Lakóépületek gépészete 2020 után a HAJDU-val

Misinkó Sándor
megújuló energia üzletágvezető
HAJDU Hajdúsági Ipari Zrt.

Közel nulla követelmények

7/2006. TNM rendelet

- Költségoptimalizált szintnek me[illegible]tékek
- Fajlagos hőveszteség-tényez[illegible]téke
- Összesített energetikai jellemz[illegible]

Lakóépület	100 kWh/m^2,a
Iroda	90 kWh/m^2,a
Oktatási épület	85 kWh/m^2,a

Hűtéssel ellátott részeknél + 10 kW[illegible]

+ 25 % megújuló ener[illegible] felhasználás

Felhasznált minimális megújuló energi[illegible]zaránya

$E_{sus\ min} = 0{,}25 \cdot E_{P\ mérete}$[illegible]

Hogyan tovább?

- Épületek energiaigénye tovább kell csökkenjen
- Hatékony gépészet alkalmazása

V.1. táblázat: Primer energia átalakítási tényezők

	A	B
1.	Energia	*e*
2.	elektromos áram	2,50
3.	csúcson kívüli elektromos áram	1,80
4.	földgáz	1,00
5.	tüzelőolaj	1,00
6.	szén	1,00
7.	megújuló: tűzifa, biomassza, biomasszából közvetve vagy közvetlenül előállított energia, a biogázok energiája, fapellet, agripellet	0,60
8.	megújuló: nap-, szél-, hullám energia, vízenergia, a geotermikus, hidrotermikus, légtermikus energia	0,00
9.	távhőellátás	a 6/A. § szerint közzétett érték

HPT – HGK Smart rendszer

M4 v. VTS – HGK Smart rendszer

Kapcsolás

0,2 literes légedény és kézi szolár légtelenítő
VTN vagy M4–200 síkkollektorok
felületfűtés
radiátor
kondenzációs gázkazán
HGK
PT CF
CSPLUS
CSPLUS
Flowsol
HMV
HV
ivóvíz tágulási tartály
termosztatikus osztó–keverő szeleppár
egycsökigyós fűtési puffer
szolár tágulási tartály
kármentő edény

HGK Smart, HGK kondenzációs kazánok

HGK 24, 28, 36, 47
HGK Smart 24, 28, 36

- 18, 23, 26, 28, 32, 41 + kaszkádban 300-400 kW fűtési teljesítmény
- Kombi kivitel, HMV teljesítmény 23, 28, 32 kW
- **Speciális alu-réz hőcserélő (2in1)**
- Kettős kondenzáció
- **RF OpenTherm**
- Külső/belső hőm-re moduláció
- Mobilról vezérlés
- Ideális, költségoptimális megoldás KNE házakban
- Padlófűtés/radiátor váltószeleppel

Labirint hőcserélő

- „2in1” kettő az egyben hőcserélő
- Alu bordák/hőcserélő
- Réz fűtési cső (egyjáratú)
- Réz HMV cső (egyjáratú)
- NTC-k a hőcserélőben
- Kettős kondenzáció
- 6 év garancia
- Zéró kilyukadás

RF OpenTherm rendszer működése

Mobil App, aut. telj. szab., napi-heti program, öntanuló, hibakód kijelzés

HB..., HB...C hőszivattyús fvt

HB 200, 300
HB 200C, 300C
HB 300C1

- Hőszivattyú felvett telj 850 W
- Hőszivattyú leadott telj ~ 3 kW
- 500 m^3/h légszállítás
- Felfűtés 3-4 h
- 1800 W elektromos fűtő

HPT…, HPT…C hőszivattyús fvt

- Tartály 200 és 300 literes kivitelben
- HPT…C hőcserélős
- 515 W max felvett hősziv. teljesítmény
- ~ 2 kW leadott hősziv. teljesítmény
- Felfűtési idő 4-6 h
- Heti programozás
- Fogadja a PV vagy smart grid jelet
- Üzemmódok:
  - ECO, csak hőszivattyú, max 60°C
  - AUTO max 65°C (csak akkor kapcsol elektromos fűtőt, ha szükséges)
  - Boost mode (egyszerre is mehet a kompresszor és az elektromos fűtő)
  - Házon kívül (csak fagyvédelem van)
  - Antilegionella program

Z...Smart elektr. fvt

- Tartály 30-200 literes kivitelben
- Kerámia fűtőtest
- Elektronikus (öntanuló) szabályozó
- Min. 20 óra memória (távvezérlés)

SY...R elektr. fvt

- Tartály 80-120-150 literes kivitelben
- **Elektronikus vezérlés**
- **Rétegfűtés**
- **Kerámia fűtőtest**
- **ECO üzemmód**
- Antilegionella funkció
- Szárazfűtés védelem
- Hőmérséklet kijelzés
- Hátralévő fűtési idő kijelzés
- Zuhanykész állapot kijelzés
- V40 melegvíz mennyiség
- Gyerekzár
- Lakásriasztóra köthető
- Szervizelésre figyelmeztet
- Hibakód kijelzés

Hősziv. tartály 1.: STA...C2 ind. HMV

- Tartály 200-1000 literes kivitelben
- Csők. felület 2,5 m^2 (300 l)
- 7 bar üzemi nyomás
- Vízcsatl. 3/4”, csőkígyó 3/4”
- Tisztító nyílás, elektr. fűtőszett (antilegionella)

Hősziv. tartály 2.: ST300XL ind. HMV

- Tartály 300 literes kivitelben
- Csők. felület 3,4 m^2
- 10 bar üzemi nyomás
- Vízcsatl. 3/4”, csőkígyó 1”
- Tisztító nyílás, elektr. fűtőszett (antilegionella)

STXL tároló hőszivattyús rendszerben

HMV (háttér)tároló - HD HMV pufferek

- Tartály 200-1000 literes kivitelben
- 10 bar üzemi nyomás
- 4 db vízcsatl. 5/4” (200-500, 2” (800-1000)
- Cirkuláció 1”
- Tisztító nyílás, elektr. fűtőszett (antilegionella)

HD tartály hőszivattyús rendszerben

ÚJ IDE-IND S ErP – 100-150-200

ÚJ IDE-IND F ERP 100-150-200

KÖSZÖNÖM A FIGYELMET!