

CATALOG DE PRODUSE

ÎNCĂLZIRE PRIN PARDOSEALĂ ȘI SISTEME DE CONDUCTE CLEVERFIT

PURMO 2020



Încălzire / răcire prin suprafețe radiante

I. Introducere	5
II. Soluții tradiționale	8
Rolljet - sistem cu șapă	8
Placa cu nuturi - sistem cu șapă	11
Klettjet - sistem cu șapă	13
III. Soluții speciale	15
Sistem uscat	15
Railjet - sistem de încălzire/răcire pentru pereți și tavan	17
IV. Robineți, accesorii și sisteme de control	18
Distribuitoare/Colectoare pentru sisteme de încălzire prin pardoseală	18
Unități de amestec	20
Sisteme de control	23
Sisteme de control - sistemul Smart E3	24
V. Încălzire prin pardoseală în spații industriale	26
VI. Fitinguri / Unelte	30
Casete pentru Distribuitori / Colectori	31
VII. Protocoale și garanție	33

Purmo CLEVERFIT - sistem de conducte

I. Fitinguri cu filet	38
II. Accesorii	40
III. Distribuitoare/Colectoare și elemente de conectare pentru radiatoare	41

CLEVERFIT AXIAL - sistem de conducte

I. Introducere	43
II. Conducte - Sistem de 10 bar	44
Fitinguri / accesorii de montaj	45
III. Conducte - Sistem de 6 bar	49
IV. Accesorii	51
V. Unelte	52
VI. Tehnologia de instalare CLEVERFIT AXIAL	54

În acest catalog, pentru fiecare produs a fost precizată o categorie de livrare. Aceasta se referă la disponibilitatea produselor și termenul de livrare.

Categorie:

- A - produse disponibile în stoc
- B - produse disponibile în 2 săptămâni
- C - produse disponibile în 6 săptămâni

Acest catalog este valabil începând cu data de 01.01.2020.

Conceptul sistemului

Încălzirea prin pardoseală este cea mai populară formă de încălzire prin suprafață (încălzirea prin perete sau plafon este mai rar întâlnită). Regula sa de funcționare constă în utilizarea fenomenelor de radiație (~95%) și de captarea căldurii pentru crearea unui confort termic în încăperi. În cazul instalațiilor de încălzire prin pardoseală, suprafața podelei va emite căldură atât în aerul din încăpere, cât și către pereți și tavan. Transmiterea căldurii în aer se produce nesemnificativ prin convecție, adică prin mișcările aerului. Emiterea căldurii către elementele de construcție și obiectele din încăpere se produce prin radiație, încălzindu-le, și astfel ele încălzesc aerul din încăpere. Aceste două moduri de transmitere a căldurii se realizează concomitent. Proporțiile dintre ele depind, într-o mare măsură, de geometria clădirii și de numărul de pereți exteriori. Popularitatea de care se bucură încălzirea prin pardoseală între celelalte sisteme de încălzire prin suprafață se datorează distribuirii aproape ideale a temperaturii în încăpere.

Avantajele sistemului

A. Confort termic

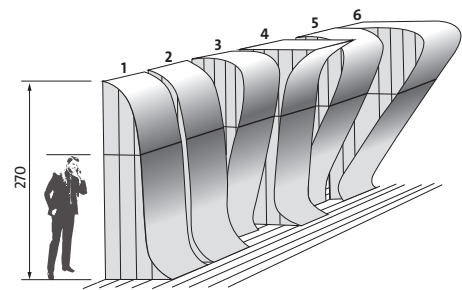
Încăperile în care a fost aplicată încălzirea prin pardoseală, față de încăperile încălzite prin alte sisteme, sunt caracterizate de o temperatură ridicată a suprafeței podelei. Consecința acestui fapt este o pierdere mai mică a căldurii dinspre picioare spre suprafața podelei, resimțită îndeosebi în cazul pardoselilor ceramice (vezi: difuziunea căldurii). Este mai cald la picioare, care sunt cele mai sensibile la frig, și mai rece la cap. Crește astfel senzația de confort termic.

B. Eficiență energetică

Încălzirea prin pardoseală funcționează la temperaturi considerabil mai reduse ale agentului termic decât alte sisteme de încălzire. Astfel, se obține o economie de energie. Ca și sursă de căldură, se poate folosi energia rezultată din centralele pe gaz sau motorină, se pot folosi și alte tipuri, cum ar fi căldura recuperată de centralele cu condensare, care prezintă un înalt randament. Ca urmare a funcționării centralelor cu condensare, a pompelor de căldură, se obține o temperatură de tur scăzută, ideală pentru sistemul de încălzire prin pardoseală. În plus, având în vedere modul de transmitere a căldurii, în încăperile în care s-a aplicat încălzirea prin pardoseală temperatura ambientală poate fi redusă cu 1-2°C (astfel se obține o economie de 6% prin scăderea temperaturii aerului cu 1-2°C). păstrând același confort termic.

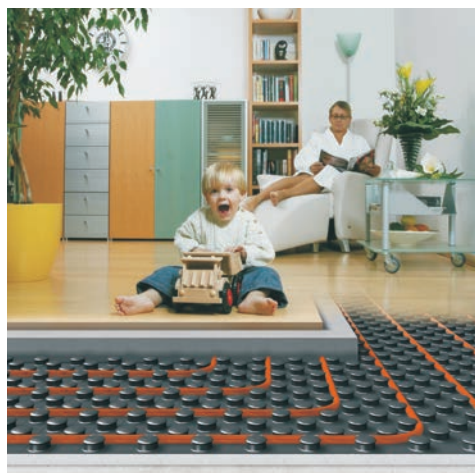
C. Avantaje estetice

Încălzirea prin pardoseală este alegerea ideală pentru cei cu simț estetic și oferă posibilități nelimitate de aranjare a încăperilor, deoarece lipsesc orice fel de elemente vizibile de încălzire – totul este ascuns în podea.



Distribuția temperaturilor pe înălțime, în funcție de sistemul de încălzire utilizat:

1. Distribuție optimă, teoretică de temperatură
2. Încălzire prin pardoseală
3. Sistem centralizat de încălzire cu radiatoare pe pereți exteriori
4. Încălzire în tavan
5. Sistem centralizat de încălzire cu radiatoare pe pereți interiori
6. Aerotermă



D. Confort pentru persoane cu alergii

Transmiterea căldurii prin radiație înseamnă că mișcarea aerului este foarte limitată, lucru care garantează o circulație mai redusă a prafului și o uscare mai mică a aerului, fapt foarte important pentru alergici. Datorită utilizării încălzirii prin pardoseală, nu există o suprafață pe care să se poată strânge și pe care să rămână praf. În încăperile cu radiatoare tradiționale, diferența de temperatură între suprafața de încălzire și temperatura aerului este de ordinul a câtorva zeci de grade, determinând astfel o mișcare mult mai dinamică a aerului și o deplasare mai accentuată a prafului decât în cazul „podelei încălzite”.

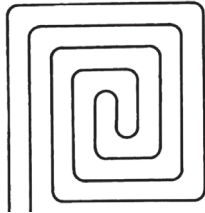
E. Domeniul de utilizare

În Europa de vest, în casele unifamiliale, încălzirea prin pardoseală este aleasă din ce în ce mai des ca sistem de încălzire. Și în alte clădiri, acest sistem de încălzire s-a dovedit a fi cea mai bună soluție. Acest sistem asigură confortul termic în biserici, săli de sport și hale industriale. În încăperile înalte, încălzite în mod tradițional, aerul încălzit se ridică spre tavan și cauzează pierderi energetice inutile. Încălzirea prin pardoseală oferă căldură acolo unde este necesar să avem confort. În spațiile exterioare, cum sunt curțile, rampele, parcările și chiar stadioanele sportive, încălzirea prin pardoseală împiedică menținerea zăpezii și previne înghețarea. În clădirile renovate, încălzirea prin pardoseală permite păstrarea aspectului interioarelor. În clădirile istorice unde se află multe opere de artă, condițiile optime de temperatură și umiditate sunt asigurate cu ajutorul instalației ascunse în pardoseală.

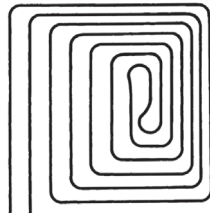
F. Calitate și încredere

Milioane de metri pătrați de încălzire prin suprafețe radiante marca Purmo au fost instalate până acum. Elementele sistemului au fost supuse unor nenumărate teste de presiune. Rezultatele acestora ne conferă încredere pentru a oferi consumatorilor o garanție de 10 ani pentru sisteme complete de încălzire prin suprafețe radiante (excluzând componentele electrice, pentru care garanția este de 2 ani) și o garanție de 30 de ani pentru conductele PexPenta. Dacă, în ciuda funcționării și instalării corecte, sistemul cedează, Purmo Group România SRL va oferi o compensație de până la 1 milion de euro pentru a acoperi toate costurile de înlocuire a elementelor defecte din sistem și a elimina pagubele determinate de defecțiunea produsului.

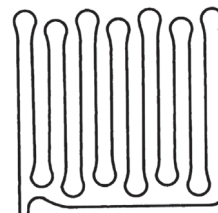
Modul
de amplasare
a conductelor



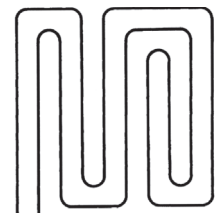
spirală



spirală cu zona de margine
(perete) integrată



meandă simplă



meandă dublă

Distanța între conductele de încălzire [mm]	Metraj conducte de încălzire [m/m ²]	Consum cleme [buc./m ²]	Consum bandă de margine [m/m ²]	Consum aditiv pentru șapă* [l/m ²]
300	3.3	7	1.1	0.1
250	4.0	8		
200	5.0	10		
150	6.5	14		
100	9.5	20		

* la grosimea șapei de 6,5 cm

Condițiile de utilizare a profilului de dilatare

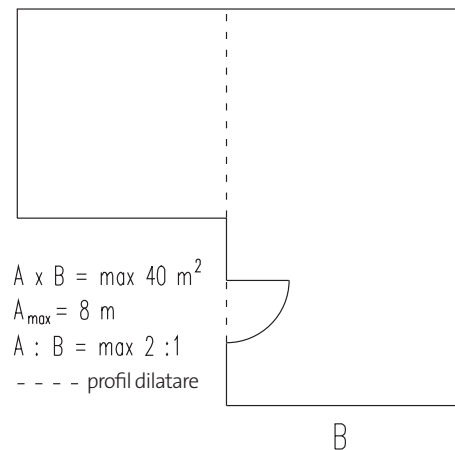
Coeficientul de dilatare termică a șapei este de 0,012 mm/(m²). Aceasta înseamnă că placa de șapă cu o lungime de 8 m, dacă este încălzită între 8°C și 40°C, se va dilata cu 4 mm. Această dilatare trebuie preluată de către banda de margine.

Dacă încăperea are o formă atipică sau este prea mare, atunci dilatățile șapei vor fi preluate, cu ajutorul profilului de dilatare cu bandă de izolare din spumă PE.

Profilul de dilatare trebuie montat în cazul în care:

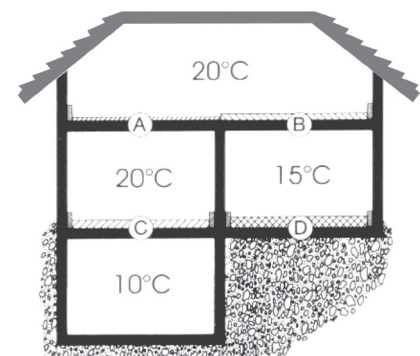
- suprafața plăcii șapei depășește 40 m²,
- una dintre laturile plăcii este mai lungă de 8 m,
- raportul dimensiunilor plăcii depășește 2:1,
- încăperea are o formă atipică, de exemplu: L, T, C.

Atenție: Profilul de dilatare trebuie montat la fiecare prag de ușă

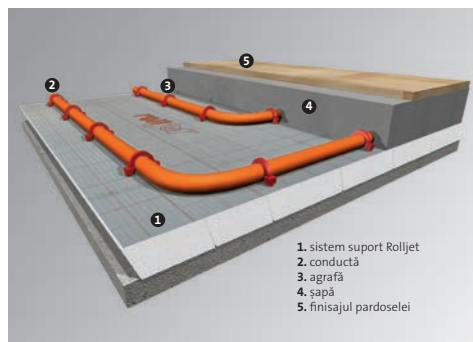


Recomandări privind stratul de izolație, potrivit EN 1264:

Exemplu	R ₁₀ [m ² K/W]	Grosimea [mm]	Nr. de straturi	Izolație	[mm]
A	0.75	35	1	rolljet 35	35
		31	2	noppjet 11 EPS 100-038	11 20
B	1.25	55	2	rolljet 25 EPS 100-038	25 30
		51	2	noppjet 11 EPS 100-038	11 40
C	2.62	74	1	Faltjet 74	74
		105	2	rolljet 25 EPS 100-038	25 80
		101	2	noppjet 11 EPS 100-038	11 90
D	2.86	74	1	Faltjet 74	74
		115	2	rolljet 25 EPS 100-038	25 90
		111	2	noppjet 11 EPS 100-038	11 100



NOTĂ: cerințele minime de izolație depind de standardele locale ale fiecărei țări. În cazul în care nu există astfel de standarde, se recomandă o valoare medie de $U = 0,35 \text{ W/m}^2\text{K}$ pentru izolația pardoselei.



Rolljet

- pentru conducte de 14, 16, 17 și 20 mm
- cea mai rapidă instalare indiferent de forma încăperii și spațiului dintre conducte
- disponibil în diferite tipuri și grosimi de izolație pentru toate cererile de izolare termică și sarcină de încărcare
- posibilitate de folosire a tuturor părților rămase de la tăiere pentru dimensionare a izolației, ceea ce reduce costurile de materiale și deșeuri

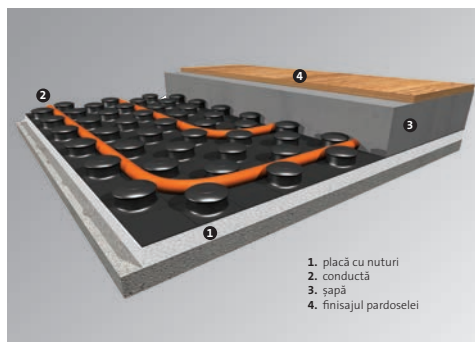
imagine	descriere	dimensiune [mm]	cod produs	cantitate în ambalaj	unitate de măsură	stoc
Izolație						
	Rolljet - Termoizolație Rolljet EPS acoperită cu folie cu suprafață hașurată și plasă de fixare					
	EPS 100 25 mm, 0,04 W/mK, 2000 kg/m ²	1000x12000	FBMC0251001200P0	12	m ²	A
	EPS 100 35 mm, 0,04 W/mK, 2000 kg/m ²	1000x9000	FBMC0351000900P0	9		A
	EPS 80 25 mm, 0,04 W/mK, 1200 kg/m ²	1000x12000	FBMCA251001200P0	12		B
	EPS 70 30 mm, 0,039 W/mK, 1000 kg/m ²	1000x10000	FETCQ39103000R0	10		B
	Faltjet pentru sarcini de până la 2000 kg/m ² conductivitate termică 0,04 W/mK					
	Placă din polistiren EPS 100 – 038 acoperită cu folie cu suprafață hașurată și plasă de fixare - 50 mm grosime	1000x2000	FBMF0501000200P0	10	m ²	C
Conducte cu strat barieră împotriva oxigenului, EVOH						
	Conductă PexPenta PE Xc Pentru încălzire/răcire prin pardoseală și conectarea radiatoarelor temperatura de lucru 90°C (temperatura maximă 110°C), presiune 6 bar	16x2	FBAXC5C162012000	ambalaj	palet	
		16x2	FBAXC5C162024000	120	2160	A
		16x2	FBAXC5C162060000	240	2880	A
		16x2	FBAXC5C162060000	600	2400	A
		17x2	FBAXC5C172012000	120	2160	A
		17x2	FBAXC5C172024000	240	1920	A
		17x2	FBAXC5C172060000	600	2400	A
		20x2	FBAXC5C202012000	120	1680	A
		20x2	FBAXC5C202024000	240	1440	A
		20x2	FBAXC5C202050000	500	2000	A
		25x2.3	FBAXC5C252330000	300	1200	A
	Conductă Objektline PE-RT Pentru încălzire/răcire prin pardoseală și conectarea radiatoarelor temperatura de lucru 70°C , presiune 6 bar	16x2	FBAPT3C1620600G0	ambalaj	palet	m
		17x2	FBAPT3C1720120G0	600	2400	B
		17x2	FBAPT3C1720240G0	120	2160	B
		17x2	FBAPT3C1720240G0	240	1920	B
		17x2	FBAPT3C1720600G0	600	2400	B
		20x2	FBAPT3C2020120G0	120	1680	B
		20x2	FBAPT3C2020240G0	240	1440	B
	20x2	FBAPT3C2020600G0	600	2400	B	



