

Synco™ 700



## Regulator pt. comanda în cascadă a cazanelor

## RMK770

- Regulator modular pentru comanda în cascadă a cel mult 6 cazane, pentru reglajul temperaturii cazanelor, a circuitului de încălzire și de pre-reglare; livrat cu 18 aplicații preprogramate ce utilizează mai mult de un cazan
- Operare ghidată de meniu în limba română prin consolă operator separată (de montat pe regulator sau detașată)
- Posibilitate de conectare pe magistrală Konnex pentru operare și achiziție de date

### Utilizare

#### Tipuri de clădiri

- Clădiri de birouri și administrative
- Clădiri comerciale și magazine
- Școli
- Spitale
- Clădiri industriale și ateliere
- Blocuri de apartamente și case multi-familiale

#### Tipuri de aplicații

- Producerea căldurii cu cel mult 6 cazane
- Secțiunile de încălzire ale aplicațiilor de ventilație și de condiționare a aerului
- Zonele de distribuție ale aplicațiilor de ventilație și de condiționare a aerului
- Sisteme de încălzire cu sursă proprie de căldură
- Sisteme de încălzire de bază

## Funcții

---

### Funcții generale

- Cel mult 7 sisteme controlate cu ieșiri modulante (3 puncte sau 0...10 V c.c.):
  - Arzător modulant
  - Circuit de încălzire cu vană de amestec
  - Pre-reglaj cu vană de amestec
  - Menținerea temperaturii pe returul cazanului cu vană de amestec
- Controlul a cel mult 7 pompe (pompe simple sau duble)
- 18 aplicații integrate cu mai mult de un cazan
- Intrări liber configurabile pentru semnale de măsurare și funcții de operare suplimentare
- Indicarea stării de defect cu LED roșu, validare prin buton. Suplimentar, 2 ieșiri de releu pot fi configurate ca releu de defect, plus 4 intrări universale ca intrări de semnal de stare defect

### Controlul cascadei de cazane

- Achiziția și evaluarea temperaturilor de pe turul principal și de pe returul principal
- Controlul secvenței pentru cel mult 6 cazane
- Cascada de cazane (cazanul de bază) poate fi definită după cum urmează:
  - automat: cazanul de bază se schimbă automat pe baza parametrilor selectabili (regim cascadă cazane "Auto")
  - manual: selecția este făcută prin consola de operare
  - prin semnale la intrările digitale
- 3 intrări de defect, preconfigurate pentru suprapresiune, presiune scăzută și lipsă apă
- achiziția și evaluarea semnalelor de cerere de căldură (prin magistrala Konnex, set-point extern, cerere externă a.c.c. și protecție la îngheț)

### Controlul temperaturii cazanului – funcții generale

- Controlul temperaturii cazanului pentru cel mult 6 cazane, cu setări separate pentru fiecare cazan
- Funcționare individuală; cazanul 1 poate fi comutat pe funcționare autonomă

### Controlul temperaturii cazanului – funcții pentru fiecare cazan

- Controlul temperaturii cazanului cu arzător într-o treaptă, în 2 trepte sau modulant
- Arzător modulant cu comandă în 3 puncte sau modulantă, cu semnal de confirmare
- Achiziția temperaturii gazelor arse, cu alarmare la depășirea valorii limită
- Achiziția debitului pompei
- Limitare de maxim și de minim a temperaturii cazanului
- Menținerea temperaturii de retur a cazanului fără sau cu vană de amestec separată (comandată în 3 puncte sau modulant)
- Controlul unei vane de separație, cu semnal de confirmare
- Selectarea regimului de funcționare a cazanului
- Limitarea timpului minim de funcționare a arzătorului și a temperaturii de retur
- Pornirea protejată a cazanului
- Pornirea cazanelor
- Regim măsurare gaze arse (regim test cazan, funcție "coșar")
- 3 intrări de defect, preconfigurate pentru suprapresiune, presiune scăzută și lipsă apă
- Contor orar funcționare arzător și contor porniri arzător

### Controlul circuitului de încălzire

- Controlul temperaturii pe tur cu compensare cu temperatura exterioară, opțional:
  - fără vană de amestec, fără pompă de circulație (doar compensare setpoint)
  - fără vană de amestec, cu pompă de circulație (circuit pompă)
  - cu vană de amestec, cu pompă de circulație (circuit amestec)
- Setpoint ajustabil pentru regimurile de funcționare Confort, Preconfort, Economic și Protecție

- Program pe 7 zile cu cel mult 6 puncte de comutare pe zi
- Influența temperaturii camerei reglabilă
- Control cu optimizare pornire / oprire
- Încălzire accelerată și revenire rapidă
- Model de cameră pentru funcțiile de cameră fără senzor de temperatură de cameră
- Limită încălzire automată pentru reglaj al sistemului de încălzire dependent de sarcină cu limite de încălzire reglabile pentru regimurile Confort și Economic
- Comutare automată pe regim de vară (oprirea încălzirii)
- Limitare de maxim a temperaturii camerei
- Limitări de minim și de maxim ale temperaturii pe tur
- Limitări de minim și de maxim ale temperaturii pe retur
- Limitare a ratei de creștere a temperaturii pe tur
- Funcționare ulterioară vană, acționare periodică vană
- Funcționare ulterioară pompă, acționare periodică pompă
- Protecție la îngheț a centralei dependentă de temperatura exterioară
- Protecție la îngheț a clădirii
- Acționare de la distanță cu dispozitiv de cameră multifuncțional prin magistrala Konnex
- Conectarea circuitului de încălzire la circuitul primar sau la circuitul de pre-reglare

#### Pre-reglare

- Achiziția și evaluarea cererilor de căldură (prin magistrala Konnex, setpoint extern, cerere externă a.c.c. și protecție la îngheț)
- Pre-reglare compensată cu cererea prin controlul vanei de amestec (în 3 puncte sau modulată), sau a pompei sistemului pe turul principal
- Limitare de minim și de maxim a temperaturii pe tur
- Limitare de minim și de maxim a temperaturii pe retur
- Menținerea temperaturii pe returul cazanului cu sau fără vană de amestec separată

#### Utilizarea modulelor de extensie

Modulele de extensie sunt utilizate în aplicații în care numărul de intrări sau de ieșiri nu este suficient pentru numărul de funcții cerute:

Tip	Număr de intrări universale	Număr de ieșiri universale	Ieșiri releu	
			N.D.	N.Î.
<b>RMZ785</b>	8	—	—	—
<b>RMZ787</b>	4	—	3	1
<b>RMZ788</b>	4	2	1	1
<b>RMZ789</b>	6	2	2	2

Pot fi utilizate cel mult 3 module de extensie, indiferent de tipul de modul.

