

Synco™ 700

Universalregler

RMU7..B

- Mit Jahresschaltuhr
- Mit 5 fest programmierten Lüftungs-/Klimaanlagen je Universalregler
- Frei konfigurierbar, für eine optimale Anpassung an die jeweilige Anlage
- Modular erweiterbar mit den Erweiterungsmodulen RMZ785, RMZ787 und RMZ788
- Menügeführte Bedienung mit separatem Bediengerät, wahlweise aufsetzbar oder für abgesetzte Montage
- KNX-Busanschluss für Bedien- und Prozessinformationen

Anwendung

In einfachen bis komplexen Lüftungs-, Klima- und Kaltwasseranlagen und Primärluftaufbereitung mit kommunikativen Raumthermostaten. Die Universalregler sind für die Regelgrößen Temperatur, relative/absolute Feuchte, Druck/Druckdifferenz, Luftvolumenstrom, Luftqualität und Enthalpie geeignet.

Funktionen

Schaltuhr und Betriebsarten

- Jahresschaltuhr mit automatischer Sommer-/Winterzeitschaltung
- Wochenprogramm (pro Tag 6 Schaltpunkte) und Jahresprogramm für Ferien/Sonertage (16 Perioden)
- Betriebsartwahl
mit lokalem Bediengerät: Auto, Komfort, Prekomfort, Economy und Schutzbetrieb
oder über Meldeeingänge: Komfort, Prekomfort, Economy und Schutzbetrieb
- Raumregelungskombination mit mehreren Lüftungsreglern oder mit Heizungsregler über den KNX-Bus. Austausch von Informationen wie Raumtemperatur, Betriebsart und Sollwerte
- Anzeige der aktuellen Betriebsart (Komfort, Prekomfort, Economy und Schutzbetrieb) und des Grundes dafür

Sollwerte	<ul style="list-style-type: none"> • Je Sequenzregler: Individuell einstellbare Heiz- und Kühlsollwerte (bzw. Sollwerte oben und unten) für die Betriebsarten Komfort und Prekomfort • Raumtemperatur-Sollwertvorgabe mit Raumgerät oder mit relativem Sollwertgeber (passiv) • Je Sequenzregler: Sollwertvorgabe mit absolutem Fernsollwertgeber (aktiv oder passiv) • Raumtemperatursollwert mit Sommer- oder/und Winterkompensation • Je Sequenzregler: Sollwertführung in Abhängigkeit eines Fühlers, einstellbare Start- und Endpunkte
Universaleingänge	<p>8 universelle Eingänge für</p> <ul style="list-style-type: none"> • passive oder aktive analoge Eingangssignale diverser Messgrößen (°C, %, g/kg, kJ/kg, W/m², bar, mbar, m/s, Pa, ppm, Universal 000.0, Universal 0000, Impuls) • digitale Eingangssignale (potentialfreie Kontakte)
Zusätzliche I/Os durch Erweiterungsmodule	<p>Zusätzliche Ein- und Ausgänge für die Erweiterung der Funktionalität. Total max. 4 Erweiterungsmodule pro RMU7..B anschliessbar. Auswahl aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • max. 1 Universalmodul RMZ785 (8 Universaleingänge) • max. 2 Universalmodule RMZ787 (4 Universaleingänge, 4 Relaisausgänge) • max. 2 Universalmodule RMZ788 (4 Universaleingänge, 2 analoge Ausgänge, 2 Relaisausgänge)
Datenerfassung	<p>Impulszähler (nur für Anzeige-, nicht für Abrechnungszwecke) Es stehen 2 Zähler zur Erfassung von Verbrauchswerten zur Verfügung. Es können Impulse von Gas-, Warmwasser-, Kaltwasser-, Elektrizitätszählern verarbeitet werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impulszählung (Wh, kWh, MWh, kJ, MJ, GJ, ml, l, m³, Heizkosteneinheiten, BTU, ohne Einheit) <p>Trendanzeigen von Daten Es stehen 4 unabhängige Trendkanäle zur zeitlichen Aufzeichnung von Messgrößen zur Verfügung. Neben den lokalen Eingängen des Geräts lassen sich auch via KNX-Bus Raumtemperaturen und die Aussentemperatur aufzeichnen.</p>
Regelfunktionen	<ul style="list-style-type: none"> • Sequenzregler für drei Heizsequenzen (gegenläufig) und zwei Kühlsequenzen (gleichläufig), wahlweise als Regler mit P-, PI oder PID- Verhalten; wahlweise auch als Differenzregler einsetzbar • Regler als Raum-/Zulufttemperatur-Kaskadenregler mit Zulufttemperaturbegrenzung konfigurierbar • Jeder Sequenz kann eine stetige Ansteuerung (stetiger Ausgang, Stufenschalter, Mischluftklappe, Wärmerückgewinner) und eine Pumpe zugeordnet werden; es können bis zu drei Sequenzen auf die gleiche analoge Ansteuerung wirken (z. B. vorrangiges Kühlen/Entfeuchten) • Allgemeine Begrenzungsfunktion (Minimal/Maximal) mit PI-Verhalten pro Sequenzregler, entweder als absolute Begrenzung (z. B. für Zulufttemperatur oder Zuluftfeuchte) oder als relative Temperaturbegrenzung (z. B. max. Raum-Zuluft-Temperaturdifferenzbegrenzung). Die Begrenzung wirkt auf alle Sequenzen. Minimalbegrenzung kann bei eingeschalteter Kühlung (Beispiel: Kühlung mit DX-Kühlmaschine) auf einen tieferen Sollwert eingestellt sein • Sequenz-Begrenzungsfunktion mit PI-Verhalten pro Sequenzregler, als Minimal- oder Maximalbegrenzung definierbar. Die Begrenzung wirkt auf die einzelne Sequenz (z. B. WRG-Vereisungsschutz oder Lufterwärmer-Rücklauf-Maximalbegrenzung) • Sperren einzelner Sequenzen nach Aussentemperatur • Sollwert-Istwert-Abweichungsmeldung pro Sequenzregler

Steuer- und Überwachungsfunktionen

Ventilatoren

Ansteuerung und Überwachung eines Zuluft- und eines Abluftventilators mit Vorbefehl, Vorbefehl-Rückmeldung und Betriebsstundenzähler.

