

# ClimaCon F 316

## Termostate de cameră pentru robinete sferici cu 6 căi



Termostatul de cameră ClimaCon F 316 servește la reglarea consumatorilor din instalațiile de încălzire și răcire cu 4 conducte, prin intermediul robinetelor sferice cu 6 căi. Se pot regla, de exemplu, plafoanele de încălzire și răcire sau panourile radiante de tavan.

Temperatura camerei este reglată prin comutarea automată între încălzire și răcire – în funcție de temperatura nominală, care poate fi setată la o valoare superioară sau inferioară temperaturii camerei. Dacă temperatura înregistrată în cameră este egală cu temperatura nominală setată, robinetul sferic cu 6 căi este reglat în poziția neutră.

Termostatul de cameră ClimaCon F 316 este parte a unui sistem modular. Pe paginile următoare găsiți o vedere de ansamblu a celor mai uzuale soluții.

Funcția de reducere a temperaturii (modul Eco) economisește energie, de exemplu în cazul absenței sau pe timpul nopții.

Termostatul de cameră are un display de dimensiuni reduse, cu comutator temporizat integrat și cu posibilități de setare prin intermediul unei aplicații.

### Caracteristici

- + Soluție în sistem modular
- + Operare intuitivă
- + Reglarea temperaturii camerei cu economie de energie
- + Simplu de instalat, configurare rapidă
- + Design modern, atrăgător

# Specificații

## ClimaCon F 316 pentru încălzire și răcire

Termostatul de cameră ClimaCon F 316 cu afișaj de dimensiuni reduse dispune de un display cu matrice de puncte (58 LED-uri albe) pentru afișarea temperaturii. În plus, ecranul este prevăzut cu simboluri cu iluminare de fundal (încălzire/răcire) și suprafețe tactile (modul automat și Eco, precum și tastele plus și minus și tasta On/Off). Termostatul de cameră poate fi configurat cu ajutorul aplicației ClimaCon și al unei conexiuni Bluetooth active (de exemplu pentru setarea programelor de funcționare). Aplicația ClimaCon este disponibilă pentru telefoanele inteligente cu sisteme de operare Android și iOS. Setările sunt salvate în memoria termostatului de cameră.

### Funcții

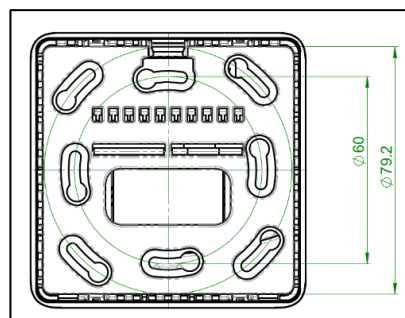
- Afișaj cu matrice de puncte pentru vizualizarea temperaturii nominale, a temperaturii reale, a diferitelor coduri de eroare, precum și a afișajului OFF la oprirea termostatului
- Afișaj LED încălzire și răcire
- Afișaj LED cu suprafețe tactile pentru setarea temperaturii nominale cu ajutorul tastelor plus și minus, precum și pentru comutarea între modul automat și modul Eco
- Comutare automată între încălzire și răcire
- Moduri de funcționare posibile: automat (program zilnic sau săptămânal), Eco/ reducerea temperaturii, manual
- Protecția antiîngheț (6 °C/ 43 °F) se activează la oprirea termostatului de cameră
- Posibilitate de setare a limitării de temperatură și a temperaturii de compensare
- Funcție de protecție a ventilului
- Conectarea directă a senzorilor de siguranță (senzori de punct de rouă, limitatoare de temperatură de siguranță)

### Aplicația ClimaCon

- Comutare simplă în aplicație între aplicațiile practice
- Setarea tensiunilor-limită în aplicație
- Setarea histerezisului
- Setarea parametrilor de reglare (componenta proporțională și integrală)

