

# GRUPPO DI REGOLAZIONE TERMICA MOTORIZZATO PER IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO BOOSTER UNIT WITH MOTORISED MIXING VALVE

## SERIE GRM



### CARATTERISTICHE PRINCIPALI

I gruppi di distribuzione e regolazione termostatica MUT, definiti anche gruppi di rilancio, sono particolari componenti indicati generalmente per la distribuzione del fluido termovettore alla temperatura idonea al funzionamento dell'impianto, sia in impianti multipiano o multizona.

Il gruppo di regolazione termostatica MUT serie GRM Il gruppo di regolazione termica motorizzato è configurato per essere abbinato ad un regolatore di temperatura di tipo climatico o modulante per la regolazione della temperatura di mandata negli impianti di riscaldamento e raffrescamento. Completo di valvola miscelatrice a tre vie motorizzata, termometri di mandata e ritorno, valvole di ritegno e coibentazione a guscio preformata.

### MAIN CHARACTERISTICS

Booster Unit with motorized mixing valve for heating and air conditioning systems MUT series GRM, are especially designed and dedicated products, generally indicated for distribution of the heat/cool transfer fluid at a temperature suitable for the operation of the plant, both in multi-level or multi-zone buildings.

MUT series GRM unit is configured for use with an outside compensated or modulating temperature regulator to control the flow temperature in heating and air conditioning systems. GRM unit are a complete system equipped with motorized three-way mixing valve, flow and return temperature gauges, check valves and pre-formed shell insulation.

### FUNZIONAMENTO

I Gruppi di Rilancio motorizzato MUT serie GRM sono configurati per essere abbinati ad un regolatore di temperatura di tipo climatico o modulante per la regolazione della temperatura di mandata negli impianti di riscaldamento e raffrescamento. Completo di valvola miscelatrice a tre vie motorizzata, termometri di mandata e ritorno, valvole di intercettazione circuito secondario e coibentazione a guscio preformato.

### FUNCTION

The motorized temperature regulating unit MUT series GRM is configured for use with an outside compensated or modulating temperature regulator to control the flow temperature in heating and air conditioning systems. Complete with motorized three-way mixing valve, flow and return temperature gauges, secondary circuit shut-off valves and pre-formed shell insulation.

### DATI TECNICI - TECHNICAL DATA

	<b>Attacchi / fittings</b> Lato Impianto / connections to system G 1" F (ISO 228-1) Lato Caldaia Collettore / boiler or manifold connections diameter G 1" M (ISO 228-1) Interassi / interaxes mm 125
	<b>Fluidi / Medium</b> Acqua / Water Acqua + 30% Glicole / Water with max percentage of glycol of 30%
	<b>Pressione max di esercizio / Max working pressure</b> 6 bar (fino a 10 bar per altri tipi di circolatori idonei) (up to 10 bar for different pumps)
	<b>Temperatura max acqua / medium max temperature</b> 110 °C con T acqua = 50 °C 110 °C at water Temperature = 50 °C
	<b>Campo di misura Termometri / temperatures gauges</b> 0 ÷ 120 °C

### PRESTAZIONI / PERFORMANCE

	<b>Portata max / max flowrate</b> $\Delta p=0$ kPa kg/h 3100 - $\Delta p=15$ kPa kg/h 2600
	<b>Potenza max impianto (<math>\Delta t=20</math> K) / max capacity (at <math>\Delta t=20</math> K)</b> $\Delta p=0$ kPa kW 72 - $\Delta p=15$ kPa kW 60
	<b>Kvs (riferito alla sola valvola) / KVs (of the single valve)</b> m <sup>3</sup> /h 9,1

### POMPA DI CIRCOLAZIONE / PUMP DATA

	<b>Prevalenza max / max pump head</b> m 6,2
	<b>Alimentazione / electrical supply</b> V-Hz 230-50/60
	<b>Consumo / consumption</b> W 3-45
	<b>Interasse / axle spacing</b> mm 130

