



Synco™ 700



## Controllore universale

## RMU7...

- Con programmatore orario annuale
- Ciascun modello di controllore è fornito di 5 applicazioni preprogrammate per impianti di ventilazione / aria condizionata
- Controllore configurabile per un adattamento ottimale ad ogni tipo d'impianto
- Estensione delle funzioni tramite moduli
- Menu funzionamento guidato con terminale operatore ad innesto o fronte quadro (connettore plug)
- Collegamento con bus Konnex per trasmissione e comunicazione dati

### Impiego

In impianti di ventilazione, aria condizionata e acqua refrigerata. I controllori universali sono impiegati per la regolazione delle seguenti grandezze: temperatura, umidità relativa/assoluta, pressione, pressione differenziale, portata, qualità dell'aria ed entalpia.

### Funzioni

#### Programmatore orario

- Orologio annuale con commutazione automatica ora legale / solare
- Programma settimanale (6 commutazioni giornaliere) e programma annuale per vacanza / giorni speciali (16 periodi)
- Selezione modalità di funzionamento con terminale operatore locale: AUTO, Comfort, Precomfort, Economia e Protezione o con contatti esterni: Comfort, Precomfort, Economia e Protezione
- Visualizzazione dello stato funzionamento (Comfort, Precomfort, Economia e Protezione)

#### Setpoint

- Per ciascun loop di regolazione: setpoint del riscaldamento e del raffreddamento singolarmente modificabili (setpoint massimo e minimo) e per i regimi di Comfort e Precomfort

- Setpoint predefinito per temperatura ambiente con unità ambiente o potenziometro relativo ( $\pm 3K$ )
- Setpoint per ciascun loop di regolazione: predefiniti o con potenziometro esterno del valore assoluto (attivo o passivo)
- Setpoint temperatura ambiente con compensazione estiva e/o invernale
- Setpoint per ciascun loop di regolazione: compensato in funzione di una grandezza variabile con selezione d'inizio e di fine compensazione

### Ingressi Universali

8 ingressi universali per:

- Segnali d'ingresso passivi ed attivi delle seguenti grandezze misurate ( $^{\circ}C$ , %, g/kg, kJ/kg,  $W/m^2$ , bar, mbar, m/s, Pa e ppm)
- Segnali d'ingresso digitali (contatti liberi da potenziale)

### Funzioni di controllo

- Loop di regolazione con sequenze di riscaldamento 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 una uscita modulante (0...10 V DC) e/o 1 o più inseritori a gradini (ad es. comando pompa). 2 sequenze d'uscita diverse possono comandare la stessa uscita fisica analogica (0...10 V DC) con funzione di segnale di passa-alto (ad 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 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 anti-brinamento o limite massima temperatura mandata batteria di riscaldamento)
- Blocco delle singole sequenze di regolazione
- Visualizzazione degli scostamenti setpoint / valori istantanei per sequenza di regolazione

### Controlli e funzioni di sorveglianza

- Visualizzazione anomalie con LED rosso e riconoscimento tramite pulsante. In aggiunta si possono configurare: 2 uscite a relè per trasmissione allarmi, 4 ingressi universali per allarmi, più 1 come presenza incendio e 1 come presenza fumo
- 2 soglie protezione antigelo (modulante/2-punti) o 1 termostato con protezione antigelo (sequenza riscaldamento al 100 % e ventilatori spenti)
- Funzione di preriscaldamento
- Richiesta di ventilazione (ad es. per  $CO_2/VOC$ ) con azione sulle serrande o sulla velocità variabile dei ventilatori
- Modalità di riscaldamento continuo durante i periodi non occupazione
- Modalità di raffreddamento continuo durante i periodi non occupazione
- Forzatura ventilazione notturna durante i periodi di non occupazione estiva (raffrescamento)
- Controllo e verifica ventilatori aria di mandata ed espulsione
  - Ventilatore ad una velocità
  - Ventilatore a 2-velocità (con blocco della seconda velocità in funzione della temperatura esterna)
  - Ventilatori a velocità variabile con controllo della pressione (o velocità dell'aria)
- Controllo e verifica fino a 4 pompe: funzione antigrippaggio, comando per basse temperature esterne, in funzione delle sequenze di controllo o della modalità operativa selezionata
- Controllo recuperatore di calore con inversione funzionamento per risparmio energetico (Maximum Economy Changeover) e verifica efficienza

