

## Üzemeltetési és karbantartási kézikönyv

Csőcsatlakozók

Cikkszám:

9101; 9102; 9103; 9104;

9122; 9123;

9144; 9151; 9152

Felhasználásra jóváhagyva:

JAFAR S.A. vállalat elnöke

A használat, vagy karbantartás során történt bármilyen eltérés az előírtaktól, mentesíti a gyártót minden felelősségtől. A folyamatos cégfejlesztés miatt a gyár fenntartja magának termékek változtatásának jogát.

## **TARTALOMJEGYZÉK**

### **1 Műszaki leírás**

#### **1.1 Termék meghatározása**

#### **1.2 Használat**

#### **1.3 Műszaki jellemzők**

### **2 Műszaki jellemzők**

#### **2.1 Alkatrészek műszaki jellemzése**

#### **2.2 Felhasznált anyagok**

##### **2.2.1 Toktömítés javító elem: 9101**

##### **2.2.2 Tokos-Karimás csatlakozó, multidiaméter 9102**

##### **2.2.3 Karima-Cső összekötő PE és PVC csövekhez, Húzásbiztos 9103**

##### **2.2.4 Karima-Cső összekötő PE és PVC csövekhez 9104**

##### **2.2.5 RR Cső összekötő 9122**

##### **2.2.6 RR Cső összekötő PE és PVC csövekhez 9123**

##### **2.2.7 RK Karima-Cső összekötő 9144**

##### **2.2.8 Cső összekötő 9151**

##### **2.2.9 Cső összekötő 9152**

#### **2.4 Szabványok**

#### **2.5 Megrendelés**

#### **2.6 Gyártás és felhasználási terület**

#### **2.7 Jelölések**

### **3 Védelem, tárolás, szállítás**

#### **3.1 Védő bevonatok**

#### **3.2 Csomagolás**

#### **3.3 Tárolás**

#### **3.4 Szállítás**

### **4 Összeszerelés és beépítés**

**4.1 Összeszerelési iránymutatások**

**4.2 Szerelési útmutató**

**4.3 Üzemeltetés**

**4.4 Munkahelyi és egészségbiztosítási előírások**

**5 Garancia feltételei**

## **1 Műszaki leírás**

### **1.1 Termék meghatározása**

A Kezelési és karbantartási kézikönyv tárgya:

Csatlakozók karima nélküli (tokos csatlakozású) acél csövekhez: 9101; 9102; 9122; 9151 - típusok, és karimás csatlakozók: 9103; 9104; 9144; 9152-típusok – melyeket acélból, öntöttvasból, azbeszt cementből, PE-ből és PVC-ből készült csövek csatlakoztatásához terveztek.

### **1.2 Használat**

A 9101-típusú csatlakozók kemény falú csövek összekötésére szolgálnak, ahol az egyik csővég csatlakozó harangjába egy másik egyenes csővég csatlakozik.

A 9102, 9122, 9151- típusú csatlakozók kemény falú, egyenes csővégek csatlakoztatására szolgálnak.

A 9104, 9144, 9152- típusú csatlakozók acélból készült, egyenes csővégek csatlakoztatására szolgálnak karimás, csővégekkel.

A 9103, 9123- típusú csatlakozók PE-ből és PVC-ből készült, egyenes csővégek csatlakoztatására szolgálnak, karimás csővégekkel.

### **1.3 Műszaki jellemzők**

A vas, PE és PVC csövek csőcsatlakozói alkalmasak ivóvíz, ipari víz és egyéb folyadék szállítására szolgáló csőrendszerek csővégeinek összekötésére.

- Üzemi hőmérséklet: -10 ° C és +70 ° C között

- Rendelhető méretek (névleges átmérő): méret táblázat szerint, típusonként

- Maximális közegáramlási sebesség: - folyadék: max. 4 [m / s]

- gáz: max.: 30 [m / s]

- A karimás csatlakozó elemek a nyomásfokozatnak megfelelően, és a karimás csőcsatlakozásokra vonatkozó PN-EN 1092-2: 1999 szabványok szerint kerülnek gyártásra.

