

Simco-Ion Netherlands
Postbus 71
NL-7240 AB Lochem
Telefoon +31-(0)573-288333
Telefax +31-(0)573-257319
E-mail general@simco-ion.nl
Internet <http://www.simco-ion.nl>
Traderegister Apeldoorn No. 08046136

A Unit



Unitate de alimentare

Manualul utilizatorului



CONTENTS

Prefață	3
Semnificația simbolurilor	3
1 Introducere	4
2 Utilizarea și funcționarea	4
3 Siguranță	5
4 Specificații tehnice	5
4.1 Sarcina maximă.....	6
5 Instalare	7
5.1 Verificări	7
5.2 Instalarea unității de alimentare.....	7
5.2.1 Rezumat	7
5.2.2 Montarea unității de alimentare.....	8
5.2.3 Conectarea echipamentului de ionizare.....	8
5.2.4 Scurtarea cablurilor de înaltă tensiune.....	9
5.2.5 Cabluri de înaltă tensiune cu ecran din țesătură larg.....	11
5.3 Montarea unității de alimentare	11
6 Opțiuni	12
6.1 Opțiunile H și R cu placă cu circuite imprimate BHR opțională	12
6.1.1 Rezumat	12
6.1.2 Detectarea înaltei tensiuni (H).....	12
6.1.3 Telecomandă (R)	13
6.2 Opțiunile H, R și D cu placă cu circuite imprimate HRD opțională	13
6.2.1 Rezumat	13
6.2.2 Detectarea înaltei tensiuni (H).....	14
6.2.3 Telecomandă (R)	14
6.2.4 Detectarea suprasarcinii (D)	14
6.3 Sursă de alimentare de 12 V opțională (M)	15
7 Pornirea și funcționarea	16
8 Verificarea funcționării	16
9 Întreținere	16
10 Defecțiuni	16
10.1 Rezumatul defecțiunilor	16
10.2 Localizarea scurtcircuitelor la echipamentul conectat.....	17
(Lampa indicatoare de înaltă tensiune cu neon nu se aprinde).	17
11 Reparații	17
12 Eliminarea	17
Piese de schimb	18

Prefață

Acest manual descrie instalarea și utilizarea unităților de alimentare de tip A.

Acest manual trebuie să fie disponibil în permanență personalului care utilizează echipamentul.

Citiți în întregime manualul înainte de instalarea și utilizarea acestui produs.

Urmați instrucțiunile din acest manual pentru a asigura utilizarea corectă a produsului și pentru a putea beneficia de garanție.

Condițiile de garanție sunt prezentate în Condițiile generale de vânzare și livrare a produselor și/sau de efectuare a activităților de către Simco-Ion Olanda.

Semnificația simbolurilor



Avertisment

Indică informații speciale pentru prevenirea accidentărilor sau deteriorarea gravă a produsului sau a mediului.



Notă

Informații importante pentru utilizarea eficientă și/sau evitarea deteriorării produsului sau a mediului.

1 Introducere

Unitatea de alimentare se folosește ca sursă de alimentare a echipamentului de ionizare Simco-Ion. Echipamentul de ionizare se folosește pentru descărcarea materialelor încărcate electrostatic. Unitatea de alimentare cuprinde un transformator care transformă tensiunea de la rețea în tensiunea de funcționare pentru echipamentul de ionizare. Lampa cu neon este un indicator de înaltă tensiune. Transformatorul este rezistent la scurtcircuit. Intensitatea maximă de ieșire (intensitatea la scurtcircuit) este limitată în transformator.