	<b>Attacchi / fittings</b> G" 1" 1/2
--	---

### VALVOLA MISCELATRICE / MIXING VALVE

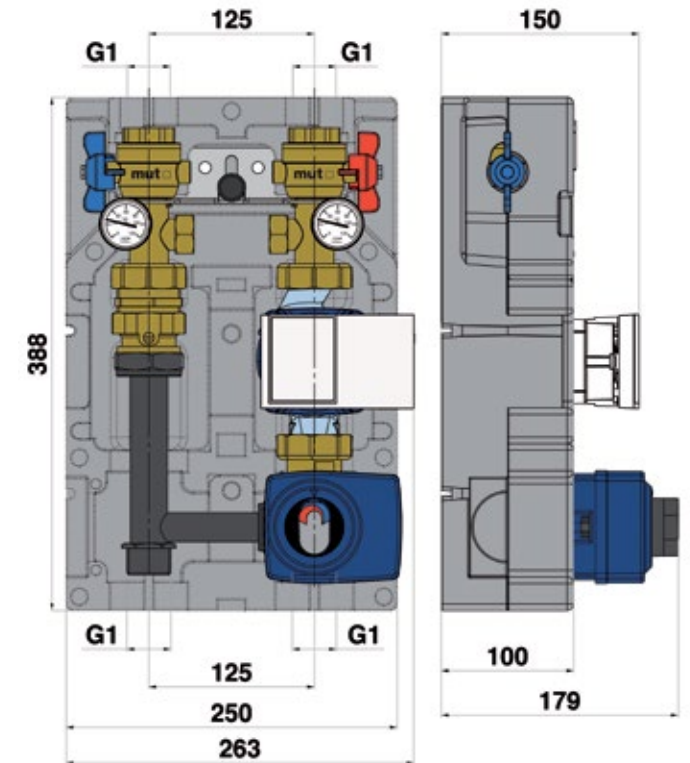
	<b>Alimentazione / Electric supply</b> Modulante ON-OFF - 24Vac/50-60 Hz - 230 V/50-60 Hz
	<b>Comando / control</b> Modulante ON-OFF - 0-10 V SPDT (3 punti)
	<b>Corsa angolare max</b> 90°
	<b>Tempo di corsa di 90° / running time of 90° opening</b> Modulante ON-OFF - 120 s. - 262 s.
	<b>Consumo / Electrical consumption</b> Modulante ON-OFF 2,7 W - 5,0 W
	<b>Grado di Protezione / Protection class</b> IP40
	<b>Temperatura max ambiente / Max ambient temperature</b> 50 °C



GRUPPO DI REGOLAZIONE TERMICA MOTORIZZATO PER IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO - BOOSTER UNIT WITH MOTORISED MIXING VALVE

### MATERIALI - MATERIALS

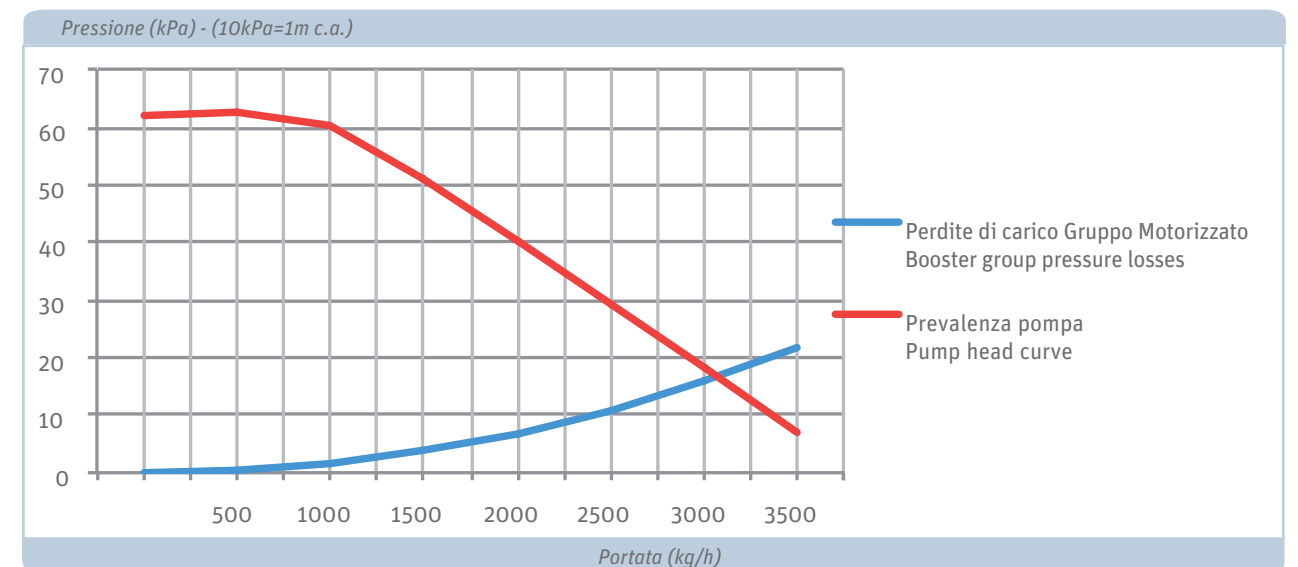
<b> Tubazioni di collegamento / Connection pipes:</b> <b> Ritegno: / Check valve:</b> <b> Otturatore / Obturator:</b> <b> Valvola a sfera: / Ball valve:</b> <b> Valvola Miscelatrice: / Three way mixing valve:</b> <b> Guarnizioni di tenuta / Sealing gaskets:</b> <b> Coibentazione / Insulation material:</b> <b> Densità / Density:</b> <b> Campo di temperatura di esercizio: / Working temperature range:</b> <b> Conducibilità termica: / Thermal conductivity:</b> <b> Reaction to fire (UL94):</b>	Rame Cu DHP/Ottone CW614N Copper Cu DHP/Brass CW614N  Corpo in Ottone CW614N Body in brass CW614N  PTFE PTFE  ottone CW614N/CW617N brass CW614N/CW617N  ottone CW617N brass CW617N  EPDM/FKM EPDM/FKM  EPP EPP  45 kg/m <sup>3</sup> 45 kg/m <sup>3</sup>  -5 ÷ 120 °C -5 ÷ 120 °C  0,037 W/(m·K) a 10 °C 0,037 W/(m·K) at 10 °C  class HBF
---	---



### DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS

MODELLO GRD 7.030.01923	
IMBALLO - PACKING	
Dimensioni/overall	mm 412X200X292
Peso/weight	Kg 5,8
GRUPPO - DIRECT BOOSTER UNIT	
Dimensioni/overall	mm H 388 X L 263 X P 179

### DIAGRAMMA DELLE PERDITE DI CARICO - HEAD LOSS DIAGRAM

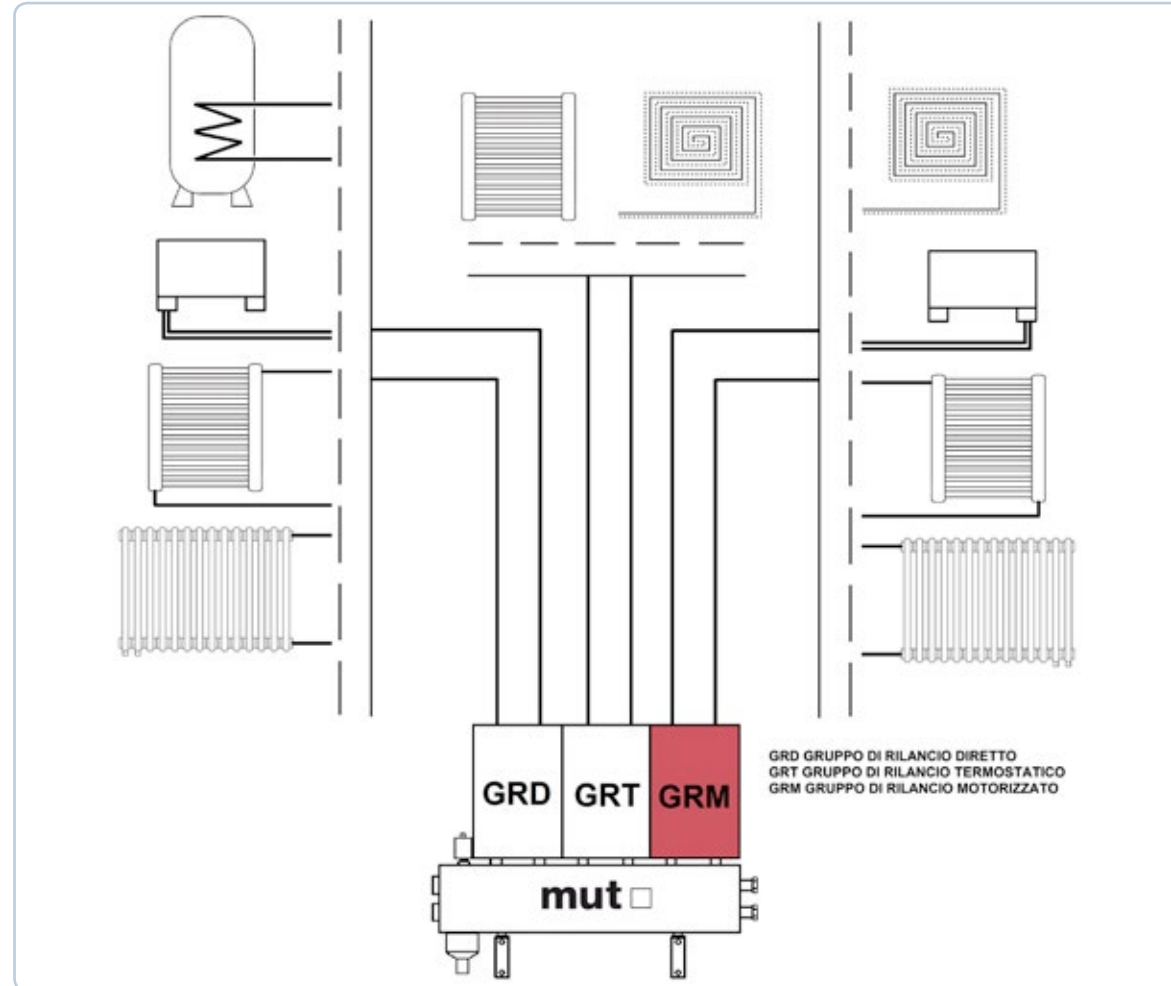


# GRUPPO DI REGOLAZIONE TERMICA MOTORIZZATO PER IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO BOOSTER UNIT WITH MOTORISED MIXING VALVE



## SERIE GRM

### SCHEMI APPLICATIVI - APPLICATION DIAGRAMS



### COLLEGAMENTI ELETTRICI / ELECTRICAL CONNECTIONS:

Fare riferimento al manuale di istruzione - Please refer to the instruction manual

### TESTO DI CAPITOLATO

#### GRM

Gruppo di rilancio motorizzato MUT serie GRM per alimentazione di impianti di riscaldamento oppure impianti con refrigeratori di acqua (chiller). Flusso del fluido termovettore verso l'alto, con mandata sul lato destro e ritorno sul lato sinistro, reversibili. Attacchi lato caldaia 1" M (ISO 228-1). Attacchi lato impianto 1" F (ISO 228-1). Interasse attacchi 125 mm. Temperatura massima d'esercizio 110°C (con temperatura ambiente minore di 50°C). Pressione massima d'esercizio: 600 kPa (6 bar). Battente min. a 50/95/110°C, 5/45/110 kPa (0.05/0.45/1.10 bar). Completo di: valvola miscelatrice motorizzata a tre vie, corpo in ottone, otturatore in ottone. Servocomando a tre punti, alimentazione 230 