

# Termostate și controlere

Termostate, cutii de conexiuni și controlere pentru încălzire, răcire și ventilație în instalații rezidențiale, comerciale și profesionale.



# De ce să aveți încredere în ThermoB?

ThermoB oferă termostate, cutii de conexiuni și controlere pentru încălzire, răcire și ventilație în instalații rezidențiale, comerciale și profesionale. Dispozitivele controlează sistemele locale, după setările și programele memorate, și continuă să funcționeze indiferent de conexiunea la internet. Portalul cloud adaugă acces și monitorizare de la distanță prin aplicație sau browser. Dezvoltat și produs de Proxel Engineering.

## Funcționare fiabilă fără întreruperi

Fiecare dispozitiv funcționează independent și menține confortul dorit chiar și fără conexiune la internet. Setările și programele sunt păstrate local, astfel încât sistemul continuă să funcționeze în orice condiții. Nu există un singur punct a cărui defecțiune să oprească întreaga soluție.

## Control simplu pentru locuința, camera sau proprietatea dumneavoastră

Monitorizați starea, temperatura și modul de funcționare al fiecărui dispozitiv dintr-un singur panou de control. Gestionați spații diferite și oferiți acces mai multor utilizatori – soluție ideală pentru gospodării, instalatori și administratori de proprietăți.

## Platforma noastră și suport direct

Sistemul de administrare online este dezvoltat și întreținut integral de echipa noastră, iar datele sunt stocate în Uniunea Europeană. Astfel putem răspunde rapid, efectua diagnosticări reale și oferi asistență directă, fără intermediari.

## Service profesionist de la oamenii care cunosc sistemul

Cunoaștem fiecare parte a soluțiilor noastre deoarece noi le creăm și le dezvoltăm permanent. Putem explica modul de funcționare, oferi recomandări profesionale și asigura suport de încredere pe întreaga durată de utilizare.

## Cum funcționează sistemul

### 1 • Control local

Dispozitivul reglează singur, după setările și programele memorate local.

### 2 • Internet și cloud

Adaugă acces de la distanță, monitorizare și asistență. Dacă legătura se întrerupe, controlul local continuă.

### 3 • Aplicație mobilă și portal web

Temperatura, modul și programul săptămânal din telefon, cu aplicația Proxel Connect, sau din calculator, prin portalul web.

## PRODUCĂTOR, NU REVÂNZĂTOR

### Adaptăm produsele la cerințele dumneavoastră

Proxel Engineering dezvoltă și produce produsele ThermoB – hardware, software și platforma cloud. Ca producător, putem face modificări și adapta dispozitivele la cerințele individuale ale unui proiect.

#### Modificări ale funcțiilor

Logica de control, setările și funcțiile adaptate instalației sau echipamentului concret.

#### Funcții la cerere

De exemplu, comutarea automată încălzire/răcire la RF1D2.WiFi se activează la cerere individuală.

#### Versiuni pentru sarcini specifice

De exemplu, AHU Kit în versiunea AHU2 comandă și ventilatorul prin semnal PWM.

#### Direct cu inginerii

Discutați cerințele cu echipa care dezvoltă produsele – fără intermediari.