- Controllo delle serrande di miscela con inversione di funzionamento per risparmio energetico (Maximum Economy Changeover); limite di minima apertura, avviamento e massima posizione delle serrande in funzione della temperatura esterna
- Controllo di un inseritore a 6 gradini e una uscita analogica. Impostazione di ciascun punto d'inserzione, di disinserzione, dei tempi di ritardo all'avviamento, dei tempi di disinserzione, (ad es. batteria di resistenze elettriche con controllo della portata). Uscita analogica con impostazione del segnale minimo e massimo invertibile
- Controllo fino a 4 moduli d'uscita ciascuno con 2 ingressi, 1 uscita analogica e 2 digitali. Funzioni come già descritte
- Controllo della richiesta di riscaldamento e raffreddamento
- Distribuzione dei segnali di richiesta di riscaldamento e refrigerazione

#### Funzioni con modulo pompe gemellari

- Regolazione e verifica funzionamento delle pompe gemellari con commutazione automatica periodica o per anomalia

#### Funzioni con moduli universali

- Ingressi ed uscita aggiuntive per estendere le funzionalità del controllore (ad es. verifica filtro, controllo pressione differenziale ventilatori /velocità, anomalie, stati ecc.)
- Si possono utilizzare 2 moduli esterni (1 RMZ787 e 1 RMZ788)

#### Funzioni con Bus

- Unità ambiente configurabile
- Indicazione anomalie presenti sulle altre apparecchiature collegate tramite bus
- Trasmissione anomalie dalle apparecchiature collegate su bus con attivazione relè d'allarme
- 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)

#### Messa in funzione

- Simulazione temperatura esterna
- Test collegamenti elettrici
- Protezione dati
- Visualizzazione setpoint, valori istantanei e limiti attivi

#### Modelli

##### Controllori

<i>Modelli</i>	<i>Ingressi universali</i>	<i>Uscite Analogiche</i>	<i>Uscite digitali</i>	<i>N. loop di controllo</i>	<i>Lingua impostabile</i>
<b>RMU710</b>	6	2	2	1	de, fr, <b>it</b> , es
<b>RMU720</b>	8	3	4	2	de, fr, <b>it</b> , es
<b>RMU730</b>	8	4	6	3	de, fr, <b>it</b> , es

<b>Accessori</b>	<i>Nome</i>	<i>Modello</i>	<i>Data Sheet</i>
Unità terminale / service	Terminale operatore ad innesto	<b>RMZ790</b>	N3111
	Terminale operatore a distanza	<b>RMZ791</b>	N3112
	Tool di messa in servizio	<b>OC1700.1</b>	N5655
Moduli opzionali	Modulo pompe gemellari	<b>RMZ786</b>	N3145
	Modulo con 4 ingressi universali e 4 uscite digitali	<b>RMZ787</b>	N3146
	Modulo con 4 ingressi universali, 2 uscite digitali e 2 analogiche 0...10 V DC	<b>RMZ788</b>	N3146
	Moduli connettori per collegamento a distanza dei moduli opzionali	<b>RMZ780</b>	N3138

## Ordini

All'ordine indicare quantità, modello e accessori.

*Ad esempio:*

**1** Controllore universale **RMU730** 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 al Data Sheet N3110, "Gamma dei prodotti Synco™700", o alla documentazione a corredo delle applicazioni.

