

BPS[®] CLIMA



CENELEC



✓ RoHS

GUIDA PRODOTTO PRODUCT GUIDE

GP_ELECTR_22026060-R01

air treatment
trattamento dell'aria

APPEND. **ELECTR**

101% MADE IN ITALY
European core



DISPOSITIVI ELETTRICI & QUADRI ELETTRICI ELECTRICAL DEVICES & ELECTRIC BOARDS

APPENDICE: Dispositivi elettrici & Quadri elettrici

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.

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.
- configurare liberamente una unità od un quadro elettrico
- 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.

APPENDIX: Electrical devices & Electric boards

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.

Available wide range of 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
- 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

AUTR
TRASF

Autotrasformatori & Trasformatori
Autotransformers & Transformers

INVERTER

PSD

Pressostati differenziali aria
Differential air pressure switches

TC
TB

Termostati
Thermostats

RL
RZ
IGM
IDM

Relé & Interruttori generali
Relays & General switches

RES

Resistenze elettriche
Electrical heaters

inside GG-Vert.

QM0/1/2
Per motori AC~230V, AC~400V,...
For motors AC~230V, AC~400V,...

QE1/2/3
Per motori 400 Vac trifase
For 400 Vac three-phase motors

QR0/1/2
Per resistenze elettriche
For electrical heaters

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.

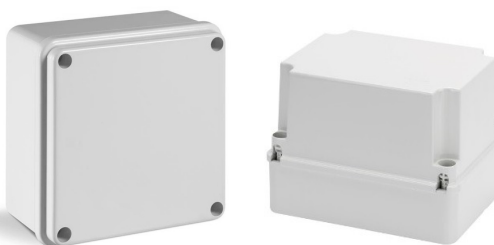
Finally, hereby a set of standard electrical panels, already prepared for the most common uses (QR for the electrical sections, QE for large three-phase motors and QM for small motors with integrated TH protection).

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
SCA 2	150 x 110 x H70	MRS5 Big & Mix	MIN010105
SCA 3	240 x 190 x H90	[QE fino/up to 1Mot.4kW] , [MRS5 con/with SDI]	MIN010109
SCA 4	300 x 220 x H120	[QE x1Mot. fino/up to 11kW]	MIN010111
SCA 5	380 x 300 x H120	QE_Big (es./ex. QE x 2-3-4 Mot.)	MIN010113
SCA 6	460 x 380 x H120	QE_Big (es./ex. QE x 2-3-4 Mot.)	MIN010115

(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.

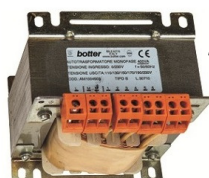
Mod.	Compatibilità D.cavo Compatibility D.cable	(1) Compatibilità tipo cavo Compatibility cable type	Cod.
PG 9	Min/Max = 4/8 mm	3x1 , 2x1,5 , etc.	MIN010123
PG 11	Min/Max = 4,5/10 mm	3x1,5[=D.8] , 5x1,5 , ecc.	MIN010127
PG 13,5	Min/Max = 5/12 mm	5x1,5 , 7x1,5 , 4x2,5 , 3x2,5[=D.12] , etc.	MIN010199
PG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

(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)	FC10...40, FC10P/20P, FC10S...40S	AUTO10003
AUTR.230/6V-80W	230V.in / 230-205-187-171-143-133 V.out	0,6A (230Vac)	FC50...100, FC30P...80P, FC50S...100S	AUTO10005
AUTR.230/6V-120W	230V.in / 230-175-150-140-130-120 V.out	0,8A (230Vac)	ATR10...40	AUTO10010
AUTR.230/6V-180W	230V.in / 230-175-150-140-130-120 V.out	1,0A (230Vac)	ATR50/60	AUTO10012
AUTR.230/6V-240W	230V.in / 230-190-170-150-130-110 V.out	1,3A (230Vac)	FC110...120, FC90P...120P, FC110S/120S, CPR100, CPM100, ATR70...100	AUTO10015
AUTR.230/6V-350VA	230V.in / 230-190-170-150-130-110 V.out	1,9A (230Vac)	CPR200	AUTO10020
AUTR.230/6V-400VA	230V.in / 230-190-170-150-130-110 V.out	2,2A (230Vac)	CPR300, UTM1-4P	AUTO10025
AUTR.230/6V-500VA	230V.in / 230-190-170-150-130-110 V.out	2,6A (230Vac)	CPM200	AUTO10026
AUTR.230/6V-600VA	230V.in / 230-190-170-150-130-110 V.out	3,2A (230Vac)	CPM300	AUTO10030
AUTR.230/6V-900VA	230V.in / 230-190-170-150-130-110 V.out	4,8A (230Vac)	UTM2-4P	AUTO10031
AUTR.230/6V-1200VA	230V.in / 230-190-170-150-130-110 V.out	6,4A (230Vac)	UTM3...4-4P, UTM5/6-6P	AUTO10035
AUTR.230/6V-2400VA	230V.in / 230-190-170-150-130-110 V.out	12,6A (230Vac)	UTM12...14-4P, UTM15/16-6P	AUTO10040
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)	\	AUTO10010.1
AUTR.120/6V-180W	120V.in / 230-175-150-140-130-120 V.out	0,4A (230Vac)	FC10...40, FC10P/20P, FC10S...40S	AUTO10012.1
AUTR.120/6V-240W	120V.in / 230-190-170-150-130-110 V.out	1,3A (230Vac)	FC50...120, FC30P...120P, FC50S...120S, CPR100, CPM100, ATR10...40	AUTO10015.1
AUTR.120/6V-350VA	120V.in / 230-190-170-150-130-110 V.out	1,6A (230Vac)	ATR50/60	AUTO10020.1
AUTR.120/6V-400VA	120V.in / 230-190-170-150-130-110 V.out	1,8A (230Vac)	ATR70...100	AUTO10025.1
AUTR.120/6V-500VA	120V.in / 230-190-170-150-130-110 V.out	2,2A (230Vac)	CPR200, CPM200	AUTO10026.1
AUTR.120/6V-600VA	120V.in / 230-190-170-150-130-110 V.out	2,7A (230Vac)	CPR300, UTM1-4P	AUTO10030.1
AUTR.120/6V-900VA	120V.in / 230-190-170-150-130-110 V.out	4,0A (230Vac)	CPM300	AUTO10031.1
AUTR.120/6V-1200VA	120V.in / 230-190-170-150-130-110 V.out	5,3A (230Vac)	UTM2-4P	AUTO10035.1
AUTR.120/6V-2400VA	120V.in / 230-190-170-150-130-110 V.out	10,5A (230Vac)	UTM3...4-4P, UTM5/6-6P	AUTO10040.1

(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
TRASF.230/12.24-16VA	2P	16 VA	230Vac.in / 12-24Vac.out	4 D	TRA010005
TRASF.230/12.24-25VA	2P	25 VA	230Vac.in / 12-24Vac.out	4 D	TRA010007
TRASF.230/12.24-40VA	2P	40 VA	230Vac.in / 12-24Vac.out	4 D	TRA010009
TRASF.230/12.24-63VA	2P	63 VA	230Vac.in / 12-24Vac.out	6 D	TRA010011

(1) TRASF.230/24 = Trasformazione con fissaggio alla base, 50/60Hz

TRASF.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

TRASF.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

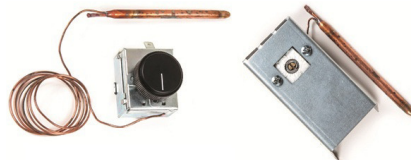
Differential air pressure switches

- 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)	FC -CPR-CPM-UTM	PRE010003
PSD-50.500co	50-500 Pa	20 Pa ±15%	10.000 Pa	1SPDT.co 1A (230Vac)	UTB-GG	PRE010005
PSD-200.1000co	200-1000 Pa	100 Pa ±15%	10.000 Pa	1SPDT.co 1A (230Vac)	UTB-GG	PRE010007

(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 FC, 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 FC, 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 xFC)	TER010003
TB-0.40co-C	0-40°C	Cacciavite - Screw	1SPDT.co-C 15A (230Vac)	(TB.A1/A2 xSER) , (TA x DT)	TER010005
TB-50.300co-C	50-300°C	Cacciavite - Screw	1SPDT.co-C 15A (230Vac)	(TS xRES)	TER010113
TB-30.120co-C	30-120°C	Cacciavite - Screw	1SPDT.co-C 15A (230Vac)	(TF/TL xGG)	TER010103
TB-90.110nc-CR	90-110°C	Cacciavite+Riarmo - Screw+Reset	1SPST.nc-CR 15A (230Vac)	(TS-R xGG)	TER010123

(1) Contatti Tipo/Portata:

- 1SPDT.co-M = 1 contatto in scambio (co = change-over), Regolazione con manopola (fornito 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) Contacts 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 FC, 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 FC, paragraph CB
- APPLICATIONS:** See section REG, paragraph EXAMPLE

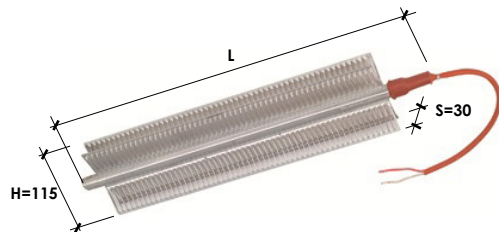
Mod.	Taratura Setting	Funzionamento Operating	(1) Contatti/Portata Contacts/Rating	Compatibilità Compatibility	Cod.
TC-32no	T.SET=32°C	il contatto chiude con T>32°C the contact closes with T>32°C	1SPST.no 10A (230Vac)	(TM-32 xFC)	TER020057
TC-42no	T.SET=42°C	il contatto chiude con T>42°C the contact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

(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) Contacts 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 (FC, CPR, CPM, UTM, UTB, ATR, ...), 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 inficiare 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 (FC, CPR, CPM, UTM, UTB, ATR, ...), 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/bench 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
RES.1000/1500W	1.000W – 4,35A(230Vac)	1.500W – 6,53A(230Vac)	L500 x H115 x S30	RES010003
RES.1500/2000W	1.500W – 6,53A(230Vac)	2.000W – 8,70A(230Vac)	L750 x H115 x S30	RES010007
RES.2000/3000W	2.000W – 8,70A(230Vac)	3.000W – 13,05A(230Vac)	L950 x H115 x S30	RES010009

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	RELO10011
RL-2no-25A	2P-no	25 A	5.750 W (@230Vac, L+N)	2x 5.750 W (@230Vac, L+L)	1 D	RELO10015
RL-2no-40A	2P-no	40 A	9.200 W (@230Vac, L+N)	2x 9.200 W (@230Vac, L+L)	3 D	RELO10017
RL-2no-63A	2P-no	63 A	14.490 W (@230Vac, L+N)	2x 14.490 W (@230Vac, L+L)	3 D	RELO10019
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	RELO10021
RZ-3co-10A	3P-co	10 A	6.900 W (@400Vac, L+L+L)	3x 2.300 W (@230Vac, L+L+L)	2 D	RELO10023
RL-3no-25A	3P-no	25 A	17.250 W (@400Vac, L+L+L)	3x 5.750 W (@230Vac, L+L+L)	2 D	RELO10025
RL-3no-40A	3P-no	40 A	27.600 W (@400Vac, L+L+L)	3x 9.200 W (@230Vac, L+L+L)	3 D	RELO10027
RL-3no-63A	3P-no	63 A	43.470 W (@400Vac, L+L+L)	3x 14.490 W (@230Vac, L+L+L)	3 D	RELO10029

(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

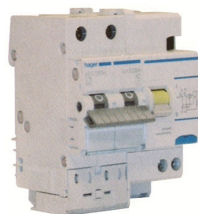
Interruttori generali automatici Magnetotermici