imagine	descriere	dimensiune [mm]	cod produs	cantitate în ambalaj	unitate de măsură	stoc
Accesorii						
	Agrafe fixe (Clips) pentru Taker 2D * pentru conducte de 16-20 mm		FBMACLI120P300P0	300	buc.	A
<i>*nu sunt potrivite pentru Taker 3D</i>						
	Agrafe fixe 3D pentru Taker 3D * pentru conducte de 14-17 mm - agrafe scurte pentru conducte de 20 mm - agrafe scurte pentru conducte de 16-20 mm - agrafe lungi		FBMACLI117P40000 FBMACLI120P40000 FBMACLI120P4LONG	400 400 400	buc. buc. buc.	A A A
<i>*nu sunt potrivite pentru Taker standard FBMATOOL20P216P0</i>						
	Bandă de lipit Rolljet pentru conectarea elementelor de izolație termică orizontală	75	FBAOTHEFB0225PP0	66	buc.	A
	Aditivul pentru șapă potrivit pentru toate tipurile de pardoseală pe bază de ciment, reduce consumul de apă, îmbunătățește conductivitatea, consum de 0,1l/m ² pentru pardoseală de 65 mm grosime (1,5 ÷ 2,0 l /m ³ de amestec)		FBSADDIFB0075PP0	5	litri	A
	Curbă conducătoare pentru poziționarea conductelor la 90°	14-17 20 25	FBWAMPP017014000 FBWAMPP020018000 FBWAMPP025002300	1	buc.	A A A
	Punct de măsurare grosime șapă autoadeziv, folosit la marcarea punctului de măsurare a grosimii șapei. Consum, 5 buc. la fiecare 100m ² , sau 1 buc. pentru fiecare cameră. Observație: acest accesoriu poate fi folosit la toate sistemele de fixare conductă, peste care se montează șapă umedă.	100 mm	FBSOTHEFB5006900	1	buc.	A

imagine	descriere	dimensiune [mm]	cod produs	cantitate în ambalaj	unitate de măsură	stoc
Elemente de legătură pentru extindere						
	Bandă perimetrală cu folie preia dilatării șapei					
	- fără bandă adezivă - cu bandă adezivă	8x160 8x160	FBAOTHEFB50220P0 FBAOTHEFB50220R0	30 30	m	A A
	Bandă de izolare pentru profilul de dilatare	8x100x2000	FBSOTHEFB50077P0	2	m	A
	Profil de dilatare din material plastic	2000	FBSOTHEFB5007600	2	m	A
	Element protector pentru conductă tub cu lungimea de 40 cm	400	FBSOTHEFB5007800	1	buc.	A
Unelte						
	Taker pentru agrafe 2D * - pentru agrafe standard FBMACLI120P300P0		FBMATool20P216P0	1	buc.	B
<i>* nu este potrivit pentru agrafe 3D</i>						
	Taker pentru agrafe 3D Instrument pentru introducerea agrafelor 3D 14-20 mm		FBMATool20P21700	1	buc.	A
	Instrument pentru fixare bandă pentru banda de lipit		FBMATHE00P23000	1	buc.	A

Placă cu nuturi - sistem cu șapă



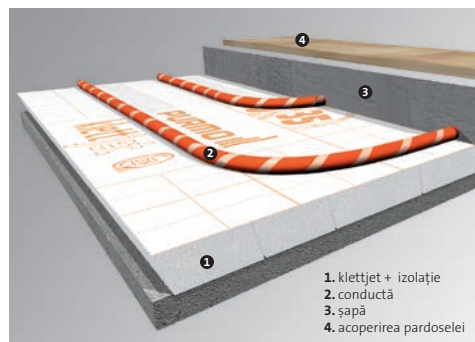
Noppjet și ND

- Un aranjament simplu și simetric oferă o distribuție egală a temperaturii la nivelul pardoselei
- Sistem ideal pentru șape lichide (ex: anhidrit) - datorită nuturilor, cantitatea de șapă este redusă cu 20-30%
- Permite instalarea ușoară a conductelor cu diametru de 14-17 mm chiar și de către o singură persoană
- Protecția plăcii de polistiren, din PVC sau PE de culoare neagră protejează împotriva distrugerii nuturilor și infiltrațiilor apei din șapă

imagine	descriere	dimensiune [mm]	cod produs	cantitate în ambalaj	unitate de măsură	stoc
Izolație						
	Placă cu Nuturi Noppjet UNI 10 - placă de polistiren cu nuturi cu folie PVC de acoperire - grosime nominală termoizolantă - 10 mm - grosime totală cu nut - 30 mm - conductivitate termică - 0,04 W/m*K - sarcină maximă - 7500 kg/m ² - pentru conducte de 16-17 mm	1400x800	FEMDF40AR10000R0	13,44	m ²	A
	Placă cu Nuturi Noppjet UNI 20 - placă de polistiren cu nuturi cu folie PVC de acoperire - grosime nominală termoizolantă - 20 mm - grosime totală cu nut - 40 mm - conductivitate termică - 0,04 W/m*K - sarcină maximă - 7500 kg/m ² - pentru conducte de 16-17 mm	1400x800	FEMDF40AR20000R0	8.96	buc.	A
	Placă cu Nuturi Noppjet UNI 30 - placă de polistiren cu nuturi cu folie PVC de acoperire - grosime nominală termoizolantă - 30 mm - grosime totală cu nut - 50 mm - conductivitate termică - 0,04 W/m*K - sarcină maximă - 7500 kg/m ² - pentru conducte de 16-17 mm	1400x800	FEMDF40AR30000R0	6.72	buc.	A
	Placă cu Nuturi ND 20 - placă de polistiren expandat EPS 200-035 cu nuturi laminată cu film din PE - grosime termoizolație - 20 mm - grosime totală cu nut - 44 mm - conductivitate termică - 0,034 W/m*K - sarcină de până la 7000 kg/m ² - pentru conducte de 16-17 mm	1000x500	FBLD2200550100P0	7.5	m ²	A
	Placă cu Nuturi ND 33 - placă termoizolantă cu nuturi din polistiren EPS 150 laminată cu film din PE - grosime nominală termoizolantă - 33 mm - grosime totală cu nut - 55 mm - conductivitate termică - 0,038 W/m*K - sarcină max - 5000 kg / mp - dimensiune bax: 1040x640x540 mm - pentru conducte de 16-17 mm	1000x500	FBLV4330550100P0	6	m ²	A

imagine	descriere	dimensiune [mm]	cod produs	cantitate în ambalaj	unitate de măsură	stoc
Conducte cu strat barieră de oxigen EVOH						
	Conductă PexPenta Pe-Xc			ambalaj	palet	
	Pentru încălzire/răcire prin pardoseală și conectarea radiatoarelor	16x2	FBAXC5C162012000	120	2160	A
		16x2	FBAXC5C162024000	240	2880	A
	parametri de lucru: temperatura 90°C (temperatura maximă 110°C), presiune 6 bar	16x2	FBAXC5C162060000	600	2400	m
		17x2	FBAXC5C172012000	120	2160	A
		17x2	FBAXC5C172024000	240	1920	A
		17x2	FBAXC5C172060000	600	2400	A
	livrată la colac 30 ani garanție					
	Conductă Objektline PE-RT			ambalaj	palet	
	Pentru încălzire/răcire prin pardoseală și conectarea radiatoarelor	16x2	FBAPT3C1620600G0	600	2400	B
	parametri de lucru: temperatura 70°C , presiune 6 bar ,	17x2	FBAPT3C1720120G0	120	2160	B
		17x2	FBAPT3C1720240G0	240	1920	B
		17x2	FBAPT3C1720600G0	600	2400	B
	livrată la colac					
Accesorii						
	Aditivul pentru șapă potrivit pentru toate tipurile de pardoseală pe bază de ciment, reduce consumul de apă, îmbunătățește conductivitatea, consum de 0,1 l/m ² pentru pardoseală de 65 mm grosime (1,5 ÷ 2,0 l/m ³ de amestec)		FBSADDIFB0075PP0	5	litru	A
	Curbă conducătoare pentru poziționarea conductelor la 90°	14-17	FBWAMPP017014000	1	buc.	A
Elemente de legătură pentru extindere						
	Bandă perimetrală cu folie - preia dilatării șapei					
	- fără bandă adezivă	8x160	FBAOTHEFB50220P0	30		A
	- cu bandă adezivă	8x160	FBAOTHEFB50220R0	30	m	A
	Bandă de izolare pentru profilul de dilatare	8x100x2000	FBSOTHEFB50077P0	2	m	A
	Profil de dilatare din material plastic	2000	FBSOTHEFB5007600	2	m	A
	Element protector pentru conductă tub cu lungimea de 40 cm	400	FBSOTHEFB5007800	1	buc.	A

Klettjet - sistem cu șapă

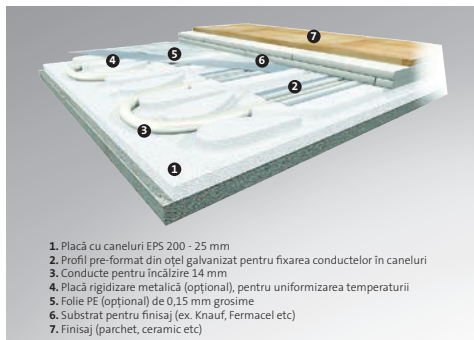


Klettjet

- Pentru conducte de 16 mm
- Cea mai rapidă instalare indiferent de forma încăperii și spațiului dintre conducte
- Disponibil în diferite tipuri și grosimi de izolație pentru toate cererile de căldură și sarcină
- Posibilitate de folosire a tuturor părților rămase de la tăierea pentru dimensionare a izolației, ceea ce reduce costurile de materiale și deșeuri
- Soluție inovatoare cu conducte auto-adezive, care nu necesită agrafe de montaj
- Manipulare ușoară și montaj de către 1 singură persoană

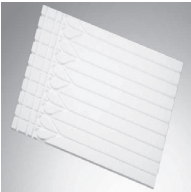



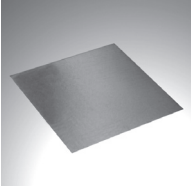
imagine	descriere	Dimensiune [mm]	cod produs	cantitate în ambalaj	unitate de măsură	stoc
Izolație						
	Klettjet acoperit cu material textil, plasă și pânză					
	pentru sarcini de până la 500kg/m ² Placă din polistiren expandat 25-2 mm	1000x12000	FF1K425100120000	12	m ²	C
	Placă din polistiren expandat 30-2 mm	1000x10000	FF1K430100120000	10		C
pentru sarcini de până la 400 kg/m ² Placă din polistiren expandat 30-3 mm	1000x10000	FF1K433100120000	10	C		
Conducte cu strat barieră de oxigen EVOH						
	Conductă PexPenta PE-Xc cu bandă auto-adezivă			ambalaj	palet	
	Pentru încălzire/răcire prin pardoseală și conectarea radiatoarelor	16x2	FF3XC5K162012000	120	2160	m
	parametri de lucru: temperatură 90°C (temperatura maximă 110°C), presiune 6 bar	16x2	FF3XC5K162024000	240	2880	
livrată la colac 30 ani garanție	16x2	FF3XC5K162060000	600	2400	C	
Accesorii						
	Bandă auto-adezivă pentru conectarea elementelor de izolație termică orizontală	50	FBAOTHEFB0225PP0	100	buc.	C
	Aditivul potrivit pentru toate tipurile de pardoseală pe bază de ciment, reduce consumul de apă, îmbunătățește conductivitatea termică, consum 0,1 l/m ² pentru pardoseală de 65 mm grosime (1,5 ÷ 2,0 l/m ³ de amestec).		FBSADDIFB0075PP0	5	litru	A
	Curbă conducătoare pentru poziționarea conductelor la 90°	14-17	FBWAMPP017014000	1	buc.	A

imagine	descriere	Dimensiune [mm]	cod produs	cantitate în ambalaj		unitate de măsură	stoc
Conductă multistrat cu strat de aluminiu							
	Conductă PE-RT/AL/PE-RT cu bandă auto-adezivă			ambalaj	palet		
	pentru încălzire/răcire și apă potabilă	16x2	FF3PTAK162012000	120		m	C
	parametri de lucru: temperatură maximă 95°C (70°C la presiune de 10 bar)	16x2	FF3PTAK162024000	240			
	livrată la colac	16x2	FF3PTAK162050000	500			
Accesorii							
	Bandă perimetrală cu folie						
	- preia dilatării șapei	8x160	FBAOTHEFB50220P0	30		m	A
	- fără bandă adezivă	8x160	FBAOTHEFB50220R0	30			A
	Bandă de izolare pentru profilul de dilatare	8x100x2000	FBSOTHEFB50077P0	2		m	A
	Profil de dilatare din material plastic	2000	FBSOTHEFB5007600	2		m	A
	Element protector pentru conducte tub cu lungimea de 40 cm	400	FBSOTHEFB5007800	1		buc.	A
Unelte							
	Unealtă din metal pentru ajutor la derulare pentru asamblare pentru montarea în cadrul ușii pentru conducte în colac de 120-600 m		FBSTOOLFB5011100	1		buc.	C
	Unealtă de derulare din metal pentru bandă adezivă		FBSAOTHE00P23600	1		buc.	C



Sistem uscat

- Pentru conducte de 14 mm
- Grosime totală a sistemului de doar 50 mm
- Pentru placă de pardoseală uscată
- Fixarea mai bună a conductelor cu profile speciale din oțel
- Greutate redusă - sistem proiectat pentru pardoseli ușoare și planșee subțiri (ex: lemn)

imagine	descriere	dimensiune [mm]	cod produs	cantitate în ambalaj	unitate de măsură	stoc
Izolație						
	Placă cu caneluri - EPS 200 pentru sarcini de până la 3500 kg/m ² - grosime termoizolație - 25 mm	1100x750x25	FBN1123257511000	8,25	m ²	A
	Placă fără caneluri EPS 200, 25 mm canelurile trebuie făcute cu un cuțit electric pentru sarcini de până la 2000 kg/m ²	1000x500x25	FBUINSUPS3002500	10	m ²	A
	Profil fixare conducte cu canale de pozare la fiecare 125 mm pentru conducte de 14x2	1000	FBNAG00470009800	100	buc.	A
	Folie din PE, opțională - strat barieră de vapori - se așază sub stratul de finisaj - grosime 0,15 mm	4000x25000	FBNAC00000P75800	100	m ²	A
	Placă rigidă, opțională - pentru rigidizarea suprafeței încălzite - distribuie uniform temperatura la suprafață - grosime 0,4 mm - se așază peste sistemul de conducte, înainte de montarea substratului pentru finisaj pardoseală	1000x1000	FBNAC00000P75600	1	m ²	B

imagine	descriere	dimensiune [mm]	cod produs	cantitate în ambalaj		unitate de măsură	stoc
Conducte cu strat barieră de oxigen EVOH							
	Conductă PexPenta PE-Xc			ambalaj	palet		
	Pentru încălzire/răcire prin pardoseală și pentru conectarea radiatoarelor	14x2	FBAXC5C142012000	120	2400	m	B
	parametri de lucru: temperatură 90°C (temperatura maximă 110°C), presiune de 6 bar ,	14x2	FBAXC5C142024000	240	3360		B
livrată la colac	14x2	FBAXC5C142060000	600	3600	B		
	30 ani garanție						
Conductă multistrat cu strat de aluminiu							
	PE-RT/AL/PE-RT 14x2 mm						
	pentru încălzire/răcire și conectarea radiatoarelor	14x2	FBDPTAC142024000	240		m	A
parametri de lucru: temperatură 70°C (95°C pentru instalațiile de încălzire) , presiune de 10 bar	14x2	FBDPTAC142050000	500		B		
	livrată la colac						
Accesorii							
	Bandă perimetrală cu folie						
	preia dilatării șapei						
	- fără bandă adezivă	8x160	FBAOTHEFB50220P0	30		m	A
	- cu bandă adezivă	8x160	FBAOTHEFB50220R0	30			A
Unelte							
	Cuțit electric 230 V						
	pentru practicarea canelurilor		FBNAC00000P75900	1		buc.	A
	Lamă pentru cuțit electric		FBNAC00000P76000	1		buc.	A
	Notă: pot fi comandate ambele elemente						

Railjet - sistem de încălzire/răcire prin pereți și tavan

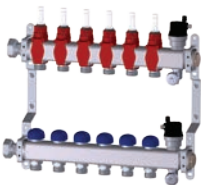


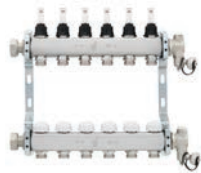
Railjet - sistem de încălzire/răcire prin pereți și tavane





