



Regolatore climatico

RVL480

Regolatore climatico multifunzionale comunicante per applicazioni in edifici residenziali e non. Adatto per controllo circuiti riscaldamento, controllo bruciatore o pre-controllo. Adatto anche per teleriscaldamento o gestione richiesta di calore. 6 impianti preprogrammati. Alimentazione 230 V AC

Uso

- Tipi di edifici:
 - Abitazioni multi famigliari
 - Abitazioni mono famigliari
 - Edifici non residenziali
- Tipi di impianto:
 - Circuiti di riscaldamento con propria caldaia
 - Circuiti di riscaldamento con teleriscaldamento
 - Impianti combinati con generazione di calore e più zone di riscaldamento.
- Tipi di sistema riscaldamento:
 - Radiatori, convettori, pannelli radianti e a soffitto.

Funzionalità






Riscaldamento

- Regolazione climatica temperatura di mandata tramite modulazione valvola di zona
- Regolazione climatica temperatura di mandata tramite modulazione controllo del bruciatore.
- Regolazione climatica temperatura di mandata tramite modulazione valvola di ritorno del primario del circuito di teleriscaldamento (sottostazione)

Pre-controllo

- Regolazione temperatura di mandata in funzione del carico, tramite modulazione valvola, richiesta di calore via bus.
- Regolazione temperatura di caldaia in funzione del carico, tramite modulazione valvola, richiesta di calore via bus.
- Regolazione temperatura circuito secondario in funzione del carico, tramite modulazione valvola sul ritorno del circuito primario di teleriscaldamento, richiesta di calore via bus.

Regime di funzionamento

- Auto  **Automatico**
Commutazione automatica fra temperatura COMFORT a RIDOTTO e vice versa, in funzione dell'orologio settimanale, commutazione automatica al periodo vacanze, controllo circuito di riscaldamento in funzione della richiesta (funzione ECO)
-  **Ridotto**
Funzionamento continuo in regime RIDOTTO, funzione ECO abilitata
-  **Comfort**
Funzionamento continuo in regime COMFORT, funzione ECO disabilitata.
-  **Protezione**
-  **Manuale**
Controllo manuale impianto, nessuna regolazione automatica, pompa in funzione.

La protezione antigelo è attiva in tutti i regimi!

Altre funzionalità

- Avvio / arresto ottimizzato
- Funzioni di protezione
- Controllo remoto
- Comunicazione su bus LPB

Ordini

In fase d'ordine specificare il codice **RVL480**.
Il regolatore è fornito completo di Istruzioni operative e d'installazione.
Tutti gli elementi di campo devono essere ordinati separatamente

Documentazione

| <i>Tipo di documentazione</i> | <i>Documento nr.</i> | <i>Part nr.</i> |
|---|----------------------|-----------------|
| Documentazione base | P2540 | – |
| Istruzioni per l'installazione (lingue: de, en, fr, nl, sv, fi, da, it, es) | G2540 | 74 319 0617 0 |
| Istruzioni operative (lingue: de, en, fr, nl, sv, fi, da, it, es) | B2540 | 74 319 0616 0 |
| Dichiarazione di conformità CE | T2540 | – |
| Dichiarazione ambientale | E2540 | – |

Elementi di campo

Sensori e unità ambiente

- Mandata, ritorno: tutti i sensori con caratteristica LG-Ni 1000, come ad esempio:
 - Sonda a contatto QAD22
 - Sonde temperatura ad immersione QAE212... e QAP21.3
- Sonde ed unità ambiente:
 - Unità ambiente QAW50
 - Unità ambiente QAW70
 - Sonda ambiente QAA24

- Sonda esterna:
 - QAC22 (LG-Ni 1000)
 - QAC32 (NTC 575)

Servocomandi

Tutti i servocomandi Siemens con segnale di posizionamento 3-punti.