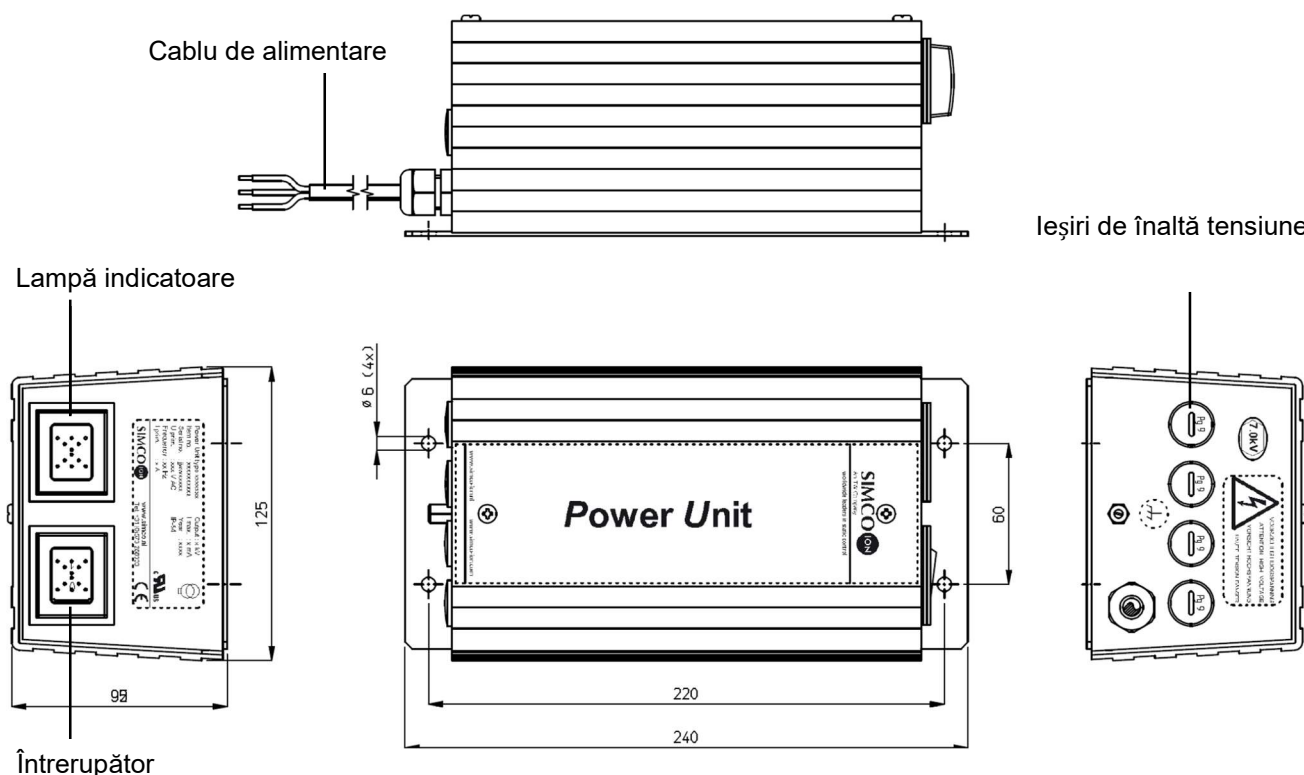


Figura 1: Unitate de alimentare tip A

2 Utilizarea și funcționarea

Echipamentul de ionizare poate fi conectat la patru ieșiri de înaltă tensiune. Lampa indicatoare indică prezența înaltei tensiuni. În afară de versiunea standard, unitatea de alimentare este disponibilă cu diferite opțiuni:

- Semnalizare la distanță a înaltei tensiuni
- Înterupere la distanță a înaltei tensiuni
- Monitorizarea tensiunii de ieșire (la 4 kV)
- Alimentare externă la 12 V

3 Siguranță

Pentru evitarea accidentărilor și a deteriorării obiectelor sau a unității de alimentare, respectați următoarele instrucțiuni privind siguranța.



Avertisment:

- Instalarea electrică trebuie efectuată în conformitate cu reglementările naționale și locale aplicabile
- Instalarea, întreținerea și reparațiile electrice trebuie efectuate de un tehnician electric calificat.
- Deconectați alimentarea cu energie înainte de a efectua lucrări la unitate.
- Expunerea la înaltă tensiune poate fi periculoasă pentru persoanele cu stimulatoare cardiace.
- Unitatea de alimentare este destinată numai utilizării ca sursă de alimentare a echipamentului de ionizare Simco-Ion.
- Unitatea de alimentare nu se utilizează în medii cu pericol de incendiu sau de explozie.
- Unitatea de alimentare nu trebuie expusă vibrațiilor sau șocurilor mecanice.
- Verificați dacă echipamentul este împământat corespunzător.
Împământarea este necesară pentru funcționarea corespunzătoare și pentru evitarea electrocutării în caz de contact.
- În cazul unor modificări, adaptări etc. fără acordul prealabil sub formă scrisă sau dacă pentru reparații nu s-au folosit componente originale, autorizarea CE a echipamentului va fi retrasă, iar echipamentul nu va mai fi acoperit de garanție.

Intensitatea maximă de ieșire (intensitatea la scurtcircuit) a unității de alimentare este limitată la 3 mA. Contactul cu înalta tensiune a unității de alimentare va produce o electrocutare neplăcută, care poate provoca un șoc.

4 Specificații tehnice

Sarcini conectate:	Vezi plăcuța cu caracteristicile tehnice
Tensiune secundară:	Vezi plăcuța cu caracteristicile tehnice
Intensitate secundară:	max. 2,5 mA
Condiții de utilizare	Industriale
Temperatura ambiantă:	max. 50 °C
Inspecții:	CE, UL/CSA (versiunea standard)
Izolație:	IP-54
Sarcină maximă:	Vezi paragraful 4.1 Sarcina maximă
Opțiuni:	PCB cu: - Semnalizare și telecomandă de înaltă tensiune (BHR) (cu fir) H: Contact comutator, 5 A, 240 V c.a./5 A, 28 V c.c. R: Contact extern minimum 20 V c.c., 100 mA - Detectare suprasarcină (HRD) H: Contact comutator, 5 A, 240 V c.a./5 A, 28 V c.c. R: Contact extern minimum 20 V c.c., 100 mA - Sursă de alimentare 12 V (M) Tensiune de ieșire 12 V, 100 mA Opțiunile H, R și D nu sunt disponibile pentru unitățile de alimentare pentru pistolul de ionizare Cobra

4.1 Sarcina maximă

Sarcina unității de alimentare este formată din barele conectate și cablul ecranat de conectare utilizat. Aceste sarcini trebuie însumate pentru a calcula sarcina totală a unității de alimentare.



Atenție:

- Sarcina maximă pentru unitățile de alimentare care pot fi utilizate la 50 Hz sau 60 Hz este de 1500 pF.
- Unitățile de alimentare care pot fi utilizate la 50/60 Hz au o sarcină maximă de 1000 pF.

	Sarcină (pF pe metru)
Bară	
MEB	75
MEJ	75
Max/ON	65
Bară SS	75
Bară EP-Sh-N	50
Bară P-Sh-N	100
Suflantă	
VolumION	450 (inclusiv 3 m de cablu ecranat)
AS-10/AS-20	450 (inclusiv 3 m de cablu ecranat)
Pistol	
Cobra	225 (inclusiv 6 m de cablu)
Cobra	425 (inclusiv 12 m de cablu)
Cablu	
Cablu ecranat (4 kV)	75
Cablu ecranat (5 kV)	65
Cablu ecranat (7 kV)	125

Sarcina duzelor H/HE/BW nu trebuie luată în calcul.

Exemplu pentru o combinație cu:

- o bară MEB cu o lungime efectivă de 2 m ($= 2 \times 75$ pF) cu cablu ecranat cu o lungime de 3 m ($= 3 \times 125$ pF) reprezintă o sarcină de $150 + 375 =$ **525** pF, iar
- o bară P-Sh-N cu o lungime efectivă de 3 m ($= 3 \times 100$ pF) cu cablu ecranat cu o lungime de 4 m ($= 4 \times 125$ pF) reprezintă o sarcină de $300 + 500 =$ **800** pF.

Sarcina totală a unității de alimentare va fi în acest caz: **$525 + 800 = 1325$** pF.

