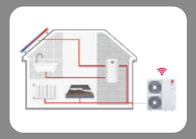
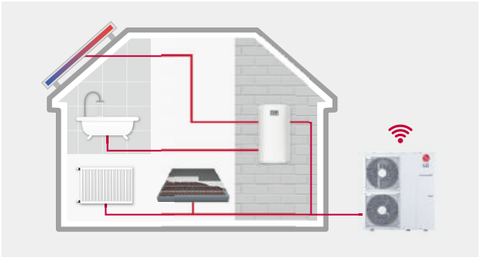
# THERMA V™

## PRODUSE

THERMA V R32

# R32 MONOBLOC S





## Performanţă şi eficienţă

- Compresor R1
- Agent refrigerant R32
- Injecţie instantă
- Interval mare de operare
- Black fin
- Termic solar
- Stare energetică

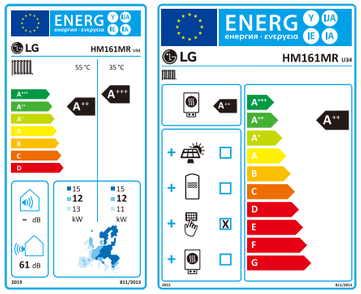
## Facilităţi pentru utilizatori

- Interfaţă intuitivă
- LG ThinQ
- Circuit secundar
- Opţiuni de control
- Boiler de la un alt producător
- Monitorizare energie
- Mod auto sezonier
- Mod zgomot redus
- Opţiuni avansate control pompă
- Senzor de debit
- Senzor de presiune
- 2 Panouri de control
- Recirculare ACM

## Instalare şi mentenanţă uşoară

- All-in-one
- Configurator încălzire LG
- Conectare cu clemă

## Etichetă energetică

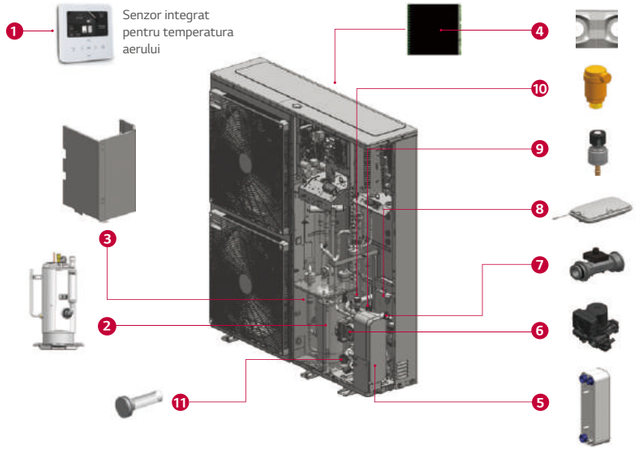



*Model 16kW 1Ø .
*Scală A+++ până la D.

## Prezentare R32 Monobloc S

Echipamentul THERMA V R32 Monobloc S face parte din a doua generaţie de produse LG R32 Monobloc. Caracterizat ca „silenţios“ şi „excelent“, echipamentul oferă un nivel redus de zgomot şi cea mai bună performanţă din gama THERMA V. Unitatea interioară şi cea exterioară sunt combinate într-un singur modul, fiind conectate doar prin ţevi cu apă, fără a fi nevoie de ţevi cu agent refrigerant. În plus, componentele hidraulice precum schimbătorul de căldură cu plăci, vasul de expansiune, pompa de apă, senzorul de debit, senzorul de presiune, supapele de aerisire şi supapa de siguranţă, sunt amplasate în interiorul unităţii. Modelul R32 Monobloc S oferă performanţă excelentă la încălzire, în special când temperatura ambientală este scăzută, reducând emisiile de carbon datorită utilizării R32.

## Componente principale



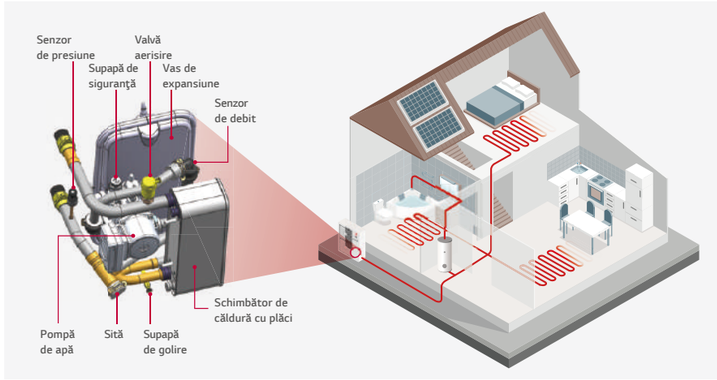

1. Telecomandă Standard III (oferită separat)
2. Compresor R1
3. Antifonare pentru compresor
4. Schimbător de căldură Black Fin (Ref/aer)
5. Schimbător de căldură cu plăci (Ref/apă)
6. Pompă de apă (GRUNDFOS)
7. Senzor debit de apă
8. Vas de expansiune (8ℓ)
9. Senzor presiune apă
10. Valvă aerisire
11. Sită



## Concept Monobloc

R32 Monobloc S este un echipament all-in-one, iar greutatea sa redusă permite instalarea mai rapidă şi mai uşoară.

- Componentele hidraulice suplimentare sunt incluse în carcasa echipamentului
- Instalare mai uşoară şi mai rapidă, fără a fi nevoie de lucru pe conductele cu agent frigorific

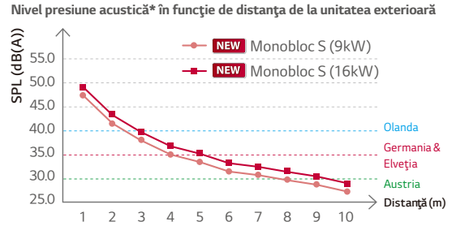



## Nivel redus de zgomot

R32 Monobloc S poate fi instalat la o distanţă minimă de 4m (referinţa fiind un model de 9kW în modul Zgomot redus) de casele învecinate, în conformitate cu reglementările referitoare la zgomot aflate în vigoare în Germania.

| Descriere | | Germania | Austria | Elveţia | Olanda |
|---|---|---|---|---|---|
| Nivel de presiune acustică | Ziua | 50 dB (A) (06:00 ~ 22:00) | 40 dB (A) (06:00 ~ 19:00) | 40 dB (A) (07:00 ~ 19:00) | 45 dB (A) (07:00 ~ 19:00) |
| | Seara | | 35 dB (A) (19:00 ~ 22:00) | | |
| | Noaptea | 35 dB (A) (22:00 ~ 06:00) | 30 dB (A) (22:00 ~ 06:00) | 35 dB (A) (19:00 ~ 07:00) | 40 dB (A) (19:00 ~ 07:00) |




* Nivelul de presiune acustică este obţinut din Nivelul de putere acustică în Modul Zgomot redus, cu o abatere de 0dB şi instalare în spaţiu deschis.

