

**DEFRO**  
**heat**



**DEFRO DHP PREMIUM**  
**Pompe de căldură aer-apa**  
**monobloc**





DEFRO



# Despre noi

DEFRO este o afacere de familie cu traditii puternice si decenii de experienta in productia de componente din otel. De la acele incepaturi, DEFRO a devenit astazi un brand de neegalat in Polonia si o prezenta puternica pe piata europeana . Suntem unul din cei mai mari angajatori europeni. Nu ne marginim la a fabrica produsele noastre, ci le si concepem in propriul nostru birou de proiectare si le testam in propriul nostru laborator . Uriasele resurse materiale stocate in depozitele noastre asigura o logistica ireprosabila unor procese de productie ultramoderne desfasurate in spatii organizate pe masura. Intreaga activitate operationala a DEFRO nu numai satisface cele mai inalte standarde de calitate si siguranta , dar tine seama si de severele restrictii ecologice pe care ni le-am impus.

Ascultandu-si in permanenta clientii , DEFRO a raspuns asteptarilor acestora prin deschiderea in 2021 a unui alt capitol din istoria dezvoltarii companiei: lansarea pompei de caldura DEFRO DHP PREMIUM, prima de tip plug-in pe piata poloneza.

Astazi realitatea industriala DEFRO include urmatoarele branduri:

- Defro Heating Technology
- Defro Home
- Defro Air
- Defro Garden

*Muncim zilnic pentru a mentine precizia si inalta calitate a operatiilor noastre.  
Ne preocupam permanent ca produsele noastre sa fie prietenoase cu mediul.  
Designul modern si indelungata noastră experienta in productia echipamentelor  
de incalzire sunt garantia mentinerii satisfactiei clientilor nostri peste ani.*



**Robert si Hubert Dziubela**  
**Consiliul de Administratie DEFRO**





# DHP Premium

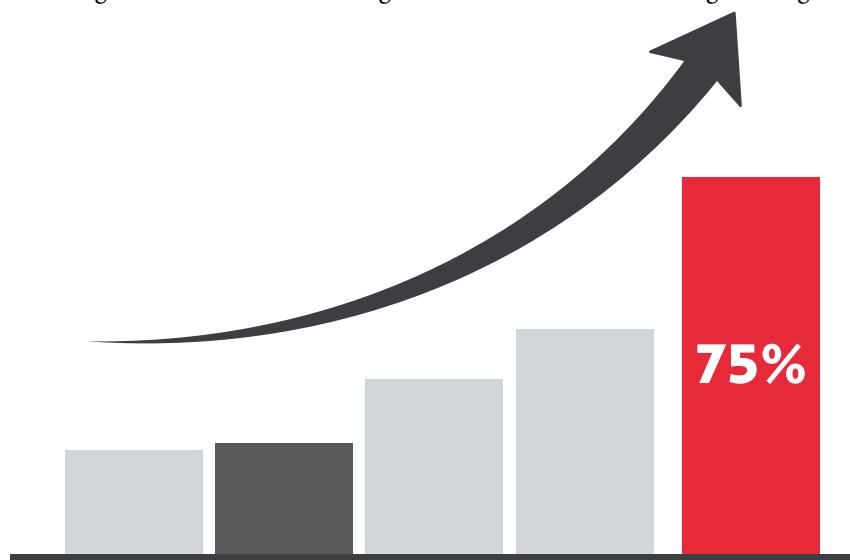
## -cea mai noua generatie de pompe de caldura monobloc



Defro DHP PREMIUM reprezinta cea mai noua generatie de pompe de caldura aer-apa monobloc si au fost concepute special pentru conditii climatice severe cum sunt cele poloneze.

Concepute si produse integral in Polonia de catre cel mai mare producator national de echipamente de incalzire , cu 100% capital polonez, toate echipamentele au fost testate in amanunte de cercetatorii de la Universitatea de Stiinte si Tehnologie AGH.