- Pentru conducte cu diametru de 14 și 16 mm
- Ideal pentru clădiri noi și lucrări de renovare
- Sistem pentru toate tipurile de tencuială umedă
- Grosimea totală a sistemului cu șină, conductă și tencuială este de 30 mm
- Șinele sunt conectate la fața locului prin sistemul "slide and click" (glisare și prindere)

imagine	descriere	dimensiune [mm]	cod produs	cantitate în ambalaj		unitate de măsură	stoc
Conducte cu strat barieră de oxigen EVOH							
	Conductă PexPenta PE-Xc Pentru încălzire/răcire prin pardoseală și pentru conectarea radiatoarelor	14x2	FBAXC5C142012000	ambalaj	palet	m	B
	parametri de lucru: temperatură 90°C (temperatura maximă 110°C), presiune de 6 bar ,	14x2	FBAXC5C142024000	240	3360		B
	livrată la colac 30 ani garanție	14x2	FBAXC5C142060000	600	3600		B
Conductă multistrat cu strat de aluminiu							
	PE-RT/AL/PE-RT pentru încălzire și conectarea radiatoarelor	14x2	FBDPAC142024000	ambalaj	palet	m	A
	parametri de lucru: temperatură 70°C , presiune de 10 bar ,			240	2880		
	Conductă PE-RT/AL/PE-RT pentru încălzire/răcire și apă potabilă	16x2	FRBC1620200RTRWS	200	2400	m	B
	parametri de lucru: temperatură maximă 95°C (70°C la presiune de 10 bar) livrată la colac						
Accesorii							
	Railjet Șină pentru montarea conductelor asamblate prin clipsare, pentru conducte de 14-16 mm	200x40	FA9IP08114170000	100		buc.	A
	Clemă fixare din PVC pentru o conductă	8x90	FAZTA00FB53085P0	50		buc.	A
	Clemă fixare din PVC pentru două conducte	9x90	FAZTA00FB53086P0	50		buc.	A
	Curbă conducătoare pentru poziționarea conductelor la 90°	14-17	FBWAMP017014000	1		buc.	A






Distribuitoare/colectoare pentru
încălzire prin pardoseală





imagine	descriere	dimensiuni (mm)	cod produs	cantitate în ambalaj	unitate de măsură	stoc
Distribuitor PREMIUM LINE						
Acest distribuitor este fabricat din oțel inoxidabil cu profil de 40x40mm. Pe tur, distribuitorul este echipat cu indicatori de debit cu funcție de blocare și memorie prestată și posibilitatea de curățare a flaconului murdar. Pe retur, distribuitorul are valve termostactice integrate pentru instalarea servomotoarelor cu conexiune M30x1,5. Ambele bare colectoare sunt extinse cu câte o secțiune în care există un aerisitor automat și supapa de evacuare. Produsul este preasamblat și pregătit pentru montaj. Setul include și etichete din plastic pentru descrierea fiecărei secțiuni, dibluri de fixare și manual de utilizare.						
	<p>Dotări</p> <ul style="list-style-type: none"> - Indicatori de debit 0-6 l/min - Etichete din plastic pentru descrierea secțiunilor - Racord olandez cu filet 1" cu garnitură plată - Dop de închidere 1" - Aerisire automată și supapă de evacuare - Ștuțuri la distanță de 50 mm pentru racorduri eurocon 3/4" - Suporturi de montaj metalici cu amortizare de vibrații 	<p>2 circuite 203x361x90</p> <p>3 circuite 253x361x90</p> <p>4 circuite 303x361x90</p> <p>5 circuite 353x361x90</p> <p>6 circuite 403x361x90</p> <p>7 circuite 453x361x90</p> <p>8 circuite 503x361x90</p> <p>9 circuite 553x361x90</p> <p>10 circuite 603x361x90</p> <p>11 circuite 653x361x90</p> <p>12 circuite 703x361x90</p>	<p>FBWMSST0240142P0</p> <p>FBWMSST0340142P0</p> <p>FBWMSST0440142P0</p> <p>FBWMSST0540142P0</p> <p>FBWMSST0640142P0</p> <p>FBWMSST0740142P0</p> <p>FBWMSST0840142P0</p> <p>FBWMSST0940142P0</p> <p>FBWMSST1040142P0</p> <p>FBWMSST1140142P0</p> <p>FBWMSST1240142P0</p>	1	buc	A

imagine	descriere	dimensiuni (mm)	cod produs	cantitate în ambalaj	unitate de măsură	stoc
Distribuitor OBJECT LINE						
Acest distribuitor este fabricat din oțel inoxidabil cu profil de 40x40mm. Pe tur, distribuitorul este echipat cu indicatori de debit cu funcție de blocare și memorie prestată și posibilitatea de curățare a flaconului murdar. Pe retur, distribuitorul are valve termostactice integrate pentru instalarea servomotoarelor cu conexiune M30x1,5. Barele colectoare sunt completate cu câte un kit terminal manual combinat de aerisire și golire. Produsul este pregătit pentru asamblare cu suporturi din oțel. Dimensiunile pachetului sunt astfel mai mici și ocupă mai puțin spațiu de depozitare. Setul include diblurile și manual de utilizare.						
	<p>Dotări</p> <ul style="list-style-type: none"> - Indicatori de debit 0-4 l/min - Racord olandez cu filet 1" cu garnitură plată - Kit manual combinat aerisire și golire - Ștuțuri la distanță de 50 mm pentru racorduri eurocon 3/4" - Suporturi de montaj metalici cu amortizare de vibrații 	<p>2 circuite 180x357x92</p> <p>3 circuite 230x357x92</p> <p>4 circuite 280x357x92</p> <p>5 circuite 330x357x92</p> <p>6 circuite 380x357x92</p> <p>7 circuite 430x357x92</p> <p>8 circuite 480x357x92</p> <p>9 circuite 530x357x92</p> <p>10 circuite 580x357x92</p> <p>11 circuite 630x357x92</p> <p>12 circuite 680x357x92</p>	<p>FBWMSST0240125P0</p> <p>FBWMSST0340125P0</p> <p>FBWMSST0440125P0</p> <p>FBWMSST0540125P0</p> <p>FBWMSST0640125P0</p> <p>FBWMSST0740125P0</p> <p>FBWMSST0840125P0</p> <p>FBWMSST0940125P0</p> <p>FBWMSST1040125P0</p> <p>FBWMSST1140125P0</p> <p>FBWMSST1240125P0</p>	1	buc	A

imagine	descriere	dimensiune [mm]	cod produs	cantitate în ambalaj	unitate de măsură	stoc
Accesorii pentru distribuitoare/colectoare cu profil pătrat						
	<p>Set robinet cu bilă</p> <p>pentru gama de distribuitoare/ colectoare din oțel inoxidabil pentru încălzire prin pardoseală cu profil pătrat, care sunt prevăzute cu piuliță olandeză de 1" pe capătul barei de distribuție</p> <p>Acest tip de robinet este special construit pentru etajare cu garnitură plată.</p>	FI 1" - FE 1"	FFJAMVNP44F44H50	2	set	A
	<p>Set de extindere</p> <p>pentru mărirea cu un circuit suplimentar a distribuitorului-colector de 1"</p>	1"	FBWMSST014014200	1	buc.	A
	<p>Ventil de schimb pentru distribuitor 1"</p> <p>Ventil de retur potrivit pentru distribuitorul de 1" (art. nr FBWMSST0240142P0-FBWMSST1240142P0 și FBWMSST0240125P0-FFBWMSST1240125P0)</p>	1"	FBWAMVN000P12V00	1	buc.	A
	<p>Debitmetru de schimb pentru distribuitor 1"</p> <p>potrivit pentru distribuitorul de 1" (art. nr FBWMSST0240142P0-FBWMSST1240142P0 și FBWMSST0240125P0-FFBWMSST1240125P0)</p>	1"	FBWAMWP000P12F00	1	buc.	A

Distribuitoare/colectoare pentru încălzire prin pardoseală

imagine	descriere	dimensiune [mm]	cod produs	cantitate în ambalaj	unitate de măsură	stoc	
Distribuitoare/Colectoare cu profil rotund 1" - M1" cu ventile integrate, cu indicatori de debit pre-asamblați, echipate cu tamponare de amortizare a vibrațiilor, testate pentru presiune de 8 bar, în ambalaj de carton							
	1" - M 1" din oțel inoxidabil	2 circuite	190x330x86	FBWMRST024052200	1	set	A
	setul conține:	3 circuite	245x330x86	FBWMRST034052200			A
	- ștuțuri cu FE 3/4" pentru racorduri Eurocon	4 circuite	300x330x86	FBWMRST044052200			A
	- ventile integrate pentru montarea actuatorilor	5 circuite	355x330x86	FBWMRST054052200			A
	- set de ventile de golire și aerisire	6 circuite	410x330x86	FBWMRST064052200			A
	- debitmetre	7 circuite	465x330x86	FBWMRST074052200			A
	- ventile de reglaj al debitului	8 circuite	520x330x86	FBWMRST084052200			A
	- pre-montaj	9 circuite	575x330x86	FBWMRST094052200			A
	- interax racorduri de 55 mm	10 circuite	630x330x86	FBWMRST104052200			A
		11 circuite	685x330x86	FBWMRST114052200			A
		12 circuite	740x330x86	FBWMRST124052200			A
	Accesorii pentru distribuitoare/colectoare cu profil rotund						
	Robinet cu bilă cu semiolandez 1", pentru gama de distribuitoare/colectoare 1" din oțel inoxidabil pentru încălzire prin pardoseală, care sunt prevazute cu FE 1" pe capătul barei de distribuție	FI 1" - FI 1"	FBWAMVNT44F440P0	2	buc.	A	
	Debitmetru Sondă măsurare debit pentru FBWMRSTxx4052200		FBSMANIFB5030100	1	buc.	B	
	Ventil termostatic pentru D/C din seria FBWMRSTxx4052200		FBSMANIFB5030000	1	buc.	B	
	Ventil de zona 1" pentru conexiune cu etanșare plată, delta P max 0.7 bar		FBSMANIZV50401B0	1	buc.	B	
	Mufă dreaptă 1" , cu piuliță olandeză și FI		FAW3MAO051083000	1	buc.	B	

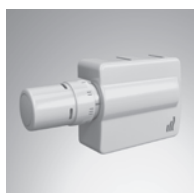
imagine	descriere	dimensiuni (mm)	cod produs	cantitate la livrare	unitate de măsură	stoc	
Componente pentru automatizare și control temperatură							
	<p>TempCo fix eco 2</p> <p>echipat cu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Robinet termostatic cu 3 căi cu cap termostatic și tub capilar - Corp racord cu teacă imersie senzor - Termometru pe bară alimentare tur - Ventil de reglaj și echilibrare - Termostat cu senzor de contact pentru oprire pompă - Cuple de racord la D/C cu piuliță olandeză și filet ext de 1" - Aerisitor automat - Pompă Grundfos UPM3 Auto L 25-50 - Conexiuni electrice precablate <p>Notă: Se recomandă instalarea sistemului de amestec pe partea stângă a distribuitorului. Recomandat pentru distribuitorii din gama Premium Line și Object Line</p>	potrivit pentru 2 până la 12 circuite	192x382x86	FAW3MTFVT5106300	1	buc.	A
	<p>Piesă excentrică pentru TempCo fix eco 2</p> <p>Excentric pentru montajul grupului de pompare și amestec TempCo fix eco 2 pe partea dreaptă a distribuitorilor Premium Line și Object Line</p>			FAW3MAO051082000	1	buc	A
	<p>Grup amestec cu pompă Wilo Yonos Para</p> <p>echipat cu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Robinet termostatic cu 3 căi cu cap termostatic și tub capilar - Termometru pe bară alimentare tur - Vană reglaj debit cu clapetă de sens încorporată - Corp racord cu teacă imersie senzor - Sistem de racorduri din OL INOX 1" - Cuple de racord la D/C cu filet de 1" - Pompă Wilo Yonos Para RS15/6- RKA 3 - 45 W, PN 6, TF 95 <p>Notă: Instalarea sistemului de amestec se poate face atât în partea stângă cât și în partea dreaptă a distribuitorului Recomandat pentru distribuitorii din gama FBWMRST024052200 până la FBWMRST124052200</p>			FAW3MTF0000000PO + FAW3MTFWILORSKPO	1	set	A
	<p>Grup de amestec Purmo Alpha 2 L</p> <p>echipat cu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Robinet termostatic cu 3 căi cu cap termostatic și tub capilar Pompă Grundfos Alpha 2 L 15/60 - Termometru pe bară alimentare tur - Termostat cu senzor de contact pentru oprire pompă - Vană reglaj debit cu clapetă de sens încorporată - Corp racord cu teacă imersie senzor - Sistem de racorduri din OL INOX 1" - Cuple de racord la D/C cu filet de 1" <p>Notă: Instalarea sistemului de amestec se poate face atât în partea stângă cât și în partea dreaptă a distribuitorului Recomandat pentru distribuitorii din gama FBWMRST024052200 până la FBWMRST124052200</p>			FAW3MTFVT5106100	1	set	C

Unități de amestec

imagine	descriere	cod produs	cantitate în ambalaj	unitate de măsură	stoc
Unități de amestec și pompare					
	<p>Ramificație pentru două circuite Permite conectarea a două circuite de încălzire prin pardoseală (trebuie folosite 2 elemente de ramificare). Gamă de diametre conductă: 16, 17, 20 mm ¼"</p>	FAW3MAO0P50473P0	1	buc.	B
	<p>Blocul de amestec pentru instalațiile până la 25 kW Conține: - vană cu 4 căi de amestec, monobloc - pompă Wita T 20 - U55/25. - două termometre - Funcționează împreună cu dispozitivul de comandă SM4 și cu regulatorul de temperatură climatic</p>	FAW3IHO0B25X44P0	1	buc.	A
	<p>Carcasă de izolare - compusă din 2 cochilii din spumă poliuretanică - utilizată pentru izolația termică a blocului de amestec</p>	FBSOTHEINSUBOXP0	1	buc.	A
	<p>Servomotor electric - SM4 utilizat pentru comanda blocului de amestec - momentul maxim de rotație 6 Nm - timpul de deschidere 150 s/90°</p>	FAW3MAO0P54084P0	1	buc.	A
	<p>Regulator climatic - realizează controlul temperaturii și al funcționării blocului de mixare împreună cu SM 4 Conține suplimentar: - senzor de temperatură externă - senzor atașat pentru temperatura de alimentare - placă pentru montarea regulatorului pe perete</p>	FAW3MEC0P54200P0	1	buc.	A

imagine	descriere	cod produs	cantitate în ambalaj	unitate de măsură	stoc
---------	-----------	------------	----------------------	-------------------	------

Set de conectare la radiatoare



Set TempCo VT

Posibilitate de conectare a unui sistem de încălzire prin pardoseală de până la 10 m² cu radiatoare (ex: radiatoare de baie care au racordurile cu interax de 50mm (tip H))

- reglare a radiatorului și sistemului de încălzire prin pardoseală cu un cap termostatic
- limitator al temperaturii pe tur a sistemului de încălzire prin pardoseală până la 55°C
- by-pass care închide circuitul de încălzire prin pardoseală când temperatura de tur ajunge la 55°C
- o singură presetare atât pentru radiator, cât și pentru sistemul de încălzire prin pardoseală

Set alb de conectare TempCo VT

Set cromat de conectare TempCo VT

Cap alb TempCo VT

Cap cromat TempCo VT

FBSOTHEFB5108000

1

buc.

B

FBSOTHEFB510810VCHRO

1

buc.

B

FBSCONTFB5108300

1

buc.

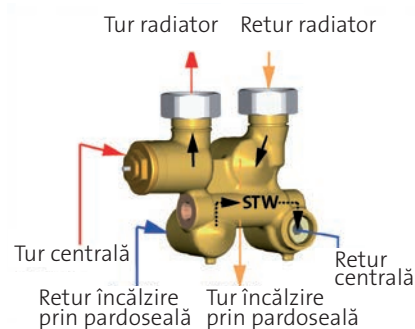
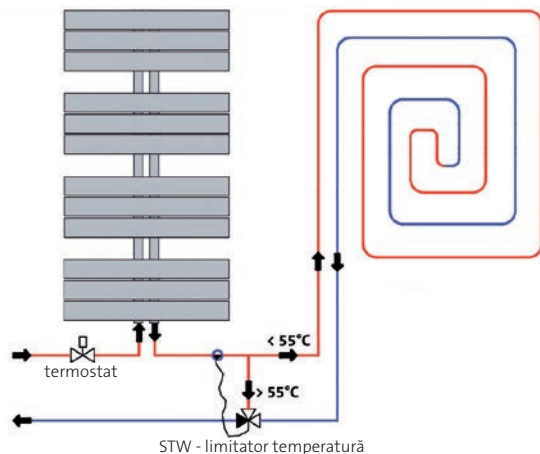
B

FBSCONTFB510840VCHRO

1

buc.







