



GAMMA ACCESSORI ELETTRICI

REB-1N / REB-1NE / REB-2,5N / REB-2,5NE



Regolatori di tensione elettronici, monofase, manuali. Applicazione a parete o ad incasso versioni (NE). Protetti da fusibile. Protetti contro le interferenze radio in osservanza alla direttiva di compatibilità elettromagnetica 89/336/CEE. Regolazione del minimo. Avviamento e regolazione con lo stesso comando.

REB-5



LxAxH (mm): 83 x 81 x 160

REB-10



LxAxH (mm): 115 x 95 x 195

Codice	Modello	Rete elettrica		Protezione	Potenza (VA)	Intensità massima (A)	Isolamento	Temperatura di esercizio (°C)
		Frequenza (Hz)	Tensione (V)					
5401270300	REB-1N	50	220-240	IP44	220	1	Classe II	0 /+40
5401271100	REB-1NE				550	1		
5401272900	REB-2,5N	50	220-240	IP44	220	2,5	Classe II	0 /+40
5401273700	REB-2,5NE				550	2,5		
5401302400	REB-5	50	230	IP54	1150	5	Classe I	+5/+35
5401303200	REB-10	50	230	IP54	2300	10	Classe I	+5/+35

RRB-100



LxAxH (mm):
90 x 54 x 134

Regolatori di tensione elettromeccanici con autotrasformatore, monofase o trifase, manuali a 5 posizioni. Tensione di alimentazione: RRB e RMB monofase 230 Volt 50-60 Hz. RMT trifase 400 Volt 50-60 Hz. Interruttore a 5 posizioni (0-1-2-3-4) RRB e RMB Tensione di uscita: 80, 105, 130, 160 e 230 V. RMT tensione di uscita: 90, 150, 200, 280 e 400 V. Luce spia (escluso modello RRB-100).

Codice	Modello	Rete elettrica		Protezione	Potenza (VA)	Intensità massima (A)	Isolamento	Temperatura di esercizio (°C)
		Frequenza (Hz)	Tensione (V)					
5401230700	RRB-100	50	230	IP20	94,3W	0,41	Classe II	5-45°C

RMB



RMT



Codice	Modello	Intensità massima (A)	Scatola	Protezione	Dimensioni (mm)			Peso (kg)
					A	B	C	
5401245500	RMB-1,5	1,5	ABS	IP56	230	180	95	3
5401246300	RMB-3,5	3,5						4
5401641000	RMB-5	5	PP V0	IP55	230	180	95	310
5401247100	RMB-8	8	ABS	IP56	310	230	125	10
5401248900	RMB-10	10						12

Codice	Modello	Intensità massima (A)	Scatola	Protezione	Dimensioni (mm)			Peso (kg)
					A	B	C	
5401250500	RMT-1,5	1,5	ABS	IP54	300	220	125	6
5401254800	RMT-2,5	2,5	ABS		300	220	125	13
5401254900	RMT-5	5	Metallica		300	247	200	16
5401255000	RMT-8	8	Metallica		400	300	205	21
5401255100	RMT-12	12	Metallica		400	300	205	30

ACCESSORI ELETTRICI
Interruttori, commutatori, sonde e temporizzatori



LxAxH (mm):
85 x 90 x 120

INTERRUTTORI ON/OFF 5P e ON/OFF 8P

Commutatore rotativo ON/OFF. Corrente massima 20 A. Per motori trifase 380/440 V 50-60 Hz. Protezione IP66/67 (modello 5P) e IP65 (modello 8P). 5 fili per motore a singola velocità (5P). 8 fili per motore a doppia velocità (8P), include 2 contatti ausiliari.

Codice	Modello
5401285100	INTERRUPTOR PARO-MARCHA 5P
5401286900	INTERRUPTOR PARO-MARCHA 8P

LxAxH (mm):
85 x 90 x 120



COM D/S

Commutatore rotativo a 3 posizioni, STELLA, TRIANGOLO e arresto. Corrente massima 20A. Protezione IP67.

Codice	Modello	Tensione di alimentazione	Tensione di motore
5401257000	COM DS	380-400 V	III/380/50
			III/400/50
		220-230 V	III/220-380/50
			III/230-400/50

LxAxH (mm):
80 x 45 x 80



REGUL-2

Interruttore da parete ON /OFF e commutatore a 2 velocità. Corrente massima 4,5 A.

Codice	Modello
5401260400	REGUL-2

LxAxH (mm):
84 x 37 x 81



COM-2

Interruttore rotativo da parete ON /OFF e commutatore a 2 velocità. Corrente massima 12 A.

Codice	Modello
5401259600	COM-2

LxAxH (mm):
86 x 86 x 60,4



INTER 4P

Interruttore rotativo. Posizione ON/OFF. Selettore a 3 velocità. Corrente massima: 4A.

Codice	Modello
5401640600	INTER 4P



LxAxH (mm): 130 x 43 x 82

CT-12/14 e CT-12/14R

Trasformatore di sicurezza 230V/12V – 50Hz, protezione con fusibile; da impiegare con gli estrattori delle serie SILENT, DECOR e EDM. Il modello CT-12/14R incorpora un temporizzatore regolabile fino a 30 minuti.

Codice	Modello	Rete elettrica		Tensione di uscita (V)	Protezione	Isolamento	Potenza massima (V.A.)
		Frequenza (Hz)	Tensione di alimentazione (V)				
5401261200	CT-12/14 Trasf. 12 V	50	220-240	12	IP21	Classe II	14
5401292700	CT-12/14 R Trasf. 12 V con temp.	50	220-240	12	IP21	Classe II	14



LxAxH (mm): 130 x 43 x 82

HIG-2

Igrostatto che controlla il funzionamento di un estrattore in funzione del grado di umidità relativa selezionato, incorpora un temporizzatore.

Codice	Modello	Protezione	Isolamento	Intensità massima (A)	Temperatura di esercizio	Regolazione umidità
5401221600	HIG-2	IP21	Classe II	*6 (2)**	0-40 °C	40-90%

* Resistiva

** Induttiva



LxAxH (mm): 130 x 43 x 82

SQA

Sonda di qualità dell'aria. Assicura l'avviamento automatico di un ventilatore quando viene rilevata la concentrazione di fumo, odori superiore al valore selezionato. Incorpora un temporizzatore.