THERMA V R32 MONOBLOC S

# SPECIFICAŢII PRODUS

## R32 Monobloc S

HM051MR U44
HM071MR U44
HM091MR U44



011-1W0471 EHPA for Germany

### Caracteristici

- Unitate exterioară all-in-one
- SCOP până la 4,55 (Climat mediu / Aplicaţie la temperaturi joase) : A+++
  SCOP până la 3,20 (Climat mediu / Aplicaţie la temperaturi medii) : A++
- COP până la 4,70 (Aer la exterior 7˚C / Apă tur 35˚C)
- 100% capacitate de încălzire la -15 °C OAT (@ LWT 35 °C)
- Zgomot redus pentru flexibilitate la alegerea locului de instalare
- Interval mare de operare (ambient: -25 ~ 35°C / Partea de apă: 15 ~ 65°C)
- Senzori de debit şi presiune încorporaţi pentru monitorizarea circuitului apei în timp real
- Agent refrigerant R32 cu potenţial redus de încălzire globală (GWP - Global Warming Potential)
- Compresor R1
- Schimbător de căldură ( condensator)cu acoperire î mbunătăţită (New Black Fin)
- LG ThinQ
- Certificare KEYMARK / EHPA (pentru Germania) / certificare MCS / EUROVENT

* Marcajul EHPA (pentru Austria şi Elveţia) este în curs de certificare

### Gama de modele

| Capacitate | Unitate | Nume Model | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Capacitate (kW) | | |
| | | 5.5 | 7.0 | 9.0 |
| Model monofazat 220 ~ 240V, 1Ø, 50Hz | Unitate Monobloc | HM051MR U44 | HM071MR U44 | HM091MR U44 |

### Energie sezonieră

| Descriere | | | Unitate | HM051MR U44 | HM071MR U44 | HM091MR U44 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Încălzirea incintelor (Conform standard EN14825) | Temperatura medie a apei la ieşire 35°C | SCOP | - | 4.46 | 4.48 | 4.55 |
| | | Eficienţă sezonieră încălzire incinte ($\eta_s$) | % | 175 | 176 | 179 |
| | | Clasă eficienţă sezonieră încălzire incinte (Interval de la A+++ la D) | - | A+++ | A+++ | A+++ |
| | Temperatura medie a apei la ieşire 35°C | SCOP | - | 3.20 | 3.20 | 3.20 |
| | | Eficienţă sezonieră încălzire incinte ($\eta_s$) | % | 125 | 125 | 125 |
| | | Clasă eficienţă sezonieră încălzire incinte (Interval de la A+++ la D) | - | A++ | A++ | A++ |

### Capacitate nominală şi intrare nominală

| Descriere | | OAT[1] (DB) | LWT[2] (DB) | Unitate | HM051MR U44 | HM071MR U44 | HM091MR U44 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Capacitate nominală | Încălzire | 7°C | 35°C | kW | 5.50 | 7.00 | 9.00 |
| | | 7°C | 55°C | | 5.50 | 5.50 | 5.50 |
| | | 2°C | 35°C | | 4.40 | 5.60 | 6.80 |
| | Răcire | 35°C | 18°C | | 5.50 | 7.00 | 9.00 |
| | | 35°C | 7°C | | 5.50 | 7.00 | 9.00 |
| Putere de intrare nominală | Încălzire | 7°C | 35°C | kW | 1.17 | 1.49 | 1.96 |
| | | 7°C | 55°C | | 2.04 | 2.04 | 2.04 |
| | | 2°C | 35°C | | 1.22 | 1.58 | 1.94 |
| | Răcire | 35°C | 18°C | | 1.17 | 1.56 | 2.14 |
| | | 35°C | 7°C | | 1.67 | 2.19 | 2.90 |
| COP | Încălzire | 7°C | 35°C | W/W | 4.70 | 4.70 | 4.60 |
| | | 7°C | 55°C | | 2.70 | 2.70 | 2.70 |
| | | 2°C | 35°C | | 3.60 | 3.55 | 3.50 |
| EER | Răcire | 35°C | 18°C | W/W | 4.70 | 4.50 | 4.20 |
| | | 35°C | 7°C | | 3.30 | 3.20 | 3.10 |

1) OAT : Temperatura aerului la exterior
2) LWT : Temperatura apei pe tur

### Specificaţii produs

| Specificaţii tehnice | | | | Unitate | HM051MR U44 | HM071MR U44 | HM091MR U44 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Partea de apă | Interval operare (Temperatura apei pe tur) | Încălzire | Min. ~ Max. | °C DB | 15 ~ 65 | | |
| | | Răcire | | | 5 ~ 27 (16 ~ 27)[1] | | |
| | | ACM | | | 15 ~ 80[2] | | |
| | Conectare conducte | Circuit apă | Intrare | Inch | Tată PT 1 inch conform ISO 7-1 (ţeavă cu filet conic) | | |
| | | | Ieşire | Inch | Tată PT 1 inch conform ISO 7-1 (ţeavă cu filet conic) | | |
| | Debitul de apă nominal la LWT 35°C | | | LPM | 15.8 | 20.1 | 25.9 |
| Partea de agent refrigerant | Interval operare (Temp. exterioară) | Încălzire | Min ~ Max | °C DB | -25 ~ 35 | | |
| | | Răcire | | | 5 ~ 48 | | |
| | Compresor | Cantitate | | EA | 1 | | |
| | | Tip | | - | Compresor Scroll R1 | | |
| | Agent refrigerant | Tip | | - | R32 | | |
| | | GWP (Potenţial încălzire globală) | | - | 675 | | |
| | | Cantitate preîncărcată | | g | 1,400 | | |
| | | t-$CO_2$ eq | | - | 0.945 | | |
| Nivel putere acustică | | Încălzire | Nominal | dB(A) | 57 | | |
| | | | Mod zgomot redus | | 54 | 55 | |
| Nivel de presiune acustică (la 1m) | | Încălzire | Nominal | dB(A) | 35 | | |
| | | | Mod zgomot redus | | 32 | 33 | |
| Dimensiuni | | Unitate | L x Î x A | mm | 1,239 × 834 × 330 | | |
| Greutate | | Unitate | | kg | 89.0 | | |
| Exterior | | Culoare / Cod RAL | | - | Warm Gray / RAL 7044 | | |
| Alimentare cu energie | | Voltaj, fază, frecvenţă | | V, Ø, Hz | 220-240, 1, 50 | | |
| | | Curent maxim la utilizare | Încălzire | A | 5.2 | 6.6 | 8.7 |
| | | | Răcire | A | 5.2 | 6.9 | 9.5 |
| | | Siguranţă pentru circuit recomandată | | A | 16 | 20 | 25 |
| Cabluri de conectare | | Cablu de alimentare (Inclusiv împământare, H07RN-F) | | mm $^2$ x cabluri | 4.0 x 3C | | |