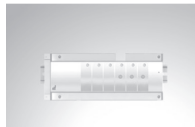
B



Sisteme de control





imagine	descriere	cod produs	cantitate în ambalaj	unitate de măsură	stoc
Sisteme de control cu cablu					
	Termostat TempCo Basic 230 V Reglare electronică în două puncte	FAW3RWRFFENCH0100	1	buc.	A
	Termostat TempCo Comfort 230 V	FAW3RWRFFENC0100	1	buc.	A
	Termostat TempCo Comfort 24 V Reglare electronică PI (histerezis sau PWM); posibilitate regim de temperatură redus; funcționează în mod de încălzire sau răcire; compatibil cu TempCo Central/Touch Caracteristici standard: Senzor pentru temperatura aerului; versiune de montare în doză electrică; diodă LED indicând modul de lucru (roșu = încălzire; albastru = răcire); Exactitatea măsurării temperaturii 0,1°C	FAW0RWRFFENC0100	1	buc.	C
	Termostat TempCo Digital 230 V	FAW3RWRFDVNC0300	1	buc.	A
	Termostat TempCo Digital 24 V Reglare electronică PI (histerezis sau PWM); ecran LCD cu luminozitate din spate; caracteristici similare cu TempCo Comfort, dar în plus: - Posibilitatea de conectare a unui senzor de pardoseală; cu 3 modalități de reglare: temperatura camerei, temperatura pardoselei, temperatura camerei cu limitare de temperatură a pardoselei	FAW0RWRFDVNC0300	1	buc.	C
	Termostat TempCo Touch 230 V	FAW3RWPFT3C0500	1	buc.	B
	Termostat TempCo Touch 24 V Reglare electronică PI (histerezis sau PWM) / programator cu comandă prin cablu; ecran color TFT cu touch; meniuri grafice intuitive; posibilitatea de conectare a unui senzor extern și unui senzor de umiditate (instalații de încălzire/răcire), senzor de temperatură a aerului și pardoselei, funcție crono pentru 3 zone, cu program orar propriu, funcție de vacanță - poate coordona termostate TempCo Comfort și TempCo Digital	FAW0RWPFT3C0500	1	buc.	B
	Termostat TempCo Central 230 V	FAW3RWRFGC3C0500	1	buc.	A
	Termostat TempCo Central 24 V Regulator electronic PI; Ecran LCD cu iluminare Posibilitate de programare pe 3 canale diferite de timp Funcție de control inteligent; Program săptămânal și de concediu Senzor pentru temperatura aerului, opțional senzor pentru temperatura pardoselei; Higrostat integrat; Montare rapidă în doză îngropată în perete Reducerea temperaturii pe timpul nopții; Adaptat pentru încălzire și răcire Poate coordona termostatele TempCo Comfort și TempCo Digital Exactitatea măsurării temperaturii 0,1°C	FAW0RWRFGC3C0500	1	buc.	C
	Panou automat TempCo Connect 6M 230 V cu releu de închidere a pompei pentru reglare individuală a temperaturii în fiecare încăpere. Modul principal pentru max. 6 termostate și 24 actuatori (max. 4 actuatori pentru fiecare zonă)	FAW3RWCDM0603P00	1	buc.	A
	Panou automat TempCo Connect 6M 24 V cu releu de închidere a pompei și transformator Modul principal pentru max 6 termostate și 18 actuatori	FAW0RWCDM0603P00	1	buc.	C
	Modul de extindere TempCo Connect 6S 230 V pentru max 6 termostate suplimentare	FAW3RWCD0601P00	1	buc.	C
	Modul de încălzire/răcire TempCo Cool 230 V posibilitatea de conectare și control a unor surse de încălzire și răcire (ex: pompă reversibilă de căldură, cazan + chiller), compatibilă cu panoul principal TempCo Connect 6M 230 V	FAW3RWCD0605C00	1	buc.	C



NOU!

TempCo	RF web	alimentare electrică	cod produs	unitate / ambalaj	stoc
	Controler Touch E3 Programabil, RF web - modul de interconectare prin unde radio 868 MHz a capetelor termostate și a modulelor RF. Posibilitate de comunicare WiFi cu router pentru acces la internet. Are funcție de management pentru toate termostatele și modulele RF conectate în sistem, și ecran tactil color. Are posibilitate de montaj pe perete în doză de aparat cu alimentare 230V, sau cu ajutorul suportului inclus în pachet, în poziție liberă pe stativ, cu alimentare 5V prin adaptor USB. Controlabil de la distanță prin internet și/ sau aplicație smart.	230 V	FAW3R8PSTC9V0550	1 buc.	A
	Termostat TempCo Digital E3, RF web (wireless) cu montaj în orice încăpere, alimentare baterii, ecran LCD iluminat, posibilitate conectare senzor de șapă cu limitare inferioară și superioară, montaj liber cu stativ încorporat sau pe perete cu suport încorporat, comunicare bidirecțională RF 868 MHz. Controlabil de la distanță prin modul E3, internet și/ sau aplicație smart	Baterie 2xAAA 1,5V	FAWBR2RSDVNC0500	1 buc.	A
	Termostat TempCo Analog E3, RF web (wireless) cu montaj în orice încăpere, potențiomtru circular pentru reglarea temperaturii dorite, montaj liber cu stativ încorporat sau pe perete cu suport încorporat, comunicare bidirecțională RF 868 MHz. Reducere de temperatură fixă de 2 grade. Controlabil prin intermediul modului E3, internet și/ sau aplicație smart	Baterie 2xAAA 1,5V	FAWBR2RSEFNC0100	1 buc.	C
	Modul TempCo Connect 1M contact 230V E3, RF web – modul de recepție 1 canal RF, cu comandă către consumator electric (pompa), ieșire comandă 230V AC, releu de comandă 10A, comunicare bidirecțională, RF 868 MHz, controlabil de la distanță prin intermediul E3, internet și/ sau aplicație smart	230 V	FAW3R2CWM01LC000	1 buc.	B
	Modul TempCo Connect 1M contact liber de potențial E3, RF web – modul de recepție 1 canal RF, cu comandă către cazan sau altă componentă din instalație, ieșire comandă contact liber de potențial, releu de comandă 10A, comunicare bidirecțională, RF 868 MHz, controlabil de la distanță prin intermediul E3, internet și/ sau aplicație smart	230 V	FAW3R2CWM01FC000	1 buc.	A
	Priză cu comandă de la distanță TempCo Connect 1M E3 Plug, RF web - receptor RF 1 canal, cu montaj în priză obișnuită, pentru comanda diverselor aparate electrice prin ștecăr Schuko. Control de la distanță prin intermediul modului E3, internet și/ sau aplicație smart. Releu 10A. Comunicare bidirecțională RF 868 MHz	230 V	FAW3R2CFM01PLUGO	1 buc.	C
	Modul Master 6 zone Connect 6M E3, RF web (wireless) regletă de cleme cu montaj în cutia distribuitorului sau în tabloul electric. Se pot conecta max. 6 termostate, module de extensie sau module de încălzire și răcire. Este prevăzut cu antenă RF, leduri care indică funcționarea celor 6 zone, a pompei și al regimului de încălzire/răcire. Echipat cu releu de comandă pompa de circulație și comandă cazan. Alimentare 230V, comunicare bidirecțională RF 868 MHz. Controlabil de la distanță prin intermediul modului E3, internet și/ sau aplicație smart.	230 V	FAW3R2CDM0603000	1 buc.	A

Sisteme de control - sistemul Smart E3

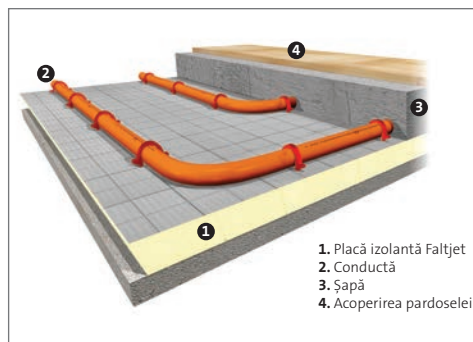
NOU!

TempCo RF web	alimentare electrică	cod produs	unitate / ambalaj	stoc
	Modul TempCo Slave 4S, E3 web – modul de extindere pentru încă 4 termostate suplimentare pentru un distribuitor, alimentare 230V, comunicare bidirecțională RF 868 MHz.	FAW3R2CDS0403000	1 buc.	C
	Modul TempCo Cool E3, RF web – modul încălzire sau răcire, are rolul de a transforma instalația de automatizare doar încălzire în una cu funcție dublă încălzire sau răcire. Posibilitate de comandă pompă de circulație, sursă agent termic cald și sursă agent răcire (pompă de căldură reversibilă sau cazan/chiller), și comandă dezumidificator, comunicare RF bidirecțională 868 MHz, releu cu 2 contacte 5A liber de potențial, releu cu 1 contact 5A liber de potențial, releu 1 contact 5A L,N pentru pompa de circulație, 1 intrare comandă contact liber de potențial pentru comutare cald/rece	FAW3R2CDC0005000	1 buc.	C
	Cap termostatic TempCo TH E3, RF web (wireless) – cu funcție de comandă, destinat montajului pe ventilul termostatic al radiatoarelor M30x1,5 sau Danfoss RA2000 (adaptor inclus în pachet). Comunicare bidirecțională 868 MHz cu modulul E3, prin undă radio (RF). Este echipat cu 5 butoane de parametrizare și cu ecran LCD. Poate fi utilizat în sistem descentralizat sau centralizat, comandă de la distanță prin intermediul termostatelor, modulul E3, internet și/ sau aplicație smart	Baterie 2xAA 1,5V FAWBANCOCNN31000	1 buc.	A
	Amplificator semnal, Repeater E3, RF web - pentru cazurile în care distanța dintre module este prea mare sau există elemente de ecranaj radio, comunicare RF 868 MHz.	230V USB 5Vcc FAW3R2CWA00RP000	1 buc.	A

imagine	descriere	dimensiune [mm]	cod produs	cantitate în ambalaj	unitate de măsură	stoc
Sisteme de control - accesorii						
	Actuator termoelectric (servomotor) 230 V normal închis, comandat prin TempCo Connect 230 V sau TempCo Connect RF 230 V		FAW3ANCSCNN54G00	1	buc.	A
	Actuator termoelectric (servomotor) 24 V normal închis, dar cu alimentare 24 V, comandat prin TempCo Connect 24 V		FAW0ANCSCNN54P00	1	buc.	C
	Senzor de temperatură pentru pardoseală TempCo Sensor compatibil cu termostate: Digital, Central, Touch, în varianta wireless sau cablată Senzor tip NTC 3 m 10 kΩ 25°C		FAW4ROROSPTDFL00	1	buc.	A

ÎNCĂLZIRE PRIN PARDOSEALĂ ÎN SPAȚII INDUSTRIALE

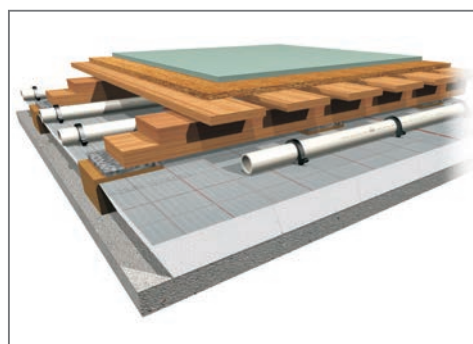
Faltjet



Faltjet

Faltjet

- Rezistent la solvenți
- Sarcina maximă admisă 5000 kg/m²
- Grosime 74 mm
- Conductivitatea termică scăzută a poliuretanului reduce grosimea izolației
- Pentru conducte de până la 20x2 mm



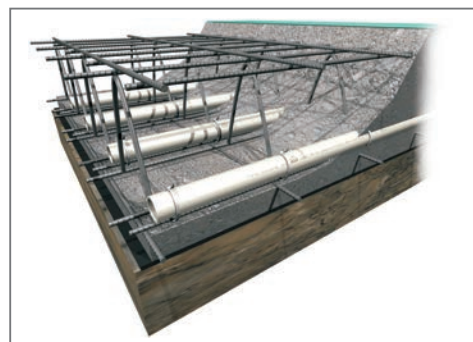
Încălzire prin pardoseală în săli de sport

Încălzire prin pardoseală în săli de sport

Construcție

Conductele Purmo cu diametru de 20x2 mm sunt întinse în interiorul unei pardoseli realizate din lemn. Sunt fixate cu agrafe de stratul special superior al izolației. Proiectantul are grijă și este responsabil de construcția pardoseli.

Sunt recomandate distribuitorile/colectoarele industriale.



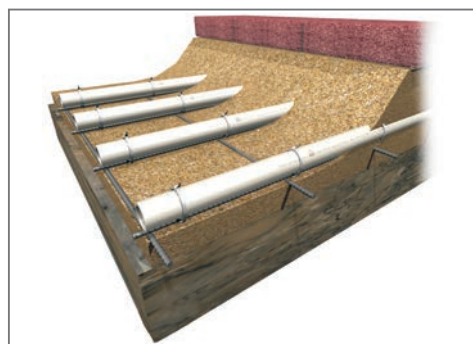
Încălzire prin pardoseală în spații industriale

Încălzire prin pardoseală în spații industriale

Construcție

Conductele Purmo cu diametru de 20x2 mm sunt fixate cu curelușe de plastic de barele inferioare ale plăcii de pardoseală din beton armat. Tipul de armare, izolație, precum și grosimea pardoseli sunt decise de proiectant în funcție de sarcina maximă recomandată. În general, izolația este periferică sub pardoseală. Cu toate acestea, supervisorul construcției poate, la cererea investitorului, să renunțe la această obligativitate.

Se recomandă distribuitorile/colectoarele industriale.



Încălzire anti-îngheț pentru spațiile exterioare

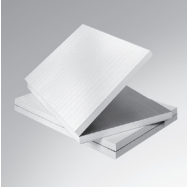
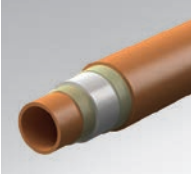
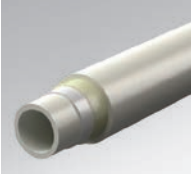
Încălzire anti-îngheț pentru spațiile exterioare






Construcție

Conductele Purmo cu diametru de 20x2 mm sunt plasate în general direct în beton sau în stratul de nisip. Grosimea stratului de beton sau pietrelor de pavaj puse pe stratul de nisip trebuie să fie la 15-20 cm deasupra conductelor, în funcție de sarcinile prevăzute. Pentru că în general pământul nu îngheață la o adâncime mai mare de 80 cm, izolația termică nu este obligatorie. Pentru a atinge o temperatură constantă la suprafață, spațiul dintre conductele de încălzire nu trebuie să depășească 20 cm. Dacă se folosește antigel, trebuie avută în vedere o rezistență dublă hidraulică la curgere.

