

AURATON 1111 Multi

Auraton 1111 Multi este un controler pentru apă caldă și pompa de recirculare. Este compatibil și cu sistemele de încălzire care folosesc schimbator de caldura. Auraton 1111 Multi este compatibil și cu sistemele de încălzire pe combustibil solid.

1. Afișaj

Afișajul controlerului Auraton 1111 Multi este împărțit în 4 secțiuni, fiecare reprezintă o funcție:

Secțiunea A

Comandă pompa de recirculare

Secțiunea B:

Comandă pompa sistemului de încălzire și vana cu 3 cai, sau o altă pompă a circuitului de încălzire.

Secțiunea C:

Comandă pompa A.C.M..

Secțiunea D:

Comandă ventilatorul sistemului de încălzire.

1. Afișează temperatura măsurată de sensor
2. Timpul de funcționare al ventilatorului în sistemul de încălzire
3. Parametri setați de utilizator
4. Indicator de operare manuală

2. Butoane de setare și contacte

NOTA: Îndepărtați capacul din față pentru a avea acces la contactele termostatului.

1. Butoanele A,B,C,D sunt folosite pentru a setarea parametrilor
2. Contactele senzorului (SR1, .. , SR3)
3. Contacte de ieșire (OUT1, .. , OUT5)
4. Contactele sistemului de alimentare
5. Butonul " + " (plus) – crește valoare temperaturii
6. Butonul " OK " – Activarea modului manual și confirmarea setarilor
7. Butonul " - " (minus) – reduce valoare temperaturii
8. Întrerupător principal

2.1 Generalități

1. Îndepărtați mufele înainte de conectarea cablurilor la termostat
2. Numai un senzor este inclus, având lungimea aproximativă de 2,5m. Dacă este necesară extinderea funcțiilor termostatului, un senzor opțional poate fi achiziționat. Lungimea maximă a senzorului poate fi până la 15m.

3. Controlerul în sistemul de încălzire
 - (afișată în secțiunea A)

1. Indicator de funcționare a pompei
2. Indicatorul senzorului pompei de recirculare
3. Indicator de comandă manuală a pompei de recirculare
4. Valoarea măsurată de senzor în circuitul de încălzire (SR1)
5. Temperatura presetată

Controlerul și pompa pornesc recircularea apei în sistemul de încălzire cu combustibil solid, gaz, boiler, sisteme de încălzire cu pompă de recirculare exterioară sau separată. Senzorul măsoară temperatura pe tur. Într-un sistem echipat cu boiler pe cărbune, controlerul va opri pompa de recirculare flacăra din boiler se stinge. Nu se recomandă pomparea apei când flacăra este stinsă, deoarece apa din boiler se va răci mai repede decât cea din radiatoare. Temperatura optimă se poate seta din controler, ea fiind presetată la 40°C. În sisteme de încălzire cu boilere pe gaz, temperatura setată trebuie să fie mai mică decât cea din boiler. Setați temperatura peste punctul de condensare pentru a preveni apariția condensului la suprafața boilerului. Controlerul este echipat cu funcția GUARD, care protejează pompa în extrasezon. Controlerul pornește pompa timp de 30 de secunde la fiecare 14 zile, pentru a preveni blocarea acesteia. Nu decuplați controlerul în extrasezon pentru a preveni blocarea pompei.

3.1 Instalare

3.1.1 Montarea controlerului


Prinderea termostatului pe perete se face cu doua suruburi cu diblu.

3.1.2 Montarea senzorului

Indepărtați mufele înainte de conectare. Conectați cablurile senzorului la contactele SR1 ale controlerului. Montați senzorul pe turul boilerului, cat mai aproape de acesta.

NOTA: Dacă circuitul de încălzire este o combinație între un boiler pe carbune și unul pe gaz, senzorul trebuie instalat legatura dintre cele doua și izolat.

3.1.3 Conectarea pompei

Cablul de alimentare a pompei se va lega la contactele OUT1. In pompa, conectați cablul verde sau verde/galben la  (împământare), iar cablul albastru la „N”. Cablul maro se va conecta la „L”.

3.1.4 Verificarea conexiunilor

Verificați dacă conexiunile sunt făcute corespunzător și închideți carcasa pompei.