## 2 Műszaki jellemzők

### 2.1 Alkatrészek műszaki jellemzése

A JAFAR S.A. különböző típusú vas, PE és PVC csövekhez gyárt csatlakozókat, amelyek gömgrafitos öntvényből, vagy szürke öntvényből készülnek. A csatlakozó test tömítése általában egy tömítő hüvely, ebbe csúsznak bele a csatlakozó csővégek, illetve karima tömítés, karimás csatlakozás esetén.

A 9103 típusú lágy csövek karimás csatlakozóinak használata szerelvényekkel kombinálva - például a centrikus pillangószeleppel - szükségessé teszi egy szűkítő karima alkalmazását, annak érdekében, hogy elkerüljük az átfolyásszabályozó elem és a kapcsolóelem ütközését.

A harang-tokos csőkötés olyan gyűrűs szegmensekből áll, melyek összeszorítják a csatlakoztatandó csővégeket. Két karima a harang-tokos csatlakozás mindkét oldalán, csavarok segítségével szorítja a kúpos tömítőgyűrűt.

A csatlakozók külső és belső felületei egyaránt egy epoxi gyanta alapú bevonatot kapnak.

A csatlakozó elemek csoportosítása: Multidiaméter: 9102, 9104

Univerzális: 9122, 9144, 9151, 9152

PE és PVC csövekhez: 9103, 9123

### 2.2 Felhasznált anyagok

A csatlakozó elemek gyártásához felhasznált használt anyagok listáját az alábbi táblázat tartalmazza.

#### 2.2.1 Toktömítés javító elem: 9101

elem	Alkatrész megnevezése	Anyag	Referencia standard
1	Tömítő bilincs	Vas: EN-GJS 500-7	PN-EN 1563: 2012
2	Ház bilics	Vas: EN-GJS 500-7	PN-EN 1563: 2012
3	Tömítés	Gumi: NBR (vagy EPDM)	PN-ISO 1629: 2005
4	Csavar	Acél: Fe / Zn5	PN-EN ISO 4017: 2011
5	Anyá	Acél: Fe / Zn5	PN-EN ISO 4032: 2013
6	Alátét	Acél: Fe / Zn5	PN-EN ISO 7091: 2003

DN	Elemek	Súly	DN	Elemek	Súly
[mm]	[db]	[kg]	[mm]	[db]	[kg]

### 2.2.2 Tokos-Karimás csatlakozó, multidiaméter 9102

Elem	Alkatrész megnevezése	Anyag	Referencia standard
1	Ház	Gömbgrafitos öntöttvas: EN-GJS-500-7	PN-EN 1563: 2012
2	Nyomó gyűrű	Gömbgrafitos öntöttvas: EN-GJS-500-7	PN-EN 1563: 2012
3	Tömítés	Gumi: EPDM	PN-EN 1629: 2005
4	Csavar	Acél: A2 Fe / Zn5	PN-EN ISO 4017: 2011
5	Anyá	Acél: A4 Fe / Zn5	PN-EN ISO 4032: 2013
6	Alátét	Acél: A2 Fe / Zn5	PN-EN ISO 7091: 2003

<b>DN</b>	<b>D<sub>z</sub></b>	<b>L</b>	<b>Súly</b>
[mm]	[mm]	[mm]	[kg]

### 2.2.3 Karima-Cső összekötő PE és PVC csövekhez, Húzásbiztos 9103

Elem	Alkatrész megnevezése	Anyag	Referencia standard
1	Ház	Gömbgrafitos öntöttvas: EN-GJS-500-7	PN-EN 1563: 2012
2	Karima	Gömbgrafitos öntöttvas: EN-GJS-500-7	PN-EN 1563: 2012
3	Gyűrű	Réz: CuZn39Pb1Al-B	PN-EN 1982: 2010
4	Forsheda gyűrű	Gumi: EPDM	PN ISO 1629: 2005
5	Csavar	Acél: A2 Fe / Zn5	PN-EN ISO 4017: 2011
6	Alátét	Acél: A2 Fe / Zn5	PN-EN ISO 7091: 2003
7	Cső	PE	PN-EN ISO 1872: 2000