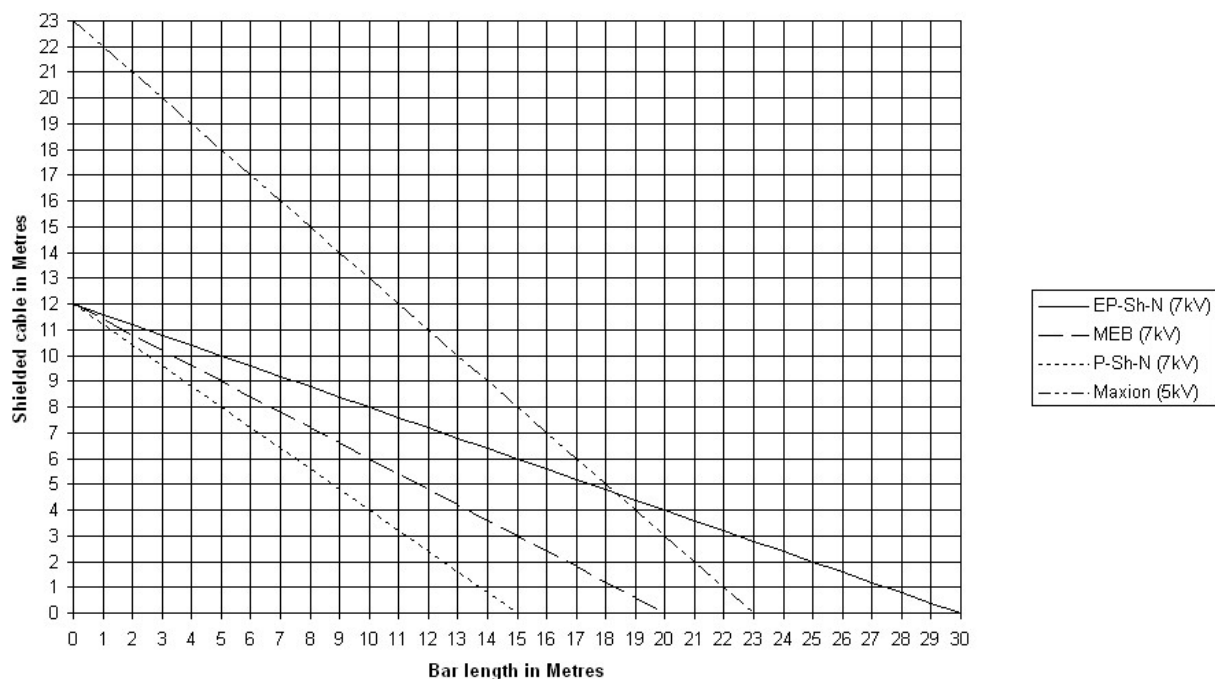


Figura 2: Graficul sarcinii maxime pentru unitatea de alimentare tip A

5 Instalare



Avertisment:

- Instalarea trebuie efectuată de un tehnician electric calificat.
- Deconectați alimentarea cu energie înainte de a efectua lucrări la unitate.

5.1 Verificări

- Verificați dacă unitatea de alimentare nu este deteriorată și dacă vi s-a livrat versiunea corectă.
- Verificați dacă datele de pe borderoul de livrare corespund cu datele înscrise pe produsul livrat.
- Verificați dacă tensiunea înscrisă pe plăcuța cu caracteristicile tehnice corespunde tensiunii rețelei.

În caz de probleme și/sau nelămuriri: Adresați-vă Simco-Ion sau reprezentantului regional.

5.2 Instalarea unității de alimentare

5.2.1 Rezumat

Instalați unitatea de alimentare în poziția dorită în raza cablurilor de conectare ale echipamentului de ionizare.

Instalați unitatea de alimentare astfel încât comutatorul și lampa indicatoare să fie vizibile clar și accesibile cu ușurință.

Se recomandă pornirea/oprirea unității de alimentare cu ajutorul mașinii.



Important:

- Verificați dacă echipamentul este împământat corespunzător. Împământarea este necesară pentru funcționarea corespunzătoare și pentru evitarea electrocutării în caz de contact.

5.2.2 Montarea unității de alimentare

- Fixați unitatea de alimentare pe un perete stabil sau pe o parte a mașinii cu ajutorul orificiilor de fixare cu diametrul de 6 mm din placa de bază (vezi capitolul 1, figura 1).

5.2.3 Conectarea echipamentului de ionizare

- 1 Slăbiți cele două șuruburi de la partea superioară a capacului.
- 2 Scoateți cu grijă capacul de pe unitatea de alimentare.
- 3 Îndepărtați garniturile (opritoare) din punctul prin care trebuie trecut cablul echipamentului de ionizare.
- 4 Înșurubați carcasa garniturii echipamentului care trebuie conectat în cabinet.
- 5 Înșurubați racordul pe carcasa garniturii.
- 6 Înșurubați racordurile echipamentului care trebuie conectat în cabinet.
- 7 Conectați cablurile de înaltă tensiune pentru echipamentul de ionizare la regleta de conexiuni.
- 8 Montați la loc capacul pe unitatea de alimentare.



Notă:

Evitați formarea de bucle din cablurile de alimentare în interiorul unității de alimentare; de la racorduri, acestea trebuie să treacă direct în conexiunile de la regleta de conexiuni de înaltă tensiune din partea opusă racordurilor.

