



Synco™ 700



## Controllore Universale

## RMU7..B

- Con orologio annuo
- Ogni tipo di controllore è dotato di 5 differenti tipi di impianti di ventilazione/condizionamento preprogrammati
- Controllore liberamente configurabile adeguamento ottimale al tipo di impianto
- Modulare ed estensibile con moduli opzionali RMZ785, RMZ787 e RMZ788
- Menù di funzionamento guidato dal terminale operatore ad innesto o a fronte quadro
- Collegamento bus Konnex per informazioni di funzionamento e di processo

### Impiego

Per l'utilizzo su impianti sia semplici o complessi di ventilazione, condizionamento e refrigerazione. Il controllore universale è adatto per controllare le seguenti variabili: Temperatura, umidità relativa/assoluta, pressione assoluta/differenziale, flusso d'aria qualità ed entalpia dell'aria interna.

### Funzioni

#### Programmatore orario e modalità operative

- Orologio annuale con commutazione automatica estate/inverno.
- Programma di 7 giorni (6 punti di commutazione al giorno) e programma annuo per vacanze/giorni speciali (16 periodi)
- Selezione delle modalità operative  
In locale: auto, comfort, precomfort, economia e protezione o tramite un ingresso digitale : comfort, precomfort, economia e protezione
- Sonda ambiente in combinazione con controllori Synco per la ventilazione o per il riscaldamento attraverso la comunicazione Konnex bus. Scambio di informazioni come temperatura ambiente modalità operativa e setpoint.
- Visualizzazione del modo operativo corrente (comfort, precomfort, economia e protezione), compresa la ragione di esso

#### Setpoint

- A seconda delle sequenze attive sul controllore: setpoint di raffreddamento e

riscaldamento regolabili (o setpoints di massimo e minimo se controllore standard) per modalità di comfort e di precomfort

- Temperatura ambiente predefinita setpoint con unità ambiente o con potenziometro relativo (passivo)
- A seconda dell'unità di controllo di sequenza: Setpoint predefinito con potenziometro remoto assoluto (attivo o passivo)
- Setpoint temperatura ambiente con compensazione estiva o invernale.
- A seconda dell'unità di controllo di sequenza: variazione del setpoint in funzione di un sensore, sono selezionabili punti di inizio e di fine.

## Ingressi universali

8 ingressi universali per :

- Segnali di ingresso analogici attivi o passivi per le seguenti grandezze misurate (°C, %, g/kg, kJ/kg, W/m<sup>2</sup>, bar, mbar, m/s, Pa, and ppm, Universale 000.0, Universale 0000, impulso)
- Ingressi digitali (contatti puliti)

## Ingressi ed uscite aggiuntive con moduli di estensione

Ingressi ed uscite aggiuntive per estendere le funzionalità.

Possono essere aggiunti fino ad un massimo di 4 moduli di estensione per RMU7..B. Tra i seguenti:

- max. 1 modulo universale RMZ785 (8 ingressi universali)
- max. 2 moduli universali RMZ787 (4 ingressi universali and 4 uscite relè)
- max. 2 moduli universali RMZ788 (4 ingressi universali, 2 uscite relè and 2 analogiche)

## Acquisizione dati

**Conteggio Impulsi** (solo per visualizzazione e non a scopo di Contabilizzazione). Sono disponibili due contatori ad impulsi per acquisire dati di consumo.

Elaborano gli impulsi provenienti da contabilizzatori di gas, acqua calda, acqua a bassa temperatura, acqua refrigerata e elettricità

- Conteggio impulsi (Wh, kWh, MWh, kJ, MJ, GJ, ml, l, m<sup>3</sup>, BTU, adimensionale)

### Visualizzazione trend di dati

Sono disponibili due canali di registrazione per la misura di valori in un dato periodo.

La temperatura ambiente e quella esterna acquisita via KNX bus possono essere registrate in aggiunta agli ingressi fisici sul regolatore.

## Funzioni di controllo

- Loop di regolazione con sequenze di riscaldamento (azione inversa) e di raffreddamento (azione diretta) con algoritmo P, PI o PID o come regolazione differenziale
- Il primo loop di regolazione può essere configurato come regolatore in cascata della temperatura ambiente/mandata con limiti temperatura aria mandata
- Per ciascuna sequenza si può assegnare un controllo modulante (uscita modulante, inseritore a gradini, serranda aria di miscela, recuperatore calore) e una pompa. Possono essere assegnate fino a 3 sequenze alla medesima uscita modulante analogica con funzione di segnale passa alto (es. priorità raffreddamento/deumidificazione)
- Funzione limite generale (minimo / massimo) con caratteristica PI per le sequenze di regolazione, ciascuna delle quali come limite assoluto (ad es. temperatura o umidità di mandata) o come limite di temperatura relativo (ad es. limite massima temperatura differenziale ambiente/ mandata ). L'azione del limite agisce su tutte le sequenze. Il limite di minima può essere impostato con valore più basso mentre è inserito il raffreddamento (ad es. raffreddamento con batteria ad espansione diretta)
- La funzione limite di sequenza con caratteristica PI per sequenza regolatore può essere impostata come minimo o massimo. L'azione limite può agire solo su una sequenza (ad es. limite di minima per recuperatore con protezione antibrinamento o limite massima temperatura mandata batteria di riscaldamento)
- Blocco delle singole sequenze per temperatura esterna
- Visualizzazione degli scostamenti setpoint / valori correnti per sequenza di regolazione

## Funzioni digitali e di supervisione

### Ventilazione

- Controllo e visualizzazione ventilatore aria di mandata e aria estratta con comando preselezionato, segnale di ritorno comando e ore di funzionamento.
- Ventilatore singola velocità (possibilità di ricircolo aria)
- Ventilatore a 2 velocità (blocco della seconda velocità per temperatura aria esterna)
- Controllo di velocità del ventilatore incluso controllo di pressione o di portata.

