

# Avantajele sistemului Ecodan®

## O gamă largă pentru orice nevoie

Linia Ecodan® oferă o gamă largă de produse pentru a se potrivi oricărei nevoi:

- **sistemul "Packaged"** este recomandat pentru producerea apei calde de consum sau refrigerate, și oferă cea mai bună performanță energetică la orice temperatură și ușurință în instalare datorită conexiunilor hidraulice;
- **sistemul split "Hydrobox"** oferă o mare flexibilitate de utilizare și versatilitatea de instalare. Este de asemenea posibil să se asocieze un boiler pentru apa caldă de consum cu versiunea ERSC, este de asemenea posibil să se producă apă răcită de aerul condiționat în timpul verii;
- **sistemul split "Hydrotank"** oferă simplitatea și caracterul practic de **"all-in-one"**, care încorporează un rezervor de 200 de litri de apă potabilă.

De asemenea, este disponibilă versiunea de **"Solar"** deja pregătit pentru conectarea la un sistem solar termic.

Cu sistemele **"Split"**, puteți conecta o unitate externă din seria **"Ecodan®"** sau **"Zubadan"**.



## Performanța

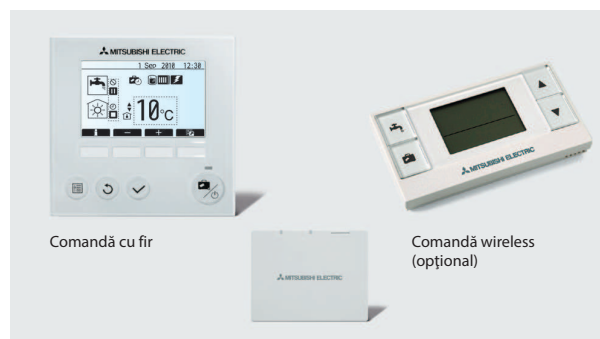
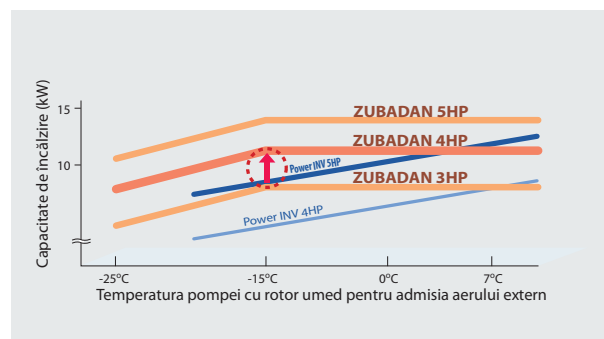
Sistemele de pompe de caldură Ecodan® garantează performanțe energetice ridicate chiar și la temperaturi scăzute.

**Toate dispozitivele externe sunt capabile de a ridica temperatura pe tur până la 60°C**, pentru a permite o acumulare rapidă și eficientă a apei calde de consum (menajere).

Eficiența energetică ridicată a pompelor de caldură Ecodan® este posibilă datorită tehnologiei de vârf prezentă în fiecare componentă a pompei de caldură. De exemplu, datorită dispozitivului exclusiv "Flash Injection", unitățile externe din seria **Zubadan mențin constantă capacitatea fluxului de aer până la -15°C**.

## Sistemul de control - FTC4

Sistemele de control Ecodan® sunt controlate de la centrala de comandă FTC4. Comanda iluminată din spate, cu sondă de mediu integrată este dotată cu un **display extins cu iconuri grafice**. Acesta poate fi ajustat simplu și intuitiv, cu toți parametrii de funcționare, și sunt stabilite funcțiile (programator săptămânal, mod "vacanță"), sarcină apă caldă de consum (menajeră) etc. și se poate folosi și la diagnoză. Datorită **telecomenzii wireless**, (opțional), este posibilă măsurarea la distanță a **temperaturii exterioare** și transmiterea la corpul unității, pentru modificarea principalilor parametri de funcționare. Nu este necesară fixarea telecomenzii astfel încât ea poate fi transportată în încăperi diferite.



## Funcții speciale

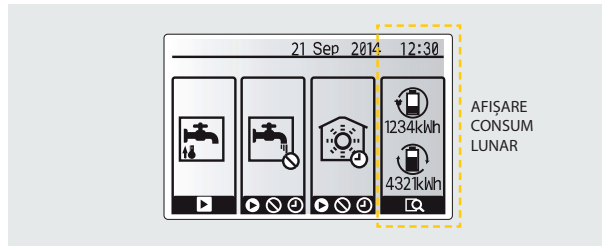
O unitate **FTCS** are mai multe funcții speciale care vă permit să personalizați sistemul pentru îndeplinirea oricărei configurații posibile. Câteva exemple de aceste funcții sunt:

- **Managementul a 2 zone:**

cu temperaturi diferite pe tur pentru încălzire și, prin urmare, posibilitatea de a utiliza același sistem pe diferitele tipuri de terminale, cum ar fi ventiloconvectoare sau pardoseală radiantă și radiatoare din aluminiu.

- **Interblocare inteligentă cazan:**

pe displayul comenzii este posibilă vizualizarea consumului electric și al energiei termice furnizate de sistemul Ecodan®. Pot fi vizualizate datele lunare și anuale pentru fiecare mod de funcționare (Încălzire./Răcire./Apă Caldă de Consum). De asemenea, prin instalarea cardului de memorie SD, toate aceste informații sunt salvate automat.



- **Interblocare inteligentă cazan:**

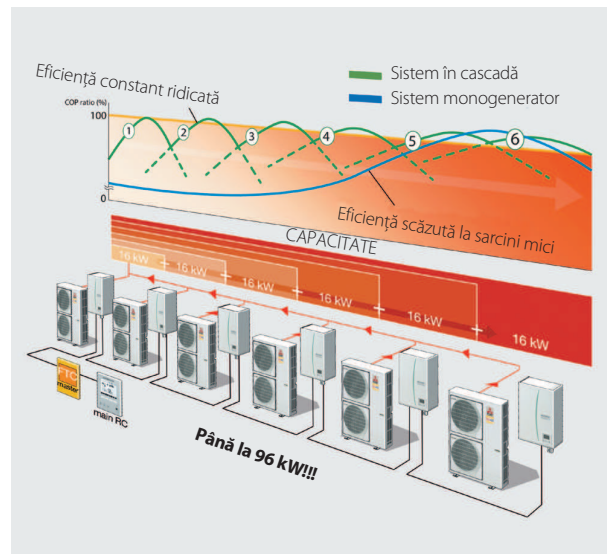
Unitatea centrală poate gestiona un cazan extern auxiliar pentru instalația de încălzire. Puteți alege între 4 moduri de funcționare

- **în funcție de sursa de căldură cea mai convenabilă:** sistemul în funcție de condițiile de funcționare evaluează automat dacă într-o perioadă este mai economic să se utilizeze pompa de căldură sau cazanul și în consecință activează una sau alta dintre sursele de căldură;
- **în funcție de temperatura externă;**

- **în funcție de emisiile de CO<sub>2</sub>,** este activat generatorul de căldură care poluează cel mai puțin.
- Puteți selecta, de asemenea, utilizarea pompei de căldură sau a cazanului, și de asemenea, **transmite un semnal extern**, ideal atunci când sistemul este combinat cu **un sistem fotovoltaic** sau în toate cazurile în care doriți să controlați selecția într-un mod autonom.