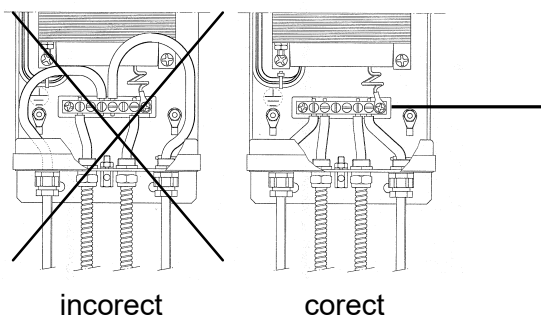


Figura 3: Conectarea cablurilor în unitatea de alimentare

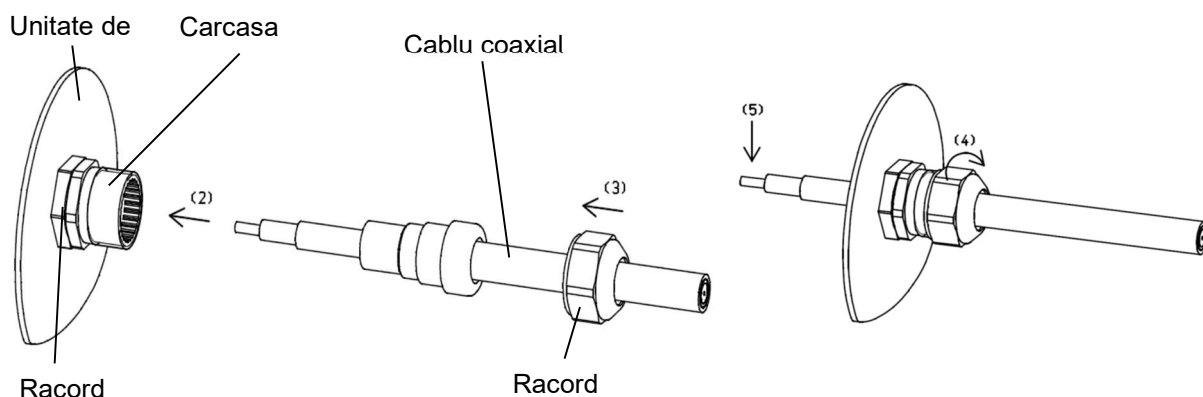


Figura 4: Conectarea cablului coaxial la unitatea de alimentare

5.2.4 Scurtarea cablurilor de înaltă tensiune



Avertisment:

- Instalarea trebuie efectuată de un tehnician electric calificat.
- Deconectați alimentarea cu energie înainte de a efectua lucrări la unitate.

Cablurile de înaltă tensiune ale echipamentului de ionizare pot fi scurtate.

Canalul metalic nu trebuie însă scurtat de către client.

Cablul coaxial ecranat trebuie finisat ca în Figura 6.

În cazul cablurilor de înaltă tensiune albastre, capătul cablului trebuie finisat ca în Figura 7.



Notă:

- Nu deteriorați straturile de izolație de dedesubt.
- La îndepărtarea izolației de pe cablurile de înaltă tensiune, nu le îndoiți cu o rază mai mică de 45 mm. Îndoirea mai strânsă va scurta durata de viață a cablului!

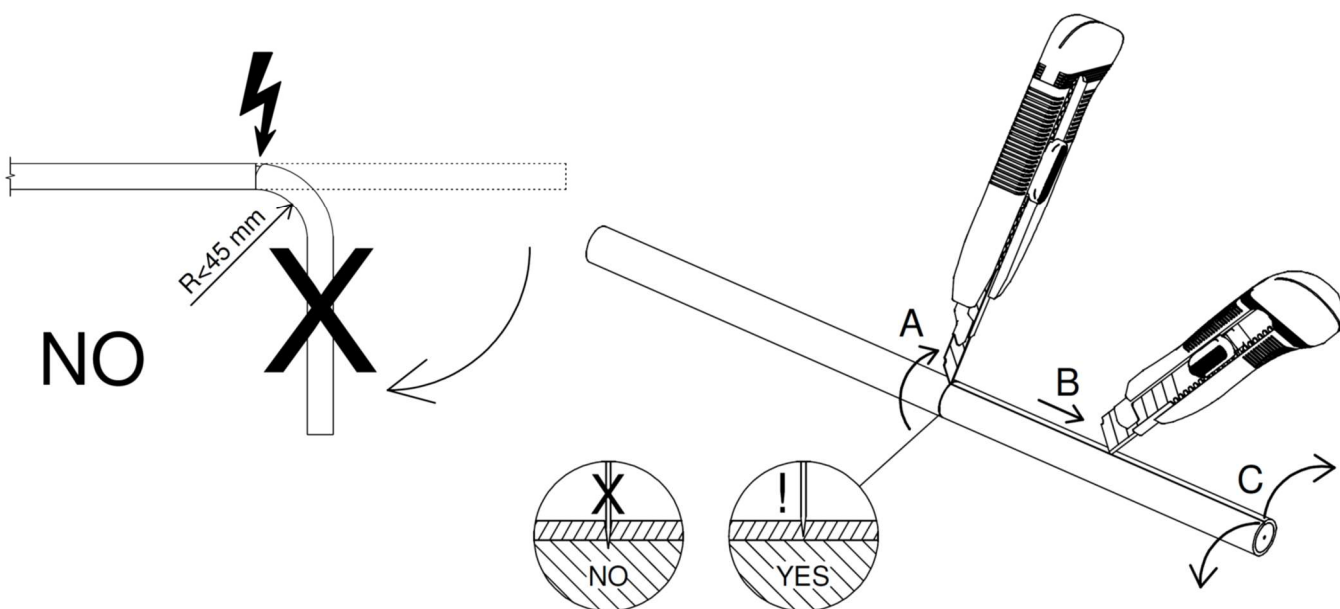


Figura 5: Îndepărtarea învelișului cablului

Instrucțiuni generale pentru îndepărtarea corectă a învelișului cablului:

- Pentru îndepărtarea izolației cablului, utilizați preferabil un cuțit special pentru cabluri sau un cuțit ascuțit.
 - Evitați îndoirea strânsă a cablurilor în timpul lucrului.
- A Tăiați învelișul de jur împrejur la lungimea dorită, fără a atinge sau a deteriora ecranul sau stratul de dedesubt.
- B Tăiați învelișul pe lungime, fără a atinge sau a deteriora ecranul sau stratul de dedesubt.
- C Pentru a îndepărta învelișul, desfaceți-l până la tăietura circulară, apoi trageți afară învelișul exterior.

