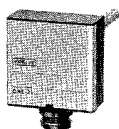


# Regolatore digitale climatico RVP40.2

Scala 1:5



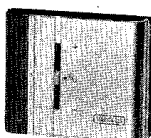
QAE21...



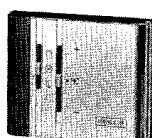
QAD21



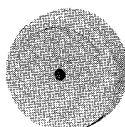
QAP21.3



QAA35.1

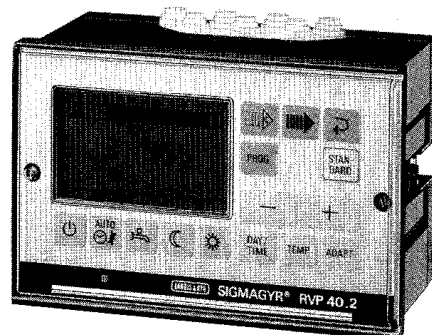


QAA35.3



QAC31

Scala 1:2,5



RVP40.2

## Generalità

La gamma SIGMAGYR RVP Digitale è costituita dai seguenti apparecchi:

- regolatore RVP40.2
- termosonda a bracciale QAD21
- sonda climatica QAC31
- termosonda ambiente QAA35.1
- termosonda ambiente con telecomando QAA35.3
- termosonda ad immersione QAE21...
- termosonda a cavo QAP21.3

Il regolatore RVP40.2 viene impiegato per:

- la regolazione climatica con o senza autorità ambiente
- la regolazione della temperatura dell'acqua di consumo con programma orario di comando del bollitore e per il comando:
- di servocomandi elettrici, elettroidraulici o elettrotermici
- diretto di bruciatori ad olio o a gas

Le funzioni di base sono integrate dalle seguenti supplementari:

- curva autoadattante alle caratteristiche dell'impianto di riscaldamento
- protezione antigelo
- due funzioni ECO, marcia e arresto automatico dell'impianto di riscaldamento in funzione della temperatura esterna e della richiesta di energia calorifica
- riscaldamento ridotto in base alla temperatura ambiente
- riscaldamento accelerato in base alla temperatura ambiente
- limite di massima della temperatura di mandata
- programma settimanale con max. 3 commutazioni confort/economia al giorno
- funzionamento periodico delle pompe
- arresto ritardato delle pompe
- possibilità di modificare a distanza il programma
- programma di vacanze (max. 255 giorni) con funzionamento a temperatura di antigelo o di economia (possibile anche di confort)

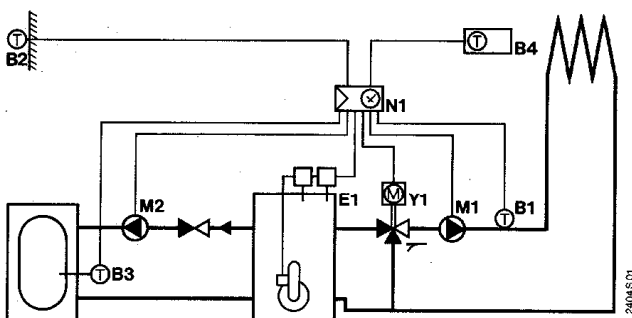
## Impiego

L'RVP40.2 viene impiegato:

- nei fabbricati con impianti di riscaldamento centralizzato a radiatori, a convettori, a pannelli sia a pavimento che a soffitto.

## Esempio di impiego

Regolazione climatica con autorità ambiente, il regolatore comanda il servocomando della valvola miscelatrice e la preparazione dell'acqua di consumo.



- |    |  |    |   |
|----|--|----|---|
| B1 | termosonda della mandata QAD21   | E1 | caldaia                                 |
| B2 | sonda climatica QAC31  | M1 | pompa dell'impianto                     |
| B3 | termosonda del bollitore dell'acqua di consumo QAE21.5 A                       | M2 | pompa del bollitore acqua di consumo    |
| B4 | telecomando con termosonda ambiente QAA35.2 oppure termosonda ambiente QAA35.1 | N1 | regolatore climatico RVP40.2            |
|    |  | Y1 | servocomando della valvola miscelatrice |

## Funzionamento

### Programmi di funzionamento

L'RVP40.2 permette di realizzare i seguenti programmi:

- arresto del riscaldamento e della preparazione acqua di consumo con protezione antigelo
- riscaldamento automatico, regimi di Confort e Economia secondo il programma dell'orologio con le due funzioni ECO attive e preparazione automatica dell'acqua di consumo
- unicamente la preparazione dell'acqua di consumo con protezione antigelo dell'impianto di riscaldamento
- riscaldamento in regime Economia, funzioni ECO attive e preparazione automatica dell'acqua di consumo
- riscaldamento in regime Confort, funzioni ECO non attive e preparazione automatica dell'acqua di consumo
- funzionamento manuale

**Nota:** la protezione antigelo è efficace a condizione che il bruciatore ed il sistema di regolazione siano in tensione.