IMPORTANTE: Questa sonda non può essere impiegata per rilevare la presenza di gas di combustione né come allarme antincendio.

Codice	Modello	Protezione	Isolamento	Intensità massima (A)	Temperatura di esercizio	Temporizzazione
5401220800	SQA	IP21	Classe II	*6 (2)**	0-50 °C	1-25 min.

* Resistiva

** Induttiva

LxAxH (mm):
32 x 10 x 20



TIMER ZN 62

Temporizzatore adatto per prodotti della serie Habitat. Puesta en marcha: 1 min. Temporización: 6 min. Carica resistiva: 2.5 A. Carica induttiva: 1.6 A.

Codice	Modello
5416256500	ZN-62 TIMER



CONTROL ECOWATT

Elemento di controllo progettato per offrire un sistema di ventilazione regolabile per edifici pubblici, commerciali e residenziali che modifica automaticamente la velocità del ventilatore per adeguarsi alle necessità definite dal sistema: ridurre il consumo energetico e mantenere l'ambiente ben ventilato, mediante l'utilizzo di specifici sensori.

La gamma si compone di tre modelli:

CONTROL ECOWATT DC/DC con alimentazione a 24V in corrente continua e uscita analogica 0-10V per ventilatori con motore in corrente continua o convertitore di frequenza.

CONTROL ECOWATT AC/DC con alimentazione monofase 90-260V 50/60 Hz e uscita analogica 0-10V per ventilatori con motore in corrente continua o convertitore di frequenza.

CONTROL ECOWATT AC/4° con alimentazione monofase 230V 50 Hz e uscita con tensione variabile tra 80 e 230 V per ventilatori con motore monofase 230V 50 Hz.

Ogni modello permette tre modalità di funzionamento:

- Controllo Proporzionale Integrato (CPI) per sistemi di ventilazione a pressione costante con una entrata analogica 0-10V o 4-20 mA.
- Controllo Proporzionale in base a tre possibili entrate analogiche (0-10V o 4-20 mA), per collegamento a sonde di CO₂, di umidità o di temperatura e adeguare la ventilazione proporzionalmente al parametro di massima richiesta.
- Controllo minimo-massimo, con possibili entrate digitali per contatti esterni o un rilevatore di presenza, e passare da una ventilazione minima a una massima.

Codice	Modello	Alimentazione	Intensità massima (A)	Uscita	Grado di protezione	Temperatura di esercizio	Dimensioni LxAxH (mm)
5401613800	Control ECOWATT AC/DC	90-260 VAC	4	0-10V	IP55	-10°C a +50°C	165x220x100
5401620900	Control ECOWATT AC/4A	230 VAC		80-230V			

CONTROL ECOWATT BASIC

Centralina di controllo per i ventilatori della serie ECOWATT con motori brushless in corrente continua. Permette il controllo di un segnale con uscita analogica 0-10V a seconda di massimo tre contatti puliti. Ad ogni cambio di contatto pulito può essere assegnato un valore di tensione di uscita compresa tra 0 e 10V

Modalità di funzionamento:

1. ON/OFF remoto e due velocità regolabili.
2. Tre velocità regolabili che utilizzano come uscita il valore maggiormente sfavorevole.

Codice	Modello	Alimentazione	Intensità (A)	Uscita	Grado di protezione	Temperatura	Dimensioni LxAxH (mm)
5401637300	CONTROL ECOWATT BASIC	230 VAC	6	0-10V	IP54	-10°C a +50°C	160x145x80

TIMER RTC ECOWATT



Modulo elettronico specifico per la serie ECOWATT PLUS. Permette di disporre di una programmazione oraria configurabile fino a tre frange orarie e del funzionamento durante il periodo di vacanza. Per la programmazione è necessaria la console PROSYS ECOWATT.

Codice	Modello	Dim. LxAxH (mm)
5401635500	TIMER RTC ECOWATT	3x70x35

PROSYS ECOWATT



Console di programmazione specifica per la serie ECOWATT PLUS. Permette la selezione e la taratura delle modalità di funzionamento a pressione costante (COP), portata costante (CAV), portata d'aria variabile (VAV) e minimo-massimo. Include cavo RJ45 di lunghezza 1 metro per la connessione al ventilatore.

Codice	Modello	Dim. LxAxH (mm)
5401624700	PROSYS ECOWATT	102x70x35

VAPZ

Regolatore elettronico di tensione per ventilatori monofase 230V 50 Hz, funziona in posizione AUTO in base a tre modalità di ingresso e limiti di tensione di uscita tra 80 e 230 V:

- Ingresso 0-10V o 4-20 mA: il ventilatore funziona proporzionalmente al valore di ingresso con aggiustamento dei valori minimi e massimi degli ingressi e delle uscita
- Ingresso "ON/OFF": quando un contatto esterno (relè) si chiude, il ventilatore si attiva a seconda della tensione dell'ingresso analogico. Questa connessione associata a un rilevatore di presenza, permette di ottenere un sistema di ventilazione tipo Minimo/Massimo.
- Ingresso "Massima velocità": permette, con un contatto esterno, il funzionamento del ventilatore alla velocità massima impostata.

Codice	Modello	Alimentazione	Intensità massima (A)	Uscita	Grado di protezione	Temperatura di esercizio	Dimensioni LxAxH (mm)
5401620500	VAPZ-3	230V-50Hz	3	80 a 230V	IP54	-10°C a +50°C	205x115x92
5401620600	VAPZ-5		5				
5401620700	VAPZ-11		11				

VRPZ

Regolatori elettronici per ventilatori monofase con display 230V, 50/60Hz. Ingresso analogico 0-10V o 4-20mA: Il ventilatore funziona proporzionalmente in funzione del segnale in ingresso. Possibilità di regolare il valore minimo e massimo. Selezionare "Start / Stop": quando un contatto esterno (ad esempio un orologio) dà il consenso il ventilatore inizia a funzionare a seconda del segnale in ingresso analogico questo collegamento associato ad un rilevatore di presenza, consente un tipo di sistema di ventilazione minimo - massimo.