ÎNCĂLZIRE PRIN PARDOSEALĂ ÎN SPAȚII INDUSTRIALE

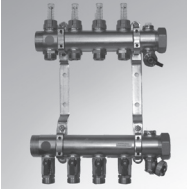
ÎNCĂLZIREA PRIN PARDOSEALĂ
ELEMENTELE SISTEMULUI

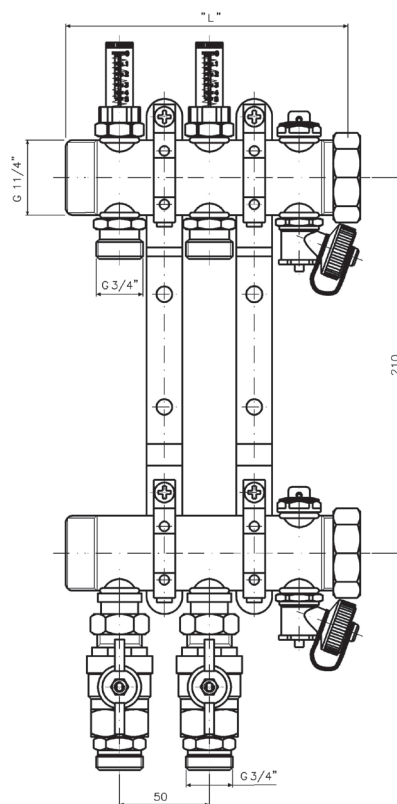
imagine	descriere	dimensiune [mm]	cod produs	cantitate în ambalaj	unitate de măsură	stoc
Izolație						
	Faltjet pentru sarcini de până la 5000 kg/m ² , rezistent la solvenți					
	Placă din spumă poliuretanică acoperită cu film cu plasă și pânză de prindere, strat inferior de spumă poliuretanică moale (5 mm) - 74 mm grosime Pentru conducte cu diametru de până la 20x2 mm	1250x1600	FBMF674125016000	2	m ²	B
Conducte cu strat barieră de oxigen EVOH						
	Conductă PexPenta PE-Xc Pentru încălzire/răcire prin pardoseală și conectarea radiatoarelor parametri de lucru: temperatură 90°C (temperatura maximă 110°C), presiune 6 bar	20x2	FBAXC5C202012000	ambalaj 120	palet 1680	A
		20x2	FBAXC5C202024000	240	1440	A
		20x2	FBAXC5C202050000	500	2000	A
	livrată la colac 30 de ani garanție					
	Conductă Objektline PE-RT Pentru încălzire/răcire prin pardoseală și conectarea radiatoarelor parametri de lucru: temperatură 70°C , presiune 6 bar	20x2	FBAPT3C2020120G0	ambalaj 120	palet 1680	B
		20x2	FBAPT3C2020240G0	240	1440	B
		20x2	FBAPT3C2020600G0	500	2000	B
	livrată la colac					

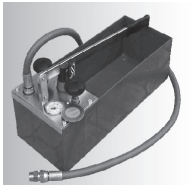



imagine	descriere	dimensiune [mm]	cod produs	cantitate în ambalaj	unitate de măsură	stoc
Accesorii						
	Agrafe fixare 3D pentru Taker 3D lungi pentru conducte de 14-20 mm		FBMACLI120P4LONG	400	buc.	A
	pentru conducte de 20 mm - agrafe scurte		FBMACLI120P40000	400	buc.	A
	Bandă de lipit pentru conectarea elementelor de legătură pentru izolație termică orizontală	75	FBAOTHEFB0225PP0	66	buc.	A
	Curbă conducătoare la distribuitor - colector	20	FBWAMPP020018000	1	buc.	A
		25	FBWAMPP025002300	1	buc.	A
Unelte						
	Taker 3D instrument pentru introducerea agrafelor 3D 14-20 mm		FBMATOOL20P21700	1	buc.	A
	Instrument pentru fixare bandă pentru bandă de lipit		FBMAOTHE00P23000	1	buc.	A

ÎNCĂLZIRE PRIN PARDOSEALĂ ÎN SPAȚII INDUSTRIALE



ÎNCĂLZIREA PRIN PARDOSEALĂ
ELEMENTELE SISTEMULUI

imagine	descriere	dimensiune [mm]	cod produs	cantitate în ambalaj	unitate de măsură	stoc	
Distribuitoare/Colectoare cu profil rotund 1 1/4", având pe fiecare circuit robineteți cu bilă pe retur și indicatori de debit pre-asamblați pe tur, echipate cu tampoane de amortizare a vibrațiilor, în ambalaj de carton							
	5/4" - GZ/GW 1"						
	setul conține:	2 circuite	260x365x93	FBWMRBO0250422P0	1	buc.	C
	- ștuțuri cu FE 3/4" pentru racorduri Eurocon	3 circuite	310x365x93	FBWMRBO0350422P0			
	- robineteți de închidere cu bilă pe returul circuitelor	4 circuite	360x365x93	FBWMRBO0450422P0			
	- ventile de golire și aerisire pe fiecare bară de distribuție	5 circuite	410x365x93	FBWMRBO0550422P0			
	- debitmetre cu domeniu de măsură până la 5 l/min	6 circuite	460x365x93	FBWMRBO0650422P0			
	- pre-montaj	7 circuite	510x365x93	FBWMRBO0750422P0			
	- interax racorduri de 50 mm	8 circuite	560x365x93	FBWMRBO0850422P0			
		9 circuite	610x365x93	FBWMRBO0950422P0			
		10 circuite	660x365x93	FBWMRBO1050422P0			
		11 circuite	710x365x93	FBWMRBO1150422P0			
		12 circuite	760x365x93	FBWMRBO1250422P0			

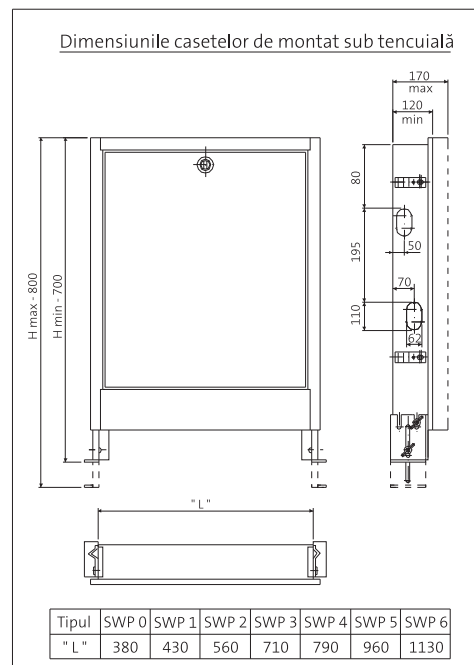
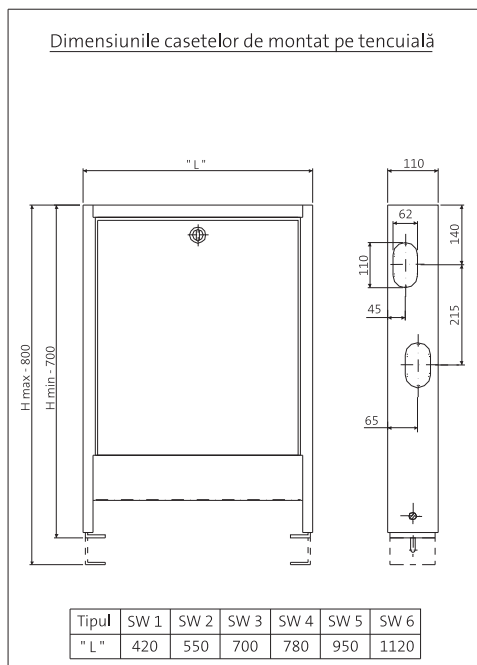


imagine	descriere	dimensiune [mm]	cod produs	cantitate în ambalaj		unitate de măsură	stoc
Fitinguri de alamă							
	Conexiune nichelată 3/4" (conductă - distribuitor/colector)	14x2 cu 3/4"	FAZ1S34C14A000P0	ambalaj	cutie	buc.	A
		16x2 cu 3/4"	FAZ1S34C16A000P0	10	100		A
		17x2 cu 3/4"	FBWAMFNE17E000P0	10	100		A
		20x2 cu 3/4"	FAZ1S34C20A000P0	10	100		A
		16x2 cu 3/4" eurocon (NOU)	FBWAMFNE16E00P00	10	100		A
		17x2 cu 3/4" eurocon (NOU)	FBWAMFNE17E00P00	10	100		A
	Conexiune cu filet și inel de strângere 3/4" (conductă - conductă)	14x2 - 14x2	FAZ1C34C14A000P0	ambalaj	cutie	buc.	B
		16x2 - 16x2	FAZ1C34C16A000P0	10	80		B
		17x2 - 17x2	FAZ1C34C17S000P0	10	80		B
		20x2 - 20x2	FAZ1C34C20A000P0	10	80		B
Unelte							
	Pompă de presiune pentru instalații		FAZTT00FB53918P0	1		buc.	C
	Derulator rabatabil pentru conducte pentru conductele la colac de 120-600 m	500x300x200	FBSOTHEFB50018P0	1		buc.	C
	Derulator cu cărucior pentru conducte pentru conductele la colac de 240-600 m		FBSOTHEFB5001700	1		buc.	C
	Conexiune - Press (conductă-conductă)	14x2 - 14x2 16x2 - 16x2 17x2 - 17x2 20x2 - 20x2	FAZ4C14A14A000P0 FAZ4C16A16A000P0 FAZ5C17S17S00000 FAZ4C20A20A000P0	10 10 10 10		buc.	B B A B
	Derulator pentru țevă, 4 brațe, DIY Pentru derularea colacilor de țevă, de 120-600m Piesele componente se livrează în cutie și trebuie să asambleze ulterior		FBSOTHEFB50018R0	1		buc.	A

Casete pentru Distribuitori / Colectori

imagine	descriere	dimensiune [mm]	cod produs	cantitate în ambalaj	unitate de măsură	stoc
Casete pentru Distribuitori / Colectori						
	<p>Casete montaj îngropat al distribuitorilor/colectoarelor (montate în perete) din tablă de oțel zincată, posibilitatea de demontare simplă a ușiței vopsite și a ramei pe perioada lucrărilor de instalare, tencuire și vopsire, înălțimea și adâncimea reglabilă</p> <p>Caseta 380/700-800/120-170 (pt UFH max 2 circ fără KIT / pt max 3 circ radiatoare)</p> <p>Caseta 430/700-800/120-170 (pt UFH max 3 circ fără KIT / pt max 4 circ radiatoare)</p> <p>Caseta 560/700-800/120-170 (pt UFH max 6 circ fără KIT / max 2 circ cu KIT / pt max 4 circ radiat.)</p> <p>Caseta 710/700-800/120-170 (pt UFH max 8 circ fără KIT / max 5 circ cu KIT / pt max 7 circ radiat.)</p> <p>Caseta 790/700-800/120-170 (pt UFH max 10 circ fără KIT / max 7 circ cu KIT / pt max 10 circ radiat.)</p> <p>Caseta 960/700-800/120-170 (pt UFH max 12 circ fără KIT / max 10 circ cu KIT / pt max 12 circ radiat.)</p> <p>Caseta 1130/700-800/120-170 (pt UFH max 12 circ cu KIT) KIT = grup de amestec cu pompă (aprox 300 mm)</p>	380 430 560 710 790 960 1130	FBWCFS02A70038P0 FBWCFS03A70043P0 FBWCFS06A70055P0 FBWCFS08A70071P0 FBWCFS10A70079P0 FBWCFS12A70096P0 FBWCFS12A70113P0	individual	set	A A A A A A A
	<p>Casete montaj aparent al distribuitorilor amplasate pe tencuială (montate pe perete) din tablă de oțel zincată, posibilitatea de demontare simplă a ușiței, înălțimea reglabilă</p> <p>Caseta 420/700-800/110 (pt UFH max 3 circ fara KIT / pt max 4 circ radiatoare)</p> <p>Caseta 550/700-800/110 (pt UFH max 6 circ fara KIT / pt max 6 circ radiatoare.)</p> <p>Caseta 700/700-800/110 (pt UFH max 8 circ fara KIT / pt max 7 circ radiatoare)</p> <p>Caseta 780/700-800/110 (pt UFH max 10 circ fara KIT / pt max 10 circ radiatoare.)</p> <p>Caseta 950/700-800/110 (pt UFH max 12 circ fara KIT / pt max 12 circ radiatoare.)</p> <p>Caseta 1120/700-800/110 (pt max 14 circ radiatoare)</p>	420 550 700 780 950 1120	FBWCWS03H70042P0 FBWCWS06H70055P0 FBWCWS08H70070P0 FBWCWS10H70078P0 FBWCWS12H70096P0 FBWCWS15H70112P0	individual	set	C C C C C C

ATENȚIE!!! Dimensiunile distribuitorilor/colectoarelor indicate în paranteze sunt orientative. Pentru a evita greșelile, asigurați-vă că dimensiunile casetelor vor fi adecvate pentru distribuitor/colector și dotarea adițională a acestuia (robineti, sistem contorizare de amestec, ș.a.m.d.).





1. Încălzirea prin pardoseală

Condițiile pentru acceptarea garanției PURMO

În baza acestui formular veți beneficia de garanția de 10 ani pentru sistemul de încălzire. Vă rugăm să îl completați cu litere de tipar și să îl trimiteți pe adresa noastră. În max 14 de zile veți primi garanția noastră, care este oferită pentru binele investitorilor și al firmelor de execuție.

_____ m² de încălzire prin pardoseală PURMO. Execuția a fost încheiată astăzi _____.

Investitor Numele
Adresa
Localitatea/Jud.

Investiția Denumire
Adresa
Localitatea/Jud.

Firma de execuție a instalației Numele/ Firma
Adresa
Localitatea/Jud.

Arhitect Numele

Proiectant Strada

Birou de proiectare Codul poștal/localitatea

Tipul investiției:

- | | | |
|--|--|--|
| 1. <input type="checkbox"/> Locuință unifamilială | 4. <input type="checkbox"/> Hală de sport | 7. <input type="checkbox"/> Bloc de locuințe |
| 2. <input type="checkbox"/> Birou/clădire administrativă | 5. <input type="checkbox"/> Spital/casă de bătrâni | 8. <input type="checkbox"/> Showroom Auto |
| 3. <input type="checkbox"/> Hală industrială | 6. <input type="checkbox"/> Școală/grădiniță | 9. <input type="checkbox"/> _____ |

Prin prezenta declarăm că această instalație de încălzire prin pardoseală PURMO a fost proiectată și realizată în conformitate cu condițiile stabilite de PURMO prin RETTIG SRL.

Au fost utilizate următoarele elemente originale de încălzire prin pardoseală PURMO:

1. Conductă Pex Penta CLEVERFIT Pe-Xa Difustop Pe-RT
pentru încălzirea prin pardoseală cu diametru \varnothing _____ mm.
2. Izolație termică PURMO Rolljet Sistem uscat Noppjet UNI 10/20/30 Placa ND20/33
3. Distribuitoare/Colectoare PURMO
 PREMIUM OBJECT distribuitor industrial

Rettig SRL
RO-407352, Juc-Herghelie
nr. 69B, Hala C1, modul 1
www.purmo.ro 0264-406.771

.....
Ștampila și semnătura firmei de execuție



Încălzirea prin pardoseală PROBA DE ETANȘEITATE

Încălzire prin pardoseală PURMO, în conformitate cu norma EN 1264

Investiția : _____
 Locație : _____
 Beneficiar : _____

Încălzirea prin pardoseală PURMO a fost instalată în clădirea mai sus menționată în conformitate cu norma EN 13813, partea 2/ EN 1264, partea 4.

Tipul de încălzire prin pardoseală PURMO: Sistem umed

Conducte folosite

Ø Conductă PexPenta _____ mm, Ø Conductă Pe-Xa Difustop _____ mm,
 Ø Conductă PeRT _____ mm, Ø Conductă CLEVERFIT _____ mm

S-a procedat conform normei EN 1264, partea 4:

După încheierea montajului trebuie să se verifice etanșeitarea circuitelor de încălzire, care în final vor fi acoperite cu șapă anhidrică sau din ciment. Etanșeitarea trebuie să fie certificată direct în timpul aplicării șapei. Valoarea presiunii este de cel puțin 4 bar. În cazul pericolului de îngheț se aplică diferite metode de prevenție, de exemplu utilizarea unor glicoli, solutii care micșorează temperatura de îngheț a apei, încălzirea încăperilor clădirii. Dacă preparatul împotriva înghețului nu mai este necesar pentru funcționarea corectă a instalației, acesta se scoate din instalație și se spală instalația de cel puțin 3 ori .

Instalarea conductelor A început in : _____ la temperatura ambientală _____ °C
 S-a încheiat in : _____ la temperatura ambientală _____ °C

Proba a fost efectuată cu: Apă Aer comprimat Gaz inert

Proba de presiune A început in : _____ la presiunea: _____ bar
 S-a încheiat in : _____ la presiunea: _____ bar

Instalarea șapei A început in: _____ la o presiune în instalație _____ bar
 S-a încheiat in: _____ la o presiune în instalație _____ bar

A fost folosit un preparat împotriva înghețului? da/nu

Instalația a fost dată în primire astăzi: _____

Confirmare:

Beneficiar
semnătura

Șef șantier/Supraveghere
Ștampila/semnătura

Firma de executie
Ștampila/semnătura



Încălzirea prin pardoseală PROTOCOLUL DE PORNIRE AL INSTALAȚIEI ȘI TURNARE A ȘAPEI

încălzire prin pardoseală PURMO, în conformitate cu norma EN 1264

Investiția : _____
 Locație : _____
 Beneficiar : _____

Încălzirea prin pardoseală PURMO în clădirea menționată mai sus a fost instalată în conformitate cu norma EN 13813, partea 2/EN 1264, partea 4 și a fost supusă probei de etanșeitate (protocolul probei de etanșeitate).

Tipul de șapă folosită : _____
 Grosimea șapei : _____
 Aditivi pentru șapă : _____

S-a procedat conform normei EN 1264, partea 4:

Șapele anhidrice și din ciment trebuie neapărat să fie încălzite înainte de aplicarea stratului de finisare a pardoselei. În cazul șapelor din ciment, pornirea instalației poate avea loc cel mai devreme după 21 de zile, în cazul șapelor anhidrice, conform specificațiilor producătorului, dar nu mai devreme de 7 zile.

Prima pornire are loc la temperatura de alimentare (tur) 25°C, care trebuie menținută timp de 3 zile consecutive. Apoi temperatura de alimentare trebuie să crească lent, în etape de 5°C pe zi, până la valoarea maximă și să fie menținută timp de 5 zile consecutive.