### Regolazione della temperatura di mandata

- **Regolazione climatica con autorità ambiente:**  
il valore prescritto della temperatura di mandata all'impianto varia in funzione della temperatura esterna «mista» (vedere paragrafo «Grandezze di compensazioni») e dello scostamento tra il valore prescritto e quello reale della temperatura ambiente. La curva climatica di regolazione è autoadattante; uno scostamento della temperatura ambiente è compensato rapidamente dallo spostamento parallelo della curva e gradualmente dalla pendenza della curva climatica. La funzione di autoadattamento della curva può essere esclusa.
- **Regolazione climatica senza autorità ambiente:**  
il valore prescritto della temperatura di mandata è regolato in funzione della temperatura esterna «mista» in base alla pendenza della curva di regolazione impostata. Sono possibili due tipi di comando:

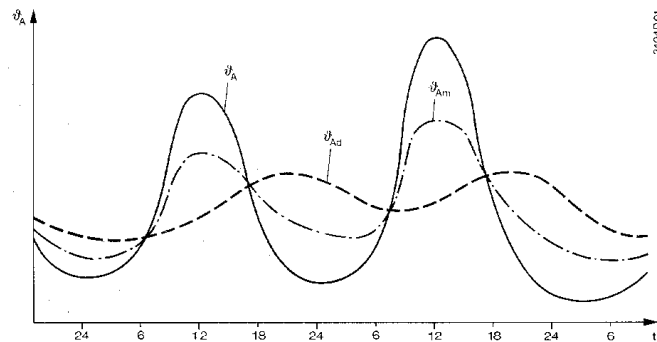
- regolazione a 3 punti con comportamento PI, comando di servocomandi di valvole
- a due posizioni, comando diretto di bruciatori

### Grandezze di compensazioni

Come grandezza compensatrice viene usata una temperatura esterna attenuata ed una mista in luogo di quella esterna reale.

Questi due valori di temperatura esterna corrispondono a quelli elaborati dal microprocessore del regolatore e precisamente:

- la temperatura esterna attenuata corrisponde all'andamento della temperatura ambiente di un fabbricato influenzato esclusivamente dalla temperatura esterna. Si considera la capacità di accumulo di calore del fabbricato
- la temperatura esterna mista, costituita da quella esterna reale e da quella esterna attenuata in proporzione variabile in base al tipo di costruzione pesante o leggera del fabbricato.



ϕA temperatura esterna reale  
ϕAd temperatura esterna attenuata  
ϕAm temperatura esterna mista

### Protezione antigelo

- protezione antigelo dell'impianto, con temperatura esterna inferiore a 1,5°C viene inserita la pompa di circolazione
- Protezione antigelo degli ambienti, attiva ad impianto «escluso» o sul programma «Unicamente preparazione dell'acqua di consumo».
- nella regolazione climatica con termosonda ambiente; per temperature inferiori al valore prescritto di antigelo, l'impianto è in funzione per mantenere la temperatura di antigelo regolata
- nella regolazione climatica senza termosonda ambiente è il regolatore stesso che forma il valore di antigelo, l'impianto è in funzione quando la temperatura è inferiore a quella limite di antigelo

**Nota:** la protezione antigelo è efficace a condizione che il bruciatore ed il sistema di regolazione siano in tensione.

### Riduzione in funzione dell'ambiente

- regolazione climatica con termosonda ambiente: alla commutazione dal regime Confort a quello di Economia l'impianto viene fermato e rimane escluso fino a che la temperatura ambiente non risulta inferiore a quella prescritta ridotta, quindi funzionerà per mantenere quest'ultimo valore
- regolazione climatica senza termosonda ambiente: è il regolatore che stabilisce il tempo di arresto dell'impianto. Il tempo massimo di arresto è di 15 ore. Questa funzione può essere eliminata.

Sono programmabili tre periodi al giorno di riduzione della temperatura ambiente.

### Riscaldamento accelerato in funzione dell'ambiente

Regolazione climatica con termosonda ambiente: alla commutazione dal regime di Economia a quello di Confort la temperatura di mandata viene aumentata, rispetto al valore corrispondente alla curva di regolazione, in base all'entità dello scostamento della temperatura ambiente. Con il diminuire dell'entità dello scostamento si ha una corrispondente diminuzione dell'incremento di quella di mandata fino al valore definito dalla curva di regolazione.

### Limite di massima della mandata

La temperatura della mandata non può superare il valore limite di massima tarato sul regolatore.

### Comando delle pompe dell'impianto

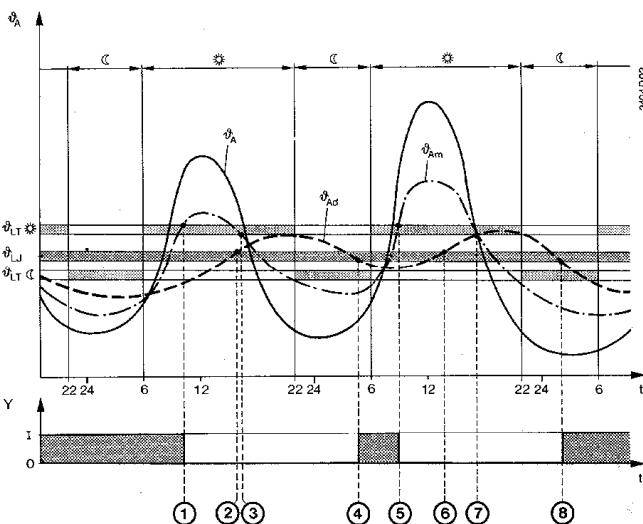
Le pompe dell'impianto sono comandate direttamente dal regolatore e sono in funzione durante il riscaldamento. A riscaldamento escluso (programmi «unicamente preparazione acqua di consumo», intervento delle funzioni ECO, riduzione dall'ambiente) le pompe vengono avviate, una volta alla settimana, per 12 s in modo da evitare eventuali bloccaggi.