### Pompe

Controllo e supervisione fino a 4 pompe singole o gemellari

- Funzione antigrippaggio
- Funzione di accensione per bassa temperature esterna
- Funzione di accensione in base alla sequenza di controllo o della modalità operativa selezionata.
- Funzione di blocco impianto per pompa in blocco o per temperature esterna

### Recuperatore di calore

Controllo recuperatore di calore per:

- Inversione funzionamento per risparmio energetico (maximum economy changeover)
- Verifica efficienza
- Abilitazione relè per recupero di calore

### Serrande di miscela

Controllo delle serrande di miscela

- Inversione funzionamento per risparmio energetico (maximum economy changeover)
- Limite di minima apertura
- avviamento e massima posizione delle serrande in funzione della temperatura esterna
- Controllo serrande di miscela in base alla temperatura con setpoint costante (economia)

### Inseritore a gradini lineare

Controllo fino a 3 aggregati multistadio, ognuno con 1 inseritore a gradini **lineare** e con un massimo di 4 uscite digitali ed 1 uscita analogica.

### Inseritore a gradini binario

Controllo fino a 3 aggregati multistadio, ognuno con 1 inseritore a gradini **binario** e con un massimo di 4 uscite digitali ed 1 uscita analogica.

### Inseritore a gradini variabile

Controllo di due aggregate con inseritore a gradini variabile con 6 o 4 gradini e una uscita analogica per ciascuno.

### Funzioni Logiche

Due blocchi funzioni logiche liberamente configurabili sono disponibili per elaborare segnali logici multipli collegati a ingressi universali.

- Funzioni logiche configurabili
- Ritardo e tempo minimo di accensione o spegnimento regolabile.
- Controllo manuale configurabile (auto, off, on).

### Orologio aggiuntivo

Orologio aggiuntivo con 6 accensioni e spegnimenti giornalieri

- Controllo manuale configurabile (auto, off, on).

### Controllo qualità dell'aria (CO<sub>2</sub>/VOC)

Controllo qualità dell'aria (CO<sub>2</sub>/VOC), con azione sulle serrande o sulla velocità variabile o multipla dei ventilatori.

### Protezione antigelo

Funzione di protezione antigelo a 2 stadi (modulante o a 2 posizioni) oppure termostato di protezione antigelo.

(Le sequenze calde erogheranno il 100% ed i ventilatori verranno spenti ).

- Protezione antigelo e 3 visualizzazioni della funzione antigelo

### Funzione di preriscaldamento

- E' disponibile la funzione di preriscaldamento

### **Modalità prolungamento**

- La modalità di prolungamento di riscaldamento e di raffrescamento è possibile durante i periodi di occupazione o di non occupazione

### **Raffrescamento notturno**

Forzata ventilazione notturna durante i periodi di non occupazione estiva (raffrescamento)

### **Richiesta di raffrescamento o riscaldamento**

- Segnale (on-off e 0..10 V CC) per richiesta di raffreddamento o di calore
- Acquisizione, valutazione ed inoltro della richiesta di calore o di raffreddamento tramite bus di comunicazione KNX

Possono anche essere configurati:

- Programmazione delle uscite (es. per richiesta in funzione dello scostamento dal setpoint per un gruppo frigo)
- Uscite on-off (es. per accendere o spegnere un gruppo frigo)
- Richiesta dipendente dallo scostamento dal setpoint che agisce sul primo o sul secondo regolatore
- Incremento del setpoint regolabile per l'utilizzo del regolatore primario.

### **Commutazione Riscaldamento/raffrescamento**

Se viene utilizzato un sistema due tubi (riscaldamento/raffrescamento) si può commutare riscaldamento /raffrescamento attraverso un ingresso digitale o analogico, o attraverso un commutatore a più posizioni (auto, riscaldamento, raffrescamento), attraverso la dato oppure al KNX bus. Il segnale riscaldamento/raffrescamento può essere inviato al KNX o attraverso un uscita digitale

### **Messaggi di errore**

Indicazione dei messaggi di errore attraverso un LED, riconoscimento attraverso un pulsante, sono possibili le seguenti opzioni:

- 2 uscite digitali per messaggi di errore
- 10 ingressi digitali per messaggi di errore
- 4 Ingressi di errore predefiniti ("filtri sporchi, fuoco, estrazione fumo, ventilazione per estrazione fumo ")
- Con l'unità RMZ792 è possibile effettuare operazioni remote collegandosi sul bus KNX
- Unità ambiente con le funzioni principali.
- Indicazione dello stato degli errori inviati da altri dispositivi presenti sul bus
- Trasmissione anomalie dalle apparecchiature collegate su bus con attivazione relè d'allarme