Input "velocità massima": tramite con un contatto esterno è possibile far funzionare il ventilatore alla velocità massima impostata.

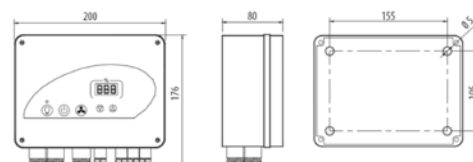
Uscita: contatto a secco magneto-termici.

Illuminazione 230V 50Hz (max. 8A).

Alimentazione master / slave 24V (max. 100mA).



Codice	Modello	Alimentazione	Intensità massima (A)	Uscita	Grado di protezione	Temperatura di esercizio	Dimensioni LxAxH (mm)
5401626900	VRPZ-5	230V-50/60Hz	5	110V-230V	IP55	-10°C a +50°C	200x176x80
5401627000	VRPZ-11		11				





PACK PR

Regolatore elettronico di tensione. Per motori monofase. Consente la variazione delle velocità di un ventilatore mediante regolazione della tensione. Specificatamente progettato per sistemi a pressione costante. Il regolatore include trasmettitore di pressione, di pressione interna, già cablato. Trasmettitore di pressione integrato (12VDC). Pressacavi. Funzione BOOST integrata, durata configurabile (10-60 min.). Display a 3 cifre. Ingresso per comando remoto marcia-arresto. Ingresso per funzionamento alla alta velocità. Ingresso configurabile per sonde analogiche (mA / V) e sonde resistive (NTC / PT1000).

PACK PR	
Alimentazione	Monofase 230V 50/60Hz
Campo di variazione della tensione	110 - 230V
Ingresso On/Off	Contatto di potenza pulito
Ingresso alta velocità	
Ingresso esterno	Segnale 4-20mA o 0-10Vdc
Proporzionale o regolazione	Segnale 4-20mA, o 0-10Vdc o sonda resistiva NTC, o sonda Pt 1000
Tensione e segnali di uscita	Sensori di potenza: TBTS 24Vdc (100mA massimo) Master-slave: 0-10Vdc (10mA massimo)
Isolamento elettrico	Classe 1
Grado di protezione	IP55
Capacità di connessione del cablaggio	1 a 2.5 mm ² Pressacavi inclusi: 5xPg7 + 3xPg11
Condizione di utilizzo	da -10 a +50°C, max. 95% HR senza condensazione

Codice	Modello	Intensità max. (A)	Campo di pressione (Pa)	Dimensioni LxAxH (mm)
5401625400	PACK PR 5A	5	0-300	176x200x80
5401625600	PACK PR 11A	11	0-300	176x200x80
5401625500	PACK PR 11A	11	0-800	176x200x80

BEAS



Modulo di controllo elettronico che permette di convertire un segnale del tipo a contatto libero di potenza (rilevatore di presenza) o analogico (sonda di CO₂, % Umidità relativa o temperatura °C) in un segnale compatibile con l'apparato utilizzato.

- Convertitore di frequenza.
- Serranda motorizzata.
- Ventilatore in corrente continua.
- Ventilatore monofase a due velocità.

Gli aggiustamenti degli ingressi e uscite permettono di adeguare il risultato alla necessità reale dell'installazione.

Codice	Modello	Alimentazione	Consumo (W)	Grado di protezione	Temperatura di esercizio	Dimensioni LxAxH (mm)
5401620800	BEAS	24VAC	1,5	IP55	-10°C a +50°C max 95% HR	175x130x80



REB-ECOWATT

Regolatore di velocità remoto. Permette il controllo manuale e remoto della velocità di un ventilatore con motore in corrente continua.

Codice	Modello	Grado di protezione	Isolamento	Temperatura di esercizio	Dimensioni LxAxH (mm)
5401304000	REB-ECOWATT	IP44	Classe II	-10°C a +50°C	80x68x80

SHT-G / SC02-G / SC02-G 0/10V

Sensori condotti in combinazione con un elemento di controllo, consentire l'ottimizzazione energetica sistema di ventilazione.



Codice	Modello	Alimentazione	Consumo (W)	Uscita	Grado di protezione	Gamma CO ₂	Gamma HR	Dimensioni LxAxH (mm)
5416731000	SC02-G	24VDC-24VAC	5	4-20mA	Scatola IP65. Sonda IP20	0-2000 pm	-	80x200x101
5401221100	SC02-G 0/10V			0-10V			-	
5416731200	SHT-G						0-100%	
Modello		Lettura				Uscita analogica		
		CO ₂	Temperatura	HR				
SC02-G		•				•		
SC02-G 0/10V		•				•		
SHT-G			•	•		•		



Modelli senza display



Modelli con display

SC02 / SHT / SHT

Sensori per l'ambiente a combinazione con un elemento di controllo, consentire l'ottimizzazione energetica ventilazione nella zona in cui sono installati.

Modello	CO ₂	Lettura Temperatura	HR	Uscita analogica	Uscita Relè regolabile	Display
SC02-AR	•				•	
SC02-A	•	•		•		
SC02-AD	•	•		•		•
SC02-A 0/10V	•	•		•		
SHT-A		•	•	•		
SHT-A 0/10V		•	•	•		
SHT-AD	•	•	•	•		•

Codice	Modello	Alim.	Cons. (W)	Uscita	Altezza installa- zione	Grado di prote- zione	Gamma CO ₂	Gamma temper- atura	Gamma HR	Dimensioni LxAxH (mm)
5416803800	SC02-AR	24VDC- 24VAC	5	Relé (0,5A)	1,5- 3,5 m	IP20	0-2000 pm	-	-	85x26x100
5416730800	SC02-A			4-20mA				-		
5416730900	SC02-AD							-		
5401221000	SC02-A 0/10V						-			
5416803900	SHT-A						-			
5416832100	SHT-A 0/10V						-			
5416731100	SCHT-AD			0-10V			0-2000 pm	0-100%		



TDP-S / TDP-D

Sensori di pressione. Si utilizzano per controllare la pressione nei sistemi di ventilazione a pressione costante. Permettono la lettura della differenza di pressione tra due punti e la trasformano in un segnale elettrico valido per le differenti apparecchiature di controllo.