DHP PREMIUM poate folosi pana la 75% din energia termica gratuita existenta in aerul inconjurator pentru incalzire si prepararea apei calde menajere(ACM). Pe timpul verii acelasi aparat poate fi folosit pentru racirea locuintei.  
Echipamentul cu functionare integral automatizata va va asigura confortul termic de-a lungul intregului an, la orice ora din zi sau din noapte.





**Even 75%**  
**of free  
energy  
from air**

## Prima pompa de caldura poloneza de tip plug-in

Conecarea la retea este chiar simpla si rapida. Atat conexiunea dintre unitatea externa si modulul hidro intern, cat si conexiunea acestuia la retea se realizeaza cu ajutorul unor conectori speciali , realizati de producator si furnizati odata cu aparatele.

Aceasta elimina riscul de erori si reduce considerabil timpul de montaj.





## ■ Refrigerant R 290- prietenos cu mediul

Echipamentul foloseste un refrigerant natural-gazul natural propan-adica R 290. Proprietatile termodinamice exceptionale ale propanului permit obtinerea celui mai inalt Coeficient de Performanta(COP) mai ales in prezenta unor temperaturi exterioare joase si in special cand se doreste obtinerea apei calde menajere la temperaturi inalte, chiar si pana la 65 grade Celsius. Acest gaz este inert fata de stratul protector de ozon si are un potential de efect de gaz de sera (GWP) de numai 3 unitati. Propanul este ,din aceste motive, unul din cei mai eficienti , ecologici si siguri agenti refrigeranti existenti pe piata. Mai mult, echipamentele functionand cu propan nu sunt supuse reglementarilor specifice gazelor fluorinate cu efect de sera(F gases) si aceasta elimina nevoia ca instalarea lor sa fie facuta de instalatori autorizati in mod specific pentru manipularea gazelor de tip F.



## **COP inalt = Costuri de incalzire joase**

Coeficientul de Performanta(COP) exceptional de mare mai ales in zona de temperaturi joase precum si plaja larga de temperaturi de operare recomanda pompa de caldura Defro ca aparatul ideal pentru zonele cu clima aspra .

Cu cat este mai mare COP, cu atat este mai mic costul de operare tradus in consum de energie electrica, de aceea pompele Defro sunt printre cele mai ieftine in exploatare.

COP pentru A7/W35 = 4.8, COP pentru A-15/W35 = 3.0

(unde A= temperatura exterioara; W=temperatura agentului termic produs)

Capacitatea de a incalzi agentul termic pana la 65 grade Celsius recomanda DHP PREMIUM nu numai pentru cladiri noi dar si pentru cele existente si echipate cu radiatoare cu randament mic.



# Operati pompa de caldura asa cum vreti !

controlul prin aplicatia pentru telefonul intelligent sau prin website este o caracteristica standard