1) Când ventiloconvectorul nu este folosit.
2) DHW 58-80°C Echipamentul funcţionează doar când funcţionează încălzitorul suplimentar.

Notă
1. Datorită politicii noastre de inovare, anumite specificaţii pot fi modificate fără notificare prealabilă.
2. Dimensiunea cablului de conectare trebuie să respecte normele locale şi naţionale în vigoare.
   În special, alegerea cablului de alimentare şi a siguranţei pentru circuit trebuie realizată conform normelor.
3. Nivelul de putere acustică se măsoară în condiţii nominale conform standardului ISO 9614.
   Nivelul de presiune acustică este obţinut din Nivelul de putere acustică cu o abatere de 0dB şi instalare în spaţiu deschis.
   Aşadar, aceste valori pot creşte în funcţie de condiţiile ambientale din timpul funcţionării. Nivelul de putere acustică nominală este conform standardului EN12102-1, respectând prevederile standardului EN14825.
4. Performanţele au fost măsurate în conformitate cu standardul EN14511 în condiţii de testare ErP. Valorile de mai sus reprezintă valorile declarate în condiţii nominale cf. reglementărilor ErP.
   • Curent nominal la utilizare: Temp. exterioară 7°C DB / 6°C WB, LWT 35°C
5. Acest produs conţine gaze fluorurate cu efect de seră.

# SPECIFICAŢII PRODUS

## Tabel de performanţă la încălzire

Capacitate maximă de încălzire (Incluzând efectul de dezgheţare)

### HM051MR U44

| Temperatură exterioară | LWT 30 °C | LWT 35 °C | LWT 40 °C | LWT 45 °C | LWT 50 °C | LWT 55 °C | LWT 60 °C | LWT 65 °C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | TC | TC | TC | TC | TC | TC | TC | TC |
| -25°C DB | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | - | - | - | - |
| -20°C DB | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.23 | - | - | - |
| -15°C DB | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.23 | 5.23 | - | - |
| -7°C DB | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | - |
| -4°C DB | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 |
| -2°C DB | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 |
| 2°C DB | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 |
| 7°C DB | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 |
| 10°C DB | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 |
| 15°C DB | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 |
| 18°C DB | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 |
| 20°C DB | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 |
| 35°C DB | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 |

### HM071MR U44

| Temperatură exterioară | LWT 30 °C | LWT 35 °C | LWT 40 °C | LWT 45 °C | LWT 50 °C | LWT 55 °C | LWT 60 °C | LWT 65 °C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | TC | TC | TC | TC | TC | TC | TC | TC |
| -25°C DB | 5.85 | 5.85 | 5.85 | 5.85 | - | - | - | - |
| -20°C DB | 6.43 | 6.43 | 6.43 | 6.43 | 6.10 | - | - | - |
| -15°C DB | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 6.65 | 6.65 | - | - |
| -7°C DB | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | - |
| -4°C DB | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| -2°C DB | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| 2°C DB | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| 7°C DB | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| 10°C DB | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| 15°C DB | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| 18°C DB | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| 20°C DB | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| 35°C DB | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |

### HM091MR U44

| Temperatură exterioară | LWT 30 °C | LWT 35 °C | LWT 40 °C | LWT 45 °C | LWT 50 °C | LWT 55 °C | LWT 60 °C | LWT 65 °C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | TC | TC | TC | TC | TC | TC | TC | TC |
| -25°C DB | 6.20 | 6.20 | 6.20 | 6.20 | - | - | - | - |
| -20°C DB | 7.60 | 7.60 | 7.60 | 7.60 | 7.22 | - | - | - |
| -15°C DB | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 8.55 | 8.55 | - | - |
| -7°C DB | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | - |
| -4°C DB | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 |
| -2°C DB | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 |
| 2°C DB | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 |
| 7°C DB | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 |
| 10°C DB | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 |
| 15°C DB | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 |
| 18°C DB | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 |
| 20°C DB | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 |
| 35°C DB | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 |

Notă
1. DB : Dry bulb temperature (temperatura termometrului uscat) (°C), LWT : Leaving water temperature (Temperatura apei pe tur) (°C), LPM : Litri pe minut (ℓ/min), TC: Total Capacity (Capacitate totală - kW)
2. Este permisă interpolarea directă. A nu se extrapola.
3. Procedura de măsurare respectă standardul EN-14511.
   • Valorile nominale se bazează pe condiţii standard care pot fi găsite în specificaţii.
   • Valorile de mai sus pot varia în funcţie de condiţiile de instalare. Cu excepţia valorii nominale, performanţa nu este garantată.
   • Rezultatele pot varia în funcţie de standardul de testare (sau de ţară).
4. Pentru zonele marcate cu gri nu garantăm operarea continuă.