## CUM ALEGEȚI

### Tabel de selecție

| Cod                                                           | Produs                                       | 230V | 24V | WiFi | RF | Centrală Pardoseală | Ventilo-convector | Zone | Modbus |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------|-----|------|----|---------------------|-------------------|------|--------|
| 1 · Termostate de cameră cu fir                               |                                              |      |     |      |    |                     |                   |      |        |
| FC11W / FLC11W                                                | Termostat de cameră pentru montaj p...       | •    | •   | •    |    |                     | •                 |      |        |
| FC1016AW                                                      | Termostat de cameră de perete/230V           | •    |     | •    |    |                     | •                 |      |        |
| FCH13                                                         | Termostat pentru încălzire în pardose...     |      |     |      |    |                     | •                 |      |        |
| 2 · Ventilatoare, centrale de tratare a aerului și ventilație |                                              |      |     |      |    |                     |                   |      |        |
| FC41/FC21T                                                    | Termostat de cameră pentru ventiloc...       | •    |     | •    |    |                     | •                 | •    |        |
| FC22xV                                                        | Termostat de cameră pentru fan coil ...      | •    |     | •    |    |                     | •                 | •    |        |
| FCUBLDC01                                                     | Placă de control pentru motoare BLD...       |      |     |      |    |                     |                   | •    |        |
| AHU Kit                                                       | Controler de cameră pentru sisteme ...       | •    | •   |      |    |                     |                   | •    |        |
| 3 · Termostate fără fir cu receptor WiFi                      |                                              |      |     |      |    |                     |                   |      |        |
| RF1D.WiFi                                                     | Termostat de cameră fără fir cu rece...      | •    |     | •    | •  | •                   |                   |      |        |
| RF1D2.WiFi                                                    | Termostat de cameră fără fir cu rece...      | •    |     | •    | •  |                     |                   | •    |        |
| RF2D3.WiFi                                                    | Termostat de cameră fără fir cu două ...     | •    |     | •    | •  |                     |                   | •    |        |
| RHF1D2.WiFi                                                   | Termostat de cameră fără fir cu umidi...     | •    |     | •    | •  | •                   |                   |      |        |
| RF2D1.WiFi                                                    | Termostat fără fir cu două module de ...     | •    |     | •    | •  | •                   |                   |      |        |
| R1.WiFi-DIN                                                   | Control WiFi al boilerului / Termostat ...   | •    |     | •    |    | •                   |                   |      |        |
| 4 · Distribuitoare și zonare                                  |                                              |      |     |      |    |                     |                   |      |        |
| FHB8R3-230/24V                                                | Distribuitor pentru până la 8 zone           | •    | •   |      |    |                     | •                 | •    | •      |
| FHB5RW/6RW                                                    | Distribuitor fără fir cu WiFi și hub RF i... | •    |     | •    | •  | •                   |                   |      | •      |
| 5 · Controlere HVAC & Soluții OEM                             |                                              |      |     |      |    |                     |                   |      |        |
| Proxel MTC5                                                   | Controler pentru instalații de încălzire...  | •    |     | •    |    |                     |                   |      | •      |
| 3WHC432/412V                                                  | Regulator pentru vană de amestec cu...       | •    | •   |      |    |                     | •                 |      |        |
| Proxel WF485                                                  | Process Safe ModBus - Bridge cloud ...       |      |     | •    |    |                     |                   |      | •      |
| Proxel LG-FCU-10V-Modbus                                      | Convertor 0-10V → Modbus pentru ca...        | •    |     |      |    |                     | •                 |      | •      |
| TB01/TB08                                                     | Emițător fără fir de semnal releu (WiFi...   | •    |     | •    | •  |                     |                   |      |        |

Pe baza etichetelor produselor de pe site. Specificațiile complete și schemele se află în fișa tehnică a fiecărui produs.

# 5 grupe – de la termostatul de cameră la controlerul programabil



1

## Termostate de cameră cu fir

Termostate de cameră cu ecran tactil și WiFi, pentru montaj pe perete – pentru radiatoare, încălzire în pardoseală și baie. Control local după programul memorat și control de la distanță prin Proxel Connect.

FC11W / FLC11W • FC1016AW • FCH13



2

## Ventiloconvectoare, centrale de tratare a aerului și ventilație

Termostate și plăci de comandă pentru ventiloconvectoare, pardoseală + ventiloconvector și sisteme AHU/VRF – cu ieșiri releu, ieșire 0-10V și comanda motoarelor BLDC.

FC41 / FC21T • FC22xV • FCUBLDC01 • AHU Kit



3

## Termostate fără fir cu receptor WiFi

Un modul de cameră cu baterii și un receptor WiFi lângă centrală sau pompa de căldură – fără cablu între cameră și echipamente. Legătură radio bidirecțională 866 MHz și control din aplicație.

RF1D.WiFi • RF1D2.WiFi • RF2D3.WiFi • RHF1D2.WiFi • RF2D1.WiFi • R1.WiFi-DIN



4

## Distribuitoare și zonare

Încălzire în pardoseală multizonă, radiatoare și ventiloconvectoare dintr-un singur punct central: distribuitoare cu fir pentru 230V și 24V și distribuitoare fără fir cu WiFi și hub RF integrat.