Comunicazione

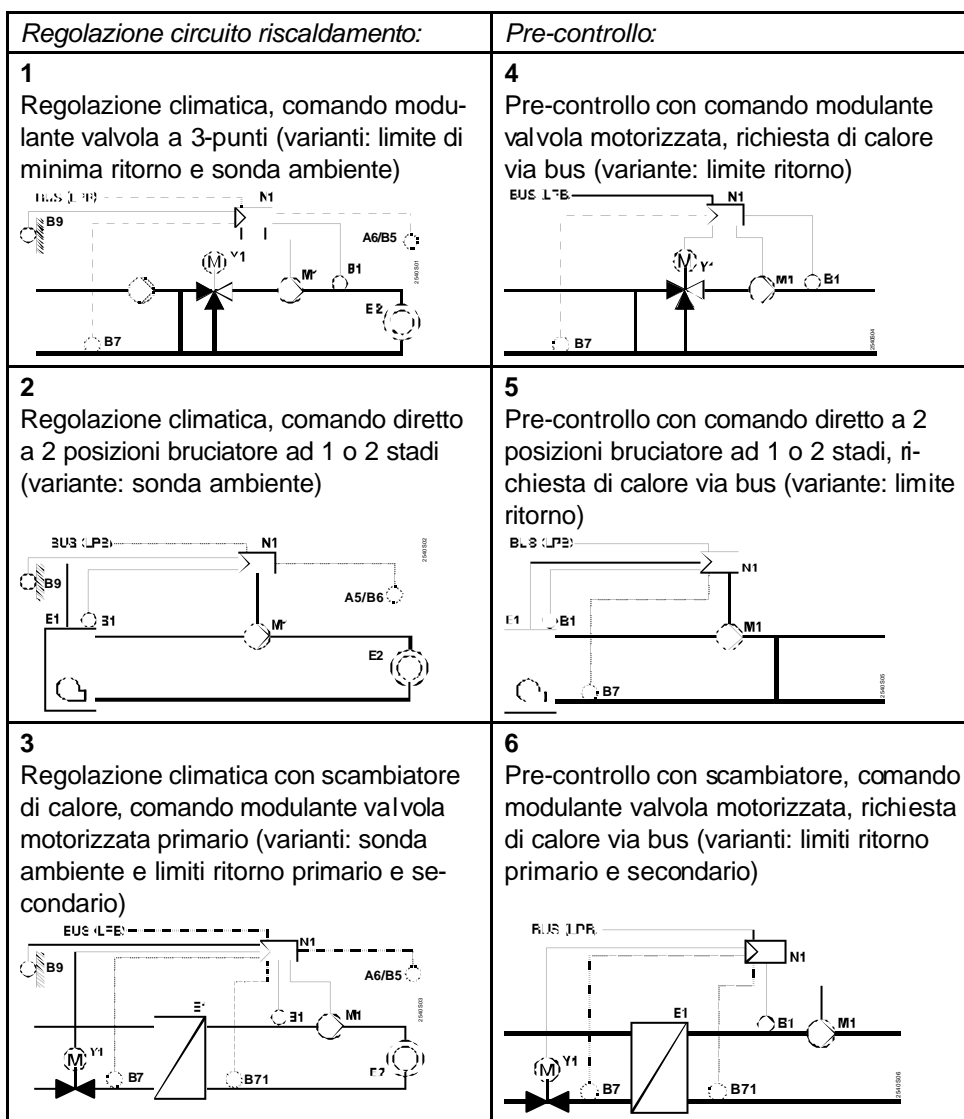
Il regolatore può comunicare con:

- Altri regolatori Siemens su bus LPB
- Unità centrale SYNERGYR OZW30 (dalla versione software 3.0)

Nota

RVL480 non può essere usato come MASTER per RVL469!