- 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
IGM.2P-1A	2P	1 A	230 W (230Vac, L+N)	2 D
IGM.2P-2A	2P	2 A	460 W (230Vac, L+N)	2 D
IGM.2P-3A	2P	3 A	690 W (230Vac, L+N)	2 D
IGM.2P-4A	2P	4 A	920 W (230Vac, L+N)	2 D
IGM.2P-6A	2P	6 A	1.380 W (230Vac, L+N)	2 D
IGM.2P-10A	2P	10 A	2.300 W (230Vac, L+N)	2 D
IGM.2P-16A	2P	16 A	3.680 W (230Vac, L+N)	2 D
IGM.2P-20A	2P	20 A	4.600 W (230Vac, L+N)	2 D
IGM.2P-25A	2P	25 A	5.750 W (230Vac, L+N)	2 D
IGM.2P-32A	2P	32 A	7.360 W (230Vac, L+N)	2 D
IGM.2P-40A	2P	40 A	9.200 W (230Vac, L+N)	2 D
IGM.2P-50A	2P	50 A	11.500 W (230Vac, L+N)	2 D
IGM.2P-63A	2P	63 A	14.490 W (230Vac, L+N)	2 D

(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
IGM.4P-1A	4P	1 A	690 W (400Vac, L+L+L)	4 D
IGM.4P-2A	4P	2 A	1.380 W (400Vac, L+L+L)	4 D
IGM.4P-3A	4P	3 A	2.070 W (400Vac, L+L+L)	4 D
IGM.4P-4A	4P	4 A	2.760 W (400Vac, L+L+L)	4 D
IGM.4P-6A	4P	6 A	4.140 W (400Vac, L+L+L)	4 D
IGM.4P-10A	4P	10 A	6.900 W (400Vac, L+L+L)	4 D

- (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



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
IDM.2P-10A	2P	10 A	2.300 W (230Vac, L+N)	4 D
IDM.2P-16A	2P	16 A	3.680 W (230Vac, L+N)	4 D
IDM.2P-20A	2P	20 A	4.600 W (230Vac, L+N)	4 D
IDM.2P-25A	2P	25 A	5.750 W (230Vac, L+N)	4 D
IDM.2P-32A	2P	32 A	7.360 W (230Vac, L+N)	4 D
IDM.2P-40A	2P	40 A	9.200 W (230Vac, L+N)	4 D
IDM.2P-50A	2P	50 A	11.500 W (230Vac, L+N)	4 D
IDM.2P-63A	2P	63 A	14.490 W (230Vac, L+N)	4 D

(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
IDM.1P+N-10A	1P+N	10 A	2.300 W (230Vac, L+N)	2 D
IDM.1P+N-13A	1P+N	13 A	2.990 W (230Vac, L+N)	2 D
IDM.1P+N-16A	1P+N	16 A	3.680 W (230Vac, L+N)	2 D
IDM.1P+N-20A	1P+N	20 A	4.600 W (230Vac, L+N)	2 D
IDM.1P+N-25A	1P+N	25 A	5.750 W (230Vac, L+N)	2 D
IDM.1P+N-32A	1P+N	32 A	7.360 W (230Vac, L+N)	2 D

- (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 Magnetothermal 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
IGM.3P-1A	3P	1 A	690 W (400Vac, L+L+L)	3 D
IGM.3P-2A	3P	2 A	1.380 W (400Vac, L+L+L)	3 D
IGM.3P-3A	3P	3 A	2.070 W (400Vac, L+L+L)	3 D
IGM.3P-4A	3P	4 A	2.760 W (400Vac, L+L+L)	3 D
IGM.3P-6A	3P	6 A	4.140 W (400Vac, L+L+L)	3 D
IGM.3P-10A	3P	10 A	6.900 W (400Vac, L+L+L)	3 D
IGM.3P-16A	3P	16 A	11.040 W (400Vac, L+L+L)	3 D
IGM.3P-20A	3P	20 A	13.800 W (400Vac, L+L+L)	3 D
IGM.3P-25A	3P	25 A	17.250 W (400Vac, L+L+L)	3 D
IGM.3P-32A	3P	32 A	22.080 W (400Vac, L+L+L)	3 D
IGM.3P-40A	3P	40 A	27.600 W (400Vac, L+L+L)	3 D
IGM.3P-50A	3P	50 A	34.500 W (400Vac, L+L+L)	3 D
IGM.3P-63A	3P	63 A	43.470 W (400Vac, L+L+L)	3 D

(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
IGM.4P-20A	4P	20 A	13.800 W (400Vac, L+L+L)	4 D
IGM.4P-25A	4P	25 A	17.250 W (400Vac, L+L+L)	4 D
IGM.4P-32A	4P	32 A	22.080 W (400Vac, L+L+L)	4 D
IGM.4P-40A	4P	40 A	27.600 W (400Vac, L+L+L)	4 D
IGM.4P-50A	4P	50 A	34.500 W (400Vac, L+L+L)	4 D
IGM.4P-63A	4P	63 A	43.470 W (400Vac, L+L+L)	4 D

- (1) IGM = Automatic general magnetothermal switch (Sometimes used abbreviations IM, IG)
(2) 2P=230Vac Single fase (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

Automatic general Magnetothermal 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
IDM.4P-10A	4P	10 A	6.900 W (400Vac, L+L+L)	6 D
IDM.4P-16A	4P	16 A	11.040 W (400Vac, L+L+L)	6 D
IDM.4P-20A	4P	20 A	13.800 W (400Vac, L+L+L)	6 D
IDM.4P-25A	4P	25 A	17.250 W (400Vac, L+L+L)	6 D
IDM.4P-32A	4P	32 A	22.080 W (400Vac, L+L+L)	7 D
IDM.4P-40A	4P	40 A	27.600 W (400Vac, L+L+L)	7 D
IDM.4P-50A	4P	50 A	34.500 W (400Vac, L+L+L)	7 D
IDM.4P-63A	4P	63 A	43.470 W (400Vac, L+L+L)	7 D

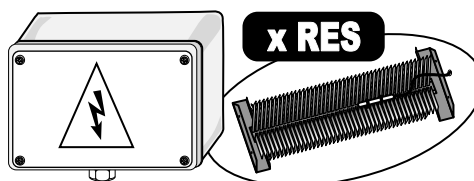
- (1) IDM = Automatic general magnetothermal differential switch (Sometimes used abbreviations IMD, ID)
(2) 2P=230Vac Single fase (Line+Neutral); 3P=400Vac Three-phase (R+S+T); 4P=400Vac Three-phase (R+S+T+Neutral)
(3) Rating each contact - (4) AC1= MAX resistive load - (5) D = Din rail modules number

QR0/1/2.../230

RES/230Vac-1Ph-50Hz

QR0/1/2.../400

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



EQUIPAGGIAMENTO ELETTRICO DELLE SEZIONI ELETTRICHE STANDARD

Tutte le nostre unità elettriche (es. Aerotermi elettrici), gli accessori "resistenza elettrica" e le sezioni elettriche standard sono monostadio e provviste del solo termostato di sicurezza "TS" a riarmo automatico (+TS.R a riarmo manuale a richiesta). Le sezioni elettriche standard sono fornite senza relè di potenza e senza interruttore generale magnetotermico/differenziale (ad esclusione dei soli fan-coils per i quali le resistenze elettriche sono fornite già con il relè).

Il Quadro elettrico con relè ed interruttore di potenza/protezione sono a carico del cliente: in questo modo il cliente può realizzare un proprio quadro elettrico, che può posizionare in luogo facilmente accessibile ed integrato 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 elettrica 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 le resistenze elettriche, incluso cablaggio completo in morsetti.

ELECTRICAL EQUIPMENT OF THE STANDARD ELECTRICAL SECTIONS

On all our electrical units (ex. Electrical aerotherms), the "electrical heater" accessories and the standard electrical sections are provided with single-stage and are supplied only with "TS" safety thermostat with automatic reset (+ TS.R hand reset on request).

The standard electrical sections are supplied without power relay and without general magnetothermal/differential switch (excluding only the fancoils for which the electric resistances are already supplied with the relay).

The electric panel with relay and power/protection switch are 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 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 complete wiring in the terminal board.

QUADRI ELETTRICI PER SEZIONI ELETTRICHE MONOSTADIO

Componenti - Components

Scatola elettrica IP55 - Electrical box IP55
Relè min. 2-Poli no, bobina 230Vac - Relay min. 2-Poles no, coil 230Vac
Magnetotermico 2-Poles (L+N) - Magnetothermal 2-Poles (L+N) (1)
Magnetotermico Differenziale - Magnetothermal differential (2-Poles: L+N) (2)
Relè min. 3-Poli no, bobina 230Vac - Relay min. 3-Poles no, coil 230Vac
Magnetotermico 4-Poli (R+S+T+N) - Magnetothermal 4-Poles (R+S+T+N) (1)
Magnetotermico Differenziale - Magnetothermal differential (4-Poles: R+S+T+N) (2)

(1) Potere interruzione 6kA (CEI-EN-60898), 10kA (CEI-EN-60947-2), curva C

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

Per un buon funzionamento di un sistema con resistenze elettriche è obbligatoria una velocità aria sulla "RES" > 1 m/s e la funzione post-ventilazione (min. 300 sec), vedi es. regolatori "CR25/26".

ELECTRIC PANELS FOR SINGLE-STAGE ELECTRICAL SECTIONS

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

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

(2) Breaking capacity 6kA (CEI-EN-60898), 10kA (CEI-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. "CR25/26" controllers.

