

Centralele termice Viessmann

Centralele termice Viessmann se caracterizeaza prin functionalitate ridicata, un grad de siguranta exceptional, un randament termic foarte bun si modern, preturi convenabile si economie la factura de incalzire, precum si printr-un design compact si inovativ.



Companie de familie, grupul Viessmann este cunoscut pentru calitatea diferitelor modele de centrale termice pe gaz pe care le produce, dar si a echipamentelor solare. Cu sediul in Allendorf, Germania, aceasta are un numar de aproximativ 11.500 de angajati si vanzari anuale de 2,3 miliarde de dolari.

Viessman produce cazane de otel si de fonta, care cad sub clasificarea Energy Star. Manufactureaza atat centrale termice murale, cat si pentru montaj pe pardosea. Vetii gasi, de asemenea, centrale termice pe lemne, echipamente solare pentru ACM (apa calda menajera) si incalzire, si combustibili solizi si lichizi.

Garantia generala oferita de Viessmann pentru centrale termice este de 2 ani.

Viessmann pune accent pe factorul ecologic, modelele cele mai populare de produse ale acestora fiind, de asemenea, si foarte prietenoase cu mediul. Cu zgomot redus, modelele de centrale termice de la Viessmann au un raport calitate-pret foarte bun, fiind, adeseori, alese pentru eficienta lor si confortul sporit pe care il aduc.









GAMA VITODENS




Gama de centrale termice Vitodens se remarca prin cateva aspecte foarte importante in ceea ce priveste specificatiile tehnice, ea fiind mult imbunatatita fata de modelele precedente.

Oferind o tehnologie de varf si stabilind noi standarde in domeniul centralelor termice, Veissmann Vitodens este o alegere optima pentru orice spatiu, rezidential sau nerezidential, multumita diferitelor modele si capacitati disponibile.

Astfel, exista urmatoarele modele si variatii disponibile pentru gama Veissmann Vitodens:

Model	Putere	Componenta pachet	
Vitodens 100-W combi	6,5 pana la 35 kW	Automatizare digitala Sistem evacuare gaze arse-admisie aer (60/100), compus din: <ul style="list-style-type: none"> - Racord perete exterior - Cot 87 grade 	
Vitodens 100-W pentru incalzire	6,5 pana la 35 kW	Senzor pentru temperatura apei din boiler Automatizare digitala Sistem evacuare gaze arse-admisie aer (60/100), compus din: <ul style="list-style-type: none"> - Racord perete exterior - Cot 87 grade 	
Vitodens 100-W cu boiler ACM	6,5 pana la 35 kW	Boiler apa calda menajera Senzor pentru temperatura apei din boiler Automatizare digitala Sistem evacuare gaze arse-admisie aer (60/100), compus din: <ul style="list-style-type: none"> - Racord perete exterior - Cot 87 grade 	

<p>Vitodens 111-W</p>	<p>6,5 pana la 35 kW</p>	<p>Acumulator de 46 litri, incorporat, din otel inoxidabil, pentru acm Automatizare digitala Sistem evacuare gaze arse-admisie aer (60/100), compus din:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Racord perete exterior - Cot 87 grade 	
<p>Vitodens 200-W pentru incalzire</p>	<p>1,9 pana la 32 kW</p>	<p>Automatizare pentru functionare comandata de temperatura exterioara Boiler Vitocell Senzor pentru temperatura apei din boiler Sistem evacuare gaze arse-admisie aer (60/100), compus din:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Racord perete exterior - Cot 87 grade <p>Internet Inside Suport montaj</p>	
<p>Vitodens 200-W pentru incalzire</p>	<p>12 pana la 60 kW</p>	<p>Automatizare pentru functionare comandata de temperatura exterioara Vitoltronic 200 HO1B Boiler Vitocell Senzor pentru temperatura apei din boiler Sistem evacuare gaze arse-admisie aer (60/100), compus din:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Racord perete exterior - Cot 87 grade <p>Vitoconnect 100 tip OPTO2, pentru conectarea la internet, numai in combinatie cu Vitoltronic 200</p>	