Tipi d'impianto



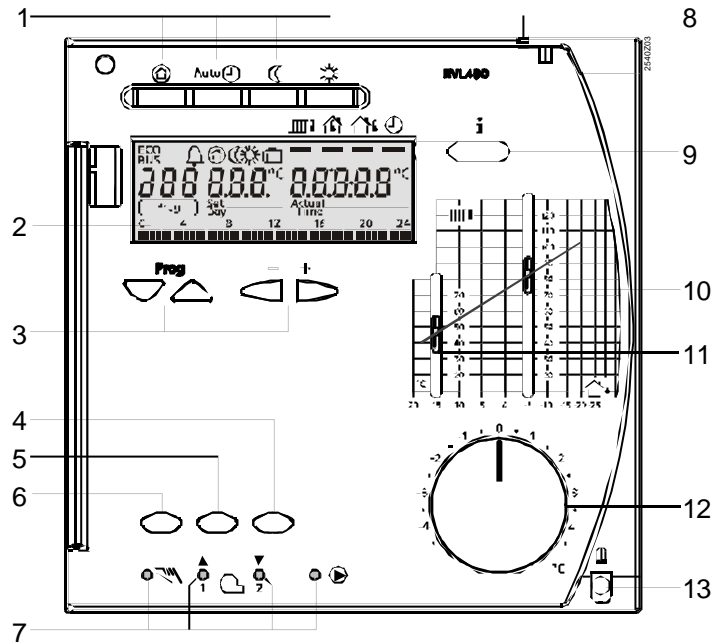
| | | | |
|-----|-------------------------------------|-----|--|
| A6 | Unità ambiente | E1 | Caldiaia o scambiatore di calore |
| B1 | Sonda mandata o caldaia | E2 | Carico (utenza) |
| B5 | Sonda ambiente | LPB | Data bus |
| B7 | Sonda ritorno (circuito primario) | M1 | Pompa circuito o di caldaia |
| B71 | Sonda ritorno (circuito secondario) | N1 | Regolatore RVL480 |
| B9 | Sonda esterna | Y1 | Valvola circuito riscaldamento / valvola a 2-vie |

| | |
|--------------------------------------|--|
| Principio di funzionamento | RVL480 offre 6 differenti impianti preprogrammati. Durante la messa in servizio è necessario selezionare l'impianto desiderato e le rispettive funzionalità e configurazioni di base saranno automaticamente disponibili, le funzioni non necessarie saranno invece disabilitate. |
| Impostazioni utente | <p>Con regolazione climatica, la temperatura di mandata è controllata in funzione della temperatura esterna attraverso l'impostazione della curva derivante dalla barra posta sul frontale del regolatore stesso o dalle linee di programmazione software. Il setpoint ambiente può essere ritardato tramite potenziometro dell'unità ambiente.</p> <p>Inoltre sono possibili le seguenti impostazioni utente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valori setpoint per regime COMFORT e RIDOTTO, protezione antigelo e periodo vacanze • Impostazione orologio settimanale e massimo 8 periodi di vacanza annuali • Selezione manuale regime di funzionamento • Data ed ora correnti |
| Lettura valori di temperatura | <ul style="list-style-type: none"> • Temperatura di mandata con sonda LG-Ni1000 • Temperatura esterna: con sonda LG-Ni1000 o NTC 575 (identificazione automatica). Con più regolatori su bus, è possibile definire il sorgente della temperatura esterna • Temperatura ambiente: con sonda o unità ambiente o entrambe (media automatica) |
| Temperatura ambiente | <ul style="list-style-type: none"> • La temperatura ambiente può essere acquisita tramite una sonda o unità ambiente oppure simulata grazie ad un modello matematico, variabile in funzione del tipo di edificio. Se è usata la sonda ambiente è possibile ritardare il setpoint ambiente e limitare la massima temperatura ambiente. • Il riscaldamento è abilitato / disabilitato in funzione della richiesta (funzione ECO); infatti, se le caratteristiche d'isolamento dell'edificio consentono il mantenimento della temperatura ambiente senza ulteriore apporto di calore, il riscaldamento è disabilitato. Inoltre è possibile impostare due diverse temperature ECO, una per il regime di COMFORT ed una per il RIDOTTO • La regolazione della temperatura ambiente è ottimizzata in modo che durante il periodo di occupazione sia sempre mantenuta al valore desiderato. Alla fine del periodo di occupazione, il riscaldamento è disabilitato (pompa spenta) fino a che la temperatura ambiente non raggiunge il valore di RIDOTTO impostato (riduzione rapida, può essere disabilitata). Durante il riscaldamento iniziale, il setpoint ambiente può essere temporaneamente aumentato (funzione boost) per raggiungere più rapidamente le condizioni di comfort. E' possibile impostare dei valori di massima temperatura ambiente e massimo anticipo per lo spegnimento (in funzione del tipo d'isolamento dell'edificio). |
| Regolazione 3-punti | La regolazione a 3-punti è effettuata in funzione della curva climatica impostata ed è possibile modificare i valori di banda proporzionale e tempo integrale. E' inoltre possibile impostare un limite di massima temperatura di mandata ed un limite di aumento orario in °C della stessa. |
| Regolazione 2-punti / caldaia | <p>La regolazione a 2-punti agisce sulla temperatura di caldaia in funzione della curva climatica impostata. La temperatura di caldaia è controllata abilitando o disabilitando un bruciatore mono o bi-stadio. Tramite appositi parametri è possibile definire le modalità di inserzione e disinserione del 2° stadio (rilascio e reset). Quando non c'è richiesta dall'impianto il bruciatore potrà essere spento o mantenuto alla minima temperatura di esercizio (funzione selezionabile).</p> <p>Minima e massima temperatura di caldaia sono impostabili.</p> |