## Tabel de performanţă la răcire

Capacitate maximă de răcire

### HM051MR U44

| Temperatură exterioară | LWT 7°C | LWT 10°C | LWT 13°C | LWT 15°C | LWT 18°C | LWT 20°C | LWT 22°C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | TC | TC | TC | TC | TC | TC | TC |
| 10°C DB | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 |
| 20°C DB | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 |
| 30°C DB | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 |
| 35°C DB | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 |
| 40°C DB | 5.29 | 5.32 | 5.36 | 5.38 | 5.41 | 5.43 | 5.45 |
| 45°C DB | 5.09 | 5.15 | 5.21 | 5.25 | 5.31 | 5.36 | 5.40 |

### HM071MR U44

| Temperatură exterioară | LWT 7°C | LWT 10°C | LWT 13°C | LWT 15°C | LWT 18°C | LWT 20°C | LWT 22°C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | TC | TC | TC | TC | TC | TC | TC |
| 10°C DB | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| 20°C DB | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| 30°C DB | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| 35°C DB | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| 40°C DB | 6.36 | 6.45 | 6.55 | 6.61 | 6.71 | 6.77 | 6.84 |
| 45°C DB | 5.71 | 5.82 | 5.92 | 5.99 | 6.10 | 6.17 | 6.24 |

### HM091MR U44

| Temperatură exterioară | LWT 7°C | LWT 10°C | LWT 13°C | LWT 15°C | LWT 18°C | LWT 20°C | LWT 22°C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | TC | TC | TC | TC | TC | TC | TC |
| 10°C DB | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 |
| 20°C DB | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 |
| 30°C DB | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 |
| 35°C DB | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 |
| 40°C DB | 7.66 | 7.66 | 7.65 | 7.65 | 7.65 | 7.65 | 7.65 |
| 45°C DB | 6.31 | 6.35 | 6.39 | 6.42 | 6.45 | 6.48 | 6.51 |

Notă
1. DB : Dry bulb temperature (temperatura termometrului uscat) (°C), LWT : Leaving water temperature (Temperatura apei pe tur) (°C), LPM : Litri pe minut (ℓ/min), TC: Total Capacity (Capacitate totală - kW)
2. Este permisă interpolarea directă. A nu se extrapola.
3. Procedura de măsurare respectă standardul EN-14511.
   • Valorile nominale se bazează pe condiţii standard care pot fi găsite în specificaţii.
   • Valorile de mai sus pot varia în funcţie de condiţiile de instalare. Cu excepţia valorii nominale, performanţa nu este garantată.
   • Rezultatele pot varia în funcţie de standardul de testare (sau de ţară).
4. Pentru zonele marcate cu gri nu garantăm operarea continuă.

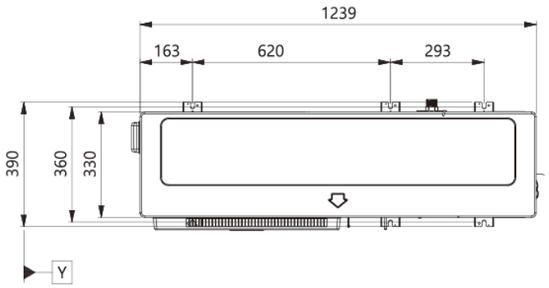
# SPECIFICAŢII PRODUS

## Schiţe

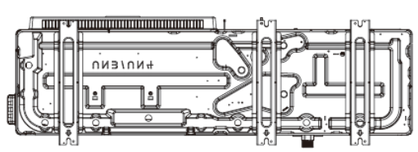
| Categorie | Unitate | Nume Model | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Capacitate (kW) | | |
| | | 5.5 | 7.0 | 9.0 |
| **Model monofazat**<br>220 ~ 240V, 1Ø, 50Hz | Unitate Monobloc | HM051MR U44 | HM071MR U44 | HM091MR U44 |

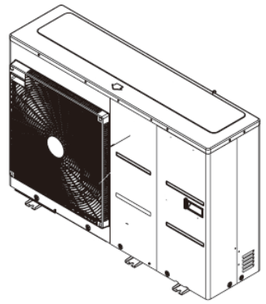
HM051MR U44 / HM071MR U44 / HM091MR U44

**[Unitate : mm]**

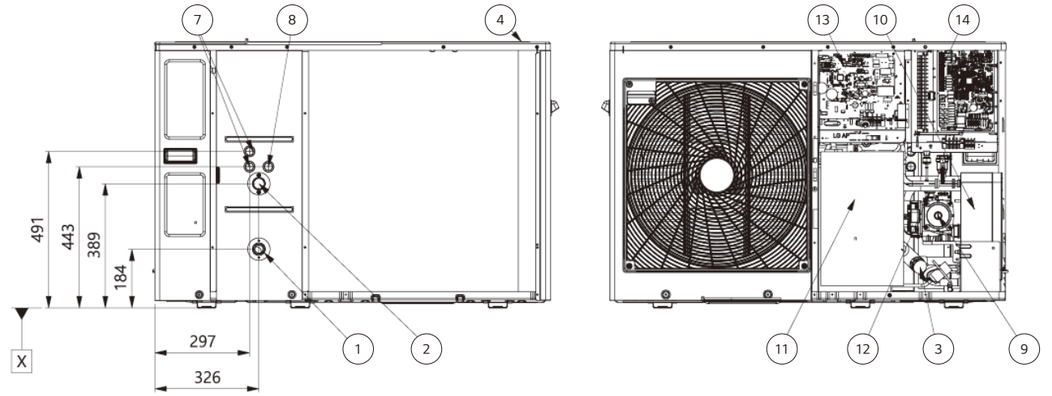



**Vedere laterală**



**Vedere 3D**




| Nr. | Denumire piesă | Descriere |
|---|---|---|
| 1 | Conductă retur apă | Tată PT 1 inch conform ISO 7-1 (ţeavă cu filet conic) |
| 2 | Conductă tur apă | Tată PT 1 inch conform ISO 7-1 (ţeavă cu filet conic) |
| 3 | Sită | Filtrează şi comprimă particulele în circuitul de apă |
| 4 | Capacul de sus | - |
| 5 | Panou frontal | - |
| 6 | Panou lateral | - |
| 7 | Tensiune joasă | Cabluri din kit-ul de accesorii |
| 8 | Alimentare unitate | Cablu de alimentare intrare exterioară |
| 9 | Pompă de apă | GRUNDFOS UPM3K 20-75 CHBL |
| 10 | Schimbător de căldură cu plăci | Schimb de căldură între agentul refrigerant şi apă |
| 11 | Panou compresor | - |
| 12 | Supapă de siguranţă | Se deschide dacă presiunea apei ajunge la 3bari |
| 13 | Cutie de control pentru interior | PCB şi cutii terminale pentru interior |
| 14 | Cutie de control exterioară | PCB şi cutii terminale pentru exterior |
| 15 | Senzor de debit | SIKA VVX20 5-80 LPM |
| 16 | Senzor de presiune | SENSATA 2HMP3-05W 0-2MPa |