<p>Vitodens 200-W pentru incalzire</p>	<p>12 pana la 150 kW</p>	<p>Automatizare Vitotronic Sistem evacuare gaze arse-admisie aer (60/100), compus din:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Racord perete exterior - Cot 87 grade <p>Vitoconnect tip OPTO2, pentru conectarea la internet, numai in combinatie cu Vitotronic 200</p>	
<p>Vitodens 100-W pentru instalatii solare - incalzire</p>	<p>6,5 pana la 35 kW</p>	<p>Automatizare digitala Senzor pentru temperatura apei din boiler Sistem evacuare gaze arse-admisie aer (60/100), compus din:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Racord perete exterior - Cot 87 grade 	
<p>Vitodens 200-W pentru instalatii solare - incalzire</p>	<p>1,9 pana la 60 kW</p>	<p>Automatizare pentru functionare comandata de temperatura exterioara (touchscreen color) Senzor pentru temperatura apei din boiler Sistem evacuare gaze arse-admisie aer (60/100), compus din:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Racord perete exterior - Cot 87 grade <p>Internet inside Suport montaj</p>	

CENTRALA TERMICA VEISSMANN VITODENS 0-50 W

Cu puteri termice de 6,5 pana la 33 kW



Centrala termica Viessmann Vitodens 050-W, 24 kW este una de top ale acestui brand. Este o solutie de incalzire a locuintelor orientata catre eficientizare maxima, randamentul termic returnat atinand valori cuprinse intre 97.1% si 108.3%.

Centrala termica Viessmann Vitodens 050 W de 24 kW este moderna si inovativa, conform ultimelor norme ErP. Ecologica, fiind proiectata in jurul principiului de economie la gaz;

- Schimbatorul de caldura este performant si durabil, fiind fabricat din otel inoxidabil. Acesta asigura aportul de caldura din locuinta dumneavoastra, fiind una dintre cele mai importante piese dintr-o centrala termica;

- Arzatorul cilindric este facut din otel inoxidabil, la randul sau, centrala termica fiind, in primul rand fiabila si avand un consum redus de gaze;

- Centrala termica are dimensiuni compacte, fiind usor de montat chiar si in spatii mici, cu respectarea normelor de rigoare;

- Randamentul de 108% este calculat pentru o temperatura tur-retur 50/30 gr C, la functionarea in condensare. Eficienta Hs este de 97%.

- Prepararea apei calde de catre aceasta centrala termica se face intr-un debit reconfortant, de 13.6 litri pe minut la 30 de gr C. Debitul minim este de 3 litri pe minut.

- Afisajul modern al acestei centrale termice Viessmann permite o setare rapida a temperaturilor, intr-un mod intuitiv;

- Raportul calitate-pret este optim, Vitodens fiind una dintre acele centrale termice populare pe piata sistemelor de incalzire si apreciata, in special, pentru calitatea germana de care da dovada.



Cu o rezistență superioară împotriva coroziunii, centrala termică Viessmann Vitodens 050 de 24 kW are un consum maxim de gaz metan/ electricitate de 2,37 m³/h/ 97 W, fiind una dintre cele mai economice centrale termice de pe piață.

- **Automatizarea digitală** a acestei centrale termice este un atu forte, ajutându-va să obțineți căldura și ACM (apa caldă menajeră) într-un mod mult mai practic decât în cazul

altor centrale termice. Astfel, functionarea este comandata de temperatura de ambianta si de cea exterioara, centrala termica avand integrat si un termostat cu protectie la inghet;