| | |
|--|---|
| Teleriscaldamento | <p>La temperatura di mandata del circuito secondario è controllata tramite la valvola posta sul ritorno del circuito primario, in funzione del carico o della curva climatica impostata. Il limite di massima agisce su:</p> <ul style="list-style-type: none"> • temperatura ritorno del primario, nel cui caso è possibile impostare il tipo di compensazione (sonda esterna locale o su bus), pendenza della curva limite e punto d'inizio della compensazione • differenza fra ritorno del circuito primario e ritorno del circuito secondario (DRT) <p>Il limite minimo della corsa (funzione Y_{\min}) previene gli eventuali errori di misura connessi all'uso di contabilizzatori di calore quando la portata è inferiore ai livelli minimi di misura. Il tempo integrale della funzione limite è impostabile.</p> |
| Limite minimo temperatura di ritorno | <p>Il limite minimo della temperatura di ritorno agisce sia con la regolazione a 3-punti che con il controllo diretto del bruciatore e previene la formazione di condensa nei fumi.</p> |
| Funzioni di blocco | <p>Tutte le impostazioni software possono essere bloccate e quindi protette da utilizzo non autorizzato. Le impostazioni delle regolazioni che riguardano il teleriscaldamento possono essere bloccate cortocircuitando i morsetti H3 e M.</p> |
| Programma orario | <ul style="list-style-type: none"> • RVL480 ha un orologio settimanale con il quale è possibile impostare fino a 3 periodi di occupazione giornaliera diversi per ogni giorno della settimana. • Per impostare gli 8 periodi di vacanza, RVL480 ha un orologio annuale che provvede anche alla commutazione automatica fra ora legale e ora solare |
| Controllo remoto | <ul style="list-style-type: none"> • Modifica regime di funzionamento da QAW50 • Modifica parametri da QAW70 • Selezione di un ulteriore (programmabile) regime di funzionamento tramite contatto esterno • Preselezione di un setpoint di temperatura di mandata tramite contatto esterno; il tipo di valore (fisso o minimo) può essere impostato. |
| Note su QAW70 | <p>Il giorno della settimana è impostato automaticamente dal regolatore in funzione della data e non è possibile una modifica manuale da QAW70.</p> |
| Trasmissione segnale richiesta di calore | <p>Il segnale proveniente dalla richiesta di calore può essere ritrasmesso tramite un'apposita uscita 0...10 V DC, corrispondente a 0...x °C, dove il valore di "x" può essere impostato fra 30...130 °C.</p> |
| Comunicazione | <p>La comunicazione con altri dispositivi su bus LPB permette:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La trasmissione delle richieste di calore al generatore di calore • Scambio di segnale di blocco e forzatura • Scambio di valori misurati come temperatura esterna, temperatura di ritorno, temperatura di mandata, ora e data • Ricezione richiesta di calore dalla centrale SYNERGYR OZW30 (dalla versione 3.0) • Scambio di messaggi d'errore |
| Messaggi di errore e allarme temperatura di mandata | <ul style="list-style-type: none"> • Segnalazione di errore in caso di guasto della sonda, dell'unità ambiente o del bus • Allarme temperatura di mandata; è impostabile un tempo entro il quale la temperatura può essere al di fuori del limite, trascorso il quale è generato il messaggio d'errore |
| Altre funzioni | <ul style="list-style-type: none"> • Display di parametri, valori attuali, modi operativi e messaggi di errore • Simulazione della temperatura esterna • Test del relè; tutti i relè possono essere azionati manualmente • Test delle sonde; tutti i valori misurati possono essere visualizzati • Test dei contatti collegati agli ingressi H1-M, H2-M, H3-M e H4-M • Protezione antigelo in funzione della temperatura esterna; è mantenuta una minima temperatura di mandata il cui valore e relativa isteresi possono essere impostati • Ritardo all'arresto della pompa per dissipare il calore |