TDP-S

Sensore di pressione standard.

TDP-D

Sensore di pressione con display.

TDP-DI

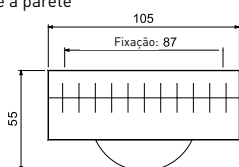
Sensore di pressione con display con controllo proporzionale integrato mediante setpoint.

Segnale di uscita diretto per ventilatori ECOWATT o variatori di frequenza.

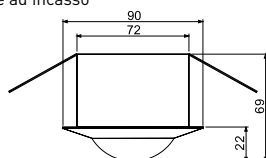
Codice	Modello	Alimentazione	Consumo max. (VA)	Ø Attacco (mm)	Uscita	Grado di protezione	Range di pressione	Dimensioni LxAxH (mm)
5416731300	TDP-S	24VAC-24VDC	4	6,2	0-10 V / 4-20 mA	IP54	0-2500 Pa	75x36x80
5416731400	TDP-D							
5416844700	TDP-PI							



Installazione a parete



Installazione ad incasso



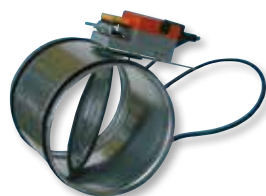
CPFL-S / CPFL-E

Rilevatori di presenza. CPFL-S: per installazione a parete. CPFL-E: per installazione ad incasso. Sensibile ai raggi infrarossi dovuti al calore che emettono i corpi in movimento, con un angolo di rilevazione di 360°. Tensione di alimentazione: 1-230V.

Codice	Modello	Alimentazione	Consumo (W)	Regolazione	Altezza installazione	Grado di protezione	Temperatura esercizio
5416730600	CPFL-S	230V-50Hz	1,2	temporizzazione 5s-15 luminosità 5-1000 lux	2,5-3,5 m	IP21	0°C a +45°C max 95% HR senza condensazione
5416730700	CPFL-E	230V-50Hz	1,2	temporizzazione 5s-15 luminosità 5-1000 lux	2,5-3,5 m	IP21	0°C a +45°C max 95% HR senza condensazione

Utilizzo del rilevatore di presenza

Altezza di installazione (m)	Diametro della zona di rilevazione al suolo (m)
2,5	6,4
3	7,7
3,5	9



REMP

Serrande motorizzate proporzionali. Serranda motorizzata circolare con corpo in acciaio zincato e motorizzazione controllata da una sonda di CO₂. Il servomotore funziona proporzionalmente al segnale 0-10V Inviato dalla sonda. Intercalando il modulo BEAS si può ottenere la posizione minima e massima dell'apertura. Si utilizzano nei sistemi di ventilazione multizona di tipo proporzionale.

Codice	Modello	Diametro (mm)	lunghezza (mm)	Diametro asse (mm)	Altura motor (mm)
5416729900	REMP-160	160	200	8	80
5416730000	REMP-200	200	200	8	80
5416730100	REMP-250	250	200	8	80
5416730200	REMP-315	315	300	12	80
5416730300	REMP-355	355	300	12	80
5416730400	REMP-400	400	400	12	80
5416730500	REMP-450	450	400	12	80

Modello	Alimentazione	Consumo (W)	Ingresso	Tempo di risposta	Grado di protezione	Temperatura di esercizio
REMP	24V-50/60Hz 24VDC	1 (pos. ON) 0,4 (pos. OFF)	0-10V proporzionale	max. 150s in apertura o chiusura	IP54	-10°C a +50°C max 95% HR senza condensazione



RMVT

Serrande motorizzate per portata minima e massima. Serrande motorizzate circolari a due portate autoregolate tra 80 e 200 Pa. Il passaggio da una portata all'altra si ottiene mediante un termoattuatore comandato da un rilevatore di presenza tipo CPFL. Si utilizzano nei sistemi di ventilazione multizona di tipo minimo-massimo.

Codice	Modello	Ø (mm)	Portate	Codice	Modello	Ø (mm)	Portate
5416739400	RMVT-125 12/100	125	12/100	5416740100	RMVT-160 24/240	160	24/240
5416739500	RMVT-125 12/120	125	12/120	5416740200	RMVT-160 30/300	160	30/300
5416739600	RMVT-125 30/90	125	30/90	5416740300	RMVT-200 40/210	200	40/210
5416739700	RMVT-125 60/120	125	60/120	5416740400	RMVT-200 40/350	200	40/350
5416739800	RMVT-125 60/135	125	60/135	5416740500	RMVT-200 40/400	200	40/400
5416739900	RMVT-125 90/150	125	90/150	5416740600	RMVT-200 50/500	200	50/500
5416740000	RMVT-160 15/150	160	15/150				

Modello	Alimentazione	Consumo (W)	Ingresso	Tempo di risposta	Grado di protezione	Isolamento	Temperatura di esercizio
RMVT	230V-50Hz	6,6	Contatto esterno tipo rilevatore di presenza	40s apertura 80s chiusura	IP20	Classe II	0°C a +60°C max 95% HR senza condensazione

BATTERIE ELETTRICHE DI RISCALDAMENTO Serie MBE



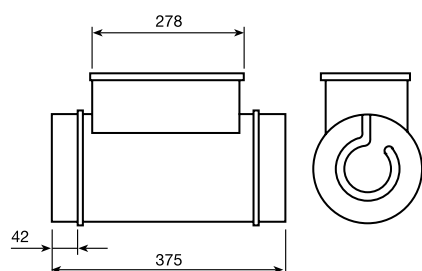
Batterie elettriche di riscaldamento per installazione allo scarico dei ventilatori. La velocità minima dell'aria all'interno della batteria deve essere di 1,5 m/s. Massima temperatura dell'aria circolante all'interno della batteria 40°C.

La batteria è composta da:

- Resistenza corazzata.
- Doppio circuito di protezione da collegare al circuito di controllo della batteria per mezzo del termostato di sicurezza automatico, collegato in serie con un ulteriore termostato di sicurezza a riarmo manuale (RESET).
- Scatola dei collegamenti IP43.