- **Componentele interioare** sunt usor accesibile prin partea frontala, iar nivelul de zgomot este mult redus atunci cand functioneaza;
- **Inaltimea** acestei centrale termice este mica, de doar 707 mm, fiind una dintre cele mai joase astfel de aparate de pus pe perete, din clasa lui. Este usor sa inlocuiti centrala termica veche cu Viessmann Vitodens, tocmai datorita acestui aspect;
- Transformarea energiei se face cu ajutorul **schimbatorului de caldura facut din inox-radial**, al carui randament urca pana la 97% (Hs). Asadar, consumul de gaze este mult redus, la fel cum sunt si emisiile de CO₂.
- Setarea temperaturii se face din centrala termica simplu, multumita **tastelor mari si usor de folosit**, care permit o apasare usoara. Display-ul digital afiseaza regimurile de functionare ale centralei termice, impreuna cu temperaturile;
- **Raportul de modulatie** pe care il are centrala termica Viessmann este mic, de 1:4, ceea ce inseamna, pentru dumneavoastra, ca puteti face economie atat la apa, cat si la electricitate;
- Operarea acestei centrale termice se face **prin termostate de ambianta**, intr-un mod simplu si optional. Pot fi conectate atat ceasuri programabile, cat si receptoare radio;
- **Eficienta energiei normalate urca pana la 108%**, facand din aceasta centrala termica de la Viessmann una economica si eficienta.

DIFERENTE INTRE VITODENS 050-W, 100-W, 111-W si 200-W: de ce ai nevoie?

Ne intalnim adesea cu intrebarea „Ce centrala termica Vitodens sa aleg?”, foarte normala pentru persoanele din afara domeniului termic. Pentru a veni in ajutorul dumneavoastra, am alcatuit acest tabel care, speram noi, va va fi de folos in alegerea dumneavoastra. **Inainte de a il studia, inasa, va rugam sa va raspundeti la urmatoarele 5 intrebari:**

1. Cate camere trebuie sa incalzesc in locuinta si ce suprafata are spatiul?

Raspunsul la aceasta intrebare va va ajuta sa va dati seama de ce capacitate energetica aveti nevoie pentru a incalzi locuinta dumneavoastra.

Capacitatea de incalzire a unei centrale termice depinde de volumul de aer a carei temperatura trebuie crescuta (suprafata si inaltimea locuintei) si de nivelul de izolare a casei, pentru a stabili coeficientul de incalzire.

In mod normal, o centrala termica de 24 de kW este suficienta pentru un apartament de 2-3 camere, intr-un spatiu de pana la 170 metri patrati. O centrala termica de 35 de kW, incalzeste pana la 320 mp.

In functie de aceste calcule, gama Vitodens va pune la dispozitie o multitudine de puteri termice, astfel incat sa o alegeti pe cea potrivita pentru dumneavoastra.

2. Ce fel de locuinta am? (apartament, cu terasa, semi-detasata, detasata)

De aceste informatii aveti nevoie pentru a stabili daca exista un necesar suplimentar de putere termica sau configuratii speciale. De exemplu, daca locuiti la o casa detasata, veti avea nevoie de o putere termica mai mare decat daca ati locui la un apartament cu majoritatea peretilor nedescoperiti frigului de afara.

De asemenea, o terasa va poate aduce un surplus de frig in locuinta, nu doar prin peretele expus, ci si prin felul cum este ea construita si aduna curentii de aer.

3. De ce doriti un sistem nou?

Exista 3 motive principale pentru care oamenii isi doresc un sistem nou de incalzire. Primul este stricarea celui vechi, caz in care inlocuirea cu unul nou s-ar putea sa fie problematica, prin necesarul de inlocuiri care trebuie facut. Dar, de exemplu, daca nu

doriti sa faceti schimbari prea multe, puteti utiliza Veissmann Vitodens 050-W, special conceputa pentru acest lucru.

Alte motive des intalnite pentru schimbarea centralei termice sunt: dorinta de a face un upgrade al sistemului de incalzire si renovarea locuintei.

