



**Control Module ThunderION**

**Steuermodul für ThunderION**

**ThunderION Control Module**

**Module de commande ThunderION**

NL	Gebbruikershandleiding	1
D	Bedienungsanleitung	11
GB	User's Manual	21
F	Notice d'utilisation	31



## INHOUDSOPGAVE

Woord vooraf .....	2
1. Inleiding.....	2
2. Veiligheid .....	2
3. Technische specificaties .....	3
4. Installatie.....	4
4.1. Controle vooraf.....	4
4.2. Algemeen .....	4
4.3. Montage Control Module .....	4
4.4. Aansluiten.....	4
4.4.1. Aansluiten ThunderION('s) .....	4
4.4.1.1. Met standaard kabel.....	4
4.4.1.2. Zelf samenstellen kabel.....	5
4.4.2. Aansluiten Control Module.....	5
4.4.3. Aansluiten I/O Control Module (Optie) .....	6
4.4.3.1. Aansluiten remote on/off.....	6
4.4.3.2. Aansluiten Bar operating OK.....	7
5. Ingebruikneming .....	7
6. Controle op de werking .....	7
6.1. Remote / local switch op local .....	7
6.2. Remote / local switch op Remote .....	8
7. Onderhoud .....	8
8. Storingen.....	8
9. Reparatie .....	10
10. Afdanken.....	10
11. Reserveonderdelen.....	10

## Woord vooraf

Lees deze handleiding geheel door voordat u dit product installeert en in gebruik neemt. Instructies in deze handleiding dienen te worden opgevolgd om een goede werking van het product te waarborgen en om aanspraak te kunnen maken op garantie. Waar in deze handleiding Control Module wordt genoemd, wordt de Control Module Thunder/ON bedoeld. De garantiebepalingen zijn omschreven in de Algemene Verkoopvoorwaarden van SIMCO (Nederland) B.V.

## 1. Inleiding

De Control Module vormt samen met aangesloten Thunder/ON ionisatiestaven, een systeem voor het neutraliseren van statische elektriciteit. De Control Module beschikt over een geschakelde voeding die de netspanning omzet naar de 24Vdc werkspanning voor maximaal 4 Thunder/ON's. Op de Control Module is d.m.v. led's te zien of de Thunder/ON's aan staan en of er een fout-situatie is. Mogelijkheden voor het op afstand aan / uit schakelen van de Thunder/ON's, alsmede het op afstand uitlezen van de hoogspanning controle (HV-OK), zijn ingebouwd (niet draadloos).

## 2. Veiligheid

- De Control Module is uitsluitend bedoeld voor gebruik samen met de Thunder/ON.
- Lees naast deze handleiding ook de handleiding van de Thunder/ON.
- Elektrische installatie, onderhoud en reparatie dient te geschieden door een elektrotechnisch vakbekwaam persoon.
- Maak de apparatuur spanningsloos bij werkzaamheden.
- Zorg voor een goede aarding van de apparatuur (zie installatie, H4).  
*Aarding is nodig voor een goede en veilige werking.*
- De Control Module is beveiligd tegen overbelasting d.m.v. een glaszekering.
- Indien zonder schriftelijke goedkeuring vooraf, wijzigingen, aanpassingen, etc. zijn aangebracht of bij reparatie niet originele onderdelen zijn gebruikt, verliest het apparaat zijn CE goedkeuring en garantie.

### 3. Technische specificaties

#### Voeding

Netspanning	100 tot 240 Vac
Frequentie	50 / 60 Hz.
Max. vermogensopname	100W
Netaansluiting	1,8 meter 3-aderige netkabel.

#### Uitgang

Uitgangsspanning	24Vdc
Uitgangsstrom max.	2,8A (4x0,7A)(4 Thunder/ON's van max. lengte)
Max. afgegeven verm	68 W
Kortsluit beveiliging	d.m.v. Glaszekering 3,15 AT, 250Vac

#### Omgeving

Koeling	convectie
Omgevingstemperatuur	0 – 50 °C
Afdichting	IP-54
Gebruiksomgeving	industriëel
In / uitgangconnectoren	4x connector t.b.v. Thunder/ON 1x connector t.b.v. remote I/O

#### Lokale signalering

[Power On] signalering	groene LED.
[Remote ON] signalering	groene LED.
[Local ON] signalering	groene LED.
[Bar On] signalering	groene LED (4x)
[Bar Fault] signalering	rode LED (4x)

#### I/O:

Remote On / Off	stuurspanning specificaties: 10Vdc, 10mA min. 30Vdc, 25mA max.
Bar Operating OK	max. toegestane waarde: 30Vdc, 50mA. (4x)
Voedingsbron voor I/O	24Vdc, 100mA max.

## 4. Installatie

### 4.1. Controle vooraf

- Controleer of de Control Module onbeschadigd ontvangen is.
- Controleer of de pakbongegevens overeenkomen met de gegevens op het ontvangen product.

*Bij problemen en/of onduidelijkheden:*

*Neem contact op met SIMCO (Nederland) B.V. of met de agent in uw regio.*

### 4.2. Algemeen

Monteer de Control Module op de door u gewenste plaats binnen het bereik van de aansluitkabels van de ionisatieapparatuur.

Monteer de Control Module zodanig dat de schakelaar en het front goed zichtbaar en bereikbaar zijn.



#### **Waarschuwing:**

- **Maak de apparatuur spanningsloos bij werkzaamheden.**
- **Aarding is nodig voor een goede en veilige werking.**
- **Lees naast deze handleiding ook de handleiding van de Thunder/ON.**
- **Elektrische installatie, onderhoud en reparatie dient te geschieden door een elektrotechnisch vakbekwaam persoon.**
- **Uitsluitend gespecificeerde spanningen aansluiten op de stuurcircuits.**

### 4.3. Montage Control Module

- Bevestig het voedingsapparaat via de bevestigingsgaten in de bodemplaat.

### 4.4. Aansluiten

#### 4.4.1. Aansluiten Thunder/ON('s)

##### 4.4.1.1. Met standaard kabel

Verbind de aansluitkabel Control Module aan 1 zijde met de Control module (6-polige ronde connector, en verbind de andere zijde met de Thunder/ON (6-polige rechthoekige connector). Deze kabels kunnen door SIMCO (Nederland) B.V. geleverd worden, nl:

-Aansluitkabel 6m Control Module  
-Aansluitkabel 12m Control Module

Simco Art. Nr. 7510014480  
Simco Art. Nr. 7510014490

#### 4.4.1.2. Zelf samenstellen kabel

Het is ook mogelijk kabels zelf te maken. Voor de kabel wordt 6x AWG20 onafgeschermd aanbevolen. De connectoren zijn los te leveren door SIMCO (Nederland) B.V., nl:

- |   |                           |
|---|---------------------------|
| -Connector 6-polig (Bar) Control Module | Simco Art. Nr. 4510140125 |
| -Connector 6-polig Thunder/ON           | Simco Art. Nr. 6603060120 |

Deze kabel dient 1:1 bedraad te worden, d.w.z. Pin 1 aan Pin 1, Pin 2 aan Pin 2 enz. (zie fig. 1)

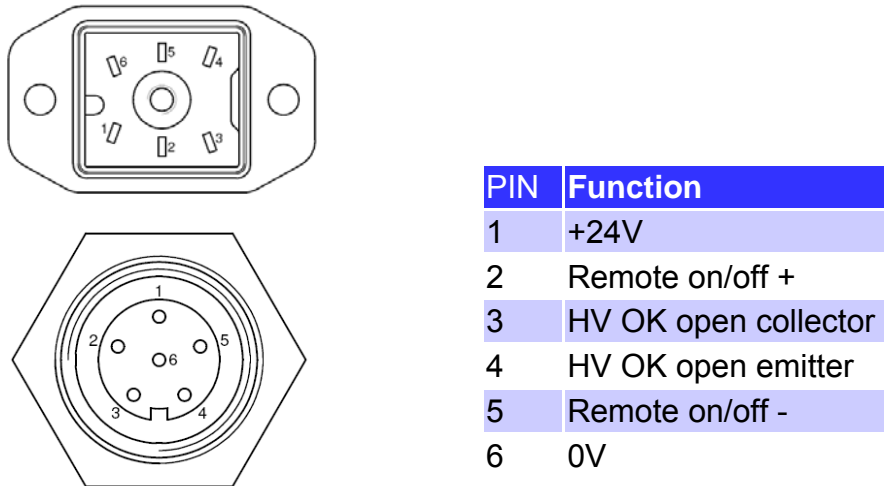


Fig. 1 Lay out 6-polige connectoren: Control Module + Thunder/ON (voor-aanzicht chassisdelen).

#### 4.4.2. Aansluiten Control Module

- Verleg het aansluitsnoer naar het aansluitpunt van de (net)spanning zodanig dat deze niet mechanisch wordt beschadigd.
- Sluit het aansluitsnoer aan als aangegeven in fig. 2, of monteer een stekker.

