

Regulator de temperatură cameră **REV200**

cu ecran tactil prevăzut cu iluminare din spate

- Regulator de temperatură cameră independent de rețeaua electrică
- Ecran tactil ușor de înțeles și cu explicații ajutătoare generate automat
- Regulator cu autoinstruire cu 2 poziții, cu reglaj PID (brevetat)
- Dispune de 3 moduri diferite de lucru de 24 de ore și de un mod de lucru de 7 zile incluzând moduri de lucru de 24 de ore setabile individual
- Posibilitate de comandă a echipamentelor de răcire

Utilizare

Reglajul temperaturii camerelor în:

- apartamente, case familiare sau de vacanță
- birouri, camere individuale și cabinete medicale sau spații comerciale

Pentru comanda următoarelor unități de echipament:

- Electrovalve ale încălzitoarelor instantanee de apă
- Electrovalve ale arzătoarelor cu gaz, cu ardere atmosferică
- Arzătoare cu gaz sau combustibil solid, cu ardere forțată
- Pompe de încălzire, ventile de zonă (normal închise)
- Sisteme electrice de încălzire directă sau ventilatoare ale încălzitoarelor electrice cu acumulare
- Actuatore termice
- Echipamente de răcire și refrigerare

Funcții

- Comandă PID cu autoinstruire sau ciclu selectabil de comutare
- Funcționare automată cu program de 7 zile
- 3 moduri diferite de lucru de 24 ore
- Comandă de la distanță și tastă de supracomandă
- Funcție de calibrare senzor și de resetare
- Blocare a ecranului pentru a ușura curățarea și pentru a preveni comenzi neautorizate
- Funcție de protecție la îngheț, limitare de minim a referințelor
- Mod vacanță
- Răcire
- Pornire periodică de întreținere pompă
- Pornire optimă pentru prima perioadă de încălzire (P.1)

Comenzi de produse

Regulator de temperatură cameră cu programare pe 7 zile **REV200**
Când faceți comenzi, vă rugăm să indicați tipul de referință din "Sumarul tipurilor".
Aparatul este livrat cu baterii.

Detalii tehnice

Sistemul de reglaj

REV200 este un regulator cu 2 poziții cu reglaj PID. Temperatura este comandată prin comutarea ciclică a unei unități de execuție.
Sistemul de reglaj generează semnale de poziționare în funcție de diferența dintre referința setată și valoarea momentană a temperaturii, măsurată de un element senzor încorporat.

Modul de autoinstruire

Viteza de răspuns a instalației depinde de algoritmul de comandă selectat.

Setările din fabrică corespund modului de lucru cu autoinstruire. Regulatorul se adaptează automat la tipul de sistem comandat (adică tipul de construcție a clădirii, cererea de căldură, tipurile de calorifere, mărimea camerelor, etc.). După o anumită perioadă de învățare, regulatorul își optimizează parametrii și apoi lucrează în modul pe care l-a învățat.

Algoritmul de comandă

În cazuri excepționale, în care modul de autoinstruire s-ar putea dovedi inadecvat, este posibil să se selecteze unul din modurile PID 12, PID 6 sau 2-Pt:

Modul PID 12 Ciclu de comutare de 12 minute pentru sisteme comandate normale sau lente (de exemplu structuri masive de clădiri, spații largi, calorifere din fontă, arzătoare cu combustibil lichid).

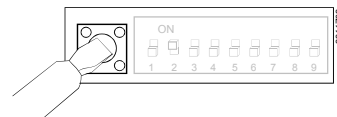
Modul PID 6 Ciclu de comutare de 6 minute pentru sisteme comandate rapide (de exemplu structuri ușoare de clădiri, spații mici, calorifere plate sau convectoare, arzătoare cu gaz).

Modul 2-Pt Reglaj simplu cu 2 poziții, cu un histerezis de 0,5 °C ($\pm 0,25$ °C), pentru sisteme comandate foarte dificile, cu variații considerabile ale temperaturii exterioare.

Setările parametrilor

Algoritmul de comandă se selectează cu comutatoarele DIP nr. 1 și nr. 2.
Toate setările de bază se fac cu comutatoare DIP. Comutatoarele DIP sunt accesibile prin scoaterea aparatului din suportul său.



Fiecare setare a unui comutator DIP trebuie confirmată prin apăsarea butonului de comutare DIP, ceea ce are ca efect activarea setării.