FHB8R3-230 / FHB8R3-24V • FHB5RW / FHB6RW



5

## Controlere HVAC & Soluții OEM

Un controler programabil, un regulator pentru vană de amestec, o poartă Modbus către cloud și un transmițător fără fir de semnal releu – pentru instalatori, obiective comerciale și producători de echipamente.

Proxel MTC5 • 3WHC432 / 3WHC412V • Proxel WF485 • Proxel LG-FCU-10V-Modbus • TB01/TB08

# Termostate de cameră cu fir

Termostate de cameră cu ecran tactil și WiFi, pentru montaj pe perete – pentru radiatoare, încălzire în pardoseală și baie. Control local după programul memorat și control de la distanță prin Proxel Connect.



## FC11W / FLC11W

Room

### Termostat de cameră pentru montaj pe perete

230V 24V WiFi · aplicație cu fir

Pentru încălzire în pardoseală și băi – cu funcția „podea caldă” și program săptămânal. Termostat de cameră...

- Termostat de cameră WiFi, montaj pe perete, cu fir, programabil
- Afișaj LCD cu iluminare de fundal și 4 butoane
- Puncte de referință Confort și Economic (pentru noapte), ușor de selectat

Versiuni: FC11W – 230V · FLC11W – 24V

|                                  |                                                        |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Protecție la temperatură scăzută | Oprit/Pornit, cu temperatură selectabilă [-9 .. +12°C] |
| Leșire:                          | 1 releu, N.O. fără potențial, 230V/4Amax               |
| Blocare taste (protecție copii)  | Da                                                     |



## FC1016AW

Room

### Termostat de cameră de perete/230V

230V WiFi · aplicație cu fir

Pentru încălzire în pardoseală și băi – cu ieșire de putere 16A, funcția „podea caldă” și program săptămânal....

- Termostat de cameră WiFi, montaj pe perete, cu fir, programabil
- Afișaj LCD cu iluminare de fundal și 4 butoane
- Puncte de referință Confort și Economic (pentru noapte), ușor de selectat

|                                  |                                                        |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Protecție la temperatură scăzută | Oprit/Pornit, cu temperatură selectabilă [-9 .. +12°C] |
| Ieșire:                          | 1 releu, conexiune "fază", 230V/16Amax                 |
| Blocare taste (protecție copii)  | Da                                                     |



## FCH13

Room

### Termostat pentru încălzire în pardoseală cu umiditate și ventilație

cu fir

Pentru încălzire în pardoseală cu controlul umidității – ventilație suplimentară la umiditate ridicată/scăzută....

- Senzor de temperatură și umiditate integrat
- Controlează un circuit de încălzire în pardoseală
- Semnal "umiditate scăzută" când umiditatea măsurată scade sub punctul de referință

|                             |                                                             |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Ieșire "umiditate scăzută"  | Semnal de control la umiditate sub punctul de referință     |
| Ieșire "umiditate ridicată" | Semnal de control la umiditate peste punctul de referință   |
| Ieșire suplimentară         | Semnal pentru ventilație forțată / deschiderea unei clapete |

# Ventiloconvectoare, centrale de tratare a aerului și ventilație

Termostate și plăci de comandă pentru ventiloconvectoare, pardoseală + ventiloconvector și sisteme AHU/VRF – cu ieșiri releu, ieșire 0-10V și comanda motoarelor BLDC.



## FC41 / FC21T

Room

### Termostat de cameră pentru ventiloconvector și pardoseală

230V WiFi · aplicație cu fir

Pentru ventiloconvectoare, singure sau împreună cu încălzirea în pardoseală – confort dintr-un singur punct la...

- Termostat WiFi pentru fan coil, montaj pe perete sau panou, cu fir, programabil
- Afișaj LCD cu iluminare de fundal și 4 butoane
- Puncte de referință Confort și Economic (pentru noapte), ușor de selectat

Versiuni: FC41 – 4 releu · FC21T – triac + 2 releu

Protecție la temperatură scăzută Oprit/Pornit, cu temperatură selectabilă [-9 .. +12°C]

Ieșire: 4 releu, conexiune "fază", 230V/4Amax

Blocare taste (protecție copii) Da



## FC22xV

Room

### Termostat de cameră pentru fan coil și pardoseală / 0-10V și 1 sau 2 ieșiri releu

230V WiFi · aplicație cu fir

Pentru ventiloconvectoare, singure sau împreună cu încălzirea în pardoseală – confort dintr-un singur punct la...