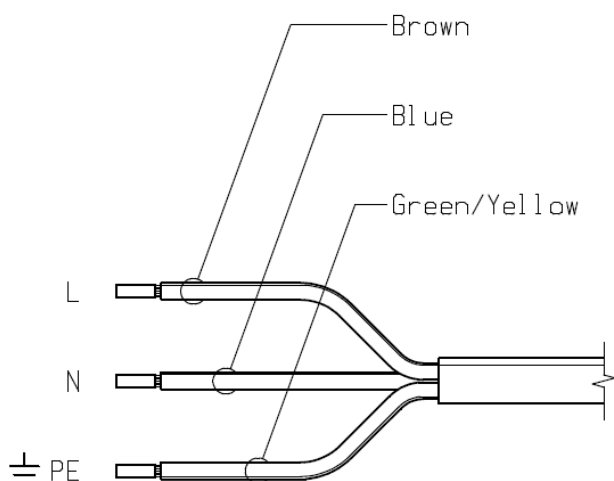


Fig. 2 Aansluiten netsnoer

#### 4.4.3. Aansluiten I/O Control Module (Optie)

Voor diverse remote functies is een 12-polige connector (fig. 3) gemonteerd.  
 Voor installatie van I/O wordt 12x 0,12mm<sup>2</sup> onafgeschermd kabel aanbevolen.  
 De volgende connector en kabels zijn los te leveren door SIMCO (Nederland) B.V.:

- |   |                           |
|---|---------------------------|
| - Connector 12-polig (I/O) Control Module | Simco Art. Nr. 4510140130 |
| - Remote cable MPM: 6m                    | Simco Art. Nr. 6807004160 |
| 12m                                       | Simco Art. Nr. 6807004161 |
| 25m                                       | Simco Art. Nr. 6807004162 |

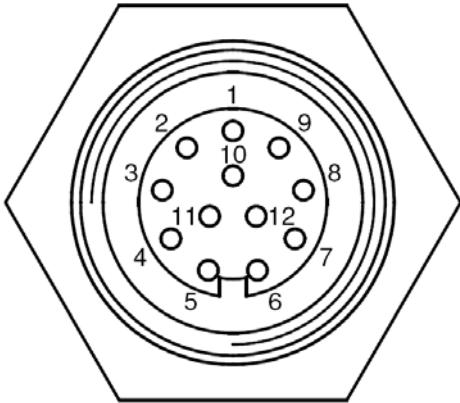


Fig. 3 Lay out Connector 12-polig (I/O) Control Module (voor-aanzicht chassisdeel).

PIN	Draad	Functie
1	Wit	Remote on bar 1
2	Bruin	Bar 1 operating OK
3	Groen	Remote on bar 2
4	Geel	Bar 2 operating OK
5	Grijs	Remote on bar 3
6	Rose	Bar 3 operating OK
7	Blauw	Remote on bar 4
8	Rood	Bar 4 operating OK
9	Zwart	Remote on common cathode
10	Paars	Bar operating OK common collector
11	Grijs/rose	+24Vdc out
12	Rood/blauw	0V (internally connected to earth)

##### 4.4.3.1. Aansluiten remote on/off

Indien u de remote on/off functie wilt gebruiken dient u de schakelaar achter de blindstop in te stellen (zie fig. 4) De schakelaar dient naar links gezet te worden (remote)

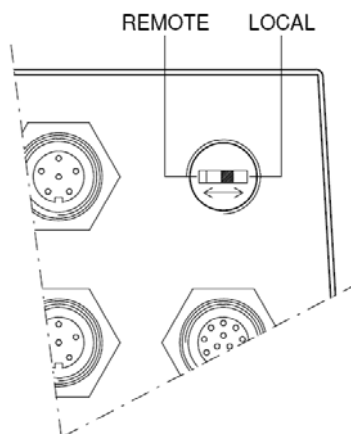


Fig. 4 Remote / local switch



**Let op:**

- **Wanneer de remote on/off niet (meer) wordt gebruikt: Switch achter blindstop weer op local zetten**

Sluit de remote on/off spanning aan, via de I/O connector. De 0V dient aangesloten te worden op Pin 9 (Remote ON common cathode)

De schakelspanning dient aangesloten te worden op:

Pin 1 voor bar 1

Pin 3 voor bar 2

Pin 5 voor bar 3

Pin 7 voor bar 4

(zie ook de schema's in bijlage)

Indien 0V wordt aangeboden zal de desbetreffende Thunder/ON worden uitgeschakeld, bij een aangeboden spanning van 10...30Vdc zal de desbetreffende Thunder/ON worden aan geschakeld. Deze stuurspanning is aanwezig op I/O connector (Pin 11+Pin 12) maar kan ook extern worden aangeboden.

#### **4.4.3.2. Aansluiten Bar operating OK**

Sluit Pin 10 (Bar operating OK common collector) aan op de te schakelen spanning (max. 30V) (Deze spanning is aanwezig op I/O connector (Pin 11+Pin 12) maar kan ook extern worden aangeboden). Deze spanning zal op de open emitters van de optocouplers beschikbaar zijn wanneer de juiste uitgangsspanningen op de Thunder/ON's aanwezig zijn.

Open emitters (Bar operating OK):

Pin 2 voor bar 1

Pin 4 voor bar 2

Pin 6 voor bar 3

Pin 8 voor bar 4

(zie ook schema's in bijlage)

## **5. Ingebruikneming**

- Controleer of alle kabels correct zijn aangesloten.
- Schakel de spanning voor het voedingsapparaat in of steek de stekker in de wandcontactdoos.
- Schakel het Control Module in.

## **6. Controle op de werking**

### **6.1. Remote / local switch op local**

Bij een ingeschakelde Control Module zullen de [Power ON] led en de [Local ON] oplichten. De [Bar ON] led's zullen oplichten indien de desbetreffende Thunder/ON's aangesloten zijn. Indien er een [Bar Fault] led gaat branden betekent dit dat de desbetreffende Thunder/ON geen of niet voldoende hoogspanning genereert. Dit kan veroorzaakt worden door kortsluiting van emitters of vervuiling (zie de handleiding van de Thunder/ON).

De "Bar Operating OK" functie kan op afstand per Thunder/ON worden gecontroleerd. Bij goed functioneren zal er spanning op de Bar Operating OK outputs van de I/O connector aanwezig zijn.



## 6.2. Remote / local switch op Remote

Bij een ingeschakelde Control Module zullen de [Power ON] en de [Remote ON] led's oplichten. Met Remote / local switch in de stand remote, wordt de uitgangsspanning van de Thunder/ON geschakeld met behulp van een stuurspanning (10...30V). Deze spanning dient aangeboden te worden via de I/O connector (zie 4.4.3.1).

Indien 0V wordt aangeboden zal de desbetreffende Thunder/ON worden uitgeschakeld, en zal de bijbehorende [BAR ON] led niet oplichten. Bij een aangeboden spanning van 10...30Vdc zal de desbetreffende Thunder/ON worden aangeschakeld, en zal de bijbehorende [BAR ON] led oplichten .

De "Bar Operating OK" functie kan op afstand per Thunder/ON worden gecontroleerd. Bij goed functioneren zal er spanning op de Bar Operating OK outputs van de I/O connector aanwezig zijn.

## 7. Onderhoud

Houdt de Control Module schoon en droog.

De Control Module bevat geen onderdelen welke onderhoud behoeven.

## 8. Storingen



### Waarschuwing

- **Bij werkzaamheden aan de apparatuur: apparatuur spanningsloos maken.**
- **Werkzaamheden dienen te geschieden door een elektrotechnisch vakbekwaam persoon.**

De oorzaak van storingen kunnen afhankelijk van de configuratie liggen op 5 plaatsen, nl:

- de Thunder/ON('s),
- de bedrading tussen Thunder/ON('s) en Control Module,
- de Control Module,
- de bedrading aan I/O connector,
- de op de I/O connector aangesloten randapparatuur, b.v. een PLC.

Tabel 1 Overzicht storingen

○ [...] LED licht niet op

☀ [...] LED licht op

Led Status	Oorzaak	Oplossing
Control Module: ○ [Power On]	Geen aansluitspanning.	Aansluitspanning inschakelen.
	Control Module staat uit.	Netschakelaar Control Module aanschakelen.
	Zekering in Control Module defect.	Zekering vervangen. (3.15AT 250V)
	Control Module defect.	Control Module ter reparatie opsturen.
Control Module: ○ [Bar ON] & Thunder/ON('s): ○ [ON]	Thunder/ON('s) niet aangesloten.	Thunder/ON('s) aansluiten.
	Aansluitkabel Control Module – Bar defect	Aansluitkabel herstellen (zie: par. 4.4.1)
	Control Module staat in remote stand, en I/O connector is niet aangesloten.	Control module in Local stand zetten of I/O connector aansluiten. (zie: par. 4.4.2.1)
	Control Module staat in remote stand, remote on bar contacten worden niet aangestuurd.	Ingangsignalen voor remote on bar herstellen. Zie (par. 4.4.2)
	Control Module staat in remote stand, en I/O connector verkeerd bedraad.	Bedrading op I/O connector aansluiten volgens par. 4.4.2.
	Thunder/ON defect.	Zie handleiding Thunder/ON
	Control module defect.	Control Module ter reparatie opsturen.
Control Module: ☀ [Bar Fault] Thunder/ON('s): ☀ [Fault]	Thunder/ON('s) te dicht bij geleidende delen geplaatst	Zie handleiding Thunder/ON.
	Thunder/ON('s) sterk vervuild	Zie handleiding Thunder/ON.
	Thunder/ON('s) defect	Zie handleiding Thunder/ON.
Control Module: ☀ [Bar Fault]& Thunder/ON('s): ○ [Fault]  Of:	Aansluitkabel Control Module – Bar defect	Aansluitkabel herstellen (zie: par. 4.4.1)
	Thunder/ON('s) defect	Zie handleiding Thunder/ON.
Control Module: ○ [Bar Fault]& Thunder/ON('s): ☀ [Fault]	Control Module defect	Control Module ter reparatie opsturen.