Lucrările de turnare a șapei au fost încheiate	astăzi: _____
Începerea alimentării cu apă la temperatura 25°C	astăzi: _____
Începerea alimentării cu apă la temperatura maximă _____ °C	astăzi: _____
Terminarea încălzirii (cel mai devreme după 8 zile)	astăzi: _____
Încălzirea a fost întreruptă?	da/nu
Dacă da	din data de: _____ până în data de: _____
Pardoseala încălzită nu a fost acoperită cu materiale de construcție depozitate sau alte obiecte?	da/nu
În încăperi s-a simțit curent de aer?	da/nu
Instalația a fost dată în primire la temperatura exterioară _____ °C	astăzi: _____
În momentul luării în primire instalația funcționa?	da/nu
Șapa a fost mai înainte încălzită cu apă la temperatura _____ °C	da/nu

ATENȚIE:

Realizarea procesului de încălzire în conformitate cu condițiile specificate mai sus nu oferă garanția că șapa are nivelul de umiditate adecvat pentru aplicarea suprafeței de finisare. Înainte de începerea lucrărilor de finisare, proba de umiditate trebuie efectuată în felul următor: Se întinde o folie PE cu o suprafață de aproximativ 1 m² pe pardoseală. Marginile se lipesc etanș cu bandă adezivă. După 24 de ore se verifică dacă pe partea inferioară a foliei sunt urme de umiditate. Dacă umiditatea se condensează atunci proba nu este reușită. Instalația trebuie pornită din nou și șapa se încălzește încă câteva zile, după care se efectuează din nou proba.

Confirmare:

Beneficiar
Ștampila/semnătura

Șef șantier/Supraveghere
Ștampila/semnătura

Firma de executie
Ștampila/semnătura

Temperaturi impuse

- temperatura maximă a suprafeței pardoselii

Temperatura suprafeței pardoselii depinde de puterea încălzirii prin pardoseală și de mărimea suprafeței pe care se pot monta conductele de încălzire.

În locurile amplasate direct deasupra conductelor de încălzire, temperatura pardoselii este întotdeauna mai mare decât în zonele dintre conducte. Aceste diferențe depind de distanța dintre conducte și de finisajul pardoselii. (Figura 59)

Puterile termice se stabilesc pe baza mediei temperaturii suprafeței pardoselii $\Theta_{F,m}$.

Totuși diferența de temperatură a pardoselii între $\Theta_{F,max}$ și $\Theta_{F,min}$ influențează într-o mare măsură confortul termic.

Norma PN-EN 1264 definește temperaturile maxime ale pardoselii cu încălzire prin radiație:

- zona unde se află în mod permanent oameni $\Theta_{F,max} \leq 29^\circ\text{C} / 100\text{W}/\text{m}^2$
- zona de margine (*) $\Theta_{F,max} \leq 35^\circ\text{C} / 175\text{W}/\text{m}^2$
- băi ($\Theta_i=24^\circ\text{C}$) $\Theta_{F,max} \leq 33^\circ\text{C} / 100\text{W}/\text{m}^2$

(*) zona de margine – banda cu lățimea de până la 1m de-a lungul pereților exteriori, verticali ai clădirii

Menținerea limitelor de temperaturi date limitează totodată puterea de încălzire prin pardoseală.

Dacă pierderile de căldură ale clădirii sunt prea mari față de puterea termică posibil de obținut a încălzirii prin pardoseală, atunci vor trebui instalate alte elemente de încălzire suplimentare.

Temperatura suprafeței pardoselii depinde de puterea termică necesară a încălzirii prin pardoseală. Este cea mai ridicată atunci când temperatura exterioară este cea mai scăzută.

În zonele din încăperile de locuit unde se află oameni în permanență temperatura maximă admisă a pardoselii este de 29°C . Luând în considerare această valoare limită, s-a calculat, pentru diferite valori ale temperaturii exterioare Θ_a , temperatura corespunzătoare a suprafeței pardoselii $\Theta_{F,m}$. În tabel 15, sunt prezentate valorile temperaturii maxime a pardoselii în funcție de un exemplu de temperatură exterioară de calcul de -20°C .

Tabel 15

- temperatura maximă de alimentare: $\Theta_v \leq 55^\circ\text{C}$
- răcirea apei: $\Theta_v - \Theta_R \leq 10\text{K}$
- putere termică limită

Coeficientul de transfer termic a al suprafeței pardoselii nu este o valoare stabilă, ci depinde de necesarul de căldură al încăperii. În domeniul superior de putere $70-100\text{ W}/\text{m}^2$ se poate considera cu suficientă exactitate $a = 11,1\text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$. În domeniile inferioare de putere, el este mai mic.

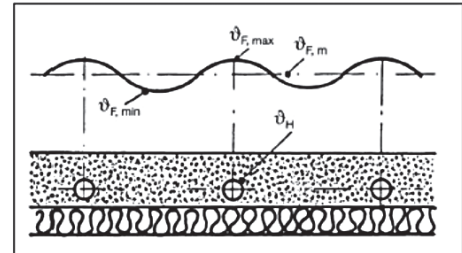


Figura 59
Distribuția temperaturii în pardoseala cu încălzire (lemn/plăci ceramice)

Tabel 15
Valorile temperaturii maxime a pardoselii în funcție de o temperatură exterioară calculată

Temperatura exterioară Θ_e	-20°C	-10°C	-5°C	0°C	$+5^\circ\text{C}$
Temperatura pardoselii $\Theta_{F,m}$	$+29,0^\circ\text{C}$	$+26,8^\circ\text{C}$	$+25,6^\circ\text{C}$	$+24,5^\circ\text{C}$	$+23,4^\circ\text{C}$

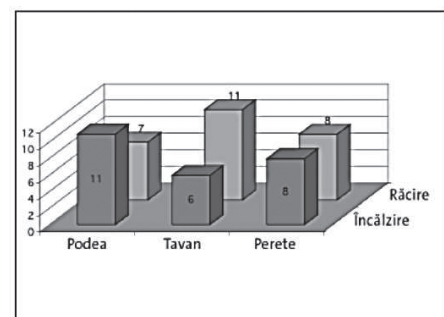


Figura 60
Coeficientul de transfer termic $[W/\text{m}^2\text{K}]$ pentru diferite sisteme de încălzire/răcire

2.Sistemul de distribuție cu conducte

Purmo PexPenta/ Purmo CLEVERFIT /Purmo Diffustop/ Purmo Pe-RT

Condițiile pentru acceptarea garanției PURMO

În baza acestui formular veți beneficia de garanția:

30 Ani pentru conductele Purmo Pex Penta și de 10 ani pentru conductele Purmo, CLEVERFIT, Difustop, Pe-RT.
Vă rugăm să îl completați cu litere de tipar și să îl trimiteți pe adresa noastră. În 14 zile veți primi garanția noastră, care este oferită pentru binele investitorilor și al firmelor de execuție.

_____m conductă Pex Penta / CLEVERFIT / Difustop / Pe-RT . Execuția a fost încheiată astăzi _____

Investitor Numele
Adresa
Localitatea/Jud.

Investiția Denumire
Adresa
Localitatea/Jud.

Firma de execuție a instalației Numele/ Firma
Adresa
Localitatea/Jud.

Arhitect Numele

Proiectant Strada

Birou de proiectare Codul poștal/localitatea

Tipul investiției:

- | | | |
|--|---|---|
| 1. <input type="checkbox"/> Locuință unifamilială | 4. <input type="checkbox"/> Hală de sport | 7. <input type="checkbox"/> Bloc locuințe |
| 2. <input type="checkbox"/> Birou/clădire administrativă | 5. <input type="checkbox"/> Spital /casă de bătrâni | 8. <input type="checkbox"/> Showroom Auto |
| 3. <input type="checkbox"/> Hală industrială | 6. <input type="checkbox"/> Școală/grădiniță | 9. <input type="checkbox"/> _____ |

Prin prezenta declarăm că sistemul de conducte Purmo CLEVERFIT / Purmo PE-X / Pe-RT a fost proiectat, realizat și pornit în conformitate cu condițiile stabilite de RETTIG SRL.

Au fost utilizate următoarele elemente originale ale sistemului de conducte CLEVERFIT / PE-X / Pe-RT

1. Conductă în sistem
 CLEVERFIT Pe-RT / Pex Penta cu diametrul \varnothing = _____mm
2. Conexiuni de sistem RICC
3. Distribuitor / Colector PURMO
4. Fitinguri cu manșon alunecător RICC
5. Fitinguri Press RICC

Rettig SRL
RO-407352, Juc-Herghelie
nr. 69B, Hala C1, modul 1
www.purmo.ro 0264-406.771

.....
Ștampila și semnătura firmei de execuție

PURMO Încălzire prin pardoseală și sisteme de instalații CLEVERFIT

GARANȚIA Nr _____ - _____ Data _____

Investitor Numele _____
Adresa _____
Localitatea/Jud. _____

Investiția Denumire _____
Adresa _____
Localitatea/Jud. _____

Firma de execuție a instalației Numele/ Firma _____
Adresa _____
Localitatea/Jud. _____

_____ m² de încălzire prin pardoseală **PURMO**.
_____ m conductă **PURMO** Pex Penta / CLEVERFIT / Pe-RT

Execuția a fost încheiată astăzi _____.
Oferim următoarea garanție pentru conductele din material plastic și celelalte elemente ale încălzirii prin pardoseală precum și ale sistemului CLEVERFIT comercializate de către Rettig SRL, livrate pentru investiția mai sus menționată:

- 1.1. În perioada de garanție
- **30 ani pentru Conductele Purmo Pex Penta**
 - **10 ani pentru Conductele Purmo CLEVERFIT / Pe-RT, alte componente ale sistemului exceptându-le pe cele electrice și electronice**
 - **2 ani pentru componentele electrice și electronice**
- Începând de la data montării, asigurăm schimbarea gratuită a conductelor precum și a celorlalte elemente ale sistemului PURMO care s-au defectat, ca urmare a defectelor de producție, constatate în urma unei expertize.
- 1.2. În perioada de garanție începând de la data montării, în urma constatării conform unei expertize, asigurăm și rambursarea cheltuielilor apărute ca urmare a:
- pagubelor materiale suferite de către persoanele terțe și a altor pagube ce rezultă din aceasta, sau
 - costurilor persoanelor terțe legate de scoaterea, demontarea și verificarea elementelor defecte și înlocuirea acestora cu elemente noi.
- 1.3. Valoarea prestațiilor de garanție se limitează la suma de: **1.000.000 EURO** și condiția de plată a acestora este declarația realizatorului, scrisă în conformitate cu cerințele garanției. *
- 1.4. Pentru a asigura riscul pagubelor de mai sus, a fost încheiată o poliță de asigurare cu o firmă de asigurări de renume, care acoperă asigurarea pagubelor care pot apărea ca urmare a defectelor de producție până la valoarea de 1.000.000 EURO.
- 1.5. Suma destinată pentru acoperirea pagubelor personale și materiale care rezultă din actualul contract este de: 1.000.000 EURO.
- 1.6. În celelalte cazuri se aplică condițiile noastre generale comerciale.
- 1.7. Acest certificat este valabil doar pe teritoriul României.
- 1.8. Nu fac obiectul garanției, produsele utilizate și montate defectuos, nerespectând instrucțiunile de punere în operă, asamblare, montaj și utilizare.

Rettig S.R.L. - RO-407352, Juc-Herghelie, nr. 69B, Hala C1, modul 1

tel:0264-406.771, email: office@purmo.ro, www.purmo.ro



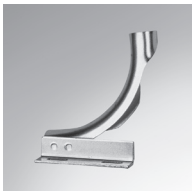

Nume: _____

Semnătura: _____

* Această garanție este valabilă numai în cazul în care este solicitată și înregistrată pe formularul oficial, în termen de cel mult 3 luni de la încheierea finalizării instalației. În acest document, executantul declară că au fost respectate instrucțiunile de instalare și au fost utilizate numai elemente originale ale sistemului PURMO.

imagine	descriere	dimensiune [mm]	cod produs	cantitate în ambalaj		unitate de măsură	stoc
Fitinguri din alamă cu filet placat cu nichel cu piuliță ½"							
	Conexiune de trecere cu filet exterior	16x2 la ½"	FAZ1S12M16A12FP0	ambalaj 10	cutie 100	buc.	A
	Cot de îmbinare Uni cu fixare	16x2 la ½"	FAZ1W12F16A000P0	ambalaj 10	cutie 70	buc.	B
	Teu egal pentru conducte 16x2	16x16x16	FAZ1T16A16A16AP0	ambalaj 10	cutie 40	buc.	A
	Conexiune de trecere cu o ring și filet exterior și garnitură inelară, placat cu nichel (conductă - radiator)	14x2 la ½" 16x2 la ½" 17x2 la ½" 20x2 la ½"	FAZ1S12M14A34FP0 FAZ1S12M16A34FP0 FAZ1S12M17S000P0 FAZ1S12M20A000P0	ambalaj 10 10 10 10	cutie 100 100 100 80	buc.	B A A A
	Conexiune (conductă-conductă)	16x2-16x2 20x2-20x2	FAZ1C34C16A000P0 FAZ1C34C20A000P0	ambalaj 10 10	cutie 80 80	buc.	A A

imagine	descriere	dimensiune [mm]	cod produs	cantitate în ambalaj	unitate de măsură	stoc
Fitinguri din alamă cu filet placat cu nichel cu piuliță ¼"						
	Conexiune (conductă - distribuitor/colector)	14x2 cu ¼"	FAZ1S34C14A000P0	ambalaj 10	cutie 100	buc.
		16x2 cu ¼"	FAZ1S34C16A000P0	10	100	
		20x2 cu ¼"	FAZ1S34C20A000P0	10	100	
		16x2 cu ¼" eurocon (NOU)	FBWAMFNE16E00P00	10	100	
	Teu cu set de elemente de legătură	16x16x16 ¼"	FAZ1T16A16A16A00	ambalaj 10	cutie 40	buc.
		20x20x20 ¼"	FAZ1T20S20A20AP0	10	40	buc.
	Cot cu set de elemente de legătură	16x16 ¼"	FAZ1E16A16A000P0	ambalaj 10	cutie 70	buc.
		20x20 ¼"	FAZ1E20A20A000P0	10	70	
	Cot de trecere cu filet exterior	16x2 la ½"	FAZ1E12M16A000P0	ambalaj 10	cutie 100	buc.
		20x2 la ½"	FAZ1E12M20A000P0	10	60	
	Cot de trecere cu filet interior	16x2 la ½"	FAZ1E12F16A000P0	ambalaj 10	cutie 100	buc.
		20x2 la ½"	FAZ1E12F20A000P0	10	60	
	Conexiune Euroconus pentru conductă de cupru	15x1 la ¼"	FAZ1S34F151000P0	10		buc.

imagine	descriere	dimensiune [mm]	cod produs	cantitate în ambalaj	unitate de măsură	stoc
Accesorii						
	Rozetă simplă pentru mascare conducte sau tijă racord	16	FAZTA00FB53090P0	50	buc.	A
	Rozetă dublă pentru mascare conducte sau tijă racord	16	FAZTA00FB53093P0	10	buc.	A
	Cot îndoire conducte cu talpă	16	FAZTA00ARCH160P0	1	buc.	B
	Clemă fixare din PVC pentru o conductă	8x90	FAZTA00FB53085P0	50	buc.	A
	Clemă fixare din PVC pentru două conducte	9x90	FAZTA00FB53086P0	50	buc.	A

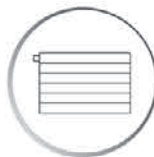
DISTRIBUITOARE/COLECTOARE ȘI ELEMENTE DE CONECTARE PENTRU RADIATOARE

SISTEME DE CONDUCTE PURMO
ELEMENTELE SISTEMULUI

imagine	descriere	dimensiune [mm]	cod produs	cantitate în ambalaj	unitate de măsură	stoc	
Distribuitor / Colector din oțel inoxidabil, pentru conectarea radiatoarelor, asamblat și ambalat în cutie de carton							
	Distribuitor / Colector OL inox 1" setul conține: - ștuțuri filetate M 3/4" Euroconus - valvă de aerisire manuală pe fiecare bară de distribuție	2 circuite	160x293x77	FAZMRBR0240520P0	1	set	B
		3 circuite	210x293x77	FAZMRBR0340520P0			B
		4 circuite	260x293x77	FAZMRBR0440520P0			B
		5 circuite	310x293x77	FAZMRBR0540520P0			B
		6 circuite	360x293x77	FAZMRBR0640520P0			B
		7 circuite	410x293x77	FAZMRBR0740520P0			B
		8 circuite	460x293x77	FAZMRBR0840520P0			B
		9 circuite	510x293x77	FAZMRBR0940520P0			B
		10 circuite	560x293x77	FAZMRBR1040520P0			B
		11 circuite	610x293x77	FAZMRBR1140520P0			B
		12 circuite	660x293x77	FAZMRBR1240520P0			B
		Robineți cu bilă pentru distribuitoare/colectoare					
	Robinet cu bilă de 1" cu piuliță olandeză pentru distribuitoare/colectoare 1" FI	1" FI - 1" FE	FBWAMVNO44F440P0	2	buc.	B	
Elemente de conectare pentru radiatoare							
	Cap termostatic PURMO	1/2" Fi - 1/2"	AZ02HESENSOM3030	1	buc.	A	
	Robinet retur simplu reglaj, 1/2", drept	1/2" Fi - 1/2" FE	FAZ1R12M12FSTRP0	1	buc.	A	
	Robinet termostatic tur, 1/2", drept		FAZ1R12M12FSTHP0			A	
	Robinet termostatic tur, 1/2", colțar		FAZ1R12M12FETHP0			A	
	Robinet retur simplu reglaj, 1/2", colțar		FAZ1R12M12FELBP0			A	
	Robinet Purmo bitubular tip H drept cu adaptor 3/4"-1/2", cu racordare din pardoseală	3/4" Euroconus FE - 1/2" FE	AZ03TP00400 1300SNICK	1	buc.	A	
	Robinet Purmo bitubular tip H colțar cu adaptor 3/4"-1/2", cu racordare din perete		AZ03TP00400 1290SNICK	1	buc.	A	
	Conexiune Euroconus pentru conducta de cupru	15x1 - 3/4" Euroconus FI	FAZ1S34F151000P0	1	buc.	A	
	Conexiune (conductă - distribuitor/colector)	16x2 cu 3/4"	FAZ1S34C16A000P0	10	buc.	A	
		16x2 cu 3/4" eurocon (NOU)	FBWAMFNE16E00P00	10		A	



CLEVERFIT



Purmo CLEVERFIT AXIAL este un sistem complet realizat din produse moderne care corespund celor mai înalte standarde de calitate. Principalul său avantaj este versatilitatea sa. Sistemul poate fi folosit atât în instalații de încălzire, cât și de răcire (ex: încălzire /răcire prin pardoseală, conectarea radiatoarelor sau ventiloconvectoarelor). De asemenea, este ideal pentru instalații de apă rece și caldă, inclusiv apă potabilă, dovadă în acest sens fiind certificatul DVGW. Durabilitatea elementelor sistemului Purmo CLEVERFIT AXIAL este de asemenea foarte importantă - confirmată de numeroase teste, precum și monitorizarea atentă și precisă în fiecare etapă a procesului de producție.