È possibile completare l'installazione con sonde di temperatura in condotto o in ambiente e regolatori che consentono di immettere aria preriscaldata alla temperatura necessaria.

DIMENSIONI (mm)



ESEMPIO DI SELEZIONE

DATI

- Portata: 700 m³/h (Q)
- Temperatura dell'aria in entrata: 5°C
- Temperatura richiesta all'uscita: 27°C

POTENZA TERMICA NECESSARIA:

$$P = Q \times 0,36 \times \Delta T = 700 \times 0,36 \times 22 = 5544 \text{ W}$$

SELEZIONE DELLA BATTERIA MBE-200/50T o MBE-250/60T (Grafico 2)

La selezione finale dipenderà da:

- Perdite di carico dell'aria totali
- Livello di rumorosità richiesto
- Spazio disponibile

CARATTERISTICHE TECNICHE

Codice	Modello	Potenza (W)	Tensione alim. (V)	Portata d'aria minima (m ³ /h)	Ø (mm)	Tipo di regolatore
5211800700	MBE-100/04B	400	1/230	50	100	PULSER
5211808300	MBE-100/08B	800	1/230	50	100	PULSER
5211808400	MBE-125/04B	400	1/230	70	125	PULSER
5211808500	MBE-125/08B	800	1/230	70	125	PULSER
5211801500	MBE-125/12B	1200	1/230	70	125	PULSER
5211808600	MBE-160/07B	700	1/230	110	160	PULSER
5211808700	MBE-160/14B	1400	1/230	110	160	PULSER
5211802300	MBE-160/21B	2100	1/230	110	160	PULSER
5211808900	MBE-200/20T	2000	2/400	170	200	PULSER
5211809000	MBE-200/30T	3000	2/400	170	200	PULSER
5211809100	MBE-200/40T	4000	2/400	170	200	PULSER
5211803100	MBE-200/50T	5000	2/400	170	200	PULSER
5211809200	MBE-200/60T	6000	2/400	170	200	PULSER
5211809300	MBE-200/90T	9000	3/400	170	200	TTC-25/TTC-2000
5211809400	MBE-250/20T	2000	2/400	270	250	PULSER
5211809500	MBE-250/30T	3000	2/400	270	250	PULSER
5211809600	MBE-250/40T	4000	2/400	270	250	PULSER
5211809700	MBE-250/50T	5000	2/400	270	250	PULSER
5211804900	MBE-250/60T	6000	2/400	270	250	PULSER
5211799000	MBE-250/90T	9000	3/400	270	250	TTC-25/TTC-2000
5211799100	MBE-315/30T	3000	2/400	430	315	PULSER
5211806400	MBE-315/60T	6000	2/400	430	315	PULSER
5211805600	MBE-315/90T	9000	3/400	430	315	TTC-25/TTC-2000
5211799200	MBE-315/120T	12000	3/400	430	315	TTC-25/TTC-2000
5211799300	MBE-315/150T	15000	3/400	430	315	TTC-25/TTC-2000
5211799400	MBE-355/60T	6000	2/400	540	355	PULSER
5211807200	MBE-355/90T	9000	3/400	540	355	TTC-25/TTC-2000
5211807300	MBE-355/120T	12000	3/400	540	355	TTC-25/TTC-2000
5211799500	MBE-355/150T	15000	3/400	540	355	TTC-25/TTC-2000
5211799600	MBE-355/180T	18000	3/400	540	355	TTC-40F
5211808100	MBE-400/60T	6000	2/400	680	400	PULSER
5211808200	MBE-400/90T	9000	3/400	680	400	TTC-25/TTC-2000
5211808000	MBE-400/120T	12000	3/400	680	400	TTC-25/TTC-2000
5211799700	MBE-400/150T	15000	3/400	680	400	TTC-25/TTC-2000
5211799800	MBE-400/180T	18000	3/400	680	400	TTC-40F
5211799900	MBE-500/60T	6000	2/400	1.070	500	PULSER
5211800000	MBE-500/90T	9000	3/400	1.070	500	TTC-25
5211800100	MBE-500/120T	12000	3/400	1.070	500	TTC-25
5211800200	MBE-500/150T	15000	3/400	1.070	500	TTC-25
5211800300	MBE-500/180T	18000	3/400	1.070	500	TTC-40F

MBE - Perdita di carico Δp (Pa)

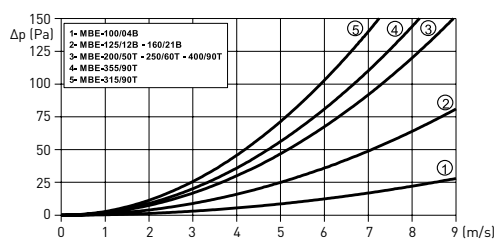


Grafico 1

MBE - Incremento della temperatura dell'aria ΔT (°C)

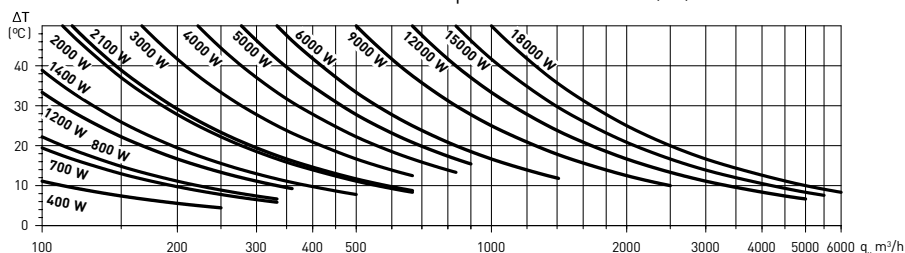


Grafico 2

BATTERIE ELETTRICHE DI RISCALDAMENTO CON REGOLATORE INCORPORATO

Serie MBE-R



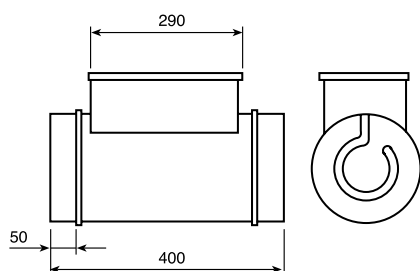
Batterie elettriche di riscaldamento per installazione allo scarico dei ventilatori, con regolatore incorporato. La velocità minima dell'aria all'interno della batteria deve essere di 1,5 m/s. Massima temperatura dell'aria circolante all'interno della batteria 40°C.