4. Ai nevoie de apa calda in mai multe puncte, in acelasi timp?









Un exemplu de astfel de situatie sunt familiile care pleaca la aceeasi ora la serviciu, avand nevoie cate doua sau trei persoane odata de apa calda pentru dus. In acest caz, recomandarea noastra este sa luati o centrala Vitodens doar pentru incalzire, la care sa atasati un boiler, daca aveti loc in locuinta dumneavoastra. Daca nu, Vitodens 111-W s-ar putea sa fie alegerea potrivita pentru dumneavoastra.

5. Ai spatiu pentru un boiler?

Intotdeauna este mai bine sa ai un boiler decat sa nu il ai, asadar intrebarea de mai sus este legitima. Daca aveti posibilitatea sa cumparati o centrala termica cu boiler, va recomandam cu incredere sa o faceti, pentru a va bucura de confort sporit. Boilerul inmagazineaza apa calda, pastrand-o astfel o perioada indelungata si reducand timpii de asteptare.

DIFERENTE VITODENS 0-50 W, 100-W, 111-W SI 200-W

	Vitodens 0-50 W	Vitodens 100-W	Vitodens 111-W	Vitodens 200-W
Specificatii				
Puteri termice disponibile	6,5 pana la 24 kW 8,8 pana la 33 kW	6,5 pana la 35 kW	6,5 pana la 35 kW	1,9 pana la 32 kW 12 pana la 60 kW 12 pana la 150 kW
Domeniu de modulare	1:4	1:4	1:4	1:19

Eficienta energetica normata	98 % (Hs) 108 % (Hi)	98 % (Hs) / 109 (Hi)	97 % (Hs) / 109 (Hi)	98 % (Hs)/109 % (Hi)
Clasa de eficienta energetica	 A	 A	 A	 A
Combustibil	 Gaz, GPL	 Gaz, GPL	 Gaz, GPL	 Gaz, GPL
Domeniu de utilizare	Cladiri de locuinte, constructii noi si modernizari	Case unifamiliale, locuinte etajate în case multifamiliale, constructii noi si modernizari	Case unifamiliale, locuinte etajate în case multifamiliale, constructii noi si modernizari	Case uni/bi/multifamiliale, locuinte etajate in case multifamiliale, unitati comerciale, constructii noi si modernizari
Operare	Operare simpla prin taste cu afisaj LCD	Display cu ecran tactil pentru setarea rapidă a temperaturii agentului termic si a apei calde menajere	Display cu ecran tactil pentru setarea rapidă a temperaturii agentului termic si a apei calde menajere	Automatizare Vitotronic 200 cu textul simplu si afisaj grafic, comanda posibila prin aplicatia Vitotrol App
Prepararea apei calde menajere	Cazan combi cu schimbator de caldura in placi pentru a.c.m.	Confort sporit in prepararea a.c.m. prin functia booster integrata	Acumulator inox de 46 litri intergrat, temperatura constanta a apei calde menajere	Cazan pe incalzire cu boiler suplimentar pentru un confort sporit in prepararea apei calde menajere, până la 32 kW si in varianta combi (incalzire si preparare

				a.c.m.) fără boiler suplimentar
Alte caracteristici	Montaj pe perete	Montaj pe perete	Montaj pe perete	In cascada până la 594 kW

<p>Centrala termica Vitodens 100-W</p>	<p>Profitați de aceste avantaje</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cazan mural in condensatie de dimensiuni compacte • Eficient si fiabil datorita schimbatorului Inox-Radial • Sistem de automatizare cu touchscreen iluminat, usor de utilizat • Deosebit de prietenos la lucrarile de intretinere si service • Clasa de eficiența energetică: A • Ideal pentru modernizari datorita dimensiunilor sale compacte. <p>Prin implementarea unor subansamble moderne, s-a obtinut o centrala murala în condensatie de mici dimensiuni, ce poate fi montata cu usurinta chiar si în nise. Multumita acestui aspect, Vitodens 100-W devine o solutie ideala pentru modernizarea instalatiilor de incalzire.</p> <p>Deservire confortabila si usor de intretinut</p> <p>Deservirea instalatiei se realizeaza simplu si comod prin intermediul tastelor touchscreen de reglaj a temperaturii de incalzire si de preparare a apei calde menajere prezente pe afisajul digital. Prin conectarea unui senzor de temperatura exterioara instalatia trece automat in regim de functinare corelat cu acesta.</p> <p>Datorita unitatii hidraulice AquaBloc - prevazuta cu sistemul multi-conector - toate componentele relevante pot fi accesate si inlocuite cu usurintă prin partea frontala a cazanului.</p>
<p>Centrala termica Vitodens 111-W</p>	<p>Profitați de aceste avantaje</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cazan mural de dimensiuni compacte • Confort sporit in prepararea apei calde menajere prin rezervorul de acumulare integrat • Eficient si fiabil datorita schimbatorului Inox-Radial