### Date tehnice

|                                                          |                                                                           |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Tensiune de funcționare                                  | 24 V AC ±15%                                                              |
| Curent de comandă (pentru scurt timp)                    | 1 A (max. 5,5 W)                                                          |
| Interval de temperatură                                  | 12...28 °C<br>54...82 °F                                                  |
| Reducerea temperaturii / mod Eco                         | Setare în aplicație                                                       |
| Reglarea temperaturii (în funcție de aplicația practică) | Control în 2 puncte și/sau control continuu (0...10 V)                    |
| Histerezis                                               | Cu posibilitate de setare                                                 |
| Valoare offset de corecție                               | Cu posibilitate de setare, ± 3,0 K în trepte de 0,5 K                     |
| Contact fără potențial                                   | max. 24 V, 90 mA DC/AC                                                    |
| Siguranță                                                | SMD (nu poate fi înlocuită)                                               |
| Bluetooth                                                | BLE 5.0                                                                   |
| Aplicație                                                | pentru telefoane inteligente în format vertical (Android: 7.x; iOS: 13.x) |
| Limbile aplicației                                       | DE, EN, FR, PL, BG, ES, HR, NL, UA, RU, CN, RO, HU, DK, IT                |
| Montaj                                                   | Aparent                                                                   |
| Clasă de protecție                                       | II                                                                        |
| Tip de protecție                                         | IP 20                                                                     |
| Culoare                                                  | RAL 9003 (semi-mat)                                                       |



Dimensiuni placă de montaj ClimaCon

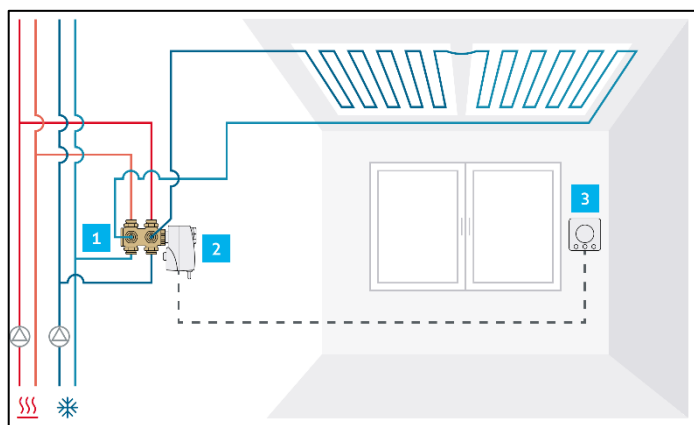
|                                                                                     | Cod art. | Alimentare cu tensiune | Intrări              | Ieșiri                                                                                      | L<br>[mm] | H<br>[mm] | A<br>[mm] |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
|  | 1155536  | 24 V AC/<br>50...60 Hz | Senzori de siguranță | Ieșire în 2 puncte<br>Ieșire 0...10 V<br>Ieșire de reducere temp.<br>Contact fără potențial | 88        | 88        | 20        |

# Aplicații

În combinație cu actuatorul rotativ Aktor R și cu termostatul de cameră ClimaCon F 316, precum și cu orificiile de reglare kvs opționale sau cu un ventil de reglare, se pot alcătui soluții complete pentru reglarea debitului și reglarea individuală a temperaturii în încăperea a plafoanelor de încălzire și răcire și a altor sisteme combinate de încălzire și răcire prin suprafețe.

Observație: Termostatul ClimaCon F 316 nu are posibilitate de control integrat al treptelor de ventilare; din acest motiv, termostatul nu este compatibil cu dispozitivele a căror ventilație este controlată de către termostatul de cameră.

## REGLAREA INDIVIDUALĂ A TEMPERATURII ÎN ÎNCĂPERE FĂRĂ LIMITAREA DEBITULUI



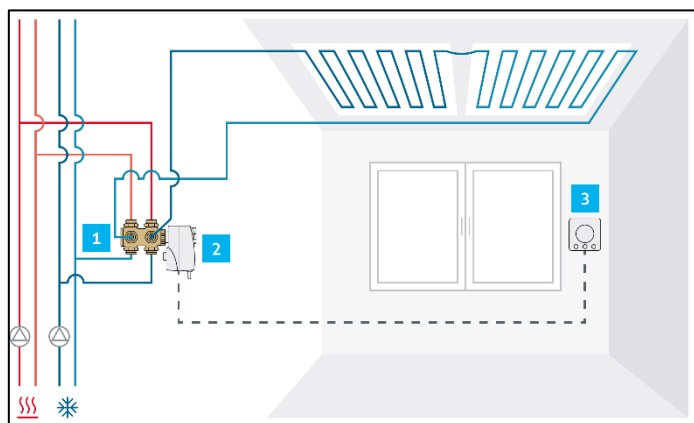
Robinetul Optibal W6 se utilizează întotdeauna împreună cu actuatorul Aktor R, care a fost conceput special pentru Optibal W6. Termostatul ClimaCon F 316 a fost conceput pentru a fi utilizat împreună cu actuatorul Aktor R și, după caz, cu un alt actuator Aktor M - vezi și aplicațiile de mai jos. ClimaCon F 316 comandă actuatorul Aktor R printr-un semnal continuu de 0...10 V. Tensiunile-limită pentru răcire, închidere și încălzire au setări standard.