Funcție	Comutator DIP nr.								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Comandă cu autoinstruire *	▼	▼							
Mod PID cu un ciclu de comutare de 12 minute	▼	▲							
Mod PID cu un ciclu de comutare de 6 minute	▲	▼							
Comandă cu 2 poziții	▲	▲							
Limitare referință 3...29 °C *			▼						
Limitare referință 16...29 °C			▲						
Încălzire activată				▼					
Răcire activată				▲					
Funcționare periodică pompă OFF [oprit] *					▼				
Funcționare periodică pompă ON [pornit]					▲				
Comandă pornire optimă OFF *						▼	▼	▼	
Comandă pornire optimă ¼ h / °C						▼	▼	▲	
Comandă pornire optimă ½ h / °C						▼	▲	▼	
Comandă pornire optimă 1 h / °C						▲	▼	▼	
Senzor calibrare inactiv *									▼
Senzor calibrare activ									▲

* Valoare presetată (toate pe OFF)

Moduri de lucru

Regulatorul dispune de 4 moduri automate de lucru distincte, cu posibilitatea de a alege programe de 24 ore sau de 7 zile.	
În afară de aceasta, sunt disponibile 2 moduri continue de lucru fără o funcție de program de comutare, precum și un mod de așteptare.	

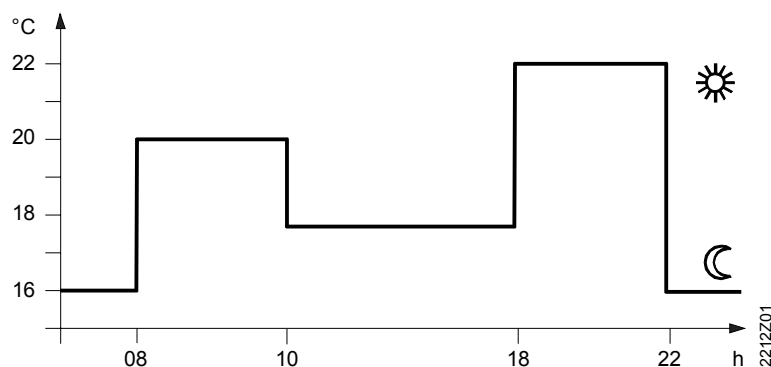
Programe de comutare

Prin selectarea modului de lucru adecvat, pentru comutare se poate folosi un program de 7 zile sau unul de 24 de ore. În plus, este posibil să se selecteze un mod de lucru continuu, care nu utilizează programe de comutare.

Program de 24 de ore

Pentru programul de 24 de ore, sunt disponibile 3 modele diferite de comutare. Se poate alege între 1, 2 sau 3 cicluri de comutare. În funcție de alegerea făcută, acest model de comutare se poate repeta, în continuare, în fiecare zi. Pentru punctele de comutare pot fi selectate atât ora cât și referința asociată. Pentru fiecare punct de comutare poate fi selectată o referință specifică.

Exemplu cu 2 cicluri de comutare:



Program de 7 zile

Programul de 7 zile permite diferite modele de comutare pentru fiecare zi din săptămână. Aceasta înseamnă că, pentru fiecare zi din săptămână, poate fi selectat

unul din cele trei modele de comutare de 24 de ore, în funcție de necesități. Ca și la programul de 24 de ore, ora și referința pentru fiecare punct de comutare pot fi diferite.

Tasta de supracomandă În modurile automate, poate fi forțată o schimbare manuală de la temperatura normală la temperatura economică cu ajutorul tastei de supracomandă. Valoarea anterioară va fi restabilită la atingerea următorului punct de comutare sau la schimbarea modului de lucru.