- 1-stufiger Ventilator (Umluftbetrieb möglich)
- 2-stufiger Ventilator (Sperrungen der 2. Stufe nach der Aussentemperatur)
- drehzahlgesteuerter Ventilator, inkl. Druck- oder Volumenstromregelung

Pumpen

Ansteuerung und Überwachung von bis zu 4 Einfach- oder Zwillingspumpen.

- Pumpenkick
- permanentes EIN bei tiefen Aussentemperaturen
- EIN nach Last-Sequenzregler oder nach Betriebsart
- Anlagenstopp bei Pumpenstörung in Abhängigkeit von der Aussentemperatur

Wärmerückgewinnung

Ansteuerung eines Wärmerückgewinners.

- Maximum-Economy-Umschaltung
- Wirkungsgrad-Überwachung
- Freigabereleis Wärmerückgewinner

Mischluftklappen

Ansteuerung von Mischluftklappen.

- Maximum-Economy-Umschaltung
- Minimalstellung
- Anfahrstellung und Maximalstellung abhängig von der Aussentemperatur
- Mischlufttemperaturregelung auf konstanten Sollwert (Economizer)

Linear-/Binär-Stufenschalter

Ansteuerung von bis zu 3 verfügbaren Funktionsbausteinen mit einem **linearen** bzw. **binären** Stufenschalter und maximal 4 Relaisausgängen und einem analogen Ausgang.

Variabler Stufenschalter

Ansteuerung von 2 verfügbaren Funktionsbausteinen mit einem **variablen** Stufenschalter mit 6 bzw. 4 Stufen und jeweils einem analogen Ausgang.

Logikfunktionen

Es stehen 4 frei konfigurierbare Logik-Funktionsblöcke zur Verarbeitung von mehreren logisch verknüpften universellen Eingangsgrößen zur Verfügung.

- Konfigurierbare Logikfunktionen
- Einstellbare Ein- und Ausschaltverzögerung und Ein- und Ausschaltdauer minimal
- Betriebsschalter (Auto, Aus, Ein) für Handbetrieb konfigurierbar

Zusätzliche Schaltuhr

Zusätzliche Schaltuhr mit 6 Ein- oder Ausschaltzeiten pro Tag.

- Betriebsschalter (Auto, Aus, Ein) für Handbetrieb konfigurierbar

Bedarfsgeregelte Lüftung (CO₂/VOC)

Bedarfsgeregelte Lüftung (CO₂/VOC) wirkend auf die Luftklappen oder auf die stetigen/stufigen Ventilatoren.

Frostschutz

Zweiphasen-Frostschutzfunktion (stetig/2-Punkt) oder Frostschutzwächter (Heizsequenzen auf 100 % Leistung, Ventilatoren ausgeschaltet).

- Frostschutz und 3 Frostwächter

Vorwärmfunktion

Vorwärmfunktion steht zur Verfügung.

Einschaltoptimierung

Komfortfunktion Einschaltoptimierung für Heizen und Kühlen.

Stützbetrieb

- Stützbetrieb Heizen und Kühlen während der Belegungs- bzw. der Nichtbelegungszeit

Nachtkühlung

Nachtlüften während der Nichtbelegungszeit im Sommer.

Wärme-/Kältebedarf

- Ausgabe des Wärme- und Kältebedarfssignals (Relais und DC 0...10 V)
- Sammlung, Auswertung und Weiterleitung von Wärme- und Kälteanforderungen vom und über den KNX-Bus

Zusätzlich konfigurierbar sind:

- Stetiger Ausgang (z. B. zur bedarfsabhängigen Sollwertschiebung einer Kältemaschine)
- Relaisausgang (z. B. zum Ein-/Ausschalten einer Kältemaschine)
- Bedarfsabhängige Sollwertschiebung auf den Vorregler wirkend
- Einstellbare Sollwertüberhöhung beim Einsatz mit Vorregler

Heizen/Kühlen Umschaltung

Wird ein 2-Rohr-System (Heizen/Kühlen) eingesetzt, so kann die Umschaltung Heizen/Kühlen über einen digitalen oder analogen Eingang, über Betriebswahlschalter (Auto, Heizen, Kühlen), nach Datum oder über den KNX-Bus erfolgen. Das Heizen/Kühlen-Signal kann auf den KNX-Bus gesendet oder über ein Relais ausgegeben werden.

Störungsmeldungen

Störungsanzeige mit roter LED, Quittierung mit Taste.

Zusätzlich stehen zur Verfügung:

- 2 Relaisausgänge als Störungsmelderelais
- 10 Universaleingänge als Störungsmeldeeingänge
- 4 vordefinierte Störungseingänge (Filterüberwachung, Brandabschaltung, "Entrauchung Zuluft" und "Entrauchung Abluft")

Bus-Funktionen

- Fernbedienung von KNX-Funktionen mit Bus-Bediengerät RMZ792
- Raumbediengerät mit seinen Funktionen
- Anzeige von Störungsmeldungen von anderen Geräten am Bus
- Ausgabe einer Sammelstörungsmeldung aller am Bus befindlichen Geräte an ein Störungsmelderelais
- Zeitsynchronisation
- Weitergabe und Übernahme des Aussentemperatursignals
- Gemeinsame Regelstrategie eines Lüftungsreglers mit einem Heizungsregler oder von mehreren Lüftungsreglern für die Regelung des gleichen Raumes einstellbar
- Senden der Jahresuhrdaten (Uhrzeit, Wochentag, Datum, Sommer- / Winterzeitumstellung) an einen anderen Regler oder Empfangen der Jahresuhrdaten von einem anderen Regler
- Senden des Wochen- oder Jahresprogramms für Ferien/Sondertage an einen anderen Regler oder Empfangen des Wochen- oder Jahresprogramms für Ferien / Sondertage von einem anderen Regler
- Generieren und Senden eines Bedarfssignals (Warmwasser, Kaltwasser) für den Vorregler oder Erzeuger
- Empfangen und Auswerten von Kältebedarfssignalen, wenn als Vorregler oder Erzeuger konfiguriert

Bedarfsregelung: Datenaustausch zwischen primär- und VVS-Einzelraumregelung mit den folgenden Funktionen via KNX Bus:

- Bedarfsgeführter Anlagenbetrieb Primärlüftungsanlage (lastabhängiges Ein- und Ausschalten) und bedarfsabhängige Zulufttemperaturregelung
- Empfangen und Auswerten von Energiebedarfssignalen (Heizen und Kühlen)
- Drucksollwertführung Zuluft-/Abluft Ventilatoren in Funktion der VVS-Klappenposition

Universelle Sende- und Empfangszonen

Das Gerät RMU7x0B ermöglicht den universellen Datenaustausch über die eigenen Klemmen, sowie über die Klemmen der Erweiterungsmodule RMZ78x.