#### Funcțiile magistralei

- Unitate de operare de cameră cu funcții proprii
- Afișare a mesajelor de stare defect de la alte dispozitive de pe magistrală
- Transmiterea mesajelor de stare defect comune ale tuturor dispozitivelor conectate la magistrală către un releu de defect
- Sincronizarea ceasului
- Transmiterea și adoptarea semnalelor pentru temperatura exterioară
- Transmiterea datelor ceasului intern (ora, ziua din săptămână, data, comutarea vară / iarnă) către alt regulator sau recepția datelor ceasului intern de la alt regulator
- Transmiterea programului săptămânal sau anual pentru vacanțe / zile speciale către alte regulatoare sau recepția programului săptămânal sau anual pentru vacanțe / zile speciale de la alt regulator.

#### Funcții de operare și de service

- Test cablare
- Regim test cazan
- Simulare temperatură exterioară
- Afișare valori setpoint, valori actuale și limitări active
- Protecție date

**Tipuri**

Regulator cascadă cazane	<i>Tip re regulator de pentru cascadă de cazane</i>	<i>Tip</i>	<i>Fișa tehnică</i>
	Regulator cascadă cazane (menu în limbile: de, fr, it, es)	<b>RMK770-1</b>	N3132
	Regulator cascadă cazane (menu în limbile: de, en, fr, nl)	<b>RMK770-2</b>	N3132
	Regulator cascadă cazane (menu în limbile: sv, fi, no, da)	<b>RMK770-3</b>	N3132
	Regulator cascadă cazane (menu în limbile: pl, cs, sk, hu)	<b>RMK770-4</b>	N3132
	Regulator cascadă cazane (menu în limbile: sr, hr, sl, ro)	<b>RMK770-5</b>	N3132
Unități de operare și de service	Consolă operare (tip plug-in)	<b>RMZ790</b>	N3111
	Consolă operare (detașată)	<b>RMZ791</b>	N3112
	Trusă service	<b>OCI700.1</b>	N5655
Accesorii	Conector modul pentru module de extensie detașate	<b>RMZ780</b>	N3138
	Pentru informații despre modulele de extensie, vezi capitolul "Funcții".		

**Comandă**

Când comandați produsele, menționați tipul conform listei de mai sus.  
 Consola de operare dorită trebuie comandată ca produs separat.  
 Modulele de extensie, senzorii, servomotoarele, vanele, unitățile de cameră, etc., trebuie de asemenea să fie comandate separat.

**Combinatii de echipamente**

Senzori	<i>Tip senzor</i>	<i>Element senzitiv</i>	<i>Tip</i>	<i>Fișa tehnică</i>
	Senzor pentru exterior	LG-Ni 1000	<b>QAC22</b>	N1811
	Senzor pentru exterior	NTC 575	<b>QAC32</b>	N1811
	Senzor temperatură de contact	LG-Ni 1000	<b>QAD22</b>	N1801
	Senzor temperatură de imersie	LG-Ni 1000	<b>QAE2...</b>	N1791
	Senzor temperatură pe cablu	LG-Ni 1000	<b>QAP21.3</b>	N1832
	Senzor temperatură de cameră	LG-Ni 1000	<b>QAA24</b>	N1721
	Senzor temperatură de cameră	LG-Ni 1000	<b>QAA64</b>	N1722
Unități de cameră	<i>Tip unitate de cameră</i>	<i>Tip</i>	<i>Fișa tehnică</i>	
	Senzor temperatură de cameră cu modif. setpoint	<b>QAA25</b>	N1721	
	Senzor temperatură de cameră cu modif. setpoint	<b>QAA27</b>	N1721	
	Unitate de cameră cu interfață Konnex	<b>QAW740</b>	N1633	
Dispozitive pentru modificare setpoint de la distanță	<i>Tip de dispozitiv pt. modificare setpoint</i>	<i>Tip</i>	<i>Fișa tehnică</i>	
	Dispozitiv pentru modificare setpoint de la distanță, semnal 0...1000 Ω	<b>BSG21.1</b>	N1991	
	Dispozitiv pt. modificare setpoint de la distanță, ±3 K	<b>BSG21.5</b>	N1991	

**Servomotoare**

Pot fi utilizate toate tipurile de servomotoare electrice și electro-hidraulice din gama produselor HVAC a Siemens Building Technologies

- Funcționare la 24...230 V c.a.
- Comandă în 3 puncte sau

- Comandă 0...10 V c.c.

Pentru informații detaliate despre servomotoare și vane, vezi fișele tehnice N4000...N4999.

## Documentație pentru produse

Tip documentație	Număr clasificare
Descriere gamă de produse	<b>S3110</b>
Documentație de bază	<b>P3132</b>
Instrucțiuni de instalare	<b>G3132</b>
Instrucțiuni de operare	<b>B3131</b>
Declarație de conformitate CE	<b>T3110</b>
Declarație mediu	<b>E3110...01</b>

## Construcție mecanică

### Mod de funcționare

Regulatorul pentru cascadă de cazane RMK770 este livrat complet cu 18 aplicații standard programate incluzând surse de căldură cu 2 cazane. Unele dintre aplicații necesită module de extensie. Toate tipurile de centrale pot fi adaptate la cerințe specifice, cum sunt cazane suplimentare, regulator primar, circuit de încălzire sau pompe duble. La punerea în funcțiune a sistemului, trebuie aleasă aplicația corespunzătoare, după care toate funcțiile asociate, alocarea terminalelor, setări și afișaje vor fi activate automat. Parametrii care nu sunt necesari vor fi dezactivați. Suplimentar, este disponibilă și o aplicație neconfigurată.