- **Managementul sistemelor în cascadă.**

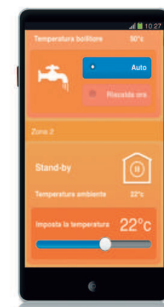
În cazul în care cerințele termice sunt ridicate, este posibil să se conecteze până la 6 pompe de căldură în cascadă, unitatea de **control FTCS Master** gestionează sistemul prin selectarea numărului de unități pentru a permite **optimizarea COP** în orice condiție. De asemenea, **funcțiile Rotation & Back-Up** permit funcționarea în mod egal a tuturor unităților și verifică buna funcționare în cazul în care vă confrunțați cu o avarie. Totul se face în mod automat.



## MELCloud - Controler Wi-Fi

MELCloud este noul controler Wi-Fi de la Mitsubishi Electric. Beneficiind de sprijinul tehnologiei ("Cloud") pentru a transmite și primi informații și de noua interfață Wi-Fi (PAC-WF010-E) el poate controla sistemul Ecodan de la distanță, prin Smartphone, Tableta sau PC, dacă o conexiune la internet este disponibilă.

Pentru mai multe detalii cu privire la arhitectura sistemului și funcțiile disponibile, vezi pag. 14 sau vizitați [www.melcloud.ro](http://www.melcloud.ro)



# Sistem SPLIT



NOU



**Sistemul Ecodan® - Split este compus dintr-o unitate externă normală cu expansiune directă (de tip Ecodan® sau Zubadan) și un modul hidraulic instalat în interiorul clădirii, și este capabil să producă apă caldă pentru încălzire / răcire (ERSC) sau apă caldă de consum (menajeră). Modulul este echipat cu o unitate de control FTC5.**

## O gamă largă pentru orice nevoi

Linia Ecodan® - Split oferă o gamă extinsă:

- **"Hydrobox"** oferă o **mare flexibilitate de utilizare și versatilitatea de instalare**. Este de asemenea posibil să se asocieze un încălzitor de apă caldă de consum (menajeră), iar cu versiunea ERSC este de asemenea posibil să se producă apă rece de la aerul condiționat în timpul verii.
- **"Hydrotank"** oferă simplitatea și caracterul practic al **"all-in-one"**, încorporând un **rezervor de stocare de 200 litri pentru apa caldă de consum (menajeră)**.

Cu sistemul **"Split"**, puteți conecta o unitate externă din seria **"Zubadan"** pentru a favoriza performanța la temperaturi scăzute sau o unitate externă din seria **"Ecodan®"** obținând astfel prin cea mai mare extindere de gamă.

## Hydrobox și Hydrobox reversibil

Hydrobox este **modulul hidraulic de interior** pentru instalare împreună cu Ecodan®, **în cadrul căruia sunt incluse toate componentele principale ale sistemului hidraulic**.

Într-un spațiu restrâns sunt montate: schimbător de căldură cu amprentă mică, pompă de căldură, vas de expansiune, încălzitor electric și componente de siguranță.

Atenția a fost acordată celor mai mici detalii:

- **design simplu**, modern și elegant;
- **dimensiunile reduse** permit instalarea în bucătării, dulapuri, camere tehnice mici, pivnițe, etc;
- componentele principale sunt situate în partea din față pentru ușurința întreținerii.

Hydrobox este disponibil în **două versiuni**:

- **Hydrobox** (EHSC-VM6B) folosite pentru încălzire și producerea de apă caldă de consum (opțional).
- **Hydrobox reversibil** (ERSC-VM2B) la care se adaugă la funcțiile de la Hydrobox, de asemenea, **posibilitatea de a răci apa**.

## Hydrotank și Hydrotank Solar

Versiunea de Hydrotank a Ecodan® este instalată pe podea și cuprinde toate componentele principale ale instalației. Într-un spațiu cu amprentă mică la sol sunt montate: schimbător de căldură, pompa instalației, vas de expansiune, încălzitor electric suplimentar, componentele de securitate și un rezervor de 200 de litri.

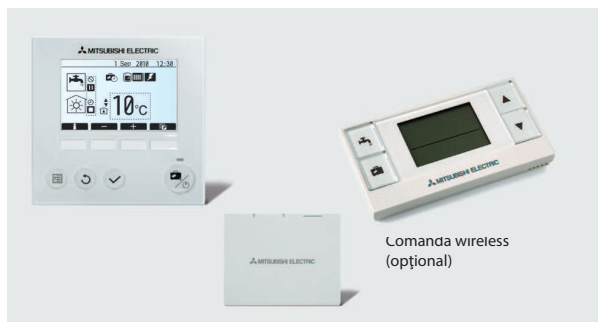
A fost acordată o atenție specială celor mai mici detalii:

- design simplu, modern și elegant;
- dimensiuni mici (1600 mm x 595 mm x 680 mm) permit instalarea în dulapuri, camere tehnice mici, pivnițe, etc;
- componentele principale sunt situate în partea din față pentru acces ușor în operațiile de întreținere și service;
- mânerul inferior facilitează manipularea;
- datorită posibilității de transport pe orizontală și dimensiunilor reduse, produsul poate fi transportat chiar și în utilitare compacte.

De asemenea, este disponibil și în versiunea **"Solar"**, deja pregătită pentru conectarea la un sistem solar termic.

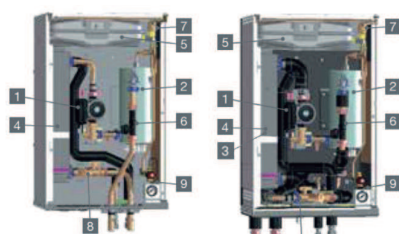
## Sistem de control FTC5

Sistemele Ecodan® - Split, sunt însoțite de unitatea de control tip FTC5. Comanda cu iluminare din spate, detașabilă din corpul unității, poate fi instalată la distanță lungă, și are un **display cu icon-uri (pictograme) grafice**; acesta poate fi ajustat într-un mod simplu și intuitiv pentru toți parametrii de funcționare, stabilirea caracteristicilor (programator săptămânal, "vacanță", sarcina de apă caldă de consum, etc) cât și pentru accesul la diagnoză. Datorită **comenzii wireless (opțional)**, este posibilă măsurarea de la distanță a **temperaturii exterioare** și transmiterea la corpul unității, pentru modificarea principalilor parametri de funcționare. Nu necesită fixarea dacă îl transportați în camere diferite.