## Documentazione

<i>Nome</i>	<i>N. Ordine</i>
Foglio tecnico "Gamma dei prodotti Synco™700"	<b>CE1N3110</b>
Documentazione base, descrizione di tutte le funzioni	<b>CE1P3140</b>
Catalogo applicazioni per Synco™700 "Ventilazione / aria condizionata"	
Istruzioni di montaggio (montaggio e messa in servizio) G3140	<b>74 319 0398 0</b>
Istruzioni d'impiego (de, fr, it, es) B3144x1	<b>74 319 0349 0</b>
Foglio tecnico "Konnex bus KNX"	<b>CE1N3127</b>
Documentazione base "Comunicazione via bus Konnex per apparecchiature Synco™700 e DESIGO RXB"	<b>CE1P3127</b>
Dichiarazione di Conformità (CE)	<b>CE1T3110</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 C (regolazione impianti di refrigerazione)
- 1 per il modello base tipo U (regolazione universale)

Utilizzando il terminale operatore tipo RMZ790 o RMZ791, il controllore permette:

- Attivazione di una applicazione pre-programmata
- Modifica applicazione
- Inserire una libera configurazione
- Ottimizzare le impostazioni del controllore

Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla "Documentazione Base" CE1P3140.

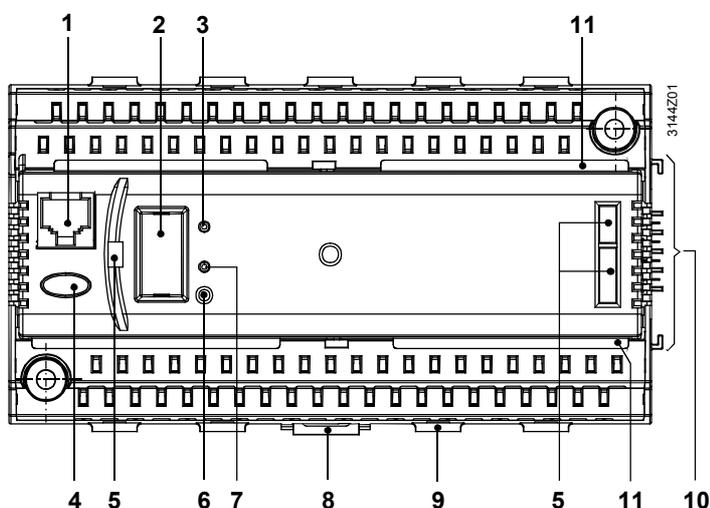
## Esecuzione

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

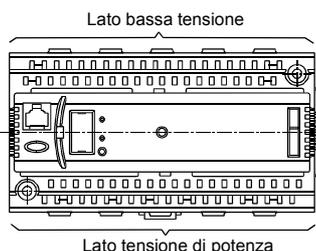


- Il controllore è alimentato a 24 V AC. La tensione di funzionamento deve essere conforme alle normative SELV/PELV (sicurezza bassa tensione)
- Il trasformatore deve essere di sicurezza con doppio isolamento secondo la normativa EN 60 742 o EN 61 558-2-6 e deve essere adatto al funzionamento continuo 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 adattare alle esigenze dell'impianto specifico.

- I controllori possono utilizzare 1 modulo opzionale per tipo RMZ786, RMZ787, o RMZ788 (max 3 moduli)

## Montaggio e installazione

- 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, questi devono essere inseriti alla destra del controllore in ordine ascendente, come indicato di seguito:  
RMU7...- RMZ786 – RMZ787 – RMZ788, secondo la configurazione prevista (max 3)
- 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 autostringenti 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

- 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

## Disposizioni

I materiali plastici utilizzati sono conformi alle norme ISO/DIS 11 469 per facilitare lo smaltimento dei rifiuti compatibili.