3.1.5 Conectarea controlerului



Verificați dacă cablurile sunt conectate corespunzător, pentru a evita un deconectarea accidentală. Conectați cablul de alimentare la contactul IN (L,...,N). Introduceți în priză stecherul termostatului.

NOTA: Temperatura maxima ambinetală de depozitare a termostatului sa nu depășească 40°C.

3.2 Operation of the controller

3.2 Operarea controlerului

3.2.1 Pornirea controlerului

Schimbați intrerupătorul  în poziția „I”. După pornire, pe ecran este afișat , valoare temperaturi măsurată de senzor (4) și valoarea presetată (5).

3.2.2 Afișaj

Controlerul afișează valoarea temperaturii măsurată de senzor (4) și temperatura setată (5). Starea de funcționare a pompei este afișată de icoana din punctul 1 al fig. A.


3.2.3 Schimbarea setarilor de temperatura

Apăsați butonul A. Numerele încep să pulseze intermitent, indicând valoarea setată. Folosiți butoane " + " sau " - " pentru mărirea sau micșorarea temperaturii. Confirmați valoarea introdusă prin apăsarea butonului „OK”. Dacă timp de 10 secunde nu se apasă nici un alt buton valoarea introdusă nu va fi memorată, iar controlerul va reveni la setarile anterioare.

3.2.4 Modul automat

Controlerul porneste și opreste pompa în funcție de temperatura setată. În circuitul de încălzire pompa este pornită în momentul în care temperatura depășește cu +2°C temperatura setată, iar aceasta decuplează în momentul în care temperatura este sub 2 °C decât cea setată.

3.2.5 Modul manual: funcționare continuă

Tineți apăsat butonul OK și apăsați pentru scurt moment butonul A pentru a intra în modul manual de lucru (netinând cont de valoarea măsurată de senzorul conectat la SR1). Simbolul  va fi afișat pe ecran, confirmând intrarea în modul manual. Tineți apăsat butonul OK și apăsați pentru scurt moment butonul A pentru a opri pompa de recirculare.

NOTA: Dacă senzorul SR1 este conectat la controler atunci celelalte funcții sunt inactive.

3.3 Schema de conectare

Sursa de alimentare (230V)

Pompa

Senzor

Boiler de încălzire a apei

4. O descriere a controlerului funcționând cu o pompa de recirculare și vana cu 3 căi, sau o altă pompa din sistemul de încălzire cu combustibil solid (afișată în secțiunea B)

1. Valoarea măsurată de senzor în circuitul de încălzirec (SR2)
2. Temperatura presetată

3. Valoarea setată a vanei cu 3 căi sau al altei pompe de recirculare
4. Indicator de funcționare a pompei
5. Indicator de funcționare a vanei cu 3 căi sau a unei alte pompe
6. Indicator de funcționare a pompei în mod manual

7. Indicator de functionare a vanei cu 3 căi sau al altei pompe in mod manual

Urmatoarele 2 iesiri ale termostatului sunt folosite la sistemele de incalzire cu seminee:

-producerea apei calde menajere (schimbatoare de caldura)

-controlul vanei cu 3 cai sau ale altei pompe de recirculare

Dupa ce alimentarea va fi pornita termometrul digital va masura temperatura apei din schimbatorul de caldura. In functie de temperatura masurata termostatul va porni si va opri pompa.

Controlerul este echipat cu functia GUARD, care protejează pompa în extrasezon. Controlerul pornește pompa timp de 30 de secunde la fiecare 14 zile, pentru a preveni blocarea acesteia. Nu decuplați controlerul în extrasezon pentru a preveni blocarea pompei.

4.1 Instalare


4.1.1 Montarea controlerului

Prinderea termostatului pe perete se face cu doua suruburi cu diblu.


4.1.2 Montarea senzorului

Indepărtați mufele înainte de conectare. Conectați cablurile senzorului la contactele SR2 ale controlerului. Dupa care, montati senzorul pe peretele exterior al schimbătorului de căldură. Nu introduceți senzorul în nici un tip de lichid. Nu introduceți senzorul în coșul de evacuare al boilerului.

4.1.3 Conectarea pompei

Cablul de alimentare a pompei se va lega la contactele OUT2. In pompa, conectati cablul verde sau verde/galben la  (împământare), iar cablul albastru la „N”. Cablul maro se va conecta la „L”.