Comanda wireless (opțional)

## Hydrobox și Hydrobox reversibil

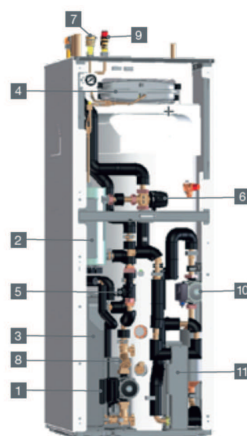


EHSC

ERSC / ERSD

- 1 Pompa de circulație
- 2 Rezistența booster
- 3 Schimbător de căldură în plăci 2-2.5hp (ERSD)
- 4 Schimbător de căldură în plăci 3-6hp (EHSC / ERSC)
- 5 Vas de expansiune lateral
- 6 Debitmetru
- 7 Aerisitor
- 8 Filtru Y
- 9 Supapă de siguranță și manometru

## Hydotank și Hydotank reversibil



EHST20C  
ERST20D  
ERST20C

- 1 Pompa de circulație
- 2 Rezistența booster
- 3 Schimbător de căldură în plăci
- 4 Vas de expansiune lateral
- 5 Debitmetru
- 6 Vană cu 3 căi
- 7 Aerisitor
- 8 Filtru Y
- 9 Supapă de siguranță și manometru
- 10 Pompă de circulație lateral ACS
- 11 Schimbător de căldură cu plăci pentru stocare ACC (apă caldă consum)

## SPECIFICAȚII TEHNICE

MODEL	HYDROBOX				HYDROTANK				
	EHSC-VM2C	ERSD-VM2C	ERSC-VM2C	ERSE-YM9EC <sup>1</sup>	EHST20C-VM2C	ERST20D-VM2C <sup>1</sup>	ERST20C-VM2C <sup>1</sup>		
<b>Dimensiuni Unități Exterioare Compatibile PUIZ-SW/SHW</b>	100xW	75 - 140 <sup>2</sup>	40 - 50	75 - 140 <sup>2</sup>	160 - 230	75 - 140 <sup>2</sup>	40 - 50	75 - 140 <sup>2</sup>	
<b>Alimentare</b>	Tensiune/Frecvență/Faze	V/Hz/n°	230 / 50 / 1	230 / 50 / 1	230 / 50 / 1	230 / 50 / 1	230 / 50 / 1	230 / 50 / 1	
<b>General</b>	Tip		Doar Încălzire	Reversibil	Reversibil	Doar Încălzire	Reversibil	Reversibil	
	Dimensiuni l x L x A	mm	800x530x360	800x530x360	800x530x360	950x600x360	1600(.....)x595x680	1600(.....)x595x680	1600(.....)x595x680
	Masă proprie	kg	48	45	49	n.d.	110	103	110
	Conținut de apă din instalație	l	6,1	5,5	6,4	n.d.	6,6	n.d.	n.d.
	Culoare	RAL	9016	9016	9016	9016	9016	9016	9016
	Presiune sonoră	dB(A)	28	28	28	28	28	28	28
	Putere sonoră	dB(A)	43	42	43	n.d.	43	42	43
<b>Pompă circulație</b>	Debit apă min/max <sup>4</sup>	l/min	7,1 / 27,7	7,1 / 17,2	7,1 / 27,7	n.d.	7,1 / 27,7	7,1 / 17,2	7,1 / 27,7
	Nr. Viteze		5	5	5	5	5	5	5
	Putere absorbită I/II/III/IV/V	W	36-56-63-63-63	36-56-63-63-63	36-56-63-63-63	36-56-63-63-63	35-56-63-63-63	35-56-63-63-63	35-56-63-63-63
	Arie acoperire max	m ca.	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
	Arie acoperire 20 L/min	m ca.	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9
<b>Încălzire auxiliară</b>	Tensiune/Frecvență/Faze	V/Hz/n°	230 / 50 / 1	230 / 50 / 1	230 / 50 / 1	400 / 50 / 3	230 / 50 / 1	230 / 50 / 1	230 / 50 / 1
	Putere	kW	2	2	2	3 + 6	2	2	2
	Posibilitate excludere	Încălzire/ACC	da / da	da / da	da / da	da / da	da / da	da / da	da / da
<b>Boiler ACC</b>	Volum		-	-	-	-	200	200	200
	Materiale	l/min	-	-	-	-	Oțel inox dublu 2304 EN10088		
	Schimbător serpentină		-	-	-	-	Plăci	Plăci	Plăci
	Putere pompă circulație + ACC		-	-	-	-	58-72*-83	58-72*-83	
	Dispersie termică acumulată	kWh/24h <sup>5</sup>	-	-	-	-	1,91	1,91	1,91
<b>Componente incluse</b>	Schimbător refrig./apă		Plăci	Plăci	Plăci	Plăci	Plăci	Plăci	
	Vas expansiune	l	10	10	10	-	12	12	12
	Debit minim	l/min	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
	Supapă de siguranță	Mpa	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	Aerisitor	da	da	da	da	da	da	da	da
<b>Conexiuni</b>	Tip Refrigerant		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	
	Refrigerant (gaz / lichid)	mm	15,88 / 9,52	12,7 / 6,35	15,88 / 9,52	25,4 / 9,52	15,88 / 9,52	12,7 / 6,35	15,88 / 9,52
	Apă (încălzire/răcire)	mm	28	G1	G1	G1 1/2	28	28	28
	Apă(ACC)	mm	-	-	-	-	22	22	22

<sup>1</sup> Modelul disponibil din 1 iunie 2015.

<sup>2</sup> Având Apa la 65 °C și o temperatură mediului ambiant de 20 °C.


















<sup>3</sup> (+270mm) Înălțime bază opțională pentru colectarea și evacuarea condensului (PAC-DP01-E).

<sup>4</sup> Valori limită ale sistemului, variabili în funcție de mărimea unității exterioare, pentru mai multe detalii a se vedea databook.

<sup>5</sup> Compatibil și cu dimensiunile de SW40 și 50.

\* Setarea implicită a acestora.

n.d. = Nu este disponibil la momentul tipării acestui catalog.

Unitate internă		Unitate externă split	
HYDROBOX	HYDROTANK		
			
EHSC ERSD ERSC ERSE	EHST20C ERST20D ERST20C	PUHZ-SHW80/112/140	PUHZ-SHW230
			
			
			
			
			
			