### Funzioni ECO

Per il comando dell'impianto di riscaldamento sfruttando la capacità di accumulo del calore del fabbricato, il regolatore RVP40.2 dispone di due funzioni ECO:

- automatismo ECO annuale: impostato un valore di temperatura limite (sovente 16/17°C) il riscaldamento viene escluso quando la temperatura esterna attenuata supera questo valore. L'automatismo ECO annuale può effettuare la commutazione stagionale estiva/invernale e contemporaneamente evitare, nelle stagioni intermedie, frequenti marcia e arresto dell'impianto. L'automatismo ECO annuale può essere reso inoperante (escluso).
- automatismo ECO giornaliero definito direttamente dal regolatore: quando la temperatura di mandata risulta inferiore al limite ECO il riscaldamento viene fermato. Grazie all'automatismo ECO giornaliero il riscaldamento viene escluso quando la differenza tra la temperatura di mandata e quella ambiente è minima.

Per l'arresto del riscaldamento è sufficiente l'intervento di uno degli automatismi ECO, viceversa per l'avviamento è necessaria l'azione di entrambi gli automatismi.



ϕA temperatura esterna  
ϕAd temperatura esterna attenuata  
ϕAm temperatura esterna mista  
ϕLT limite ECO giornaliero  
ϕLJ limite ECO annuale  
C temperatura di economia  
\* temperatura di confort  
Y funzionamento del riscaldamento  
I riscaldamento in funzione  
O riscaldamento escluso

- 1 La temperatura esterna mista supera il limite ECO giornaliero. Il riscaldamento è escluso.
- 2 La temperatura esterna attenuata supera il limite ECO annuale. Il riscaldamento viene inserito.
- 3 La temperatura esterna mista scende sotto il limite ECO giornaliero. Il riscaldamento rimane escluso.
- 4 La temperatura esterna attenuata scende sotto il limite ECO annuale. Il riscaldamento viene inserito.
- 5 La temperatura esterna mista supera il limite ECO giornaliero. Il riscaldamento è escluso.
- 6 La temperatura esterna attenuata supera il limite ECO annuale. Il riscaldamento viene inserito.
- 7 La temperatura esterna mista diminuisce sotto il limite ECO giornaliero. Il riscaldamento rimane escluso.
- 8 La temperatura esterna attenuata scende sotto il limite ECO annuale. Il riscaldamento viene inserito.

### Preparazione acqua di consumo

Quando la termosonda dell'acqua di consumo misura una temperatura inferiore a quella prescritta, purchè sia presente il consenso del programma di carica del bollitore, il regolatore avvia la pompa del bollitore e contemporaneamente chiude la valvola miscelatrice. Il programma di consenso alla carica del bollitore, indipendentemente da quello dell'impianto di riscaldamento, permette tre consensi nelle 24 ore. E' possibile con un comando manuale dal regolatore consentire, max. per 2 ore e 30 minuti, la carica del bollitore anche nei periodi di tempo in cui il programma orario impostato ne impedisce il funzionamento.

L'arresto della pompa del bollitore è ritardato di 3 minuti rispetto all'arresto dell'impianto di riscaldamento in modo da evitare eventuali anomali aumenti di temperatura della caldaia. La pompa del bollitore viene messa in marcia per 12 s ogni settimana per evitare eventuali bloccaggi.

### Funzionamento manuale

Nel programma «Manuale» viene esclusa la tensione di alimentazione al servocomando della valvola mentre rimangono sotto tensione il bruciatore, le pompe di circolazione dell'impianto e del bollitore.

### Autorità della termosonda ambiente QAA35.1

La termosonda regola con precisione la temperatura ambiente con la possibilità di variare il valore prescritto nel campo di  $\pm 2$  K.

L'autorità della termosonda ha influenza sui due regimi di funzionamento confort ed economia.

### Funzioni del telecomando con sonda ambiente QAA35.3

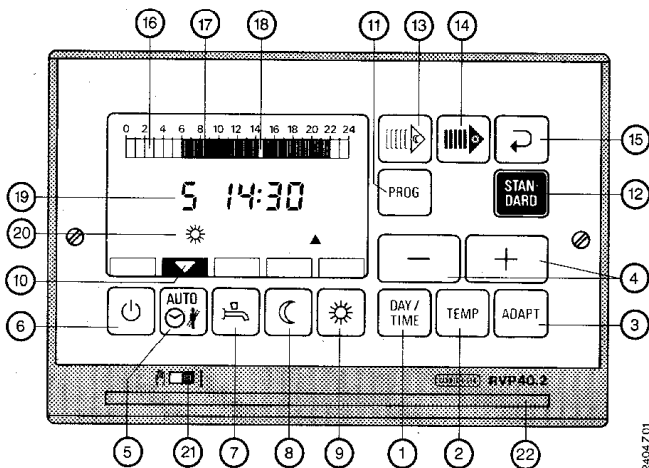
Il telecomando è completo della termosonda ambiente che si comporta esattamente come la QAA35.1 Oltre al cursore della modifica della temperatura esiste un altro cursore per la selezione dei seguenti programmi di funzionamento:

- regime confort permanente
- regime automatico, come da regolatore
- regime economia permanente

## Esecuzione

### Dispositivi di regolazione e comando

Tutti i dispositivi per la programmazione sono ubicati sul fronte dell'apparecchio ed i tasti sono evidenziati da simboli semplici ed intuitivi. I valori dei parametri programmati sono visualizzati sul display ed automaticamente confermati (non è necessaria alcuna operazione di Enter).



