

ACTIONclima[®]



Libera configurazione
Free configuration



CENELEC

COMITATO
ELETTROTECNICO
ITALIANO



ELECTR

Dispositivi Elettrici &
Quadri elettrici
Electrical devices &
Electric boards



RoHS COMPLIANT



**Forza e Creatività
del Made in Italy**

**Force and Creativity
of Made in Italy**

ACTIONlist
06-2021



ERP compliant



Grazie agli articoli proposti in questa appendice, il cliente può configurare liberamente la parte "elettrica" delle nostre unità, che verrà poi costruita/assemblata e collaudata in fabbrica, garantendo così semplicità e minimi tempi di installazione.

La nostra azienda non si limita a produrre solo unità standard (provviste di schemi elettrici e regolazione standard), ma anche unità con quadri elettrici di controllo e di potenza realizzati su misura del cliente. Grazie alla attiva collaborazione con i nostri clienti ed alla sempre attenta analisi delle loro richieste, abbiamo acquisito una grandissima esperienza nella realizzazione di qualsiasi tipo di schema elettrico.

Disponibile ampia gamma di dispositivi (autotrasformatori, trasformatori, pressostati differenziali, termostati, relè, teleruttori, interruttori magnetotermici, ecc.) richiesti con maggiore frequenza ed utilizzati per:

- realizzare sistemi di regolazione o schemi elettrici su misura
- soddisfare specifiche richieste/esigenze del cliente/utente
- creare contatti addizionali, allarmi secondo necessità, ecc.
- Disponibile anche quadri elettrici di comando e di potenza preconfigurati per resistenze elettriche, motori, accessori (QR, QE, QM, QA, ...)

Personale altamente qualificato installa i dispositivi richiesti e compone le configurazioni secondo gli schemi elettrici predefiniti, fornendo al cliente un prodotto completo, funzionale, collaudato e realizzato a regola d'arte in accordo alle normative elettriche e di sicurezza vigenti.

Difficile fare delle cose semplici



Is difficult to do simple things

Thanks to the items proposed in this appendix, the customer can freely configure the "electrical" part of our units, which will then be built/assembled and tested in our factory, guaranteeing simplicity and minimum installation times.

Our company is manufacturing not only standard units (equipped with standard electrical wiring and standard regulation), but also units provided with custom made electric and power control boards. Thanks to the active cooperation with our clients and to the careful analysis of the requests, we acquired a significant experience in the manufacturing of any electrical wiring. Available wide range of devices (autotransformers, transformers, differential pressure switches, thermostats, relays, contactors, magnetothermic switch, etc.) frequently requested and used:

- to realise regulation systems or custom made electrical wiring
- to satisfy specific requests/needs of the client/user
- to provide additional contacts, alarms, according to the needs, etc...
- Available also electric controls and power boards preconfigured for electrical heaters, motors, accessories (QR, QE, QM, QA, ...)

Highly qualified personnel will install the required equipment and composes configurations according to predefined electrical wiring, providing clients with a complete, functional, tested and manufactured in a workmanlike product in accordance to the electrical norms and safety regulations.



Dispositivi elettrici & Quadri elettrici
Electrical devices & Electric boards



CENELEC



Libera configurazione
Free configuration

APPENDICE: Una rivoluzionaria concezione per fare tutto a misura del cliente

APPENDIX: A revolutionary concept to make everything tailor-made



RoHS COMPLIANT

La nostra azienda non si limita a produrre solo unità standard (provviste di schemi elettrici e regolazione standard), ma anche unità con quadri elettrici di controllo e di potenza realizzati su misura del cliente.

Grazie alla attiva collaborazione con i nostri clienti ed alla sempre attenta analisi delle loro richieste, abbiamo acquisito una grandissima esperienza nella realizzazione di qualsiasi tipo di quadro e schema elettrico.

Sempre più spesso il cliente cerca sistemi di regolazione e quadri elettrici di potenza fra loro compatibili: soluzioni complete, integrate, chiavi in mano, cablate e collaudate in azienda, soluzioni già predisposte per una facile e rapida installazione in cantiere senza sorprese ed inconvenienti, garantendo risparmio di tempo ed economicità di installazione.

Spesso si deve abbandonare lo standard (range di soluzioni preconfezionate) per accostarsi al mondo dell'impiantistica che implica progettare, gestire e realizzare soluzioni su misura caso per caso. Per fare questo, di seguito si riportano alcuni dei dispositivi (autotrasformatori, trasformatori, pressostati differenziali, termostati, relè, teleruttori, interruttori magnetotermici, ecc.) richiesti con maggiore frequenza ed utilizzati per:

- realizzare sistemi di regolazione o schemi elettrici su misura
- soddisfare specifiche richieste/esigenze del cliente/utente
- creare contatti addizionali, allarmi secondo necessità, ecc.
- configurare liberamente una unità od un quadro elettrico

Personale altamente qualificato installa i dispositivi richiesti e compone le configurazioni secondo gli schemi elettrici predefiniti, fornendo al cliente un prodotto completo, funzionale, collaudato e realizzato a regola d'arte in accordo alle normative elettriche e di sicurezza vigenti.

Infine, si riporta un insieme di Quadri elettrici standard, già predisposti per gli usi più frequenti (QR per le sezioni elettriche, QE per le grandi motorizzazioni trifase e QM per i piccoli motori con protezione TH integrata).

Our company is manufacturing not only standard units (equipped with standard electrical wiring and standard regulation), but also units provided with custom made electric and power control boards.

Thanks to the active cooperation with our clients and to the careful analysis of the requests, we acquired a significant experience in the manufacturing of any electrical wiring and electric board.

More and more often the clients is looking for regulation systems and electric control panels compatible with each other: complete, integrated solutions, turnkey, wired and tested in the company, previously preset solutions for an easy and quick installation on site without surprises and inconveniences, able to guarantee time saving and low installation costs. Often the standard must be abandoned (range of pre-packaged solutions) to approach the installation world that involves design, manage and implement solutions tailored to each case. To do this, below are shown some devices (autotransformers, transformers, differential pressure switches, thermostats, relays, contactors, magnetothermal switch, etc.) frequently requested and used:

- to realise regulation systems or custom made electrical wiring
- to satisfy specific requests/needs of the client/user
- to provide additional contacts, alarms, according to the needs, etc...
- freely configure a unit or an electrical board

Highly qualified personnel will install the required equipment and composes configurations according to predefined electrical wiring, providing clients with a complete, functional, tested and manufactured in a workmanlike product in accordance to the electrical norms and safety regulations.

Finally, hereby a set of standard electrical panels, already prepared for the most common uses (QR for the electrical sections, QE for large three-phase motors and QM for small motors with integrated TH protection).

SCA



Scatole elettriche IP55

- Scatole elettriche in plastica, colore grigio chiaro, con coperchio provvisto di guarnizione, min. IP55
- Usi: MRS5 e quadri elettrici QR, QE, QM, ecc.
- Standard: accessorio fornito montato (non montato solo su richiesta). Il prezzo include il lavoro di montaggio e cablaggio elettrico.

Electrical box IP155

- Plastic electric boxes, light gray color, lid provided with gasket, min. IP55
- Uses: MRS5 and electric board QR, QE, QM, etc.
- Standard: accessory supplied mounted (not mounted on request only). The price includes mounting and electrical wiring.

Mod.	(1) Dimensione Dimension	Compatibilità Compatibility	Cod.	€
SCA 1	120 x 80 x H50	MRS5 Std., Kit TF/TL/TS-R	MIN010101	26,00
SCA 2	150 x 110 x H70	MRS5 Big & Mix	MIN010105	39,00
SCA 3	240 x 190 x H90	[QE fino/up to 1Mot.4kW] , [MRS5 con/with SDI]	MIN010109	73,00
SCA 4	300 x 220 x H120	[QE x1Mot. fino/up to 11kW]	MIN010111	106,00
SCA 5	380 x 300 x H120	QE_Big (es./ex. QE x 2-3-4 Mot.)	MIN010113	134,00
SCA 6	460 x 380 x H120	QE_Big (es./ex. QE x 2-3-4 Mot.)	MIN010115	189,00

(1) Il costruttore si riserva di utilizzare caso per caso la scatola con le dimensioni ritenute più appropriate (anche diverse da quelle ordinate) a seconda della componentistica da inserire nel quadro elettrico, a seconda della configurazione dell'unità da realizzare, spazi a disposizione o per qualsiasi altra esigenza di carattere costruttivo o commerciale, ferme restando le caratteristiche essenziali del prodotto.

(1) The manufacturer reserves the right to use the box with most appropriate dimensions (even different from the ordered one), depending on the components to be installed in the electrical panel, depending on the required configuration of the unit, depending on available space or any another requirement of constructive or commercial nature, without any prejudice to the essential characteristics of the product.

PG



Pressacavo PG

- Usi: Cablaggi e Predisposizioni extra a richiesta del cliente sui pannelli dell'unità, QE e MRS5 (specificare la posizione di installazione richiesta).
- Standard: accessorio fornito montato (non montato solo su richiesta). Il prezzo include il lavoro di montaggio e cablaggio elettrico.

Cable gland PG

- Uses: Additional wiring and predispositions on customer request on the panels of the unit, QE and MRS5 (specify the required installation position).
- Standard: accessory supplied mounted (not mounted on request only). The price includes mounting and electrical wiring.

Mod.	Compatibilità D.cavo Compatibility D.cable	(1) Compatibilità tipo cavo Compatibility cable type	Cod.	€
PG 9	Min/Max = 4/8 mm	3x1 , 2x1,5 , etc.	MIN010123	10,00
PG 11	Min/Max = 4,5/10 mm	3x1,5[=D.8] , 5x1,5 , ecc.	MIN010127	13,00
PG 13,5	Min/Max = 5/12 mm	5x1,5 , 7x1,5 , 4x2,5 , 3x2,5[=D.12] , etc.	MIN010199	14,00
PG 16	Min/Max = 7/14 mm	10x1,5 , 4x4[=D.12,5] , etc.	MIN030026	16,00

(1) Indicata la compatibilità con i tipi di cavo di uso più comune (la compatibilità può cambiare a seconda del tipo/spessore dell'isolamento esterno del cavo).

(1) Indicates the compatibility with the types of the most commonly used cable (compatibility may change depending on the type/thickness of the outer insulation of the cable).



AUTR...W



AUTR...VA

AUTR

Autotrasformatori per la regolazione delle Velocità

Autotrasformatore a 6 uscite idoneo per la gestione di un motore AC 230Vac-1Ph-50Hz monovelocità o per la gestione di un motore AC a più velocità collegato solo ad una velocità (es. Max).

Consente di ottenere 6 velocità del ventilatore ben equipaziate (con prestazioni variabili dal max=100% fino a min=circa 50%): questa tecnologia garantisce una enorme flessibilità del prodotto, lasciando all'utente la possibilità di connettere in cantiere, a seconda delle necessità, qualsiasi velocità più alta/bassa selezionabile fra le 6 disponibili. Autotrasformatore installato all'esterno della spalla dell'unità, per facilitare eventuali operazioni di manutenzione e sostituzione.

Precablaggio elettrico standard in azienda delle 3 velocità intermedie n° 2-4-5 (con 1=max e 6=min). Su richiesta (senza sovrapprezzo) cablaggio di qualsiasi altra tema di velocità desiderata.

La stessa tecnologia viene adottata anche per unità alimentate con tensioni diverse da 210/240Vac.

L'unità standard, equipaggiata con un adeguato AUTR, può essere alimentata con la tensione che deriva dal suo rapporto di trasformazione. Ad es. AUTR-120/6V è idoneo per una alimentazione elettrica nel range 110...130Vdc (applicazioni tipiche: navi, alcuni paesi, ecc.).

A richiesta disponibile AUTR per qualsiasi altra tensione di alimentazione.

Autotransformer for the control of the speed

Autotransformer with 6 outputs suitable to control 230Vac-1Ph-50Hz single-speed AC motor or to control multi-speed AC motor connected at one speed only (ex. Max).

Enables to obtain 6 equispaced fan speeds (with performances variable from max=100% up to min=about 50%): this technology warrantee a very large flexibility, giving the user the possibility to connect at site any high/low speed, selectable among the 6 available.

The autotransformer is installed externally to the unit side, to enable easy maintenance operations.

Factory standard pre connected speed: no. 2 4 5 (with 1=max and 6=min). On request (no additional charge), any speed connection can be required.

The same technology is adopted even for units power supplied with voltage different from 210/240Vac.

The standard unit, equipped with suitable AUTR, can be power supplied with voltage deriving from its transformation ratio.

E.g. AUTR-120/6V is suitable for power supply range 110...130Vdc (typical applications: ships, some countries, etc.).

On request AUTR available for any other voltage.

Mod.	Tensione ingresso/uscita Input/Output Voltage	Portata (targa MOT) Rating (MOT label)	Compatibilità Compatibility (1)	Cod.	€
Autotrasformatori per alimentazione 210/240Vac-50/60Hz, uscita 6-Velocità (usi: normali)					
Autotransformer for 210/240Vac-50/60Hz voltage input, 6-Speed output (applications: standard)					
AUTR.230/6V-40W	230V.in / 230-205-187-171-143-133 V.out	0.4A (230Vac)	FX100...400, FX100P/200P, FX100S...400S	AUT010003	17,00
AUTR.230/6V-80W	230V.in / 230-205-187-171-143-133 V.out	0.6A (230Vac)	FX500...1000, FX300P...800P, FX500S...1000S	AUT010005	20,00
AUTR.230/6V-120W	230V.in / 230-175-150-140-130-120 V.out	0.8A (230Vac)	XT120...430	AUT010010	36,00
AUTR.230/6V-180W	230V.in / 230-175-150-140-130-120 V.out	1.0A (230Vac)	XT520/630	AUT010012	63,00
AUTR.230/6V-240W	230V.in / 230-190-170-150-130-110 V.out	1.3A (230Vac)	FX1100(S)...1200(S), FX900P...1200P, UTX100, UTY100, XT720...1030	AUT010015	76,00
AUTR.230/6V-350VA	230V.in / 230-190-170-150-130-110 V.out	1.9A (230Vac)	UTX200	AUT010020	156,00
AUTR.230/6V-400VA	230V.in / 230-190-170-150-130-110 V.out	2.2A (230Vac)	UTX300, UTA100-4P	AUT010025	200,00
AUTR.230/6V-500VA	230V.in / 230-190-170-150-130-110 V.out	2.6A (230Vac)	UTY200	AUT010026	234,00
AUTR.230/6V-600VA	230V.in / 230-190-170-150-130-110 V.out	3.2A (230Vac)	UTY300	AUT010030	256,00
AUTR.230/6V-900VA	230V.in / 230-190-170-150-130-110 V.out	4.8A (230Vac)	UTA200-4P	AUT010031	317,00
AUTR.230/6V-1200VA	230V.in / 230-190-170-150-130-110 V.out	6.4A (230Vac)	UTA300...400-4P, UTA500/600-6P	AUT010035	400,00
AUTR.230/6V-2400VA	230V.in / 230-190-170-150-130-110 V.out	12.6A (230Vac)	UTA1200...1400-4P, UTA1500/1600-6P	AUT010040	612,00
Autotrasformatori per alimentazione 110/130Vac-50/60Hz, uscita 6-Velocità (usi: Navi, Sud America, ecc.)					
Autotransformer for 110/130Vac-50/60Hz voltage input, 6-speed output (applications: Ships, South America, etc.)					
AUTR.120/6V-120W	120V.in / 230-175-150-140-130-120 V.out	0.25A (230Vac)	\	AUT010010.1	36,00
AUTR.120/6V-180W	120V.in / 230-175-150-140-130-120 V.out	0.4A (230Vac)	FX100...400, FX100P/200P, FX100S...400S	AUT010012.1	63,00
AUTR.120/6V-240W	120V.in / 230-190-170-150-130-110 V.out	1.3A (230Vac)	FX500(S)...1200(S), FX300P...1200P, UTX100, UTY100, XT120...430	AUT010015.1	76,00
AUTR.120/6V-350VA	120V.in / 230-190-170-150-130-110 V.out	1.6A (230Vac)	XT520/630	AUT010020.1	156,00
AUTR.120/6V-400VA	120V.in / 230-190-170-150-130-110 V.out	1.8A (230Vac)	XT720...1030	AUT010025.1	200,00
AUTR.120/6V-500VA	120V.in / 230-190-170-150-130-110 V.out	2.2A (230Vac)	UTX200, UTY200	AUT010026.1	234,00
AUTR.120/6V-600VA	120V.in / 230-190-170-150-130-110 V.out	2.7A (230Vac)	UTX300, UTA100-4P	AUT010030.1	256,00
AUTR.120/6V-900VA	120V.in / 230-190-170-150-130-110 V.out	4.0A (230Vac)	UTY300	AUT010031.1	317,00
AUTR.120/6V-1200VA	120V.in / 230-190-170-150-130-110 V.out	5.3A (230Vac)	UTA200-4P	AUT010035.1	400,00
AUTR.120/6V-2400VA	120V.in / 230-190-170-150-130-110 V.out	10.5A (230Vac)	UTA300...400-4P, UTA500/600-6P	AUT010040.1	612,00

(1) Le continue innovazioni tecnologiche sui motori e gli aggiornamenti in conformità alle revisioni delle norme, implicano variazioni sugli assorbimenti elettrici delle unità. Obbligatorio pertanto verificare di volta in volta la compatibilità "AUTR-unità" e se necessario scegliere una taglia di AUTR diversa da quella indicata.
- AUTR...W: Autotrasformatore incapsulato e resinato
- AUTR...VA: Autotrasformatore di tipo aperto, a secco, impregnato

(1) The continuous technological innovations on the motors and the updates in compliance with the norms revisions, imply variations on the electrical absorption of the units. It is therefore mandatory to check the "AUTR-unit" compatibility and if necessary select an AUTR with different size from the one indicated.
- AUTR...W: Encapsulated and resin-coated autotransformer
- AUTR...VA: Open type autotransformer, dry, impregnated



TRASF.230/24



TRASF.230/12.24

TRASF

Trasformatori con protezione di sicurezza

• Usi: sistemi di regolazione, schede elettroniche e valvole che richiedano alimentazione 24Vac (es. CR25; CR26; VL 24V; VL F24; VL M010)

Transformers with safety protection

• Uses: regulation systems, electronic cards and valves requiring 24Vac power supply (ex. CR25; CR26; VL 24V; VL F24; VL M010)

(1) Mod.	(2) Poli Poles	Portata Rating	Tensione ingresso/uscita Input/Output Voltage	(3) Dimensione Dimensions	Cod.	€
TRASF.230/24-10VA	2P	10 VA	230Vac.in / 24Vac.out	70x60xH40 (mm)	TRA010003	52,00
TRASF.230/12.24-16VA	2P	16 VA	230Vac.in / 12-24Vac.out	4 D	TRA010005	76,00
TRASF.230/12.24-25VA	2P	25 VA	230Vac.in / 12-24Vac.out	4 D	TRA010007	86,00
TRASF.230/12.24-40VA	2P	40 VA	230Vac.in / 12-24Vac.out	4 D	TRA010009	135,00
TRASF.230/12.24-63VA	2P	63 VA	230Vac.in / 12-24Vac.out	6 D	TRA010011	163,00

(1) TRASF.230/24 = Trasformatore con fissaggio alla base, 50/60Hz
IKASB-230/12.24 = Trasformatore modulare da barra DIN, 50/60Hz
(2) P = Numero Poli - (3) D = Numero Moduli Din

(1) TRASF.230/24 = Bottom installation transformer, 50/60Hz
IKASB-230/12.24 = Modular DIN rail transformer, 50/60Hz
(2) P = Poles number - (3) D = Din rail modules number



PSD

Pressostati differenziali per aria

- IP54, Classe II, Funzionamento -20...+85°C con 10...90% U.R.
- Conforme EN-1854 (EN-60730)
- Usi: Contatto allarme filtro aria sporco (segnalazione di allarme al raggiungimento della pressione di taratura)
- APPLICAZIONI: Vedi sezione ELECTR, paragrafo QA

Differential air pressure switches

- IP54, Class II, Working limits -20...+85°C with 10...90% R.H
- Conformity EN-1854 (EN-60730)
- Uses: Dirty filter alarm contact (alarm signal when set pressure is reached)
- APPLICATIONS: See section ELECTR, paragraph QA

Mod.	Scala Range	Differenziale Differential	Max Pressione Pressure Max	(1) Contatti/Portata Contacts/Rating	Compatibilità Compatibility	Cod.	€
PSD-20.300co	20-300 Pa	10 Pa ±15%	10.000 Pa	1SPDT.co 1A (230Vac)	FX-UTX-UTY-UTA	PRE010003	152,00
PSD-50.500co	50-500 Pa	20 Pa ±15%	10.000 Pa	1SPDT.co 1A (230Vac)	UTH-GH	PRE010005	164,00
PSD-200.1000co	200-1000 Pa	100 Pa ±15%	10.000 Pa	1SPDT.co 1A (230Vac)	UTH-GH	PRE010007	176,00

(1) 1SPDT.co = 1 contatto in scambio (co = change-over), Riarmo automatico

(1) 1SPDT.co = 1 change-over contact (co = change-over), Automatic reset



TB

Termostati elettromeccanici a Bulbo

- Usi: Termostato aria ambiente, termostato di sicurezza per massima temperatura aria/acqua calda, termostato di sicurezza per resistenza elettrica, termostato antigelo per serranda aria, ecc.
- APPLICAZIONI: Vedi sezione FX, paragrafo CB
- APPLICAZIONI: Vedi sezione AIR, paragrafo TB.A

Electromechanical bulb thermostat

- Uses: Air room thermostat, safety thermostat for maximum hot air/water temperature, safety thermostat for electrical heater, anti-freezing thermostat for louver, etc.
- APPLICATIONS: See section FX, paragraph CB
- APPLICATIONS: See section AIR, paragraph TB.A

Mod.	Scala Range	Regolazione Adjustabe	(1) Contatti Tipo/Portata Contacts Type/Rating	Compatibilità Compatibility	Cod.	€
TB-0.40co-M	0-40°C	Manopola - Knob	1SPDT.co-M 15A (230Vac)	(TA xFX)	TER010004	47,00
TB-0.40co-C	0-40°C	Cacciavite - Screw	1SPDT.co-C 15A (230Vac)	(TB.A1/A2 xSER), (TA x XD)	TER010005	50,00
TB-50.300co-C	50-300°C	Cacciavite - Screw	1SPDT.co-C 15A (230Vac)	(TS xRES)	TER010113	39,00
TB-30.120co-C	30-120°C	Cacciavite - Screw	1SPDT.co-C 15A (230Vac)	(TF/TL xGH)	TER010103	56,00
TB-90.110nc-CR	90-110°C	Cacciavite+Riarmo - Screw+Reset	1SPST.nc-CR 15A (230Vac)	(TS-R xGH, RES)	TER010123	62,00

(1) Contatti Tipo/Portata:

- 1SPDT.co-M = 1 contatto in scambio (co = change-over), Regolazione con manopola (fornita con manopola di regolazione), Riarmo automatico.
- 1SPDT.co-C = 1 contatto in scambio (co = change-over), Regolazione a cacciavite (senza manopola di regolazione), Riarmo automatico.
- 1SPST.nc-CR = 1 contatto normalmente chiuso (nc = normally closed), Regolazione a cacciavite (senza manopola di regolazione), Riarmo manuale.