[illegible]

#### 2.2.4 Karima-Cső összekötő PE és PVC csövekhez 9104

Elem	Alkatrész megnevezése	Anyag	Referencia standard
1	Ház	Gömbgrafitos öntöttvas: EN-GJS-500-7	PN-EN 1563: 2012
2	Karima	Gömbgrafitos öntöttvas: EN-GJS-500-7	PN-EN 1563: 2012
3	Tömítés	Gumi: EPDM	PN-ISO 1629: 2005
4	Csavar	Acél: A2 Fe / Zn5	PN-EN ISO 4017: 2011
5	Anyá	Acél: A4 Fe / Zn5	PN-EN ISO 4032: 2013
6	Alátét	Acél: A2 Fe / Zn5	PN-EN ISO 7091: 2003

DN	Dz	L	Súly
[mm]	[mm]	[mm]	[kg]

#### 2.2.5 RR Csőösszekötő 9122

Elem	Alkatrész megnevezése	Anyag	Referencia standard
1	Ház	Gömbgrafitos öntöttvas: EN-GJS-500-7	PN-EN 1563: 2012
2	Karima	Gömbgrafitos öntöttvas: EN-GJS-500-7	PN-EN 1563: 2012
3	Tömítés	Gumi: EPDM	PN-ISO 1629: 2005
4	Csavar	Acél: A2 Fe / Zn5	PN-EN ISO 4017: 2011
5	Anyá	Acél: A4 Fe / Zn5	PN-EN ISO 4032: 2013
6	Alátét	Acél: A2 Fe / Zn5	PN-EN ISO 7091: 2003

DN	Dz	L	Súly
[mm]	[mm]	[mm]	[kg]

### 2.2.6 RR Csőösszekötő PE és PVC csövekhez 9123

Elem	Alkatrész megnevezése	Anyag	Referencia standard
1	Ház	Gömbgrafitos öntöttvas: EN-GJS-500-7	PN-EN 1563: 2012
2	Karima	Gömbgrafitos öntöttvas: EN-GJS-500-7	PN-EN 1563: 2012
3	Gyűrű	Réz: CuZn39PbAl1-B	PN-EN 1982: 2010
4	FORSHEDA gyűrű 575	Gumi: EPDM	PN-ISO 1629: 2005
5	Csavar	Acél: A2 Fe / Zn5	PN-EN ISO 4017: 2011
6	Alátét	Acél: A2 Fe / Zn5	PN-EN ISO 7091: 2003
7	Cső	PE	PN-EN ISO 1872-1:2000

DN	D <sub>z</sub>	L	Súly
[mm]	[mm]	[mm]	[kg]

### 2.2.7 RK Karima-Cső összekötő 9144

Elem	Alkatrész megnevezése	Anyag	Referencia standard
1	Ház	Gömbgrafitos öntöttvas: EN-GJS-500-7	PN-EN 1563: 2012
2	Karima	Gömbgrafitos öntöttvas: EN-GJS-500-7	PN-EN 1563: 2012
3	Tömítés	Gumi: EPDM	PN-ISO 1629: 2005
4	Csavar	Acél: A2 Fe / Zn5	PN-EN ISO 4017: 2011
5	Anyá	Acél: A4 Fe / Zn5	PN-EN ISO 4032: 2013
6	Alátét	Acél: A2 Fe / Zn5	PN-EN ISO 7091: 2003

DN	D <sub>z</sub>	L	Súly
[mm]	[mm]	[mm]	[kg]



