzazione dell'energia.
- Gestione I/O virtuali o remote

Configurazione di Fornitura Standard

- Tastiera di programmazione LCD o modulo di diagnostica a led
- Modulo di frenatura integrato a bordo dell'inverter:
 - standard per linea AVy e AVy...-4A fino a 15kW (20Hp) e opzionale fino a 55kW (60Hp)
 - standard per linea AVy...-5 fino a 20Hp e opzionale fino a 75Hp
- Linea seriale RS485 integrata (protocollo ModBus RTU)
- Ingressi/Uscite standard:
 - 3 ingressi analogici differenziali programmabili (Tensione/Corrente)
 - 2 uscite analogiche programmabili
 - 8 ingressi digitali:
 - linea AVy: 4 non programmabili + 4 programmabili
 - linea AVy...-4A: 8 programmabili
 - linea AVy...-5: 8 programmabili
 - 2 uscite digitali programmabili
 - 2 uscite a relè programmabili
- Ingresso encoder integrato: sinusoidale 1Vpp (+5V) e digitale TTL (+5V)
- Interfacciamento con bus di campo: Profibus, CANopen e DeviceNet (con scheda opzionale)
- Software di configurazione evoluto per PC "EasyDrive" incluso:
 - programmazione in ambiente grafico dei blocchi funzione dell'inverter
 - archiviazione file utente
 - procedura di programmazione guidata per la messa in servizio mediante "Wizard"
 - visualizzazione grafica delle variabili e delle funzioni mediante "Trend recorder"
- "Playground Area" con oltre 100 blocchi logici programmabili, per la realizzazione di controlli complessi mediante funzioni logiche, operazioni matematiche od architetture personalizzate (solo per linea AVy...-4A e AVy...-5)

Accessori (Opzionali)

- Filtri EMC dedicati (in conformità allo standard EN61800-3)
- Resistenze di frenatura (normalizzate per l'intera gamma)
- Induttanze d'ingresso ed uscita (normalizzate per l'intera gamma)
- Kit per grado di protezione NEMA 1
- Kit per remotaggio tastiera di programmazione

Condizioni Ambientali

- Alloggiamento:** IP20 (NEMA1 opzionale)
IP54: fino alla taglia 15kW (20Hp), per dissipatore montato esterno al quadro.
- Temperatura di esercizio:** da 0°C a 40 °C, da + 40 °C a +50 °C con derating.
- Temperatura di immagazzinaggio:** -25°C...+55°C (Classe 1K4 – EN50178)
- Umidità:** da 5% a 85%, umidità relativa (senza condensa) o formazione di ghiaccio (classe 3K3 in accordo a EN50178)
- Altitudine:** fino a 2000 metri s.l.m.; oltre 1000 metri, la corrente deve essere ridotta del 1,2% ogni 100 metri di incremento.

 **Caractéristiques Générales**
Ligne "AVy" et "AVy...-4A"

- Alimentation triphasée : 230Vca -15% - 480Vca + 10%, 50/60Hz jusqu'à 132kW (150Hp)
- Puissances du moteur de 0,75kW(0,75Hp) à 200kW (250Hp)
- Version "Avy" avec configuration par défaut pour des alimentations à 400V, 50Hz
- Version "AVy...-4A" avec configuration par défaut pour des alimentations à 460V, 50Hz

Ligne "AVy - C (Compact)"

- Alimentation triphasée 400V -15% ... 480V ±10%, 50/60Hz ±5%
- Puissances du moteur 250kW et 315kW (350Hp et 450Hp)
- Version standard avec configuration par défaut pour des alimentations à 400V, 50Hz

Ligne "AVy...-5"

- Alimentation triphasée 575V ±10%, 50/60Hz ±5%
- Puissances du moteur de 2Hp à 200Hp
- Version avec configuration par défaut pour des alimentations à 575V, 60Hz

**Normes et marques**

- CE:** conformes à la directive CEE sur les appareils en basse tension.
- UL, cUL:** conformes aux directives pour le marché Américain et Canadien.
- CSA:** conformes aux directives pour le marché Canadien (seulement ligne "AGy...-5")
- EMC:** conformes à la directive CEE - 2004/108/EEC, concernant la compatibilité électromagnétique avec l'utilisation des filtres en option.

**Mode de contrôle**

- Contrôle Vectoriel du Flux à boucle fermée :
 - codeur sinusoïdal (précision de la vitesse : 0,01%)
 - codeur digital (précision de la vitesse : 0,02%)
- Contrôle Vectoriel du flux sans rétroaction par codeur (Sensorless) (précision de la vitesse : 0,1% au-dessus de 100 t/mn, 0,2% au-dessous de 100 t/mn)
- Contrôle progressif V/f (précision de la vitesse en fonction du glissement du moteur)

Fonctions principales de contrôle et de régulation

- Fréquence de sortie :
 - 400Hz pour le contrôle avec rétroaction par codeur
 - 200Hz en contrôle Sensorless
- Calibrage automatique off-line : des régulateurs de vitesse-courant-flux et identification des données du moteur (possible avec moteur à l'arrêt ou moteur en phase de rotation)
- Calibrage automatique on-line : compensation des paramètres du moteur en fonction des variations de la température
- Contrôle du couple : à fonction OR built-in, pour commutation graduelle entre régulateur de vitesse et régulateur de couple
- Surcharge instantanée à 200 % jusqu'à 132kW (150Hp)
- Capacité de surcharge selon CIE 146 Classe 1 et Classe 2 (pour de plus amples informations, voir les tableaux suivants)
- Protection thermique I²t pour moteur et Drive
- Fonction multivitesse (7 programmables)
- 5 rampes indépendantes et programmables (linéaire et en S)
- Fonction Motopotentiomètre
- Fonction de redémarrage au vol du moteur
- Droop Function
- Gestion double moteur
- Blocage fonction PID
- Gestion en cas de coupure de secteur par : arrêt contrôlé et/ou optimisation de l'énergie.
- Gestion E/S virtuelles ou à distance

Configuration en fourniture standard

- Clavier de programmation LCD ou module de diagnostic à led
- Module de freinage intégré à bord du variateur :
 - standard pour ligne AVy et AVy...-4A jusqu'à 15kW (20Hp) et en option jusqu'à 55kW (60Hp)
 - standard pour ligne AVy...-5 jusqu'à 20Hp et en option jusqu'à 75Hp
- Ligne série RS485 intégrée (protocole Modbus RTU)
- Entrées/Sorties standards :
 - 3 entrées analogiques différentielles programmables (Tension/Courant)
 - 2 sorties analogiques programmables
 - 8 entrées digitales :

- ligne AVy:	4 non programmables + 4 programmables
- ligne AVy...-4A:	8 programmables
- ligne AVy...-5:	8 programmables
 - 2 sorties digitales programmables
 - 2 sorties à relais programmables
- Entrée codeur intégré : sinusoïdal 1Vpp (+5V) et digital TTL (+5V)
- Interface avec bus de terrain : Profibus, CANopen et DeviceNet (avec carte optionnelle)
- Logiciel de configuration de pointe pour PC "EasyDrive" compris :
 - programmation dans le milieu graphique des blocs fonction du variateur
 - archivage des fichiers utilisateur
 - procédure de programmation guidée pour la mise en service par la "Wizard"
 - visualisation graphique des variables et des fonctions par "Trend recorder"
- "Playground Area" avec plus de 100 blocs logiques programmables, pour la réalisation de contrôles complexes à l'aide des fonctions logiques, d'opérations mathématiques ou d'architectures personnalisées (seulement pour la ligne AVy...-4A et AVy...-5)

Accessoires (Options)

- Filtres EMC spéciaux (conformes à la norme EN61800-3)
- Résistances de freinage (normalisées pour toute la gamme)
- Inductances d'entrée et de sortie (normalisées pour toute la gamme)
- Kit pour degré de protection NEMA 1
- Kit pour installation à distance de la console de programmation

Conditions d'environnement

- Logement:** IP20 (NEMA1 en option)
IP54: jusqu'à la grandeur 15kW (20Hp), pour dissipateur monté à l'extérieur de l'armoire.
- Température de service :** de 0°C à 40 °C, de + 40 °C à +50 °C avec déclassement.
- Température de stockage :** -25°C...+55°C (Classe 1K4 - EN50178)
- Humidité :** de 5% à 85%, humidité relative (sans condensation) ou formation de glace (classe 3K3 conformément à la norme EN50178)
- Altitude :** jusqu'à 2000 mètres au-dessus du niveau de la mer; au-delà de 1000 mètres, le courant doit être diminué de 1,2% tous les 100 mètres supplémentaires.

Allgemeine Merkmale

Serie "AVy" und "AVy...-4A"

- Dreiphasige Versorgung: 230 V_{AC} -15 % ... 480 V_{AC} +10 %, 50/60 Hz bis 132 kW (150 Hp)
- Motorleistungen von 0,75 kW (0,75 Hp) bis 200 kW (250 Hp)
- Ausführung "AVy" mit Voreinstellung für 400 V_{AC}, 50 Hz Versorgungen
- Ausführung "AVy...-4A" mit Voreinstellung für 460 V_{AC}, 50 Hz Versorgungen

Serie "AVy - C (Kompakt)"

- Dreiphasige Versorgung 400 V_{AC} -15 % ... 480 V_{AC} ±10 %, 50/60 Hz ±5 %
- Motorleistungen 250 kW und 315 kW (350 Hp und 450 Hp)
- Standardausführung mit Voreinstellung für 400 V_{AC}, 50 Hz Versorgungen

Serie "AVy...-5"

- Dreiphasige Versorgung 575 V ±10 %, 50/60 Hz ±5 %
- Motorleistungen von 2 Hp bis 200Hp
- Ausführung mit Voreinstellung für 575 V_{AC}, 60 Hz Versorgungen



Normen und Marken

- CE:** entspricht der EG-Richtlinie über Geräte mit Niederspannung.
- UL, cUL:** entspricht den Richtlinien für den amerikanischen und kanadischen Markt.
- CSA:** entspricht den Richtlinien für den kanadischen Markt (nur für Serie "AGy...-5")
- EMC:** entspricht der EG-Richtlinie – 2004/108/EEC über die elektromagnetische Verträglichkeit mit dem Einsatz optionaler Filter.



Regelungsarten

- Vektorielle Flussregelung mit geschlossenem Regelkreis:
 - Sinusencoder (Drehzahlgenauigkeit: 0,01 %)
 - Digitalencoder (Drehzahlgenauigkeit: 0,02 %)
- Vektorielle Flussregelung ohne Encoderrückführung (Sensorless) (Drehzahlgenauigkeit: 0,1 % über 100 min⁻¹, 0,2 % unter 100 min⁻¹)
- Skalare U/f-Regelung (Drehzahlgenauigkeit in Funktion des Motorschlupfs)

Wichtigste Steuer- und Regelfunktionen

- Ausgangsfrequenz:
 - 400 Hz für Steuerung mit Encoderrückführung
 - 200 Hz bei Sensorless-Steuerung
- Inbetriebnahmefunktion: Adaption der Drehzahl-Strom-Flussregler und Motordatenidentifizierung (möglich bei still stehendem oder drehendem Motor)
- Online-Adaption: Anpassung der Motorparameter als Funktion der Temperaturänderungen
- Drehmomentregelung: mit eingebauter OR-Funktion für die schrittweise Umschaltung zwischen Drehzahlregler und Drehmomentregler
- Kurzzeitige Überlast von 200 % bis 132 kW (150 Hp)
- Überlastfähigkeit gemäß IEC 146 Klasse 1 und Klasse 2 (für nähere Details siehe folgende Tabellen)
- Wärmeschutz I²t für Motor und Antrieb
- 7 programmierbare Drehzahlen
- 5 unabhängige, programmierbare Rampen (linear und s-förmig)
- Funktion Motorpotentiometer
- Aufschalten auf drehenden Motor
- Lastaufteilung bei mechanisch gekoppelten Motoren
- 2 Motorparametersätze
- zusätzlicher, frei programmierbarer PID-Regler
- Verhalten bei Netzausfall programmierbar: gesteuertes Anhalten und/oder Energieoptimierung.
- Einbindung virtueller oder entfernt liegender I/O (Feldbus)

Konfiguration Standardlieferung

- LCD-Programmierbedieneinheit oder LED-Diagnosemodul
- Im Frequenzumrichter integriertes Bremsmodul:
 - Standard für Serie AVy und AVy...-4A bis 15 kW (20 Hp) und optional bis 55 kW (60 Hp)
 - Standard für Serie AVy...-5 bis 20 Hp und optional bis 75 Hp
- Integrierte serielle RS485 Leitung (ModBus RTU Protokoll)
- Standardeingänge/-ausgänge:
 - 3 programmierbare Differential-Analogeingänge (Spannung/Strom)
 - 2 programmierbare Analogausgänge
 - 8 Digitaleingänge:
 - Serie AVy: 4 nicht programmierbare + 4 programmierbare
 - Serie AVy...-4A: 8 programmierbare
 - Serie AVy...-5: 8 programmierbare
 - 2 programmierbare Digitalausgänge
 - 2 programmierbare Relaisausgänge
- Integrierter Encodereingang: Sinusencoder 1V_{pp} (+5 V) und Digitalencoder TTL (+5 V)
- Feldbusschnittstelle: ProfiBus, CANopen und DeviceNet (mit Optionskarte)
- Konfigurationssoftware für PC "EasyDrive" inklusive:
 - Programmierung der Frequenzumrichter-Funktionsblöcke in graphischer Umgebung
 - Benutzerdateiarchivierung
 - Inbetriebnahme durch "Wizard"-Funktion
 - Graphische Anzeige der Variablen über die Oszilloskopfunktion "Trend recorder"
- "Playground Area" mit mehr als 100 programmierbaren logischen Blöcken; für die Realisierung komplexer Regelungen durch logische Funktionen, mathematische Operationen oder anwendungsbezogene Architekturen (nur für Serien AVy...-4A und AVy...-5)

Zubehörteile (optional)

- spezielle EMV-Filter (gemäß EN61800-3)
- Bremswiderstände (für die gesamte Produktpalette genormt)
- Eingangs- und Ausgangsnetzdröseln (für die gesamte Produktpalette genormt)
- Montagesatz für Schutzgrad NEMA 1
- Montagesatz für externe Installation der Programmier-Bedieneinheit

Umgebungsbedingungen

- Gehäuse:** IP20 (NEMA1 optional)
IP54: bis Größe 15 kW (20 Hp), für extern an der Schalttafel montierten Kühlkörper.
- Betriebstemperatur:** von 0° C bis 40° C , von + 40° C bis +50° C mit Leistungsreduktion.
- Lagerungstemperatur:** -25° C... +55° C (Klasse 1K4 – EN50178)
- Feuchtigkeit:** von 5 % bis 85 %, relative Feuchtigkeit (ohne Betauung) oder Eisbildung (Klasse 3K3 entsprechend EN50178)
- Installationshöhe:** bis zu 2000 Metern ü.d.M.; über 1000 Metern, muss der Strom pro 100 Höhenmeter um 1,2 % verringert werden.

 Características Generales

Línea "AVy" y "AVy...-4A"

- Alimentación trifásica: 230Vac -15% ... 480Vac +10%, 50/60Hz hasta 132kW (150CV)
- Potencias de motores desde 0,75kW (0.75CV) hasta 200kW (250CV)
- Versiones "AVy" con configuración por defecto para la alimentación a 400V, 50Hz
- Versiones "AVy...-4A" con configuración por defecto para la alimentación a 460V, 50Hz

Línea "AVy - C (Compacto)"

- Alimentación trifásica 400V -15% ... 480V ±10%, 50/60Hz ±5%
- Potencias de motor de 250kW y 315kW (350CV y 450CV)
- Versiones "AVy" con configuración por defecto para la alimentación a 400V, 50Hz

Línea "AVy...-5"

- Alimentación trifásica 575V ±10%, 50/60Hz +/5%
- Potencias de motores desde 2CV hasta 200CV
- Versiones "AVy" con configuración por defecto para la alimentación a 575V, 60Hz



Normas y marcas

CE: de acuerdo con la directiva CEE en los equipos de baja tensión

UL, cUL: en cumplimiento de las directivas para el mercado Americano y Canadiense

CSA: en cumplimiento de las directivas para el Canadiense (sólo línea "AVy...-5")

EMC: de acuerdo con la directiva CEE - 2004/108/EEC, sobre la compatibilidad electromagnética con el empleo de filtros opcionales.



Modalidad de control

- Control vectorial del flujo en bucle cerrado:
 - encoder sinusoidal (precisión de velocidad: 0,01%)
 - encoder sinusoidal (precisión de velocidad: 0,02%)
- Control vectorial de flujo sin realimentación de encoder (Sensorless) (precisión de velocidad: 0,1% por debajo de 100rpm, 0,2% por debajo de 100rpm)
- Control escalar V/f (precisión de velocidad en función del deslizamiento del motor)

Función de control y regulaciones principales

- Frecuencia de salida:
 - 400Hz por control con realimentación de encoder
 - 200Hz en control Sensorless
- Calibración automática off-line: de los reguladores de velocidad-intensidad-flujo e identificación de datos de los motores (posible con motores parados y en rotación)
- Calibración automática on-line: compensación de los parámetros de los motores en función de las variaciones de temperatura
- Control de par: con función OR integrada, por comunicación gradual de los reguladores de velocidad y de los reguladores de par
- Sobrecarga instantánea del 200 % hasta 132kW (150CV)
- Capacidad de sobrecarga según las directrices IEC 146 Clase 1 y Clase 2 (para mayores detalles consulte la tabla siguiente)
- Protección térmica I²t para motor y Drive
- Función multivelocidad (7 programaciones)
- 5 rampas independientes y programables (lineales y en S)
- Función Motopotenciómetro
- Función de reenganche del motor al vuelo
- Función Droop
- Gestión doble motor
- Bloqueo función PID
- Gestión en caso de fallo red mediante: parada controlada y/o optimización de la energía
- Gestiones de E/S virtuales o remotas

Configuración de entrega estándar

- Teclado de programación LCD o módulo de diagnóstico por leds
- Módulo de freno integrado en el propio inverter:
 - estándar por línea AVy y AVy...-4A hasta 15kW (20CV) y opcional hasta 55kW (60CV)
 - estándar por línea AVy...-5 hasta 20CV y opcional hasta 75CV
- Línea serie RS485 integrada (protocolo Modbus RTU)
- Entradas/Salidas estándar:
 - 3 entradas analógicas diferenciales programables (Tensión/Intensidad)
 - 2 salidas analógicas programables
 - 8 entradas digitales:

- línea AVy:	4 no programables + 4 programables
- línea AVy...-4A:	8 programables
- línea AVy...-5:	8 programables
 - 2 salidas digitales programables
 - 2 salidas de relé programables
- Entrada de encoder integrada: sinusoidal 1Vpp (+5V) y digital TTL (+5V)
- Interfaz con bus de campo: Profibus, CANopen y DeviceNet (con tarjeta opcional)
- Software de configuración avanzado para PC "EasyDrive" incluido:
 - programación en entorno gráfico de los bloques de funciones del inverter
 - archivación de los archivos de salida
 - procedimiento de programación asistida para la puesta en servicio por medio de la función de asistente, "Wizard"
 - visualización gráfica de las variables y las funciones a través de "Trend recorder"
- "Playground Area" con más de 100 bloques lógicos programables, para la realización de operaciones de control complejo mediante funciones lógicas, operaciones matemáticas o arquitecturas personalizadas (sólo para la línea AVy...-4A y AVy...-5)

Accesorios (Opcionales)

- Filtros EMC dedicados (según la normativa europea EN61800-3)
- Resistencia de frenado (normalizada para toda la gama)
- Inductancia de entrada y salida (normalizada para toda la gama)
- Kit para el grado de protección NEMA 1
- Kit para teclado de programación remota

Condiciones ambientales

Alojamiento: IP20 (NEMA1 opcional)
IP54: hasta el corte 15kW (20CV), para disipador montado de forma externa al cuadro.

Temperatura de ejercicio: de 0°C a 40 °C , de + 40 °C a +50 °C con reducción.

Temperatura de almacenamiento: -25°C... +55°C (Clase 1K4 – EN50178)

Humedad: del 5% al 85%, humedad relativa (sin condensación) o formación de hielo (clase 3K3 en cumplimiento de la normativa EN50178)

Altura: hasta 2000 metros por encima del nivel del mar; para altitudes superiores 1000 m asegurarse de que la corriente se reduce un 1,2% por cada 100 metros de altura adicionales.

Standard Versions

Scelta dell'Inverter
Sélection du Variateur
Wahl des Frequenzumrichters
Selección del Convertidor de
Frecuencia



Co-ordination of the nominal power rating for a motor with the type of inverter that is referred to in the table will require use of motors that operate at a voltage corresponding to the nominal values of the power supply network.
For motors that operate at other voltages, the type of inverter that is selected will depend on the nominal current of the motor to be controlled.

The combination put forward in the table, therefore reflects, as a function of the power supply voltage, the value of current the drive is able to supply operating conditions (IEC146 Class 1) and under overload conditions (IEC146 Class 2), i.e.:

IEC 146 Class 1: continuous operation with maximum overload = $I_{2N} \times 1.36$ for 60 seconds
IEC 146 Class 2: continuous operation at 0.91% of I_{2N} with maximum overload = $0.91 I_{2N} \times 1.5$ for 60 seconds every 5 minutes

Analogous dimensioning criteria are applicable for any operations to which additional downgrading factors are applicable:

KV Power supply voltage
KT Ambient temperature
KF Switching frequency

Data:	Output	Input
AVy & AVy...-4A	table on page 16	table on page 17
AVy...-C/CP	table on page 18	table on page 18
AVy...-5	table on page 19	table on page 20



Il coordinamento delle potenze nominali del motore con il tipo di inverter riportato in tabella, prevede l'impiego di motori con tensione nominale corrispondente alla nominale della rete di alimentazione.

Per motori con tensione differente, la scelta dell'inverter dovrà essere effettuata in base alla corrente nominale del motore stesso.

L'abbinamento suggerito in tabella, riporta quindi in funzione della tensione di alimentazione, il valore di corrente erogabile dal drive in condizioni di funzionamento continuativo (IEC146 Classe1) ed in condizioni di sovraccarico (IEC146 Classe 2), ovvero:

IEC 146 Classe 1: servizio continuativo con sovraccarico max = $I_{2N} \times 1,36$ per 60 secondi
IEC 146 Classe 2: servizio continuativo allo 0,91% di I_{2N} con sovraccarico max = $0,91 I_{2N} \times 1,5$ per 60 secondi ogni 5 minuti

Criteri di dimensionamento analoghi, vengono applicati per operazioni con fattori di declassamento addizionali:

KV Tensione di alimentazione
KT Temperatura ambiente
KF Frequenza di switching

Dati:	d'Uscita	d'Ingresso
AVy & AVy...-4A	vedere pagina 16	vedere pagina 17
AVy...-C/CP	vedere pagina 18	vedere pagina 18
AVy...-5	vedere pagina 19	vedere pagina 20



La coordination des puissances nominales du moteur avec le type du variateur figurant dans le tableau, prévoit l'utilisation de moteurs ayant une tension nominale correspondant à la tension nominale du réseau d'alimentation.

Pour les moteurs ayant une tension différente, la sélection du variateur doit être effectuée en fonction du courant nominal du moteur.


La sélection suggérée dans le tableau, indique, en fonction de la tension d'alimentation, la valeur du courant fourni par le variateur dans des conditions d'un service continu (IEC146 Classe1) et dans des conditions de surcharge (IEC146 Classe 2), c'est-à-dire :

IEC 146 Classe 1: service continu avec une surcharge maxi = $I_{2N} \times 1,36$ pendant 60 secondes
IEC 146 Classe 2: service continu à 0,91% de I_{2N} avec une surcharge maxi = $0,91 I_{2N} \times 1,5$ pendant 60 secondes toutes les 5 minutes

Des critères de dimensionnement analogues sont appliqués pour les opérations avec des facteurs de déclassement supplémentaires :

KV Tension d'alimentation
KT Température ambiante
KF Fréquence de commutation

Caractéristiques:	Sortie	Entrée
AVy & AVy...-4A	tableau page 16	tableau page 17
AVy...-C/CP	tableau page 18	tableau page 18
AVy...-5	tableau page 19	tableau page 20

 Die angegebene Motornennleistung gilt bei Übereinstimmung der Motornennspannung mit der Netz-Nennspannung.

Für Motoren mit einer anderen Spannung muss der Frequenzumrichter ausgehend vom Motor-Nennstrom gewählt werden.

Die laut Tabelle empfohlene Kombination zeigt daher den vom Antrieb je nach Versorgungsspannung lieferbaren Stromwert, unter kontinuierlichen Betriebsbedingungen (IEC146 Klasse1) und unter Überlastbedingungen (IEC146 Klasse 2):

IEC 146 Klasse 1: kontinuierlicher Betrieb mit max. Überlast = $I_{2N} \times 1,36$ für 60 Sekunden

IEC 146 Klasse 2: kontinuierlicher Betrieb mit 0,91% von I_{2N} mit max. Überlast = $0,91 I_{2N} \times 1,5$ für 60 Sekunden alle 5 Minuten


Weitere Bemessungskriterien werden für den Betrieb mit zusätzlichen Anpassungsfaktoren angewendet:

KV Versorgungsspannung

KT Umgebungstemperatur

KF Schallfrequenz

	Ausgangsdaten	Eingangsdaten
AVy & AVy...-4A	Tabelle auf Seite 16	Tabelle auf Seite 17
AVy...-C/CP	Tabelle auf Seite 18	Tabelle auf Seite 18
AVy...-5	Tabelle auf Seite 19	Tabelle auf Seite 20

 La coordinación de la potencia nominal del motor con el tipo de inverter al que se refiere la tabla, requerirá el uso de motores que operen con una tensión nominal correspondiente a los valores nominales del resto de alimentación.

Para motores que operen con otras tensiones, el tipo de inverter seleccionado, debería depender de la intensidad nominal del motor en cuestión

La combinación reflejada en la siguiente tabla refleja, en función de la tensión de alimentación, el valor de corriente que el equipo es capaz de suministrar bajo continuas condiciones de operación (IEC 146 Clase 1) y bajo condiciones de sobrecarga (IEC146 Clase 2), por ejemplo:

IEC 146 Clase 1: operación continuada con sobrecarga máxima = $I_{2N} \times 1,36$ en 60 segundos

IEC 146 Clase 2: operación continuada a 0,91% de I_{2N} con sobrecarga máxima = $0,91 I_{2N} \times 1,5$ en 60 segundos cada 5 minutos

Se aplica un criterio de dimensiones análogas aplicable en cada operación en la qual los factores degradantes sean aplicables:

KV Tensión de alimentación

KT Temperatura ambiente

KF Frecuencia de arranque

Data:	Output data	Input data
AVy & AVy...-4A	tabla en la página 16	tabla en la página 17
AVy...-C/CP	tabla en la página 18	tabla en la página 18
AVy...-5	tabla en la página 19	tabla en la página 20

Drive Type	P _N mot (recommended motor output):										U ₂ Max output voltage	f _z Max output frequency	I _{2N} Rated output current :				f _{sw} switching frequency (Default)	f _{sw} switching frequency (Higher)	Derating factor:				
	Inverter Output (IEC 146 class 1), Continuous service (@ 400 V _{AC})		Inverter Output (IEC 146 class 2), 150% overload for 60s (@ 400 V _{AC})		f _{sw} =default; IEC 146 class 1		f _{sw} =default; IEC 146 class 2		f _{sw} =default; IEC 146 class 1				f _{sw} =default; IEC 146 class 2		f _{sw} =default; IEC 146 class 1				f _{sw} =default; IEC 146 class 2		Voltage Factor K _V at 460 V _{AC} *	Temp. Factor K _T for ambient temperature	Switching frequency K _F
	@ U _{LN} = 230 V _{AC} ;	f _{sw} = default; IEC 146 class 1	@ U _{LN} = 230 V _{AC} ;	f _{sw} = default; IEC 146 class 2	@ U _{LN} = 230 V _{AC} ;	f _{sw} = default; IEC 146 class 1	@ U _{LN} = 230 V _{AC} ;	f _{sw} = default; IEC 146 class 2	@ U _{LN} = 400 V _{AC} ;	f _{sw} = default; IEC 146 class 1			@ U _{LN} = 400 V _{AC} ;	f _{sw} = default; IEC 146 class 2	@ U _{LN} = 460 V _{AC} ;	f _{sw} = default; IEC 146 class 1			@ U _{LN} = 460 V _{AC} ;	f _{sw} = default; IEC 146 class 2			
AVy	kVA	kVA	kW	kW	Hp	Hp	kW	kW	Hp	Hp	V	Hz	A	A	A	A	kHz	kHz	K _V	K _T	K _F		
1007	1.6	1.4	0.37	0.37	0.50	0.50	0.75	0.75	1	0.75		500	2.4	2.2	2.1	1.9	8	16	0.87				
1015	2.7	2.4	0.75	0.75	1	1	1.5	1.5	2	1.5		500	4	3.6	3.5	3.2	8	16	0.87				
1022	3.8	3.4	1.1	1.1	1.5	1.5	2.2	2.2	3	2		500	5.6	5.1	4.9	4.4	8	16	0.87				
1030	5	4.5	1.5	1.5	2	2	3	3	3	3		500	7.5	6.8	6.5	5.9	8	16	0.86				
2040	6.5	5.9	2.2	2.2	3	3	4	4	5	5		500	9.6	8.7	8.3	7.6	8	16	0.86				
2055	8.5	7.7	3	3	4	4	5.5	5.5	7.5	7.5		500	12.6	11.5	11	10	8	16	0.96				
2075	12	10.9	4	4	5	5	7.5	7.5	10	10		500	17.7	16.1	15.4	14	8	16	0.87				
3110	16.8	15.3	5.5	5.5	7.5	7.5	11	11	15	15		500	24.8	22.5	21.6	19.6	8	16	0.93				
3150	22.4	20.3	7.5	7.5	10	10	15	15	20	20		500	33	30	28.7	26	8	16	0.90				
4185	27	24.6	9	9	12.5	12.5	18.5	1.5	25	25		500	39	35.5	33.9	30.9	8	16	0.87				
4220	32	29	11	11	15	15	22	22	30	25		500	47	43	40	36	8	16	0.87				
4300	42	38.2	18.5	15	25	20	30	30	40	30		500	63	58	54	50	8	16	0.87				
4370	55	50	22	18.5	30	25	37	37	50	40		500	79	72	68	62	8	16	0.87				
5450	64	58.3	22	22	30	30	45	45	60	50		200	93	85	81	74	4	8	0.87				
5550	79	72	30	30	40	40	55	55	75	60		200	114	104	99	90	4	8	0.87				
6750	98	89.2	37	37	50	50	75	55	100	75		200	142	129	124	112	4	8	0.87				
7900	128	116.5	55	45	75	60	90	90	125	100		200	185	169	160	146	4	8	0.87				
71100	145	132	55	55	75	75	110	90	150	125		200	210	191	183	166	4	8	0.87				
71320	173	157.5	75	55	100	75	132	110	150	150		200	250	227	217	198	4	8	0.87				
81600	224	204	90	90	100	100	160	160	200	200		200	324	295	282	256	4	-	0.87				
82000	277	252	100	100	125	125	200	200	250	250		200	400	364	384	317	4	-	0.87				



*: Data recorded for operating conditions at an ambient temperature of 40 °C.



*: Dati riportati per condizioni di funzionamento a temperatura ambiente 40°C.



*: Données fournies pour des conditions de fonctionnement sous une température ambiante de 40°C.



*: Die angeführten Daten gelten unter Betriebsbedingungen bei einer Umgebungstemperatur von 40° C.



*: Datos para condiciones de trabajo en una temperatura ambiente de 40°C.

AVy & AVy...-4A Input data

Dati in Ingresso
Caratteristiche d'Entrée

Eingangsdaten
Datos de Entrada

Drive Type	U _{LN} AC Input voltage	AC Input frequency	I _N AC Input current for continuous service, IEC 146 class 1 :						Max short circuit power without line reactor (Zmin=1%)	Overvoltage threshold	Undervoltage threshold	Braking IGBT Unit, Standard internal (with external resistor) MAX braking torque
			- Connection with 3-phase reactor @ 230 V _{AC}	- Connection with 3-phase reactor @ 400 V _{AC}	- Connection with 3-phase reactor @ 460 V _{AC}	- Connection without 3-phase reactor @ 230 V _{AC}	- Connection without 3-phase reactor @ 400 V _{AC}	- Connection without 3-phase reactor @ 460 V _{AC}				
AVy	V	Hz	A	A	A	A	A	A	kVA	V	V	%
1007			1.7	1.9	1.7	3.6	3.9	3.4	160			150
1015			2.9	3.3	2.9	4.4	4.8	4.2	270			150
1022			4	4.5	3.9	6.8	7.4	6.4	380			150
1030			5.5 *	6.2 *	5.4 *	7.9 *	9 *	7.8 *	500			150
2040			7	7.9	7	11	12	10.4	650			120
2055			9.5	10.7	9.3	15.5	16.9	14.7	850			150
2075	3Ph		14 *	15.8 *	13.8 *	21.5 *	24.2 *	21 *	1200	800 V _{dc} (for 460 V _{AC} mains)	415 V _{dc} (for 460 V _{AC} mains)	70
3110	480 V _{AC} +10%		18.2	20.4	17.8	27.9	30.3	26.4	1700			90
3150	480 V _{AC} +10%		25 *	28.2 *	24.5 *	35.4 *	40 *	34.8 *	2250			90
4185	480 V _{AC} -15% ... 480 V _{AC} +10%, 3Ph	50/60 Hz ±5%	36	36	31	(1)	(1)	(1)	2700	800 V _{dc} (for 400 V _{AC} mains)	415 V _{dc} (for 400 V _{AC} mains)	150 (2)
4220			39	44	37	(1)	(1)	(1)	3200			150 (2)
4300			55	62	53	(1)	(1)	(1)	4200			150 (2)
4370			69	77	66	(1)	(1)	(1)	5500			150 (2)
5450			84	94	82	(1)	(1)	(1)	6400			150 (2)
5550			98	110	96	(1)	(1)	(1)	7900			150 (2)
6750			122	137	120	(1)	(1)	(1)	9800			(3)
7900			158	177	153	(1)	(1)	(1)	12800			(3)
71100			192	216	188	(1)	(1)	(1)	14500	410 V _{dc} (for 230 V _{AC} mains)	230 V _{dc} (for 230 V _{AC} mains)	(3)
71320			220	247	214	(1)	(1)	(1)	17300			(3)
81600	400 V _{AC} -15% ... 480 V _{AC}		-	309	268	(1)	(1)	(1)	22400			(3)
82000	480 V _{AC} +10%, 3Ph		-	365	318	(1)	(1)	(1)	27700			(3)

*: Use of an external line inductance is recommended for the stated dimensions.
 (1): For these types an external inductance is recommended. (2): Optional internal braking unit (with external resistor). (3): External braking unit (optional).

*: Per le taglie indicate si consiglia comunemente l'uso di un induttanza di rete.
 (1): Per questi modelli è consigliato l'uso dell'induttanza di rete. (2): Unità di frenatura interna opzionale (con resistenza esterna). (3): Unità di frenatura esterna (opzionale).

*: Pour les tailles indiquées, il est conseillé d'utiliser une inductance de réseau.
 (1): Pour ces modèles, il est conseillé d'utiliser une inductance de réseau. (2): Unité de freinage interne en option (avec résistance externe). (3): Unité de freinage extérieure (option).

*: Für die angeführten Größen wird in jedem Fall die Verwendung einer Netzdrössel empfohlen.
 (1): Für diese Modelle wird die Verwendung einer Netzdrössel empfohlen. (2): Optionale interne Bremsenheit (mit externem Widerstand). (3): Externe Bremsenheit (optional).

*: Se recomienda el uso de inductancias de red para las dimensiones establecidas.
 (1): Se recomienda una inductancia de red para este tipo. (2): Unidad de frenado interna opcional (con resistencia externa). (3): Unidad de frenado externo (opcional).


Standard Versions


AVy...-C/CP Output data


Dati in Uscita
Caractéristiques de Sortie


Ausgangsdaten
Datos de Salida


Drive Type	Inverter Output (IEC 146 class 1), Continuous service (@ 400 V _{AC})		P _N mot (recommended motor output):				U ₂ Max output voltage	f ₂ Max output frequency	I _{2N} Rated output current :				f _{sw} switching frequency (Default)	f _{sw} switching frequency (Higher)	Derating factor : Temp. Factor K _T for ambient temperature
	Inverter Output (IEC 146 class 2), 150% overload for 60s (@ 400 V _{AC})		@ U _{LN} = 400 V _{AC} ; f _{sw} = default; IEC 146 class 1	@ U _{LN} = 400 V _{AC} ; f _{sw} = default; IEC 146 class 2	@ U _{LN} = 460 V _{AC} ; f _{sw} = default; IEC 146 class 1	@ U _{LN} = 460 V _{AC} ; f _{sw} = default; IEC 146 class 2			@ U _{LN} = 400 V _{AC} ; f _{sw} = default; IEC 146 class 1	@ U _{LN} = 400 V _{AC} ; f _{sw} = default; IEC 146 class 2	@ U _{LN} = 460 V _{AC} ; f _{sw} = default; IEC 146 class 1	@ U _{LN} = 460 V _{AC} ; f _{sw} = default; IEC 146 class 2			
	kVA	kVA	kW	kW	Hp	Hp	V	Hz	A	A	A	A	kHz	kHz	K _T
92500-C	335	305	250	250	350	300	0.98 x U _{LN} (AC input voltage)	200	485	441	422	384	2	no setting	0.8 @ 50°C (122°F)
93150-CP	400	363	315	250	450	450		200	580	527	566	515	2	no setting	

 AVy93150-CP overload capacity: 113 % for 60s (@400Vac),
124 % for 60s (460Vac)

 AVy93150-CP capacité de surcharge : 113 % pendant 60s (@400Vca)
124 % pendant 60s (460Vca)

 AVy93150-CP capacità di sovraccarico: 113 % per 60s (@400Vac)
124 % per 60s (460Vac)

 AVy93150-CP Überlastkapazität: 113 % für 60 s (bei 400Vac)
124 % für 60 s (460Vac)


 AVy93150-CP capacidad de sobrecarga: 113 % para 60s (@400Vac)
124 % para 60s (400Vac)


AVy...-C/CP Input data


Dati in Ingresso
Caractéristiques d'Entrée


Eingangsdaten
Datos de Entrada


Drive Type	U _{LN} AC Input voltage	Voltage balance	AC Input frequency	I _N AC Input current @ 400 V _{AC}	I _N AC Input current @ 460 V _{AC}	Interrupt short circuit current
	V	%	Hz	A	A	kA
92500-C	400 V _{AC} -15% ...	3	50/60 Hz ±5%	520	425	18
93150-CP	480 V _{AC} +10%, 3Ph	3	50/60 Hz ±5%	600	560	30

 Devices may be used on a circuit designed to supply only symmetrical
amps in milliseconds as shown in the table (maximum 460 volts).

