

# Zeparo Cyclone



## **Automata légtelenítők és leválasztók**

Iszap és magnetit leválasztó ciklon technológiával,  
függőleges és vízszintes beépítéshez

# Zeparo Cyclone

Átfogó termékválaszték iszap és magnetit leválasztására hűtési és fűtési rendszerekben. Az alkalmazási lehetőségek sokfélesége, valamint a moduláris felépítés egyedülálló. A ciklontechnológia új szintre emeli az iszapleválasztás hatékonyságát.

## Kiemelt tulajdonságok

### > Mérettől függetlenül nagy hatékonyságn

A leválasztás hatékonysága az áramlási sebesség növekedésével fokozatosan nő. A nyomásesés üzem közben stabil, függetlenül az összegyűlt szennyeződés mennyiségétől. Még magasabb fokú védelem erősebb áramlás esetén, pl. hűtési alkalmazásokban. Akár 300 kW teljesítményig alkalmazható.

### > Tisztítja és védi a rendszert

Védi a kritikus rendszerelemeket - pl. kazánokat, szivattyúkat, szelepeket, hűtőegységeket és hőmennyiségmérőket - a működési hibáktól és a szennyeződések miatti meghibásodástól. Nem áll fenn az eltömődés kockázata: az összegyűlt szennyeződés a leeresztőszelep segítségével könnyen és gyorsan kiöblíthető. Csökkenti a berendezés karbantartási igényét és a kapcsolódó költségeket a rendszer élettartama alatt.

### > Mágneses kiegészítő

Még tovább optimalizálja az iszap-, illetve a finomabb szemcseméretű magnetit-szennyeződések (fekete fémoxidok) leválasztásának hatékonyságát. Kezelése, tisztítása egyszerű. Kombinálja a mágneses leválasztást és a hőszigetelést. Rendelhető szettben a Zeparo Cyclone-nal, vagy külön kiegészítőnként.

### > Vízszintes és függőleges beépítés

Az egyedülálló ciklon technológia hatékonyságát a beépítési szög nem befolyásolja, így a Zeparo Cyclone függőleges vezetékre is szerelhető.



## Műszaki ismertető

### Alkalmazási terület:

Fűtési- és hűtési rendszerek.

### Közegek:

Nem agresszív és nem mérgező fűtő/hűtő közegek esetén.

Fagyálló adalék 50%-ig.

### Nyomás:

Megengedett max. nyomás, PS: 10 bar

Megengedett min. nyomás, PSmin: 0 bar

### Hőmérséklet:

Megengedett max. közeghőmérséklet,

TS: 120 °C

Megengedett min. közeghőmérséklet,

TSmin: -10 °C

### Anyagok:

Test: Sárgaréz

Ciklonbetét: PPS Ryton

Tömítések: EPDM

### Jelölés:

Szeleptest: PN, DN és áramlási irány.

TS és TSmin jelölés.

### Szállítás és tárolás:

Száraz helyen.

### Mágneses hőszigetelés.

Mágnes: NdFeB Ni-Cu-Ni-el burkolat/ védelem a rozsdá ellen.

Szigetelés: Expandált polipropilén (EPP), antracit.

Hővezető képesség kb. 0.035 W/mk.

B2-es tűzbiztonsági osztály a DIN 4102 és az EN 13501-1 E osztálya szerint.

Megengedett max. hőmérséklet: 110 °C.

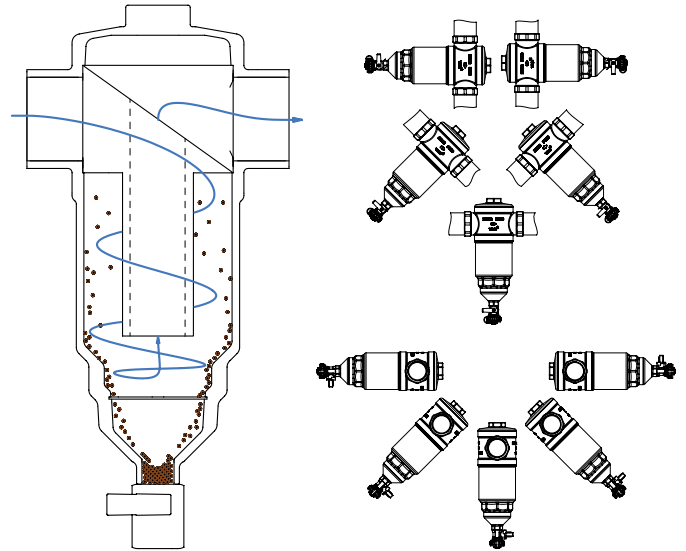
Megengedett min. hőmérséklet: 6-8 °C (harmatpont felett).