Le batterie elettriche sono composte da:

- Regolazione della batteria elettrica, incorporata.
- Resistenza corazzata.
- Doppio circuito di protezione da collegare al circuito di controllo della batteria per mezzo del termostato di sicurezza automatico, collegato in serie con un ulteriore termostato di sicurezza a riarmo manuale (RESET).
- Scatola dei collegamenti IP43.

Per un corretto funzionamento, deve essere installata una sonda di temperatura (TG-K, TG-R430 o TG-R530). Se si installa la sonda di temperatura da posizionare nel condotto TG-K, si deve rispettare una distanza minima di un metro tra la sonda e la batteria.

DIMENSIONI (mm)



ESEMPIO DI SELEZIONE

DATI

- Portata: 700 m³/h [Q]
- Temperatura dell'aria in entrata: 5°C
- Temperatura richiesta all'uscita: 27°C

POTENZA TERMICA NECESSARIA:

$$P = Q \times \rho \times c_p \times \Delta T = 700 \times 1,2 \times 0,36 \times 22 = 5544 \text{ W}$$

SELEZIONE DELLA BATTERIA MBE-200/50T-R o

MBE-250/60T-R (Grafico 2)

La selezione finale dipenderà da:

- Perdite di carico dell'aria totali
- Livello di rumorosità richiesto
- Spazio disponibile

CARATTERISTICHE TECNICHE

Codice	Modello	Potenza (W)	Tensione alim. (V)	Portata d'aria minima (m³/h)	Ø (mm)
5211780000	MBE-100/04B-R	400	1/230	50	100
5211781000	MBE-100/08B-R	800	1/230	50	100
5211781200	MBE-125/04B-R	400	1/230	70	125
5211781300	MBE-125/08B-R	800	1/230	70	125
5211781400	MBE-125/12B-R	1200	1/230	70	125
5211781600	MBE-160/07B-R	700	1/230	110	160
5211781700	MBE-160/14B-R	1400	1/230	110	160
5211781800	MBE-160/21B-R	2100	1/230	110	160
5211782000	MBE-200/20T-R	2000	2/400	170	200
5211782100	MBE-200/30T-R	3000	2/400	170	200
5211782200	MBE-200/40T-R	4000	2/400	170	200
5211782300	MBE-200/50T-R	5000	2/400	170	200
5211782400	MBE-200/60T-R	6000	2/400	170	200
5211782600	MBE-250/20T-R	2000	2/400	270	250
5211782700	MBE-250/30T-R	3000	2/400	270	250
5211782800	MBE-250/40T-R	4000	2/400	270	250
5211782900	MBE-250/50T-R	5000	2/400	270	250
5211783000	MBE-250/60T-R	6000	2/400	270	250
5211783100	MBE-250/90T-R	9000	3/400	270	250
5211783300	MBE-315/30T-R	3000	2/400	430	315
5211783400	MBE-315/60T-R	6000	2/400	430	315
5211783500	MBE-315/90T-R	9000	3/400	430	315
5211783600	MBE-315/120T-R	12000	3/400	430	315
5211783800	MBE-355/60T-R	6000	2/400	540	355
5211783900	MBE-355/90T-R	9000	3/400	540	355
5211784000	MBE-355/120T-R	12000	3/400	540	355
5211784200	MBE-400/60T-R	6000	2/400	680	400
5211784300	MBE-400/90T-R	9000	3/400	680	400
5211784400	MBE-400/120T-R	12000	3/400	680	400
5211784500	MBE-400/150T-R	15000	3/400	680	400
5211784700	MBE-500/60T-R	6000	2/400	1.070	500
5211784800	MBE-500/90T-R	9000	3/400	1.070	500
5211784900	MBE-500/120T-R	12000	3/400	1.070	500
5211800200	MBE-500/150T 3/400V	15000	3/400	1.070	500

MBE-R - Perdita di carico Δp (Pa)

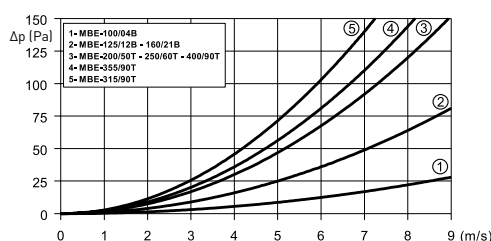


Grafico 1

MBE-R - Incremento della temperatura dell'aria ΔT (°C)

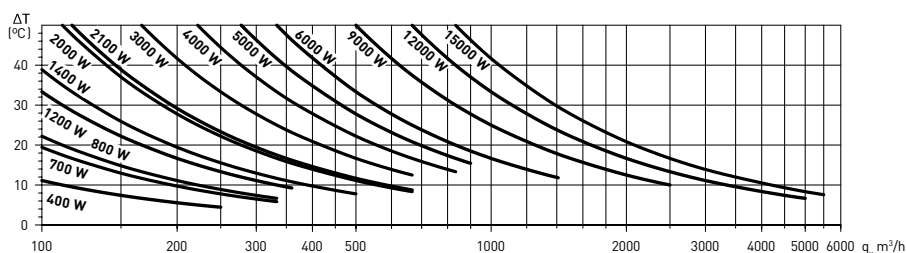


Grafico 2

LxAxH (mm):
83 x 40 x 153



PULSER

Regolatore di potenza per batterie elettriche di riscaldamento con alimentazione 230V monofase, 400V bifase o trifase con assorbimento massimo di 16 A. Viene utilizzato per mantenere costante la temperatura del locale interessato o il flusso dell'aria. Il Pulser è un regolatore elettronico ad impulsi che agisce direttamente sulla potenza della batteria elettrica determinando il fabbisogno di energia con brevi periodi di funzionamento e spegnimento (esempio con un ciclo di funzionamento di 30 secondi ON e 30 secondi OFF si ottiene il 50% della potenza disponibile). Campo di regolazione: $0 \div 30^{\circ}\text{C}$. Grado di protezione IP30. Carico massimo: monofase 3,6 kW Bifase 6,4 kW. Il Pulser è dotato di un sensore integrato e può essere utilizzato direttamente come termostato ambiente o collegato ad una sonda di temperatura esterna TG-K330.