 Die Geräte können in einem Netz verwendet werden, das eine symmetrische
Kurzschlussleitung gleich oder niedriger laut Tabelle liefern kann (bei
maximal 460 Volt).

 Gli apparecchi possono essere utilizzate su un circuito in grado di fornire
unicamente gli ampere simmetrici in millisecondi indicati in tabella (massimo
460 Volt).

 Los equipos se pueden utilizar en un circuito que entregue únicamente los
amperios de forma simétrica en los milisegundos indicados en la tabla
(máximo 460 Voltios).

 Les appareils peuvent être utilisés sur un circuit à même de fournir uniquement
les ampères symétriques en millisecondes indiqués dans le tableau (maximum
460 Volts).

AVy...-5 Output data






Dati in Uscita
Caractéristiques de Sortie

Ausgangsdaten
Datos de Salida

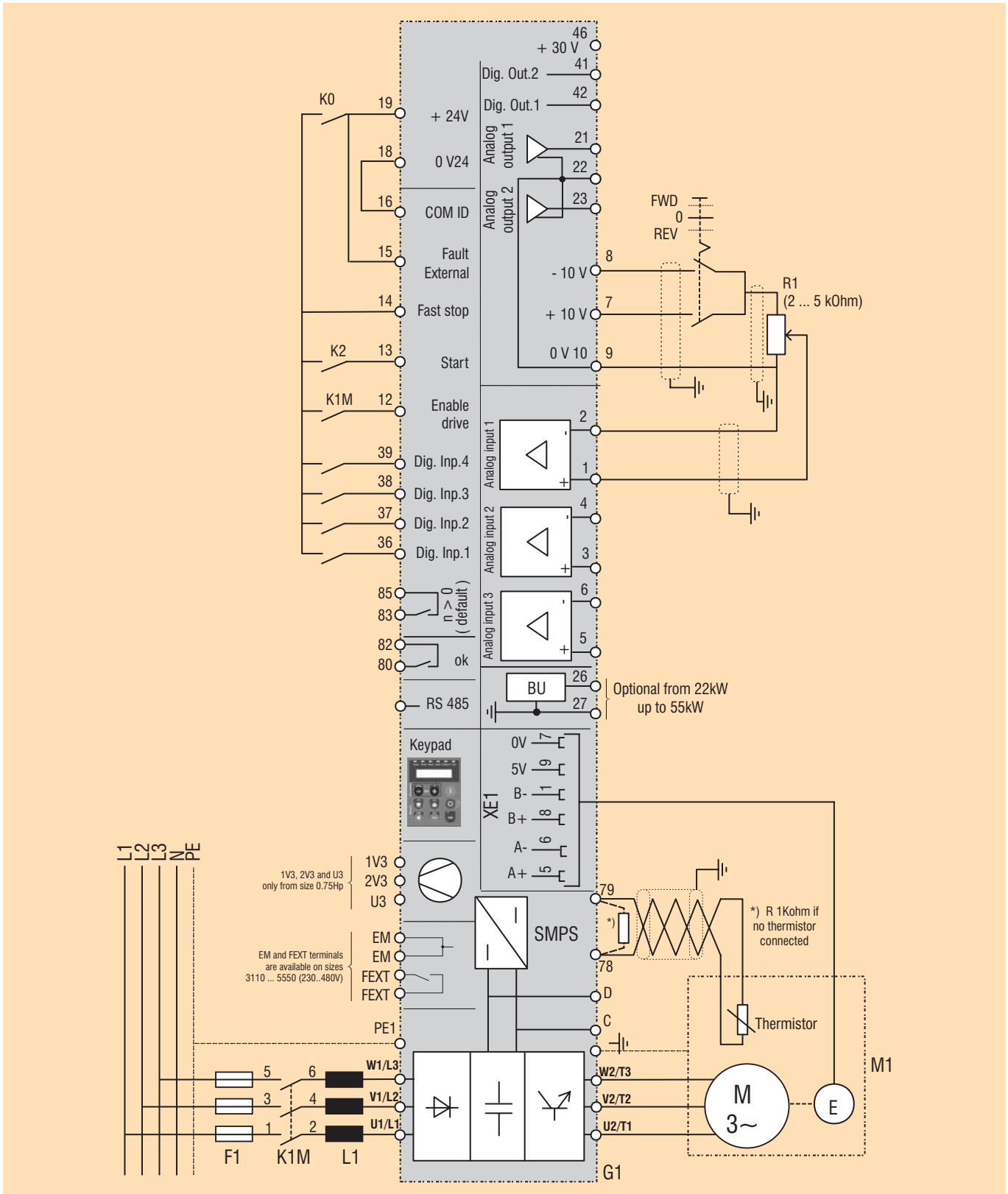
Drive Type	Inverter Output (IEC 146 class 1), Continuous service (@ 575 V _{AC})		P _N mot (recommended motor output):		U ₂ Max output voltage	f _z Max output frequency	I _{2N} Rated output current :		f _{sw} switching frequency (Default)	f _{sw} switching frequency (Higher)	Derating factor :	
	Inverter Output (IEC 146 class 2), 150% overload for 60s (@ 575 V _{AC})		@ U _{LN} = 575 V _{AC} ; f _{sw} = default; IEC 146 class 1	@ U _{LN} = 575 V _{AC} ; f _{sw} = default; IEC 146 class 2			@ U _{LN} = 575 V _{AC} ; f _{sw} = default; IEC 146 class 1	@ U _{LN} = 575 V _{AC} ; f _{sw} = default; IEC 146 class 2			Temp. Factor K _T for ambient temperature	Switching frequency K _F (for higher f _{sw})
AVy	kVA	kVA	Hp	Hp	V	Hz	A	A	kHz	kHz	K _T	K _F
2002	3.8	3.4	2	2		400	3.8	3.5	8	16		0.7
2003	4.5	4.1	3	3		400	4.5	4.1	8	16		0.7
2005	7.0	6.3	5	5		400	7.0	6.3	8	16		0.7
3007	10.8	9.8	7.5	7.5		400	10.8	9.8	8	16		0.7
3010	13.7	12.5	10	10		400	13.7	12.5	8	16		0.7
3015	18.6	16.9	15	15		400	18.6	16.9	8	16		0.7
3020	24.1	21.9	20	20		200	24.1	21.9	4	8		0.87
4025	30	27	25	25		200	30	27	4	8		0.8
4030	36	33	30	30		200	36	33	4	8		0.8
4040	46	42	40	40		200	46	42	4	8		0.8
5050	58	53	50	50	0.98 x U _{LN} (AC Input voltage)	200	58	53	4	8	0.8 @ 50°C (122°F)	0.8
5060	69	63	60	60		200	69	63	4	8		0.8
5075	86	78	75	75		200	86	78	4	8		0.64
6100	109	99	100	100		200	109	99	4	4		-
7125	136	125	125	125		200	137	125	4	4		-
7150	157	143	150	150		200	158	144	2	4		0.87
8200	210	191	200	200		200	211	192	2	2		-

Standard Versions

Drive Type	U _{IN} AC Input voltage	AC Input frequency	I _N AC Input current for continuous service, IEC 146 class 1 :		Max short circuit power without line reactor (Z _{min} = 1%)	Overvoltage threshold	Undervoltage threshold	Braking IGBT Unit, MAX braking torque
			- Connection with 3-phase reactor @ 575 V _{AC}	- Connection without 3-phase reactor @ 575 V _{AC}				
AVy	V	Hz	A	A	kVA	V	V	%
2002			3.8	5.3	380			150 (1)
2003			4.7	6.1	450			150 (1)
2005			7.4	9.9	700			150 (1)
3007			11.7	17	1080			150 (1)
3010			15	20.7	1370			150 (1)
3015			19.8	27.6	1860			150 (1)
3020			25.9	33.9	2410			150 (1)
4025			31	(4)	3000			150 (2)
4030			35	(4)	3600			150 (2)
4040			46	(4)	4600			150 (2)
5050			60	(4)	5800			150 (2)
5060			68	(4)	6900			150 (2)
5075			85	(4)	8600			150 (2)
6100			114	(4)	10900			(3)
7125			146	(4)	13700			(3)
7150			163	(4)	15700			(3)
8200			220	(4)	21000			(3)

 (1): Standard internal (with external resistor). (2): Optional internal braking unit (with external resistor). (3): External braking unit (optional). (4): DC choke integrated
 (1): Interna standard (con resistenza esterna). (2): Unità di frenatura interna opzionale (con resistenza esterna). (3): Unità di frenatura esterna (opzionale). (4): Induttanza su DC link integrata
 (1): Standard en interne (avec résistance externe). (2): Unité de freinage interne ne option (avec résistance externe). (3): Unité de freinage extérieure (option). (4): Self DC intégré
 (1): Standard eingebaut (mit externem Bremswiderstand). (2): Eingebaute Bremseinheit optional (mit externem Bremswiderstand). (3): Externe Bremseinheit (optional). (4): Eingebaute Zwischenkreis-Drosseln
 (1): Interna estándar (con resistencia externa). (2): Unidad de frenado interno opcional (con resistencia externa). (3): Unidad de frenado exterior (opcional). (4): Bobina CC integrada

Standard Versions



Standard Versions



The connection diagram describes a typical inverter connection arrangement, set up to handle PNP logic "Terminal box commands". Refer to the instruction manual for additional detailed data. Note: the connection diagram for the digital I/O applies to the AVy range.



Lo schema di collegamento indica una connessione tipica dell'inverter, predisposto per "Comandi da morsettiere" in logica PNP. Ulteriori informazioni dettagliate, sono disponibili nel relativo manuale d'istruzione. Nota: lo schema di collegamento degli I/O digitali è relativo alla linea "AVy".



Le schéma de connexion indique une connexion typique du variateur, prévu pour "Commandes par bornes" en logique PNP. Pour de plus amples informations voir la notice d'instruction correspondante. Note : le schéma de raccordement des E/S digitales concerne la ligne "AVy".



Der Anschlussplan zeigt einen typischen Frequenzumrichteranschluss, der für "Befehle über Klemmleiste" in PNP-Logik bestimmt ist. Nähere Informationen sind dem entsprechenden Handbuch zu entnehmen. Hinweis: Der Anschlussplan für die Digital-I/O bezieht sich auf die Serie "AVy".



El esquema de conexión describe un convertidor de frecuencia con una conexión típica, instalada para manejar en lógica PNP "Mandos de la Caja de Terminales". Utilice el manual de instrucciones para información detallada adicional. Nota: el esquema de conexiones de las E/S digitales es en relación con la línea "AVy".

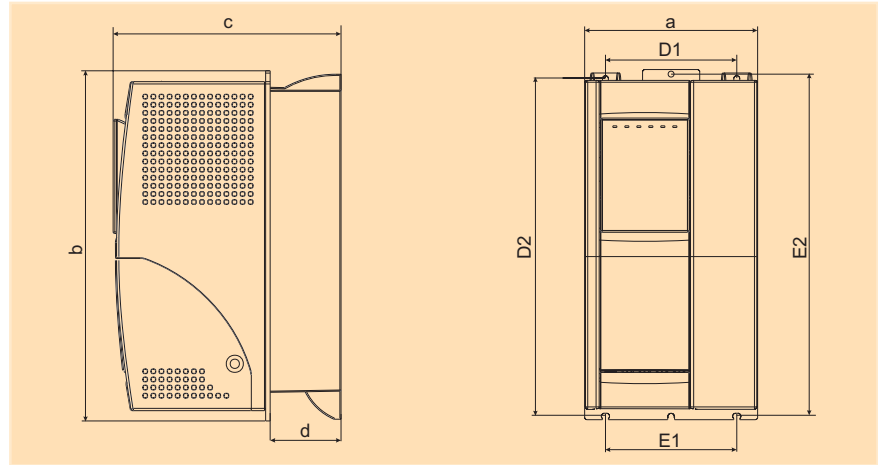
Specifiche Tecniche
Spécifications Techniques

Technische Spezifikationen
Especificaciones Técnicas

Dimensions and Weights

AVy1... , AVy2... , AVy3...

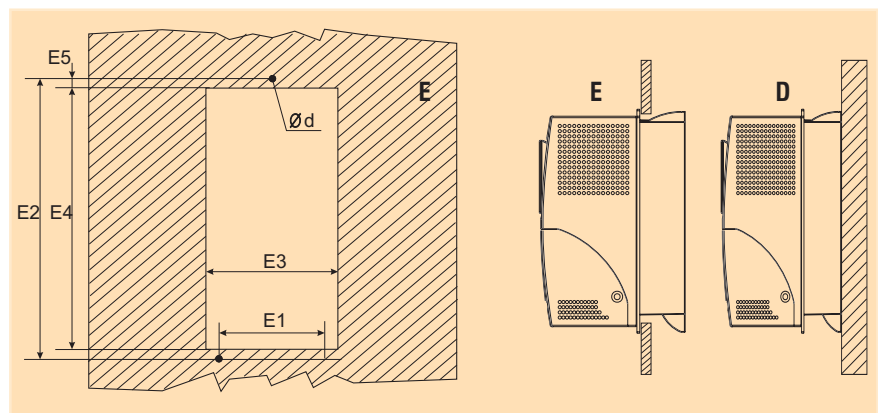
Dimensioni e Pes
Dimensions et Poids
Abmessungen und Gewichte
Dimensiones y Pesos



Mounting Method

Metodo di Montaggio
Mode de Montage
Montageart
Metodos de Montaje

- (E): Assembly with external heatsink
 Montaggio con dissipatore esterno
 Montage avec dissipateur extérieur
 Montage mit externem Kühlkörper
 Montaje con disipador externo
- (D): Wall assembly
 Montaggio a muro
 Montage au mur
 Wandmontage
 Montaje a la pared

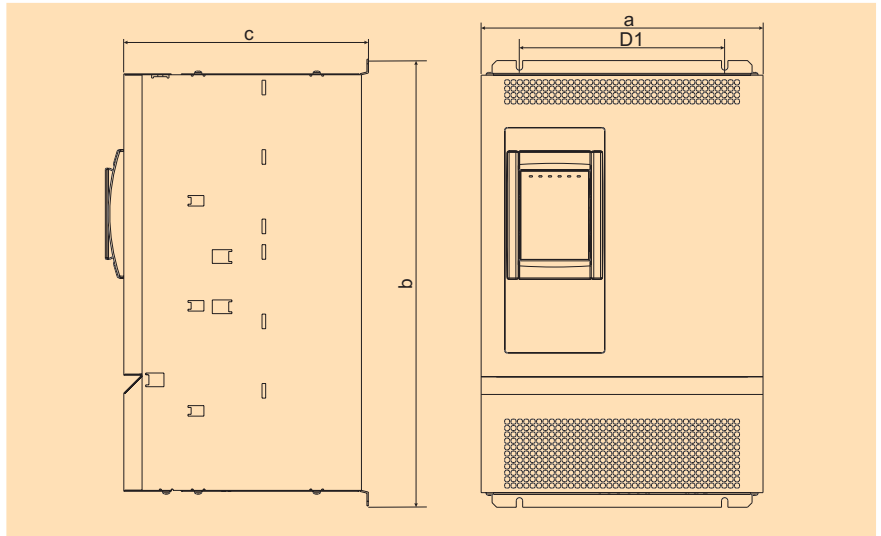


Dimensions mm [inch]	AVy & AVy...-4A									AVy...-5 (575V)						
	1007	1015	1022	1030	2040	2055	2075	3110	3150	2002	2003	2005	3007	3010	3015	3020
a	105.5 [4.1]	105.5 [4.1]	105.5 [4.1]	105.5 [4.1]	151.5 [5.9]	151.5 [5.9]	151.5 [5.9]	208 [8.2]	208 [8.2]	151.5 [5.9]	151.5 [5.9]	151.5 [5.9]	208 [8.2]	208 [8.2]	208 [8.2]	208 [8.2]
b	306.5 [12.0]	306.5 [12.0]	306.5 [12.0]	306.5 [12.0]	306.5 [12.0]	306.5 [12.0]	306.5 [12.0]	323 [12.7]	323 [12.7]	306.5 [12.0]	306.5 [12.0]	306.5 [12.0]	323 [12.7]	323 [12.7]	323 [12.7]	323 [12.7]
c	199.5 [7.8]	199.5 [7.8]	199.5 [7.8]	199.5 [7.8]	199.5 [7.8]	199.5 [7.8]	199.5 [7.8]	240 [9.5]	240 [9.5]	199.5 [7.8]	199.5 [7.8]	199.5 [7.8]	240 [9.5]	240 [9.5]	240 [9.5]	240 [9.5]
d	62 [2.4]	62 [2.4]	62 [2.4]	62 [2.4]	62 [2.4]	62 [2.4]	62 [2.4]	84 [3.3]	84 [3.3]	62 [2.4]	62 [2.4]	62 [2.4]	84 [3.3]	84 [3.3]	84 [3.3]	84 [3.3]
D1	69 [2.7]	69 [2.7]	69 [2.7]	69 [2.7]	115 [4.5]	115 [4.5]	115 [4.5]	168 [6.6]	168 [6.6]	115 [4.5]	115 [4.5]	115 [4.5]	168 [6.6]	168 [6.6]	168 [6.6]	168 [6.6]
D2	296.5 [11.6]	296.5 [11.6]	296.5 [11.6]	296.5 [11.6]	296.5 [11.6]	296.5 [11.6]	296.5 [11.6]	310.5 [12.2]	310.5 [12.2]	296.5 [11.6]	296.5 [11.6]	296.5 [11.6]	310.5 [12.2]	310.5 [12.2]	310.5 [12.2]	310.5 [12.2]
E1	69 [2.7]	69 [2.7]	69 [2.7]	69 [2.7]	115 [4.5]	115 [4.5]	115 [4.5]	164 [6.5]	164 [6.5]	115 [4.5]	115 [4.5]	115 [4.5]	164 [6.5]	164 [6.5]	164 [6.5]	164 [6.5]
E2	299.5 [11.7]	299.5 [11.7]	299.5 [11.7]	299.5 [11.7]	299.5 [11.7]	299.5 [11.7]	299.5 [11.7]	315 [12.4]	315 [12.4]	299.5 [11.7]	299.5 [11.7]	299.5 [11.7]	315 [12.4]	315 [12.4]	315 [12.4]	315 [12.4]
E3	99.5 [3.9]	99.5 [3.9]	99.5 [3.9]	99.5 [3.9]	145.5 [5.7]	145.5 [5.7]	145.5 [5.7]	199 [7.8]	199 [7.8]	145.5 [5.7]	145.5 [5.7]	145.5 [5.7]	199 [7.8]	199 [7.8]	199 [7.8]	199 [7.8]
E4	284 [11.2]	284 [11.2]	284 [11.2]	284 [11.2]	284 [11.2]	284 [11.2]	284 [11.2]	299.5 [11.8]	299.5 [11.8]	284 [11.2]	284 [11.2]	284 [11.2]	299.5 [11.8]	299.5 [11.8]	299.5 [11.8]	299.5 [11.8]
E5	9 [0.35]	9 [0.35]	9 [0.35]	9 [0.35]	9 [0.35]	9 [0.35]	9 [0.35]	9 [0.35]	9 [0.35]	9 [0.35]	9 [0.35]	9 [0.35]	9 [0.35]	9 [0.35]	9 [0.35]	9 [0.35]
Ø d	M5	M5	M5	M5	M5	M5	M5	M5	M5	M5	M5	M5	M5	M5	M5	M5
Weight kg [lbs]	3.5 [7.7]	3.6 [7.9]	3.7 [8.1]	3.7 [8.1]	4.95 [10.9]	4.95 [10.9]	4.95 [10.9]	8.6 [19]	8.6 [19]	4.6 [10.1]	4.6 [10.1]	4.8 [10.6]	8.2 [18]	8.2 [18]	8.8 [19.4]	8.8 [19.4]

Dimensions and Weights

AVy4... , AVy5... , AVy6... ,
AVy7... , AVy8...

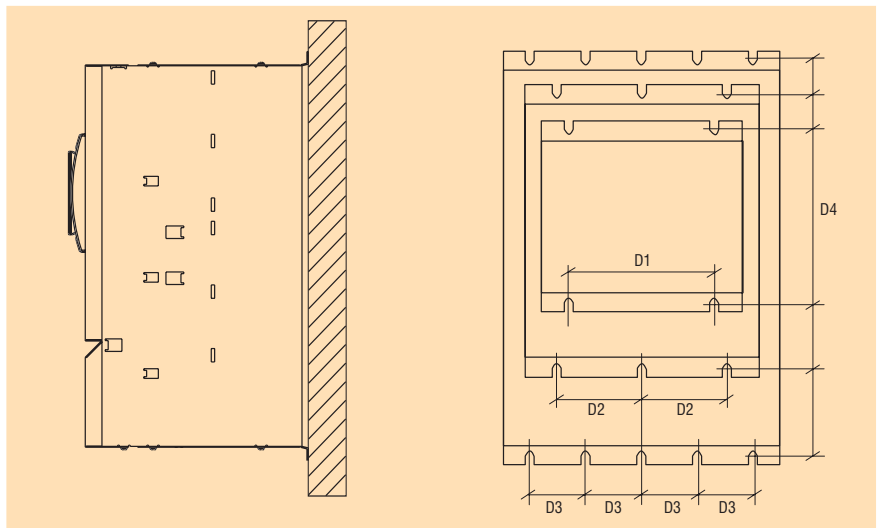
*Dimensioni e Pesì
Dimensions et Poids
Abmessungen und Gewichte
Dimensiones y Pesos*



Mounting Method

*Metodo di Montaggio
Mode de Montage
Montageart
Metodos de Montaje*

- (D): Wall mounting
 Montaggio a muro
 Montage au mur
 Wandmontage
 Montaje a la pared



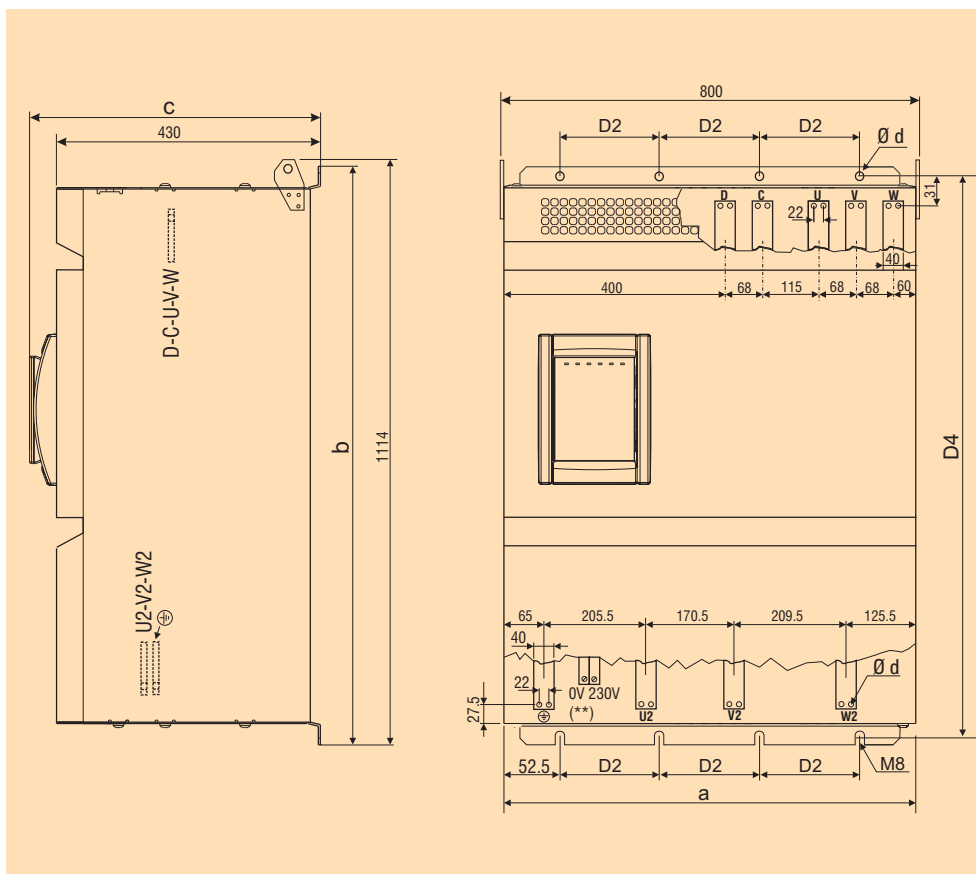
Standard Versions

Dimensions	AVy & AVy...-4A										AVy...-5 (575V)									
	4185 4220	4300	4370	5450 5550	6750	7900	7110	71320	81600	82000	4025	4030	4040	5050	5060	5075	6100	7125	7150	8200
a	309 [12.1]	309 [12.1]	309 [12.1]	376 [14.7]	509 [20]	509 [20]	509 [20]	509 [20]	509 [20]	509 [20]	350 [13.8]	350 [13.8]	350 [13.8]	418 [16.4]	418 [16.4]	418 [16.4]	509 [20]	509 [20]	509 [20]	509 [20]
b	489 [19.2]	489 [19.2]	489 [19.2]	564 [22.2]	741 [29.2]	909 [35.8]	909 [35.8]	909 [35.8]	965 [38]	965 [38]	569 [22.4]	569 [22.4]	569 [22.4]	605 [23.8]	605 [23.8]	605 [23.8]	921 [36.2]	1113 [43.8]	1113 [43.8]	1143 [43.8]
c	268 [10.5]	308 [12.1]	308 [12.1]	308 [12.1]	297.5 [11.7]	297.5 [11.7]	297.5 [11.7]	297.5 [11.7]	442 [17.4]	442 [17.4]	268 [10.5]	268 [10.5]	320 [12.6]	320 [12.6]	320 [12.6]	320 [12.6]	297.5 [11.7]	297.5 [11.7]	297.5 [11.7]	297.5 [11.7]
D1	225 [8.8]	225 [8.8]	225 [8.8]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D2	-	-	-	150 [15.9]	-	-	-	-	-	-	150 [15.9]	150 [15.9]	150 [15.9]	150 [15.9]	150 [15.9]	150 [15.9]	-	-	-	-
D3	-	-	-	-	100 [3.9]	100 [3.9]	100 [3.9]	100 [3.9]	100 [3.9]	100 [3.9]	-	-	-	-	-	-	100 [3.9]	100 [3.9]	100 [3.9]	100 [3.9]
D4	475 [18.7]	475 [18.7]	475 [18.7]	550 [21.6]	725 [28.5]	891 [35]	891 [35]	891 [35]	947 [37.3]	947 [37.3]	555 [21.2]	555 [21.2]	555 [21.2]	590 [23.2]	590 [23.2]	590 [23.2]	903 [35.5]	1095 [43.1]	1095 [43.1]	1095 [43.1]
Ø d	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6
Weight kg [lbs]	18 [39.6]	22 [48.5]	22.2 [48.9]	34 [74.9]	59 [130]	75.4 [166.1]	80.2 [176.7]	86.5 [190.6]	109 [240.3]	109 [240.3]	28.6	28.6	31.6 [69.5]	47 [103.6]	47 [103.6]	47 [103.6]	83 [183]	118 [260.1]	118 [260.1]	131 [288.8]

Dimensions and Weights

AVy...-C, AVy...-CP

*Dimensioni e Pesì
Dimensions et Poids
Abmessungen und Gewichte
Dimensiones y Pesos*



- (D):
-  Wall mounting
 -  Montaggio a muro
 -  Montage au mur
 -  Wandmontage
 -  Montaje a la pared

Type	Dimensions mm [inch]								Weight kg [lbs]
	a	b	c	D1	D2	D3	D4	Ø d	
AVy92500-C	776 [30.6]	1091 [43]	450 [17.7]	-	225 [8.9]	-	1075 [42.3]	M8	155 [341.7]
AVy93150-CP	776 [30.6]	1091 [43]	450 [17.7]	-	225 [8.9]	-	1075 [42.3]	M8	155 [341.7]

Inverter Dissipation and Fan Flow *Dissipazione Inverter e Portata Ventilatori*
Dissipation du Variateur et Débit des Ventilateurs

Frequenzumrichter-Verlustleistung und Lüfterleistung
Disipación del Convertidor de Frecuencia y Ventilación forzada

Drive Type	P _V Heat dissipation (f _{sw} =default; I ₂ =I _{2N}):				Airflow of fan		Minimum cooling opening	
	@U _{LN} =230 V _{AC}	@U _{LN} =400 V _{AC}	@U _{LN} =460 V _{AC}	@U _{LN} =575 V _{AC}	Internal fan	Heatsink fans	Control section	Heatsink
AVy ... -4 / -4A (230V...480V)	W	W	W	W	m³ / h	m³ / h	cm² (sq.inch)	cm² (sq.inch)
1007	40	48.2	45	-	11	-	31 (4.8)	36 (5.6)
1015	70	77.5	72	-	11	30	31 (4.8)	36 (5.6)
1022	92	104	96.3	-	11	30	31 (4.8)	36 (5.6)
1030	121	138.3	126.7	-	11	30	31 (4.8)	36 (5.6)
2040	160	179.6	164.1	-	11	2x30	31 (4.8)	72 (11.1)
2055	184	230	215.6	-	11	2x30	31 (4.8)	72 (11.1)
2075	264	330	300.8	-	11	2x30	31 (4.8)	72 (11.1)
3110	304	380	340	-	30	2x79	36 (5.6)	128 (19.8)
3150	416	520	468	-	30	2x79	36 (5.6)	128 (19.8)
4185	448	546	490	-	-	80	-	2x150 (2x23.5)
4220	526	658	582	-	-	80	-	2x150 (2x23.5)
4300	691	864	780	-	-	170	-	2x200 (2x31)
4370	880	1100	1000	-	-	170	-	2x200 (2x31)
5450	1000	1250	1100	-	-	340	-	2x370 (2x57.35)
5550	1264	1580	1390	-	-	340	-	2x370 (2x57.35)
6750	1560	1950	1750	-	-	650	-	2x620 (2x96.1)
7900	1952	2440	2200	-	-	975	-	2x620 (2x96.1)
71100	2280	2850	2560	-	-	975	-	2x620 (2x96.1)
71320	2720	3400	3050	-	-	975	-	2x620 (2x96.1)
81600	-	4400	3950	-	-	1820	-	2x1600 (2x48)
82000	-	5400	4700	-	-	2000	-	2x1600 (2x48)
AVy ... -C/CP	W	W	W	W	m³ / h	m³ / h	cm² (sq.inch)	cm² (sq.inch)
92500-C	-	6400	5700	-	-	1710	-	2x1600 (2x48)
93150-CP	-	8000	7900	-	-	1710	-	2x1600 (2x48)
AVy ... -5 (575V)	W	W	W	W	m³ / h	m³ / h	cm² (sq.inch)	cm² (sq.inch)
2002	-	-	-	75	11	30	31 (4.8)	72 (11.1)
2003	-	-	-	80	11	30	31 (4.8)	72 (11.1)
2005	-	-	-	128	11	2x30	31 (4.8)	72 (11.1)
3007	-	-	-	215	30	2x79	36 (5.6)	128 (19.8)
3010	-	-	-	266	30	2x79	36 (5.6)	128 (19.8)
3015	-	-	-	338	30	2x79	36 (5.6)	2x150 (2x23.5)
3020	-	-	-	453	30	2x79	36 (5.6)	2x200 (2x31)
4025	-	-	-	515	-	2x80	-	2x200 (2x31)
4030	-	-	-	620	-	2x80	-	2x370 (2x57.35)
4040	-	-	-	810	-	170	-	2x370 (2x57.35)
5050	-	-	-	1070	-	340	-	2x370 (2x57.35)
5060	-	-	-	1155	-	340	-	2x370 (2x57.35)
5075	-	-	-	1480	-	340	-	2x370 (2x57.35)
6100	-	-	-	2150	-	650	-	2x620 (2x96.1)
7125	-	-	-	2760	-	975	-	2x620 (2x96.1)
7150	-	-	-	2760	-	975	-	2x620 (2x96.1)
8200	-	-	-	3250	-	975	-	2x620 (2x96.1)

Standard Versions



Introduction

SIEIDrive AVy inverters are available in IP00 versions as standard for ratings from 90kW (100Hp) up to 630kW (700Hp), enabling panel builders and system integrators to easily meet the numerous requests for customised systems. The AVy...-DC-IP00 and AVy...-DC-Slim-IP00 models do not have the input rectifier bridge. The AVy...Slim-DC range offers mechanical dimensions specifically designed for multi-drive system solutions in cabinets.

Introduzione

Gli inverter **SIEIDrive AVy** in configurazione IP00 sono disponibili come standard per potenze da 90kW (100Hp) fino a 630kW (700Hp) consentendo a quadristi e system integrator di soddisfare facilmente le molteplici richieste di sistemi personalizzati. I modelli AVy...-DC-IP00 e AVy...-DC-Slim-IP00 sono privi del ponte raddrizzatore in ingresso. La linea AVy...Slim-DC, propone dimensioni meccaniche espressamente concepite per soluzioni sistemistiche multidrive in quadro elettrico.

Introduction

Les variateurs **SIEIDrive AVy** en configuration IP00 sont disponibles comme standard pour des puissances allant de 90kW (100Hp) jusqu'à 630kW (700Hp), permettant ainsi aux constructeurs d'armoires et de system integrator de répondre facilement aux multiples demandes de systèmes personnalisés. Les modèles AVy...-DC-IP00 et AVy...-DC-Slim-IP00, n'ayant pas le pont redresseur à l'entrée. La ligne AVy...Slim-DC, propose des dimensions mécaniques conçues spécialement pour les solutions d'installation multidrive en armoire électrique.

Einleitung

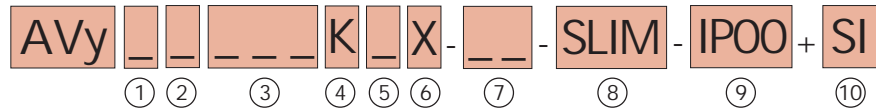
Die Frequenzrichter **SIEIDrive AVy** mit Konfiguration IP00 sind standardmäßig für Leistungen von 90 kW (100 Hp) bis 630 kW (700 Hp) erhältlich. Sie ermöglichen es Schaltwärtern und Systemintegratoren, den zahlreichen Anforderungen kundenspezifischer Systeme auf einfache Weise gerecht zu werden. Da die Modelle AVy...-DC-IP00 und AVy...-DC-Slim-IP00 über keine Gleichrichterbrücke im Eingang verfügen. Die Serie AVy...Slim-DC bietet mechanische Abmessungen, die ausdrücklich für Multidrive-Systeme auf elektrischer Schalttafel konzipiert wurden.

Introducción

Los convertidores **SIEIDrive AVy** configurados en IP00 están disponibles en formato estándar para potencias desde 90 kW (100 Hp) hasta 630 kW (700 Hp) permitiendo que el operador de control y el integrador de sistemas cumplan fácilmente con las múltiples solicitudes de sistemas personalizados. Los modelos AVy...-DC-IP00 y AVy...-DC-Slim-IP00, que no disponen de puente rectificador en la entrada. La línea AVy...Slim-DC, propone unas dimensiones mecánicas expresamente concebidas para soluciones de sistema multidrive en cuadro eléctrico.