### Dati tecnici

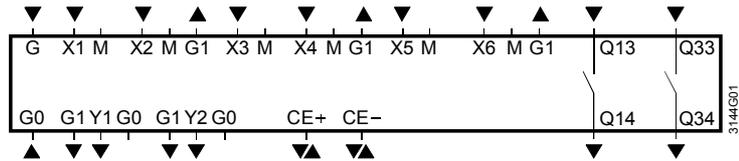
<b>Alimentazione (G, G0)</b>	Tensione	24 V AC $\pm$ 20 %
	Sicurezza bassa tensione (SELV) / protezione bassa tensione (PELV)	HD 384
	Requisiti di sicurezza isolamento trasformatore (continuo 100 %, max. 320 VA)	EN 60 742 / EN 61 558-2-6
	Frequenza	50/60 Hz
	Potenza assorbita (escluso i moduli)	12 VA
	Fusibile linea alimentazione	max. 10 A
<b>Dati funzionali</b>	Riserva di carica orologio	12 h
<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)
	Attive	0...10 V DC
	Segnali	
	Passivi	0...2500 $\Omega$
	Attivi	0...10 V DC
Stato / valore misura d'ingresso X	Contatto	
	Tensione	15 V DC
	Corrente	5 mA
	Requisiti contatti	
	Segnale	Potenziale libero
Tipo di contatto	continuo o impulso	
Tensione d'isolamento	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 d'uscite	Vedi "Modelli "
	Uscite analogica	0...10 V DC
	Uscita in corrente	$\pm$ 1 mA
	Max. carico	Cortocircuito continuo
	 Portata contatti d'uscita 230 V AC (Q1x...Q7x)	Linea alimentazione
Fusibile ritardato (T)		max. 10 A
Interruttore Automatico		max. 13 A
Caratteristica		B, C, D - EN 60 898
Lunghezza cavo		max. 300 m
Contatti relè		
Portata		max. 265 V AC min. 19 V AC
Corrente AC		max. 4 A res., 3 A ind. (cos $\phi$ = 0.6)
A 250 V		min. 5 mA
A 19 V		min. 20 mA
Corrente contatto on		max. 10 A (1 s)
Durata a 250 V AC		Valori guida:
A 0.1 A res.		2 x 10 <sup>7</sup> cicli
A 0.5 A res.		4 x 10 <sup>6</sup> cicli (N. A.)
A 4 A res.		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)	
Fattore di riduzione con ind. (cos $\phi$ = 0.6)	0.85	
Tensione d'isolamento		
Tra contatti relè e sistemi elettronici (isolamento rinforzato)	3750 V AC - EN 60 730-1	
Tra i contatti relè (isolamento d'impiego)		
Q1 $\leftrightarrow$ Q2; Q3 $\leftrightarrow$ Q4; Q5 $\leftrightarrow$ Q6 $\leftrightarrow$ Q7	1250 V AC - EN 60 730-1	
Tra i gruppi di relè (isolamento rinforzato)		
(Q1, Q2) $\leftrightarrow$ (Q3, Q4) $\leftrightarrow$ (Q5, Q6, Q7)	3750 V AC - EN 60 730-1	
Alimentazione apparecchiature esterne G1	Tensione	24 V AC
	Corrente	max. 4 A
<b>Interfacce</b>	Bus Konnex	