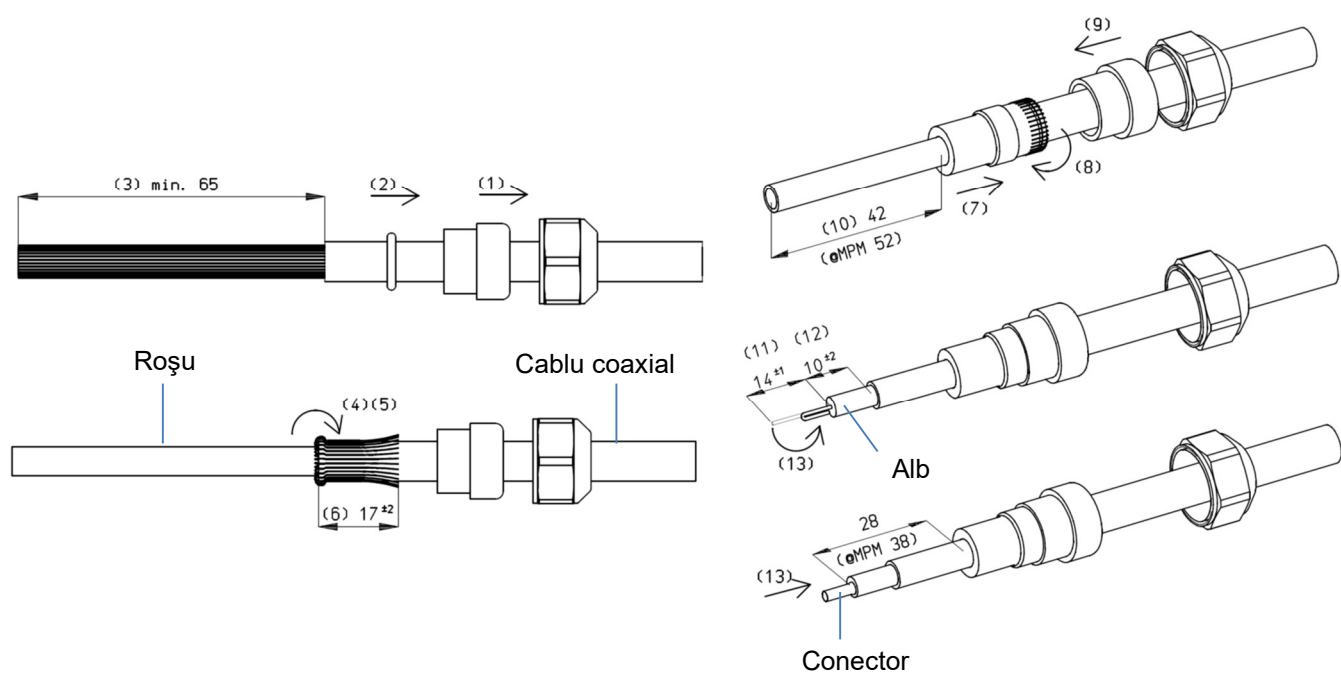
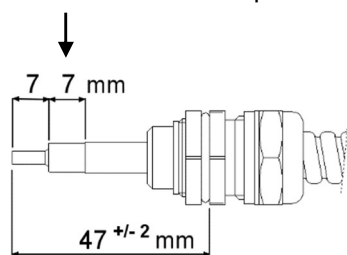


Figura 6: Finisarea cablului coaxial

Înveliș albastru din PVC îndepărtat



Cablu ecranat de înaltă tensiune

Figura 7: Finisarea cablului de înaltă tensiune albastru

5.2.5 Cabluri de înaltă tensiune cu ecran din țesătură larg

Notă:

În cazul cablurilor de înaltă tensiune cu ecran din țesătură, numai tubul din Teflon trebuie introdus în garnitură. Strângeți racordul împământarea ecranului din țesătură trebuie conectată la punctul exterior de împământare al unității de alimentare. Vezi și figura 8.