Identification Code

Codice di Identificazione
Code d'Identification
Identifikationscode
Siglas Identificación Producto



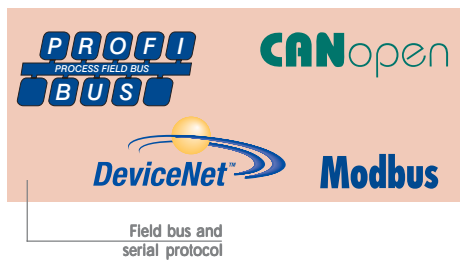
AVy	SIEIDrive AVy, Inverter	SIEIDrive AVy, Inverter	SIEIDrive AVy, Variateur	SIEIDrive AVy, Frequenzrichter	SIEIDrive AVy, Inverter
①	Enclosure dimension identification	Identificazione della dimensione	Taille du boîtier	Versorgung Baugröße	Identificación de las dimensiones
②	[blank] = Standard version [S] = Slim version (compact)	[vuoto] = Versione standard [S] = versione Slim (compatta)	[vide] = version standard [S] = version Slim (compacte)	[leer] = Standardausführung [S] = Slim-Ausführung (kompakt)	[vacío] = versión estándar [S] = versiones Slim (compacta)
③	Inverter rated output power I.e.: 22 = 22kW	Potenza nominale in uscita Es.: 22 = 22kW	Puissance nominale de sortie Es.: 22 = 22kW	Ausgangsleistung z.B.: 22 = 22kW	Potencia nominal de salida Es.: 22 = 22kW
④	K = Programming keypad KBS	K = Tastierino di programmazione KBS	K = Clavier de programmation KBS	K = Programmierungs-Bedieneinheit KBS.	K = Teclado de programación KBS
⑤	X = Without integrated braking circuit B = with integrated braking circuit	X = Senza unità di frenatura interna B = con unità di frenatura interna	X = Sans unité de freinage interne B = Avec unité de freinage interne	X = Ohne Bremskreis. B = Integrierter Bremskreis.	X = Suministro sin unidad de frenado integrada B = suministro con unidad de frenado integrada
⑥	X = Standard software	X = Software standard	X = Logiciel standard	X = Standardsoftware.	X = Software estándar
⑦	DC = DC supply	DC = Alimentazione in DC	DC = Alimentation en courant continu.	DC = DC-Versorgung	DC = Alimentación en DC
⑧	- SLIM = Slim version (Ovld 150%) - SLIM-LD = Slim version (Low Duty: Ovld 110%)	- SLIM = versione Slim (Ovld 150%) - SLIM-LD = versione Slim (Low Duty: Ovld 110%)	- SLIM = version Slim (Ovld 150%) - SLIM-LD = version Slim (Low Duty: Ovld 110%)	- SLIM = Slim-Ausführung (Ovld 150%) - SLIM-LD = Slim-Ausführung (Low Duty: Ovld 110%)	- SLIM = versiones Slim (Ovld 150%) - SLIM-LD = versiones Slim (Low Duty: Ovld 110%)
⑨	[IP00] = open frame	[IP00] = a giorno	[IP00] = à jour	[IP00] = Freiluftausführung	[IP00] = por día
⑩	[SI] = Safety card included	[SI] = Inclusa scheda Safety	[SI] = Carte Safety comprise	[SI] = Integrierter Safety	[SI] = Inclusa la placa Safety

 General Features

AVy (open frame) range
- 3-phase power supply: 400Vac -15% ... 480Vac +10%, 50/60Hz
- Motor ratings
- 250kW (300Hp)
- 315kW (450Hp)
- 400kW (500Hp)
- 500kW (600Hp)
- 630kW (700Hp)
- Standard version with default power supply setting at 400Vac, 50Hz

AVy...DC range
- Rectified voltage supply up to 480 Vac + 10%
- Motor ratings from 22kW (25Hp) to 315kW (450Hp)

AVy.Slim...-DC range
- Rectified voltage supply up to 480 Vac + 10%
- Motor ratings from 55kW (60Hp) to 132kW (150Hp)



Control modes

- Closed Loop Flux Vector control:
 - sinusoidal encoder (speed accuracy: 0.01%)
 - digital encoder (speed accuracy: 0.02%)
- Flux Vector control without encoder feedback (sensorless) (speed accuracy: 0.1% above 100rpm, 0.2% below 100rpm)
- V/f scalar control (speed accuracy varies with motor slip)

Main control and regulation functions

- Offline self-tuning: for speed-current-flux loops and identifying motor data (possible with motor idle or rotating)
- Online self-tuning: compensation for motor parameters according to temperature variations
- Overload capacity compliant with IEC 146 Class 1 and Class 2, see table on page 33
- Electronic thermal protection for motor and drive
- Multi-speed function (with 7 programmable speeds)
- 5 independent, programmable ramps (linear and S-curve)
- Motor potentiometer function
- Motor "auto-capture" function
- Droop function
- Dual motor management
- PID function block
- Mains loss detection with controlled stop and/or power optimisation
- Virtual or remote I/O management

Standard supply configuration

- LCD programming keypad or LED diagnostics module
- Integrated RS485 serial connection (ModBus RTU protocol)
- Standard inputs/outputs:
 - 3 programmable differential analogue inputs (voltage/current)
 - 2 programmable analogue outputs
 - 8 digital inputs: 4 non-programmable + 4 programmable
 - 2 programmable digital outputs
 - 2 programmable relay outputs
- Integrated encoder input: sinusoidal 1Vpp (+5V) and digital TTL (+5V)
- EasyDrive, an advanced configuration software application for PC, including
 - programming inverter function blocks in a graphical environment
 - user file archiving
 - guided programming procedure for commissioning using a Wizard function
 - graphic display of variables via a "Trend recorder" oscilloscope function
- Interfacing with fieldbus: ProfiBus, CANOpen and DeviceNet (with optional card)
- Rectifier bridge and inverter bridge (separate or integrated depending on the rating)

Accessories (optional)

- Dedicated EMC filters (compliant with standard EN61800-3)
- Braking resistors (standardised for the whole range)
- Output inductors (standardised for the whole range)
- Dynamic braking unit

Environmental conditions

Housing:	IP00 for inverter bridge supplied separately
Operating temperature:	from 0°C to 40 °C, from + 40 °C to +50 °C with derating.
Storage temperature:	- 250kW (300Hp) and 315kW (450Hp): -20°C...+55°C - from 400kW (500Hp) to 630kW (700Hp): -25°C...+70°C
Humidity:	from 5% to 85%, relative humidity (without condensation) or formation of ice (Class 3K3 under EN50178)
Altitude:	up to 2000 metres above sea level. Above 1000 metres, that the current is reduced by 1.2% for each additional 100 metres in altitude.

Specifications

- Vibration: based on standard IEC68-2-6
- Interference immunity: based on standard IEC801 sections 2, 3 and 4

Standards and Marks

CE:	complies with the EEC directive concerning low voltage equipment.
UL, cUL:	complies with directives for the American and Canadian market (AVy...-DC range only).
EMC:	complies with the EEC directive - 2004/108/EEC concerning electromagnetic compatibility with the use of optional filters.



Open Frame Versions

Caratteristiche Generali

Linea "AVy (a giorno)"

- Alimentazione trifase: 400Vac -15% ... 480Vac +10%, 50/60Hz
- Potenze motore:
 - 250kW (300Hp)
 - 315kW (450Hp)
 - 400kW (500Hp)
 - 500kW (600Hp)
 - 630kW (700Hp)
- Versione standard con impostazione di default per alimentazioni a 400Vac, 50Hz

Linea "AVy...DC"

- Alimentazione da tensioni raddrizzate fino a 480Vac +10%
- Potenze motore da 22kW (25Hp) a 315kW (450Hp)

Linea "AVy.Slim...-DC"

- Alimentazione da tensioni raddrizzate fino a 480Vac +10%
- Potenze motore da 55kW (60Hp) a 132kW (150Hp)

Modalità di controllo

- Controllo Vettoriale di Flusso ad anello chiuso:
 - encoder sinusoidale (precisione di velocità: 0,01%)
 - encoder digitale (precisione di velocità: 0,02%)
- Controllo Vettoriale di Flusso senza retroazione da encoder (Sensorless) (precisione di velocità: 0,1% sopra i 100rpm, 0,2% sotto i 100rpm)
- Controllo scalare V/f (precisione di velocità in funzione dello scorrimento del motore)

Funzioni di controllo e regolazione principali

- Frequenza di uscita: 200Hz con e senza retroazione da encoder
- Autotaratura off-line: dei regolatori di velocità-corrente-flusso ed identificazione dati motore (possibile con motore fermo od in rotazione)
- Autotaratura on-line: compensazione dei parametri motore in funzione delle variazioni di temperatura
- Capacità sovraccarico secondo IEC 146 classe 1 e classe 2, vedere tabella a pagina 33
- Protezione termica elettronica per motore e Drive
- Funzione Multivelocità (7 programmabili)
- 5 rampe indipendenti e programmabili (lineare ed a S)
- Funzione Motopotenziometro
- Funzione di riaggancio al volo motore
- Droop Function
- Gestione doppio motore
- Blocco funzione PID
- Gestione in caso di mancanza rete mediante: arresto controllato o/e ottimizzazione dell'energia.
- Gestione I/O virtuali o remote

Configurazione di Fornitura Standard

- Tastiera di programmazione LCD o modulo di diagnostica a led
- Linea seriale RS485 integrata (protocollo ModBus RTU)
- Ingressi/Uscite standard:
 - 3 ingressi analogici differenziali programmabili (Tensione/Corrente)
 - 2 uscite analogiche programmabili
 - 8 ingressi digitali: 4 non programmabili + 4 programmabili
 - 2 uscite digitali programmabili
 - 2 uscite a relè programmabili
- Ingresso encoder integrato: sinusoidale 1Vpp (+5V) e digitale TTL (+5V)
- Software di configurazione evoluto per PC "EasyDrive" incluso:
 - programmazione in ambiente grafico dei blocchi funzione dell'inverter
 - archiviazione file utente
 - procedura di programmazione guidata per la messa in servizio mediante "Wizard"
 - visualizzazione grafica delle variabili e delle funzioni mediante "Trend recorder"
- Interfacciamento con bus di campo : ProfiBus, CANopen e DeviceNet (con scheda opzionale)
- Interruttore automatico di linea (solo versioni in armadio)
- Ponte raddrizzatore e ponte inverter (separati od integrati in funzione della potenza)

Accessori (Opzionali)

- Filtri EMC dedicati (in conformità allo standard EN61800-3)
- Resistenze di frenatura (normalizzate per l'intera gamma)
- Induttanze d'uscita (normalizzate per l'intera gamma)
- Unità di frenatura dinamica

Condizioni Ambientali

- Alloggiamento:** IP00 per ponte inverter fornito separato
- Temperatura di esercizio:** da 0°C a 40 °C , da + 40 °C a +50 °C con derating.
- Temperatura di immagazzinaggio:**
- 250kW (300Hp) e 315kW (450Hp): -20°C...+55°C
 - da 400kW (500Hp) a 630kW (700Hp): -25°C...+70°C
- Umidità:** da 5% a 85%, umidità relativa (senza condensa) o formazione di ghiaccio (classe 3K3 in accordo a EN50178)
- Altitudine:** fino a 2000 metri s.l.m.; oltre 1000 metri, la corrente deve essere ridotta del 1,2% ogni 100 metri di incremento.

Specifiche

- Vibrazioni: in base alla normativa IEC68-2-6
- Immunità alle interferenze: in base alla normativa IEC801 sezioni 2,3,4

Norme e Marchi

- CE:** conforme alla direttiva CEE sugli apparecchi a bassa tensione.
- UL, cUL:** conforme alle direttive per il mercato Americano e Canadese (solo linea AVy...-DC).
- EMC:** conforme alla direttiva CEE - 2004/108/EEC, sulla compatibilità elettromagnetica con l'impiego dei filtri opzionali.



 **Caractéristiques Générales**
Ligne "AVy (à jour)"

- Alimentation triphasée :
400Vca - 15% - 480Vca + 10%, 50/60Hz
- Puissances du moteur :
 - 250kW (300Hp)
 - 315kW (450Hp)
 - 400kW (500Hp)
 - 500kW (600Hp)
 - 630kW (700Hp)
- Version standard avec paramétrage par défaut pour des alimentations à 400V, 50Hz

Ligne "AVy...DC"

- Alimentation par des tensions redressées jusqu'à 480Vca + 10%
- Puissances du moteur de 22kW (25Hp) à 315kW (450Hp)

Ligne "AVy.Slim...-DC"

- Alimentation par des tensions redressées jusqu'à 480Vca + 10%
- Puissances du moteur de 55kW (60Hp) à 132kW (150Hp)

**Mode de contrôle**

- Contrôle Vectoriel du Flux à boucle fermée :
 - codeur sinusoïdal (précision de la vitesse : 0,01%)
 - codeur digital (précision de la vitesse : 0,02%)
- Contrôle Vectoriel du flux sans rétroaction par codeur (Sensorless)
(précision de la vitesse : 0,1% au-dessus de 100 t/mn, 0,2% au-dessous de 100 t/mn)
- Contrôle progressif V/f (précision de la vitesse en fonction du glissement du moteur)

Fonctions principales de contrôle et de régulation

- Fréquence de sortie : 200Hz avec et sans rétroaction par codeur
- Calibrage automatique off-line : des régulateurs de vitesse-courant-flux et identification des données moteur (possible avec moteur à l'arrêt ou moteur en phase de rotation)
- Calibrage automatique on-line : compensation des paramètres moteur en fonction des variations de température
- Capacité surcharge selon CEI 146 classe 1 et classe 2, voir le tableau de la page 33
- Protection thermique électronique pour moteur et Drive
- Fonction multivitesse (7 programmables)
- 5 rampes indépendantes et programmables (linéaire et en S)
- Fonction Motopotentiomètre
- Fonction de redémarrage au vol du moteur
- Droop Function
- Gestion double moteur
- Bloc fonction PID
- Gestion en cas de coupure de réseau par : arrêt contrôlé et/ou optimisation de l'énergie.
- Gestion E/S virtuelles ou à distance

Configuration en fourniture standard

- Clavier de programmation LCD ou module de diagnostic à led
- Ligne série RS485 intégrée (protocole Modbus RTU)
- Entrées/Sorties standards :
 - 3 entrées analogiques différentielles programmables (Tension/Courant)
 - 2 sorties analogiques programmables
 - 8 entrées digitales : 4 non programmables + 4 programmables
 - 2 sorties numériques programmables
 - 2 sorties à relais programmables
- Entrée codeur intégré : sinusoïdal 1Vpp (+5V) et digital TTL (+5V)
- Logiciel de configuration de pointe pour PC "EasyDrive" compris :
 - programmation dans le milieu graphique des blocs fonction du variateur
 - archivage des fichiers utilisateur
 - procédure de programmation guidée pour la mise en service par la "Wizard"
 - visualisation graphique des variables et des fonctions par "Trend recorder"
- Interface par bus de terrain : ProfiBus, CANopen et DeviceNet (avec carte optionnelle)
- Pont redresseur et pont variateur (séparés ou intégrés en fonction de la puissance)

Accessoires (Options)

- Filtres EMC spéciaux (conformes à la norme EN61800-3)
- Résistances de freinage (normalisées pour toute la gamme)
- Inductances de sortie (normalisées pour toute la gamme)
- Unité de freinage dynamique

Conditions d'environnement

Logement : IP00 pour pont variateur fourni séparément
Température de service : de 0°C à 40 °C, de + 40 °C à + 50 °C avec déclassement.
Température de stockage :

- 250kW (300Hp) et 315kW (450Hp) : -20°C...+55°C
 - de 400kW (500Hp) à 630kW (700Hp) : -25°C...+70°C

Humidité : de 5% à 85%, humidité relative (sans condensation) ou formation de glace (classe 3K3 conformément à la norme EN50178)

Altitude : jusqu'à 2000 mètres au-dessus du niveau de la mer; au-delà de 1000 mètres, le courant doit être diminué de 1,2% tous les 100 mètres supplémentaires.

Spécifications

- Vibrations : selon la norme CEI68-2-6
- Immunité aux interférences : selon la norme CEI801 parties 2,3,4

Normes et marques

- CE:** conformes à la directive CEE sur les appareils en basse tension.
UL, cUL: conformes aux directives pour le marché Américain et Canadien (seulement ligne AVy...-DC).
EMC: conformes à la directive CEE - 2004/108/EEC, concernant la compatibilité électromagnétique avec l'utilisation des filtres en option.



Allgemeine Merkmale

Serie "AVy (Freiluftausführung)"

- Dreiphasige Versorgung: 400 V_{AC} -15% ... 480 V_{AC} +10%, 50/60Hz
- Motorleistungen:
 - 250kW (300Hp)
 - 315kW (450Hp)
 - 400kW (500Hp)
 - 500kW (600Hp)
 - 630kW (700Hp)
- Standardversion mit Voreinstellung für 400 V_{AC}, 50 Hz Versorgung

Serie "AVy...DC"

- Versorgung durch gleichgerichtete Spannungen bis 480 V_{AC} +10 %
- Motorleistungen von 22 kW (25 Hp) bis 315 kW (450 Hp)

Serie "AVy.Slim...-DC"

- Versorgung durch gleichgerichtete Spannungen bis 480 V_{AC} +10 %
- Motorleistungen von 55 kW (60 Hp) bis 132 kW (150 Hp)

Regelungsarten

- Vektorielle Flussregelung mit geschlossenem Regelkreis:
 - Sinusencoder (Drehzahlgenauigkeit: 0,01 %)
 - Digitalencoder (Drehzahlgenauigkeit: 0,02 %)
- Vektorielle Flussregelung ohne Encoderrückführung (Sensorless) (Drehzahlgenauigkeit: 0,1 % über 100 min⁻¹, 0,2 % unter 100 min⁻¹)
- Skalare U/f-Regelung (Drehzahlgenauigkeit in Funktion des Motorschlupfs)

Wichtigste Steuer- und Regelfunktionen

- Ausgangsfrequenz: 200 Hz mit und ohne Encoderrückführung
- Inbetriebnahmefunktion: Adaption der Drehzahl-Strom-Flussregler und Motordatenidentifizierung (möglich bei still stehendem oder drehendem Motor)
- Online-Adaption: Anpassung der Motorparameter als Funktion der Temperaturänderungen
- Überlastkapazität gemäß IEC 146 Klasse 1 und Klasse 2, siehe Tabelle auf Seite 33
- Elektronischer Wärmeschutz für Motor und Antrieb
- 7 programmierbare Drehzahlen
- 5 unabhängige, programmierbare Rampen (linear und s-förmig)
- Funktion Motorpotentiometer
- Aufschalten auf drehenden Motor
- Lastaufteilung bei mechanisch gekoppelten Motoren
- 2 Motorparametersätze
- zusätzlicher, frei programmierbarer PID-Regler
- Verhalten bei Netzausfall programmierbar: gesteuertes Anhalten und/oder Energieoptimierung.
- Einbindung virtueller oder entfernt liegender I/O (Feldbus)

Konfiguration Standardlieferung

- LCD-Programmierbedieneinheit oder LED-Diagnosemodul
- Integrierte serielle RS485 Schnittstelle (ModBus RTU Protokoll)
- Standardeingänge/-ausgänge:
 - 3 programmierbare Differential-Analogaingänge (Spannung/Strom)
 - 2 programmierbare Analogausgänge
 - 8 Digitaleingänge: 4 nicht programmierbare + 4 programmierbare
 - 2 programmierbare Digitalausgänge
 - 2 programmierbare Relaisausgänge
- Integrierter Encodereingang: Sinusencoder 1Vpp (+5 V) und Digitalencoder TTL (+5 V)
- Konfigurationssoftware für PC "EasyDrive" inklusive:
 - Programmierung der Frequenzrichter-Funktionsblöcke in graphischer Umgebung
 - Benutzerdateiarchivierung
 - Inbetriebnahme durch "Wizard"-Funktion
 - Graphische Anzeige der Variablen über die Oszilloskopfunktion "Trend recorder"
- Feldbusschnittstelle: ProfiBus, CANopen und DeviceNet (mit Optionskarte)
- Gleichrichter- und Frequenzrichterbrücke (je nach Leistung separat oder integriert)

Zubehörteile (optional)

- spezielle EMV-Filter (gemäß EN-61800-3)
- Bremswiderstände (für die gesamte Produktpalette genormt)
- Ausgangsnetzrosseln (für die gesamte Produktpalette genormt)
- Dynamischer Bremskreis

Umgebungsbedingungen

- Gehäuse:** IP00 für separat gelieferte Frequenzrichterbrücke
- Betriebstemperatur:** von 0° C bis 40° C , von + 40° C bis +50° C mit Leistungsreduktion.
- Lagerungstemperatur:** - 250 kW (300 Hp) und 315 kW (450 Hp): -20° C... +55° C
- von 400 kW (500 Hp) bis 630 kW (700 Hp): -25° C... +70° C
- Feuchtigkeit:** von 5 % bis 85 %, relative Feuchtigkeit (ohne Betauung) oder Eisbildung (Klasse 3K3 entsprechend EN50178)
- Installationshöhe:** bis zu 2000 Metern ü.d.M.; über 1000 Metern, muss der Strom pro 100 Höhenmeter um 1,2 % verringert werden.

Spezifikationen

- Vibrationen: entsprechend IEC68-2-6
- Störfestigkeit: entsprechend IEC801 Abschnitte 2,3,4

Normen und Marken

- CE:** entspricht der EG-Richtlinie über Geräte mit Niederspannung.
- UL, cUL:** entspricht den Richtlinien für den amerikanischen und kanadischen Markt (nur für Serie AVy...-DC).
- EMC:** entspricht der EG-Richtlinie – 2004/108/EEC über die elektromagnetische Verträglichkeit mit dem Einsatz optionaler Filter.



 Características Generales

Línea "AVy (por día)"
- Alimentación trifásica: 400Vac -15% ... 480Vac +10%, 50/60Hz
- Potencia del motor:
- 250kW (300CV)
- 315kW (450CV)
- 400kW (500CV)
- 500kW (600CV)
- 630kW (700CV)
- Versiones "AVy" con configuración por defecto para la alimentación a 400V, 50Hz

Línea "AVy...DC"
- Alimentación de tensiones rectificadas hasta 480Vac +10%
- Potencias de motores desde 22kW (25CV) hasta 315kW (450CV)

Línea "AVy.Slim...-DC"
- Alimentación de tensiones rectificadas hasta 480Vac +10%
- Potencias de motores desde 55kW (60CV) hasta 132kW (150CV)



Modalidad de control

- Control vectorial del flujo en bucle cerrado:
 - encoder sinusoidal (precisión de velocidad: 0,01%)
 - encoder sinusoidal (precisión de velocidad: 0,02%)
- Control vectorial de flujo sin realimentación de encoder (Sensorless) (precisión de velocidad: 0,1% por debajo de 100rpm, 0,2% por debajo de 100rpm)
- Control escalar V/f (precisión de velocidad en función del deslizamiento del motor)

Función de control y regulaciones principales

- Frecuencia de salida: 200Hz con y sin realimentación de encoder
- Calibración automática off-line: de los reguladores de velocidad-intensidad-flujo e identificación de datos de los motores (posible con motores parados y en rotación)
- Calibración automática on-line: compensación de los parámetros de los motores en función de las variaciones de temperatura
- Capacidad de sobrecarga según las directrices IEC 146 Clase 1 y Clase 2, consulte la tabla de la página 33
- Protección térmica electrónica para motor y Drive
- Función multivelocidad (7 programaciones)
- 5 rampas independientes y programables (lineales y en S)
- Función Motopotenciómetro
- Función de reenganche del motor al vuelo
- Función Droop
- Gestión doble motor
- Bloqueo función PID
- Gestión en caso de fallo red mediante: parada controlada y/o optimización de la energía
- Gestiones de E/S virtuales o remotas

Configuración de entrega estándar

- Teclado de programación LCD o módulo de diagnóstico por leds
- Línea serie RS485 integrada (protocolo Modbus RTU)
- Entradas/Salidas estándar:
 - 3 entradas analógicas diferenciales programables (Tensión/Intensidad)
 - 2 salidas analógicas programables
 - 8 entradas digitales: 4 no programables + 4 programables
 - 2 salidas digitales programables
 - 2 salidas de relé programables
- Entrada de encoder integrada: sinusoidal 1Vpp (+5V) y digital TTL (+5V)
- Software de configuración avanzado para PC "EasyDrive" incluido:
 - programación en entorno gráfico de los bloques de funciones del inverter
 - archivación de los archivos de salida
 - procedimiento de programación asistida para la puesta en servicio por medio de la función de asistente, "Wizard"
 - visualización gráfica de las variables y las funciones a través de "Trend recorder"
- Interfaz con bus de campo: ProfiBus, CANopen y DeviceNet (con tarjeta opcional)
- Puente rectificador y puente inverter (separado o integrado en función de la potencia)

Accesorios (Opcionales)

- Filtros EMC dedicados (según la normativa europea EN61800-3)
- Resistencia de frenado (normalizada para toda la gama)
- Inductancia de salida (normalizada para toda la gama)
- Unidad de freno dinámico
- Personalización del panel de control plegable

Condiciones ambientales

Alojamiento: IP00 para puente inverter suministrado por separado
Temperatura de ejercicio: de 0°C a 40 °C , de + 40 °C a +50 °C con reducción.
Temperatura de almacenamiento:

- 250kW (300CV) y 315kW (450CV): -20°C... +55°C
 - desde 400kW (500CV) a 630kW (700CV): -25°C... +70°C
Humedad: del 5% al 85%, humedad relativa (sin condensación) o formación de hielo (clase 3K3 en cumplimiento de la normativa EN50178)
Altura: hasta 2000 metros por encima del nivel del mar; para altitudes superiores 1000 m asegurarse de que la corriente se reduce un 1,2% por cada 100 metros de altura adicionales.

Especificaciones

- Vibraciones: en cumplimiento de la normativa IEC68-2-6
- Inmunidad frente a interferencias: en cumplimiento de la normativa IEC801 secciones 2,3,4

Normas y marcas

- CE:** de acuerdo con la directiva CEE en los equipos de baja tensión
UL, cUL: en cumplimiento de las directivas para el mercado Americano y Canadiense (sólo línea AVy...-DC).
EMC: de acuerdo con la directiva CEE - 2004/108/EEC, sobre la compatibilidad electromagnética con el empleo de filtros opcionales.



Open Frame Versions

Scelta dell'Inverter
Sélection du Variateur
Wahl des Frequenzumrichters
Selección del Convertidor de
Frecuencia



Co-ordination of the nominal power rating for a motor with the type of inverter that is referred to in the table will require use of motors that operate at a voltage corresponding to the nominal values of the power supply network. For motors that operate at other voltages, the type of inverter that is selected will depend on the nominal current of the motor to be controlled.

The combination put forward in the table, therefore reflects, as a function of the power supply voltage, the value of current the drive is able to supply operating conditions (IEC146 Class 1) and under overload conditions (IEC146 Class 2), i.e.:

IEC 146 Class 1: continuous operation with maximum overload = $I_{2N} \times 1.36$ for 60 seconds (*)
IEC 146 Class 2: continuous operation at 0.91% of I_{2N} with maximum overload = $0.91 I_{2N} \times 1.5$ for 60 seconds every 5 minutes

(*) AWy93150/93550/94000-...-SLIM-LD-.. = $I_{2N} \times 1.10$ for 60 seconds

Analogous dimensioning criteria are applicable for any operations to which additional downgrading factors are applicable: KV (Power supply voltage), KT (Ambient temperature), KF (Switching frequency).



Il coordinamento delle potenze nominali del motore con il tipo di inverter riportato in tabella, prevede l'impiego di motori con tensione nominale corrispondente alla nominale della rete di alimentazione. Per motori con tensione differente, la scelta dell'inverter dovrà essere effettuata in base alla corrente nominale del motore stesso.

L'abbinamento suggerito in tabella, riporta quindi in funzione della tensione di alimentazione, il valore di corrente erogabile dal drive in condizioni di funzionamento continuativo (IEC146 Classe1) ed in condizioni di sovraccarico (IEC146 Classe 2), ovvero:

IEC 146 Classe 1: servizio continuativo con sovraccarico max = $I_{2N} \times 1,36$ per 60 secondi (*)
IEC 146 Classe 2: servizio continuativo allo 0,91% di I_{2N} con sovraccarico max = $0,91 I_{2N} \times 1,5$ per 60 secondi ogni 5 minuti

(*) AWy93150/93550/94000-...-SLIM-LD-.. = $I_{2N} \times 1.10$ per 60 secondi

Criteri di dimensionamento analoghi, vengono applicati per operazioni con fattori di declassamento addizionali: KV (Tensione di alimentazione), (KT) Temperatura ambiente e (KF) Frequenza di switching.



La coordination des puissances nominales du moteur avec le type du variateur figurant dans le tableau, prévoit l'utilisation de moteurs ayant une tension nominale correspondant à la tension nominale du réseau d'alimentation. Pour les moteurs ayant une tension différente, la sélection du variateur doit être effectuée en fonction du courant nominal du moteur.

La sélection suggérée dans le tableau, indique, en fonction de la tension d'alimentation, la valeur du courant fourni par le variateur dans des conditions d'un service continu (IEC146 Classe1) et dans des conditions de surcharge (IEC146 Classe 2), c'est-à-dire :

IEC 146 Classe 1: service continu avec une surcharge maxi = $I_{2N} \times 1,36$ pendant 60 secondes (*)
IEC 146 Classe 2: service continu à 0,91% de I_{2N} avec une surcharge maxi = $0,91 I_{2N} \times 1,5$ pendant 60 secondes toutes les 5 minutes

(*) AWy93150/93550/94000-...-SLIM-LD-.. = $I_{2N} \times 1.10$ pendant 60 secondes

Des critères de dimensionnement analogues sont appliqués pour les opérations avec des facteurs de déclassement supplémentaires : KV (Tension d'alimentation), KT (Température ambiante) et KF (Fréquence de commutation).



Die angegebene Motornennleistung gilt bei Übereinstimmung der Motornennspannung mit der Netz-Nennspannung. Für Motoren mit einer anderen Spannung muss der Frequenzumrichter ausgehend vom Motor-Nennstrom gewählt werden.

Die laut Tabelle empfohlene Kombination zeigt daher den vom Antrieb je nach Versorgungsspannung lieferbaren Stromwert, unter kontinuierlichen Betriebsbedingungen (IEC146 Klasse1) und unter Überlastbedingungen (IEC146 Klasse 2):

IEC 146 Klasse 1: kontinuierlicher Betrieb mit max. Überlast = $I_{2N} \times 1,36$ für 60 Sekunden (*)
IEC 146 Klasse 2: kontinuierlicher Betrieb mit 0,91% von I_{2N} mit max. Überlast = $0,91 I_{2N} \times 1,5$ für 60 Sekunden alle 5 Minuten

(*) AWy93150/93550/94000-...-SLIM-LD-.. = $I_{2N} \times 1.10$ für 60 Sekunden

Weitere Bemessungskriterien werden für den Betrieb mit zusätzlichen Anpassungsfaktoren angewendet: KV (Versorgungsspannung), KT (Umgebungstemperatur) und KF (Schallfrequenz).



La coordinación de la potencia nominal del motor con el tipo de inverter al que se refiere la tabla, requerirá el uso de motores que operen con una tensión nominal correspondiente a los valores nominales del resto de alimentación. Para motores que operen con otras tensiones, el tipo de inverter seleccionado, debería depender de la intensidad nominal del motor en cuestión

La combinación reflejada en la siguiente tabla refleja, en función de la tensión de alimentación, el valor de corriente que el equipo es capaz de suministrar bajo continuas condiciones de operación (IEC 146 Clase 1) y bajo condiciones de sobrecarga (IEC146 Clase 2), por ejemplo:

IEC 146 Clase 1: operación continuada con sobrecarga máxima = $I_{2N} \times 1,36$ en 60 segundos (*)
IEC 146 Clase 2: operación continuada a 0,91% de I_{2N} con sobrecarga máxima = $0,91 I_{2N} \times 1,5$ en 60 segundos cada 5 minutos

(*) AWy93150/93550/94000-...-SLIM-LD-.. = $I_{2N} \times 1.10$ en 60 segundos

Se aplica un criterio de dimensiones análogas aplicable en cada operación en la qual los factores degradantes sean aplicables: KV (Tensión de alimentación), KT (Temperatura ambiente) y KF (Frecuencia de arranque).

AVy...-IPXX, Output data

Dati in Uscita
Caratteristiche di Sortie

Ausgangsdaten
Datos de Salida

Drive Type	Inverter Output (IEC 146 class 1), Continuous service (@ 400 V _{AC})	Inverter Output (IEC 146 class 2), 150% overload for 60s (@ 400 V _{AC})	P _N mot (recommended motor output):				U ₂ Max output voltage	f ₂ Max output frequency	I _{2N} Rated output current :				f _{sw} switching frequency (Default)	f _{sw} switching frequency (Higher)	Derating factor : Temp. Factor K _T for ambient temperature
			@ U _{LN} =400 V _{AC} ; f _{sw} =default; IEC 146 class 1	@ U _{LN} =400 V _{AC} ; f _{sw} =default; IEC 146 class 2	@ U _{LN} =460 V _{AC} ; f _{sw} =default; IEC 146 class 1	@ U _{LN} =460 V _{AC} ; f _{sw} =default; IEC 146 class 2			@ U _{LN} =400 V _{AC} ; f _{sw} =default; IEC 146 class 1	@ U _{LN} =400 V _{AC} ; f _{sw} =default; IEC 146 class 2	@ U _{LN} =460 V _{AC} ; f _{sw} =default; IEC 146 class 1	@ U _{LN} =460 V _{AC} ; f _{sw} =default; IEC 146 class 2			
AVy	kVA	kVA	kW	kW	Hp	Hp	V	Hz	A	A	A	A	kHz	kHz	K _T
92500	335	305	250	250	350	300		200	485	441	422	384	4		
93150	400	363	315	250	450	450		200	580	525	566	515	2		
104000	554	504	400	400	600	500		200	800	728	720	655	2		
105000	685	623	500	500	700	600		200	980	892	853	776	2		
106300	(1)	776	(1)	630	(1)	700		200	(1)	1120	(1)	974	2	no setting	0.8 @ 50°C (122°F)
92500-C-IP00	335	305	250	250	350	350	0.98 x U _{LN} (AC input voltage)	200	485	441	422	384	2		
93150-CP-IP00	400	363	315	250	450	350		200	580	527	566	515	2		



(1) : AVy106300 can be used only with class 2 service condition.



(1) : AVy106300 kann nur mit Betriebsklasse 2 eingesetzt werden.



(1) : AVy106300 può essere impiegato unicamente con la classe di servizio 2.



(1) : AVy106300 se puede utilizar únicamente con la clase de servicio 2.



(1) : AVy106300 peut être utilisé uniquement avec la classe de service 2.

AVy	Overload capacity IEC 146 class 1	Overload capacity IEC 146 class 2
92500	$I_{MAX} = 1.36 * I_{CONT} 60sec$	$I_{MAX} = 1.5 * I_{CONT} 60sec$
93150	$I_{MAX} = 1.36 * I_{CONT} 60sec$	$I_{MAX} = 1.5 * I_{CONT} 60sec$
104000	$I_{MAX} = 1.48 * I_{CONT} 60sec$	$I_{MAX} = 1.63 * I_{CONT} 60sec$
105000	$I_{MAX} = 1.20 * I_{CONT} 60sec$	$I_{MAX} = 1.32 * I_{CONT} 60sec$
106300	No Overload	$I_{MAX} = 1.06 * I_{CONT} 60sec$
92500-C-IP00	$I_{MAX} = 1.36 * I_{CONT} 60sec$	$I_{MAX} = 1.5 * I_{CONT} 60sec$
93150-CP-IP00	$I_{MAX} = 1.13 * I_{CONT} 60sec$	$I_{MAX} = 1.25 * I_{CONT} 60sec$

Inverter Selection

AVy...-DC, Output data

Dati in Uscita
Caractéristiques de Sortie

Ausgangsdaten
Datos de Salida

Drive Type	Inverter Output (IEC 146 class 1), Continuous service (@ 400 V _{AC})		Inverter Output (IEC 146 class 2), 150% overload for 60s (@ 400 V _{AC})		P _N mot (recommended motor output):						U ₂ Max output voltage		f ₂ Max output frequency		I _{2N} Rated output current :				Derating factor:		
	@ U _{LN} = 230 V _{AC} ; f _{SW} = default; IEC 146 class 1	@ U _{LN} = 230 V _{AC} ; f _{SW} = default; IEC 146 class 2	@ U _{LN} = 230 V _{AC} ; f _{SW} = default; IEC 146 class 1	@ U _{LN} = 230 V _{AC} ; f _{SW} = default; IEC 146 class 2	@ U _{LN} = 400 V _{AC} ; f _{SW} = default; IEC 146 class 1	@ U _{LN} = 400 V _{AC} ; f _{SW} = default; IEC 146 class 2	@ U _{LN} = 460 V _{AC} ; f _{SW} = default; IEC 146 class 1	@ U _{LN} = 460 V _{AC} ; f _{SW} = default; IEC 146 class 2	V	Hz	A	A	A	A	kHz	kHz	K _V	K _T	K _F		
AVy...-DC	kVA	kVA	kW	kW	Hp	Hp	kW	kW	Hp	Hp	V	Hz	A	A	A	A	kHz	kHz	K _V	K _T	K _F

AVy...-DC-IP00 AVy...-DC-SLIM..	kVA	kVA	kW	kW	Hp	Hp	kW	kW	Hp	Hp	V	Hz	A	A	A	A	Hz	kHz	K _V	K _T	K _F
92500	335	303	-	-	-	-	250	250	350	300	0.98 x U _{LN} (AC Input voltage)	200	485	441	422	384	2000	-	0.87	-	-
93150	400	363	-	-	-	-	315	250	450	450		200	580	527	566	515	2000	-	0.97	-	-
93550	450	405	-	-	-	-	355	-	500	-		200	650	-	585	-	2000	-	0.87	-	-
94000	505	455	-	-	-	-	400	-	600	-		200	730	-	657	-	2000	-	0.87	0.8 @ 50°C (122°F)	-

*: Data recorded for operating conditions at an ambient temperature of 40 °C.

*: Dati riportati per condizioni di funzionamento a temperatura ambiente 40°C.

*: Die angeführten Daten gelten unter Betriebsbedingungen bei einer

*: Données fournies pour des conditions de fonctionnement sous une température ambiante de 40°C.

*: Datos para condiciones de trabajo en una temperatura ambiente de 40°C.

AVy...-IPXX, Input data

Dati in Ingresso
Caratteristiche d'Entrée

Eingangsdaten
Datos de Entrada

Drive Type	U_{LN} AC Input voltage	Voltage balance	AC Input frequency	I_N AC Input current @ 400 V _{AC}	I_N AC Input current @ 460 V _{AC}	Interrupt short circuit current
AVy	V	%	Hz	A	A	kA
92500	4000 V _{AC} ±15% ... 480 V _{AC} +10%, 3Ph	3	50/60 Hz ±5%	520	425	18
93150		3		600	560	30
104000		3		850	740	40
105000		3		1050	910	50
106300		3		1190	1040	60
92500-C-IP00		3		520	425	18
93150-CP-IP00		3		600	560	30

- Devices may be used on a circuit capable of only supplying symmetrical amps in milliseconds as shown in the table (maximum 460 volts).
- Gli apparecchi possono essere utilizzate su un circuito in grado di fornire unicamente gli ampere simmetrici in millisecondi indicati in tabella (massimo 460 Volt).
- Les appareils peuvent être utilisés sur un circuit à même de fournir uniquement les ampères symétriques en millisecondes indiqués dans le tableau (maximum

460 Volts).



Die Geräte können in einem Netz verwendet werden, das eine symmetrische Kurzschlussleitung gleich oder niedriger laut Tabelle liefern kann (bei maximal 460 Volt).