- Avvio periodico della pompa in estate
 - Conteggio ore di funzionamento del regolatore
- Per informazioni più dettagliate sulla comunicazione LPB, vedere i documenti:
- Sistemi di base in LPB: N2030
 - Foglio tecnico LPB: N2032

Design meccanico



- 1 Pulsante selezione regime di funzionamento (il pulsante premuto rimane acceso)
- 2 Display (LCD)
- 3 Pulsanti per le operazioni a display:
Prog = selezione della linea di programma
- + = impostazione dei valori visualizzati
- 4 Pulsante per "Chiusura manuale valvola o ON/OFF manuale 2° stadio bruciatore"
- 5 Pulsante per "Apertura manuale valvola"
- 6 Pulsanti per operazioni manuali
- 7 LED:
 - ☐ Funzionamento Manuale
 - ☐ / ▲ Apertura manuale valvola riscaldamento / stadio 1 bruciatore ON
 - ☐ / ▼ Chiusura manuale valvola riscaldamento / stadio 2 bruciatore ON
 - Pompa in funzione
- 8 Predisposizione blocco sportello
- 9 Pulsante info per display dei valori attuali
- 10 Selettore per impostazione setpoint temperatura di mandata con temperatura esterna -5 °C
- 11 Selettore per impostazione setpoint temperatura di mandata con temperatura esterna 15 °C
- 12 Potenziometro di ritardatura della temperatura ambiente
- 13 Vite di fissaggio

RVL480 comprende il regolatore (con l'elettronica incorporata, la sezione di potenza, le uscite relè e sul frontale tutti gli elementi operativi) e la base comprensiva della morsetteria. Gli elementi operativi sono posti dietro un coperchio trasparente nel quale possono essere inserite le istruzioni.

Tutti i valori sono leggibili tramite display LCD retro illuminato

Il regolatore è connesso alla base tramite due viti, una delle quali può essere bloccata, così come il coperchio.

RVL480 può essere montato in 3 modi diversi:

- Montaggio a parete (muro o pannello di controllo, ecc.)
- Su guida DIN
- Montaggio a fronte quadro (quadro elettrico, portella, ecc.)

Elementi operativi analogici

- Pulsanti selezione regime di funzionamento
- Pulsante Info
- Barra d'impostazione curva climatica
- Potenzimetro per ritaratura setpoint ambiente
- 3 pulsanti per il funzionamento manuale

Elementi operativi digitali

L'impostazione di tutti i parametri operativi, l'attivazione delle funzioni opzionali, la lettura dei valori e degli stati è effettuata in funzione del tipo d'impianto. Una linea operativa ed il relativo valore sono assegnate ad ogni parametro.

Note

Progettazione

- I cavi dei circuiti di misura portano bassissimo voltaggio, quelli dei servocomandi e della pompa 24...230 V AC
- Rispettare le normative elettriche vigenti
- I cavi delle sonde non devono essere posati in parallelo con i cavi di alimentazione dei carichi quali pompe, bruciatori, ecc. (classe d'isolamento II EN 60730)

Messa in servizio

- Impostare sempre il tipo d'impianto
- Con impianti di teleriscaldamento è possibile il blocco di tutti i relativi parametri

Smaltimento



In termini di smaltimento, RVL480 è classificato come dispositivo elettronico conforme alla direttiva europea 2002/96/EG (WEEE) e non deve essere trattato come rifiuto domestico. Rispettare sempre le norme locali per lo smaltimento.