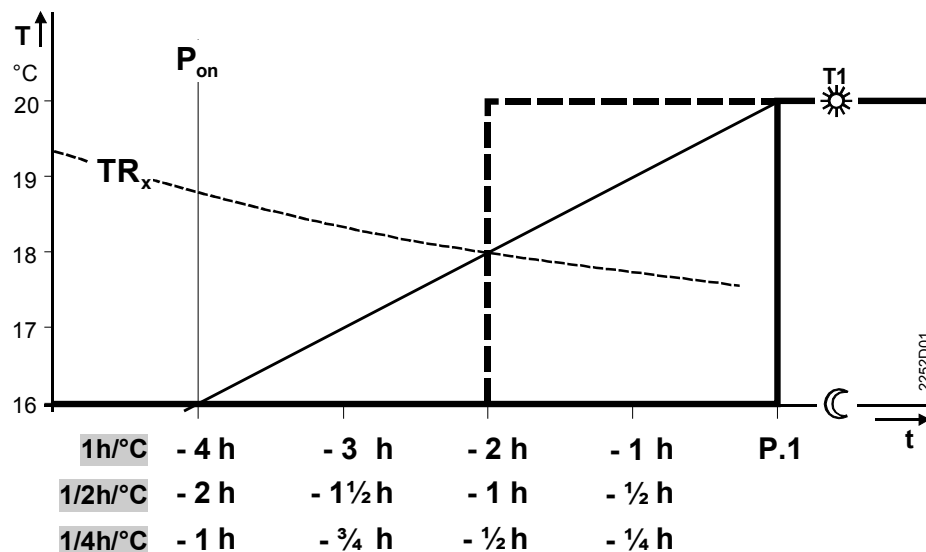
Calibrarea senzorului Dacă temperatura afișată diferă de temperatura efectiv măsurată în cameră, senzorul de temperatură poate fi recalibrat. Calibrarea se activează cu comutatorul DIP nr. 9 (calibrare senzor ON [pornită]) și cu tasta de resetare DIP. Temperatura afișată pentru cameră poate fi aliniată la valoarea efectiv măsurată prin incremente de 0,2 °C (max. ±2 °C).

Important După terminarea recalibrării senzorului, comutatorul DIP respectiv trebuie readus pe OFF [oprit] și trebuie apăsat butonul de resetare DIP.

Comanda pornirii optime Punctul de pornire P.1, care este primul punct de pornire al zilei, poate fi devansat astfel încât referința selectată să fie atinsă la ora dorită. Setarea depinde de tipul sistemului utilizat, cum ar fi transmisia căldurii (sistemul de conducte, calorifere), dinamica clădirii (masa clădirii, tipul izolației) și puterea termică (capacitatea cazanului, temperatura agentului termic). Optimizarea se poate seta cu comutatoarele DIP nr. 6, 7 și 8.

OFF	Fără efect
¼ h / °C	Pentru sisteme de încălzire rapide
½ h / °C	Pentru sisteme de încălzire medii
1 h / °C	Pentru sisteme de încălzire lente

Exemplu pentru temperatura actuală a camerei de 18 °C și referința de 20 °C:



t	Temperatură (°C)	TRx	Valoare actuală temp. cameră
t	Decalare în avans a punctului de pornire (h)	P _{on}	Punct de pornire optimă

Răcire Comutatorul DIP nr. 4 este utilizat pentru trecerea la modul de răcire în aplicații de răcire.



Funcționare periodică a pompei Setarea se face cu comutatorul DIP nr. 5 în timp ce pompa funcționează. Prin aceasta se protejează pompa împotriva gripării în perioade mai lungi de repaus. Pornirea periodică a pompei se face timp de un minut la fiecare 24 de ore, la ora 12:00 h.

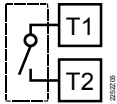
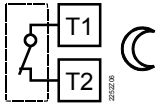
Referințe În modurile automate, referințele pot fi setate pentru fiecare punct de comutare, precum și individual în modurile continue.

Limitarea referinței Când se utilizează limitarea de minim a referinței la 16 °C, transferul nedorit de căldură la apartamente vecine este împiedicat în clădirile care au mai multe zone de încălzire. Funcția poate fi selectată cu comutatorul DIP nr. 3.

Resetarea Mențineți apăsat timp de cel puțin 3 secunde butonul din spatele micului orificiu. Prin aceasta, setările individuale și orele de comutare sunt readuse la valorile lor presetate inițial. În timpul duratei de resetare de 3 secunde afișajul va fi aprins integral, permițând verificarea funcționării corecte a elementelor acestuia.
După fiecare resetare trebuie reintroduse toate setările personale, cum ar fi ora, ziua din săptămână, punctele de comutare, referințele de temperatură, perioadele de vacanță, calibrarea senzorilor, etc.

Funcția vacanță Pentru funcția vacanță, trebuie introduse ziua de începere (cu cel mult 6 zile în avans), durata perioadei de vacanță și referința de temperatură. Aceasta înseamnă că, pe durata unei absențe îndelungate (de până la 99 de zile), instalația va trece pe o temperatură economică începând cu ziua plecării. La fiecare miez de noapte, contorul scade o zi. Când contorul ajunge la 00, se va relua ultimul mod de lucru selectat anterior regimului de vacanță.