Termostatul ClimaCon F 316 poate controla și alte actuatore pentru robinetii cu 6 căi, pentru care poate fi necesară o parametrizare a valorilor pentru tensiunile-limită. Acest lucru se poate realiza ușor cu ajutorul aplicației ClimaCon.

Pentru această aplicație practică sunt necesare următoarele componente:

| Poziție | Articol                                    | Observații                                                                              | Cod art.                           |
|---------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 1       | Robinet sferic cu 6 căi <b>Optibal W6</b>  | Alegeți diametrul nominal adecvat. Datele tehnice sunt identice pentru ambele articole. | 1132004 (DN 15)<br>1132006 (DN 20) |
| 2       | Actuator rotativ <b>Aktor R</b>            | Este compatibil cu toți robinetii Optibal W6.                                           | 1132030                            |
| 3       | Termostată de cameră <b>ClimaCon F 316</b> | Selectați aplicația 1 „robinet sferic cu 6 căi solo”.                                   | 1155536                            |

## LIMITAREA STATICĂ A DEBITULUI

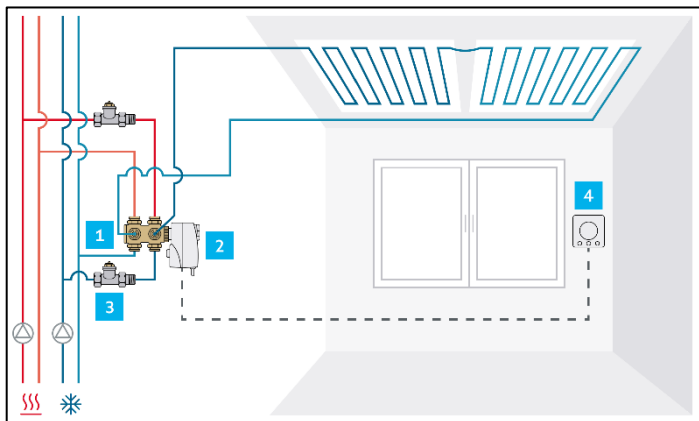


Cu ajutorul orificiilor de reglare kvs, debitul pentru încălzire și răcire poate fi limitat static în mod individual. Înainte de instalarea robinetului, orificiile kvs se montează pe turul sau returul racordului respectiv. Pentru controlul continuu 0...10 V, forma orificiilor permite obținerea unei curbe caracteristice aproximativ liniare. Structura lor asigură montajul în poziția corectă. Un set de orificii kvs conține câte 2 orificii de reglare cu valoarea kvs 0,25 – 0,4 – 0,63 – 1 – 1,6 și 2,5. Orificiile de reglare kvs pot fi montate și ulterior, însă nu sub presiune, deoarece, pentru a le monta, racordul trebuie descoperit.

Pentru această aplicație practică sunt necesare următoarele componente:

| Poziție | Articol                                    | Observații                                                                              | Cod art.                           |
|---------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 1       | Robinet sferic cu 6 căi <b>Optibal W6</b>  | Alegeți diametrul nominal adecvat. Datele tehnice sunt identice pentru ambele articole. | 1132004 (DN 15)<br>1132006 (DN 20) |
|         | Orificii kvs pentru Optibal W6             | Este necesar câte unul pentru fiecare Optibal W6.                                       | 1132020                            |
| 2       | Actuator rotativ <b>Aktor R</b>            | Este compatibil cu toți robinetii Optibal W6.                                           | 1132030                            |
| 3       | Termostată de cameră <b>ClimaCon F 316</b> | Selectați aplicația 1 „robinet sferic cu 6 căi solo”.                                   | 1155536                            |

## LIMITAREA AUTOMATĂ A DEBITULUI CU VENTILELE AQ



Ventilul AQ este prevăzut cu o funcție de reglare independentă de presiune. Debitul maxim se reglează în litri pe oră. Se instalează câte un ventil AQ în circuitul de încălzire și în cel de răcire înaintea robinetului sferic Optibal W6. Debitul maxim al respectivului circuit este astfel limitat și reglat automat, indiferent de presiunea diferențială. Actuatorul rotativ Aktor R al Optibal W6 funcționează ca un robinet de comutare cu control continuu, cu semnal de comandă 0...10 V.

Semnalul de comandă poate fi emis, de exemplu, de către termostatul de cameră ClimaCon F 316. ClimaCon F 316 se li-vrează în mod standard cu tensiunile-limită setate în mod adec-vat pentru răcire, închidere și încălzire.

