

UPUTSTVO ZA UPOTREBU I ODRŽAVANJE **UNIVERZALNE SPOJNICA TIP E**

Uputstvo za korišćenje

Hvala vam na izboru Valman proizvoda. Uz pravilno korišćenje, oni će imati dug životni vek i pouzdanu upotrebu.

Ova uputstvo je pripremljeno kako bi Vam pomoglo da sigurno montirate, upotrebljavate i održavati univerzalnu spojnicu tip E sa maksimumom efikasnosti. Zbog lakšeg snalaženja, uputstvo je podjeljeno na sekcije koje pokrivaju sve aspekte upotrebe.

Zdravlje i sigurnost na radu

Kada god se sprovodi manipulacija sa univerzalnom spojnicom tip E ona ne sme da bude pod pritiskom fluida. Radi sigurnosti, celu instalaciju obezbedite da ne bude pod pritiskom.

Bitno je isto tako da korisnik bude svestan težine delova i / ili sklopova koji moraju biti korišteni tokom instalacije i održavanja. Na korisniku je odgovornost da se osiguraju svi neophodni uslovi za siguran i bezbedan rad.

Kada su montira/demontira univerzalna spojnice tip E, bitno je da osoblje koje poduzima ove operacije bude adekvatno obučeno. Opasnosti povezane s pritiskom tečnosti i gasova mogu biti ozbiljne, a to je odgovornost korisnika kako bi se osiguralo da osposobljeno, kompetentno osoblje poduzima ove dužnosti.

Ovo uputstvo je napravljeno da Vas upozna i pomogne, ali ga nikada ne može u potpunosti zameniti kvalitetnom obukom na radnom mjestu.

Oprema se koristi i održava u skladu s ovom uputstvu. Korisniku je savjetovano da prouči ovo uputstvo, te ga stavi na raspolaganje kako bi bio dostupan za sve osoblje koje ima za njim potrebu da ga koristi.

Sve oštećene delove proizvoda koji su zamenjeni moguće je reciklirati, kao i proizvod ukoliko se povlači iz upotrebe, a u skladu sa propisanom nacionalnom regulativom o zaštiti životne sredine.

Svi proizvodi koriste se, održavaju i sevisiraju u skladu sa uputstvima.



Zadržavamo pravo tehničkih promena

Preduzeće za proizvodnju i usluge VALMAN doo, Gospodara Vučića 35, Beograd

Proizvodnja: Ind. Zona, Smederevo

Tel./Fax: +381 (0)11-744-6094

E-mail: valman@eunet.rs

http:// www.valman.rs

**Ovo uputstvo pročitajte u celosti pre upotrebe proizvoda.
Nepridržavanjem datih tehničkih uputstava gubi se garancija.**

a) Primena:

Primena univerzalne spojnice tip E nazivnog prečnika DN je da ostvari spoj između elementa armature (FF komad, N komad, zasun...) koji ima priрубnicu istog nazivnog prečnika DN sa cevi istog nazivnog prečnika koje mogu biti čelične, PE/PVC, SL, LG ili AC.

Napomena: Koristi se u vodovodnim instalacijama.

Ova spojnica pokriva vrlo veliki dijapazon spoljnih prečnika za isti nazivni prečnik cevi . Raspon dimenzija cevi dat ie tabeli 2.

b) Karakteristike:**MAKSIMALNI RADNI PRITISAK: 10/16 bar**

Priрубnički spoj univerzalne spojnice tip E prema standardu EN1092-2 za nazivni pritisak PN10/16 (DIN 2501-PN10). Poklopac i telo spojnice tip E od nodularnog liva, plastificirano EWS zaštitom (Epoxy-Dusty-Sinter) prema standardu DIN30677-2 i RAL-GZ 662 (GSK). Svi delovi otporni na koroziju. Univerzalna spojnice tip E montira se na spoljni prečnik cevi, bez obrade cevi i bez zavarivanja na cev.