Codice	Modello
5132869800	PULSER

Frequenza (Hz)	Rete elettrica		Tensione (V)	Mínimo		Máximo		Temperatura di esercizio	Campo di regolazione del termostato (temperatura ambiente)
	Tensione di alime. (V)	Protezione		Intensità (A)	Potenza (W)	Intensità (A)	Potenza (W)		
50-60	220-415	IP30	230 V	1	230	16	3680	0-50°C	0-30°C
			400 V	1	400	16	6400		

LxAxH (mm):
83 x 40 x 153



PULSER-M

Regolatore di potenza per batterie elettriche di riscaldamento con alimentazione 230V monofase con assorbimento massimo di 16 A. Viene utilizzato per mantenere costante la temperatura del locale interessato o il flusso dell'aria. Il Pulser è un regolatore elettronico ad impulsi che agisce direttamente sulla potenza della batteria elettrica determinando il fabbisogno di energia con brevi periodi di funzionamento e spegnimento (esempio con un ciclo di funzionamento di 30 secondi ON e 30 secondi OFF si ottiene il 50% della potenza disponibile). Campo di regolazione: $0 \div 30^{\circ}\text{C}$. Grado di protezione IP30. Ingresso di regolazione di massima e minima. Carico massimo: 3,6 kW. Il Pulser è dotato di un sensore integrato e può essere utilizzato direttamente come termostato ambiente o collegato ad una sonda di temperatura esterna TG-K330.

Codice	Modello
5416354800	PULSER M

LxAxH (mm):
83 x 40 x 153



PULSER-ADD

Regolatore PULSER supplementare per aumentare la capacità di un regolatore PULSER oltre 3600W - 230V.

Codice	Modello
5416365400	PULSER-ADD



LxAxH (mm): 115 x 59 x 88

PULSER-D

Regolatore di potenza per batterie elettriche di riscaldamento con alimentazione 230V monofase con assorbimento massimo di 16 A. Simile al PULSER-M ma solo per installazione in armadio IP20 (quadro elettrico).

Codice	Modello
5416349800	PULSER D



LxAxH (mm): 160 x 140 x 280

TTC-2000

Regolatore di potenza per batterie elettriche di riscaldamento con alimentazione 400V trifase fino a 16,5 kW con assorbimento massimo di 25 A. Viene utilizzato per mantenere costante la temperatura del locale interessato o il flusso dell'aria. Il TTC-2000 è un regolatore elettronico ad impulsi che agisce direttamente sulla potenza della batteria elettrica determinando il fabbisogno di energia con brevi periodi di funzionamento e spegnimento (esempio con un ciclo di funzionamento di 30 secondi ON e 30 secondi OFF si ottiene il 50% della potenza disponibile). Campo di regolazione: $0 \div 30^{\circ}\text{C}$. Grado di protezione IP30. Sonde di controllo: due (2), principale e max/min limite della sonda. Segnale di controllo: 0-10V (segnale esterno). Il modulo aggiuntivo TTS-1 permette di incrementare la potenza massima collegabile al TTC-2000 fino a 30 kW.

Codice	Modello
5132867200	TTC-2000

Frequenza (Hz)	Rete elettrica		Tensione (V)	Minimo		Massimo		Temperatura di esercizio	Campo di regolazione del termostato (temperatura ambiente)
	Tensione di alimentazione (V)	Protezione		Intensità (A)	Potenza (W)	Intensità (A)	Potenza (W)		
50-60	380-415	IP30	230 V	3	1,5	25	17	0-50°C	0-30°C
			400 V						

LxAxH (mm):
60 x 30 x 35



TTS-1

Il modulo aggiuntivo TTS-1 permette di incrementare la potenza massima collegabile al TTC-2000 fino a 30 kW. Il TTC controlla il 55% della potenza elettrica della batteria ed è in funzione da solo fino a quando la richiesta di riscaldamento è bassa. Il modello TTS-1 viene automaticamente inserito quando il TTC ha lavorato per un tempo superiore a 2 minuti alla suo massimo funzionamento.

Codice	Modello
5132868000	TTS-1 (RA) fino a 30 kW



LxAxH (mm): 195 x 95 x 220

TTC-25 e TTC-40F

Regolatore di potenza per batterie elettriche di riscaldamento con alimentazione 400V trifase fino a 16,5 kW con assorbimento massimo di 25 A e 40 A. Viene utilizzato per mantenere costante la temperatura del locale interessato o il flusso dell'aria. È un regolatore elettronico ad impulsi che agisce direttamente sulla potenza della batteria elettrica determinando il fabbisogno di energia con brevi periodi di funzionamento e spegnimento (esempio con un ciclo di funzionamento di 30 secondi ON e 30 secondi OFF si ottiene il 50% della potenza disponibile).

Campo di regolazione: $0 \pm 30^{\circ}\text{C}$. Grado di protezione IP30.

Sonde di controllo: due (2), principale e max/min limite della sonda.

Segnale di controllo: 0-10V (segnale esterno).

Tensione di alimentazione: trifase 210-415 V.

Uscita: • TTC-25: 25 A, 400V, 17 kW.

• TTC-40F: 40 A, 400V, 27 kW.

Solo per Installazione in armadio IP20 (quadro elettrico).

Codice	Modello
5209177200	TTC 25
5209177300	TTC 40F

LxAxH (mm):
70 x 30 x 70



TG-R

Sonda di temperatura da installare a parete nell'ambiente da riscaldare per utilizzo con regolatore di potenza per batterie elettriche di riscaldamento.

- Modello TG-R430 e TG-R530.

- Tipo NTC con incrementi lineari.

- Temperatura di esercizio $0 \pm 30^{\circ}\text{C}$.

- Gradi di protezione IP30.