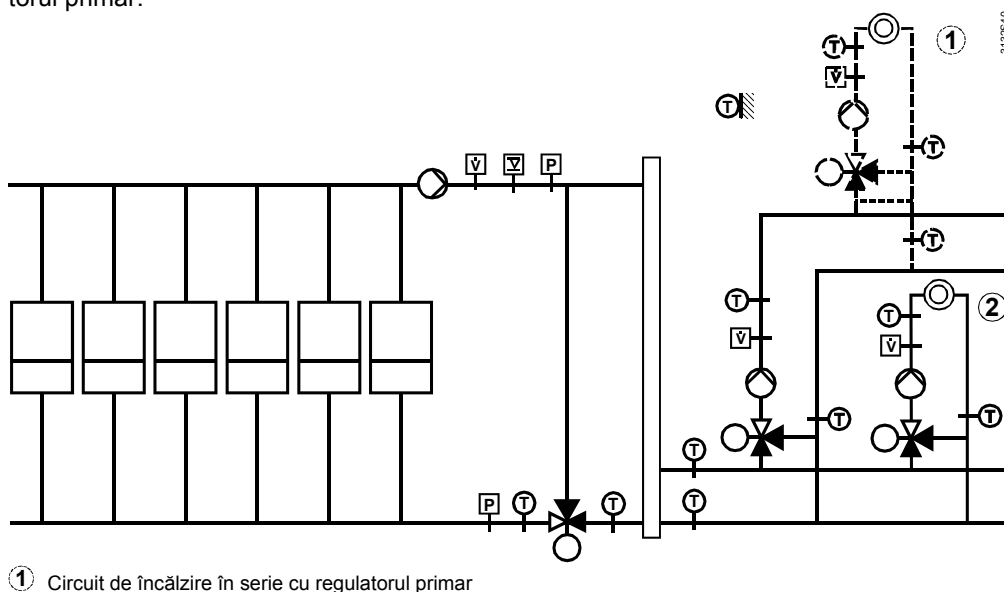
Cu ajutorul consolei de operare, regulatorul pentru cascada de cazane permite următoarele:

- Activarea unei aplicații programate
- Modificarea unei aplicații programate
- Configurarea liberă a aplicațiilor
- Optimizarea setărilor

Pentru informații detaliate suplimentare, vezi documentația de bază P3132.

### Bucle de reglaj

RMK770 poate controla cel mult 6 cazane, 1 circuit de încălzire și 1 circuit de pre-reglare. Circuitul de încălzire controlat poate fi dispus în paralel sau în serie cu regulatorul primar.



- ② Circuit de încălzire în paralel cu regulatorul primar
- ✓ Detector de curgere
- ✓ Detector nivel
- P Presostat

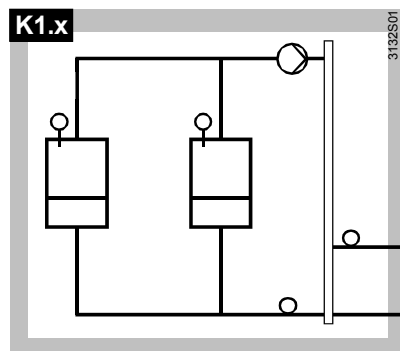
## Controlul secvenței de cazane

Tipuri de centrale

Aplicațiile individuale pentru controlul cascadei de cazane sunt caracterizate după cum urmează:

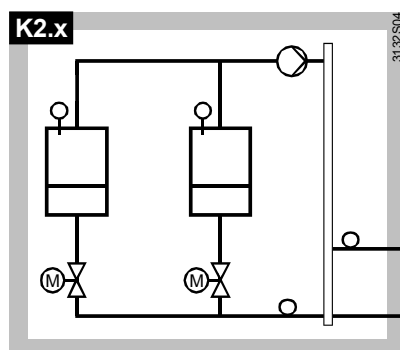
- Există un total de 6 **circuite hidraulice**. Acestea sunt listate în capitolul “Tipuri de circuite hidraulice” (tipurile de aplicații K1.x ... K6.x)
- Pentru fiecare tip de circuit hidraulic, pentru fiecare cazan poate fi ales **tipul de arzător** pentru controlul temperaturii cazanului:
  - arzător într-o treaptă (aplicația tip Kx.1), opțional un arzător modulant cu comandă 0...10 V c.c.
  - arzător în 2 trepte (aplicația tip Kx.2)
  - arzător modulant (aplicația tip Kx.3) cu comandă în 3 puncte

Tipuri de circuite hidraulice



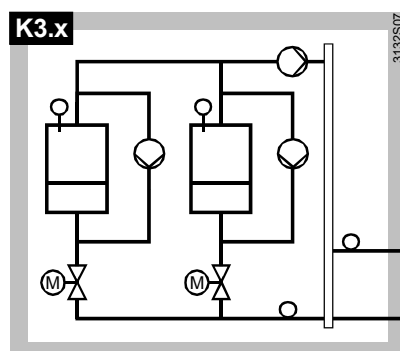
Centrală cu mai multe cazane cu

- 1 pompă principală pe turul comun



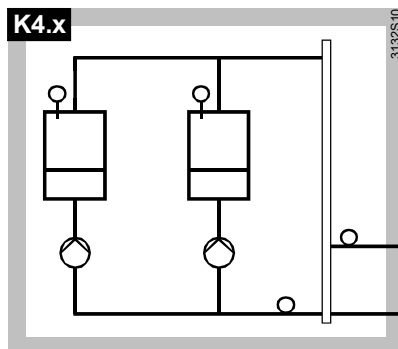
Centrală cu mai multe cazane cu

- 1 pompă principală pe turul comun
- 1 vană de separație pe returul fiecărui cazan



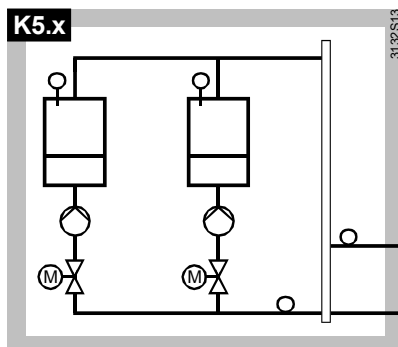
Centrală cu mai multe cazane cu

- 1 pompă principală pe turul comun
- 1 pompă de recirculare pe fiecare cazan
- 1 vană de separație pe returul fiecărui cazan



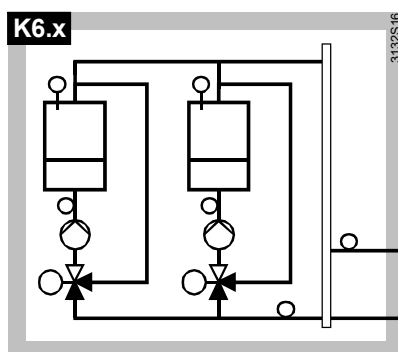
Centrală cu mai multe cazane cu

- 1 pompă pe returul fiecărui cazan



Centrală cu mai multe cazane cu

- 1 pompă pe returul fiecărui cazan
- 1 vană de separație pe returul fiecărui cazan