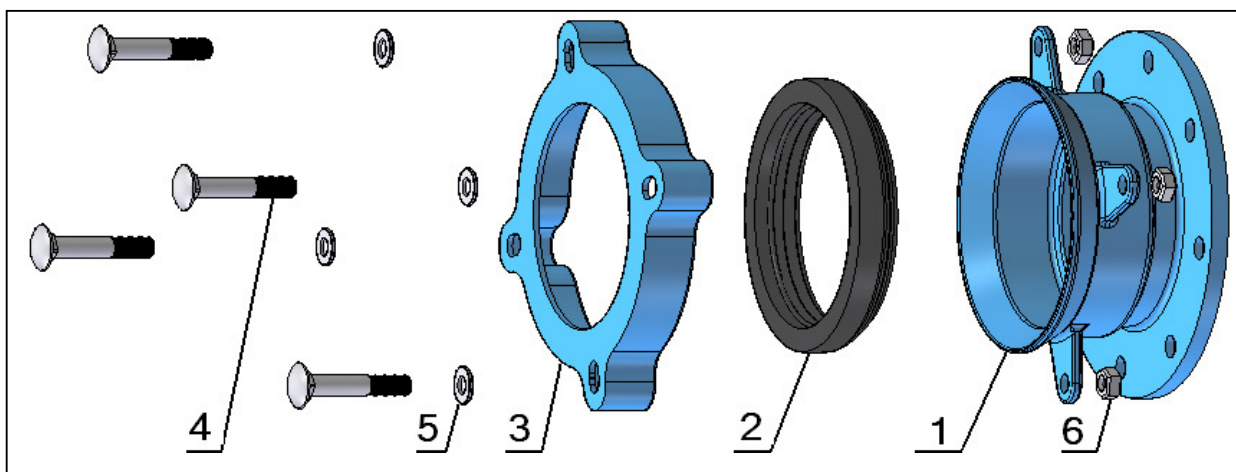
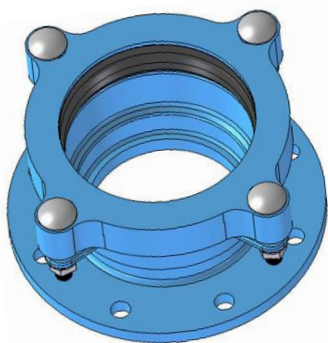
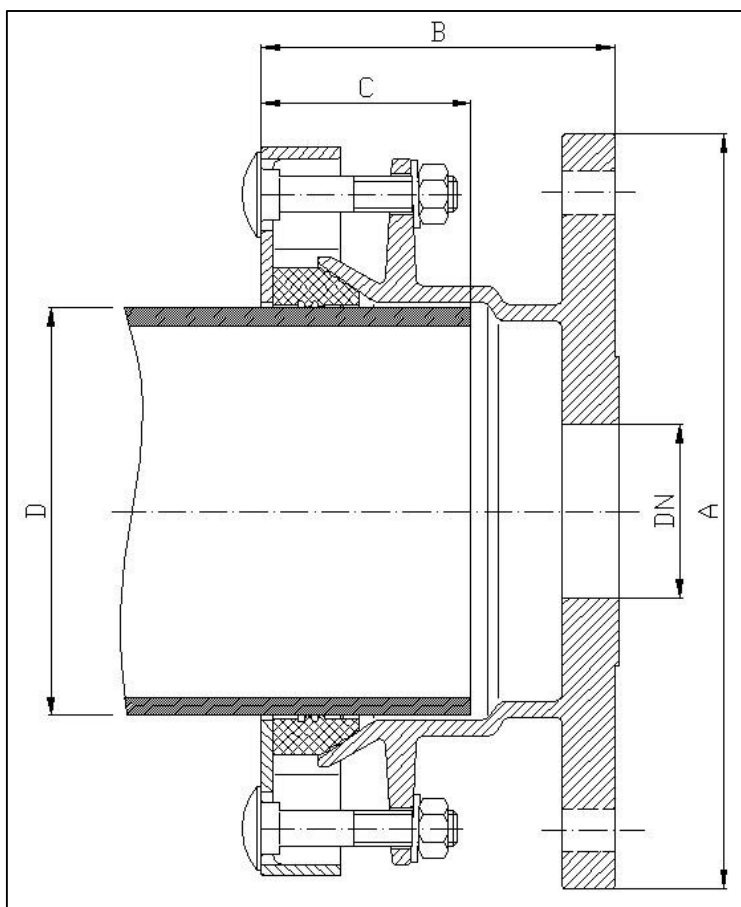


Tabela 1. Pozicije univerzalne spojnice tip E

Poz.	Opis	Materijal
1.	Telo spojnice	EN-GJS
2.	Poklopac spojnice	EN-GJS
3.	Dihung	EPDM
4.	Torban vijci	St Zn
5.	Podloške	St Zn
6.	Navrtke	St Zn

**Tabela 2.** Ugradbene mere univerzalne spojnice tip E

Naziv proizvoda	DN	A	B	D*	Cmin	Težina (kg)
Univerzalna spojnica tip E DN50	50	Ø165	140	57 - 76	80	6
Univerzalna spojnica tip E DN80	80	Ø200	160	88 - 107	80	8
Univerzalna spojnica tip E DN100	100	Ø220	170	107 - 128	90	8.3
Univerzalna spojnica tip E DN150	150	Ø285	180	158 - 186	90	14.5
Univerzalna spojnica tip E DN200A	200	Ø340	195	198 - 225	90	34
Univerzalna spojnica tip E DN200B	200	Ø340	195	226 - 252	90	33.5

D* - opseg zahvata spolnog prečnika cevi
Emin – minimalna dužina cevi u spojnici



Zadržavamo pravo tehničkih promena

Preduzeće za proizvodnju i usluge VALMAN doo, Gospodara Vučića 35, Beograd
Proizvodnja: Ind. Zona, Smederevo
Tel./Fax: +381 (0)11-744-6094 E-mail: valman@eunet.rs http:// www.valman.rs

c) Uslovi skladištenja

- Preporučena temperatura skladištenja ispod 25°C (77°F).
- Proizvod uskladištiti tako da nije izložen direktnoj sunčevoj svetlosti, držati na suvom i umerenoj vlažnosti.
- U skladištnom prostoru ne sme da se nalazi visokonaponsko postrojenje koja stvara ozon ili električna pražnjenja.
- Proizvod u skladištu održavati čist, povremeno ga prebrisati od prašine suvom krpom.

d) Montaža

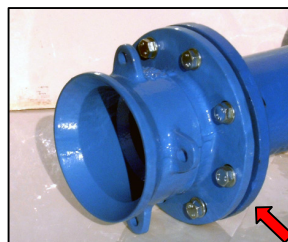
- Odredite spojnicu koja odgovara nominalnom prečniku prirubnice za koji želite da ostavarite spoj sa cevi tabela 2.
- Demontirajte spojnicu (Slika 2).
- Uklonite nečistoću sa postojeće instalacije cevi kako bi omogućili pravilan spoj (dužina koja ide u spojnicu, tabela 2 parametar Cmin).
- Montirajte vijčanu vezu između prirubnice i univerzalne spojnice (Slika 3). Stavite podloške ispod vijka kako ne bi došlo do oštećenja plastifikacije. Vijke prirubničkog spoja stegnute prema slici 6.