Der Datenaustausch erfolgt über KNX-Bus von Gerät zu Gerät.

Universal-Eingänge, Digital- und Analog-Ausgänge des RMU7x0B können als Sendeobjekte (zu Sendezonen) verwendet werden.

Universal-Eingänge des RMU7x0B können als Empfangsobjekte (in Empfangszonen) verwendet werden.

- Sendezonen:
 - Universal-Eingänge (N.X1...A8(2).X4)
 - Digitale Ausgänge (N.Q1...A8(2).Q5)
 - Analoge Ausgänge (N.Y1...A8(2).Y2)
- Empfangszonen:
 - Universal-Eingänge (N.X1...A8(2).X4)

Beispiele nicht erlaubter Anwendungen mittels KNX-Bus

Nachfolgende Anwendungen bzw. Ein-/Ausgangsgrößen dürfen **nicht** mittels universeller Sende- und Empfangszonen realisiert werden:

- Sicherheitsrelevante Anlagen und Einrichtungen (z. B. Brandabschaltung, Entrauchung, Frostschutzfunktion)
- Wenn die Anforderung "gleichzeitiges synchrones Startverhalten von Anlagen" besteht
- Anwendungen, in denen ein Kommunikationsausfall von Sende- oder Empfangszonen einen Schaden verursachen kann
- Regelstrecken, die zeitkritisch sind oder einen höheren Schwierigkeitsgrad haben (z.B. Drehzahlregelung über Druck, Feuchte)
- Hauptregelgrößen, die zwingend vorhanden sein müssen
- Erfassung und Auswertung von Impulsen

Hinweis Nach dem Einschalten des RMU7x0B (Power-up), kann es einige Minuten dauern, bis die Signale vom Bus zur Verfügung stehen. Bei nicht erlaubten Anwendungen der Sende- und Empfangszone kann dies zu fehlerhaftem Verhalten der Anlage führen.

Service- und Bedienfunktionen

- Anzeige von Soll- und Istwerten
- Eingangsklemmsimulation
- Aussentemperatursimulation
- Verdrahtungstest
- Datensicherung

Typenübersicht

Regler	Typ	Universal-Eingänge	Stellausgänge DC 0...10 V	Schalt-Ausgänge	Regelkreise
	RMU710B-1	6	2	2	1
	RMU720B-1	8	3	4	2
	RMU730B-1	8	4	6	3

Verfügbare Sprachen

Es sind folgende Sprachen geladen:
 Englisch, Deutsch, Französisch, Italienisch, Spanisch, Portugiesisch, Niederländisch, Dänisch, Finnisch, Norwegisch, Schwedisch, Polnisch, Tschechisch, Ungarisch, Russisch, Slowakisch, Bulgarisch, Griechisch, Rumänisch, Slowenisch, Serbisch, Kroatisch, Türkisch, Chinesisch.

Hinweis Ab Software Version 4.00 sind alle Sprachen im gleichen Typ enthalten.

Zubehör

Bedien-/Servicegeräte

Name	Typ	Datenblatt
Bediengerät, aufsetzbar	RMZ790	N3111
Bediengerät für abgesetzte Montage	RMZ791	N3112
Bus-Bediengerät	RMZ792	N3113
Service tool	OCI700.1	N5655
Servicegerät + Service tool	OCI702 + ACS790	A6V10438951 N5649
Web-Server	OZW772...	N5701

Erweiterungsmodule

Universalmodul mit 8 Universaleingängen	RMZ785	N3146
Universalmodul mit 4 Universaleingängen und 4 Relaisausgängen	RMZ787	N3146
Universalmodul mit 4 Universaleingängen, 2 Relaisausgängen und 2 analogen Ausgängen DC 0...10 V	RMZ788	N3146
Modulverbinder für abgesetzte Erweiterungsmodule	RMZ780	N3138

Bestellung und Lieferung

Bei Bestellung sind Name und Typenbezeichnung des Reglers anzugeben, z. B. Universalregler **RMU730B-1**.

Die unter "Zubehör" aufgeführten Geräte und Baugruppen sind getrennt zu bestellen. Jeder Regler enthält bei werkseitiger Lieferung:

- 5 Standardanwendungen und je eine leere Anwendung des Grundtyps A, P, C und U (Konfiguration muss noch angepasst werden)

Gerätekombination

Die möglichen Gerätekombinationen finden Sie im HIT.

Produktdokumentation

<i>Dokumentenart</i>	<i>Dokument-Nr.</i>
Sortimentsbeschreibung: Synco™ 700	CE1S3110de
Basisdokumentation: Universalregler RMU710B, RMU720B, RMU730B	CE1P3150de
Installationsanleitung: RMB795B, RMS705B, RMU7..B	CE1G3151xx
Bedienungsanleitung: Universalregler RMU7..B	CE1B3144xx
Datenblatt: KNX-Bus	CE1N3127de
Synco KNX S-Mode Datenpunkte	CE1Y3110de
Basisdokumentation: Kommunikation über KNX-Bus	CE1P3127de

Technik

In jedem Regler sind 5 Standardanwendungen von Lüftungs-/Klimaanlagen fest programmiert. Sie erfordern teilweise die Verwendung von Erweiterungsmodulen. Bei der Inbetriebnahme ist der zutreffende Anlagentyp einzugeben. Alle zugehörigen Funktionen, Klemmenbelegungen, Einstellungen und Anzeigen werden dadurch automatisch aktiviert und nicht benötigte Parameter deaktiviert.