Centrală cu mai multe cazane cu

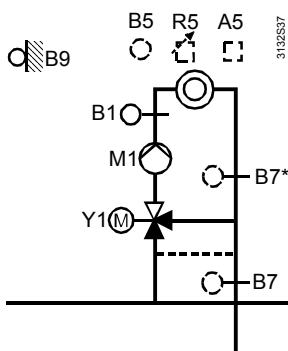
- 1 pompă pe returul fiecărui cazan
- menținerea temperaturii de retur a fiecărui cazan (comandă modulată sau în 3 puncte)

## Bucle de reglaj

În plus față de controlul cascadei de cazane și a temperaturii cazanelor (cazanele 1...6), RMK770 asigură și următoarele funcții de control:

- Controlul unui circuit de încălzire sub forma controlului temperaturii pe tur cu compensare cu temperatura exterioară
- Pre-reglare dependentă de sarcină

## Controlul circuitului de încălzire

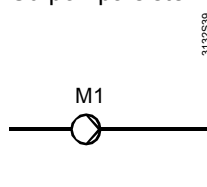
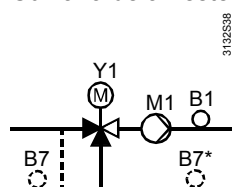


- A5 Unitate de cameră (opțional)
- B1 Senzor temperatură tur
- B5 Senzor temperatură cameră (opțional)
- B7 Senzor temperatură cameră (opțional, pt. limitare de minim)
- B7\* Senzor temperatură cameră (opțional, pt. limitare de maxim)
- B9 Senzor exterior
- M1 Pompă circuit încălzire
- R5 Disp. Modificare setpoint de la distanță (opțional)
- Y1 Vană de amestec

## Pre-reglare

## Cu vană de amestec

## Cu pompă sistem



- B1 Senzor temperatură tur
- B7 Senzor temperatură retur (opțional, pt. limitare de minim)
- B7\* Senzor temperatură retur (opțional, pt. limitare de maxim)
- M1 Pompă sistem
- Y1 Vană de amestec

## Module de extensie

Modulele de extensie sunt folosite în funcție de complexitatea aplicației, asigurând un număr suficient de intrări și de ieșiri.

## Construcție mecanică

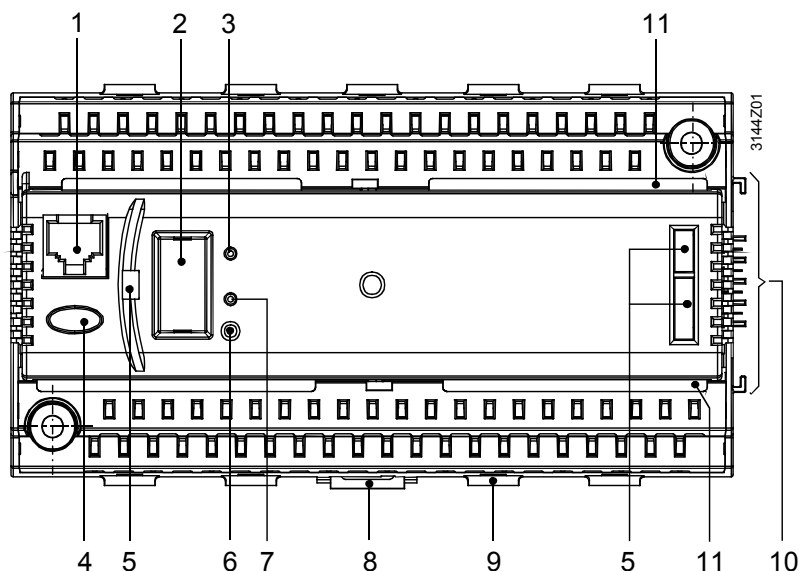
### Alcătuire

Regulatorul pentru cascadă de cazane RMK770 este alcătuit din soclu cu terminale și insertie. Are o carcasă din material plastic ce conține circuitele imprimate, terminale pe 2 nivele și conține elementele de conectare (electrice și mecanice) pentru 1 modul de extensie.

Aparatul poate fi montat pe o șină omega conform EN 60 715-TH 35-7.5 sau poate fi montat direct pe un perete.

Operarea este asigurată folosind o consolă operator montată pe regulator (tip plug-in) sau detașată (vezi capitolul "Tipuri").

### Operare, afișaj și elemente de conectare



- 1 Conector pentru interfață de service (cuplă RJ45)
- 2 Conector pentru consola operator (cu capac ce se poate îndepărta)
- 3 LED (verde) pentru indicarea funcționării
- 4 Buton indicare defect cu LED (roșu) pentru indicarea defectelor și pentru reset
- 5 Deschideri pentru consolă operator tip plug-in RMZ790
- 6 Buton pentru stabilirea adresei dispozitivului
- 7 LED (roșu) pentru indicarea procesului de programare
- 8 Facilitate pentru montarea aparatului pe o șină omega
- 9 Facilitate pentru fixarea unei cleme pentru cablu
- 10 Elemente de conectare electrice și mecanice pentru modulul de extensie
- 11 Reazem pentru capacul terminal

## Note tehnice



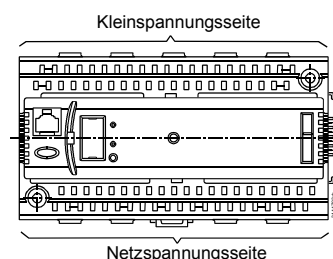
- RMK770 poate fi utilizat în conexiune cu **maximum 3** module de extensie
- Aparatul funcționează la 24 V c.a.. Tensiunea de alimentare trebuie să respecte cerințele SELV / PELV (safety extra low-voltage)



- Transformatoarele utilizate trebuie să fie din categoria transformatoarelor cu dublă izolație conform EN 60742 și EN 61558-2-6; acestea trebuie să fie dimensionate pentru sarcină 100 %
- Siguranțele, comutatoarele, cablarea și împământarea trebuie să fie conforme cu reglementările locale de securitate pentru instalațiile electrice
- Cablurile de la senzori nu trebuie să fie pozate în paralel cu cablurile de alimentare ale servomotoarelor, pompelor, etc.
- Pentru a defini detaliile configurației și pentru a genera diagramele de conexiuni ale aplicației, sunt utile următoarele documente:
  - Diagramele de configurare (conținute în documentația de bază P3132)
  - Fișele aplicației
- Camera de referință pentru reglaj utilizând un senzor de temperatură de cameră trebuie să fie camera care se răcește cel mai repede. Această cameră nu trebuie să fie echipată cu robineti termostatici de radiator; robinetii manuali trebuie blocați în poziția complet deschis.