## SPECIFICAȚII TEHNICE

MODEL			PUHZ-SHW80VHA	PUHZ-SHW112VHA PUHZ-SHW112VHA	PUHZ-SHW140YHA	PUHZ-SHW230YKA
Module hidraulice compatibile	Hydrobox model "doar încălzire" model "reversibil"		<b>EHSC-VM2C</b> <b>ERSC-VM2C</b>	<b>EHSC-VM2C</b> <b>ERSC-VM2C</b>	<b>EHSC-VM2C</b> <b>ERSC-VM2C</b>	<b>ERSE-VM9EC</b>
	Hydrotank model "doar încălzire" model "reversibil" <sup>2</sup>		<b>EHST20C-VM2C</b> <b>ERST20C-VM2C1</b>	<b>EHST20C-VM2C</b> <b>ERST20C-VM2C1</b>	<b>EHST20C-VM2C</b> <b>ERST20C-VM2C1</b>	-
Alimentare	Tensiune/Frecv./Faze	V/Hz/n°	230 / 50 / 1	230 / 50 / 1 400 / 50 / 3+N	400 / 50 / 3+N	400 / 50 / 3+N
<b>Încălzire</b>						
Aer 7° / Apă 35° Delta T 5° C	Capacitate Nom. (min-max)	kW	<b>8,00</b> (5,56-12,36)	<b>11,20</b> (5,53-14,82)	<b>14,00</b> (5,51-16,42)	<b>23,00</b> (11,43-27,95)
	Putere absorbită Nom. (min-max)	kW	<b>1,72</b> (1,25-2,85)	<b>2,51</b> (1,25-3,67)	<b>3,32</b> (1,26-4,33)	<b>6,30</b> (2,65-8,52)
	COP Nom. (min-max)		<b>4,65</b> (4,44-4,34)	<b>4,46</b> (4,41-4,04)	<b>4,22</b> (4,38-3,79)	<b>3,65</b> (4,31-3,28)
Aer -7° / Apă 35°	Capacitate Nom. (min-max)	kW	<b>8,00</b> (4,93-11,35)	<b>11,20</b> (4,91-14,91)	<b>14,00</b> (4,89-15,66)	<b>23,00</b> (12,64-27,13)
	Putere absorbită Nom. (min-max)	kW	<b>2,56</b> (1,73-4,00)	<b>3,94</b> (1,73-5,87)	<b>5,43</b> (1,73-6,42)	<b>8,07</b> (4,65-11,16)
	COP Nom. (min-max)		<b>3,13</b> (2,85-2,84)	<b>2,84</b> (2,84-2,54)	<b>2,58</b> (2,82-2,44)	<b>2,85</b> (2,72-2,43)
Temperatură apă	Max	°C	60	60	60	60
<b>Răcire</b>						
Aer 35° / Apă 18° Delta T 5° C	Capacitate Nom. (min-max)	kW	<b>7,10</b> (4,52-10,00)	<b>10,00</b> (4,50-14,00)	<b>12,50</b> (4,49-16,00)	<b>20,00</b> (13,70-24,00)
	Putere absorbită Nom. (min-max)	kW	<b>1,57</b> (1,03-2,11)	2,11 (1,03-3,70)	2,93 (1,02-4,95)	5,63 (3,14-9,06)
	EER Nom.		<b>4,52</b> (4,39-4,74)	<b>4,47</b> (4,39-3,78)	<b>4,26</b> (4,39-3,23)	<b>3,55</b> (4,37-2,65)
Temperatură apă	Min	°C	5	5	5	5
Unitate externă	Curent maxim absorbit	A	29,5	35 / 13	13	26
	Dimensiuni l x L x A	mm		1350x950x330(+30)		1338x1050x330(+30)
	Masă	Kg	120	120 / 134	134	148
	Presiune sonoră	dB(A)	51	52	52	59
	Putere sonoră	dB(A)	69	70	70	75
Traseu frigorific	Diametru (gaz/lichid)	mm	15,88 / 9,52	15,88 / 9,52	15,88 / 9,52	25,4 / 9,52
	Lungime max (min)	m	75 (2)	75 (2)	75 (2)	80 (2)
	Dif. de nivel max		30	30	30	30
Refrigerant	Tip		R410A	R410A	R410A	R410A
Domeniul de funcționare garantat	Încălzire	min/max	-28 / +21	-28 / +21	-28 / +21	-28 / +21
	ACC	min/max	-28 / +35	-28 / +35	-28 / +35	-28 / +35
	Răcire	min/max	-5 / +46	-5 / +46	-5 / +46	-5 / +46

Performanță măsurată în conformitate cu norma EN14511: 2011.

<sup>1</sup> Modelul disponibil din 1 iunie 2015.

<sup>2</sup> Pentru instalațiile hydrotank reversibil în medii în care evacuarea condensului poate cauza probleme de orice fel este necesar să dispună de o bază corespunzătoare pentru colectarea și drenajul condensului.

## Unitate internă

## Unitate externă split

HYDROBOX



EHSC  
ERSD  
ERSC  
ERSE

HYDROTANK



EHST20C  
ERST20D  
ERST20C

**ecodan**<sup>®</sup>  
Renewable Heating Technology



PUHZ-SW40/50



PUHZ-SW75



PUHZ-SW100/120



PUHZ-SW160/200



## SPECIFICAȚII TEHNICE

MODEL		PUHZ-SW40VHA	PUHZ-SW50VHA	PUHZ-SW75VHA	PUHZ-SW100VHA PUHZ-SW100YHA	PUHZ-SW120VHA PUHZ-SW120YHA	PUHZ-SW160YKA	PUHZ-SW200YKA	
Modul hidraulic compatibil	Hydrobox model "doar încălzire" model "reversibil"	EHSC-VM2C ERSD-VM2C ERSC-VM2C	EHSC-VM2C ERSD-VM2C ERSC-VM2C	EHSC-VM2C ERSC-VM2C	EHSC-VM2C ERSC-VM2C	EHSC-VM2C ERSC-VM2C	ERSE-VM9EC <sup>1</sup>	ERSE-VM9EC <sup>1</sup>	
	Hydrotank model "doar încălzire" modello "reversibile" <sup>2</sup>	EHST20C-VM2C ERST20D-VM2C ERST20C-VM2C	EHST20C-VM2C ERST20D-VM2C ERST20C-VM2C	EHST20C-VM2C ERST20C-VM2C	EHST20C-VM2C ERST20C-VM2C	EHST20C-VM2C ERST20C-VM2C	-	-	
Alimentare	Tensiune/Frecv./Faze	V/Hz/n°	230 / 50 / 1	230 / 50 / 1	230 / 50 / 1	230 / 50 / 1 400 / 50 / 3+N	400 / 50 / 3+N	400 / 50 / 3+N	
<b>Încălzire</b>									
Aer 7° / Apă 35° Delta T 5° C	Capacitate Nom. (min-max)	kW	4,10 (2,26-6,40)	6,00 (2,28-7,30)	8,00 (3,81-10,22)	11,20 (5,43-14,79)	16,00 (5,76-17,28)	n.d.	n.d.
	Putere absorbită Nom. (min-max)	kW	0,85 (0,49-1,50)	1,36 (0,50-1,90)	1,82 (0,84-2,60)	2,52 (1,21-3,56)	3,9 (1,31-4,29)	n.d.	n.d.
	COP Nom. (min-max)		4,8 (4,57-4,28)	4,42 (4,59-3,84)	4,4 (4,52-3,93)	4,45 (4,48-4,15)	4,1 (4,39-4,03)	n.d.	n.d.
Aer -7° / Apă 35°	Capacitate Nom. (min-max)	kW	3,80 (2,48-4,30)	4,40 (2,48-5,15)	7,00 (4,61-8,96)	8,50 (4,30-10,59)	11,20 (4,24-12,37)	n.d.	n.d.
	Putere absorbită Nom. (min-max)	kW	1,36 (0,92-1,58)	1,62 (0,92-2,04)	2,41 (1,61-3,43)	2,94 (1,58-3,88)	3,93 (1,58-4,67)	n.d.	n.d.
	COP Nom. (min-max)		2,79 (2,70-2,73)	2,72 (2,71-2,52)	2,9 (2,86-2,61)	2,89 (2,72-2,73)	2,85 (2,68-2,65)	n.d.	n.d.
Temperatură apă	Max	°C	60	60	60	60	60	60	
<b>Răcire</b>									
Aer 35° / Apă 18° Delta T 5° C	Capacitate Nom. (min-max)	kW	3,6 (1,7-4,5)	5,0 (1,7-5,0)	7,1 (2,6-9,5)	10,0 (4,6-14,0)	14,0 (5,8-16,0)	n.d.	n.d.
	Putere absorbită Nom. (min-max)	kW	0,77 (0,37-1,05)	1,26 (0,37-1,26)	1,77 (0,59-3,08)	2,30 (1,05-3,95)	3,43 (1,20-4,46)	n.d.	n.d.
	EER Nom.		4,65 (4,68-4,27)	3,96 (4,68-3,96)	4,01 (4,38-3,08)	4,35 (4,36-3,54)	4,08 (4,83-3,59)	n.d.	n.d.
Temperatură apă	Min	°C	5	5	5	5	5	5	
Unitate externă	Curent maxim absorbit	A	13	13	19	29,5 / 13	29,5 / 13	n.d.	n.d.
	Dimensiuni l x L x A	mm	600x800x300(+23)		943x950x330(+30)	1350x950x330(+30)		n.d.	n.d.
	Masă	Kg	42	42	75	118 / 130	118 / 130	n.d.	n.d.
	Presiune sonoră	dB(A)	45	46	51	54	54	n.d.	n.d.
	Putere sonoră	dB(A)	62	63	69	70	72	n.d.	n.d.
	Traseu frigorific	Diametru (gaz/lichid)	mm	12,7 / 6,35	12,7 / 6,35	15,88 / 9,52	15,88 / 9,52	15,88 / 9,52	n.d.
	Lungime max (min)	m	40 (2)	40 (2)	40 (2)	75 (2)	75 (2)	n.d.	n.d.
	Dif. de nivel max		10	10	10	30	30	n.d.	n.d.
Refrigerant	Tip		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	
Domeniul de funcționare garantat	Încălzire	min/max	-15 / +21	-15 / +21	-20 / +21	-20 / +21	-20 / +21	-20 / +21	
	ACC	min/max	-15 / +35	-15 / +35	-20 / +35	-20 / +35	-20 / +35	-20 / +35	
	Răcire	min/max	-5 / +46	-5 / +46	-5 / +46	-5 / +46	-5 / +46	-5 / +46	

Performanță măsurată în conformitate cu norma EN14511:2011.