Los equipos se pueden utilizar en un circuito que entregue únicamente los amperios de forma simétrica en los milisegundos indicados en la tabla (máximo 460 Voltios).

AVy...-DC, Input data

Dati in Ingresso
Caratteristiche d'Entrée

Eingangsdaten
Datos de Entrada

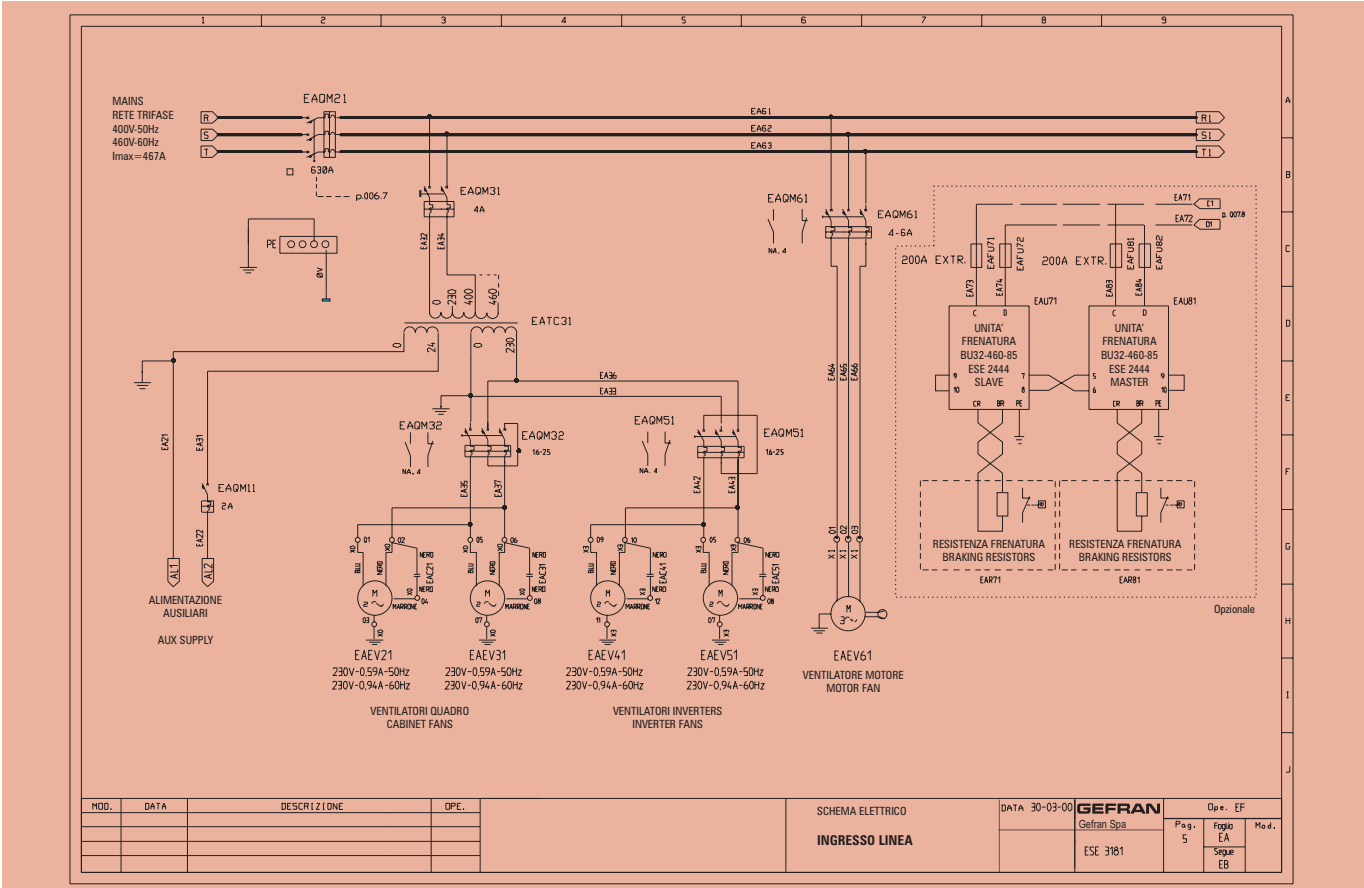
Drive Type	U_{DCN} DC Input voltage	I_N DC Input current for continuous service @ 540 V _{DC}	Overvoltage threshold	Undervoltage threshold	Braking IGBT Unit, Standard internal (with external resistor) MAX braking torque
AVy...-DC-IP00	V _{DC}	A	V	V	%
92500	275 ... 750 V _{DC}	635	800 V _{DC} (for 400 V _{AC} mains)	380 V _{DC} (for 400 V _{AC} mains)	(3)
93150	480 ... 750 V _{DC}	735	800 V _{DC} (for 460 V _{AC} mains)	415 V _{DC} (for 460 V _{AC} mains)	(3)
AVy...-DC-SLIM-IP00	V _{DC}	A	V	V	%
92500	275 ... 750 V _{DC}	635	800 V _{DC} (for 400 V _{AC} mains) 800 V _{DC} (for 460 V _{AC} mains)	380 V _{DC} (for 400 V _{AC} mains) 415 V _{DC} (for 460 V _{AC} mains)	(3)
93150	480 ... 750 V _{DC}	735			(3)
93550	480 ... 750 V _{DC}	800			(3)
94000	480 ... 750 V _{DC}	900			(3)

- (2): Optional internal braking unit (with external resistor). (3): External braking unit (optional).
- (2): Unità di frenatura interna opzionale (con resistenza esterna). (3): Unità di frenatura esterna (opzionale).
- (2): Unité de freinage interne en option (avec résistance externe). (3): Unité de freinage extérieure (option).
- (2): Optionale interne Bremsseinheit (mit externem Widerstand). (3): Externe Bremsseinheit (optional).
- (2): Unidad de frenado interna opcional (con resistencia externa). (3): Unidad de frenado externo (opcional).

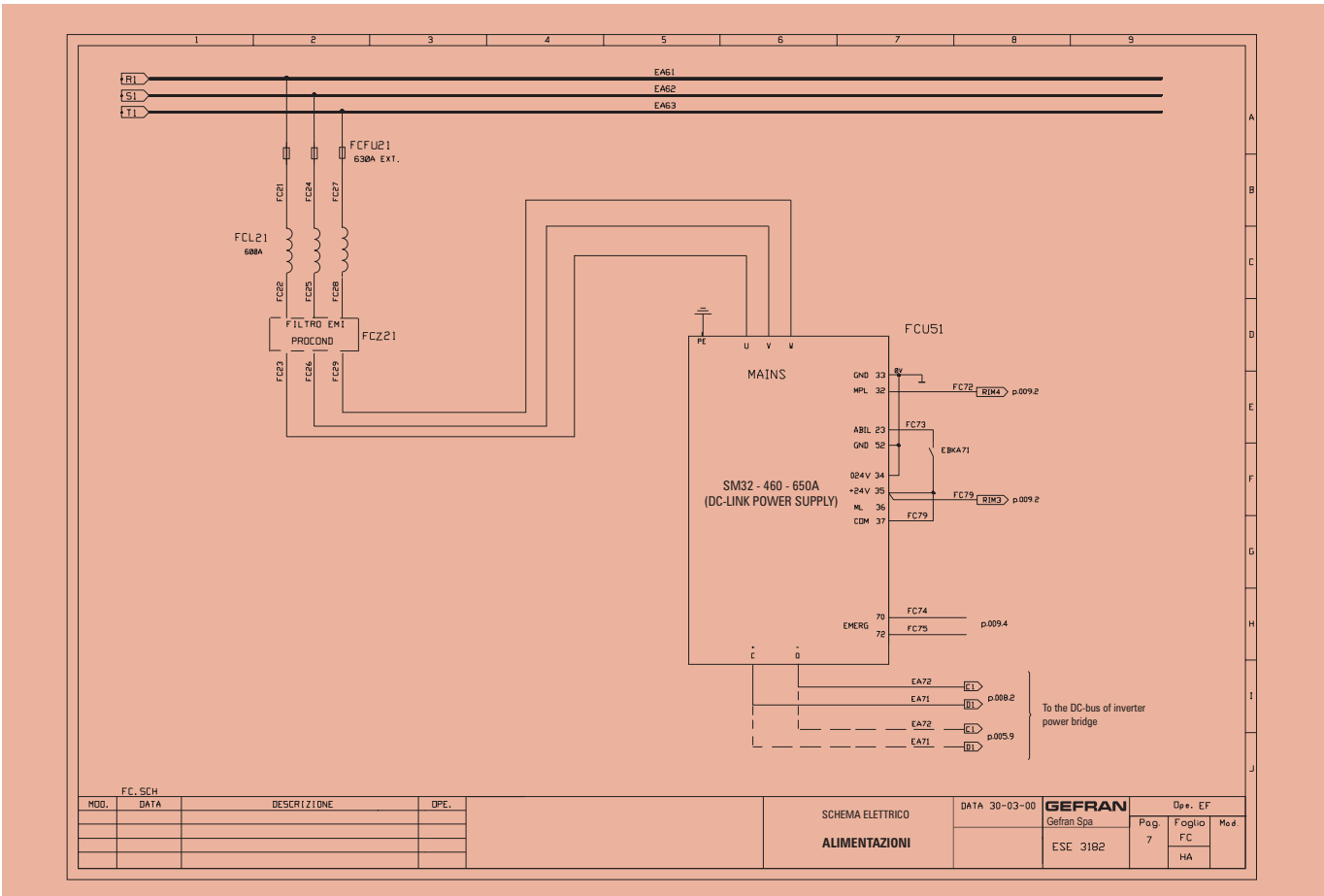
Typical Connection Scheme

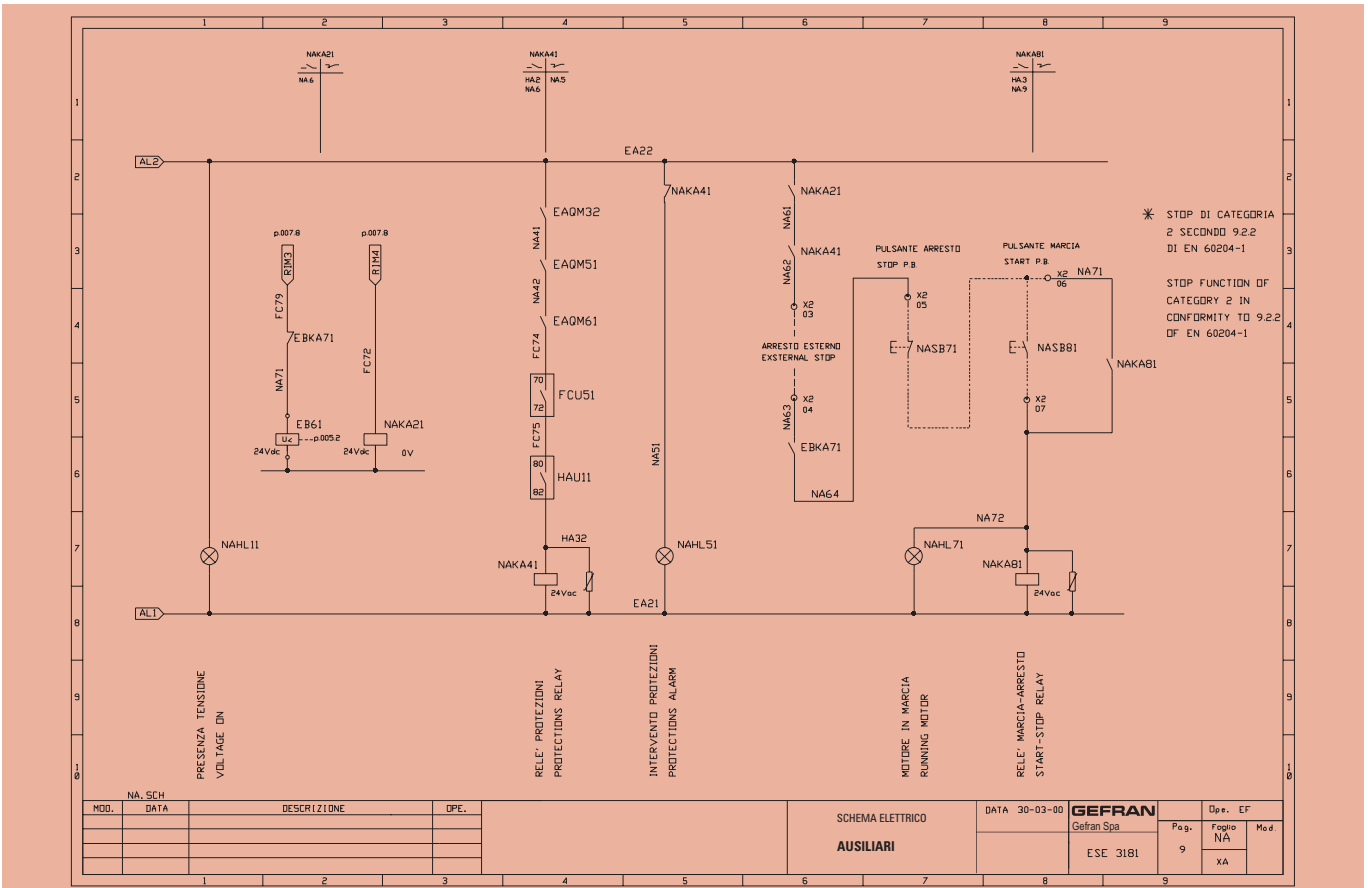
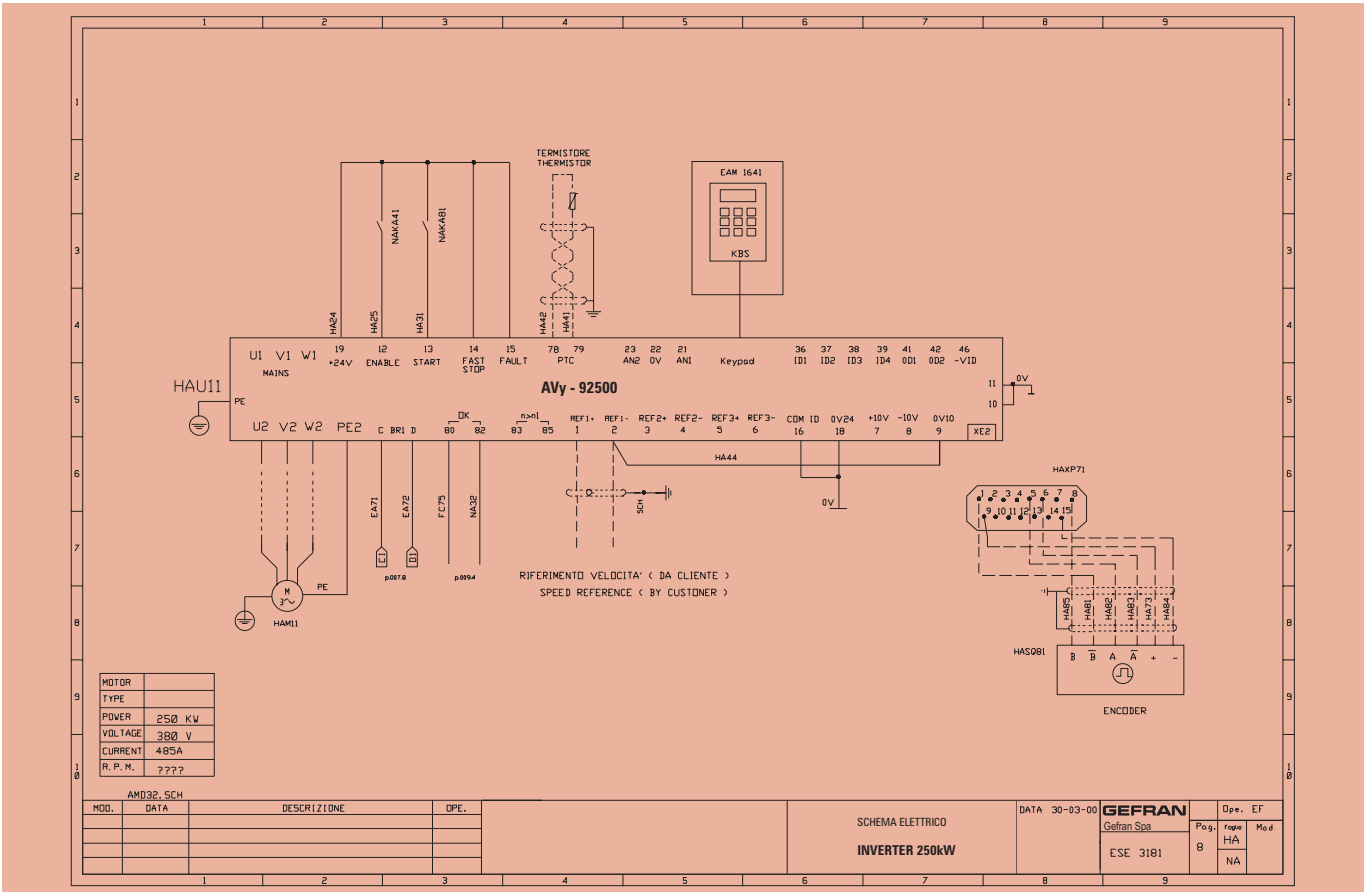
Typischer Anschlussplan
Diagrama Típico de Conexión

Schema Tipico di Collegamento
Schéma Typique de Raccordement



Open Frame Versions





These diagrams are typical of the AVY92500 and AVY93150 drives.	Diese Pläne enthalten Richtangaben für die Antriebe AVY92500 und AVY93150.
Questi schemi sono indicativi per i drive AVY92500 e AVY93150.	Estos esquemas son indicativos para los drives AVY92500 y AVY93150.
Ces schémas sont indicatifs pour les drives AVY92500 et AVY93150.	

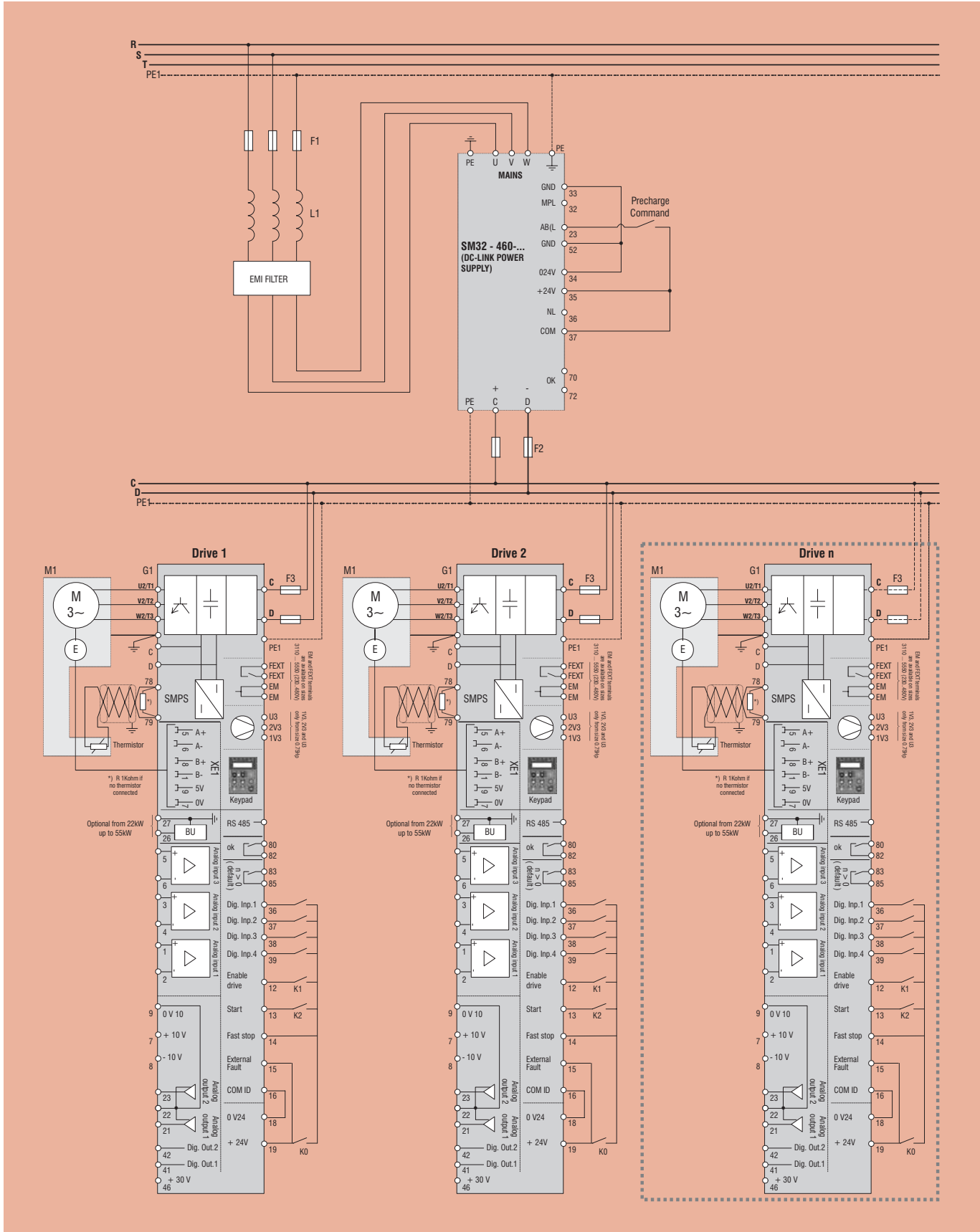
Open Frame Versions

Typical Connection Scheme






Avy ...-DC

Schema Tipico di Collegamento
Schéma Typique de Raccordement

Typischer Anschlussplan
Diagrama Típico de Conexión








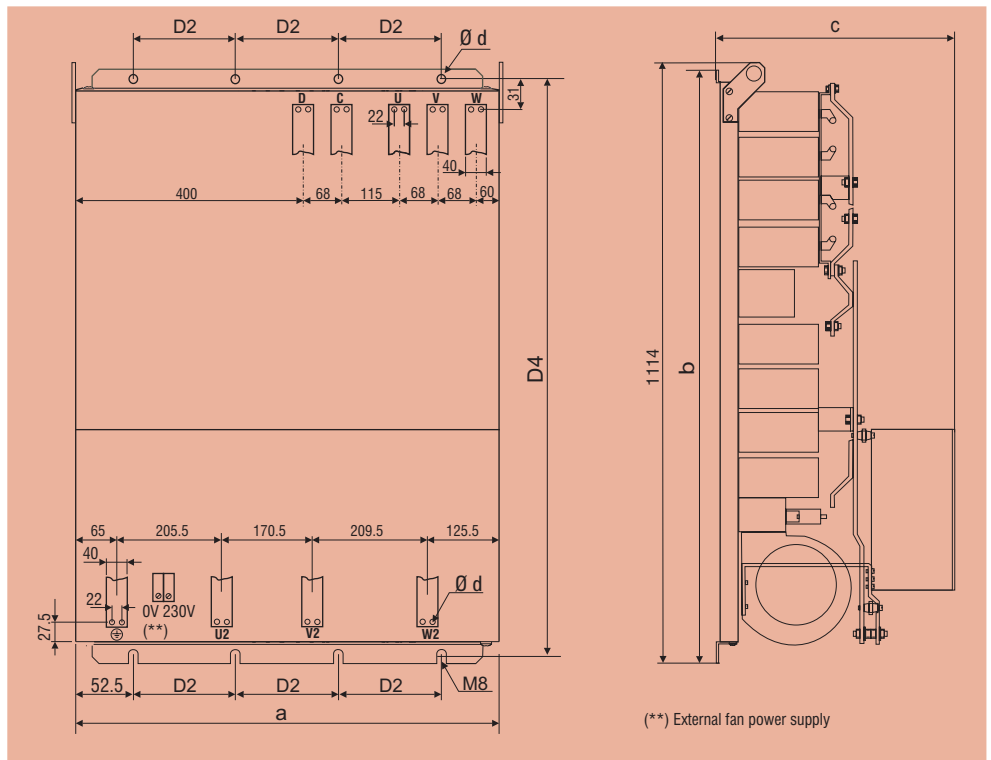
Open Frame Versions

-  The connection diagram describes a typical inverter connection arrangement, set up to handle PNP logic "Terminal box commands". Refer to the instruction manual for additional detailed data.
-  Lo schema di collegamento indica una connessione tipica dell'inverter, predisposto per "Comandi da morsetteria" in logica PNP. Ulteriori informazioni dettagliate, sono disponibili nel relativo manuale d'istruzione.
-  Le schéma de connexion indique une connexion typique du variateur, prévu pour "Commandes par bornes" en logique PNP. Pour de plus amples informations voir la notice d'instruction correspondante.
-  Der Anschlussplan zeigt einen typischen Frequenzumrichteranschluss, der für "Befehle über Klemmleiste" in PNP-Logik bestimmt ist. Nähere Informationen sind dem entsprechenden Handbuch zu entnehmen.
-  El esquema de conexión describe un convertidor de frecuencia con una conexión típica, instalada para manejar en lógica PNP "Mandos de la Caja de Terminales". Utilice el manual de instrucciones para información detallada adicional.

Dimensions and Weights

AVy...-C-IP00, AVy...-CP-IP00
 AVy...-C-DC-IP00, AVy...-CP-DC-IP00
 Dimensioni e Pes
 Dimensions et Poids
 Abmessungen und Gewichte
 Dimensiones y Pesos

-  Note: input rectifier included.
(D): Wall mounting
-  Nota: incluso ponte in ingresso.
(D): Montaggio a muro.
-  Remarque : y compris le pont à l'entrée.
(D): Montage au mur.
-  Hinweis: Einschließlich Brücke im Eingang.
(D): Wandmontage.
-  Nota: incluido el puente en entrada.
(D): Montaje a la pared.








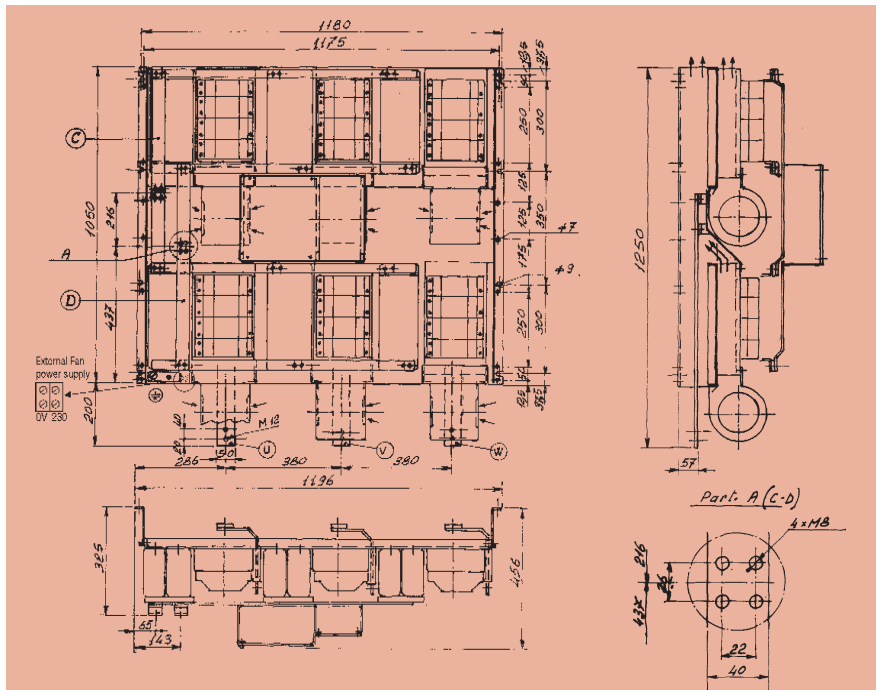
Type	Dimensions mm [inch]								Weight kg [lbs]
	a	b	c	D1	D2	D3	D4	Ø d	
AVy92500-....	776 [30.6]	1091 [43]	430 [16.9]	-	225 [8.9]	-	1075 [42.3]	M8	...
AVy93150-...	776 [30.6]	1091 [43]	430 [16.9]	-	225 [8.9]	-	1075 [42.3]	M8	...

Dimensions and Weights

AVy10400-...-IP00, AVy10500-...-IP00,
 AVy106300-...-IP00

Dimensioni e Pes
 Dimensions et Poids
 Abmessungen und Gewichte
 Dimensiones y Pesos

-  Inverter bridge only, power supply not included.
-  Solo ponte inverter, alimentatore non incluso.
-  Uniquement pont variateur, alimentateur non compris.
-  Nur Frequenzumrichterbrücke, Speisung nicht mitliefbegriffen.
-  Sólo puente inverter, alimentador no incluido.



Type	Dimensions mm [inch]			Weight kg [lbs]
	Height	width	depth	
AVy10400-...-IP00	1196 [47]	1250 [49.12]	456 [17.92]	193 [425.37]
AVy10500-...-IP00	1196 [47]	1250 [49.12]	456 [17.92]	193 [425.37]
AVy106300-...-IP00	1196 [47]	1250 [49.12]	456 [17.92]	193 [425.37]

Open Frame Versions

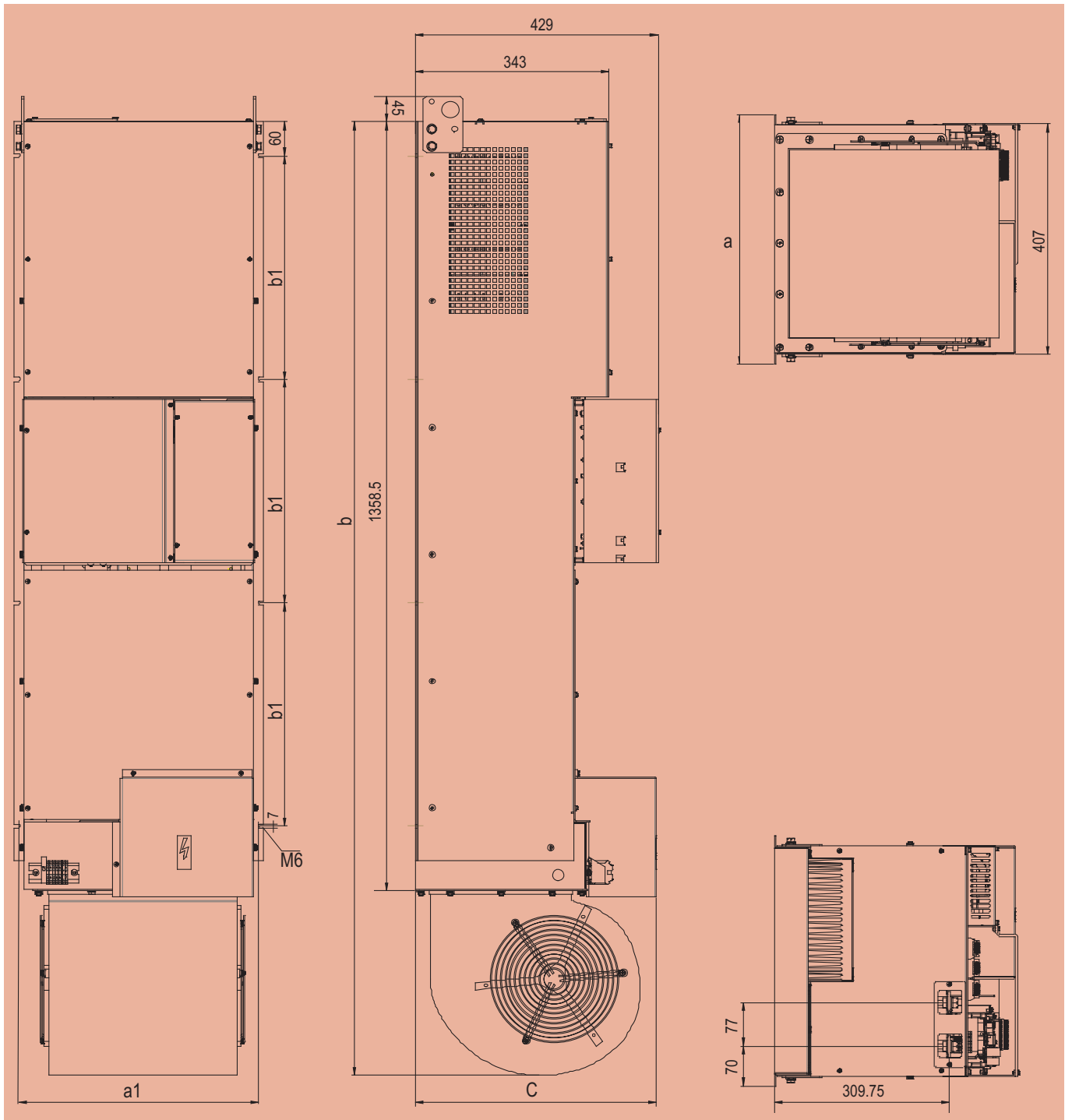
Technical Specifications

Dimensions and Weights

AVy...-DC-SLIM-IP00

Dimensioni e Pes
 Dimensions et Poids
 Abmessungen und Gewichte
 Dimensiones y Pesos

Open Frame Versions



Type	Dimensions mm [inch]						Weight kg [lbs]
	a	b	c	a1	b1	Ø d	
AVy92500-...-DC-SLIM-...-IP00 + SI							
AVy93150-...-DC-SLIM-...-IP00 + SI	442 [17.40]	1685 [66.34]	426 [16.77]	424 [16.69]	395 [15.55]	M6	146 (321.9)
AVy93550-...-DC-SLIM-...-IP00 + SI							
AVy94000-...-DC-SLIM-...-IP00 + SI							

Inverter Dissipation and Fan Flow

Dissipazione Inverter e Portata Ventilatori
Dissipation du Variateur et Débit des Ventilateurs

Frequenzumrichter-Verlustleistung und Lüfterleistung
Disipación del Convertidor de Frecuencia y Ventilación forzada

Drive Type	P _V Heat dissipation (f _{sw} =default; I ₂ =I _{2N}):				Airflow of fan		Minimum cooling opening	
	@U _{LN} =230 VAC	@U _{LN} =400 VAC	@U _{LN} =460 VAC	@U _{LN} =575 VAC	Internal fan	Heatsink fans (50Hz)	Control section	Heatsink
AVy ... -4 / -4A (230V...480V)	W	W	W	W	m ³ / h	m ³ / h	cm ² (sq.inch)	cm ² (sq.inch)
AVy92500	-	6300 max	5607 max	-	-	n.4 x 1500		-
AVy93150	-	7990 max	7820 max	-	-	n.4 x 1500		-
AVy104000	-	8000 max	8000 max	-	-	n.6 x 700		-
AVy105000	-	10000 max	10000 max	-	-	n.6 x 700		-
AVy106300	-	12600 max	12600 max	-	-	n.6 x 700		-
AVy92500-C-IP00	-	6400 max	5700 max	-	-	-		-
AVy93150-CP-IP00	-	8000 max	7900 max	-	-	-		-
AVy92500-C-DC		6400 max	5700 max	-	-	2 x 700		3200 (496)
AVy93150-CP-DC		8000 max	7900 max	-	-	2 x 700		3200 (496)
AVy92500-...-DC-SLIM		6300 max	5607 max	-	-	3000		3200 (496)
AVy93150-...-DC-SLIM		7990 max	7820 max	-	-	3000		3200 (496)
AVy93550-...-DC-SLIM-		8000 max	7000 max	-	-	3000		3200 (496)
AVy94000-...-DC-SLIM-		8000 max	7000 max	-	-	3000		3200 (496)



Introduction

SIEIDrive AVy inverters are also available in a series of special versions which facilitate their integration in a virtually limitless number of system solutions.

DC bus power supply versions

• **AVy...DC and AVy...Slim-DC**

The AVy...DC range has the same mechanical dimensions as the standard range, the only difference being that it does have an input rectifier bridge.

The AVy...Slim-DC range offers mechanical dimensions specifically designed for multi-drive system solutions in cabinets.

Versions for external heat sink assembly

• **AVy...EH**

The external heat sink assembly option, already available with the standard range up to 15kW (20Hp) is now extended to AVy...EH models up to a rating of 55kW.

This type of assembly guarantees the heat sink IP54 protection across the whole range.

Introduzione

Gli inverter della serie SIEIDrive - AVy sono disponibili con una serie di versioni speciali, che ne consentono l'integrazione in soluzioni sistemiche praticamente illimitate.

Versioni per alimentazione da DC bus

• **AVy...DC ed AVy...Slim-DC**

La linea AVy...DC, mantiene le stesse dimensioni meccaniche della linea standard e si differenzia da questa esclusivamente per l'assenza del ponte raddrizzatore in ingresso.

La linea AVy...Slim-DC, propone dimensioni meccaniche espressamente concepite per soluzioni sistemiche multidrive in quadro elettrico.

Versioni per montaggio dissipatore esterno

• **AVy...EH**

La possibilità di montaggio esterno del dissipatore, già disponibile sulla linea standard fino al 15kW (20Hp), viene esteso con i modelli AVy...EH fino alla potenza da 55kW.

Tale tipologia di montaggio garantisce il grado di protezione IP54 del dissipatore, su tutta la gamma.

Introduction

Les variateurs de la série SIEIDrive - AVy sont disponibles avec une série de versions spéciales, qui en permettent l'intégration dans des solutions d'installation pratiquement illimitées.

Versions pour alimentation par DC bus

• **AVy...DC et AVy...Slim-DC**

La ligne AVy...DC, conserve les mêmes dimensions mécaniques que la ligne standard et se caractérise par rapport à cette dernière exclusivement par l'absence du pont redresseur à l'entrée.

La ligne AVy...Slim-DC, propose des dimensions mécaniques conçues spécialement pour les solutions d'installation multidrive en armoire électrique.

Versions pour le montage d'un dissipateur extérieur

• **AVy...EH**

La possibilité du montage extérieur du dissipateur, est déjà disponible sur la ligne standard jusqu'à 15kW (20Hp) et est étendue aux modèles AVy...EH jusqu'à la puissance de 55kW.

Ce type de montage garantit le degré de protection IP54 pour le dissipateur, sur toute la gamme.