## 9. Reparatie



### Waarschuwing:

- **Bij werkzaamheden aan de apparatuur: apparatuur spanningsloos maken.**
- **Reparatie dient te geschieden door een elektrotechnisch vakbekwaam persoon.**
- **Bij het openen van het apparaat kunnen onder gevaarlijke spanning staande delen worden aangeraakt.**

Zelf uit te voeren reparaties:

- Het vervangen van de zekering (3.15AT 250V).
- Vervangen / repareren van bekabeling.
- Vervangen van afdichtdoppen voor connectoren en remote / local switch.

Voor andere reparaties raadt SIMCO (Nederland) B.V. u aan de control module retour te zenden.

Vraag hiervoor per e-mail een RMA-formulier aan via [service@simco-ion.nl](mailto:service@simco-ion.nl).

Verpak de control module deugdelijk en vermeld duidelijk de reden van retour.

## 10. Afdanken

Bij het afdanken van het apparaat gelden de lokale (milieu-)regels.

## 11. Reserveonderdelen

Artikel nr.	Omschrijving
75.10.01.4480	Aansluitkabel 6m Control Module
75.10.01.4490	Aansluitkabel 12m Control Module
45.10.14.0125	Connector 6-polig (Bar) Control Module
45.10.14.0130	Connector 12-polig (I/O) Control Module
69.99.63.0315	Zekering 3,15At 5x20mm
93.70.59.3115	Afdichtdop voor remote / local schakelaar
66.03.06.0128	Afdichtdop voor 6 en 12 polige connectoren

# INHALT

Vorwort.....	12
1. Einführung.....	12
2. Sicherheit.....	12
3. Technische Daten.....	13
4. Installation.....	14
4.1. Vorabkontrolle.....	14
4.2. Allgemeines.....	14
4.3. Montage des Steuermoduls.....	14
4.4. Anschließen.....	14
4.4.1. Anschließen des ThunderION.....	14
4.4.1.1. Mit Standardkabel.....	14
4.4.1.2. Kabel selbst herstellen.....	15
4.4.2. Steuermodul anschließen.....	15
4.4.3. E/A für Steuermodul anschließen (optional).....	16
4.4.3.1. Ein/Aus-Fernbedienung anschließen.....	16
4.4.3.2. „Bar operating OK“ anschließen.....	17
5. Inbetriebnahme.....	17
6. Funktionsprüfung.....	17
6.1. Remote/Local-Schalter auf Local.....	17
6.2. Remote/Local-Schalter auf Remote.....	18
7. Wartung.....	18
8. Störungen.....	18
9. Reparatur.....	20
10. Entsorgung.....	20
11. Ersatzteile.....	20

## Vorwort

Lesen Sie sich diese Anleitung vor der Installation und Inbetriebnahme dieses Produktes vollständig durch.

Befolgen Sie die Anweisungen in dieser Anleitung, um eine richtige Funktionsweise des Produktes sicherzustellen und Garantieansprüche geltend machen zu können.

Wenn in dieser Anleitung von Steuermodul die Rede ist, ist damit immer das Steuermodul für den Thunder/ON gemeint.

Die Garantiebedingungen sind in den Allgemeinen Verkaufsbedingungen von SIMCO (Nederland) B.V. festgelegt.

## 1. Einführung

Das Steuermodul bildet zusammen mit den angeschlossenen Thunder/ON-Ionensprühstäben ein System zur Beseitigung von statischer Elektrizität.

Das Steuermodul verfügt über ein geschaltetes Netzteil, das die Netzspannung in die 24 V DC-Arbeitsspannung für maximal 4 Thunder/ONs umwandelt.

Am Steuermodul wird mit Hilfe von LEDs angezeigt, ob die Thunder/ONs eingeschaltet sind oder ob eine Störung vorliegt.

Funktionen für das Ein-/Ausschalten der Thunder/ONs sowie zum Auslesen der Hochspannungssteuerung (HV-OK) aus der Entfernung sind integriert (nicht drahtlos).

## 2. Sicherheit

- Das Steuermodul ist ausschließlich für die gemeinsame Verwendung mit dem Thunder/ON vorgesehen.
- Lesen Sie außer dieser Anleitung auch die Anleitung für den Thunder/ON.
- Elektrische Anschluss-, Wartungs- und Reparaturarbeiten sind von elektrotechnisch fachkundigem Personal durchzuführen.
- Schalten Sie die Netzspannung bei der Durchführung von Arbeiten aus.
- Sorgen Sie für eine richtige Geräte-Erdung (siehe Installation, H4).  
*Erdung ist für eine einwandfreie und sichere Funktionsweise erforderlich.*
- Das Steuermodul ist durch eine Glassicherung vor Überlastung geschützt.
- Wenn ohne vorhergehende schriftliche Genehmigung Änderungen, Anpassungen usw. vorgenommen wurden, oder wenn bei Reparaturarbeiten andere als Originalteile verwendet wurden, verliert das Gerät seine CE-Kennzeichnung und erlischt die Garantie.

### 3. Technische Daten

#### Stromversorgung

Netzspannung	100 - 240 V AC
Frequenz	50/60 Hz
Max. Leistungsaufnahme	100 W
Netzanschluss	1,8 Meter 3-adriges Netzkabel

#### Ausgang

Ausgangsspannung	24 V DC
Ausgangsstrom max.	2,8 A (4 x 0,7 A) (4 Thunder/ONs von max. Länge)
Max. Leistungsabgabe	68 W
Kurzschlusschutz	durch Glassicherung 3,15 AT, 250 V AC

#### Umgebung

Kühlung	Konvektion
Umgebungstemperatur	0 - 50 °C
Schutzart	IP-54
Einsatzumgebung	Industriell
Ein-/Ausgangs- Steckverbinder	4 Steckverbinder für Thunder/ON 1 Steckverbinder für Fernbedienung (E/A)

#### Lokale Signalisierung

[Power On] Signalisierung	Grüne LED
[Remote ON] Signalisierung	Grüne LED
[Local ON] Signalisierung	Grüne LED
[Bar On] Signalisierung	Grüne LED (4x)
[Bar Fault] Signalisierung	Rote LED (4x)

#### E/A

Remote On/Off	Steuerspannungsdaten: 10 V DC, 10 mA min. 30 V DC, 25 mA max.
Bar Operating OK	max. zulässiger Wert: 30 V DC, 50 mA (4x)
Speisequelle für E/A	24 V DC, 100 mA max.

## 4. Installation

### 4.1. Vorabkontrolle

- Kontrollieren Sie, ob Sie das Steuermodul unbeschädigt erhalten haben.
- Prüfen Sie, ob die Angaben auf dem Packzettel mit den am Produkt angezeigten Daten übereinstimmen.

*Bei Problemen und/oder Unklarheiten:*

*Wenden Sie sich bitte an SIMCO (Nederland) B.V. oder Ihren Regionalagenten.*

### 4.2. Allgemeines

Montieren Sie das Steuermodul an der von Ihnen gewünschten Stelle innerhalb des Bereichs der Anschlusskabel des Ionensprüngeräts.

Montieren Sie das Steuermodul so, dass der Schalter und die Frontseite gut sichtbar und erreichbar sind.



#### **Warnung:**

- **Schalten Sie die Netzspannung bei der Durchführung von Arbeiten aus.**
- **Erdung ist für eine einwandfreie und sichere Funktionsweise erforderlich.**
- **Lesen Sie außer dieser Anleitung auch die Anleitung für den Thunder/ION.**
- **Elektrische Anschluss-, Wartungs- und Reparaturarbeiten sind von elektrotechnisch fachkundigem Personal durchzuführen.**
- **Nur spezifizierte Spannungen an die Steuerkreise anlegen.**

### 4.3. Montage des Steuermoduls

- Befestigen Sie das Netzteil über die Befestigungslöcher in der Bodenplatte.

### 4.4. Anschließen

#### 4.4.1. Anschließen des Thunder/ION

##### 4.4.1.1. Mit Standardkabel

Verbinden Sie das Anschlusskabel des Steuermoduls an einer Seite mit dem Steuermodul (6-poliger runder Steckverbinder), und verbinden Sie die andere Seite mit dem Thunder/ION (6-poliger rechteckiger Steckverbinder).

Diese Kabel können von SIMCO (Nederland) B.V. geliefert werden:

- |                                      |                           |
|--------------------------------------|---------------------------|
| -Anschlusskabel 6 m für Steuermodul  | Simco Art. Nr. 7510014480 |
| -Anschlusskabel 12 m für Steuermodul | Simco Art. Nr. 7510014490 |

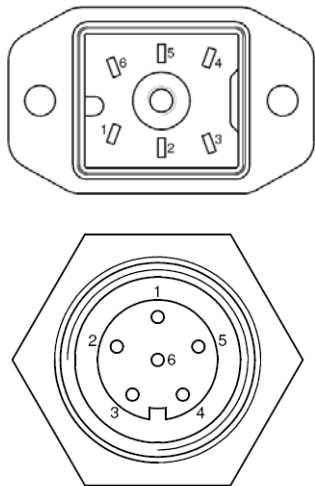
#### 4.4.1.2. Kabel selbst herstellen

Sie können die Kabel auch selbst herstellen. Für die Kabel wird 6x AWG20 nicht abgeschirmt empfohlen. Die Steckverbinder können einzeln von SIMCO (Nederland) B.V. geliefert werden:

- Steckverbinder 6-polig (Bar) für Steuermodul
- Steckverbinder 6-polig für Thunder/ON

Simco Art. Nr. 4510140125  
Simco Art. Nr. 6603060120

Dieses Kabel muss 1:1 verdrahtet werden, d. h. Pin 1 an Pin 1, Pin 2 an Pin 2 usw. (siehe Abb. 1).