(1) Contact Type/Rating:

- 1SPDT.co-M = 1 change-over contact (co = change-over), Adjustable with knob (supplied with knob), Automatic reset.
- 1SPDT.co-C = 1 change-over contact (co = change-over), Adjustable with screw (supplied without knob), Automatic reset.
- 1SPST.nc-CR = 1 normally closed contact (nc = normally closed), Adjustable with screw (supplied without knob), Manual reset.



TC

Termostati a Contatto (Klixon, elettromeccanico)

- Usi: Termostato minima temperatura acqua calda, Termostato sicurezza per massima temperatura aria/acqua calda, ecc.
- APPLICAZIONI: Vedi sezione FX, paragrafo CB
- APPLICAZIONI: Vedi sezione REG, paragrafo EXAMPLE

Contact thermostats (Klixon, electromechanical)

- Uses: Minimum hot water temperature, Safety thermostat for maximum hot air/water temperature, etc.
- APPLICATIONS: See section FX, paragraph CB
- APPLICATIONS: See section REG, paragraph EXAMPLE

Mod.	Taratura Setting	Funzionamento Operating	(1) Contatti/Portata Contacts/Rating	Compatibilità Compatibility	Cod.	€
TC-32no	T.SET=32°C	Il contatto chiude con T>32°C the contact closes with T>32°C	1SPST.no 10A (230Vac)	(TM-32 xFX)	TER020057	32,00
TC-42no	T.SET=42°C	Il contatto chiude con T>42°C the contact closes with T>42°C	1SPST.no 10A (230Vac)	(TM-42 xFX)	TER020059	37,00

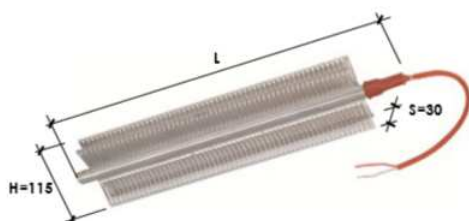
(1) Contatti Tipo/Portata:

- 1SPST.no = 1 contatto normalmente aperto (no = normally open), Riarmo automatico.
- 1SPST.nc = 1 contatto normalmente chiuso (nc = normally closed), Riarmo automatico.
- 1SPST.nc-R = 1 contatto normalmente chiuso (nc = normally closed), Riarmo manuale.

(1) Contact Type/Rating:

- 1SPST.no = 1 normally open contact (no = normally open), Automatic reset.
- 1SPST.nc = 1 normally closed contact (nc = normally closed), Automatic reset.
- 1SPST.nc-R = 1 normally closed contact (nc = normally closed), Manual reset.

RES



Resistenze elettriche

Resistenze elettriche realizzate secondo le normative internazionali elettriche e di sicurezza, di tipo corazzato con alettatura di scambio termico in alluminio.

- Ogni singola resistenza elettrica "RES" è 230Vac/1Ph/50Hz, 2-stadi.
- Nota: può essere alimentato solo 1 stadio per volta (NO entrambi contemporaneamente, pena sovrariscaldamento)
- Max temperatura di funzionamento resistenze elettriche "RES": 350°C
- Usi: Elemento per riscaldamento aria inseribile su qualsiasi unità (FX, UTX, UTY, UTA, UTH, XT, ...), previa verifica compatibilità delle dimensioni

Previo verifica compatibilità delle dimensioni, creare un banco di resistenze elettriche (a singolo stadio di potenza) è semplice:

- a seconda della potenza richiesta, deve essere installato il numero di resistenze RES necessario, che vengono poi assemblate e collegate elettricamente fra di loro con cablaggio 400Vac/3Ph+N/50Hz o 230Vac/1Ph/50Hz, secondo quanto richiesto.
- Per cablaggio 400Vac/3Ph+N/50Hz è obbligatorio installare un numero multiplo di 3 di resistenze uguali (carico equilibrato), es. 3, 6, 9 RES.
- Il singolo stadio di potenza deve poi venire corredato di n°1 termostato di sicurezza "TS" a riarmo automatico + (solo su richiesta addizionale) n°1 Termostato di sicurezza a riarmo manuale "TS.M".

Per una realizzazione a "regola d'arte" è sconsigliato installare più di 9 RES per singolo banco/stadio. Consigliamo al max 9 RES per banco (se ad es. sono richieste 12RES, consigliato realizzare 2 stadi da 6RES opp. 1 da 3 + 1 da 9). Questo anche qualora sia richiesto 1 solo stadio, poiché è possibile controllare i relè degli "n" stadi indipendenti collegandoli in parallelo e facendoli così funzionare tutti assieme, in modalità monostadio.

In questo modo ogni banco (di max 9 RES) viene protetto dal proprio termostato di sicurezza TS (e dal proprio Quadro elettrico QR, accessorio, con il relè, l'interruttore magnetotermico, ecc.)

→ In questo modo qualsiasi anomalia dovesse intervenire (anche su una singola RES) potrà al massimo fermare solo 1 stadio/banco, mentre non potrà influire il funzionamento degli altri banchi/stadi.

Per creare sezioni elettriche con più stadi di potenza è semplice: basta replicare più volte lo stesso schema della sezione monostadio, ottenendo così sezioni con 2, 3, ..., n stadi di potenza indipendenti.

Electrical heaters

Electrical heaters are made according to the international electric and safety standards, of armored type with aluminum fins.

- Each electrical heater "RES" is 230Vac/1Ph/50Hz, 2-stages.
- Note: can be powered a single stage at a time (NOT both at once, unit can be overheated)
- "RES" Electrical heaters Max working temperature: 350°C.
- Uses: heating item can be used in each unit (FX, UTX, UTY, UTA, UTH, XT, ...), after checked the dimensions compatibility

After checking the dimensions, creating an electrical resistance bench (with single stage of power) is quite simple:

- depending on the power required, the number of RES electric resistances must be installed, then they are assembled and connected electrically to each other with 400Vac/3Ph+N/50Hz or 230Vac/1Ph/50Hz wiring, as required.
- For wiring 400Vac/3Ph+N/50Hz it is mandatory to install a multiple number of 3 of equal electric resistances (balanced load), ex. 3, 6, 9 RES.
- The single power stage must then be equipped with n. 1 "TS" safety thermostat with automatic reset + (only on request) n. 1 Manual reset safety thermostat "TS.M".

For a "perfect" work it is recommended not to install more than 9 RES for a single bench/stadium. We recommend at most 9 RES per bank (if, for example, 12RES are required, we recommend 2 stages of 6RES or 1 of 3 + 1 of 9). This, even in case it is required only one stage, since it is possible to control the relays of the "n" independent stages by connecting them in parallel and making them work all together, in single-stage mode.

In this way each bench (of max 9 RES) is protected by its own TS safety thermostat (and its own QR electric panel, accessory, with the relay, the magneto-thermic switch, etc.)

→ In this way any anomaly should occur (even on a single RES) 1 single stage thermostat will be stopped, and it will not affect the operation of the other bench/stages.

To create electrical sections with multiple power stages is simple: just replicate several times the same scheme of the single-stage section, obtaining sections with 2, 3, ..., n independent power stages.

Mod.	Stadio 1 Stage 1	Stadio 2 Stage 2	Dimensioni Dimensions	Cod.	€
RES.700/1000W	700W - 3.05A(230Vac)	1.000W - 4.35A(230Vac)	L400 x H115 x S30	RES010005	77,00
RES.1000/1500W	1.000W - 4.35A(230Vac)	1.500W - 6.53A(230Vac)	L500 x H115 x S30	RES010003	83,00
RES.1500/2000W	1.500W - 6.53A(230Vac)	2.000W - 8.70A(230Vac)	L750 x H115 x S30	RES010007	106,00
RES.2000/3000W	2.000W - 8.70A(230Vac)	3.000W - 13.05A(230Vac)	L950 x H115 x S30	RES010009	112,00

Talvolta usata abbreviazione R

Sometimes used abbreviation R

RZ



RL



Relè/Teleruttori/Contattori

- Usi: Quadri elettrici, Sistemi di regolazione addizionali, Comando elementi di potenza (es. Resistenze elettriche), ecc.

Relays/Contactors/Contact switches

- Uses: Electrical board, Additional regulation systems, Control of power devices (ex. Electrical heaters), etc.

(1) Mod.	(2) Poli-Contatti Poles-Contacts	(3) Portata Rating	(4) AC1 Max	(4) AC1 Max	(5) Dimensione Dimension	Cod.	€
RZ-2co-10A	2P-co	10 A	2.300 W (@230Vac, L+N)	2x 2.300 W (@230Vac, L+L)	2 D	REL010011	53,00
RL.2no-25A	2P-no	25 A	5.750 W (@230Vac, L+N)	2x 5.750 W (@230Vac, L+L)	1 D	REL010015	93,00
RL.2no-40A	2P-no	40 A	9.200 W (@230Vac, L+N)	2x 9.200 W (@230Vac, L+L)	3 D	REL010017	234,00
RL.2no-63A	2P-no	63 A	14.490 W (@230Vac, L+N)	2x 14.490 W (@230Vac, L+L)	3 D	REL010019	253,00
RZ.4co-7A	4P-co	7 A	4.830 W (@400Vac, L+L+L)	4x 1.610 W (@230Vac, L+L+L+L)	2 D	REL010021	54,00
RZ.3co-10A	3P-co	10 A	6.900 W (@400Vac, L+L+L)	3x 2.300 W (@230Vac, L+L+L)	2 D	REL010023	62,00
RL.3no-25A	3P-no	25 A	17.250 W (@400Vac, L+L+L)	3x 5.750 W (@230Vac, L+L+L)	2 D	REL010025	128,00
RL.3no-40A	3P-no	40 A	27.600 W (@400Vac, L+L+L)	3x 9.200 W (@230Vac, L+L+L)	3 D	REL010027	193,00
RL.3no-63A	3P-no	63 A	43.470 W (@400Vac, L+L+L)	3x 14.490 W (@230Vac, L+L+L)	3 D	REL010029	253,00

(1) RZ - Relè con zoccolo, bobina 230Vac - RL - Relè modulare da barra DIN, bobina 230Vac
Talvolta usata abbreviazione R, RL (in generale, senza specificare tipologia zoccolo, barra DIN, ...)

(2) - P = Numero Poli
- no = contatto normalmente aperto (no = normally open)
- co = contatto in scambio (co = change-over)

(3) Portata ciascun contatto - (4) AC1 = Carico resistivo MAX
(5) D - Numero Moduli Din

(1) RZ - Relay with base, coil 230Vac - RL - Modular DIN rail Relay, coil 230Vac
Sometimes used abbreviations R, RL (in general, without specifying the type of socket, DIN rail, ...)

(2) - P = Poles number
- no = normally open contact (no = normally open)
- co = change-over contact (co = change-over)

(3) Rating each contact - (4) AC1 = MAX resistive load
(5) D - Din rail modules number



IGM

Interruttori generali automatici Magnetotermici

- Potere interruzione 6kA (CEI-EN-60898), 10kA (CEI-EN-60947-2), curva C
- Usi: Interruttore generale di quadri elettrici, Linea alimentazione unità, ecc.

(1) Mod.	(2) Poli Poles	(3) Portata Rating	(4) AC1 Max	(5) Dim.	€
IGM.2P-0,5A	2P	0,5 A	115 W (230Vac, L+N)	2 D	184,00
IGM.2P-1A	2P	1 A	230 W (230Vac, L+N)	2 D	184,00
IGM.2P-2A	2P	2 A	460 W (230Vac, L+N)	2 D	184,00
IGM.2P-3A	2P	3 A	690 W (230Vac, L+N)	2 D	184,00
IGM.2P-4A	2P	4 A	920 W (230Vac, L+N)	2 D	184,00
IGM.2P-6A	2P	6 A	1.380 W (230Vac, L+N)	2 D	175,00
IGM.2P-10A	2P	10 A	2.300 W (230Vac, L+N)	2 D	149,00
IGM.2P-16A	2P	16 A	3.680 W (230Vac, L+N)	2 D	149,00
IGM.2P-20A	2P	20 A	4.600 W (230Vac, L+N)	2 D	149,00
IGM.2P-25A	2P	25 A	5.750 W (230Vac, L+N)	2 D	149,00
IGM.2P-32A	2P	32 A	7.360 W (230Vac, L+N)	2 D	149,00
IGM.2P-40A	2P	40 A	9.200 W (230Vac, L+N)	2 D	212,00
IGM.2P-50A	2P	50 A	11.500 W (230Vac, L+N)	2 D	212,00
IGM.2P-63A	2P	63 A	14.490 W (230Vac, L+N)	2 D	212,00

(1) Mod.	(2) Poli Poles	(3) Portata Rating	(4) AC1 Max	(5) Dim.	€
IGM.4P-0,5A	4P	0,5 A	345 W (400Vac, L+L+L)	4 D	256,00
IGM.4P-1A	4P	1 A	690 W (400Vac, L+L+L)	4 D	256,00
IGM.4P-2A	4P	2 A	1.380 W (400Vac, L+L+L)	4 D	256,00
IGM.4P-3A	4P	3 A	2.070 W (400Vac, L+L+L)	4 D	256,00
IGM.4P-4A	4P	4 A	2.760 W (400Vac, L+L+L)	4 D	256,00
IGM.4P-6A	4P	6 A	4.140 W (400Vac, L+L+L)	4 D	250,00
IGM.4P-10A	4P	10 A	6.900 W (400Vac, L+L+L)	4 D	192,00

- (1) IGM = Interruttore generale automatico magnetotermico (talvolta usate abbreviazioni IM, IG)
 (2) 2P=230Vac Monofase (Linea+Neutro); 3P=400Vac Trifase (R+S+T); 4P=400Vac Trifase (R+S+T+Neutro)
 (3) Portata ciascun contatto - (4) AC1= Carico resistivo MAX - (5) D = Numero Moduli Din

Automatic general Magnetothermic switches

- Breaking capacity 6kA (CEI-EN-60898), 10kA (CEI-EN-60947-2), curve C
- Uses: General switch for electric boards, Supply line of the unit, etc.

(1) Mod.	(2) Poli Poles	(3) Portata Rating	(4) AC1 Max	(5) Dim.	€
IGM.3P-0,5A	3P	0,5 A	345 W (400Vac, L+L+L)	3 D	238,00
IGM.3P-1A	3P	1 A	690 W (400Vac, L+L+L)	3 D	238,00
IGM.3P-2A	3P	2 A	1.380 W (400Vac, L+L+L)	3 D	238,00
IGM.3P-3A	3P	3 A	2.070 W (400Vac, L+L+L)	3 D	238,00
IGM.3P-4A	3P	4 A	2.760 W (400Vac, L+L+L)	3 D	238,00
IGM.3P-6A	3P	6 A	4.140 W (400Vac, L+L+L)	3 D	199,00
IGM.3P-10A	3P	10 A	6.900 W (400Vac, L+L+L)	3 D	162,00
IGM.3P-16A	3P	16 A	11.040 W (400Vac, L+L+L)	3 D	162,00
IGM.3P-20A	3P	20 A	13.800 W (400Vac, L+L+L)	3 D	162,00
IGM.3P-25A	3P	25 A	17.250 W (400Vac, L+L+L)	3 D	162,00
IGM.3P-32A	3P	32 A	22.080 W (400Vac, L+L+L)	3 D	162,00
IGM.3P-40A	3P	40 A	27.600 W (400Vac, L+L+L)	3 D	244,00
IGM.3P-50A	3P	50 A	34.500 W (400Vac, L+L+L)	3 D	244,00
IGM.3P-63A	3P	63 A	43.470 W (400Vac, L+L+L)	3 D	244,00

(1) Mod.	(2) Poli Poles	(3) Portata Rating	(4) AC1 Max	(5) Dim.	€
IGM.4P-16A	4P	16 A	11.040 W (400Vac, L+L+L)	4 D	192,00
IGM.4P-20A	4P	20 A	13.800 W (400Vac, L+L+L)	4 D	192,00
IGM.4P-25A	4P	25 A	17.250 W (400Vac, L+L+L)	4 D	192,00
IGM.4P-32A	4P	32 A	22.080 W (400Vac, L+L+L)	4 D	192,00
IGM.4P-40A	4P	40 A	27.600 W (400Vac, L+L+L)	4 D	298,00
IGM.4P-50A	4P	50 A	34.500 W (400Vac, L+L+L)	4 D	298,00
IGM.4P-63A	4P	63 A	43.470 W (400Vac, L+L+L)	4 D	298,00

- (1) IGM = Automatic general magnetothermic switch (Sometimes used abbreviations IM, IG)
 (2) 2P=230Vac Single phase (Line+Neutral); 3P=400Vac Three-phase (R+S+T); 4P=400Vac Three-phase (R+S+T+Neutral)
 (3) Rating each contact - (4) AC1= MAX resistive load - (5) D = Din rail modules number



IDM

Interruttori generali automatici Magnetotermici Differenziali

- Potere interruzione 6kA (CEI-EN-60898), 10kA (CEI-EN-60947-2), curva C, differenziale 30mA
- Usi: Interruttore generale di quadri elettrici, Linea alimentazione unità, ecc.

(1) Mod.	(2) Poli Poles	(3) Portata Rating	(4) AC1 Max	(5) Dim.	€
IDM.2P-6A	2P	6 A	1.380 W (230Vac, L+N)	4 D	335,00
IDM.2P-10A	2P	10 A	2.300 W (230Vac, L+N)	4 D	319,00
IDM.2P-16A	2P	16 A	3.680 W (230Vac, L+N)	4 D	319,00
IDM.2P-20A	2P	20 A	4.600 W (230Vac, L+N)	4 D	319,00
IDM.2P-25A	2P	25 A	5.750 W (230Vac, L+N)	4 D	319,00
IDM.2P-32A	2P	32 A	7.360 W (230Vac, L+N)	4 D	319,00
IDM.2P-40A	2P	40 A	9.200 W (230Vac, L+N)	4 D	389,00
IDM.2P-50A	2P	50 A	11.500 W (230Vac, L+N)	4 D	389,00
IDM.2P-63A	2P	63 A	14.490 W (230Vac, L+N)	4 D	389,00

(1) Mod.	(2) Poli Poles	(3) Portata Rating	(4) AC1 Max	(5) Dim.	€
IDM.1P+N-6A	1P+N	6 A	1.380 W (230Vac, L+N)	2 D	212,00
IDM.1P+N-10A	1P+N	10 A	2.300 W (230Vac, L+N)	2 D	212,00
IDM.1P+N-13A	1P+N	13 A	2.990 W (230Vac, L+N)	2 D	212,00
IDM.1P+N-16A	1P+N	16 A	3.680 W (230Vac, L+N)	2 D	212,00
IDM.1P+N-20A	1P+N	20 A	4.600 W (230Vac, L+N)	2 D	212,00
IDM.1P+N-25A	1P+N	25 A	5.750 W (230Vac, L+N)	2 D	212,00
IDM.1P+N-32A	1P+N	32 A	7.360 W (230Vac, L+N)	2 D	212,00

- (1) IDM = Interruttore generale automatico magnetotermico differenziale (talvolta usate abbreviazioni IMD, ID)
 (2) 2P=230Vac Monofase (Linea+Neutro); 3P=400Vac Trifase (R+S+T); 4P=400Vac Trifase (R+S+T+Neutro)
 (3) Portata ciascun contatto - (4) AC1= Carico resistivo MAX - (5) D = Numero Moduli Din

Automatic general Magnetothermic Differential switches

- Breaking capacity 6kA (CEI-EN-60898), 10kA (CEI-EN-60947-2), curve C, differential 30mA
- Uses: General switch for electric boards, Supply line of the unit, etc.

(1) Mod.	(2) Poli Poles	(3) Portata Rating	(4) AC1 Max	(5) Dim.	€
IDM.4P-6A	4P	6 A	4.140 W (400Vac, L+L+L)	6 D	603,00
IDM.4P-10A	4P	10 A	6.900 W (400Vac, L+L+L)	6 D	603,00
IDM.4P-16A	4P	16 A	11.040 W (400Vac, L+L+L)	6 D	603,00
IDM.4P-20A	4P	20 A	13.800 W (400Vac, L+L+L)	6 D	603,00
IDM.4P-25A	4P	25 A	17.250 W (400Vac, L+L+L)	6 D	603,00
IDM.4P-32A	4P	32 A	22.080 W (400Vac, L+L+L)	7 D	603,00
IDM.4P-40A	4P	40 A	27.600 W (400Vac, L+L+L)	7 D	758,00
IDM.4P-50A	4P	50 A	34.500 W (400Vac, L+L+L)	7 D	758,00
IDM.4P-63A	4P	63 A	43.470 W (400Vac, L+L+L)	7 D	758,00

- (1) IDM = Automatic general magnetothermic differential switch (Sometimes used abbreviations IMD, ID)
 (2) 2P=230Vac Single phase (Line+Neutral); 3P=400Vac Three phase (R+S+T); 4P=400Vac Three phase (R+S+T+Neutral)
 (3) Rating each contact - (4) AC1= MAX resistive load - (5) D = Din rail modules number

RES/230Vac-1Ph-50Hz

RES/400Vac-3Ph+N-50Hz



x RES



For those who want a complete solution, already wired and tested at the factory, which allows direct control of the electrical section without any additional electrical systems on site, it is available, as an accessory, the power electrical panel, with electrical protection and control. Supplied installed outside the section containing the electrical heaters, including a complete wiring in the terminal board.

