

GRZEJNIKI · SPRAWDZENIE PRZY WYBRANYM ZASILANIU

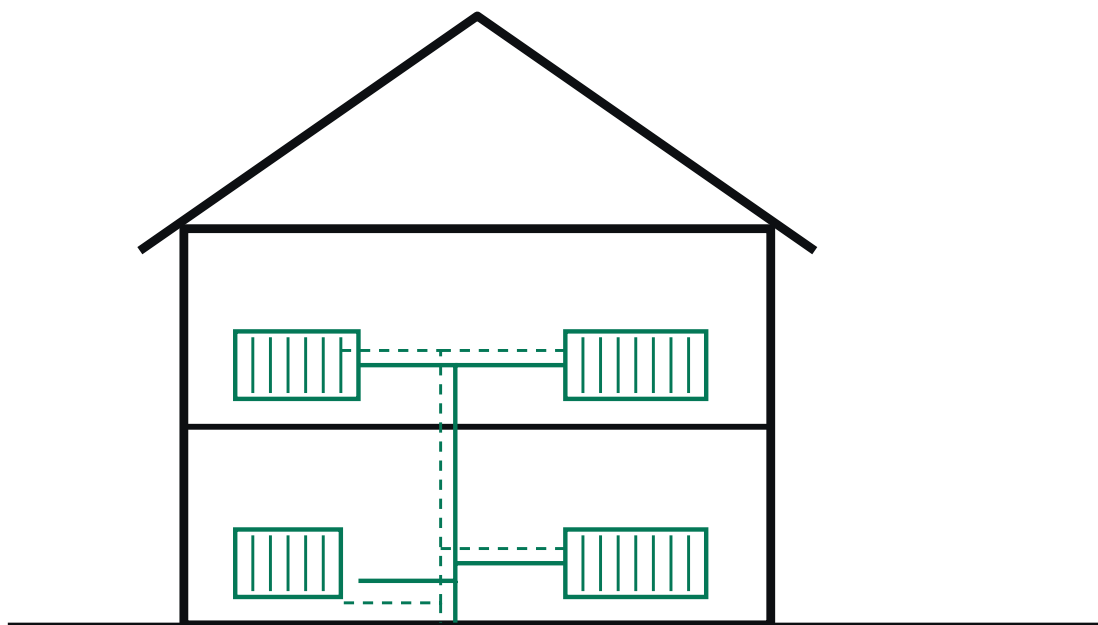
Sprawdzenie grzejników

13 pomieszczeń · obciążenie z OZC

DLA

Agnieszka Lis

ul. Jarzębinowa 14, Wieliczka



Wymagane zasilanie domu

50 °C

Wybrane zasilanie / powrót

50/43 °C

Pomieszczenia z brakiem mocy

0/13

Moc w pomieszczeniach

Dom potrzebuje zasilania 50 °C.

Każde pomieszczenie ma pełną moc przy 50/43 °C.

50 °C

Wymagane zasilanie domu

50/43 °C

Wybrane zasilanie / powrót

0/13

Pomieszczenia z brakiem mocy

Pomieszczenie	T °C	Obciążenie W	Źródło	PRZY 50/43 °C		Wystarczy od °C
				Moc W	Bilans W	
Kuchnia z jadalnią	20	563	OZC	1637	+1074	35
WC	20	120	OZC	401	+281	35
Pomieszczenie gospodarcze	20	314	OZC	757	+443	35
Wiatrołap	20	170	OZC	183	+14	49
Hol	20	267	OZC	338	+71	46
Salon	20	793	OZC	2521	+1728	35
Pokój gościnny	20	464	OZC	1173	+709	35
Pokój dziecięcy	20	409	OZC	1507	+1097	35
Łazienka	24	305	OZC	790	+485	35
Gabinet	20	354	OZC	959	+604	35
Hol na piętrze	20	252	OZC	253	+1	50
Sypialnia główna	20	553	OZC	1516	+963	35
Sypialnia	20	496	OZC	1063	+566	35

Moc obejmuje ogrzewanie podłogowe w: Kuchnia z jadalnią, WC, Pomieszczenie gospodarcze, Salon, Pokój gościnny, Pokój dziecięcy, Łazienka, Gabinet, Sypialnia główna, Sypialnia.

Grzejniki do wymiany

Najmniejsza zmiana, która pokrywa pomieszczenie przy 50/43 °C: najpierw jeden grzejnik, ta sama wysokość, mocniejszy typ albo dłuższy.

Żadne pomieszczenie nie wymaga zmiany przy 50/43 °C.

Jak to policzyliśmy

Moc każdego grzejnika z jego charakterystyki przy wybranym zasilaniu i powrocie, wobec obciążenia pomieszczenia.

$$\Phi = \Phi_n \cdot (\Delta T / \Delta T_n)^n$$

Charakterystyka wykładnicza grzejnika, PN-EN 442-2, pkt 5.5.1.1

Φ_n - moc grzejnika w punkcie znamionowym 75/65/20 °C, $\Delta T_n = 50$ K, n - wykładnik grzejnika.

$$\Delta T = (\theta_s + \theta_r) / 2 - \theta_i$$

Różnica temperatury wody i powietrza, PN-EN 442-2, pkt 3.1.22

θ_s, θ_r - zasilanie i powrót, tu 50 i 43 °C; θ_i - temperatura pomieszczenia.

$$\theta_{s,dom} = \max \theta_{s,min,i}$$

Model HeatAlgo, nie norma

$\theta_{s,min,i}$ - najniższe zasilanie, przy którym pomieszczenie i ma pełną moc, szukane co 1 °C od 35 do 80 °C. Pomieszczenie, które wymaga najwięcej, ustala zasilanie domu.

Skąd moc grzejnika

Ogólny (orientacyjnie): mediana publicznych kart katalogowych kilku producentów dla typu i wysokości grzejnika płytowego.

Z karty katalogowej: moc przy 75/65/20 i wykładnik n wpisane z karty tego grzejnika.

Przyjęty: grzejnik opisany bez danych znamionowych, liczony jak płytowy typu 22 tej samej wielkości (drabinka jak połowa typu 11), wykładnik 1,3.

Skąd obciążenie pomieszczenia

OZC: obciążenie cieplne pomieszczenia z obliczeń OZC tego projektu wg PN-EN 12831-1.

Czego obliczenie nie obejmuje

Współczynników montażowych (wnęka, osłona, sposób podłączenia) - podaje je karta producenta.

Zysków ciepła od rur przechodzących przez pomieszczenie.

Podłoga w pomieszczeniu z pętłami w module Ogrzewanie podłogowe tego projektu oddaje moc z wyniku tego modułu: moc jego pętli przy jego własnej temperaturze zasilania.

Zobacz metodę: dom referencyjny policzony w całości: heatalgo.com/zgodnosc

Na czym stoi **ten raport**

PN-EN 442-2	Charakterystyka wykładnicza mocy grzejnika (#02, #04).
PN-EN 12831-1	Obciążenie cieplne pomieszczeń z obliczeń OZC (#02).
PN-EN 1264	Moc podłogi w pomieszczeniu z grzejnikiem i ogrzewaniem podłogowym.

Wzory i źródła liczb: strona #04.