Codice	Modello
5209177400	TG-R430
5416578200	TG-R530

TG-K

Sonda di temperatura da installare nel condotto dell'aria di immissione per utilizzo con regolatore di potenza per batterie elettriche di riscaldamento. Tipo NTC con incrementi lineari.

Grado di protezione IP20.

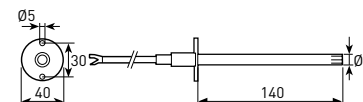
- Modello TG-K330 - Temperatura di esercizio 0 fino 30°C .

- Modello TG-K360 - Temperatura di esercizio 0 fino 60°C .

- Modello TG-K310 - Temperatura di esercizio -20 fino 10°C .



Codice	Modello
5416582400	TG-K330
5209177500	TG-K360
5416588100	TG-K310



LxAxH (mm): 60 x 38 x 60

TBI

Potenzimetro esterno.

TBI-10

Temperatura di esercizio: -20 fino 10°C . Si utilizza con un regolatore e con la sonda da condotto TG-K310, per impostare la temperatura minima dell'aria prima che questa entri nello scambiatore.

TBI-30

Temperatura di esercizio: 0 fino 30°C . Si utilizza con un regolatore e con la sonda da condotto TG-K330, per impostare la temperatura minima dell'aria prima che questa entri nello scambiatore.

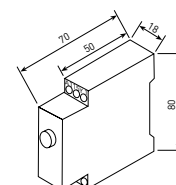
Codice	Modello
5209178100	TBI-10
5209177600	TBI 30



MCR-1

Temporizzatore. Campo di lavoro compreso tra 1 secondo e 100 ore. È utilizzato in sistemi di ventilazione abbinati a resistenze elettriche. Ritarda lo spegnimento del ventilatore quando si toglie l'alimentazione elettrica, per raffreddare la batteria di riscaldamento.

Codice	Modello
5416350600	MCR-1



LxAxH (mm): 110 x 57 x 80

PRESSOSTATO DPS

Per garantire il buon stato di funzionamento dei filtri e delle batterie. Taratura del campo di lavoro. Protezione IP54. Premistoppa. Piastra di supporto per fissaggio. Adatto per installazione esterna.

Codice	Modello	ΔP
5407004100	DPS 2-30	20 - 300 Pa
5209177800	DPS 10-100	100 - 1000 Pa
5209203500	DPS 100-500	1000 - 5000 Pa



LxAxH (mm): 86 x 80 x 50

THE 16/4 A

Termostato regolabile, applicabile in superficie 230V-50Hz.

IP54.

Può essere installato all'esterno.

Intensità massima 4A (induttivo).

Range di temperatura di 0°C a +40°C.

Differenziale $\pm 0,75$ K.

Codice	Modello
5132927300	THE-F

LxAxH (mm):
85 x 125 x 58**THE-F**

Termostato con sensore capillare per evitare il rischio di congelamento.

IP30.

Capacità di contatto: 16A a 1-230V-50Hz.

Temperatura: -18°C a +13°C.

Include il supporto di montaggio, canale e una serie di 3 m tubi capillari lunghi.

Codice	Modello
5132840300	THE 16/4 A

**3WV****Valvola a 3 vie con attuatore a 3 punti**

Valvola motorizzata a 3 Vie (CCV) pressione massima 16 Bar.

Filettatura interna RP.

struttura in ottone forato e nichelato.

Cono In acciaio inossidabile.

Albero di acciaio inossidabile.

Temperatura dell'acqua da -10° +120°C.

Attuatore rotativo montato a 5 Nm.

AC 230V 3 Punti on / off

90s/90° di tempo di risposta.

IP54.

Valvole a 3 vie con attuatore proporzionale

Pressione massima 16 Bar.

Filettatura interna RP.

Struttura in ottone forato e nichelato.

Cono In acciaio inossidabile.

Albero di acciaio inossidabile

Temperatura dell'acqua da -10° +120°C.

Attuatore rotativo montato a 5 Nm.

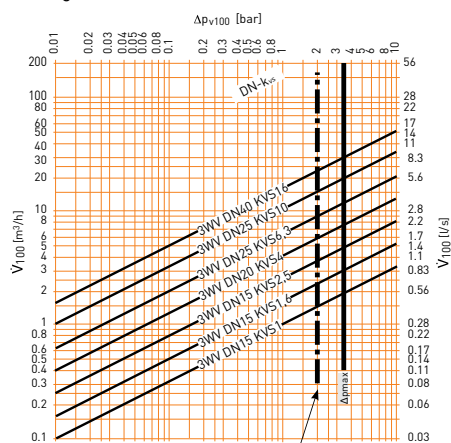
AC/DC 24V Proporzionale.

90s/90° di tempo di risposta.

DC 2...10V intervallo di entrata analogica.

IP54.

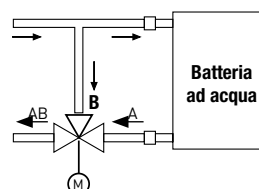
Diagramma di dimensionamento delle valvole



Per un funzionamento silenzioso
 ΔP_{v100} : pressione differenziale con valvola completamente aperta.
 V_{100} : portata nominale ΔP_{v100}

Codice	Modello
5407037200	3WV DN15 KVS1 3P 230V
5407037300	3WV DN15 KVS1,6 3P 230V
5407037400	3WV DN15 KVS2,5 3P 230V
5407037500	3WV DN20 KVS4 3P 230V
5407037600	3WV DN25 KVS6,3 3P 230V
5407037700	3WV DN25 KVS10 3P 230V
5407037800	3WV DN40 KVS16 3P 230V

Codice	Modello
5407037900	3WV DN15 KVS1 PROP 24V
5407038000	3WV DN15 KVS1,6 PROP 24V
5407038100	3WV DN15 KVS2,5 PROP 24V
5407038200	3WV DN20 KVS4 PROP 24V
5407038300	3WV DN25 KVS6,3 PROP 24V
5407038400	3WV DN25 KVS10 PROP 24V
5407038500	3WV DN40 KVS16 PROP 24V

SCHEMA DI CONNESSIONE**TRAF0 15-D**

Trasformatore 230/24V AC.

Codice	Modello
5416753400	TRAF0 15-D