## **Funzioni Bus**

- Sincronizzazione orario
- Trasmissione del valore istantaneo del segnale della temperatura esterna
- Trasmissione del programma orario annuale (vacanze/giorno speciale) ai regolatori collegati
- Trasmissione del programma orario settimanale
- Richiesta di energia (riscaldamento e di raffreddamento) per regolatori primari di riscaldamento/ refrigerazione
- Ricezione ed elaborazione segnali richiesta energia acqua per riscaldamento / raffreddamento
- Elaborazione controllo strategia ventilazione per riscaldamento e refrigerazione dello stesso ambiente controllato (ad es. aria primaria e fan coil)

## **Funzioni operative e di servizio**

- Simulazione Temperatura esterna
- Test collegamenti elettrici
- Salvataggio dati
- Visualizzazione dei setpoint, valori attuali e limiti attivi

## Modelli

Controllori	Modelli	Ingressi Universali	Uscite Analogiche	Uscite Digitali	Numero Loop di Controllo	Lingua Selezionabile
	<b>RMU710B-1</b>	6	2	2	1	de, fr, <b>it</b> , es
<b>RMU720B-1</b>	8	3	4	2	de, fr, <b>it</b> , es	
<b>RMU730B-1</b>	8	4	6	3	de, fr, <b>it</b> , es	
<b>RMU710B-2</b>	6	2	2	1	de, en, fr, nl	
<b>RMU720B-2</b>	8	3	4	2	de, en, fr, nl	
<b>RMU730B-2</b>	8	4	6	3	de, en, fr, nl	
<b>RMU710B-3</b>	6	2	2	1	sv, fi, no, da	
<b>RMU720B-3</b>	8	3	4	2	sv, fi, no, da	
<b>RMU730B-3</b>	8	4	6	3	sv, fi, no, da	
<b>RMU710B-4</b>	6	2	2	1	pl, cs, sk, hu, ru, bg	
<b>RMU720B-4</b>	8	3	4	2	pl, cs, sk, hu, ru, bg	
<b>RMU730B-4</b>	8	4	6	3	pl, cs, sk, hu, ru, bg	
<b>RMU710B-5</b>	6	2	2	1	ro, sl, sr, hr, el, tr	
<b>RMU720B-5</b>	8	3	4	2	ro, sl, sr, hr, el, tr	
<b>RMU730B-5</b>	8	4	6	3	ro, sl, sr, hr, el, tr	

Accessori	Nome	Modello	Foglio tecnico
Unità terminale/service	Terminale operatore ad innesto	<b>RMZ790</b>	N3111
	Terminale operatore a distanza	<b>RMZ791</b>	N3112
	Strumento di messa in servizio	<b>OCI700.1</b>	N5655
Moduli opzionali	Modulo universale con 8 ingressi universali	<b>RMZ785</b>	N3146
	Modulo universale con 4 ingressi digitali e 4 uscite digitali	<b>RMZ787</b>	N3146
	Modulo universale con 4 ingressi universali 2 uscite digitali e 2 uscite analogiche 0..10 v CC.	<b>RMZ788</b>	N3146
	Connettore per collegamento a distanza moduli opz	<b>RMZ780</b>	N3138

## Ordini e Consegna

All'ordine indicare quantità, modello e accessori.

*Ad esempio:*

1 controllore universale **RMU730B** e 1 terminale operatore **RMZ791**.

Le apparecchiature elencate tra gli "Accessori" devono essere ordinate separatamente. Ciascun controllore è completo di:

- 5 applicazioni standard più una disponibile per ogni tipo d'impiego A, C e U (la configurazione deve essere adattata)
- Linguaggio operativo selezionabile (vedi modelli)

## Combinazioni

Per le combinazioni apparecchiature fare riferimento alla "Gamma dei prodotti Synco™700", o alla documentazione a corredo delle applicazioni.

## Documentazione

---

<i>Nome</i>	<i>Numero d'ordine</i>
Foglio tecnico "Gamma dei prodotti Synco™700"	<b>CE1S3110it</b>
Documentazione base, descrizione di tutte le funzioni	<b>CE1P3150it</b>
Istruzioni di montaggio (montaggio e messa in servizio) G3140	<b>74 319 0591 0</b>
Istruzioni d'impiego (de, fr, it, es) B3144x1	<b>74 319 0350 0</b>
Foglio tecnico "Konnex bus KNX"	<b>CE1N3127it</b>
Documentazione base "Comunicazione via bus Konnex per apparecchiature Synco™700 e DESIGO RXB"	<b>CE1P3127</b>
Dichiarazione di Conformità (CE)	<b>CE1T3110xx</b>
Dichiarazione ambientale	<b>CE1E3110en01</b>

## Caratteristiche Tecniche

---

Ogni modello di controllore dispone di 5 applicazioni per ventilazione/aria condizionata pre-programmata. Alcune di queste richiedono i moduli opzionali.

Alla messa in servizio occorre inserire il modello d'impianto utilizzato. Tutte le funzioni associate, i terminali di collegamento, le impostazioni e il monitoraggio sono automaticamente attivati e i parametri non richiesti disattivati.