Zusätzlich sind je Universalregler 4 leere Anwendungen geladen:

- eine für den Grundtyp A (Lüftungsregler)
- eine für den Grundtyp P (Primärluftaufbereitung)
- eine für den Grundtyp C (Bedarfsgeführter Kaltwasserregler)
- eine für den Grundtyp U (Universalregler)

Ein Regler erlaubt mit Hilfe des Bediengerätes RMZ790 resp. RMZ791 folgendes:

- Aktivierung einer programmierten Anwendung
- Modifizierung einer programmierten Anwendung
- freie Anwendungskonfiguration
- Optimierung der Reglereinstellungen

Die Wirkungsweise der Funktionen sind der Basisdokumentation CE1P3150de zu entnehmen.

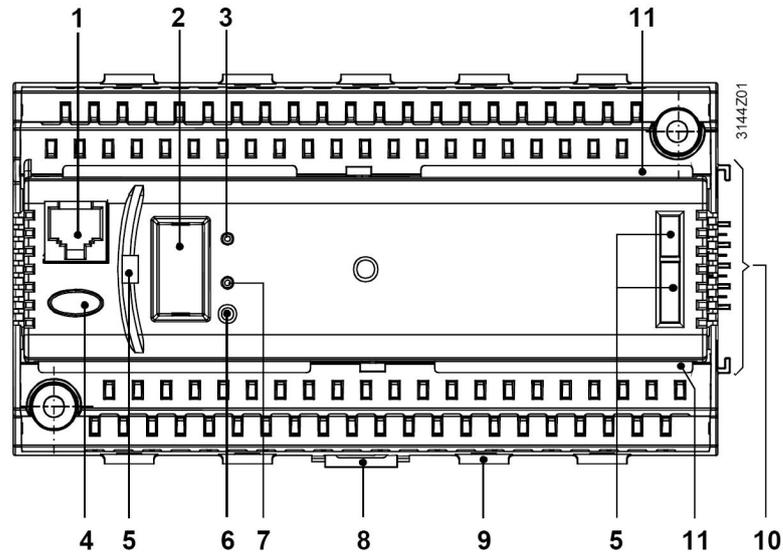
Ausführung

Der Regler besteht aus Klemmensockel und Reglereinsatz. Er besteht aus einem Kunststoffgehäuse mit eingebautem Leiterplattensystem, zwei Klemmenebenen sowie den Verbindungselementen (elektrische und mechanische) für ein Erweiterungsmodul (siehe Abschnitt "Zubehör").

Der Regler kann sowohl auf eine Hutschiene (EN 60715-TH35-7.5) als auch direkt auf eine Wand montiert werden.

Die Bedienung erfolgt entweder über ein aufgesetztes oder ein abgesetztes Bediengerät (siehe Abschnitt "Zubehör").

Bedien-, Anzeige und Anschlusselemente



Legende

- 1 Anschluss für das Service-Tool (RJ45-Buchse)
- 2 Abnehmbarer Schutzdeckel mit darunterliegendem Anschluss für Bediengerät
- 3 LED "RUN" zur Anzeige des Geräte-Betriebszustandes. Dabei bedeuten:
LED leuchtet: Speisespannung vorhanden, keine Fehler in Anwendung und Peripherie
LED aus: Keine Speisespannung vorhanden oder Fehler in Anwendung bzw. Peripherie
- 4 Taster "!" mit LED (rot) zur Anzeige einer Störungsmeldung und ihrer Quittierung.
 Dabei bedeuten:
LED blinkt: Störungsmeldung, bereit zum Quittieren
LED leuchtet: Störungsmeldung noch anstehend aber noch nicht entriegelt
LED aus: Keine Störungsmeldung vorhanden
Taster drücken: Störung quittieren bzw. entriegeln
- 5 Befestigungsöffnungen für aufsetzbares Bediengerät RMZ790
- 6 Programmier Taste "Prog": Lerntaste zum Umschalten zwischen dem Normalmodus und dem Adressiermodus zur Übernahme der physikalischen Geräteadresse (nur mit Werkzeug bedienbar)
- 7 Programmier-LED "Prog" zur Anzeige "Normalmodus" (LED aus) oder Adressiermodus (LED ein)
- 8 Bewegliches Einrastelement für die Montage auf eine Hutschiene
- 9 Befestigungslasche für Kabelbinder (Kabelzugentlastung)
- 10 Elektrische und mechanische Verbindungselemente für Erweiterungsmodul
- 11 Auflage für Klemmenabdeckung

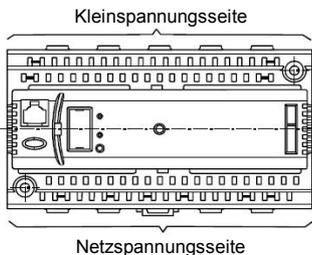
Projektierungshinweise



- Zur Speisung des Reglers ist eine Spannung von AC 24 V erforderlich. Sie muss den Anforderungen für SELV/PELV (Sicherheitskleinspannung) genügen
- Sicherheitstransformatoren mit doppelter Isolation nach EN 60742 bzw. EN 61558-2-6 verwenden. Auslegung der Einschaltdauer: 100 %.
- Sicherungen, Schalter, Verdrahtungen und Erdungen nach den örtlichen Vorschriften für Elektroinstallationen ausführen
- Das Parallelführen von Fühlerleitungen zu Netzleitungen mit Lasten wie Ventilator, Stellantrieb, Pumpe vermeiden
- Es wird empfohlen, Standardanwendungen zu verwenden. Falls erforderlich, Anpassungen an die Anlagensituation vornehmen
- Total maximal 4 Erweiterungsmodul pro RMU7..B anschliessbar.
 Auswahl aus 1 RMZ785, 2 RMZ787 oder 2 RMZ788.