QR0.../230	QR1.../230	QR2.../230	QR0.../400	QR1.../400	QR2.../400
------------	------------	------------	------------	------------	------------

QNTM1200	QNTM1200	QNTM1200	QNTM1400	QNTM1400	QNTM1400

(1) Breaking capacity 6kA (CE-EN-60898), 10kA (CE-EN-60947-2), curve C
(2) Breaking capacity 6kA (CE-EN-60898), 10kA (CE-EN-60947-2), curve C, differential 30mA

For a correct operation of the system with electrical heater it is mandatory the air speed on the RES > 1 m/s and the post-ventilation function (min. 300 sec). see ex. "CE25/26" controllers.

R2S-WAP-1 (7)									
MEE (All Electrical Equipment) (2)									
	R2S-mo15A400V- MDC AP15A400V-	R2S-mo15A400V- MDC AP15A400V-	R2S-mo15A400V- MDC AP15A400V-	R2S-mo15A400V- MDC AP15A400V-	R2S-mo15A400V- MDC AP15A400V-	R2S-mo15A400V- MDC AP15A400V-	R2S-mo15A400V- MDC AP15A400V-	R2S-mo15A400V- MDC AP15A400V-	R2S-mo15A400V- MDC AP15A400V-
Mod.	QR2	QR2	QR2	QR2	QR2	QR2	QR2	QR2	QR2
	4,1/400	6,9/400	11,0/400	13,8/400	17,2/400	22,0/400	27,6/400	34,5/400	43,4/400
Cod.	QE011303	QE011305	QE011307	QE011309	QE011311	QE011313	QE011315	QE011317	QE011319
€	755,00	736,00	766,00	766,00	766,00	863,00	1.010,00	1.068,00	1.077,00

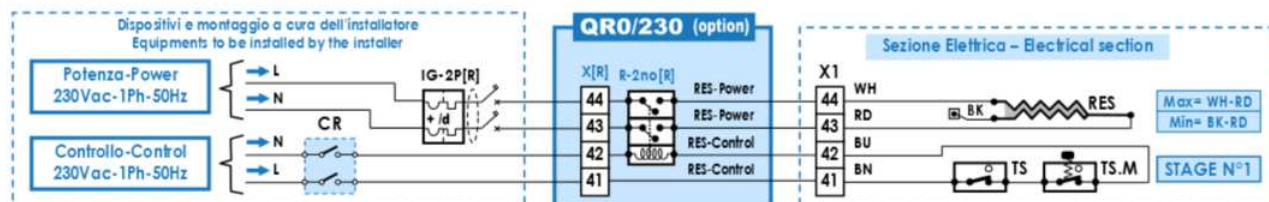
(2) **MEE:** electrical equipment may vary depending on the electrical configuration of the bench of RES (No. of elements L-L or L-N connection, etc.). In any case, the correct load of the devices is guaranteed.

QR0-.../230

Compatibilità (RES monostadio 230Vac/1F): TR0, TR1, TR3, CR25, CR26, ...
 Quadro elettrico per sezione elettrica monostadio 230Vac monofase, realizzato e collaudato in conformità alla norma EN60335, costituito da:

- Scatola elettrica, cablaggi elettrici, e morsettiere di collegamento
- 1 Relè/Teleruttore di comando resistenza elettrica (min. 2-poli, bobina 230Vac)
- 1 Termistato di sicurezza TS (prezzo non conteggiato su QR perché già incluso nella sez. elettrica)
- Alimentazione elettrica (potenza): 230Vac Monofase (Linea L + Neutro N) + Terra (PE)
- Controllo ON/OFF della sezione elettrica: 230Vac Monofase (Linea L + Neutro N)
- Resta obbligatorio installare un interruttore generale ext. con protezione magnetica + termica + differenziale (da parte del cliente)

Permette il controllo ON/OFF della sezione resistenze elettriche agendo sull'alimentazione della bobina del Relè/Teleruttore tramite un ingresso in tensione 230Vac (es. tramite un dispositivo esterno, o più dispositivi esterni in serie: termostato, interruttore on/off, orologio programmatore, ecc.).


QR0-.../230

Compatibilità (RES single-stage 230Vac/1Ph): TR0, TR1, TR3, CR25, CR26, ...
 Electric board for single-stage single-phase 230Vac electrical section, made and tested according to EN60335, consisting of:

- Electric box, electric wiring, and electric terminal board
- 1 Electrical heater control Relay/contact (min. 2-poles, coil 230Vac)
- 1 Safety thermostat TS (price non counted on QR because already included on the electrical section)
- Power supply (power): 230Vac Single-phase (Line L + Neutral N) + Ground (PE)
- Control ON/OFF of the electr. section: 230Vac Single-phase (Line L + Neutral N)
- It is mandatory to install an external switch with magnetic + thermal + differential protection (to be provided by the customer)

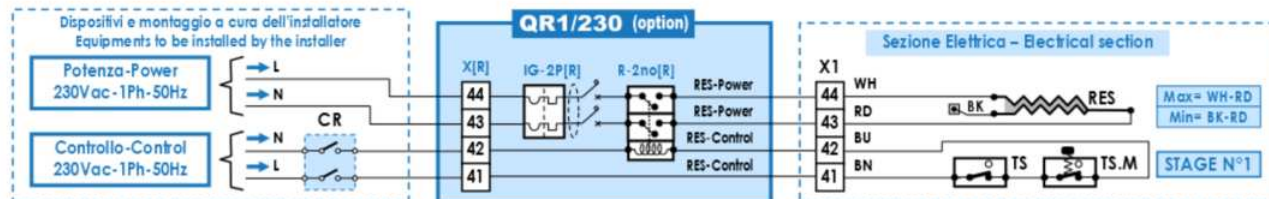
It enables the ON/OFF control of the electrical heaters section by acting on the power supply of the coil's Relay/contact, via one 230Vac input (ex. through an external device, or several external serial connected devices: thermostat, on/off switch, timer, etc.).

QR1-.../230

Compatibilità (RES monostadio 230Vac/1F): TR0, TR1, TR3, CR25, CR26, ...
 Quadro elettrico per sezione elettrica monostadio 230Vac monofase, realizzato e collaudato in conformità alla norma EN60335, costituito da:

- Scatola elettrica, cablaggi elettrici, e morsettiere di collegamento
- 1 Relè/Teleruttore di comando resistenza elettrica (min. 2-poli, bobina 230Vac)
- 1 Interruttore generale magnetotermico (2-Poli: L+N)
- 1 Termistato di sicurezza TS (prezzo non conteggiato su QR perché già incluso nella sez. elettrica)
- Alimentazione elettrica (potenza): 230Vac Monofase (Linea L + Neutro N) + Terra (PE)
- Controllo ON/OFF della sezione elettrica: 230Vac Monofase (Linea L + Neutro N)
- Protezioni magnetica + termica incluse. Resta obbligatorio installare un interruttore generale ext. con protezione differenziale (da parte del cliente)

Permette il controllo ON/OFF della sezione resistenze elettriche agendo sull'alimentazione della bobina del Relè/Teleruttore tramite un ingresso in tensione 230Vac (es. tramite un dispositivo esterno, o più dispositivi esterni in serie: termostato, interruttore on/off, orologio programmatore, ecc.).


QR1-.../230

Compatibilità (RES single-stage 230Vac/1Ph): TR0, TR1, TR3, CR25, CR26, ...
 Electric board for single-stage single-phase 230Vac electrical section, made and tested according to EN60335, consisting of:

- Electric box, electric wiring, and electric terminal board
- 1 Electrical heater control Relay/contact (min. 2-poles, coil 230Vac)
- 1 General magnetothermal switch (2-Poles: L+N)
- 1 Safety thermostat TS (price non counted on QR because already included on the electrical section)
- Power supply (power): 230Vac Single-phase (Line L + Neutral N) + Ground (PE)
- Control ON/OFF of the electr. section: 230Vac Single-phase (Line L + Neutral N)
- Magnetic + thermal protection included. It is mandatory the installation of an external general switch provided with differential protection (to be provided by the customer)

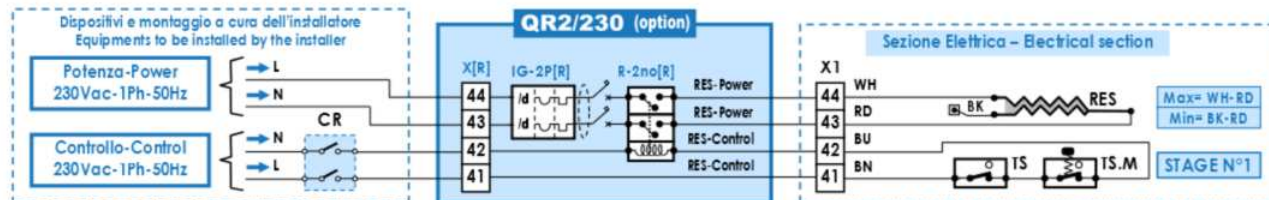
It enables the ON/OFF control of the electrical heaters section by acting on the power supply of the coil's Relay/contact, via one 230Vac input (ex. through an external device, or several external serial connected devices: thermostat, on/off switch, timer, etc.).

QR2-.../230

Compatibilità (RES monostadio 230Vac/1F): TR0, TR1, TR3, CR25, CR26, ...
 Quadro elettrico per sezione elettrica monostadio 230Vac monofase, realizzato e collaudato in conformità alla norma EN60335, costituito da:

- Scatola elettrica, cablaggi elettrici, e morsettiere di collegamento
- 1 Relè/Teleruttore di comando resistenza elettrica (min 2-poli, bobina 230Vac)
- 1 Interruttore generale magnetotermico differenziale (2-Poli: L+N)
- 1 Termistato di sicurezza TS (prezzo non conteggiato su QR perché già incluso nella sez. elettrica)
- Alimentazione elettrica (potenza): 230Vac Monofase (Linea L + Neutro N) + Terra (PE)
- Controllo ON/OFF della sezione elettrica: 230Vac Monofase (Linea L + Neutro N)
- Protezione magnetica + termica + differenziale inclusa (sufficiente alimentare)

Permette il controllo ON/OFF della sezione resistenze elettriche agendo sull'alimentazione della bobina del Relè/Teleruttore tramite un ingresso in tensione 230Vac (es. tramite un dispositivo esterno, o più dispositivi esterni in serie: termostato, interruttore on/off, orologio programmatore, ecc.).


QR2-.../230

Compatibilità (RES single-stage 230Vac/1Ph): TR0, TR1, TR3, CR25, CR26, ...
 Electric board for single-stage single-phase 230Vac electrical section, made and tested according to EN60335, consisting of:

- Electric box, electric wiring, and electric terminal board
- 1 Electrical heater control Relay/contact (min 2-poles, coil 230Vac)
- 1 General magnetothermal differential switch (2-Poles: L+N)
- 1 Safety thermostat TS (price non counted on QR because already included on the electrical section)
- Power supply (power): 230Vac Single-phase (Line L + Neutral N) + Ground (PE)
- Control ON/OFF of the electr. section: 230Vac Single-phase (Line L + Neutral N)
- Magnetic + thermal + differential protection included (required power supply only)

It enables the ON/OFF control of the electrical heaters section by acting on the power supply of the coil's Relay/contact, via one 230Vac input (ex. through an external device, or several external serial connected devices: thermostat, on/off switch, timer, etc.).

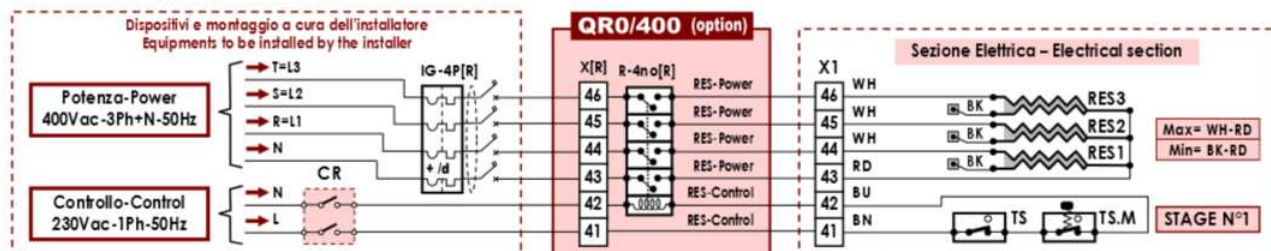
QR0-.../400

Compatibilità (RES monostadio 400Vac/3F): TR0, TR1, TR3, CR25, CR26, ...

Quadro elettrico per sezione elettrica monostadio 400Vac trifase "Y", realizzato e collaudato in conformità alla norma EN60335, costituito da:

- Scatola elettrica, cablaggi elettrici, e morsetti di collegamento
- 1 Relè/Teleruttore di comando resistenza elettrica (min. 3-poli, bobina 230Vac)
- 1 Termistato di sicurezza TS (prezzo non conteggiato su QR perché già incluso nella sez. elettrica)
- Alimentazione elettrica (potenza): 400Vac Trifase (R+S+T) + Neutro (N) + Terra (PE)
- Controllo ON/OFF della sezione elettrica: 230Vac Monofase (Linea L + Neutro N)
- Resta obbligatorio installare un interruttore generale ext. con protezione magnetica + termica + differenziale (da parte del cliente)

Permette il controllo ON/OFF della sezione resistenze elettriche agendo sull'alimentazione della bobina del Relè/Teleruttore tramite un ingresso in tensione 230Vac (es. tramite un dispositivo esterno, o più dispositivi esterni in serie: termostato, interruttore on/off, orologio programmatore, ecc.)



QR0-.../400

Compatibility (RES single-stage 400Vac/3Ph): TR0, TR1, TR3, CR25, CR26, ...

Electric board for single-stage three-phase 400Vac "Y" electrical section, made and tested according to EN60335, consisting of:

- Electric box, electric wiring, and electric terminal board
- 1 Electrical heater control Relay/contact (min. 3-poles, coil 230Vac)
- 1 Safety thermostat TS (price not counted on QR because already included on the electrical section)
- Power supply (power): 400Vac Three phase (R+S+T) + Neutral (N) + Ground (PE)
- Control ON/OFF of the electr. section: 230Vac Single-phase (Line L + Neutral N)
- It is mandatory to install an external switch with magnetic + thermal + differential protection (to be provided by the customer)

It enables the ON/OFF control of the electrical heaters section by acting on the power supply of the coil's Relay/contact, via one 230Vac input (ex. through an external device, or several external serial connected devices: thermostat, on/off switch, timer, etc.).

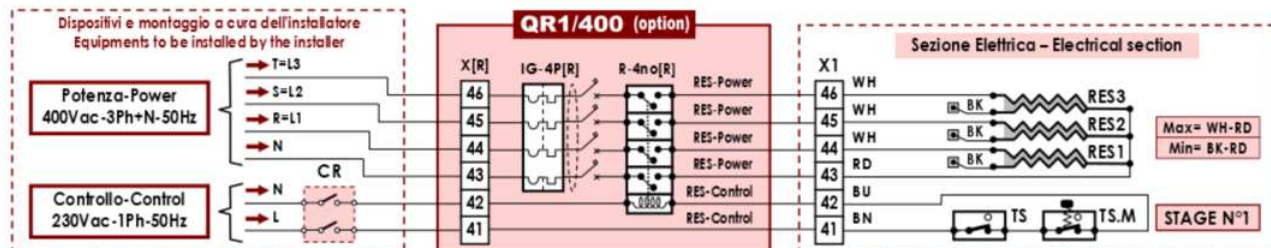
QR1-.../400

Compatibilità (RES monostadio 400Vac/3F): TR0, TR1, TR3, CR25, CR26, ...

Quadro elettrico per sezione elettrica monostadio 400Vac trifase, realizzato e collaudato in conformità alla norma EN60335, costituito da:

- Scatola elettrica, cablaggi elettrici, e morsetti di collegamento
- 1 Relè/Teleruttore di comando resistenza elettrica (min. 3-poli, bobina 230Vac)
- 1 Interruttore generale magnetotermico (4-Poli: R+S+T+N)
- 1 Termistato di sicurezza TS (prezzo non conteggiato su QR perché già incluso nella sez. elettrica)
- Alimentazione elettrica (potenza): 400Vac Trifase (R+S+T) + Neutro (N) + Terra (PE)
- Controllo ON/OFF della sezione elettrica: 230Vac Monofase (Linea L + Neutro N)
- Protezioni magnetica + termica incluse. Resta obbligatorio installare un interruttore generale ext. con protezione differenziale (da parte del cliente)

Permette il controllo ON/OFF della sezione resistenze elettriche agendo sull'alimentazione della bobina del Relè/Teleruttore tramite un ingresso in tensione 230Vac (es. tramite un dispositivo esterno, o più dispositivi esterni in serie: termostato, interruttore on/off, orologio programmatore, ecc.)



QR1-.../400

Compatibility (RES single-stage 400Vac/3Ph): TR0, TR1, TR3, CR25, CR26, ...

Electric board for single-stage three-phase 400Vac "Y" electrical section, made and tested according to EN60335, consisting of:

- Electric box, electric wiring, and electric terminal board
- 1 Electrical heater control Relay/contact (min. 3-poles, coil 230Vac)
- 1 General magnetothermal switch (4-Poles: R+S+T+N)
- 1 Safety thermostat TS (price not counted on QR because already included on the electrical section)
- Power supply (power): 400Vac Three phase (R+S+T) + Neutral (N) + Ground (PE)
- Control ON/OFF of the electr. section: 230Vac Single-phase (Line L + Neutral N)
- Magnetic + thermal protection included. It is mandatory the installation of an external general switch provided with differential protection (to be provided by the customer)

It enables the ON/OFF control of the electrical heaters section by acting on the power supply of the coil's Relay/contact, via one 230Vac input (ex. through an external device, or several external serial connected devices: thermostat, on/off switch, timer, etc.).

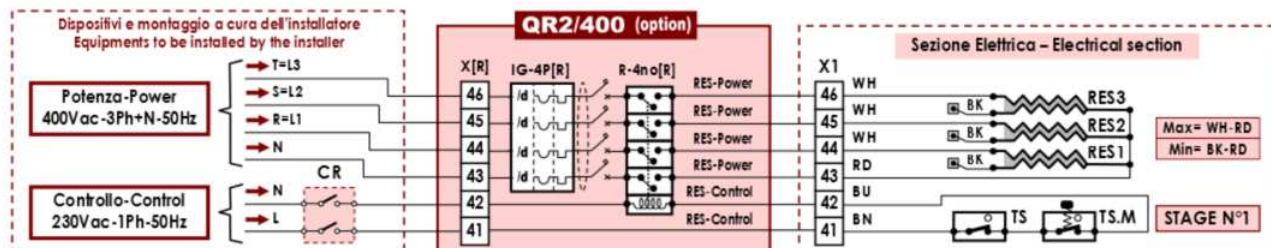
QR2-.../400

Compatibilità (RES monostadio 400Vac/3F): TR0, TR1, TR3, CR25, CR26, ...

Quadro elettrico per sezione elettrica monostadio 400Vac trifase, realizzato e collaudato in conformità alla norma EN60335, costituito da:

- Scatola elettrica, cablaggi elettrici, e morsetti di collegamento
- 1 Relè/Teleruttore di comando resistenza elettrica (min. 3-poli, bobina 230Vac)
- 1 Interruttore generale magnetotermico differenziale (4-Poli: R+S+T+N)
- 1 Termistato di sicurezza TS (prezzo non conteggiato su QR perché già incluso nella sez. elettrica)
- Alimentazione elettrica (potenza): 400Vac Trifase (R+S+T) + Neutro (N) + Terra (PE)
- Controllo ON/OFF della sezione elettrica: 230Vac Monofase (Linea L + Neutro N)
- Protezione magnetica + termica + differenziale inclusa (sufficiente alimentare)

Permette il controllo ON/OFF della sezione resistenze elettriche agendo sull'alimentazione della bobina del Relè/Teleruttore tramite un ingresso in tensione 230Vac (es. tramite un dispositivo esterno, o più dispositivi esterni in serie: termostato, interruttore on/off, orologio programmatore, ecc.)



QR2-.../400

Compatibility (RES single-stage 400Vac/3Ph): TR0, TR1, TR3, CR25, CR26, ...

Electric board for single-stage three-phase 400Vac "Y" electrical section, made and tested according to EN60335, consisting of:

- Electric box, electric wiring, and electric terminal board
- 1 Electrical heater control Relay/contact (min. 3-poles, coil 230Vac)
- 1 General magnetothermal differential switch (4-Poles: R+S+T+N)
- 1 Safety thermostat TS (price not counted on QR because already included on the electrical section)
- Power supply (power): 400Vac Three phase (R+S+T) + Neutral (N) + Ground (PE)
- Control ON/OFF of the electr. section: 230Vac Single-phase (Line L + Neutral N)
- Magnetic + thermal + differential protection included (required power supply only)

It enables the ON/OFF control of the electrical heaters section by acting on the power supply of the coil's Relay/contact, via one 230Vac input (ex. through an external device, or several external serial connected devices: thermostat, on/off switch, timer, etc.).

RES con più stadi di potenza

Per creare sezioni elettriche con più stadi di potenza è semplice: basta replicare più volte lo stesso schema della sezione monostadio, ottenendo così sezioni con 2, 3, ..., n stadi di potenza indipendenti.

