



Motion Control Systems



AC SERVO SYSTEMS

SANYO DENKI SANMOTION
AC SERVO SYSTEMS

CATALOGUE

▶ INTRODUCTION	page 1
▶ 230 VAC SERVOAMPLIFIERS	page 2
• R SERIES AC SERVOAMPLIFIERS	
• R SERIES AC SERVOAMPLIFIERS: CANopen version	
• R-ADVANCED SERIES AC SERVOAMPLIFIERS: EtherCAT version	
▶ SANYO DENKI AC SERVOMOTORS	page 6
• TECHNICAL DATA	
• TORQUE CURVES	
• AC SERVOMOTORS R2 [100W - 750W] SERIES	
• AC SERVOMOTOR R2AAB8100HXH29M	
• AC SERVOMOTOR Q2AA13150HXS00M	
• AC SERVOMOTOR Q2AA10150BXS48M	
• AC SERVOMOTOR Q1AA10150DXS00M	
• AC SERVOMOTOR Q1AA13300DXS00M	
▶ AC SERVOAMPLIFIERS OUTLINE DRAWINGS	page 16
▶ ACCESSORIES	page 19



- SANYO DENKI, founded in 1927 in Japan, began the development and production of servomotors in 1952, of stepping motors in 1959 and fans in the '60s. It is active in the field of uninterruptible power supplies (UPS) since the late '50s.
- The Company is listed on the Tokyo Stock Exchange since 1962. It features multinational operations and sales, with direct subsidiaries in all major industrialized Countries. The Company employs over 2,600 people worldwide.
- The experience and skills collected in over 80 years of activity has made SANYO DENKI an international leader in this sector, both for the development of new high-performance products and the mass-production quality and technological consistency. SANYO DENKI is also proud of a strong track record of product reliability that is worldwide recognized.
- Mass-production (several million of units per year) is carried out making use of fully automated lines, equipped with high level robotics. In this way, an excellent price / performance ratio is insured, in connection with high product quality and strong repeatability.
- With the recent opening of the Kangawa Factory in Japan, SANYO DENKI has developed one of the most automated, efficient and eco-friendly manufacturing plant in the world of industrial automation.
- SANYO DENKI, fondata nel 1927 in Giappone, ha iniziato lo sviluppo e la produzione di servomotori nel 1952, dei motori passo-passo nel 1959 e dei ventilatori negli anni '60, mentre è attiva nel settore dei gruppi di continuità dalla fine degli anni '50.
- La società, quotata alla borsa di Tokyo dal 1962, è dotata di una struttura produttiva, logistica e commerciale multinazionale, con filiali dirette in tutti i più importanti Paesi industrializzati. Essa impiega oltre 2.600 addetti in tutto il mondo.
- L'esperienza e le competenze accumulate in oltre 80 anni di attività ne fanno oggi un leader mondiale del settore, sia per potenzialità di sviluppo di nuovi prodotti ad alte prestazioni, sia per la capacità di trasferire nelle produzioni di serie le innovazioni tecnologiche introdotte, mantenendo la tradizionale altissima affidabilità.
- La produzione in grande serie (svariati milioni di unità annuali) viene effettuata facendo uso di linee ad elevatissimo livello di robotizzazione. In tal modo viene assicurato un ottimo rapporto prezzo/prestazioni, collegato ad una costanza della qualità e ad una grande ripetibilità delle caratteristiche dei singoli esemplari.
- Con la recente apertura della fabbrica di Kangawa, in Giappone, SANYO DENKI si è dotata di uno degli stabilimenti più automatizzati, produttivi ed ecocompatibili al mondo nel settore dell'automazione industriale.

SANYO DENKI & RTA



Motion Control Systems

- During over 20 years of collaboration, R.T.A. and SANYO DENKI have successfully developed a strong and stable strategic partnership. It is based on a strong coupling between products (RTA drives and SANYO DENKI stepper motors), technologies (stepper and brushless systems) and business lines (motors and fans).
- Over the years, the partnership among R.T.A. and SANYO DENKI has achieved a strong market penetration in Italy, through the introduction of high technology products and innovative solutions. In more recent years, this partnership has evolved and enriched, entering into new highly strategic European markets such as Germany and Spain.
- R.T.A. is the distributor for Italy of SANYO DENKI since 1989. R.T.A. has afterwards taken the distributorship for Germany and Spain, respectively in 2001 and 2008.
- In oltre 20 anni di collaborazione SANYO DENKI ed R.T.A. hanno sviluppato con successo una partnership strategica forte e stabile. Essa è basata su una elevatissima complementarità fra prodotti (azionamenti R.T.A. e motori passo-passo SANYO DENKI), fra tecnologie (sistemi passo-passo e brushless) e fra linee di business (motori elettrici e ventilatori).
- Negli anni, la partnership fra R.T.A. e SANYO DENKI ha consentito di realizzare una forte penetrazione di mercato in Italia e l'introduzione di prodotti ad alta tecnologia ed innovatività. In anni più recenti, tale rapporto di collaborazione è evoluto e si è arricchito grazie all'ingresso in nuovi mercati europei altamente strategici, quali la Germania e la Spagna.
- R.T.A. è distributore per l'Italia di SANYO DENKI dal 1989. R.T.A. ha successivamente acquisito la distribuzione per la Germania e la Spagna, rispettivamente nel 2001 e nel 2008.

230 VAC SERVOAMPLIFIERS AZIONAMENTI BRUSHLESS 230 VAC

R SERIES AC SERVOAMPLIFIERS - TRADITIONAL INTERFACE AZIONAMENTI SERIE R - INTERFACCIA TRADIZIONALE

FIVE DIGIT DISPLAY AND OPERATION KEY: It allows to view and modify parameters and monitor in real time the behavior of the system.

DISPLAY A 5 CIFRE e TASTIERA DI PROGRAMMAZIONE: Per visualizzare e modificare i parametri e monitorare in tempo reale il funzionamento del sistema.

PC CONNECTOR: The amplifier can be set and monitored by means of Personal Computer RS232 interface.

CONNETTORE PC: Impostazioni e monitor tramite personal computer via RS232.

POWER CONNECTOR: 230VAC, single-phase or three-phase (configurable by user). Power sections kept separated for logic/signal and power electronics. Built-in protection circuits against overload and input overvoltage.

CONNETTORE ALIMENTAZIONE: 230VAC, monofase e trifase (configurabile dall'utente). Sezioni di alimentazione separate per elettronica di logica/segnale e di potenza. Circuiti di protezione integrati contro sovraccarichi, extra-tensioni in ingresso.

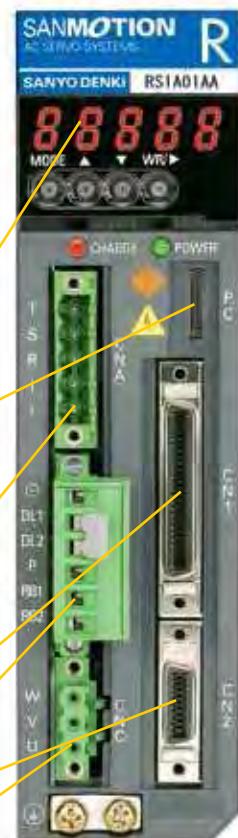
I/O CONNECTOR: Control: pulse train (clock + direction; forward + backward pulse; 90° phase shift) or analog signal (proportional to speed or torque). 8 inputs and 8 outputs setting by user.

CONNETTORE SEGNALI: Comando a treno di impulsi (clock + direzione; forward + backward pulse; 90° phase shift) o con segnale analogico (proporzionale a Velocità o Coppia).

CONNECTOR for external regenerative resistor (optional) - CONNETTORE per resistenza di frenatura esterna (opzionale)

ENCODER CONNECTOR - CONNETTORE ENCODER

MOTOR POWER CONNECTOR - CONNETTORE POTENZA MOTORE



R SERIES AC SERVOAMPLIFIERS: CANopen version AZIONAMENTI SERIE R: versione CANopen



SEVEN SEGMENT LED DISPLAY: allows to monitor amplifier and CANopen bus.

DISPLAY 7 SEGMENTI LED: con funzioni di monitor stato azionamento e rete CANopen.

CANopen INTERFACE CONNECTOR: RJ45 with integrated termination resistor.

CONNETTORI INTERFACCIA CANopen: RJ45 con resistenza di terminazione integrata.

I/O CONNECTOR: 6 inputs and 2 outputs setting by user.

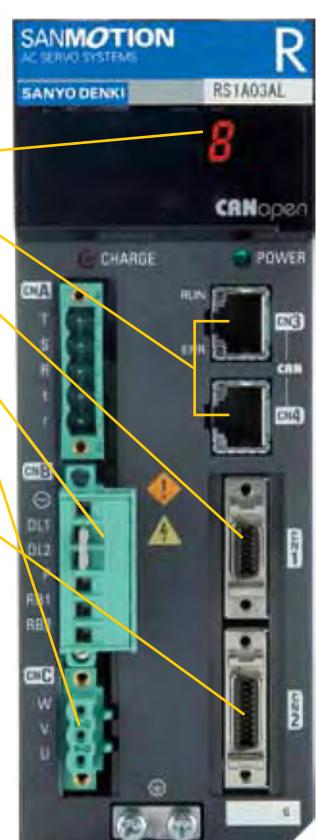
CONNETTORE SEGNALI: 6 ingressi e 2 uscite configurabili dall'utente.

CONNECTOR for external regenerative resistor (optional).

CONNETTORE per resistenza di frenatura esterna (opzionale).

MOTOR POWER CONNECTOR - CONNETTORE POTENZA MOTORE

ENCODER CONNECTOR - CONNETTORE ENCODER



- Mode of Operation: Homing Mode, Profile Velocity Mode, Profile Position Mode, Interpolated Position Mode, Profile Torque Mode
- Fast capture "freeze" function
- EDS file available

R-ADVANCED SERIES AC SERVOAMPLIFIERS: EtherCAT version AZIONAMENTI SERIE R-ADVANCED: versione EtherCAT

FIVE DIGIT DISPLAY: allows to monitor amplifier and EtherCAT Network.

DISPLAY A 5 CIFRE: con funzioni di monitor stato azionamento e rete EtherCAT.

PC CONNECTOR: The amplifier can be set and monitored by means of Personal Computer RS232 interface.