- 1 tasto per programmare i giorni della settimana e l'ora
- 2 tasto per programmare le temperature (valori prescritto e reale)
- 3 tasto per programmare la pendenza della curva di regolazione
- 4 tasti per la modifica dei valori dei parametri visualizzati
- 5...9 tasti per la selezione dei regimi di funzionamento
- 5 tasto per due funzioni: selezione del regime automatico sia del riscaldamento che dell'acqua di consumo e per il servizio assistenza
- 6 arresto dell'impianto di riscaldamento e acqua di consumo con protezione antigelo automatica
- 7 tasto per due funzioni: funzionamento solo per l'acqua di consumo e per il comando manuale del funzionamento del carico del bollitore
- 8 regime di economia permanente
- 9 regime di confort permanente
- 10 visualizzazione del tipo di funzionamento e regime selezionato
- 11 tasto per programmare i regimi confort/economia giornalieri
- 12 tasto per il programma di riscaldamento di base memorizzato
- 13 tasto per i periodi di tempo a funzionamento in regime economia
- 14 tasto per i periodi di tempo a funzionamento in regime confort
- 15 tasto per la modifica dei tasti 13 e 14
- 16 indicazione dei regimi di economia
- 17 indicazione dei regimi di confort
- 18 riferimento del tempo (ora)
- 19 indicazione del giorno della settimana e dell'ora
- 20 indicazione delle condizioni di funzionamento:
  - \* protezione antigelo ambiente attiva
  - ↑ funzionamento estivo, comando dall'automatismo ECO annuale
  - ⊖ riscaldamento alla temperatura di economia
  - ☀ riscaldamento alla temperatura di confort
  - 🔥 carico dell'accumulatore dell'acqua di consumo
  - 🔥 bruciatore in funzione per l'acqua di consumo
  - ▼ valvola di regolazione comandata in chiusura o bruciatore fermo
  - ▲ valvola di regolazione comandata in apertura o bruciatori in funzione

- 21 commutatore per la selezione del funzionamento:
  - ⬇ regolazione automatica
  - ⬆ funzionamento manuale
- 22 istruzioni

### Regolatore digitale

L'apparecchio è costituito da una basetta/morsettiere e dal frutto del regolatore da inserire a scatto. Dimensioni secondo norme DIN 43700, custodia in materiale sintetico con coperchio trasparente comprendente il display LCD e la tastiera di programmazione. Esecuzione per montaggio a parete, fronte quadro o retro quadro su binari normalizzati DIN 46277. L'accesso dei conduttori per i collegamenti elettrici è facilitato dai passaggi a sfondamento predisposti per passacavi ubicati sul fondo dello zoccolo. La custodia dispone lateralmente di due cursori a bascule che servono a fissare il frutto del regolatore allo zoccolo/morsettiere e per il montaggio a fronte quadro. Il frutto contiene l'elettronica completa di microprocessore, l'orologio digitale, l'alimentazione ed i relè di comando. Tutti i dati programmati (valori prescritti di temperatura, programma giornaliero, ecc.) sono memorizzati in modo imperdibile e vengono conservati anche in mancanza di tensione.

L'orologio permette di assegnare un programma diverso per ogni giorno della settimana con un massimo di 3 regimi di economia nelle 24 ore.

Nell'apparecchio è memorizzato un programma settimanale di base del riscaldamento con le seguenti caratteristiche:

dalle ore 6 alle ore 22 riscaldamento di confort

dalle ore 22 alle ore 6 riscaldamento di economia

Analogamente è memorizzato un programma di consenso al funzionamento dell'accumulo dell'acqua di consumo con i seguenti orari:

dalle ore 5 alle ore 22 consenso al funzionamento

dalle ore 22 alle ore 5 funzionamento escluso

Questi programmi di base possono essere modificati a piacere. E' possibile programmare un periodo di vacanze per max. 255 giorni, con funzionamento diverso da quello normale; dopo l'ultimo giorno del periodo di vacanza il regolatore commuta automaticamente sul funzionamento normale.

La riserva di marcia dell'orologio è di 10 ore (assicurata da un condensatore).

### Termosonda a bracciale QAD21

Custodia in materiale sintetico con coperchio a scatto, sotto il quale si accede ai morsetti; introduzione dei cavi laterale tramite passacavo Pg11. Fissaggio alla tubazione con nastro tenditore per tubi da 15 a 100 mm di diametro. La temperatura viene misurata da un elemento sensibile al nichel flessibile per adattarsi automaticamente alla curvatura del tubo ottenendo una misura precisa e rapida.

