

# Zeparo Cyclone



## **Aerisitoare automate și separatoare**

Separatoare de nămol cu acțiune magnetică ce include tehnologia ciclonică

# Zeparo Cyclone

Gamă completă de produse pentru separarea nămolului și magnetitei din sistemele de încălzire și cele de răcire cu apă. Diversitatea domeniului de aplicație, precum și construcția modulară sunt unice.

**Noua tehnologie ciclonică** – duce eficiența separării impurităților la un alt nivel.

## Caracteristici principale

### > Eficiență înaltă, independentă de dimensiune

Eficiența separatorului de impurități crește odată cu creșterea vitezei de curgere. Diferența de presiune rămâne stabilă în timpul funcționării, indiferent de cantitatea de impurități colectată. Protecție sporită în cazul debitelor mai mari, de exemplu în aplicațiile de răcire. Compatibil cu instalațiile cu puterea de până la 300 kW.

### > Curăță și protejează instalația

Protejează investițiile critice, cum ar fi cazanele, pompele, robinetele, chiller-urile și contoarele de energie termică, împotriva funcționării defectuoase și chiar a defectării din cauza impurităților. Fără risc de înfundare. Reduce numărul procedurilor de întreținere a echipamentelor necesare de-a lungul duratei de viață a sistemului, precum și costurile aferente.

### > Accesoriu cu acțiune magnetică

Optimizează eficiența de separare a nămolului și magnetitei ( $Fe_3O_4$ ), impurități ce conțin particule magnetice foarte fine. Instalare ușoară și curățare facilă. Combină separarea cu acțiune magnetică și izolarea termică a echipamentului. Se poate comanda set cu Zeparo Cyclone sau separat ca accesoriu.

### > Montaj orizontal și vertical

Tehnologia ciclonică unică funcționează în orice poziție, ceea ce permite montarea ciclopului Zeparo și în conducte verticale.



## Descriere tehnică

### Aplicație:

Sisteme de încălzire și de răcire cu apă.

### Fluid de lucru:

Pentru sistem cu fluid neagresiv și non toxic.

Aditiv antigel până la 50%.

### Presiune:

Presiune max. admisibilă, PS: 10 bar

Presiune min. admisibilă, PSmin: 0 bar

### Temperatură:

Temperatura max. admisibilă, TS: 120°C

Temperatura min. admisibilă, TSmin: -10°C

### Material:

Corp: Alamă

Insert ciclonic: PPS Ryton

Garnituri: EPDM

### Marcaj:

Corp: PN, DN și săgeată sens curgere.

Etichetă cu temperaturile TS și TSmin.

### Transport și depozitare:

În locuri uscate.

### Elementul magnetic și izolația termică

Magnet: NdFeB cu Ni-Cu-Ni înveliș/ protejarea magnetilor împotriva coroziunii.

Izolație termică: Polipropilenă expandată (EPP), antracit.

Coeeficientul de conductivitate termică.

0.035 W/mk.

Clasă de protecție la foc B2 conform

DIN 4102 și E în conformitate cu

EN 13501-1.

Temperatura max. admisibilă: 110°C.

Temperatura min. admisibilă: 6-8°C

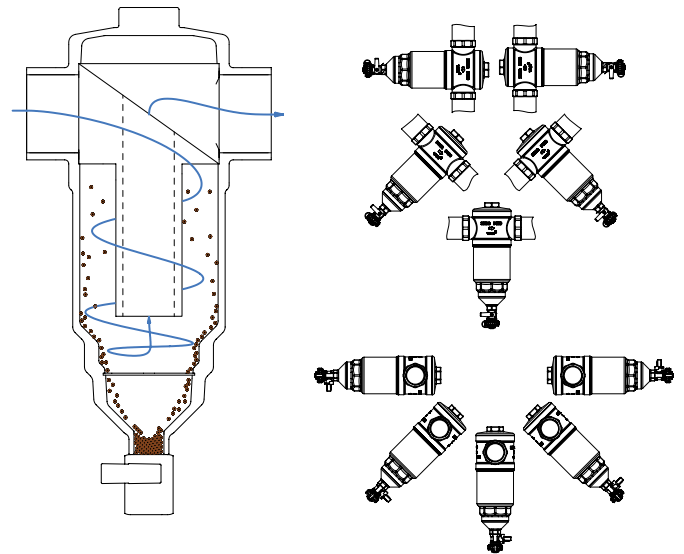
(deasupra punctului de rouă).