### 2.2.8 Cső összekötő 9151

Elem	Alkatrész megnevezése	Anyag	Referencia standard
1	Ház	Gömbgrafitos öntöttvas: EN-GJS-500-7	PN-EN 1563: 2012
2	Karima	Gömbgrafitos öntöttvas: EN-GJS-500-7	PN-EN 1563: 2012
3	Tömítés	Gumi: EPDM	PN-ISO 1629: 2005
4	Csavar	Acél: A2 Fe / Zn5	PN-EN ISO 4017: 2011
5	Anyá	Acél: A4 Fe / Zn5	PN-EN ISO 7091: 2003
6	Alátét	Acél: A2 Fe / Zn5	PN-EN ISO 4032: 2013

<b>DN*</b>	<b>D<sub>z</sub></b>	<b>M</b>	<b>A</b>	<b>L</b>	<b>Súly</b>
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]

\*DN350-től DN2000-ig külön megrendelésre

### 2.2.9 Cső összekötő 9152

Elem	Alkatrész megnevezése	Anyag	Referencia standard
1	Ház	Gömbgrafitos öntöttvas: EN-GJS-500-7	PN-EN 1563: 2012
2	Nyomó gyűrű	Gömbgrafitos öntöttvas: EN-GJS-500-7	PN-EN 1563: 2012
3	Tömítés	Gumi: EPDM	PN-ISO 1629: 2005
4	Csavar	Acél: A2 Fe / Zn5	PN-EN ISO 4017: 2011
5	Alátét	Acél: A2 Fe / Zn5	PN-EN ISO 7091: 2003
6	Anyá	Acél: A4 Fe / Zn5	PN-EN ISO 4032: 2013

<b>DN*</b>	<b>S</b>	<b>D<sub>z</sub></b>	<b>L</b>	<b>A</b>	<b>M</b>	<b>Súly</b>
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]

\*DN350-től DN600-ig külön megrendelésre

## 2.4 Szabványok

PN-EN 1074-1:2002 Szelepek vízellátáshoz. A használatra való alkalmasság, és a megfelelő ellenőrző vizsgálatok. Általános követelmények.

PN-89/H-02650 Rögzítés, csővezetékek nyomása és hőmérséklete.

PN-EN 1092-2: 1999 Karimák és csatlakozásaik. Kör karimák csövekhez, szerelvényekhez, kiegészítőkhöz, PN meghatározása. Öntöttvas karimák.

PN-EN 19: 2005 Ipari szerelvények. Fém szerelvények jelölése.

PN-EN 12266-1: 2012 Ipari szerelvények. A szerelvények vizsgálata. Nyomás próba, tesztelési eljárás, és megfelelési feltételek. Kötelező követelmények.

PN-EN 558:2012 Ipari szelepek. Karimás csőrendszerekben alkalmazható fém szelepek peremszéltől peremszélig és középtől peremszélig méretek. PN és kategória jelöléssel ellátott szelepek.

PN-EN ISO 6708:1998 A DN meghatározása, és kiválasztása (névleges méret).

PN-EN 1559-1: 2011 Meghatározás. Szállítás technikai feltételei. Általános.

PN-EN 1561: 2012 Meghatározás. Szürke öntvény.

PN-EN 1563: 2012 Meghatározás. Gömbgrafitos öntöttvas.

PN-EN 1370: 2012 Meghatározás. Felület minőségének vizsgálata vizuális, illetve letapogató komparátor segítségével

PN-ISO 965-1: 2001 ISO általános célú metrikus csavarmenetek. Tűréshatárok. Alapelvek és alapadatok.

PN-ISO 1629:2005 Gumik és latexek. Nomenklatúra.

PN-EN 10088-1: 2014 Rozsdamentes acél. Rozsdamentes acél osztályozása

PN-EN ISO 4032: 2013 Normál hatlapfejű csavaranyák, 1. mód, A és B termékosztály

PN-EN ISO 7091: 2003 Kerek alátétek. Normál sorozat. C termékosztály

PN-EN ISO 1872-1:2010 Műanyagok. Polietilén (PE) formázó és extrudáló anyagok. Jelölésrendszer és az előírások alapjai.

PN-EN ISO 1873-1: 2000 Műanyagok, Polipropilén (PP) formázó, és extrudáló anyagok. Jelölésrendszer és az előírások alapjai.