QR0.../230		Quadro elettrico idoneo per sezione elettrica MONOSTADIO 230Vac Monofase (Box + Relè) Electric panel suitable for SINGLE-STAGE 230Vac Single-phase electrical section (Box + Relay)											
RES MAX (1)		2,3 kW	5,7 kW	9,2 kW	14,4 kW	2x 2,3 kW	2x 5,7 kW	2x 9,2 kW	2x 14,4 kW	3x 2,3 kW	3x 5,7 kW	3x 9,2 kW	3x 14,4 kW
MEE (MIN Electrical Equipment) (2)		RL1P-no/10A@230V- IM.2P/16A@230V-	RL1P-no/25A@230V- IM.2P/16A@230V-	RL1P-no/40A@230V- IM.2P/16A@230V-	RL1P-no/63A@230V- IM.2P/16A@230V-	RL2P-no/25A@230V- IM.2P/20A@230V-	RL2P-no/40A@230V- IM.2P/20A@230V-	RL2P-no/63A@230V- IM.2P/20A@230V-	RL2P-no/100A@230V- IM.2P/20A@230V-	RL3P-no/10A@230V- IM.2P/16A@230V-	RL3P-no/25A@230V- IM.2P/16A@230V-	RL3P-no/40A@230V- IM.2P/16A@230V-	RL3P-no/63A@230V- IM.2P/16A@230V-
Mod.		QR0 2,3/230	QR0 5,7/230	QR0 9,2/230	QR0 14,4/230	QR0 2x2,3/230	QR0 2x5,7/230	QR0 2x9,2/230	QR0 2x14,4/230	QR0 3x2,3/400	QR0 3x5,7/400	QR0 3x9,2/400	QR0 3x14,4/400
Cod.		QEL011403	QEL011405	QEL011407	QEL011409	QEL011413	QEL011415	QEL011417	QEL011419	QEL011423	QEL011425	QEL011427	QEL011429
QR1.../230		Quadro elettrico idoneo per sezione elettrica MONOSTADIO 230Vac Monofase (Box + Relè + Magnetotermico) Electric panel suitable for SINGLE-STAGE 230Vac Single-phase electrical section (Box + Relay + Magnetothermal)											
RES MAX (1)		0,9 kW	1,4 kW	2,3 kW	3,7 kW	4,6 kW	5,7 kW	7,3 kW	9,2 kW	11,5 kW	14,4 kW	18,4 kW	23,0 kW
MEE (MIN Electrical Equipment) (2)		RL1P-no/10A@230V- IM.2P/16A@230V-	RL1P-no/10A@230V- IM.2P/16A@230V-	RL1P-no/10A@230V- IM.2P/16A@230V-	RL1P-no/25A@230V- IM.2P/16A@230V-	RL1P-no/25A@230V- IM.2P/16A@230V-	RL1P-no/25A@230V- IM.2P/16A@230V-	RL1P-no/40A@230V- IM.2P/20A@230V-	RL1P-no/40A@230V- IM.2P/20A@230V-	RL1P-no/63A@230V- IM.2P/20A@230V-	RL1P-no/63A@230V- IM.2P/20A@230V-	RL1P-no/100A@230V- IM.2P/20A@230V-	RL1P-no/100A@230V- IM.2P/20A@230V-
Mod.		QR1 0,9/230	QR1 1,3/230	QR1 2,3/230	QR1 3,6/230	QR1 4,6/230	QR1 5,7/230	QR1 7,3/230	QR1 9,2/230	QR1 11,5/230	QR1 14,4/230	QR1 18,4/230	QR1 23,0/230
Cod.		QEL011005	QEL011007	QEL011009	QEL011011	QEL011013	QEL011015	QEL011017	QEL011019	QEL011021	QEL011023	QEL011025	QEL011027
QR2.../230		Quadro elettrico idoneo per sezione elettrica 230Vac MONOSTADIO Monofase (Box + Relè + Magnetotermico Differenziale) Electric panel suitable for SINGLE-STAGE 230Vac Single-phase electrical section (Box + Relay + Magnetothermal Differential)											
RES MAX (1)		1,3 kW	2,3 kW	3,6 kW	4,6 kW	5,7 kW	7,3 kW	9,2 kW	11,5 kW	14,4 kW			
MEE (MIN Electrical Equipment) (2)		RL1P-no/10A@230V- IM.2P/16A@230V-	RL1P-no/10A@230V- IM.2P/16A@230V-	RL1P-no/25A@230V- IM.2P/16A@230V-	RL1P-no/25A@230V- IM.2P/16A@230V-	RL1P-no/25A@230V- IM.2P/16A@230V-	RL1P-no/40A@230V- IM.2P/20A@230V-	RL1P-no/40A@230V- IM.2P/20A@230V-	RL1P-no/63A@230V- IM.2P/20A@230V-	RL1P-no/63A@230V- IM.2P/20A@230V-	RL1P-no/100A@230V- IM.2P/20A@230V-	RL1P-no/100A@230V- IM.2P/20A@230V-	RL1P-no/100A@230V- IM.2P/20A@230V-
Mod.		QR2 1,3/230	QR2 2,3/230	QR2 3,6/230	QR2 4,6/230	QR2 5,7/230	QR2 7,3/230	QR2 9,2/230	QR2 11,5/230	QR2 14,4/230			
Cod.		QEL011203	QEL011205	QEL011207	QEL011209	QEL011211	QEL011213	QEL011215	QEL011217	QEL011219			
QR0.../400		Quadro elettrico idoneo per sezione elettrica MONOSTADIO 400Vac Trifase "Y" (Box + Relè) Electric panel suitable for SINGLE-STAGE 400Vac Three-phase "Y" electrical section (Box + Relay)											
RES MAX (1)		4,8 kW	6,9 kW	17,2 kW	27,6 kW	43,4 kW	2x 6,9 kW	2x 17,2 kW	2x 27,6 kW	2x 43,4 kW			
MEE (MIN Electrical Equipment) (2)		RL3P-no/7A@400V- IM.3P/16A@400V-	RL3P-no/10A@400V- IM.3P/16A@400V-	RL3P-no/25A@400V- IM.3P/16A@400V-	RL3P-no/40A@400V- IM.3P/20A@400V-	RL3P-no/63A@400V- IM.3P/20A@400V-	2xRL3P-no/10A@400V- IM.3P/16A@400V-	2xRL3P-no/25A@400V- IM.3P/16A@400V-	2xRL3P-no/40A@400V- IM.3P/20A@400V-	2xRL3P-no/63A@400V- IM.3P/20A@400V-			
Mod.		QR0 4,8/400	QR0 6,9/400	QR0 17,2/400	QR0 27,6/400	QR0 43,4/400	QR0 2x 6,9/400	QR0 2x 17,2/400	QR0 2x27,6/400	QR0 2x43,4/400			
Cod.		QEL011501	QEL011503	QEL011505	QEL011507	QEL011509	QEL011513	QEL011515	QEL011517	QEL011519			
QR1.../400		Quadro elettrico idoneo per sezione elettrica MONOSTADIO 400Vac Trifase "Y" (Box + Relè + Magnetotermico) Electric panel suitable for SINGLE-STAGE 400Vac Three-phase "Y" electrical section (Box + Relay + Magnetothermal)											
RES MAX (1)		2,7 kW	4,1 kW	6,9 kW	11,0 kW	13,8 kW	17,2 kW	22,0 kW	27,6 kW	34,5 kW	43,4 kW	55,2 kW	69,0 kW
MEE (MIN Electrical Equipment) (2)		RL3P-no/7A@400V- IM.3P/16A@400V-	RL3P-no/10A@400V- IM.3P/16A@400V-	RL3P-no/25A@400V- IM.3P/16A@400V-	RL3P-no/40A@400V- IM.3P/20A@400V-	RL3P-no/40A@400V- IM.3P/20A@400V-	RL3P-no/63A@400V- IM.3P/20A@400V-	RL3P-no/63A@400V- IM.3P/20A@400V-	RL3P-no/100A@400V- IM.3P/20A@400V-	RL3P-no/100A@400V- IM.3P/20A@400V-	RL3P-no/160A@400V- IM.3P/20A@400V-	RL3P-no/160A@400V- IM.3P/20A@400V-	RL3P-no/250A@400V- IM.3P/20A@400V-
Mod.		QR1 2,7/400	QR1 4,1/400	QR1 6,9/400	QR1 11,0/400	QR1 13,8/400	QR1 17,2/400	QR1 22,0/400	QR1 27,6/400	QR1 34,5/400	QR1 43,4/400	QR1 55,2/400	QR1 69,0/400
Cod.		QEL011105	QEL011107	QEL011109	QEL011111	QEL011113	QEL011115	QEL011117	QEL011119	QEL011121	QEL011123	QEL011125	QEL011127
QR2.../400		Quadro elettrico idoneo per sezione elettrica MONOSTADIO 400Vac Trifase "Y" (Box + Relè + Magnetotermico Differenziale) Electric panel suitable for SINGLE-STAGE 400Vac Three-phase "Y" electrical section (Box + Relay + Magnetothermal Differential)											
RES MAX (1)		4,1 kW	6,9 kW	11,0 kW	13,8 kW	17,2 kW	22,0 kW	27,6 kW	34,5 kW	43,4 kW			
MEE (MIN Electrical Equipment) (2)		RL3P-no/7A@400V- IMD.4P/16A@400V-	RL3P-no/10A@400V- IMD.4P/16A@400V-	RL3P-no/25A@400V- IMD.4P/16A@400V-	RL3P-no/40A@400V- IMD.4P/20A@400V-	RL3P-no/40A@400V- IMD.4P/20A@400V-	RL3P-no/63A@400V- IMD.4P/20A@400V-	RL3P-no/63A@400V- IMD.4P/20A@400V-	RL3P-no/100A@400V- IMD.4P/20A@400V-	RL3P-no/100A@400V- IMD.4P/20A@400V-	RL3P-no/160A@400V- IMD.4P/20A@400V-	RL3P-no/160A@400V- IMD.4P/20A@400V-	RL3P-no/250A@400V- IMD.4P/20A@400V-
Mod.		QR2 4,1/400	QR2 6,9/400	QR2 11,0/400	QR2 13,8/400	QR2 17,2/400	QR2 22,0/400	QR2 27,6/400	QR2 34,5/400	QR2 43,4/400			
Cod.		QEL011303	QEL011305	QEL011307	QEL011309	QEL011311	QEL011313	QEL011315	QEL011317	QEL011319			

(1) RES MAX: Max potenza della resistenza elettrica collegabile

(2) MEE: l'equipaggiamento elettrico di riferimento può variare a seconda della configurazione elettrica del banco di RES (n° elementi, collegamento L-L o L-N, ecc. In ogni caso viene garantito il carico corretto dei dispositivi)

(1) RES MAX: Max connectable power for electrical heater

(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 morsetteria di collegamento
- 1 Relè/Teleruttore di comando resistenza elettrica (min. 2-poli, bobina 230Vac)
- 1 Termostato 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.).

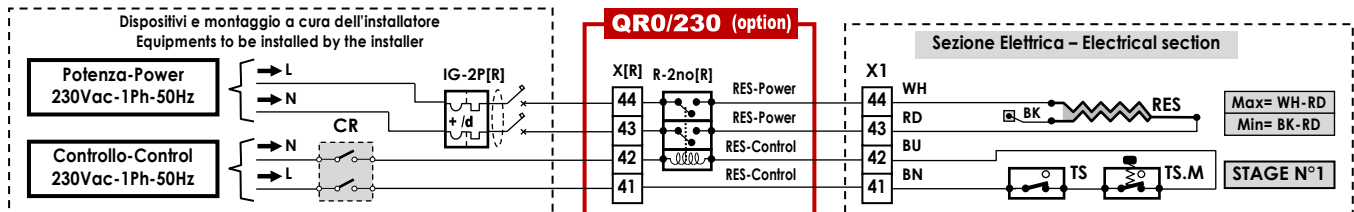
QR0-.../230

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/contactors (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/contactors, 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 morsetteria di collegamento
- 1 Relè/Teleruttore di comando resistenza elettrica (min. 2-poli, bobina 230Vac)
- 1 Interruttore generale magnetotermico (2-Poli: L+N)
- 1 Termostato 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.).

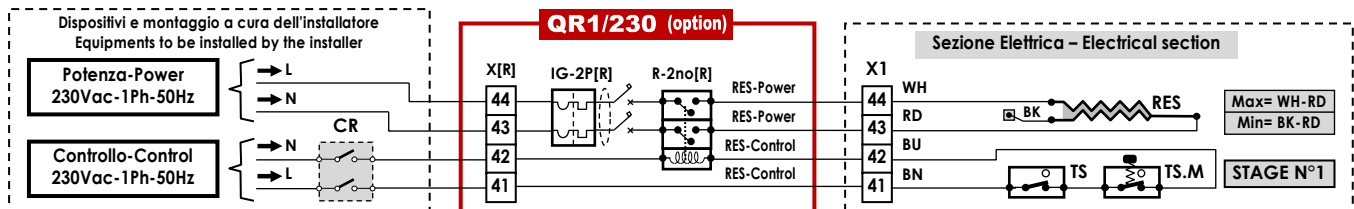
QR1-.../230

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/contactors (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/contactors, 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 morsetteria di collegamento
- 1 Relè/Teleruttore di comando resistenza elettrica (min 2-poli, bobina 230Vac)
- 1 Interruttore generale magnetotermico differenziale (2-Poli: L+N)
- 1 Termostato 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 incluse (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.).

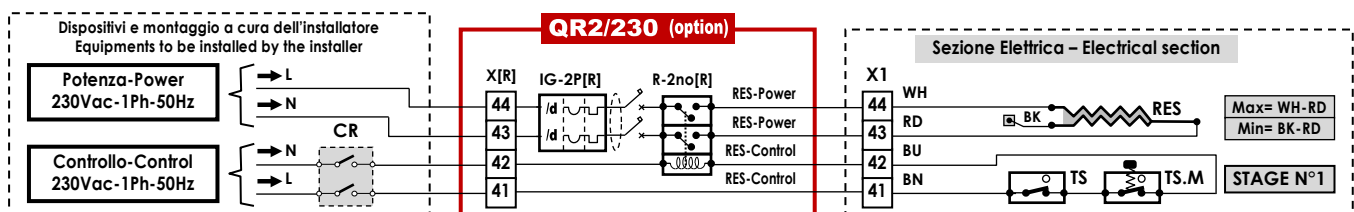
QR2-.../230

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/contactors (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/contactors, 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 morsetteria di collegamento
- 1 Relè/Teleruttore di comando resistenza elettrica (min. 3-poli, bobina 230Vac)
- 1 Termostato 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.)