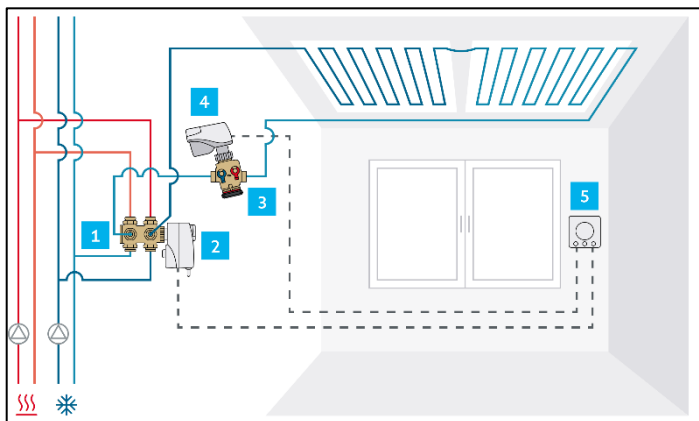
Ventilele AQ pot regla debite de până la 170 l/h, iar ventilele AQH (AQ cu debit mare) până la 420 l/h. Ambele versiuni reglează debitul independent de presiune până la o presiune diferențială de 150 kPa (1,5 bar). Nu este necesară montarea actualelor pe ventilele AQ, deoarece acestea sunt utilizate numai pentru limitarea debitului, independent de presiune. Comutarea continuă între încălzire - închidere - răcire se face cu ajutorul actuatorului rotativ Aktor R.

Utilizarea ventilelor AQ permite limitarea debitului independent de presiunea diferențială, în mod individual pentru circuitul de răcire și încălzire, fără a necesita instalarea unor actuale suplimentare și montarea cablurilor lor.

Pentru această aplicație practică sunt necesare următoarele componente:

| Poziție                                                                                                                                                                                                                     | Articol                                      | Observații                                                                              | Cod art.                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                           | Robinet sferic cu 6 căi <b>Optibal W6</b>    | Alegeți diametrul nominal adecvat. Datele tehnice sunt identice pentru ambele articole. | 1132004 (DN 15)<br>1132006 (DN 20)    |
| 2                                                                                                                                                                                                                           | Actuator rotativ <b>Aktor R</b>              | Este compatibil cu ambele Optibal W6.                                                   | 1132030                               |
| 4                                                                                                                                                                                                                           | Termostat de cameră <b>ClimaCon F 316</b>    | Selectați aplicația 1 „robinet sferic cu 6 căi solo”.                                   | 1155536                               |
| Din ventilele de sub poziția D, alegeți unul pentru circuitul de încălzire și unul pentru circuitul de răcire. Diametrul nominal trebuie să corespundă robinetului Optibal W6, pentru a nu necesita montarea unor reducții. |                                              |                                                                                         |                                       |
| 3                                                                                                                                                                                                                           | <b>Ventil AQ</b> , model drept <sup>1</sup>  | Interval de reglare 10...170 l/h                                                        | 1183164 (DN 15)<br>1183166 (DN 20)    |
|                                                                                                                                                                                                                             | <b>Ventil AQH</b> , model drept <sup>1</sup> | Interval de reglare 35...420 l/h                                                        | 1183194 (este disponibil numai DN 15) |

## LIMITAREA AUTOMATĂ A DEBITULUI CU AJUTORUL VENTILELOR DE REGLARE COCON QTZ



Pentru debite mai mari, în locul ventilelor AQ se pot utiliza și ventile de reglare Cocon QTZ. Modelul Cocon QTZ se utilizează la echilibrarea hidraulică automată pe conducta de retur a consumatorului, adică după robinetul sferic Optibal W6.

În mod obișnuit, ventilul Cocon QTZ este prevăzut cu un actuator cu electromotor Aktor M. În acest caz, temperatura camerei este reglată prin intermediul actuatorului Aktor M montat pe Cocon QTZ. Aktor M este controlat continuu printr-un semnal de comandă de 0...10 V.

Actuatorul rotativ Aktor R montat pe Optibal W6 funcționează în acest caz doar ca un robinet de comutare și este controlat printr-un semnal în 2 puncte. Termostatul de cameră ClimaCon F 316 este capabil să realizeze simultan atât controlul în 2 puncte al actuatorului rotativ Aktor R, cât și controlul continuu al actuatorului

<sup>1</sup> Opțional, este disponibil și în varianta colțar.

Aktor M. ClimaCon F 316 nu dispune de controlul integrat al treptelor de ventilare; din acest motiv, nu este compatibil cu dispozitivele a căror ventilație este controlată de termostatul de cameră.