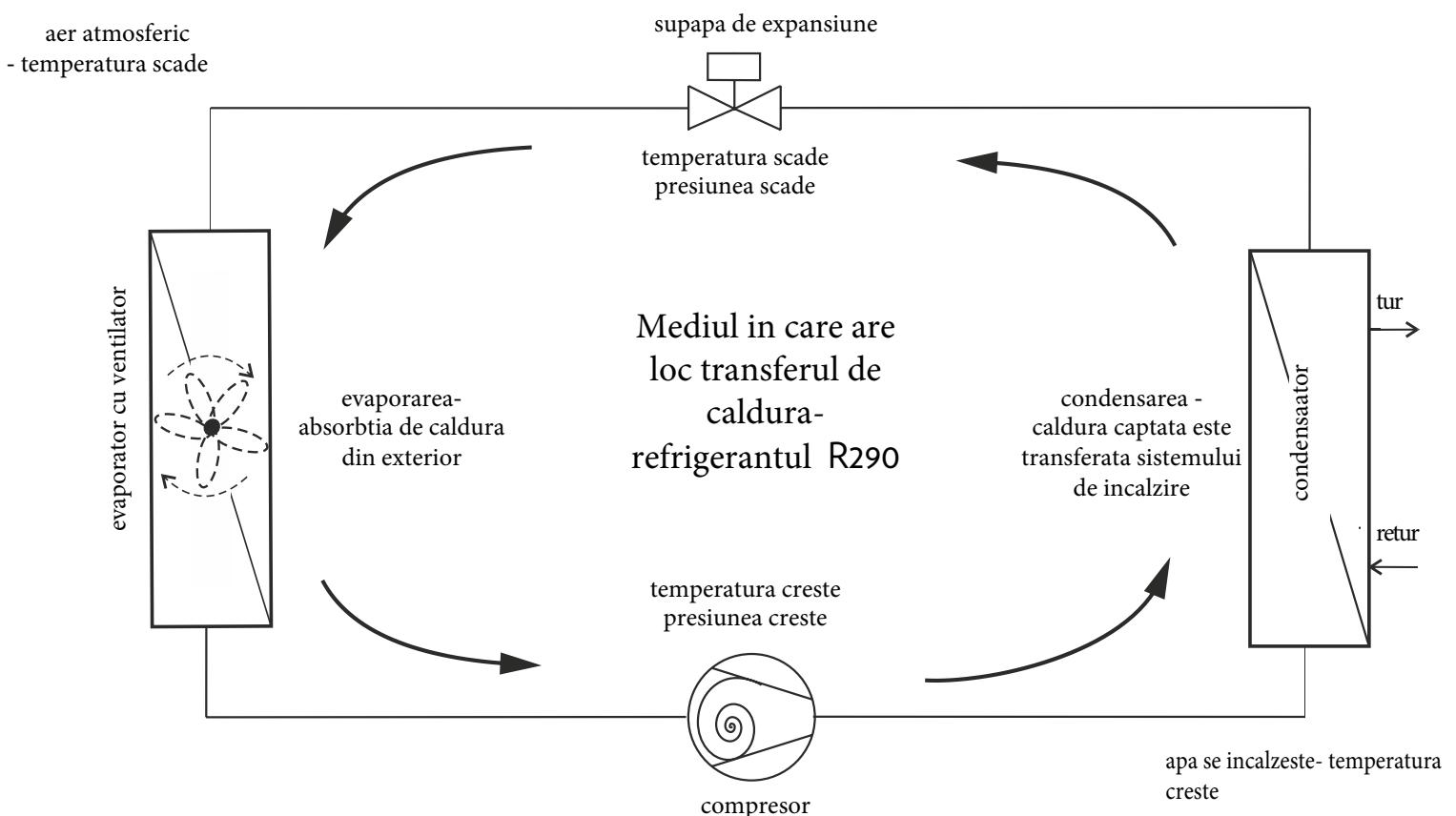


Operarea de la distanta a pompei de caldura devine un gest obisnuit pentru ca este usoara si practica. Flexibilitatea operarii are efecte benefice si in aspectele economice ale functionarii sistemului de incalzire.

Pe langa controlul si modificarea parametrilor de operare ai pompei, versatilitatea aplicatiei eModule permite managementul unei mari varietati de controllere.

Astfel, eModule asigura o operare sigura, economica si confortabila a intregului sistem de incalzire al casei.

# Principiul de functionare al pompei de caldura



DEFRO DHP PREMIUM isi datoreaza performanta folosirii optime a proprietatilor termodinamice exceptionale ale refrigerantului(R290-propan). Prin controlarea perfecta a evaporarii si condensarii refrigerantului, pompa recupereaza cu maxima eficienta caldura prezenta in aerul atmosferic si o foloseste la fel de eficient pentru incalzirea locuintei si prepararea apei calde menajere(ACM).Prin inversarea sensului de operare aparatul raceste apa din instalatie si astfel poate racori intreaga casa pe timp de vară.

Pompa de caldura DHP PREMIUM este alcătuită dintr-o unitate externă instalată în exteriorul clădirii, și o unitate internă, modulul hidro, de obicei instalat în camera tehnică și echipat cu controller-ul care coordonează funcționarea pompei și asigură comunicarea cu utilizatorul.