Comanda de la distanță Folosind un aparat adecvat de comandă la distanță, regulatorul poate fi trecut în modul economic  și se poate seta referința de temperatură aferentă. Schimbarea se produce prin închiderea unui contact separat galvanic de restul circuitelor, conectat între bornele T1 și T2. Pe ecran apare simbolul . Când contactul se deschide, se reia modul de lucru selectat anterior.

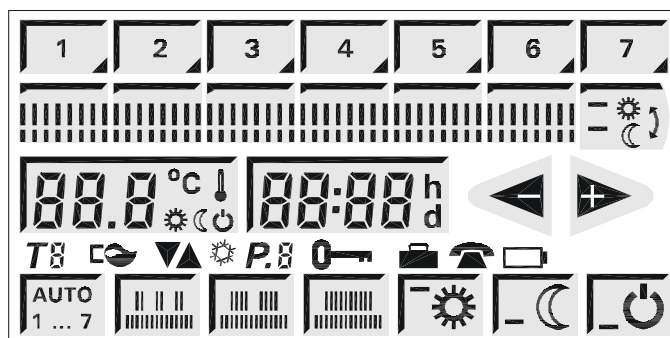
Funcționare conform setării din regulator	Temperatură economică permanentă
	

Aparate de comandă la distanță Aparat adecvate pentru comandă la distanță sunt modemul telefonic, contactul manual, contactul de fereastră, detectorul de prezență, centrul de comandă, etc.

Construcție mecanică

Regulator Carcasă din plastic cu afișaj de dimensiuni mari, care servește și ca ecran tactil. Iluminarea ecranului se activează când se atinge ecranul și se dezactivează automat după 15 secunde.
Regulatorul (partea de sus) poate fi scos ușor din suportul său prin apăsarea unui buton. Capacul compartimentului bateriilor permite schimbarea rapidă a celor două baterii alcaline de tip AA de 1,5 V. Suportul poate fi fixat în toate dozele îngropate disponibile în comerț sau poate fi montat direct pe perete, după care se pot realiza conexiunile înainte de a fixa regulatorul în suport. În carcasă se află partea electronică, un comutator **DIP** și un releu cu contact comutator separat galvanic de restul circuitelor. Bornele de conexiune sunt integrate în suport.

Afişajul și elementele de comandă



Verificarea afișajului

Ecran



Simboluri și valori de temperatură



Temperatură normală



Temperatură economică



Regim de așteptare cu protecție la îngheț



Ora curentă sau ora de comutare

Simboluri pe ecran



Necesitate înlocuire baterii



Arzător în funcțiune



Comandă la distanță activă



Blocarea ecranului activă



Program de vacanță activ



Număr referință temperatură în programul de comutare



Tastă ecran (cu afișarea zilei curente)



Funcție de răcire activată



Numărul punctului de comutare în programul de comutare



Creștere / scădere valori

Taste săgeată

Taste mod de lucru



Funcționare automată pentru programul de 7 zile cu până la 3 perioade de încălzire pe zi



Funcționare automată program de 24 ore cu 3 perioade de încălzire



Funcționare automată program de 24 ore cu 2 perioade de încălzire



Funcționare automată program de 24 ore cu 1 perioadă de încălzire



Funcționare continuă la temperatură normală



Funcționare continuă la temperatură economică



Regim de așteptare cu protecție la îngheț



Taste ore de comutare



Taste ore de comutare pentru setarea orelor de comutare

Tastă nivel /
tastă supracomandă



Taste ore de comutare pentru setarea orelor de comutare



Pentru comutare manuală de la temperatura normală la temperatura economică și invers

Blocare ecran / resetare







Pentru comutare manuală de la temperatura normală la temperatura economică și invers



Orificiu pentru blocare ecran sau pentru resetare

Funcția taste ecran

Toate comenzile se efectuează prin ecranul tactil. În acest scop, ecranul este împărțit în sectoare care au funcții de afișare sau de taste. Aceste funcții sunt semnalate prin iluminare suplimentară. Dacă un câmp este iluminat, el are funcții de tastă; dacă respectivul câmp nu este iluminat, el este utilizat pentru afișare. Dacă un câmp este selectat prin atingere, apare un cursor negru și valoarea curentă este afișată intermitent, ea putând fi modificată prin atingerea tastelor + / -.