	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem de automatizare cu ecran iluminat cu touchscreen, usor de utilizat • Deosebit de prietenos la lucrarile de intretinere si service • Clasa de eficienta energetica: A <p>Apa calda disponibila in orice clipă</p> <p>Remarcabil este confortul in prepararea apei calde menajere. Centrala termica in condensatie Vitodens 111-W dispune de un boiler integrat din otel inoxidabil, cu capacitatea de 46 de litri. Acesta asigura o productivitate in prepararea apei calde menajere echivalenta cu un boiler de circa 150 litri.</p> <p>Comparativ cu un boiler conventional de apa calda menajera, acest boiler cu o capacitate semnificativ mai redusa de stocare a apei, furnizeaza acelasi debit de apa calda. Apa calda este disponibila imediat si la temperatura reglata constant, fara fluctuatii. Sensorii asigura o temperatura de iesire constanta. Daca este necesar, arzatorul Matrix porneste si asigura temperatura dorita a apei. Acest principiu prezinta un avantaj suplimentar in special in cazul bailor in cada sau a dusurilor prelungite.</p> <p>Deservire confortabila si usor de intretinut</p> <p>Deservirea instalatiei se realizează simplu și comod prin intermediul tastelor touchscreen de reglaj a temperaturii de incalzire si de preparare a apei calde menajere prezente pe afisajul digital. Prin conectarea unui senzor de temperatura exterioara, instalatia trece automat in regim de functionare corelat cu acesta.</p> <p>Deosebit de prietenos la lucrarile de intretinere si service: toate componentele relevante pot fi accesate si inlocuite cu usurinta prin partea frontala a cazanului.</p>
Centrala termica Vitodens 200-W	<p>Profitati de aceste avantaje</p> <ul style="list-style-type: none"> • Raport perfect pret–performanta • Conversia combustibilului utilizat in caldura, in procent de pana la 98% • Functionare silentioasa datorita turatiei reduse a ventilatorului • Dimensiuni compacte, latime de doar 450 mm (2,4 pana la 35 kW)

- Optional disponibil ca instalatie in cascada sau centrala separată
- Clasa eficientei energetice: A
- Cu prepararea apei calde menajere instant sau prin intermediul unui boiler
- Aparatul mural pe gaz, in condensatie Vitodens 200–W este un prim exemplu de economie si durabilitate.
- Schimbatorul de caldura Inox–Radial din otel inoxidabil asigura o utilizare de lunga durata a tehnologiei de condensare.

Cazanul in condensatie Vitodens 200 consuma mai putina energie deoarece foloseste energia suplimentara din gazele arse.

Este evident ca prin acest lucru veti reduce costurile pentru incalzire si, in plus, veti proteja mai mult mediul inconjurator.

Vitodens 200–W este disponibil cu prepararea apei calde menajere separat (tip B2HA) sau cu un încălzitor integrat (tip B2KA). Astfel, obtineti incalzire si apa calda in cel mai mic spațiu disponibil.

Arzator robust cu o durata lunga de utilizare

O noutate la acest aparat consta in introducerea arzatorului Matrix cilindric, o inovatie proprie ce prezinta o capacitate extinsa de modulare. O alta noutate consta in integrarea functiei Lambda Pro Control care permite adaptarea automata a parametrilor de ardere in functie de diferitele tipuri de gaze folosite.