## Principiul separării

### Principiul ciclonic

Zeparo Cyclone se bazează pe o varietate de principii care garantează eficiența ridicată de separare a impurităților:

- Forțele centrifuge – cicloul creează o rotație în interiorul separatorului Zeparo, care duce la forțe suplimentare care acționează asupra particulelor de impurități. Combinația dintre forța gravitațională și cea centrifugă duce la o eficiență sporită.
- În comparație cu forța gravitațională, destul de redusă, forțele centrifuge sunt semnificativ mai mari în funcție de viteza din interiorul separatorului.
- Diferența de densitate dintre particulele de apă și cele de impurități (care au o densitate mai mare) împinge particulele de impurități către pereții exteriori ai separatorului Zeparo.
- Curentul descendent creat în interiorul separatorului Zeparo ghidează particulele de impurități spre partea inferioară a acestuia și, în final, în compartimentul de colectare a impurităților, pentru a fi evacuate.
- Datorită principiului ciclonic, Zeparo poate fi montat nu numai pe orizontală, ci în orice unghi sub orizontală, cu modificări neglijabile ale eficienței de separare.
- În plus, elementul magnetic ZCHM va crește eficiența de separare a magnetitei.

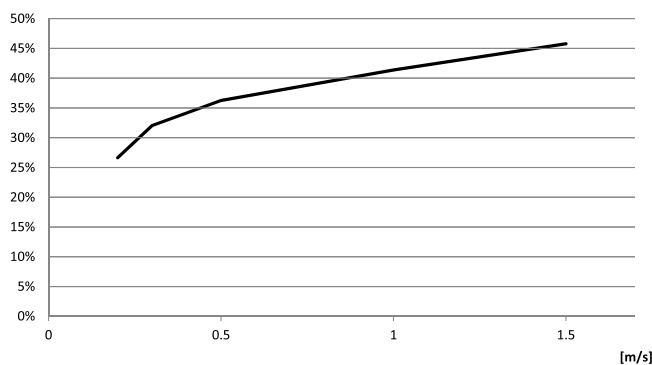


## Eficiența separării

### Curbă tipică

Zeparo Cyclone ZCD

### Eficiență[%]



Viteză m/s

## Elementul magnetic și izolația termică

În izolația termică au fost introduse elemente magnetice speciale, foarte puternice, ce conduc la o eficiență de separare foarte ridicată. Datorită efectului ciclonic, particulele magnetice se vor deplasa spre pereții exteriori ai separatorului, acolo unde sunt amplasate elementele magnetice. Acest lucru ne asigură că elementele magnetice sunt amplasate în poziția ideală, în timp ce izolația termică contribuie substanțial la reducerea pierderilor