Sistemul CLEVERFIT AXIAL include conducte de cea mai înaltă calitate fabricate din polietilenă reticulată de mare densitate folosind metoda fizică, tehnologie de reticulare cu fascicul de electroni. Acest tip de producție garantează conducte cu parametri și caracteristici de rezistență egali cu cei ai conductelor populare **PE-Xa** (reticulare folosind metoda chimică). Cu toate acestea, conductele nu au în compoziție aditivi chimici necesari în cazul reticulării chimice.

Conductele au o barieră specială anti-difuzie (EVOH) în conformitate cu DIN 4726 care previne difuzia oxigenului în sistemul de încălzire. Astfel, toate componentele de metal ale sistemului sunt protejate împotriva coroziunii. Sunt două tipuri de conducte **PE-X** în sistemul CLEVERFIT (cu gamă de diametre de la 16 până la 32 mm): conducte **SD4+ 10 bar** pentru încălzire și sisteme sanitare (temperatură de lucru până la **95°C**), conducte **PexPenta 6 bar** pentru radiatoare, sisteme de încălzire/răcire prin pardoseală și pereți (temperatură de lucru până la **95°C**). Aceste conducte au o structură unică cu 5 straturi. Sunt primele conducte în care bariera de oxigen este protejată pe ambele părți de straturi rezistente de polietilenă reticulată **PE-Xc**. Prin urmare, distrugerea mecanică a barierei anti-difuzie în timpul montajului este imposibilă. Conductele PexPenta beneficiază de 30 de ani garanție! Durata de viață a conductelor CLEVERFIT este de cel puțin 50 de ani!

CLEVERFIT AXIAL conține și un sistem unic de fittinguri "Sliding sleeve" (cu manșon alunecător). Soluția garantează conectare etanșă fără nicio garnitură inelară. Diametrul interior mărit al fittingului reduce semnificativ rezistența la curgere și pierderile de presiune din sistem. O caracteristică cu totul unică este închiderea specială, "clickhit" - în timpul conectării, manșonul este tras peste fitting, fixat pe el, formând o conectare inseparabilă. Această funcție asigură etanșeitățile conectării și este patentată. O altă caracteristică unică este manșonul hibrid de compresiune. Acesta combină cele mai bune proprietăți ale metalului și plasticului. Partea interioară din plastic a manșonului facilitează tragerea manșonului peste fitting (în special la temperaturi joase), face manșonul mai ușor și mai ieftin. Partea exterioară din metal a manșonului previne lărgirea manșonului la expunere la temperaturi înalte. CLEVERFIT AXIAL include fittinguri din plastic (PPSU) și alamă, precum și fittinguri hibrid care combină ambele materiale (fittinguri cu filet). Fittingurile PPSU sunt rezistente la coroziune și încrustații.

Pentru a putea face conexiuni CLEVERFIT AXIAL, sunt necesare unelte profesionale. Uneltele de lărgire și compresiune sunt vitale; dar și capetele de lărgire, foarfeca de compresiune și foarfeca de tăiere sunt la fel de importante.

În sistemul Purmo CLEVERFIT AXIAL folosim, spre exemplu, unelte cu acumulatori. Uneltele au fost proiectate pentru a fi ușor de utilizat de către instalatori. În primul rând, sunt foarte ușoare și cu formă ergonomică. Întregul proces de lărgire și compresiune durează cel mult câteva secunde. Uneltele sunt livrate la set într-o trusă de unelte.

Există unelte manuale de lărgire și compresiune pentru conexiuni cu diametrul de 16-32 mm, ca soluție alternativă. Sunt foarte ușoare și accesibile, ceea ce le face potrivite pentru cele mai inaccesibile spații sau instalații mai mici.



Fittinguri PPSU pentru 10 bar



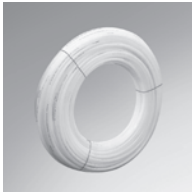
Fittinguri PPSU pentru 6 bar



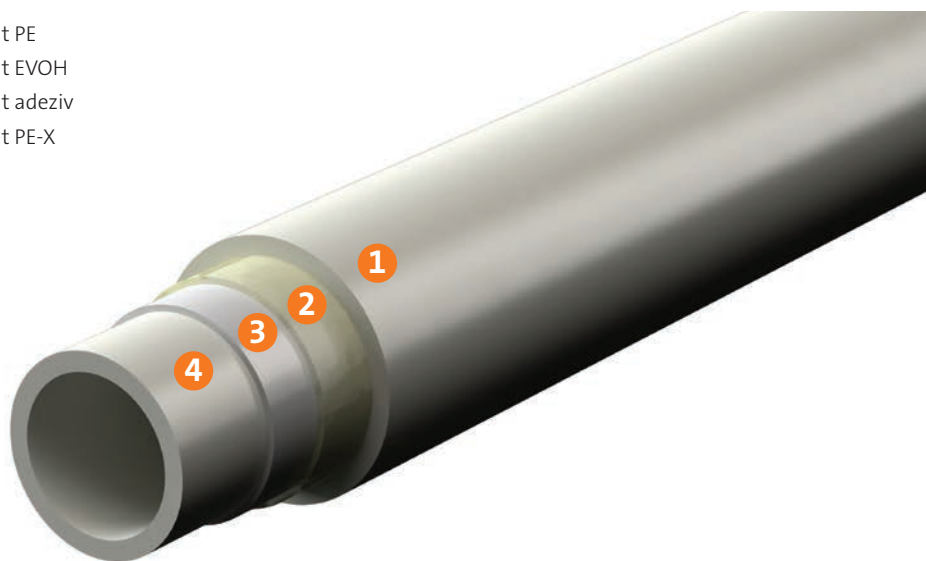
Unealtă de expandare



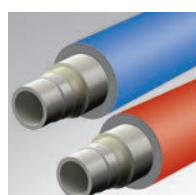
Unealtă de compresiune

imagine	descriere	dimensiune [mm]	cod produs	cantitate în ambalaj		unitate de măsură	stoc
Conducte cu strat anti-difuzie EVOH							
	Conducte PEX SD4+ pentru încălzire și apă potabilă parametri de lucru: temperatură maximă 95°C , presiune 10 bar .	colac		ambalaj	palet		
		16x2,2	FBAXC4C1623600P0	600	2400		A
		16x2,2	FBAXC4C1623100P0	100	2100		A
		20x2,8	FBAXC4C2028100P0	100	1400	m	A
		25x3,5	FBAXC4C2535050P0	50	900		A
	Conductă cu strat anti-difuzie EVOH	32x4,4	FBAXC4C3244050P0	50	600		A
	livrată la colac						

1. Strat PE
2. Strat EVOH
3. Strat adeziv
4. Strat PE-X



Tip	dimensiunile conductei	diametru exterior	grosimea peretelui	diametru interior	conductivitate termică	dilatare linară	temperatura maximă de lucru	temperatura maximă temporară	presiunea maximă de lucru	rază minimă de îndoire
		mm	mm	mm	W/mK	mm/mK	°C	°C	bar	
PEXSD4+	16 x 2,2	16	2,2	11,6	0,41	0,15	95	110	10	5xdz
	20 x 2,8	20	2,8	14,4						
	25 x 3,5	25	3,5	18						
	32 x 4,4	32	4,4	23,2						



Conductă PEX SD4+ în izolație termică

- în 4 straturi, din polietilenă de înaltă densitate, reticulată prin fascicul cu electroni conf. DIN ISO 15875
- cu barieră anti-difuziune conf DIN 4726
- având parametri maximi de lucru: temperatura de lucru 95°C (pe termen scurt max 110°C) presiunea 10 bari
- culoare: albă
- izolație termică sub formă de spumă, grosime 6mm, cu folie de protecție mecanică: culoare roșu / albastru

16x2.2 Albastru	FP4I1622100PXB06	100		
16x2.2 Roșu	FP4I1622100PXR06	100		
20x2.8 Albastru	FP4I2028100PXB06	100	m	
20x2.8 Roșu	FP4I2028100PXR06	100		







FITINGURI - SISTEM 10 BAR

CLEVERFIT AXIAL

SISTEME DE CONDUCTE PURMO CLEVERFIT
ELEMENTELE SISTEMULUI

imagine	descriere	dimensiune [mm]	cod produs	cantitate în ambalaj		unitate de măsură	stoc
Fitinguri - sistem 10 bar							
	Inel alunecător			ambalaj	cutie		
	φ 16 negru, 10 bar	16	FAZDH16S16S000P0	100	1200	buc.	A
	φ 20 negru, 10 bar	20	FAZDH20S20S000P0	50	600	buc.	A
	φ 25 negru, 10 bar	25	FAZDH25S25S000P0	30	450	buc.	A
	φ 32 negru, 10 bar	32	FAZDH32S32S000P0	20	300	buc.	A
	Niplu conductă-conductă PPSU, negru, 10 bar			ambalaj	cutie		
		16-16	FAZDC16S16S000P0	20	400	buc.	A
		20-20	FAZDC20S20S000P0	20	400	buc.	A
		25-25	FAZDC25S25S000P0	10	300	buc.	A
		32-32	FAZDC32S32S000P0	10	250	buc.	A
	Niplu redus conductă-conductă PPSU, negru, 10 bar			ambalaj	cutie		
		20-16	FAZDC20S16S000P0	20	400	buc.	A
		25-20	FAZDC25S20S000P0	10	300	buc.	A
	Niplu redus conductă-conductă alamă, 10 bar			ambalaj	cutie		
		25-16	FAZDC25S16S000P0	10	300	buc.	A
		32-25	FAZDC32S25S000P0	10	200	buc.	A
	Cot PPSU, negru, 10 bar			ambalaj	cutie		
		16-16	FAZDE16S16S000P0	20	500	buc.	A
		20-20	FAZDE20S20S000P0	20	400	buc.	A
		25-25	FAZDE25S25S000P0	10	200	buc.	A
		32-32	FAZDE32S32S000P0	10	150	buc.	A
	Teu PPSU, negru, 10 bar			ambalaj	cutie		
		16-16-16	FAZDT16S16S16SP0	20	300	buc.	A
		20-20-20	FAZDT20S20S20SP0	20	200	buc.	A
		25-25-25	FAZDT25S25S25SP0	10	120	buc.	A
		32-32-32	FAZDT32S32S32SP0	10	100	buc.	A

NOTĂ: informații importante privind punerea în operă a fittingurilor din PPSU găsiți la pag. 50

imagine	descriere	dimensiune [mm]	cod produs	cantitate în ambalaj		unitate de măsură	stoc
Fitinguri - sistem 10 bar							
	Teu redus PPSU, negru, 10 bar	20-16-20	FAZDT20S16S20SP0	ambalaj	cutie	buc.	A
		20-16-16	FAZDT20S16S16SP0	20	240		
		16-20-16	FAZDT16S20S16SP0	20	240		
		20-20-16	FAZDT20S20S16SP0	20	240		
		25-20-25	FAZDT25S20S25SP0	10	150		
		25-20-20	FAZDT25S20S20SP0	10	150		
		25-16-25	FAZDT25S16S25SP0	10	150		
		25-16-20	FAZDT25S16S20SP0	10	150		
		25-20-16	FAZDT25S20S16SP0	10	150		
		25-16-16	FAZDT25S16S16SP0	10	200		
		20-25-20	FAZDT20S25S20SP0	10	200		
		20-25-16	FAZDT20S25S16SP0	10	200		
		32-16-32	FAZDT32S16S32SP0	10	150		
		32-20-32	FAZDT32S20S32SP0	10	150		
		32-25-32	FAZDT32S25S32SP0	10	150		
		32-25-25	FAZDT32S25S25SP0	10	150		
32-25-20	FAZDT32S25S20SP0	10	150				
25-25-16	FAZDT25S25S16SP0	10	150				
32-20-25	FAZDT32S20S25SP0	10	150				
	Conexiune cu filet exterior PPSU, negru, 10 bar	16-1/2" FE	FAZDS16S12M000P0	ambalaj	cutie	buc.	A
		16-3/4" FE	FAZDS16S34M000P0	20	500		
		20-1/2" FE	FAZDS20S12M000P0	20	400		
		20-3/4" FE	FAZDS20S34M000P0	20	400		
	Conexiune cu filet exterior alamă, 10 bar	16-1/2" FE	FAZBS16S12M000P0	ambalaj	cutie	buc.	A
		16-3/4" FE	FAZBS16S34M000P0	20	300		
		20-1/2" FE	FAZBS20S12M000P0	20	200		
		20-3/4" FE	FAZBS20S34M000P0	20	200		
		25-3/4" FE	FAZBS25S34M000P0	10	150		
		25-1" FE	FAZBS25S44M000P0	10	100		
		32-1" FE	FAZBS32S44M000P0	10	100		
	Conexiune cu filet exterior PPSU/alamă, negru, 10 bar	16-1/2" FE	FAZDS16S12M001P0	ambalaj	cutie	buc.	A
		16-3/4" FE	FAZDS16S34M001P0	20	300		
	Conexiune cu filet interior alamă, 10 bar	20-1/2" FI	FAZBS20S12F000P0	ambalaj	cutie	buc.	A
		20-3/4" FI	FAZBS20S34F000P0	20	200		
		25-3/4" F	FAZBS25S34F000P0	10	100		
		25-1" FI	FAZBS25S44F000P0	10	100		
		32-1" FI	FAZBS32S44F000P0	10	100		
	Conexiune cu filet interior PPSU/alamă, negru, 10 bar	16-1/2" FI	FAZDS16S12F000P0	ambalaj	cutie	buc.	A
		16-3/4" FI	FAZDS16S34F000P0	20	200		

NOTĂ: informații importante privind punerea în operă a fittingurilor din PPSU găsiți la pag. 50