Standard: ogni singolo stadio di potenza è realizzato con il numero di resistenze RES necessario (collegate elettricamente fra di loro con cablaggio 230Vac o 400Vac secondo quanto richiesto) ed è corredato di n° 1 termostato di sicurezza "TS" a riarmo automatico + (solo su richiesta addizionale) n°1 termostato di sicurezza a riarmo manuale "TS.M". Ricorda: il quadro elettrico QR0/1/2 (230 o 400) completo, oppure i singoli dispositivi addizionali (Relè, Interruttore generale "IG", ecc.) relativi alla gestione della sezione elettrica, normalmente non sono forniti (quando non forniti, restano a cura del cliente).

Controllo: ogni singolo stadio di potenza deve essere gestito da un adeguato Relè di potenza. Eventualmente disponibile, come accessorio addizionale, quadro elettrico con Relè (quadro "QR0/230", "QR0/400"). Necessario un quadro elettrico per cadauno stadio. I diversi quadri "QR0" (uno cadauno stadio) possono essere forniti singolarmente (ogni singolo "QR0" all'interno della propria singola scatola elettrica), oppure inseriti tutti assieme all'interno di una unica scatola elettrica più grande, a seconda degli spazi a disposizione (dipende dalla specifica configurazione dell'unità o della sezione elettrica).

Interruttore generale di sezionamento e protezione: ogni singolo stadio di potenza deve essere sezionabile e protetto da un adeguato Interruttore generale magnetotermico differenziale con una adeguata protezione del sovraccarico (parte termica) + protezione dal cortocircuito (parte magnetica) + protezione alla dispersione elettrica, guasto o folgorazione verso terra (parte differenziale). Eventualmente disponibile, come accessorio addizionale, quadro elettrico con Relè + Interruttore (quadri QR1/230, QR2/230 e QR1/400, QR2/400). Necessario un quadro elettrico per cadauno stadio. I diversi quadri "QR1/2" (uno cadauno stadio) possono essere forniti singolarmente (ogni singolo "QR1/2" all'interno della propria singola scatola elettrica), oppure inseriti tutti assieme all'interno di una unica scatola elettrica più grande, a seconda degli spazi a disposizione (dipende dalla specifica configurazione dell'unità o della sezione elettrica).

Nota: Talvolta alcuni tecnici decidono di installare 1 solo Interruttore generale "IG" che alimenta in parallelo contemporaneamente tutti i Relè dei diversi stadi di potenza → Errore grave! Noi raccomandiamo sempre di installare un Interruttore generale magnetotermico differenziale per ogni singolo stadio, dimensionato sul reale assorbimento elettrico del carico che si vuole proteggere (carico = singolo stadio di potenza elettrica): solo così è garantita la corretta protezione (magnetica + termica + differenziale) del carico. Dunque in caso di sez. elettriche con "n" stadi di potenza, raccomandiamo di selezionare "n" quadri elettrici (QR1 o QR2 230/400), eventualmente richiedendoli cablati su una unica scatola elettrica più grande (quadro elettrico composto).

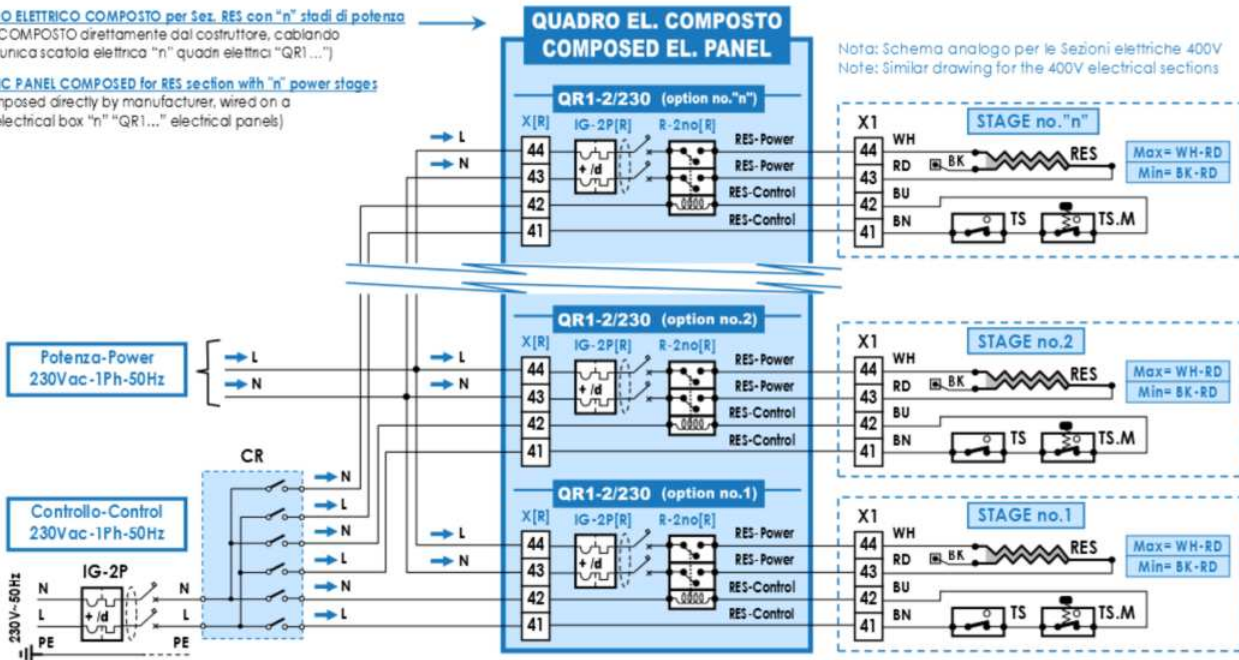
In tutti i casi restiamo a disposizione per la realizzazione di schemi, quadri e soluzioni speciali concordate con il cliente.

QUADRO ELETTRICO COMPOSTO per sez. RES con "n" stadi di potenza

(viene COMPOSTO direttamente dal costruttore, cablando su una unica scatola elettrica "n" quadri elettrici "QR1...")

ELECTRIC PANEL COMPOSED for RES section with "n" power stages

(it's composed directly by manufacturer, wired on a single electrical box "n" "QR1..." electrical panels)

**RES with multiple power stages**

To create electrical sections with multiple power stages is simple: just replicate several times the same scheme of the single stage section, obtaining sections with 2, 3, ..., n independent power stages.

Standard: every single power stage is realized with the required number of electrical heaters RES (electrically connected to each other with 230Vac or 400Vac wiring according to the requirements) and equipped with n° 1 safety thermostat "TS" with automatic reset + (only on request) n° 1 safety thermostat "TS.M" with manual reset.

Remember: the electrical panel QR0/1/2 (230 or 400) complete, or individual additional devices (relay, switch "IG", etc.) related to the control of the electrical section, usually are not supplied (when not supplied, they are at the client's charge).

Control: each power stage must be controlled by a suitable power relay. Optionally available as an additional accessory, control panel with relays (electrical panel "QR0/230", "QR0/400").

One electrical panel per each stage is required. The electrical panels "QR0" (one per each stage) can be supplied individually (each "QR0" within its separate electrical box), or all together in a single largest electrical box, depending on the space available (depending on the specific configuration of the unit or of the electrical section).

General safety and isolation switch: each power stage must be isolated and protected by a suitable magneto-thermal differential switch with adequate overload protection (thermal part) + short-circuit protection (magnetic part) + protection to electric leakage, electric shock or failure to ground (differential part).

Optionally available as an additional accessory, electrical panel with Relay + Switch (electrical panels QR1/230, QR2/230 and QR1/400, QR2/400). One electrical panel per each stage is required.

The different electrical panels "QR1/2" (one per each stage) can be supplied individually (each "QR1/2" inside its separate electrical box), or all together in a single largest electrical box, depending on the space available (depending on the specific configuration of the unit or of the electrical section).

Notes: In some cases, some installers fit only 1 Main switch "IG" that power supply in parallel at the same time all relays of the different power stages → Big mistake!

We always instead recommend to install a general magneto thermal differential switch per each stage, dimensioned on the actual electrical load to be protected (load = single electric power stage): only in this way it is ensured proper protection (magnetic + thermal + differential) of the load. Therefore, in case of electrical sections with "n" power stages, we recommend selecting "n" electric panels (QR1 or QR2 230/400), possibly requiring all wired on a single bigger electrical box (composed electric panel).

In any case we are available for the realization of schemes, electric panels, and special solutions agreed with the customer.

QE1

1 Velocità-Speed

QE2

2 Velocità-Speed

QE3

INVERTER

400Vac - 3Ph



INV

INVERTER



EQUIPAGGIAMENTO ELETTRICO DELLE SEZIONI VENTILANTI

Le Motorizzazioni "L...-M...-H..." (= Motore AC 400Vac trifase + Ventilatore + Trasmissione cinghia/puleggia) sono fornite standard con la sola morsettiera del motore (morsettiera interna, applicata sul motore elettrico 400Vac Trifase).

Il Quadro elettrico con interruttore generale, teleruttore, relè termico, ecc., è a carico del cliente: in questo modo il cliente può realizzare un proprio quadro elettrico, che può posizionare in luogo facilmente accessibile ed integrarlo al proprio impianto elettrico (soluzione consigliata).

Per chi invece desidera una soluzione completa, già cablata e collaudata in azienda, che permetta direttamente il controllo della sezione ventilante senza realizzare ulteriore impiantistica elettrica in loco, è disponibile, come accessorio, il quadro elettrico di potenza, protezione e controllo. Fornito installato all'esterno della sezione che contiene la motorizzazione, incluso cablaggio in morsettiera degli eventuali elementi da campo richiesti (es. valvole, serrande, termostati, ecc.).

ELECTRICAL EQUIPMENT OF THE VENTILATING SECTIONS

The "L...-M...-H..." motorizations (= 400Vac three-phase AC motor + Fan + Belt/pulley transmission) are standard supplied only with motor's terminal board (internal terminal board, installed on the 400Vac three-phase motor).

The electric panel with general switch, contactor, thermal relay, etc., is the responsibility of the customer: in this way the customer can create his own electrical panel, which can be placed in an easily accessible place and integrated with the electrical system (recommended solution).

For those who want a complete solution, already wired and tested at the factory, which allows direct control of the ventilation section without any additional electrical systems on site, it is available, as an accessory, the power electrical panel, with electrical protection and control. Supplied installed outside the motor section, including the terminal board wiring of the possible required field devices (ex. valves, louvers, thermostats, etc.).

QUADRI ELETTRICI PER MOTORI 400Vac TRIFASE

ELECTRIC PANELS FOR 400Vac THREE-PHASE MOTORS

Componenti - Components

Scatola elettrica IP55 - Electrical box IP55	QE1	QE2	QE3
Interruttore generale (Sezionatore 3-Poli: R+S+T) - General switch (Switch-disconnector 3-Poles: R+S+T) (1)	•	•	•
Teleruttore di comando motore (3-Poli, bobina 230Vac, contatto aux.) - Motor control contactor (3-Poles, coils 230Vac, aux. contact)	•	• (no. 2)	-
Relè termico di protezione motore (3-Poli, contatto nc, contatto aux.) - Relay thermal motor protection (3-Poles, nc contact, aux. contact)	•	• (no. 2)	-
Inverter per la variazione continua della velocità - Inverter for continuous rotation speed variation	-	-	•

(1) Frontequadro o retroquadro a seconda delle taglie

(1) Front or rear electric panel depending on the sizes

QE1										
Quadro elettrico idoneo per motore 400Vac trifase MONOVELOCITA' (Electric panel suitable for 400Vac three-phase motor SINGLE-SPEED)										
Rif. motore - Motor ref.	0,55 kW	0,75 kW	1,5 kW	2,2 kW	3 kW	4 kW	5,5 kW	7,5 kW	9 kW	
Abs. electr. Motor MAX (1)	2,0A	2,5A	4,0A	6,0A	8,0A	10,0A	13,0A	17,0A	20,0A	
Mod.	QE1-0,55	QE1-0,75	QE1-1,5	QE1-2,2	QE1-3	QE1-4	QE1-5,5	QE1-7,5	QE1-9	
Cod.	QE010103	QE010105	QE010107	QE010109	QE010111	QE010113	QE010115	QE010117	QE010119	
€	446,00	446,00	446,00	448,00	448,00	448,00	510,00	569,00	646,00	
Rif. motore - Motor ref.	11 kW	15 kW	18,5 kW	22 kW	30 kW	37 kW	45 kW	55 kW	75 kW	
Abs. electr. Motor MAX (1)	24,0A	32A	35,0A	40,0 A	55,0A	65,0A	80,0A	100,0A	135,0A	
Mod.	QE1-11	QE1-15	QE1-18,5	QE1-22	QE1-30	QE1-37	QE1-45	QE1-55	QE1-75	
Cod.	QE010121	QE010123	QE010125	QE010127	QE010129	QE010131	QE010133	QE010135	QE010137	
€	757,00	1.104,00	1.315,00	1.923,00	2.398,00	2.810,00	3.629,00	3.924,00	2.543,00	
QE2										
Quadro elettrico idoneo per motore 400Vac trifase DOPPIA VELOCITA' (doppia polarità del tipo a DOPPIO AVVOLGIMENTO) (Electric panel suitable for 400Vac three-phase motor DOUBLE-SPEED (double polarity DOUBLE WINDING type))										
Rif. motore - Motor ref.	0,55 kW	0,75 kW	1,5 kW	2,2 kW	3 kW	4 kW	5,5 kW	7,5 kW	9 kW	
Mod.	QE2-0,55	QE2-0,75	QE2-1,5	QE2-2,2	QE2-3	QE2-4	QE2-5,5	QE2-7,5	QE2-9	
Cod.	QE010203	QE010205	QE010207	QE010209	QE010211	QE010213	QE010215	QE010217	QE010219	
€	746,00	746,00	746,00	750,00	750,00	750,00	842,00	926,00	1.088,00	
Rif. motore - Motor ref.	11 kW	15 kW	18,5 kW	22 kW	30 kW	37 kW	45 kW	55 kW	75 kW	
Mod.	QE2-11	QE2-15	QE2-18,5	QE2-22	QE2-30	QE2-37	QE2-45	QE2-55	QE2-75	
Cod.	QE010221	QE010223	QE010225	QE010227	QE010229	QE010231	QE010233	QE010235	QE010237	
€	1.199,00	1.879,00	2.329,00	3.377,00	4.136,00	4.844,00	6.052,00	6.585,00	8.050,00	
QE3										
Quadro elettrico idoneo per motore 400Vac trifase monovelocity, con INVERTER per la variazione continua della velocità. (Electric panel suitable for single-speed 400Vac three-phase motor, with INVERTER for the continuous rotation speed variation.)										
Rif. motore - Motor ref.	0,55 kW	0,75 kW	1,5 kW	2,2 kW	3 kW	4 kW	5,5 kW	7,5 kW	9 kW	
Mod.	QE3-0,55	QE3-0,75	QE3-1,5	QE3-2,2	QE3-3	QE3-4	QE3-5,5	QE3-7,5	QE3-9	
Cod.	QE010305	QE010307	QE010309	QE010311	QE010313	QE010315	QE010317	QE010319	QE010321	
€	(2)	1.144,00	1.218,00	1.438,00	(2)	1.663,00	2.977,00	3.159,00	(2)	
Rif. motore - Motor ref.	11 kW	15 kW	18,5 kW	22 kW	30 kW	37 kW	45 kW	55 kW	75 kW	
Mod.	QE3-11	QE3-15	QE3-18,5	QE3-22	QE3-30	QE3-37	QE3-45	QE3-55	QE3-75	
Cod.	QE010321	QE010323	QE010325	QE010327	QE010329	QE010331	QE010333	QE010335	QE010337	
€	3.827,00	4.964,00	6.000,00	6.556,00	8.842,00	9.958,00	12.190,00	14.305,00	17.355,00	
INV										
ACCESSORIO: INVERTER per la variazione continua della velocità. Fornito non montato (montaggio a quadro e cablaggio a cura del cliente). (ACCESSORY: INVERTER for the continuous rotation speed variation. Supplied not mounted (panel mounting and wiring by the customer).)										
Rif. motore - Motor ref.	0,55 kW	0,75 kW	1,5 kW	2,2 kW	3 kW	4 kW	5,5 kW	7,5 kW	9 kW	
Mod.	INV-0,55	INV-0,75	INV-1,5	INV-2,2	INV-3	INV-4	INV-5,5	INV-7,5	INV-9	
Cod.	INV010005	INV010007	INV010009	INV010011	INV010013	INV010015	INV010017	INV010019	INV010021	
€	(2)	998,00	1.073,00	1.293,00	(2)	1.517,00	2.797,00	2.944,00	(2)	
Rif. motore - Motor ref.	11 kW	15 kW	18,5 kW	22 kW	30 kW	37 kW	45 kW	55 kW	75 kW	
Mod.	INV 11	INV 15	INV 18,5	INV 22	INV 30	INV 37	INV 45	INV 55	INV 75	
Cod.	INV010021	INV010023	INV010025	INV010027	INV010029	INV010031	INV010033	INV010035	INV010037	
€	3.500,00	4.636,00	5.556,00	6.088,00	8.182,00	9.182,00	10.984,00	13.043,00	15.876,00	

(1) L'ass. elettrico MAX, di targa, varia a seconda della marca e classe di efficienza energetica del motore.
Per gli assorbimenti elettrici motore MAX rif. QE2/QE3/INV, riferiti all'ass. elettrico motore rif. QE1.
(2) Non disponibile: usare taglia successiva

(1) The MAX plate electric absorption varies according to the brand and the energy efficiency class of the motor. For MAX electric absorption of ref. QE2/QE3/INV, refer to the motor electric absorption ref. QE1.
(2) Not available: consider next size

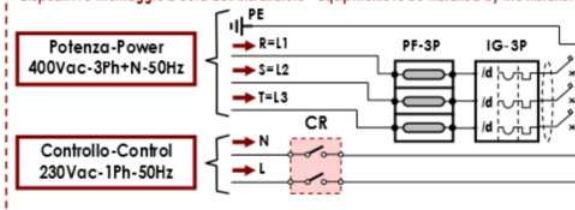
QE1... (Compatibilità: TR0, TR1, TR3, CR25, ...)

Quadro elettrico per motorizzazione con 1 motore AC 400Vac trifase a singola velocità, realizzato e collaudato in conformità alla norma EN60335, costituito da:

- Scatola elettrica, cablaggi elettrici, e morsettiere di collegamento
- 1 Interruttore generale (Sezionatore da quadro 3-Poli: R+S+T)
- 1 Teleruttore di comando motore (3-Poli, bobina 230Vac, contatto aux.)
- 1 Relè termico di protezione del motore (3-Poli, contatto nc, contatto aux.)
- Alimentazione elettrica (potenza): 400Vac Trifase (R+S+T) + Neutro (N) + Terra (PE)
- Controllo ON/OFF del motore elettrico: 230Vac Monofase (Linea L + Neutro N)
- IP55 min: quadro idoneo per installazione esterna. In ogni caso, per installazioni all'est. si consiglia l'accessorio "Vano tecnico" (per installazione protetta al suo interno del QE e di tutti i dispositivi sensibili, quali bruciatori, valvole, ecc.)

Permette il controllo ON/OFF del motore agendo sull'alimentazione della bobina del teleruttore tramite un ingresso in tensione 230Vac (es. tramite un dispositivo esterno, o più dispositivi esterni in serie: termostato, interruttore on/off, orologio programmatore, ecc.)

Dispositivi e montaggio a cura dell'installatore - Equipments to be installed by the installer

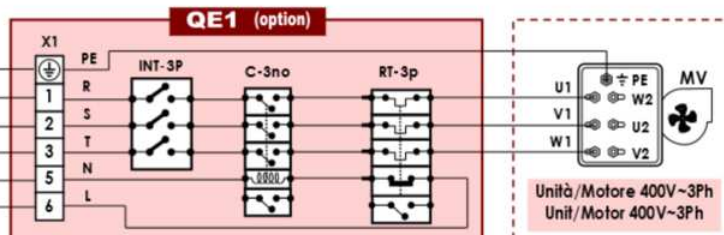


QE1... (Compatibility: TR0, TR1, TR3, CR25, ...)

Electric board for motorization with single-speed three-phase 400Vac AC one motor, made and tested according to EN60335, consisting of:

- Electric box, electric wiring, and electric terminal board.
- 1 General switch (Switch-disconnector 3-Poles: R+S+T)
- 1 Motor control contactor (3-Poles, coil 230Vac, aux. contact)
- 1 Relay thermal motor protection (3-Poles, nc contact, aux. contact)
- Power supply (power): 400Vac Three phase (R+S+T) + Neutral (N) + Ground (PE)
- Control ON/OFF of the electr. motor: 230Vac Single-phase (Line L + Neutral N)
- IP55 min: electric panel suitable for outdoor installation, in any case, for outdoor installation we recommend the accessory "Technical compartment" (for protected installation of QE and all sensitive devices: burners, valves, etc.)

It enables the ON/OFF control of the motor acting on the power supply of the coil of the contactor, via one 230Vac inputs (ex. through an external device, or several external serial connected devices: thermostat, on/off switch, timer, etc.)



QE2... (Compatibilità: CR25, CR26 ...)

Quadro elettrico per motorizzazione con 1 motore AC 400Vac trifase a doppia velocità (doppia polarità del tipo a doppia avvolgimento), realizzato e collaudato in conformità alla norma EN60335, costituito da:

- Scatola elettrica, cablaggi elettrici, e morsettiere di collegamento
- 1 Interruttore generale (Sezionatore da quadro 3-Poli: R+S+T)
- 2 Teleruttori comando 2-Velocità motore (3-poli, bobina 230Vac, contatto aux.)
- 2 Relè termici di protezione 2-Velocità motore (3-poli, contatto nc, contatto aux.)
- Alimentazione elettrica (potenza): 400Vac Trifase (R+S+T) + Neutro (N) + Terra (PE)
- Controllo ON/OFF delle 2 velocità del motore elettrico: 2x 230Vac Monofase (L+N)
- IP55 min: quadro idoneo per installazione ext., in ogni caso, per installazioni all'est. si consiglia l'accessorio "Vano tecnico" (per installazione protetta al suo interno del QE e di tutti i dispositivi sensibili, quali bruciatori, valvole, ecc.)