Napomena: Instalacija se može vezati i pritezanjem cevi, pa potom prirubnice

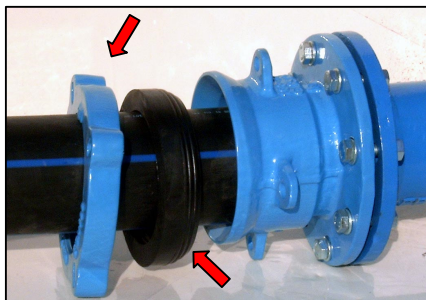
- Stavite prvo poklopac, pa dihtung spojnice na cev (Slika 4).
- Montirajte poklopac ravnomernim pritezanjem vijaka na spojnici dok se ne ostvari čvrsta veza (Slika 5).



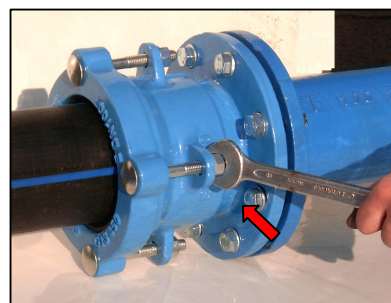
Slika 2.



Slika 3.



Slika 4.



Slika 5.

e) Demontaža i ponovna upotreba:

- Demontirajte spojnicu.
- Operite sve delove vodom.
- Pregledajte delove, moguća oštećenja u eksploataciji.
- Ponovo montirajte spojnicu.

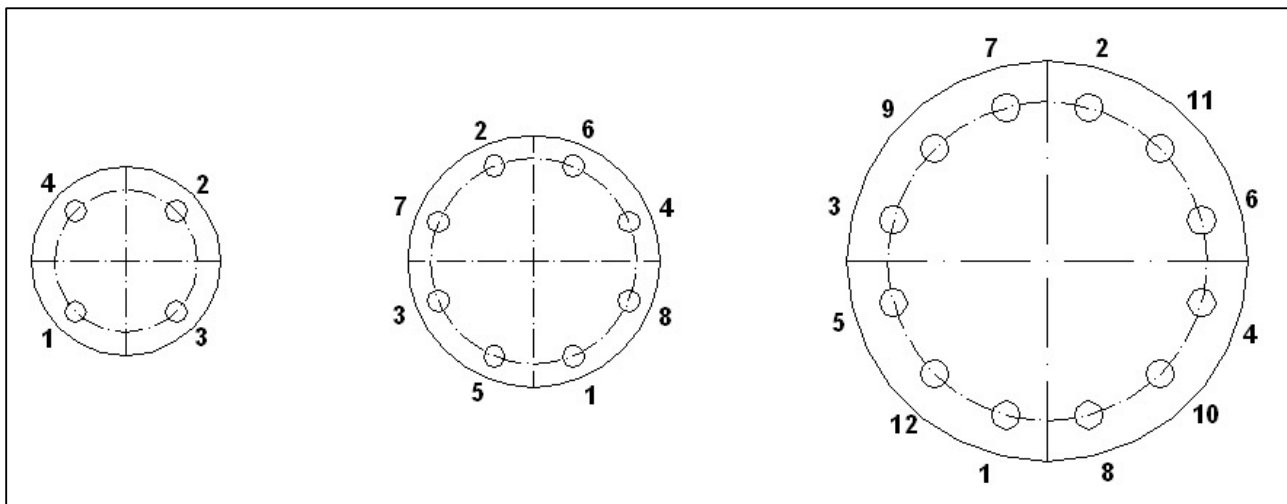
Napomena: Instalacija pri demontaži spojnice ne sme biti pod pritiskom.



Zadržavamo pravo tehničkih promena

Preduzeće za proizvodnju i usluge VALMAN doo, Gospodara Vučića 35, Beograd
Proizvodnja: Ind. Zona, Smederevo
Tel./Fax: +381 (0)11-744-6094 E-mail: valman@eunet.rs http:// www.valman.rs

Pritezanje prirubničke veze



Slika 6. Redosled pritezanja prirubničke veze.

Preporučeno:

Tabela 3. Pritezanje prirubničke veze

Nazivni prečnik DN	40 - 65	80 - 200
Nominalni pritisak PN	10	10
Moment pritezanja Nm*	30	60

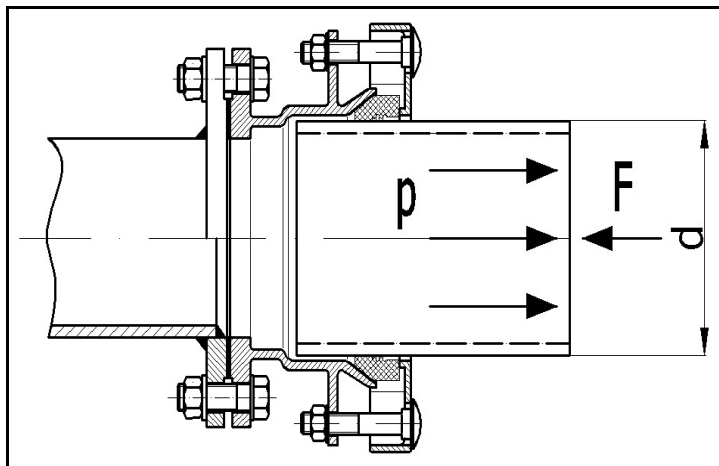
* - Moment pritezanja meren moment ključem

f) Održavanje i servis

- Ne zahteva posebno održavanje.
- Servis mogu obavljati samo obučena lica za montažu armature koja su upoznata sa uputstvom za upotrebu i održavanje univerzalne spojnice tip E i odnosi se na zamenu pozicija (Tabela 1). Za neophodne elemente pri servisu potrebno je obratiti se tehničkoj službi Valman-a.

g) Preporuka pri ugradnji

-Na pravim delovima cevovoda pod pritiskom fluida hidraulički pritisak prouzrokuje aksijalnu silu koja deluje na zatvorenim krajevima cevovoda.