## Note de montaj și de instalare

- Regulatorul și modulele de extensie sunt proiectate pentru:
  - montare în cutii de tablou electric standard în conformitate cu DIN 43880
  - montare pe perete pe o șină omega existentă (EN 50022-35×7,5)
  - montare pe perete prin 2 șuruburi de fixare
  - montare pe ușa tabloului electric
- Nu este permisă montarea în spații umede sau cu vapori în exces. Trebuie să țineți seama de condițiile de mediu permise.
- Dacă nu se dorește acționarea regulatorului RMK770 în interiorul tabloului, poate fi utilizată consola operator detașată RMZ791 în loc de consola operator tip plug-in RMZ790.
- Sistemul trebuie deconectat de la sursa de energie electrică înainte de montarea regulatorului RMK770.
- **Insertia regulatorului RMK770 nu se va detașa de soclu!**
- Dacă sunt utilizate module de extensie, acestea trebuie atașate în partea dreaptă a RMK770 în ordinea corectă și conform configurației interne.
- Modulele de extensie nu necesită cablare între ele sau de la module la RMK770. Conexiunile electrice sunt realizate automat atunci când alăturați modulele. Dacă nu este posibil să alăturați toate modulele de extensie necesare unul lângă altul, primul modul detașat trebuie conectat cu modulul anterior sau cu RMK770 folosind conectorul de module RMZ780. În acest caz, lungimea maximă a cablurilor este de 10 m.
- Toate terminalele de conexiune pentru curenți slabi (senzori, magistrală) sunt amplasate în partea superioară a aparatului, iar cele pentru alimentare (servomotoare și pompe) sunt amplasate în partea inferioară.
- Fiecare terminal (terminale cu arc) poate accepta numai 1 conductor solid sau 1 conductor lițat. Pentru a conecta cablurile, trebuie îndepărtată izolația pe 7 - 8 mm. Pentru a introduce cablurile în terminalele cu arc și pentru a le scoate, este necesară o șurubelniță de mărime 0 sau 1.
- Reducerea tensionării cablurilor poate fi realizată cu ajutorul facilităților de fixare pentru bride
- Aparatul este livrat complet cu instrucțiuni de instalare și cu instrucțiuni de utilizare.



## Note de punere în funcțiune

- Configurația și parametrii aplicațiilor standard programate în RMK770 pot fi modificate în orice moment, local, de către personalul instruit de Siemens care are dreptul de acces la consola operator RMZ790 sau RMZ791, sau online respectiv offline folosind interfața de service.

- În timpul procesului de punere în funcțiune, aplicația rămâne deconectată iar ieșirile sunt în starea oprit. În această perioadă, nici un semnal de proces sau de alarmare nu va fi transmis către magistrală.
- La finalizarea configurării, aparatul va fi repornit automat.
- La încheierea activității de punere în funcțiune, dispozitivele periferice (inclusiv modulele de extensie) conectate la intrările universale vor fi verificate și identificate în mod automat. Dacă, ulterior, lipsește un dispozitiv periferic, va fi generat un mesaj de defect.
- Consola operator poate fi îndepărtată sau conectată în timpul funcționării RMK770
- Adaptările necesare condițiilor specifice ale aplicației trebuie înregistrate iar documentele relevante trebuie păstrate în tabloul electric.
- Procedura de urmat la pornirea aplicației pentru prima dată este descrisă în instrucțiunile de instalare.

## Note pentru reciclare

Componentele cele mai mari din material plastic poartă însemnele de identificare a materialelor conform ISO/DIS 11469, pentru a ușura procedurile de reciclare ecologică.



## Date tehnice

<b>Sursă alimentare (G, G0)</b>	Tensiune nominală	24 V c.a. $\pm 20\%$
	Safety extra lo-voltage / protective extra low-voltage (SELV / PELV) conform	HD 384
	Cerințe pentru izolare externă de siguranță transformator (sarcină 100 %, max. 320 VA)	conform EN 60742 / EN 61558-2-6
	Frecvență	50/60 Hz
	Consum (excl. module)	12 VA
	Siguranță alimentare	max. 10 A
<b>Date funcționale</b>		
	Funcționare ceas	12 h
<b>Intrări analogice X1...X8</b>	Senzori	
	Pasivi	1 sau 2 LG-Ni 1000, T1, Pt 1000
	Activi	0...10 V c.c.
	Surse de semnal	
	Pasive	0...2500 $\Omega$
	Active	0...10 V c.c.
<b>Intrări digitale X1...X8, D1, D2</b>	Senzitivitate contact	
	Tensiune	15 V c.c.
	Intensitate	5 mA
	Cerințe pentru contacte de stare și de impuls	
	Cuplare semnal	liber de potențial
	Tip de contact	menținut sau în impulsuri
	Grad de izolare față de rețea	3750 V c.a. cf. EN 60730
	Rezistență admisă	
	Contacte închise	max. 200 $\Omega$
	Contacte deschise	min. 50 k $\Omega$
<b>Ieșire de comandă Y1, Y2</b>	Tensiune ieșire	0...10 V c.c.
	Intensitate ieșire	$\pm 1$ mA
	Sarcină maximă	scurt circuit permanent