THERMA V R32 MONOBLOC S

# SPECIFICAŢII PRODUS

## R32 Monobloc S

HM121MR U34
HM141MR U34
HM161MR U34
HM123MR U34
HM143MR U34
HM163MR U34



011-1W0470 EHPA pentru Germania (doar model 3Ø)

### Caracteristici

- Unitate exterioară all-in-one
- SCOP până la 4,67 (Climat mediu / Aplicaţie la temperaturi joase) : A+++
  SCOP până la 3,47 (Climat mediu / Aplicaţie la temperaturi medii) : A++
- COP până la 4,90 (Aer la exterior 7˚C / Apă tur 35˚C)
- 100% capacitate de încălzire la -15 °C OAT (@ LWT 35 °C, cu excepţia modelului de 16kW)
- Zgomot redus pentru flexibilitate la alegerea locului de instalare
- Interval mare de operare (ambient: -25 ~ 35°C / Partea de apă: 15 ~ 65°C)
- Senzori de debit şi presiune încorporaţi pentru monitorizarea circuitului apei în timp real
- Agent refrigerant R32 cu potenţial redus de încălzire globală (GWP - Global Warming Potential)
- Compresor R1
- Schimbător de căldură cu design îmbunătăţit (New Black Fin)
- LG ThinQ
- Certificare KEYMARK / EHPA (pentru Germania, doar modelul 3Ø) / certificare MCS / EUROVENT

* Marcajul EHPA (pentru Austria şi Elveţia) este în curs de certificare

### Gama de modele

| Capacitate | Unitate | Nume Model | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Capacitate (kW) | | |
| | | 12.0 | 14.0 | 16.0 |
| Model monofazat 220 ~ 240V, 1Ø, 50Hz | Unitate Monobloc | HM121MR U34 | HM141MR U34 | HM161MR U34 |
| Model tri-fazat 380 ~ 415V, 3Ø, 50Hz | | HM123MR U34 | HM143MR U34 | HM163MR U34 |

### Energie sezonieră

| Descriere | | | Unitate | HM121MR U34 (1Ø) HM123MR U34 (3Ø) | HM141MR U34 (1Ø) HM143MR U34 (3Ø) | HM161MR U34 (1Ø) HM163MR U34 (3Ø) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Încălzirea incintelor (Conform standard EN14825) | Temperatura medie a apei la ieşire 35°C | SCOP | - | 4.67 | 4.62 | 4.53 |
| | | Eficienţă sezonieră încălzire incinte ($\eta_s$) | % | 184 | 182 | 178 |
| | | Clasă eficienţă sezonieră încălzire incinte (Interval de la A+++ la D) | - | A+++ | A+++ | A+++ |
| | Temperatura medie a apei la ieşire 35°C | SCOP | - | 3.47 | 3.46 | 3.45 |
| | | Eficienţă sezonieră încălzire incinte ($\eta_s$) | % | 136 | 135 | 135 |
| | | Clasă eficienţă sezonieră încălzire incinte (Interval de la A+++ la D) | - | A++ | A++ | A++ |

### Capacitate nominală şi intrare nominală

| Descriere | | OAT[1] (DB) | LWT[2] (DB) | Unitate | HM121MR U34 (1Ø) HM123MR U34 (3Ø) | HM141MR U34 (1Ø) HM143MR U34 (3Ø) | HM161MR U34 (1Ø) HM163MR U34 (3Ø) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Capacitate nominală | Încălzire | 7°C | 35°C | kW | 12.00 | 14.00 | 16.00 |
| | | 7°C | 55°C | | 11.00 | 11.50 | 12.00 |
| | | 2°C | 35°C | | 11.00 | 12.00 | 13.80 |
| | Răcire | 35°C | 18°C | | 12.00 | 14.00 | 16.00 |
| | | 35°C | 7°C | | 12.00 | 14.00 | 16.00 |
| Putere de intrare nominală | Încălzire | 7°C | 35°C | kW | 2.45 | 2.92 | 3.40 |
| | | 7°C | 55°C | | 3.79 | 4.04 | 4.29 |
| | | 2°C | 35°C | | 3.01 | 3.31 | 3.83 |
| | Răcire | 35°C | 18°C | | 2.53 | 3.26 | 4.00 |
| | | 35°C | 7°C | | 3.64 | 4.24 | 5.16 |
| COP | Încălzire | 7°C | 35°C | W/W | 4.90 | 4.80 | 4.70 |
| | | 7°C | 55°C | | 2.90 | 2.85 | 2.80 |
| | | 2°C | 35°C | | 3.65 | 3.63 | 3.60 |
| EER | Răcire | 35°C | 18°C | W/W | 4.75 | 4.30 | 4.00 |
| | | 35°C | 7°C | | 3.30 | 3.30 | 3.10 |

1) OAT : Temperatura aerului la exterior
2) LWT : Temperatura apei pe tur

### Specificaţii produs

| Specificaţii tehnice | | | | Unitate | HM121MR U34 | HM141MR U34 | HM161MR U34 | HM123MR U34 | HM143MR U34 | HM163MR U34 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Partea de apă | Interval operare (Temperatura apei pe tur) | Încălzire | Min. ~ Max. | °C DB | 15 ~ 65 | | | | | |
| | | Răcire | | | 5 ~ 27 (16 ~ 27)[1] | | | | | |
| | | ACM | | | 15 ~ 80[2] | | | | | |
| | Conectare conducte | Water Circuit | Intrare | Inch | Tată PT 1 inch conform ISO 7-1 (ţeavă cu filet conic) | | | | | |
| | | | Ieşire | Inch | Tată PT 1 inch conform ISO 7-1 (ţeavă cu filet conic) | | | | | |
| | Debitul de apă nominal la LWT 35°C | | | LPM | 34.5 | 40.3 | 46.0 | 34.5 | 40.3 | 46.0 |
| Partea de agent refrigerant | Interval operare (Temp. exterioară) | Încălzire | Min. ~ Max. | °C DB | -25 ~ 35 | | | | | |
| | | Răcire | | | 5 ~ 48 | | | | | |
| | Compresor | Cantitate | | EA | 1 | | | | | |
| | | Tip | | - | Compresor SCROLL R1 | | | | | |
| | Agent refrigerant | Tip | | - | R32 | | | | | |
| | | GWP (Potenţial încălzire globală) | | - | 675 | | | | | |
| | | Cantitate preîncărcată | | g | 2,000 | | | | | |
| | | $t\text{-}CO_2e$ | | - | 1.350 | | | | | |
| Nivel putere acustică | Încălzire | Nominal | | dB(A) | 60 | 61 | | 60 | 61 | |
| | | Mod zgomot redus | | | 56 | 57 | | 56 | 57 | |
| Nivel de presiune acustică (la 1m) | Încălzire | Nominal | | dB(A) | 38 | 39 | | 38 | 39 | |
| | | Mod zgomot redus | | | 34 | 35 | | 34 | 35 | |
| Dimensiuni | Unitate | L x Î x A | | mm | 1,239 x 1,380 x 330 | | | | | |
| Greutate | Unitate | | | kg | 118.6 | | | | | |
| Exterior | Culoare / Cod RAL | | | - | Warm Gray / RAL 7044 | | | | | |
| Alimentare cu energie | Voltaj, fază, frecvenţă | | | V, Ø, Hz | 220-240, 1, 50 | | | 380-415, 3, 50 | | |
| | Curent maxim la utilizare | Încălzire | | A | 10.9 | 12.9 | 15.1 | 3.6 | 4.3 | 5.0 |
| | | Răcire | | A | 11.2 | 14.4 | 17.7 | 3.7 | 4.8 | 5.9 |
| | Siguranţă pentru circuit recomandată | | | A | 40 | | | 16 | | |
| Cabluri de conectare | Cablu de alimentare (Inclusiv împământare, H07RN-F) | | | $mm^2$ x cabluri | 6.0 x 3C | | | 4.0 x 5C | | |