Einleitung

Die Frequenzrichter der Serie SIEIDrive - AVy sind in einer Reihe von Sonderausführungen erhältlich. Dadurch ist der Einbau in praktisch unbeschränkte Systemlösungen möglich.

Ausführungen für DC Bus-Versorgung

• **AVy...DC und AVy...Slim-DC**

Bei der Serie AVy...DC wurden die gleichen mechanischen Abmessungen wie bei der Standardserie beibehalten, von der sie sich lediglich dadurch unterscheidet, dass im Eingang keine Gleichrichterbrücke vorhanden ist.

Die Serie AVy...Slim-DC bietet mechanische Abmessungen, die ausdrücklich für Multidrive-Systeme auf elektrischer Schalttafel konzipiert wurden.

Ausführungen mit externer Kühlkörpermontage

• **AVy...EH**

Die Möglichkeit der externen Kühlkörpermontage, die bereits für die Standardserie bis 15 kW (20 Hp) erhältlich ist, wird mit den Modellen AVy...EH bis zu einer Leistung von 55 kW ausgedehnt.

Diese Montageart gewährleistet für die gesamte Produktpalette Schutzgrad IP54 für den Kühlkörper.

Introducción

Los inverter de la serie SIEIDrive - AVy están disponibles con una serie de versiones especiales, que permiten la integración en soluciones de sistemas prácticamente ilimitadas.

Versiones para alimentación del DC bus

• **AVy...DC y AVy...Slim-DC**

La línea AVy...DC, mantiene las mismas dimensiones mecánicas de la línea estándar y se diferencia de ésta exclusivamente en la ausencia del puente rectificador de entrada.

La línea AVy...Slim-DC, propone unas dimensiones mecánicas expresamente concebidas para soluciones de sistema multidrive en cuadro eléctrico.

Versiones para montaje de disipador externo

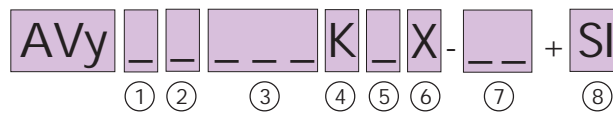
• **AVy...EH**

La posibilidad de montaje externo del disipador, ya disponible en la línea estándar hasta 15kW (20CV), viene incluido con los modelos AVy...EH hasta potencias de 55kW.

Esta tipología de montaje garantiza el grado de protección IP54 del disipador, en toda la gama.

Identification Code

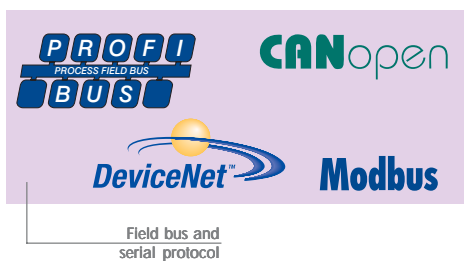
Codice di Identificazione
Code d'Identification
Identifikationscode
Siglas Identificación Producto



AVy	SIEDrive AVy , Inverter	SIEDrive AVy , Inverter	SIEDrive AVy , Variateur	SIEDrive AVy , Frequenzumrichter	SIEDrive AVy , Inverter
①	Enclosure dimension identification	Identificazione della dimensione	Taille du boîtier	Versorgung Baugröße	Identificación de las dimensiones
②	[blank] = Standard version [S]=Slim version (compact)	[vuoto] = Versione standard [S]=versione Slim (compatta)	[vide] = version standard [S]=version Slim (compacte)	[leer] = Standardausführung [S]=Slim-Ausführung (kompakt)	[vacío] = versión estándar [S]=versiones Slim (compacta)
③	Inverter rated output power I.e.: 22 =22kW	Potenza nominale in uscita Es.: 22 =22kW	Puissance nominale de sortie Es: 22 =22kW	Ausgangsnennleistung z.B.: 22 =22kW	Potencia nominal de salida Es.: 22 =22kW
④	K = Programming keypad KBS	K = Tastierino di programmazione KBS	K = Clavier de programmation KBS	K = Programmierungs- Bedieneinheit KBS.	K = Teclado de programación KBS
⑤	X = Without integrated braking circuit B = with integrated braking circuit	X = Senza unità di frenatura interna B = con unità di frenatura interna	X = Sans unité de freinage interne B = Avec unité de freinage interne	X = Ohne Bremskreis. B = Integrierter Bremskreis.	X = Suministro sin unidad de frenado integrada B = suministro con unidad de frenado integrada
⑥	X = Standard software	X = Software standard	X = Logiciel standard	X = Standardsoftware.	X = Software estándar
⑦	- DC = DC supply - EH= Version with external heat sink	- DC = Alimentazione in DC - EH = Versione con dissipatore esterno	- DC = Alimentation en courant continu. - EH = Version avec dissipateur extérieur.	- DC = DC-Versorgung - EH = Ausführung mit externem Kühlkörper	- DC = Alimentación en DC - EH = Versiones con disipador externo
⑧	[SI] = Safety card included	[SI] = Inclusa scheda Safety	[SI] = Carte Safety comprise	[SI] = Integrierter Safety	[SI] = Incluida la placa Safety

 General Features

<p>AVy...DC range</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rectified voltage supply up to 480 Vac + 10% - Motor ratings from 22kW (25Hp) to 315kW (450Hp)
<p>AVy.Slim...-DC range</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rectified voltage supply up to 480 Vac + 10% - Motor ratings from 55kW (60Hp) to 132kW (150Hp)
<p>AVy...-EH range</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3-phase power supply: 230Vac -15% ... 480Vac +10%, 50/60Hz - Motor ratings from 22kW (25Hp) to 55kW (60Hp)



Standards and Marks

- CE:** complies with the EEC directive concerning low voltage equipment.
- UL, cUL:** complies with directives for the American and Canadian market (AVy...-DC range only).
- EMC:** complies with the EEC directive - 2004/108/EEC concerning electromagnetic compatibility with the use of optional filters.



Control modes

- Flux Vector control with encoder feedback
 - sinusoidal encoder (speed accuracy: 0,01%)
 - digital encoder (speed accuracy: 0,02%)
- Flux Vector control without encoder feedback (sensorless) (speed accuracy: 0.1% above 100rpm, 0.2% below 100rpm)
- V/f scalar control (speed accuracy varies with motor slip)

Main control and regulation functions

- Output frequency:
 - 400Hz for control with encoder feedback
 - 200Hz for sensorless control
- Offline self-tuning: for speed-current-flux loops and identifying motor data (possible with motor idle or rotating)
- Online self-tuning: compensation for motor parameters according to temperature variations
- Torque control: with built-in OR function for gradual switching between the speed and torque controllers
- Instant overload at 200%
- Overload capacity compliant with IEC 146 Class 1 and Class 2 (see the tables later on for more details)
- I²t thermal protection for motor and drive
- Multi-speed function (with 7 programmable speeds)
- 5 independent, programmable ramps (linear and S-curve)
- Motor potentiometer function
- Motor "auto-capture" function
- Droop function
- Dual motor management
- PID function block
- Mains loss detection with controlled stop and/or power optimisation
- Virtual or remote I/O management

Standard supply configuration

- LCD programming keypad or LED diagnostics module
- Integrated RS485 serial connection (ModBus RTU protocol)
- Standard inputs/outputs:
 - 3 programmable differential analogue inputs (voltage/current)
 - 2 programmable analogue outputs
 - 8 digital inputs: 4 non-programmable + 4 programmable
 - 2 programmable digital outputs
 - 2 programmable relay outputs
- Integrated encoder input: sinusoidal 1Vpp (+5V) and digital TTL (+5V)
- EasyDrive, an advanced configuration software application for PC, including
 - programming inverter function blocks in a graphical environment
 - user file archiving
 - guided programming procedure for commissioning using a Wizard function
 - graphic display of variables via a "Trend recorder" oscilloscope function
- Interfacing with fieldbus: ProfiBus, CANopen and DeviceNet (with optional card)

Accessories (optional)

- Dedicated EMC filters (compliant with standard EN61800-3)
- Braking resistors (standardised for the whole range)
- Input and output inductors (standardised for the whole range)
- Programming remote keypad kit

Environmental conditions

- Housing:** IP20 in cabinet as standard
for IP54 inverter to be mounted in a cabinet with an external heat sink: ...-EH ranges
- Operating temperature:** from 0°C to 40 °C, from + 40 °C to +50 °C with derating.

Note! The AVy...WH range utilises a cooling circuit from the water-cooled heat sink, whose liquid input temperature range must be between 20°C and 30°C. To avoid problems with condensation dripping from the heat sink, a conservative Molier diagram dew point of 40°C with a hysteresis of 3°C has been selected.

- Storage temperature:** -25°C...+55°C (Class 1K4 – EN50178)
- Humidity:** from 5% to 85%, relative humidity (without condensation) or formation of ice (Class 3K3 under EN50178)
- Altitude:** up to 2000 metres above sea level. Above 1000 metres, that the current is reduced by 1.2% for each additional 100 metres in altitude.

General Features

Caratteristiche Generali

Linea "AVy...DC"

- Alimentazione da tensioni raddrizzate fino a 480Vac +10%
- Potenze motore da 22kW (25Hp) a 315kW (450Hp)

Linea "AVy.Slim...-DC"

- Alimentazione da tensioni raddrizzate fino a 480Vac +10%
- Potenze motore da 55kW (60Hp) a 132kW (150Hp)

Linea "AVy...-EH"

- Alimentazione trifase: 230Vac -15% ... 480Vac +10%, 50/60Hz
- Potenze motore da 22kW (25Hp) a 55kW (60Hp)

Modalità di controllo

- Controllo Vettoriale di Flusso con retroazione da encoder:
 - encoder sinusoidale (precisione di velocità: 0,01%)
 - encoder digitale (precisione di velocità: 0,02%)
- Controllo Vettoriale di Flusso senza retroazione da encoder (Sensorless) (precisione di velocità: 0,1% sopra i 100rpm, 0,2% sotto i 100rpm)
- Controllo scalare V/f (precisione di velocità in funzione dello scorrimento del motore)

Funzioni di controllo e regolazione principali

- Frequenza di uscita:
 - 400Hz per controllo con retroazione da encoder
 - 200Hz in controllo Sensorless
- Autotaratura off-line: dei regolatori di velocità-corrente-flusso ed identificazione dati motore (possibile con motore fermo od in rotazione)
- Autotaratura on-line: compensazione dei parametri motore in funzione delle variazioni di temperatura
- Controllo di coppia: con funzione OR built-in, per commutazione graduale tra regolatore di velocità e regolatore di coppia
- Sovraccarico istantaneo al 200 %
- Capacità sovraccarico secondo IEC 146 Classe 1 e Classe 2 (per maggiori dettagli vedere tabelle seguenti)
- Protezione termica I²t per motore e Drive
- Funzione Multivelocità (7 programmabili)
- 5 rampe indipendenti e programmabili (lineare ed a S)
- Funzione Motopotenziometro
- Funzione di riaggancio al volo motore
- Droop Function
- Gestione doppio motore
- Blocco funzione PID
- Gestione in caso di mancanza rete mediante: arresto controllato o/e ottimizzazione dell'energia
- Gestione I/O virtuali o remote.

Configurazione di Fornitura Standard

- Tastiera di programmazione LCD o modulo di diagnostica a led
- Linea seriale RS485 integrata (protocollo ModBus RTU)
- Ingressi/Uscite standard:
 - 3 ingressi analogici differenziali programmabili (Tensione/Corrente)
 - 2 uscite analogiche programmabili
 - 8 ingressi digitali: 4 non programmabili + 4 programmabili
 - 2 uscite digitali programmabili
 - 2 uscite a relè programmabili
- Ingresso encoder integrato: sinusoidale 1Vpp (+5V) e digitale TTL (+5V)
- Software di configurazione evoluto per PC "EasyDrive" incluso:
 - programmazione in ambiente grafico dei blocchi funzione dell'inverter
 - archiviazione file utente
 - procedura di programmazione guidata per la messa in servizio mediante "Wizard"
 - visualizzazione grafica delle variabili e delle funzioni mediante "Trend recorder"
- Interfacciamento con bus di campo : ProfiBus, CANopen e DeviceNet (con scheda opzionale)

Accessori (Opzionali)

- Filtri EMC dedicati (in conformità allo standard EN61800-3)
- Resistenze di frenatura (normalizzate per l'intera gamma)
- Induttanze d'ingresso ed uscita (normalizzate per l'intera gamma)
- Kit per remotaggio tastiera di programmazione

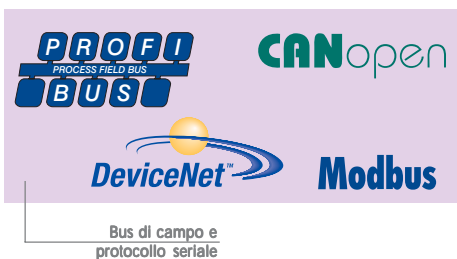
Condizioni Ambientali

- Alloggiamento:** IP20 in quadro standard
per IP54 inverter predisposto per il montaggio in quadro con dissipatore esterno: linea "...-EH"
- Temperatura di esercizio:** da 0°C a 40 °C , da + 40 °C a + 50 °C con derating.

Nota!

La linea "AVy...WH" utilizza un circuito di raffreddamento del dissipatore ad acqua, per il quale la temperatura di ingresso del liquido dovrà risultare non inferiore a 20°C e preferibilmente non superiore a 30°C.
Per evitare problemi di gocciolamento del dissipatore dovuti al fenomeno della condensazione, è stato scelto un punto della caratteristica Molier "dew-point" conservativo di 40°C con isteresi di 3°C.

- Temperatura di immagazzinaggio:** -25°C...+55°C (Classe 1K4 – EN50178)
- Umidità:** da 5% a 85%, umidità relativa (senza condensa) o formazione di ghiaccio (classe 3K3 in accordo a EN50178)
- Altitudine:** fino a 2000 metri s.l.m.; oltre 1000 metri, la corrente deve essere ridotta del 1,2% ogni 100 metri di incremento.



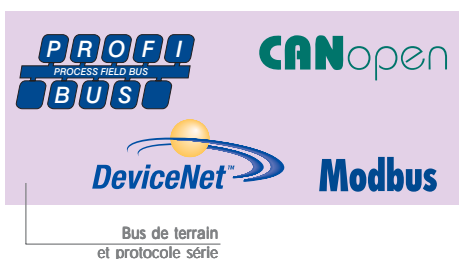
Norme e Marchi

- CE:** conforme alla direttiva CEE sugli apparecchi a bassa tensione.
- UL, cUL:** conforme alle direttive per il mercato Americano e Canadese (solo linea AVy...-DC).
- EMC:** conforme alla direttiva CEE - 2004/108/EEC, sulla compatibilità elettromagnetica con l'impiego dei filtri opzionali.



 **Caractéristiques Générales**

Ligne "AVy...DC" - Alimentation par des tensions redressées jusqu'à 480Vca +10% - Puissances du moteur de 22kW (25Hp) à 315kW (450Hp)
Ligne "AVy.Slim...-DC" - Alimentation par des tensions redressées jusqu'à 480Vca +10% - Puissances du moteur de 55kW (60Hp) à 132kW (150Hp)
Ligne "AVy...-EH" - Alimentation triphasée : 230Vca - 15% - 480Vca +10%, 50/60Hz - Puissances du moteur de 22kW (25Hp) à 55kW (60Hp)



Normes et marques

CE:	conformes à la directive CEE sur les appareils en basse tension.
UL, cUL:	conformes aux directives pour le marché Américain et Canadien (seulement ligne AVy...-DC).
EMC:	conformes à la directive CEE - 2004/108/EEC, concernant la compatibilité électromagnétique avec l'utilisation des filtres en option.



Mode de contrôle

- Contrôle Vectoriel du Flux avec rétroaction par codeur :
 - codeur sinusoïdal (précision de la vitesse : 0,01%)
 - codeur digital (précision de la vitesse : 0,02%)
- Contrôle Vectoriel du flux sans rétroaction par codeur (Sensorless) (précision de la vitesse : 0,1% au-dessus de 100 t/mn, 0,2% au-dessous de 100 t/mn)
- Contrôle progressif V/f (précision de la vitesse en fonction du glissement du moteur)

Fonctions principales de contrôle et de régulation

- Fréquence de sortie :
 - 400Hz pour le contrôle avec rétroaction par codeur
 - 200Hz en contrôle Sensorless
- Calibrage automatique off-line : des régulateurs de vitesse-courant-flux et identification des données moteur (possible avec moteur à l'arrêt ou moteur en phase de rotation)
- Calibrage automatique on-line : compensation des paramètres moteur en fonction des variations de température
- Contrôle du couple : à fonction OR built-in, pour commutation graduelle entre régulateur de vitesse et régulateur de couple
- Surcharge instantanée à 200 %
- Capacité de surcharge selon CIE 146 Classe 1 et Classe 2 (pour de plus amples informations, voir les tableaux suivants)
- Protection thermique I²t pour moteur et Drive
- Fonction multivitesse (7 programmables)
- 5 rampes indépendantes et programmables (linéaire et en S)
- Fonction Motopotentiomètre
- Fonction de redémarrage au vol du moteur
- Droop Function
- Gestion double moteur
- Bloc fonction PID
- Gestion en cas de coupure de secteur par : arrêt contrôlé et/ou optimisation de l'énergie
- Gestion E/S virtuelles ou à distance.

Configuration en fourniture standard

- Clavier de programmation LCD ou module de diagnostic à led
- Ligne série RS485 intégrée (protocole Modbus RTU)
- Entrées/Sorties standards :
 - 3 entrées analogiques différentielles programmables (Tension/Courant)
 - 2 sorties analogiques programmables
 - 8 entrées digitales : 4 non programmables + 4 programmables
 - 2 sorties numériques programmables
 - 2 sorties à relais programmables
- Entrée codeur intégré : sinusoïdal 1Vpp (+5V) et digital TTL (+5V)
- Logiciel de configuration de pointe pour PC "EasyDrive" compris :
 - programmation dans un milieu graphique des blocs fonction du variateur
 - archivage des fichiers utilisateur
 - procédure de programmation guidée pour la mise en service à l'aide de la "Wizard"
 - visualisation graphique des variables et des fonctions à l'aide de "Trend recorder"
- Interface par bus de terrain : ProfiBus, CANopen et DeviceNet (avec carte optionnelle)

Accessoires (Options)

- Filtres EMC spéciaux (conformes à la norme EN61800-3)
- Résistances de freinage (normalisées pour toute la gamme)
- Inductances d'entrée et de sortie (normalisées pour toute la gamme)
- Kit pour installation à distance de la console de programmation

Conditions d'environnement

Logement :	IP20 dans armoire standard pour IP54 variateur prévu pour le montage en armoire avec dissipateur extérieur : ligne "...-EH
Température de service :	de 0°C à 40 °C, de + 40 °C à +50 °C avec déclassement.

Remarque ! La ligne "AVy...WH" utilise un circuit de refroidissement du dissipateur à l'eau, pour lequel la température d'entrée du liquide ne doit pas être inférieure à 20°C et de préférence pas supérieure à 30°C.
Pour éviter des problèmes de gouttelement du dissipateur, à cause du phénomène de la condensation, on a choisi un point de la caractéristique Molier "dew-point" conservateur de 40°C avec des hystérésis de 3°C.

Température de stockage :	-25°C...+55°C (Classe 1K4 - EN50178)
Humidité :	de 5% à 85%, humidité relative (sans condensation) ou formation de glace (classe 3K3 conformément à la norme EN50178)
Altitude :	jusqu'à 2000 mètres au-dessus du niveau de la mer; au-delà de 1000 mètres, le courant doit être diminué de 1,2% tous les 100 mètres supplémentaires.

Allgemeine Merkmale

Serie "AVy...DC"

- Versorgung durch gleichgerichtete Spannungen bis 480 V_{AC} +10 %
- Motorleistungen von 22 kW (25 Hp) bis 315 kW (450 Hp)

Serie "AVy.Slim...-DC"

- Versorgung durch gleichgerichtete Spannungen bis 480 V_{AC} +10 %
- Motorleistungen von 55 kW (60 Hp) bis 132 kW (150 Hp)

Serie "AVy...-EH"

- Dreiphasige Versorgung: 230 V_{AC} -15 % ... 480 V_{AC} +10 %, 50/60 Hz
- Motorleistungen von 22 kW (25 Hp) bis 55 kW (60 Hp)

Regelungsarten

- Vektorielle Flussregelung mit Encoderrückführung:
 - Sinusencoder (Drehzahlgenauigkeit: 0,01 %)
 - Digitalencoder (Drehzahlgenauigkeit: 0,02 %)
- Vektorielle Flussregelung ohne Encoderrückführung (Sensorless) (Drehzahlgenauigkeit: 0,1 % über 100 min⁻¹, 0,2 % unter 100 min⁻¹)
- Skalare U/f-Regelung (Drehzahlgenauigkeit in Funktion des Motorschlupfs)

Wichtigste Steuer- und Regelfunktionen

- Ausgangsfrequenz:
 - 400 Hz für Steuerung mit Encoderrückführung
 - 200 Hz bei Sensorless-Steuerung
- Inbetriebnahmefunktion: Adaption der Drehzahl-Strom-Flussregler und Motordatenidentifizierung (möglich bei still stehendem oder drehendem Motor)
- Online-Adaption: Anpassung der Motorparameter als Funktion der Temperaturänderungen
- Drehmomentregelung: mit eingebauter OR-Funktion für die schrittweise Umschaltung zwischen Drehzahlregler und Drehmomentregler
- Augenblickliche Überlast von 200 %
- Überlastkapazität gemäß IEC 146 Klasse 1 und Klasse 2 (für nähere Details siehe folgende Tabellen)
- Wärmeschutz I²t für Motor und Antrieb
- 7 programmierbare Drehzahlen
- 5 unabhängige, programmierbare Rampen (linear und s-förmig)
- Funktion Motorpotentiometer
- Aufschalten auf drehenden Motor
- Lastaufteilung bei mechanisch gekoppelten Motoren
- 2 Motorparametersätze
- zusätzlicher, frei programmierbarer PID-Regler
- Verhalten bei Netzausfall programmierbar: gesteuertes Anhalten und/oder Energieoptimierung.
- Einbindung virtueller oder entfernt liegender I/O (Feldbus)

Konfiguration Standardlieferung

- LCD-Programmierbedieneinheit oder LED-Diagnosemodul
- Integrierte serielle RS485 Schnittstelle (ModBus RTU Protokoll)
- Standardeingänge/-ausgänge:
 - 3 programmierbare Differential-Analogaingänge (Spannung/Strom)
 - 2 programmierbare Analogausgänge
 - 8 Digitaleingänge: 4 nicht programmierbare + 4 programmierbare
 - 2 programmierbare Digitalausgänge
 - 2 programmierbare Relaisausgänge
- Integrierter Encoderingang: Sinusencoder 1Vpp (+5 V) und Digitalencoder TTL (+5 V)
- Konfigurationssoftware für PC "EasyDrive" inklusive:
 - Programmierung der Frequenzrichter-Funktionsblöcke in graphischer Umgebung
 - Benutzerdateiarchivierung
 - Inbetriebnahme durch "Wizard"-Funktion
 - Graphische Anzeige der Variablen über die Oszilloskopfunktion "Trend recorder"
- Feldbusschnittstelle: ProfiBus, CANopen und DeviceNet (mit Optionskarte)

Zubehörteile (optional)

- spezielle EMV-Filter (gemäß EN61800-3)
- Bremswiderstände (für die gesamte Produktpalette genormt)
- Ausgangsnetz-drosseln (für die gesamte Produktpalette genormt)
- Montagesatz für externe Installation der Programmier-Bedieneinheit

Umgebungsbedingungen

- Gehäuse:** IP20 für Standard-Schalttafel
für IP54, Frequenzrichter, der für die Schalttafelmontage mit externem Kühlkörper vorgesehen ist: Serie "...-EH"
- Betriebstemperatur:** von 0° C bis 40° C , von + 40° C bis +50° C mit Leistungsreduktion.

Hinweis! Bei der Serie "AVy...EWH" wird für den Kühlkörper ein Wasserkühlkreis verwendet; die Eingangstemperatur der Flüssigkeit darf nicht unter 20° C und vorzugsweise nicht über 30° C liegen.
Um Probleme mit betauungsbedingtem Tropfen vom Kühlkörper zu vermeiden, wurde ein Punkt auf dem Mollier Taupunkt-Diagramm gewählt, der 40° C beibehält und eine Hysterese von 3° C aufweist.

- Lagerungstemperatur:** -25° C...+55° C (Klasse 1K4 – EN50178)
- Feuchtigkeit:** von 5 % bis 85 %, relative Feuchtigkeit (ohne Betauung) oder Eisbildung (Klasse 3K3 entsprechend EN50178)
- Installationshöhe:** bis zu 2000 Metern ü.d.M.; über 1000 Metern, muss der Strom pro 100 Höhenmeter um 1,2 % verringert werden.



Normen und Marken

- CE:** entspricht der EG-Richtlinie über Geräte mit Niederspannung.
- UL, cUL:** entspricht den Richtlinien für den amerikanischen und kanadischen Markt (nur für Serie AVy...-DC).
- EMC:** entspricht der EG-Richtlinie – 2004/108/EEC über die elektromagnetische Verträglichkeit mit dem Einsatz optionaler Filter.



 Características Generales

Línea "AVy...DC"

- Alimentación de tensiones rectificadas hasta 480Vac +10%
- Potencias de motores desde 22kW (25CV) hasta 315kW (450CV)

Línea "AVy.Slim...-DC"

- Alimentación de tensiones rectificadas hasta 480Vac +10%
- Potencias de motores desde 55kW (60CV) hasta 132kW (150CV)

Línea "AVy...-EH"

- Alimentación trifásica: 230Vac -15% ... 480Vac +10%, 50/60Hz
- Potencias de motores desde 22kW (25CV) hasta 55kW (60CV)

Modalidad de control

- Control vectorial de flujo con realimentación del encoder:
 - encoder sinusoidal (precisión de velocidad: 0,01%)
 - encoder sinusoidal (precisión de velocidad: 0,02%)
- Control vectorial de flujo sin realimentación de encoder (Sensorless) (precisión de velocidad: 0,1% por debajo de 100rpm, 0,2% por debajo de 100rpm)
- Control escalár V/f (precisión de velocidad en función del deslizamiento del motor)

Función de control y regulaciones principales

- Frecuencia de salida:
 - 400Hz por control con realimentación de encoder
 - 200Hz en control Sensorless
- Calibración automática off-line: de los reguladores de velocidad-intensidad-flujo e identificación de datos de los motores (posible con motores parados y en rotación)
- Calibración automática on-line: compensación de los parámetros de los motores en función de las variaciones de temperatura
- Control de par: con función OR integrada, por comunicación gradual de los reguladores de velocidad y de los reguladores de par
- Sobrecarga instantánea del 200 %
- Capacidad de sobrecarga según las directrices IEC 146 Clase 1 y Clase 2 (para mayores detalles consulte la tabla siguiente)
- Protección térmica I²t para motor y Drive
- Función multivelocidad (7 programaciones)
- 5 rampas independientes y programables (lineales y en S)
- Función Motopotenciómetro
- Función de reenganche del motor al vuelo
- Función Droop
- Gestión doble motor
- Bloqueo función PID
- Gestión en caso de fallo red mediante: parada controlada y/o optimización de la energía
- Gestiones de E/S virtuales o remotas.

Configuración de entrega estándar

- Teclado de programación LCD o módulo de diagnóstico por leds
- Línea serie RS485 integrada (protocolo Modbus RTU)
- Entradas/Salidas estándar:
 - 3 entradas analógicas diferenciales programables (Tensión/Intensidad)
 - 2 salidas analógicas programables
 - 8 entradas digitales: 4 no programables + 4 programables
 - 2 salidas digitales programables
 - 2 salidas de relé programables
- Entrada de encoder integrada: sinusoidal 1Vpp (+5V) y digital TTL (+5V)
- Software de configuración avanzado para PC "EasyDrive" incluido:
 - programación en entorno gráfico de los bloques de funciones del inverter
 - archivación de los archivos de salida
 - procedimiento de programación asistida para la puesta en servicio por medio de la función de asistente, "Wizard"
 - visualización gráfica de las variables y las funciones a través de "Trend recorder"
- Interfaz con bus de campo: Profibus, CANopen y DeviceNet (con tarjeta opcional)



Accesorios (Opcionales)

- Filtros EMC dedicados (según la normativa EN61800-3)
- Resistencia de frenado (normalizada para toda la gama)
- Inductancia de entrada y salida (normalizada para toda la gama)
- Kit para teclado de programación remota

Condiciones ambientales

Alojamiento: IP20 en cuadro estándar para IP54 inverter preparado para el montaje en cuadro con disipador externo: línea "...-EH"

Temperatura de ejercicio: de 0°C a 40 °C , de + 40 °C a +50 °C con reducción.

¡Nota! La línea "AVy...EWH" utiliza un circuito de refrigeración del disipador por agua, por el que la temperatura de entrada del líquido deberá ser no inferior a 20°C y preferiblemente no superior a 30°C. Para evitar problemas de pérdidas del disipador debidas al fenómeno de la condensación, se ha seleccionado un punto con la característica Molier "dew-point" conservativo de 40°C con histéresis de 3°C.

Temperatura de almacenamiento: -25°C...+55°C (Clase 1K4 – EN50178)

Humedad: del 5% al 85%, humedad relativa (sin condensación) o formación de hielo (clase 3K3 en cumplimiento de la normativa EN50178)

Altura: hasta 2000 metros por encima del nivel del mar; para altitudes superiores 1000 m asegurarse de que la corriente se reduce un 1,2% por cada 100 metros de altura adicionales.

Normas y marcas

CE: de acuerdo con la directiva CEE en los equipos de baja tensión

UL, cUL: en cumplimiento de las directivas para el mercado Americano y Canadiense (sólo línea AVy...-DC).

EMC: de acuerdo con la directiva CEE - 2004/108/EEC, sobre la compatibilidad electromagnética con el empleo de filtros opcionales.



Scelta dell'Inverter
Sélection du Variateur
Wahl des Frequenzumrichters
Selección del Convertidor de
Frecuencia



Co-ordination of the nominal power rating for a motor with the type of inverter that is referred to in the table will require use of motors that operate at a voltage corresponding to the nominal values of the power supply network.

For motors that operate at other voltages, the type of inverter that is selected will depend on the nominal current of the motor to be controlled.

The combination put forward in the table, therefore reflects, as a function of the power supply voltage, the value of current the drive is able to supply operating conditions (IEC146 Class 1) and under overload conditions (IEC146 Class 2), i.e.:

IEC 146 Class 1: continuous operation with maximum overload = $I_{2N} \times 1.36$ for 60 seconds (*)

IEC 146 Class 2: continuous operation at 0.91% of I_{2N} with maximum overload = $0.91 I_{2N} \times 1.5$ for 60 seconds every 5 minutes

(*) AVy93150/93550/94000-...-SLIM-LD-.. = $I_{2N} \times 1.10$ for 60 seconds

Analogous dimensioning criteria are applicable for any operations to which additional downgrading factors are applicable:

- KV Power supply voltage
- KT Ambient temperature
- KF Switching frequency

Data:	Output	Input
AVy...-DC & AVy.S...-DC	table on page 52	table on page 53
AVy...-EH	table on page 54	table on page 55



Il coordinamento delle potenze nominali del motore con il tipo di inverter riportato in tabella, prevede l'impiego di motori con tensione nominale corrispondente alla nominale della rete di alimentazione.

Per motori con tensione differente, la scelta dell'inverter dovrà essere effettuata in base alla corrente nominale del motore stesso.

L'abbinamento suggerito in tabella, riporta quindi in funzione della tensione di alimentazione, il valore di corrente erogabile dal drive in condizioni di funzionamento continuativo (IEC146 Classe1) ed in condizioni di sovraccarico (IEC146 Classe 2), ovvero:

IEC 146 Classe 1: servizio continuativo con sovraccarico max = $I_{2N} \times 1,36$ per 60 secondi (*)

IEC 146 Classe 2: servizio continuativo allo 0,91% di I_{2N} con sovraccarico max = $0,91 I_{2N} \times 1,5$ per 60 secondi ogni 5 minuti

(*) AVy93150/93550/94000-...-SLIM-LD-.. = $I_{2N} \times 1.10$ per 60 secondi

Criteri di dimensionamento analoghi, vengono applicati per operazioni con fattori di declassamento addizionali:

- KV Tensione di alimentazione
- KT Temperatura ambiente
- KF Frequenza di switching

Dati:	d'Uscita	d'Ingresso
AVy...-DC & AVy.S...-DC	vedere pagina 52	vedere pagina 53
AVy...-EH	vedere pagina 54	vedere pagina 55



La coordination des puissances nominales du moteur avec le type du variateur figurant dans le tableau, prévoit l'utilisation de moteurs ayant une tension nominale correspondant à la tension nominale du réseau d'alimentation.

Pour les moteurs ayant une tension différente, la sélection du variateur doit être effectuée en fonction du courant nominal du moteur.

La sélection suggérée dans le tableau, indique, en fonction de la tension d'alimentation, la valeur du courant fourni par le variateur dans des conditions d'un service continu (IEC146 Classe1) et dans des conditions de surcharge (IEC146 Classe 2), c'est-à-dire :

IEC 146 Classe 1: service continu avec une surcharge maxi = $I_{2N} \times 1,36$ pendant 60 secondes (*)


IEC 146 Classe 2: service continu à 0,91% de I_{2N} avec une surcharge maxi = $0,91 I_{2N} \times 1,5$ pendant 60 secondes toutes les 5 minutes

(*) AVy93150/93550/94000-...-SLIM-LD-.. = $I_{2N} \times 1.10$ pendant 60 secondes

Des critères de dimensionnement analogues sont appliqués pour les opérations avec des facteurs de déclassement supplémentaires :

- KV Tension d'alimentation
- KT Température ambiante
- KF Fréquence de commutation

Caractéristiques:	Sortie	Entrée
AVy...-DC & AVy.S...-DC	tableau page 52	tableau page 53
AVy...-EH	tableau page 54	tableau page 55

 Die angegebene Motornennleistung gilt bei Übereinstimmung der Motornennspannung mit der Netz-Nennspannung.
Für Motoren mit einer anderen Spannung muss der Frequenzumrichter ausgehend vom Motor-Nennstrom gewählt werden.

Die laut Tabelle empfohlene Kombination zeigt daher den vom Antrieb je nach Versorgungsspannung lieferbaren Stromwert, unter kontinuierlichen Betriebsbedingungen (IEC146 Klasse1) und unter Überlastbedingungen (IEC146 Klasse 2):


IEC 146 Klasse 1: kontinuierlicher Betrieb mit max. Überlast = $I_{2N} \times 1,36$ für 60 Sekunden (*)
IEC 146 Klasse 2: kontinuierlicher Betrieb mit 0,91% von I_{2N} mit max. Überlast = $0,91 I_{2N} \times 1,5$ für 60 Sekunden alle 5 Minuten

(*) AVy93150/93550/94000-...-SLIM-LD-... = $I_{2N} \times 1,10$ für 60 Sekunden

Weitere Bemessungskriterien werden für den Betrieb mit zusätzlichen Anpassungsfaktoren angewendet:

KV Versorgungsspannung
KT Umgebungstemperatur
KF Schaltfrequenz

	Ausgangsdaten	Eingangsdaten
AVy...-DC & AVy.S..-DC AVy...-EH	Tabelle auf Seite 52 Tabelle auf Seite 54	Tabelle auf Seite 52 Tabelle auf Seite 55

 La coordinación de la potencia nominal del motor con el tipo de inverter al que se refiere la tabla, requerirá el uso de motores que operen con una tensión nominal correspondiente a los valores nominales del resto de alimentación.