Memorare automată	Când se atinge o tastă ecran de setare, valoarea afișată va fi memorată automat după 5 secunde, după care ecranul va reveni la modul de lucru anterior. Același rezultat se obține și atingând încă o dată tasta respectivă.
Setarea valorilor	  Apăsând una din aceste taste mai puțin de o secundă, se obține o modificare de un minut (la setări de timp) sau de 0,2 °C (la setări de temperatură). Apăsarea mai mult de o secundă are ca efect o modificare rapidă a valorilor, care poate fi anulată din nou prin apăsarea repetată a tastei.
Blocarea ecranului	Înainte de curățarea ecranului sau pentru a preveni comenzi neautorizate, tastele ecran pot fi blocate.
Activarea	Apăsați scurt (maxim o secundă) butonul din spatele orificiului: pe ecran apare  și toate celelalte simboluri dispar. Tastele ecran sunt acum dezactivate, dar toate celelalte funcții lucrează normal.
Dezactivarea	Apăsați încă o dată scurt (maxim o secundă) butonul din spatele orificiului.
Schimbarea bateriilor	Cu cca. 3 luni înainte ca bateriile să fie complet descărcate, pe ecran apare simbolul  . Celelalte simboluri dispar și tastele ecran sunt dezactivate, dar toate celelalte funcții lucrează normal. La schimbarea bateriilor, data curentă va rămâne memorată cel puțin un minut.

Caracteristici tehnice

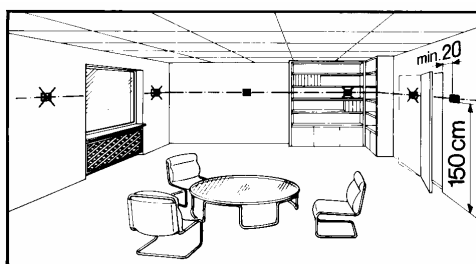
Caracteristici generale	Tensiune de lucru	3 V cc
	Baterii (alcaline AA) 2 x 1,5 V	2 x 1,5 V
	Durată de viață	Aproximativ 2 ani
	Durată memorare la schimbare baterii	Max. 1 min
	Capacitate de comutare releu	
	Tensiune	24...250 V ca
	Curent	8 (3,5) A
	Element senzor	
	Domeniu de măsură	0...40 °C
	Constantă de timp	Max. 10 min
	Domenii setare referințe	
	Temperatură normală	3...29 °C
	Temperatură economică	3...29 °C
	Temperatură de protecție la îngheț	3...16 °C
	Rezoluții pentru setări și valori afișate	
Referințe	0,2 °C	
Ore de comutare	10 min	
Măsurare valoare actuală	0,1 °C	
Afișare valoare actuală	0,2 °C	
Afișare oră	1 min	
Standarde	Conformitate	
	Compatibilitate electromagnetă	89/336/EEC
	Directiva pentru joasă tensiune	73/23/EEC
	Directiva EMC	
	Imunitate electromagnetă	EN 50 082-2
	Emisii electromagnetice	EN 50 081-1
	Clasă de siguranță	II conform EN 60 730-1
Grad de protecție	IP30 conform EN 60 529	
Condiții ambiante	Temperatură ambiantă permanentă	
	Funcționare	3...35 °C
	Depozitare și transport	-25...+60 °C

Greutate Culoare	Umiditate ambiantă permanentă	G conform DIN 40 040
	Inclusiv ambalajul	0,4 kg
Dimensiuni	Carcasă	Alb RAL9003
	Suport	Gri RAL7038
	Carcasă	130 x 110 x 33 mm

Observații

Amplasare

- Regulatorul de temperatură cameră trebuie amplasat în încăperea principală
- Locul de amplasare trebuie astfel ales încât senzorul să poată măsura temperatura camerei cât mai precis posibil, fără influența radiației solare directe sau a altor surse de încălzire sau răcire
- Înălțimea de montaj este de cca. 1,5 m deasupra pardoselei
- Regulatorul poate fi montat în cele mai multe tipuri de doze îngropate disponibile în comerț, sau poate fi montat direct pe perete