- Termostat WiFi pentru fan coil, montaj pe perete sau panou, cu fir, programabil
- Afișaj LCD cu iluminare de fundal și 4 butoane
- Puncte de referință Confort și Economic (pentru noapte), ușor de selectat

Protecție la temperatură scăzută

Oprit/Pornit, cu temperatură selectabilă [-9 .. +12°C]

Ieșire:

0-10V și 2 releu, conexiune "fază", 230V/5Amax

Blocare taste (protecție copii)

Da



## FCUBLDC01

Room

### Placă de control pentru motoare BLDC în fan coil-uri

cu fir

Pentru ventiloconvectoare cu motoare BLDC – control precis și silențios, cu pornire și oprire lină. Placă de contr...

- Placă de control pentru motoare BLDC ale fan coil-urilor, intrare 0-10V pentru referință de turație
- Pornire/oprire lină și precisă pentru funcționare silențioasă, control continuu al vitezei
- Feedback de turație cu semnalizare de alarmă dacă viteza țintă nu este atinsă

Alimentare 200-230V AC

Intrare 0-10V pentru referință de turație

Ieșire Clemă pentru conectarea motorului BLDC al ventilatorului



## AHU Kit

Room

### Controler de cameră pentru sisteme AHU/VRF

230V 24V cu fir

Pentru centrale de tratare a aerului și sisteme VRF cu kit DX – control comod din cameră, cu acces prin internet...

- Controler de cameră pentru sisteme AHU/VRF, centrale de tratare a aerului și unități de ventilație
- Compatibil cu kituri DX Fuji Electric / Fujitsu / General (UTY-XDZX, single split)
- Control după temperatura aerului de refulare, temperatura camerei, sau o combinație a celor două...

Versiunea AHU2 – comandă și ventilatorul prin semnal PWM.

Alimentare 230V AC

Semnal de ieșire 0-10V (semnal de cerere de putere / "demand")

Montaj Pe perete, în carcasă

## Termostate fără fir cu receptor WiFi

Un modul de cameră cu baterii și un receptor WiFi lângă centrală sau pompa de căldură – fără cablu între cameră și echipamente. Legătură radio bidirecțională 866 MHz și control din aplicație.



### RF1D.WiFi

Home

#### Termostat de cameră fără fir cu receptor WiFi

230V   WiFi · aplicație   RF fără fir

Pentru centrale și șeminee cu intrare pentru termostat de cameră – fără cablu între cameră și centrală. Termostat d...

- Modul de cameră fără fir cu baterii (ThermoB.R1D) asociat cu un receptor WiFi 230V ThermoB.B1R1.WiFi
- Legătură radio RF bidirecțională (866 MHz) între modulul de cameră și receptor
- Control prin aplicație mobilă, browser web. În curând și prin MQTT/Home Assistant

Receptor - Alimentare      230V / AC / 50Hz  
(SELV)

Receptor - Ieșire, releu fără      1x 4A NO-NC / 230V AC  
potențial

Receptor - Dimensiuni      72x50x127mm



### RF1D2.WiFi

Home

#### Termostat de cameră fără fir cu receptor WiFi pentru încălzire și răcire

230V   WiFi · aplicație   RF fără fir

Un singur termostat pentru încălzire și răcire: oferă semnale separate „pornire încălzire” și „pornire răcire”...

- Două semnale separate de la un singur termostat de cameră – „pornire încălzire” și „pornire răcire”
- Funcționează cu o pompă de căldură (cerere de încălzire / cerere de răcire), cu un sistem cu 4 țevi ca...
- Fără cablu între cameră și echipamente – modul de cameră cu baterii și receptor WiFi lângă pompa de...