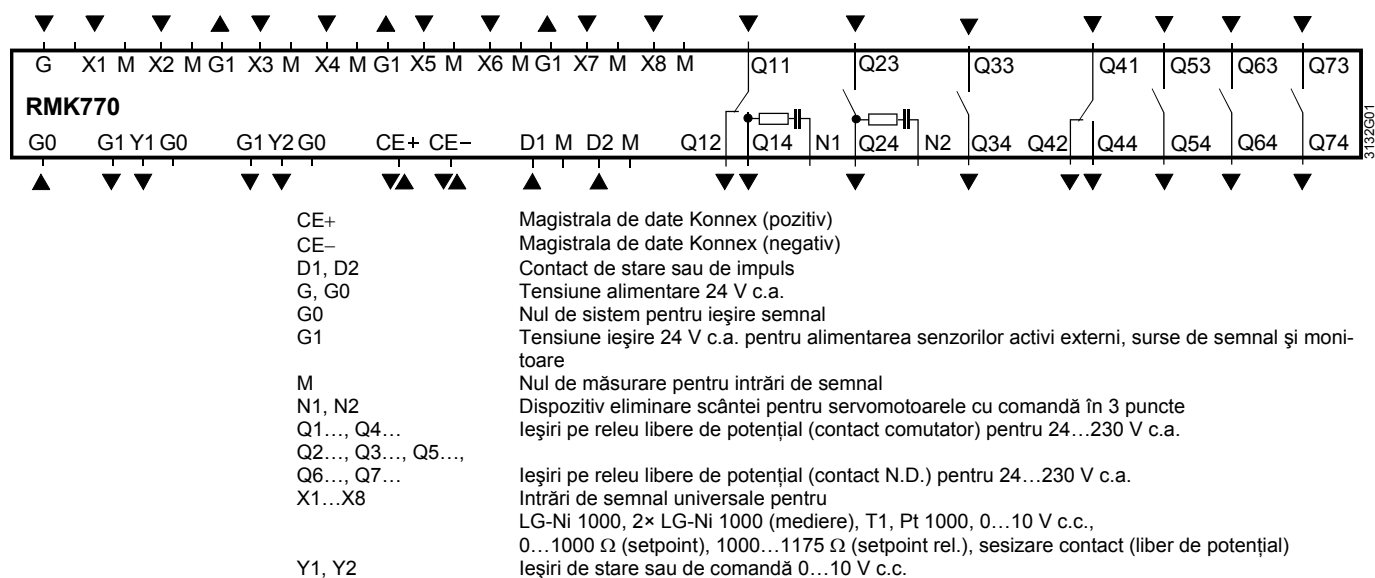


## leșiri pe contact Q1x...Q7x

Siguranță alimentare externă	
Siguranță fuzibilă (lentă)	max. 10 A
Siguranță automată	max. 13 A
Caracteristica de declanșare	B, C, D conform EN 60898
Lungime cablu	max. 300 m
Contacte releu	
Tensiune de comutare	max. 265 V c.a. / min. 19 V c.a.
Intensitate c.a.	max. 4 A ohm., 3 A ind. ( $\cos \varphi = 0,6$ )
la 250 V	min. 5 mA
la 19 V	min. 20 mA
Curent de pornire	max. 10 A (1 s)
Durata de viață contacte la 250 V c.a.	Valori orientative:
0,1 A (rez.)	$2 \times 10^7$ cicluri
Contact N.D. la 0,5 A (rez.)	$4 \times 10^6$ cicluri
Contact comutator la 0,5 A (rez.)	$2 \times 10^6$ cicluri
Contact N.D. la 4 A (rez.)	$3 \times 10^5$ cicluri
Contact comutator la 4 A (rez.)	$1 \times 10^5$ cicluri
Factor de reducere la ind. ( $\cos \varphi = 0,6$ )	0,85
Izolație	
între contacte de releu și electronica sistemului (izolare ranforsată)	3750 V c.a., conform EN 60730-1
între contacte de releu învecinate (izolare operațională) Q1↔Q2; Q3↔Q4; Q5↔Q6↔Q7	1250 V c.a., conform EN 60730-1
între grupuri de releu (izolație ranforsată) (Q1, Q2) ↔ (Q3, Q4) ↔ (Q5, Q6, Q7)	3750 V c.a., conform EN 60730-1
<b>Sursă alimentare dispozitive externe (G1)</b>	
Tensiune	24 V c.a.
Intensitate	max. 4 A
<b>Interfețe</b>	
Magistrala Konnex	
Tip de interfață	Konnex-TP1
Număr încărcare magistrală	2,5
Sursă alimentare magistrală Bus (descen- tralizată, poate fi întreruptă)	25 mA
Întreruperea alimentării de scurtă durată conform EN 50 090-2-2	100 ms cu 1 modul de extensie
Magistrală extensie	
Specificație conector	4 contacte SELV / PELV
Număr cicluri conectare	max. 10
Conectare interfață service	RJ45
<b>Lungimi permise pentru cabluri</b>	
Pentru măsurare pasivă și semnale de poziționare*	
LG-Ni 1000	max. 300 m
0...1000 $\Omega$	max. 300 m
1000...1235 $\Omega$	max. 300 m
Sesizare contact	max. 300 m
Pentru semnale de măsurare și de control 0...10 V c.c.	vezi fișa tehnică a dispozitivului care generează semnalul
Pentru magistrala Konnex	max. 700 m
Tip de cablu	bifilar, ne-ecranat, perechi torsadate

<b>Conexiuni electrice</b>	Terminale de conexiuni	terminale "spring cage"
	Cabluri solide	dia. 0,6...2,5 mm <sup>2</sup>
	Cabluri standard fără capete	0,25...2,5 mm <sup>2</sup>
	Cabluri standard cu capete	0,25...1,5 mm <sup>2</sup>
	Conectare pentru magistrala Konnex	cablurile nu sunt interschimbabile
<b>Protecție</b>	Grad de protecție al carcasei cf. IEC 60 529	IP20 (incorporat)
	Clasă de siguranță cf. EN 60730	dispozitiv posibil de utilizat în echipamente de clasă II
<b>Condiții de mediu</b>	Funcționare conform	IEC 60721-3-3
	Condiții climatice	clasa 3K5
	Temperatură (carcasă cu electronică)	0...50 °C
	Umiditate	5...95 % u.r. (fără condensare)
	Condiții mecanice	clasa 3M2
	Transport to	IEC 60 721-3-2
	Condiții climatice	clasa 2K3
	Temperatură	-25...+70 °C
	Umiditate	<95 % u. r.
	Condiții mecanice	clasa 2M2
<b>Clasificări conform EN 60730</b>	* Erorile de măsurare pot fi corectate folosind meniul "Setări > Intrări"	
	Mod de funcționare, reglaj automat	tipe 1B
	Grad de contaminare, mediu controlat	2
	Clasă software	A
	Valoare tensiune de vârf	4000 V
	Temperatura de test carcasă	125 °C
<b>Materiale și culori</b>	Bază conectori	Polycarbonat, RAL 7035 (gri deschis)
	Carcasă regulator	Polycarbonat, RAL 7035 (gri deschis)
	Ambalaj	Carton ondulat
<b>Standarde</b>	Siguranța produsului	
	Echipamente electrice automate de reglaj pentru uz casnic sau similar	EN 60730-1
	Cerințe speciale pentru controlul energiei	EN 60730-2-11
	Home and Building Electronic System (HBES)	EN 50090-2-2
	Compatibilitate electromagnetică	
	Imunitate (sector industrial)	EN 61000-6-2
	Emisii (sector casnic, industrie ușoară)	EN 61000-6-3
	Home and Building Electronic System (HBES)	EN 50090-2-2
	Conformitate  cu	
	Directiva EMC	89 / 336 / EEC
	Directiva joasă tensiune	73 / 23 / EEC
	Conformitate  cu	
	Australian EMC Framework	Radio Communication Act 1992
	Standard Radio Interference Emission	AS / NZS 3548
<b>Masa</b>	Masa netă excl. ambalajul	0,490 kg