Permette il controllo OFF/Min/Max del motore agendo sull'alimentazione delle 2 bobine dei 2 teleruttori tramite 2 ingressi (in alternativa) in tensione 230Vac (es. tramite un dispositivo esterno, o più dispositivi esterni in serie: regolatore, deviatore 0/1/2, orologio programmatore, ecc.)

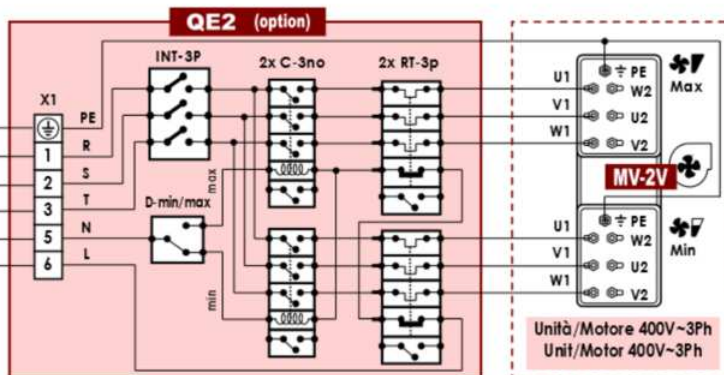
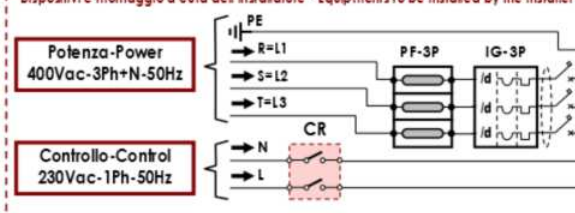
QE2... (Compatibility: CR25, CR26, ...)

Electric board for motorization with double-speed (double polarity double winding type) three-phase 400Vac AC one motor, made and tested according to EN60335, consisting of:

- Electric box, electric wiring, and electric terminal board
- 1 General switch (Switch-disconnector 3-Poles: R+S+T)
- 2 Motor control contactors 2-speed motor (3-poles, coil 230Vac, aux. contact)
- 2 Relay thermal motor protection 2-speed motor (3-poles, nc contact, aux. contact)
- Power supply (power): 400Vac Three phase (R+S+T) + Neutral (N) + Ground (PE)
- Control ON/OFF of the 2 speeds of the electr. motor: 2x 230Vac Single phase (L+N)
- IP55 min: electric panel suitable for outdoor installation, in any case for outdoor installation it is recommended the accessory "Technical compartment" (for protected installation of QE and all sensitive devices: burners, valves, etc.)

It enables the OFF/Min/Max control of the motor acting on the power supply of the 2 coils of the 2 contactors, via two 230Vac inputs (as alternative) - (ex. through an external device, or several external serial connected devices: controller, 0/1/2 deviator, timer, etc.)

Dispositivi e montaggio a cura dell'installatore - Equipments to be installed by the installer



QE3... (Compatibilità: TR0, TR1, TR3, CR25, CR26 ...)

Quadro elettrico per motorizzazione con 1 motore AC 400Vac trifase a singola velocità, realizzato e collaudato in conformità alla norma EN60335, costituito da:

- Scatola elettrica, cablaggi elettrici, e morsettiere di collegamento
- 1 Interruttore generale (Sezionatore da quadro 3-Poli: R+S+T)
- 1 Inverter per la variazione continua della velocità, completo di filtro in ingresso, interfaccia utente con tastiera di controllo e programmazione, morsettiere ingressi di regolazione
- 1 Relè per il controllo ON/OFF dell'inverter tramite contatto pulito
- Non è previsto il teleruttore ed il Relè termico di protezione perché l'inverter svolge direttamente il controllo e la protezione del motore in via elettronica, monitorando continuamente l'assorbimento elettrico.
- Alimentazione elettrica: 400Vac Trifase (R+S+T) + Neutro (N) + Terra (PE)
- L'inverter riceve ingressi per il controllo del motore tramite la maggior parte di segnali conosciuti (digitale ON/OFF, PWM, 0...10Vdc, 0...20mA, ecc.): richiedere in fase di ordine il manuale tecnico dell'inverter per verificare la compatibilità con il proprio sistema di regolazione)
- IP20 min (IP basso per consentire la ventilazione/raffreddamento dell'INV): Quadro NON idoneo per installazione ext., Per installazioni all'est. obbligatoria l'accessorio "Vano tecnico" (per installazione protetta al suo interno del QE e di tutti i dispositivi sensibili, quali bruciatori, valvole, ecc.)

L'inverter consente di regolare la velocità del ventilatore agendo sulla frequenza di alimentazione del motore. La regolazione può avvenire tramite il potenziometro a bordo dell'INV, tramite tastiera a bordo dell'INV, tramite segnale 0...10Vdc ext., ecc.

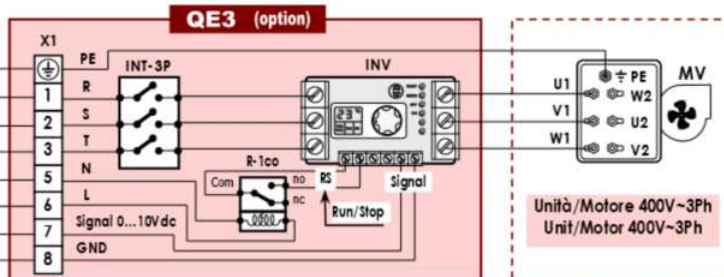
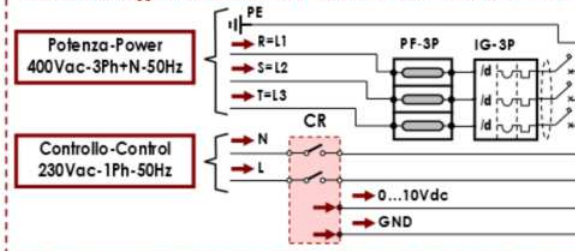
QE3... (Compatibility: TR0, TR1, TR3, CR25, CR26, ...)

Electric board for motorization with single-speed three-phase 400Vac AC one motor, made and tested according to EN60335, consisting of:

- Electric box, electric wiring, and electric terminal board
- 1 General switch (Switch-disconnector 3-Poles: R+S+T)
- 1 Inverter for continuous rotation speed variation, complete with input filter, programmable control keyboard user interface, input terminal board
- 1 Relay for ON/OFF control of the inverter by a dry contact
- The Protection contactor and the thermal Relay protection is not foreseen because the inverter provides directly to control and protect the motor in electronic way, with constant control of the absorbed electrical control.
- Power supply: 400Vac Three phase (R+S+T) + Neutral (N) + Ground (PE)
- The inverter gets inputs for the control of the motor through most known signals (digital ON/OFF, PWM, 0...10Vdc, 0...20mA, etc.): when ordering ask for the inverter technical manual in order to verify the compatibility with control system)
- IP20 min (low IP in order to enable ventilation/cooling of the INV): electric panel NOT suitable for outdoor installation. For outdoor installation, it is mandatory the accessory "Technical compartment" (for protected installation of QE and all sensitive devices: burners, valves, etc.)

The inverter regulate the fan speed modulating the electric frequency of the motor. The regulation can be done by means of the potentiometer on board of the INV, by means of the INV keyboard, by external 0...10Vdc signal, etc.

Dispositivi e montaggio a cura dell'installatore - Equipments to be installed by the installer





QM0-1-2/230

Mot.AC(+TH), 230Vac-1Ph-50Hz
1 Velocità-Speed



QM0-1-2/400

Mot.AC(+TH), 400Vac-3Ph-50Hz
1 Velocità-Speed



QM-1V-2V-3V

Mot.AC(+TH), 230Vac-1Ph-50Hz
1/2/3 Velocità-Speed



QM-M010

Mot.EC (ex. Brushless)
Velocità-Speed 0...100%



- Regolatore manuale 0...10Vdc (Potenziometro Passivo)
- 0...10Vdc manual controller (Potentiometer Passive)



CENELEC

QUADRI ELETTRICI - ELECTRIC PANELS

Componenti - Components	QM0/230	QM1/230	QM2/230	QM0/400	QM1/400	QM2/400
Scatola elettrica - Electrical box	●	●	●	●	●	●
Relè min. 2-Poli, bobina 230Vac - Relay min. 2-Poles, coil 230Vac	●	●	●	-	-	-
Magnetotermico 2-Poles (L+N) - Magnetothermic 2-Poles (L+N) (1)	-	●	-	-	-	-
Magnetotermico Differenziale - Magnetothermic differential (2-Poles: L+N) (2)	-	-	●	-	-	-
Relè min. 3-Poli, bobina 230Vac - Relay min. 3-Poles, coil 230Vac	-	-	-	●	●	●
Magnetotermico 3-Poli (R+S+T) - Magnetothermic 3-Poles (R+S+T) (1)	-	-	-	-	●	-
Magnetotermico Differenziale - Magnetothermic differential (3-Poles: R+S+T) (2)	-	-	-	-	-	●

(2) Potere interruzione 6kA (CEI-EN-60898); 10kA (CEI-EN-60947-2), curva C, differenziale 30mA

(2) Breaking capacity 6kA (CEI-EN-60898), 10kA (CEI-EN-60947-2), curve C, differential 30mA

QUADRI ELETTRICI - ELECTRIC PANELS

Componenti - Components	QM-1V	QM-2V	QM-3V	QM-M010
Scatola elettrica - Electrical box	●	●	●	●
Interruttore generale 2-Poli (L+N) - Disconnecting switch 2-Poles (L+N)	●	●	●	-
Deviatore Vel. Min/Max - Max/Min Speed switch	-	●	-	-
Commutatore 3 Velocità Min/Med/Max - Max/Med/Min Speed switch	-	-	●	-
Potenzimetro passivo regolaz. 0...10Vdc - Passive potentiometer 0...10Vdc regulation	-	-	-	●
Interruttore 0/0/1 - switch 0/0/1	-	-	-	●

QM0/1/2/230		Quadro elettrico idoneo per motore AC 230Vac Monofase, 1Velocità, provvisto di protettore termico interno (Klixon, TH) Electric panel suitable for AC 230Vac Single-phase motor, 1speed, equipped with internal thermal protector (Klixon, TH)								
Compatibilità/y		XT-HA, XT-HC, XT-HE								
MAX Motor (P.lin)		1380W/6,0A@230V~	2300W/10,0A@230V	3680W/16,0A@230V	1380W/6,0A@230V~	2300W/10,0A@230V	3680W/16,0A@230V	1380W/6,0A@230V~	2300W/10,0A@230V	3680W/16,0A@230V
MSE (MSE Electrical Equipment) (S)		RL1P-na/10A@230V~	RL1P-na/25A@230V~	RL1P-na/25A@230V~	RL1P-na/10A@230V~ IM1P/16A@230V~	RL1P-na/25A@230V~ IM1P/16A@230V~	RL1P-na/25A@230V~ IM1P/16A@230V~	RL1P-na/10A@230V~ IM1P/16A@230V~	RL1P-na/25A@230V~ IM1P/16A@230V~	RL1P-na/25A@230V~ IM1P/16A@230V~
Mod. Cod.		QM0-6A/230 QEL010013	QM0-10A/230 QEL010015	QM0-16A/230 QEL010017	QM1-6A/230 QEL010023	QM1-10A/230 QEL010025	QM1-16A/230 QEL010027	QM2-6A/230 QEL010033	QM2-10A/230 QEL010035	QM2-16A/230 QEL010037
€		78.00	118.00	124.00	253.00	267.00	273.00	413.00	437.00	443.00
QM0/1/2/400		Quadro elettrico idoneo per motore AC 400Vac Trifase, 1Velocità, provvisto di protettore termico interno (Klixon, TH) Electric panel suitable for AC 400Vac Three-phase motor, 1speed, equipped with internal thermal protector (Klixon, TH)								
Compatibilità/y		XT-HAT, XT-HCT, XT-HFT								
MAX Motor (P.lin)		4140W/6,0A@400V~	6900W/10,0A@400V	11040W/16,0A@400V	4140W/6,0A@400V~	6900W/10,0A@400V	11040W/16,0A@400V	4140W/6,0A@400V~	6900W/10,0A@400V	11040W/16,0A@400V
MSE (MSE Electrical Equipment) (S)		RL3P-na/10A@400V~	RL3P-na/25A@400V~	RL3P-na/25A@400V~	RL3P-na/10A@400V~ IM1P/16A@400V~	RL3P-na/25A@400V~ IM1P/16A@400V~	RL3P-na/25A@400V~ IM1P/16A@400V~	RL3P-na/10A@400V~ IM1P/16A@400V~	RL3P-na/25A@400V~ IM1P/16A@400V~	RL3P-na/25A@400V~ IM1P/16A@400V~
Mod. Cod.		QM0-6A/400 QEL010043	QM0-10A/400 QEL010045	QM0-16A/400 QEL010047	QM1-6A/400 QEL010053	QM1-10A/400 QEL010055	QM1-16A/400 QEL010057	QM2-6A/400 QEL010063	QM2-10A/400 QEL010065	QM2-16A/400 QEL010067
€		87.00	154.00	159.00	286.00	315.00	320.00	689.00	756.00	762.00
QM-1V-2V-3V		Quadro elettrico idoneo per motore AC 230Vac Monofase con TH Electric panel suitable for AC 230Vac Single-phase motor with TH					QM-M010 Quadro el. per EC/Brushless Electric panel for EC/Brushless			
Compatibilità/y		GH30...80, XT, XA, XD [1Vel./speed]		GH30...80 [2Vel./speed]		XA [3Vel./speed]		FXE, UTXE, UTYE, UTAE, XTE, INV		
MAX Motor (P.lin)		2300W in / 10,0A@230Vac		2300W in / 10,0A@230Vac		2300W in / 10,0A@230Vac		\		
MSE (MSE Electrical Equipment) (S)		INT.2P/16A@230V~		INT.2P/16A@230V~		INT.2P/16A@230V~		DEV.2P/16A@230V~ - POF/100%		
Mod. Cod.		QM-1V-10A QEL010003		QM-2V-10A QEL010004		QM-3V-10A QEL010005		QM-M010 QEL010001		
€		88.00		97.00		106.00		93.00		

(2) MEE: l'equipaggiamento elettrico di riferimento può variare a seconda della configurazione elettrica del motore.
Considerato $CO_RIN_{lin,max}/2$, $CO_JMN_{lin,max}$, $CO_JMD_{lin,max}$, $CO_INT/DEV/COM_{lin,max}/1,6$

(2) MEE: electrical equipment may vary depending on the electrical configuration of the motor
 Considered CO₂RI_{in,max}/2, CO₂M_{in,max}, CO₂MD_{in,max}, CO₂NT/DEV/COM_{in,max}/1.5

QM0/230: EQUIPAGGIAMENTO ELETTRICO

Le unità con motore AC 1 velocità 230Vac monofase provvisto di protettore termico interno (Klixon, TH) (XT-HA, XT-HC, XT-HE) possono essere controllate direttamente da un Termostato o comando remoto 230Vac tradizionale. Qualora l'assorbimento elettrico del motore sia superiore della portata dei contatti del termostato, il QM0/230 (quadro comanda con Relè min.2-Poli) diventa obbligatorio.

Il Quadro può essere richiesto installato sull'unità, o non installato.

Selezionando un quadro con capacità sufficiente a supportare il carico, è possibile con un solo quadro comandare più unità collegate in parallelo. Tale quadro (di maggiore potenza) può essere richiesto installato su una unità Master (le altre unità diventeranno Slave) o non installato (l'installatore potrà montarlo successivamente su una unità, che diventerà Master, oppure a parete). In ogni caso, per una installazione a regola d'arte, è consigliato 1 QM0/230 singolo cadauna unità, questo anche qualora sia richiesto il funzionamento simultaneo delle "n" unità controllate da un unico termostato. Infatti i QM0 (relè) delle "n" unità indipendenti si possono controllare contemporaneamente collegandoli in parallelo; allo stesso tempo la soluzione garantisce che qualsiasi anomalia dovesse intervenire (anche su un singolo motore) potrà al massimo fermare 1 sola unità, mentre non inciderà sul funzionamento delle altre (con i singoli QM0/230 le unità restano indipendenti e non interferiscono una con l'altra, questo se l'installatore installa 1 interruttore di protezione cadauna QM0/230).

QM0/230: ELECTRICAL EQUIPMENT

The units with 1 speed AC motor 230Vac single-phase, provided with internal thermal protection (Klixon, TH) (XT-HA, XT-HC, XT-HE) can be controlled directly by a traditional 230Vac remote thermostat or control. In case the electrical absorption of the motor is higher than the capacity of the thermostat contacts, the QM0/230 (control panel with min. 2-pole relay) becomes mandatory.

The Control Panel may be required installed on the unit, or not installed.

By selecting a panel with sufficient capacity to support the load, it is possible to control several units connected in parallel with a single panel. This panel (with higher power) can be requested installed on a Master unit (other units will become Slave units) or not installed (the installer can later mount it on a unit, which will become Master, or on the wall).

In any case, for a perfect installation, 1 QMO/230 per each unit is recommended, even if simultaneous operation of the "n" units controlled by a single thermostat is required. In fact, the QMO (relays) of the "n" independent units can be controlled simultaneously by connecting them in parallel: at the same time the solution ensures that any anomaly should occur (even on a single motor) only 1 unit will stop at most, while it will not affect the operation of the others (with the individual QMO/230 units remain independent and do not interfere with one other, this if the installer installs 1 protection switch each QMO/230).

QM1/230, QM2/230: EQUIPAGGIAMENTO ELETTRICO

I quadri elettrici QM1/230, QM2/230 sono provvisti di Relè + Interruttore di protezione. Raccomandato 1 quadro elettrico cadauna unità: l'interruttore generale magnetotermico differenziale deve essere dimensionato sul reale assorbimento elettrico del carico che si vuole proteggere (carico = singola unità), solo così è garantita la corretta protezione (magnetica + termica + differenziale) del carico.

Questo a meno che sul sito di installazione non sia consentita la protezione generale della linea con "n" carichi collegati in parallelo: in tal caso è possibile installare un solo Interruttore generale magnetotermico differenziale (grande) a monte che va ad alimentare "n" QM0 (relè), dunque "n" unità, a valle. Questo può essere fatto con un quadro composto (sommando più quadri assieme, vedi sezione dedicata), oppure sommando i singoli componenti elettrici necessari selezionandoli in funzione dei carichi in gioco (vedi prime pagine della sez. ELECTR).

In tutti i casi restiamo a disposizione per la realizzazione di schemi, quadri e soluzioni speciali concordate con il cliente.

QM0/400: EQUIPAGGIAMENTO ELETTRICO

Le unità con motore AC 1Velocità 400Vac trifase provvisto di protettore termico interno (Klixon, TH) (XT-HAT, XT-HCT, XT-HFT, ...) se vengono equipaggiate di quadro comando con Relè min.3-Poli (QM0/400) possono essere controllate da un Termostato o comando remoto 230Vac tradizionale.

Il Quadro può essere richiesto installato sull'unità, o non installato.

Selezionando un quadro con capacità sufficiente a supportare il carico, è possibile con un solo quadro comandare più unità collegate in parallelo. Tale quadro (di maggiore potenza) può essere richiesto installato su una unità Master (le altre unità diventeranno Slave) o non installato (l'installatore potrà montarlo successivamente su una unità, che diventerà Master, oppure a parete).

In ogni caso, per una installazione a regola d'arte, è consigliato 1 QM0/400 singolo cadauna unità, questo anche qualora sia richiesto il funzionamento simultaneo delle "n" unità controllate da un unico termostato. Infatti i QM0 (relè) delle "n" unità indipendenti si possono controllare contemporaneamente collegandoli in parallelo; allo stesso tempo la soluzione garantisce che qualsiasi anomalia dovesse intervenire (anche su un singolo motore) potrà al massimo fermare 1 sola unità, mentre non inficerà sul funzionamento delle altre (con i singoli QM0/400 le unità restano indipendenti e non interferiscono una con l'altra, questo se l'installatore installa 1 Interruttore di protezione cadauna QM0/400).

QM1/400, QM2/400: EQUIPAGGIAMENTO ELETTRICO

I quadri elettrici QM1/400, QM2/400 sono provvisti di Relè + Interruttore di protezione. Raccomandato 1 quadro elettrico cadauna unità: l'interruttore generale magnetotermico differenziale deve essere dimensionato sul reale assorbimento elettrico del carico che si vuole proteggere (carico = singola unità), solo così è garantita la corretta protezione (magnetica + termica + differenziale) del carico.

Questo a meno che sul sito di installazione non sia consentita la protezione generale della linea con "n" carichi collegati in parallelo: in tal caso è possibile installare un solo Interruttore generale magnetotermico differenziale (grande) a monte che va ad alimentare "n" QM0 (relè), dunque "n" unità, a valle. Questo può essere fatto con un quadro composto (sommando più quadri assieme, vedi sezione dedicata), oppure sommando i singoli componenti elettrici necessari selezionandoli in funzione dei carichi in gioco (vedi prime pagine della sez. ELECTR).

In tutti i casi restiamo a disposizione per la realizzazione di schemi, quadri e soluzioni speciali concordate con il cliente.

QM-1V-2V-3V: EQUIPAGGIAMENTO ELETTRICO

Le unità con motore AC 230Vac monofase provvisto di protettore termico interno (Klixon, TH) sono fornite standard con la sola morsetteria (morsetteria interna applicata sul motore elettrico, opp. morsetteria esterna applicata sui pannelli dell'unità).

Vale per: Motorizzazioni "D" (con motore direttamente accoppiato al Ventilatore centrifugo), aerotermi, barriere aria, ecc..

Disponibile, come accessorio, il quadro elettrico di potenza e controllo (standard fornito installato all'esterno della sezione che contiene la motorizzazione; a richiesta non montato), incluso cablaggio in morsetteria degli eventuali elementi da campo richiesti (es. valvole, serrande, termostati, ecc.). Controllo ON/OFF manuale.

Disponibile QM 1V 2V 3Va seconda che il motore sia ad 1,2 o 3 velocità.