### Termosonda ad immersione QAE21.A

Sonda a gambo rigido, custodia in materiale sintetico con coperchio a scatto e morsettiere sotto il coperchio. I cavi vengono introdotti attraverso un passacavo Pg11. L'elemento sensibile è costituito da una sonda in nichel. La termosonda è completa della guaina in ottone nichelato PN10.

### Termosonda a cavo QAP21.3

La termosonda è costituita da un elemento sensibile al nichel lungo 90 mm contenuto in una capsula alla quale è raccordato il cavo di collegamento da 1,5 m. Per le possibilità di montaggio e dei relativi accessori consultare il foglio di catalogo 3436.

### Sonda climatica QAC31

Esecuzione in materiale sintetico costituita da uno zoccolo con i morsetti di collegamento e l'elemento sensibile del tipo NTC, con possibilità di introduzione dei cavi di collegamento posteriore o inferiore, e un coperchio di protezione di colore bianco. La sonda rileva la temperatura esterna e, parzialmente, anche quella della parete e l'effetto del vento e sole.

## Termosonda ambiente e telecomando con termosonda ambiente incorporata

Questi due apparecchi sono previsti per il montaggio a parete adattandosi a tutti i tipi di scatole da incasso in commercio. I conduttori di collegamento possono essere a vista o sotto traccia. Gli apparecchi sono costituiti da due parti, custodia in materiale sintetico e zoccolo/morsettiera, che si accoppiano ad innesto. Una piastra metallica per il montaggio alla parete è allegata agli apparecchi. I cursori del valore prescritto della temperatura ambiente e della modifica dei programmi sono ubicati sul fronte degli apparecchi. L'elemento di misura della temperatura è una resistenza in nichel. Il cursore del valore prescritto ha 9 posizioni dividendo il campo di regolazione in valori di  $\pm 0,5$  K. All'interno degli apparecchi sono sistemati due innesti rispettivamente per limitare il campo di regolazione o per bloccarlo completamente.

## Elenco della gamma

Regolatore	<b>RVP40.2</b>
Termosonda a bracciale	<b>QAD21</b>
Termosonda ad immersione con guaina in ottone PN10 (altre informazioni come da foglio di catalogo 3434)	<b>QAE21A</b>
Termosonda a cavo (per accessori vedere foglio di catalogo 3436)	<b>QAP21.3</b>
Sonda climatica	<b>QAC31</b>
Termosonda ambiente	<b>QAA35.1</b>
Telecomando con termosonda ambiente	<b>QAA35.3</b>

## Combinazioni possibili

Servocomandi di valvole con le seguenti caratteristiche:

- comando a 3 punti
- tensione di alimentazione 220 V $\sim$
- tempo di corsa 2 o 3 minuti
- tempo di corsa max. 6 minuti

## Caratteristiche tecniche

### Regolatore climatico RVP40.2

Tensione di alimentazione	220 V $\sim$ +20%, -15%
Frequenza	50 Hz $\pm$ 2%
Consumo	2,5 VA
Tensione di protezione	12 V-
Riserva di carica dell'orologio	min. 10 h
Durata mantenimento dati programmati	illimitata
Costante di tempo della temperatura esterna attenuata	21,8 h
Campo di regolazione dei valori prescritti:	
temperatura di confort	14...25,5°C
temperatura di economia	8...19,5°C
temperatura dell'acqua di consumo	8...55,5°C o 8...79,5°C
temperatura antigelo	4...19,5°C
limite ECO annuale	8...29,5°C

### Altri campi di taratura:

pendenza della curva	0...3,95
limite di max. della mandata	8...95,5°C
autorità dell'ambiente	0...15°C
durata dell'economia	0...15
Differenziali:	
regolazione a due posizioni	5 K della mandata
regolazione dell'acqua di consumo	8 K
protezione antigelo dell'impianto	1,5 K dell'esterno
ECO annuale	2 K dell'esterno
ECO giornaliero	2 K della mandata

### Zona morta nel comando

a 3 punti per pendenze 0,5/1,25/3,5	1,5/2,25/4,5 K della mandata
-------------------------------------	------------------------------

### Relè di comando per servocomandi:

tensione nominale	24...250 V $\sim$
corrente nominale	0,02...2 A

### Relè di comando pompe:

tensione nominale	max. 250 V $\sim$
corrente nominale	max. 2 A, $\cos \varphi$ 0,5
corrente di spunto	max. 10 A per 1 s
Classe di protezione	II VDE 0631

Protezione	IP40 DIN 40050
Radiodisturbi	N VDE 0875
Temperatura ambiente ammessa: funzionamento	-2...50°C
trasporto e magazzino	-25...+70°C
Umidità ambiente ammessa	classe F DIN 40040
Prova di vibrazione	con 2 g DIN 40046
Massa (peso)	0,750 kg

### Termosonda a bracciale QAD21

Campo di misura	5...120°C
Elemento sensibile	Ni 1000 $\Omega$ a 0°C
Costante di tempo	10 s
Protezione	IP31
Temperatura ambiente ammessa: funzionamento	2...60°C
trasporto e magazzino	-25...+65°C
Massa (peso)	0,60 kg