Unitatea externă executa operațiile de captare a energiei termice ambientale și transferul ei în sistemul de incalzire, în timp ce unitatea internă asigură conexiunea cu echipamentele care vor disipa caldura în întreaga casă.Astfel unitatea internă reduce considerabil spațiul ocupat în camera tehnică, simplifică semnificativ instalatia și implicit reduce costurile de realizare a acesteia, eliminând în același timp eventuale erori de conectare sau operare.



Reprezentare tridimensională. În produsul real toate componentele circuitelor încalzire/racire și hidraulic sunt izolate termic pentru protecția în condiții meteo severe.

### 1. Ventilatorul

Ventilatorul are misiunea de a crea un curent de aer compact și stabil care să strâbate cât mai uniform evaporatorul. Palele ventilatorului sunt prevăzute cu niste crestături numite "pana de bufnita" pentru a reduce zgomotul în timpul funcționării.

### 2. Evaporatorul

Acesta este conceput astfel încât numeroasele sale placi prevăzute cu aripioare să ofere o suprafață de schimb termic cât mai mare pentru refrigerantul care, în timp ce îl străbate, se încarcă prin evaporare cu căldura prezenta în fluxul de aer atmosferic trimis constant de ventilator.

Astfel energia termică prezenta în aerul atmosferic este captată în masa refrigerantului.

### 3. Compresorul cu surub

Funcționarea compresorului crează o diferență de presiune care extrage refrigerantul din evaporator. În timpul trecerii prin compresor, gazul refrigerant este comprimat puternic, ceea ce conduce implicit la o încalzire puternică. Pentru o funcționare optimă, fără vibratii, compresorul este instalat pe o 'tavă' flotantă izolată de structura aparatului prin amortizoare de vibratii și izolație termică performantă. DHP Premium întrebuințează un compresor cu surub Emerson Copeland, un aparat de cea mai înaltă calitate, conceput special pentru lucrul cu refrigerantul R 290.

### 4. Condensatorul

La ieșirea din compresor refrigerantul este un gaz fierbinte. În această stare el este trecut prin condensator, un schimbator de căldură cu placi care îl obligă să cedeze căldura înmagazinată prin condensare, fenomen fizic de schimbare de stare puternic exoterm. Astfel căldura este extrasă din masa refrigerantului și transferată circuitului de încalzire al pompei.

## **5. Supapa electronica de expansiune**

Dupa ce si-a disipat in condensator caldura inmagazinata , refrigerant devenit acum lichid racit este condus in supapa de expansiune. In timpul tranzitarii acesteia presiunea si temperatura lichidului se reduc , iar supapa are si rolul critic de a controla debitul optim de refrigerant care este trimis catre evaporator.De aceea supapa electronica de expansiune cu care DHP Premium este echipata este printre cele mai avansate de pe piata si este unul din factorii esentiali care permit pompei obtinerea unui COP atat de performant, in orice conditii de temperatura exterioara.

## **6. Supapa de siguranta**

O supapa de siguranta de 2.5 bar este instalata pe circuitul de apa , la iesirea din condensator. Aceasta interzice refrigerantului patrunderea in circuitul de incalzire si in acelasi timp protejeaza condensatorul de inghet .

## **7. Controllerul -**

Este centrul de comanda care coordoneaza intregul proces de schimb termic si schimbare de faza de agregare al refrigerantului. Este amplasat intr-o camera speciala aflata in corpul unitatii externe

## **8. Tavita de condens**

Aceasta tavita are rolul de a colecta si drena apa provenita din evaporatorul functionand in prezena zapezii sau a ghetii. De aceea este construita din otel inoxidabil si aluminiu si este temeinic izolata termic.In plus, un sistem de tevi din aceleasi materiale vehiculeaza permanent apa calda ca o protectie impotriva inghetului. Aceasta elimina nevoia de a folosi o rezistenta electrica aditionala pentru incalzire.