## Leválasztási elv

### Ciklonelv

A Zeparo Cyclone berendezésben többféle elv garantálja a kiváló leválasztási hatékonyságot:

- Centrifugális erők – a ciklon forgómozgást hoz létre a berendezésben, további erőhatást gyakorolva a szennyező szemcsékre. A gravitációs és centrifugális erők együttesen nagy hatékonyságot eredményeznek.
- A leválasztón belüli áramlási sebességnek köszönhetően a szemcsékre a gravitációnál lényegesen nagyobb centrifugális erő hat.
- A víz és a szennyező szemcsék közötti sűrűségkülönbség a Zeparo külső falához nyomja a (nagyobb sűrűségű) szennyező szemcséket.
- Lefelé áramlás: a Zeparo berendezésben létrejövő lefelé irányuló mozgás a berendezés alja felé vezeti a szennyező szemcséket, amelyek végül a szennygyűjtő kamrába kerülnek kiöblítésre.
- A ciklon technológia hatékonyságát a beépítési szög elenyésző mértékben befolyásolja, ezáltal a készülék vízszintes, illetve a vízszintes alatt tetszőleges szögben egyaránt beépíthető.
- A ZCHM mágnesrúddal kiegészítve a magnetit-leválasztás hatékonysága tovább növelhető.

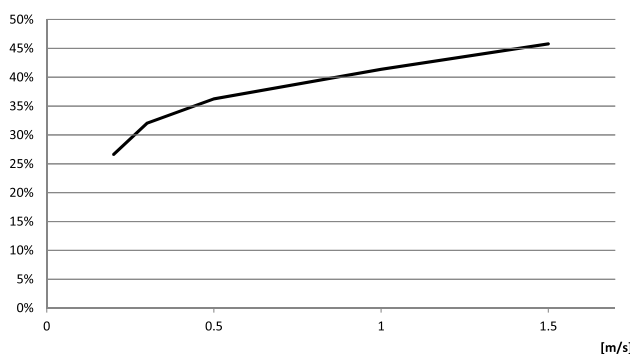


## Leválasztási hatékonyság

### Jellemző görbe

Zeparo Cyclone ZCD

#### Hatékonyság [%]



Sebesség m/s

## Mágnes és szigetelés

A leválasztó szigetelése egyedülálló módon egy erős mágneset tartalmaz, amely kiemelkedő hatékonyságot biztosít. Ez a mágnes elhelyezésének legcélszerűbb módja, ugyanis a ciklonhatás következtében a szennyeződésrészecskék is a leválasztó külső kerülete felé áramlanak. A szigetelés emellett hozzájárul a hőveszteség csökkentéséhez.