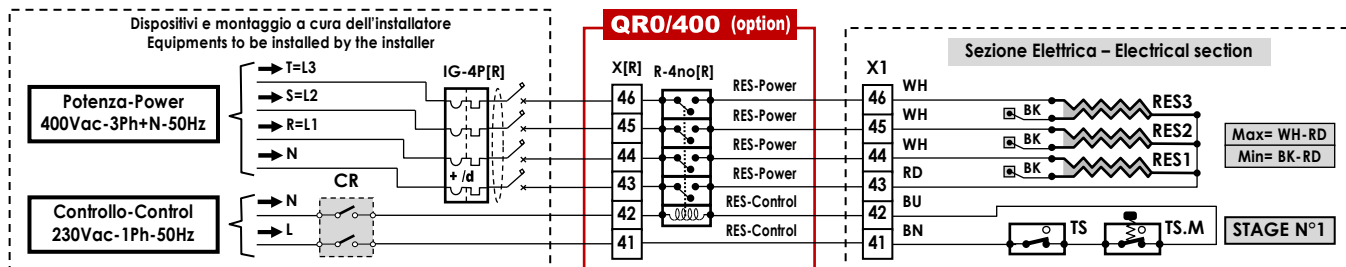
QR0-.../400

Compatibilità (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 non 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 morsetteria 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 Termostato 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.)

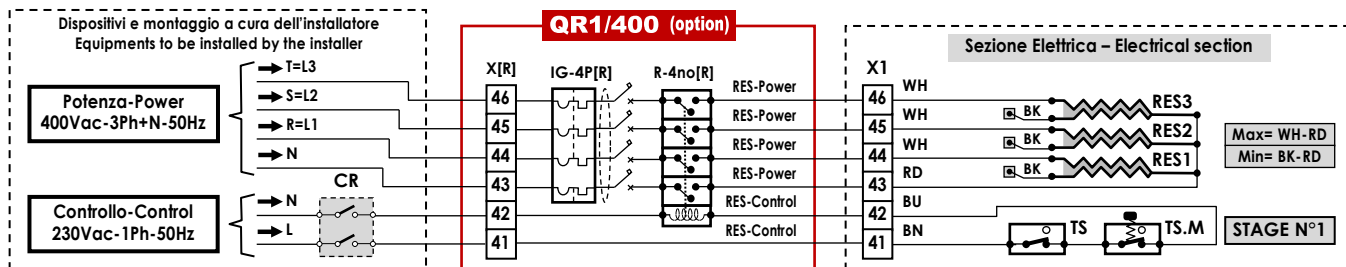
QR1-.../400

Compatibilità (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 non 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 morsetteria 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 Termostato 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 incluse (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.)

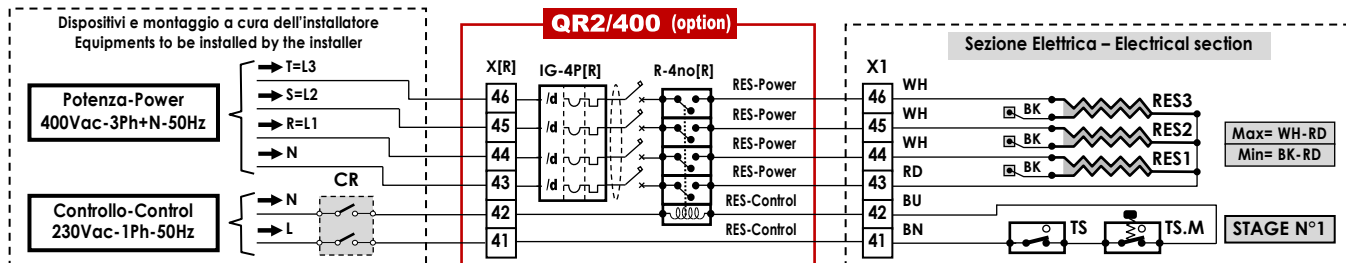
QR2-.../400

Compatibilità (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 non 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 aggiuntivi (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 selezione "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.

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) no. 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).

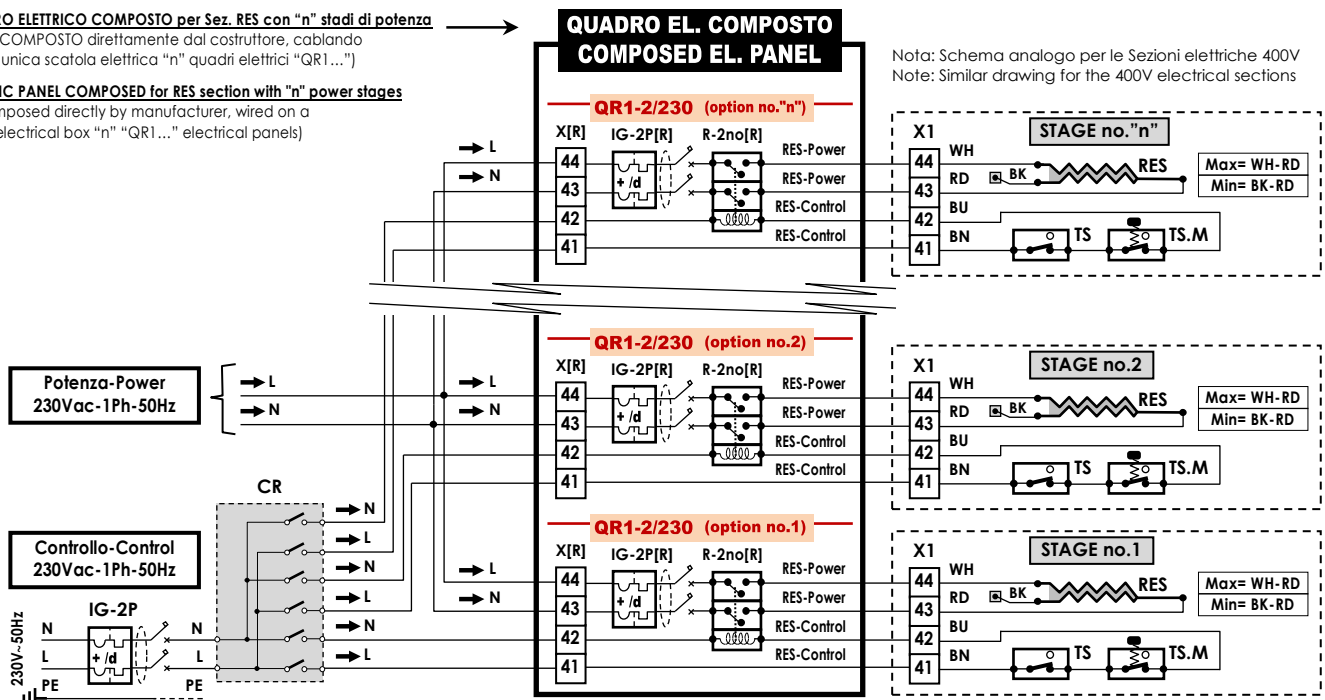
In any case we are available for the realization of schemes, electric panels, and special solutions agreed with the customer.

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

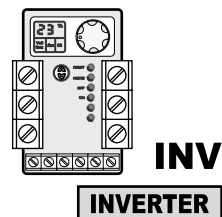
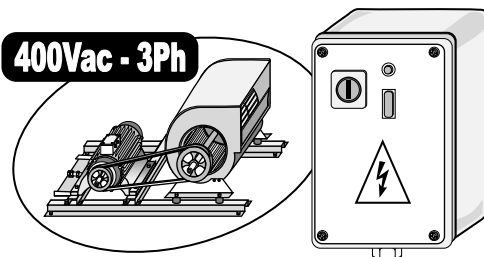
(its composed directly by manufacturer, wired on a single electrical box "n" "QR1..." electrical panels)



QE1
1 Velocità-Speed

QE2
2 Velocità-Speed

QE3
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 morsetteria del motore (morsetteria 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 morsetteria degli eventuali elementi da campo richiesti (es. valvole, serrande, termostati, ecc.).

ELECTRICAL EQUIPMENT OF THE VENTILATING SECTIONS

The "L...-M...-H..." motorisations (= 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	QE1	QE2	QE3
Scatola elettrica IP55 – Electrical box IP55	●	●	●
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. Abs. electr. Motor MAX (1)		0,55 kW 2,0A	0,75 kW 2,5A	1,5 kW 4,0A	2,2 kW 6,0A	3 kW 8,0A	4 kW 10,0A	5,5 kW 13,0A	7,5 kW 17,0A	9 kW 20,0A
Mod. Cod.		QE1-0,55 QEL010103	QE1-0,75 QEL010105	QE1-1,5 QEL010107	QE1-2,2 QEL010109	QE1-3 QEL010111	QE1-4 QEL010113	QE1-5,5 QEL010115	QE1-7,5 QEL010117	QE1-9 QEL010119
Rif. motore – Motor ref. Abs. electr. Motor MAX (1)		11 kW 24,0A	15 kW 32A	18,5 kW 35,0A	22 kW 40,0 A	30 kW 55,0A	37 kW 65,0A	45 kW 80,0A	55 kW 100,0A	75 kW 135,0A
Mod. Cod.		QE1-11 QEL010121	QE1-15 QEL010123	QE1-18,5 QEL010125	QE1-22 QEL010127	QE1-30 QEL010129	QE1-37 QEL010131	QE1-45 QEL010133	QE1-55 QEL010135	QE1-75 QEL010137
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. Cod.		QE2-0,55 QEL010203	QE2-0,75 QEL010205	QE2-1,5 QEL010207	QE2-2,2 QEL010209	QE2-3 QEL010211	QE2-4 QEL010213	QE2-5,5 QEL010215	QE2-7,5 QEL010217	QE2-9 QEL010219
Rif. motore – Motor ref.		11 kW	15 kW	18,5 kW	22 kW	30 kW	37 kW	45 kW	55 kW	75 kW
Mod. Cod.		QE2-11 QEL010221	QE2-15 QEL010223	QE2-18,5 QEL010225	QE2-22 QEL010227	QE2-30 QEL010229	QE2-37 QEL010231	QE2-45 QEL010233	QE2-55 QEL010235	QE2-75 QEL010237
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. Cod.		QE3-0,55 QEL010305	QE3-0,75 QEL010305	QE3-1,5 QEL010307	QE3-2,2 QEL010309	QE3-3	QE3-4 QEL010313	QE3-5,5 QEL010315	QE3-7,5 QEL010317	QE3-9
		(2)				(2)				(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. Cod.		QE3-11 QEL010321	QE3-15 QEL010323	QE3-18,5 QEL010325	QE3-22 QEL010327	QE3-30 QEL010329	QE3-37 QEL010331	QE3-45 QEL010333	QE3-55 QEL010335	QE3-75 QEL010337
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. Cod.		INV-0,55 INV010005	INV-0,75 INV010005	INV-1,5 INV010007	INV-2,2 INV010009	INV-3	INV-4 INV010013	INV-5,5 INV010015	INV-7,5 INV010017	INV-9
		(2)				(2)				(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. Cod.		INV-11 INV010021	INV-15 INV010023	INV-18,5 INV010025	INV-22 INV010027	INV-30 INV010029	INV-37 INV010031	INV-45 INV010033	INV-55 INV010035	INV-75 INV010037

(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, riferirsi 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.