---

Toate componentele mentionate mai sus sunt casetate intr-o incinta conceputa special pentru o functionare stabila si silentioasa in conditii meteo extreme. De aceea, in proiectarea si executia acestei carcase s-au folosit materiale de cea mai inalta calitate. Incinta este izolata termic si insonorizata. Cele patru tije de sprijin sunt fixate pe niste profile de montaj speciale pentru a asigura o punere la nivel precisa.



**Pompa de  
caldura  
pretuita de  
experti .**



# Alcatuirea unitatilor interioare(modulele hidro)

Modulele hidro HF si HB sunt echipate din fabrica cu componente hidraulice si electrice care asigura o conectare rapida si usoara la electricitate si sistemul de incalzire al casei, reducand astfel timpul de montaj si eliminand posibilitatea erorilor.Functia de adaptare la conditiile meteo, managementul a 2 circuite(unul direct si unul mixt),controlul incalzirii si racirii - toate sunt functii standard. Vizualizarea rapida a modului de operare(inclusiv parametrii de racire) direct sau prin aplicatia de mobil sau prin website permite interventii de service rapide, diagnoze si interventii la distanta.

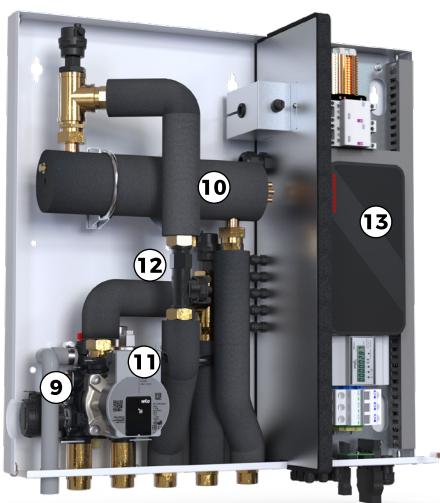
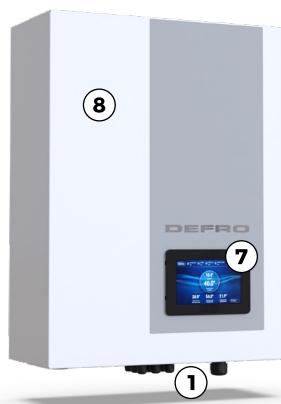
Unitatile interioare includ in componenta lor urmatoarele:

- 1.Conektori electri si senzori
- 2.Conexiunea tur de la unitatea externa
- 3.Conexiunea return la unitatea externa
- 4.Racordul la sistemul de incalzire si ACM
- 5.Racordul de return de la ACM(versiunea HF)
- 6.Racordul de return de la sistemul de incalzire(versiunea HF)
- 7.Display color cu acces rapid si intuitiv la diversele functii si setari
- 8.Carcasa de metal a unitatii interne
- 9.Tubulatura de golire de la supapa de siguranta(versiunea HF)
10. Incalzitor electric 6 kw(versiunea HF)
11. Pompa de circulatie cu valva trei cai integrata, supapa siguranta si aerisire automata-versiunea HF; pompa de circulatie cu aerisire automata- versiunea HB
12. Debitmetru
13. Controllerul unitatii interne