	Tipo d'interfaccia	Konnex-TP1
	Numero caricamento Bus	2,5
	Portata bus (decentrata, può essere spenta)	25 mA
	Durata minima guasto alimentazione per EN 50 090-2-2	100 ms con 1 modulo opzionale
	Estensione bus	
	Specifiche collettore	4 contatti SELV/PELV
	Tool di servizio	Connettore RJ45
<b>Lunghezza cavi ammessa</b>	Per misure passive e segnali di posizionamento	(errori di misura possono essere corretti su menu "Dati / Ingressi") max. 300 m
	Tipo di segnale	
	LG-Ni 1000, T1	max. 300 m
	Pt 1000	max. 300 m
	0...1000 Ω	max. 300 m
	1000...1235 Ω	max. 300 m
	Rilevamento contatti	max. 300 m
	Per misure e segnali di controllo 0...10 V DC	Vedi Data Sheet rispettive apparecchiature
	Per bus Konnex	Max. 700 m
	Tipo di cavo	2-fili senza schermatura, twistato pari
<b>Collegamenti elettrici</b>	Morsetti	A pressione
	Per cavi	Φ 0.6...2.5 mm <sup>2</sup>
	Per cavi senza terminali	Φ 0.25...2.5 mm <sup>2</sup>
	Per cavi con terminali	Φ 0.25...1.5 mm <sup>2</sup>
	Per bus Konnex	i cavi non possono essere scambiati
<b>Grado di protezione</b>	Grado di protezione custodia per IEC 60 529	IP 20 (quando installato)
	Classe di sicurezza per EN 60 730	Dispositivo adatto con apparecchiature classe di sicurezza II
<b>Condizioni ambientali</b>	Impiego	IEC 60 721-3-3
	Condizioni climatiche	Classe 3K5
	Temperatura (controllore)	0...50 °C
	Umidità	5...95 % u.r. (senza condensa)
	Condizioni meccaniche	Classe 3M2
	Trasporto	IEC 60 721-3-2
	Condizioni climatiche	Classe 2K3
	Temperatura	-25...+70 °C
	Umidità	<95 % u.r.
	Condizioni meccaniche	Classe 2M2
<b>Normativa - EN 60 730</b>	Modalità d'impiego, controlli automatici	Tipo 1B
	Grado d'inquinamento, controlli ambientali	2
	Classe software	A
	Sovratensione di spunto	4000 V
	Test temperatura testata custodia	125 °C
<b>Materiali e colori</b>	Basetta terminale	Polycarbonato, RAL 7035 (grigio chiaro)
	Controllore ad innesto	Polycarbonato, 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, piccola industria	EN 61 000-6-3
	Home and Building Electronic System (HBES)	EN 50 090-2-2
	Conformità 	
	Direttive EMC	89/336/EEC
	Direttive bassa tensione	73/23/EEC
	Conformità 	
	Australian EMC Framework	Radio communication act 1992
	Radio Interference Emission Standard	AS/NZS 3548
<b>Peso</b>	Escluso l'imballo	0.49 kg

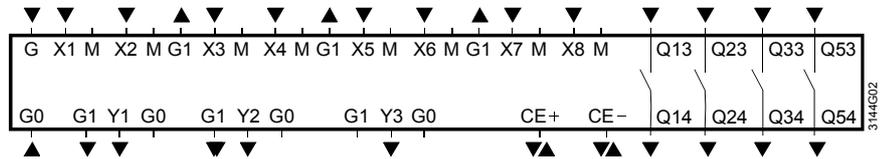
## Schemi interno

### Schema

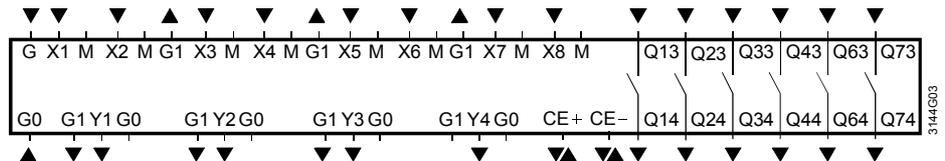
RMU710



RMU720



RMU730



### 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, 0...10 V DC, 0...1000 Ω (setpoint), 1000...1175 Ω (setpoint relativo), contatti digitali (a potenziale libero)
Y1...Y4	Segnali d'uscita analogici 0...10 V DC
Q...	Uscite relè a potenziale libero (contatto N.A.) per 24...230 V AC
CE+	Linea data bus Konnex, positivo
CE-	Linea data bus Konnex, negativo

### Nota Bene

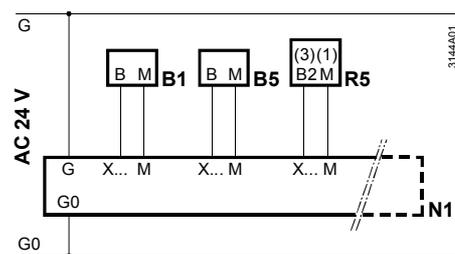
Ciascun morsetto (a pressione) può alloggiare un solo cavo, i doppi terminali sono collegati internamente.