### Sonda climatica QAC31

Campo di misura	-35...+25°C
Elemento sensibile	NTC 575 $\Omega$ a 20°C
Costante di tempo	ca. 17 minuti
Protezione	IP43
Temperatura ambiente ammessa	-40...+60°C
Massa (peso)	0,1 kg

### Termosonda ad immersione QAE21A

Campo di misura	-30...+130°C
Elemento sensibile	Ni 1000 $\Omega$ a 0°C
Costante di tempo QAE21... con guaina	20 s
Costante di tempo QAE21.2	5 s
Protezione	IP31
Temperatura ambiente ammessa: funzionamento	-15...+50°C
trasporto e magazzino	-25...+65°C
Massa (peso)	
QAE21A con guaina	0,140 kg
QAE21.2	0,060 kg

### Termosonda a cavo QAP21.3

Campo di misura	-30...+130°C
Elemento di misura	Ni 1000 $\Omega$ a 0°C
Costante di tempo con guaina	30 s
Massa (peso)	0,130 kg

### Apparecchi ambiente QAA35.1 e QAA35.3

Campo di misura	0...35°C
Regolazione del valore prescritto	$\pm$ 2 K
Elemento sensibile	Ni 1000 a $\Omega$ 0°C
Costante di tempo	ca. 6,5 minuti
Temperatura ambiente ammessa	0...50°C
Massa (peso)	0,120 kg

### Lunghezza conduttori sonde in genere

in rame da 1,0 mm <sup>2</sup>	max. 80 m
in rame da 1,5 mm <sup>2</sup>	max. 120 m

## Ordinazione

Nell'ordine indicare le sigle delle sonde necessarie. Per la sonda ad immersione indicare anche il tipo di guaina; nel caso di tubazioni con elevato strato di isolamento è preferibile adottare la termosonda QAE21.5A.

## Consigli per la progettazione

I circuiti di misura sono in bassa tensione di protezione, quella del regolatore, del servocomando e del comando pompe è di 220 V $\sim$ .

I fusibili, la messa a terra e le sicurezze devono rispettare le norme vigenti in materia.

Qualora il valore prescritto della temperatura dell'acqua di consumo è uguale o superiore a quello del termostato di regolazione della caldaia è necessario cortocircuitarlo per permettere il carico del bollitore e ciò si ottiene con il collegamento del morsetto K4 (vedere schema n. 6).

Per il controllo della temperatura del bollitore si può utilizzare una termosonda ad immersione (es. QAE21...) oppure un termostato.

Impiegando un termostato a due posizioni bisogna, come indicato nello schema n. 4, cortocircuitarlo tramite un relè i morsetti previsti per la termosonda in modo che il regolatore acquisisca richiesta di calore. **Il relè deve aver i contatti dorati.**

Quando viene impiegata la termosonda ambiente è necessario che i corpi scaldanti del locale ove è installata non siano intercettati (eventuali valvole termostatiche bloccate in apertura). Il limite di massima della temperatura di mandata non è una funzione di sicurezza, la quale deve essere assicurata da un dispositivo separato (per esempio negli impianti a pannelli).  
**Raccomandazione:** è buona norma indicare nello schema dell'impianto i dati ed i valori delle grandezze da programmare.

## Montaggio

### Regolatore RVP40.2

Ubicazione: a parete, retro o fronte quadro (spessore 1...3 mm), comunque non in luoghi umidi.

### Termosonda di mandata

Ubicazione: sulla tubazione di mandata ai corpi scaldanti  
 - subito dopo la pompa se questa è sulla mandata  
 - 1,5...2 m a valle del punto di miscelazione con pompa sul ritorno

La sonda deve essere montata in una curva della tubazione e in modo da opporsi al senso di circolazione del fluido. La parte immersa deve essere almeno 60 mm. La custodia non deve essere coperta dall'isolante della tubazione.  
 Un'istruzione di montaggio è allegata all'apparecchio.

### Sonda climatica

Ubicazione: preferibilmente sulla parete su cui si affacciano i locali principali di soggiorno, ma in posizione non esposta al sole di primo mattino. In caso di dubbio sulla parete nord o nord-ovest. L'altezza da terra non deve essere inferiore a 2,5 m, in posizione non influenzata da correnti d'aria calda come sopra finestre, porte, né in corrispondenza di camini. La sonda non deve essere verniciata.  
 Un'istruzione di montaggio è allegata all'apparecchio.