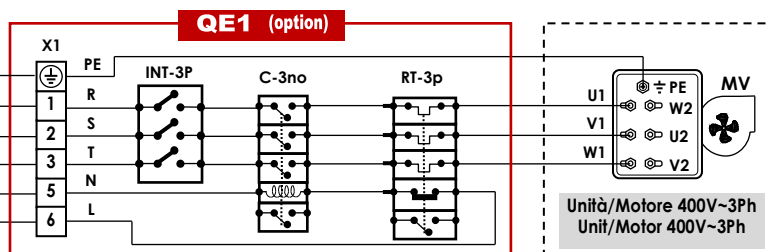
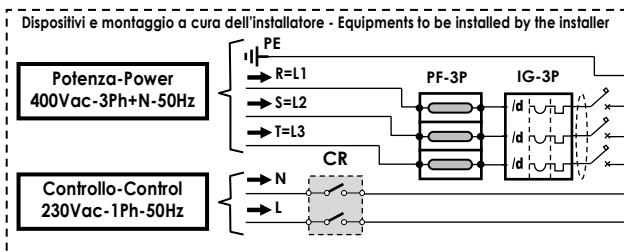
(2) Not available: consider next size

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 ext.. In ogni caso, per installazioni all'ext., 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.)

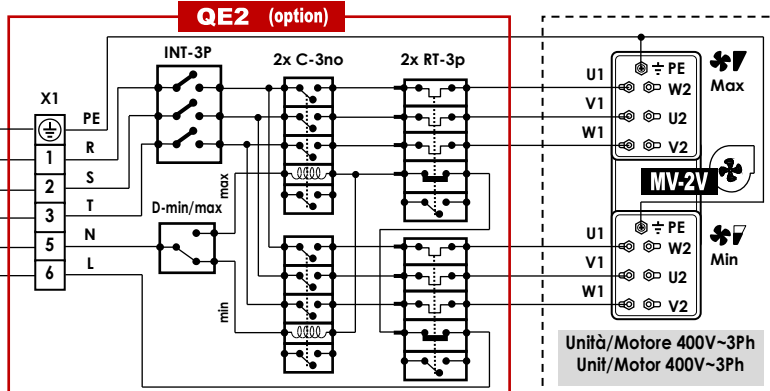
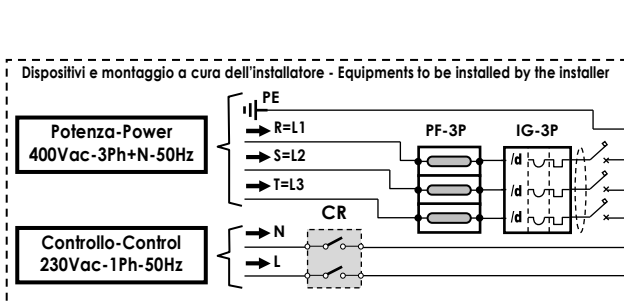


QE2... (Compatibilità: CR25, CR26 ...)

Quadro elettrico per motorizzazione con 1 motore AC 400Vac trifase a doppia velocità (doppia polarità del tipo a doppio 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'ext., 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.)

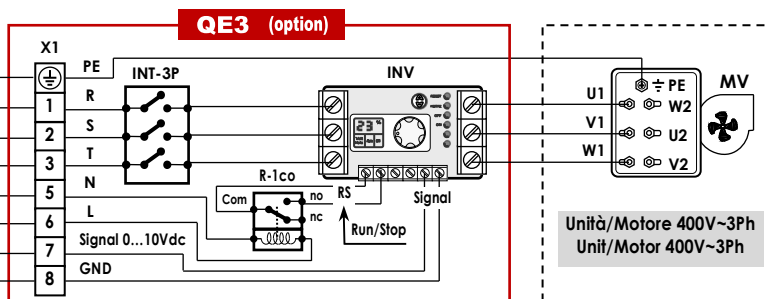
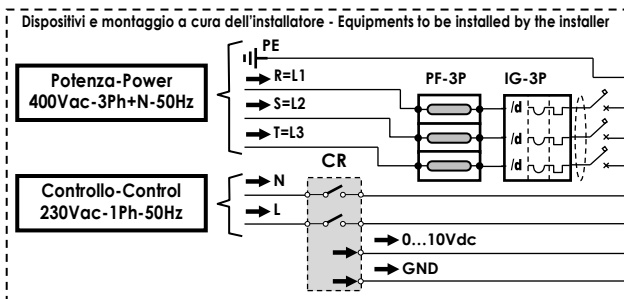


QE3... (Compatibilità: TR0, TR1, TR3, CR25, CR26 ...)

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'ext., obbligatorio l'accessorio "Vano tecnico" (per l'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.



QE1... (Compatibilità: 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, ...)

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.)

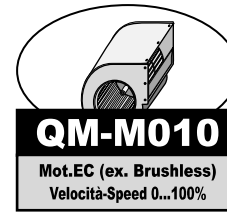
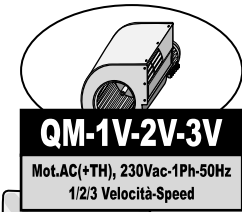
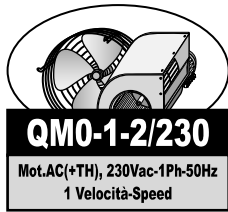
It enables the OFF/Min/Max control of the motor acting on the power supply of the 2 coils of the 2 contactors, via two 230Vac inputs (as alternative) - (ex. through an external device, or several external serial connected devices: controller, 0/1/2 deviator, timer, etc.)

QE3... (Compatibilità: 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.



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

QUADRI ELETTRICI - ELECTRIC PANELS	Mot.AC(+TH) 1Vel./Speed 230Vac/1F	Mot.AC(+TH) 1Vel./Speed 400Vac/3F
Componenti - Components	QM0/230	QM1/400
Scatola elettrica - Electrical box	●	●
Relè min. 2-Poli, bobina 230Vac - Relay min. 2-Poles, coil 230Vac	●	●
Magnetotermico 2-Poles (L+N) - Magnetothermal 2-Poles (L+N) (1)	-	-
Magnetotermico Differenziale - Magnetothermal differential (2-Poles: L+N) (2)	-	-
Relè min. 3-Poli, bobina 230Vac - Relay min. 3-Poles, coil 230Vac	●	●
Magnetotermico 3-Poli (R+S+T) - Magnetothermal 3-Poles (R+S+T) (1)	-	-
Magnetotermico Differenziale - Magnetothermal differential (3-Poles: R+S+T) (2)	-	-

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

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

QUADRI ELETTRICI - ELECTRIC PANELS	Mot.AC(+TH) 1-2-3Vel./Speed 230Vac/1F	Mot.EC (ex. Brushless)
Componenti - Components	QM-1V	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	-	-
Potenziometro 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	ATR-E1A, ATR-E1CF, ATR-E1E								
MAX Motor (P.I.in)	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
MEE (MIN Electrical Equipment) (2)	RL1P-no/10A@230V~	RL1P-no/25A@230V~	RL1P-no/25A@230V~	RL1P-no/10A@230V~	RL1P-no/25A@230V~	RL1P-no/25A@230V~	RL1P-no/10A@230V~	RL1P-no/25A@230V~	RL1P-no/25A@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

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	ATR-T1A, ATR-T1CF, ATR-T1E								
MAX Motor (P.I.in)	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
MEE (MIN Electrical Equipment) (2)	RL3P-no/10A@400V~	RL3P-no/25A@400V~	RL3P-no/25A@400V~	RL3P-no/10A@400V~	RL3P-no/25A@400V~	RL3P-no/25A@400V~	RL3P-no/10A@400V~	RL3P-no/25A@400V~	RL3P-no/25A@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

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	GG30...80, ATR, BA, DT (1Vel./speed)			BA (3Vel./speed)	FCE, CPRE, CPME, UTME, ATR, INV	
MAX Motor (P.I.in)	2300W.in / 10,0A@230Vac			2300W.in / 10,0A@230Vac	\	
MEE (MIN Electrical Equipment) (2)	INT.2P/16A@250V~			INT.2P/16A@250V~	COM.1P/16A@250V~	
Mod. Cod.	QM-1V-10A QEL010003			QM-2V-10A QEL010004	QM-3V-10A QEL010005	

(2) MEE: l'equipaggiamento elettrico di riferimento può variare a seconda della configurazione elettrica del motore
Considered CO.RL=lin.max/2, CO.IM=lin.max, CO.IMD=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 CO.RL=lin.max/2, CO.IM=lin.max, CO.IMD=lin.max, CO.INT/DEV/COM=lin.max/1,6

QM0/230: EQUIPAGGIAMENTO ELETTRICO

Le unità con motore AC 1Velocità 230Vac monofase provvisto di protettore termico interno (Klixon, TH) (ATR-E1A, ATR-E1CF, ATR-E1E) 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 comando 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 ciascuna 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 interferirà 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) (ATR-E1A, ATR-E1CF, ATR-E1E) 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 QM0/230 per each unit is recommended, 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 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 QM0/230 units remain independent and do not interfere with one other, this if the installer installs 1 protection switch each QM0/230).

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) (ATR-T1A, ATR-T1CF, ATR-T1E, ...) 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 morsettiere (morsettiere interna applicata sul motore elettrico, opp. morsettiere 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 morsettiere 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 7Vdc) 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, TH) (ATR-T1A, ATR-T1CF, ATR-T1E) 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): GG30...80, BA, DT, ATR-E1A/E1CF

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 morsettiera 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-1V

Compatibilità (units): GG30...80, BA, DT, ATR-E1A/E1CF

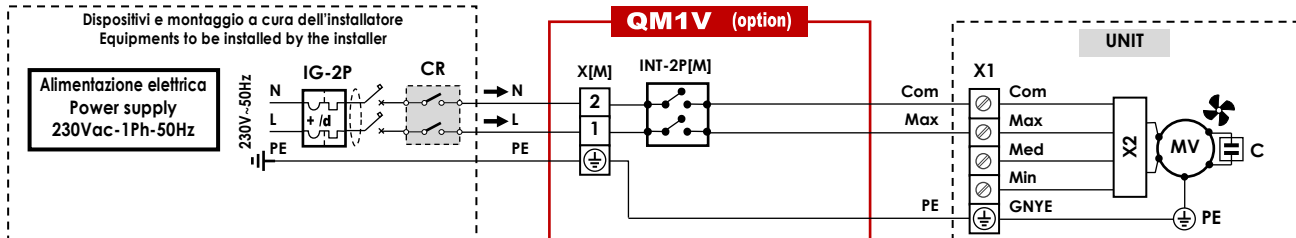
Electric board for motorization with single-phase 230Vac one AC motor, 1 speed (also suitable for multi-speed motor if only 1 fixed speed is connected), made and tested according to EN60335, consisting of:

- 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 external 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): GG30...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 morsettiera 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-2V

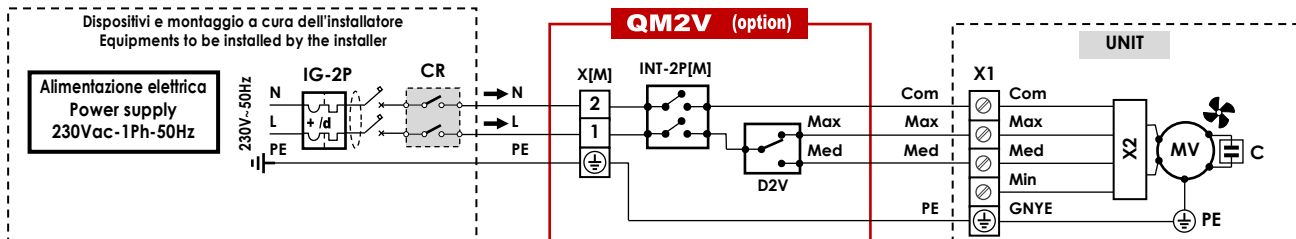
Compatibilità (units): GG30...80

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 external 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): BA