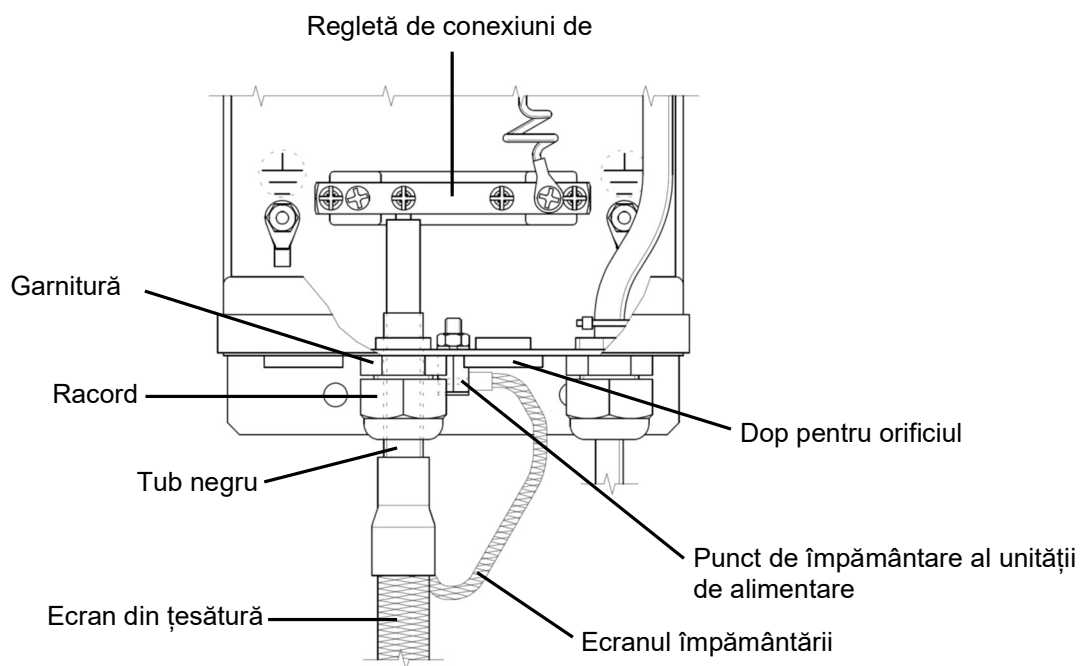


Figura 8: Finisarea ecranului din țesătură larg

5.3 Montarea unității de alimentare

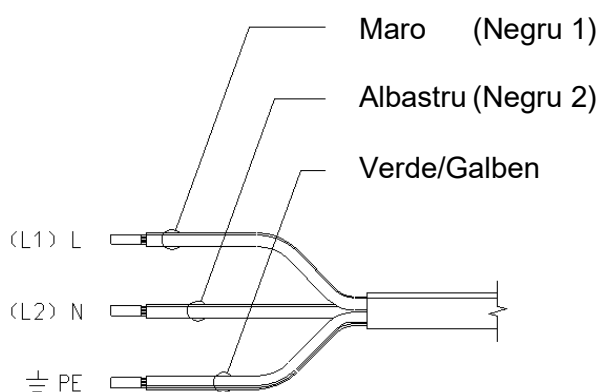


Figura 9: cablu de alimentare al unității de alimentare

- 1 Duceți cablul de legătură la conexiunea rețelei.
- 2 Conectați cablul de legătură sau montați un ștecăr.

6 Opțiuni



Avertisment:

- Instalarea trebuie efectuată de un tehnician electric calificat.
- Deconectați alimentarea cu energie înainte de a efectua lucrări la unitate.

6.1 Opțiunile H și R cu placă cu circuite imprimate BHR opțională

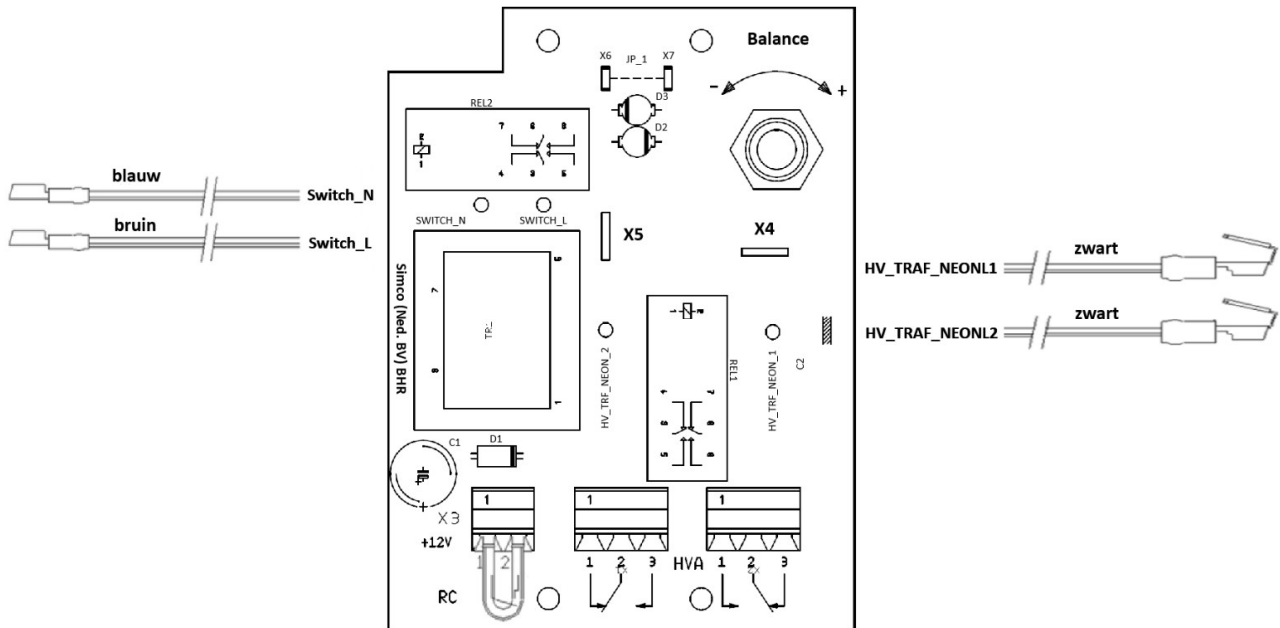


Figura 10: Placă cu circuite imprimate BHR opțională

6.1.1 Rezumat

Unitatea de alimentare poate fi prevăzută cu o placă cu circuite imprimate BHR opțională. Aceasta permite:

- H: Declanșarea unui semnal de alarmă în caz de întrerupere a înaltei tensiuni
- R Contact RC, comutarea de la distanță (cu fir) a unității de alimentare

Contactele alarmei de înaltă tensiune sunt reprezentate în modul alarmă.

6.1.2 Detectarea înaltei tensiuni (H)

Opțiunea „H” (alarmă de înaltă tensiune) este prevăzută cu un releu care comută în caz de întrerupere a înaltei tensiuni. Astfel se poate declanșa un semnal de alarmă. Acesta poate fi de exemplu o lampă sau o sonerie.

Contactele sunt de tip pornit/oprit cu două fișe.

Parametrii nominali ai contactului sunt 5 A - 240 V c.a.; 4 A - 28 V c.c.

- 1 Treceți cablurile prin garnitură și duceți-le cât mai departe de regleta de conexiuni de înaltă tensiune. Cu ajutorul clemei din nylon, duceți cablul de-a lungul regletei de conexiuni de înaltă tensiune.
- 2 Conectați cablurile la regletele de conexiuni X1 și X2.

Conexiunile de la regletă se fac în funcție de comutare (pornire sau oprire). Contactele sunt reprezentate în poziția de alarmă

6.1. 3 Telecomandă (R)

Unitatea de alimentare poate fi pornită și oprită de la distanță, cu ajutorul unui contact fără tensiune.

Acesta poate fi un contact cu automat programabil sau un comutator/releu.

Contactul trebuie să poată comuta cel puțin 20 V c.c./100 mA

- 1 Eliminați interconexiunea de la regleta de conexiuni X3.
- 2 Treceți cablurile prin garnitură și duceți-le cât mai departe de regleta de conexiuni de înaltă tensiune. Cu ajutorul clemei din nylon, duceți cablul de-a lungul regletei de conexiuni de înaltă tensiune.
- 3 Conectați cablurile la regleta de conexiuni X3.

Dacă nu se utilizează această opțiune, interconexiunea regletei de conexiuni X3 trebuie să fie instalată.

6.2 Opțiunile H, R și D cu placă cu circuite imprimate HRD opțională

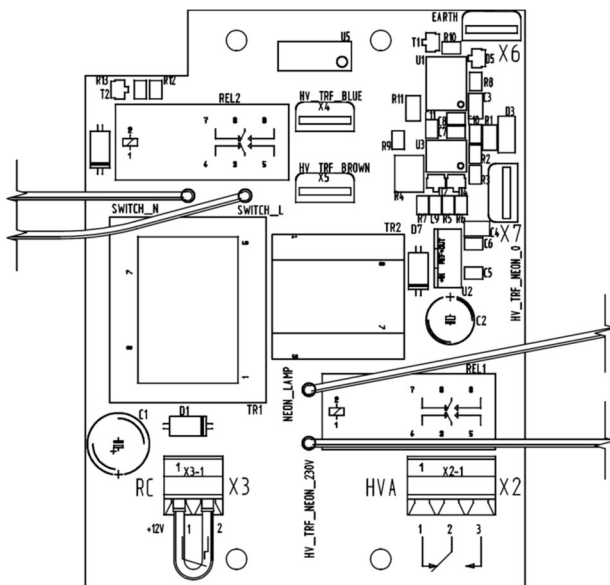


Figura 11: Placă cu circuite imprimate HRD opțională

6.2.1 Rezumat

Unitatea de alimentare poate fi prevăzută cu o placă cu circuite imprimate HRD opțională. Aceasta permite:

- H: Declanșarea unui semnal de alarmă în caz de întrerupere a înaltei tensiuni
- R Contact RC, comutarea de la distanță (cu fir) a unității de alimentare
- D: Circuit de detecție care oprește înalta tensiune în caz de suprasarcină

Detectarea înaltei tensiuni (D) este întotdeauna pornită pentru această placă cu circuite imprimate opțională.

Contactele alarmei de înaltă tensiune sunt reprezentate în modul alarmă.

6.2.2 Detectarea înaltei tensiuni (H)

Opțiunea „H” (alarmă de înaltă tensiune) este prevăzută cu un releu care comută în caz de întrerupere a înaltei tensiuni. Astfel se poate declanșa un semnal de alarmă. Acesta poate fi de exemplu o lampă sau o sonerie.

Contactele sunt de tip pornit/oprit cu două fișe.

Parametrii nominali ai contactului sunt 5 A - 240 V c.a.; 4 A - 28 V c.c.

1. Treceți cablurile prin garnitură și duceți-le cât mai departe de regleta de conexiuni de înaltă tensiune. Cu ajutorul clemei din nylon, duceți cablul de-a lungul regletei de conexiuni de înaltă tensiune.
2. Conectați cablurile la regleta de conexiuni X2.

Conexiunile de la regletă se fac în funcție de comutare (pornire sau oprire).

Contactele sunt reprezentate în poziția de alarmă

6.2.3 Telecomandă (R)

Unitatea de alimentare poate fi pornită și oprită de la distanță, cu ajutorul unui contact fără tensiune.

Acesta poate fi un contact cu automat programabil sau un comutator/releu.

Contactul trebuie să poată comuta cel puțin 20 V c.c./100 mA

- 1 Eliminați interconexiunea de la regleta de conexiuni X3.
- 2 Treceți cablurile prin garnitură și duceți-le cât mai departe de regleta de conexiuni de înaltă tensiune. Cu ajutorul clemei din nylon, duceți cablul de-a lungul regletei de conexiuni de înaltă tensiune.
- 3 Conectați cablurile la regleta de conexiuni X3.

Dacă nu se utilizează această opțiune, interconexiunea regletei de conexiuni X3 trebuie să fie instalată.

6.2.4 Detectarea suprasarcinii (D)

Opțiunea „D” este un circuit electronic (circuit de detecție) care oprește automat transformatorul încorporat în cazul unei intensități de ieșire prea ridicate.

- Dacă pe punctele de emisie ale barelor antistatice conectate direct ajunge material conductor, prin material poate trece o descărcare până la carcasa împământată, ceea ce poate duce la aprinderea materialului de descărcat. Descărcarea produce o suprasarcină la unitatea de alimentare, iar înalta tensiune este oprită.
- Dacă sarcina totală a unității de alimentare (număr de bare + lungimea cablurilor conectate) este prea ridicată, la unitatea de alimentare se creează o suprasarcină, iar înalta tensiune va fi de asemenea oprită.

După identificarea și eliminarea cauzei descărcării, înalta tensiune poate fi repornită prin repornirea unității de alimentare.

6.3 Sursă de alimentare de 12 V opțională (M)

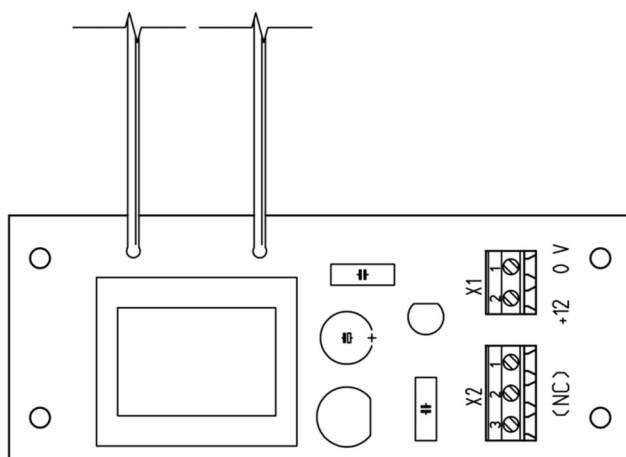


Figura 12: Circuit imprimat M opțional

Opțiunea „M” este prevăzută cu o sursă de alimentare de 12 V încorporată. Aceasta poate fi utilizată pentru alimentarea unor echipamente externe cum ar fi manometrele electrice în combinație cu echipamente Simco-Ion.