$$F = p \cdot (\pi \cdot d^2) / 4 - \text{aksijalna sila}$$

Gde je:

d – spoljašni prečnik cevi OD (mm)
p – unutrašnji pritisak (bar=N/mm²)

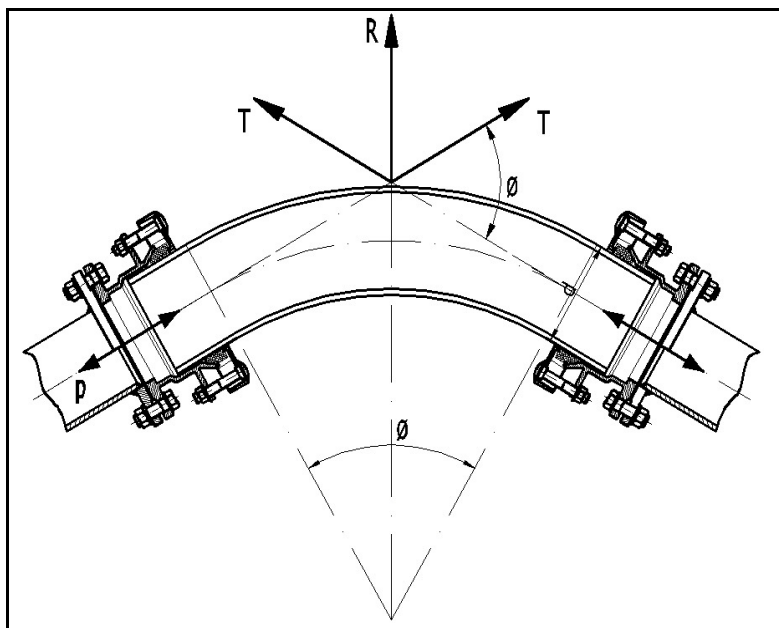
Primer:

$$\begin{aligned} d &= 508 \text{ mm OD} \\ p &= 16 \text{ bar} = 1.6 \text{ N/mm}^2 \\ T &= 1.6 \cdot (\pi \cdot 508^2) / 4 = 324\,293 \text{ N} = \\ &324.3 \text{ kN} = 33.07 \text{ tona} \end{aligned}$$

Slika 7. Primer delovanja aksijalne sile na zatvoren kraj cevi.

- Na mestima promenama pravaca smeru toka fluida, kolenima, odvojcima, redukcijama javlja se i reaktivna sila koja takođe teži da dejstvom na krivinu razvuče delove cevovoda.

- Ovakve tačke cevovoda obavezno je osloniti odgovarajućim podupiračima izrađenim od čelika ili betona (ankerisati).



$$R = 0.5 \cdot (p \cdot \pi \cdot d^2) \cdot \sin(\theta/2) - \text{reaktivna sila}$$

Gde je:

d – spojašni prečnik cevi OD (mm)
 θ – ugao skretanja kod fazonskog komada (°)
p – unutrašnji pritisak (bar=N/mm²)

Primer:

$$\begin{aligned} d &= 508 \text{ mm OD} \\ p &= 16 \text{ bar} = 1.6 \text{ N/mm}^2 \\ \theta &= 45^\circ \\ R &= 0.5 \cdot (1.6 \cdot \pi \cdot 508^2) \cdot \sin(45/2) = \\ &458\,619 \text{ N} = 458.619 \text{ kN} = 46.75 \text{ tona} \end{aligned}$$

Slika 8. Primer delovanja reaktivne sile na koleno.