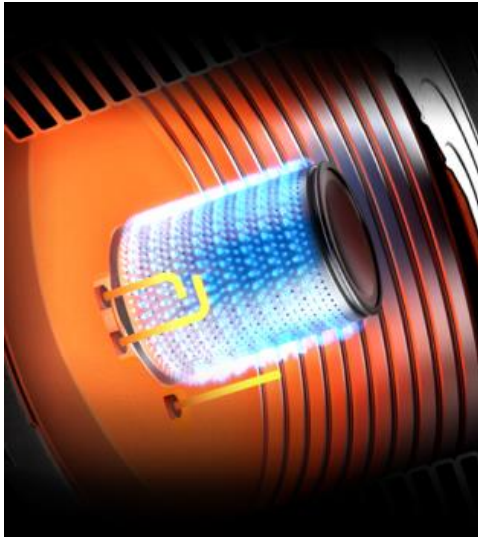
Prin intermediul funcției Lambda Pro Control verificarea este necesara doar odata la trei ani. Acest lucru se traduce prin taxe mai mici.

Chiar și sub aspectul întreținerii, cazanul pe gaz in condensatie este extrem de economicos. Toate componentele sunt accesibile din partea frontala a aparatului, de aceea nu necesita spatii laterale de interventie, la montaj.

Componentele Viessmann Vitodens sunt de cea mai buna calitate, oferind performante exceptionale.

ARZATORUL CILINDRIC MATRIX

Arzatorul Matrix cilindric, dezvoltat si produs de Uzinele Viessmann se evidentiaza, datorita texturii din otel inoxidabil de inalta calitate, printr-o lunga durata de exploatare.

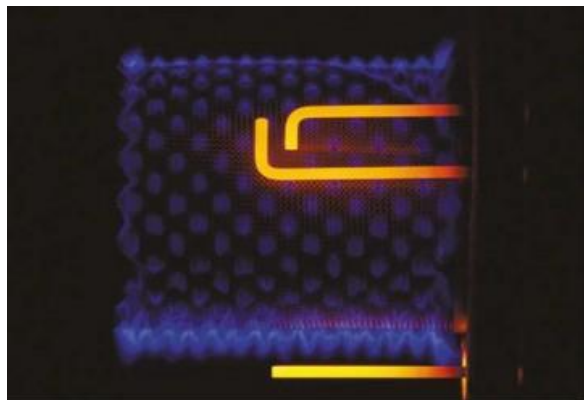
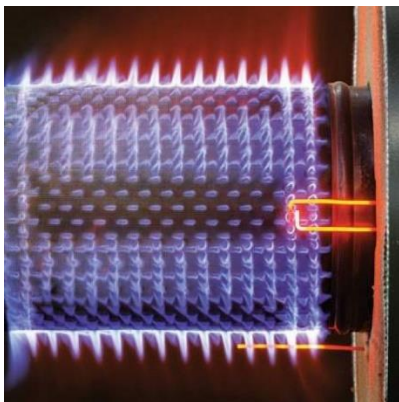


Ce este un arzator, intr-o centrala termica? Un arzator este acel element care se aprinde, iar caldura produsa este transferata, prin agent termic, la elementele de incalzit ale locuintei dumneavoastra.

Arzator Matrix cilindric - inovatie a firmei Viessmann:

- emisii reduse de substante poluante
- durata de viata prelungita datorita structurii din sarma de otel inoxidabil
- compatibilitate optima intre arzator si schimbatorul de caldura

El are un **regulator Lambda Pro Plus** incorporat, care asigura o functionare eficienta in conditiile reducerii costurilor, a poluarii si a zgomotului produs de centrala.



SCHIMBATOR DE CALDURA DIN INOX RADIAL

Schimbator de caldura din Inox radial, material care garanteaza durabilitatea si economia acestui element. Mai mult, acesta vine cu o garantie de 10 ani.