FITINGURI - SISTEM 10 BAR

CLEVERFIT AXIAL

SISTEME DE CONDUCTE PURMO CLEVERFIT
ELEMENTELE SISTEMULUI

imagine	descriere	dimensiune [mm]	cod produs	cantitate în ambalaj		unitate de măsură	stoc
Fitinguri - sistem 10 bar							
	Dop PPSU, negru, 10 bar	16x2,2 20x2,8	FAZDPLUG16S000P0 FAZDPLUG20S000P0	ambalaj	cutie	buc.	A A
				20	400		
				20	400	buc.	A
	Dop alamă, 10 bar	25x3,5	FAZBPLUG25S000P0	ambalaj	cutie	buc.	A
				10	200		
				10	200	buc.	A
	Cot scurt cu fixare și filet interior PPSU/alamă, negru, 10 bar	16-1/2" FI 20-1/2" FI 20-3/4" FI 25-3/4" FI	FAZDW16S12F000P0 FAZDW20S12F000P0 FAZDW20S34F000P0 FAZDW25S34F000P0	ambalaj	cutie	buc.	A A A A
				10	200		
				10	150		
				10	150		
				10	150		
				10	200	buc.	A
				10	150	buc.	A
				10	150	buc.	A
				10	150	buc.	A
	Cot lung cu fixare și filet interior PPSU/alamă, negru 10 bar	16-1/2" FI	FAZDW16S12F002P0	ambalaj	cutie	buc.	A
				10	150		
				10	150	buc.	A
	Cot scurt cu talpă de fixare și filet interior PPSU/alamă, negru, 10 bar	16-1/2" FI 20-1/2" FI 20-3/4" FI 25-3/4" FI	FAZDW16S12F001P0 FAZDW20S12F001P0 FAZDW20S34F001P0 FAZDW25S34F001P0	ambalaj	cutie	buc.	A A C C
				10	200		
				10	150		
				10	150		
				10	150		
				10	200	buc.	A
				10	150	buc.	A
				10	150	buc.	C
				10	150	buc.	C
	Conexiune cu racord tip Holender alamă, 10 bar	16-1/2" 16-3/4" 20-3/4" 20-1" 25-1" 25-5/4"	FAZBS16S12F001P0 FAZBS16S34F001P0 FAZBS20S34F001P0 FAZBS20S44F001P0 FAZBS25S44F001P0 FAZBS25S54F001P0	ambalaj	cutie	buc.	A A A A A A
				20	200		
				20	200		
				20	200		
				20	200		
				10	100		
				10	100		
				20	200	buc.	A
				20	200	buc.	A
				20	200	buc.	A
				20	200	buc.	A
				10	100	buc.	A
				10	100	buc.	A
	Cot cu filet exterior PPSU, negru, 10 bar	16-1/2" FE 20-1/2" FE	FAZDE16S12M000P0 FAZDE20S12M000P0	ambalaj	cutie	buc.	A A
				20	400		
				20	300	buc.	A

NOTĂ: informații importante privind punerea în operă a fittingurilor din PPSU găsiți la pag. 50

imagine	descriere	dimensiune [mm]	cod produs	cantitate în ambalaj		unitate de măsură	stoc
Fitinguri - sistem 10 bar							
	Cot cu filet exterior PPSU/alamă, negru, 10 bar	16-1/2" FE	FAZDE16S12M001P0	ambalaj 20	cutie 200	buc.	A
	Cot cu filet interior PPSU/alamă, negru, 10 bar	16-1/2" FI	FAZDE16S12F000P0	ambalaj 20	cutie 200	buc.	A
	Tijă L pentru racord radiator "L" - 250 mm, 10 bar	16-15 Cu	FAZCR16S03C000P0	ambalaj 2	cutie 130	buc.	A
		20-15 Cu	FAZCR20S03C000P0	2	130	buc.	C
	Tijă L pentru racord radiator "L" - 750 mm, 10 bar	16-15 Cu	FAZCR16S07C000P0	2	130	buc.	C
	Tijă T pentru racord radiator "T" - 250 mm, 10 bar	16-15 Cu-16	FAZCR16S03C16SP0	ambalaj 2	cutie 130	buc.	A
		20-15 Cu-20	FAZCR20S03C20SP0	2	130	buc.	A
		25-15 Cu-25	FAZCR25S03C25SP0	2	130	buc.	C
		20-15 Cu-16	FAZCR20S03C16SP0	2	130	buc.	A
		25-15 Cu-20	FAZCR25S03C20SP0	2	130	buc.	C
	Tijă T pentru racord radiator "T" - 750 mm, 10 bar	16-15 Cu-16	FAZCR16S07C16SP0	2	130	buc.	C
	20-15 Cu-20	FAZCR20S07C20SP0	2	130	buc.	C	
	Conexiune Euroconus 3/4", cu filet interior alamă, 10 bar	16x2,2	FAZBS16S34C000P0	ambalaj 20	cutie 400	buc.	A
		20x2,8	FAZBS20S34C000P0	20	400	buc.	A
	Conexiune Euroconus 3/4", piuliță alamă, PPSU, negru, 10 bar	16x2,2	FAZDS16S34C000P0	ambalaj 20	cutie 400	buc.	A
	Conexiune Euroconus 3/4" piuliță nichelată, PPSU, negru, 10 bar	16x2,2	FAZDS16S34C001P0	20	400	buc.	C
	Conexiune Euroconus 3/4" - lung alamă, 10 bar	16x2,2	FAZBS16S34C001P0	ambalaj 20	cutie 400	buc.	C
	Conexiune Euroconus 3/4" - lung placat cu nichel alamă, 10 bar	16x2,2	FAZBS16S34C002P0	20	400	buc.	C




NOTĂ: informații importante privind punerea în operă a fittingurilor din PPSU găsiți la pag. 50

CONDUCTE - SISTEM 6 BAR

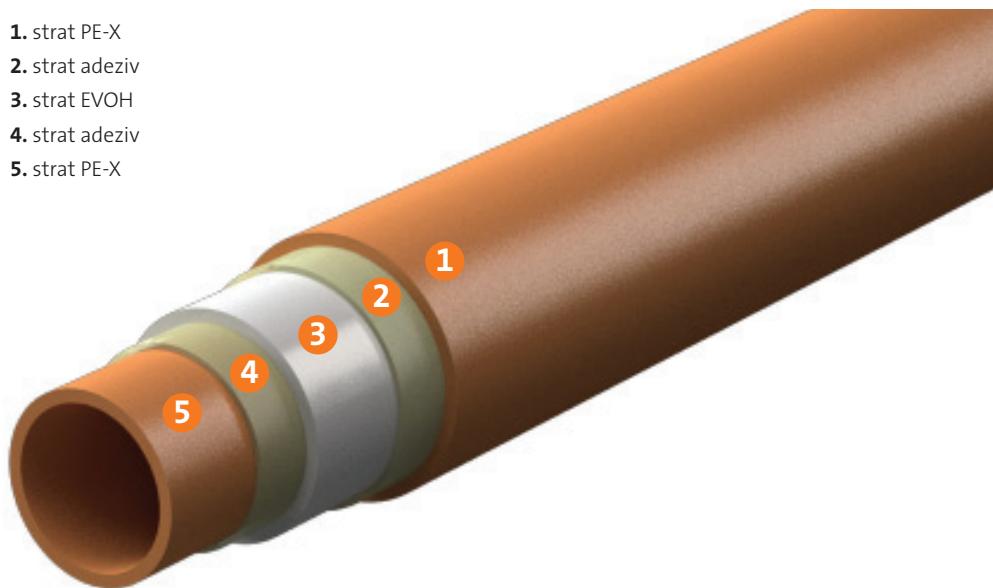
CLEVERFIT AXIAL

SISTEME DE CONDUCTE PURMO CLEVERFIT
ELEMENTELE SISTEMULUI






NOTĂ: Începând cu data de 01.01.2020, fittingurile cu manșon alunecător din sistemul de 6 bari, nu mai fac parte din gama de produse PURMO.

imagine	descriere	dimensiune [mm]	cod produs	cantitate în ambalaj	unitate de măsură	stoc	
Conducte cu strat anti-difuzie EVOH							
	Conductă PexPenta PE-Xc Pentru încălzire/răcire prin pardoseală și conectarea radiatoarelor parametri de lucru: temperatură 90°C (Tmax 110°C), presiune 6 bar	colac		ambalaj	palet		
		16x2	FBAXC5C162012000	120	2160		A
		16x2	FBAXC5C162024000	240	2880		A
		16x2	FBAXC5C162060000	600	2400	m	A
		20x2	FBAXC5C202012000	120	1680		A
25x2,3	FBAXC5C252330000	300	1200		A		
	livrată la colac						
	30 ani garanție						
	Conductă PEX SD4+ Pentru încălzire/răcire prin pardoseală și conectarea radiatoarelor parametri de lucru: temperatură 90°C, presiune 6 bar.	colac		ambalaj	palet		
		32x2,9	FBAXC4C3229050P0	50	600	m	A
	livrată la colac						
	Conducta PEX SD4+ în conducta de protecție - în 4 straturi din polietilenă de înaltă densitate, reticulate prin fascicul cu electroni conf. DIN ISO 15875 - cu barieră anti-difuziune conf DIN 4726 - având parametri maximi de lucru: temperatura de lucru 90°C (pe termen scurt max 110°C) presiunea 6 bari - culoare: alb - conductă protecție mecanică: culoare roșu / albastru	16x2	FBAXC4R162010000	100			
		16x2	FBAXC4B162010000	100			A
		20x2	FBAXC4R202010000	100		m	
		20x2	FBAXC4B202010000	100			A

1. strat PE-X
2. strat adeziv
3. strat EVOH
4. strat adeziv
5. strat PE-X






Tip	dimensiunea conductei	diametru exterior	grosimea peretelui	diametru interior	conductivitate termică	dilatare lineară	temperatură maximă de lucru	temperatura maximă temporară	presiune maximă de lucru	rază minimă de îndoire
PEXPENTA	16 x 2	mm	mm	mm	0,41	mm/mK	°C	°C	bar	5xd
	20 x 2	16	2	12						
	25 x 2,3	20	2	16						
SD4+	25 x 2,3	25	2,3	20,4			95	110	6	
	32 x 2,9	32	2,9	26,2						

imagine	descriere	dimensiune [mm]	cod produs	cantitate în ambalaj	unitate de măsură	stoc
Accesorii						
	Șină Z pentru cot cu fixare	d=35 mm	FAZDW16S12F004P0	10	buc.	A
		d=45 mm	FAZDW16S12F005P0	10		buc.
	Talpă pentru cot cu fixare		FAZDW16S12F003P0	10	buc.	A
	Șină dreaptă pentru 2 coturi cu fixare	2PK	FAZDW16S12F006P0	10	buc.	A
	Șină profil îngropat pentru 2 coturi cu fixare ZZ 2PK ZZ	d=35 mm	FAZDW16S12F007P0	10	buc.	A
		d=45 mm	FAZDW16S12F008P0	10		buc.
	Pastă de etanșare		FAZTA002000001P0	1	buc.	B

Atenționări specifice pentru fittingurile din PPSU:

- Fitingurile și manșoanele alunecătoare trebuie protejate, prin învelirea corespunzătoare, înainte de a fi înglobate în elementele de zidărie, cum ar fi: șapa, cimentul, gipsul, betonul, mortare adezive etc.
- Asigurați-vă că substanțele de etanșare utilizate pentru filete, substanțele utilizate pentru verificarea etanșeității, precum și produsele de curățare, spumele de montaj, benzile adezive, izolația termică (inclusiv adezivul acesteia) nu conțin componente chimice care să genereze formarea fisurilor cauzate de coroziunea fittingului din PPSU.
- Nu este admis contactul cu următoarele substanțe care pot dăuna fittingurilor și manșoanelor alunecătoare: amoniacul și produse cu conținut de amoniac, solvenții aromatici sau cu conținut de acizi (de ex. cetone și eter), hidrocarburi halogenate (hidroclorocarburile), lacuri acrilice pe bază de apă, amorse și grunduri
- În general fittingurile și manșoanele alunecătoare trebuie protejate împotriva impurităților, a prafului rezultat din alezare, a cimentului, uleiurilor, grăsimilor, vopselurilor, lacurilor, amorselor și grundurilor de protecție, solvenților etc.

imagine	descriere	dimensiune [mm]	cod produs	cantitate în ambalaj	unitate de măsură	stoc
Unelte manuale						
	Clește pentru expandare conducte	16-32	FAZTTMH32EXP00P0	1	buc.	A
	Capete Expandare pentru conducte PN 10					
	RCX16	16 x 2,2 mm	FAZTA0016EXP00P0	1	buc.	A
	RCX20	20 x 2,8 mm	FAZTA0020EXP00P0	1	buc.	A
	RCX25	25 x 3,5 mm	FAZTA0025EXP00P0	1	buc.	A
	RCX32	32 x 4,4 mm	FAZTA0032EXP00P0	1	buc.	A
	Clește montaj PKR inel alunecător	16-32	FAZTTMH32PRES0P0	1	buc.	A
	Bacuri pentru clește montaj					
	16	16	FAZTAHI16JAW00P0	1	set (2 buc.)	A
	20	20	FAZTAHI20JAW00P0	1		A
	25	25	FAZTAHI25JAW00P0	1		A
	32	32	FAZTAHI32JAW00P0	1		A
	Foarfecă pentru tăierea conductelor până la 20 mm	până la 20	FAZTTCUFB5004000	1	buc.	C
	Tăietor rotativ pentru conducte 16 - 40 mm	16-40	FAZTTCUFB16400P0	1	buc.	C
	Tăietor rotativ pentru conducte 16 - 63 mm	16-63	FAZTTCUFB14630P0	1	buc.	C

imagine	descriere	cod produs	cantitate în ambalaj	unitate de măsură	stoc
Unelte cu acumulator					
	<p>Trusă electrică cu acumulatori pentru inel alunecător PURMO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unealtă de compresiune cu baterie (14KN), cu baterie 12 V Li-Ion 1,5 Ah - Unealtă de expandare cu baterie AXI102, cu baterie 12 V Li-Ion 1,5 Ah - Încărcător baterie 12 V 50-60 Hz (versiune EU) - Fălci 16-20 pentru unealtă de expandare cu baterie AXI102 - Fălci 25-32 pentru unealtă de expandare cu baterie AXI102 <p>Set fălci în trusă. Capetele de expandare nu sunt incluse în set și trebuie comandate separat.</p>	FAZTTBH40F0000P0	1	set	A
	<p>Presă electrică AAP 102 pentru montajul inelului alunecător, cu acumulator Li - Ion 12 V, 1.5 Ah.</p> <p>Caracteristici pentru AAP102:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pentru conducte cu diametrul de până la 32 mm - greutate cu baterie: 2,2 Kg - lungime: 325 mm - lățime: 69 mm - înălțime: 195 mm - putere: 240 watts - baterie 12 V / 1,5 Ah Li-Ion sau 12 V / 3,0 Ah Li-Ion - performanță baterie: 40 -180 cicluri - timp încărcare baterie: aprox. 45 min. 	FAZTTBH40PRES0P0	1	buc.	B
	<p>Presă electrică AXI 102 pentru expandarea conductelor, cu acumulator Li - Ion 12 V, 1.5 Ah.</p> <p>Caracteristici pentru AXI102:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pentru conducte cu diametrul de până la 32 mm - greutate cu baterie: 1,9 Kg - lungime: 320 mm - lățime: 69 mm - înălțime: 119 mm - putere: 240 watts - baterie 12 V / 1,5 Ah Li-Ion sau 12 V / 3,0 Ah Li-Ion - performanță baterie: 40 -180 cicluri - timp încărcare baterie: aprox. 30/60 min. 	FAZTTBH40EXP00P0	1	buc.	B

imagine	descriere	dimensiune [mm]	cod produs	cantitate în ambalaj	unitate de măsură	stoc
Unelte cu acumulator						
	Acumulator 12 V / 1.5 Ah Li-Ion		FAZTA0000BAT01PO	1	buc.	A
	Acumulator 12 V / 3,0 Ah Li-Ion		FAZTA0000BAT02PO	1	buc.	C
	Încărcător pentru acumulatori 12V 50-60 Hz (versiune UE)		FAZTA0000CHA00PO	1	buc.	A
	Bacuri pentru montajul inelului alunecător pentru presă AAP102 pentru conducte cu diametrul 16-20 mm	16-20	FAZTAHI2016000PO	1	set (2 buc.)	A
	Bacuri pentru montajul inelului alunecător pentru presă AAP102 pentru conducte cu diametrul 25-32 mm	25-32	FAZTAHI3225000PO	1	set (2 buc.)	A
	Cutie pentru presă cu acumulatori și accesorii Material - Plastic		FAZTA0040BOX00PO	1	buc.	C



Tăierea corectă a conductei cu o foarfecă



Introducerea inelului alunecător



Lărgirea conductei



Introducerea fittingului



Tragerea inelului peste fitting



Inelul este sertizat peste fitting - conexiunea este gata

Notă: * pentru etanșarea îmbinărilor filetate, utilizați cânepă și pastă de etanșare pentru plastic FAZTA002000001P0



Fiecare detaliu a fost luat în considerare în crearea acestui catalog.
Nicio parte din acest document nu poate fi reprodusă fără acordul
scris al companiei PURMO GROUP ROMÂNIA SRL.
Compania PURMO GROUP ROMÂNIA SRL nu își asumă responsabilitatea
pentru inadvertențele sau consecințele care rezultă din folosirea sau
interpretarea eronată a informațiilor conținute în acest document.

PURMO GROUP ROMÂNIA SRL

Sediul social și depozit:
407352 Juc-Herghelie nr. 69B, Hala C1,
Modul 1, Județul Cluj
T +40 264 406 771

Punct de lucru:
031253 București, România
Str. Brândușelor, nr. 3A, corp 1, et. 1, sector 3
T +40 21 326 41 08