<sup>1</sup> Modelul disponibil din 1 iunie 2015.

<sup>2</sup> Pentru instalațiile hydrotank reversibil în medii în care evacuarea condensului poate cauza probleme de orice fel este necesar să dispună de o bază corespunzătoare pentru colectarea și drenajul condensului.

n.d. = Nu este disponibil în momentul tipării catalogului

# Sistem Hibrid Mr.SLIM+

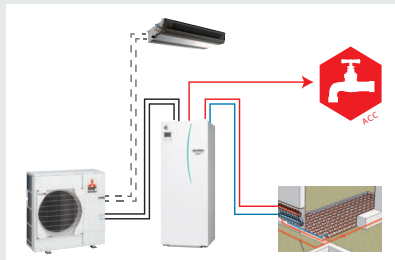


Revoluționarul sistem Ecodan® - Slim + combină într-un singur sistem avantajele expansiunii directe și ale soluțiilor hidraulice. El constă dintr-o unitate externă la care sunt atașate un modul hidraulic și o unitate de interior cu expansiune directă.

Cu Mr.Slim + este posibilă producerea de apă caldă menajeră și de căldură în cameră, alimentarea panourilor radiante și a radiatoarelor prin unitățile de expansiune directă care vor oferi, de asemenea, aer condiționat vara: căldura extrasă din mediul ambiant va fi recuperată și folosită pentru încălzirea apei calde menajere practic gratuit.

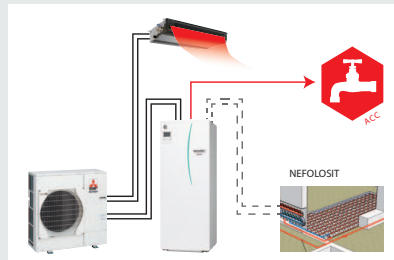
## Moduri de funcționare

IARNA:



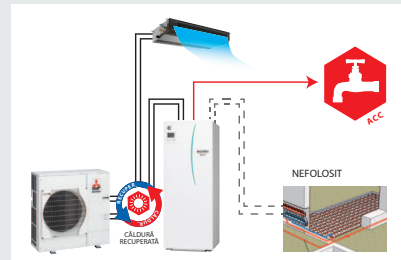
Încălzire: apă  
ACC: Pompa de Căldură (Mod ACC)

PRIMĂVARĂ/TOAMNĂ:



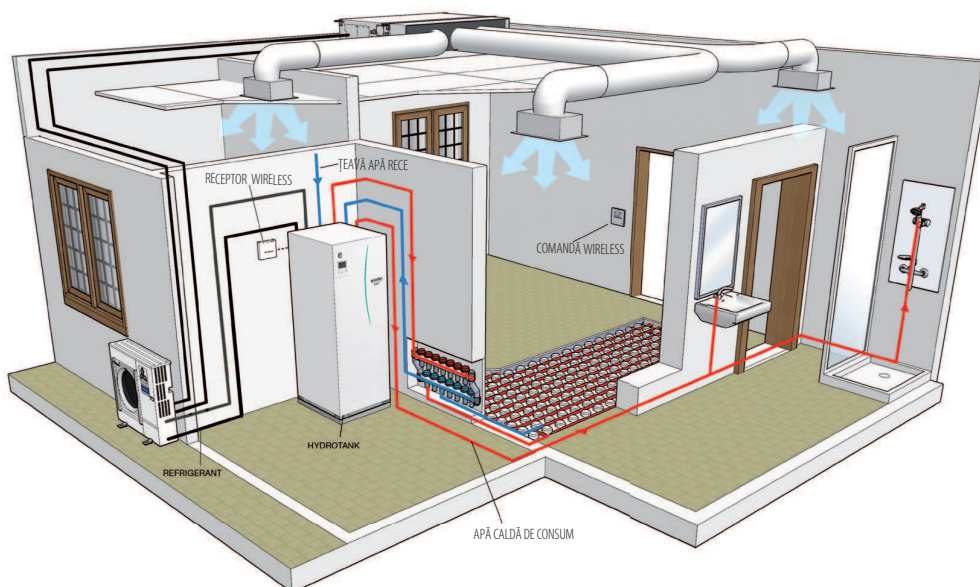
Încălzire/Răcire: Expansiune directă  
ACC: Pompa de căldură (Mod ACC)

VARĂ:



Răcire: Expansiune directă  
ACC: Pompa de căldură (recuperare)

## Mr. Slim+



## Unitate internă



PEAD-RP71JA-Q



PKA-RP71KAL



PCA-RP71KA-Q



PSA-RP71KA

Va fi posibil să se combine o singură unitate de dimensiune interioară 71 sau două unități de dimensiune 35 cuplate cu ajutorul MSDD-50TR-E.