### Telecomando QAA35.3 e termosonda QAA35.1

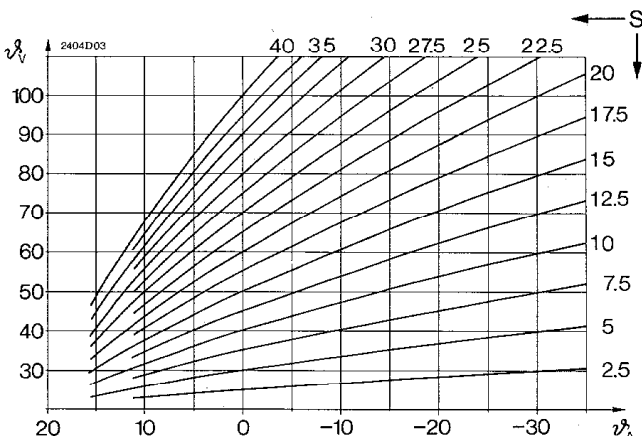
Ubicazione: parete interna dell'ambiente campione. Evitare il montaggio in nicchie, dietro a tende, in prossimità di fonti di calore o esposto a irraggiamento solare.  
 La posizione ideale è il montaggio sulla parete opposta ai corpi scaldanti ad un'altezza di 1,5 m dal pavimento.  
 Quando i collegamenti elettrici sono sotto traccia è necessario tappare l'estremità della guaina, contenente i fili, in arrivo alla sonda affinché la corrente d'aria parassitaria che si potrebbe verificare non influisca sulla misura.  
 Istruzioni di montaggio allegate all'apparecchio.

### Termosonda del bollitore dell'acqua di consumo

Ubicazione: nella posizione definita dal costruttore oppure nella parte più fredda dell'accumulo.  
 Per altre notizie vedere fogli tecnici corrispondenti e le istruzioni allegate all'apparecchio.

## Messa in servizio

Effettuare la messa in servizio rispettando le istruzioni generali del foglio G2404 allegato al regolatore.  
 La taratura della curva di regolazione deve essere definita in base alla massima temperatura di mandata in funzione di quella esterna minima secondo la zona climatica.  
 Il diagramma seguente semplifica la scelta della curva di regolazione.



S pendenza della curva di riscaldamento  
 $\theta_A$  temperatura esterna  
 $\theta_V$  temperatura di mandata

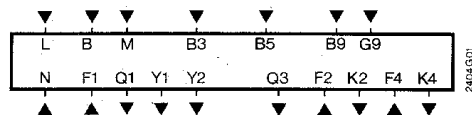
Inoltre devono essere regolati:

- il giorno della settimana e l'ora
  - i valori prescritti della temperatura di confort, di economia, la temperatura dell'acqua di consumo e quella di antigelo
  - il valore limite ECO annuale
  - il valore limite massimo della temperatura di mandata
  - l'autorità della temperatura ambiente
  - il campo di regolazione della temperatura dell'acqua di consumo
  - il segnale di comando (3 punti) per il servocomando
  - il segnale di comando per il bruciatore
  - la temperatura esterna mista (per fabbricati leggeri o pesanti)
  - l'autoadattamento della curva di riscaldamento (inserita/esclusa)
  - la durata del regime economia
- L'RVP40.2 dispone di una funzione per la messa in servizio che ne permette l'effettuazione anche nella stagione estiva. Essa ha l'effetto seguente:
- il valore prescritto della temperatura di mandata è fissato a 44°C
  - il bruciatore è in marcia

Le istruzioni per la messa in servizio sono allegate al regolatore. Con le istruzioni di funzionamento l'utente può modificare: il giorno della settimana e l'ora, i valori prescritti della temperatura ed il limite di riscaldamento ECO annuale, l'orario dei regimi del riscaldamento e del consenso al funzionamento dell'acqua di consumo.

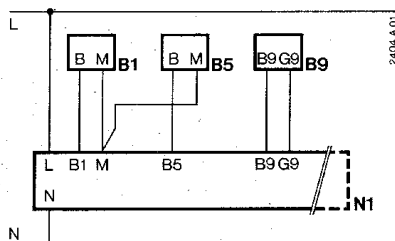
## Schemi di collegamento

### Morsettiera



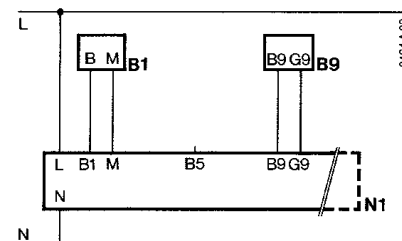
### Collegamento lato sonda di misura

Schema 1: regolazione in funzione della temperatura esterna con autorità ambiente

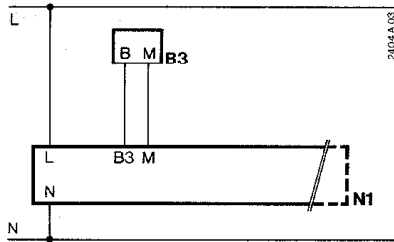


- L fase } tensione di alimentazione 220 V~
- N neutro }
- B1 segnale della termosonda di mandata
- B3 segnale della termosonda dell'acqua di consumo
- B5 segnale della termosonda ambiente
- B9 segnale di misura } della sonda climatica QAC31
- G9 potenziale di misura }
- M neutro di misura
- F1...F4 ingresso della fase dei relè di comando
- K2 uscita di comando del bruciatore durante il funzionamento del riscaldamento
- K4 uscita di comando del bruciatore durante il funzionamento del bollitore
- Q1 uscita di comando pompe
- Q3 uscita di comando pompe del bollitore
- Y1 uscita comando apertura valvola
- Y2 uscita comando chiusura valvola

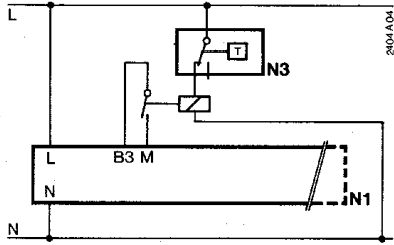
Schema 2: regolazione in funzione della temperatura esterna