Pentru această aplicație practică sunt necesare următoarele componente:

| Poziție                                                                                                             | Articol                                                    | Observații                                                                              | Cod art.                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                   | Robinet sferic cu 6 căi <b>Optibal W6</b>                  | Alegeți diametrul nominal adecvat. Datele tehnice sunt identice pentru ambele articole. | 1132004 (DN 15)<br>1132006 (DN 20)                                                   |
| 2                                                                                                                   | Actuator rotativ <b>Aktor R</b>                            | Este compatibil cu toți robinetii Optibal W6.                                           | 1132030                                                                              |
| 5                                                                                                                   | Termostat de cameră <b>ClimaCon F 316</b>                  | Selectați aplicația 1 „robinet sferic cu 6 căi solo”.                                   | 1155536                                                                              |
| Din ventilele de sub poziția D, alegeți numai UNUL. Diametrul nominal trebuie să corespundă robinetului Optibal W6. |                                                            |                                                                                         |                                                                                      |
| 3                                                                                                                   | Ventil de reglare independent de presiune <b>Cocon QTZ</b> | Interval de reglare 30...210 l/h                                                        | 1147504 (DN 15, fără porturi de măsurare)<br>1148504 (DN 15, cu porturi de măsurare) |
|                                                                                                                     |                                                            | Interval de reglare 150...1050 l/h                                                      | 1147704 (DN 15, fără porturi de măsurare)<br>1148704 (DN 15, cu porturi de măsurare) |
|                                                                                                                     |                                                            | Interval de reglare 200...1300 l/h                                                      | 1147404 (DN 15, fără porturi de măsurare)<br>1149404 (DN 15, cu porturi de măsurare) |
|                                                                                                                     |                                                            | Interval de reglare 250...1800 l/h                                                      | 1147306 (DN 20, fără porturi de măsurare)<br>1149306 (DN 20, cu porturi de măsurare) |
| 4                                                                                                                   | Actuator cu electromotor <b>Aktor M</b>                    | 24 V AC/DC, control continuu 0...10 V                                                   | 1012717                                                                              |

## Accesorii

### Robinet sferic cu 6 căi Optibal W6

Pentru comutarea între încălzire și răcire, DN 15 sau DN 20.

| Adecvat pentru                                                                    | Cod art.                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
|  |                                    |
| ClimaCon F 316                                                                    | 1132004 (DN 15)<br>1132006 (DN 20) |

### Ventile AQ/AQH

Ventil independent de presiune cu presetări infinite.

| Adecvat pentru                                                                    | Cod art.                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|  |                                  |
| Interval de reglare 10...170 l/h                                                  | 1183164 (DN15)<br>1183166 (DN20) |
| Interval de reglare 35...420 l/h                                                  | 1183194 (DN15)                   |

### Actuator rotativ Aktor R ST L pentru robinetul sferic cu 6 căi Optibal W6

Pentru reglajul precis al robinetului sferic cu 6 căi

| Adecvat pentru                                                                    | Cod art. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|
|  |          |
| Optibal W6 DN15 și DN 20                                                          | 1132030  |

### Ventil de reglare independent de presiune Cocon QTZ

Ventil de reglare independent de presiune pentru reglarea dinamică a debitului.

| Adecvat pentru                                                                    | Cod art.                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                            |
| Interval de reglare 30...210 l/h                                                  | 1147504 (DN 15, fără p. de măsurare)<br>1148504 (DN 15, cu p. de măsurare) |
| Interval de reglare 150...1050 l/h                                                | 1147704 (DN 15, fără p. de măsurare)<br>1148704 (DN 15, cu p. de măsurare) |
| Interval de reglare 200...1300 l/h                                                | 1147404 (DN 15, fără p. de măsurare)<br>1149404 (DN 15, cu p. de măsurare) |
| Interval de reglare 250...1800 l/h                                                | 1147306 (DN 20, fără p. de măsurare)<br>1149306 (DN 20, cu p. de măsurare) |

### Senzor de punct de rouă Sensor GA FD

Este necesar în combinație cu termostatele de cameră pentru protejarea suprafețelor de răcire împotriva condensului.

| Adecvat pentru                                                                      | Cod art. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|  |          |
| 24 V ClimaCon/termostate de cameră                                                  | 1141951  |

### Actuator cu electromotor Aktor M

Pentru reglarea ventilului Cocon QTZ.

| Adecvat pentru                                                                      | Cod art. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|  |          |
| 24 V AC/DC, control continuu 0...10 V                                               | 1012717  |