QM-M010: EQUIPAGGIAMENTO ELETTRICO

L'inverter (INV) delle unità EC (es. Brushless) normalmente dispongono di un output +10Vdc. Il quadro QM-M010 utilizza questo output e tramite un potenziometro passivo lo restituisce all'INV come segnale di ingresso variabile 0...10Vdc.

Il quadro permette così la regolazione modulante 0/100% della ventilazione agendo manualmente sulla manopola del potenziometro.

Ottimo anche per tarare una unità EC (es. Brushless) ad una velocità fissa (es. con un segnale fisso /Vdc) e poi controllare l'unità con ON/OFF sull'alimentazione tramite un termostato remoto 230Vac tradizionale.

QM1/230, QM2/230: ELECTRICAL EQUIPMENT

The electric panels QM1/230, QM2/230 are equipped with relay + protection switch. Recommended 1 electric panel each unit: general magneto-thermal differential switch must be dimensioned on the actual electrical absorption of the load to be protected (load = single unit), only in this way is guaranteed the correct protection of the load (magnetic + thermal + differential).

This, unless general protection of the line with "n" loads connected in parallel is allowed on the installation site: in this case it is possible to install only one general magneto-thermal differential switch (large), that feeds "n" QM0 (relay), therefore "n" downstream units. This can be done with a composite panel (putting together several panels, see the dedicated section), or adding the individual electrical components required, selecting them according to the loads involved (see the first pages of the ELECTR section).

In any case we are available for the realization of schemes, electric panels and special solutions agreed with the customer.

QM0/400: ELECTRICAL EQUIPMENT

The units with 1 speed AC motor 400Vac three-phase speed provided with internal thermal protection (Klixon, IH) (X1 HA1, X1 HC1, X1 HF1, ...) if they are equipped with control panel with relay min. 3 Poles (QM0/400) can be controlled by a traditional 230Vac Thermostat or remote control.

The Control panel may be required installed on the unit, or not installed.

By selecting a control panel with sufficient capacity to support the load, it is possible to control several units connected in parallel with a single panel. This control panel (with higher power) can be requested installed on a Master unit (the other units will become Slave) or not installed (the installer can later mount it on a unit, which will become Master, or on the wall).

In any case, for a perfect installation, 1 QM0/400 is recommended per each unit. This even if simultaneous operation of the "n" units controlled by a single thermostat is required. In fact, the QM0 (relays) of the "n" independent units can be controlled simultaneously by connecting them in parallel; at the same time the solution ensures that in case any anomaly should occur (even on a single motor) will stop only one unit and it will not affect the operation of the others (with the individual QM0/400 units remain independent and do not interfere with one other, this if the installer installs 1 protection switch each QM0/400).

QM1/400, QM2/400: ELECTRICAL EQUIPMENT

The electric panels QM1/400, QM2/400 are equipped with relay + protection switch. It is recommended 1 electric panel each unit: general magneto-thermal differential switch must be dimensioned on the actual electrical absorption of the load to be protected (load = single unit), only in this way it is guaranteed the correct protection of the load (magnetic + thermal + differential).

This unless on installation site it is enabled general protection of the line with "n" loads connected in parallel: in this case it is possible to install only one general magneto-thermal differential switch (large) that feeds "n" QM0 (relay), therefore "n" unit, downstream. This can be done with a composite panel (putting together several panels, see the dedicated section), or adding the individual electrical components required, selecting them according to the loads involved (see the first pages of the ELECTR section).

In any case we are available for the realization of schemes, electric panels and special solutions agreed with the customer.

QM-1V-2V-3V: ELECTRICAL EQUIPMENT

The units with 230Vac single phase AC motor provided with internal thermal protector (Klixon, TH) are standard supplied only with terminal board (internal terminal board installed on the motor, or external terminal board installed on the unit panels).

Valid for: "D" motorisations with motor directly coupled to the centrifugal fan, aerotherms, air curtains, etc.

Available as accessory, power electric board and control (standard supplied installed outside the motor section; on request supplied not mounted), including the terminal board wiring of the possible required field devices (ex. valves, louvers, thermostats, etc...). Manual ON / OFF control.

Available QM-1V-2V-3Va depending on whether the motor is 1,2 or 3 speed.

QM-M010: ELECTRICAL EQUIPMENT

The inverter (INV) of the EC units (eg Brushless) normally have a +10Vdc output. The QM-M010 panel uses this output and through a passive potentiometer returns it to the INV as a variable input signal 0...10Vdc.

The electric panel thus regulates the modulation adjustment 0/100% of the ventilation by operating manually on the knob of the potentiometer.

Also excellent for calibrating an EC unit (eg Brushless) at a fixed speed (eg at fixed 7Vdc signal) and then controlling the unit with ON/OFF on the power supply via a traditional 230Vac remote thermostat.

QM-1V

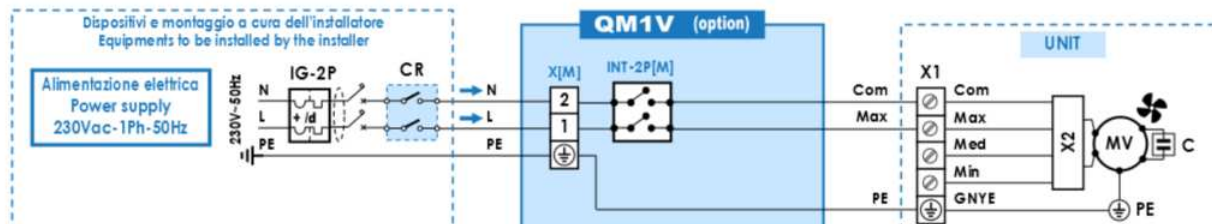
Compatibilità (unità): GH30...80, XA, XD, XT-HA/HC

Quadro elettrico per motorizzazione con 1 motore AC 230Vac monofase, 1 velocità (idoneo anche per motore plurivelocità se collegato con 1 sola velocità fissa), realizzato e collaudato in conformità alla norma EN60335, costituito da:

- Scatola elettrica, cablaggi elettrici, e morsettiere di collegamento
- 1 Interruttore generale (Sezionatore 2-Poli L+N)
- Alimentazione elettrica 230Vac Monofase: Linea (L) + Neutro (N) + Terra (PE)
- Motore 1 velocità → il quadro può controllare ON/OFF 1,2,...,n motori collegati in parallelo

Permette il controllo ON/OFF del motore agendo manualmente sull'interruttore generale.

Possibile il controllo ON/OFF anche tramite un ingresso esterno in tensione 230Vac di adeguata potenza (es. tramite un dispositivo esterno, "CR", o più dispositivi esterni in serie: termostato, interruttore on/off, orologio programmatore, ecc.).



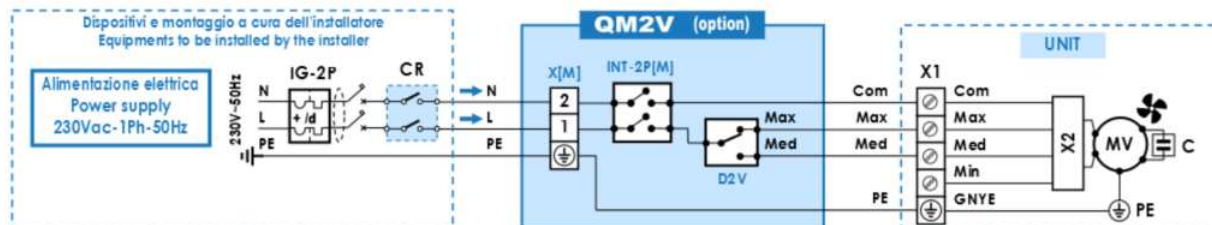
QM-2V

Compatibilità (unità): GH30...80

Quadro elettrico per motorizzazione con 1 motore AC 230Vac monofase, 2 velocità (idoneo anche per motore plurivelocità se collegato con sole 2 velocità), realizzato e collaudato in conformità alla norma EN60335, costituito da:

- Scatola elettrica, cablaggi elettrici, e morsettiere di collegamento
- 1 Interruttore generale (Sezionatore 2-Poli L+N)
- 1 Deviatore Velocità Max/Min
- Alimentazione elettrica 230Vac Monofase: Linea (L) + Neutro (N) + Terra (PE).

Permette il controllo ON/OFF del motore agendo manualmente sull'interruttore generale + il controllo delle Velocità Max/Min agendo manualmente sul deviatore velocità. Possibile il controllo ON/OFF anche tramite un ingresso esterno in tensione 230Vac di adeguata potenza (es. tramite un dispositivo esterno, "CR", o più dispositivi esterni in serie: termostato, interruttore on/off, orologio programmatore, ecc.).



QM-1V

Compatibilità (unità): GH30...80, XA, XD, XT-HA/HC

Electric board for motorization with single-phase 230Vac one AC motor, 1 speed (also suitable for multi-speed motor if only 1 fixed speed is connected), made and tested according to EN60335, consisting of:

- Electric box, electric wiring, and electric terminal board
- 1 General switch (disconnecting switch 2-Poles: L+N)
- Power supply 230Vac Single-phase: Line (L) + Neutral (N) + Ground (PE)
- 1 Speed motor → The electric board can control ON/OFF 1,2,...,n motors connected in parallel

It enables the ON/OFF control of the motor by acting manually on the power supply general switch.

Possible the ON/OFF control also through an 230Vac voltage external input of adequate power (ex. through an external device, "CR", or several external serial connected devices: thermostat, on/off switch, timer, etc.).

QM-2V

Compatibilità (unità): GH30...80

Electric board for motorization with single-phase 230Vac one AC motor, 2 speed (also suitable for multi-speed motor with only 2 speed connected), made and tested according to EN60335, consisting of:

- Electric box, electric wiring, and electric terminal board
- 1 General switch (disconnecting switch 2-Poles: L+N)
- 1 Max/Min Speed switch
- Power supply 230Vac Single-phase: Line (L) + Neutral (N) + Ground (PE).

It enables the ON/OFF control of the motor by acting manually on the power supply general switch + the Max/Min speed control by acting manually on the speed switch. Possible the ON/OFF control also through an 230Vac voltage external input of adequate power (ex. through an external device, "CR", or several external serial connected devices: thermostat, on/off switch, timer, etc.).

QM-3V

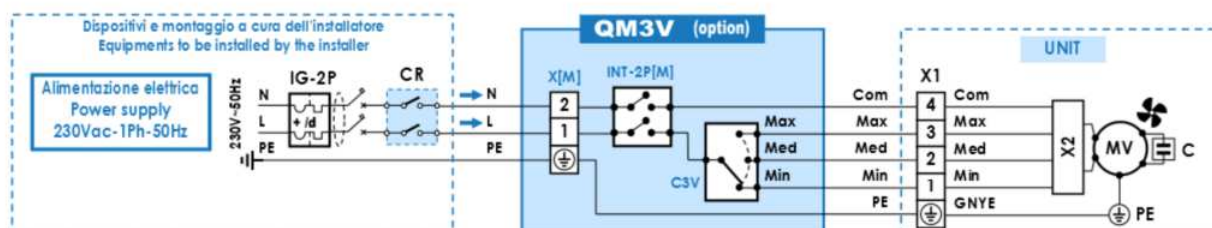
Compatibilità (unità): XA

Quadro elettrico per motorizzazione con 1 motore AC 230Vac monofase, 3 velocità, realizzato e collaudato in conformità alla norma EN60335, costituito da:

- Scatola elettrica, cablaggi elettrici, e morsettiere di collegamento
- 1 Interruttore generale (Sezionatore 2-Poli L+N)
- 1 Commutatore 3 Velocità Max/Med/Min
- Alimentazione elettrica 230Vac Monofase: Linea (L) + Neutro (N) + Terra (PE).

Permette il controllo ON/OFF del motore agendo manualmente sull'interruttore generale + il controllo delle Velocità Max/Med/Min agendo manualmente sul commutatore 3 velocità.

Possibile il controllo ON/OFF anche tramite un ingresso esterno in tensione 230Vac di adeguata potenza (es. tramite un dispositivo esterno, "CR", o più dispositivi esterni in serie: termostato, interruttore on/off, orologio programmatore, ecc.).



QM-3V

Compatibilità (unità): XA

Electric board for motorization with single-phase 230Vac one AC motor, 3 speed, made and tested according to EN60335, consisting of:

- Electric box, electric wiring, and electric terminal board
- 1 General switch (disconnecting switch 2-Poles: L+N)
- 1 Max/Med/Min Speed switch
- Power supply 230Vac Single-phase: Line (L) + Neutral (N) + Ground (PE).

It enables the ON/OFF control of the motor by acting manually on the power supply general switch + the Max/Med/Min speed control by acting manually on the 3 speed switch.

Possible the ON/OFF control also through an 230Vac voltage external input of adequate power (ex. through an external device, "CR", or several external serial connected devices: thermostat, on/off switch, timer, etc.).

QM0-.../230

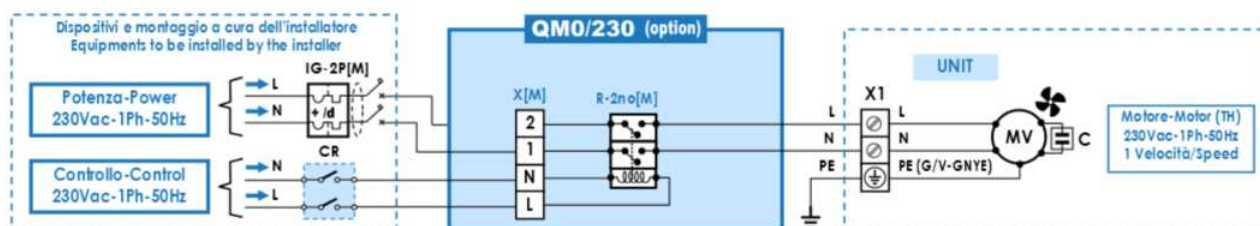
Compatibilità comandi: TR0, TR1, TR3, CR25, CR26, ...

Compatibilità unità: XT-HA, XT-HC, XT-HE

Quadro elettrico per unità con motore AC 1Velocità 230Vac monofase provvisto di protettore termico interno (Klixon, TH), realizzato e collaudato in conformità alla norma EN60335, costituito da:

- Scatola elettrica, cablaggi elettrici, morsetteria di collegamento
- 1 Relè/Teleruttore di comando motore (min. 2-poli, bobina 230Vac)
- Alimentazione elettrica (potenza): 230Vac Monofase (Linea L + Neutro N) + Terra (PE)
- Controllo ON/OFF del motore: 230Vac Monofase (Linea L + Neutro N)
- Resta obbligatorio installare un interruttore generale ext. con protezione magnetica + termica + differenziale (da parte del cliente)

Permette il controllo ON/OFF del motore 1Velocità agendo sull'alimentazione della bobina del Relè/teleruttore tramite un ingresso in tensione 230Vac (es. tramite un dispositivo esterno, o più dispositivi esterni in serie: termostato, interruttore on/off, orologio programmatore, ecc.).



QM1-.../230

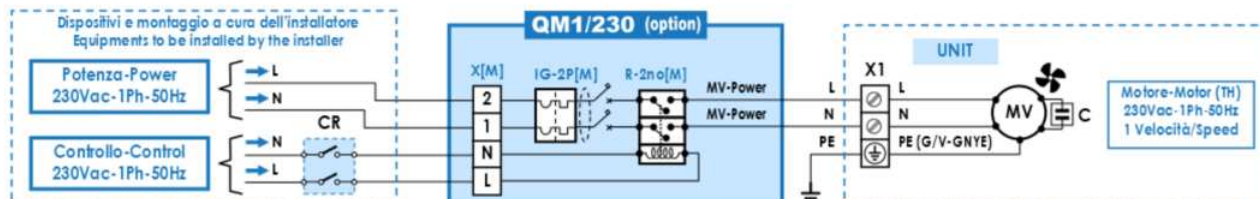
Compatibilità comandi: TR0, TR1, TR3, CR25, CR26, ...

Compatibilità unità: XT-HA, XT-HC, XT-HE

Quadro elettrico per unità con motore AC 1Velocità 230Vac monofase provvisto di protettore termico interno (Klixon, TH), realizzato e collaudato in conformità alla norma EN60335, costituito da:

- Scatola elettrica, cablaggi elettrici, morsetteria di collegamento
- 1 Relè/Teleruttore di comando motore (min. 2-poli, bobina 230Vac)
- 1 Interruttore generale magnetotermico (2-Poli: L+N)
- Alimentazione elettrica (potenza): 230Vac Monofase (Linea L + Neutro N) + Terra (PE)
- Controllo ON/OFF del motore: 230Vac Monofase (Linea L + Neutro N)
- Protezioni magnetica + termica incluse. Resta obbligatorio installare un interruttore generale ext. con protezione differenziale (da parte del cliente)

Permette il controllo ON/OFF del motore 1Velocità agendo sull'alimentazione della bobina del Relè/teleruttore tramite un ingresso in tensione 230Vac (es. tramite un dispositivo esterno, o più dispositivi esterni in serie: termostato, interruttore on/off, orologio programmatore, ecc.).



QM0-.../230

Compatibilità controllers: TR0, TR1, TR3, CR25, CR26, ...

Compatibilità unità: XT-HA, XT-HC, XT-HE

Electric board for unit with single-phase 230Vac 1speed AC motor provided with internal heat protection (Klixon, TH), made and tested according to EN60335, consisting of:

- Electric box, electric wiring, electric terminal board
- 1 Motor control Relay/contact (min. 2-poles, coil 230Vac)
- Power supply (power): 230Vac Single-phase (Line L + Neutral N) + Ground (PE)
- Control ON/OFF of the motor: 230Vac Single-phase (Line L + Neutral N)
- It is mandatory the installation of an external general switch with magnetic + thermal + differential protection (to be provided by the customer)

It enables the ON/OFF control of the 1speed motor by acting on the power supply of the coil's Relay/contact, via one 230Vac input (ex. through an external device, or several external serial connected devices: thermostat, on/off switch, timer, etc.).

QM1-.../230

Compatibilità controllers: TR0, TR1, TR3, CR25, CR26, ...

Compatibilità unità: XT-HA, XT-HC, XT-HE

Electric board for unit with single-phase 230Vac 1speed AC motor provided with internal heat protection (Klixon, TH), made and tested according to EN60335, consisting of:

- Electric box, electric wiring, electric terminal board
- 1 Motor control Relay/contact (min. 2-poles, coil 230Vac)
- 1 General magnetothermal switch (2-Poles: L+N)
- Power supply (power): 230Vac Single-phase (Line L + Neutral N) + Ground (PE)
- Control ON/OFF of the motor: 230Vac Single-phase (Line L + Neutral N)
- Magnetic + thermal protection included. It is mandatory the installation of an external general switch with differential protection (to be provided by the customer)

It enables the ON/OFF control of the 1speed motor by acting on the power supply of the coil's Relay/contact, via one 230Vac input (ex. through an external device, or several external serial connected devices: thermostat, on/off switch, timer, etc.).

QM2-.../230

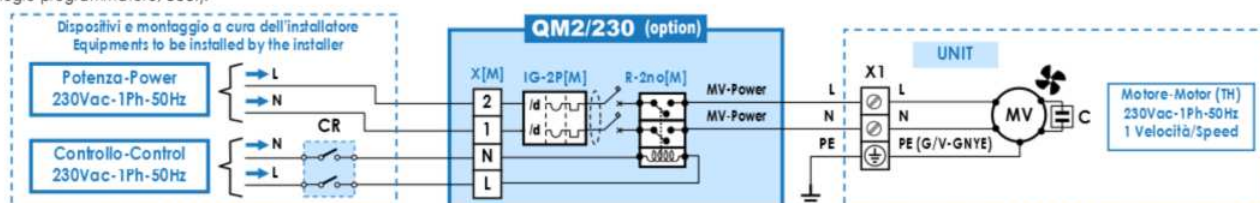
Compatibilità comandi: TR0, TR1, TR3, CR25, CR26, ...

Compatibilità unità: XT-HA, XT-HC, XT-HE

Quadro elettrico per unità con motore AC 1Velocità 230Vac monofase provvisto di protettore termico interno (Klixon, TH), realizzato e collaudato in conformità alla norma EN60335, costituito da:

- Scatola elettrica, cablaggi elettrici, morsetteria di collegamento
- 1 Relè/Teleruttore di comando motore (min. 2-poli, bobina 230Vac)
- 1 Interruttore generale magnetotermico differenziale (2-Poli: L+N)
- Alimentazione elettrica (potenza): 230Vac Monofase (Linea L + Neutro N) + Terra (PE)
- Controllo ON/OFF del motore: 230Vac Monofase (Linea L + Neutro N)
- Protezione magnetica + termica + differenziale incluse (sufficiente alimentazione)

Permette il controllo ON/OFF del motore 1Velocità agendo sull'alimentazione della bobina del Relè/teleruttore tramite un ingresso in tensione 230Vac (es. tramite un dispositivo esterno, o più dispositivi esterni in serie: termostato, interruttore on/off, orologio programmatore, ecc.).



QM2-.../230

Compatibilità controllers: TR0, TR1, TR3, CR25, CR26, ...

Compatibilità unità: XT-HA, XT-HC, XT-HE

Electric board for unit with single-phase 230Vac 1speed AC motor provided with internal heat protection (Klixon, TH), made and tested according to EN60335, consisting of:

- Electric box, electric wiring, electric terminal board
- 1 Motor control Relay/contact (min. 2-poles, coil 230Vac)
- 1 General magnetothermal differential switch (2-Poles: L+N)
- Power supply (power): 230Vac Single-phase (Line L + Neutral N) + Ground (PE)
- Control ON/OFF of the motor: 230Vac Single-phase (Line L + Neutral N)
- Magnetic + thermal + differential protection included (required power supply only)

It enables the ON/OFF control of the 1speed motor by acting on the power supply of the coil's Relay/contact, via one 230Vac input (ex. through an external device, or several external serial connected devices: thermostat, on/off switch, timer, etc.).