CONNETTORE PC: Impostazioni e monitor tramite personal computer via RS232.

POWER CONNECTOR: 230VAC, single-phase or three-phase (configurable by user).

Power sections kept separated for logic/signal and power electronics.

Built-in protection circuits against overload and input overvoltage. Internal regenerative resistor.

External regenerative resistor (optional).

CONNETTORE ALIMENTAZIONE: 230VAC, monofase e trifase (configurabile dall'utente).

Sezioni di alimentazione separate per elettronica di logica/segnaile e di potenza.

Circuiti di protezione integrati contro sovraccarichi, extra-tensioni in ingresso. Resistenza di frenatura interna.

Resistenza di frenatura esterna (opzionale).

I/O CONNECTOR: 2 inputs and 2 outputs setting by user.

CONNETTORE SEGNALI: 2 ingressi e 2 uscite configurabili dall'utente.

EtherCAT INTERFACE CONNECTOR: RJ45 - CAT5e.

CONNETTORI INTERFACCIA EtherCAT: RJ45 - CAT5e.

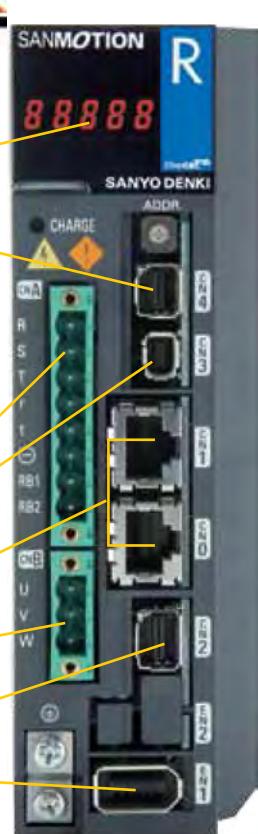
MOTOR POWER CONNECTOR - CONNETTORE POTENZA MOTORE

SAFE TORQUE OFF - SIL2 CONNECTOR

CONNETTORE SAFE TORQUE OFF - SIL2

ENCODER CONNECTOR - CONNETTORE ENCODER

- Mode of Operation: Homing Mode, Profile Velocity Mode, Profile Position Mode, Profile Torque Mode, Cycle Sync Position Mode, Cycle Sync Velocity Mode, Cycle Sync Torque Mode
- Touch Probe function
- XML file available



TECHNICAL DATA <i>DATI TECNICI</i>	Position, Velocity, Torque Control [optional Switching Control Mode] <i>Controllo in Posizione, Velocità, Coppia</i> <i>[con possibilità di Switching Control Mode]</i>				CANopen Control Controllo CANopen			EtherCAT Control Controllo EtherCAT		
	MODEL <i>MODELLO</i>	RS1A01AA	RS1A03AA	RS1A05AA	RS1A10AA	RS1A01AL	RS1A03AL	RS1A05AL	RS2A01A0K	RS2A03A0K
MAX CURRENT <i>CORRENTE MAX. EROGABILE</i>	15 Amp	30 Amp	50 Amp	100 Amp	15 Amp	30 Amp	50 Amp	15 Amp	30 Amp	50 Amp
MOTOR OUTPUT STAGE <i>STADIO DI USCITA MOTORE</i>	IGBT, PWM control, sinusoidal current									
POWER SUPPLY VOLTAGE <i>TENSIONE DI ALIMENTAZIONE</i> <i>POTENZA</i>	Single-phase or three-phase (configurable by the user)* 200 VAC or 230 VAC (+10%, -15%) 50/60 Hz (± 3 Hz)									
LOGIC SUPPLY VOLTAGE <i>TENSIONE DI ALIMENTAZIONE</i> <i>LOGICA</i>	Single-phase from 200 VAC to 230 VAC (+10%, -15%) 50/60 Hz (± 3 Hz)									
DIMENSIONS (mm) <i>DIMENSIONI (mm)</i>	45x168x130	50x168x130	90x168x130	100x205x235	60x168x130	60x168x130	90x168x130	40x160x130	50x160x130	85x160x130
MASS (kg) <i>MASSA (kg)</i>	0.9	1.0	2.2	5.2	1.0	1.11	2.2	0.75	0.9	1.65

*Model RS1A10AA needs 230 VAC three-phase power supply.

*Il modello RS1A10AA richiede un'alimentazione di potenza 230 VAC trifase.

OTHER CHARACTERISTICS

ALTRÉ CARATTERISTICHE COMUNI AGLI AZIONAMENTI

- Dynamic brake circuit in case of alarm or power off.
Circuito di frenatura dinamica in condizioni di allarme o power-off.
- Closed-loop integrated system with Position, Speed and Torque control mode. Possibility of "on fly" changing: position + speed; position + torque; speed + torque (in standard R series).
Sistema integrato in anello chiuso con modalità di controllo in Posizione, Velocità e Coppia.
Possibilità di "cambio al volo": posizione + velocità; posizione + coppia; velocità + coppia (nella Serie R standard).
- Dynamic self-tuning: new auto-tuning algorithm with real-time calculation of inertia.
Dynamic self-tuning: nuovo algoritmo di auto-tuning con calcolo inerziale in real-time.
- New R-Series makes available: 5 auto-tuning modes (from Positioning to Trajectory Control), 30 levels of response for each selected mode. Minimizes start-up period.
La Serie R mette a disposizione: 5 modelli di auto-tuning (dal "Positioning" al "Trajectory Control")
30 livelli di risposta per ogni modello selezionato. Tempi di start-up ridotti al minimo.
- Vibration and Disturbance Suppression Control.
- Integrated notch filters to remove any system's resonance frequency.
Filtri notch integrati per la soppressione delle frequenze di risonanza del sistema.



R-SETUP SOFTWARE / ADVANCED R-SETUP SOFTWARE

The R - Setup communication software enables the parameter setting and the complete control of the system on all its function.

Thanks to the R - Setup software it's possible also analyze the system operation through:

- Monitor Display: it shows in real time all information about use of the system.
- Trace Operation: it is a complete oscilloscope with 4 analog and 4 digital channels.
- System Analysis: very helpful to study the system frequency response to view and correct mechanics resonance conditions.

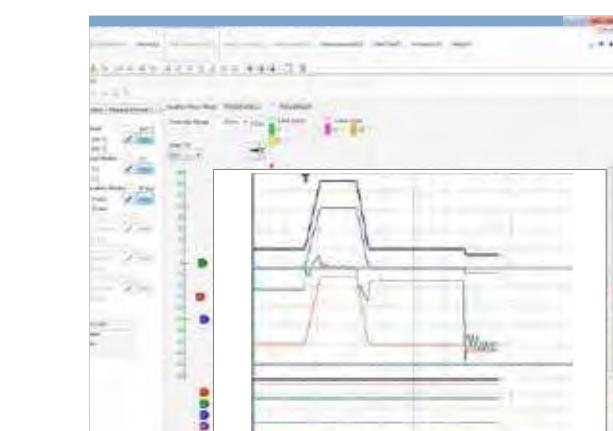
Jogging Operation and Operation Pulse Feed Jogging functions are also available.



TRACE OPERATION

Thanks to the integrated oscilloscope function, the real-time variation of some important system parameters (such as speed and torque) can be displayed on the PC screen.

Data can be downloaded and saved in CSV-compatible format. The time base can be selected in the 10 msec. to 2 sec. range.

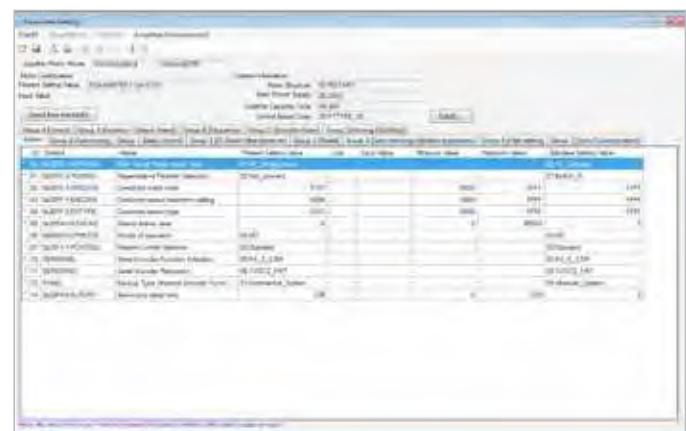


Il software di comunicazione R - Setup consente la parametrizzazione e il controllo completo del sistema in ogni sua funzione.

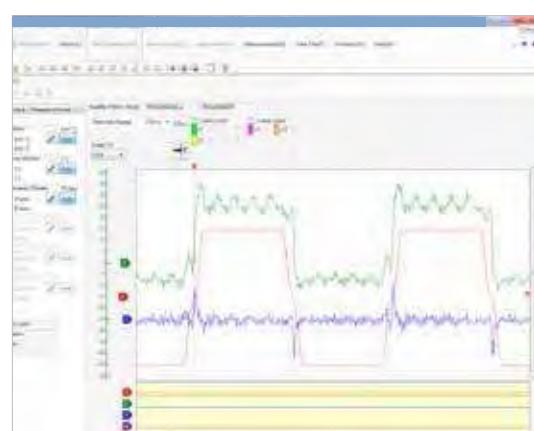
Oltre alla parametrizzazione, R - Setup software permette di analizzare accuratamente il funzionamento del sistema, tramite le seguenti funzioni:

- *Monitor Display: visualizza in tempo reale tutte le informazioni relative all'utilizzo del sistema.*
- *Trace Operation: oscilloscopio completo dotato di 4 canali analogici e di 4 canali digitali.*
- *System Analysis: permette di studiare la risposta in frequenza del sistema in modo da evidenziare e correggere eventuali fenomeni di risonanza della meccanica.*

Sono inoltre disponibili le modalità JOG in velocità (Jogging Operation) e in posizione (Operation Pulse Feed Jogging).



Grazie alla funzione integrata di oscilloscopio, è possibile visualizzare sullo schermo del PC l'andamento nel tempo di alcuni importanti parametri del sistema quali velocità e coppia utilizzata. È possibile caricare e salvare i dati in formato compatibile CSV. La base dei tempi è selezionabile da 10ms a 2s.