Montage- und Installationshinweise

- Regler und Erweiterungsmodule sind ausgelegt für:
 - Einbau in einen Normschrank gemäss DIN 43 880
 - Wandmontage auf bereits montierte Hutschiene (EN 50022-35x7,5)
 - Wandmontage mit zwei Befestigungsschrauben
 - Frontmontage
- Nicht erlaubt ist die Montage in nassen oder feuchten Räumen. Die zulässigen Umgebungsbedingungen einhalten
- Soll die Bedienung nicht im Inneren des Schaltschranks erfolgen, dann ist anstelle des aufsetzbaren Bediengerätes RMZ790 das absetzbare Bediengerät RMZ791 zu verwenden
- Vor dem Montieren und Installieren des Reglers das System spannungslos schalten
- **Den Reglereinsatz nicht vom Klemmensockel entfernen!**
- Eventuell verwendete Erweiterungsmodule rechts vom Regler in der richtigen Reihenfolge, gemäss interner Konfiguration, montieren
- Die Erweiterungsmodule werden nicht untereinander bzw. mit dem Regler verdrahtet. Die elektrische Verbindung erfolgt automatisch mit dem Aufstecken. Wenn nicht alle Erweiterungsmodule nebeneinander angebracht werden können, muss das erste der abgesetzten Module über den Modulverbinder RMZ780 mit dem letzten vorhergehenden Modul bzw. mit dem Regler verbunden werden. Die kumulierte Kabellänge kann hierbei maximal 10 m betragen
- Alle Anschlüsse für Schutzkleinspannung (Fühler, Datenbus) befinden sich in der oberen Gerätehälfte; die für Netzspannung (Stellantriebe, Pumpen) in der unteren Gerätehälfte
- Pro Klemme darf nur ein Draht oder Litze angeschlossen werden (Federzugtechnik). Die Länge der Kabel-Abisolierung für die Klemmenbefestigung muss 7 bis 8 mm betragen. Für die Kabeleinführung in die Federzugklemme und Kabelentfernung ist ein Schraubendreher der Grösse 0 oder 1 erforderlich. Die Kabelzugentlastung kann mit Hilfe der Befestigungslaschen für Kabelbinder erfolgen
- Das Entfernen des Reglers aus dem Modulverbund auf einer Hutschiene ist erst möglich, wenn zuvor das am Regler direkt angekoppelte Modul entfernt worden ist
- Die Installationsanleitung und die Bedienungsanleitung sind dem Regler beige packt



Inbetriebnahmehinweise

- Die Konfiguration und die Parameter der im Regler programmierten Standardanwendungen können jederzeit durch Siemens Building Technologies geschultes Personal und mit entsprechender Berechtigung (Zugriffsrechte) lokal mit dem Bediengerät RMZ790 bzw. RMZ791 oder mit dem Service-Tool online oder offline verändert werden
- Während des Inbetriebnahmeprozesses ist die Anwendung ausgeschaltet. Die Ausgänge befinden sich in einem definierten Aus-Zustand. Es werden keine Prozess- und Alarmsignale auf den Bus ausgegeben
- Nach Beenden der Konfiguration startet der Regler automatisch neu
- Beim Verlassen der Inbetriebnahmeseiten wird die angeschlossene Peripherie an den Universaleingängen (einschliesslich der Erweiterungsmodule) automatisch überprüft und erkannt. Wenn eine Peripherie fehlt, wird eine Fehlermeldung generiert
- Das Bediengerät kann während des Reglerbetriebes entfernt und aufgesetzt bzw. angeschlossen werden
- Erforderliche Anpassungen an die Anlagensituation schriftlich festhalten und die Notizen im Schaltschrank verwahren
- Das Vorgehen bei der Inbetriebnahme beim ersten Aufstarten ist in der Installationsanleitung beschrieben

Wartung

Der Universalregler RMU7..B ist wartungsfrei (keine Batteriewechsel, keine Sicherungen). Das Gehäuse nur mit einem trockenen Lappen reinigen.

Reparatur

Der Universalregler kann vor Ort nicht repariert werden.

Entsorgung



Gemäss Europäischer Richtlinie gilt das Gerät bei der Entsorgung als Elektro- und Elektronik-Altgerät und darf nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden.

- Entsorgen Sie das Gerät über die dazu vorgesehenen Kanäle.
- Beachten Sie die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung.

Technische Daten

Speisung (G, G0)	Betriebsspannung	AC 24 V \pm 20 % (SELV)
	Anforderungen an externen Sicherheitstrafo (100 % ED, maximal 320 VA) gemäss	EN 60742 / EN 61558-2-6
	Frequenz	50/60 Hz
	Leistungsaufnahme (ohne Module)	12 VA
	Externe Absicherung der Zuleitung	Schmelzsicherung max. 10 A träge oder Leitungsschutzschalter max. 13 A Auslösecharakteristik B, C, D nach EN 60898 oder Stromversorgung mit Strombegrenzung von max. 10 A
Funktionsdaten	Gangreserve der Uhr	48 h typisch, min. 12 h
Universaleingänge	Anzahl	Siehe "Typenübersicht"
Messwerteingänge (X...)	Fühler passiv	LG-Ni 1000, T1, Pt 1000 2x LG-Ni 1000 (Mittelwertbildung), 0...1000 Ω , DC 0...10 V
	aktiv	
Meldeeingänge (X...)	Kontaktabfrage Spannung	DC 15 V
	Strom	5 mA
	Anforderungen an die Meldekontakte Signalkopplung	Potentialfrei
	Kontaktart	Dauerkontakt
	Isolationsfestigkeit gegenüber Netzpotential	AC 3750 V nach EN 60730
	Anforderungen an die Impulskontakte Signalkopplung	Geschirmte Leitungen empfohlen Potentialfrei
	Kontaktart	Impulskontakt
	Mechanischer Geber (Reedkontakt) maximale Impulsfrequenz	25 Hz
	minimale Impulsdauer	20 ms (mit max. 10 ms Prelldauer)
	Elektronischer Geber maximale Impulsfrequenz	100 Hz
minimale Impulsdauer	5 ms	
Isolationsfestigkeit gegenüber Netzpotential	AC 3750 V nach EN 60730	
zul. Widerstand bei geschlossenen Kontakten		Max. 200 Ω
	bei offenen Kontakten	Min. 50 k Ω
Ausgänge	Anzahl Stell- und Schaltausgänge	Siehe "Typenübersicht"
Stellausgänge Y...	Ausgangsspannung	DC 0...10 V
	Ausgangsstrom	\pm 1 mA
	max. Belastung	Dauerkurzschluss
 Schaltausgänge AC 230 V (Q1x...Q7x)	Externe Absicherung der Zuleitung Schmelzsicherung träge	Max. 10 A
	Leitungsschutzschalter LS	Max. 13 A
	Auslösecharakteristik LS	B, C, D nach EN 60898
	Relaiskontaktdaten Schaltspannung	Max. AC 250 V Min. AC 19 V
	Strombelastung AC bei 250 V	Max. 4 A ohm., 3 A ind. (cos φ = 0,6)
	bei 19 V	Min. 5 mA
	Einschaltstrom	Min. 20 mA Max. 10 A (1 s)
	Kontaktlebensdauer für AC 250 V bei 0,1 A ohm.	Richtwerte: 2 x 10 ⁷ Schaltungen
	bei 0,5 A ohm.	4 x 10 ⁶ Schaltungen (Schliesser)
	bei 4 A ohm.	2 x 10 ⁶ Schaltungen (Wechsler)
Red. Fakt. bei ind. (cos φ = 0,6)	3 x 10 ⁵ Schaltungen (Schliesser)	
	1 x 10 ⁵ Schaltungen (Wechsler)	
Isolationsfestigkeit zwischen Relaiskontakten und Systemelektronik (verstärkte Isolation)	0,85	
zwischen benachbarten Relaiskontakten (Betriebsisolation) Q1 \leftrightarrow Q2; Q3 \leftrightarrow Q4; Q6 \leftrightarrow Q7	AC 3750 V, nach EN 60730-1	
zwischen Relaisgruppen (verstärkte Isolation) (Q1, Q2) \leftrightarrow (Q3, Q4) \leftrightarrow (Q6, Q7)	AC 1250 V, nach EN 60730-1	
	AC 3750 V, nach EN 60730-1	