QM0-.../400

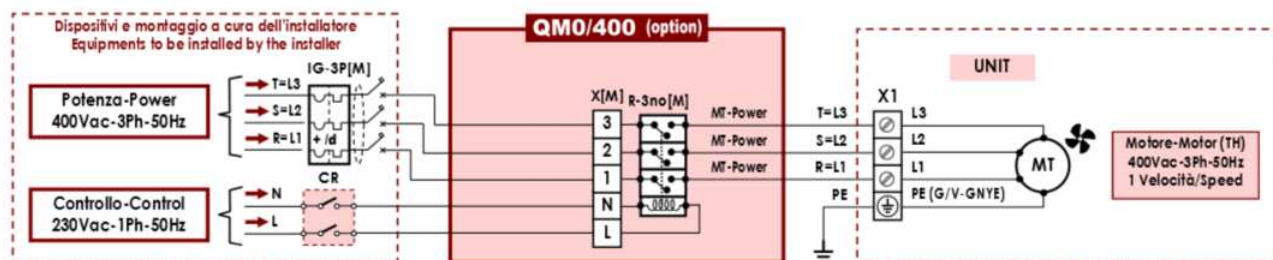
Compatibilità comandi: TR0, TR1, TR3, CR25, CR26, ...

Compatibilità unità: XT-HAT, XT-HCT, XT-HFT

Quadro elettrico per unità con motore AC 1Velocità 400Vac trifase provvisto di protettore termico interno (Klixon, TH), realizzato e collaudato in conformità alla norma EN60335, costituito da:

- Scatola elettrica, cablaggi elettrici, morsetti di collegamento
- 1 Relè/Teleruttore di comando motore (min. 3-poli, bobina 230Vac)
- Alimentazione elettrica (potenza): 400Vac Trifase (R+S+T) + Terra (PE)
- Controllo ON/OFF del motore: 230Vac Monofase (Linea L + Neutro N)
- Resta obbligatorio installare un interruttore generale ext. con protezione magnetica + termica + differenziale (da parte del cliente)

Permette il controllo ON/OFF del motore 1Velocità agendo sull'alimentazione della bobina del Relè/teleruttore tramite un ingresso in tensione 230Vac (es. tramite un dispositivo esterno, o più dispositivi esterni in serie: termostato, interruttore on/off, orologio programmatore, ecc.).



QM1-.../400

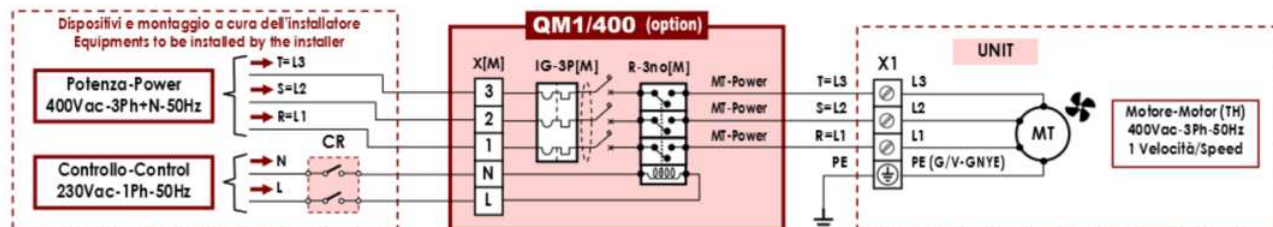
Compatibilità comandi: TR0, TR1, TR3, CR25, CR26, ...

Compatibilità unità: XT-HAT, XT-HCT, XT-HFT

Quadro elettrico per unità con motore AC 1Velocità 400Vac trifase provvisto di protettore termico interno (Klixon, TH), realizzato e collaudato in conformità alla norma EN60335, costituito da:

- Scatola elettrica, cablaggi elettrici, morsetti di collegamento
- 1 Relè/Teleruttore di comando motore (min. 3-poli, bobina 230Vac)
- 1 Interruttore generale magnetotermico (3-Poli: R+S+T)
- Alimentazione elettrica (potenza): 400Vac Trifase (R+S+T) + Terra (PE)
- Controllo ON/OFF del motore: 230Vac Monofase (Linea L + Neutro N)
- Protezioni magnetica + termica incluse. Resta obbligatorio installare un interruttore generale ext. con protezione differenziale (da parte del cliente)

Permette il controllo ON/OFF del motore 1Velocità agendo sull'alimentazione della bobina del Relè/teleruttore tramite un ingresso in tensione 230Vac (es. tramite un dispositivo esterno, o più dispositivi esterni in serie: termostato, interruttore on/off, orologio programmatore, ecc.).



QM2-.../400

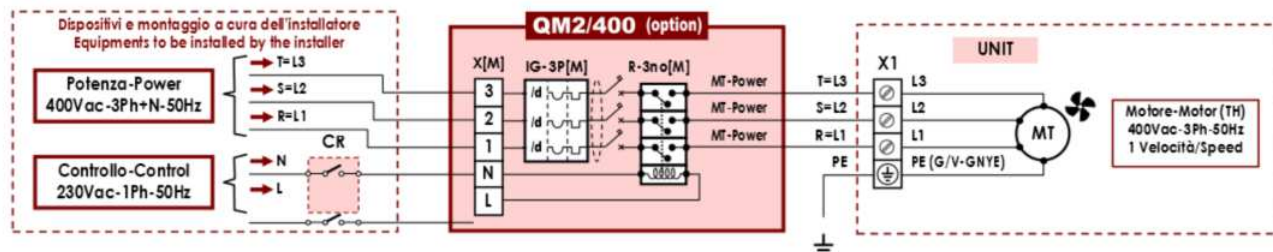
Compatibilità comandi: TR0, TR1, TR3, CR25, CR26, ...

Compatibilità unità: XT-HAT, XT-HCT, XT-HFT

Quadro elettrico per unità con motore AC 1Velocità 400Vac trifase provvisto di protettore termico interno (Klixon, TH), realizzato e collaudato in conformità alla norma EN60335, costituito da:

- Scatola elettrica, cablaggi elettrici, morsetti di collegamento
- 1 Relè/Teleruttore di comando motore (min. 3-poli, bobina 230Vac)
- 1 Interruttore generale magnetotermico differenziale (3-Poli: R+S+T)
- Alimentazione elettrica (potenza): 400Vac Trifase (R+S+T) + Terra (PE)
- Controllo ON/OFF del motore: 230Vac Monofase (Linea L + Neutro N)
- Protezione magnetica + termica + differenziale inclusa (sufficiente alimentare)

Permette il controllo ON/OFF del motore 1Velocità agendo sull'alimentazione della bobina del Relè/teleruttore tramite un ingresso in tensione 230Vac (es. tramite un dispositivo esterno, o più dispositivi esterni in serie: termostato, interruttore on/off, orologio programmatore, ecc.).



QM0-.../400

Compatibilità controllers: TR0, TR1, TR3, CR25, CR26, ...

Compatibility units: XT-HAT, XT-HCT, XT-HFT

Electric board for unit with three-phase 400Vac 1speed AC motor provided with internal heat protection (Klixon, TH), made and tested according to EN60335, consisting of:

- Electric box, electric wiring, electric terminal board
- 1 Motor control Relay/contact (min. 3-poles, coil 230Vac)
- Power supply (power): 400Vac Three phase (R+S+T) + Ground (PE)
- Control ON/OFF of the motor: 230Vac Single-phase (Line L + Neutral N)
- It is mandatory the installation of an external general switch with magnetic + thermal + differential protection (to be provided by the customer)

It enables the ON/OFF control of the 1speed motor by acting on the power supply of the coil's Relay/contact, via one 230Vac input (ex. through an external device, or several external serial connected devices: thermostat, on/off switch, timer, etc.).

QM1-.../400

Compatibilità controllers: TR0, TR1, TR3, CR25, CR26, ...

Compatibility units: XT-HAT, XT-HCT, XT-HFT

Electric board for unit with three-phase 400Vac 1speed AC motor provided with internal heat protection (Klixon, TH), made and tested according to EN60335, consisting of:

- Electric box, electric wiring, electric terminal board
- 1 Motor control Relay/contact (min. 3-poles, coil 230Vac)
- 1 General magnetothermal switch (3-Poles: R+S+T)
- Power supply (power): 400Vac Three phase (R+S+T) + Ground (PE)
- Control ON/OFF of the motor: 230Vac Single-phase (Line L + Neutral N)
- Magnetic + thermal protection included. It is mandatory the installation of an external general switch with differential protection (to be provided by the customer)

It enables the ON/OFF control of the 1speed motor by acting on the power supply of the coil's Relay/contact, via one 230Vac input (ex. through an external device, or several external serial connected devices: thermostat, on/off switch, timer, etc.).

QM2-.../400

Compatibilità controllers: TR0, TR1, TR3, CR25, CR26, ...

Compatibility units: XT-HAT, XT-HCT, XT-HFT

Electric board for unit with three-phase 400Vac 1speed AC motor provided with internal heat protection (Klixon, TH), made and tested according to EN60335, consisting of:

- Electric box, electric wiring, electric terminal board
- 1 Motor control Relay/contact (min. 3-poles, coil 230Vac)
- 1 General magnetothermal differential switch (3-Poles: R+S+T)
- Power supply (power): 400Vac Three phase (R+S+T) + Ground (PE)
- Control ON/OFF of the motor: 230Vac Single-phase (Line L + Neutral N)
- Magnetic + thermal + differential protection included (required power supply only)

It enables the ON/OFF control of the 1speed motor by acting on the power supply of the coil's Relay/contact, via one 230Vac input (ex. through an external device, or several external serial connected devices: thermostat, on/off switch, timer, etc.).

QM-M010

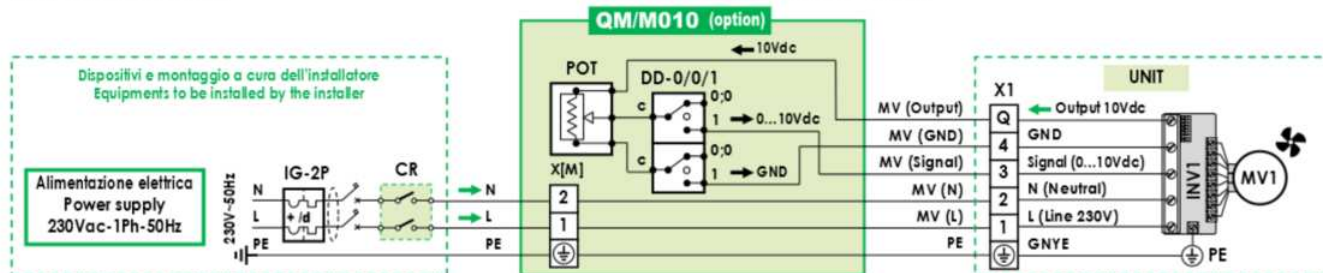
Compatibilità comandi: TR0, TR1, TR3

Compatibilità unità: FXE, UTXE, UTYE, UTAE

Quadro elettrico per unità con motore EC (es. Brushless), realizzato e collaudato in conformità alla norma EN60335, costituito da:

- Scatola elettrica, cablaggi elettrici, morsetteria di collegamento
- 1 Potenzimetro passivo per la regolazione 0...10Vdc
- 1 Interruttore 0/0/1

Permette la regolazione modulante 0...100% del motore agendo manualmente sulla manopola del potenziometro.



QUADRI ELETTRICI COMPOSTI

Il catalogo/Listino è strutturato a tasselli componibili (come un "Lego®"). Aggiungendo più tasselli compatibili fra loro si ottiene il configurato finale. Vale anche per i Quadri elettrici:

- Qualora per una unità siano necessari più quadri elettrici, i diversi quadri possono essere forniti singolarmente (ogni singolo quadro separato con la propria singola scatola elettrica), oppure inseriti tutti assieme all'interno di una unica grande scatola elettrica, a seconda degli spazi a disposizione (dipende dalla specifica configurazione dell'unità).
- Es.1: QM0/400 + QR0/400 per gestire no. 1 unità XT-HFT (Fig.1)
Es.2: "n" Qe per gestire no. 1 unità GH con "n" motorizzazioni L/M/H
- Qualora vengano richiesti più quadri elettrici e venga richiesto di assemblarli tutti assieme all'interno di un'unica grande scatola elettrica, il costruttore li assemblerà tutti assieme in un unico grande quadro "composto". Tale quadro può essere richiesto fornito installato su una unità Master o non installato (l'installatore potrà montarlo successivamente su una unità Master, oppure a parete).
- Es.: QM0/400 + QM0/400 + QM0/400 per gestire no. 3 XT-HAT (Fig.2)
- Vale anche per quadri con potenze e caratteristiche diverse: ad es. si può comporre un QM0/400 + QR1/230 + QR2/400 + ...
- Infine si ricorda di scegliere correttamente i quadri elettrici in funzione del loro carico massimo applicabile: ad es. un quadro singolo QM0/400 di adeguata capacità per supportare il carico di più unità XT-HAT collegate in parallelo (idem per un QM1/400, QM0/230, QM1/230, ...).

Quadro composto (grande) = somma di tanti quadri singoli (piccoli)

• Prezzo Quadro composto = somma Prezzi dei Quadri singoli

• Codice Quadro composto = elenco dei Codici dei Quadri singoli

La configurazione dei "Quadri composti" è molto semplice: basta selezionare gli "n" Quadri singoli (QE, QR, QM, ...) necessari alle proprie esigenze e richiedere che vengano cablati tutti assieme all'interno di una unica grande scatola elettrica. Il costruttore realizzerà un "Quadro composto", tutto incluso.

In tutti i casi restiamo a disposizione per la realizzazione di schemi, quadri e soluzioni speciali concordate con il cliente.

Fig.1: Quadro composto = somma di 1x QM0/400 + 1x QR0/400 (senza protezione)

Quadro elettrico composto da 1 relè per controllare il motore AC~400V + 1 relè per controllare la resistenza elettrica RES/400V e consentire così di gestire no. 1 unità XT-HFT con un semplice regolatore 230V~ monofase.
Quadro che può essere richiesto montato sull'unità oppure richiesto non montato per successivo montaggio a parete (resta obbligatorio installare un interruttore generale ext. con protezione magnetotermica differenziale, da parte del cliente, per singolo carico (1 per il MOT + 1 per la RES) opp. un interruttore di protezione complessivo per l'unità completa.

Fig.2: Quadro composto = somma di "n" QM0/400 singoli (senza protezione)

Quadro elettrico composto da "n" relè per controllare, ad es., con 1 unico termostato TR1 "n" unità XT-HAT contemporaneamente.
Quadro che può essere richiesto montato su una unità Master oppure richiesto non montato per successivo montaggio a parete (resta obbligatorio installare un interruttore generale ext. con protezione magnetotermica differenziale, da parte del cliente, singola per unità o complessiva per la linea).

- Un Quadro simile può essere quello composto dalla somma di "n" QM1/400 singoli (protezione singola unità): Quadro elettrico composto con "n" interruttori magnetotermici + "n" relè per controllare con 1 unico termostato TR1 "n" unità XT-HAT contemporaneamente, garantendo anche la protezione magnetotermica per ogni singola unità (resta obbligatorio installare un interruttore generale ext. con protezione differenziale, da parte del cliente).

Fig.3: Quadro composto = somma di "n" QM0 singoli + 1 interruttore IG di adeguata capacità (per Protezione generale della linea)

Quadro elettrico composto da 1 interruttore generale + "n" relè (per il Controllo di "n" unità + la Protezione generale della linea con le "n" unità collegate in parallelo).
Soluzione richiesta ad es. per controllare con 1 unico termostato TR1 "n" unità XT-HAT contemporaneamente, garantendo anche la protezione della linea con gli "n" carichi collegati in parallelo (quando consentito sul sito di installazione).
A seconda di quanto richiesto l'interruttore generale può essere IGM (protezione magnetotermica) o IDM (protezione differenziale + magnetotermica)

QM-M010

Compatibilità controller: TR0, TR1, TR3

Compatibilità unità: FXE, UTXE, UTYE, UTAE

Electric board suitable for unit with EC motor (ex. Brushless), made and tested according to EN60335, consisting of:

- Electric box, electric wiring, electric terminal board
- 1 Passive potentiometer for 0...10Vdc regulation
- 1 switch 0/0/1

It allows modulating adjustment from 0 ... 100% of the motor by operating manually on the knob of the potentiometer.

COMPOSED ELECTRIC BOARD

The catalog/price-list is structured with modular blocks (like a "Lego®"). Adding more compatible blocks together you get the final configured unit. It also applies to electric boards:

- In case for the same unit are required several electric boards, the different electric boards can be supplied separately (each electric board with its separate electric box), or all together in a single large electric box, depending on the space (depends on the specific configuration of the unit).
- Ex.1: QM0/400 + QR0/400 to manage no. 1 units XT-HFT (Fig.1)
Ex.2: "n" Qe to manage no. 1 unit GH with "n" motorization L/M/H
- In case may be requested several electric boards and may be requested to be assembled inside a single large electric box, the manufacturer will assemble in a single "composed" larger electric board. This electric board can be supplied installed on a Master unit or not installed (the installer can mount it on a Master unit, or on a wall).
- Es.: QM0/400 + QM0/400 + QM0/400 to manage no. 3 XT-HAT (Fig.2)
- This is valid for electric boards with different power and characteristics: e.g. it may be composed a QM0/400 + QR1/230 + QR2/400 + ...
- Finally remember to correctly choose the electrical panels according to their maximum applicable load: for example a single QM0/400 panel of adequate capacity to support the loading of several XT-HAT units connected in parallel (same for a QM1/400, QM0/230, QM1/230, ...).

Composed electric board (large) = sum of several single electric boards (small)

• Price of composed electric board = sum of price of each single electric board

• Code of composed electric board = list of codes for single electric boards

The configuration of the "Composed electric boards" is very simple: just select the "n" single electric boards (QE, QR, QM, ...) required for your needs and specify that they must be all wired together in a single large electrical box. The manufacturer will provide a "Composed electric board", all included.

In any case we are available to realize wiring, electric boards and special solutions agreed with the customer.

Fig.1: Composed Electric board = sum of 1x QM0/400 + 1x QR0/400 (without protection)

Electrical panel composed of 1 relay to control the AC~400V motor + 1 relay to control the RES/400V electrical heater and thus allow the management of 1 XT-HFT unit with a simple 230V~ single-phase controller.
Electrical panel that can be requested mounted on the unit or requested not assembled for wall mounting (it is mandatory to install an external general switch with differential magnetothermal protection, by the customer, for a single load (1 for the MOT + 1 for the RES) or an overall protection switch for the complete unit).

Fig.2: Composed Electric board = sum of "n" individual QM0/400 (without protection)

Electrical panel composed of "n" relay to control, for example, with 1 single thermostat TR1 "n" XT-HAT unit simultaneously.
Electric board that can be requested mounted on a Master unit or requested not mounted for wall mounting (it is anyway mandatory to install an external general switch with differential magnetothermal protection, by the customer, one per each unit or overall for the line).

- A similar electric board can be composed by sum of "n" individual QM1/400 (protection single unit): Electric board composed by "n" magnetothermal switches + "n" relays to control, e.g., with 1 single thermostat TR1 "n" XT-HAT unit at the same time, also guaranteeing the magnetothermal protection for each single unit (it remains mandatory to install an external general switch with differential protection, by the customer).