PIN	Funktion
1	+24 V
2	Remote on/off +
3	HV OK open collector
4	HV OK open emitter
5	Remote on/off -
6	0 V

Abb. 1: Stiftanordnung der 6-poligen Steckverbinder: Steuermodul + Thunder/ON (Vorderansicht Rahmenteile)

#### 4.4.2. Steuermodul anschließen

- Verlegen Sie das Anschlusskabel so zum Anschlusspunkt der (Netz-) Spannung, dass das Kabel nicht mechanisch beschädigt wird.
- Schließen Sie das Anschlusskabel wie in Abb. 2 gezeigt an, oder montieren Sie einen Stecker.

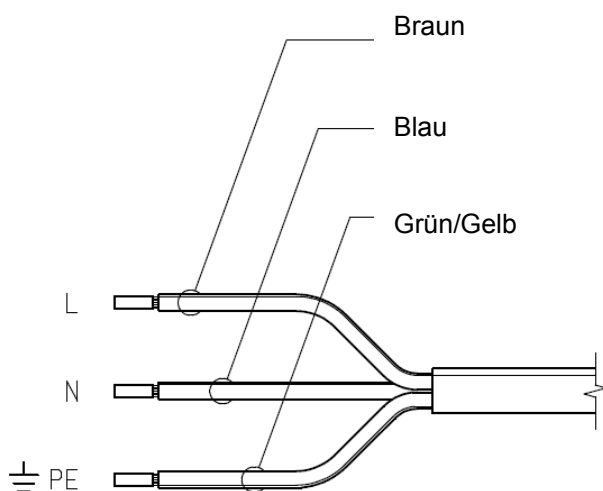


Abb. 2: Netzkabel anschließen





#### 4.4.3. E/A für Steuermodul anschließen (optional)

Für verschiedene Fernbedienungsfunktionen ist ein 12-poliger Steckverbinder montiert (Abb. 3). Für die E/A-Installation wird  $12 \times 0,12 \text{ mm}^2$  nicht abgeschirmtes Kabel empfohlen. Die folgenden Steckverbinder und Kabel können einzeln von SIMCO (Nederland) B.V. geliefert werden:

-Steckverbinder 12-polig (E/A) für Steuermodul		Simco Art. Nr. 4510140130
-Fernbedienungs Kabel MPM:	6m	Simco Art. Nr. 6807004160
	12m	Simco Art. Nr. 6807004161
	25m	Simco Art. Nr. 6807004162

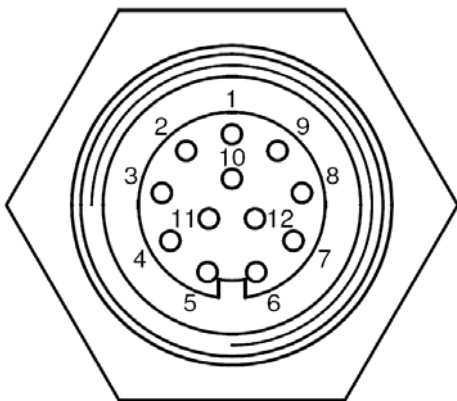


Abb. 3: Stiftanordnung der 12-poligen Steckverbinder (E/A) für Steuermodul (Vorderansicht Rahmenteil)

PIN	Draht	Function
1	Weiß	Remote on bar 1
2	Braun	Bar 1 operating OK
3	Grün	Remote on bar 2
4	Gelb	Bar 2 operating OK
5	Grau	Remote on bar 3
6	Rosa	Bar 3 operating OK
7	Blau	Remote on bar 4
8	Rot	Bar 4 operating OK
9	Schwarz	Remote on common cathode
10	Violett	Bar operating OK common collector
11	Grau/Rosa	+24Vdc out
12	Rot/Blau	0V (internally connected to earth)

##### 4.4.3.1. Ein/Aus-Fernbedienung anschließen

Wenn Sie die Ein/Aus-Fernbedienung verwenden möchten, müssen Sie den Schalter hinter dem Blindstopfen einstellen (siehe Abb. 4). Der Schalter muss nach links gestellt werden (Remote).

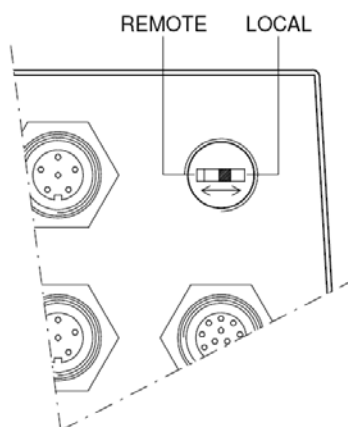


Abb. 4: Remote/Local-Schalter

 **Achten Sie auf Folgendes:**

- Wenn Sie die EIN/AUS-Fernbedienung nicht (mehr) benutzen:  
Stellen Sie den Schalter hinter dem Blindstopfen wieder auf Local.

Schließen Sie die Ein/Aus-Spannung über den E/A-Steckverbinder an. 0 V muss an Pin 9 angeschlossen werden (Remote ON common cathode).

Die Schaltspannung muss wie folgt angeschlossen werden:

Pin 1 für Bar 1

Pin 3 für Bar 2

Pin 5 für Bar 3

Pin 7 für Bar 4

(siehe auch Schemas in der Anlage)

Bei einer Versorgung mit 0 V wird der betreffende Thunder/ON ausgeschaltet. Bei einer Spannungsversorgung von 10 bis 30 V DC wird der betreffende Thunder/ON eingeschaltet. Diese Steuerspannung liegt am E/A-Steckverbinder an (Pin 11 und Pin 12), kann aber auch aus einer externen Versorgung stammen.

#### 4.4.3.2. „Bar operating OK“ anschließen

Schließen Sie Pin 10 (Bar operating OK common collector) an der zu schaltenden Spannung an (max. 30 V). (Diese Spannung liegt am E/A-Steckverbinder an (Pin 11 und Pin 12), kann aber auch aus einer externen Versorgung stammen.) Diese Spannung ist an den offenen Emitttern der Oktokopler verfügbar, wenn an den Thunder/ONs die richtigen Ausgangsspannungen anliegen.

Open emitters (Bar operating OK):

Pin 2 für Bar 1

Pin 4 für Bar 2

Pin 6 für Bar 3

Pin 8 für Bar 4

(siehe auch Schemas in der Anlage)

## 5. Inbetriebnahme

- Kontrollieren Sie, ob alle Kabel richtig angeschlossen sind.
- Schalten Sie die Spannung für das Netzteil ein, oder stecken Sie den Stecker in die Steckdose.
- Schalten Sie das Steuermodul ein.

## 6. Funktionsprüfung

### 6.1. Remote/Local-Schalter auf Local

Wenn das Steuermodul eingeschaltet ist, leuchten die LEDs [Power ON] und [Local ON]. Die LEDs [Bar ON] leuchten, wenn die entsprechenden Thunder/ONs angeschlossen sind. Wenn eine LED [Bar Fault] leuchtet, bedeutet dies, dass der entsprechende Thunder/ON keine oder nur eine unzureichende Hochspannung erzeugt. Dies kann durch einen Kurzschluss von Emitttern oder durch Verschmutzung verursacht werden (siehe Anleitung zum Thunder/ON). Die Funktion „Bar Operating OK“ kann für jeden Thunder/ON aus der Entfernung gesteuert werden. Bei ordnungsgemäßer Funktion liegt an den „Bar Operating OK“-Ausgängen des E/A-Steckverbinders eine Spannung an.

## 6.2. Remote/Local-Schalter auf Remote

Wenn das Steuermodul eingeschaltet ist, leuchten die LEDs [Power ON] und [Remote ON]. Wenn der Remote/Local-Schalter auf Remote steht, wird die Ausgangsspannung des Thunder/ON mit Hilfe einer Steuerspannung (10 - 30 V) geschaltet. Diese Spannung muss über den E/A-Steckverbinder zugeführt werden (siehe 4.4.3.1).

Beim Anlegen von 0 V wird der entsprechende Thunder/ON ausgeschaltet, und die zugehörige LED [BAR ON] leuchtet nicht auf. Bei einer Spannungsversorgung von 10 - 30 V DC wird der entsprechende Thunder/ON eingeschaltet, und die zugehörige LED [BAR ON] leuchtet auf. Die Funktion „Bar Operating OK“ kann für jeden Thunder/ON aus der Entfernung gesteuert werden. Bei ordnungsgemäßer Funktion liegt an den „Bar Operating OK“-Ausgängen des E/A-Steckverbinders eine Spannung an.

## 7. Wartung

Halten Sie das Steuermodul sauber und trocken.  
Das Steuermodul enthält keine wartungsbedürftigen Einzelteile.