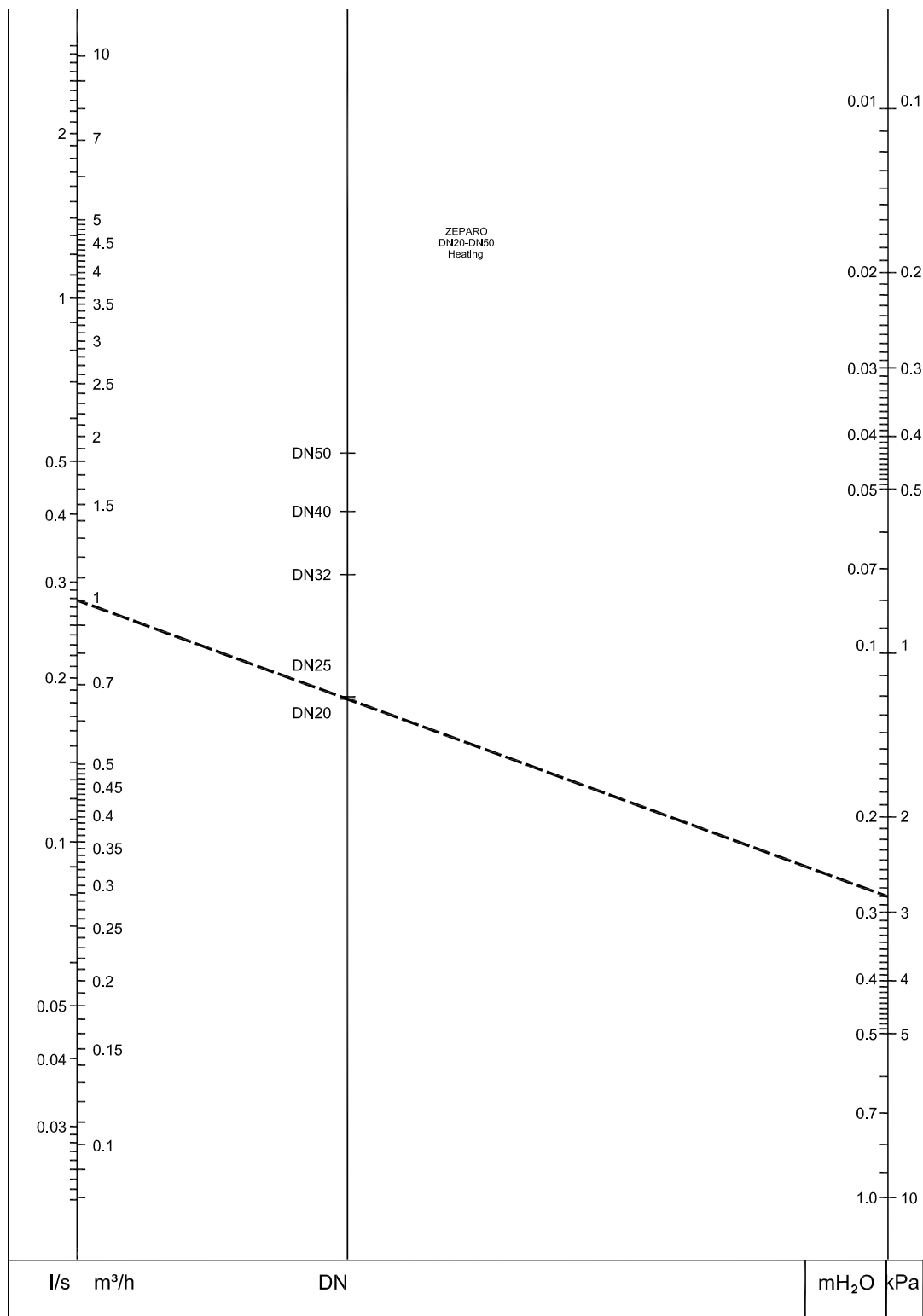
de energie. Izolația termică este realizată din patru componente. Astfel partea superioară a izolației rămâne permanent pe separatorul Zeparo Cyclone, în timp ce partea inferioară, ce conține elementele magnetice, este îndepărtată pentru purjarea impurităților și a magnetitei. Partea inferioară a izolației se repoziționează cu ușurință după purjare.

## Selecție rapidă

### Încălzire

#### Exemplu:

Circuit de încălzire cu conducte DN 25 și debit de 1000 l/h. Trasați o linie din dreptul valorii 1 m<sup>3</sup>/h până la dimensiunea necesară DN20/25 și citiți valoarea pentru diferența de presiune de 2,8 kPa.