Inoltre ciascun controllore dispone di 3 ulteriori applicazioni disponibili:

- 1 per il modello base tipo A (regolazione impianti di ventilazione)
- 1 per il modello base tipo P (regolazione aria primaria)
- 1 per il modello base tipo C (regolazione impianti di refrigerazione)
- 1 per il modello base tipo U (regolazione universale)

Utilizzando l'unità operatore RMZ790 or RMZ791, il controllore permette di eseguire le seguenti funzioni:

- Attivazione di una funzione preprogrammata
- Modifica di una applicazione preprogrammata
- Configurazione libera di applicazioni
- Ottimizzazione dei settaggi del controllore

Per le funzioni operative fare riferimento alla documentazione di base CE1P3150it.

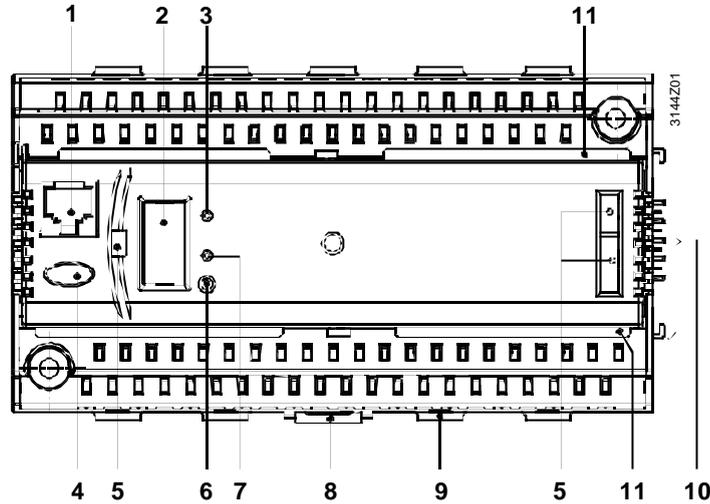
## Esecuzione

Il controllore universale consiste di una basetta e di un regolatore ad innesto. E' costituito di una custodia plastica che racchiude i circuiti elettronici, 2 terminali per l'inserzione degli elementi di collegamento (elettrici e meccanici) per il modulo d'estensione (vedi "Accessori").

Il controllore può essere installato su guide Din in conformità alla normativa EN 60 715-TH35-7.5 o direttamente su parete piana.

Per l'avviamento occorre il terminale operatore ad innesto oppure a fronte quadro (vedi "Accessori").

### Impiego, display e collegamenti



### Legenda

- 1 Connettore per tool service, RJ45
- 2 Connettore per terminale operatore
- 3 LED (verde) per l'indicazione stato funzionamento
- 4 Pulsante con LED (rosso) per l'indicazione e il reset allarmi
- 5 Innesto per il terminale operatore tipo RMZ790
- 6 Pulsante d'indirizzamento
- 7 LED (rosso) per l'indicazione del bus
- 8 Leva di fissaggio per guide Din
- 9 Ancore di fissaggio per fascette ferma cavo
- 10 Connettori (elettrici e meccanici) per l'inserzione dei moduli opzionali
- 11 Alette per inserire/disinserire il controllore

## Progettazione



- Il controllore è alimentato a 24 V AC. La tensione di funzionamento deve essere conforme alle normative SELV/PELV (sicurezza bassa tensione)
- Il trasformatore deve essere di sicurezza con doppio isolamento secondo la normativa EN 60 742 o EN 61 558-2-6 e deve essere adatto al funzionamento continuo 100%
- Fusibili, interruttori, collegamenti e messa a terra devono essere conformi alle normative locali vigenti
- I cavi di collegamento delle sonde non devono essere posizionati parallelamente ai cavi di potenza come ventilatori, pompe, servocomandi ecc.
- Si consiglia di utilizzare le applicazioni standard provviste, eventualmente adattarle alle esigenze dell'impianto specifico.
- Possono essere connessi al massimo 4 moduli di estensione per RMU7..B. selezionabili tra 1 RMZ785, 2 RMZ787 o 2 RMZ788

- Regolatori e moduli opzionali sono progettati per:
  - Montaggio in quadri elettrici secondo le norme DIN 43 880
  - Montaggio su pareti o guide Din (EN 50 022-35x7.5)
  - Montaggio su pannello con due viti di fissaggio
  - Montaggio fronte quadro
- Non sono ammessi ambienti umidi o bagnati: osservare le condizioni ambientali ammesse
- Se il controllore non è facilmente accessibile, utilizzare il terminale operatore a fronte quadro RMZ791 in sostituzione del terminale ad innesto RMZ790
- Scollegare la tensione di alimentazione prima di installare o rimuovere il controllore
- Il controllore inserito non deve essere mai rimosso dalla sua base terminale, **senza togliere tensione!**
- Se si utilizzano moduli opzionali, devono essere inseriti alla destra del controllore in modo conforme alla configurazione interna
- I moduli opzionali non richiedono collegamenti elettrici tra loro o con il controllore. I collegamenti elettrici sono automatici con l'innesto della basetta. Se non si possono affiancare i moduli tra loro si può utilizzare il connettore RMZ780 per collegamenti tramite cavo quadripolare, dove la massima distanza di collegamento non superi i 10 m
- Tutti i morsetti di collegamento in bassa tensione (sonde, segnali analogici, dati bus) sono posizionati nella parte superiore della basetta, quelli di potenza (uscite digitali, pompe) nella parte inferiore
- Ad ogni morsetto può essere collegato un solo cavo elettrico rigido o flessibile (o con capicorda). I cavi, per i collegamenti elettrici, devono essere spellati per 7 / 8 mm. Per introdurre il cavo premere la molla di fissaggio con un cacciavite tipo 0 o 1 e infilare il cavo spellato. Il cavo può essere fissato alla basetta tramite fascette auto stringenti alle apposite ancore
- Il controllore e i moduli opzionali installati sulle guide Din possono essere rimossi solo dopo avere rimosso le 3 leve a scatto
- Il controllore viene fornito completo di Manuale di istruzioni e Messa in servizio