## 8. Störungen



### Warnung

- **Schalten Sie die Netzspannung bei der Durchführung von Arbeiten am Gerät aus.**
- **Arbeiten sind von elektrotechnisch fachkundigem Personal durchzuführen.**

Störungen können abhängig von der Konfiguration an folgenden fünf Stellen verursacht werden:

- Thunder/ON(s)
- Verdrahtung zwischen dem/den Thunder/ON(s) und dem Steuermodul
- Steuermodul
- Verdrahtung am E/A-Steckverbinder
- am E/A-Steckverbinder angeschlossene Nebengeräte, z. B. eine SPS

Tabelle 1: Übersicht der Störungen

○ [...] LED leuchtet nicht

☀ [...] LED leuchtet

LED-Status	Ursache	Abhilfe
Steuermodul: ○ [Power On]	Keine Netzspannung.	Netzspannung einschalten
	Steuermodul ausgeschaltet	Netzschalter des Steuermoduls einschalten
	Sicherung des Steuermoduls defekt	Sicherung erneuern (3,15 AT 250 V)
	Steuermodul defekt	Steuermodul zur Reparatur einsenden
Steuermodul: ○ [Bar ON] und Thunder/ON(s): ○ [ON]	Thunder/ON(s) nicht angeschlossen	Thunder/ON(s) anschließen
	Anschlusskabel des Steuermoduls – Bar defekt	Anschlusskabel instandsetzen (siehe Abschnitt 4.4.1.)
	Steuermodul in Remote-Stellung und E/A-Steckverbinder nicht angeschlossen	Steuermodul in Local-Stellung versetzen oder E/A-Steckverbinder anschließen (siehe Abschnitt 4.4.2.1)
	Steuermodul in Remote-Stellung, „Remote on Bar“-Kontakte werden nicht angesteuert	Eingangssignale für „Remote on Bar“ wiederherstellen (siehe Abschnitt 4.4.2)
	Steuermodul in Remote-Stellung und E/A-Steckverbinder falsch verdrahtet	Verdrahtung am E/A-Steckverbinder anschließen gemäß Abschnitt 4.4.2.
	Thunder/ON defekt	Siehe Anleitung zum Thunder/ON
	Steuermodul defekt	Steuermodul zur Reparatur einsenden
Steuermodul: ☀ [Bar Fault] Thunder/ON(s): ☀ [Fault]	Thunder/ON(s) zu dicht an leitenden Teilen platziert	Siehe Anleitung zum Thunder/ON
	Thunder/ON(s) stark verschmutzt	Siehe Anleitung zum Thunder/ON
	Thunder/ON(s) defekt	Siehe Anleitung zum Thunder/ON
Steuermodul: ☀ [Bar Fault] und Thunder/ON(s): ○ [Fault]  Oder:	Anschlusskabel des Steuermoduls – Bar defekt	Anschlusskabel instandsetzen (siehe Abschnitt 4.4.1.)
	Thunder/ON(s) defekt	Siehe Anleitung zum Thunder/ON
Steuermodul: ○ [Bar Fault] und Thunder/ON(s): ☀ [Fault]	Steuermodul defekt	Steuermodul zur Reparatur einsenden

## 9. Reparatur



### Warnung:

- Schalten Sie die Netzspannung bei der Durchführung von Arbeiten am Gerät aus.
- Reparaturarbeiten sind von elektrotechnisch fachkundigem Personal durchzuführen.
- Das Öffnen des Geräts kann zur Berührung gefährlicher spannungsführender Teile führen.

Selbst vorzunehmende Reparaturarbeiten:

- Austausch der Sicherung (3,15 AT 250 V)
- Austausch/Reparatur der Verkabelung
- Austausch von Dichtungskappen für Steckverbinder und Remote/Local-Schalter

Bei anderen Reparaturarbeiten empfiehlt SIMCO (Nederland) B.V. Ihnen, das Steuermodul einzusenden.

Fordern Sie dazu per E-Mail ein Formular an: [service@simco-ion.nl](mailto:service@simco-ion.nl).

Verpacken Sie das Steuermodul sorgfältig, und geben Sie den Grund der Rücksendung eindeutig an.

## 10. Entsorgung

Für die Entsorgung des Geräts gelten die örtlichen (Umwelt-) Vorschriften.

## 11. Ersatzteile

Artikel-Nr.	Beschreibung
75.10.01.4480	Anschlusskabel 6 m für Steuermodul
75.10.01.4490	Anschlusskabel 12 m für Steuermodul
45.10.14.0125	Steckverbinder 6-polig (Bar) für Steuermodul
45.10.14.0130	Steckverbinder 12-polig (E/A) für Steuermodul
69.99.63.0315	Sicherung 3,15 AT, 5x20 mm
93.70.59.3115	Dichtungskappe für Remote/Local-Schalter
66.03.06.0128	Dichtungskappe für 6- und 12-polige Steckverbinder

## CONTENTS

Preface.....	22
1. Introduction .....	22
2. Safety.....	22
3. Technical specifications .....	23
4. Installation.....	24
4.1. Prior check .....	24
4.2. General.....	24
4.3. Assembling the Control Module.....	24
4.4. Connection .....	24
4.4.1. Connecting the ThunderION(s).....	24
4.4.1.1. With standard cable.....	24
4.4.1.2. Making your own cables .....	25
4.4.2. Connecting the Control Module.....	25
4.4.3. Connecting the I/O Control Module (optional).....	26
4.4.3.1. Connecting the remote ON/OFF function .....	26
4.4.3.2. Connecting Bar Operating OK.....	27
5. Commissioning .....	27
6. Functional check .....	27
6.1. Remote/local switch set to local.....	27
6.2. Remote/local switch set to remote.....	28
7. Maintenance .....	28
8. Faults .....	28
9. Repair .....	30
12. Disposal .....	30
13. Spare parts .....	30

## Preface

Read through the whole manual before you install and commission the product.

Follow the instructions set out in this manual to ensure proper operation of the product and to retain your entitlement under the guarantee.

The term Control Module in this user manual refers to the Thunder/ON Control Module.

The terms of the guarantee are set out in the SIMCO (Nederland) B.V. General Terms and Conditions of Sale.

## 1. Introduction

The Control Module forms, together with connected Thunder/ON anti-static bars, a system for neutralising static electricity.

The Control Module has a switched power supply that converts mains voltage to 24 V DC to operate a maximum of 4 Thunder/ON units.

LEDs on the Control Module show whether the Thunder/ON is switched on and whether a fault has occurred.

The Thunder/ON incorporates functions for being switched on and off remotely, as well as for remote read out of high voltage (not wireless).

## 2. Safety

- The Control Module is only meant for use with the Thunder/ON.
- Read the Thunder/ON user manual as well as this user manual.
- Electrical installation, maintenance and repairs may only be carried out by a skilled electrical fitter.
- Before working on the equipment, disconnect the power supply.
- Ensure that the equipment is properly earthed (see Installation, H4).  
*Equipment must be earthed to ensure that it works properly and safely.*
- The Control Module is protected against overload by a glass fuse.
- If changes, adjustments etc. have been made without prior consent in writing, or if non-original parts have been used for repairs, the equipment loses its CE approval and will no longer be under guarantee.

### 3. Technical specifications

#### Power supply

Mains voltage	100 – 240 V AC
Frequency	50/60 Hz
Max. power consumption	100 W
Mains connection	1.8 m 3-core mains cable.

#### Output

Output voltage	24 V DC
Max. output current	2.8 A (4x0.7 A)(4 Thunder/ONs of max. length)
Max. power output	68 W
Short-circuit protection	By 3.15 AT, 250 V AC glass fuse

#### Environment

Cooling	Convection
Ambient temperature	0 – 50°C
Sealing	IP-54
Operating environment	Industrial
Input/output connectors	4x connectors required for Thunder/ON 1x connector required for remote I/O

#### Local signalling

[Power On] signalling	Green LED
[Remote On] signalling	Green LED
[Local On] signalling	Green LED
[Bar On] signalling	Green LED (4x)
[Bar Fault] signalling	Red LED (4x)

#### I/O:

Remote On/Off	Control voltage specifications: 10 V DC, 10 mA min. 30 V DC, 25 mA max.
Bar Operating OK	Max. permitted value: 30 V DC, 50 mA (4x)
Power source for I/O	24 V DC, 100 mA max.



## 4. Installation

### 4.1. Prior check

- Check whether the Control Module has been received undamaged.
- Check that the details on the packing slip correspond to the details shown on the product received.

*If you have any problems and/or if in doubt:*

*Please contact SIMCO (Nederland) B.V. or your regional agent.*

### 4.2. General

Install the Control Module in the desired position within the range of the connection leads of the ionization equipment.

Fit the Control Module so that the switch on the front is clearly visible and can be easily reached.



#### **Warning:**

- **Before working on the equipment, disconnect the power supply.**
- **Equipment must be earthed to ensure that it works properly and safely.**
- **Read the Thunder/ON user manual as well as this user manual.**
- **Electrical installation, maintenance and repairs may only be carried out by a skilled electrical fitter.**
- **Connect only the specified voltages to the control circuits.**

### 4.3. Assembling the Control Module

- Attach the power unit using the fixing holes in the base plate.

### 4.4. Connection

#### 4.4.1. Connecting the Thunder/ON(s)

##### 4.4.1.1. With standard cable

Connect one end of the Control Module connecting cable to the Control Module (6-pole round connector) and connect the other end to the Thunder/ON (6-pole rectangular connector).