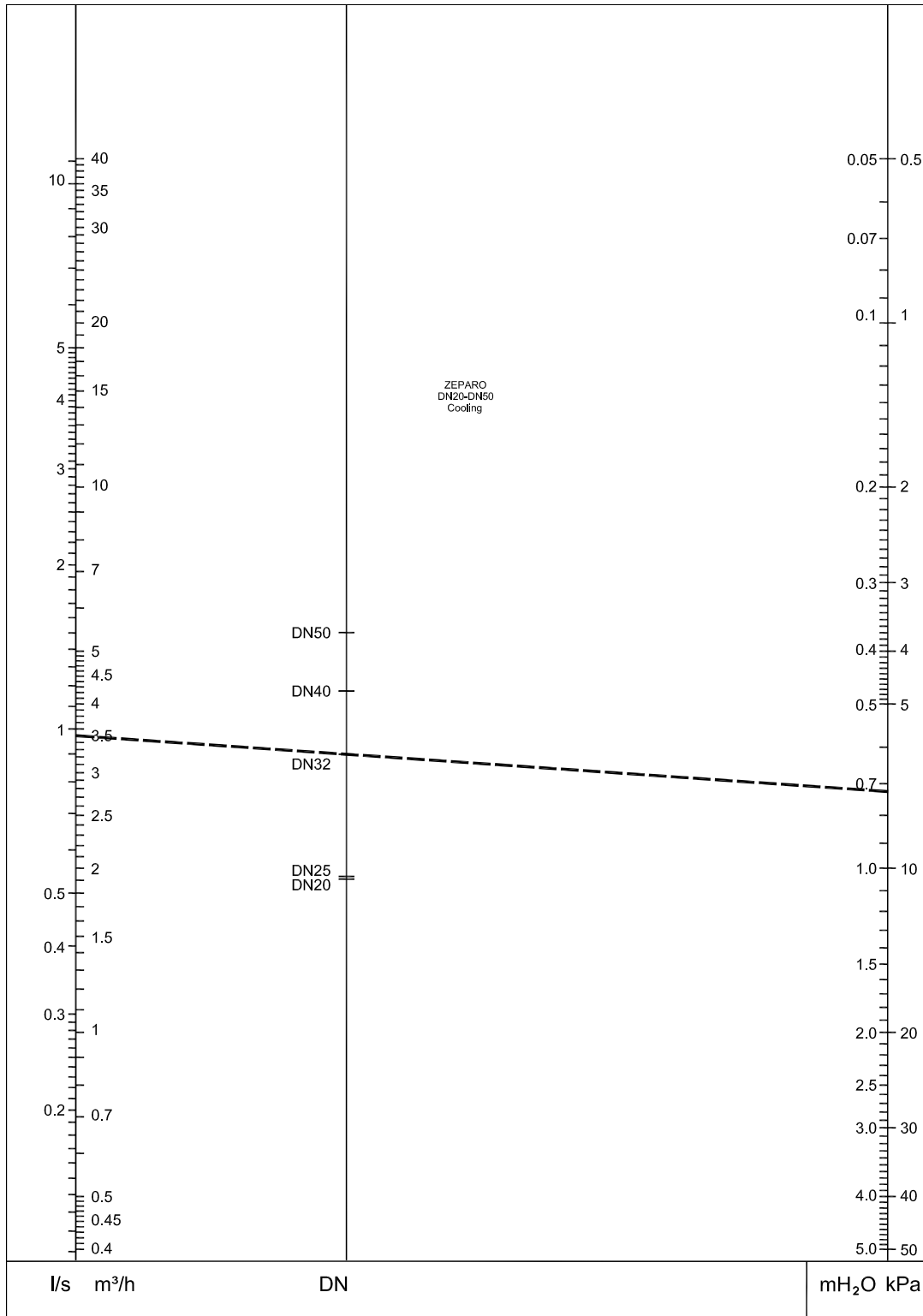


Pentru un calcul exact vă rugăm să folosiți software-ul HySelect.

## Răcirea

### Exemplu:

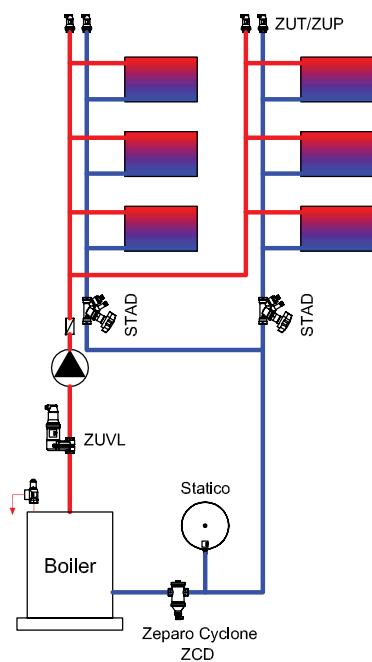
Circuit de răcire cu o țevă DN 32 și debit de 3,5 m<sup>3</sup>/h. Trasați o linie din dreptul valorii 3,5 m<sup>3</sup>/h până la dimensiunea necesară DN32 și citiți valoarea pentru diferența de presiune de 7,2 kPa.



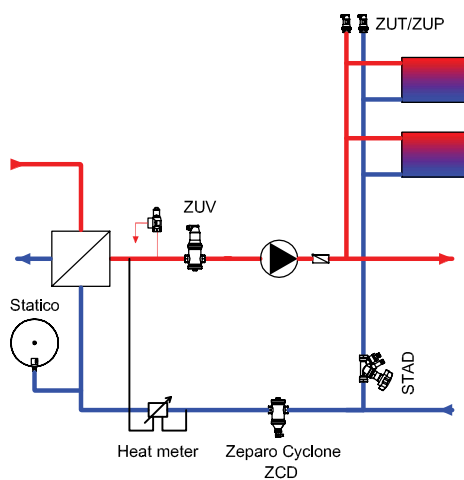
Pentru un calcul exact vă rugăm să folosiți software-ul HySelect.

## Exemple de aplicații

### Sistem cu cazan

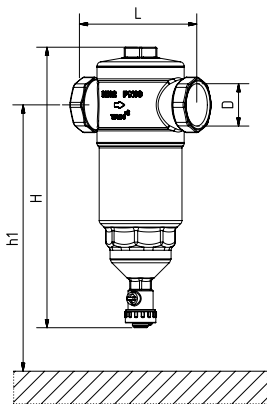


### Sistem cu schimbător de căldură



Separatorul de impurități Zeparo Cyclone trebuie montat fie pe retur în fața unității care trebuie protejată, fie direct în fața sursei de energie. La montarea separatorului Zeparo Cyclone nu sunt necesare prevederea unor tronsoane de liniștire înainte sau după acesta.