Speisung externer Geräte (G1)	Spannung	AC 24 V
	Strom	Max. 4 A
Schnittstellen	KNX-Bus	
	Schnittstellentyp	KNX-TP1
	Busbelastungskennzahl	2,5
	Busspeisung dezentral, abschaltbar	25 mA
	Kurzzeitunterbrechungen der Stromversorgung nach EN 61000-4-11	100 ms mit einem Erweiterungsmodul
Erweiterungsbus	Steckerspezifikation	4 Kontakte SELV/PELV
	Anzahl Steckzyklen	Max. 10
	Service-tool-Anschluss	RJ45-Buchse
Zulässige Leitungslängen	Für passive Mess- und Stellsignale	(Messfehler sind im Menü "Einstellungen/Eingänge" korrigierbar)
	Signalart	
	LG-Ni 1000, T1	Max. 300 m
	Pt 1000	Max. 300 m
	0...1000 Ω	Max. 300 m
Kontaktabfrage (Melde- und Impulskontakte)	Max. 300 m	
Für DC 0...10 V Mess- und Steuersignale	Siehe Datenblatt des signalgebenden Gerätes	
Für KNX-Bus	Kabeltyp	Max. 700 m
		2-adrig ohne Abschirmung, paarverseilt
Für Schaltausgänge (Q1x...Q7x)	Max. 300 m	
Elektrischer Anschluss	Anschlussklemmen für Draht	Federzugklemmen
	für Litze ohne Aderendhülse	Ø 0,6 mm ... 2,5 mm ²
	für Litze mit Aderendhülse	0,25 ... 2,5 mm ²
		0,25 ... 1,5 mm ²
KNX-Busanschluss	Anschlüsse nicht vertauschbar	
Schutzdaten	Gehäuseschutzart nach IEC 60529	IP 20 (im eingebauten Zustand)
	Schutzklasse nach EN 60730	Gerät zur Verwendung in Betriebsmitteln der Schutzklasse II geeignet
Umgebungsbedingungen	Betrieb nach	IEC 60721-3-3
	Klimatische Bedingungen	Klasse 3K5
	Temperatur (Gehäuse mit Elektronik)	0 ... 50 °C
	Feuchte	5...95 % r. F. (ohne Betauung)
	Mechanische Bedingungen	Klasse 3M2
	Transport nach	IEC 60721-3-2
Klimatische Bedingungen	Klasse 2K3	
Temperatur	-25...+70 °C	
Feuchte	<95 % r. F.	
Mechanische Bedingungen	Klasse 2M2	
Einteilungen nach EN 60730	Wirkungsweise automatisches RS	Typ 1B
	Verschmutzungsgrad RS-Umgebung	2
	Software-Klasse	A
	Bemessungs-Stossspannung	4000 V
	Temperatur Kugeldruckprüfung Gehäuse	125 °C
Normen , Richtlinien und Zulassungen	Produktnorm	EN 60730-1
		Automatische elektr. Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen
	Produktfamilienorm	EN 50491-x
		Allgemeine Anforderungen an die Elektrische Systemtechnik für Heim und Gebäude (ESHG) und an Systeme der Gebäudeautomation (GA)
	Elektromagnetische Verträglichkeit (Einsatzbereich)	Für Wohn-, Gewerbe- und Industrieumgebung
	EU-Konformität (CE)	CE1T3110xx*)
	RCM-Konformität	CE1T3110en_C1*)
EAC-Konformität	Eurasien-Konformität	

Produkt-Umweltdeklaration enthält Daten zu RoHS-Konformität, stofflicher Zusammensetzung, Verpackung, Umweltnutzen, Entsorgung

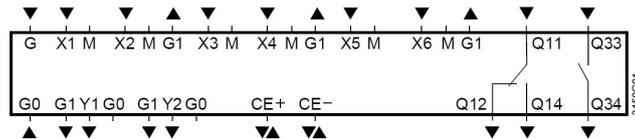
*) Die Dokumente können unter <http://siemens.com/bt/download> bezogen werden.