Vac - 50/60 Hz, oppure 24Vac-50/60 Hz. Completo di pompa ad alta efficienza Wilo Yonos Para RS 25/6, alimentazione 230 Vac - 50/60 Hz, grado di protezione IP X4D. Termometri scala 0÷120°C. Valvole di intercettazione lato impianto. Tubo di collegamento in acciaio Rame/Ottone. Ritegno con corpo in ottone, otturatore in PTFE. Con coibentazione stampata in EPP, densità 45 kg/m<sup>3</sup>.

### SPECIFICATION SUMMARIES

#### GRM

Motorized temperature booster unit for heating and cooling systems MUT series GRM. Configuration with bottom-up flow and RH side supply (return on left side, outlet on right side), reversible. Connections to primary circuit 1" M (ISO 228-1). Connections to secondary circuit 1" F (ISO 228-1). Connection center distance 125 mm. Maximum working temperature 110 °C (with max ambient temperature < 50 °C). Maximum working pressure 6 bar. Complete with high efficiency pump Wilo Yonos Para 25/6, electric supply 230 V - 50/60 Hz., protection class IP X4D. Also equipped with a three ways mixing valve with body in brass, obturator in brass, three points servocontrol, electric supply 230 VAC - 50/60 Hz or also available with electric supply 24 VAC - 50/60 Hz. Temperature gauge scale 0-120°C. Connection pipes in steel copper/brass. Secondary circuit shut-off valves. Check valve with brass body and with obturator in PTFE. With pre-formed shell insulation in EPP, density 45 kg/m<sup>3</sup>.