## Messa in servizio

---

- E' possibile eseguire la messa in servizio utilizzando il terminale operatore RMZ790 o RMZ791, oppure il service tool, ad opera unicamente di personale qualificato su prodotti HVAC ed in possesso delle autorizzazioni per i cambiamenti delle configurazioni e dei parametri in qualsiasi momento sia online che offline
- Durante la messa in servizio, l'applicazione e tutte le uscite sono disattivate. Questo significa che nessun processo di funzionamento e segnale d'allarme viene trasportato sul bus
- Terminata la configurazione il controllore si porta automaticamente nello stato di avvio
- Terminata la "Messa in servizio" le apparecchiature collegate agli ingressi (compresi i moduli opzionali) vengono automaticamente testati e identificati. Se una apparecchiatura è in avaria comparirà un messaggio di stato errore componente
- Il terminale operatore può essere rimosso ed inserito quando il controllore è in funzione
- Garantire di conservare tutta la documentazione dell'impianto e relative modifiche
- Al primo avviamento seguire le Istruzioni d'installazione

## Note generali

Manutenzione	Il controllore universale RMU7..B è privo di manutenzione (niente cambio batterie o fusibili) L'involucro esterno può essere pulito con un panno umido.
Riparazione	Il controllore universale non può essere riparato in loco.
Smaltimento	Il controllore universale è soggetto alla direttiva 2002/96/EG (WEEE, Waste of Electrical and Electronic Equipment).  <i>"Il regolatore è considerato un dispositivo elettronico per quanto dispone la Direttiva Europea 2002/96/EG (WEEE) e non può essere smaltito come rifiuto domestico. Devono pertanto essere osservate tutte le normative e le leggi nazionali ed il dispositivo dovrà essere smaltito attraverso i canali appropriati in osservanza con le leggi ed i regolamenti locali..."</i>

## Dati Tecnici

<b>Alimentazione (G, G0)</b>	Tensione	AC 24 V $\pm$ 20 %
	Sicurezza bassa tensione (SELV) / protezione bassa tensione (PELV)	HD 384
	Requisiti di sicurezza isolamento trasformatore (continuo 100 %, max. 320 VA)	EN 60 742 / EN 61 558-2-6
	Frequenza	50/60 Hz
	Potenza assorbita (esclusi i moduli)	12 VA
	Fusibile Linea di alimentazione	max. 10 A
<b>Dati funzionali</b>	Riserva di carica orologio	48 ore tipico, min. 12ore.
<b>Ingressi universali</b> Ingressi valori di misura (X...)	Numero	Vedi "modelli"
	Sonde	
	Passive	LG-Ni 1000, T1, Pt 1000 2x LG-Ni 1000 (media) 0...1000 O, DC 0...10 V
	Attive	
Stato ingressi (X...)	Sensibilità contatti	
	Tensione	DC 15 V
	Corrente	5 mA
	Requisiti contatti	
	Segnale	libero da potenziale
	Tipo di contatto	contatto impulsivo
	Tensione di isolamento	3750 V AC EN 60 730
	Requisiti per contatti impulsivi	Raccomandato cavo schermato
	Segnale	Contatto pulito
	Tipo di contatto	Contatto impulsivo
Trasduttore meccanico (contatto reed) Massima frequenza di impulso Minima larghezza di impulso		
Trasmettitore elettronico Massima frequenza di impulso	25 Hz 20 ms (con massimo. 10 ms di rimbalzo)	
Minima larghezza di impulso		
Tensione di isolamento	100 Hz 5 ms 3750 V AC EN 60 730.	
Resistenza ammessa		
Contatto chiuso	max. 200 $\Omega$	
Contatto aperto	min. 50 k $\Omega$	
<b>Uscite</b> Uscite analogiche Y	Numero di uscite	Vedi "modelli"
	Tensione di uscita	DC 0...10 V
	Corrente di uscita	$\pm$ 1 mA
	Carico massimo	Cortocircuito continuo
 Portata contatti d'uscita AC 230 V (Q1x...Q7x)	Linea di alimentazione fusibile ritardato(T)	max. 10 A max. 13 A
	Interruttore automatico	B, C, D EN 60 898
	Lunghezza cavo	max 300 m