4.1.4 Conectarea vanei cu 3 căi

Conectarea se va face la contactul OUT3 (L, ,N). La vana cu 3 căi, conectati cablul verde sau verde/galben la  (împământare), iar cablul albastru la „N”. Cablul maro se va conecta la „L”.


4.1.5 Conectarea controlerului

Verificați daca cablurile sunt conectate corespunzator, pentru a evita un deconectarea accidentală. Conectati cablul de alimentare la contactul IN (L,...,N). Intruduceți în priză stecherul termostatului.

NOTA: Temperatura maxima ambinetală de depozitare a termostatului sa nu depășească 40°C.

4.2 Operarea controlerului

4.2.1 Pornirea controlerului

Schimbați intrerupătorul  în poziția „I”. Dupa 2 secunde de la pornire, toate secțiunile afișajului vor apărea pe ecran, după care controlerul va indica temperatura măsurată de senzor.

4.2.2 Parametrii functionare

Temperatura este masurată între 0°C și 99°C cu senzorul SR2. Pompa de recirculare este controlată de ieșirea OUT2. Vana cu 3 căi sau altă pompa este controlată de ieșirea OUT3. Temperatura de setare a pompei de recirculare sau a vanei cu 3 căi este de la 10°C până la 90°C, cu sensibilitatea de cuplare și decuplare de 4°C.

4.2.3 Schimbarea setărilor de temperatură


Apăsați butonul B. Numerele încep să pulseze intermitent, indicând valoarea setată. Folosiți butoane "+" sau "-" pentru mărirea sau micșorarea temperaturii. Confirmați valoarea introdusă prin apăsarea butonului „OK”. Dacă timp de 10 secunde nu se apasă nici un alt buton valoarea introdusă nu va fi memorată, iar controlerul va reveni la setările anterioare.

4.2.4 Modul automat


Controlerul porneste și opreste pompa în funcție de temperatura setată. În circuitul de încălzire pompa este pornită în momentul în care temperatura depășește cu +2°C temperatura setată, iar aceasta decuplează în momentul în care temperatura este sub 2 °C decât cea setată.

4.2.5 Modul manual: funcționare continuă

Pasul 1



Tineți apăsat butonul OK și apăsați pentru scurt moment butonul B pentru a intra în modul manual de lucru (netinând cont de valoarea măsurată de senzorul conectat la SR2). Simbolul  va fi afișat pe ecran, confirmând intrarea în modul manual. Tineți apăsat butonul OK și apăsați pentru scurt moment butonul B pentru a opri pompa de recirculare.

Pasul 2

Dacă apăsați încă odată butonul B, în decurs de 2 secunde, fără a ține apăsat butonul „OK”, controlerul va intra în modul manual pentru pompa de recirculare. În același timp controlerul va intra în modul manual și pentru vana cu 3 căi (sau o altă pompă de recirculare). Intrarea în modul manual de lucru va fi semnalată prin afișarea icoanei .

Pasul 3

Dacă apăsați încă odată butonul B, în decurs de 2 secunde, fără a ține apăsat butonul „OK”, controlerul va intra în modul manual pentru pompa de recirculare a sistemului de încălzire.

Pe afișaj vor apărea icoane  și .

Pasul 4

Dacă apăsați încă odată butonul B, în decurs de 2 secunde, fără a ține apăsat butonul „OK”, controlerul va intra în modul manual pentru pompa de recirculare a sistemului de încălzire.

4.5 Schema de conectare

Exemplu de conectare în schema de mai jos. Aceasta schema este simplificată.

1. Schimbătorul de caldura
2. Robinet de închidere
3. Pompa
4. Schimbător

5. Vană cu 3 căi
6. Radiatoare
7. Vas de expansiune
8. Senzor
9. Boiler

NOTA: Dacă senzorul SR2 este conectat la controler atunci celelalte funcții sunt inactive.

5. O descriere a controlerului funcționând într-un sistem cu pompa A.C.M. (apă caldă menajeră) (afișată în secțiunea C)

1. Temperatura măsurată de senzorul pentru pompa A.C.M. (SR3)
2. Temperatura setată în circuitul A.C.M.
3. Indicator de prioritate a apei calde față de încălzire
4. Indicator de funcționare a pompei A.C.M.
5. Indicator de funcționare manuală pompei A.C.M.