### MUT GRUPPI DI RILANCIO: LA SOLUZIONE PER OGNI ESIGENZA - MUT BOOSTER UNITS: THE SOLUTION FOR EVERY NEED



DATI TECNICI GRUPPI DI RILANCIO MUT GR* / MUT GR* series Technical data		GRM	GRD	GRT
MODELLO / MODEL		GRM	GRD	GRT
TIPO / DESCRIPTION		Motorizzato con valvola miscelatrice Booster Unit with motorized mixing valve	Diretto Direct booster unit	Miscelatore termostatico a punto fisso Booster Unit with thermostatic mixing valve
Codice / Code		7.030.01924	7.030.01923	7.030.01957
<b>INFORMAZIONI GENERALI / TECHNICAL DATA</b>				
Attacchi / fittings	Lato Impianto / connections to system	G 1" F (ISO 228-1)		
	Lato Caldaia Collettore boiler or manifold connectors diameter	G 1" M (ISO 228-1)		
Fluidi / Medium	Interassi / interaxes	mm 125		
	tipo / type	Acqua / Water		
Pressione max di esercizio / Max working pressure	tipo / type	Acqua + 30% Glicole / Water with max percentage of glycol of 30%		
		6 bar (fino a 10 bar per altri tipi di circolatori idonei) / (up to 10 bar for different pumps)		
Temperatura max acqua / medium max temperature	°C	110 °C con T acqua = 50 °C / 110 °C at water Temperature = 50 °C		
Campo di misura Termometri / temperatures gauges	°C	0 + 120 °C		
<b>COIBENTAZIONE / INSULATION</b>				
Materiale / material	tipo / type	EPP		
Densità / density	kg/m <sup>3</sup>	45		
Conducibilità Termica / Thermal conductivity	W/mK	0,037		
<b>PRESTAZIONI / PERFORMANCE</b>				
Portata max / max flowrate	Δp=0 kPa	kg/h	3100	2300
Portata max / max flowrate	Δp=15 kPa	kg/h	2600	1800
Potenza max impianto(Δt=20 K) / max capacity (at Δt=20 K)	Δp=0 kPa	kW	72	53
Potenza max impianto(Δt=20K) / max capacity (at Δt=20K)	Δp=15 kPa	kW	60	42
KVs (riferito alla sola valvola) / KVs (of the single valve)		m <sup>3</sup> /h	9,1	3,9
<b>POMPA DI CIRCOLAZIONE / PUMP DATA</b>				
Prevalenza max / max pump head		m	6,2	
Alimentazione / electrical supply		V-Hz	230-50/60	
Consumo / consumption		W	3-45	
Interasse / axle spacing		mm	130	
Attacchi / fittings		G"	1" 1/2	
<b>IMBALLO / PACKING</b>				
Dimensioni/overall dimensions	mm	412x200x292		
Peso/weight	kg	5,8	4,7	5,3
<b>MATERIALI / MATERIALS</b>				
Valvole / valves	tipo / type	Ottone / brass CW314N/CW617N		
Tubazioni / pipes	tipo / type	Rame Cu DHP / Ottone CW614N		
Valvola di Ritegno / check valve	tipo / type	Corpo Ottone - brass body CW617N / Otturatore - shutter PTFE		
Valvola 3 vie / 3 ways valve	tipo / type	Ottone CW617N		
Valvola Termostatica / thermostatic valve	tipo / type	Ottone CW617N / Acciaio Inox Aisi 304		
Guarnizioni / sealing gaskets	tipo / type	EPDM/FKM		
<b>VALVOLA MISCELATRICE / MIXING VALVE</b>				
Alimentazione / Electric supply	Modulante ON-OFF	V/Hz	24Vac/50-60 Hz	
			230 V/50-60 Hz	
Comando / control	Modulante ON-OFF		0-10V	
			SPDT (3 punti)	
Corsa angolare max		°	90	
Tempo di corsa di 90° / running time of 90° opening	Modulante ON-OFF	s	120	
			262	
Consumo / Electrical consumption	Modulante ON-OFF	W	2,7	
			5,0	
Grado di Protezione / Protection class			IP40	
Temperatura max ambiente / Max ambient temperature		°C	50	
<b>Valvola Miscelatrice Termostatica / thermostatic mixing valve</b>				
Temperatura acqua miscelata / mixed water temperature range		°C	20+43 °C	
Stabilità temperatura / temperature stability		°C	± 3 °C	



GRUPPO DI REGOLAZIONE TERMICA MOTORIZZATO PER IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO - BOOSTER UNIT WITH MOTORISED MIXING VALVE