AC SERVOMOTORS R2, Q2, Q1 SERIES

As part of the range of AC servomotors proposed by Sanyo Denki, we have identified the most interesting models that can be coupled with R drives. All motors can be supplied with holding brake. The main features of the motors are listed below.

- R2 Series Motors: the latest Sanyo Denki servomotor; the market's smallest 10 poles high performance servomotor. Absolute or incremental 17 bit encoder (131072 steps/rev). Maximum torque up to 4 times the rated torque. Maximum speed: 6000 rpm. Protection degree: IP67.
- Q1 Series Motors: very compact, low inertia. Ideal for applications requesting quick acceleration and fast positioning.
- Q2 Series Motors: compact, medium inertia. Ideal for applications in which the load inertia exceeds the motor inertia. Very smooth rotation, even at very low speed.
- IP protection degree: up to IP67 (according to the different models).
- Power range: 100W to 3000W.
- Maximum speed: up to 6000 rpm.

All motors are equipped with high quality connectors (Encoder, Motor Phases). Standards CE/UL.

SERVOMOTORI BRUSHLESS AC SERIE R2, Q2, Q1

All'interno della vasta gamma di servomotori AC proposti da Sanyo Denki, abbiamo accuratamente selezionato i modelli più interessanti e abbinabili agli azionamenti della serie R. Tutti i modelli possono essere forniti con il freno di stazionamento.

- *Motori Serie R2: l'ultimo nato in casa Sanyo Denki; il più piccolo servomotore brushless AC a 10 poli high-performance al mondo. Encoder assoluto o incrementale a 17bit (131072 partizioni/giro). Coppia erogabile fino a 4 volte rispetto alla nominale. Velocità massima: 6000 rpm. Grado di protezione: IP67.*
- *Motori Serie Q1: molto compatti, bassa inerzia. Ideali per applicazioni con rapide accelerazioni e posizionamenti veloci in media/alta potenza.*
- *Motori Serie Q2: compatti, media inerzia. Ideali per applicazioni in cui l'inerzia del carico è prevalente su quella del motore stesso. Estrema regolarità di funzionamento anche a velocità bassissime in media/alta potenza.*
- *Grado di protezione IP: fino a IP67 (al variare dei modelli).*
- *Range di potenze da 100W a 3000W.*
- *Velocità massima: fino a 6000 rpm.*

Tutti i motori sono forniti già cablati da RTA con connettori circolari (Encoder; Fasi Motore; Freno). Tutti i motori sono conformi agli standard CE/UL.

OVERLOAD CURVES

This example shows the R2 100W motor's overload curve.

Note that a torque equal to 200% of the nominal torque can be kept for approx. 14 seconds.

A torque that is 400% of the nominal torque can be kept for approx. 3 seconds.

The overload curves of all the other motors have similar characteristics.

The possibility of using the motor in overload conditions for rather long time allows to choose, in different applications, smaller and compact motors, reducing mechanical volumes and cutting costs.

CURVE DI SOVRACCARICO

L'esempio mostra la curva di sovraccarico del motore R2 da 100W.

Si può osservare come una coppia pari al 200% della coppia nominale può essere mantenuta per circa 14 secondi.

Una coppia pari al 400% della nominale può essere mantenuta per circa 3 secondi.

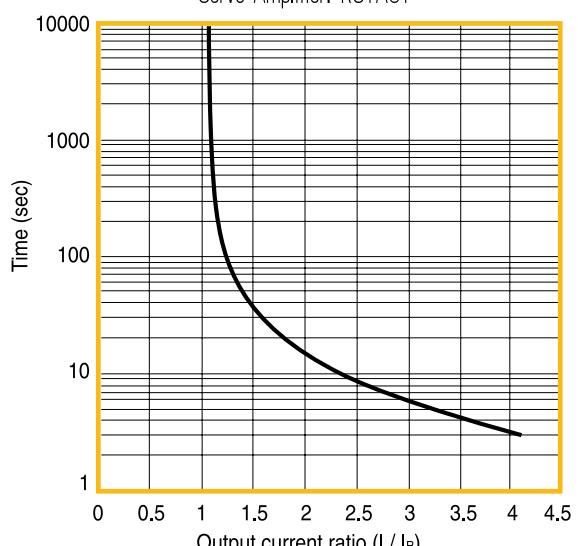
Le curve di sovraccarico di tutti gli altri motori proposti presentano caratteristiche simili.

La possibilità di utilizzare il motore in condizioni di sovraccarico per tempi elevati permette di scegliere, in molte applicazioni, motori più piccoli e compatti, riducendo così ingombri meccanici e costi.

OVER LOAD CHARACTERISTICS

Servo Motor: R2AA04010FXH1CM

Servo Amplifier: RS1A01



TECHNICAL DATA		Nominal power [W]	Nominal speed [rpm]	Maximum speed [rpm]	Nominal torque [Nm]	Stall torque [Nm]	Maximum torque [Nm]	Inertia [kg*m ²]	Encoder [imp./rev]	Weight [kg]	Amplifier
R2 SERIES	R2AA04010FXH1CM	100	3000	6000	0.318	0.318	1.18	0.0627×10^{-4}	131072 (17 bit)	0.39	RS1A01AA RS1A01AL RS2A01AOK
	R2AA06020FXH11M	200	3000	6000	0.637	0.686	2.20	0.219×10^{-4}	131072 (17 bit)	0.84	RS1A01AA RS1A01AL RS2A01AOK
	R2AA06040FXH11M	400	3000	6000	1.270	1.370	4.80	0.412×10^{-4}	131072 (17 bit)	1.30	RS1A03AA RS1A03AL RS2A03AOK
	R2AA08075FXH11M	750	3000	6000	2.390	2.550	8.50	1.820×10^{-4}	131072 (17 bit)	2.60	RS1A03AA RS1A03AL RS2A03AOK
	R2AAB8100HXH29M*	1000	3000	3000	3.180	3.920	11.60	2.383×10^{-4}	131072 (17 bit)	3.50	RS1A03AA RS1A03AL RS2A03AOK

Protection degree R2 SERIES: IP67 (except for the shaft hole and the edge of the cable)

*Protection degree R2AAB8100HXH29M: IP67 (except the edge of the cable)

Q2 SERIES	Q2AA13150HXS00M	1500	2000	3500	7.5	9.0	20.3	7.94×10^{-4}	8000	7.8	RS1A05AA RS1A05AL RS2A05A8K
Q2 SERIES	Q2AA10150BXS48M	1500	2000	2000	7.2	7.7	20.5	7.99×10^{-4}	8000	7.2	RS1A03AA RS1A03AL

Protection degree Q2 SERIES: IP67

Q1 SERIES	Q1AA10150DXS00M	1500	3000	4500	4.79	4.90	14.7	1.61×10^{-4}	8000	6.5	RS1A05AA RS1A05AL RS2A05A8K
Q1 SERIES	Q1AA13300DXS00M	3000	3000	4500	9.50	10.80	28.4	4.92×10^{-4}	8000	11.4	RS1A10AA

Protection degree Q1 SERIES: IP67

NOTE 1: all motors can be supplied with 24 VDC holding brake.

NOTA 1: tutti i motori possono essere forniti nella versione con freno di stazionamento a 24VDC.

NOTE 2: the R Series Motors can be supplied, on demand, with absolute encoder.

NOTA 2: I motori serie R possono essere forniti, su richiesta, nella versione con encoder assoluto.

TORQUE CURVES

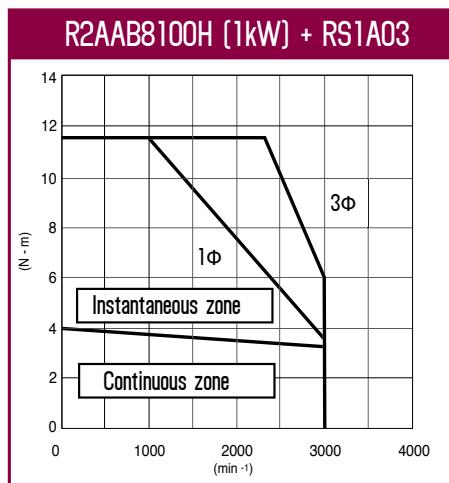
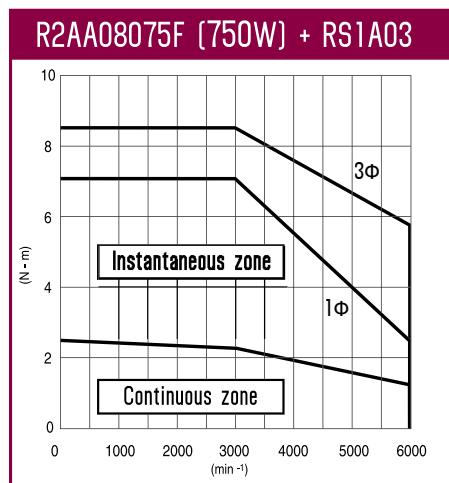
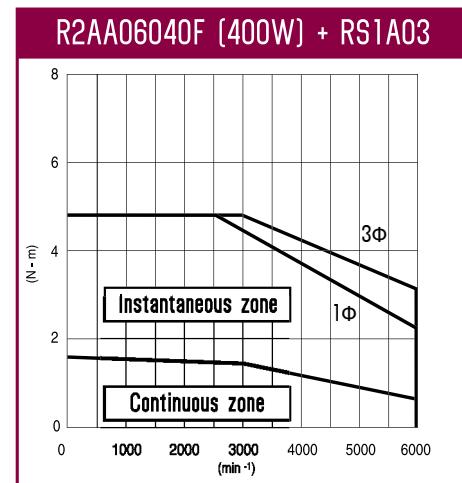
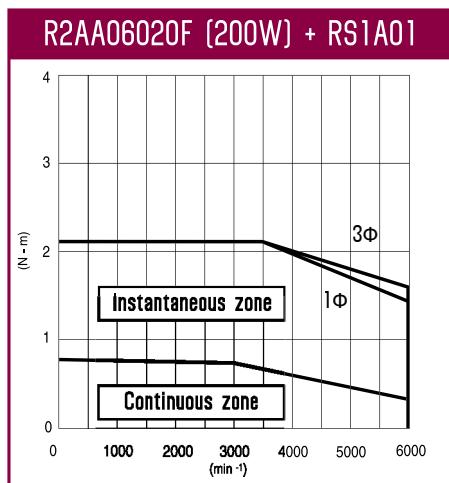
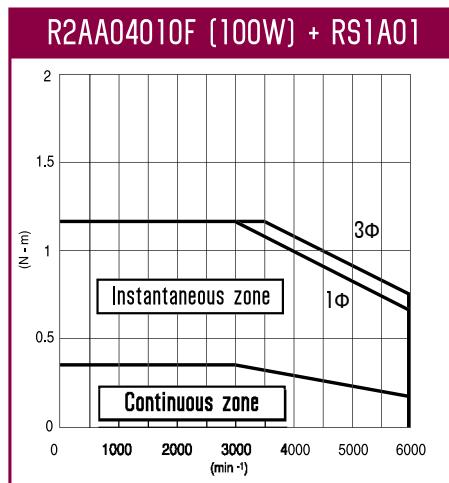
The following diagrams show motor torques delivered according to speed variation (rpm). For each diagram two zones are indicated:

- **Continuous zone:** torque delivered by the motor continuously with a 100% duty cycle.
- **Instantaneous zone:** torque delivered by the motor with a duty cycle below 100%. The maximum duty cycle that can be obtained in the Instantaneous zone depends on different factors, such as the system inertia. See the R Instruction Manual or contact RTA engineers for a correct dimensioning of the system. In a few motors, the Instantaneous Zone is furtherly divided into two parts, according as the power supply is of the single-phase or three-phase type.