Modul hidro HF

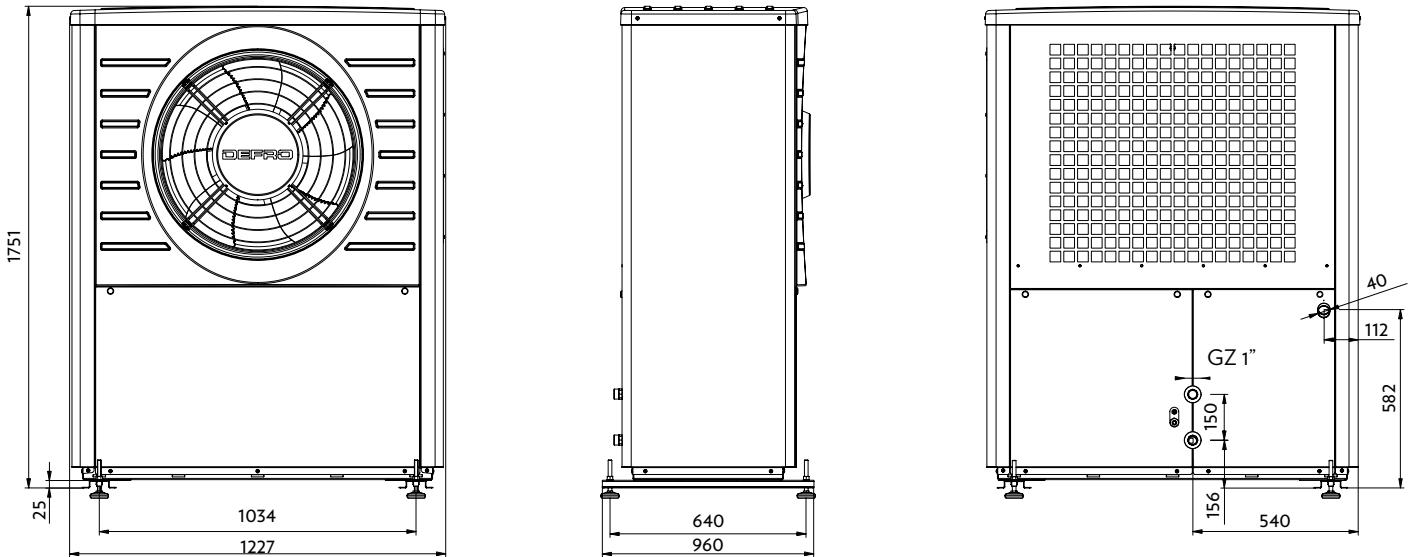


Modul hidro HB



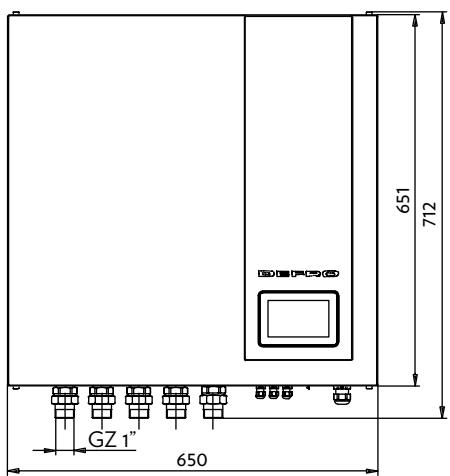
# Dimensiuni de gabarit

## Unitatea externă

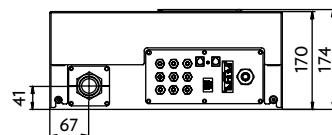
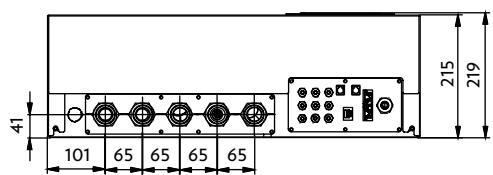
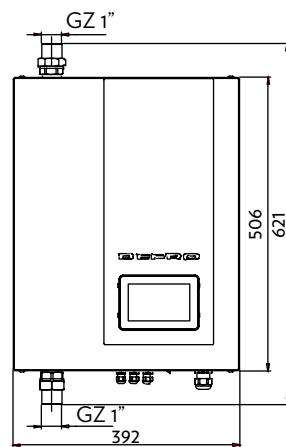