Ce este un schimbator de caldura, intr-o centrala termica?
Un schimbator de caldura este cel mai important element dintr-o centrala termica in condensatie. Acesta are rolul de a asigura transferul termic dintre un mediu fluid in alt mediu fluid sau gazos, fara ca aceste medii sa se amestece.

Schimbatorul de caldura din inox radial ofera:

- Rezistenta excelenta la coroziune;
- Autocuratare;
- Nu aduna depuneri de namol si murdarie.



Exista o serie de aplicatii Viessmann, disponibile pentru diferitele modele de centrale termice din gama Vitodens.

Vitoconnect OT2 (ZK04328)

Interfata WiFi pentru comanda prin internet a instalatiilor de incalzire. Vitoconnect 100 dispune de o interfata WiFi, care realizeaza o conexiune la internet prin intermediul unui router ADSL.

Set de livrare:

- Modul WiFi pentru conectare la un router ADSL, pentru montaj pe perete
- Termostat Vitotrol 100 OT1, cu cablu
- Cablu de alimentare la retea cu alimentator (1m lungime)

Vitoconnect OT2 pentru OpenTherm este interfata de legatura dintre centrala termica si aplicatia de utilizare ViCare cat si cea de telegestiune Vitoguide. Echipamentul se racordeaza printr-un cablu direct la sistemul de automatizare Vitotronic.

La Vitoconnect OT2 a fost implementat un concept de securitate complex, care a obținut cu usurinta omologarea CE.

Comunicatie

- Cu sistemul de automatizare al cazanului prin interfata OpenTherm
- Prin WiFi cu router-ul DSL

Conexiuni

- Cablu pentru alimentare cu tensiune cu fișa (230 V / 50 Hz)
- Cablu de legatura a modulul WLAN cu conector OpenTherm
- Comunicare WLAN pentru conexiunea la internet

Nota importanta!

- Inainte de punerea in functiune trebuie verificate cerintele de sistem pentru comunicarea prin reseaua locala IP / WLAN.
- Pentru buna functionare a modului Vitoconnect OT2 este necesara o conexiune cu acces continuu nelimitat la internet.

Automatizari compatibile

Vitoconnect OT2 este compatibil cu toate cazanele Viessmann cu interfata OpenTherm produse dupa octombrie 2017, la cerere se mai adauga modelele:

- Vitodens 1xx-W (WB1B, WB1C, B1HA, B1KA, B1LA, B1LB, B1HC, B1KC, B1LD)

- Vitodens 050-W (BPJC, BPJD)

ViCare App

Cea mai buna legătura dintre dumneavoastra si centrala termica Viessmann

Noua aplicatie ViCare face setarea centralei termice deosebit de simpla si intuitiva. Cu ajutorul asistentului integrat, va puteti stabili intervalele de incalzire in functie de preferenta. In plus, economia realizata este afisata direct pe display.

Dintr-o privire puteti vedea daca totul este in regula cu centrala termica. Un operator de service poate fi setat implicit. Acesta va fi notificat de fiecare data cand apar probleme in functionarea centralei dumneavoastra termice si va poate veni in ajutor.

Modulul WLAN Vitoconnect 100

Modulul WLAN Vitoconnect 100 este interfata dintre centrala termica si Apps. Acesta se monteaza pe perete si se conecteaza printr-un cablu direct la sistemul de automatizare Vitotronic.

Vitoconnect 100 se conecteaza la rețeau WiFi din locuinta in sistem Plug & Play iar pentru inregistrare este suficient sa fie scanat cu smartphone-un QR-codul de pe aparat. Vitoconnect 100 este compatibil cu dispozitivele mobile cu sisteme de operare iOS (de la 8.0) si Android (de la 4.4).

Pentru comanda unor instalatii mai complexe, aveti la dispozitie Vitotrol Plus App .

In Vitoconnect 100 a fost integrat un concept de siguranta care a fost testat si omologat de VDE pentru Smart Home.