Werkstoffe und Farben

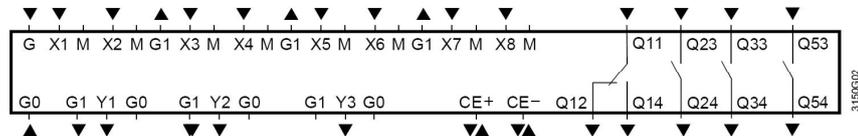
Klemmensockel	Polycarbonat, RAL 7035 (lichtgrau)
Reglereinsatz	Polycarbonat, RAL 7035 (lichtgrau)
Verpackung	Wellkarton
Masse (Gewicht) ohne Verpackung	0,49 kg

Schaltpläne**Geräteschaltpläne**

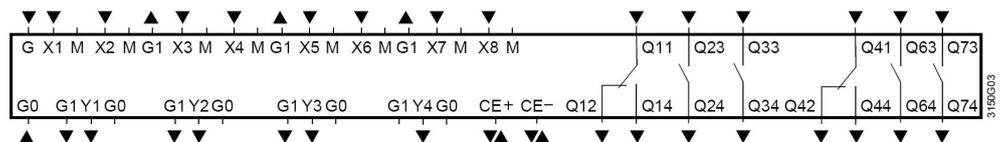
RMU710B



RMU720B



RMU730B

**Legende**

G, G0	Bemessungsspannung AC 24 V
G1	Ausgangsspannung AC 24 V zur Speisung externer aktiver Fühler, Melder, Wächter oder Geber
M	Messnull für Signaleingang
G0	Systemnull für Signalausgang
X1...X8	Universal-Signaleingänge für LG-Ni 1000, 2x LG-Ni 1000 (Mittelwertbildung), T1, Pt 1000, DC 0...10 V, 0...1000 Ω (Sollwert), 1000...1175 Ω (rel. Sollwert), Impuls, Kontaktabfrage (potentialfrei)
Y1...Y4	Steuer- oder Meldeausgänge, analog DC 0...10 V
Q2x/3x/5x/6x/7x	potentialfreie Relaisausgänge (Schliesser) für AC 24...230 V
Q1x/4x	potentialfreie Relaisausgänge (Wechsler) für AC 24...230 V
CE+	KNX-Bus-Datenleitung, positiv
CE-	KNX-Bus-Datenleitung, negativ

Hinweise

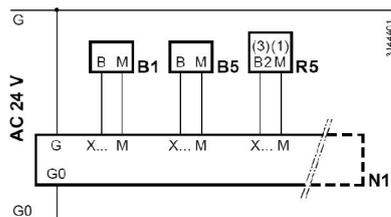
Pro Klemme darf nur ein Draht oder Litze angeschlossen werden (Federzugtechnik).
Vorhandene Doppelklemmen sind intern elektrisch verbunden.

Anschlussschaltpläne

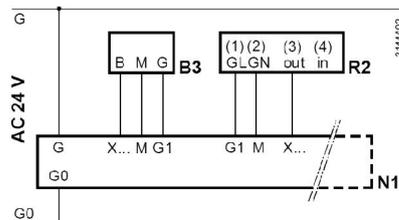
Messseitige Anschlüsse

Beispiele:

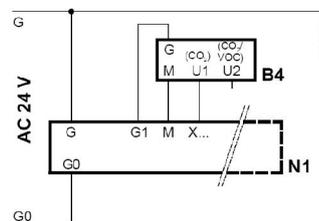
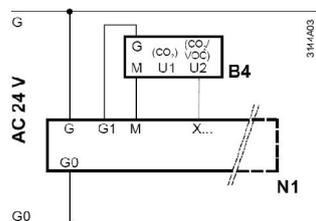
Schaltplan 1: Messteil mit passiven Haupt- und Hilfsfühlern und passivem Geber



Schaltplan 2: Messteil mit aktivem Fühler und aktivem Geber

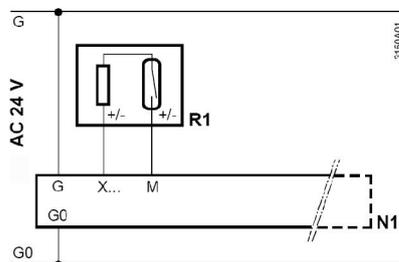


Schaltpläne 3 und 4: Messteil mit CO₂/VOC- und CO₂-Auswertung



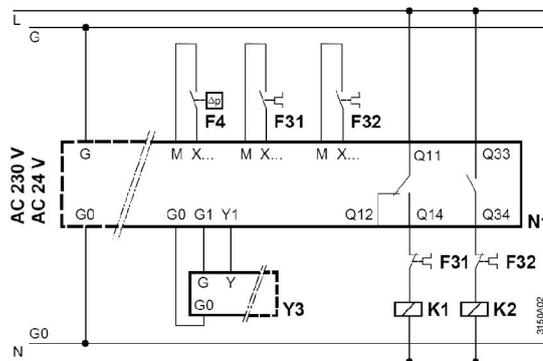
Steuer- und überwachungsseitige Anschlüsse

**Schaltplan 5:
Messteil mit Impulsgeber**



Empfehlung:
Abgeschirmte Leitungen verwenden

Schaltplan 6:



Legende zu den Schaltplänen 1 bis 6

N1	Universalregler RMU7..B	F3...	Überstromauslöserkontakt
B1	Zulufttemperaturfühler QAM2120...	F4	Druckdifferenzwächter QBM81...
B3	Frostfühler QAF63.2/QAF63...	K1, K2	Motorschütz für Ventilator
B4	CO ₂ -Fühler QPA2000	R1	Reed-Impulsgeber
B4	CO ₂ /VOC-Fühler QPA2002/QPA2002D	R2	Sollwertgeber BSG61
B5	Raumtemperaturfühler QAA24	R5	Sollwertschieber BSG21.5
		Y3	Stellgerät für Heizen