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 morsettiera 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 (units): BA

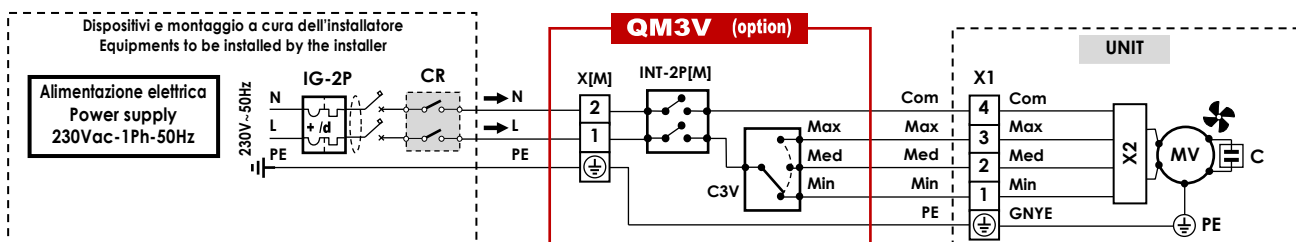
Electric board for motorization with single-phase 230Vac one AC motor, 3 speed, made and tested according to EN60335, consisting of:

- 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 external 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

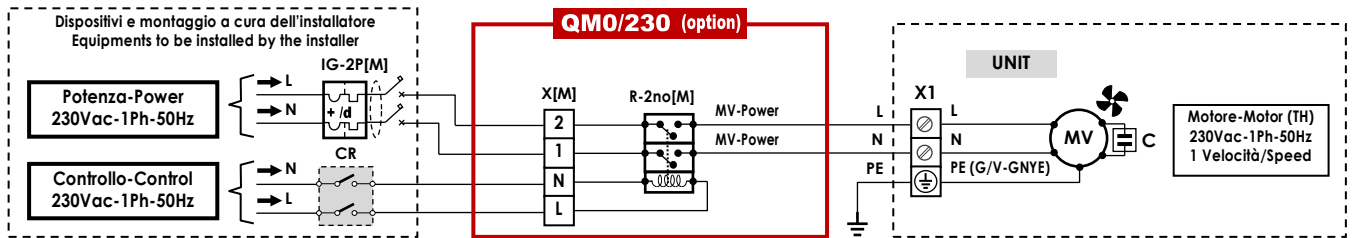
Compatibilità comandi: TR0, TR1, TR3, CR25, CR26, ...

Compatibilità unità: ATR-E1A, ATR-E1CF, ATR-E1E

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.).



QM0-.../230

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

Compatibility units: ATR-E1A, ATR-E1CF, ATR-E1E

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/contacter (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/contacter, via one 230Vac input (ex. through an external device, or several external serial connected devices: thermostat, on/off switch, timer, etc.).

QM1-.../230

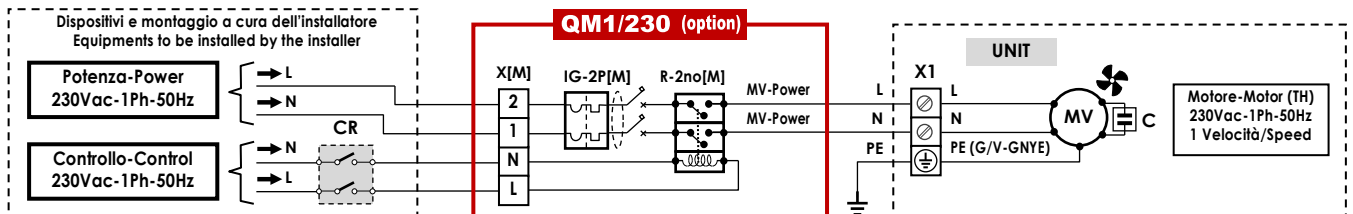
Compatibilità comandi: TR0, TR1, TR3, CR25, CR26, ...

Compatibilità unità: ATR-E1A, ATR-E1CF, ATR-E1E

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.).



QM1-.../230

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

Compatibility units: ATR-E1A, ATR-E1CF, ATR-E1E

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/contacter (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/contacter, via one 230Vac input (ex. through an external device, or several external serial connected devices: thermostat, on/off switch, timer, etc.).

QM2-.../230

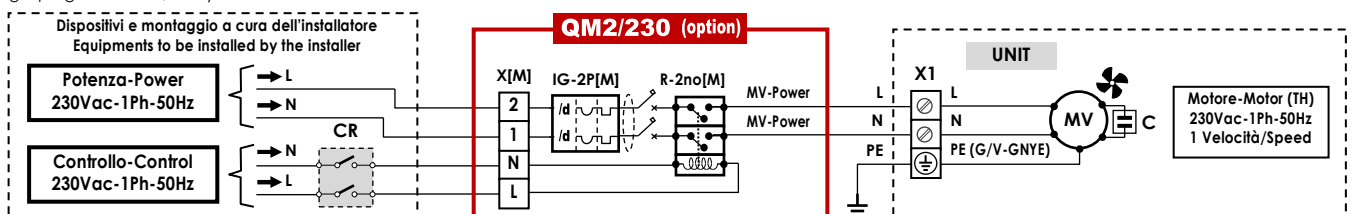
Compatibilità comandi: TR0, TR1, TR3, CR25, CR26, ...

Compatibilità unità: ATR-E1A, ATR-E1CF, ATR-E1E

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 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.).



QM2-.../230

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

Compatibility units: ATR-E1A, ATR-E1CF, ATR-E1E

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/contacter (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/contacter, 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: ATR-T1A, ATR-T1CF, ATR-T1E

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, morsettieria 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.).

QM0-.../400

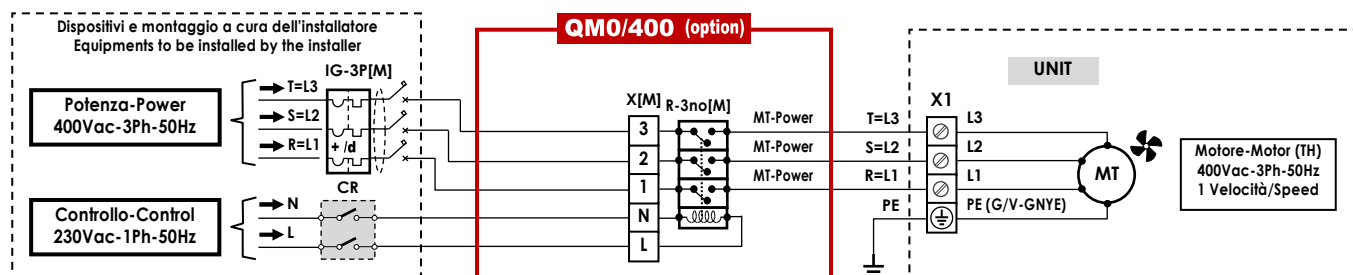
Compatibility controllers: TR0, TR1, TR3, CR25, CR26, ...

Compatibility units: ATR-T1A, ATR-T1CF, ATR-T1E

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/contactors (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/contactors, via one 230Vac input (ex. through an external device, or several external serial connected devices: thermostat, on/off switch, timer, etc.).



QM1-.../400

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

Compatibilità unità: ATR-T1A, ATR-T1CF, ATR-T1E

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, morsettieria 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.).

QM1-.../400

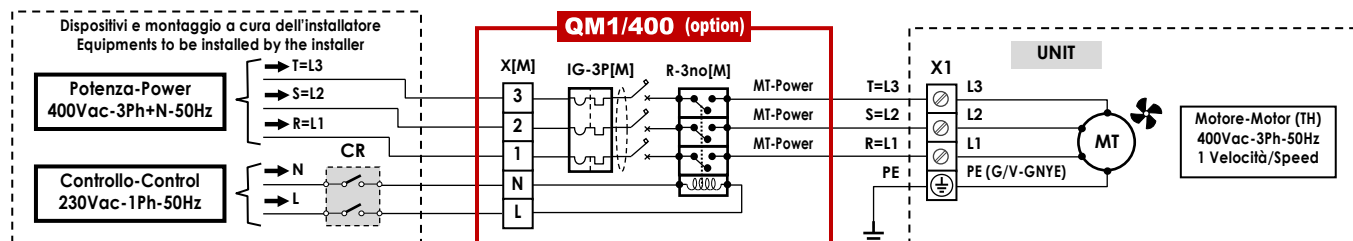
Compatibility controllers: TR0, TR1, TR3, CR25, CR26, ...

Compatibility units: ATR-T1A, ATR-T1CF, ATR-T1E

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/contactors (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/contactors, via one 230Vac input (ex. through an external device, or several external serial connected devices: thermostat, on/off switch, timer, etc.).



QM2-.../400

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

Compatibilità unità: ATR-T1A, ATR-T1CF, ATR-T1E

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, morsettieria 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 incluse (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.).

QM2-.../400

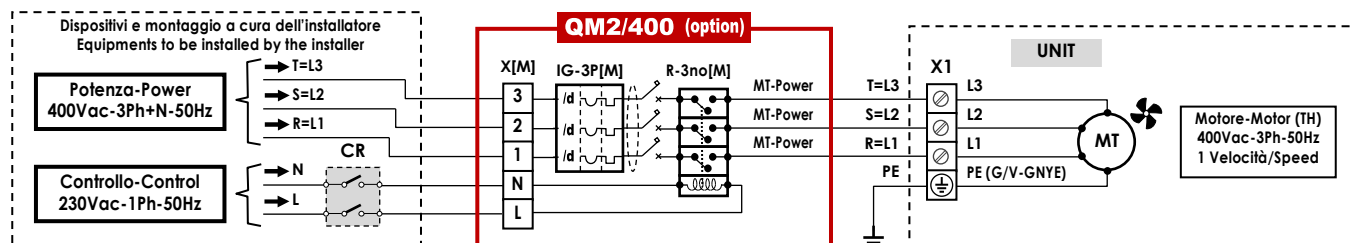
Compatibility controllers: TR0, TR1, TR3, CR25, CR26, ...

Compatibility units: ATR-T1A, ATR-T1CF, ATR-T1E

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/contactors (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/contactors, 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: FCE, CPRE, CPME, UTME

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 Potenzenziometro 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.

QM-M010

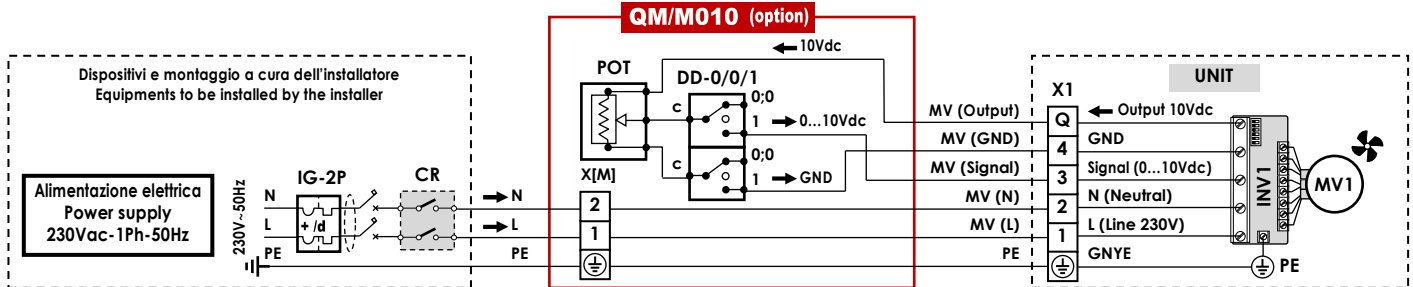
Compatibility controllers: TR0, TR1, TR3

Compatibility units: FCE, CPRE, CPME, UTME

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.



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 ATR-T1E (Fig.1)
 - Es.2: "n" QE per gestire no. 1 unità GG 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 ATR-T1A (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 ATR-T1A collegate in parallelo (idem per un QM1/400, QM0/230, QM1/230, ...).

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 ATR-T1E (Fig.1)
 - Ex.2: "n" QE to manage no. 1 unit GG 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 ATR-T1A (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 ATR-T1A units connected in parallel (same for a 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.

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 : 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 ATR-T1E 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.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 ATR-T1E 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 : 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 ATR-T1A 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 ATR-T1A 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.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" ATR-T1A 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" ATR-T1A 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 : 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 ATR-T1A 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)

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" ATR-T1A 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 (magneto-thermal protection) or IDM (differential protection + magnetothermal)

Fig.1

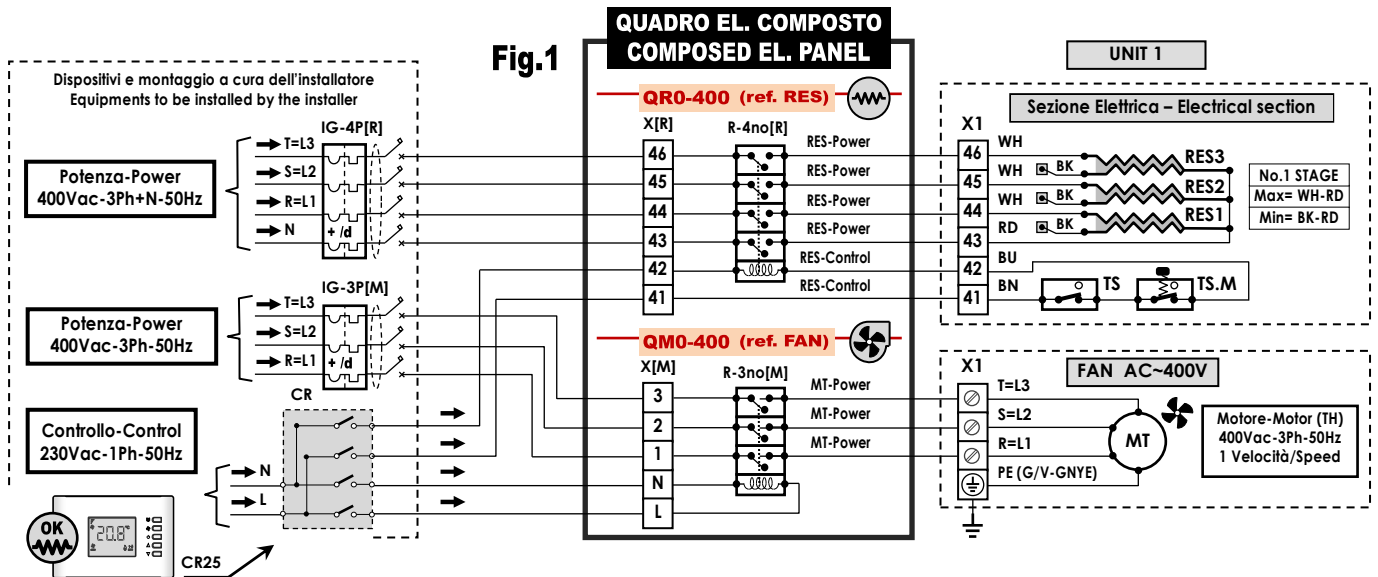


Fig.2

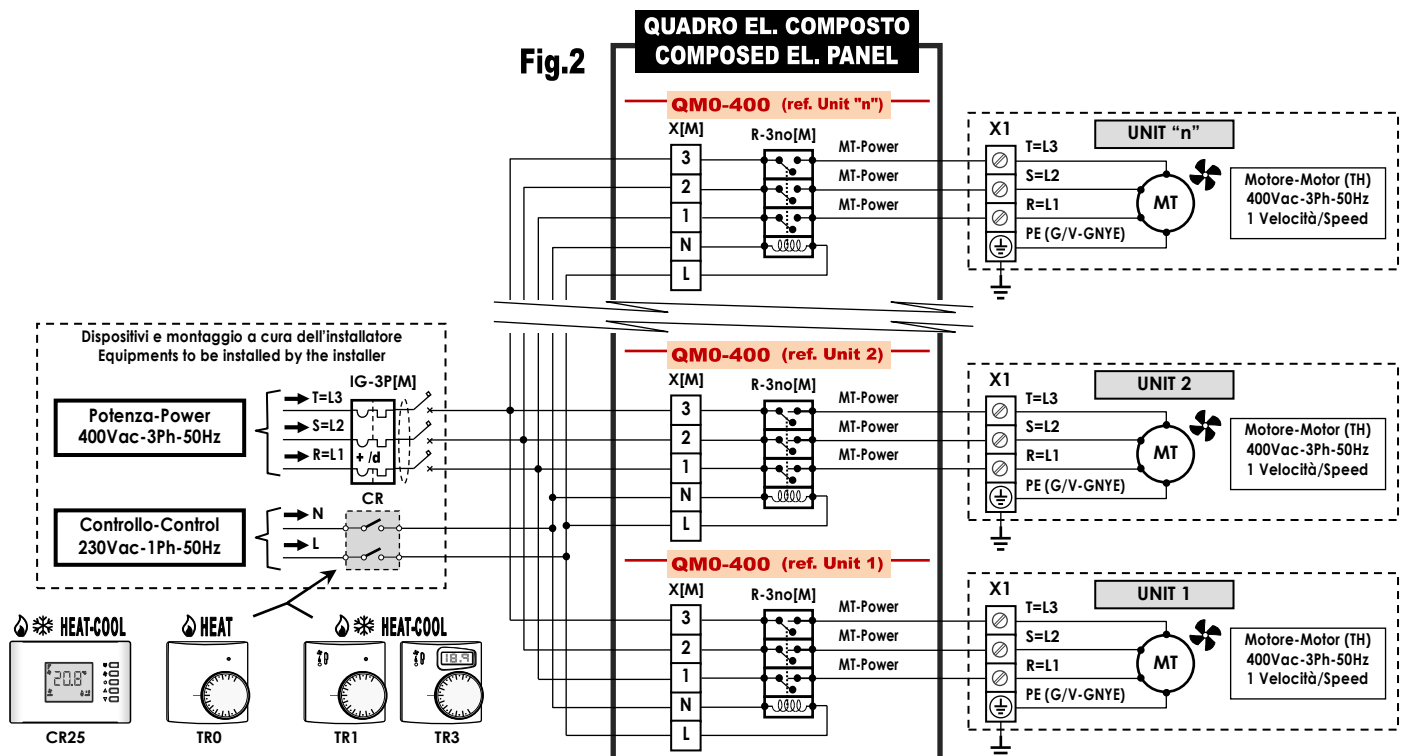
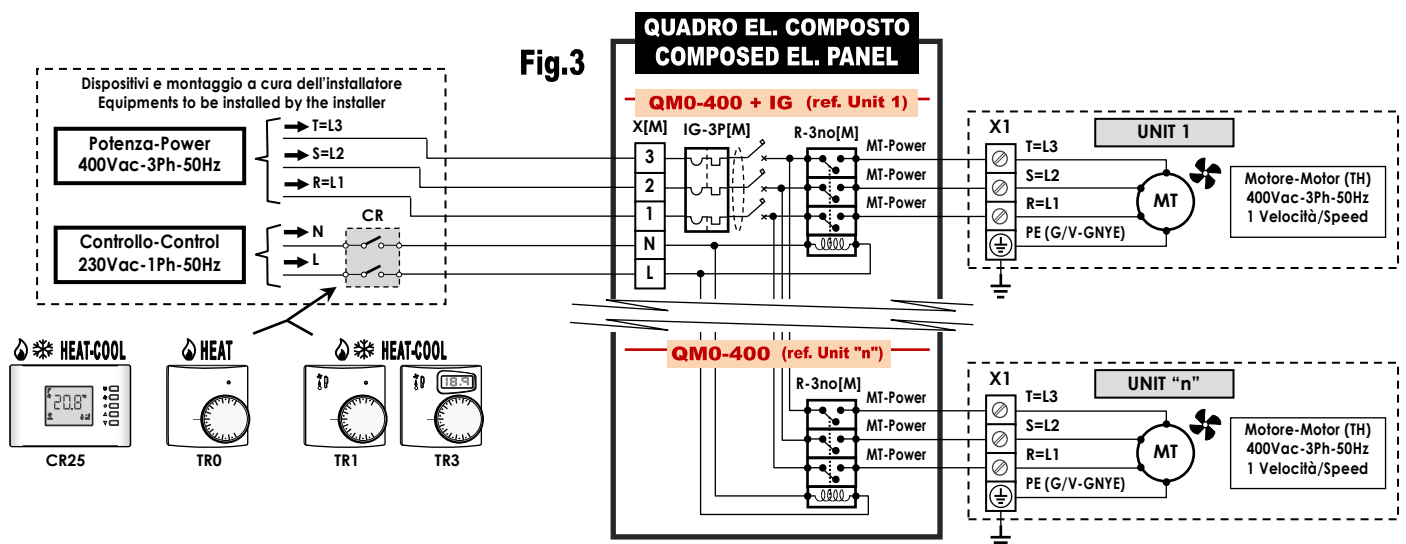


Fig.3



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 cablato in morsetteria: 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 morsetteria 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 QEL012001	QA-2R QEL012003	QA-3R QEL012005	QA-4R QEL012007	\\ \\

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 (stage1 e stage2 indipendenti) di una sezione resistenze elettriche + 2 spie segnalazione.

QA-3R (Resistenze elettriche)

Quadro elettrico con 3 interruttori per attivazione/esclusione RES_3-Stadi (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_4-Stadi (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 stage1 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 stage1, 2 and 3) of an electric heaters section + 3 indicator lights.

QA-4R (Electric heaters)

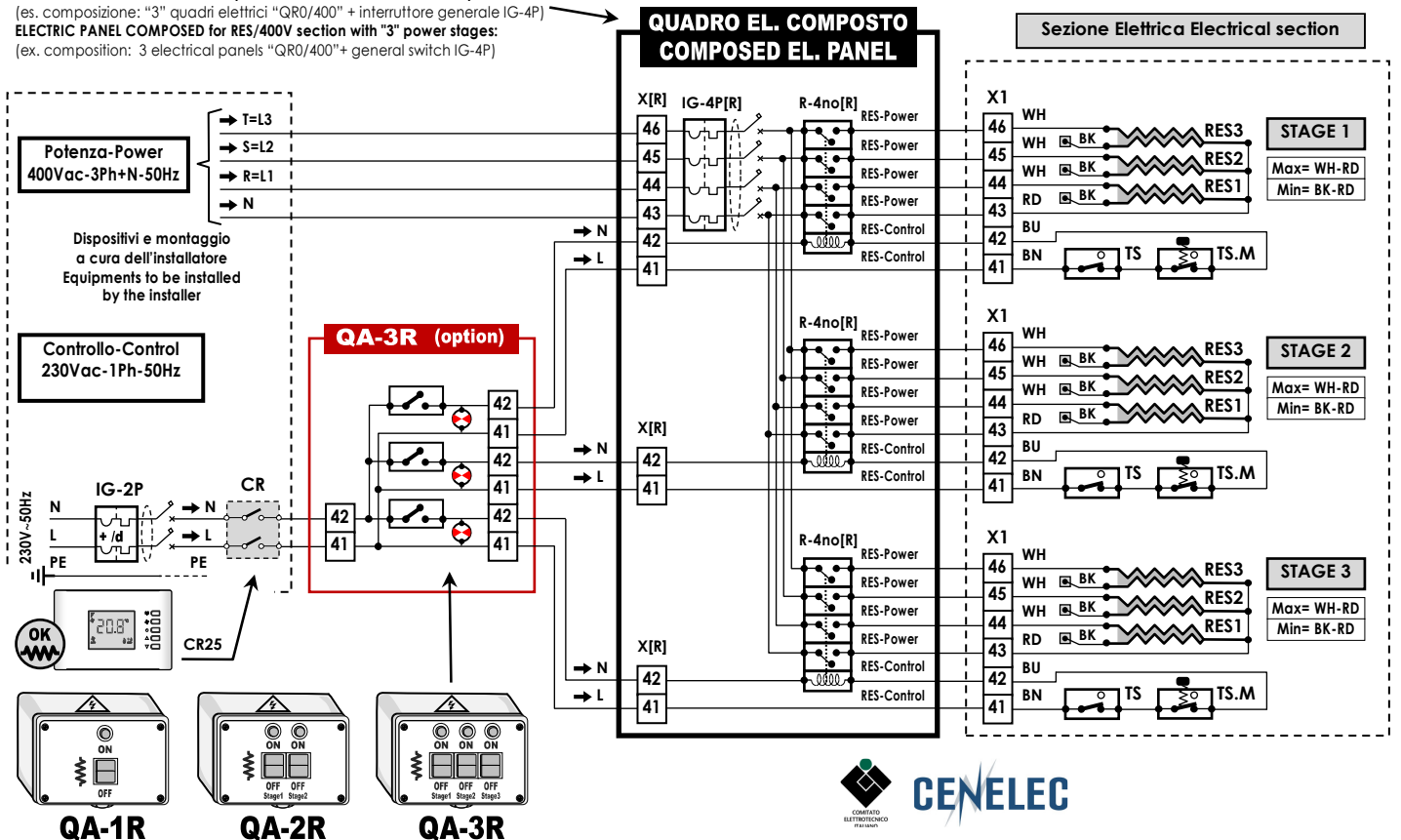
Electrical panel with 4 switches for activation/exclusion RES_4-Stages (independent stage1, 2, 3 and 4) of an electric heaters section + 4 indicator lights.