## Modul hidraulic



EHSC-VM2C  
HYDROBOX



EHST20C-VM2C  
HYDROTANK

## Unitate externă



PUHZ-FRP71VHA

## SPECIFICAȚII TEHNICE

UNITATE EXTERNĂ				PUHZ-FRP71VHA				
Unitate internă Aer / Apă				EHSC-VM2C sau EHST20C-VM2C				
Unitate internă Aer / Apă				PEAD-RP71JA	PKA-RP71KAL	PCA-RP71KA	PSA-RP71KA	
Aer / Aer	Alimentare	Tensiune/Frecvență/Faze	V/Hz/n°	230 / 50 / 1 + T	230 / 50 / 1 + T	230 / 50 / 1 + T	230 / 50 / 1 + T	
	Răcire	Capacitate nominală (min/max)	kW	7,1 (3,3 - 8,1)	7,1 (3,3 - 8,1)	7,1 (3,3 - 8,1)	7,1 (3,3 - 8,1)	
Aer / Aer	Răcire	Putere absorbită nominal	kW	2,10	1,88	1,90	1,97	
		EER		3,38	3,78	3,74	3,60	
		Sarcină teoretică (PDesignC)	kW	7,1	7,1	7,1	7,1	
		SEER		5,4	6,3	6,4	6,1	
		Clasa de eficiență energetică		A	A++	A++	A++	
		Consum energetic anual	kWh	459	393	387	408	
		Încălzire	Capacitate nominală (min/max)	kW	8,0 (3,5 - 10,2)	8,0 (3,5 - 10,2)	8,0 (3,5 - 10,2)	8,0 (3,5 - 10,2)
		Putere absorbită nominal	kW	2,09	2,26	2,26	2,28	
		COP		3,83	3,54	3,54	3,33	
		Sarcină teoretică (PDesignH)	kW	4,9	4,7	4,7	4,7	
Aer / Apă	Încălzire	SCOP		3,8	4,2	4,2	3,9	
		Clasa de eficiență energetică		A	A+	A+	A	
		Consum energetic anual	kWh	1799	1569	1555	1709	
		Regim Inverter		Min - Nom - Max				
		Aer 7° / Apă 35° Delta T 5°	Capacitate	kW	5,2 - 8,0 - 10,2			
			Putere absorbită	kW	1,16 - 1,96 - 2,76			
			COP		4,50 - 4,08 - 3,70			
		Aer -7° / Apă 35° Delta T 5°	Capacitate	kW	3,2 - 7,0 - 7,4			
			Putere absorbită	kW	1,07 - 2,5 - 2,74			
			COP		3,00 - 2,80 - 2,70			
Recuperare căldură	Recuperare căldură	Temperatură apă	°C	60				
		Ambient 27°BS-19°BU Apă 45°	Capacitate nominală	kW	Aer (Răcire) 7,1		Apă (ACC) 8,0	
			Putere absorbită	kW	2,16			
			COP		7,00			
		Ambient 27°BS-19°BU Apă 55°	Capacitate nominală	kW	7,1		9,0	
			Putere absorbită	kW	3,22			
COP			5,00					
Unitate externă	Unitate externă	Curent maxim absorbit	A	19				
		Dimensiuni l x L x A	mm	943 x 950 x 330(+30)				
		Masă	Kg	73				
		Presiune sonoră	dB(A)	47 - 48				
		Putere sonoră max	dB(A)	67 - 68				
		Traseu frigorific	Diametru (gaz/lichid)	mm	2 x 15,88 / 9,52			
Traseu frigorific	Traseu frigorific	Lungime max	m	2 x 30				
		Dif. de nivel max	m	20				
Refrigerant	Refrigerant	Tip și GWP	R410A (1975)					
Domeniul de funcționare garantat	Aer / Aer	Răcire	min/max	-5 / +46				
		Încălzire	min/max	-20 / +21				
	Aer / Apă	Încălzire	min/max	-20 / +35				
		Recuperare căldură	min/max	+15 / +46				



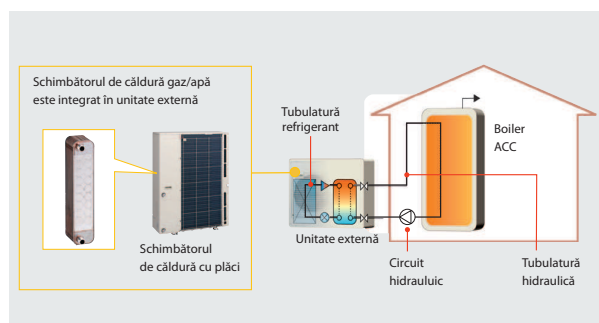
# Sistem PACKAGED



**Sistemul Ecodan® - Packaged se compune din unitate externă dedicată producției de apă caldă sau rece și dintr-o unitate centrală de gestiune și control a instalației.**

## Ușor de instalat

Pompele de căldură "PACKAGED", sunt ușor de instalat: circuitul este "sigilat" în unitatea exterioară și țevile de legătură sunt de tip hidraulic. Prin urmare, nu este necesară realizarea procedurilor tipice ale sistemelor de climatizare cu expansiune directă (golire, reumplere lichid de răcire etc). pentru finalizarea montării stației este suficientă adăugarea unor componente hidraulice disponibile în comerț: pompa de circulație, componente de siguranță hidraulice (valvă de siguranță și de debit) și, dacă este necesar, cazan pentru apă caldă de consum (acc) și valva de siguranță.



## Înaltă performanță - dimensiuni compacte

Capacitatea ridicată de încălzire a pompelor de căldură montate se menține constantă **chiar și la temperaturi scăzute ale aerului exterior**. Operarea este permisă până la -25°C (model 112 și 140) iar **temperatura maximă a apei ajunge la 60°C, fără a folosi echipament auxiliar electric**. Eficiența energetică face din unitățile "PACKAGED" produse de excelență. Dimensiunile compacte le fac apte să fie instalate în spații restrânse.

## Unitatea de control - FTC5

Sistemele de tip Ecodan® Packaged sunt conduse de o **unitate de control și gestiune performantă**.

Cu FTC5 **puteți controla pe deplin sistemul de încălzire, răcire și ACC (apă caldă de consum)**, fiind capabilă să controleze în mod direct următoarele componente auxiliare:

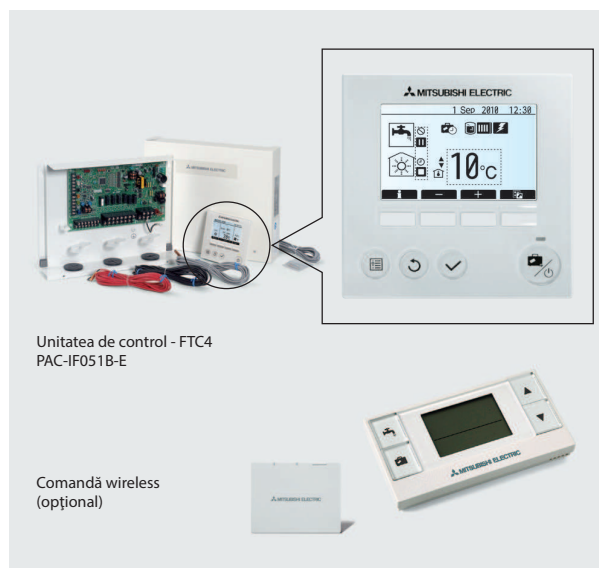
- 3 pompe hidraulice (primar, zona 1, zona 2);
- 1 vană ACC (apă caldă de consum);
- 1 element de încălzire pentru încălzire (necesită releu opțional);
- 1 rezistență electrică pentru ACC (necesită releu opțional).

Pentru sisteme mai complexe sunt disponibile, următoarele funcții:

- Două zone cu distribuție diferită de temperatură.
- Interblocare cazan inteligent.
- Managementul sistemelor multiple în cascadă.
- Monitorizare consumuri lunare și anuale.

Aparatul este livrat într-o carcasă metalică compactă, însoțită de o elegantă și modernă telecomandă cu cablu cu display cu iluminare din spate și sonde de exploatare.

Există, de asemenea, și o telecomandă wireless (opțional), care poate funcționa ca un termostat de cameră.