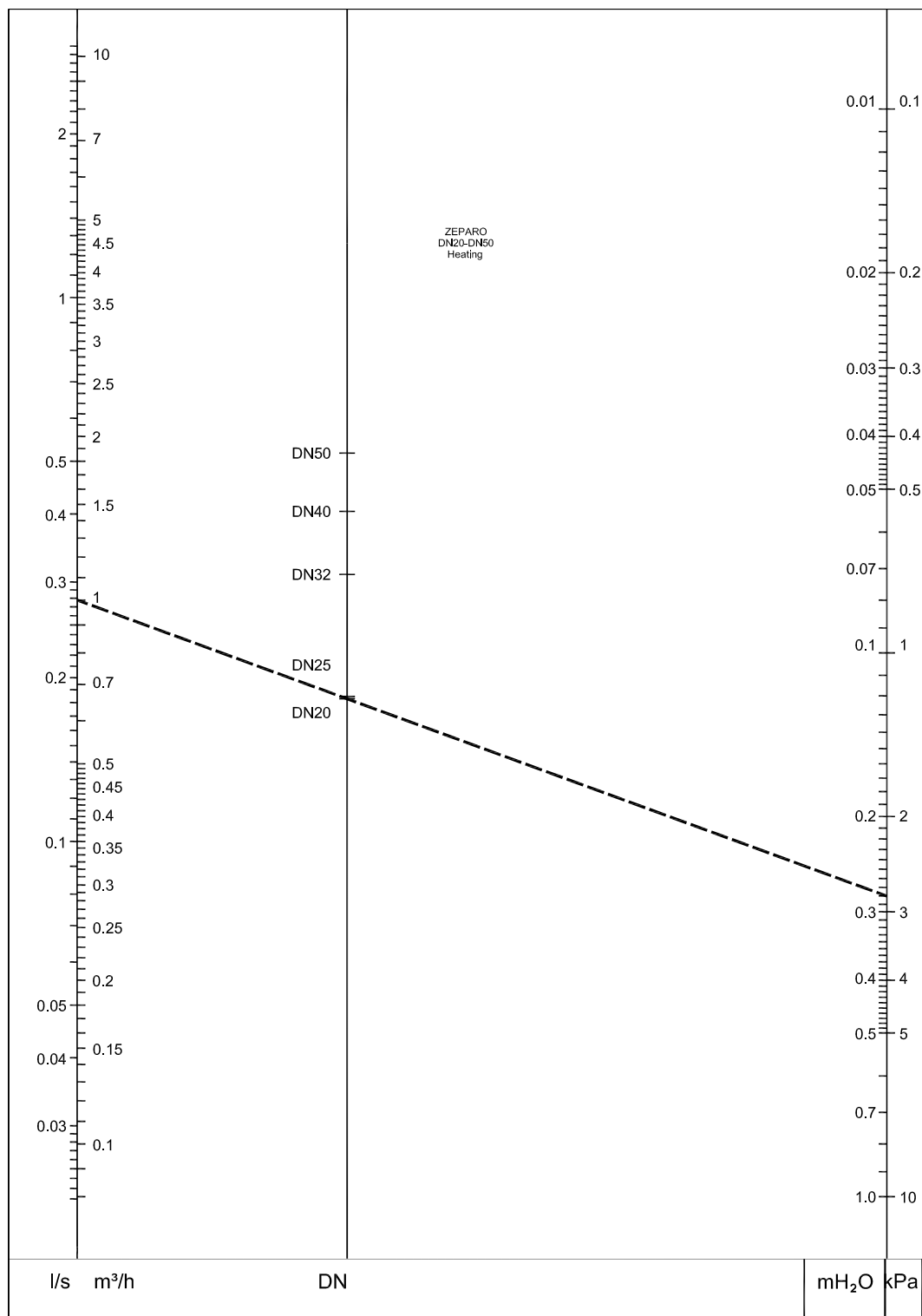
A szigetelés 4 elemből áll. A legfelső rész rögzített, míg az alsó rész, amely a mágneset is tartalmazza, a magnetit-, illetve iszapszennyeződések kiöblítéséhez eltávolítható, majd a tisztítási folyamatot követően egyszerűen visszahelyezhető.

## Gyorskiválasztás

### Fűtés

#### Példa:

Fűtési rendszer DN25 méretű csővezetékekkel és 1000 l/h térfogatárammal. Húzzon egy egyenest az 1 m<sup>3</sup>/h ponttól a kívánt DN20/25 méretig, az így leolvasható nyomásesés az egyenesről, 2,8 kPa.