1) Când ventiloconvectorul nu este folosit.
2) ACM 58-80°C Echipamentul funcţionează doar când funcţionează încălzitorul suplimentar.

Notă
1. Datorită politicii noastre de inovare, anumite specificaţii pot fi modificate fără notificare prealabilă.
2. Dimensiunea cablului de conectare trebuie să respecte normele locale şi naţionale în vigoare.
   În special, alegerea cablului de alimentare şi a siguranţei pentru circuit trebuie realizată conform normelor.
3. Nivelul de putere acustică se măsoară în condiţii nominale conform standardului ISO 9614.
   Nivelul de presiune acustică este obţinut din Nivelul de putere acustică cu o abatere de 0dB şi instalare în spaţiu deschis.
   Aşadar, aceste valori pot creşte în funcţie de condiţiile ambientale din timpul funcţionării. Nivelul de putere acustică nominală este conform standardului EN12102-1, respectând prevederile standardului EN14825.
4. Performanţele au fost măsurate în conformitate cu standardul EN14511 în condiţii de testare ErP. Valorile de mai sus reprezintă valorile declarate în condiţii nominale cf. reglementărilor ErP.
   • Curent nominal la utilizare: Temp. exterioară 7°C DB / 6°C WB, LWT 35°C
5. Acest produs conţine gaze fluorurate cu efect de seră.

# SPECIFICAŢII PRODUS

## Tabel de performanţă la încălzire

Capacitate maximă de încălzire (Incluzând efectul de dezgheţare)

### HM121MR U34 / HM123MR U34

| Temperatură exterioară | LWT 30 °C | LWT 35 °C | LWT 40 °C | LWT 45 °C | LWT 50 °C | LWT 55 °C | LWT 60 °C | LWT 65 °C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | TC | TC | TC | TC | TC | TC | TC | TC |
| -25°C DB | 9.50 | 9.50 | 9.50 | 9.50 | - | - | - | - |
| -20°C DB | 10.75 | 10.75 | 10.75 | 10.75 | 10.21 | - | - | - |
| -15°C DB | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 11.50 | 11.50 | - | - |
| -7°C DB | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | - |
| -4°C DB | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 |
| -2°C DB | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 |
| 2°C DB | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 |
| 7°C DB | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 |
| 10°C DB | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 |
| 15°C DB | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 |
| 18°C DB | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 |
| 20°C DB | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 |
| 35°C DB | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 |

### HM141MR U34 / HM143MR U34

| Temperatură exterioară | LWT 30 °C | LWT 35 °C | LWT 40 °C | LWT 45 °C | LWT 50 °C | LWT 55 °C | LWT 60 °C | LWT 65 °C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | TC | TC | TC | TC | TC | TC | TC | TC |
| -25°C DB | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | - | - | - | - |
| -20°C DB | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 11.40 | - | - | - |
| -15°C DB | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 13.30 | 13.30 | - | - |
| -7°C DB | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | - |
| -4°C DB | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 |
| -2°C DB | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 |
| 2°C DB | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 |
| 7°C DB | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 |
| 10°C DB | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 |
| 15°C DB | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 |
| 18°C DB | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 |
| 20°C DB | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 |
| 35°C DB | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 |

### HM161MR U34 / HM163MR U34

| Temperatură exterioară | LWT 30 °C | LWT 35 °C | LWT 40 °C | LWT 45 °C | LWT 50 °C | LWT 55 °C | LWT 60 °C | LWT 65 °C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | TC | TC | TC | TC | TC | TC | TC | TC |
| -25°C DB | 10.50 | 10.50 | 10.50 | 10.50 | - | - | - | - |
| -20°C DB | 13.25 | 13.25 | 13.25 | 13.25 | 12.59 | - | - | - |
| -15°C DB | 16.00 | 14.40 | 14.40 | 14.40 | 13.68 | 13.68 | - | - |
| -7°C DB | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | - |
| -4°C DB | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 |
| -2°C DB | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 |
| 2°C DB | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 |
| 7°C DB | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 |
| 10°C DB | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 |
| 15°C DB | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 |
| 18°C DB | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 |
| 20°C DB | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 |
| 35°C DB | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 |

Notă
1. DB : Dry bulb temperature (temperatura termometrului uscat) (°C), LWT : Leaving water temperature (Temperatura apei pe tur) (°C), LPM : Litri pe minut (ℓ/min), TC: Total Capacity (Capacitate totală - kW)
2. Este permisă interpolarea directă. A nu se extrapola.
3. Procedura de măsurare respectă standardul EN-14511.
   • Valorile nominale se bazează pe condiţii standard care pot fi găsite în specificaţii.
   • Valorile de mai sus pot varia în funcţie de condiţiile de instalare. Cu excepţia valorii nominale, performanţa nu este garantată.
   • Rezultatele pot varia în funcţie de standardul de testare (sau de ţară).
4. Pentru zonele marcate cu gri nu garantăm operarea continuă.