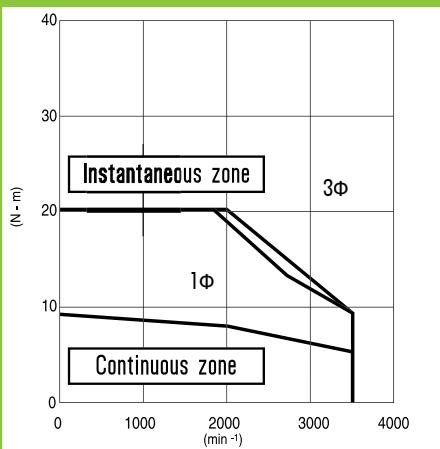
CURVE DI COPPIA

I seguenti grafici mostrano la coppia erogabile dal motore al variare della velocità (rpm). Per ogni diagramma sono indicate due zone:

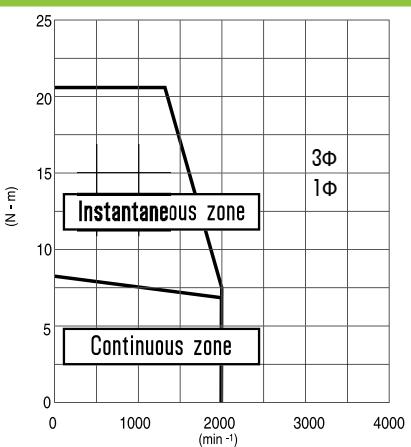
- **Continuous zone:** coppia erogabile dal motore continuativamente con un duty cycle pari a 100%.
- **Instantaneous zone:** coppia erogabile dal motore con un duty cycle inferiore al 100%. Il duty cycle massimo ottenibile nella Instantaneous zone dipende da diversi fattori tra cui l'inerzia del sistema. Si prega di consultare il manuale di istruzioni o contattare i tecnici RTA per un corretto dimensionamento del sistema. Nel caso di alcuni motori, l'Instantaneous Zone è ulteriormente divisa in due parti a seconda che l'alimentazione di potenza sia monofase o trifase.



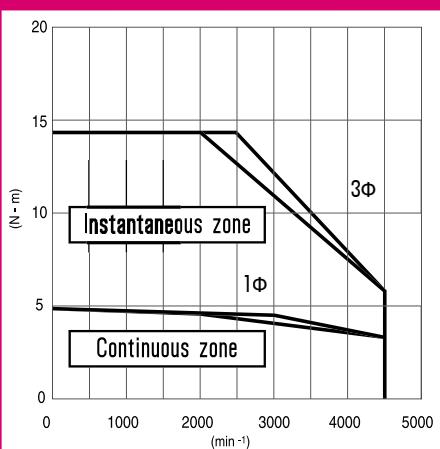
Q2AA13150H (1.5kW) + RS1A05



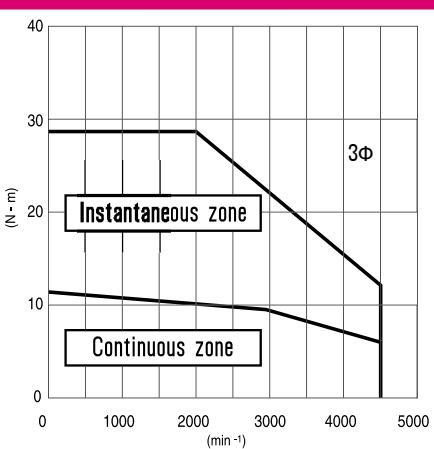
Q2AA10150B (1.5kW) + RS1A03



Q1AA10150D (1.5kW) + RS1A05



Q1AA13300D (3kW) + RS1A10



Indicated performances refer to motors controlled by related R amplifiers standard, CANopen and EtherCAT versions.

1 Φ = torque curve with single-phase power supply

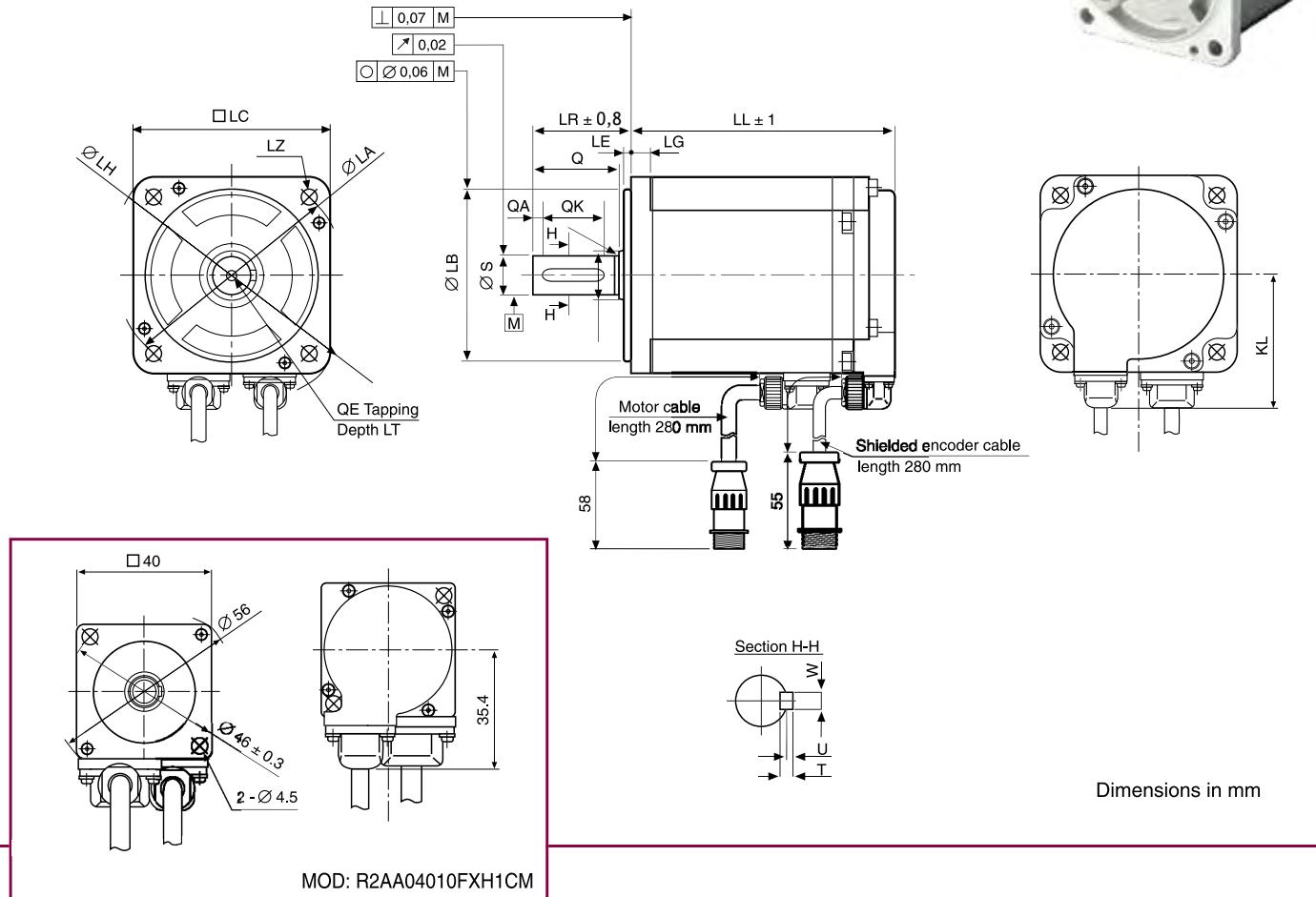
3 Φ = torque curve with three-phase power supply

Le prestazioni indicate si riferiscono ai motori pilotati con il relativo azionamento Serie R nella versione standard, CANopen ed EtherCAT.