These cables can be delivered by SIMCO (Nederland) B.V., namely:

- |  |                           |
|--|---------------------------|
| - 6 m Control Module connecting cable  | Simco item No. 7510014480 |
| - 12 m Control Module connecting cable | Simco item No. 7510014490 |

### 4.4.1.2. Making your own cables

It is also possible to make the cables yourself. 6x AWG20 unshielded wire is recommended. The connectors can be delivered separately by SIMCO (Nederland) B.V., namely:

- 6-pole (bar) Control Module connector                      Simco item No. 4510140125
- 6-pole Thunder/ON connector                                      Simco item No. 6603060120

This cable must be wired 1:1, i.e. Pin 1 to Pin 1, Pin 2 to Pin 2 etc. (See Fig. 1)

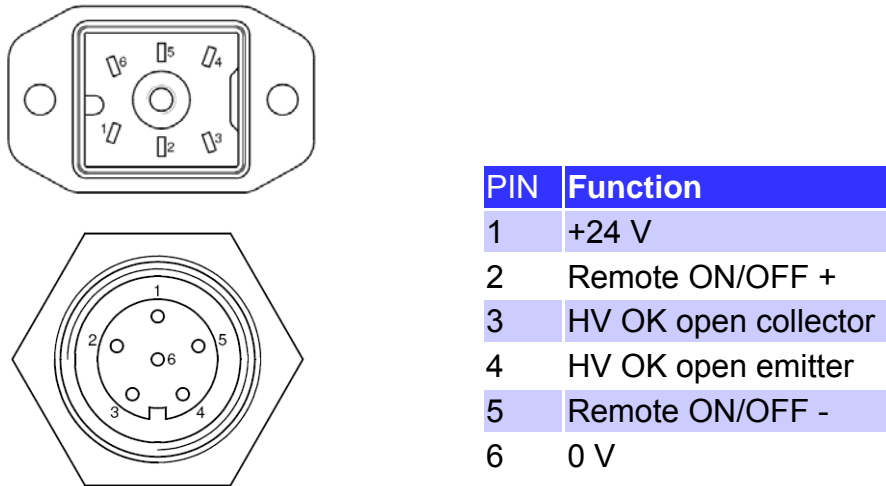


Fig. 1 Layout of 6-pole connectors: Control Module + Thunder/ON (chassis front view).

### 4.4.2. Connecting the Control Module

Route the mains connecting cable to the (mains) supply connection point such that it cannot suffer mechanical damage.

- Connect up the connection cable as shown in Fig. 2, or fit a plug.

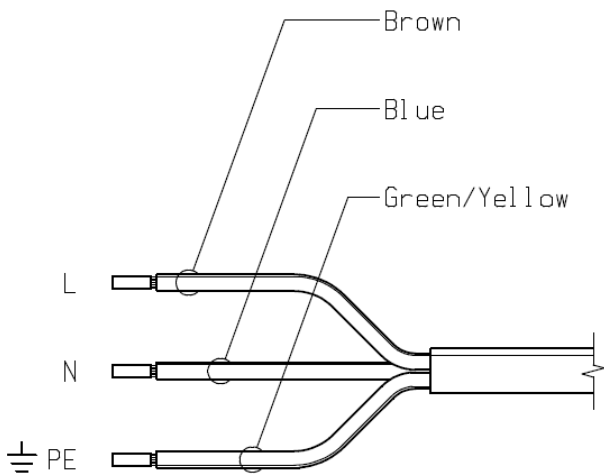


Fig. 2 Mains cable connection

### 4.4.3. Connecting the I/O Control Module (optional)

For various remote functions, a 12-pole connector is fitted (Fig. 3).

For installation of I/O, 12x 0.12mm<sup>2</sup> unshielded cable is recommended.

The following connector and cables can be delivered separately by SIMCO (Nederland) B.V.:

-12-pole (I/O) Control Module connector		Simco item No. 4510140130
- Remote cable MPM:	6m	Simco item No. 6807004160
	12m	Simco item No. 6807004161
	25m	Simco item No. 6807004162

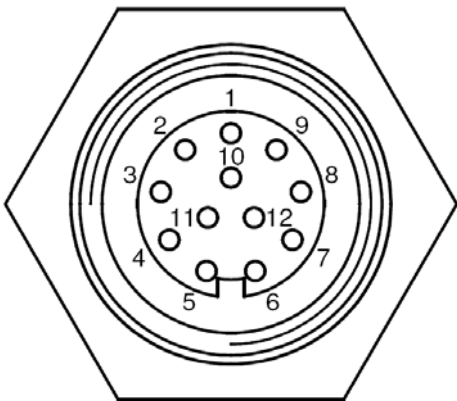


Fig. 3 Layout of 12-pole (I/O) Control Module connector (chassis front view).

PIN	Wire	Function
1	White	Remote on bar 1
2	Brown	Bar 1 operating OK
3	Green	Remote on bar 2
4	Yellow	Bar 2 operating OK
5	Grey	Remote on bar 3
6	Pink	Bar 3 operating OK
7	Blue	Remote on bar 4
8	Red	Bar 4 operating OK
9	Black	Remote on common cathode
10	Violet	Bar operating OK common collector
11	Grey/pink	+24Vdc out
12	Red/blue	0V (internally connected to earth)

#### 4.4.3.1. Connecting the remote ON/OFF function

To use the remote ON/OFF function, the switch behind the stopper must be set (see Fig. 4). The switch must be moved to the left (remote).

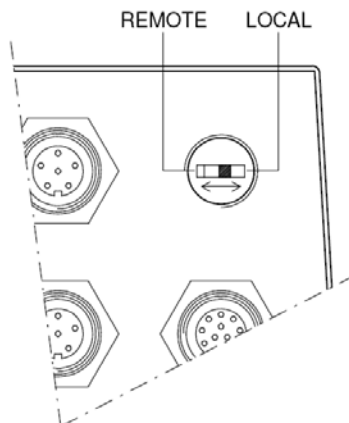


Fig. 4 Remote/local switch

#### Attention:

- If the remote ON/OFF function is not or no longer required:  
Set the switch behind the stopper back to local

Connect the remote ON/OFF power via the I/O connector 0 V must be connected to Pin 9 (remote ON common cathode)

The switch voltage must be connected to:

Pin 1 for bar 1

Pin 3 for bar 2

Pin 5 for bar 3

Pin 7 for bar 4

(see also the circuit diagrams in the appendix)

If 0 V is supplied, the corresponding Thunder/*ON* is switched off, if 10–30 V DC is supplied, the corresponding Thunder/*ON* is switched on. This control voltage is present on the I/O connector (Pin 11 + Pin 12), but can also be supplied externally.

#### **4.4.3.2. Connecting Bar Operating OK**

Connect Pin 10 (Bar Operating OK common collector) to the voltage to be switched (max. 30 V). (This voltage is present on the I/O connector (Pin 11 + Pin 12), but can also be supplied externally. This voltage must be present at the open emitter of the optocoupler when the correct output voltages are present on the Thunder/*ON*s.

Open emitters (Bar Operating OK):

Pin 2 for bar 1

Pin 4 for bar 2

Pin 6 for bar 3

Pin 8 for bar 4

(see also the circuit diagrams in the appendix)

## **5. Commissioning**

- Check whether all cables have been connected correctly.
- Switch on the voltage for the power unit or insert the plug into the wall socket.
- Switch on the Control Module.

## **6. Functional check**

### **6.1. Remote/local switch set to local**

When the Control Module is switched on, the [Power ON] LED and [Local ON] should light up.

The [Bar ON] LEDs should light up if the corresponding Thunder/*ON*s are connected.

If a [Bar Fault] LED lights up, this means that the corresponding Thunder/*ON* is generating insufficient or no high voltage. This may be caused by short-circuited or fouled emitters (see the Thunder/*ON* user manual).

The "Bar Operating OK" function can be remotely controlled for each Thunder/*ON*. If it is operating correctly, voltage is present at the Bar Operating OK outputs of the I/O connector.

## 6.2. Remote/local switch set to remote

When the Control Module is switched on, [Power ON] and [Remote ON] should light up. With the remote/local switch in the remote position, the Thunder/ON output voltage is switched with the aid of a control voltage (10–30 V). This voltage must be supplied via the I/O connector (see 4.4.3.1.).

If 0 V is supplied, the corresponding Thunder/ON is switched off and the associated [BAR ON] LED does not light up. If 10–30 V DC is supplied, the corresponding Thunder/ON is switched on and the associated [BAR ON] LED lights up.

The "Bar Operating OK" function can be remotely controlled for each Thunder/ON. If it is operating correctly, voltage is present at the Bar Operating OK outputs of the I/O connector.

## 7. Maintenance

Keep the Control Module clean and dry.

The Control Module does not contain any parts that require maintenance.