Zadržavamo pravo tehničkih promena

Preduzeće za proizvodnju i usluge VALMAN doo, Gospodara Vučića 35, Beograd

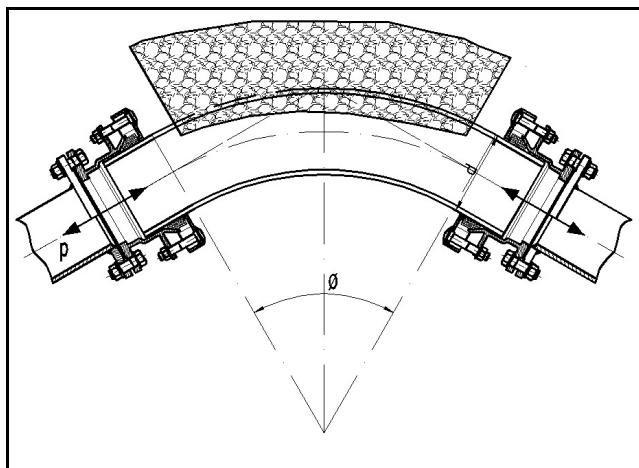
Proizvodnja: Ind. Zona, Smederevo

Tel./Fax: +381 (0)11-744-6094

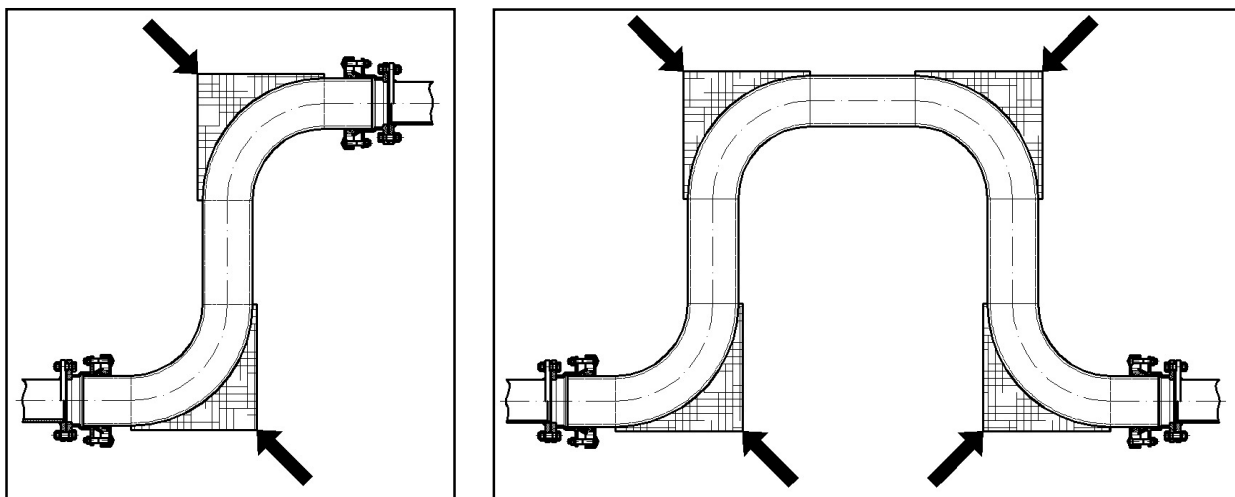
E-mail: valman@eunet.rs

[http:// www.valman.rs](http://www.valman.rs)

NAPOMENA: Pored reaktivnih i aksijalnih sila u cevovodu se javljaju i dilatacije usled temperature i promene pritiska, vibracija kao i spoljnih opterećenja. Kako ne bi došlo do izvlačenja cevi iz univerzalne spojnice tip E odgovarajuća mesta cevovoda moraju se dodatno obezbediti od ovakvih lokalnih opterećenja odnosno ankerisati.



Slika 9. Primer ankerisanja luka sa betonskim blokom.



Slika 10. Primer ankerisanja lukova sa betonskim blokom.

VAŽNO:

Univerzalna spojnica tip E je konstruisana za nazivni radni pritisak kao i za aksijalne sile koje odgovaraju tom pritisku, a takođe i pri manjim hidroudarcima. Ukoliko se u cevovodu javljaju dodatna aksijalna opterećenja samo oslanjanje i pričvršćivanje cevovoda mora biti propisno izvedeno, a cevovod pravilno odzračen radi sprečavanja većih hidroudara koji mogu izazvati oštećenje na samom cevovodu kao i na spojnici.



Zadržavamo pravo tehničkih promena

Preduzeće za proizvodnju i usluge VALMAN doo, Gospodara Vučića 35, Beograd
Proizvodnja: Ind. Zona, Smederevo
Tel./Fax: +381 (0)11-744-6094 E-mail: valman@eunet.rs http:// www.valman.rs

UPUTSTVO ZA UPOTREBU I ODRŽAVANJE **UNIVERZALNE SPOJNICA TIP E v1**

Uputstvo za korišćenje

Hvala vam na izboru Valman proizvoda. Uz pravilno korišćenje, oni će imati dug životni vek i pouzdanu upotrebu.

Ova uputstvo je pripremljeno kako bi Vam pomoglo da sigurno montirate, upotrebljavate i održavati univerzalnu spojnicu tip E sa maksimumom efikasnosti. Zbog lakšeg snalaženja, uputstvo je podeljeno na sekcije koje pokrivaju sve aspekte upotrebe.

Zdravlje i sigurnost na radu

Kada god se sprovodi manipulacija sa univerzalnom spojnicom tip E ona ne sme da bude pod pritiskom fluida. Radi sigurnosti, celu instalaciju obezbedite da ne bude pod pritiskom.

Bitno je isto tako da korisnik bude svestan težine delova i / ili sklopova koji moraju biti korišteni tokom instalacije i održavanja. Na korisniku je odgovornost da se osiguraju svi neophodni uslovi za siguran i bezbedan rad.

Kada su montira/demontira univerzalna spojnice tip E, bitno je da osoblje koje poduzima ove operacije bude adekvatno obučeno. Opasnosti povezane s pritiskom tečnosti i gasova mogu biti ozbiljne, a to je odgovornost korisnika kako bi se osiguralo da osposobljeno, kompetentno osoblje poduzima ove dužnosti.

Ovo uputstvo je napravljeno da Vas upozna i pomogne, ali ga nikada ne može u potpunosti zameniti kvalitetnom obukom na radnom mjestu.

Oprema se koristi i održava u skladu s ovom uputstvu. Korisniku je savjetovano da prouči ovo uputstvo, te ga stavi na raspolaganje kako bi bio dostupan za sve osoblje koje ima za njim potrebu da ga koristi.

Sve oštećene delove proizvoda koji su zamenjeni moguće je reciklirati, kao i proizvod ukoliko se povlači iz upotrebe, a u skladu sa propisanom nacionalnom regulativom o zaštiti životne sredine.

Svi proizvodi koriste se, održavaju i sevisiraju u skladu sa uputstvima.



Zadržavamo pravo tehničkih izmena

Preduzeće za proizvodnju i usluge VALMAN doo, Gospodara Vučića 35, Beograd

Proizvodnja: Ind. Zona, Smederevo

Tel./Fax: +381 (0) 11-744-6094

E-mail: valman@eunet.rs

http:// www.valman.rs

**Ovo uputstvo pročitajte u celosti pre upotrebe proizvoda.
 Nepridržavanjem datog uputstva gubi se garancija.**

a) Primena:

Primena univerzalne spojnice tip E nazivnog prečnika DN je da ostvari spoj između elementa armature (FF komad, N komad, zasun...) koji ima priрубnicu nazivnog prečnika DN sa cevi istog nazivnog prečnika koja može biti PE/PVC, čelična, NL-cev, SL-cev ili AC-cev.