## Zeparo Cyclone Dirt ZCD – Separator, versiune Dirt pentru particule de nămol

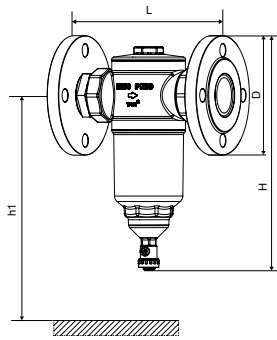


### Zeparo Cyclone ZCD

Montare în poziție orizontală.

Filet interior conform ISO 228. DN 20 lungime filet conform ISO 7/1.

Tip	H	h1	L	$q_{nom}$ [m <sup>3</sup> /h]	$q_{max}$ [m <sup>3</sup> /h]	m [kg]	D	Cod articol
ZCD 20 *	201	305	100	1,18	2,3	1,3	G3/4	789 7420
ZCD 25	201	305	100	1,47	3,8	1,3	G1	789 7425
ZCD 32	258	355	122	3,18	7,2	2,2	G1 1/4	789 7432
ZCD 40	310	400	158	4,75	10,2	3,7	G1 1/2	789 7440
ZCD 50	310	400	160	6,88	16,0	3,9	G2	789 7450



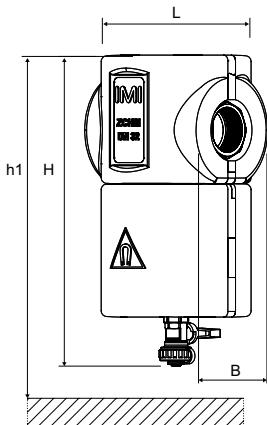
### Zeparo Cyclone ZCDF

Montare în poziție orizontală..

Flanșe conform EN 1092-1.

Tip	DN	H	h1	L	$q_{nom}$ [m <sup>3</sup> /h]	$q_{max}$ [m <sup>3</sup> /h]	m [kg]	D	Cod articol
ZCDF	50	325	400	230	6.88	16.0	8.78	165	303040-80902

## Zeparo Cyclone ZCDM Set



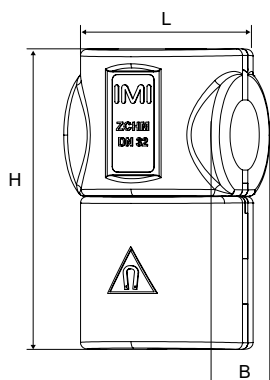
### ZCD + ZCHM

Montare în poziție orizontală.

Tip	H	h1	L	B [mm]	m [kg]	D	Număr elemente magnetice	Cod articol
20 *	213,5	305	100	110	1,4	G3/4	4	789 7520
25	213,5	305	100	110	1,4	G1	4	789 7525
32	269,5	355	122	132	2,4	G1 1/4	4	789 7532
40	327,2	400	158	160,5	3,9	G1 1/2	6	789 7540
50	327,2	400	160	160,5	4,2	G2	6	789 7550

\*) Poate fi racordat la țevi de înaltă precizie cu fittinguri de compresie KOMBI.  
 $q_{max}$  calculat pentru o viteză de curgere prin conductă de maxim 2 m/s.

## Accesorii



### Elementul magnetic și izolația termică ZCHM

Izolația termică cu acțiune magnetică poate fi instalată pe separator fără a fi necesară golirea instalației. De asemenea, compatibil cu ZCDF cu flanșă.

Tip	Dimensiune	H	L	B	Număr elemente magnetice	m [kg]	Cod articol
ZCHM 20-25	DN20-25	175	108	110	4	0,126	787 7425
ZCHM 32	DN 32	232	132	134	4	0,189	787 7432
ZCHM 40-50	DN40-50	289	158,5	160,5	6	0,310	787 7450

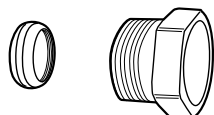
Pentru a obține un separator Zeparo Cyclone cu acțiune magnetică, trebuie comandat un separator Zeparo Cyclone ZCD și o izolație cu elemente magnetice ZCHM pentru diametrul necesar sau folosiți setul ZCDM.

### Fitinguri de compresie KOMBI

Max 100°C

(Vezi catalog KOMBI.)

Trebuie utilizat manșon de întărire TA 320 pentru țevi din cupru și TA 321 pentru țevi din oțel.



Filet exterior	Ø Țeavă	Cod articol
G3/4	15	53 235-117
G3/4	18	53 235-121
G3/4	22	53 235-123