## 8. Faults



### Warning:

- **When carrying out work on the equipment, disconnect the power supply.**
- **The work must be carried out by a skilled electrical fitter.**

Depending on the configuration, the cause of a fault can be found in five places, namely:

- the Thunder/ON(s)
- the wiring between the Thunder/ON(s) and the Control Module
- the Control Module
- the I/O connector wiring
- peripherals connected to the I/O connector, e.g. a PLC

Table 1 Summary of faults

○ [...] LED does not light up

☀ [...] LED lights up

Led status	Cause	Solution
Control Module: ○ [Power On]	No mains voltage.	Switch on mains voltage
	Control Module switched off	Switch on Control Module mains switch
	Fuse in Control Module blown	Replace fuse (3.15 AT, 250 V)
	Control Module faulty	Return Control Module for repair
Control Module: ○ [Bar ON] & Thunder/ON(s): ○ [ON]	Thunder/ON(s) not connected	Connect Thunder/ON(s)
	Control Module - Bar connecting cable faulty	Repair connecting cable (See Section 4.4.1.)
	Control Module is in remote position; an I/O connector is not connected	Place Control Module in local position or connect I/O connector (See Section 4.4.2.1.)
	Control Module is in remote position, Remote on Bar contacts are not activated.	Restore input signals for Remote on Bar. (See Section 4.4.2.)
	Control Module is in remote position; an I/O connector is wrongly wired.	Connect I/O connector wiring according to Section 4.4.2.
	Thunder/ON faulty	See Thunder/ON user manual
	Control Module faulty	Return Control Module for repair
Control Module: ☀ [Bar Fault] Thunder/ON(s): ☀ [Fault]	Thunder/ON(s) placed too close to conducting parts	See Thunder/ON user manual
	Thunder/ON(s) heavily fouled	See Thunder/ON user manual
	Thunder/ON(s) faulty	See Thunder/ON user manual
Control Module: ☀ [Bar Fault] & Thunder/ON(s): ○ [Fault]  Or:	Control Module - Bar connecting cable faulty	Repair connecting cable (See Section 4.4.1.)
	Thunder/ON(s) faulty	See Thunder/ON user manual
Control Module: ○ [Bar Fault] & Thunder/ON(s): ☀ [Fault]	Control Module faulty	Return Control Module for repair

## 9. Repair



### Warning:

- **When carrying out work on the equipment, disconnect the power supply.**
- **Repairs must be carried out by a skilled electrical fitter.**
- **When opening the equipment, you may touch parts under hazardous voltage.**

Repairs which you can carry out on your own:

- Replacing the fuse (3.15 AT, 250 V).
- Replacing/repairing the cabling.
- Replacing sealing caps for connectors and the remote/local switch.

For other repairs, SIMCO (Nederland) B.V. advises you to return the Control Module. Request an RMA form by sending an e-mail to [service@simco-ion.nl](mailto:service@simco-ion.nl). Pack the Control Module properly and clearly state the reason for return.

## 12. Disposal

Local environmental regulations apply when disposing of the equipment.

## 13. Spare parts

Item No.	Description
75.10.01.4480	6 m Control Module connecting cable
75.10.01.4490	12 m Control Module connecting cable
45.10.14.0125	6-pole (Bar) Control Module connector
45.10.14.0130	12-pole (I/O) Control Module connector
69.99.63.0315	5x 20 mm 3.15 AT fuse
93.70.59.3115	Sealing cap for remote/local switch
66.03.06.0128	Sealing cap for 6- and 12-pole connectors

## SOMMAIRE

Préface.....	32
1. Introduction .....	32
2. Sécurité.....	32
3. Spécifications techniques.....	33
4. Installation.....	34
4.1. Contrôle préalable .....	34
4.2. Généralités .....	34
4.3. Montage du module de commande .....	34
4.4. Branchement .....	34
4.4.1. Branchement des ThunderION .....	34
4.4.1.1. Avec un câble standard .....	34
4.4.1.2. Câbles auto-assemblés .....	35
4.4.2. Branchement du module de commande .....	35
4.4.3. Branchement I/O du module de commande (Option).....	36
4.4.3.1. Branchement de la commande à distance .....	36
4.4.3.2. Branchement Bar operating OK .....	37
5. Mise en service .....	37
6. Contrôle du fonctionnement.....	37
6.1. Commutateur Télécommande / local sur local .....	37
6.2. Commutateur Télécommande / local sur Télécommande .....	38
7. Entretien.....	38
8. Pannes.....	38
9. Réparation .....	40
10. Mise au rebut .....	40
11. Pièces de rechange .....	40



## Préface

Lisez attentivement les instructions qui suivent avant toute installation et utilisation de cet équipement.

Les instructions de cette notice d'utilisation doivent être observées pour assurer le bon fonctionnement de l'équipement et donner droit à sa garantie.

Les termes « module de commande » dans cette notice font référence au module de commande Thunder/ON.

Les stipulations de garantie sont décrites dans les conditions générales de vente de SIMCO (Nederland) B.V.

## 1. Introduction

Le module de commande forme, avec les barres antistatiques Thunder/ON connectées, un système de neutralisation de l'électricité statique.

Le module de commande dispose d'une alimentation couplée qui convertit la tension de réseau en tension d'opération 24 VDC pour un maximum de 4 Thunder/ON.

Sur le module de commande, des voyants permettent de voir si les Thunder/ON sont en fonction ou si une erreur se produit.

Des fonctionnalités de mise en/hors circuit à distance des Thunder/ON sont intégrées (pas sans fil), ainsi que la lecture à distance de la commande de haute tension (HV-OK).

## 2. Sécurité

- Le module de commande est exclusivement destiné pour une utilisation conjointe avec le Thunder/ON.
- Outre cette notice, veuillez également lire la notice du Thunder/ON.
- L'installation électrique, l'entretien et les réparations doivent être réalisés par un électricien qualifié.
- Mettez l'appareil hors tension en cas d'intervention.
- Veillez à assurer correctement la mise à la terre de l'appareil (voir installation, H4).  
*La mise à la terre est nécessaire pour assurer un fonctionnement sûr.*
- Le module de commande est protégé contre la surcharge à l'aide d'un fusible en verre.
- L'homologation CE et la garantie de l'appareil sont annulées en cas de modification, d'adaptation, etc., sans accord préalable écrit ou si des pièces qui ne sont pas d'origine sont utilisées en cas de réparation.

### 3. Spécifications techniques

#### Alimentation

Tension secteur	100 à 240 VCA
Fréquence	50 / 60 Hz.
Niveau de puissance max.	100 W
Branchement secteur	1,8 m câble réseau à 3 conducteurs.

#### Sortie

Tension de sortie	24 VDC
Courant maximal de sortie	2,8 A (4x0,7 A)(4 Thunder/ON de longueur max.)
Puissance utile maximale	68 W
Protection contre les courts-circuits	à l'aide d'un fusible en verre 3,15 AT, 250 VCA

#### Environnement

Refroidissement	convection
Température ambiante	0 à 50 °C
Classe de protection	IP-54
Environnement d'utilisation	industriel
Connecteurs d'entrée / sortie	4x connecteurs de type Thunder/ON 1x connecteur de type commande à distance

#### Indication locale

Indication [Power On]	voyant vert
Indication [Remote ON]	voyant vert
Indication [Local ON]	voyant vert
Indication [Bar On]	voyant vert (4x)
Indication [Bar Fault]	voyant rouge (4x)

#### I/O :

Commande à distance	spécifications de la tension de commande : 10 VDC, 10 mA min. 30 VDC, 25 mA max.
Bar Operating OK	valeur max. : 30 VDC, 50 mA. (4x)
Source d'alimentation de la commande à distance	24 VDC, 100 mA max.

## 4. Installation

### 4.1. Contrôle préalable

- Contrôlez que le module de commande n'a pas été endommagé dans le transport.
- Vérifiez que les données de la fiche de colisage correspondent aux caractéristiques du produit livré.

*En cas de problèmes et/ou de doute :*

*Contactez SIMCO (Nederland) B.V. ou son agent dans votre région.*

### 4.2. Généralités

Montez l'appareil d'alimentation dans la position souhaitée à portée des câbles de connexion de l'équipement d'ionisation.

Montez le module de commande dans une position telle que le commutateur et la façade avant soient bien visibles et accessibles.



#### **Avertissements :**

- **Mettez l'appareil hors tension en cas d'intervention.**
- **La mise à la terre est nécessaire pour assurer un fonctionnement sûr.**
- **Outre cette notice, veuillez également lire la notice du Thunder/ION.**
- **L'installation électrique, l'entretien et les réparations doivent être réalisés par un électricien qualifié.**
- **Connectez les circuits de commande uniquement aux tensions spécifiées.**

### 4.3. Montage du module de commande

- Fixez l'appareil d'alimentation moyennant les trous de fixation dans la plaque de fond.

### 4.4. Branchement

#### 4.4.1. Branchement des Thunder/ION

##### 4.4.1.1. Avec un câble standard

Connectez le câble d'alimentation du module de commande d'un côté au module de commande (connecteur circulaire à 6 broches) et connectez l'autre extrémité au Thunder/ION (connecteur rectangulaire à 6 broches).

Les câbles suivants peuvent être fournis par SIMCO (Nederland) B.V. NL :

- |  |                           |
|--|---------------------------|
| - Câble de raccordement du module de commande 6 m  | Réf. Simco. N° 7510014480 |
| - Câble de raccordement du module de commande 12 m | Réf. Simco. N° 7510014490 |

#### 4.4.1.2. Câbles auto-assemblés

Il est également possible d'assembler des câbles soi-même. 6 câbles AWG20 non blindés sont nécessaires. Les connecteurs sont livrables en vrac par SIMCO (Nederland) B.V. NL :

- Connecteur du module de commande à 6 broches (Bar)      Réf. Simco. N° 4510140125
- Connecteur Thunder/ON à 6 broches                              Réf. Simco. N° 6603060120

Ce câble doit être connecté de manière symétrique, c'est-à-dire broche 1 avec broche 1, broche 2 avec broche 2, etc. (voir fig. 1)

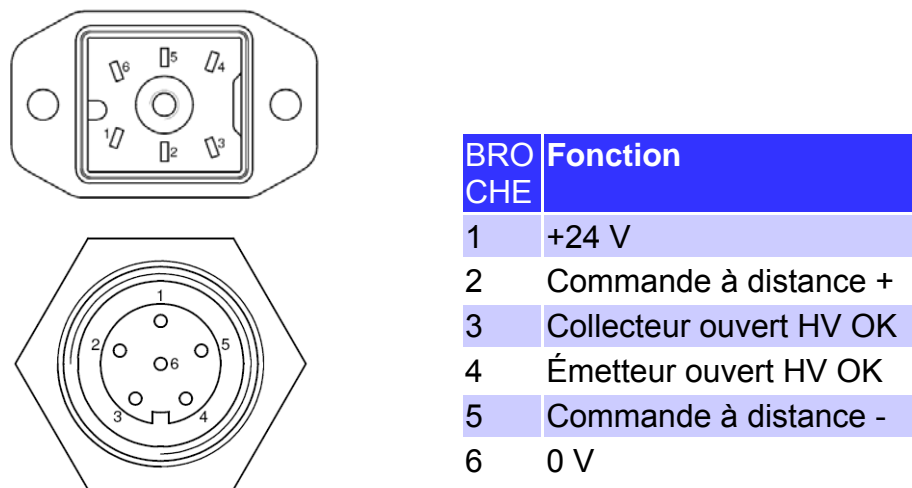


Fig. 1 Brochage des connecteurs 6 broches du module de commande + Thunder/ON (vue frontale élément de châssis).