Controlerul Auraton 1111 Multi este conceput pentru controlul automat al pompelor de recirculare (în funcție de temperatură) în circuitele A.C.M.. În sistemele A.C.M. controlerul menține constantă temperatura apei.

Apăsați butonul „C” timp de 2 sec. pentru a activa funcția primară A.C.M. Pentru a deactiva funcția repetați procedura.

NOTA: Prioritatea funcție A.C.M față de încălzire este activă doar când operarea manuala A.C.M. este dezactivată (indicația 4).

5.1

5.1.1) Setarea valorilor

Intervalul de măsurare a temperaturii este 0°C– 99°C cu senzorul SR3. Pompa ACM este de iesirea OUT4. Intervalul de temperatura pentru pompa ACM este 10 C– 90C cu o sensibilitate de 3 C.

5.1.2) Programare funcției ACM

Apasati butonlu „C”, va apare temperatura presetata de 60°C, folositi butoanele + si – pentru a seta temperatura dorita, pentru confirmare apasati butonul OK, altfel termostatul va reveni la setarile anterioare. Dupa ce s-au facut toate setarile termostatul va iesi din meniul de setare si va reveni la modul normal de functionare. Termostatul va opri pompa ACM in momentul in care temperatura setata va depasi cu 1°C temperatura setata pe senzorul SR3 si va porni pompa cand temperatura va scadea cu 2°C sub cea setata.

5.1.3) Modul manual: Functionare continua

Tineti apasat butonul OK si apasati butonul C pentru a porni functia manuala (funtia manual nu va tine cont de temperatura masurata de senzorul SR3). Dupa care va apare pe afisaj simbolul „ ”, pentur a confirma intrarea in modul manual. Apasati inca odata butonul C pentur a opri pompa.

NOTA: Daca temperatura masurata pe senzorul SR3 depaseste 90°C pompa ACM va decupla. Aceasta este o protectie pentru supraincalzirea bazinului ACM.

5.2 Functia prioritara este prepararea apei calde menajere daca aceasta functie este activata.

Daca functia prioritara a apei calde menajere este activata, pornirea pompei ACM nu depinde numai de setarile si temperatura masurata de senzorul SR3 instalat pe rezervorul de acumulare ci si de valorile masurate de senzoru SR1 al circuitului de incalzire.

Daca functia prioritara a apei calde menajere este activata si sistemul de incalzire are doua pompe ACM si de recirculare si acestea trebuie sa functioneze deodata termostatul va porni intai pompele ACM pana ce se ajunge la temperatura setata dupa care va porni si pompele de recirculare. Daca temperatura masurata pe senzorul SR1 al circuitului de incalzire este mai mica decat cea masurata de senzorul SR3 al circuitului ACM pompa va ramane oprita si asa termostatul va preveni ca apa sa se raceasca in rezervorul de acumulare.

5.2.1) Modul manual: functionare continua

Activati functia prioritara, dupa care porniti pompa de recirculare in modul manual, apoi procedati dupa cum scrie in punctul 5.1.3.

5.3 Instalarea


5.3.1) Montare controlerului

Prinderea termostatului pe perete se face cu doua suruburi cu diblu.

5.3.2) Montarea senzorului

Conectati senzorul la contactele SR3 dupa care montati senzorul in bazinul ACM. Nu cufundati senzorul in nici un fel de lichid. Temperatura maxima ce poate masura senzorul este de 99°C.

5.3.3) Conectarea cablului de alimentare a pompei ACM

Cablul de alimentare a pompei se va lega la contactele OUT4 (L, ,N). In pompa, conectati cablul verde sau verde/galben la  (împământare), iar cablul albastru la „N”. Cablul maro se va conecta la „L”.


5.3.4) Conectarea controlerului

Verificați daca cablurile sunt conectate corespunzator, pentru a evita un deconectarea accidentală. Conectati cablul de alimentare la contactul IN (L,...,N). Intruduceți în priză stecherul termostatului.

NOTA: Temperatura maxima ambinetală de depozitare a termostatului sa nu depășească 40°C.

5.4 Functionarea controlerului

5.4.1) Pornirea controlerului

Schimbați întrerupătorul  în poziția „I”. După 2 secunde de la pornire, toate secțiunile afișajului vor apărea pe ecran, după care controlerul va indica temperatura măsurată de senzor.