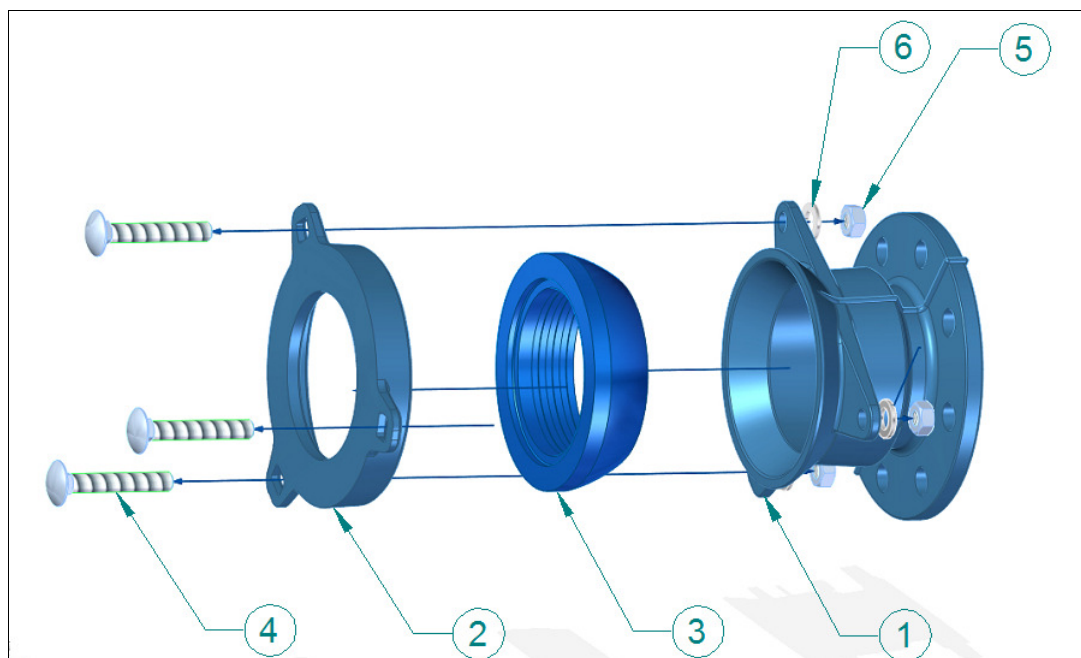
Napomena: Koristi se u vodovodnim instalacijama.

Ova spojnica pokriva vrlo veliki dijapazon spoljnih prečnika za isti nazivni prečnik cevi, vidi Tabelu 2.

b) Karakteristike:

MAKSIMALNI RADNI PRITISAK: 10/16 bar

Prirubnički spoj univerzalne spojnice tip E izveden je prema standardu EN1092-2 za nazivni pritisak PN10/16 bar. Poklopac i telo spojnice tip E su od nodularnog liva EN-GJS, plastificirano EWS zaštitom (Epoxy-Dusty-Sinter) prema standardu DIN30677-2 i RAL-GZ 662 (GSK). Dichtung spojnice je od visokokvalitetne gume EPDM. Svi delovi su otporni na koroziju. Konstrukcija omogućava ekstra dugačak prihvat PE/PVC cevi. Omogućena kompenzacija ose cevi u odnosu na spojniciu $\pm 3^\circ$ (ukupno 6°). Univerzalna spojnice tip E montira se na spoljni prečnik cevi, bez obrade cevi i bez zavarivanja na cev.



Slika 1. Razvijene pozicije univerzalne spojnice tip E

Poz.	Opis	Standard	Materijal	Kom.
1.	Telo spojnice	EN1563	EN-GJS	1
2.	Poklopac spojnice	EN1563	EN-GJS	1
3.	Dichtung	-	EPDM	1
4.	Torban vijci	DIN603 (ISO8677)	St Gal Zn / A2	3
5.	Navrtka	DIN934 (ISO4032)	St Gal Zn / A2	3
6.	Podloška	DIN125-1 (ISO7089)	St Gal Zn / A2	3

Tabela 1. Pozicije univerzalne spojnice tip E

Zadržavamo pravo tehničkih izmena



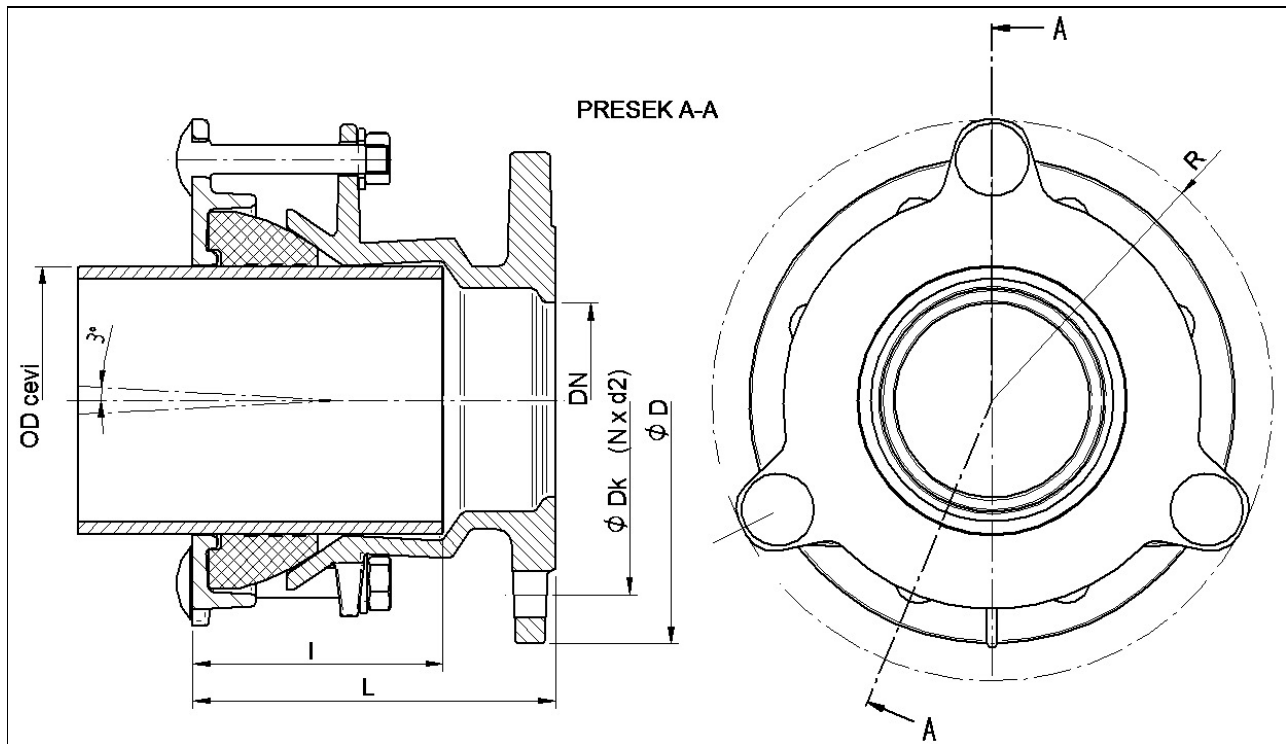
Preduzeće za proizvodnju i usluge VALMAN doo, Gospodara Vučića 35, Beograd