Para motores que operen con otras tensiones, el tipo de inverter seleccionado, debería depender de la intensidad nominal del motor en cuestión

La combinación reflejada en la siguiente tabla refleja, en función de la tensión de alimentación, el valor de corriente que el equipo es capaz de suministrar bajo continuas condiciones de operación (IEC 146 Clase 1) y bajo condiciones de sobrecarga (IEC146 Clase 2), por ejemplo:

IEC 146 Clase 1: operación continuada con sobrecarga máxima = $I_{2N} \times 1,36$ en 60 segundos (*)
IEC 146 Clase 2: operación continuada a 0,91% de I_{2N} con sobrecarga máxima = $0,91 I_{2N} \times 1,5$ en 60 segundos cada 5 minutos

(*) AVy93150/93550/94000-...-SLIM-LD-... = $I_{2N} \times 1,10$ en 60 segundos

Se aplica un criterio de dimensiones análogas aplicable en cada operación en la qual los factores degradantes sean aplicables:

KV Tensión de alimentación
KT Temperatura ambiente
KF Frecuencia de arranque

	Data:	Output data	Input data
AVy...-DC & AVy.S..-DC AVy...-EH		tabla en la página 52 tabla en la página 54	tabla en la página 53 tabla en la página 55

Drive Type	P _N mot (recommended motor output):										U ₂ Max output voltage	f _z Max output frequency	I _{2N} Rated output current :				f _{sw} switching frequency (Default)	f _{sw} switching frequency (Higher)	Derating factor:				
	Inverter Output (IEC 146 class 1), Continuous service (@ 400 V _{AC})		Inverter Output (IEC 146 class 2), 150% overload for 60s (@ 400 V _{AC})		f _{sw} =default; IEC 146 class 1		f _{sw} =default; IEC 146 class 2		f _{sw} =default; IEC 146 class 1				f _{sw} =default; IEC 146 class 2		f _{sw} =default; IEC 146 class 1				f _{sw} =default; IEC 146 class 2		Voltage Factor K _V at 460 V _{AC} *	Temp. Factor K _T for ambient temperature	Switching frequency K _F
	@ U _{LN} =230 V _{AC} ;	f _{sw} =default; IEC 146 class 1	@ U _{LN} =230 V _{AC} ;	f _{sw} =default; IEC 146 class 2	@ U _{LN} =230 V _{AC} ;	f _{sw} =default; IEC 146 class 1	@ U _{LN} =230 V _{AC} ;	f _{sw} =default; IEC 146 class 2	@ U _{LN} =400 V _{AC} ;	f _{sw} =default; IEC 146 class 1			@ U _{LN} =400 V _{AC} ;	f _{sw} =default; IEC 146 class 2	@ U _{LN} =460 V _{AC} ;	f _{sw} =default; IEC 146 class 1			@ U _{LN} =460 V _{AC} ;	f _{sw} =default; IEC 146 class 2			
AVy...-DC	kVA	kVA	kW	kW	Hp	Hp	kW	kW	Hp	Hp	V	Hz	A	A	A	A	kHz	kHz	K _V	K _T	K _F		
4220	32	29	11	11	15	15	22	22	30	25	0.98 x U _{LN} (AC Input voltage)	500	47	43	40	36	8	16	0.87	0.8 @ 50°C (122°F)	0.7 for higher f _{sw}		
4300	42	38.2	18.5	15	25	20	30	30	40	30		500	63	58	54	50	8	16	0.87				
4370	55	50	22	18.5	30	25	37	37	50	40		500	79	72	68	62	8	16	0.87				
5450	64	58.3	22	22	30	30	45	45	60	50		200	93	85	81	74	4	8	0.87				
5550	79	72	30	30	40	40	55	55	75	60		200	114	104	99	90	4	8	0.87				
6750	98	89.2	37	37	50	50	75	75	100	75		200	142	129	124	112	4	8	0.87				
7900	128	116.5	55	45	75	60	90	90	125	100		200	185	169	160	146	4	8	0.87				
71100	145	132	55	55	75	75	110	90	150	125		200	210	191	183	166	4	8	0.87				
71320	173	157.5	75	55	100	75	132	110	150	150		200	250	227	217	198	4	8	0.87				
81600	224	204	90	90	100	100	160	160	200	200		200	324	295	282	256	4	-	0.87				

AVy.S...-DC	kVA	kVA	kW	kW	Hp	Hp	kW	kW	Hp	Hp	V	Hz	A	A	A	A	kHz	kHz	K _V	K _T	K _F
5S550	79	72	30	30	40	40	55	55	75	60	0.98 x U _{LN} (AC Input voltage)	200	114	104	99	90	4	8	0.87	0.8 @ 50°C (122°F)	0.7 for higher f _{sw}
6S750	98	89.2	37	37	50	50	75	75	100	75		200	142	129	124	112	4	8	0.87		
6S1100	145	132	55	55	75	75	110	90	150	125		200	210	191	183	166	2	8	0.87		
6S1320	173	157.5	75	55	100	75	132	110	150	150		200	250	227	217	198	2	8	0.87		

*: Data recorded for operating conditions at an ambient temperature of 40 °C.

*: Dati riportati per condizioni di funzionamento a temperatura ambiente 40°C.

*: Die angeführten Daten gelten unter Betriebsbedingungen bei einer

*: Données fournies pour des conditions de fonctionnement sous une température ambiante de 40°C.

*: Datos para condiciones de trabajo en una temperatura ambiente de 40°C.






AVy...-DC, Input data

Dati in Ingresso
Caractéristiques d'Entrée

Eingangsdaten
Datos de Entrada

Drive Type	U _{DCN} DC Input voltage	I _N DC Input current for continuous service @ 540 V _{DC}	Overtoltage threshold	Undervoltage threshold	Braking IGBT Unit, Standard internal (with external resistor) MAX braking torque
AVy...-DC	V _{DC}	A	V	V	%
4220	275 ... 750 V _{DC}	54	410 V _{DC} (for 230 V _{AC} mains) 800 V _{DC} (for 400 V _{AC} mains) 800 V _{DC} (for 460 V _{AC} mains)	230 V _{DC} (for 230 V _{AC} mains) 380 V _{DC} (for 400 V _{AC} mains) 415 V _{DC} (for 460 V _{AC} mains)	150 (2)
4300	275 ... 750 V _{DC}	76			150 (2)
4370	275 ... 750 V _{DC}	94			150 (2)
5450	275 ... 750 V _{DC}	115			150 (2)
5550	275 ... 750 V _{DC}	135			150 (2)
6750	275 ... 750 V _{DC}	170			(3)
7900	275 ... 750 V _{DC}	194			(3)
71100	275 ... 750 V _{DC}	265			(3)
71320	275 ... 750 V _{DC}	303			(3)
81600	275 ... 750 V _{DC}	378			(3)

AVy.S.-DC	V _{DC}	A	V	V	%
5S550	275 ... 750 V _{DC}	135	800 V _{DC} (for 400 V _{AC} mains) 800 V _{DC} (for 460 V _{AC} mains)	380 V _{DC} (for 400 V _{AC} mains) 415 V _{DC} (for 460 V _{AC} mains)	150 (2)
6S750	275 ... 750 V _{DC}	170			(3)
6S1100	275 ... 750 V _{DC}	265			(3)
6S1320	275 ... 750 V _{DC}	303			(3)

-  (2): Optional internal braking unit (with external resistor). (3): External braking unit (optional).
-  (2): Unità di frenatura interna opzionale (con resistenza esterna). (3): Unità di frenatura esterna (opzionale).
-  (2): Unité de freinage interne en option (avec résistance externe). (3): Unité de freinage extérieure (option).
-  (2): Optionale interne Bremseinheit (mit externem Widerstand). (3): Externe Bremseinheit (optional).
-  (2): Unidad de frenado interna opcional (con resistencia externa). (3): Unidad de frenado externo (opcional).

Drive Type	P _N mot (recommended motor output):										U ₂ Max output voltage	I _{2N} Rated output current :				Derating factor:						
	Inverter Output (IEC 146 class 1), Continuous service (@ 400 V _{AC})		Inverter Output (IEC 146 class 2), 150% overload for 60s (@ 400 V _{AC})		f _{sw} =default; IEC 146 class 1		f _{sw} =default; IEC 146 class 2		f _{sw} =default; IEC 146 class 1			f _{sw} =default; IEC 146 class 2		f _{sw} =default; IEC 146 class 1		f _{sw} =default; IEC 146 class 2		Voltage Factor K _V at 460 V _{AC} *	Temp. Factor K _T for ambient temperature	Switching frequency K _F		
	@ U _{LN} = 230 V _{AC} ;	f _{sw} = default; IEC 146 class 1	@ U _{LN} = 230 V _{AC} ;	f _{sw} = default; IEC 146 class 2	@ U _{LN} = 230 V _{AC} ;	f _{sw} = default; IEC 146 class 1	@ U _{LN} = 230 V _{AC} ;	f _{sw} = default; IEC 146 class 2	@ U _{LN} = 400 V _{AC} ;	f _{sw} = default; IEC 146 class 1		@ U _{LN} = 400 V _{AC} ;	f _{sw} = default; IEC 146 class 2	@ U _{LN} = 460 V _{AC} ;	f _{sw} = default; IEC 146 class 1	@ U _{LN} = 460 V _{AC} ;	f _{sw} = default; IEC 146 class 2				f _{sw} switching frequency (Default)	f _{sw} switching frequency (Higher)
AVy...-EH	kVA	kVA	kW	kW	Hp	Hp	kW	kW	Hp	Hp	V	Hz	A	A	A	A	kHz	kHz	K _V	K _T	K _F	
4220	32	29	11	11	15	15	22	22	30	25	0.98 x U _{LN} (AC Input voltage)	500	47	43	40	36	8		0.87			
4300	42	38.2	18.5	15	25	20	30	30	40	30		500	63	58	54	50	8	16	0.87			
4370	55	50	22	18.5	30	25	37	37	50	40		500	79	72	68	62	8	16	0.87			
5450	64	58.3	22	22	30	30	45	45	60	50		200	93	85	81	74	4	8	0.87			
5550	79	72	30	30	40	40	55	55	75	60		200	114	104	99	90	4	8	0.87	0.8 @ 50°C (122°F)		
6750	98	89.2	37	37	50	50	75	55	100	75		200	142	129	124	112	4	8	0.87			0.7 for higher f _{sw}



*: Data recorded for operating conditions at an ambient temperature of 40 °C.



*: Dati riportati per condizioni di funzionamento a temperatura ambiente 40°C.



*: Données fournies pour des conditions de fonctionnement sous une température ambiante de 40°C.



*: Die angeführten Daten gelten unter Betriebsbedingungen bei einer Umgebungstemperatur von 40° C.








*: Datos para condiciones de trabajo en una temperatura ambiente de 40°C.

AVy...-EH, Input data

Dati in Uscita
Caratteristiche de Sortie

Ausgangsdaten
Datos de Salida

Drive Type	U _{LN} AC Input voltage	AC Input frequency	I _N AC Input current for continuous service, IEC 146 class 1 :						Max short circuit power without line reactor (Zmin= 1%)	Overvoltage threshold	Undervoltage threshold	Braking IGBT Unit, Standard internal (with external resistor) MAX braking torque
			- Connection with 3-phase reactor @ 230 V _{AC}	- Connection with 3-phase reactor @ 400 V _{AC}	- Connection with 3-phase reactor @ 460 V _{AC}	- Connection without 3-phase reactor @ 230 V _{AC}	- Connection without 3-phase reactor @ 400 V _{AC}	- Connection without 3-phase reactor @ 460 V _{AC}				
AVy...-EH	V	Hz	A	A	A	A	A	A	kVA	V	V	%
4220			39	44	37	(1)	(1)	(1)	3200			150 (2)
4300	230 V _{AC} -15% ... 480 V _{AC} + 10%, 3Ph	50/60 Hz ± 5%	55	62	53	(1)	(1)	(1)	4200	410 V _{DC} (for 230 V _{AC} mains), 800 V _{DC} (for 400 V _{AC} mains), 820 V _{DC} (for 460 V _{AC} mains)	230 V _{DC} (for 230 V _{AC} mains), 380 V _{DC} (for 400 V _{AC} mains), 415 V _{DC} (for 460 V _{AC} mains)	150 (2)
4370			69	77	66	(1)	(1)	(1)	5500			150 (2)
5450			84	94	82	(1)	(1)	(1)	6400			150 (2)
5550			98	110	96	(1)	(1)	(1)	7900			150 (2)
6750			122	137	120	(1)	(1)	(1)	9800			(3)

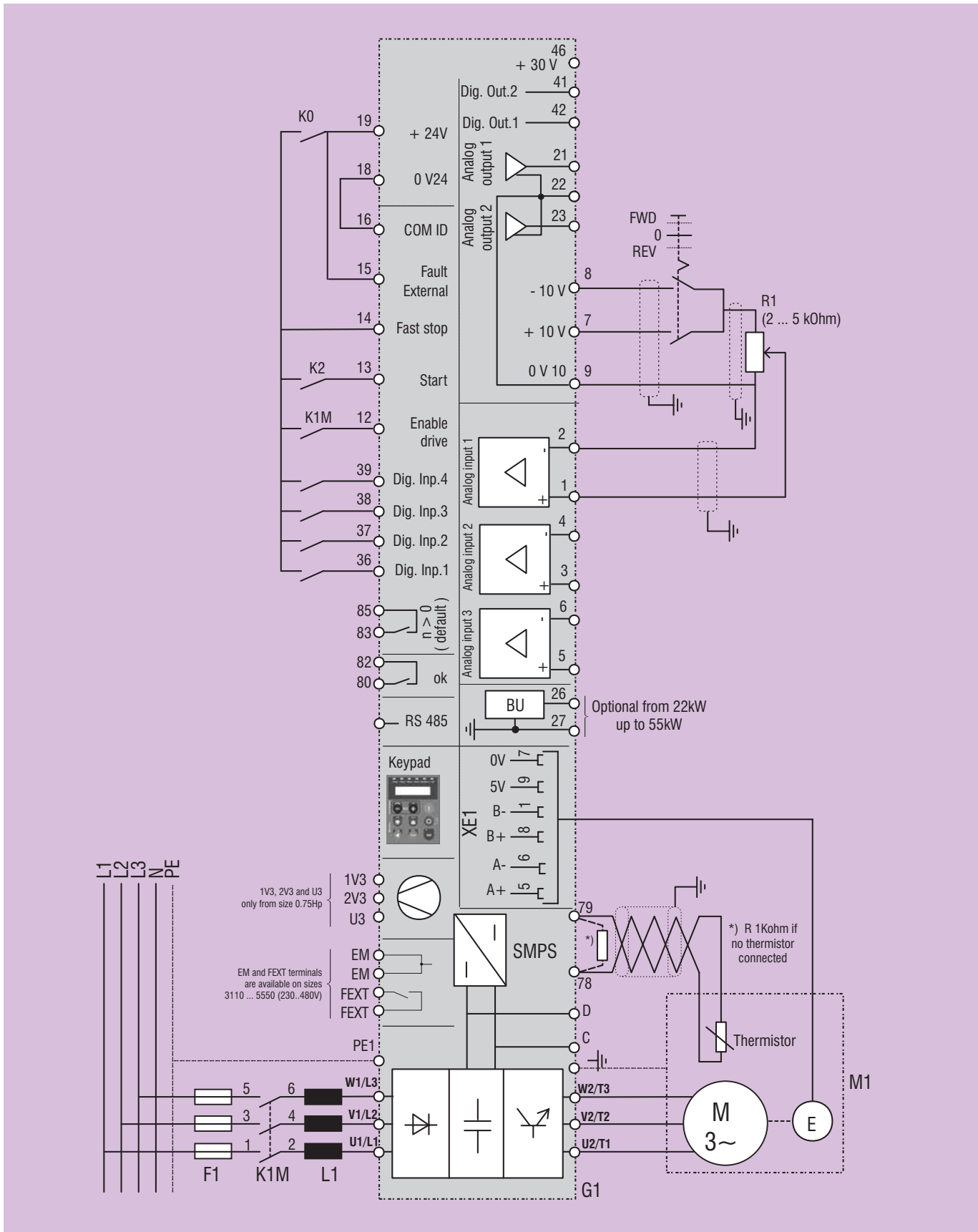
-  (1): For these types an external inductance is recommended. (2): Optional internal braking unit (with external resistor). (3): External braking unit (optional).
-  (1): Per questi modelli è consigliato l'uso dell'induttanza di rete. (2): Unità di frenatura interna opzionale (con resistenza esterna). (3): Unità di frenatura esterna (opzionale).
-  (1): Pour ces modèles, il est conseillé d'utiliser une inductance de réseau. (2): Unité de freinage interne en option (avec résistance externe). (3): Unité de freinage extérieure (option).
-  (1): Für diese Modelle wird die Verwendung einer Netzdrossel empfohlen. (2): Optionale interne Bremsenheit (mit externem Widerstand). (3): Externe Bremsenheit (optional).
-  (1): Se recomienda una inductancia de red para este tipo. (2): Unidad de frenado interna opcional (con resistencia externa). (3): Unidad de frenado externo (opcional).






Typical Connection Scheme

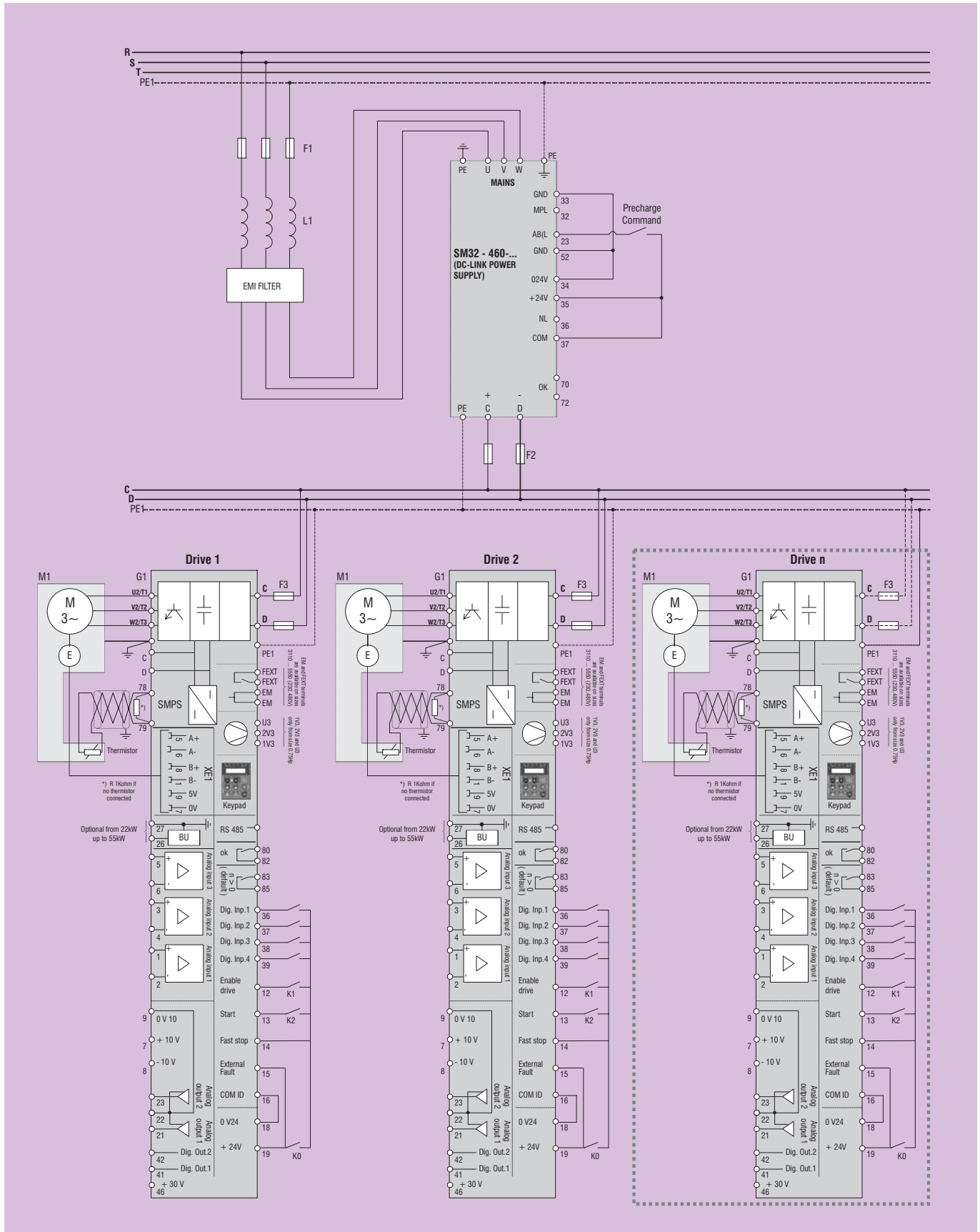
AVy ...-EH






Schema Tipico di Collegamento
Schéma Typique de Raccordement

Typischer Anschlussplan
Diagrama Típico de Conexión



-  The connection diagram describes a typical inverter connection arrangement, set up to handle PNP logic "Terminal box commands". Refer to the instruction manual for additional detailed data.
-  Lo schema di collegamento indica una connessione tipica dell'inverter, predisposto per "Comandi da morsetteria" in logica PNP. Ulteriori informazioni dettagliate, sono disponibili nel relativo manuale d'istruzione.
-  Le schéma de connexion indique une connexion typique du variateur, prévu pour "Commandes par bornes" en logique PNP. Pour de plus amples informations voir la notice d'instruction correspondante.
-  Der Anschlussplan zeigt einen typischen Frequenzumrichteranschluss, der für "Befehle über Klemmleiste" in PNP-Logik bestimmt ist. Nähere Informationen sind dem entsprechenden Handbuch zu entnehmen.
-  El esquema de conexión describe un convertidor de frecuencia con una conexión típica, instalada para manejar en lógica PNP "Mandos de la Caja de Terminales". Utilice el manual de instrucciones para información detallada adicional.



-  The connection diagram describes a typical inverter connection arrangement, set up to handle PNP logic "Terminal box commands". Refer to the instruction manual for additional detailed data.
-  Lo schema di collegamento indica una connessione tipica dell'inverter, predisposto per "Comandi da morsettiere" in logica PNP. Ulteriori informazioni dettagliate, sono disponibili nel relativo manuale d'istruzione.
-  Le schéma de connexion indique une connexion typique du variateur, prévu pour "Commandes par bornes" en logique PNP. Pour de plus amples informations voir la notice d'instruction correspondante.
-  Der Anschlussplan zeigt einen typischen Frequenzumrichteranschluss, der für "Befehle über Klemmleiste" in PNP-Logik bestimmt ist. Nähere Informationen sind dem entsprechenden Handbuch zu entnehmen.
-  El esquema de conexión describe un convertidor de frecuencia con una conexión típica, instalada para manejar en lógica PNP "Mandos de la Caja de Terminales". Utilice el manual de instrucciones para información detallada adicional.

Special Versions

Technical Specifications

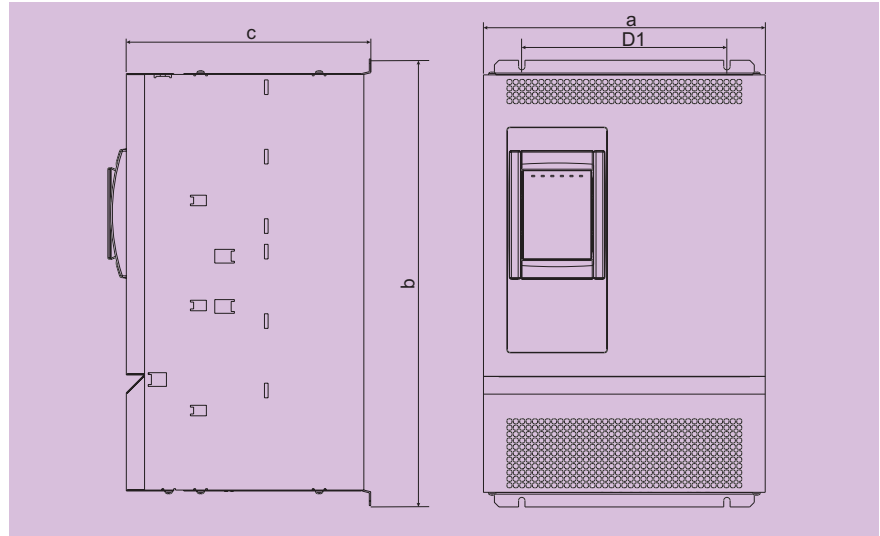
Specifiche Tecniche
Spécifications Techniques

Technische Spezifikationen
Especificaciones Técnicas

Dimensions and Weights

AVy...-DC

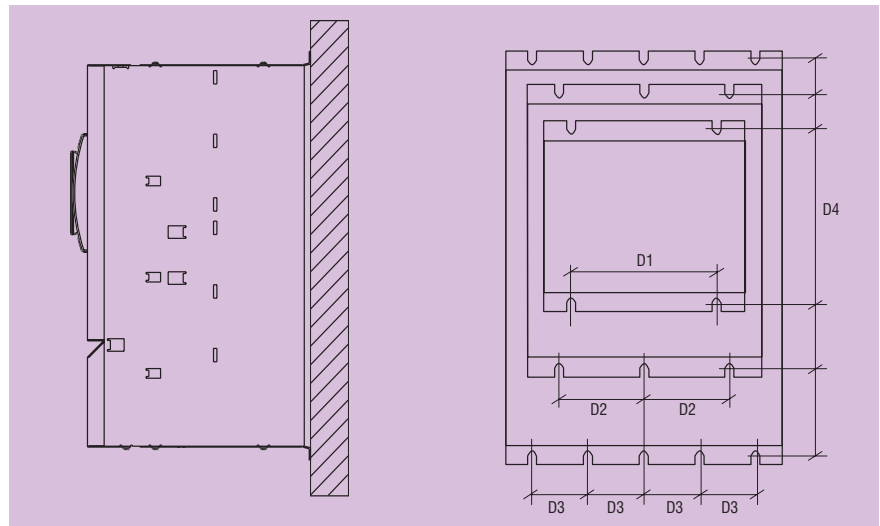
Dimensioni e Pes
Dimensions et Poids
Abmessungen und Gewichte
Dimensiones y Pesos



Mounting Method

Metodo di Montaggio
Mode de Montage
Montageart
Metodos de Montaje

- (D): Wall mounting
 Montaggio a muro
 Montage au mur
 Wandmontage
 Montaje a la pared



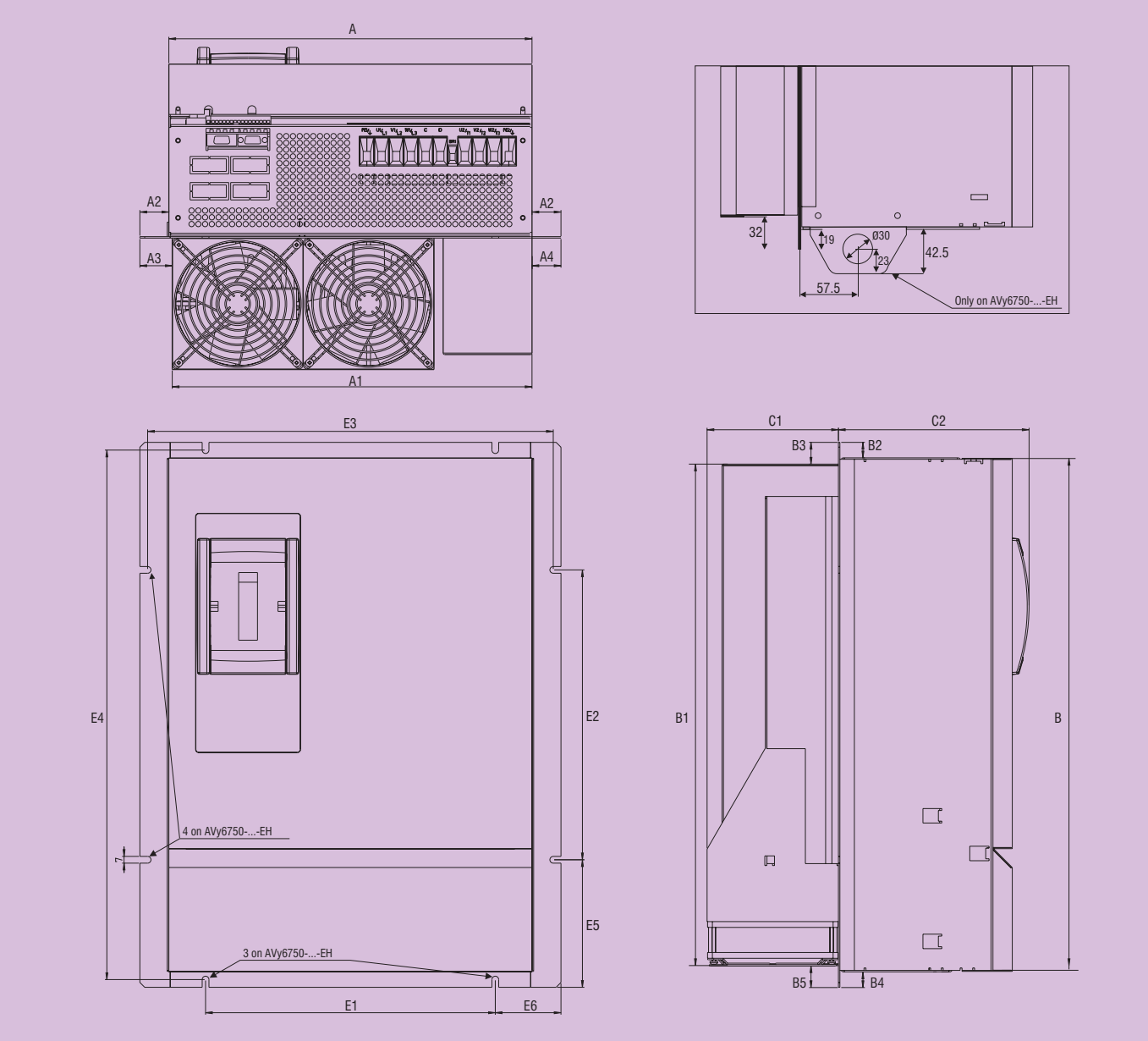
Dimensions mm [inch]	AVy...-DC										AVy.S...-DC			
	4220	4300	4370	5450	5550	6750	7900	7110	71320	81600	5S550	6S750	6S110	6S132
a	309 [12.1]	309 [12.1]	309 [12.1]	376 [14.7]	376 [14.7]	509 [20]	509 [20]	509 [20]	509 [20]	509 [20]	309 [12.1]	309 [12.1]	309 [12.1]	309 [12.1]
b	489 [19.2]	489 [19.2]	489 [19.2]	564 [22.2]	564 [22.2]	741 [29.2]	909 [35.8]	909 [35.8]	909 [35.8]	965 [38]	639 [25.2]	789 [31]	789 [31]	789 [31]
c	268 [10.5]	308 [12.1]	308 [12.1]	308 [12.1]	308 [12.1]	297.5 [11.7]	297.5 [11.7]	297.5 [11.7]	297.5 [11.7]	442 [17.4]	328 [12.9]	378 [14.9]	378 [14.9]	378 [14.9]
D1	225 [8.8]	225 [8.8]	225 [8.8]	-	-	-	-	-	-	-	225 [8.8]	225 [8.8]	225 [8.8]	225 [8.8]
D2	-	-	-	150 [15.9]	150 [15.9]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D3	-	-	-	-	-	100 [3.9]	100 [3.9]	100 [3.9]	100 [3.9]	100 [3.9]	-	-	-	-
D4	457 [18.7]	457 [18.7]	457 [18.7]	550 [21.6]	550 [21.6]	725 [28.5]	891 [35]	891 [35]	891 [35]	947 [37.3]	625 [24.6]	773 [30.4]	773 [30.4]	773 [30.4]
Ø d	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6
Weight kg [lbs]	18 [39.6]	22 [48.5]	22.2 [48.9]	34 [74.9]	34 [74.9]	59 [130]	75.4 [166.1]	80.2 [176.7]	86.5 [190.6]	109 [240.3]	31.4 [69.2]	36.2 [79.8]	42.2 [93]	-- []

Special Versions

Dimensions and Weights

AVy...-EH

Dimensioni e Pesi
 Dimensions et Poids
 Abmessungen und Gewichte
 Dimensiones y Pesos



Type	Dimensions mm [inch]																			Weight kg [lbs]
	A	A1	A2	A3	A4	B	B1	B2	B3	B4	B5	C1	C2	E1	E2	E3	E4	E5	E6	
4220	309	303.5	30	35.5	30	457	414	24	27	24	64	100	207	200	250	350	490	127.5	84.5	-
	[12.2]	[12]	[1.2]	[1.4]	[1.2]	[18]	[16.3]	[.94]	[1.06]	[.94]	[2.5]	[3.9]	[8.15]	[7.87]	[9.84]	[13.8]	[19.3]	[5.02]	[3.33]	-
4300	309	303.5	30	35.5	30	457	424	24	27	24	54	136	197	200	250	350	490	127.5	84.5	-
	[12.2]	[12]	[1.2]	[1.4]	[1.2]	[18]	[16.7]	[.94]	[1.06]	[.94]	[2.1]	[5.34]	[7.76]	[7.87]	[9.84]	[13.8]	[19.3]	[5.02]	[3.33]	-
4370	309	303.5	30	35.5	30	457	439	24	27	24	39	152	197	200	250	350	490	127.5	84.5	-
	[12.2]	[12]	[1.2]	[1.4]	[1.2]	[18]	[17.3]	[.94]	[1.06]	[.94]	[1.5]	[5.98]	[7.76]	[7.87]	[9.84]	[13.8]	[19.3]	[5.02]	[3.33]	-
5450	376	372.5	30	35.5	30	531	519	16	22.5	16	22.5	136	197	300	300	372.5	548	132	68	-
	[12.2]	[14.7]	[1.2]	[1.4]	[1.2]	[20.9]	[20.4]	[.63]	[.89]	[.63]	[.89]	[5.35]	[7.76]	[11.8]	[11.8]	[14.7]	[21.6]	[5.2]	[2.68]	-
5550	376	372.5	30	35.5	30	531	519	16	22.5	16	22.5	136	197	300	300	372.5	548	132	68	-
	[12.2]	[14.7]	[1.2]	[1.4]	[1.2]	[20.9]	[20.4]	[.63]	[.89]	[.63]	[.89]	[5.35]	[7.76]	[11.8]	[11.8]	[14.7]	[21.6]	[5.2]	[2.68]	-
6750	509	457	25.5	37.4	66	703	663	19	32	20	32	154	246	150	200	542	725	71.5	130	-
	[20]	[18]	[1]	[1.5]	[2.6]	[27.7]	[26.1]	[.75]	[1.26]	[.79]	[1.26]	[6.06]	[6.7]	[5.9]	[7.87]	[21.34]	[28.5]	[2.81]	[5.12]	-

Special Versions

Technical Specifications

Inverter Dissipation and Fan Flow *Dissipazione Inverter e Portata Ventilatori
Dissipation du Variateur et Débit des Ventilateurs*

*Frequenzumrichter-Verlustleistung und Lüfterleistung
Disipación del Convertidor de Frecuencia y Ventilación forzada*





Drive Type	P _v Heat dissipation (f _{sw} =default; I ₂ =I _{2N}):			Airflow of fan		Fluid flow	Minimum cooling opening	
	@U _{LN} =230 V _{AC}	@U _{LN} =400 V _{AC}	@U _{LN} =460 V _{AC}	Internal fan	Heatsink fans (50Hz)		Control section	Heatsink
	W	W	W	m ³ / h	m ³ / h	l / min	cm ² (sq.inch)	cm ² (sq.inch)
AVy4220-DC	404	493	436	-	160	-	300 (47)	300 (47)
AVy4300-DC	531	648	585	-	170	-	400 (62)	400 (62)
AVy4370-DC	675	825	750	-	170	-	400 (62)	400 (62)
AVy5450-DC	768	937	825	-	340	-	740 (114.7)	740 (114.7)
AVy5550-DC	971	1185	1042	-	340	-	740 (114.7)	740 (114.7)
AVy6750-DC	1198	1462	1312	-	650	-	1240 (192.2)	1240 (192.2)
AVy7900-DC	1500	1830	1650	-	975	-	1240 (192.2)	1240 (192.2)
AVy71100-DC	1750	2137	1920	-	975	-	1240 (192.2)	1240 (192.2)
AVy71320-DC	2091	2550	2287	-	975	-	1240 (192.2)	1240 (192.2)
AVy81600-DC	2706	3300	2962	-	1820	-	3200 (496)	3200 (496)
AVy5S550-DC	971	1185	1042	-	340	-	103 (16)	740 (114.7)
AVy6S750-DC	1198	1462	1312	-	730	-	176 (27.3)	1240 (192.2)
AVy6S1100-DC	1319	1608	1320	-	730	-	176 (27.3)	1240 (192.2)
AVy6S1320-DC	1540	1878	1458	-	730	-	176 (27.3)	1240 (192.2)
AVy4220-EH	404	493	436	-	160	-	84 (13)	-
AVy4300-EH	531	648	585	-	170	-	84 (13)	-
AVy4370-EH	675	825	750	-	170	-	84 (13)	-
AVy5450-EH	768	937	825	-	340	-	103 (16)	-
AVy5550-EH	971	1185	1042	-	340	-	103 (16)	-
AVy6750-EH	1198	1462	1312	-	650	-	176 (27.3)	-

Special Versions

Codici di Ordinazione
Codes pour la Commande






Bestellnummern
Códigos de Mandos

Standard Versions: AVy... (Leds module KCS)

-  3 x 230V_{AC}...480V_{AC} power supplies (factory set for 400V_{AC}-50Hz), Leds module KCS.
-  Alimentazione 3 x 230V_{AC}...480V_{AC} (impostazione di fabbrica per 400V_{AC}-50Hz), Modulo a led KCS.
-  Alimentation 3 x 230V_{CA}...480V_{CA} (paramétrage en usine pour 400V_{AC}-50Hz), Module à led KCS.
-  Versorgung 3 x 230V_{AC}...480V_{AC} (werkseitige Einstellung für 400V_{AC}-50Hz), KCS LED-Modul.
-  Alimentación 3 x 230V_{AC}...480V_{AC} (ajuste de fábrica a 400V_{AC}-50Hz), Modulo de leds KCS.

Code	Type	Rated power @ 400V _{ac}	Standard settings
S9L01	AVy1007-XBX	0.75 kW	Braking unit
S9L02	AVy1015-XBX	1.5 kW	Braking unit
S9L03	AVy1022-XBX	2.2 kW	Braking unit
S9L04	AVy1030-XBX	3 kW	Braking unit
S9L05	AVy2040-XBX	4 kW	Braking unit
S9L06	AVy2055-XBX	5.5 kW	Braking unit
S9L07	AVy2075-XBX	7.5 kW	Braking unit
S9L08	AVy3110-XBX	11 kW	Braking unit
S9L09	AVy3150-XBX	15 kW	Braking unit
S9N32	AVy4185-XBX	18.5 kW	Braking unit
S9L1	AVy4220-XBX	22 kW	Braking unit
S9L31	AVy4300-XBX	30 kW	Braking unit
S9L33	AVy4370-XBX	37 kW	Braking unit
S9L15	AVy5450-XBX	45 kW	Braking unit
S9L18	AVy5550-XBX	55 kW	Braking unit
S9N31	AVy4185-XXX	18.5 kW	
S9L10	AVy4220-XXX	22 kW	
S9L11	AVy4300-XXX	30 kW	
S9L12	AVy4370-XXX	37 kW	
S9L13	AVy5450-XXX	45 kW	
S9L14	AVy5550-XXX	55 kW	
S9L36	AVy6750-XXX	75 kW	
S9L37	AVy7900-XXX	90 kW	
S9L39	AVy71100-XXX	110 kW	
S9L42	AVy71320-XXX	132 kW	
S9LL4	AVy81600-XXX	160 kW	
S9N35	AVy82000-XXX	200 kW	

Standard Versions: AVy... (Programming keypad KBS)

-  3 x 230V_{AC}...480V_{AC} power supplies (factory set for 400V_{AC}-50Hz), Programming keypad KBS
-  Alimentazione 3 x 230V_{AC}...480V_{AC} (impostazione di fabbrica per 400V_{AC}-50Hz), Tastierino di programmazione KBS.
-  Alimentation 3 x 230V_{CA}...480V_{CA} (paramétrage en usine pour 400V_{AC}-50Hz), Clavier de programmation KBS.
-  Versorgung 3 x 230V_{AC}...480V_{AC} (werkseitige Einstellung für 400V_{AC}-50Hz), Programmier-Bedieneinheit KBS.
-  Alimentación 3 x 230V_{AC}...480V_{AC} (ajuste de fábrica a 400V_{AC}-50Hz), Teclado de programación KBS.