## Schemi collegamenti

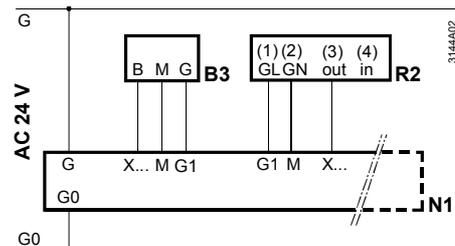
### Collegamenti lato sonde

Esempi:

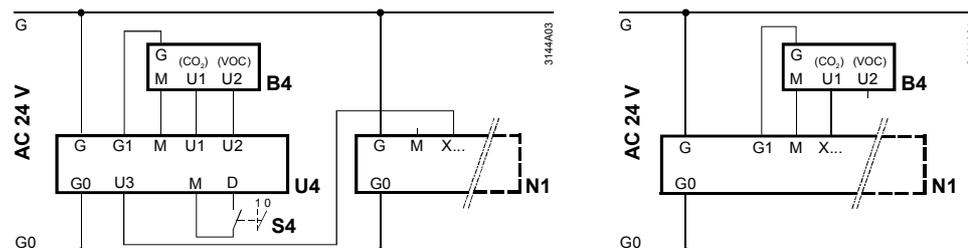
*Schema collegamento 1: misure con sonde passive principali, ausiliarie e potenziometriche*



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

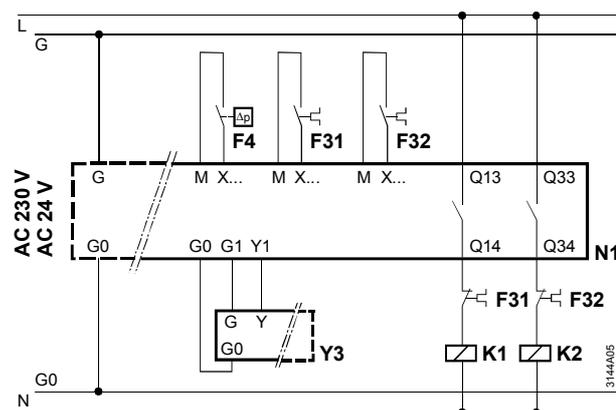


*Schema collegamento 3 e 4: misure sonde CO<sub>2</sub>/VOC con o senza controllo ventilazione*



### Collegamenti lato stato e potenza

Schema collegamento 5:



### Legenda schemi da 1 a 5

N1	Controllore universale RMU7...	K1, K2	Contattore motore ventilatore
B1	Sonda di controllo temperatura QAM22...	R5	Setpoint ritardatura potenziometro BSG21.5
B3	Sonda antigelo QAF63.2/QAF63...	R2	Potenziometro attivo BSG61
B4	Sonda CO <sub>2</sub> /VOC tipo QPA63...	S4	Contatto On/off
B5	Sonda temperatura ambiente QAA24	U4	Richiesta di ventilazione AQP63.1
F4	Pressostato differenziale QBM81...	Y3	Servocomando per riscaldamento
F3...	Contatto termica		

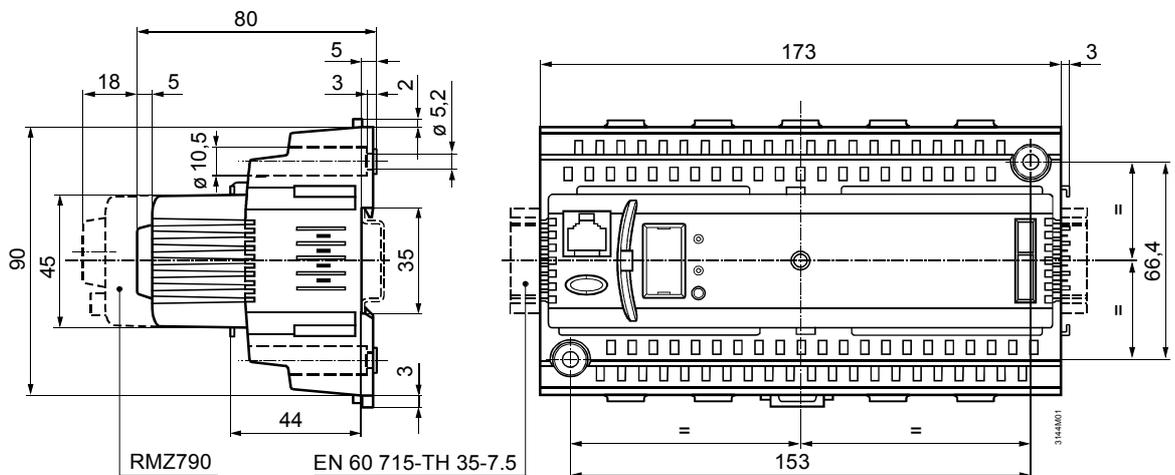
Panoramica applicazioni preprogrammate standard