Proizvodnja: Ind. Zona, Smederevo

Tel./Fax: +381 (0) 11-744-6094

E-mail: valman@eunet.rs

http:// www.valman.rs

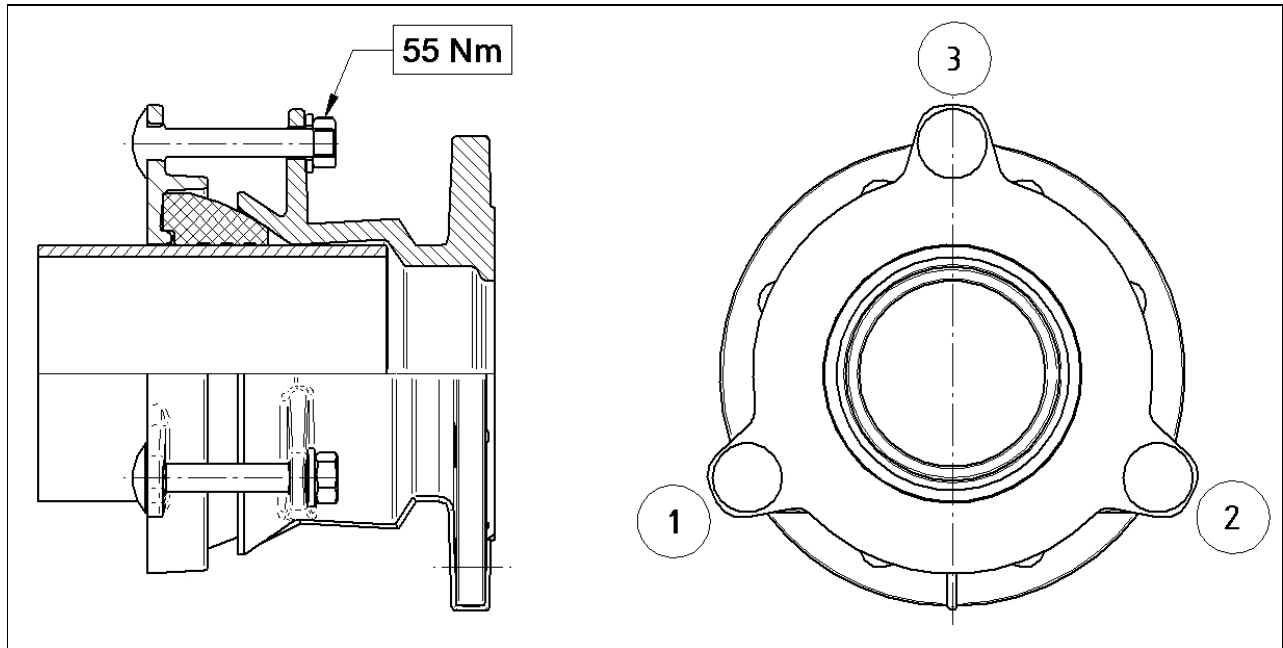


Slika 2. Ugradbene mere univerzalne spojnice tip E.

Naziv proizvoda	Šifra	DN	OD cevi	L	I	R	ØD	ØDk	N x d2	Težina (kg)
Univerzalna spojnica tip E DN80	2302003.00.00	80	88÷110	(148)	95	115	200	160	8 x M16	6,9
Univerzalna spojnica tip E DN100	2302004.00.00	100	107÷130	(148)	95	125	220	180	8 x M16	7,8