Receptor - Alimentare      230V / AC / 50Hz  
(SELV)

Receptor - Ieșire, releu fără      2x 4A NO / 230V AC, separate  
potențial      pentru încălzire și răcire

Receptor - Dimensiuni      72x50x127mm



### RF2D3.WiFi

Home

#### Termostat de cameră fără fir cu două zone și receptor WiFi

230V   WiFi · aplicație   RF fără fir

Pentru două zone independente cu o sursă de energie comună – de exemplu două etaje cu o singură centrală...

- Două module de cameră fără fir separate ThermoB.R1D (baterii), cu un receptor comun WiFi 230V...
- Legătură radio RF bidirecțională (866 MHz) între fiecare modul de cameră și receptor
- Control prin aplicație mobilă, browser web. În curând și prin MQTT/Home Assistant

Receptor - Alimentare      230V / AC / 50Hz  
(SELV)

Receptor - Ieșire, releu fără      3x5A NO / 230V AC — zona 1, zona  
potențial      2, semnal comun

Receptor - Dimensiuni      72x50x127mm



### RHF1D2.WiFi

Home

#### Termostat de cameră fără fir cu umiditate și receptor WiFi

230V   WiFi · aplicație   RF fără fir

Pentru încăperi în care urmăriți, pe lângă temperatură, și umiditatea. Termostat de cameră fără fir cu senzor de...

- Modul de cameră fără fir ThermoB.RH1D (baterii, senzor de temperatură și umiditate), asociat cu un receptor...
- Legătură radio RF bidirecțională (866 MHz) între modulul de cameră și receptor
- Control prin aplicație mobilă, browser web. În curând și prin MQTT/Home Assistant

Receptor - Alimentare      230V / AC / 50Hz  
(SELV)

Receptor - Ieșire, releu fără      BU2: 2x 4A NO | BU3: 3x 4A NO /  
potențial      230V AC

Receptor - Dimensiuni      72x50x127mm

### 3 · TERMOSTATE FĂRĂ FIR CU RECEPTOR WIFI – CONTINUARE



#### RF2D1.WiFi

Pentru proprietăți

Property

#### Termostat fără fir cu două module de cameră și receptor WiFi

230V

WiFi · aplicație

RF fără fir

Pentru proprietăți închiriate și administrate. Termostat fără fir cu două module de cameră și receptor WiFi; hardware...

- Combină un receptor WiFi cu două module de cameră fără fir, cu baterii, pentru o vizibilitate mai bună în...
- Disponibil acum: asocierea a două module, citiri de temperatură independente de la ambele module,...
- Urmează printr-o actualizare viitoare de firmware: validarea automată a senzorilor și detectarea...

Receptor - Alimentare (SELV) 230V / AC / 50Hz

Receptor - Ieșire, releu fără potențial 1x16A NO-NC / 230V AC (semnal comun)

Modul de cameră - Alimentare 2 baterii AAA



#### R1.WiFi-DIN

Home

#### Control WiFi al boilerului / Termostat de încălzire prin internet

230V

WiFi · aplicație

cu fir

Pentru boiler sau încălzire/răcire cu acces de la distanță prin Proxel Connect. Termostat WiFi cu senzor cu fir și...

- Modul unic pe șină DIN cu senzor de temperatură cu fir și conexiune WiFi la internet
- Releu puternic fără potențial 40A SPDT, curent maxim al clemelor 16A
- Cablu senzor de temperatură de 33cm, extensibil până la 10m

Ieșire releu Releu puternic fără potențial 40A SPDT, curent maxim al clemelor 16A

Alimentare 230V/AC

Montaj Șină DIN, pentru tabloul apartamentului

## 4

### SERIA THERMOB ZONE

## Distribuitoare și zonare

Încălzire în pardoseală multizonă, radiatoare și ventiloconvectoare dintr-un singur punct central: distribuitoare cu fir pentru 230V și 24V și distribuitoare fără fir cu WiFi și hub RF integrat.

### Încălzire în pardoseală și ventiloconvectoare – dintr-un singur distribuitor

FHB8R3 este creat pentru casele în care pardoseala și ventiloconvectoarele lucrează împreună: un singur tablou, o singură logică, încălzire și răcire.