5.4.2) Setarea temperaturii

Apasați butonul „C” după care veți putea seta temperatura de funcționare a pompei ACM cu ajutorul butoanelor „+” sau „-”. Confirmați valorile setate apăsând butonul OK într-un interval de 10 sec., dacă nu se apasă butonul atunci termostatul va reveni la setările initiale.

5.5 Schema de conectare

5.5.1) În circuitul ACM

Apa caldă

Apa rece

Pompa

Senzor

Bazin de acumulare ACM

NOTA: Dacă e conectat doar senzorul SR3 atunci funcțiile rămase sunt inactice, nu apare nici o indicație de funcționare a pompei de recirculare SR1, a pompei ACM, a vanii cu 3 cai și a ventilatorului.

5.5.2) Cu bazin de acumulare ACM

Boiler pe gaz

Pompa

Bazinul de acumulare

Senzor ACM

6. Controler ventilator

1. Indicator ON de funcționare a ventilatorului
2. Indicator ON de funcționare manuală a ventilatorului
3. Puterea și timpul de funcționare a ventilatorului
4. Setarea ceasului (S-secunde Min-minute)
5. Simboluri pentru timpul de funcționare

6. Setarea temperaturii sub care trebuie sa porneasca și să se oprească in mod regulat ventilatorul, in funcție de parametri setați
7. Unitatea de timp presetată

Auraton 1111 Multi este un controler pentru pompa de recirculare a sistemelor de încălzire ce folosesc boilere pe carbune. Controlerul pornește și oprește pompa în funcție de temperatura setată. Totodată pornește ventilatorul. Un senzor digital măsoară temperatura apei din boiler și în funcție de aceasta comandă pompa și ventilatorul.

Controlerul este echipat cu funcția GUARD, care protejează pompa în extrasezon.

6.1 Instalarea


6.1.1 Montarea controlerului

Prinderea termostatului pe perete se face cu doua suruburi cu diblu.


6.1.2 Montarea senzorului

Conectați cablurile senzorului la contactele SR1 ale controlerului. După care montați sonda cât mai aproape de boiler.

6.1.3) Conectarea pompei

Cablul de alimentare a pompei se va lega la contactele OUT1. În pompa, conectați cablul verde sau verde/galben la  (împământare), iar cablul albastru la „N”. Cablul maro se va conecta la „L”.

6.1.5) Conectarea ventilatorului


Cablul de alimentare a ventilatorului se va lega la contactele OUT5. La ventilator, conectați cablul verde sau verde/galben la  (împământare), iar cablul albastru la „N”. Cablul maro se va conecta la „L”.

6.1.6) Verificați daca cablurile sunt conectate corespunzator, pentru a evita un deconectarea accidentală. Conectați cablul de alimentare la contactul IN (L,...,N). Introduceți în priză stecherul termostatului.

NOTA: Temperatura maxima ambintelă de depozitare a termostatului sa nu depășească 40°C.

6.2.Parametrii functionare

6.2.1 Pornirea controlerului

Schimbați poziția intrerupătorului  la „I”. Controlerul va indica temperatura măsurată de senzorul SR1.

6.2.2 Intervalul de setare

Intervalul de setare al temperaturii este între 10°C și 99°C. Setarea timpului de pornire și intervalului de funcționare a ventilatorului este de la 0 la 59 secunde, după care de la 1 la 99 minute.

Ventilatorul este controlat prin contactele OUT5. Valoarea presetată se referă la temperatura măsurată de sonda conectată la SR1. Sensibilitatea de cuplare și decuplare este de 4°C.

6.2.3 Schimbarea setărilor de temperatură

Apăsați butonul B. Numerele încep să pulseze intermitent, indicând valoarea setată. Folosiți butoane "+" sau "-" pentru mărirea sau micșorarea temperaturii. Confirmați valoarea introdusă prin apăsarea butonului „OK”. Dacă timp de 10 secunde nu se apasă nici un alt buton valoarea introdusă nu va fi memorată, iar controlerul va reveni la setările anterioare.