## Unitate internă

## Unitate externă packaged



FTCS - PAC-IF061B-E



PUAZ-W50VHA

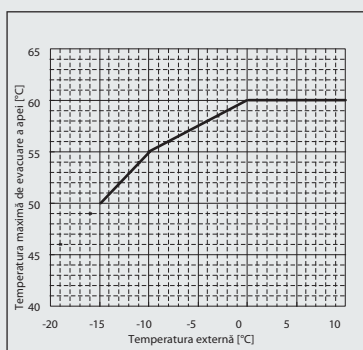


PUAZ-W85VHA2

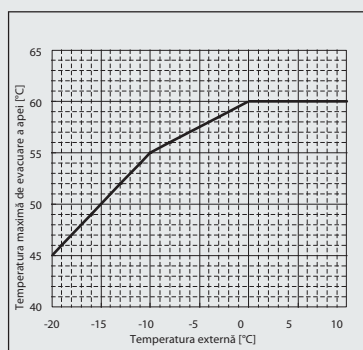
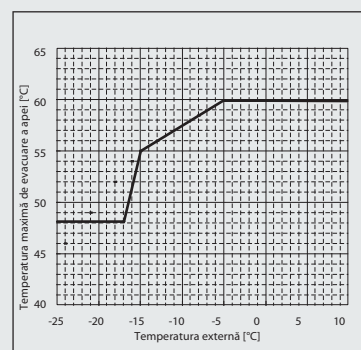
PUAZ-HW112YHA2  
PUAZ-HW140YHA2

## Temperatura maximă de evacuare a apei

PUAZ-W50VHA



PUAZ-W85VHA2

PUAZ-HW112YHA2  
PUAZ-HW140YHA2

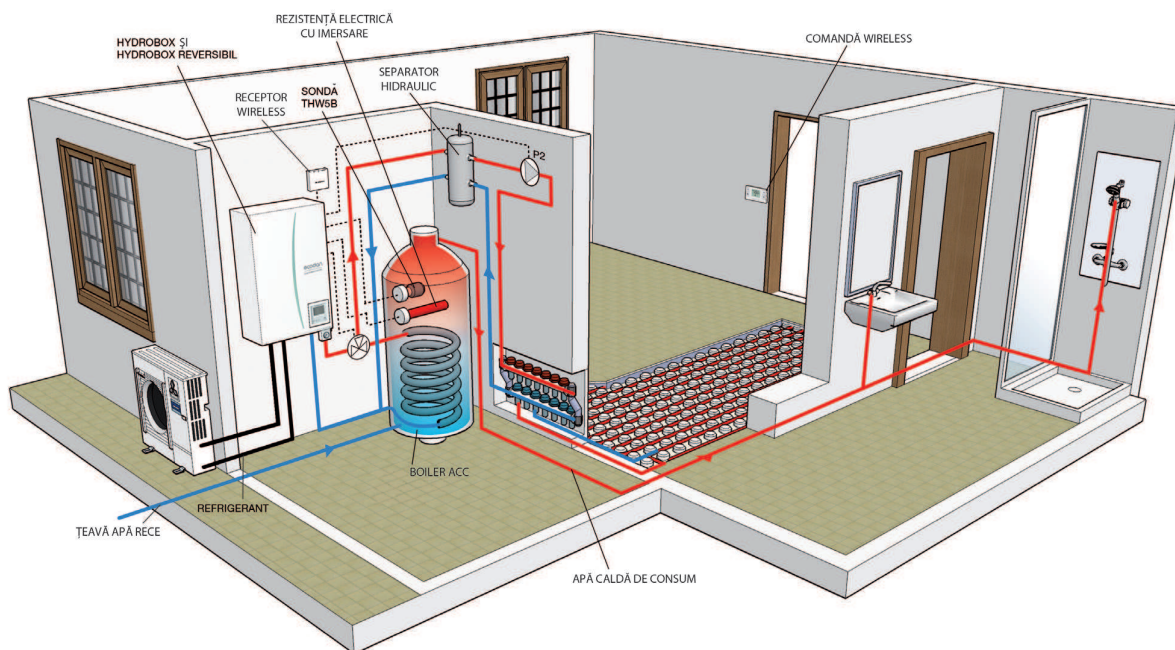
## SPECIFICAȚII TEHNICE

MODEL			PUAZ-W50VHA			PUAZ-W85VHA2			PUAZ-HW112YHA2			PUAZ-HW140YHA2		
<b>Alimentare</b>	Tensiune/frecvență/fază	V/Hz/h°	230 / 50 / 1			230 / 50 / 1			400 / 50 / 3+N			400 / 50 / 3+N		
<b>Încălzire</b>		<b>Regim Inverter</b>	<b>Min</b>	<b>Nom</b>	<b>Max<sup>1</sup></b>	<b>Min</b>	<b>Nom</b>	<b>Max<sup>1</sup></b>	<b>Min</b>	<b>Nom</b>	<b>Max<sup>1</sup></b>	<b>Min</b>	<b>Nom</b>	<b>Max<sup>1</sup></b>
<b>Aer 7°/Apă 35° Delta T=5°</b>	Capacitate	kW	2,8	5,0	5,0	3,9	9,0	9,0	4,6	11,2	11,2	5,9	14,0	14,0
	Putere absorbită	kW	0,61	1,22	1,22	0,82	2,15	2,15	1,01	2,53	2,53	1,49	3,29	3,29
	COP		4,64	4,10	4,10	4,80	4,19	4,19	4,58	4,43	4,43	3,95	4,26	4,26
<b>Aer -7°/Apă 35°</b>	Capacitate	kW	2,8	3,8	4,5	3,3	6,2	8,0	3,2	7,5	11,2	3,6	9,7	14,0
	Putere absorbită	kW	0,94	1,27	1,65	1,10	2,10	3,11	1,32	2,63	4,43	1,84	4,03	5,22
	COP		2,99	2,96	2,73	3,00	2,97	2,57	2,45	2,83	2,53	1,98	2,40	2,68
<b>Temperatură apă</b>	Max	°C	60			60			60			60		
<b>Răcire</b>		<b>Regim Inverter</b>	<b>Nominal</b>			<b>Nominal</b>			<b>Nominal</b>			<b>Nominal</b>		
<b>Aer 35°/Apă 18° Delta T=5°</b>	Capacitate	kW	4,5			7,5			10,0			12,5		
	Putere absorbită <sup>1</sup>	kW	1,09			1,91			2,44			3,47		
	EER		4,13			3,93			4,10			3,60		
<b>Temperatură apă</b>	Min	°C	5°			5°			5°			5°		
<b>Debit apă</b>	min - max	l/min	6,5 ~ 14,3			10 ~ 25,8			14,4 ~ 32,1			17,9 ~ 40,1		
<b>Unitate externă</b>	Curent maxim absorbit	A	13			23			13			13		
	Dimensiuni l x L x A	mm	740 x 950 x 330			943 x 950 x 330			1350 x 1020 x 330			1350 x 1020 x 330		
	Masă	Kg	64			79			134			134		
	Presiune sonoră încălzire/răcire	dB(A)	46/45			48/48			53/53			53/53		
	Diametru racord	Pollici	1"			1"			1"			1"		
<b>Refrigerant</b>	Tip		R410A			R410A			R410A			R410A		
<b>Domeniul de funcționare garantat</b>	Încălzire	min/max	-15 / +35			-20 / +35			-25 / +35			-25 / +35		
	Răcire	min/max	-5 / +46			-5 / +46			-5 / +46			-5 / +46		

Măsurători executate în conformitate cu normele EN14511:2011.