Termostat FC41 / FC22xV în fiecare cameră → cablu → Distribuitor FHB8R3: zonele 1-4 pardoseală · 5-8 ventiloconvectoare

→ cablu → Pompă de căldură sau centrală + chiller

#### 8 zone în două grupuri

Grupul A (zonele 1-4) este pardoseala, grupul B (zonele 5-8) – ventiloconvectoarele, fiecare cu pompa sa.

#### Două temperaturi către pompa de căldură

Cerere separată „t° joasă” pentru pardoseală (~30–35°C) și „t° înaltă” pentru ventiloconvectoare (~45°C, 7°C la răcire).

#### Centrală + chiller

Intrarea Încălzire/Răcire alege sezonul – centrala și chillerul nu funcționează niciodată simultan.

#### Un termostat pe cameră

FC41 sau FC22xV comandă atât pardoseala, cât și ventiloconvectorul: pardoseala menține temperatura setată, iar ventiloconvectorul pornește doar dacă încăperea rămâne în urmă cu 2°C.

#### Încălzire și răcire

Comandă externă Încălzire/Răcire; la răcire pardoseala se oprește automat.

#### Mai multe etaje, o singură pompă de căldură

Fiecare etaj are distribuitorul său, iar cel principal pornește pompa de căldură și pompele comune. 4 scheme selectabile prin comutator DIP și protecție antiblocare a pompelor.

**FHB8R3-230 / FHB8R3-24V**

Zone

**Distribuitoare pentru până la 8 zone**

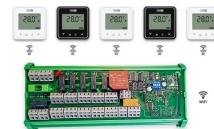
230V 24V cu fir

Pentru încălzire în pardoseală și ventiloconvectori cu până la 8 zone (4+4) – temperatură separată în fiecare...

- Cutie de conexiuni pentru până la 8 zone/camere/termostate cu fir
- Împărțită logic în 2 × 4 zone "A" și "B" sau 8 zone generale
- Posibilitate de combinare între pardoseală și fan coil

Versiuni: FHB8R3-230 – 230V · FHB8R3-24V – 24V AC/DC

|              |                                                      |
|--------------|------------------------------------------------------|
| Zone/Camere  | 8 generale sau 4 pardoseală + 4 fan coil             |
| Ieșiri releu | 3 buc, fără potențial, capacitate 5A/230V            |
| Alimentare   | 230V / consum propriu 1,5W + 0,25W per circuit activ |

**FHB5RW / FHB6RW**

Zone

**Distribuitoare fără fir cu WiFi și hub RF integrat**

230V WiFi · aplicație RF fără fir

Pentru încălzire cu până la 5 zone fără cabluri până la camere – module de cameră RF1 fără fir. Cutie de...

- Cutie de conexiuni cu WiFi și hub RF integrat pentru până la 5 module de cameră RF1 fără fir, fiecare...
- 5 ieșiri releu de zonă, 230V, câte una pe zonă
- Ieșire AUX (fără potențial, N.O.) pentru controlul centralei/pompei de căldură

Versiuni: FHB5RW – 5 zone · FHB6RW – 6 zone · FHB5RW-FCU – pardoseală + ventiloconvectori

|                      |                                                          |
|----------------------|----------------------------------------------------------|
| Ieșiri releu de zonă | 5, ieșire separată pentru fiecare zonă, 230V             |
| Ieșire AUX           | Fără potențial, N.O. — control centrală/pompă de căldură |
| Ieșire pompă         | Fără potențial, N.O. + N.C.                              |

## 5

## SERIILE THERMOB SYSTEM ȘI LINK, PROXEL

**Controlere HVAC & Soluții OEM**

Un controler programabil, un regulator pentru vană de amestec, o poartă Modbus către cloud și un transmițător fără fir de semnal releu – pentru instalatori, obiective comerciale și producători de echipamente.

**Proxel MTC5**

System

**Controler pentru instalații de încălzire, ventilație, climatizare și frigorigene — WiFi**

230V WiFi · aplicație Modbus

Pentru producători OEM și instalatori de sisteme HVAC/R – controlul este independent de conectivitatea la internet....