6.2.4 Schimbarea timpului de funcționare și de inactivitate a ventilatorului

Apăsați butonul „D” pentru a intra în modul de setare al temperaturii. Apăsați încă odată butonul în mai puțin de 10 secunde, pentru a intra în modul de setare al ciclului ventilatorului, timpul de funcționare fiind presetat la 15 secunde. Folosiți butoanele "+" sau "-" pentru a schimba valoarea. Valoarea timpului se va modifica din minut în minut, după ce aceasta va ajunge la 59 de secunde. Apăsați din nou butonul „D”, în mai puțin de 10 secunde, pentru a seta timpul de funcționare al ciclului ventilatorului, timpul de funcționare presetat este de 5 minute. Folosiți butoanele "+" sau "-" pentru a schimba valoarea. Apăsați butonul „OK”, în mai puțin de 10 secunde, pentru a confirma setările.

6.2.5) Manual mode: continuous operation

6.3 Funcționalități și afișaj

- controlerul va afișa „HI” și ventilatorul va funcționa în mod continuu dacă parametrii senzorului SR1 este setat sub cele ale ventilatorului. Dacă parametrii setați la senzorul SR1 sunt mai mari față de cele setate la ventilator, acesta va funcționa normal. Va dispărea de pe afișaj „HI”, iar numărătoare inversă pentru timpul de funcționare al ventilatorului va fi afișat. Perioada ciclică a ventilatorului va fi activă în momentul în care parametrii de temperatură setați pe SR1 vor fi mai mari cu 2°C, iar ventilatorul va porni în mod continuu în momentul în care temperatura va fi sub 2°C față de parametrii setați.

Sensibilitatea de cuplare și decuplare este de 4°C.

- ventilatorul se va opri când temperatura scade, față de cea setată la SR1, cu 25°C și va rămâne așa pentru cel puțin 30 de min. Pe afișaj va apărea „LO” pentru a confirma starea.

- activarea și dezactivarea automată a ventilatorului va fi inactivă în momentul în care temperatura măsurată de senzorul SR1 va depăși 90°C. Pe afișaj va apărea EE pentru a confirma starea. Ventilatorul va intra în modul normal de lucru când temperatura va scădea sub 90°C decât cea măsurată de SR1.

6.4 Montarea controlerului la pompă și la ventilator

Notă: Dacă doar senzorul SR1 este conectat, restul funcțiilor rămase nu vor fi active.

Senzor

Boiler

Pompa

Ventilator

7. Iluminarea afișajului

Iluminarea afișajului va porni pentru aproximativ 10 secunde de fiecare dată când unul dintre butoane este apăsat. Apăsați și țineți apăsat pentru aproximativ 5 secunde butonul „OK” pentru a porni iluminarea permanentă. Apăsați și țineți apăsat pentru aproximativ 5 secunde butonul „OK” pentru a opri iluminarea permanentă

8. Resetarea

Resetarea controlerului se folosește la o eventuală blocare a controlerului.

9. Specificații

A) Date tehnice pentru un controler în sistemul de încălzire

Domeniu de temperatura: $10^{\circ}\text{C} \div 90^{\circ}\text{C}$

Intervalul de masurare: $0^{\circ}\text{C} \div 99^{\circ}\text{C}$

Sensibilitatea de cuplare și decuplare: 4°C

Alimentare: 230V / 50Hz

Voltaj maxim: 6A

B) Date tehnice pentru un controler într-un sistem de încălzire cu vana cu 3 cai

Domeniu de temperatura: $10^{\circ}\text{C} \div 90^{\circ}\text{C}$

Intervalul de masurare: $0^{\circ}\text{C} \div 99^{\circ}\text{C}$

Sensibilitatea de cuplare și decuplare: 4°C

Alimentare: 230V / 50Hz

Voltaj maxim: 6A

C) Date tehnice a unui controler într-un sistem ACM

Domeniu de temperatura: $10^{\circ}\text{C} \div 90^{\circ}\text{C}$

Intervalul de masurare: $0^{\circ}\text{C} \div 99^{\circ}\text{C}$

Sensibilitatea de cuplare și decuplare: 3°C

Alimentare: 230V / 50Hz

Voltaj maxim: 6A

D) Date tehnice a unui controler care comanda un ventilator

Domeniu de temperatura: $10^{\circ}\text{C} \div 90^{\circ}\text{C}$

Intervalul de masurare: $0^{\circ}\text{C} \div 99^{\circ}\text{C}$

Sensibilitatea de cuplare și decuplare: 4°C

Alimentare: 230V / 50Hz

Voltaj maxim: 6A

Timp de activitate al ventilatorului și durata pauzelor:

$0 \div 59$ sec. și $1 \div 99$ min