## Diagrama de conexiuni

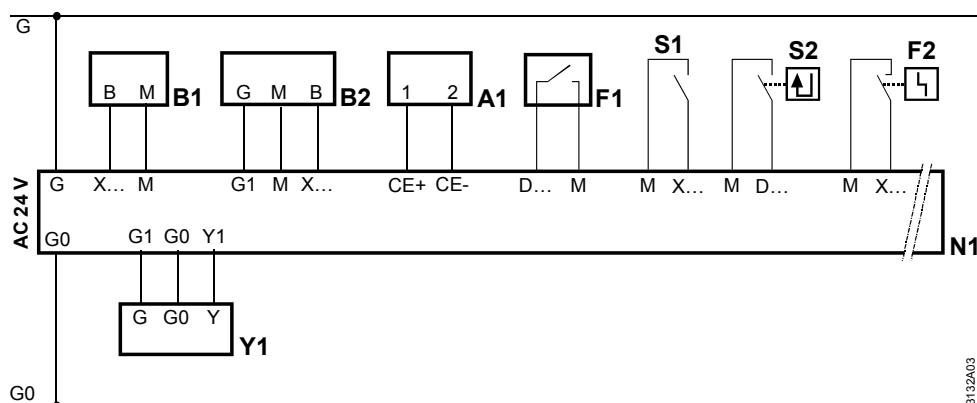


### Note

- În fiecare dintre terminale se poate introduce numai 1 cablu solid sau 1 cablu lițat
- Terminalele duble sunt interconectate intern

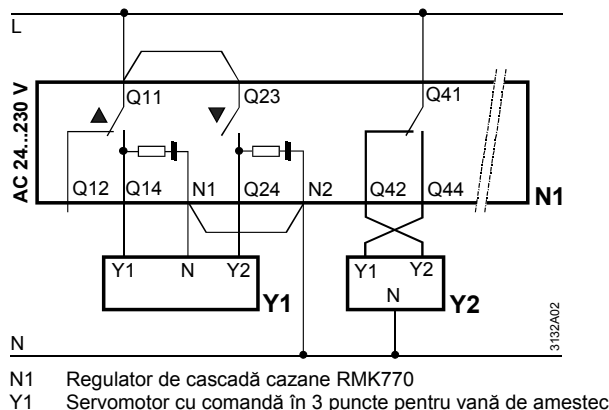
## Exemple de conectare

### Conexiuni joasă tensiune

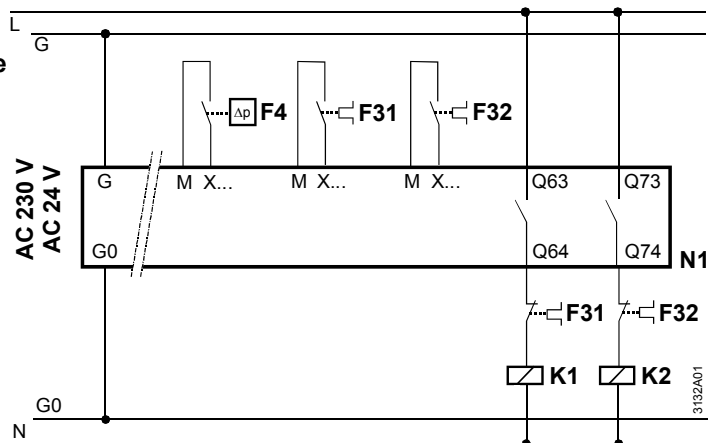


- A1 Dispozitiv Konnex  
B1 Senzor pasiv (dispozitiv reglare setpoint)  
B2 Senzor activ (dispozitiv reglare setpoint)  
F1 Contact avarie (de ex. termostat)  
F2 Contact avarie (de ex. presostat), pe arzător  
N1 Regulator de cascadă cazane RMK770  
S1 Comutator manual, comutator de service, etc.  
S2 Semnal operațional, de ex. de la arzător sau de la vana de separație  
Y1 Servomotor cu intrare de comandă 0...10 V c.c.

### Conectarea servomotoarelor cu comandă în 3 puncte

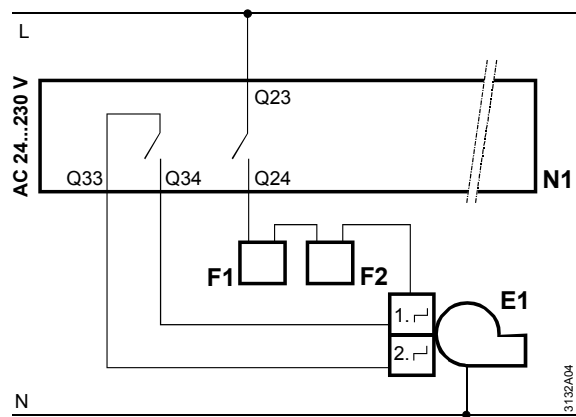


## Conectarea unei pompe duble sau a 2 pompe simple



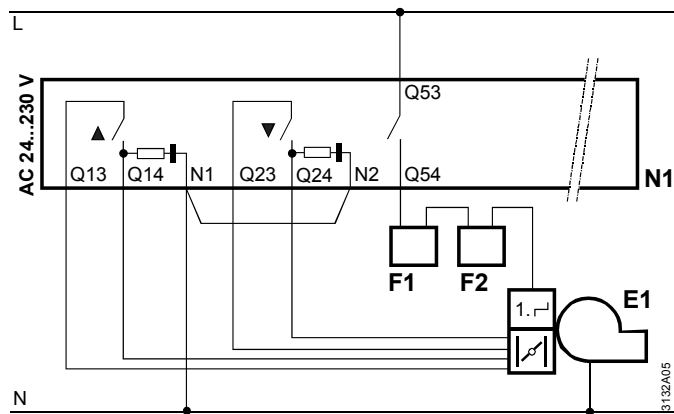
F3... Contact declanșare la supracurent  
F4 Presostat  
K1 Contactor pentru motor pompă  
K2 Contactor pentru motor pompă  
N1 Regulator de cascadă cazane RMK770

## Conectarea unei bucle de siguranță pentru un arzător în 2 trepte



E1	Arzător în 2 trepte
F1	Termostat de lucru
F2	Termostat de siguranță
N1	Regulator de cascadă cazane RMK770

### Conectarea unei bucle de siguranță pentru un arzător modulant



E1	Arzător modulant
F1	Termostat de lucru
F2	Termostat de siguranță
N1	Regulator de cascadă cazane RMK770