Modello controllore	Impianto tipo	Applicazione numero /descrizione	Schema impianto
RMU710	A01	ADAO01 MU1 HQ a 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.	
	A02	ADBO01 MU1 HQ a 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.	
	A03	ADCO01 MU1 HQ a 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.	
	A04	AEAO01 MU1 HQ a 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.	
	A05	ADAE01 MU1 HQ a 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.	
RMU720	A01	AECO01 MU2 HQ a Controllo temperatura aria 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). <i>Variante:</i> Controllo in cascata temperatura ambiente / mandata con limite di minima e massima di mandata.	
	A02	ADCE01 MU2 HQ a Controllo temperatura aria di mandata con comando in sequenza valvola batteria di riscaldamento, serrande by pass / esterna recuperatore e batteria di raffreddamento. Inversione senso d'azione delle serrande by pass / esterna per confronto tra la temperatura ambiente ed esterna (free cooling). <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
RMU720	A03	<p>ADFB01 MU2 HQ a</p> <p>Controllo temperatura aria di mandata con comando in sequenza valvola batteria di riscaldamento e raffreddamento.</p> <p>Controllo umidità ambiente con comando umidificatore a vapore.</p> <p><i>Variante:</i></p> <p>Controllo in cascata temperatura ambiente / mandata con limite di minima e massima di mandata.</p>	
	A04	<p>AEDB01 MU2 HQ a</p> <p>Controllo temperatura di mandata con comando in sequenza valvola batteria di riscaldamento e serrande aria di miscela. Inversione senso d'azione delle serrande per confronto tra la temperatura ambiente ed esterna (free cooling).</p> <p>Controllo umidità ambiente con comando umidificatore a vapore.</p> <p><i>Variante:</i></p> <p>Controllo in cascata temperatura ambiente / mandata con limite di minima e massima di mandata.</p>	
	A05	<p>ADDP01 MU2 HQ a</p> <p>Controllo temperatura di mandata con comando in sequenza valvola batteria di riscaldamento e serrande recuperatore. Inversione senso d'azione delle serrande recuperatore per confronto tra la temperatura ambiente ed esterna (free cooling).</p> <p>Controllo umidità ambiente con comando umidificatore a vapore.</p> <p><i>Variante:</i></p> <p>Controllo in cascata temperatura ambiente / mandata con limite di minima e massima di mandata.</p>	
RMU730	A01	<p>AEFB01 MU3 HQ a</p> <p>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).</p> <p>Controllo umidità ambiente con comando umidificatore a vapore.</p>	
	A02	<p>ADFP01 MU3 HQ a</p> <p>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).</p> <p>Controllo umidità ambiente con comando umidificatore a vapore.</p>	
	A03	<p>ADZA01 MU3 HQ a</p> <p>Controllo in cascata temperatura ambiente / mandata con limite di minima e massima di mandata, con comando valvola batteria di post-riscaldamento.</p> <p>Controllo temperatura saturazione, con comando in sequenza valvola batteria di pre-riscaldamento e batteria di raffreddamento.</p> <p>Controllo umidità ambiente con comando umidificatore a vapore.</p>	

Modello controllore	Impianto tipo	Applicazione numero /descrizione	Schema impianto
	<b>A04</b>	<b>AEZH01 MU3 HQ a</b> 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.	
<b>RMU730</b>	<b>A05</b>	<b>AEZH02 MU3 HQ a</b> 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