1 Φ = curva di coppia con alimentazione di potenza monofase

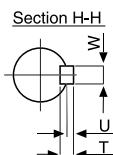
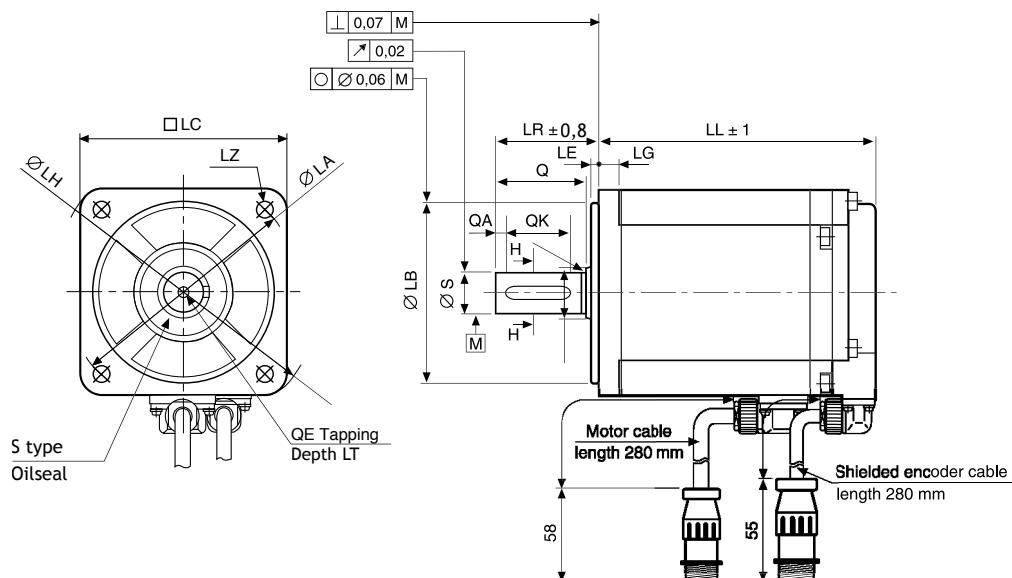
3 Φ = curva di coppia con alimentazione di potenza trifase

SANYO DENKI: SERVOMOTORS R2 [100-750W] SERIES



R SERIES	MODEL	without brake LL	with brake LL	LG	KL	LA	LB	LE	LH	LC	LZ	LR	S	Q	Q A	Q K	W	T	U	Q E	L T	
	R2AA04010FXH1CM	72	108	5	35.4	46	30-0.021	2.5	56	40	2 - ∅ 4.5	25	0 8-0.009	20	2	12	3	3	1.2	--	--	
	R2AA06020FXH11M	69.5	97.5		6	44.6	70	50-0.025	3.0	82	60	4 - ∅ 5.5	30	0 14-0.011	25	2	20	5	5	2	M5	12
	R2AA06040FXH11M	95.5	123.5																			
	R2AA08075FXH11M	107.3	143	8	54.4	90	70-0.030	3.0	108	80	4 - ∅ 6.6	40	0 16-0.011	35	4	25	5	5	2	M5	12	

SANYO DENKI: SERVOMOTOR R2AAB8100HXH29M



Dimensions in mm

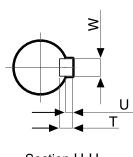
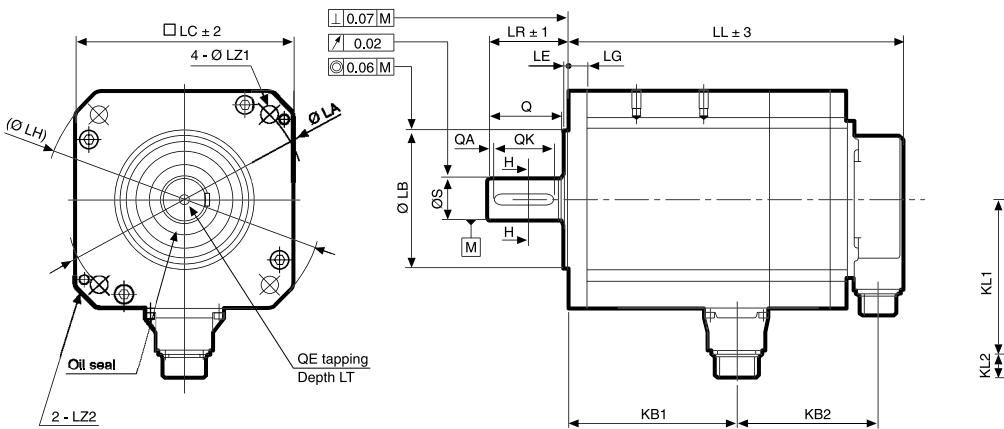
R SERIES

MODEL

R2AAB8100HXH29M

without brake	with brake																		
LL	LL	LG	KL	LA	LB	LE	LH	LC	LZ	LR	S	Q	QA	QK	W	T	U	QE	
137	163	8	59.4	100	0 80-0.03	3	115.5	86	4 - $\phi 6.6$	35	0 16-0.011	30	2	25	5	5	2	M5	12

SANYO DENKI: SERVOMOTOR Q2AA13150HXS00M



Dimensions in mm

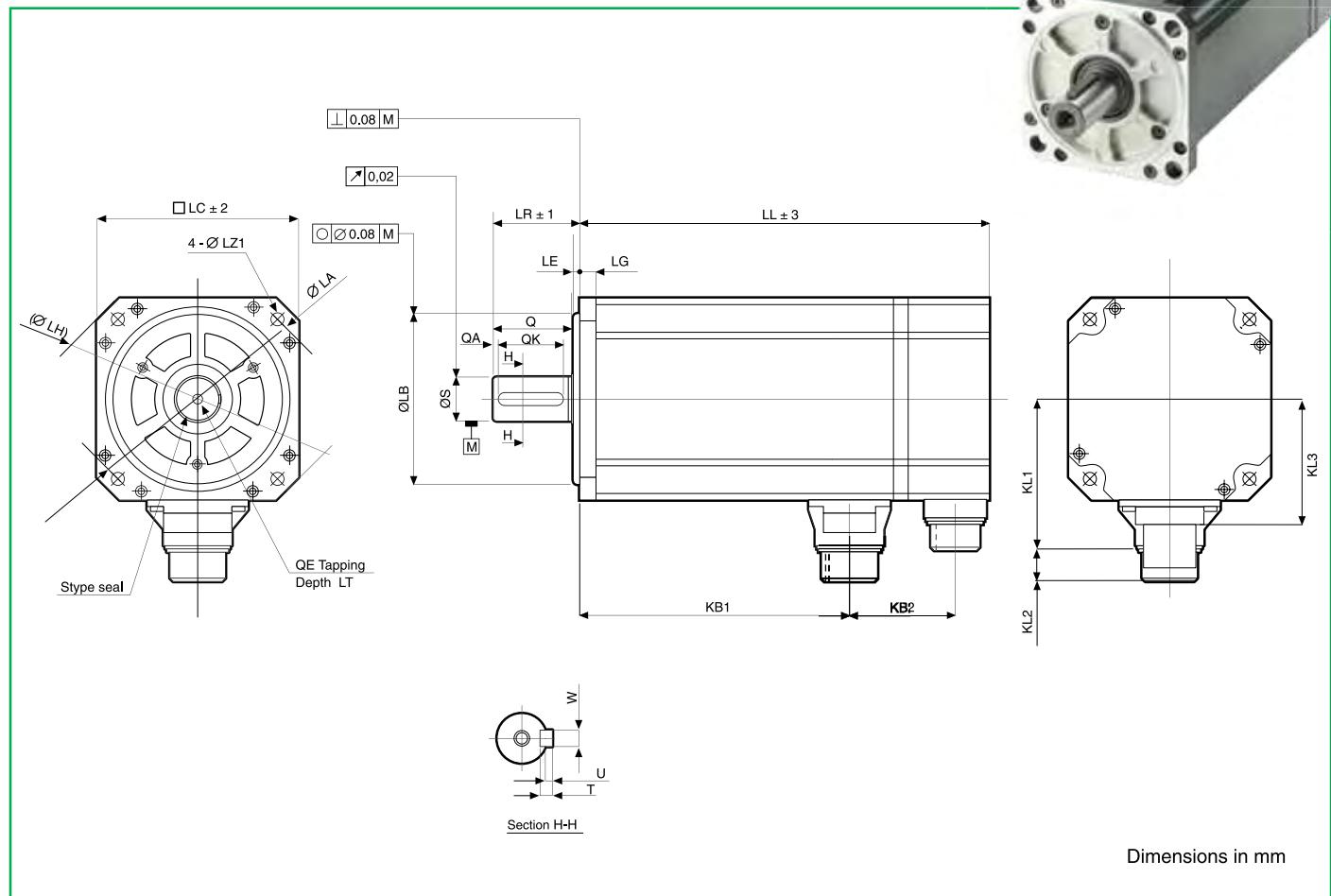
Q2 SERIES

MODEL

Q2AA13150HXS00M

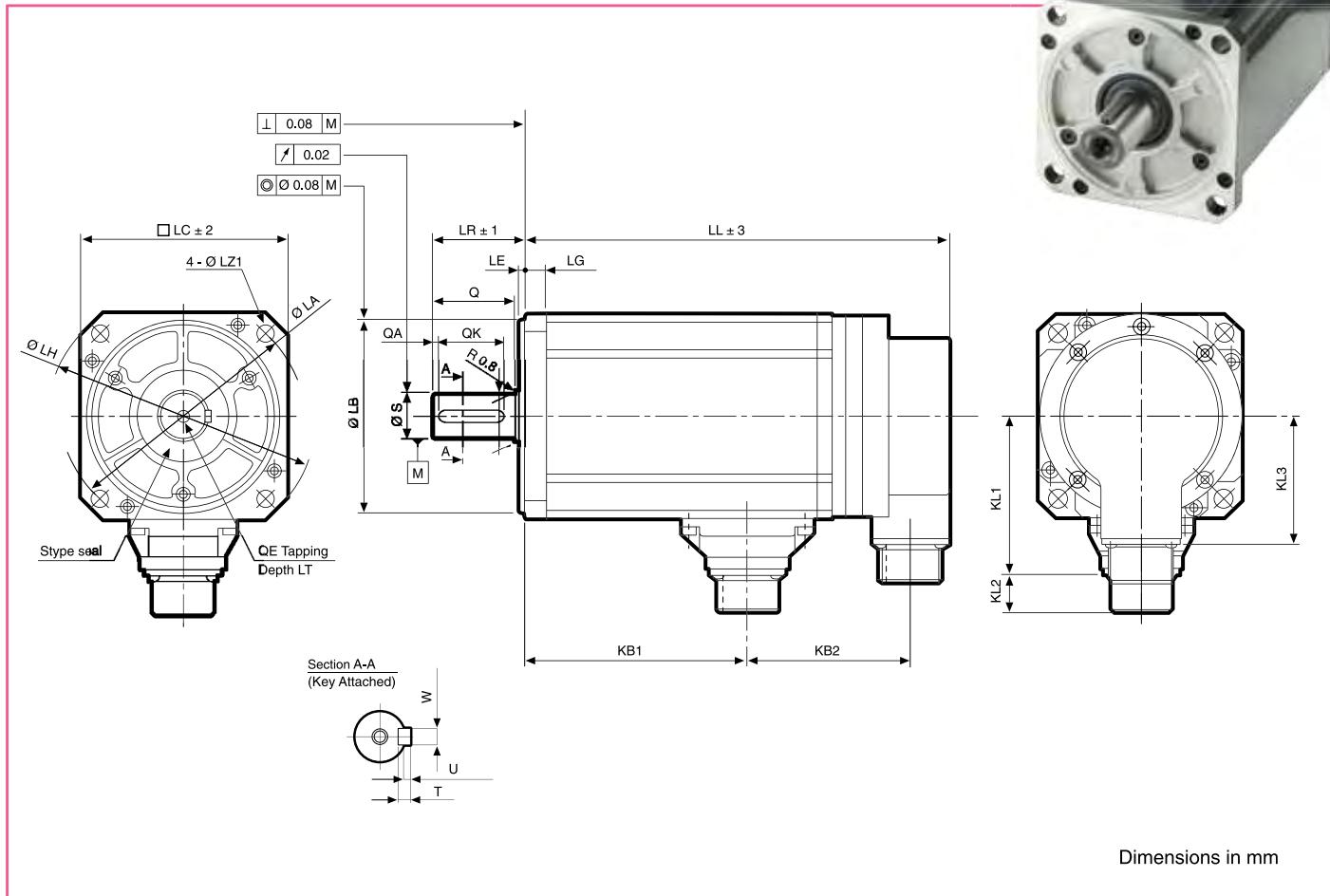
without brake		with brake		Q2AA13150HXS00M																					
LL	KB2	LL	KB2	KL1	KL2	KL3	LG	LA	LB	LE	LH	LC	LZ1	LZ2	LR	S	Q	QA	QK	W	T	U	KB1	QE	LT
169	67	205	103	98	21	80	12	145	0 110-0.035	4	165	130	9	M6	55	0 22-0.013	50	3	42	0 6-0.030	6	2.5	81	M6	20