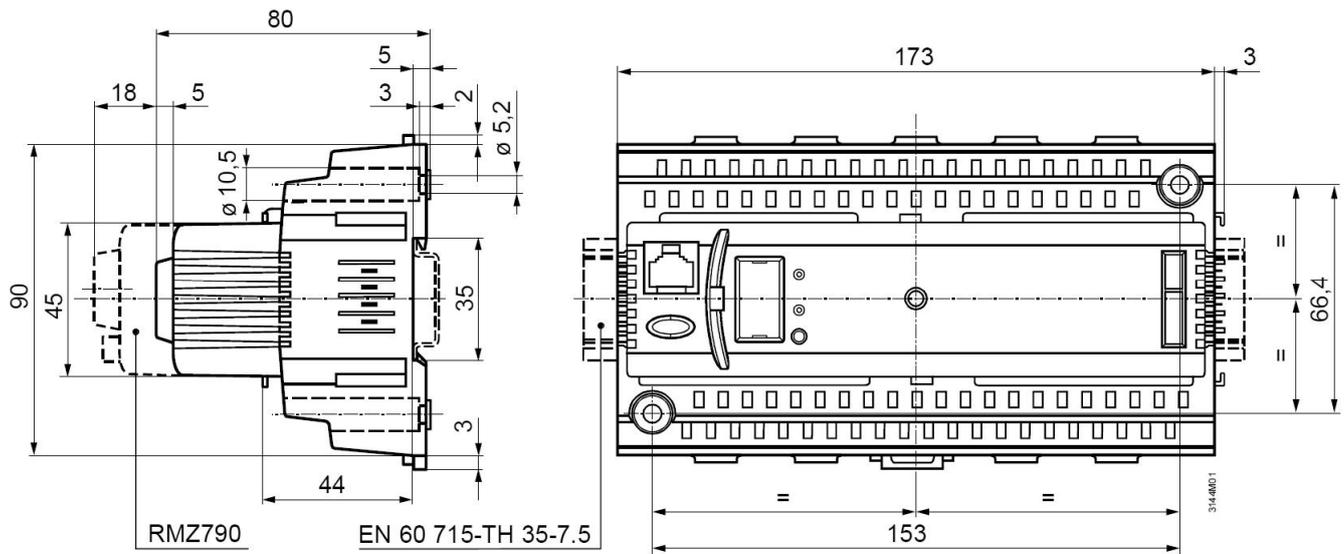
Übersicht der programmierten Standardanwendungen

Reglertyp	Anlagenty p	Anwendungsblatt / Beschreibung	Anlagenschema
RMU710B	A01	<p>ADA001 U1B HQ</p> <p>Zulufttemperatur-Regelung mit Warmwasser-Lufterwärmer.</p> <p><i>Variante:</i></p> <p>Raum(Abluft)-Zulufttemperatur-Kaskadenregelung mit Minimal- und Maximalbegrenzung der Zulufttemperatur</p>	
	A02	<p>ADB001 U1B HQ</p> <p>Zulufttemperatur-Regelung mit Kaltwasser-Luftkühler.</p> <p><i>Variante:</i></p> <p>Raum(Abluft)-Zulufttemperatur-Kaskadenregelung mit Minimal- und Maximalbegrenzung der Zulufttemperatur</p>	
	A03	<p>ADC001 U1B HQ</p> <p>Zulufttemperatur-Regelung mit Warmwasser-Lufterwärmer und Kaltwasser-Luftkühler in Folge.</p> <p><i>Variante:</i></p> <p>Raum(Abluft)-Zulufttemperatur-Kaskadenregelung mit Minimal- und Maximalbegrenzung der Zulufttemperatur</p>	
	A04	<p>AEA001 U1B HQ</p> <p>Zulufttemperatur-Regelung mit Mischluftklappen und Warmwasser-Lufterwärmer in Folge.</p> <p><i>Variante:</i></p> <p>Raum(Abluft)-Zulufttemperatur-Kaskadenregelung mit Minimal- und Maximalbegrenzung der Zulufttemperatur</p>	
	A05	<p>ADAE01 U1B HQ</p> <p>Zulufttemperatur-Regelung mit Platten-Wärmerückgewinner und Warmwasser-Lufterwärmer in Folge.</p> <p><i>Variante:</i></p> <p>Raum(Abluft)-Zulufttemperatur-Kaskadenregelung mit Minimal- und Maximalbegrenzung der Zulufttemperatur</p>	

Reglertyp	Anlagentyp <i>p</i>	Anwendungsblatt / Beschreibung	Anlagenschema
RMU720B	A01	AEC001 U2B HQ Zulufttemperatur-Regelung mit Mischluftklappen, Warmwasser-Lufterwärmer und Kaltwasser-Luftkühler in Folge. <i>Variante:</i> Raum(Abluft)-Zulufttemperatur-Kaskadenregelung mit Minimal- und Maximalbegrenzung der Zulufttemperatur	
	A02	ADCE01 U2B HQ Zulufttemperatur-Regelung mit Platten-Wärmerückgewinner, Warmwasser-Lufterwärmer und Kaltwasser-Luftkühler in Folge. <i>Variante:</i> Raum(Abluft)-Zulufttemperatur-Kaskadenregelung mit Minimal- und Maximalbegrenzung der Zulufttemperatur	
	A03	ADFB01 U2B HQ Zulufttemperatur-Regelung mit Warmwasser-Lufterwärmer und Kaltwasser-Luftkühler in Folge. Raumfeuchte-Regelung mit Dampfbefeuchter <i>Variante:</i> Raum(Abluft)-Zulufttemperatur-Kaskadenregelung mit Minimal- und Maximalbegrenzung der Zulufttemperatur	
	A04	AEDB01 U2B HQ Zulufttemperatur-Regelung mit Mischluftklappen und Warmwasser-Lufterwärmer in Folge. Raumfeuchte-Regelung mit Dampfbefeuchter <i>Variante:</i> Raum(Abluft)-Zulufttemperatur-Kaskadenregelung mit Minimal- und Maximalbegrenzung der Zulufttemperatur	
	A05	ADDP01 U2B HQ Zulufttemperatur-Regelung mit Rotations-Wärmerückgewinner und Warmwasser-Lufterwärmer in Folge. Raumfeuchte-Regelung mit Dampfbefeuchter <i>Variante:</i> Raum(Abluft)-Zulufttemperatur-Kaskadenregelung mit Minimal- und Maximalbegrenzung der Zulufttemperatur	

Massbilder

Masse in mm



Herausgegeben von:
Siemens Schweiz AG
Building Technologies Division
International Headquarters
Gubelstrasse 22
6301 Zug
Schweiz
Tel. +41 58-724 24 24
www.siemens.com/buildingtechnologies

© Siemens Schweiz AG, 2007
Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten