

A Unit



Uređaj za napajanje

Korisnički priručnik



Predgovor	3
Objašnjenja simbola	3
1 Uvod	4
2 Upotreba i rad	4
3 Sigurnost	5
4 Tehnički podaci	5
4.1 Maksimalno opterećenje	6
5 Ugradnja	7
5.1 Provjere	7
5.2 Ugradnja uređaja za napajanje	7
5.2.1 Sažetak	7
5.2.2 Ugradnja uređaja za napajanje	8
5.2.3 Priključivanje ionizacijske opreme	8
5.2.4 Skraćivanje visokonaponskih kabela	9
5.2.5 Visokonaponski kabele s lagano upletenim oklopom	11
5.3 Ugradnja uređaja za napajanje	11
6 Opcije	12
6.1 Opcije H i R s neobaveznom BHR tiskanom pločicom	12
6.1.1 Sažetak	12
6.1.2 Otkrivanje visokog napona (H)	12
6.1.3 Daljinski upravljač (R)	13
6.2 Opcije H, R i D s dodatnom HRD tiskanom pločicom	13
6.2.1 Sažetak	13
6.2.2 Otkrivanje visokog napona (H)	14
6.2.3 Daljinski upravljač (R)	14
6.2.4 Otkrivanje preopterećenja (D)	14
6.3 Neobavezno napajanje od 12 V (M)	15
7 Puštanje u rad i korištenje	16
8 Funkcionalna provjera	16
9 Održavanje	16
10 Kvarovi	16
10.1 Sažetak kvarova	16
10.2 Lociranje kratkog spoja u priključenoj opremi	17
11 Popravak	17
12 Odlaganje	17
13 Rezervni dijelovi	18

Predgovor

Ovaj priručnik opisuje instalaciju i korištenje uređaja za napajanje tipa A.

Priručnik mora uvijek biti dostupan osoblju koje rukuje opremom.

Prije instaliranja i puštanja u rad ovog proizvoda pažljivo i u cijelosti pročitajte ovaj priručnik.

Slijedite upute navedene u ovom priručniku kako biste osigurali ispravan rad proizvoda i kako biste zadržali pravo na jamstvo.

Uvjeti jamstva navedeni su u Općim uvjetima za prodaju i isporuku proizvoda i/ili obavljanje djelatnosti tvrtke Simco-Ion Nizozemska.

Objašnjenja simbola



Upozorenje

Označava posebne informacije za sprječavanje ozljeda ili značajnih oštećenja proizvoda ili okoliša.



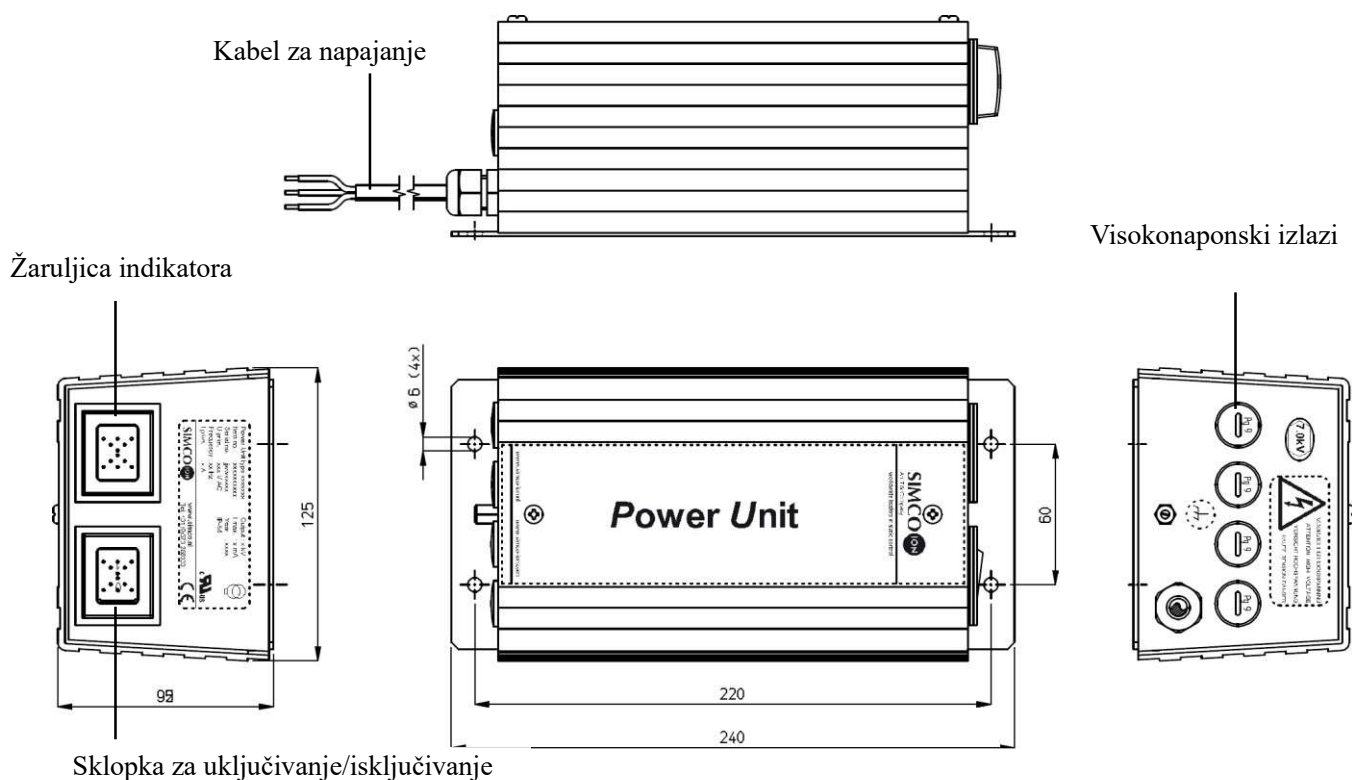
Napomena

Važne informacije za učinkovitu upotrebu i/ili za sprječavanje oštećenja proizvoda ili okoliša.

1 Uvod

Uređaj za napajanje služi kao izvor energije za Simco-Ion ionizacijsku opremu. Ova ionizacijska oprema koristi se za pražnjenje elektrostatički nabijenih materijala.

Uređaj za napajanje sadrži transformator koji mrežni napon pretvara u radni napon za ionizacijsku opremu. Neonska svjetiljka pruža indicaciju visokog napona. Transformator je otporan na kratki spoj. Maksimalna izlazna struja (struja kratkog spoja) transformatora je ograničena.



Slika 1: Jedinica napajanja tipa A

2 Upotreba i rad

Postoje četiri visokonaponska izlaza na koje se može priključiti ionizacijska oprema. Indikatorska lampica pokazuje postoji li visok napon. Uz standardnu verziju, uređaj za napajanje dostupan je s raznim opcijama:

- daljinska visokonaponska signalizacija
- daljinsko uključivanje/isključivanje visokog napona
- nadzor izlaznog napona (na 4 kV)
- vanjsko električno napajanje od 12 V

3 Sigurnost

Obvezno je pridržavati se sljedećih smjernica o sigurnosti da bi se spriječile tjelesne ozljede i oštećenja na objektima ili uređaju za napajanje.



Upozorenje:

- Električna instalacija mora se izvršiti u skladu s važećim nacionalnim i lokalnim propisima.
- Električnu instalaciju, održavanje i popravke mora vršiti kvalificirani inženjer elektrotehnike.
- Isključite električno napajanje prije provođenja radova na uređaju.
- Izlaganje visokom naponu može biti opasno za osobe sa srčanim elektrostimulatorom.
- Uređaj za napajanje namijenjena je samo kao izvor napajanja za Simco-Ion ionizacijsku opremu.
- Uređaj za napajanje ne smije se koristiti u okolini u kojoj postoji opasnost od požara ili eksplozije.
- Uređaj za napajanje ne smije biti izložen vibracijama ili udarcima.
- Provjerite je li oprema pravilno uzemljena.
Uzemljenje je potrebno kako bi se osigurao ispravan rad i izbjegli strujni udari pri kontaktu.
- U slučaju obavljanja izmjena, prilagodbi i slično bez prethodne pisane suglasnosti ili ako za popravke nisu korišteni originalni dijelovi, CE odobrenje za opremu bit će povučeno i oprema više neće biti pod jamstvom.

Maksimalna izlazna struja (struja kratkog spoja) uređaja za napajanje ograničena je na 3 mA. Dodirivanje visokog napona uređaja za napajanje dovest će do neugodnog strujnog udara koji može prouzročiti reakciju šoka.

4 Tehnički podaci

Priključeno opterećenje:	Pogledajte natpisnu pločicu
Sekundarni napon:	Pogledajte natpisnu pločicu
Sekundarna struja:	maks. 2,5 mA
Radni uvjeti:	Industrijski
Temperatura okoline:	maks. 50 °C
Pregledi:	CE, neobavezno prema UL
Pečat:	IP-54
Maks. opterećenje:	Pogledajte poglavlje 4.1 Maksimalno opterećenje
Opcije:	PCB s: - VN signalizacijom i daljinskim upravljanjem (BHR) (nije bežično) - H: Preklopni kontakt, 5 A, 240 V AC / 5 A, 28 V DC - R: Vanjski kontakt od najmanje 20 V DC, 100 mA - Otkrivanje preopterećenja (HRD) - H: Preklopni kontakt, 5 A, 240 V AC / 5 A, 28 V DC - R: Vanjski kontakt od najmanje 20 V DC, 100 mA - Električno napajanje 12 V (M) - Izlazni napon 12 V, 100 mA

Opcije H, R i D nisu dostupne u uređajima za napajanje za ionizacijski pištolj Cobra

4.1 Maksimalno opterećenje

Opterećenje uređaja za napajanje sastoji se od spojenih šipki i korištenog oklopljenog priključnog kabela. Ova opterećenja treba međusobno zbrojiti kako bi se izračunalo ukupno opterećenje uređaja za napajanje.



Pažnja:

- Maksimalno opterećenje uređaja za napajanje koji su prikladni za 50 Hz ili 60 Hz je 1500 pF.
- Uređaji za napajanje koji su prikladni za 50/60 Hz imaju maksimalno opterećenje od 1000 pF.

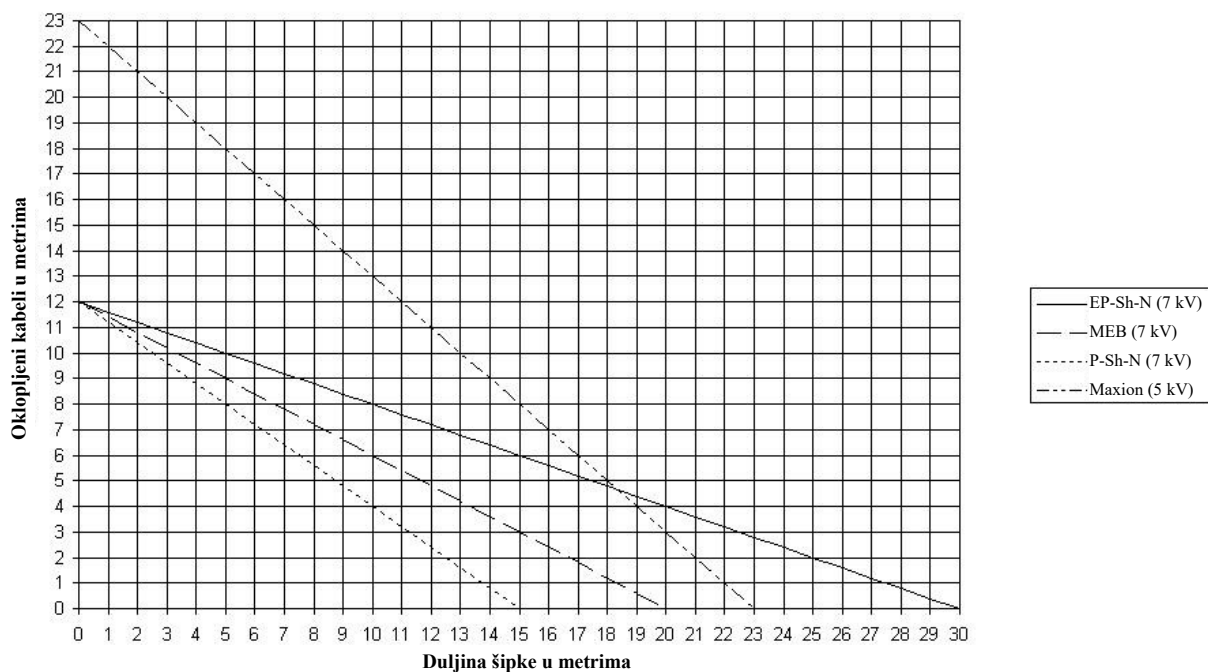
	Opterećenje (pF po metru)
Bara	
MEB	75
MEJ	75
MaxION	65
SS šipka	75
EP-Sh-N šipka	50
P-Sh-N šipka	100
Puhalo	
VolumION	450 (uklj. 3 metara oklopljenog kabela)
AS-10/AS-20	450 (uklj. 3 metara oklopljenog kabela)
Pištolj	
Cobra	225 (uklj. 6 metara kabela)
Cobra	425 (uklj. 12 metara kabela)
Kabel	
Oklopljeni kabel (4 kV)	75
Oklopljeni kabel (5 kV)	65
Oklopljeni kabel (7 kV)	125

Opterećenje H/HE/BW mlaznica ne mora se uzeti u obzir.

Na primjer, za kombinaciju:

- jedna MEB šipka efektivne duljine od 2 metra ($= 2 \times 75$ pF) s oklopljenim kabelom duljine 3 metra ($= 3 \times 125$ pF) predstavlja opterećenje od $150 + 375 = 525$ pF, i
- jedna P-Sh-N šipka efektivne duljine od 3 metra ($= 3 \times 100$ pF) s oklopljenim kabelom duljine 4 metra ($= 4 \times 125$ pF) predstavlja opterećenje od $300 + 500 = 800$ pF.

Ukupno opterećenje uređaja za napajanje tada će biti: $525 + 800 = 1325$ pF.



Slika 2: Grafikon koji prikazuje maksimalno opterećenje za uređaj za napajanje tipa A

5 Ugradnja



Upozorenje:

- Instalaciju mora izvršiti kvalificirani inženjer elektrotehnike.
- Isključite električno napajanje prije provođenja radova na uređaju.

5.1 Provjere

- Provjerite je li uređaj za napajanje neoštećen i jeste li primili ispravnu verziju.
- Provjerite odgovaraju li podaci na otpremnici podacima primljenog proizvoda.
- Provjerite odgovara li napon naveden na nazivnoj pločici naponu mreže.

Ako imate problema i/ili u slučaju nejasnoća:

kontaktirajte Simco-Ion ili regionalnog prodajnog predstavnika.

5.2 Ugradnja uređaja za napajanje

5.2.1 Sažetak

Instalirajte uređaj za napajanje na mjesto unutar dometa priključnih vodova ionizacijske opreme.

Instalirajte uređaj za napajanje tako da su prekidač i žaruljica indikatora jasno vidljivi i lako dostupni.

Preporučuje se da se uređaj za napajanje uključuje/isključuje sa stroja.



Važno:

- Provjerite je li oprema pravilno uzemljena. Uzemljenje je potrebno kako bi se osigurao ispravan rad i izbjegli strujni udari pri kontaktu.

5.2.2 Ugradnja uređaja za napajanje

- Pričvrstite uređaj za napajanje na stabilan zid ili dio stroja koristeći rupe za pričvršćivanje promjera 6 mm koji se nalaze na ploči baze (pogledajte 1. poglavlje, slika 1).

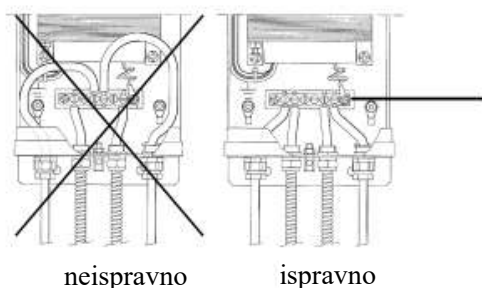
5.2.3 Priključivanje ionizacijske opreme

- 1 Rukom opustite i skinite dva vijka na vrhu poklopca.
- 2 Pažljivo skinite poklopac s uređaja za napajanje.
- 3 Uklonite brtve (čepove) s mjesta kroz koje mora proći kabel za ionizacijsku opremu.
- 4 Navijte kućište spojnice opreme koja se priključuje u kutiju.
- 5 Spojnu maticu navijte na kućište spojnice.
- 6 Navijte spojne matice opreme koja se povezuje u kutiju.
- 7 Priključite visokonaponske kabele za ionizacijsku opremu na priključni sklop.
- 8 Ponovno postavite poklopac na uređaj za napajanje.

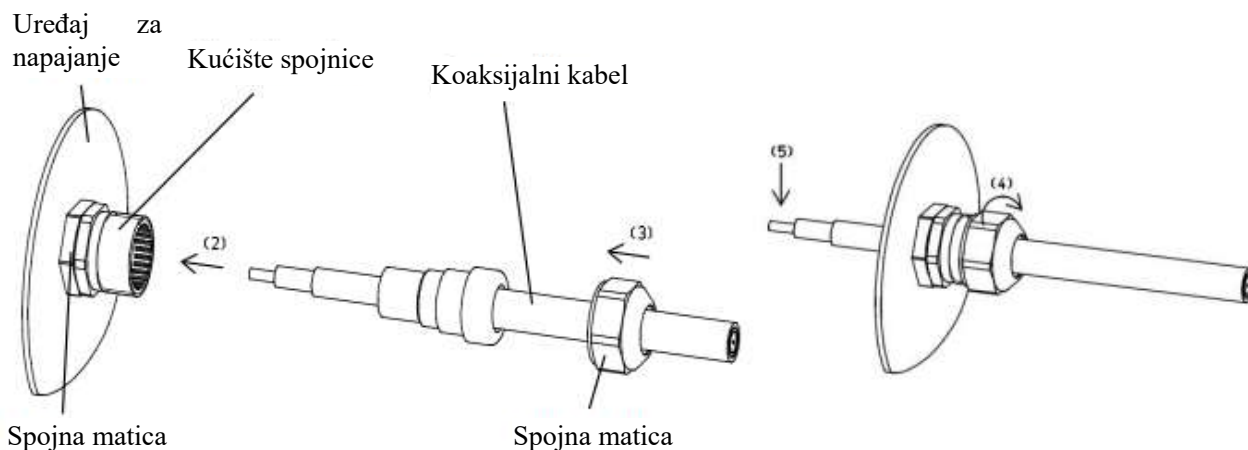


Napomena:

Nemojte dopustiti da visokonaponski kabele formiraju petlju u uređaju za napajanje, od spojeva moraju proći izravno u priključke VN stezaljke nasuprot spojnim maticama.



Slika 3: Kabelski priključak u uređaju za napajanje



Slika 4: Priključivanje koaksijalnog kabela na uređaj za napajanje

5.2.4 Skraćivanje visokonaponskih kabela



Upozorenje:

- Instalaciju mora izvršiti kvalificirani inženjer elektrotehnike.
- Isključite električno napajanje prije provođenja radova na uređaju.

Visokonaponski kabele ionizacijske opreme mogu se skratiti.

Međutim, kupac ne smije skraćivati metalnu kanalicu.

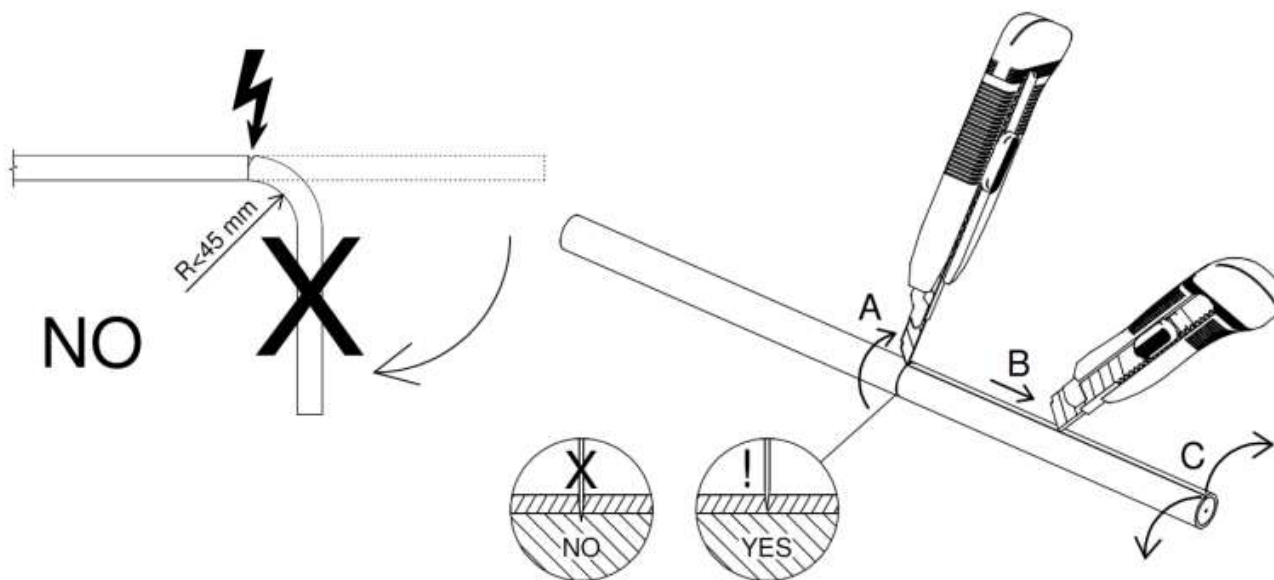
Oklopljeni koaksijalni kabel mora imati završetak kao što je prikazano na slici 6.

U slučaju plavih visokonaponskih kabela, kraj kabela mora imati završetak kao što je prikazano na slici 7.



Napomena:

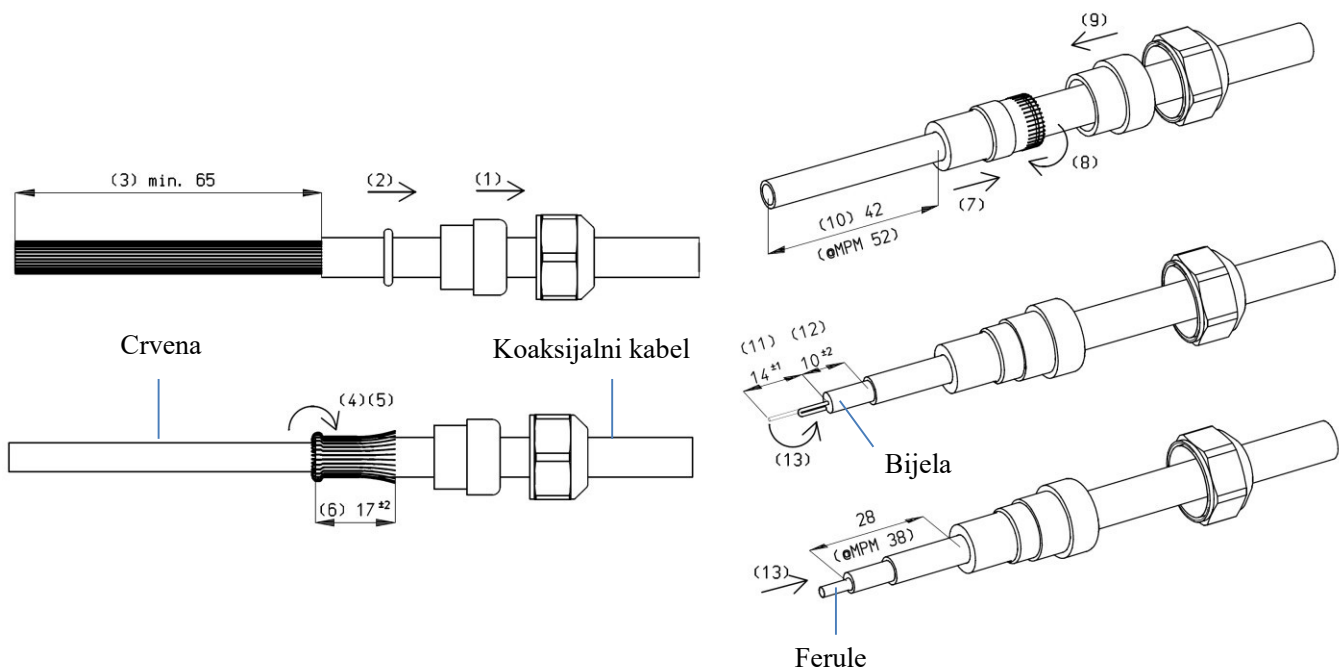
- Nemojte oštetiti slojeve izolacije ispod!
- Kada skidate izolaciju s visokonaponskih kabela, nemojte ih savijati na radijus manji od 45 mm. Oštrija savijanja skratit će radni vijek kabela!



Slika 5: Skidanje plašta kabela

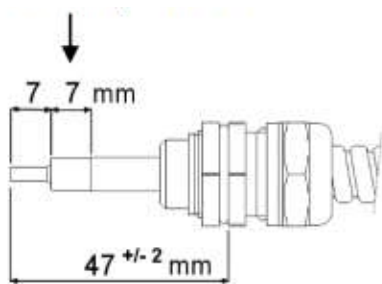
Opće upute za pravilno skidanje plašta kabela:

- Idealno biste trebali koristiti specijalizirani nož za kabele ili oštar nož za skidanje plašta kabela.
 - Izbjegavajte oštro savijanje kabela dok radite na njima.
- A Izrežite plašt na željenu duljinu, bez dodirivanja ili oštećenja oklopa ili sloja ispod.
- B Odrežite plašt po ovoj duljini, bez dodirivanja ili oštećivanja oklopa ili sloja ispod.
- C Kako biste uklonili plašt, razdvojite ga do reza po obodu i zatim skinite vanjski plašt.



Slika 6: Završetak koaksijalnog kabela

Plavi PVC omotač uklonjen



Oklopljeni VN kabel

Slika 7: Završetak plavog visokonaponskog kabela

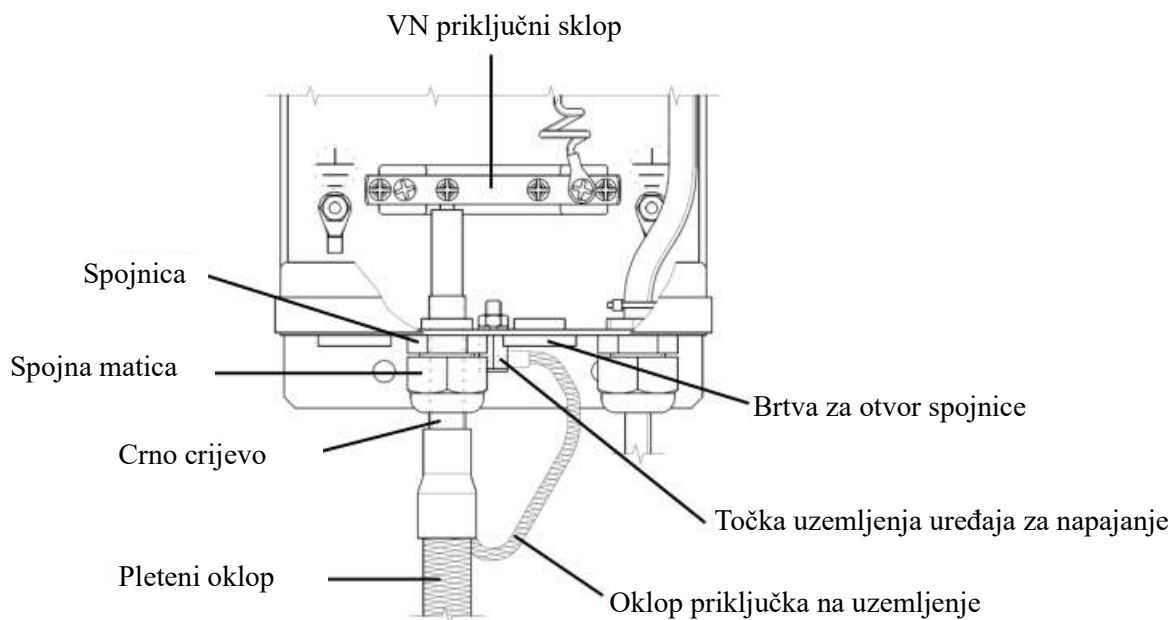
5.2.5 Visokonaponski kabeli s lagano upletenim oklopom



Napomena:

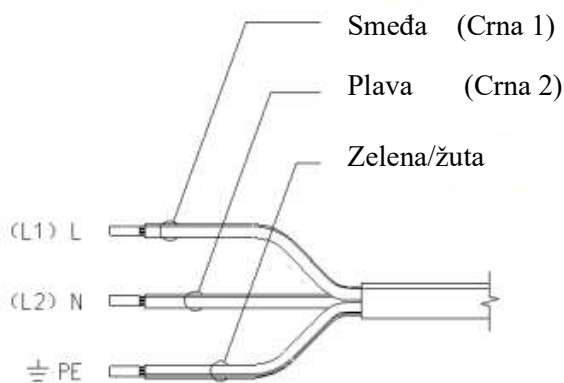
U slučaju visokonaponskih kabela s pletenim oklopom, u uvodnicu mora biti umetnuto samo bijelo teflonsko crijevo. Pritegnite spojnu maticu. Priključak uzemljenja pletenog oklopa mora biti spojen na vanjsku točku uzemljenja uređaja za napajanje.

Pogledajte sliku 8.



Slika 8: Završetak lagano pletenog oklopa

5.3 Ugradnja uređaja za napajanje



Slika 9: kabel za napajanje uređaja za napajanje

- 1 Položite priključni kabel na priključak (mrežnog) napona.
- 2 Spojite priključni kabel ili postavite utikač.

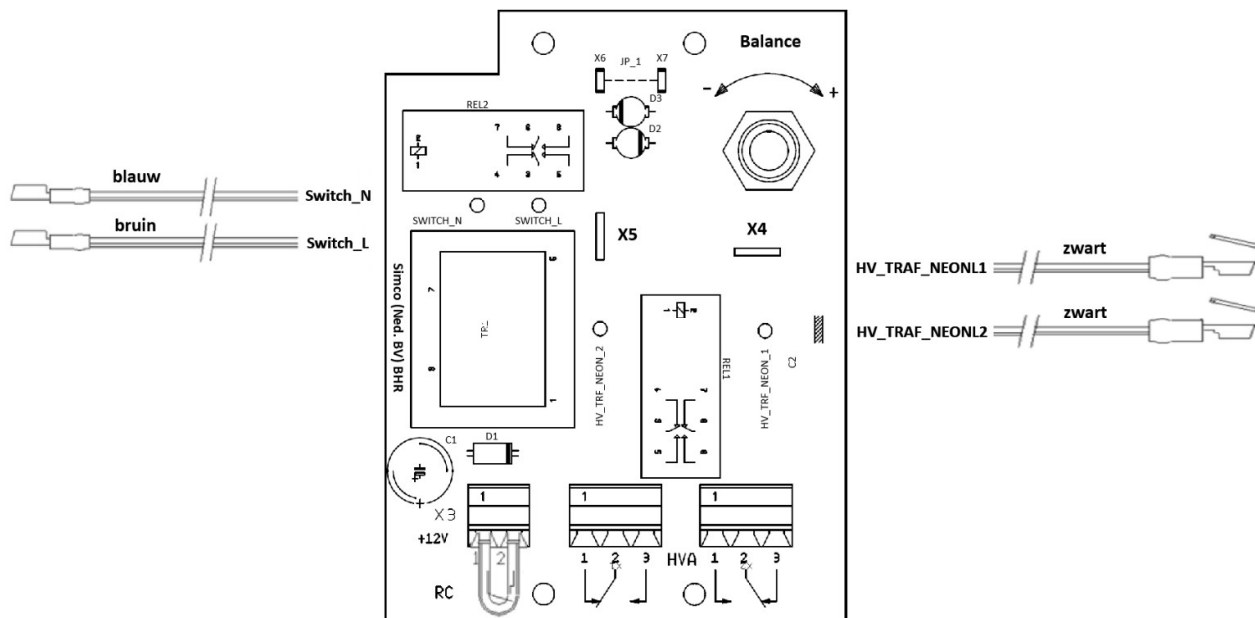
6 Opcije



Upozorenje:

- Instalaciju mora izvršiti kvalificirani inženjer elektrotehnike.
- Isključite električno napajanje prije provođenja radova na uređaju.

6.1 Opcije H i R s neobaveznom BHR tiskanom pločicom



Slika 10: Dodatna BHR tiskana ploča

6.1.1 Sažetak

Uređaj za napajanje može se naručiti s neobaveznom BHR tiskanom pločicom. Ona omogućuje sljedeće:

- H: Aktivira signal alarma ako nestane visokog napona
- R: RC kontakt, daljinsko uključivanje/isključivanje uređaja za napajanje (nije bežično)

Kontakti VN alarma prikazani su u alarmnom načinu rada.

6.1.2 Otkrivanje visokog napona (H)

Opcija „H“ (alarm visokog napona) opremljena je relejom koji se preklapa ako nestane visokog napona. Na taj način može se aktivirati alarmni signal. To može biti, na primjer, žaruljica ili zujalica.

Kontakti su dvopolne izrade ili prekidni.

Nazivni kontakt je 5 A – 240 V AC; 5 A – 28 V DC.

- 1 Provucite ožičenje kroz spojnicu i položite ga što je dalje moguće od VN priključnog sklopa. Upotrijebite najlonsku stezaljku za vođenje kabela duž VN priključnog sklopa.
- 2 Spojite ožičenje na priključne sklopove X1 i X2.

Kontakti terminala ovise o vašem preklapanju (uključivanje ili isključivanje).

Kontakti su nacrtani u alarmnom položaju.

6.1.3 Daljinski upravljač (R)

Uređaj za napajanje možete daljinski uključiti i isključiti pomoću bezpotencijalnog kontakta.

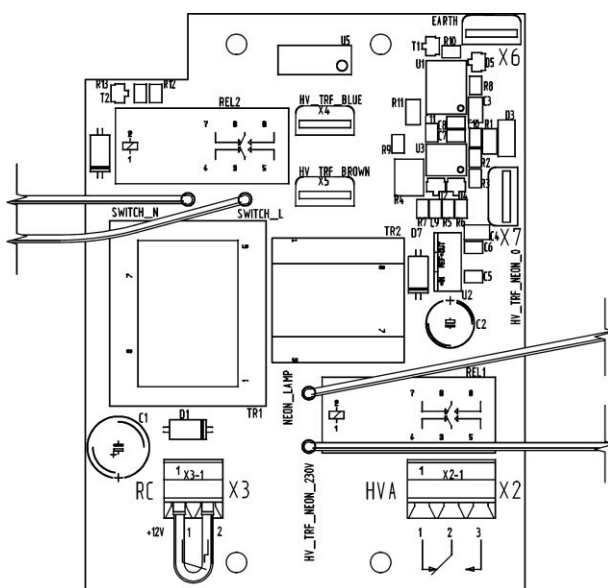
To može biti PLC kontakt ili prekidač/releji.

Kontakt mora moći prebaciti najmanje 20 VDC / 100 mA

- 1 Uklonite međuspoj priključnog sklopa X3.
- 2 Provucite ožičenje kroz spojnicu i položite ga što je dalje moguće od VN priključnog sklopa. Upotrijebite najlonsku stezaljku za vođenje kabela duž VN priključnog sklopa.
- 3 Spojite ožičenje na priključni sklop X3.

Kada se ova opcija ne koristi mora se uvijek izvršiti međusobno spajanje priključnog sklopa X3.

6.2 Opcije H, R i D s dodatnom HRD tiskanom pločicom



Slika 11: Dodatna HRD tiskana pločica

6.2.1 Sažetak

Uređaj za napajanje može se naručiti s neobaveznom HRD tiskanom pločicom. Ona omogućuje sljedeće:

- H: Aktivira signal alarma ako nestane visokog napona
- R: RC kontakt, daljinsko uključivanje/isključivanje uređaja za napajanje (nije bežično)
- D: Detekcijski krug koji isključuje visoki napon u slučaju preopterećenja

S ovom dodatnom tiskanom pločicom otkrivanje visokog napona (D) uvijek je uključeno. Kontakti VN alarma prikazani su u alarmnom načinu rada.

6.2.2 Otkrivanje visokog napona (H)

Opcija „H“ (alarm visokog napona) opremljena je relejom koji se preklapa ako nestane visokog napona. Na taj način može se aktivirati alarmni signal. To može biti, na primjer, žaruljica ili zujalica. Kontakti su dvopolne izrade ili prekidni.

Nazivni kontakt je 5 A – 240 V AC; 5 A – 28 V DC.

- 1 Provucite ožičenje kroz spojnicu i položite ga što je dalje moguće od VN priključnog sklopa. Upotrijebite najlonsku stezaljku za vođenje kabela duž VN priključnog sklopa.
- 2 Spojite ožičenje na priključni sklop X2.

Kontakti terminala ovise o vašem preklapanju (uključivanje ili isključivanje).

Kontakti su nacrtani u alarmnom položaju.

6.2.3 Daljinski upravljač (R)

Uređaj za napajanje možete daljinski uključiti i isključiti pomoću bezpotencijalnog kontakta.

To može biti PLC kontakt ili prekidač/relej.

Kontakt mora moći prebaciti najmanje 20 VDC / 100 mA

- 1 Uklonite međuspoj priključnog sklopa X3.
- 2 Provucite ožičenje kroz spojnicu i položite ga što je dalje moguće od VN priključnog sklopa. Upotrijebite najlonsku stezaljku za vođenje kabela duž VN priključnog sklopa.
- 3 Spojite ožičenje na priključni sklop X3.

Kada se ova opcija ne koristi mora se uvijek izvršiti međusobno spajanje priključnog sklopa X3.

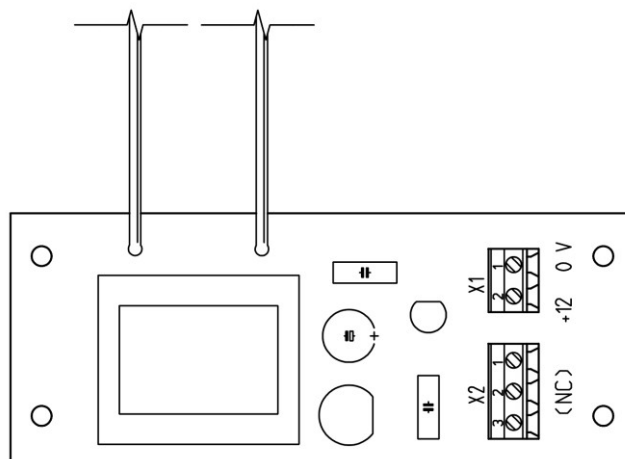
6.2.4 Otkrivanje preopterećenja (D)

Opcija „D“ je elektronički krug (detekcijski krug) koji automatski isključuje ugrađeni transformator kada je izlazna struja previsoka.

- Ako vodljivi materijal ulazi u točke emitera u izravno povezanim antistatičkim šipkama, preko materijala bi mogla iskočiti iskra do uzemljenog kućišta, što dovodi do opasnosti od zapaljenja u materijalu koji se prazni. Iskra uzrokuje preopterećenje uređaj i visoki napon se isključuje.
- Kada je ukupno opterećenje uređaj za napajanje (broj šipki + duljina spojenih kabela) preveliko, uređaj za napajanje postat će preopterećen i visoki napon će se također isključiti.

Nakon traženja i otklanjanja uzroka izboja iskre, visoki napon može se ponovno uključiti ponovnim uključivanjem uređaj za napajanje.

6.3 Neobavezno napajanje od 12 V (M)



Slika 12: optieprint M

Opcija „M“ ima ugrađeno napajanje od 12 V. To se može koristiti za napajanje vanjskih uređaja kao što su električni manometri u kombinaciji sa Simco-Ion opremom.

Specifikacije napajanja od 12 V

Napon: 12 V DC

Struja: Maks. 100 mA

Spojevi priključnice:

X1-1 0 V

X1-2 +12 V DC

X2-1, 2, 3 Nije priključeno

X2 se može koristiti za stezanje otpuštenih vodova koje se ne koriste.

- 1 Provucite ožičenje kroz spojnu maticu i položite ga što je dalje moguće od VN priključnog sklopa. Upotrijebite najlonsku stezaljku za vođenje kabela duž VN priključnog sklopa.
- 2 Priključite ožičenje na priključnicu električnog napajanja.

7 Puštanje u rad i korištenje

- 1 Schakel de netspanning voor het voedingsapparaat in of steek de stekker in de wandcontactdoos.
- 2 Uključite uređaj za napajanje pritiskom na gumb za uključivanje/isključivanje.

8 Funkcionalna provjera

Kada je uređaj za napajanje uključen, svijetle žaruljice indikatora sklopke i indikator visokog napona. Ispravan rad uređaj za napajanje može se provjeriti na temelju ispravnog rada priključene opreme.

9 Održavanje



Upozorenje:

- Isključite električno napajanje prije provođenja radova na uređaju.

Uređaj za napajanje ne sadrži dijelove koji zahtijevaju redovito održavanje.

- Uređaj za napajanje održavajte suhim i bez prašine, prljavštine i kemikalija.
- Redovito provjeravajte uzemljenje uređaj za napajanje.
- Redovito provjeravajte da priključni kabeli nisu oštećeni.

10 Kvarovi



Upozorenje:

- Isključite električno napajanje prije provođenja radova na uređaju.
- Popravke mora izvršiti kvalificirani inženjer elektrotehnike.

10.1 Sažetak kvarova

tablica 1 kvarovi

Problem	Uzrok	Rješenje
Žaruljica indikatora za sklopku i indikator VN ostaju neosvijetljene.	Nema mrežnog napona	Uključite mrežni napon
	Uređaj za napajanje je isključen	Uključite uređaj za napajanje
	Neispravna sklopka	Zamijenite sklopku
VN neonska svjetiljka ostaje tamna. Žaruljica sklopke svijetli.	Kratki spoj u priključenoj opremi.	Pronađite kratki spoj i riješite ga
	Transformator je neispravan	Zamijenite transformator
	Neonska svjetiljka je neispravna	Zamijenite neonsku svjetiljku

10.2 Lociranje kratkog spoja u priključenoj opremi.

(Neonska svjetiljka indikatora VN ostaje tamna).



Upozorenje:

- **Isključite električno napajanje prije provođenja radova na uređaju.**
 - **Oprema i metalno oklopljeni kabeli moraju biti pravilno uzemljeni. Zbog toga je potrebno da su uvodnice na oklopljenim kabelima pravilno postavljene. Uzemljenje je potrebno kako bi se osigurao ispravan rad opreme i kako bi se izbjegli neugodni strujni udari pri kontaktu.**
- 1 Odvojite svu priključenu opremu s uređaj za napajanje.
 - 2 Uključite uređaj za napajanje i provjerite svijetli li indikator VN.
 - 3 Ponovno priključite uređaje na uređaj za napajanje i to jedan po jedan. Provjerite svijetli li indikator VN za svaki uređaj.
 - 4 Ako žaruljica indikatora VN ne svijetli nakon priključivanja uređaja, isključite uređaj za napajanje.
 - 5 Isključite zadnji priključeni uređaj i pogledajte priručnik za taj uređaj kako biste ispravili kratki spoj.

11 Popravak



Upozorenje:

- **Isključite električno napajanje prije provođenja radova na uređaju.**
- **Instalaciju mora izvršiti kvalificirani inženjer elektrotehnike.**

Nije moguće popravljati dijelove uređaja za napajanje. Za naručivanje dijelova pogledajte popis rezervnih dijelova.

Ako je potreban popravak, Simco-Ion preporučuje da vratite uređaj za napajanje.

Za povrat Simco-ION proizvoda može se koristiti RMA postupak.

RMA broj može se zatražiti pokretanjem postupka internetskim obrascem koji se može pronaći na adresi https://www.simco-ion.co.uk/repairs/repair_form

Pravilno zapakirajte Simco-ION proizvod i na vanjskoj strani pakiranja jasno navedite RMA broj.

12 Odlaganje

Kada odlazete opremu pridržavajte se važećih lokalnih ekoloških i drugih propisa.

13 Rezervni dijelovi

Stavka br.	Opis
9360252108	Sklopka sa žaruljicom
9350200110	Neonska svjetiljka s indikatorom VN
3899000010	VN priključni sklop s kontaktnom trakom
9390601000	Zaštitna kapica za sklopku / neonsku svjetiljku
9330912205	Transformator 230 V, 50 Hz, 4 kV, neonski
9330917205	Transformator 230 V, 60 Hz, 4 kV, neonski
9330922205	Transformator 230 V, 50 Hz, 5 kV, neonski
9330922235	Transformator 230 V, 50 Hz, 6,4 kV, neonski
9330928400	Transformator 230 V, 50/60 Hz. 6,4 kV, neonski
9330928300	Transformator 115 V, 50/60 Hz, 6,4 kV, neonski

Transformatori za nestalne napone na upit. Kod naručivanja dijelova navedite i oznaku tipa, serijski broj i broj stavke uređaj za napajanje.

Rezervni dijelovi mogu se nabaviti od prodajnog zastupnika u vašoj regiji ili kod Simco-Ion Nizozemska.

Simco-ION
Aalsvoort 74
7241 MB Lochem, Nizozemska
Telefon +31-(0)573-288333
E-pošta cs@simco-ion.nl
Internet <http://www.simco-ion.nl>