## Tabel de performanţă la răcire

Capacitate maximă de răcire

### HM121MR U34 / HM123MR U34

| Temperatură exterioară | LWT 7°C | LWT 10°C | LWT 13°C | LWT 15°C | LWT 18°C | LWT 20°C | LWT 22°C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | TC | TC | TC | TC | TC | TC | TC |
| 10°C DB | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 |
| 20°C DB | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 |
| 30°C DB | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 |
| 35°C DB | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 |
| 40°C DB | 11.05 | 11.19 | 11.33 | 11.43 | 11.57 | 11.67 | 11.76 |
| 45°C DB | 10.10 | 10.37 | 10.64 | 10.83 | 11.10 | 11.28 | 11.46 |

### HM141MR U34 / HM143MR U34

| Temperatură exterioară | LWT 7°C | LWT 10°C | LWT 13°C | LWT 15°C | LWT 18°C | LWT 20°C | LWT 22°C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | TC | TC | TC | TC | TC | TC | TC |
| 10°C DB | 12.50 | 12.80 | 13.10 | 13.30 | 13.60 | 13.80 | 14.00 |
| 20°C DB | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 |
| 30°C DB | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 |
| 35°C DB | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 |
| 40°C DB | 12.35 | 12.60 | 12.84 | 13.01 | 13.26 | 13.42 | 13.59 |
| 45°C DB | 10.69 | 11.19 | 11.69 | 12.02 | 12.51 | 12.84 | 13.17 |

### HM161MR U34 / HM163MR U34

| Temperatură exterioară | LWT 7°C | LWT 10°C | LWT 13°C | LWT 15°C | LWT 18°C | LWT 20°C | LWT 22°C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | TC | TC | TC | TC | TC | TC | TC |
| 10°C DB | 13.00 | 13.60 | 14.20 | 14.60 | 15.20 | 15.60 | 16.00 |
| 20°C DB | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 |
| 30°C DB | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 |
| 35°C DB | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 |
| 40°C DB | 13.60 | 13.96 | 14.32 | 14.56 | 14.92 | 15.16 | 15.40 |
| 45°C DB | 11.20 | 11.76 | 12.32 | 12.69 | 13.25 | 13.62 | 14.00 |

Notă
1. DB : Dry bulb temperature (temperatura termometrului uscat) (°C), LWT : Leaving water temperature (Temperatura apei pe tur) (°C), LPM : Litri pe minut (ℓ/min), TC: Total Capacity (Capacitate totală - kW)
2. Este permisă interpolarea directă. A nu se extrapola.
3. Procedura de măsurare respectă standardul EN-14511.
   • Valorile nominale se bazează pe condiţii standard care pot fi găsite în specificaţii.
   • Valorile de mai sus pot varia în funcţie de condiţiile de instalare. Cu excepţia valorii nominale, performanţa nu este garantată.
   • Rezultatele pot varia în funcţie de standardul de testare (sau de ţară).
4. Pentru zonele marcate cu gri nu garantăm operarea continuă.

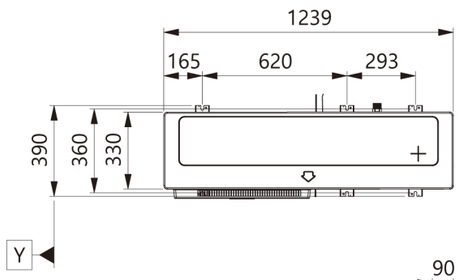
# SPECIFICAŢII PRODUS

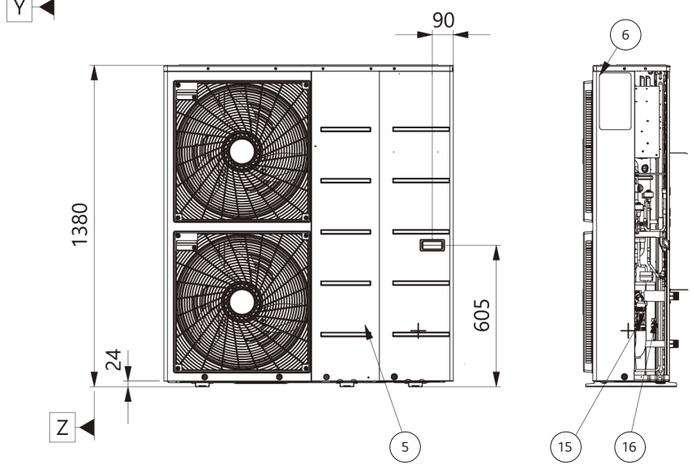
## Schiţe

| Categorie | Unitate | Nume Model | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Capacitate (kW) | | |
| | | 12.0 | 14.0 | 16.0 |
| **Model monofazat** 220 ~ 240V, 1Ø, 50Hz | Unitate Monobloc | HM121MR U34 | HM141MR U34 | HM161MR U34 |
| **Model tri-fazat** 380 ~ 415V, 3Ø, 50Hz | | HM123MR U34 | HM143MR U34 | HM163MR U34 |

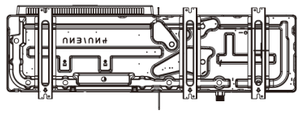
HM121MR U34 / HM141MR U34 / HM161MR U34
HM123MR U34 / HM143MR U34 / HM163MR U34