SANYO DENKI: SERVOMOTOR Q2AA10150BXS48M



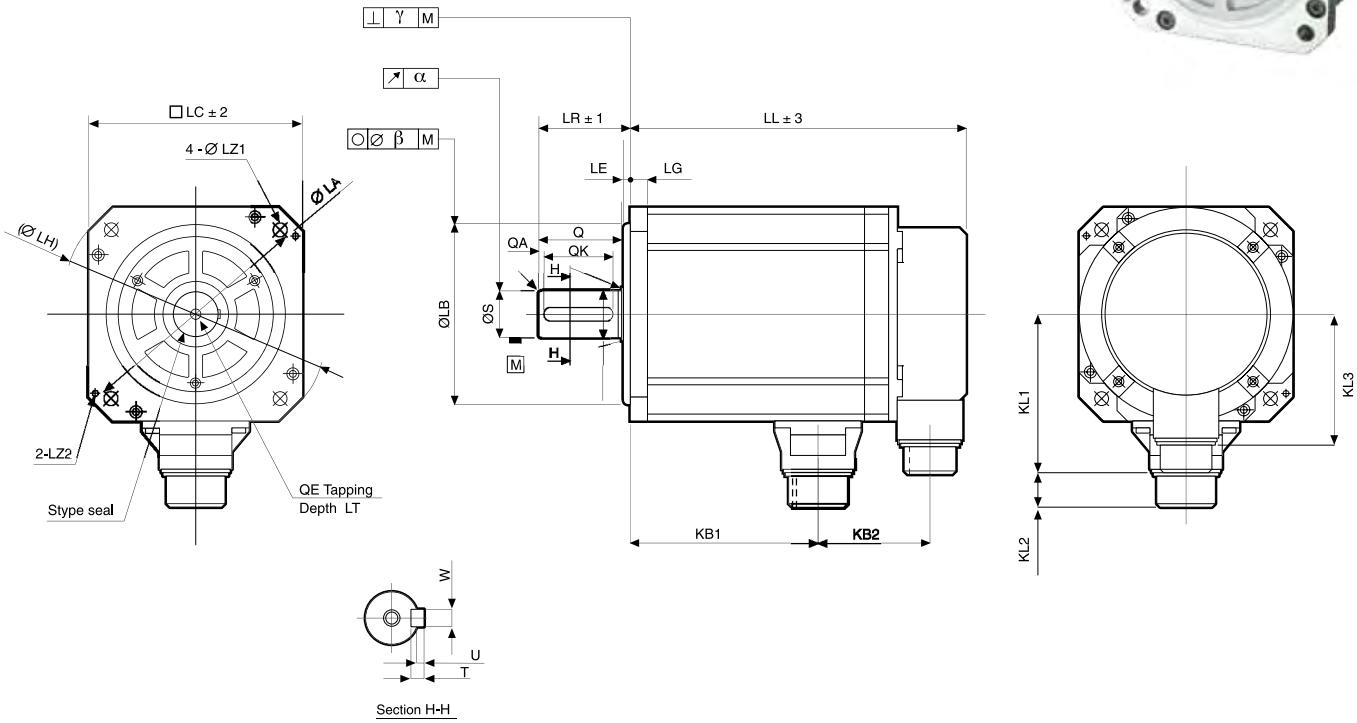
Q2 SERIES		MODEL																						
		Q2AA10150BXS48M																						
LL	KB2	LL	KB2	KL1	KL2	KL3	LG	LA	LB	LE	LH	LC	LZ1	LR	S	Q	QA	QK	W	T	U	KB1	QE	LT
226	77	261	113	78	19	67	10	115	0 95-0.035	3	130	100	9	45	0 22-0.013	40	3	32	0 6-0.030	6	2.5	128	M6	20

SANYO DENKI: SERVOMOTOR Q1AA10150DXS00M



		Q1 SERIES		MODEL Q1AA10150DXS00M																						
without brake	with brake	LL	KB2	LL	KB2	KL1	KL2	KL3	LG	LA	LB	LE	LH	LC	LZ1	LR	S	Q	QA	QK	W	T	U	KB1	QE	LT
208	80	244	116	78	19	70	10	115	95-0.035	0	3	130	100	9	45	22-0.013	0	3	32	6-0.03	6	2.5	109	M6	20	

SANYO DENKI: SERVOMOTOR Q1AA13300DXSOOM

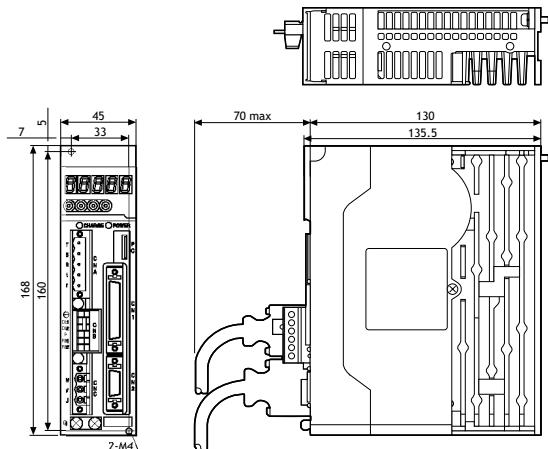


Dimensions in mm

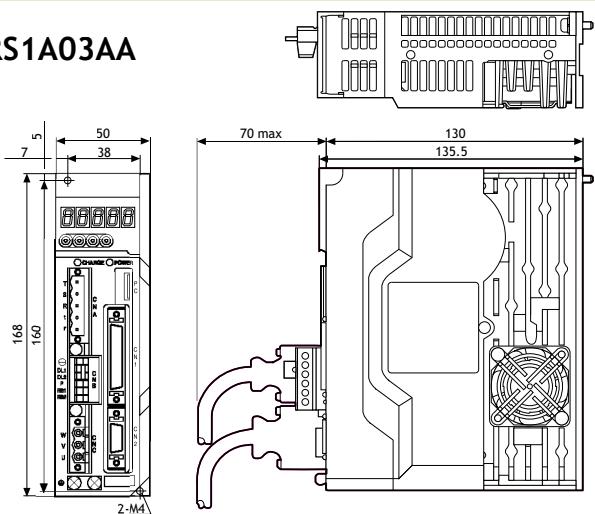
Q1 SERIES		MODEL																							
without brake		with brake										Q1AA13300DXS00M													
LL	KB2	LL	KB2	KL1	KL2	KL3	LG	LA	LB	LE	LH	LC	LZ1	LZ2	LR	S	Q	QA	QK	W	T	U	KB1	QE	LT
205	67	254	117	98	21	78	12	145	0 110-0.035	4	165	130	9	M6	55	0 28-0.013	50	3	42	0 8-0.036	7	3	117	M8	25