- Monitorizarea temperaturii în 4 puncte (TS1...TS4) cu tip de senzor selectabil — NTC10K, NTC20K, Pt1000 sau...
- Controlul a 4 actuatori independenți (ieșiri releu RA...RD) prin condiții selectabile — compresoare, pompe,...
- 2 ieșiri analogice 0-10V / PWM (1 kHz) pentru vane modulate, clapete și turația pompelor/ventilatoarelor ...

|            |                                           |
|------------|-------------------------------------------|
| Alimentare | 230 V ±10% / 50 Hz, ≈ 3 VA                |
| Montaj     | Pe șină DIN 35 mm; pentru montaj îngropat |
| Dimensiuni | 68×85×58 mm                               |

**3WHC432 / 3WHC412V**

System

**Regulator pentru vană de amestec cu 3 căi**

230V 24V cu fir

Pentru grupuri de amestec, de exemplu la încălzirea în pardoseală – menține temperatura apei după vana cu 3 c...

- Regulator pentru vană de amestec cu 3 căi și pompă de circulație – menține temperatura apei după vana
- Funcționare după curbă de temperatură în funcție de temperatura exterioară sau după valoare setată fixă
- Încălzire și răcire – comutare de la butoane sau automat după senzor exterior / contact

Versiuni: 3WHC432 – 3 puncte · 3WHC412V – 0-10V

|              |                                                            |
|--------------|------------------------------------------------------------|
| Alimentare   | 230V / AC / 50Hz sau 24V / AC; consum ≤ 2VA                |
| Ieșiri releu | 3 buc. (pompă, închidere, deschidere); în total max 4A;... |
| Montaj       | În doză de încastrare D80; panou frontal 90×90 mm          |



Proxel WF485 Bridge

Process Safe ModBus - Bridge cloud prin WiFi (model WF-485MBS)

WiFi · aplicație Modbus

Pentru monitorizarea și controlul echipamentelor Modbus RTU prin cloud. Bridge Process Safe către cloud prin WiFi...

- Bridge Modbus RTU (RS-485) către web/cloud prin WiFi, model WF-485MBS
- Microcontroler PIC integrat pentru validarea offline a datelor și executarea de sarcini personalizate în timp...
- Datele sunt accesibile printr-un dashboard web, aplicația mobilă Proxel Connect și printr-un API

|                    |                                                                 |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Model              | WF-485MBS (proiect WF485)                                       |
| Funcție            | Bridge Modbus RTU (RS-485) ↔ Web/Cloud prin WiFi                |
| Controler integrat | MCU PIC (validare offline + sarcini personalizate în timp real) |



Proxel LG-FCU-10V-Modbus Bridge

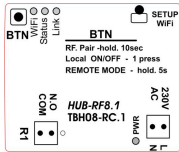
Convertor 0-10V → Modbus pentru casete hidronice LG

230V Modbus

Pentru comanda casetelor hidronice LG de la un controler cu ieșire 0-10V. Transformă semnalul analogic în comenzi...

- Convertor al unui semnal 0-10V în comenzi Modbus RTU (RS-485) pentru casete hidronice LG
- Intrare 0-10V de la un controler de ventiloconvector, termostat sau BMS
- 4 trepte: oprire și vitezele 1, 2 și 3, cu histerezis și întârziere de 10 s între schimbări

|            |                                          |
|------------|------------------------------------------|
| Intrare    | 0-10V (suportă până la 15V)              |
| Ieșire     | RS-485, Modbus RTU master, 9600 bps, 8N1 |
| Alimentare | 230V                                     |



TB01/TB08 Link

Emițător fără fir de semnal releu (WiFi + RF)

230V WiFi · aplicație RF fără fir

Pentru un semnal de pornire către centrală, pompă sau alarmă fără cablu. Transmiterea fără fir a unui semnal de...