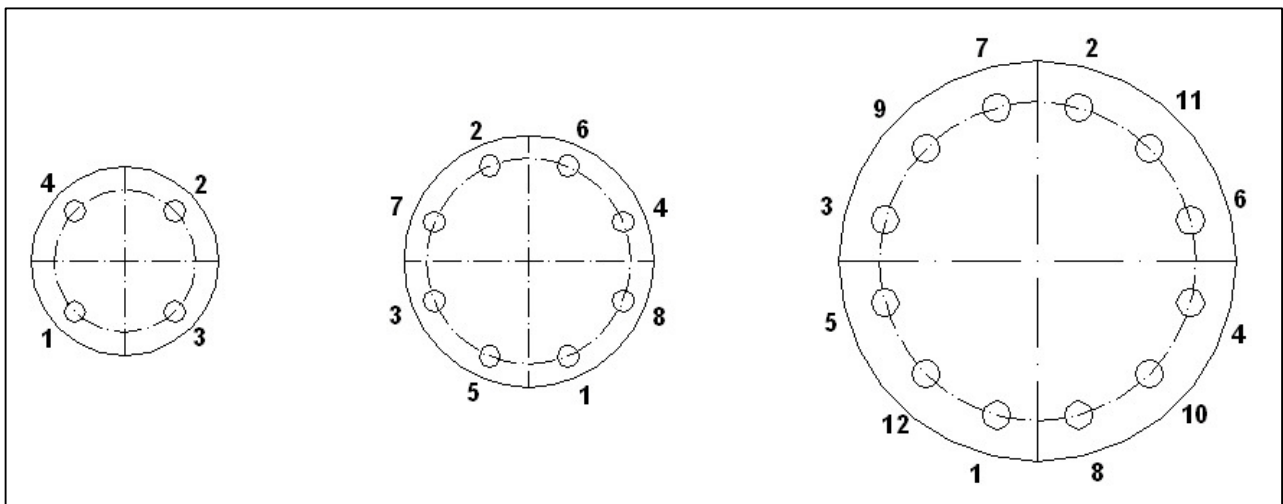
Tabela 2. Ugradbene mere univerzalne spojnice tip E (dimenzije date u mm).

c) Pritezanje spojnice



Slika 3. Pritezanje dihtunga univerzalne spojnice tip E.

Pritezanje poklopca spojnice na svim navrtkama izvesti POSTEPENO I RAVNOMERNO prema datom redosledu 1, 2 ,3 sa obrtnim momentom **DO 55 Nm**.



Slika 4. Pritezanje prirubničke veze univerzalne spojnice tip E.

Nazivni prečnik DN	40 - 65	80 - 200
Nominalni pritisak PN	10/16	10/16
Moment pritezanja (Nm)	do 30	do 60

Tabela 3. Moment pritezanja prirubničke veze DN.

e) Montaža

Napomena: Instalacija pri demontaži spojnice ne sme biti pod pritiskom.

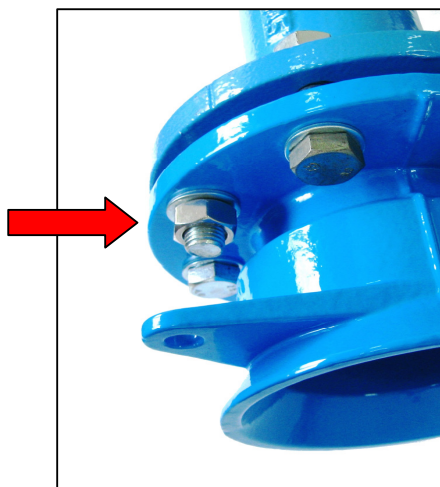
Instalacija se može vezati i pritezanjem spojnice na cev, pa potom prirubničke veze.



- Prema opsegu cevi odredite spojnicu koja odgovara cevi za koji želite da ostavarite spoj sa spojnicom Tabela 2.
- Pripremite neophodan alat i materijal potreban za vijčanu prirubničku vezu DN, spojnicu i odgovarajući dihtung DN.
- Demontirajte spojnicu na sastavne delove.
- Uklonite nečistoću sa postojeće instalacije cevi kako bi omogućili pravilan spoj (dužina koja ide u spojnicu dužina I/L, Tabela 2).



- Stavite između spojnice i prirubničke veze odgovarajući dihtung DN i montirajte vijčanu vezu između prirubnice i spojnice.
- Obavezno stavite predviđene podloške ispod vijaka kako ne bi došlo do oštećenja plastifikacije.
- Vijke prirubničkog spoja stegnute prema Slici 4, Tabela 3.



- Ukoliko koristite duže vijke za prirubničku vezu obrnite ih na drugu stranu prirubnice da bi ih montirali.



- Stavite prvo poklopac na cev, dihtung i gurnite cev do kraja da uđe u spojnicu.



Slika 3.

- Montirajte poklopac ravnomernim pritezanjem vijaka sa odgovarajućom silom pritezanja dok se ne ostvari čvrsta veza momentom pritezanja do 55 Nm.

f) Demontaža i ponovna upotreba:

Napomena: Instalacija pri demontaži spojnice ne sme biti pod pritiskom.

- Demontirajte spojnicu.
- Operite sve delove vodom.
- Pregledajte delove, moguća oštećenja u eksploataciji.
- Ponovo montirajte spojnicu.

d) Uslovi skladištenja

- Preporučena temperatura skladištenja je ispod 25°C (77°F).
- Proizvod uskladištiti tako da nije izložen direktnoj sunčevoj svetlosti, držati na suvom i umerenoj vlažnosti.
- U skladištnom prostoru ne sme da se nalazi visokonaponsko postrojenje koja stvara ozon ili električna pražnjenja.
- Proizvod u skladištu održavati čist, povremeno ga prebrisati od prašine suvom krpom.

g) Održavanje i servis

- Ne zahteva posebno održavanje.
- Servis mogu obavljati samo obučena lica za montažu armature koja su upoznata sa uputstvom za upotrebu i održavanje univerzalne spojnice tip E i odnosi se na zamenu pozicija, Tabela 1.

Za neophodne rezervne delove pri servisu spojnice potrebno je obratiti se tehničkoj službi Valman-a.



Zadržavamo pravo tehničkih izmena

Preduzeće za proizvodnju i usluge VALMAN doo, Gospodara Vučića 35, Beograd
Proizvodnja: Ind. Zona, Smederevo
Tel./Fax: +381 (0) 11-744-6094 E-mail: valman@eunet.rs http:// www.valman.rs