Garanzia

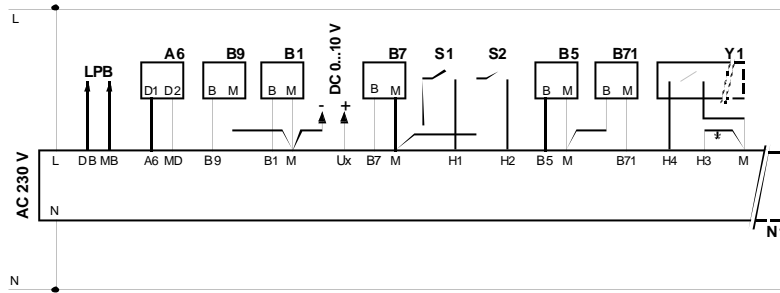
L'utilizzo di RVL480 con dispositivi di terze parti obbliga l'utente alla cura del corretto funzionamento dello stesso, in questo caso la garanzia Siemens decade.

Dati tecnici

| | | | | |
|--|---|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Alimentazione | Tensione operativa | AC 230 V ($\pm 10\%$) | | |
| | Frequenza | 50 Hz | | |
| | Assorbimento senza carichi esterni | max. 7 VA | | |
| | Fusibile linea alimentazione | 10 A | | |
| Relè di comando | Capacità di commutazione | AC 24...230 V | | |
| | Corrente commutazione Y1/K4, Y2/K5, Q1 | AC 0.02...2 (2) A | | |
| | Misura corrente trasformatore d'ignizione | max. 1 A (max. 30 s) | | |
| | Corrente accensione trafo d'ignizione | max. 10 A (max. 10 ms) | | |
| Lunghezze cavi ammesse per unità ambiente e sonde | Cavo di rame 0.6 mm \varnothing | 20 m | | |
| | Cavo di rame 0.5 mm ² | 50 m | | |
| | Cavo di rame 1.0 mm ² | 80 m | | |
| | Cavo di rame 1.5 mm ² | 120 m | | |
| Morsettiera | Viti per cavi con sezione | max 2.5 mm ² | | |
| Comunicazione | Protocollo Bus | LPB | | |
| | Caratteristica E carico Bus | 6 | | |
| Backup | Riserva di carica orologio | 12 h | | |
| Normative Standards | CE -conforme a | | | |
| | Direttiva EMC | 2004/108/EC | | |
| | – Immunità | – EN 61000-6-1 / -2 | | |
| | – Emissioni | – EN 61000-6-3 / -4 | | |
| | Direttiva basso voltaggio | 2006/95/EC | | |
| – Sicurezza | – EN 60730-1 / EN 60730-2-9 | | | |
| Dati di protezione | Classe sicurezza | II per EN 60730 | | |
| | Grado di protezione (coperchio chiuso) | IP42 per EN 60529 | | |
| | Grado di contaminazione | 2 per EN 60730 | | |
| Dimensioni | | Vedi "Dimensioni" | | |
| Peso | Unità (netto) | 1.1 kg | | |
| Colori | Regolatore | RAL 7035 | | |
| | Base | RAL 5014 | | |
| Condizioni ambientali di funzionamento | | <i>Operazioni</i> EN 60721-3-3 | <i>Trasporto</i> EN 60721-3-2 | <i>Magazzino</i> EN 60721-3-1 |
| | Condizioni climatiche | classe 3K5 | classe 2K3 | classe 1K3 |
| | Temperatura | 0...+50 °C | -25...+70 °C | -20...+65 °C |
| | Umidità | <95 % r.h. (no-condensa) | <95 % r.h. | <95 % r.h. (no-condensa) |
| | Condizioni meccaniche | classe 3M2 | classe 2M2 | classe 1M2 |
| | Uso sopra il livello del mare | max. 3000 m | | |