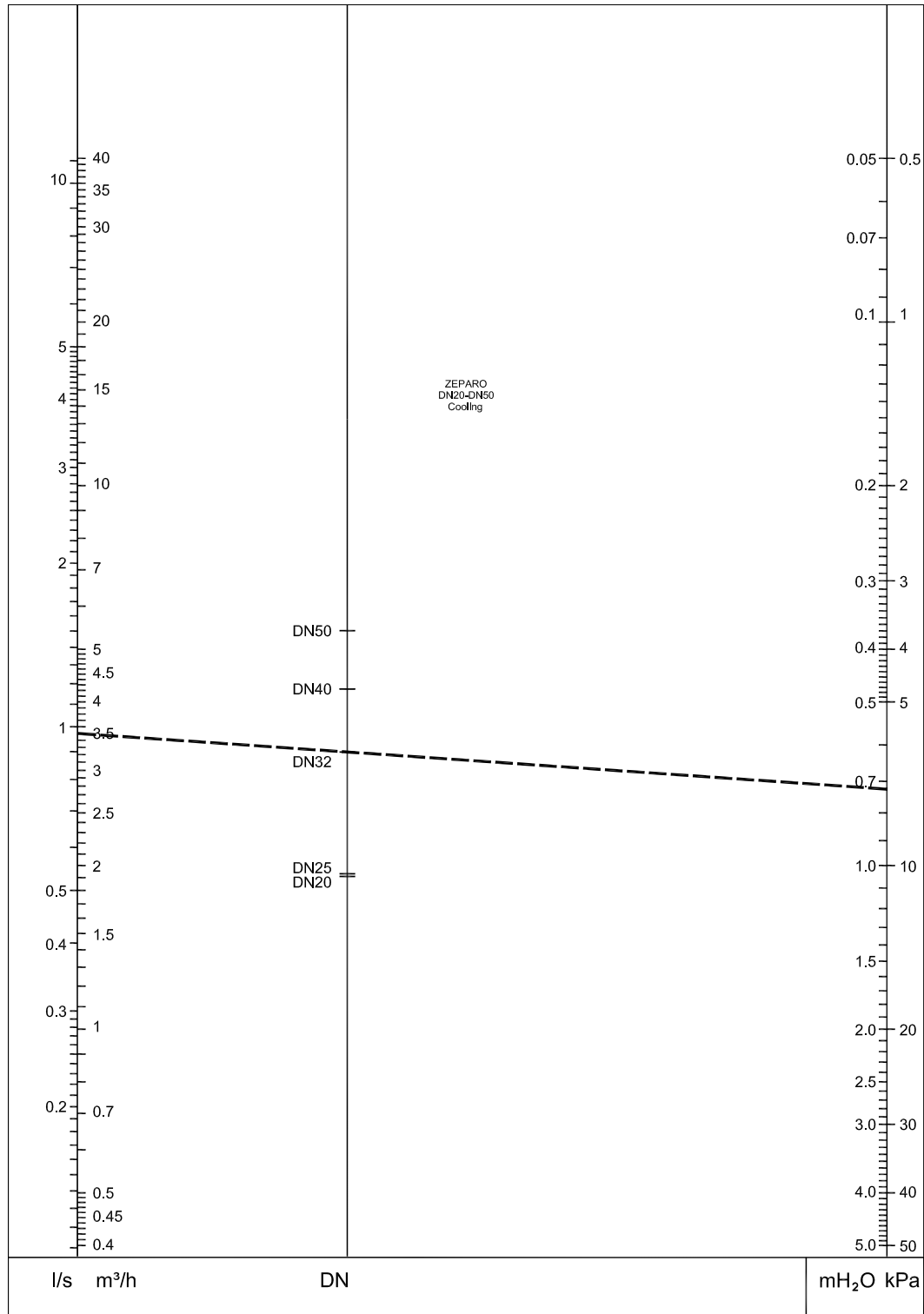


Pontos számításhoz kérjük használja a HySelect-et.

## Hűtés

### Példa:

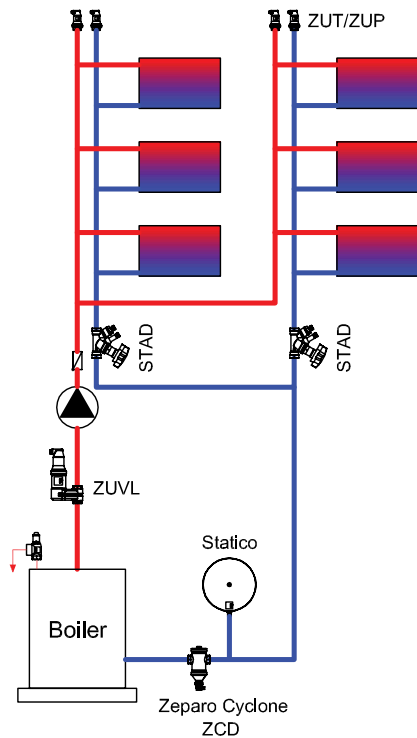
Hűtési rendszer DN32 méretű csővezetékekkel és 3,5 m<sup>3</sup>/h térfogatárammal. Húzzon egy egyenest a 3,5 m<sup>3</sup>/h ponttól a kívánt DN32 méretig, az így leolvasható nyomáesés az egyenesről, 7,2 kPa.



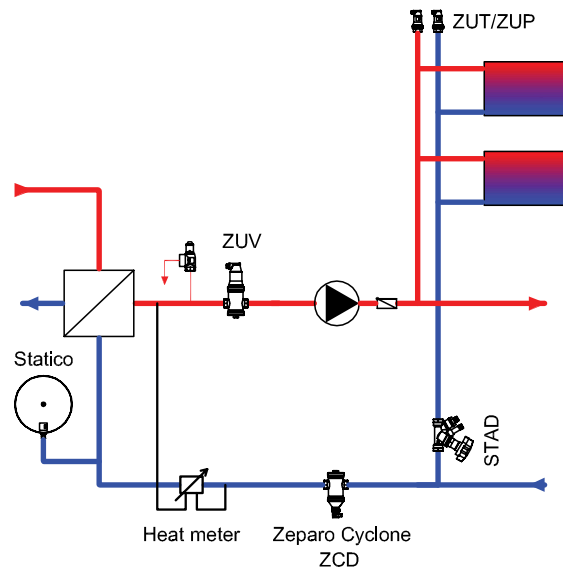
Pontos számításhoz kérjük használja a HySelect-et.