- Sistem fără fir (RF + WiFi) pentru transmiterea unei stări de contact "uscat" de la un punct la unul sau mai mult...
- Emițătorul TB01.TX.1 monitorizează un circuit deschis/închis pe intrarea SW1 și transmite starea fără fir
- Hub-ul receptor TBH08-RO.1 (HUB-RF8.1) deservește până la 8 module (emițătoare și/sau ieșiri de la distanță...

|                                        |                                                   |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------|
| TBH08-RO.1 (hub) și TB01-RO.1 (ieșire) | 1x ieșire, releu fără potențial, max 5A / 230V AC |
| Alimentare (SELV)                      | 230V / AC / 50Hz                                  |
| Dimensiuni                             | 90×90×23mm                                        |

# Sisteme complete pentru situații reale

Exemple alese din peste 34 soluții descrise pe thermob.eu – cu problema, schema de conectare și produsele necesare.

## Fără cablu între termostat și centrală

Centrala este la subsol, într-o cameră tehnică sau la celălalt capăt al locuinței, iar în camera de zi nu există un cablu de control tras pentru termostat.

Modul de cameră RF1D (cu baterii) → radio →

Receptor WiFi lângă centrală → cablu → Centrală

**Produse necesare:** RF1D.WiFi

## Casă mare cu 8 zone cu fir

O casă nouă cu opt sau mai multe camere cu încălzire în pardoseală: fiecare cameră dorește propria temperatură, iar instalația trebuie să fie ordonată, fiabilă și extensibilă.

Termostate FC11W (câte 1 pe cameră) → cablu →

Cutie de conexiuni FHB8R3-230 la colector → cablu →

Actuatoare termice, pompă și centrală (ieșirile cutiei de conexiuni)

**Produse necesare:** FHB8R3-230 + FC11W

## Un singur termostat pentru încălzire și răcire – pompă de căldură, ventiloconvectoare sau centrală + chiller

Locuința are atât încălzire, cât și răcire.

Modul de cameră RF1D2 (cu baterii) → radio →

Receptor WiFi (2 rele) → cablu →

Pompă de căldură / centrală + chiller / vane

**Produse necesare:** RF1D2.WiFi

## Camere de hotel cu ventiloconvectoare

Fiecare cameră are nevoie de propriul control al temperaturii, dar cablarea a zeci de camere și mentenanța trebuie să rămână simple, iar oaspeții nu trebuie să poată modifica setările sistemului.

Recepție / aplicație mobilă → WiFi →

Termostat FC22xV în fiecare cameră → cablu →

Ventiloconvector (ventilator și vană)

**Produse necesare:** FC22xV

## Încălzire în pardoseală și casetă hidronică LG în tavan – un singur termostat

Încăperea are încălzire în pardoseală și o casetă hidronică LG în tavan.

Aplicația Proxel Connect → WiFi →

Termostat de cameră FC222V → cablu →

Releu 1 → pardoseală · releu 2 → apa către casete · 0-10V → LG-FCU-10V-Modbus

→ cablu → Modbus RS-485 → casete hidronice LG

**Produse necesare:** FC22xV + Proxel LG-FCU-10V-Modbus

## Pompă de căldură reversibilă aer-apă — control cu comutare automată de sezon

Un producător de pompe de căldură are nevoie de un controler gata pregătit pentru o mașină reversibilă: compresor, vană cu patru căi, pompă de circulație și o vană/ventilator modulant, cu setări separate pentru încălzire și răcire și comutare de la un contact extern.

Senzori: apă (T1), exterior (T2) + comutator H/C (DI1)

→ cablu →

MTC5 — programe Heat/Cool, regulator PI, temporizatoare

→ cablu → Compresor, vană cu patru căi, pompă, vană 0-10V

**Produse necesare:** Proxel MTC5

PROXEL CONNECT

## Aplicație și portal web

Temperatura, modul și programul săptămânal din telefon sau calculator. Dispozitivele funcționează și fără internet – cloudul adaugă acces de la distanță, monitorizare și asistență.

PENTRU INSTALATORI

## Portalul instalatorilor

Scheme de conectare, fișe tehnice în mai multe limbi, compatibilitate și depanare – într-un singur loc. Asistență directă de la inginerii care dezvoltă produsele.

---

# ThermoB

**ThermoB este un brand Proxel Engineering**

Bd. Maria Luiza nr. 72, Plovdiv, Bulgaria

+359 878 630 040 · office [at] proxel-bg . com

**[www.proxel-bg.com](http://www.proxel-bg.com)** · [thermob.eu](http://thermob.eu)