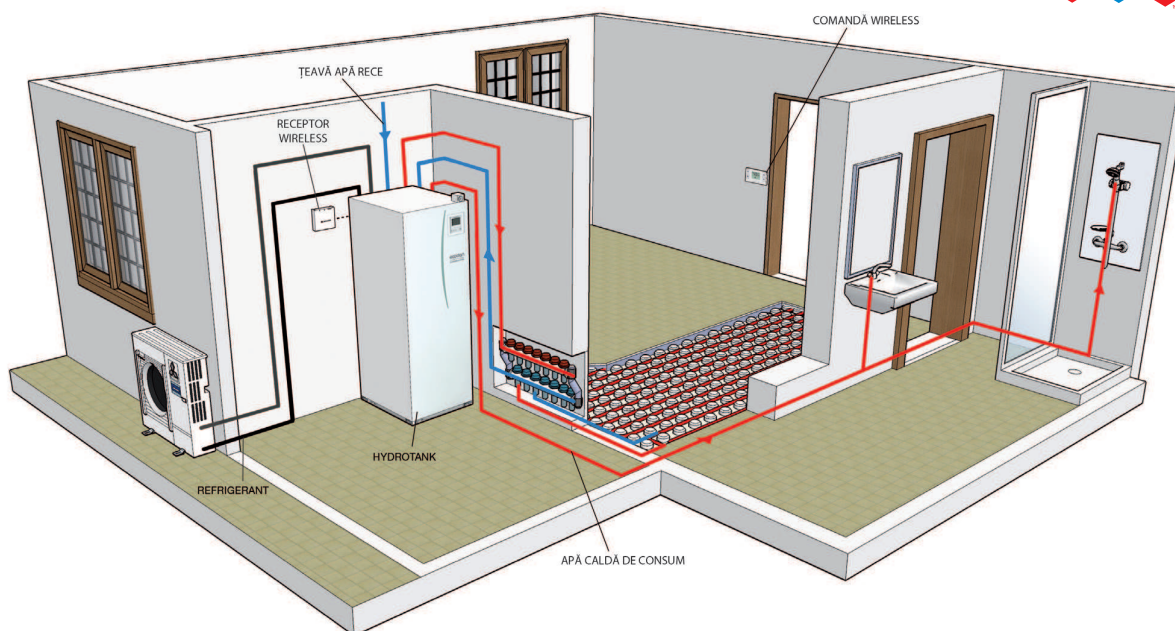
<sup>1</sup> Valori integrate (inclusiv ciclurile de decongelare).

## Schema 1: Hydrobox



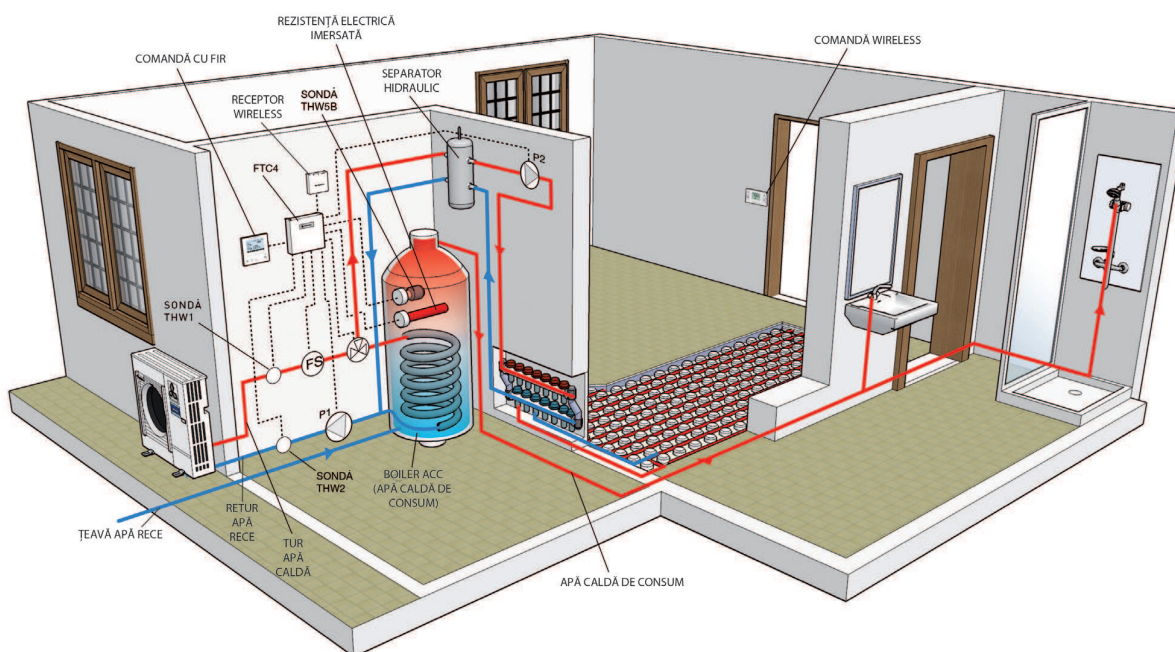
Notă:  
Răcire disponibilă numai cu Hydrobox reversibil (ERSC).  
Pentru sistemele de răcire de pardoseală întotdeauna se prevede un sistem de dezumidificare separat.

## Schema 2: Hydrotank



Notă:  
- Răcire disponibilă numai cu Hydrotank reversibil (ERST20D-ERST20C).  
- Pentru instalațiile Hydrotank reversibil în medii în care descărcarea liberă a condensului poate cauza probleme, este necesară instalarea bazei de colectare și evacuare a condensului.  
- Pentru instalația de răcire prin pardoseala este necesar un sistem de dezumidificare separat.

### Schema 3: Packaged



Notă:  
Pentru sistemele de răcire de pardoseală întotdeauna se prevede un sistem de deumidificare separat.

### FTCS - SEMNALE DE INPUT ȘI OUTPUT

INPUT	FUNCȚIE	SEMNAL
IN1	Termostat ambient zona 1 (opt.)	contact închis
IN2	Debitmetru 1	contact închis
IN3	Debitmetru 2	contact închis
IN4	Închidere forțată unitate externă (posibilitatea de activare sursă externă)	contact închis
IN5	Forțare folosire rezistență electrică și închidere PdC (activare sursă externă)	contact închis
IN6	Termostat ambient zona 2 (opt.)	contact închis
IN7	IN7 Termostat contact normal închis	contact închis
IN8	Contor energia electrica cu 1 contacte	contact închis (impuls)
IN9	Contor energia electrică cu 2 contacte (pentru alimentare separata a rezistentelor)	contact închis (impuls)
IN10	Contor putere termică furnizată cu contactele	contact închis (impuls)

OUTPUT	FUNCȚIE	SEMNAL
OUT1	Pompă de circulație primară	AC 230V / 1.0A (utilizare directă)
OUT2	Pompă de circulație zona 1	AC 230V / 1.0A (utilizare directă)
OUT3	Pompă de circulație zona 2	AC 230V / 1.0A (utilizare directă)
OUT4	Valvă cu 3 căi (2 căi pt. ACC)	AC 230V / 1.0A (utilizare directă)
OUT5	Valvă amestec pt. zona 2	AC 230V / 0.1A (utilizare directă)
OUT6	Rezistență auxiliară 1	AC 230V / 0.5A (necesită releu)
OUT7	Rezistență auxiliară 2	AC 230V / 0.5A (necesită releu)
OUT8	Semnal mod răcire	AC 230V / 0.5A (necesită releu)
OUT9	Rezistența imersată	AC 230V / 0.5A (necesită releu)
OUT10	Semnal activare cazan	contact închis - 230 AC (30V CC) max 0.5A - 10mA 5V CC sau superior
OUT11	Semnal de eroare	AC 230V / 0.5A
OUT12	Semnal dezgheț	AC 230V / 0.5A
OUT13	Valvă cu 2căi (x încălzire.)	AC 230V / 1.0A (utilizare directă)
OUT14	Pompa de circulație ACC AC 230V / 1.0A	AC 230V / 1.0A
OUT15	Semnal ON al compresorului	AC 230V / 0.5A (necesită releu)