## Prezentare a tipurilor de aplicații pre-programate

Tip aplicație	Descriere	Schema aplicației
<b>K1.1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reglajul temperaturii cazanului cu arzător într-o treaptă; opțional cu arzător modulănt cu comandă 0...10 V c.c.</li> <li>Controlul temperaturii pe turul comun sau pe returul comun</li> <li>Controlul pompei principale</li> </ul>	
<b>K1.2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reglajul temperaturii cazanului cu arzător în 2 trepte</li> <li>Controlul temperaturii pe turul comun sau pe returul comun</li> <li>Controlul pompei principale</li> </ul>	
<b>K1.3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reglajul temperaturii cazanului cu arzător modulănt cu comandă în 3 puncte</li> <li>Controlul temperaturii pe turul comun sau pe returul comun</li> <li>Controlul pompei principale</li> </ul>	
<b>K2.1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reglajul temperaturii cazanului cu arzător într-o treaptă; opțional cu arzător modulănt cu comandă 0...10 V c.c.</li> <li>Comanda vanei de separație de pe returul cazanului</li> <li>Controlul temperaturii pe turul comun sau pe returul comun</li> <li>Controlul pompei principale</li> </ul>	

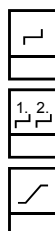
<b>K2.2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reglajul temperaturii cazanului cu arzător în 2 trepte</li> <li>• Comanda vanei de separație de pe returul cazanului</li> <li>• Controlul temperaturii pe turul comun sau pe returul comun</li> <li>• Controlul pompei principale</li> </ul>	
<b>K2.3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reglajul temperaturii cazanului cu arzător modulant cu comandă în 3 puncte</li> <li>• Comanda vanei de separație de pe returul cazanului</li> <li>• Controlul temperaturii pe turul comun sau pe returul comun</li> <li>• Controlul pompei principale</li> </ul>	
<b>K3.1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reglajul temperaturii cazanului cu arzător într-o treaptă; opțional cu arzător modulant cu comandă 0...10 V c.c.</li> <li>• Comanda vanei de separație de pe returul cazanului</li> <li>• Controlul pompei de pe bypass</li> <li>• Controlul temperaturii pe turul comun sau pe returul comun</li> <li>• Controlul pompei principale</li> </ul>	
<b>K3.2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reglajul temperaturii cazanului cu arzător în 2 trepte</li> <li>• Comanda vanei de separație de pe returul cazanului</li> <li>• Controlul pompei de pe bypass</li> <li>• Controlul temperaturii pe turul comun sau pe returul comun</li> <li>• Controlul pompei principale</li> </ul>	
<b>K3.3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reglajul temperaturii cazanului cu arzător modulant cu comandă în 3 puncte</li> <li>• Comanda vanei de separație de pe returul cazanului</li> <li>• Controlul pompei de pe bypass</li> <li>• Controlul temperaturii pe turul comun sau pe returul comun</li> <li>• Controlul pompei principale</li> </ul>	



<b>K4.1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reglajul temperaturii cazanului cu arzător într-o treaptă; opțional cu arzător modulănt cu comandă 0...10 V c.c.</li> <li>Controlul pompei de pe returul cazanului</li> <li>Controlul temperaturii pe turul comun sau pe returul comun</li> </ul>	
<b>K4.2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reglajul temperaturii cazanului cu arzător în 2 trepte</li> <li>Controlul pompei de pe returul cazanului</li> <li>Controlul pompei de pe turul comun sau de pe returul comun</li> </ul>	
<b>K4.3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reglajul temperaturii cazanului cu arzător modulănt cu comandă în 3 puncte</li> <li>Controlul pompei de pe returul cazanului</li> <li>Controlul temperaturii pe turul comun sau pe returul comun</li> </ul>	
<b>K5.1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reglajul temperaturii cazanului cu arzător într-o treaptă; opțional cu arzător modulănt cu comandă 0...10 V c.c.</li> <li>Controlul pompei de pe returul cazanului</li> <li>Comanda vanei de separație de pe returul cazanului</li> <li>Controlul temperaturii pe turul comun sau pe returul comun</li> </ul>	
<b>K5.2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reglajul temperaturii cazanului cu arzător în 2 trepte</li> <li>Controlul pompei de pe returul cazanului</li> <li>Comanda vanei de separație de pe returul cazanului</li> <li>Controlul temperaturii pe turul comun sau pe returul comun</li> </ul>	

<b>K5.3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reglajul temperaturii cazanului cu arzător modulant cu comandă în 3 puncte</li> <li>• Controlul pompei de pe returul cazanului</li> <li>• Comanda vanei de separație de pe returul cazanului</li> <li>• Controlul temperaturii pe turul comun sau pe returul comun</li> </ul>	<b>K5.3</b>
<b>K6.1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reglajul temperaturii cazanului cu arzător într-o treaptă; opțional cu arzător modulant cu comandă 0...10 V c.c.</li> <li>• Menținerea temperaturii constante pe returul cazanului, cu comandă în 3 puncte (opțional cu comandă 0...10 V c.c.)</li> <li>• Controlul pompei în circuitul cazanului</li> <li>• Controlul temperaturii pe turul comun sau pe returul comun</li> </ul>	<b>K6.1</b>
<b>K6.2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reglajul temperaturii cazanului cu arzător în 2 trepte</li> <li>• Menținerea temperaturii constante pe returul cazanului, cu comandă în 3 puncte (opțional cu comandă 0...10 V c.c.)</li> <li>• Controlul pompei în circuitul cazanului</li> <li>• Reglajul temperaturii pe turul comun sau pe returul comun</li> </ul>	<b>K6.2</b>
<b>K6.3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reglajul temperaturii cazanului cu arzător modulant folosind comanda în 3 puncte</li> <li>• Menținerea temperaturii constante pe returul cazanului, cu comandă în 3 puncte (opțional cu comandă 0...10 V c.c.)</li> <li>• Controlul pompei în circuitul cazanului</li> <li>• Reglajul temperaturii pe turul comun sau pe returul comun</li> </ul>	<b>K6.3</b>

Explicații:



= cazan cu arzător într-o treaptă

= cazan cu arzător în 2 trepte

= cazan cu arzător modulant

N = terminale de conexiune ale RMK770

X1 = intrare configurabilă a RMK770

Q1 = terminale releu Q11, Q12 și Q14

Q2 = terminale releu Q23 și Q24

A7 = terminale de conexiune ale modului de extensie RZM787

A9 = terminale de conexiune ale modului de extensie RZM789  
A9(2) = terminale de conexiune ale celui de-al doilea modul de extensie RZM789

## Dimensiuni