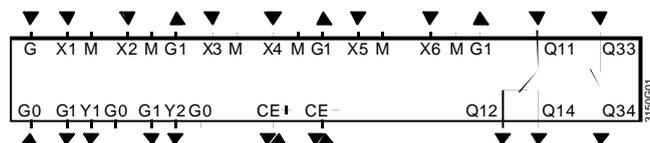
	Contatti relè Portata	max. 265 V AC min. 19 V AC
	Corrente AC A 250 V A 19 V	max. 4 A res., 3 A ind. (cos f = 0.6) min. 5 mA min. 20 mA
	Corrente contatto on	max. 10 A (1 s)
	Durata a 250 V AC A 0.1 A res. A 0.5 A res.	Valori guida: 2 x 10 <sup>7</sup> cicli 4 x 10 <sup>6</sup> cicli (N. A.) 2 x 10 <sup>6</sup> cicli (commutazione) 3 x 10 <sup>5</sup> cicli (N. A.) 1 x 10 <sup>5</sup> cicli (commutazione)
	A 4 A res.	0.85
	Fattore di riduzione con ind. (cos f = 0.6)	
	Tensione d'isolamento Tra contatti relè e sistemi elettronici (isolamento rinforzato)	
	Tra i contatti relè (isolamento d'impiego) Q1↔Q2; Q3↔Q4; Q5↔Q6↔Q7	AC 3750 V, EN 60 730-1
	Tra i gruppi di relè (isolamento rinforzato) (Q1, Q2) ↔ (Q3, Q4) ↔ (Q5, Q6, Q7)	AC 1250 V, EN 60 730-1 AC 3750 V, EN 60 730-1
Alimentazione apparecchiature esterne G1	Tensione	AC 24 V
	Corrente	max. 4 A
<b>Interfacce</b>	Bus konnex Tipo di interfaccia Numero caricamento bus Alimentazione bus (decentrata può essere spenta) Durata minima guasto di alimentazione per EN 50 090-2-2	Konnex-TP1 2,5 25 mA 100 ms con 1 modulo di estensione
	Estensione del bus Specifiche connettore Numero di cicli di connessioni	4 contatti SELV/PELV max. 10
	Connettore per il tool di servizio	Connettore RJ45
<b>Lunghezza cavi ammessa</b>	Per misure passive e segnali di posizionamento Tipo di segnale LG-Ni 1000, T1 Pt 1000 0...1000 O Rilevamento contatti (stato e contatti impulsivi).	(errori di misura possono essere corretti su menu "Dati / ingressi") max. 300 m max. 300 m max. 300 m max. 300 m.
	Per misure e segnali di controllo 0...10 V	Vedi data sheet rispettive apparecchiature
	Per Konnex bus Tipo di cavo	max. 700 m 2 fili senza schermo twistati
	Per uscite analogiche (Q1x...Q7x)	Max. 300 m.
<b>Collegamenti elettrici</b>	Morsetti Per fili per fili senza terminali per fili con terminali	A pressione Ø 0,6 mm ... 2.5 mm <sup>2</sup> 0.25 ... 2.5 mm <sup>2</sup> 0.25 ... 1.5 mm <sup>2</sup>
	Connessione konnex bus	I cavi non possono essere scambiati
<b>Grado di protezione</b>	Grado di protezione custodia secondo la IEC 60 529	IP 20 (quanto installato)
	Classe di sicurezza secondo la EN 60 730	Dispositivo adatto con apparecchiature classe di sicurezza II
<b>Condizioni ambientali</b>	Impiego Condizioni climatiche Temperatura (controllore) Umidità Condizioni meccaniche	IEC 60 721-3-3 classe 3K5 0...50 °C 5...95 % u. r.(senza condensa) classe 3M2
	Trasporto Condizioni climatiche Temperatura Umidità Condizioni meccaniche	IEC 60 721-3-2 classe 2K3 -25...+70 °C <95 % r. h. classe 2M2
<b>Normativa - EN 60 730</b>	Modalità di impiego, controlli automatici	tipo 1B
	Grado di inquinamento, controlli ambientali	2
	Classe software	A
	Sovratensione di spunto	4000 V
	Test temperature testate custodia	125 °C

<b>Materiali e colori</b>	Basetta terminale	Policarbonato, RAL 7035 (grigio chiaro)
	Controllore ad innesto	Policarbonato, RAL 7035 (grigio chiaro)
	Imballaggio	Cartone ondulato
<b>Normative</b>	Sicurezza prodotto	
	Controlli elettrici automatici civili e similari	EN 60 730-1
	Requisiti speciali per regolatori di energia	EN 60 730-2-11
	Sistemi elettronici Civili e Ambientali (HBES)	EN 50 090-2-2
	Compatibilità elettromagnetica	
	Immunità settore industriale	EN 61 000-6-2
	Emissioni settore civile e piccola industria	EN 61 000-6-3
Sistemi Elettronici Civili e Ambientali (HBES)	EN 50 090-2-2	
Conformità <b>CE</b>		
Direttiva EMC	89/336/EEC	
Direttiva bassa tensione	2006/95/EEC	
<input checked="" type="checkbox"/> Conforme a		
Australian EMC Framework	Radio communication act 1992	
Radio Interference Emission Standard	AS/NZS 3548	
<b>Peso</b>	Escluso imballo	0,49 kg