PN-EN ISO 1874-1:2010 Műanyagok. Poliamid (PA) formázó és extrudáló anyagok. Jelölésrendszer és az előírások alapjai.

PN-EN ISO 12944-5:2009 Festékek és lakkok. Acélszerkezetek korrózióvédelme különböző festékrendszerekkel. Védőfesték rendszerek.

## 2.5 Megrendelés

A vízellátó rendszerek szerelvényei speciális ipari szerelvények, ezért a megrendeléseknek tartalmazniuk kell:

- Cikkszám (P / N, a terméktípussal megegyező);
- Tervezett felhasználási terület, pl. szennyvízhez;
- Névleges átmérő, a PN-EN ISO 6708: 1998 szabvány szerint;
- névleges nyomás, a PN-89 / H-02650 szabvány szerint;
- A ház anyagának megnevezése, a PN-EN 1563: 2012 szerint;
- Maximális üzemi hőmérséklet, a PN-89 / H-02650 szerint.

## 2.6 Gyártás és felhasználási terület

A csatlakozók acél, vas és azbeszt-cement csövekhez, (típus: 9101, 9102, 9104, 9111, 9122, 9144, 9151, 9152) és a csatlakozók PE és PVC csövekhez (típus: 9103,9123), a PN-EN 1074-1: 2002 (Csővezeték szerelvények, funkcionális követelmények és ellenőrző vizsgálatok, általános követelmények) és a PN-EN 12266-1:2012 (Ipari szelepek, fémszelepek vizsgálata) szabványoknak megfelelően kerülnek gyártásra és ellenőrzésre. Minden szerelvény szivárgásmentes (100%). A tesztek közé tartozik többek között a csatlakozók feszessége a felszerelés után.

## 2.7 Jelölések

A csatlakozók jelölései megfelelnek a PN-EN-19:2005 és PN-EN-1074-1:2002 szabványoknak.

A csőcsatlakozók jelölései a csatlakozó házán és a ház nyakának első és hátsó falán találhatóak. A jelölés a következő adatokat tartalmazza:

- Csatlakozó típusa (meghatározva a termék cikkszámával)
- Névleges átmérő
- Névleges nyomás
- A ház anyaga
- A gyártó emblémája

és egy, a ház anyagából kiemelkedő jelölés (sorozatszám)

### **3 Védelem, tárolás, szállítás**

#### **3.1 Védőbevonatok**

Minden belső és külső öntöttvas felület egy elektrosztatikus módszerrel felvitt, epoxi gyanta alapú bevonattal van ellátva. A festék rendelkezik a megfelelő tanúsítványokkal, amelyek lehetővé teszik az élelmiszerekkel való érintkezésben való felhasználást. A korrózióvédő réteg vastagsága legalább 250 µm, így megfelel a PN-EN ISO 12944-5: 2009 szabvány követelményeinek. A tolózár fedelét a házzal összekötő csavarok rozsdamentes acélból készültek, OH18N9 vagy Fe/Zn5 (galvanizált acél)

#### **3.2 Csomagolás**

A csatlakozó szerelvények EUR raklapokon (1200x1800), zsugorfóliával ellátva kerülnek szállításra.

#### **3.3 Tárolás**

A visszacsapó szelepeket fedett helyen kell tárolni.

#### **3.4 Szállítás**

A nagy méretű csatlakozók szállítása és felszerelése során használjon szalaghevedereket (a lentebb található sematikus ábra szerint), melyek megakadályozzák az emelés közbeni elfordulást, a következő csatlakozó típusok és méretek esetében:

9101: DN 50-1200, 9102: DN125-800, 9103: DN 200-600, 9104: DN100-800, 9122: DN250-400, 9123: DN160-315, 9144: DN250-400, 9151: DN200-300, 9152: DN200-300

## 4 Összeszerelés és beépítés

### 4.1 Telepítési iránymutatások

A szerelvény beépítése előtt, ellenőrizze a műszaki és kereskedelmi dokumentumokat. Ellenőrizze, hogy a közeg és a csővezeték működési paraméterei megfelelnek-e a gyártó nyilatkozatának. Az üzemi körülmények bármely változása esetén, előzetesen konzultálni kell a szerelvény gyártójával.