"RS1A" SERIES AC SERVOAMPLIFIERS: PULSE TRAIN AND ANALOG INPUT VERSION OUTLINE DRAWINGS

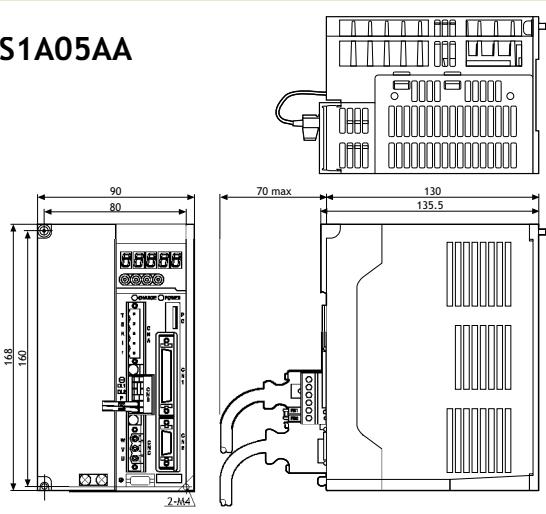
RS1A01AA



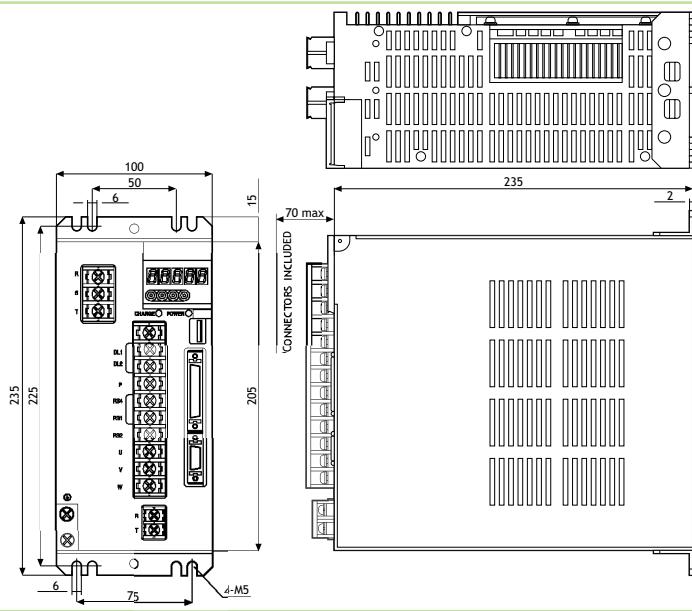
RS1A03AA



RS1A05AA



RS1A10AA

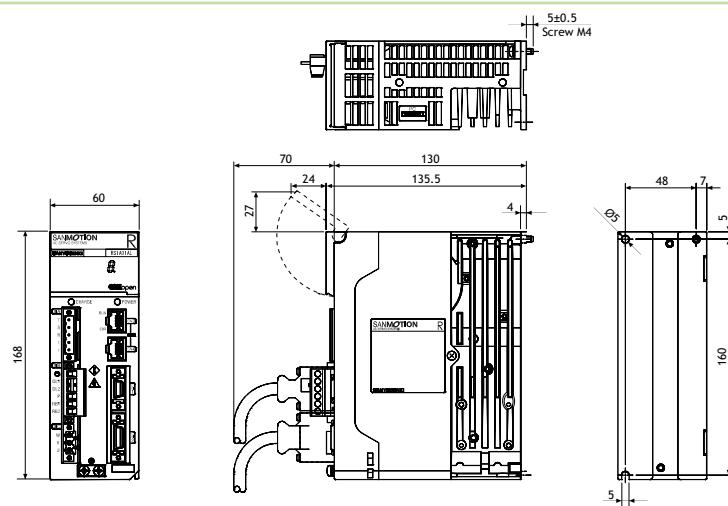


Dimensions mm.

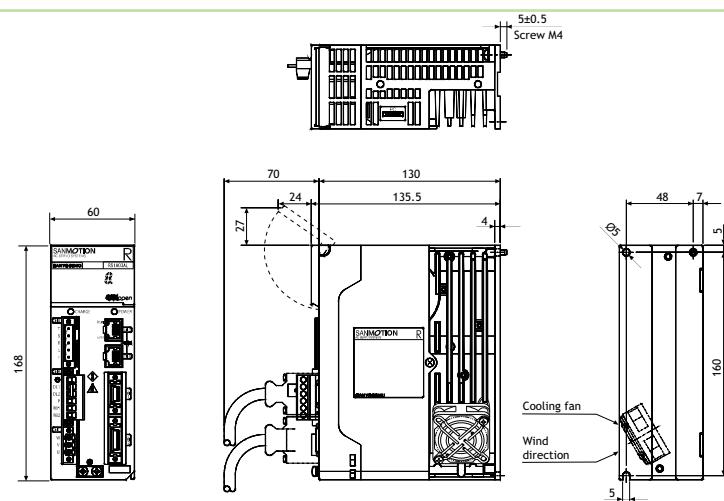
"RS1A" SERIES AC SERVOAMPLIFIERS: CANopen VERSION OUTLINE DRAWINGS

CANopen

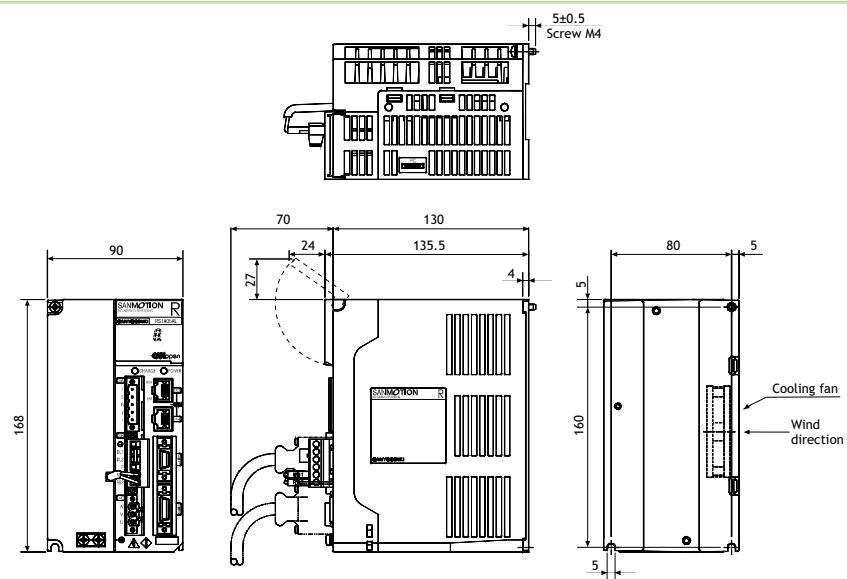
RS1A01AL



RS1A03AL



RS1A05AL

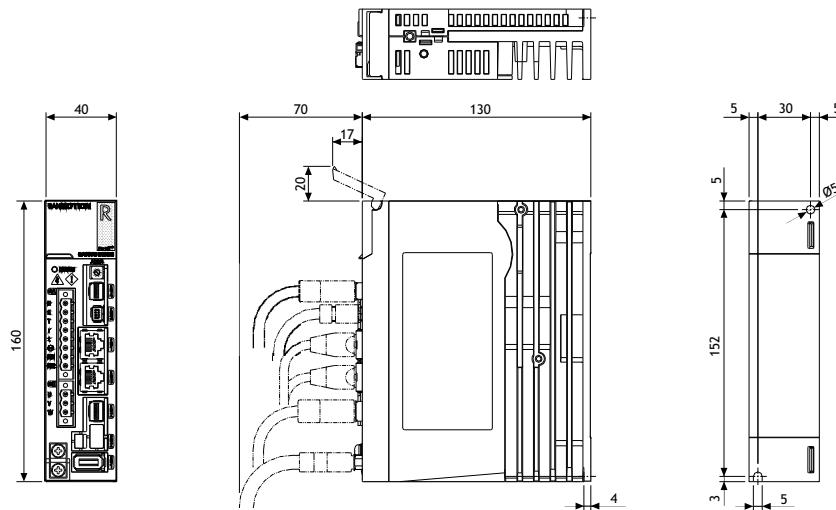


Dimensions mm.

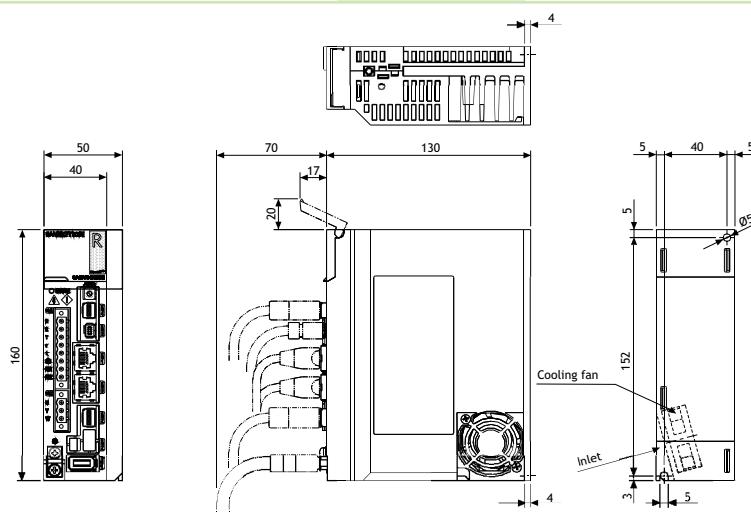
"RS2A" SERIES AC SERVOAMPLIFIERS: EtherCAT VERSION OUTLINE DRAWINGS

EtherCAT®

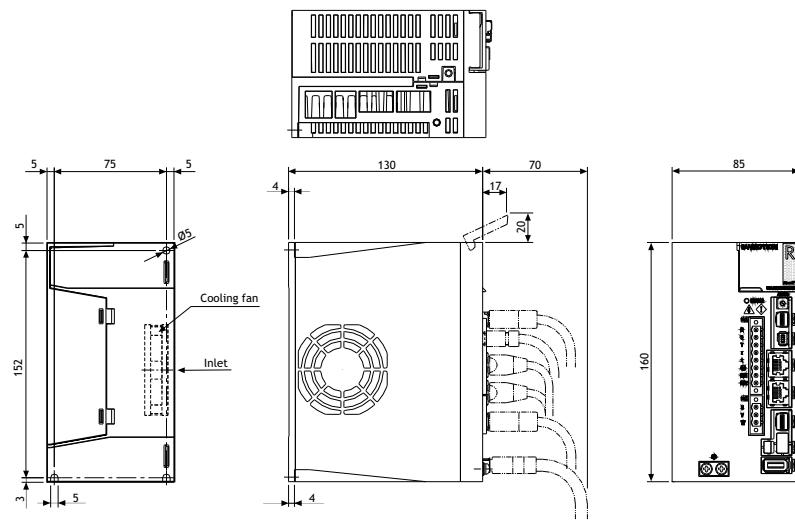
RS2A01



RS2A03



RS2A05



Dimensions mm.

CONNECTION CABLES: AMPLIFIER-MOTORS

All motors supplied are already equipped with high quality connectors.