Specificațiile sursei de alimentare de 12 V

Tensiune: 12 V c.c.
Intensitate: Max. 100 mA

Conectarea conectorilor:

X1-1 0 V
X1-2 +12 V c.c.
X2-1, 2, 3 Nu este conectat

X2 poate fi utilizat pentru fixarea conductorilor liberi care nu sunt utilizați.

- 1 Treceți cablurile prin racord și duceți-le cât mai departe de regleta de conexiuni de înaltă tensiune. Cu ajutorul clemei din nylon, duceți cablul de-a lungul regletei de conexiuni de înaltă tensiune.
- 2 Conectați cablurile la conectorul sursei de alimentare.

7 Pornirea și funcționarea

- 1 Conectați alimentarea la rețea sau introduceți ștecărul în priză.
- 2 Porniți unitatea de alimentare apăsând pe butonul de pornire/oprire.

8 Verificarea funcționării

Când unitatea de alimentare este pornită, lămpile indicatoare de la comutator și de la indicatorul de înaltă tensiune sunt aprinse.

Funcționarea corespunzătoare a unității de alimentare se poate verifica pe baza funcționării corespunzătoare a echipamentelor conectate.

9 Întreținere



Avertisment:

- **Deconectați alimentarea cu energie înainte de a efectua lucrări la unitate.**

Unitatea de alimentare nu are componente care necesită întreținere periodică.

- Feriți unitatea de alimentare de praf, murdărie și substanțe chimice.
- Verificați periodic împământarea unității de alimentare.
- Verificați periodic dacă nu există defecțiuni ale cablurilor de legătură.

10 Defecțiuni



Avertisment:

- **Deconectați alimentarea cu energie înainte de a efectua lucrări la unitate.**
- **Reparațiile trebuie efectuate de un tehnician electric calificat.**

10.1 Rezumatul defecțiunilor

tabelul 1 defecțiuni

Problemă	Cauză	Rezolvare
Lămpile indicatoare ale comutatorului și ale indicatorului de înaltă tensiune nu se aprind.	Lipsă tensiune de la rețea	Porniți alimentarea de la rețea
	Unitatea de alimentare este oprită	Porniți unitatea de alimentare
	Comutator defect	Înlocuiți comutatorul
Lampa de înaltă tensiune cu neon nu se aprinde. Lampa comutatorului este aprinsă.	Scurtcircuit la echipamentul conectat.	Localizați și remediați scurtcircuitul.
	Transformator defect	Înlocuiți transformatorul
	Lampă cu neon defectă	Înlocuiți lampa cu neon

10. 2 Localizarea scurtcircuitelor la echipamentul conectat (Lampa indicatoare de înaltă tensiune cu neon nu se aprinde).



Avertisment:

- **Deconectați alimentarea cu energie înainte de a efectua lucrări la unitate.**
 - **Echipamentul și cablurile cu ecran metalic trebuie împământate corespunzător. De aceea, garniturile de pe cablurile ecranate trebuie montate corect. Împământarea este necesară pentru funcționarea corespunzătoare și pentru evitarea electrocutării în caz de contact.**
- 1 Deconectați toate echipamentele de la unitatea de alimentare.
 - 2 Porniți unitatea de alimentare și verificați dacă se aprinde lampa indicatoare de înaltă tensiune.
 - 3 Reconectați pe rând echipamentele la unitatea de alimentare. Verificați dacă lampa indicatoare de înaltă tensiune se aprinde pentru fiecare echipament.
 - 4 Dacă lampa indicatoare de înaltă tensiune nu se aprinde la conectarea unui echipament, opriți unitatea de alimentare.
 - 5 Deconectați ultimul echipament conectat și consultați manualul acestui echipament pentru a remedia scurtcircuitul.

11 Reparații



Avertisment:

- **Deconectați alimentarea cu energie înainte de a efectua lucrări la unitate.**
- **Instalarea trebuie efectuată de un tehnician electric calificat.**

Componentele unității de alimentare nu pot fi reparate. Pentru a comanda componente, vedeți lista de piese de schimb.

Simco-Ion recomandă returnarea unității de alimentare în caz că sunt necesare reparații.

Solicitați un formular RMA (autorizație de returnare a materialelor) prin e-mail la service@simco-ion.nl.

Ambalați corespunzător unitatea de alimentare și explicați clar motivul returnării.

12 Eliminarea

La eliminarea echipamentelor, respectați reglementările locale de mediu și de alte tipuri.

13 Piese de schimb

Nr. articol	Descriere
9360252108	Comutator cu lampă
9350200110	Lampă indicatoare de înaltă tensiune cu neon
3899000010	Regletă de conexiuni de înaltă tensiune cu bandă de contact
9390601000	Capac de protecție pentru comutator/lampa cu neon
3805207900	Placă cu circuite imprimate BHR
6805750020	Placă cu circuite imprimate M
9330912205	Transformator 230 V, 50 Hz, 4 kV, neon
9330917205	Transformator 230 V, 60 Hz, 4 kV, neon
9330922205	Transformator 230 V, 50 Hz, 5 kV, neon
9330918400	Transformator 230 V, 60 Hz, 5 kV, neon
9330922235	Transformator 230 V, 50 Hz, 6,4 kV, neon
9330928400	Transformator 230 V, 50/60 Hz 6,4 kV, neon
9393921205	Transformator 115 V, 50 Hz, 6,4 kV, neon
9330928300	Transformator 115 V, 50/60 Hz, 6,4 kV, neon

Transformatoare pentru alte tensiuni, la cerere.

La comanda componentelor, menționați tipul indicat, numărul de serie și numărul articolului unității de alimentare.

Puteți obține piese de schimb de la reprezentantul din regiunea dv. sau de la Simco-Ion Olanda.

Simco-Ion Netherlands

Postbus 71

NL-7240 AB Lochem

Telefoon +31-(0)573-288333

Telefax +31-(0)573-257319

E-mail general@simco-ion.nl

Internet <http://www.simco-ion.nl>