A szerelvény összeszerelését megelőzően ellenőrizze a belső felületét, és ha szükséges, alaposan öblítse át vízzel.

### 4.2 Szerelési útmutató

A 9101; 9102; 9103; 9104; 9111; 9122; 9144; 9151; 9152 és 9123 típusú csőcsatlakozók felszerelhetők a csővezetékekre anélkül, hogy további tömítéseket kellene alkalmaznunk. A csatlakozó felszerelése előtt ajánlatos a tömítő rendszer felületét ipari vazelinnel megkenni, ami meggátolja a gumielemelek letapadását és sérülését az össze- és szétszerelés során. A csővezeték rendszerek csővégei élesek, sorlyások lehetnek, ezeket le kell köszörülni telepítés előtt. Miután behelyezte a cső végét a csatlakozó harangba, állítsa középre, és egyenletesen húzza meg a szerelőcsavarokat. Az összeszerelést követően ellenőrizze, hogy a szerelvény megfelelően van-e felszerelve. A 9123 típusú csatlakozó felszerelése közben vágja el a csövet a tengelyére merőlegesen, majd a vágás élét köszörülje kb. 30°-fokosra. Lazítsa meg a karimát rögzítő csavarokat, kenje meg a csővéget sikosító anyaggal, és csúsztassa rá a csatlakozót. Húzza meg a karimához tartozó csavarokat, hogy szorosan illeszkedjen a testhez a teljes kerülete mentén.

**Vékony falú (legfeljebb 3 mm-es) csövek, vagy nyomás alatt működő csövek használata során minden ilyen csőben erősítő perselyeket kell alkalmazni.**

A gyártó által szállított csatlakozók készen állnak a telepítésre. A tömítőelemek szétszerelése a tömítettség elvesztéséhez vezethet.

**Figyelem! Ha a szerelvény felületén mechanikai sérülés látható, ne építse be.**

A karimás csatlakozású szerelvények beépítési módját az alábbi vázlatrajzok mutatják be.

Összeszerelés centrikus pillangószeleppel:

**Megfelelő**

**Nem megfelelő**

1.- 9103 típusú csatlakozó, 2. centrikus pillangószelep, 3.- távtartó karima  
4.- karima tömítés.

1.- karimás csatlakozó, 2.- csővezeték karima, 3. csővezeték,  
4.- karima tömítés (csatlakozó tömítés),  
5.- rögzítő csavar, 6.- anya, 7.- alátét

### 4.3 Üzemeltetés

A csőcsatlakozókat a csatlakozó szerelvényekre és tartozékokra vonatkozó előírásoknak megfelelően kell működtetni. A szerelvény működési határértékének túllépése esetén olyan károk keletkezhetnek, melyekre a gyártó által nyújtott garancia nem vonatkozik.

### 4.4 Munkahelyi és egészségbiztosítási előírások

A csőcsatlakozók megfelelnek munkahelyi és egészségbiztosítási előírások iránymutatásainak és ajánlásainak. Telepíthetők csővezetékekre vízellátó állomásokban, hőerőművekben, vízkezelő üzemekben, szennyvíztisztító telepeken, szivattyúállomásokon és egyéb létesítményekben, valamint jogosultak az általános munkahelyi és egészségbiztosítási törvényekkel kapcsolatos szabályozásra (személyi védőfelszerelés kéz-, láb- és fejevédő, valamint biztonsági ruházat), a különösen alacsony vagy különösen magas üzemi hőmérsékleti esetén.

***A termék nem megfelelő célú használata tilos!***

## 5 Garancia feltételei

A gyártó abban az esetben vállal garanciát a termékre, amennyiben telepítése és üzemeltetése a munkahelyi és egészségbiztosítási előírásoknak megfelelően történik. A jótállási feltételek és időtartam, a jótállási jegyben vannak feltüntetve.