AVy1...-K..

Code	Type	Rated power @ 400V _{ac}	Standard settings
S9L21	AVy1007-KBX	0.75 kW	Braking unit
S9L22	AVy1015-KBX	1.5 kW	Braking unit
S9L23	AVy1022-KBX	2.2 kW	Braking unit
S9L24	AVy1030-KBX	3 kW	Braking unit
S9L25	AVy2040-KBX	4 kW	Braking unit
S9L26	AVy2055-KBX	5.5 kW	Braking unit
S9L27	AVy2075-KBX	7.5 kW	Braking unit
S9L28	AVy3110-KBX	11 kW	Braking unit
S9L29	AVy3150-KBX	15 kW	Braking unit
S9N34	AVy4185-KBX	18.5 kW	Braking unit
S9LK1	AVy4220-KBX	22 kW	Braking unit
S9L41	AVy4300-KBX	30 kW	Braking unit
S9L35	AVy4370-KBX	37 kW	Braking unit
S9L17	AVy5450-KBX	45 kW	Braking unit
S9L20	AVy5550-KBX	55 kW	Braking unit
S9N33	AVy4185-KXX	18.5 kW	
S9L30	AVy4220-KXX	22 kW	

(to be continued)






Code	Type	Rated power @ 400VAc	Standard settings
S9L91	AVy4300-KXX	30 kW	
S9L34	AVy4370-KXX	37 kW	
S9L16	AVy5450-KXX	45 kW	
S9L19	AVy5550-KXX	55 kW	
S9L32	AVy6750-KXX	75 kW	
S9L38	AVy7900-KXX	90 kW	
S9L40	AVy71100-KXX	110 kW	
S9L43	AVy71320-KXX	132 kW	
S9LL5	AVy81600-KXX	160 kW	
S9N36	AVy82000-KXX	200 kW	

Standard Versions: AVy...-C and AVy...-CP (Programming keypad KBS)

-  3 x 400V_{AC}...480V_{AC} power supplies (factory set for 400V_{AC}-50Hz), Programming keypad KBS
-  Alimentazione 3 x 400V_{AC}...480V_{AC} (impostazione di fabbrica per 400V_{AC}-50Hz), Tastierino di programmazione KBS.
-  Alimentation 3 x 400V_{CA}...480V_{CA} (paramétrage en usine pour 400V_{AC}-50Hz), Clavier de programmation KBS.
-  Versorgung 3 x 400V_{AC}...480V_{AC} (werkseitige Einstellung für 400V_{AC}-50Hz), Programmier-Bedieneinheit KBS.
-  Alimentación 3 x 400V_{AC}...480V_{AC} (ajuste de fábrica a 400V_{AC}-50Hz), Teclado de programación KBS.

Code	Type	Rated power @ 400VAc	Standard settings
S972N	AVy92500-KXX-C	250 kW	
S9N72	AVy93150-KXX-CP	315 kW	

Standard Versions: AVy...-4A (Programming keypad KBS)






-  3 x 230V_{AC}...480V_{AC} power supplies (factory set for 460V_{AC}-50Hz), Programming keypad KBS
-  Alimentazione 3 x 230V_{AC}...480V_{AC} (impostazione di fabbrica per 460V_{AC}-50Hz), Tastierino di programmazione KBS.
-  Alimentation 3 x 230V_{CA}...480V_{CA} (paramétrage en usine pour 460V_{AC}-50Hz), Clavier de programmation KBS.
-  Versorgung 3 x 230V_{AC}...480V_{AC} (werkseitige Einstellung für 460V_{AC}-50Hz), Programmier-Bedieneinheit KBS.
-  Alimentación 3 x 230V_{AC}...480V_{AC} (ajuste de fábrica a 460V_{AC}-50Hz), Teclado de programación KBS.

Code	Type	Rated power @ 400VAc	Standard settings
S9R31	AVy1007-KBX-4A	0,75kW	Braking unit
S9R32	AVy1015-KBX-4A	1,5kW	Braking unit
S9R33	AVy1022-KBX-4A	2,2kW	Braking unit
S9R34	AVy1030-KBX-4A	3kW	Braking unit
S9R35	AVy2040-KBX-4A	4kW	Braking unit
S9R36	AVy2055-KBX-4A	5,5kW	Braking unit
S9R37	AVy2075-KBX-4A	7,5kW	Braking unit
S9R38	AVy3110-KBX-4A	11kW	Braking unit
S9R39	AVy3150-KBX-4A	15kW	Braking unit
S9R41	AVy4220-KBX-4A	22kW	Braking unit
S9R43	AVy4300-KBX-4A	30kW	Braking unit
S9R45	AVy4370-KBX-4A	37kW	Braking unit
S9R47	AVy5450-KBX-4A	45kW	Braking unit
S9R49	AVy5550-KBX-4A	55kW	Braking unit
S9R40	AVy4220-KXX-4A	22kW	
S9R42	AVy4300-KXX-4A	30kW	
S9R44	AVy4370-KXX-4A	37kW	
S9R46	AVy5450-KXX-4A	45kW	
S9R48	AVy5550-KXX-4A	55kW	
S9R50	AVy6750-KXX-4A	75kW	
S9R51	AVy7900-KXX-4A	90kW	
S9R52	AVy71100-KXX-4A	110kW	
S9R53	AVy71320-KXX-4A	132kW	
S9R54	AVy81600-KXX-4A	160kW	








AVy2...-K...

Standard Versions: AVy...-5 (Leds module KCS)

-  3 x 575V_{AC} power supplies (factory set for 575V_{AC}-60Hz), Leds module KCS
-  Alimentazione 3 x 575V_{AC} (impostazione di fabbrica per 575V_{AC}-60Hz), Modulo a led KCS
-  Alimentation 3 x 575V_{CA} (paramétrage en usine pour 575V_{CA}-60Hz), Module à led KCS.
-  Versorgung 3 x 575V_{AC} (werkseitige Einstellung für 575V_{AC}-60Hz), KCS LED-Modul.
-  Alimentación 3 x 575V_{AC} (ajuste de fábrica a 575V_{AC}-60Hz), Modulo de leds KCS.

Code	Type	Rated power @ 575V _{AC}	Standard settings
S9LM1	AVy2002-XBX-5	2 HP	Braking unit
S9LM2	AVy2003-XBX-5	3 HP	Braking unit
S9LM3	AVy2005-XBX-5	5 HP	Braking unit
S9LM4	AVy3007-XBX-5	7.5 HP	Braking unit
S9LM5	AVy3010-XBX-5	10 HP	Braking unit
S9LM6	AVy3015-XBX-5	15 HP	Braking unit
S9LM7	AVy3020-XBX-5	20 HP	Braking unit
S9LM9	AVy4025-XBX-5	25 HP	Braking unit
S9LN2	AVy4030-XBX-5	30 HP	Braking unit
S9LN4	AVy4040-XBX-5	40 HP	Braking unit
S9LN6	AVy5050-XBX-5	50 HP	Braking unit
S9LN8	AVy5060-XBX-5	60 HP	Braking unit
S9L01	AVy6075-XBX-5	75 HP	Braking unit
S9LM8	AVy4025-XXX-5	25 HP	
S9LN1	AVy4030-XXX-5	30 HP	
S9LN3	AVy4040-XXX-5	40 HP	
S9LN5	AVy5050-XXX-5	50 HP	
S9LN7	AVy5060-XXX-5	60 HP	
S9LN9	AVy6075-XXX-5	75 HP	
S9L02	AVy6100-XXX-5	100 HP	
S9L03	AVy7125-XXX-5	125 HP	
S9L04	AVy7150-XXX-5	150 HP	
S9L05	AVy8200-XXX-5	200 HP	

Standard Versions: AVy...-5 (Programming keypad KBS)






-  3 x 575V_{AC} power supplies (factory set for 575V_{AC}-60Hz), Programming keypad KBS
-  Alimentazione 3 x 575V_{AC} (impostazione di fabbrica per 575V_{AC}-60Hz), Tastierino di programmazione KBS.
-  Alimentation 3 x 575V_{CA} (paramétrage en usine pour 575V_{CA}-60Hz), Clavier de programmation KBS.
-  Versorgung 3 x 575V_{AC} (werkseitige Einstellung für 575V_{AC}-60Hz), Programmier-Bedieneinheit KBS.
-  Alimentación 3 x 575V_{AC} (ajuste de fábrica a 575V_{AC}-60Hz), Teclado de programación KBS.

Code	Type	Rated power @ 575V _{AC}	Standard settings
S9LP1	AVy2002-KBX-5	2 HP	Braking unit
S9LP2	AVy2003-KBX-5	3 HP	Braking unit
S9LP3	AVy2005-KBX-5	5 HP	Braking unit
S9LP4	AVy3007-KBX-5	7.5 HP	Braking unit
S9LP5	AVy3010-KBX-5	10 HP	Braking unit
S9LP6	AVy3015-KBX-5	15 HP	Braking unit
S9LP7	AVy3020-KBX-5	20 HP	Braking unit
S9LP9	AVy4025-KBX-5	25 HP	Braking unit
S9LQ2	AVy4030-KBX-5	30 HP	Braking unit
S9LQ4	AVy4040-KBX-5	40 HP	Braking unit
S9LQ6	AVy5050-KBX-5	50 HP	Braking unit
S9LQ8	AVy5060-KBX-5	60 HP	Braking unit
S9LR1	AVy5075-KBX-5	75 HP	Braking unit
S9LP8	AVy4025-KXX-5	25 HP	
S9LQ1	AVy4030-KXX-5	30 HP	
S9LQ3	AVy4040-KXX-5	40 HP	
S9LQ5	AVy5050-KXX-5	50 HP	
S9LQ7	AVy5060-KXX-5	60 HP	
S9LQ9	AVy5075-KXX-5	75 HP	
S9LR2	AVy7100-KXX-5	100 HP	
S9LR3	AVy7125-KXX-5	125 HP	
S9LR4	AVy7150-KXX-5	150 HP	
S9LR5	AVy8200-KXX-5	200 HP	








AVy3...-K..

Open Frame Versions: AVy...-IP00

-  3 x 400V_{AC}...480V_{AC} power supplies (factory set for 400V_{AC}-50Hz), Programming keypad KBS
-  Alimentazione 3 x 400V_{AC}...480V_{AC} (impostazione di fabbrica per 400V_{AC}-50Hz), Tastierino di programmazione KBS.
-  Alimentation 3 x 400V_{CA}...480V_{CA} (paramétrage en usine pour 400V_{AC}-50Hz), Clavier de programmation KBS.
-  Versorgung 3 x 400V_{AC}...480V_{AC} (werkseitige Einstellung für 400V_{AC}-50Hz), Programmier-Bedieneinheit KBS.
-  Alimentación 3 x 400V_{AC}...480V_{AC} (ajuste de fábrica a 400V_{AC}-50Hz), Teclado de programación KBS.






Code	Type	Rated power @ 400V _{AC}	Standard settings
S9N25	AVy104000-KXX-IP00	400 kW	
S9N27	AVy105000-KXX-IP00	500 kW	
S9N29	AVy106300-KXX-IP00	630 kW	

Open Frame Versions, Compact series: AVy...-C-IP00 and AVy...-CP-IP00

-  3 x 400V_{AC}...480V_{AC} power supplies (factory set for 400V_{AC}-50Hz), Programming keypad KBS
-  Alimentazione 3 x 400V_{AC}...480V_{AC} (impostazione di fabbrica per 400V_{AC}-50Hz), Tastierino di programmazione KBS.
-  Alimentation 3 x 400V_{CA}...480V_{CA} (paramétrage en usine pour 400V_{AC}-50Hz), Clavier de programmation KBS.
-  Versorgung 3 x 400V_{AC}...480V_{AC} (werkseitige Einstellung für 400V_{AC}-50Hz), Programmier-Bedieneinheit KBS.
-  Alimentación 3 x 400V_{AC}...480V_{AC} (ajuste de fábrica a 400V_{AC}-50Hz), Teclado de programación KBS.

Code	Type	Rated power @ 400V _{AC}	Standard settings
S970N	AVy92500-KXX-C-IP00	250 kW	
S9N70	AVy93150-KXX-CP-IP00	315 kW	






Open Frame Versions, Slim serie, DC supply : AVy...-DC-SLIM+SI (Programming keypad KBS)

-  Power supply via the DC bus, Programming keypad KBS, IP00, Safety card for disabling IGBT module control.
-  Alimentazione via DC bus, Tastierino di programmazione KBS, IP00, Scheda di sicurezza per esclusione comando moduli IGBT .
-  Version avec alimentation par CC bus, Clavier de programmation KBS, IP00, Carte de sécurité pour l'exclusion de la commande des modules IGBT.
-  Ausführung mit Speisung durch DC Bus, Programmier-Bedieneinheit KBS, IP00, Sicherheitskarte für den Ausschluss der IGBT Modul-Befehle.
-  Versión con alimentación mediante bus CC, Teclado de programación KBS, IP00, Tarjeta de seguridad para exclusión del comando del módulo IGBT.








Code	Type	Rated power	Standard settings
S9R90	AVy92500-KXX-DC-SLIM-IP00 + SI	250kW	Power supply via the DC bus, IP00 (Ovld 150%), Safety card included
S9R81	AVy93150-KXX-DC-SLIM-LD-IP00 + SI	315kW	Power supply via the DC bus, IP00 (Ovld 110%), Safety card included
S9R92	AVy93150-KXX-DC-SLIM-IP00 + SI	315kW	Power supply via the DC bus, IP00 (Ovld 150%), Safety card included
S9R93	AVy93550-KXX-DC-SLIM-LD-IP00 + SI	355kW	Power supply via the DC bus, IP00 (Ovld 110%), Safety card included
S9R94	AVy93550-KXX-DC-SLIM-IP00 + SI	355kW	Power supply via the DC bus, IP00 (Ovld 150%), Safety card included
S9R82	AVy94000-KXX-DC-SLIM-LD-IP00 + SI	400kW	Power supply via the DC bus, IP00 (Ovld 110%), Safety card included

Open Frame Versions, Compact series, DC supply: AVy...-C-DC-IP00 and AVy...-CP-DC-IP00

-  Power supply via the DC bus, Programming keypad KBS
-  Alimentazione via DC bus, Tastierino di programmazione KBS.
-  Version avec alimentation par CC bus, Clavier de programmation KBS.
-  Ausführung mit Speisung durch DC Bus, Programmier-Bedieneinheit KBS.
-  Versión con alimentación mediante bus CC, Teclado de programación KBS.

Code	Type	Rated power	Standard settings
S971N	AVy92500-KXX-C-DC-IP00	250 kW	Power supply via the DC bus
S9N71	AVy93150-KXX-CP-DC-IP00	315 kW	Power supply via the DC bus

Special Versions: AVy...-DC (Leds module KCS)






-  Power supply via the DC bus, Leds module KCS.
-  Alimentazione via DC bus, Modulo a led KCS.
-  Version avec alimentation par CC bus, Module à led KCS.
-  Ausführung mit Speisung durch DC Bus, KCS LED-Modul.
-  Versión con alimentación mediante bus CC, Modulo de leds KCS.



AVy4...-K.-DC

Code	Type	Rated power	Standard settings
S901L	AVy4220-XXX-DC	22 kW	Power supply via the DC bus
S902L	AVy4300-XXX -DC	30 kW	Power supply via the DC bus
S903L	AVy4370-XXX-DC	37 kW	Power supply via the DC bus
S904L	AVy5450-XXX-DC	45 kW	Power supply via the DC bus
S905L	AVy5550-XXX-DC	55 kW	Power supply via the DC bus
S906L	AVy6750-XXX -DC	75 kW	Power supply via the DC bus
S907L	AVy7900-XXX -DC	90 kW	Power supply via the DC bus
S910L	AVy71100-XXX -DC	110 kW	Power supply via the DC bus
S911L	AVy71320-XXX -DC	132 kW	Power supply via the DC bus
S912L	AVy81600-XXX -DC	160 kW	Power supply via the DC bus
S913L	AVy82000-XXX -DC	200 kW	Power supply via the DC bus






Special Versions: AVy...-DC (Programming keypad KBS)

-  Power supply via the DC bus, Programming keypad KBS
-  Alimentazione via DC bus, Tastierino di programmazione KBS.
-  Version avec alimentation par CC bus, Clavier de programmation KBS.
-  Ausführung mit Speisung durch DC Bus, Programmier-Bedieneinheit KBS.
-  Versión con alimentación mediante bus CC, Teclado de programación KBS.

Code	Type	Rated power	Standard settings
S921L	AVy4220-KXX-DC	22 kW	Power supply via the DC bus
S922L	AVy4300-KXX -DC	30 kW	Power supply via the DC bus
S923L	AVy4370-KXX-DC	37 kW	Power supply via the DC bus
S924L	AVy5450-KXX-DC	45 kW	Power supply via the DC bus
S925L	AVy5550-KXX-DC	55 kW	Power supply via the DC bus
S926L	AVy6750-KXX -DC	75 kW	Power supply via the DC bus
S927L	AVy7900-KXX -DC	90 kW	Power supply via the DC bus
S928L	AVy71100-KXX -DC	110 kW	Power supply via the DC bus
S929L	AVy71320-KXX -DC	132 kW	Power supply via the DC bus
S930L	AVy81600-KXX -DC	160 kW	Power supply via the DC bus
S932L	AVy82000-KXX -DC	200 kW	Power supply via the DC bus






Special Versions, Slim series: AVy.S...-DC (Leds module KCS)



-  Power supply via the DC bus, Leds module KCS.
-  Alimentazione via DC bus, Modulo a led KCS.
-  Version avec alimentation par CC bus, Module à led KCS.
-  Ausführung mit Speisung durch DC Bus, KCS LED-Modul.
-  Versión con alimentación mediante bus CC, Modulo de leds KCS.






Code	Type	Rated power	Standard settings
S9R65	AVy5S550-XXX-DC	55 kW	Power supply via the DC bus
S9R66	AVy6S750-XXX-DC	75 kW	Power supply via the DC bus
S9R67	AVy6S1100-XXX-DC	110 kW	Power supply via the DC bus
S9R68	AVy6S1320-XXX-DC	132 kW	Power supply via the DC bus

Special Versions, Slim series: AVy.S...-DC (Programming keypad KBS)

-  Power supply via the DC bus, Programming keypad KBS
-  Alimentazione via DC bus, Tastierino di programmazione KBS.
-  Version avec alimentation par CC bus, Clavier de programmation KBS.
-  Ausführung mit Speisung durch DC Bus, Programmier-Bedieneinheit KBS.
-  Versión con alimentación mediante bus CC, Teclado de programación KBS.

Code	Type	Rated power	Standard settings
S9R69	AVy5S550-KXX-DC	55 kW	Power supply via the DC bus
S9R70	AVy6S750-KXX-DC	75 kW	Power supply via the DC bus
S9R71	AVy6S1100-KXX-DC	110 kW	Power supply via the DC bus
S9R72	AVy6S1320-KXX-DC	132 kW	Power supply via the DC bus

Special Versions, External Heatsink: AVy...-EH (Programming keypad KBS)

-  3 x 230V_{AC}...480V_{AC} power supplies (factory set for 400V_{AC}-50Hz), Programming keypad KBS
-  Alimentazione 3 x 230V_{AC}...480V_{AC} (impostazione di fabbrica per 400V_{AC}-50Hz), Tastierino di programmazione KBS.
-  Alimentation 3 x 230V_{CA}...480V_{CA} (paramétrage en usine pour 400V_{AC}-50Hz), Clavier de programmation KBS.
-  Versorgung 3 x 230V_{AC}...480V_{AC} (werkseitige Einstellung für 400V_{AC}-50Hz), Programmier-Bedieneinheit KBS.
-  Alimentación 3 x 230V_{AC}...480V_{AC} (ajuste de fábrica a 400V_{AC}-50Hz), Teclado de programación KBS.




Code	Type	Rated power @ 400V _{AC}	Standard settings
S9N82	AVy4220-KBX-EH	22 kW	Braking unit
S9N84	AVy4300-KBX-EH	30 kW	Braking unit
S9N86	AVy4370-KBX-EH	37 kW	Braking unit
S9N88	AVy5450-KBX-EH	45 kW	Braking unit
S9N90	AVy5550-KBX-EH	55 kW	Braking unit
S9N81	AVy4220-KXX-EH	22 kW	
S9N83	AVy4300-KXX-EH	30 kW	
S9N85	AVy4370-KXX-EH	37 kW	
S9N87	AVy5450-KXX-EH	45 kW	
S9N89	AVy5550-KXX-EH	55 kW	
S9N91	AVy6750-KXX-EH	75 kW	

Input Side External Fuses (F1)

Without three-phase choke


	AVy... (230...480V)		EUROPE		America	
	Drive type		Fuse type	Fuse code	Fuse type	Fuse code
<i>Fusibili Esterni Lato Ingresso, senza Induttore Trifase</i>	AVy1007		GRD2/10	F4D13	FWP10	S7G49
	AVy1015		GRD2/10	F4D13	FWP10	S7G49
<i>Fusibles Réseau Externes sans Inductance Triphasée</i>	AVy1022		GRD2/16	F4D14	FWP20	S7G48
	AVy1030		GRD2/16	F4D14	FWP20	S7G48
<i>Externe Sicherungen Eingangsseite, ohne dreiphasige Netzdrossel</i>	AVy2040		GRD2/20	F4D15	FWP20	S7G48
	AVy2055		GRD2/25	F4D16	FWP25	S7G51
<i>Fusibles Externos del Lado de Alimentación de Red, sin Inductancia Trifásica</i>	AVy2075		GRD3/35	F4D20	FWP35	S7G86
	AVy3110		GRD3/50	F4D21	FWP40	S7G52
	AVy3150		GRD3/50	F4D21	FWP40	S7G52
	AVy4220 ... 106300		(*)		(*)	

 (*): For these types an external choke is mandatory if the AC input impedance is equal or less than 1%.

 (*): Per questi modelli l'induttanza esterna è obbligatoria se l'impedenza della rete è uguale o inferiore all'1%.

 (*): Pour ces tailles, une inductance externe est requise si l'impédance du réseau est inférieure ou égale à 1%.

 (*): Für diese Modelle ist die Netzdrossel notwendig, falls die Netzimpedanz gleich bzw. kleiner 1% ist.

 (*): Para estos modelos, la inductancia externa es obligatoria si la impedancia de la red es igual o inferior al 1%.

With three-phase choke

	AVy... (230...480V)		EUROPE		America	
	Drive type		Fuse type	Fuse code	Fuse type	Fuse code
<i>Fusibili Esterni Lato Ingresso, con Induttore Trifase</i>	AVy1007		GRD2/10	F4D13	FWP10	S7G49
	AVy1015		GRD2/10	F4D13	FWP10	S7G49
<i>Fusibles Réseau Externes avec Inductance Triphasée</i>	AVy1022		GRD2/10	F4D13	FWP10	S7G49
	AVy1030		GRD2/16	F4D14	FWP20	S7G48
<i>Externe Sicherungen Eingangsseite, mit dreiphasiger Netzdrossel</i>	AVy2040		GRD2/16	F4D14	FWP20	S7G48
	AVy2055		GRD2/20	F4D15	FWP20	S7G48
<i>Fusibles Externos del Lado de Alimentación de Red, con Inductancia Trifásica</i>	AVy2075		GRD2/25	F4D16	FWP25	S7G51
	AVy3110		GRD3/50	F4D21	FWP35	S7G86
	AVy3150		GRD3/50	F4D21	FWP40	S7G52
	AVy4220		GRD3/50	F4D21	FWP50	S7G53
	AVy4185		GRD3/50	F4D21	FWP50	S7G53
	AVy4300		S00C + /üf1/80/100A/660V	F4EAG	FWP80	S7G54
	AVy4370		S00C + /üf1/80/100A/660V	F4EAG	FWP100	S7G55
	AVy5450		S00C + /üf1/80/160A/660V	F4EAL	FWP175	S7G57
	AVy5550		S00C + /üf1/80/160A/660V	F4EAL	FWP175	S7G57
	AVy6750		S1üf1/110/250A/660V	F4G28	FWP300	S7G60
	AVy7900		S1üf1/110/250A/660V	F4G28	FWP300	S7G60
	AVy71100		S2üf1/110/400A/660V	F4G34	FWP300	S7G60
	AVy71320		S2üf1/110/400A/660V	F4G34	FWP300	S7G60
	AVy81600		S2üf1/110/400A/660V	F4G34	FWP400	S7G62
	AVy82000		S2üf1/110/500A/660V	F4G30	FWP500	S7G63
	AVy92500		S2üf1/110/630A/660V	F4E31	A70P600	S7G65
	AVy93150		S2üf1/110/630A/660V	F4E31	A70P600	S7G65
	AVy104000		G3MU01 (1000A/660V)	F4G76	G3MU01 (1000A/660V)	F4G76
	AVy105000		G3MU01 (1000A/660V)	F4G76	G3MU01 (1000A/660V)	F4G76
	AVy106300		G3MU01 (1000A/660V)	F4G76	G3MU01 (1000A/660V)	F4G76

With or without three-phase choke on AC input

	AVy ... -5 (575V)	EUROPE		America	
	Drive type	Fuse type	Fuse code	Fuse type	Fuse code
<i>Fusibili Esterni Lato Ingresso, Collegamento con o senza Induttore Trifase</i>	AVy2002	GRD2/10	F4D13	FWP10A14F	S7G49
	AVy2003	GRD2/10	F4D13	FWP10A14F	S7G49
<i>Fusibles Réseaux Externes, utilisation avec ou sans Inductance Triphasée</i>	AVy2005	GRD2/16	F4D14	FWP15	S848B
	AVy3007	GRD2/25	F4D16	FWP25	S7G51
<i>Externe Sicherungen Eingangsseite, Anschluss mit oder ohne dreiphasige Netzrossel</i>	AVy3010	Z14GR32	F4M11	FWP30A14F	S7I50
	AVy3015	GRD3/50	F4D21	FWP40	S7G52
<i>Fusibles Externos del Lado de Alimentación de Red, Inductancia Trifásica Opcional</i>	AVy3020	GRD3/50	F4D21	FWP50	S7G49
	AVy4025	GRD3/50	F4D21	FWP50	S7G49
	AVy4030	GRD3/50	F4D21	FWP50	S7G49
	AVy4040	Z22GR63	F4M17	FWP60B	S7I34
	AVy5050	S00C + /üf1/80/80A/660V	F4EAF	FWP80	S7G54
	AVy5060	S00C + /üf1/80/100A/660V	F4EAG	FWP100	S7G55
	AVy5075	S00C + /üf1/80/125A/660V	F4EAJ	FWP125	S849B
	AVy6100	S00C + /üf1/80/160A/660V	F4EAL	FWP150	S7G56
	AVy7125	S1üf1/110/250A/660V	F4G28	FWP200	S7G58
	AVy7150	S1üf1/110/250A/660V	F4G28	FWP250	S7G59
AVy8200	S2üf1/110/400A/660V	F4G34	FWP400	S7G62	

External Fuses for a DC Connection

*Fusibili Esterni per la Connessione DC
Fusibles Externes pour Raccordement sur Bus DC
Externe Sicherungen für DC-Anschluss
Fusibles Externos para Conexión en CC*

AVy... (230...480V)	EUROPE		America	
Drive type	Fuse type	Fuse code	Fuse type	Fuse code
AVy1007	Z14GR6	F4M01	FWP10A14F	S7G49
AVy1015	Z14GR10	F4M03	FWP10A14F	S7G49
AVy1022	Z14GR10	F4M03	FWP10A14F	S7G49
AVy1030	Z14GR16	F4M05	FWP20A14F	S7G48
AVy2040	Z14GR16	F4M05	FWP20A14F	S7G48
AVy2055	Z14GR20	F4M07	FWP20A14F	S7G48
AVy2075	Z14GR32	F4M11	FWP30A14F	S7I50
AVy3110	Z14GR40	F4M13	FWP40B	S7G52
AVy3150	Z22GR63	F4M17	FWP60B	S7I34
AVy4185	S00C + /üf1/80/80A/660V	F4EAF	FWP80	S7G54
AVy4220	S00C + /üf1/80/80A/660V	F4EAF	FWP80	S7G54
AVy4300	S00C + /üf1/80/100A/660V	F4EAG	FWP100	S7G55
AVy4370	S00C + /üf1/80/125A/660V	F4EAJ	FWP150	S7G56
AVy5450	S00C + /üf1/80/160A/660V	F4EAL	FWP175	S7G57
AVy5550	S00üF1/80/200A/660V	F4G23	FWP200	S7G58
AVy6750	S1üF1/110/250A/660V	F4G28	FWP250	S7G59
AVy7900	S1üF1/110/315A/660V	F4G30	FWP350	S7G61
AVy71100	S2üF1/110/400A/660V	F4G34	FWP400	S7G62
AVy71320	S2üF1/110/500A/660V	F4E30	FWP500	S7G63
AVy81600	S2üF1/110/500A/660V	F4E30	FWP500	S7G63
AVy82000	S2üf1/110/630A/660V	F4E31	FWP600	S7G65
AVy92500				
AVy93150				
AVy93550				
AVy94000				
AVy104000				
AVy105000				
AVy106300				
	For information refer to Gefran commercial Offices			
AVy5S550	S00üF1/80/200A/660V	F4G23	FWP200	S7G58
AVy6S750	S1üF1/110/250A/660V	F4G28	FWP250	S7G59
AVy6S1100	S1üF1/110/400A/660V	F4G34	FWP400	S7G62
AVy6S1320	S1üF1/110/500A/660V	F4E30	FWP500	S7G63

AVy ... -5 (575V)	EUROPE		America	
Drive type	Fuse type	Fuse code	Fuse type	Fuse code
AVy2002			A100P15	S85A0
AVy2003			A100P15	S85A0
AVy2005			A100P20	S85A1
AVy3007			A100P30	S85A2
AVy3010			FWJ35	S85A3
AVy3015			FWJ50	S85A4
AVy3020			FWJ60	S85A5
AVy4025			FWJ60	S85A5
AVy4030			FWJ70	S85A6
AVy4040			FWJ80	S85A7
AVy5050			FWJ100	S85A8
AVy5060			FWJ125	S85A9
AVy5075			FWJ150	S85B0
AVy6100			FWJ200	S85B1
AVy7125			FWJ250	S85B2
AVy7150			FWJ250	S85B2
AVy8200			FWJ400	S85B4



The fuse technical data, such as dimensions, weights, dissipated power, heat etc. can be found in the relevant fuse manufacturer catalogues (GRD..., S..., Z...= Jean Muller; FWP...= Bussmann; A...= Gould Shawmut).



I dati tecnici dei fusibili, come ad esempio dimensioni, peso, dissipazione, calore, ecc. sono disponibili nei relativi cataloghi del costruttore fusibili (GRD..., S..., Z...= Jean Muller; FWP...= Bussmann; A...= Gould Shawmut).



Les caractéristiques techniques des fusibles telles que, les dimensions, le poids, la dissipation, etc., sont indiquées dans les catalogues correspondants du fabricant de fusibles (GRD..., S..., Z...= Jean Muller; FWP...= Bussmann; A...=Gould Shawmut).



Die technischen Daten der Sicherungen, wie beispielsweise Abmessungen, Gewicht, Verlustleistung, Wärme, usw. sind den entsprechenden Katalogen der Sicherungshersteller zu entnehmen (GRD..., S..., Z...= Jean Muller; FWP...= Bussmann; A...=Gould Shawmut).



Los datos técnicos de los fusibles, tales como dimensiones, peso, energía disipada, calor, etc. se pueden encontrar en los catálogos de fabricantes de fusibles (GRD..., S1..., Z...= Jean Muller; FWP...= Bussmann; A...=Gould Shawmut).

Input and Output Chokes - EMC Filters - External Braking Resistor

*Induttori di ingresso e d'uscita, Filtri EMC,
Resistenze di frenatura esterne*






*Inducteur de réseau et Inducteur de sortie,
Filtres EMC, Résistances de freinage externe*

*Netz- und Ausgangsdrosseln, EMV-Filter, Externer
Bremswiderstand*

*Inductancias de entrada y de salida, Filtros EMC,
Resistencia del frenado externa*



SIEIDrive AVy

-  Recommended combinations, electrical ratings and dimensions of these accessories are listed in the Gefran Accessories catalogue (1S9I09).
-  L'abbinamento consigliato, i dati elettrici e dimensionali di questi accessori sono riportati nel catalogo Accessori di Gefran (1S9I09).
-  La combinaison conseillée et les caractéristiques électriques et dimensionnelles de ces accessoires figurent dans le catalogue des accessoires de Gefran (1S9I09).
-  Empfohlene Kombination, sowie elektrische und dimensionale Daten dieser Zubehöre werden im Katalog der Zubehöre von Gefran (1S9I09) aufgeführt.
-  Los acoplamientos aconsejados, los datos eléctricos y las dimensiones de estos accesorios se encuentran en el catálogo de Accesorios de Gefran (1S9I09).






External Braking Unit

*Unità di Frenatura Esterna
Unité de Freinage Extérieure
Externe Bremsseinheiten
Unidad de Frenado Externa*



AVy... (230...480V)		
Code	Type	Description
S9D50	BU32 460-20	Braking unit 20 A rms, power supply 230 ... 460 V
S9D51	BU32 460-50	Braking unit 50 A rms, power supply 230 ... 460 V
S9D52	BU32 460-85	Braking unit 85 A rms, power supply 230 ... 460 V
S9D55	BUy1020	Braking unit 20 A rms, power supply 230 ... 460 V / UL recognized
S9D56	BUy1050	Braking unit 50 A rms, power supply 230 ... 460 V / UL recognized
S9D57	BUy1085	Braking unit 85 A rms, power supply 230 ... 460 V / UL recognized

AVy ... -5 (575V)		
Code	Type	Description
S9D62	BUy 1075-5	Braking unit 75 A rms, power supply 575 V / UL recognized

-  This device has to be combined with one or more suitably dimensioned external resistor.
-  Questo accessorio deve essere abbinato con una o più resistenze esterne opportunamente dimensionate.
-  Cet accessoire doit être accouplé à une ou plusieurs résistances externes dimensionnées comme il se doit.
-  Dieses Zubehörteil muss mit einem oder mehreren externen Widerständen in entsprechender Größe kombiniert werden.
-  Este accesorio se debe acoplar con una o más resistencias exteriores de dimensiones oportunas.

Options

Opzioni
Options

Optionen
Opciones

Programming keypad




Code	Type	Description
S5R04	KBS	Programming keypad
S5R06	KCS	Leds module
S5VW2	Kit for the mounting of the remote AVy keypad	Kit for a remotable setting of KBS and KCS keypads


I/O Expansion EXP-D8R4





(* Caution: the I/O expansions of this card are not completely supported by the models AVy-...-4 and AVy-...-5.


Code	Type	Description
S5R80	EXP-D8R4	Input / Output expansion (*)

 Inverter standard input / output expansion card:
 - 8 digital inputs (+15V_{DC} ... +24V_{DC} ±10%, max 9mA)
 - 4 relay complete with exchange contact (250V_{AC} - 5A max/ 24V_{DC} - 400mA).

 Scheda di espansione degli ingressi/uscite standard dell'inverter.
 - 8 Ingressi digitali (+15V_{DC} ... +24V_{DC} ±10%, max 9mA)
 - 4 relè con contatto di scambio (230V_{AC} - max 5A / 24V_{DC} - 400mA).

 Carte d'extension des entrées/sorties standard du variateur :
 - 8 Entrées digitales (+15V_{CC} ... +24V_{CC} ±10%, maxi 9mA)
 - 4 relais avec contact inverseur (230V_{CA} - maxi 5A / 24V_{CC} - 400mA).

 Erweiterungskarte für die Standard-Eingänge/Ausgänge des Frequenzumrichters:
 - 8 Digitaleingänge (+15V_{DC} ... +24V_{DC} ±10%, max 9mA)
 - 4 Relais mit Wechselkontakt (230V_{AC} - max 5A / 24V_{DC} - 400mA).


 Esquema de expansión del inverter estándar de entrada/salida de corriente:
 - 8 entradas digitales (+15V_{CC} ... +24V_{CC} ±10%, máx 9mA)
 - 4 relé de contacto conmutado (230V_{AC} - máx 5A / 24V_{CC} - 400mA).


Digital Input Expansion EXP-D14A4F





(* Caution: the I/O expansions of this card are not completely supported by the models AVy-...-4 and AVy-...-5.


Code	Type	Description
S5R81	EXP-D14A4F	Input / Output expansion (*)

 Inverter standard input / output expansion card:
 - 8 digital inputs (+15V_{DC} ... +30V_{DC}, max 9mA)
 - 6 digital outputs (+15V_{DC} ... +30V_{DC}, max 50mA)
 - 2 differential analog inputs (voltage: ±10V, < 0.5mA; current: 0...20mA, 4...20mA)
 - 2 analog outputs (±10V, max 0.5mA)
 - 1 optocoupled digital encoder input interface (standard inputs: A+, A-, B+, B-, 0+, 0; Additional input for Encoder qualifier: C1+, C1-).

 Scheda di espansione degli ingressi/uscite standard dell'inverter:
 - 8 ingressi digitali (+15V_{DC} ... +30V_{DC}, max 9mA)
 - 6 uscite digitali (+15V_{DC} ... +30V_{DC}, max 50mA)
 - 2 ingressi analogici differenziali (in tensione: ±10V, < 0,5mA; in corrente: 0...20mA, 4...20mA)
 - 2 uscite analogiche (±10V, max 0,5mA)
 - 1 interfaccia optoisolata per encoder digitale incrementale (ingressi standard: A+, A-, B+, B-, 0+, 0; Ingresso addizionale per camma di zero: C1+, C1-).