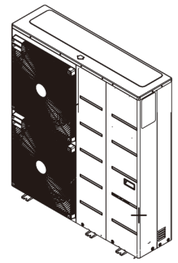
**[Unitate : mm]**



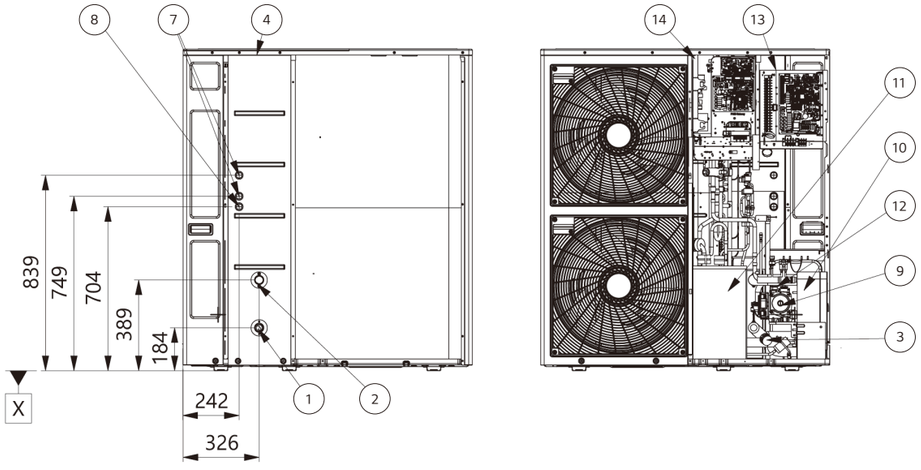




**Vedere laterală**



**Vedere 3D**



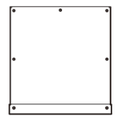

| Nr. | Denumire piesă | Descriere |
|---|---|---|
| 1 | Conductă retur apă | Tată PT 1 inch conform ISO 7-1 (ţeavă cu filet conic) |
| 2 | Conductă tur apă | Tată PT 1 inch conform ISO 7-1 (ţeavă cu filet conic) |
| 3 | Sită | Filtrează şi comprimă particulele în circuitul de apă |
| 4 | Capacul de sus | - |
| 5 | Panou frontal | - |
| 6 | Panou lateral | - |
| 7 | Tensiune joasă | Cabluri din kit-ul de accesorii |
| 8 | Alimentare unitate | Cablu de alimentare intrare exterioară |
| 9 | Pompă de apă | GRUNDFOS UPML 20-105 CHBL |
| 10 | Schimbător de căldură cu plăci | Schimb de căldură între agentul refrigerant şi apă |
| 11 | Panou compresor | - |
| 12 | Supapă de siguranţă | Se deschide dacă presiunea apei ajunge la 3bari |
| 13 | Cutie de control pentru interior | PCB şi cutii terminale pentru interior |
| 14 | Cutie de control exterioară | PCB şi cutii terminale pentru exterior |
| 15 | Senzor de debit | SIKA VVX20 5-80 LPM |
| 16 | Senzor de presiune | SENSATA 2HMP3-05W 0-2MPa |

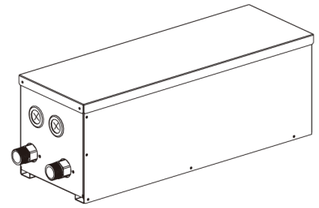
# SPECIFICAŢII PRODUS

## Încălzitor electric de rezervă

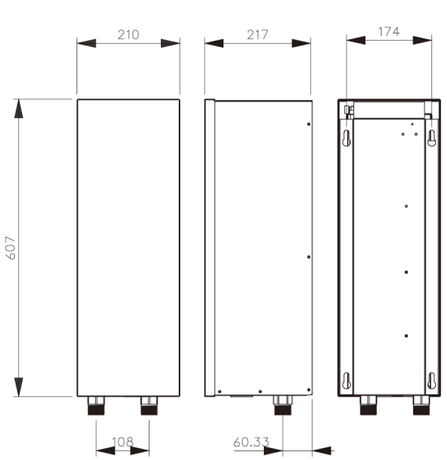
HA031M E1
HA061M E1
HA063M E1



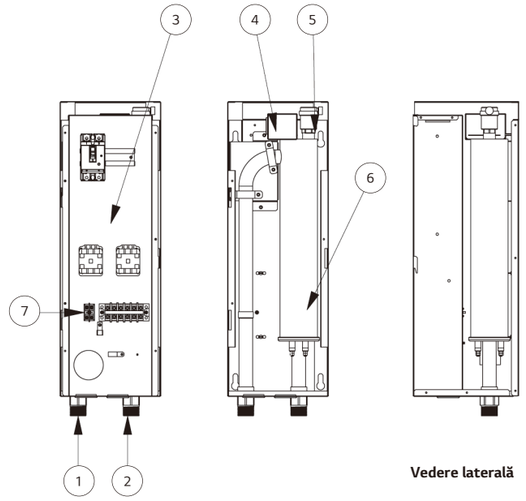




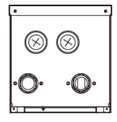
Vedere 3D




Vedere laterală




Vedere laterală



## Specificaţii încălzitor de rezervă

| Specificaţii electrice | | Unitate | HA031M E1 | HA061M E1 | HA063M E1 |
|---|---|---|---|---|---|
| Încălzitor de rezervă | Tip | - | Sheath | | |
| | Număr de rezistenţe | EA | 1 | 2 | 3 |
| | Capacitate combinată | kW | 3.0 | 3.0 + 3.0 | 2.0 + 2.0 + 2.0 |
| | Trepte de încălzire | Trepte | 1 | 2 | 1 |
| | Alimentare cu energie | V, Ø, Hz | 220 ~ 240, 1, 50 | | 380 ~ 415, 3, 50 |
| | Curent nominal la utilizare | A | 12.5 | 25.0 | 8.7 |
| | Siguranţă pentru circuit recomandată | A | 25 | 40 | 25 |
| | Dimensiuni (L x H x A) | mm | 210 x 607 x 217 | | |
| | Greutate netă (unitate) | kg | 13.0 | 13.8 | 14.1 |
| Cabluri de conectare | Cablu de alimentare (cu împământare, H07RN-F) | $mm^2$ x cabluri | 1.5 x 3C | 4.0 x 3C | 2.5 x 4C |
| | Cablu de comunicare (H07RN-F) | $mm^2$ x cabluri | 0.75 x 4C | | 0.75 x 2C |

Notă
1. Datorită politicii noastre de inovare, anumite specificaţii pot fi modificate fără notificare prealabilă.
2. Dimensiunea cablului de conectare trebuie să respecte normele locale şi naţionale în vigoare.
   În special, alegerea cablului de alimentare şi a siguranţei pentru circuit trebuie realizată conform normelor.

| Nr. | Denumire piesă | Descriere |
|---|---|---|
| 1 | Conductă retur apă | Tată PT 1 inch conform ISO 7-1 (ţeavă cu filet conic) |
| 2 | Conductă tur apă | Tată PT 1 inch conform ISO 7-1 (ţeavă cu filet conic) |
| 3 | Cutie de control | Siguranţă pentru circuit, comutator magnetic, cutii terminale |
| 4 | Comutator termic | Întrerupere alimentare cu energie către E/încălzitor la 90°C |
| 5 | Aerisitor | Eliminarea aerului la încărcarea cu apă |
| 6 | Încălzitor electric | Consultaţi informaţiile suplimentare |
| 7 | Senzor de rezervă la ieşire pentru încălzitor(SI3) | Conectat la unitate (pompă de căldură) |