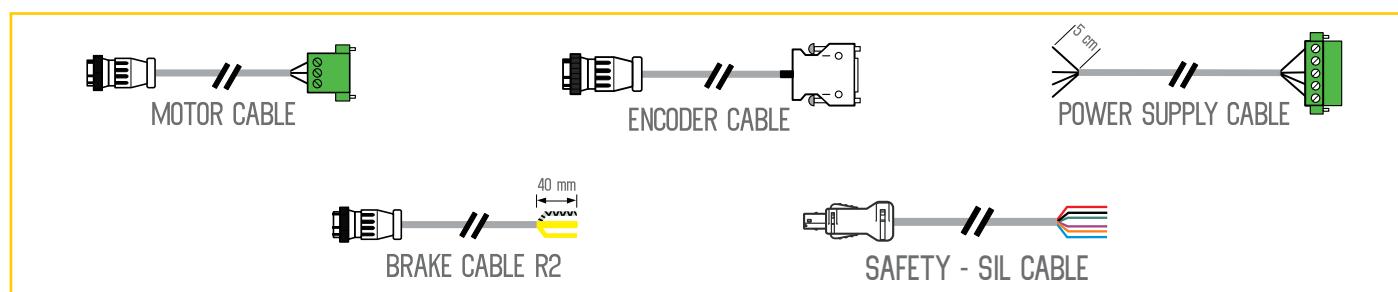
To ease installation, connection cables of different length are available, for any motor-amplifiers coupling. The available codes are detailed below:

CAVI DI CONNESSIONE: AZIONAMENTO-MOTORE

Tutti i motori forniti sono già corredati di connettore circolare.

Per facilitare le operazioni di installazione, sono disponibili i cavi di connessione, in diverse lunghezze, per tutti gli accoppiamenti motore-azionamento. Ecco il dettaglio dei codici disponibili:

CABLES		LENGTHS				
MOTORS	MODEL (STANDARD/CANopen)	1 meter	2 meters	3,3 meters	5 meters	10 meters
R2	POWER SUPPLY CABLE MOTOR CABLE ENCODER CABLE BRAKE CABLE	CVABPY1M CVMBPY1M CVEBR01M CVFRPM01M	CVABPY2M CVMBPY2M CVEBR02M CVFRPM02M	CVABPY3M3 CVMBPY3M3 CVEBR03M3 CVFRPM03M5	CVABPY5M CVMBPY5M CVEBR05M CVFRPM05M	CVABPY10M CVMBPY10M CVEBR10M CVFRPM10M
Q2	MOTOR CABLE (Q2AA10150BX548M) MOTOR CABLE (Q2AA13150HX500M) ENCODER CABLE BRAKE CABLE	CVMBYP21M CVMBYP61M CVEBP61M CVFPM01M	CVMBYP22M CVMBYP62M CVEBP62M CVFPM02M	CVMBYP23M3 CVMBYP63M3 CVEBP63M3 CVFPM03M5	CVMBYP25M CVMBYP65M CVEBP65M CVFPM05M	CVMBYP210M CVMBYP610M CVEBP610M CVFPM10M
Q1	MOTOR CABLE (Q1AA10150DX500M) MOTOR CABLE (Q1AA13300DX500M) ENCODER CABLE BRAKE CABLE	CVMBYP21M CVMBQA10Q301M CVEBP61M CVFPM01M	CVMBYP22M CVMBQA10Q302M CVEBP62M CVFPM02M	CVMBYP23M3 - CVEBP63M3 CVFPM03M5	CVMBYP25M CVMBQA10Q305M CVEBP65M CVFPM05M	CVMBYP210M CVMBQA10Q310M CVEBP610M CVFPM10M
MOTORS	MODEL (EtherCAT)	1 meter	2 meters	3,3 meters	5 meters	10 meters
R2	POWER SUPPLY CABLE MOTOR CABLE ENCODER CABLE BRAKE CABLE SAFETY - SIL CABLE	CVABRA01M CVMBRAR01M CVEBRAR01M CVFRPM01M CVSILBRA01M	CVABRA02M CVMBRAR02M CVEBRAR02M CVFRPM02M CVSILBRA02M	CVABRA03M3 CVMBRAR03M3 CVEBRAR03M3 CVFRPM03M5 CVSILBRA03M3	CVABRA05M CVMBRAR05M CVEBRAR05M CVFRPM05M	CVABRA10M CVMBRAR10M CVEBRAR10M CVFRPM10M
Q2	MOTOR CABLE (Q2AA10150BX548M) MOTOR CABLE (Q2AA13150HX500M) ENCODER CABLE BRAKE CABLE SAFETY - SIL CABLE	CVMBP6AR01M CVEBQAR01M CVFPM01M CVSILBRA01M	CVMBP6AR02M CVEBQAR02M CVFPM02M CVSILBRA02M	CVMBP6AR03M3 CVEBQAR03M3 CVFPM03M5 CVSILBRA03M3	CVMBP6AR05M CVEBQAR05M CVFPM05M	CVMBP6AR10M CVEBQAR10M CVFPM10M
Q1	MOTOR CABLE (Q1AA10150DX500M) ENCODER CABLE BRAKE CABLE SAFETY - SIL CABLE	CVMBP2AR01M CVEBQAR01M CVFPM01M CVSILBRA01M	CVMBP2AR02M CVEBQAR02M CVFPM02M CVSILBRA02M	CVMBP2AR03M3 CVEBQAR03M3 CVFPM03M5 CVSILBRA03M3	CVMBP2AR05M CVEBQAR05M CVFPM05M	CVMBP2AR10M CVEBQAR10M CVFPM10M



Flex chain cables available under request.

Sono disponibili, su richiesta, i cavi flex chain per posa mobile.

SERIAL CONNECTION KIT: STARTER KIT RSK

The kit includes:

- Serial connection cable [length 3 m]
- R.T.A. - R Series CD-Rom: includes R - Setup Software and Manuals

REGENERATIVE RESISTOR

Under special conditions of use, such as, for example, sudden decelerations with high inertial load, it could be necessary to dissipate the reverse energy generated by the motor.

This need is displayed by the amplifier through a specific alarm. Some amplifiers are equipped with an internal regenerative resistor. In case of worst conditions, an external regenerative resistor is necessary. The following models are available on demand:

KIT DI CONNESSIONE SERIALE: STARTER KIT RSK

Il kit comprende:

- *Cavo di connessione seriale [lunghezza 3 m]*
- *R.T.A. - R Series CD-Rom: include R - Setup Software e Manuali*

RESISTENZE DI FRENATURA

In particolari condizioni di utilizzo, quali ad esempio brusche decelerazioni associate ad elevato carico inerziale, può essere necessario dissipare esternamente l'energia inversa generata dal motore.

Tale necessità viene segnalata dall'azionamento grazie ad un allarme specifico. Alcuni modelli di azionamenti sono dotati di una resistenza di frenatura interna. In casi particolarmente gravi si rende necessario l'utilizzo di una resistenza di frenatura esterna. Ecco i modelli disponibili su richiesta:

AMPLIFIER	RESISTOR MODEL	VALUE (Ω)	POWER (W)
RS1A01AA RS1A01AL	RB 10006 - 220W/100 OHM	100	220
RS1A03AA RS1A03AL RS2A01A0K RS2A03A0K	RB 05005 - 220W/ 50 OHM	50	220
RS1A05AA RS1A05AL RS2A05A8K	RB 02030 - 500W/ 20 OHM	20	500
RS1A10AA	RB 01030 - 500W/ 10 OHM	10	500



Warning / Attenzione

- The sole purpose of this catalogue is as a general introduction to our products, in order to allow an orientation as well as a choice among them. Detailed information concerning limitations and installation/utilization procedures are described in the manuals relating to each product. It is therefore essential to strictly refer to these enclosed technical manuals for a correct use, in accordance with current standards.
Unico scopo di questo catalogo è una presentazione generale dei prodotti atta a consentire un orientamento e una scelta tra gli stessi. Informazioni precise e dettagliate in merito alle limitazioni e modalità di installazione ed uso sono riportate nei manuali tecnici relativi ai singoli prodotti. Pertanto, per un loro uso corretto e conforme alle normative in vigore, è indispensabile fare riferimento a tali manuali tecnici.
- All those products for which a specific obligation is required, as per law regulation in force in the European Community countries, bear the EC marking stating they are in accordance with the related directives (depending on the products, 2006/95/CE and/or 2004/108/CE and subsequent modifications and integrations).
Tutti quei prodotti per i quali vi è abbligo specifico, ai sensi delle disposizioni di legge vigenti nei paesi della Comunità Europea, recano la marcatura CE attestante la conformità alle direttive che li riguardano (a seconda del prodotto, direttiva 2006/95/CE e/o 2004/108/CE e successive modifiche ed integrazioni).
- All products are classed as components foreseen to be integrated in a more complex machine or installation by a professional assembler, expert in the field of motor drives and in their related problems. Only a professional assembler can install and put in service this component. The necessary installation recommendations are included in the technical manuals.
Tutti i prodotti riportati nel catalogo sono componenti atti ad essere integrati in apparecchiature o macchine più complesse. La loro installazione e messa in servizio deve essere fatta da un assemblatore professionale competente nel settore degli azionamenti per motori e delle loro problematiche. Le necessarie prescrizioni e indicazioni per l'installazione sono incluse nei manuali tecnici.
- R.T.A. reserves the right to modify the products at any time and without prior notice (including, but not limited to, characteristics, availability and prices).
R.T.A. si riserva il diritto di apportare modifiche ai prodotti (includendo, senza limitazione alcuna, caratteristiche, disponibilità e prezzi) in qualsiasi momento e senza preavviso.



HEADQUARTERS

R.T.A. s.r.l. - Via E. Mattei
Fraz. Divisa - 27020 MARCIGNAGO (PV)
Tel. +39.0382.929.855 - Fax +39.0382.929.150
www.rta.it - e-mail: info@rta.it



FILIALE NORD-EST

Via D. Alighieri, 4/A - 30034 MIRA (VE)
Tel. +39.041.56.00.332 - Fax +39.041.56.00.165
e-mail: rtane@rta.it

FILIALE CENTRO-SUD

Via D. Alighieri, 41 - 60025 LORETO (AN)
Tel. +39.071.75.00.433 - Fax +39.071.97.77.64
e-mail: rtacs@rta.it



R.T.A. DEUTSCHLAND GmbH
Bublitzer Straße, 34
40599 DÜSSELDORF (Germany)
Tel. +49.211.749.668.60
Fax +49.211.749.668.66
www.rta-deutschland.de
e-mail: info@rta-deutschland.de



R.T.A. IBERICA - Motion Control Systems S.L.
C/ Generalitat 22, 1° 3º
08850 GAVA - BARCELONA (Spain)
Tel. +34.936.388.805
Fax +34.936.334.595
www.rta-iberica.es
e-mail: info@rta-iberica.es