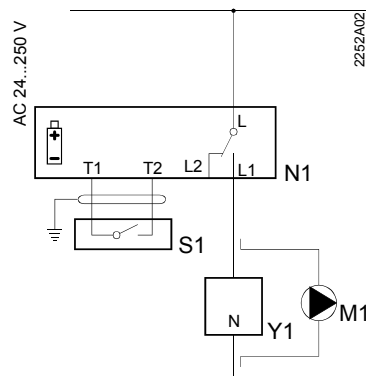
Montarea și instalarea

- La instalarea regulatorului, montați mai întâi placa de bază și faceți legăturile la aceasta. Apoi regulatorul poate fi introdus pe placă de sus și împins în jos până se fixează în poziție
- Pentru mai multe detalii, vă rugăm să consultați instrucțiunile de instalare livrate cu aparatul
- Instalația electrică trebuie să respecte reglementările locale privind siguranța
- Contactul T1 / T2 pentru comanda la distanță trebuie conectat separat, folosind un cablu ecranat separat

Punerea în funcțiune

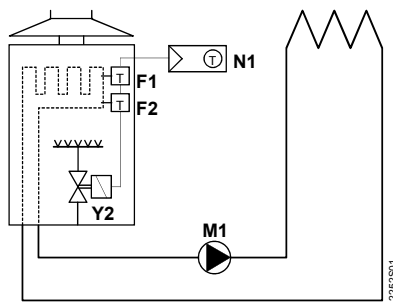
- Clema pentru transport a bateriilor, care previne acționarea accidentală a regulatorului în timpul transportului și depozitării, trebuie scoasă
- Modul de comandă poate fi schimbat cu comutatorul DIP din spatele aparatului
- În cazul în care camera de referință este prevăzută cu ventile termostactice de calorifer, acestea trebuie deschise la maxim
- Dacă temperatura afișată pentru cameră nu corespunde cu temperatura efectivă a camerei, senzorul de temperatură trebuie recalibrat (a se vedea "Calibrarea senzorului")

Scheme de conectare

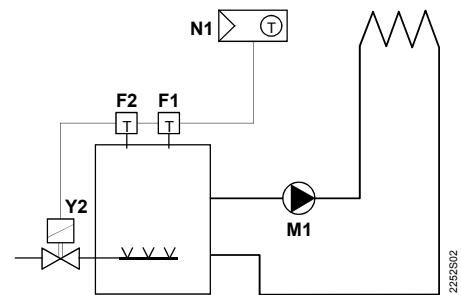


L	Conductor activ 24...250 V ca	S1	Aparat comandă la distanță (separat galvanic)
L1	Contact N.D., 24...250 V ca / 8 (3,5) A	T1	Semnal "comandă la distanță"
L2	Contact N.Î., 24...250 V ca / 8 (3,5) A	T2	Semnal "comandă la distanță"
M1	Pompă de circulație	Y1	Dispozitiv de acționare
N1	Regulator de temperatură cameră REV200		

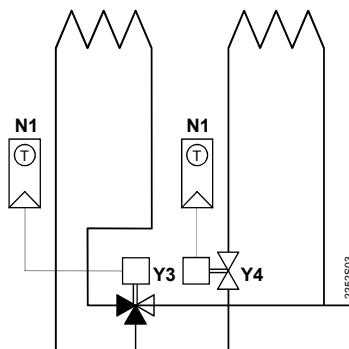
Exemple de aplicații



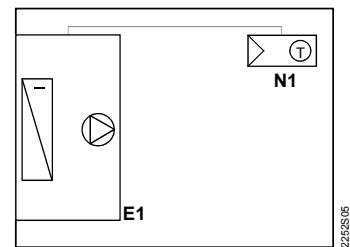
Încălzitor instantaneu de apă



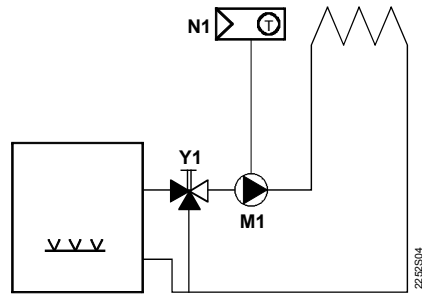
Arzător atmosferic cu gaz



Ventil de zonă



Echipament de răcire



Pompă de circulație cu precomandă prin ventil manual de amestec

E1	Echipament de răcire	Y1	Ventil cu 3 căi, cu reglaj manual
F1	Termostat limitator cu resetare termică	Y2	Electrovalvă
F2	Termostat limitator de siguranță	Y3	Ventil cu 3 căi, cu servomotor
M1	Pompă de circulație	Y4	Ventil cu 2 căi, cu servomotor
N1	Regulator de temperatură cameră REV200		

Dimensiuni