Collegamenti elettrici

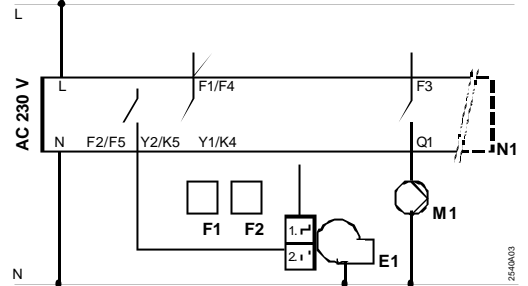
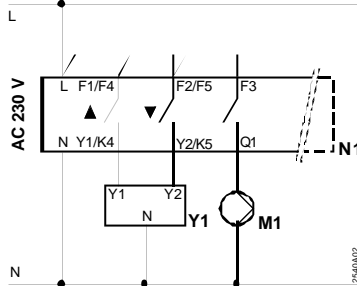
Basso voltaggio



Alimentazione

Sinistra: Collegamenti per impianti tipo 1, 3, 4 e 6 (valvola o teleriscaldamento)

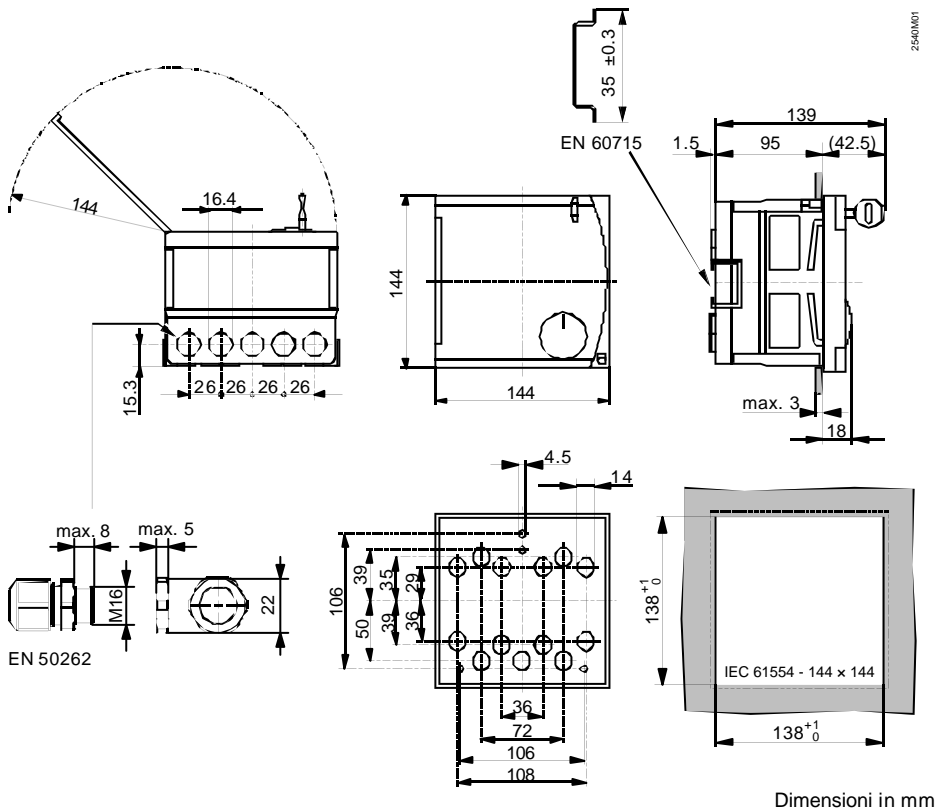
Destra: Collegamento per impianti tipo 2 e 5 (caldaia con bruciatore bi-stadio)



- A6 Unità ambiente
- B1 Sonda mandata o di caldaia
- B5 Sonda ambiente
- B7 Sonda ritorno circuito primario
- B71 Sonda ritorno circuito secondario
- B9 Sonda esterna
- E1 Bruciatore a 2-stadi
- F1 Termostato limite
- F2 Termostato sicurezza a riarmo manuale

- LPB Data bus
- M1 Pompa circuito riscaldamento o pompa caldaia
- N1 RVL480
- S1 Selettore remoto regime funzionamento
- S2 Selettore remoto setpoint temperatura di mandata
- Ux Uscita 0-10 V richiesta di calore
- Y1 Servocomando circuito riscaldamento con contatto per limite minima portata (corsa)
- * Ponticellare per blocco parametri teleriscaldamento

Dimensioni



© 2008 Siemens Switzerland Ltd
Soggetto a modifiche