QUADRO ELETTRICO COMPOSTO per Sez. RES/400V con "3" stadi di potenza

(es. composizione: "3" quadri elettrici "QR0/400" + interruttore generale IG-4P)

ELECTRIC PANEL COMPOSED for RES/400V section with "3" power stages:

(ex. composition: 3 electrical panels "QR0/400" + general switch IG-4P)



QA	Quadro elettrico Accessori - Electric panel for Accessories									
Mod. Cod.	QA1/B+R QEL012011	QA1-1 QEL012021	QA1-2 QEL012023	QA1-3 QEL012025	QA2-1 QEL012031	QA2-2 QEL012033	QA2-3 QEL012035	QA-P1 QEL012041	QA-P2 QEL012043	QA-P3 QEL012045

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 (GG, UTB) post-intervento protettore termico (PTO) motore
- Quadro riarmo post-intervento TS delle RES, ...

QA1-1/2/3 (1 interruttore)

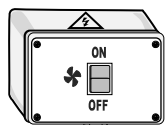
Quadro remoto con 1 interruttore semplice (1 interruttore 2/Poli on/off, oppure analoghe soluzioni "figlie" es. 1 interruttore 1/Polo on/off, 1 deviatore 1-2/Poli, ...)

- Es. Applicazioni: 0/E/I remoto su GG
- 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:

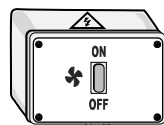
- remotizzazione comandi "0/E/I" + "Max/Min" per controllo 2Vel. su GG, ...



QA1-1 (option)



QA1-2 (option)



QA1-3 (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

QA1/B+R (Stop + Reset)

Control panel for unit stop following the intervention of a device, with manual reset required (similar to QA-P3_Pressostat). Ex. applications:

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

QA1-1/2/3 (1 switch)

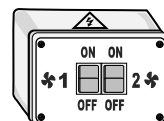
Remote panel with 1 simple switch (1 switch 2/Poles on/off, or similar solutions, ex 1 switch 1/Pole on/off, 1 switch 1-2/Poles, ...)

- Ex. applications: 0/E/I remote on GG
- 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 deviators 1/Pole,...). Ex applications:

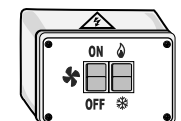
- remote controls comandi "0/E/I" + "Max/Min" for the control of 2 speed on GG, ...



QA2-1 (option)



QA2-2 (option)



QA2-3 (option)

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)

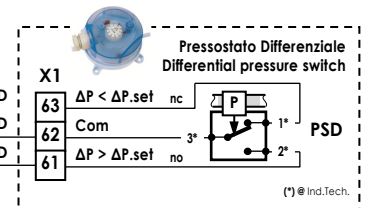
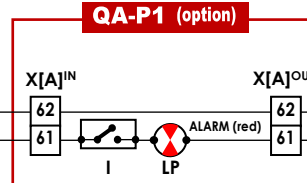
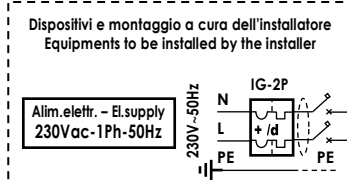
Pressure switch electrical panel with "STOP unit + Reset button", with:

- 1 deviator + 1 relay for activation/exclusion stop system
- Reset button with alarm light

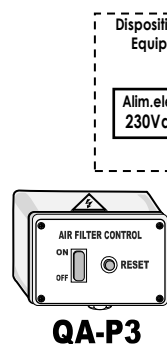
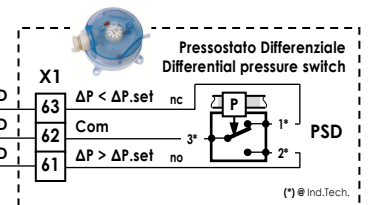
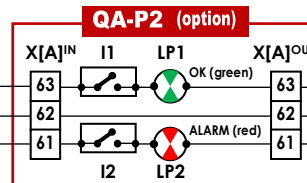
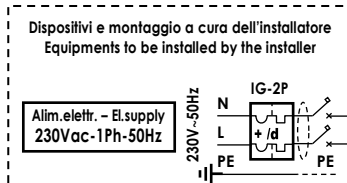
Mandatory in compliance with Erp directives



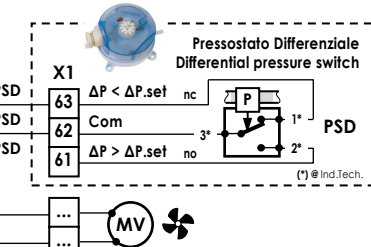
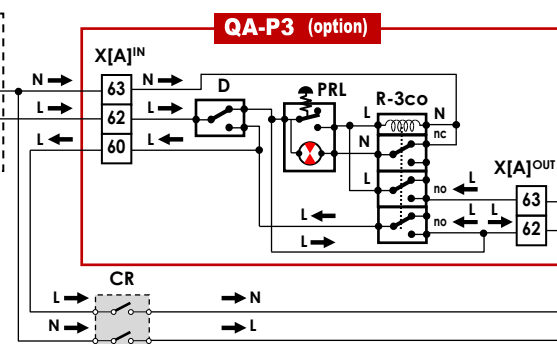
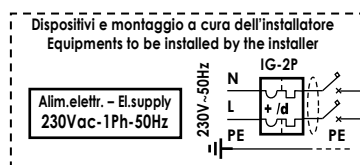
QA-P1



QA-P2



QA-P3



Versioni disponibili
Available versions



Freddo - Cooling 1,0 ÷ 10,7 kW
Caldo - Heating 2,5 ÷ 23,3 kW
Portata aria - Air flow 200 ÷ 1.950 m³/h



Freddo - Cooling 2,9 ÷ 15,2 kW
Caldo - Heating 7,0 ÷ 30,0 kW
Portata aria - Air flow 530 ÷ 2.280 m³/h



Freddo - Cooling 2,3 ÷ 4,6 kW
Caldo - Heating 5,1 ÷ 10,0 kW
Portata aria - Air flow 410 ÷ 860 m³/h



Freddo - Cooling 6,0 ÷ 20,3 kW
Caldo - Heating 13,1 ÷ 40,9 kW
Portata aria - Air flow 1.100 ÷ 3.130 m³/h



Freddo - Cooling 6,8 ÷ 25,7 kW
Caldo - Heating 15,2 ÷ 54,0 kW
Portata aria - Air flow 1.350 ÷ 4.450 m³/h



Freddo - Cooling 5,2 ÷ 94,0 kW
Caldo - Heating 13,0 ÷ 188,0 kW
Portata aria - Air flow 1.500 ÷ 12.000 m³/h



Freddo - Cooling 5,2 ÷ 648,0 kW
Caldo - Heating 13,6 ÷ 1.204,0 kW
Portata aria - Air flow 1.500 ÷ 80.000 m³/h



Freddo - Cooling 5,8 ÷ 40,4 kW
Caldo - Heating 15,2 ÷ 106,4 kW
Portata aria - Air flow 1.700 ÷ 8.870 m³/h



Portata aria - Air flow 500 ÷ 60.000 m³/h
Pressione statica Static pressure 50 ÷ 2.000 Pa



Caldo - Heating 14,0 ÷ 1.400,0 kW
Portata aria - Air flow 800 ÷ 80.000 m³/h



Caldo - Heating 14,0 ÷ 33,0 kW
Portata aria - Air flow 840 ÷ 2.500 m³/h



Caldo - Heating 14,0 ÷ 33,0 kW
Portata aria - Air flow 840 ÷ 2.500 m³/h



Caldo - Heating 23,0 ÷ 34,0 kW
Portata aria - Air flow 1.700 ÷ 2.540 m³/h



Caldo - Heating 14,0 ÷ 151,0 kW
Portata aria - Air flow 800 ÷ 8.600 m³/h



Caldo - Heating 20,4 ÷ 109,3 kW
Portata aria - Air flow 2.500 ÷ 9.200 m³/h



Portata aria - Air flow 3.600 ÷ 7.200 m³/h



APPENDICE
APPENDIX



APPENDICE
APPENDIX



APPENDICE
APPENDIX



APPENDICE
APPENDIX



APPENDICE
APPENDIX



APPENDICE
APPENDIX



BPS CLIMA

FC

Ventilconvettori
Fan-coil units

CW

Cassette ad acqua
Water cassette units

WF-F

Ventilconvettori Wall
Wall Fan-coil units

CPR

Canalizzabili Piatte/Ribassate (modulari)
Terminal Units Slim/Reduced (modular)

CPM

Canalizzabili Piatte/Medie (modulari)
Terminal Units Slim/Medium (modular)

UTM

Unità Canalizzabili Medie (modulari)
Medium Terminal Units (modular)

UTB

Termoventilanti Big (modulari)
Big Thermo-ventilating Units (modular)

ATR

Aerotermini
Aerotherms

CVT

Cassonetti ventilanti
Ventilating boxes

GG

Generatori aria calda e Moduli energetici
Air heaters and Energy module

GG-D

Generatori aria calda a basamento (gasolio)
Floor standing air heaters (oil)

GG-GAS

Generatori aria calda a basamento (gas)
Floor standing air heaters (gas)

GG-K

Generatori aria calda pensili (piccola potenza)
Wall air heaters (small power)

GG-KX

Generatori aria calda pensili (grande potenza)
Wall air heaters (big power)

BA

Barriere aria (industriali)
Air barriers (industrial)

DT

Destratificatori (industriali)
Destratificators (industrial)

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 EU



air treatment
trattamento dell'aria

Richiedi il nostro catalogo prodotti e listino prezzi completo
Please ask for our complete catalogue and price list



Tel. +39 0422-445363 r.a.



Fax +39 0422-398646



e-mail: info@bpstecnologie.com



www.bpstecnologie.com  request password

BPS 
CLIMA®

BPS S.r.l. - Zona Industriale Biban, 56 - 31030 Carbonera (TV) - Italy
Tel.: +39 0422-445363 r.a. - Fax.: +39 0422-398646
www.bpstecnologie.com - e-mail: info@bpstecnologie.com