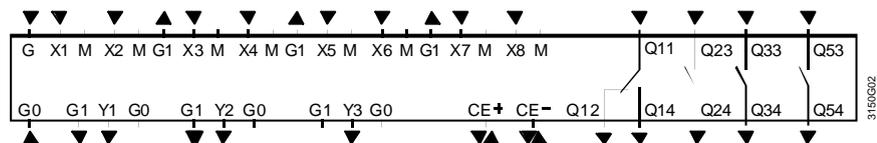
## Schemi di collegamento

### Schemi interni

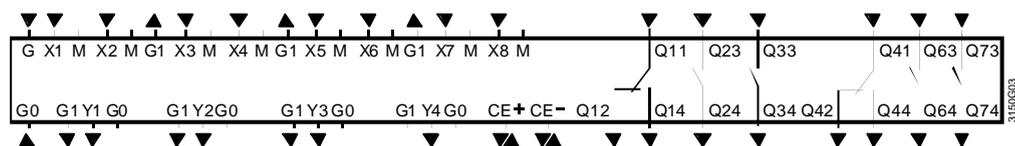
#### RMU710B



#### RMU720B



#### RMU730B



### Legenda

G, G0	Tensione 24 V AC
G1	Uscita alimentazione 24 V AC per sonde attive, unità, terminali ecc.
M	Massa di riferimento
G0	Neutro di sistema
X1...X8	Segnali universali d'ingresso per LG-Ni 1000, 2x LG-Ni 1000 (media), T1, Pt 1000, DC 0...10 V, 0...1000 Ω (setpoint), 1000...1175 Ω (rel. setpoint), impulsi, contatti digitali (liberi da potenziale)
Y1...Y4	Segnali d'uscita analogici 0...10 V DC
Q2x/3x/5x/6x/7x	Uscite relè a potenziale libero (contatto N.A.) per 24...230 V AC
Q1x/4x	Uscite relè a potenziale libero (contatto in scambio) per 24...230 V AC
CE+	Linea data bus Konnex, positivo
CE-	Linea data bus Konnex, negativo

### Note

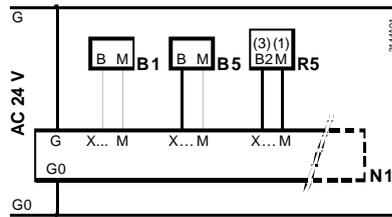
Ciascun morsetto (a pressione) può alloggiare un solo cavo, i doppi terminali sono collegati internamente

## Schemi collegamenti

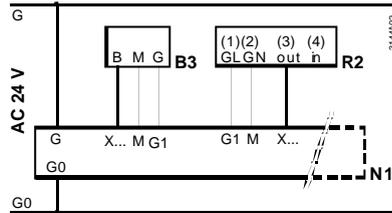
Collegamenti lato sonde

Esempi:

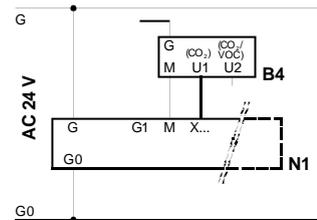
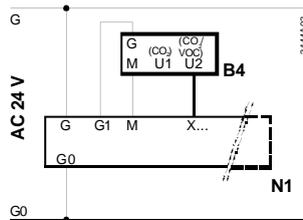
*Schema collegamento 1: misure con sonde passive principali, ausiliarie e potenziometriche*



*Schema collegamento 2: misure con sonde attive e potenziometro attivo*

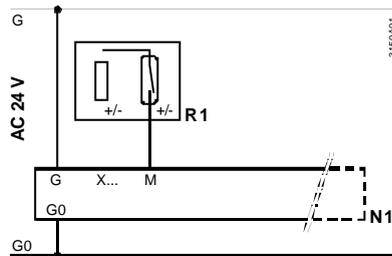


*Schema collegamento 3 e 4: misure sonde CO<sub>2</sub>/VOC con o senza controllo ventilazione*



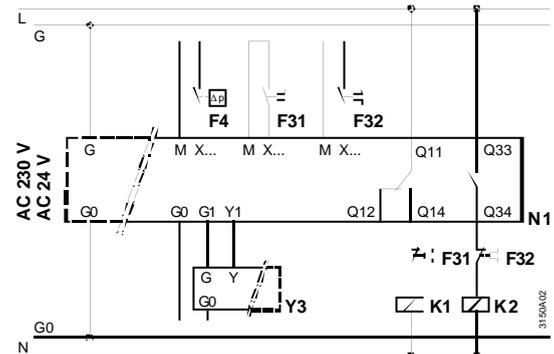
Collegamenti lato stato e potenza

*Schema collegamento 5: Sezione di misura con adattatore ad impulsi*



*Raccomandazione: Utilizzare cavi schermati*

*Schema collegamento 6:*



*Legenda schemi da 1 a 6*

N1 Controllore universale RMU7...B  
 B1 Sonda di controllo temperatura QAM2120  
 B3 Sonda antigelo QAF63.2/QAF63...  
 B4 Sonda CO<sub>2</sub> tipo QPA2000  
 B4 Sonda CO<sub>2</sub>/VOC tipo QPA2002/QPA2002D  
 B5 Sonda temperatura ambiente QAA24

F3 Contatto termica  
 F4 Sonda di pressione differenziale QBM81...  
 K1, K2 Contattore motore ventilatore  
 R1 Contatto ad impulsi reed  
 R2 Potenziometro attivo BSG61  
 R5 Potenziometro relativo BSG21.5  
 Y3 Servocomando riscaldamento