Fig.3: Composed electric board = sum of "n" individual QM0 + 1 IG switch of adequate capacity (for general protection of the line)

Electric board composed by 1 main switch + "n" relays (for the control of "n" units + General protection of the line with "n" loads connected in parallel).
Solution required, e.g. to control with 1 single thermostat TR1 "n" XT-HAT units at the same time, also guaranteeing the protection of the line with the "n" loads connected in parallel (when allowed on the installation site).
Depending on the requirements, main switch can be IGM (magnetothermal protection) or IDM (differential protection + magnetothermal)

Fig.1

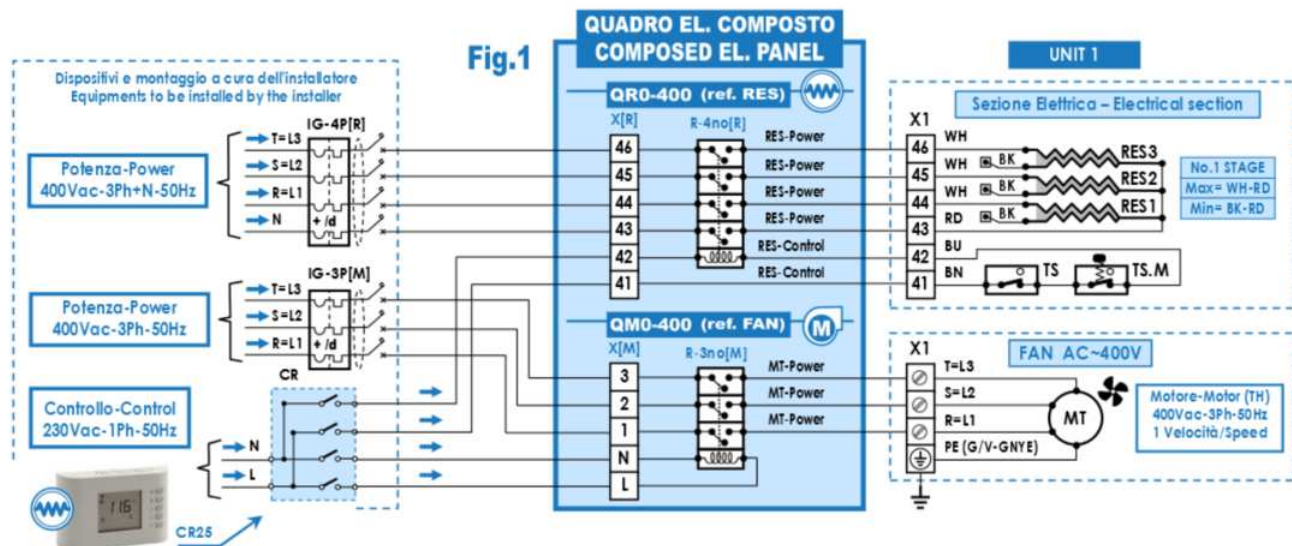


Fig.2

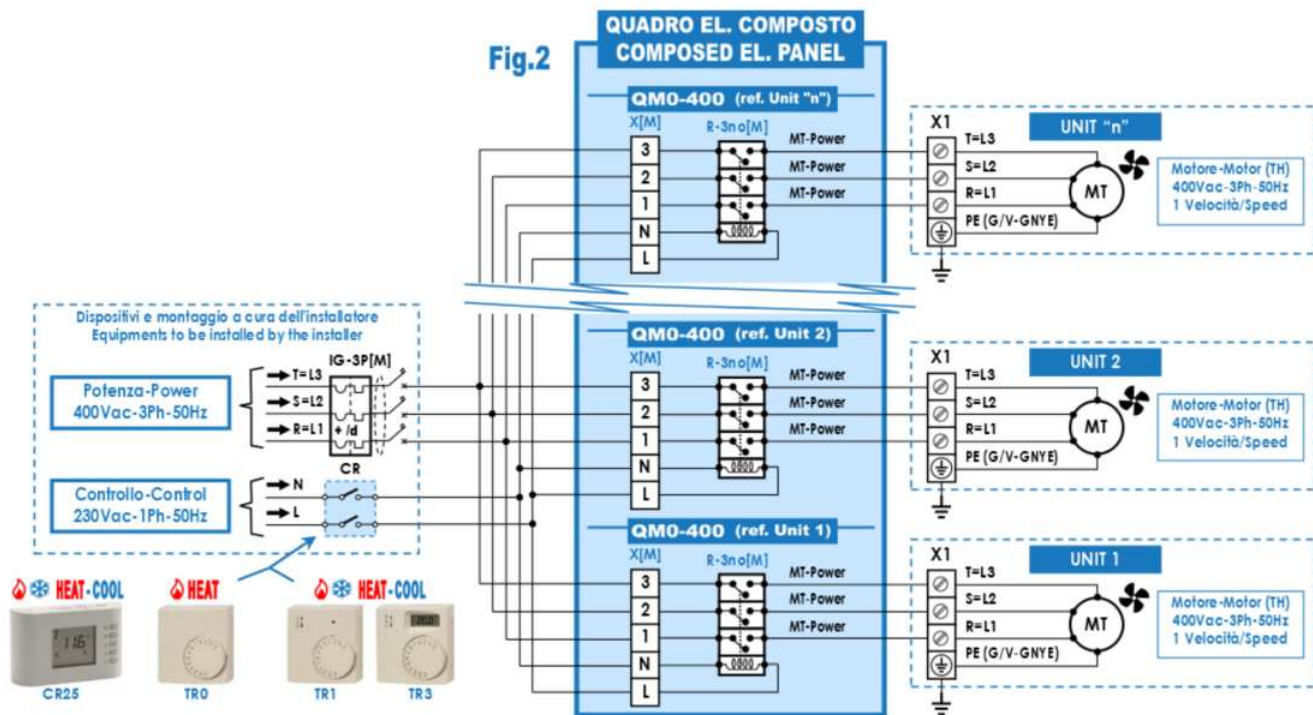
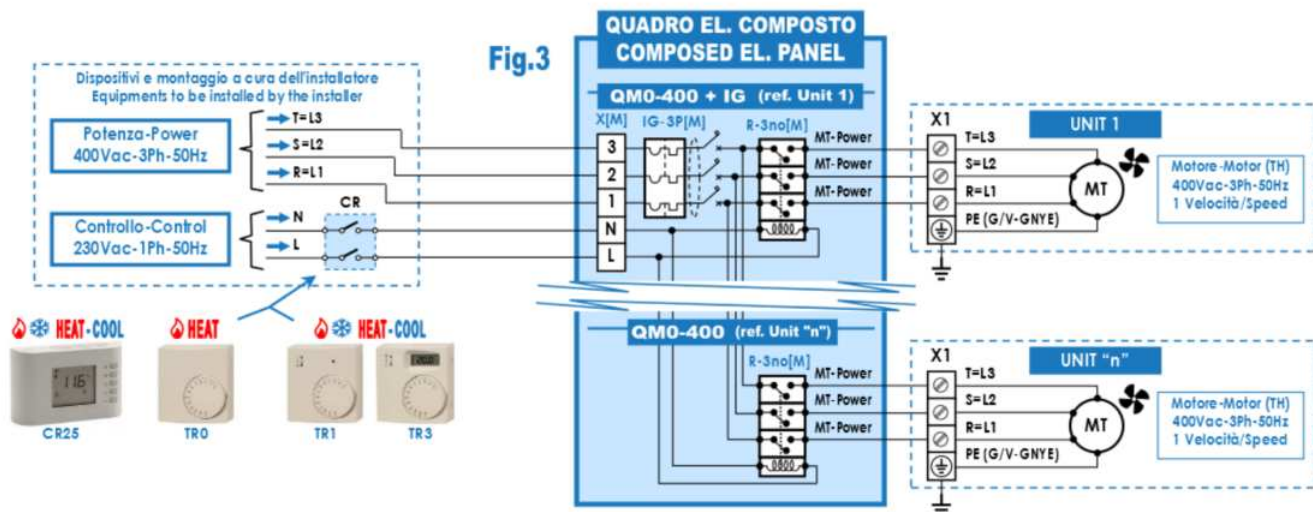


Fig.3



QA: Quadro Accessori realizzato su scatola elettrica in plastica (tipo "industriale") con all'interno i componenti elettromeccanici necessari per ottenere la logica di funzionamento prevista.

Spesso i regolatori hanno un numero di input e/o di output limitati, con logiche di funzionamento già predisposte, preconfigurate (non modificabili o modificabili solo all'interno di alcune soluzioni già preimpostate).

Inoltre, talvolta si utilizzano regolatori semplificati (per ragioni di facilità d'uso, standardizzazione, economicità) che però non sono predisposti per gestire tutti gli elementi da campo richiesti come accessori (come Sez. elettriche con più stadi di potenza, pressostati, segnalazioni, ecc.).

Lo standard del costruttore è fornire l'accessorio semplicemente cablo in moresettiera: sarà poi a carico del cliente realizzare un quadro elettrico che garantisca la logica di funzionamento desiderata, oppure installare un proprio regolatore più completo/complesso che riesca a gestire tutti gli elementi da campo secondo le logiche di funzionamento desiderate.

A volte però risulta utile/economico/semplice utilizzare un regolatore
basico (es. CR22, CR25, CR26, ...) + un quadro elettrico (QA), esterno,
specifico per controllare l'elemento da campo in questione.

Per chi desidera una soluzione di questo tipo, già cablata e collaudata in azienda, che permetta direttamente il controllo dell'elemento da campo in questione senza realizzare ulteriore impiantistica elettrica in loco, è disponibile, come accessorio, il quadro elettrico per l'accessorio in questione.

Fornito installato all'esterno della sezione che contiene l'elemento in questione, incluso cablaggio in morsettiera degli eventuali elementi da campo richiesti (es. valvole, serrande, termostati, ecc.):

QA: Accessory box made of a plastic electrical box ("industrial" type) with the electromechanical components needed for expected operating logic.

Often the regulators have a limited number of inputs and/or outputs, with pre-set, pre-configured operating logics (not modifiable or modifiable only within some already pre-set solutions).

Furthermore, sometimes simplified regulators are used (for ease of use, standardization, cost-effectiveness) which however are not designed to manage all the field devices required as accessories (such as electrical sections with multiple power stages, pressure switches, signals, etc.).

The manufacturer's standard is to provide the accessory simply wired on the terminal board; it will then be the customer's responsibility to create an electrical panel that guarantees the desired operating logic, or install a more complete/complex controller that manages all the field devices, according to the wished operating logics.

Sometimes, however, it is useful/economic/easy to use a basic regulator (eg. CR22, CR25, CR26, ...) + an electric panel (QA), external, to control the field device.

For those who want similar solution, already wired and tested at the factory, which allows direct control of the field device without any additional electrical systems on site, it is available, as an accessory, the electrical panel, for the accessory.

Supplied installed outside the section, including the terminal board wiring of the possible required field devices (ex. valves, louvers, thermostats, etc...):

QA	Quadro elettrico Accessori - Electric panel for Accessories				
Mod. Cod.	QA-1R QE1012001	QA-2R QE1012003	QA-3R QE1012005	QA-4R QE1012007	\
€	73,00	98,00	137,00	163,00	\

QA-1R (Resistenze elettriche)

Quadro elettrico con 1 interruttore per attivazione/esclusione RES_1-Stadio di una sezione resistenze elettriche + 1 spia segnalazione.

QA-2R (Resistenze elettriche)

Quadro elettrico con 2 interruttori per attivazione/esclusione RES_2-Stadi (stage 1 e stage 2 indipendenti) di una sezione resistenze elettriche + 2 spie segnalazione.

QA-3R (Resistenze elettriche)

Quadro elettrico con 3 interruttori per attivazione/esclusione RES_3Stadi (stage1, stage2 e stage3 indipendenti) di una sezione resistenze elettriche + 3 spie segnalazione.

QA-4R (Resistenze elettriche)

Quadro elettrico con 4 interruttori per attivazione/esclusione RES_4Stadi (stage1, stage2, stage3 e stage4 indipendenti) di una sezione resistenze elettriche + 4 spie segnalazione.

QA-1R (Electric heaters)

Electrical panel with 1 switch for activation/exclusion RES_1-Stage of an electrical heaters section + 1 indicator light.

QA-2R (Electric heaters)

Electrical panel with 2 switches for activation/exclusion RES_2-Stages (Independent stage 1 and 2) of an electric heaters section + 2 indicator lights.

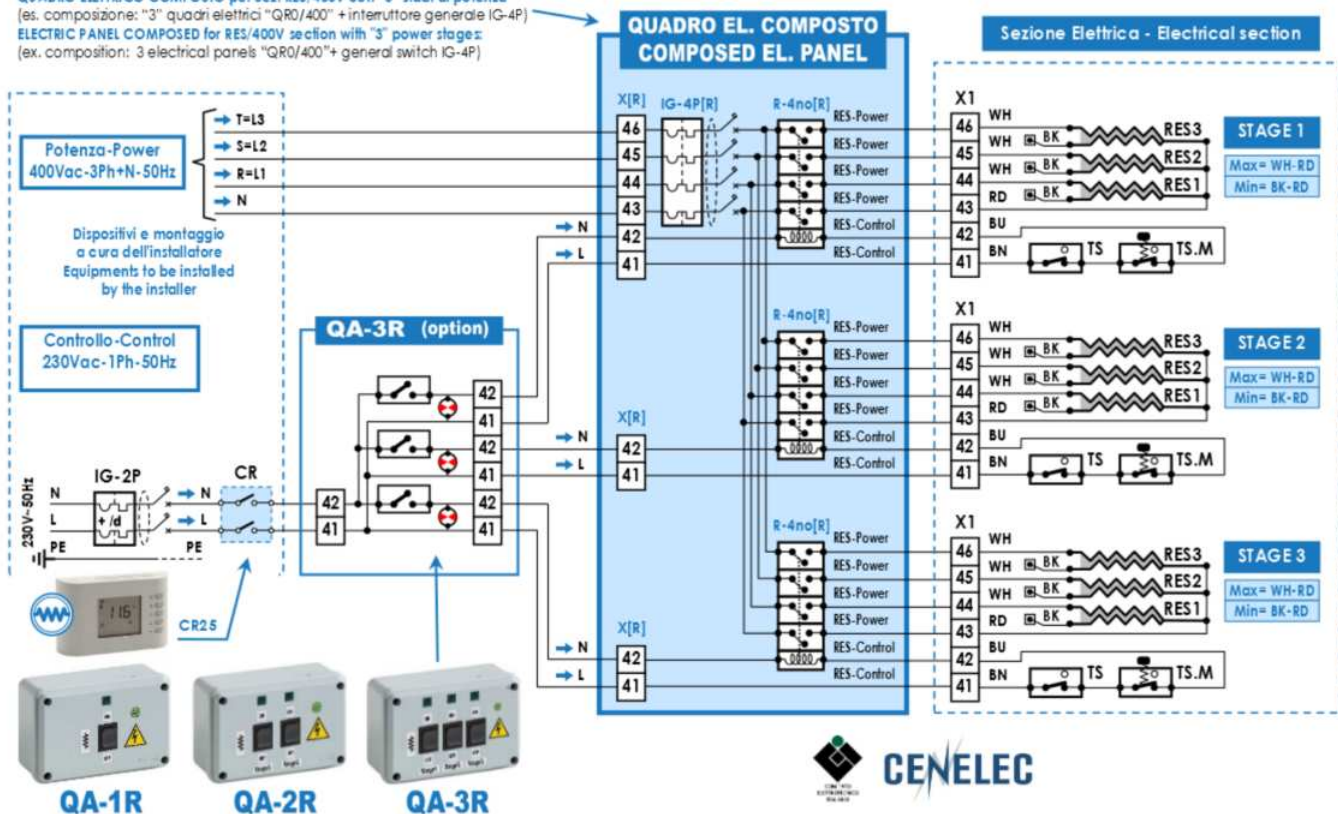
QA-3R (Electric heaters)

Electrical panel with 3 switches for activation/exclusion RES_3-Stages (Independent stage 1, 2 and 3) of an electric heaters section + 3 indicator lights.

QA-4R (Electric heaters)

Electrical panel with 4 switches for activation/exclusion RES_4-Stages (independent stage 1, 2, 3 and 4) of an electric heaters section + 4 indicator lights.

QUADRO ELETTRICO COMPOSTO per Sez. RES/400V con "3" stadi di potenza
(es. composizione: "3" quadri elettrici "QRO/400" + interruttore generale IG-4P)
ELECTRIC PANEL COMPOSED for RES/400V section with "3" power stages:
(ex. composition: 3 electrical panels "QRO/400" + general switch IG-4P)



QA	Quadro elettrico Accessori - Electric panel for Accessories									
Mod. Cod.	QA1/B+R QE1012011	QA1-1 QE1012021	QA1-2 QE1012023	QA1-3 QE1012025	QA2-1 QE1012031	QA2-2 QE1012033	QA2-3 QE1012035	QA-P1 QE1012041	QA-P2 QE1012043	QA-P3 QE1012045
€	156,00	73,00	73,00	73,00	84,00	84,00	84,00	78,00	106,00	156,00

QA1/B+R (Blocco + Reset)

Quadro per blocco unità a seguito intervento di un dispositivo, con obbligo Reset manuale (simile al QA-P3_Pressostato). Es. Applicazioni:

- Quadro riarmo unità BIG (GH, UTH) post-intervento protettore termico (PTO) motore
- Quadro riarmo post-intervento TS delle RES, ...

QA1-1/2/3 (1 interruttore)

Quadro remoto con 1 interruttore semplice (1 interruttore 2/Poli on/off, oppure analoghe soluzioni "figlie" es. 1 interruttore 1/Polo on/off, 1 deviatore 1-2/Poli, ...)

- Es. Applicazioni: 0/E/I remoto su GH
- ON/OFF remoto di un dispositivo, DEVIATORE remoto di un dispositivo, ...

QA2-1/2/3... (2 interruttori)

Quadro remoto con 2 interruttori semplici (2 interruttori 2/Poli on/off, oppure analoghe soluzioni "figlie" es. 2 deviatori 2/Poli, 1 interruttore 1-2/Poli + 1 deviatore 1-2/Poli, 2 interruttori 1/Polo on/off, 2 deviatori 1/Polo ...). Es. Applicazioni:

- remotizzazione comandi "0/E/I" + "Max/Min" per controllo 2Vel. su GH, ...

QA1/B+R (Stop + Reset)

Control panel for unit stop following the intervention of a device, with manual reset required (similar to QA-P3_Pressostato). Ex. applications:

- Panel for the reset of BIG unit (GH, UTH) thermal protector post-intervention (PTO) motor
- Post-intervention reset TS of the RES, ...

QA1-1/2/3 (1 switch)

Remote panel with 1 simple switch (1 switch 2/Poles on/off, or similar solutions, ex 1 switch 1/Pole on/off, 1 switch 1-2/Poles, ...)

- Ex. applications: 0/E/I remote on GH
- ON/OFF remote of a device, remote DEVIATOR of a device, ...

QA2-1/2/3... (2 switches)

Remote panel with 2 simple switches (2 switches 2/Poles on/off, or similar solutions, ex 2 deviators 2/Poles, 1 switch 1-2/Poles + 1 deviator 1-2/poles, 2 switches 1/Pole on/off, 2 deviatori 1/Pole ...). Ex applications:

- remote controls comandi "0/E/I" + "Max/Min" for the control of 2 speed on GH, ...



QA1-1 (option)



QA1-2 (option)



QA1-3 (option)



QA2-1 (option)



QA2-2 (option)



QA2-3 (option)



QA-P1 (pressostato)

Quadro elettrico per segnalazione "Allarme" Pressostato differenziale filtro aria, con:

- 1 spia rossa/ALARM (avviso filtro sporco) + 1 interruttore attivazione/esclusione spia
- Obbligatorio in ottemperanza alle direttive Erp

QA-P2 (pressostato)

Quadro elettrico per segnalazione "Corretto Funzionamento & Allarme" Pressostato differenziale filtro aria, con:

- 1 spia verde/OK + 1 interruttore attivazione/esclusione spia
- 1 spia rossa/ALARM (avviso filtro sporco) + 1 interruttore attivazione/esclusione spia
- Obbligatorio in ottemperanza alle direttive Erp

QA-P3 (pressostato)

Quadro elettrico accessorio Pressostato con "STOP unità + tasto Reset", con:

- 1 deviatore + 1 relè per attivazione/esclusione sistema blocco
- Pulsante di reset con spia allarme
- Obbligatorio in ottemperanza alle direttive Erp

QA-P1 (pressure switch)

Electrical panel for "Alarm" of air filter differential pressure switch, with:

- 1 red light / ALARM (dirty filter warning) + 1 switch activation/exclusion light
- Mandatory in compliance with Erp directives

QA-P2 (pressure switch)

Electrical panel for "Correct Operation & Alarm" signalling air filter differential pressure switch, with:

- 1 green light / OK + 1 switch activation/exclusion light
- 1 red light / ALARM (dirty filter warning) + 1 switch activation/exclusion light
- Mandatory in compliance with Erp directives

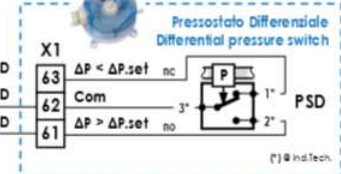
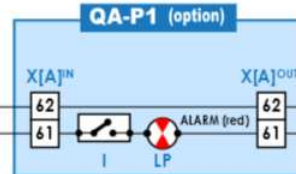
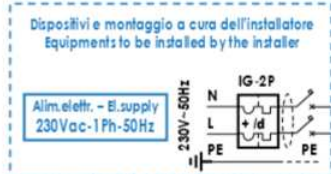
QA-P3 (pressure switch)

Pressure switch electrical panel with "STOP unit + Reset button", with:

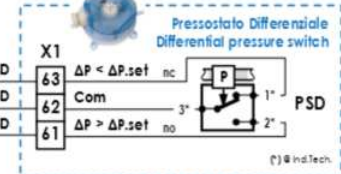
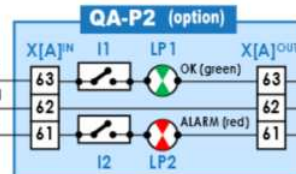
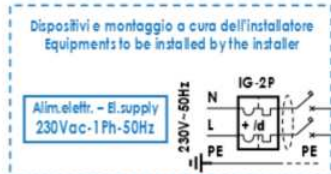
- 1 deviator + 1 relay for activation/exclusion stop system
- Reset button with alarm light
- Mandatory in compliance with Erp directives



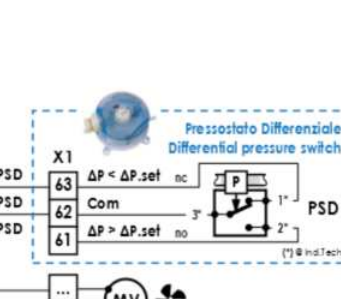
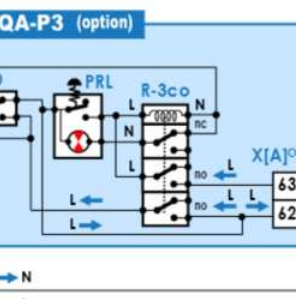
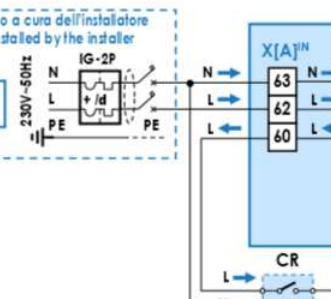
QA-P1



QA-P2



QA-P3



**FX**Ventilconvettori
Fan-coil units**FCA**Cassette ad acqua
Water cassette units**FW-F**Ventilconvettori Wall
Wall Fan-coil units**UTX**Canalizzabili Piatte/Ribassate
Terminal units Slim/Reduced**UTY**Canalizzabili Piatte/Medie
Terminal units Slim/Medium**UTA**Unità canalizzabili Medie
Medium terminal units**UTH**Termoventilanti Big
Big Thermo-Ventilating units**GH**Moduli Energetici &
Generatori aria calda a basamento
Energy modules &
Floor standing air heaters**XT**Aerotermini
Aerotherms**XV**Cassonetti Ventilanti
Ventilating Boxes**XA**Barriere Aria
Air Barriers**XD**Destratificatori
Destratifiers**MOTORIZ**Motorizzazioni
Motorizations**ELECTR**Dispositivi elettrici & Quadri elettrici
Electrical devices & Electric boards**REG**Regolazione & Comandi remoti
Regulation & Remote controls**WATER**Dispositivi ed Accessori lato idraulico
Water side devices and accessories**AIR**Serrande aria & Dispositivi aeraulici
Air dampers & Aeraulic devices**APPENDIX**Tabelle conformità Regolamento UE
Tables conformity Regulation EUEnergy Related Products compliant
EUROPEAN HIGH EFFICIENCY CERTIFICATION



AL-06/2021-120260

ACTIONclima®

ACTIONCLIMA S.r.l.
31030 BIBAN FRAZIONE DI CARBONERA - TREVISO (ITALY) - Via Biban, 54
Tel. (+39) 0422-699923 - Fax (+39) 0422-445768 - info@actionclima.it

www.actionclima.it