## Alkalmazási példák

**Kazános rendszer**

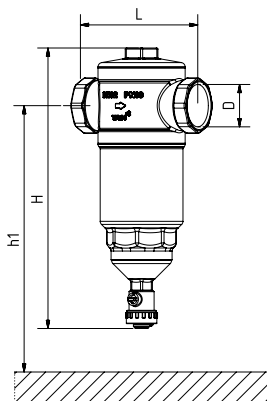


**Hőcserélős rendszer**



A Zeparo Cyclone iszapleválasztót vagy a védendő egység előtti visszatérő vezetékre, vagy közvetlenül az energiaforrás elé kell szerelni. Nincs minimum szükséges védőtávolság a Zeparo Cyclon előtt vagy után (pl. csőívek esetén).

## Zeparo ZCD – Leválasztó, Dirt kivitel iszapszemcsékhez

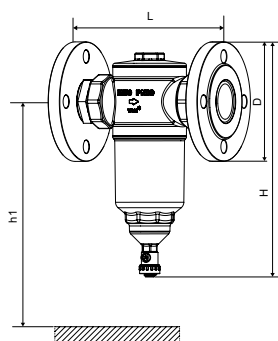


### Zeparo Cyclone ZCD

Vízszintes és függőleges beépítés.

Belső menet: ISO 228 szerinti menetek. DN 20 - ISO 7/1 szerinti menethosszak.

Típus	H	h1	L	$q_{nom}$ [m³/h]	$q_{max}$ [m³/h]	m [kg]	D	Cikkszám
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



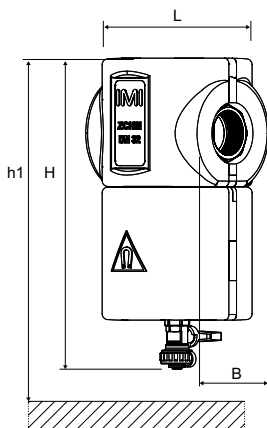
### Zeparo Cyclone ZCDF

Vízszintes és függőleges beépítés.

Karimás kötés az EN 1092-1 szerint.

Típus	DN	H	h1	L	$q_{nom}$ [m³/h]	$q_{max}$ [m³/h]	m [kg]	D	Cikkszám
ZCDF	50	325	400	230	6.88	16.0	8.78	165	303040-80902

## Zeparo Cyclone ZCDM szett



### ZCD + ZCHM

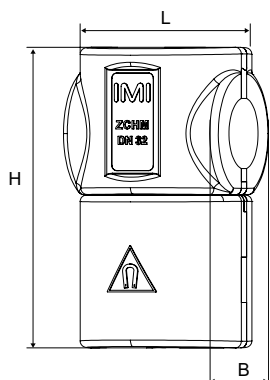
Vízszintes beépítés.

Típus	H	h1	L	B [mm]	m [kg]	D	Mágnesek száma	Cikkszám
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

\*) KOMBI roppantógyűrűs csatlakozóval sima végű csövekhez is csatlakoztatható.

$q_{max}$  azonos csőátmérőre vonatkoztatva 2 m/s max. sebesség esetén.

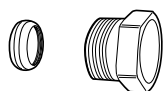
## Tartozékok

**Mágnes és hőszigetelés ZCHM**

A mágneses szigetelés a Zeparo Cyclone-ra a rendszer ürtése nélkül is felszerelhető és karimás ZCDF-fel is használható.

Típus	Méret	H	L	B	Mágnesek száma	m [kg]	Cikkszám
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

Mágneses kivitelű Zeparo Cyclone rendelése esetén Zeparo Cyclone ZCD és egy azonos méretű ZCHM mágneses szigetelés, vagy egy ZCD szett rendelése is szükséges.

**KOMBI roppantógyűrűs csavarzat**

Max 100°C

(További információk a KOMBI katalóguslapon.)

A TA 320 támasztóhüvelyt rézcsöveknél, a TA 321 támasztóhüvelyt acélcsöveknél kell alkalmazni.

Szorítógyűrűs csavarzat külső menetes csőhöz	Cső méret	Cikkszám
G3/4	15	53 235-117
G3/4	18	53 235-121
G3/4	22	53 235-123

**Kiegészítő információk**

**Rövidítések és kifejezések:** Tervezés és számítás c. adatlap.