## Unitatile interne

**Modulul hidro HF**



**Modulul hidro HB**



# Fisa tehnica

## Unitatea externă

	DHP PREMIUM 12
Putere incalzire / COP la A7 / W35*	12,0 kW / 4,8
Putere incalzire / COP la A2 / W35*	9,0 kW / 3,8
Putere incalzire / COP la A-7 / W35*	7,6 kW / 3,2
Putere incalzire / COP la A-15 / W35*	7,0 kW / 3,0
Clasa eficientă energetică (agent termic 35 grade C)	A++
Clasa eficientă energetică (agent termic 55 grade C)	A++
Temperatura maximă agent termic	65°C
Refrigerant / masa refrigerant	R290 / 1,8 kg
Tip compresor	Emerson Copeland cu surub
Domeniu operare temperatură aer exterior	-25°C / + 35°C
Nivel acustic exterior/interior	60 / 36 dB (A)
Alimentare energie electrică	3x400 V, 50 Hz
Protectie intensitate curent electric	C 20A
Dimensiuni unitate externă (adâncime/inălțime/lungime)	619 / 1571 / 1222 mm
Masa unitate externă	229 kg

## Unitatea internă

Versiunea	HF	HB
Dimensiuni module hidro (adâncime/inălțime/lungime )	198 / 716 / 650 mm	198 / 716 / 650 mm
Masa hidromodule	28 kg	13 kg
Diametru racorduri circuit incalzire- module hidro	1"	1"

## Listă componentelor

Index	Grup	Descriere
522417	F	Supapa protectie anti inghet
DGP-25/180/01	F	Grup pompare directă cu pompă Energy Ecoflow
DGP-25/180/01/FM	F	Grup pompare directă cu pompă Energy Ecoflow și filtru magnetic
DGP-25/180/00	F	Grup pompare directă fără pompă
DGP-25/180/00/FM	F	Grup pompare directă cu filtru magnetic, fără pompă
DGP-25/180/02	F	Grup pompare directă cu pompă Energy Ecoflow plus
DGP-25/180/02FM	F	Grup pompare directă cu pompă Energy Ecoflow plus și filtru magnetic
DGP-ZS-25/180/01	F	Grup pompare cu valva cu trei cai și actuator, cu pompă Energy Ecoflow
DGP-ZS-25/180/01/FM	F	Grup pompare cu valva cu trei cai și actuator, cu pompă Energy Ecoflow și filtru magnetic
DGP-ZS-25/180/00	F	Grup pompare cu valva cu trei cai și actuator, fără pompă
DGP-ZS-25/180/00/FM	F	Grup pompare cu valva cu trei cai și actuator, cu filtru magnetic, fără pompă
DGP-ZS-25/180/02	F	Grup pompare cu valva cu trei cai și actuator, cu pompă Energy Ecoflow plus
DGP-ZS-25/180/02FM	F	Grup pompare cu valva cu trei cai și actuator, cu filtru magnetic și pompă Energy Ecoflow plus
SET10101	F	Supapa de sens dn 25 pentru grupuri amestec
DR 2S DN 25	F	Distribuitor dublu de încălzire centrală pentru grupuri de pompare



## Consultati brandurile noastre

Va invitam sa va familiarizati cu oferta noastra

### **DEFRO** heat

- Pompe de caldura
- Centrale pe gaz
- Centrale combustibil solid
- Componente instalatii

### **DEFRO** home

- Focare semineu
- Seminee pe gaz
- Sobe
- Acumulatoare de caldura

### **DEFRO** air

- Unitati climatizare
- Sisteme de distributie/climatizare

### **DEFRO** garden

- Gratare de gradina
- Cuptoare

DEFRO Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Spółka komandytowa

00-403 Warszawa, ul. Solec 24/253

Adresa corespondenta:

26-067 Strawczyn, Ruda Strawczyńska 103A

tel. 41 303 80 85, mail: [biuro@defro.pl](mailto:biuro@defro.pl)

Catalog 02/2021, valabilitate: 15.07.2021-31.10.2021 r.



Content copyright protected. Copying and distribution only with consent of the  
copyrights' owner. All rights reserved. Images of the products presented in this le-  
aflet are for reference only and does not constitute an offer within the meaning  
of the Civil Code. Actual products and colours may differ from this given in this  
document.