 Carte d'extension des entrées/sorties standard du variateur :
 - 8 entrées digitales (+15V_{DC} ... +30V_{DC}, maxi 9mA)
 - 6 sorties digitales (+15V_{DC} ... +30V_{DC}, maxi 50mA)
 - 2 entrées analogiques différentielles (en tension : ±10V, < 0,5mA ; en courant : 0...20mA, 4...20mA)
 - 2 sorties analogiques (±10V, maxi 0,5mA)
 - 1 interface opto-isolée pour codeur numérique incrémental (entrées standard : A+, A-, B+, B-, 0+, 0; Entrée supplémentaire pour came de zéro : C1+, C1-).

 Erweiterungskarte für die Standard-Eingänge/Ausgänge des Frequenzumrichters:
 - 8 Digitaleingänge (+15V_{DC} ... +30V_{DC}, max 9 mA)
 - 6 Digitalausgänge (+15V_{DC} ... +30V_{DC}, max. 50 mA)
 - 2 differentiale Analogeingänge (für Spannung: ±10V, < 0,5 mA; für Strom: 0...20 mA, 4...20 mA)
 - 2 Analogausgänge (±10V, max. 0,5 mA)
 - 1 optoisolierte Schnittstelle für inkrementalen Digitalencoder (Standardeingänge: A+, A-, B+, B-, 0+, 0; Zusätzlicher Eingang für Nullstellungs-Nocken: C1+, C1-).






-  Esquema de expansión del inverter estándar de entrada/salida de corriente:
 - 8 entradas digitales (+15V_{dc} ... +30V_{dc}, máx 9mA)
 - 6 salidas digitales (+15 V_{cc} ... +30 V_{cc}, máximo 50 mA)
 - 2 entradas analógicas diferenciales (en tensión ±10 V, < 0,5 mA; en corriente: 0...20 mA, 4 ... 20 mA)
 - 2 salidas analógicas (±10 V, máximo 0,5 mA)
 - 1 interface optoaislado para encoder digital incremental (entradas estándar: A+, A-, B+, B-, 0+, 0; Entradas adicionales para leva de cero: C1+, C1-).

**Digital Input Expansion
EXP-D20A6**

Code	Type	Description
S505L	EXP-D20A6	Input / Output expansion (*)

(*) *Caution: the I/O expansions of this card are not completely supported by the models AVy-...-4 and AVy-...-5.*








-  Inverter standard input / output expansion card:
 - 12 digital inputs (+15V_{dc} ... +30V_{dc}, máx 9mA)
 - 8 digital outputs (+15V_{dc} ... +30V_{dc}, máx 50mA)
 - 2 differential analog inputs (voltage: ±10V, < 0.5mA; current: 0...20mA, 4...20mA)
 - 4 analog outputs (2 voltage: ±10V, máx 0.5mA; 2 current: 0...20mA, 4...20mA).
-  Scheda di espansione degli ingressi/uscite standard dell'inverter:
 - 12 ingressi digitali (+15V_{dc} ... +30V_{dc}, máx 9mA)
 - 8 uscite digitali (+15V_{dc} ... +30V_{dc}, máx 50mA)
 - 2 ingressi analogici differenziali (in tensione: ±10V, < 0,5mA; in corrente: 0...20mA, 4...20mA)
 - 4 uscite analogiche (2 in tensione: ±10V, máx 0,5mA; 2 in corrente: 0...20mA, 4...20mA).
-  Carte d'extension des entrées/sorties standard du variateur :
 - 12 Entrées digitales (+15V_{dc} ... +30V_{dc}, máx 9mA)
 - 8 sorties digitales (+15V_{dc} ... +30V_{dc}, máx 50mA)
 - 2 entrées analogiques différentielles (en tension : ±10V, < 0,5mA ; en courant : 0...20mA, 4...20mA)
 - 4 sorties analogiques (2 en tension : ±10V, máx 0,5mA ; 2 en courant : 0...20mA, 4...20mA).
-  Erweiterungskarte für die Standard-Eingänge/Ausgänge des Frequenzumrichters:
 - 12 Digitaleingänge (+15V_{dc} ... +30V_{dc}, máx 9mA)
 - 8 Digitalausgänge (+15 V_{dc} ... +30 V_{dc}, máx. 50 mA)
 - 2 differentiale Analogeingänge (für Spannung: ±10 V, < 0,5mA; für Strom: 0...20 mA, 4...20 mA)
 - 4 Analogausgänge (2 für Spannung: ±10 V, máx. 0,5 mA; 2 für Strom: 0...20 mA, 4...20 mA).
-  Esquema de expansión del inverter estándar de entrada/salida de corriente:
 - 12 entradas digitales (+15V_{dc} ... +30V_{dc}, máx 9mA)
 - 8 salidas digitales (+15 V_{cc} ... +30 V_{cc}, máximo 50 mA)
 - 2 entradas analógicas diferenciales (en tensión ±10 V, < 0,5 mA; en corriente: 0...20 mA, 4 ... 20 mA)
 - 4 salidas analógicas (2 en tensión: ±10V, máximo 0,5 mA; 2 en corriente: 0...20 mA, 4...20 mA).

**Digital Encoder Input Expansion
EXP-F2E**

Code	Type	Description
S504L	EXP-F2E	Digital encoder input expansion and encoder repeater








-  Digital encoder input expansion and encoder repeater card:
 - 1 optocoupled digital encoder input and encoder input qualifier (A, A-, B, B-, C, C-; +5V_{dc} or +15...24V_{dc} selectable)
 - 1 optocoupled encoder data repeater TTL (@5V) or HTL (@15 to 24V).
-  Scheda di espansione ingresso encoder digitale e ripetizione encoder:
 - 1 ingresso encoder digitale optoisolato e ingresso camma di zero (A, A-, B, B-, C, C-; +5V_{dc} o +15...24V_{dc} selezionabile)
 - 1 uscita in frequenza optoisolata ripetizione encoder TTL (@5V) o HTL (@15 to 24V).
-  Carte d'expansion entrée codeur digital et répétition codeur :
 - 1 entrée codeur digital opto-isolée et entrée came de zéro (A, A-, B, B-, C, C-; +5V_{cc} ou +15...24V_{cc} pouvant être sélectionné)
 - 1 sortie en fréquence opto-isolée répétition codeur TTL (@5V) ou HTL (@15÷24V).
-  Erweiterungskarte Digitalencodereingang und Encoderwiederholung:
 - 1 optoisolierter Digitalencodereingang und Eingang Nocken für Nullstellung (A, A-, B, B-, C, C-; +5 VDC oder +15...24 VDC wählbar)
 - 1 optoisolierter Frequenzausgang für Encoderwiederholung TTL (bei 5 V) oder HTL (von 15 bis 24 V).
-  Tarjeta de ampliación de entrada de encoder digital y repetición de encoder:
 - 1 entrada de encoder digital optoaislada y entrada leva de cero (A, A-, B, B-, C, C-; +5V_{dc} o +15...24V_{dc} seleccionable)
 - 1 salida de frecuencia optoaislada de repetición de encoder TTL (@5V) o HTL (@15 a 24V).

Digital Encoder Repeater Expansion EXP-E








Code	Type	Description
S507L	EXP-E	Digital encoder repeater

-  Digital encoder repeater expansion card:
- 1 optocoupled encoder data repeater TTL (@5V) or HTL (@15 to 24V) output.
-  Scheda di espansione ripetizione encoder digitale:
- 1 uscita in frequenza optoisolata ripetizione encoder TTL (@5V) o HTL (@15 to 24V).
-  Carte d'expansion répétition codeur digital :
- 1 sortie en fréquence opto-isolée répétition codeur TTL (@5V) ou HTL (@15 ÷ 24V).
-  Erweiterungskarte Digitalencoderwiederholung:
- 1 optoisolierter Frequenzausgang für Encoderwiederholung TTL (bei 5 V) oder HTL (von 15 bis 24 V).
-  Tarjeta de ampliación repetición encoder digital:
- 1 salida de frecuencia optoisolada de repetición de encoder TTL (@5V) o HTL (@15 a 24V).

Digital Encoder Repeater Expansion EXP-FO








Code	Type	Description
S503L	EXP-FO	Digital encoder repeater (not optocoupled)

-  Digital encoder repeater expansion card:
- 1 encoder data repeater TTL (@5V) output.
-  Scheda di espansione ripetizione encoder digitale:
- 1 uscita in frequenza ripetizione encoder TTL (@5V).
-  Carte d'expansion répétition codeur digital :
- 1 sortie en fréquence répétition codeur TTL (@5V).
-  Erweiterungskarte Digitalencoderwiederholung:
- 1 Frequenzausgang für Encoderwiederholung TTL (bei 5 V).
-  Tarjeta de ampliación repetición encoder digital:
- 1 salida de frecuencia repetición encoder TTL (@5V).

Digital Encoder Input Expansion EXP-FI





Code	Type	Description
S508L	EXP-FI	Digital encoder input




-  Digital encoder input expansion card:
- 1 optocoupled digital encoder input (A, A-, B, B-, 0, 0-; +5V_{DC} or +15...24V_{DC} selectable) and encoder input qualifier (C, C-; 15V_{DC} ... 30V_{DC}).
-  Scheda di espansione ingresso encoder digitale :
- 1 interfaccia optoisolata per encoder digitale (A, A-, B, B-, 0, 0-; +5V_{DC} o +15...24V_{DC} selezionabile) e camma di zero (C, C-; 15V_{DC} ... 30V_{DC}).
-  - 1 interface opto-isolée pour codeur digital (A, A-, B, B-, 0, 0-; +5V_{CC} ou +15...24V_{CC} pouvant être sélectionné) et came de zéro (C, C-; + 15V_{CC} ... + 30V_{CC}).
-  Erweiterungskarte Digitalencodereingang:
- 1 optoisolierte Schnittstelle für Digitalencoder (A, A-, B, B-, 0, 0-; +5 V_{DC} oder +15...24 V_{DC} wählbar) und Nocken für Nullstellung (C, C-; 15 V_{DC} ... 30 V_{DC}).
-  Tarjeta de ampliación entrada encoder digital:
- 1 interfaz optoisolada para encoder digital (A, A-, B, B-, 0, 0-; +5V_{DC} o +15...24V_{DC} seleccionable) y leva de cero (C, C-; 15V_{DC} ... 30V_{DC}).

Digital Encoder Input Expansion and Encoder Repeater EXP-FIO

Code	Type	Description
S509L	EXP-FIO	Digital encoder input expansion and encoder repeater

-  Digital encoder input expansion card and encoder repeater:
- 1 optocoupled digital encoder input (A, A-, B, B-, 0, 0-; +5V_{DC} or +15...24V_{DC} selectable) and encoder input qualifier (C, C-; 15V_{DC} ... 30V_{DC})
- 1 encoder data repeater TTL (@5V) output.
-  Scheda di espansione ingresso encoder digitale e ripetizione encoder:
- 1 interfaccia optoisolata per ingresso encoder digitale (A, A-, B, B-, 0, 0-; +5V_{DC} o +15...24V_{DC} selezionabile) e camma di zero (C, C-; 15V_{DC} ... 30V_{DC})
- 1 uscita in frequenza ripetizione encoder TTL (@5V).








-  Carte d'expansion entrée codeur digital et répétition codeur :
 - 1 interface opto-isolée pour entrée codeur digital (A, A-, B, B-, 0, 0-; +5V_{cc} ou +15...24V_{cc} pouvant être sélectionnée) et came de zéro (C, C-; + 15V_{cc} ... + 30V_{cc})
 - 1 sortie en fréquence répétition codeur TTL (@5V).
-  Erweiterungskarte Digitalencodereingang und Encoderwiederholung:
 - 1 optoisolierte Schnittstelle für Digitalencoder (A, A-, B, B-, 0, 0-; + 5 V_{dc} oder + 15...24 V_{dc} wählbar) und Nocken für Nullstellung (C, C-; 15 V_{dc} ... 30 V_{dc})
 - 1 Frequenzausgang für Encoderwiederholung TTL (bei 5 V).
-  Tarjeta de ampliación de entrada de encoder digital y repetición de encoder:
 - 1 interfaz optoaislada para entrada de encoder digital (A, A-, B, B-, 0, 0-; +5V_{dc} o +15...24V_{dc} seleccionable) y leva de cero (C, C-; 15V_{dc} ... 30V_{dc}).
 - 1 salida de frecuencia repetición encoder TTL (@5V).

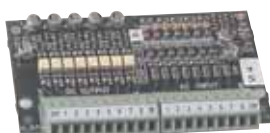
**Digital Encoder
Input Expansion
EXP-FIH**

Code	Type	Description
S510L	EXP-FIH	Digital encoder input








-  Digital encoder input expansion card:
 - 1 optocoupled digital encoder input (A, A-, B, B-; +15...24V_{dc}).
-  Scheda di espansione ingresso encoder digitale :
 - 1 interfaccia optoisolata per encoder digitale (A, A-, B, B-; +15...24V_{dc}).
-  Carte d'expansion entrée codeur digital :
 - 1 interface opto-isolée pour codeur digital (A, A-, B, B-; + 15...24V_{cc})
-  Erweiterungskarte Digitalencodereingang:
 - 1 optoisolierte Schnittstelle für Digitalencoder (A, A-, B, B-; + 15...24 V_{dc}).
-  Tarjeta de ampliación entrada encoder digital:
 - 1 interfaz optoaislada para encoder digital (A, A-, B, B-; +15...24V_{dc}).

**Digital Input Expansion
EXP-D8-120**






Code	Type	Description
S520L	EXP-D8-120	Interface card for digital inputs signals at 120V _{ac}



-  Interface card for digital inputs at 120V_{ac}
 - 8 inputs (115V_{ac} ± 10%, 50/60Hz, I_{input} 4...5.5mA)
 - 8 outputs (24V_{dc} ± 10%, I_{output} 10mA max).
-  Scheda d'interfaccia per ingressi digitali a 120V_{ac}
 - 8 Ingressi (115V_{ac} ± 10%, 50/60Hz, I_{ingresso} 4...5,5mA)
 - 8 Uscite (24V_{dc} ± 10%, I_{uscita} 10mA max).
-  Carte d'interface pour entrées digitale sous 120V_{ac}
 - 8 Entrées (115V_{ac} ± 10%, 50/60Hz, I_{entrée} 4...5,5mA)
 - 8 Sorties (24V_{dc} ± 10%, I_{sortie} 10mA max).
-  Schnittstellenkarte für Digitaleingänge zu 120V_{ac}
 - 8 Eingänge (115V_{ac} ± 10%, 50/60Hz, I_{Eingang} 4...5,5mA)
 - 8 Ausgänge (24V_{dc} ± 10%, I_{Ausgang} 10mA max).
-  Tarjeta interfaz para entradas digitales a 120V_{ac}
 - 8 entradas (115V_{ac} ± 10%, 50/60Hz, I_{input} 4...5,5mA)
 - 8 salidas (24V_{dc} ± 10%, I_{output} 10mA max).

**Resolver Interface
EXP-RES**








Code	Type	Description
S513L	EXP-RES	Resolver interface

-  Resolver interface and TTL digital encoder simulation card:
 - 1 differential resolver input
 - Digital encoder simulation (A, A-, B, B-, I, I-; standard TTL).
-  Scheda interfaccia resolver e simulazione encoder digitale TTL:
 - 1 ingresso differenziale resolver
 - Simulazione encoder digitale (A, A-, B, B-, I, I-; standard TTL).
-  Carte interface résolveur et simulation codeur digital TTL :
 - 1 entrée différentielle résolveur
 - Simulation codeur digital (A, A-, B, B-, I, I-; standard TTL).

-  Schnittstellenkarte Resolver und TTL Digitalencodersimulation:
 - 1 Resolver-Differentialeingang
 - Digitalencodersimulation (A, A-, B, B-, I, I-; Standard TTL).
-  Resolver interface and TTL digital encoder simulation card:
 - 1 differential resolver input
 - Digital encoder simulation (A, A-, B, B-, I, I-; standard TTL).


**Digital I/O Expansion
EXP-D16**




Code	Type	Description
S5R83	EXP-D16	Expansion card for digital inputs and outputs
		Expansion card for digital inputs and outputs (for sw 2.0 or higher only): <ul style="list-style-type: none"> - 8 optocoupled digital inputs (15...30V_{DC}, Iinput 4.5...9mA) - 8 optocoupled digital outputs (15...30V_{DC}, Ioutput 50mA max for any output).
		Scheda espansione per ingressi e uscite digitali (solo per versione sw 2.0 o superiore): <ul style="list-style-type: none"> - 8 Ingressi digitali optoisolati (15...30V_{DC}, Iingresso 4,5...9mA) - 8 Uscite digitali optoisolate (15...30V_{DC}, Iuscita 50mA max per ogni uscita).
		Carte d'expansion pour entrées et sorties digitales (seulement pour version sw 2.0 ou supérieure) : <ul style="list-style-type: none"> - 8 Entrées digitales opto-isolées (15...30V_{CC}, Ientrée 4,5...9mA) - 8 Sorties digitales opto-isolées (15...30V_{CC}, Isortie 50mA maxi pour chaque sortie).
		Erweiterungskarte für Digitaleingänge und -ausgänge (nur für SW-Version 2.0 und höher): <ul style="list-style-type: none"> - 8 optoisolierte Digitaleingänge (15...30 V_{DC}, IEingang 4,5...9 mA) - 8 optoisolierte Digitalausgänge (15...30 V_{DC}, IAusgang 50 mA max. für jeden Ausgang).
		Tarjeta de ampliación para entradas y salidas digitales (sólo para versiones sw 2.0 o superiores): <ul style="list-style-type: none"> - 8 Entradas digitales optoaisladas (15...30V_{dc}, Ientrada 4,5...9mA) - Salidas digitales optoaisladas (15...30V_{dc}, Isalida 50mA máx. para cada salida).

**Special Application Card
APC100y**



Code	Type	Description
S5W02	APC100y	General purpose card
		The programmable APC100y technology card has been designed to meet advanced application requirements where complex management of system variables is required, along with a high processing capacity. The advanced technology used on this card therefore enables the AVy inverter to offer cutting-edge solutions for state-of-the-art industrial control and process systems. The APC100y card comes as standard with the following predefined application libraries: <ul style="list-style-type: none"> • ELS, standard electrical shaft control (Electric Line Shaft) • TL, standard winding/unwinding control Torque control with a closed loop or load cell feedback • SD, standard winding/unwinding control Speed control with dancer feedback • PosMono, standard single-axis positioning device <ul style="list-style-type: none"> - 64 preconfigurable positions - Total encoder management Based on Gefran-Siei's application experience, another series of libraries can be supplied to users, on request: <ul style="list-style-type: none"> • EPC, lift positioning device Version with advanced functionality. For systems with a speed > 1.5 m/s • EFC, lift positioning device Version with basic functionality. Analogue system speed commands • CV, flying shears control Controlling flying cutting machines operating in continuous lines • RC, rotating shears control Controlling flying cutting machines with a rotating blade and the speed synchronised • PSACrane / CRCrane, special crane functions Special functions for dock cranes (hoisting) • TSC, torque control for sheet metal roller-levellers Cascade control of machines for roller-levelling and straightening sheet metal

 La scheda tecnologica programmabile APC100y è stata concepita per soddisfare necessità applicative sofisticate, in cui sia necessaria la gestione complessa di variabili di sistema ed un'elevata capacità di calcolo. La tecnologia evoluta utilizzata su questa scheda, permette quindi all'inverter AVy di offrire soluzioni all'avanguardia per i più moderni sistemi industriali di controllo e di processo.

La scheda APC100y fornisce come standard le seguenti librerie applicative predefinite:

- **ELS, Controllo di asse elettrico standard (Electric Line Shaft)**

- **TL, Controllo di avvolgitura/svolgitura standard**
Controllo in coppia ad anello aperto o con retroazione da cella di carico.
- **SD, Controllo di avvolgitura/svolgitura standard**
Controllo in velocità con retroazione da ballerino.
- **PosMono, Posizionatore monoasse standard**
 - 64 posizioni preimpostabili
 - Gestione encoder assoluto

L'esperienza applicativa GEFRAN mette a disposizione dell'utenza un'ulteriore serie di librerie, disponibili a richiesta:

- **EPC, Posizionatore per ascensori**
Versione con funzionalità evolute. Per impianti con velocità > 1,5 m/s
- **EFC, Posizionatore per ascensori**
Versione con funzionalità base. Comandi analoghi a sistemi in velocità.
- **CV, Controllo di cesoia volante**
Controllo per carri di taglio al volo nelle linee continue
- **RC, Controllo di cesoia rotante**
Controllo di taglio al volo con lama rotante, con sincronizzazione in velocità
- **PSACrane / CRCrane, Funzioni speciali per gru**
Funzionalità speciali per gru portuali (sollevamento)
- **TSC, Controllo di coppia per macchine splanatrici lamiera**
Controllo in cascata di macchine per splanatura/raddrizzamento lamiera



La carte technologique programmable APC100y a été conçue pour répondre aux exigences d'applications sophistiquées nécessitant la gestion complexe de variables de système, ainsi qu'une grande capacité de calcul. La technologie de pointe utilisée sur cette carte, permet donc au variateur AVY d'offrir des solutions à l'avant garde pour les systèmes industriels de contrôle et de procédé, les plus modernes.

La carte APC100y fournit en standard les bibliothèques d'application prédéfinies suivantes :

- **ELS, Contrôle d'axe électrique standard (Electric Line Shaft)**
- **TL, Contrôle d'enroulement/déroulement standard**
Contrôle en couple à boucle ouverte ou avec rétroaction par cellule de chargement
- **SD, Contrôle d'enroulement/déroulement standard**
Contrôle en vitesse avec rétroaction par rouleau libre
- **PosMono, Positionneur à un axe standard**
 - 64 positions pré-configurables
 - Gestion codeur absolu

L'expérience de GEFRAN dans l'application fournit à l'utilisateur une autre série de bibliothèques, disponibles sur demande :

- **EPC, Positionneur pour ascenseurs**
Version avec fonctionnements de pointe. Pour des installations ayant une vitesse > 1,5 m/s
- **EFC, Positionneur pour ascenseurs**
Version avec fonctionnement de base. Commandes analogiques à systèmes en vitesse.
- **CV, Contrôle de cisaille volante**
Contrôle pour chariot de coupe au vol sur les lignes continues
- **RC, Contrôle de cisaille rotative**
Contrôle de coupe au vol avec lame rotative, avec synchronisation en vitesse
- **PSACrane / CRCrane, Fonctions spéciales pour grues**
Fonctionnements spéciaux pour grues portiques (levage)
- **TSC, Contrôle du couple pour des machines à dresser/planer les tôles**
Contrôle en cascade de machines à dresser/planer les tôles



Die programmierbare Technologiekarte APC100y wurde für komplexe Anwendungen entwickelt, bei denen die Verarbeitung zahlreicher Systemvariablen und hohe Rechenleistung erforderlich ist. Durch die herausragende Technologie dieser Karte ist der Frequenzumrichter AVY in der Lage, fortschrittliche Lösungen für die modernsten Steuerungs- und Prozesssysteme in der Industrie anzubieten.


Die APC100y-Karte liefert als Standard folgende vordefinierte Anwendungsbibliotheken:

- **ELS, Elektrische Welle, bzw. Getriebe (Electric Line Shaft)**
- **TL, Aufwickler / Abwickler**
Drehmomentsteuerung mit offenem Regelkreis oder mit Rückführung durch Lastzelle
- **SD, Aufwickler / Abwickler**
Drehzahlsteuerung mit Tänzerrückführung
- **PosMono, Positioniereinrichtung Standard-Einachse**
 - 64 voreinstellbare Positionen
 - Verwaltung Absoluter Encoder

Dank langjähriger anwendungsbezogener Erfahrung ist GEFRAN in der Lage, den Benutzern eine weitere Bibliothekenserie zur Verfügung zu stellen, die auf Anfrage erhältlich ist:

- **EPC, Positioniereinrichtung für Aufzüge**
Ausführung mit Funktionen für hohe Ansprüche. Für Anlagen mit einer Geschwindigkeit > 1,5 m/s
- **EFC, Positioniereinrichtung für Aufzüge**
Ausführungen mit Grundfunktionen. Analoge Funktionen wie Drehzahlssysteme
- **CV, Steuerung für fliegende Schere**
Schlittensteuerung für fliegenden Schnitt bei kontinuierlichen Linien

- **RC, Steuerung für Spaltschere**
Steuerung fliegender Schnitt mit Drehklinge, mit Drehzahlsynchronisierung
- **PSACrane / CRCrane, Sonderfunktionen für Kräne**
Sonderfunktionen für Hafenkranne (Hochheben)
- **TSC, Drehmomentsteuerung für Blechrichtmaschinen**
Kaskadensteuerung für Maschinen zum Blechrichten/-planieren

 La tarjeta programable APC100y se ha concebido para satisfacer las necesidades de aplicación sofisticadas, en las que sea necesaria la gestión compleja de variables de sistema y de una elevada capacidad de cálculo. La tecnología avanzada que se utiliza en esta tarjeta, permite al inverter AVy ofrecer soluciones de vanguardia para los más modernos sistemas industriales de control y de proceso.

La tarjeta APC100y dispone como estándar de las siguientes librerías de aplicación predefinidas:

- **ELS, Control de eje eléctrico estándar (Electric Line Shaft)**
- **TL, Control de enrollado / desenrollado estándar**
Control de par en anillo abierto o con retroacción de celda de carga.
- **SD, Control de enrollado / desenrollado estándar**
Control de velocidad con retroacción de rodillo.
- **PosMono, Posicionador monojeje estándar**
- 64 posiciones predefinidas
- Gestión encoder absoluto






La experiencia en aplicaciones de GEFRAN pone a disposición del usuario un conjunto de librerías adicionales, que se suministran bajo pedido:

- **EPC, Posicionadores para ascensores**
Versiones con funcionalidades avanzadas. Para velocidades > 1,5 m/s
- **EFC, Posicionadores para ascensores**
Versiones con funcionalidades básicas. Comandos analógicos en sistemas de velocidad
- **CV, Control de cizalla volante**
Control para carros de corte al vuelo en líneas continuas
- **RC, Control de cizalla giratoria**
Control de cote al vuelo con cuchilla giratoria, con sincronización en velocidad
- **PSACrane / CRCrane, Funciones especiales para grúas**
Funcionalidades especiales para grúas portuarias (elevación)
- **TSC, Control de par para máquinas laminadoras**
Control en cascada de máquinas para laminadoras / enderezadoras

**Absolute encoder interface
E-ABS**








Code	Type	Description
S512L	E-ABS	Absolute encoder interface

-  Absolute encoder reading with SSI protocol to be installed on APC100y.
-  Lettura encoder assoluto con protocollo SSI per montaggio su APC100y.
-  Lecture codeur absolu avec protocole SSI pour montage sur APC100y.
-  Lesen absoluter Encoder mit SSI Protokoll für Montage auf APC100y.
-  Lectura encoder absoluto con protocolo SSI para montaje en APC100y.

**Safety card
EXP-SFTy**







Code	Type	Description
On request	Mounting EXP-SFTy	Mounting of Safety cards (from 22kW to 132kW sizes)

-  Safety card for disabling IGBT module control, in accordance with the standard "Prevention of unexpected start-up" EN 1037:1995.
Option to be **installed in factory**, on request, for all AVy ranges.
-  Scheda di sicurezza per esclusione comando moduli IGBT, conforme alla normativa "prevention of unexpected start-up" EN 1037:1995.
Opzione a richiesta da **montare in fabbrica** per tutte linee AVy.
-  Carte de sécurité pour l'exclusion de la commande des modules IGBT, conforme à la norme "prevention of unexpected start-up" EN 1037:1995.
Option sur demande, à **monter en usine** pour toutes les lignes AVy.
-  Sicherheitskarte für den Ausschluss der IGBT Modul-Befehle, entsprechend der EN 1037:1995 „Vermeidung von unerwartetem Anlauf“.
Option auf Anfrage, die für alle AVy-Serien **werkseitig zu montieren** ist.
-  Tarjeta de seguridad para exclusión del comando del módulo IGBT, en cumplimiento de la normativa "prevention of unexpected start-up" EN 1037:1995.
Opción de **montaje en fábrica** bajo pedido para toda la línea AVy.

**Encoder Interface
ENC-ADPT**



Code	Type	Description
S5D03	ENC-ADPT	Connector / terminals encoder interface.

-  *Interfaccia connettore / morsetti per encoder.*
-  *Interface connecteur / bornes pour codeur.*
-  *Schnittstelle Steckverbinder / Klemmen für Encoder.*
-  *Interfaz conectores / bornes por encoder.*

Field Bus Interface

Interfaccia bus di campo
Interface bus de terrain
Feldbus-Schnittstelle
Interfaces de Bus de campo

Profibus-DP Interface SBI-PDP-33







Code	Type	Description
S5H44	SBI-PDP-33	Field bus interface
S54H4	SBI-PDP-33-SA	Stand Alone Field bus interface


-  - Profibus-DP protocol
- Transmission speed: autoselect from 9.6 kbit/s to 12 Mbit/s
- Bus address: 1...127, selectable via DIP switches
- Data frame: configuration channel towards all the drive parameters; 4 I/O fast word for rapid access
- Sync and Freeze supported.
-  - Protocollo Profibus-DP
- Velocità di trasmissione: selezione automatica da 9,6 kbit/s a 12Mbit/s
- Indirizzo Bus: 1...127, selezione tramite DIP-switch
- Data frame: canale di configurazione per accedere a tutti i parametri del drive; 4 I/O fast word per accesso veloce
- Supporto Sync e Freeze.
-  - Protocoles Profibus-DP
- Vitesse de transmission : Sélection automatique de 9,6 kbit/s à 12Mbit/s
- Adresse Bus : 1 ... 127, sélection par DIP-switch
- Data frame : canal de configuration pour accéder à tous les paramètres du drive ; 4 E/S fast word pour accès rapide
- Support Sync et Freeze.
-  - Profibus-DP Protokoll
- Übertragungsgeschwindigkeit: automatische Wahl von 9,6 kbit/s bis 12Mbit/s
- Bus-Adresse: 1...127, Wahl mit DIP-Schalter
- Data frame: Konfigurationskanal für den Zugriff auf alle Antriebsparameter; 4 fast word I/O für raschen Zugriff
- Unterstützt Sync und Freeze.
-  - Protocollo Profibus-DP
- Velocidad de transmisión: selección automática de 9,6 kbit/s a 12Mbit/s
- Dirección bus: 1 ... 127, selección por medio de conmutadores DIP
- Marco de datos: canal de configuración para acceder a todos los parámetros del drive; 4 E/S fast word para acceso rápido.
- Soporte Sync y Freeze.

DeviceNet Interface SBI-DN-33



Code	Type	Description
S5Z29	SBI-DN-33	Field bus interface
S54H5	SBI-DN-33-SA	Stand Alone Field bus interface


-  - DeviceNet protocol
- Transmission speed: 125, 250, 500 kbit/s, selectable via DIP switches
- Bus address: 1...63, selectable via DIP switches
- Data frame: Explicit messaging towards all the drive parameters; 1...6 I/O polling word for rapid access, selectable via DIP switch.
-  - Protocollo DeviceNet
- Velocità di trasmissione: 125, 250, 500 kbit/s, selezione tramite DIP-switch
- Indirizzo Bus: 1...63, selezione tramite DIP-switch
- Data frame: Explicit Messaging per accedere a tutti i parametri del drive; 1...6 Polling I/O word per accesso veloce, selezione tramite DIP-switch.
-  - Protocoles DeviceNet
- Vitesse de transmission : 125, 250, 500 kbit/s, sélection par DIP-switch
- Adresse Bus : 1 ... 63, sélection par DIP-switch
- Data frame : Explicit Messaging pour accéder à tous les paramètres du drive ; 1...6 Polling E/S word pour accès rapide, sélection par DIP-switch.
-  - DeviceNet Protokoll
- Übertragungsgeschwindigkeit: 125, 250, 500 kbit/s, Wahl mit DIP-Schalter
- Bus-Adresse: 1...63, Wahl mit DIP-Schalter
- Data frame: Explicit Messaging für den Zugriff auf alle Antriebsparameter; 1...6 Polling word I/O für raschen Zugriff, Wahl mit DIP-Schalter.


-  - Protocolo DeviceNet
- Velocidad de transmisión: 125, 250, 500 kbits/s, selección por medio de conmutadores DIP
- Dirección bus: 1 ... 63, selección por medio de conmutadores DIP
- Marco de datos: Explicit Messaging para acceder a todos los parámetros del drive; 1 ... 0,6 polling I/O word para acceso rápido, selección por medio de conmutadores DIP


**CANopen Interface
SBI-COP-33**


Code	Type	Description
S5Z42	SBI-COP-33	Field bus interface
S5Z43	SBI-COP-33-SA	Stand Alone Field bus interface




-  Field bus interface:
 - CANopen protocol
 - Transmission speed: up to 1 Mbit/s, selectable via DIP switches
 - Data frame: 1 SDO towards all the drive parameters, 2 PDO with 4 I/O word for rapid access
 - Bus address: 1...128, selectable via DIP switches.

-  Interfaccia bus di campo:
 - Protocollo CANopen
 - Velocità di trasmissione: fino a 1 Mbit/s, selezione tramite DIP-switch
 - Data frame: 1 SDO per accedere a tutti i parametri del drive, 2 PDO di 4 I/O word per accesso veloce
 - Indirizzo Bus: 1...128, selezione tramite DIP-switch.

-  Interface bus de terrain :
 - Protocole CANopen
 - Vitesse de transmission : jusqu'à 1 Mbit/s, sélection par DIP-switch
 - Data frame : 1 SDO pour accéder à tous les paramètres du drive, 2 PDO de 4 E/O word pour accès rapide
 - Adresse Bus : 1 ... 128, sélection par DIP-switch


-  Feldbus-Schnittstelle:
 - CANopen Protokoll
 - Übertragungsgeschwindigkeit: bis zu 1 Mbit/s, Wahl mit DIP-Schalter
 - Data frame: 1 SDO für den Zugriff auf alle Antriebsparameter, 2 PDO mit 4 word I/O für raschen Zugriff
 - Bus-Adresse: 1...128, Wahl mit DIP-Schalter.


-  Interfaz bus de campo:
 - Protocolo CANopen
 - Velocidad de transmisión: hasta 1 Mbit/s, selección por medio de conmutadores DIP
 - Marco de datos: 1 SDO para acceder a todos los parámetros del drive; 2 PDO de 4 I/O word para acceso rápido
 - Dirección bus: 1 ... 128, selección por medio de conmutadores DIP


**DeviceNet Interface
(for APC100y card)
DNET-1**


Code	Type	Description
S579H	DNET-1	Field bus interface (insertion on APC100y card)




-  - DeviceNet protocol
 - Transmission speed: 125, 250, 500 kbit/s, selectable via DIP switches
 - Bus address: 1...63, selectable via DIP switches
 - Data frame: Explicit messaging towards all the drive parameters, 1...6 I/O polling word for rapid access, selectable via DIP switch.

-  - Protocollo DeviceNet
 - Velocità di trasmissione: 125, 250, 500 kbit/s, selezione tramite DIP-switch
 - Indirizzo Bus: 1...63, selezione tramite DIP-switch
 - Data frame: Explicit Messaging per accedere a tutti i parametri del drive, 1...6 Polling I/O word per accesso veloce, selezione tramite DIP-switch.

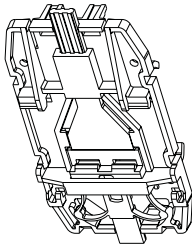
-  - Protocole DeviceNet
 - Vitesse de transmission : 125, 250, 500 kbit/s, sélection par DIP-switch
 - Adresse Bus : 1 ... 63, sélection par DIP-switch
 - Data frame : Explicit Messaging pour accéder à tous les paramètres du drive, 1...6 Polling E/S word pour accès rapide, sélection par DIP-switch.






- 
 - DeviceNet Protokoll
 - Übertragungsgeschwindigkeit: 125, 250, 500 kbit/s, Wahl mit DIP-Schalter
 - Bus-Adresse: 1...63, Wahl mit DIP-Schalter.
 - Data frame: Explicit Messaging für den Zugriff auf alle Antriebsparameter, 1...6 Polling word I/O für raschen Zugriff, Wahl mit DIP-Schalter.

- 
 - Protocolo DeviceNet
 - Velocidad de transmisión: 125, 250, 500 kbits/s, selección por medio de conmutadores DIP
 - Dirección bus: 1 ... 63, selección por medio de conmutadores DIP
 - Trama de datos: Explicit Messaging para acceder a todos los parámetros del drive; 1 ... 6 Polling I/O word para acceso rápido, selección por medio de conmutadores DIP

BUS cards external mounting kit

Code	Type
S7QBF4	BUS card external mounting kit



- 
 - Mounting Kit for field BUS cards on DIN 35 guide.
- 
 - Kit per il montaggio esterno schede BUS di campo su guida DIN 35.
- 
 - Kit pour le montage extérieur cartes BUS de terrain sur rail DIN 35.
- 
 - Kit für die externe Montage von FeldBUS-Karten auf DIN 35-Führung.
- 
 - El kit para el montaje exterior fija el BUS de campo sobre una guía DIN35.

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 . 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.



Saremo lieti di ricevere all'indirizzo e-mail: 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 assicurata nel senso legale. Tutti i diritti riservati.



Nous serons heureux de recevoir à l'adresse: 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 . 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 recibirles en la dirección de e-mail 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-Zuid, 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

SIEI AREG - GERMANY

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

GEFRAN - FRANCE

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

GEFRAN SUISSE SA

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

GEFRAN SIEI - UK Ltd.

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

GEFRAN INC

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

Motion Control

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

GEFRAN SIEI - ASIA

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

GEFRAN SIEI Electric

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

GEFRAN SIEI DRIVES TECHNOLOGY

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

GEFRAN INDIA PRIVATE LIMITED

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

AUTHORIZED DISTRIBUTORS

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

GEFRAN

GEFRAN S.p.A.

Via Sebina 74
25050 Provatiglo 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

SIEDrive AVy Catalogue
rev. 0.3 - 5.3.09



1S9180