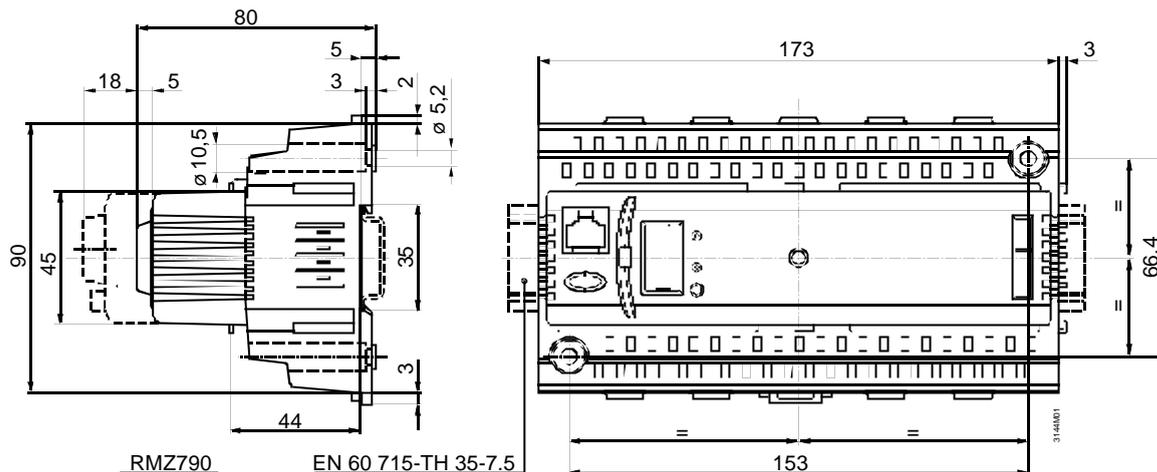
**Panoramica applicazioni preprogrammate standard**

Modello Controllore	Impianto tipo	Applicazione numero /descrizione	Schema impianto
<b>RMU710B</b>	<b>A01</b>	<b>ADA001 U1B HQ</b> Controllo temperatura aria di mandata con una batteria di riscaldamento.  <i>Variante:</i> Controllo in cascata temperatura ambiente / mandata con limite di minima e massima di mandata.	
	<b>A02</b>	<b>ADB001 U1B HQ</b> Controllo temperatura aria di mandata con una batteria di raffreddamento.  <i>Variante:</i> Controllo in cascata temperatura ambiente / mandata con limite di minima e massima di mandata.	
	<b>A03</b>	<b>ADC001 U1B HQ</b> Controllo temperatura aria di mandata con comandi in sequenza valvola batteria di riscaldamento e di raffreddamento.  <i>Variante:</i> Controllo in cascata temperatura ambiente / mandata con limite di minima e massima di mandata.	
	<b>A04</b>	<b>AEA001 U1B HQ</b> Controllo temperatura aria di mandata con comando in sequenza valvola batteria di riscaldamento e serrande aria di miscela.  <i>Variante:</i> Controllo in cascata temperatura ambiente / mandata con limite di minima e massima di mandata.	
	<b>A05</b>	<b>ADAE01 U1B HQ</b> Controllo temperatura aria di mandata con comando in sequenza valvola batteria di riscaldamento e serrande by-pass recuperatore di calore.  <i>Variante:</i> Controllo in cascata temperatura ambiente / mandata con limite di minima e massima di mandata.	



Modello Controllore	Impianto tipo	Applicazione numero /descrizione	Schema impianto
RMU730B	A01	AEFB01 U3B HQ Controllo in cascata temperatura ambiente / mandata con limite di minima e massima di mandata, con comando in sequenza valvola batteria di riscaldamento, serrande aria di miscela e batteria di raffreddamento. Inversione senso d'azione delle serrande per confronto tra la temperatura ambiente ed esterna (free cooling). Controllo umidità ambiente con comando umidificatore a vapore.	
	A02	ADFP01 U3B HQ Controllo in cascata temperatura ambiente / mandata con limite di minima e massima di mandata, con comando in sequenza valvola batteria di riscaldamento, serrande recuperatore e batteria di raffreddamento. Inversione senso d'azione delle serrande recuperatore per confronto tra la temperatura ambiente ed esterna (free cooling). Controllo umidità ambiente con comando umidificatore a vapore.	
	A03	ADZA01 U3B HQ Controllo in cascata temperatura ambiente / mandata con limite di minima e massima di mandata, con comando valvola batteria di post-riscaldamento. Controllo temperatura saturazione, con comando in sequenza valvola batteria di pre-riscaldamento e batteria di raffreddamento. Controllo umidità ambiente con comando umidificatore a vapore.	
	A04	AEZH01 U3B HQ Controllo in cascata temperatura ambiente / mandata con limite di minima e massima di mandata, con comando valvola batteria di post-riscaldamento. Controllo temperatura saturazione, con comando in sequenza valvola batteria di pre-riscaldamento, serrande aria di miscela e batteria di raffreddamento. Inversione senso d'azione delle serrande per confronto tra la temperatura ambiente ed esterna (free cooling). Controllo umidità ambiente con comando umidificatore..	
	A05	AEZH02 U3B HQ Controllo in cascata temperatura ambiente / mandata con limite di minima e massima di mandata, con comando valvola batteria di post-riscaldamento, serrande aria di miscela e batteria di raffreddamento. Controllo temperatura saturazione, con comando in sequenza valvola batteria di pre-riscaldamento. Inversione senso d'azione delle serrande per confronto tra la temperatura ambiente ed esterna (free cooling). Controllo umidità ambiente con comando umidificatore.	

# Dimensioni



Dimensioni in mm