**Schema 3: collegamento termosonda acqua di consumo**

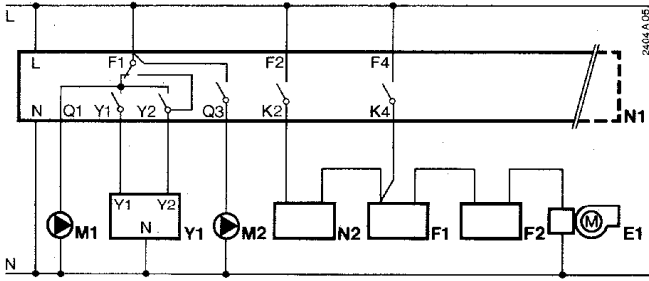


**Schema 4: collegamento di un termostato acqua di consumo (in alternativa alla sonda dello schema 3)**

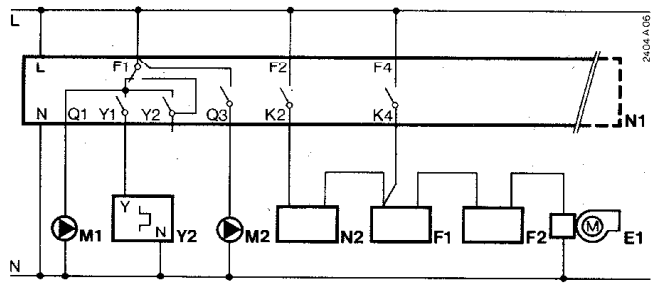


**Collegamenti lato comando**

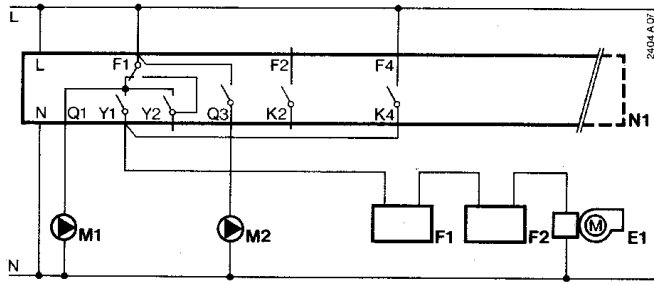
**Schema 5: comando a 3 punti (valvola miscelatrice)**



**Schema 6: comando a due posizioni del servocomando**

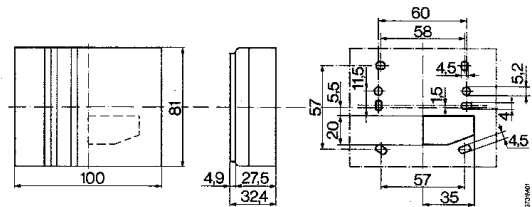
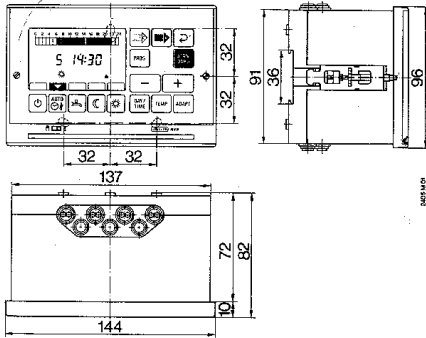


**Schema 7: comando a due posizioni di un bruciatore**



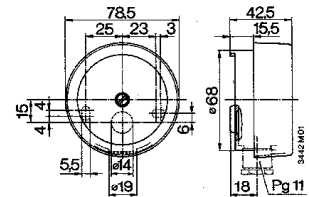
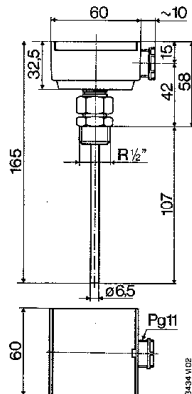
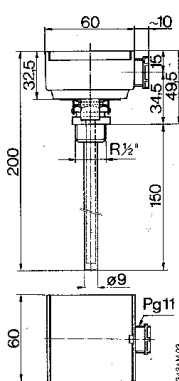
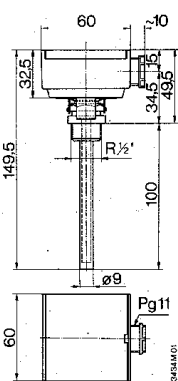
- B1 termosonda della mandata
- B3 termosonda dell'acqua di consumo
- B5 termosonda ambiente QAA35.1 o telecomando ambiente QAA35.3
- B9 sonda climatica QAC31
- E1 bruciatore
- F1 termostato di regolazione
- F2 termostato di sicurezza
- M1 pompa di circolazione
- M2 pompa del bollitore acqua di consumo
- N1 regolatore climatico RVP40.2
- N2 termostato del bruciatore
- N3 termostato dell'acqua di consumo
- Y1 servocomando a comando a 3 punti
- Y2 servocomando elettrotermico

**Ingombri**



**QAA35.1  
QAA35.3**

**RVP40.2**



**QAC31**

**QAE21**

**QAE21.5...**

**QAE21.2**

**QAP21.3**

**QAD21**