#### 4.4.2. Branchement du module de commande

- Posez le cordon de connexion vers le point de branchement au réseau de telle manière qu'il ne puisse pas être endommagé mécaniquement.
- Connectez le cordon de raccordement comme indiqué fig. 2 ou montez une fiche.

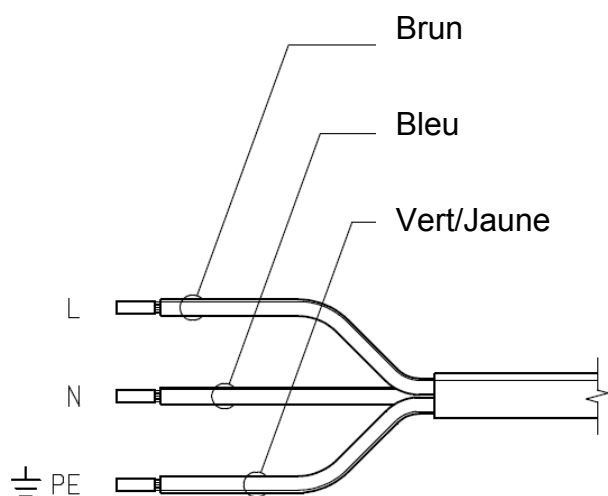


Fig. 2 Branchement du cordon secteur





### Attention :

- **Lorsque la fonction remote on/off n'est pas (ou plus) utilisée : repositionnez le commutateur situé derrière l'obturation sur Local**

Branchez la tension de commande à distance, à l'aide du connecteur de la commande à distance. Le 0 V doit être connecté à la broche 9 (Remote ON common cathode)

La tension doit être connectée comme suit :

Broche 1 avec bar 1

Broche 3 avec bar 2

Broche 5 avec bar 3

Broche 7 avec bar 4

(voir également schéma en annexe)

En cas d'arrivée de 0 V, le Thunder/ON concerné s'arrête. Avec une tension venant de l'extérieur de 10...30 VDC le Thunder/ON concerné redémarre. Cette tension de commande est présente sur le connecteur (broche 11+ broche 12), mais peut également provenir de l'extérieur.

#### 4.4.3.2. Branchement Bar operating OK

Connectez la broche 10 (Bar operating OK common collector) sur la tension requise (30 V max.) (Cette tension de commande est présente sur le connecteur (broche 11+ broche 12), mais peut également provenir de l'extérieur). Cette tension sera disponible sur les émetteurs ouverts du coupleur optique lorsque la tension de sortie sera présente sur le Thunder/ON.

Émetteurs ouverts (Bar operating OK) :

Broche 2 avec bar 1

Broche 4 avec bar 2

Broche 6 avec bar 3

Broche 8 avec bar 4

(voir également schémas en annexe)

## 5. Mise en service

- Contrôlez si tous les câbles sont branchés correctement.
- Mettez la tension pour l'appareil d'alimentation en circuit ou mettez la fiche dans la prise murale.
- Mettez le module de commande en circuit.

## 6. Contrôle du fonctionnement

### 6.1. Commutateur Télécommande / local sur local

Si le module de commande est en circuit, les voyants [Power ON] et [Local ON] s'allument.

Les voyants [Bar ON] s'allument si les Thunder/ON concernés sont branchés.

Si le voyant [Bar Fault] s'allume, cela signifie que le Thunder/ON concerné ne produit pas assez de haute tension. Cela peut être provoqué par un court-circuit des émetteurs ou par un encrassement (Consultez la notice d'utilisation du Thunder/ON).

La fonction « Bar Operating OK » peut être commandée à distance par le Thunder/ON. En cas de bon fonctionnement, une tension sera présente sur les sorties Bar Operating OK de la commande à distance.

## 6.2. Commutateur Télécommande / local sur Télécommande

Si le module de commande est en circuit, les voyants [Power ON] et [Remote ON] s'allument. Lorsque le commutateur Télécommande / local est placé sur Télécommande, la tension de sortie du Thunder/ON est interrompue à l'aide de la tension de commande (10...30V). Cette tension doit être fournie via le connecteur de la commande à distance (voir 4.4.3.1).

Si la tension fournie est de 0 V, le Thunder/ON concerné sera mis hors circuit et le voyant [BAR ON] ne sera pas allumé. Avec une tension de 10...30 VDC, le Thunder/ON concerné sera mis sous tension et le voyant [BAR ON] concerné s'allumera.

La fonction « Bar Operating OK » peut être commandée à distance par le Thunder/ON. En cas de bon fonctionnement, une tension sera présente sur les sorties Bar Operating OK de la commande à distance.

## 7. Entretien

Maintenez le module de commande propre et sec.

Le module de commande ne contient pas d'éléments nécessitant d'être entretenus.

## 8. Pannes



### Attention

- **En cas d'intervention sur l'équipement, mettez-le hors tension.**
- **Les interventions sur l'équipement doivent être réalisées par un électricien qualifié.**

Les pannes peuvent être provoquées par la configuration, à 5 emplacements :

- les Thunder/ON,
- le circuit entre les Thunder/ON et le module de commande,
- le module de commande,
- le circuit situé sur le connecteur de la commande à distance,
- l'appareil périphérique branché au connecteur de la commande à distance, par exemple un PLC.

Tableau 1 Aperçu des pannes

- [...] Le voyant s'éteint
- ☀ [...] Le voyant s'allume

État du voyant	Cause	Solution
Module de commande : ○ [Power On]	Pas de tension de secteur.	Mettre la tension d'alimentation en circuit.
	Module de commande hors circuit.	Mettre l'interrupteur secteur du module de commande en circuit.
	Fusible défectueux dans le module de commande.	Remplacer le fusible. (3,15 AT 250 V)
	Module de commande défectueux.	Retourner le module de commande pour réparation.
Module de commande : ○ [Bar ON] & Thunder/ON : ○ [ON]	Thunder/ON non branchés.	Brancher les Thunder/ON.
	Câble d'alimentation du module de commande – Bar défectueux.	Réparer le câble d'alimentation. (voir par. 4.4.1)
	Le module de commande est en position Remote et le connecteur de la commande à distance n'est pas branché.	Placer le module de commande en position Local ou brancher le connecteur de la commande à distance. (voir par. 4.4.2.1)
	Le module de commande est en position Remote, il est impossible de commander les contacts remote on bar.	Réparer les signaux d'entrée remote on bar. (voir par. 4.4.2)
	Le module de commande est en position Remote et le connecteur de la commande à distance n'est pas branché correctement.	Brancher le circuit du connecteur de la commande à distance conformément au par. 4.4.2.
	Thunder/ON défectueux.	Voir la notice d'utilisation du Thunder/ON.
	Module de commande défectueux.	Retourner le module de commande pour réparation.
Module de commande : ☀ [Bar Fault] Thunder/ON : ☀ [Fault]	Thunder/ON situé trop près d'objets conducteurs.	Voir la notice d'utilisation du Thunder/ON.
	Thunder/ON très encrassé.	Voir la notice d'utilisation du Thunder/ON.
	Thunder/ON défectueux.	Voir la notice d'utilisation du Thunder/ON.
Module de commande : ☀ [Bar Fault]& Thunder/ON : ○ [Fault]  Ou :  Module de commande : ○ [Bar Fault]& Thunder/ON : ☀ [Fault]	Câble d'alimentation du module de commande – Bar défectueux.	Réparer le câble d'alimentation. (voir par. 4.4.1)
	Thunder/ON défectueux.	Voir la notice d'utilisation du Thunder/ON.
	Module de commande défectueux.	Retourner le module de commande pour réparation.



## 9. Réparation



### Avertissements :

**En cas d'intervention sur l'équipement, mettez-le hors tension.**

**La réparation doit être réalisée par un électricien qualifié.**

**Si vous ouvrez l'appareil, vous risquez de toucher des éléments sous tension.**

Réparations à effectuer soi-même :

- Le remplacement du fusible (3,15 AT 250 V).
- Le remplacement ou la réparation du câblage.
- Le remplacement des capuchons des connecteurs et du commutateur Télécommande / local.

Pour d'autres réparations, SIMCO (Nederland) B.V. vous recommande de retourner le module de commande.

Pour ce faire, demandez un formulaire RMA par e-mail à l'adresse suivante : [service@simco-ion.nl](mailto:service@simco-ion.nl).

Emballer le module de commande solidement et indiquez clairement la raison du retour.

## 10. Mise au rebut

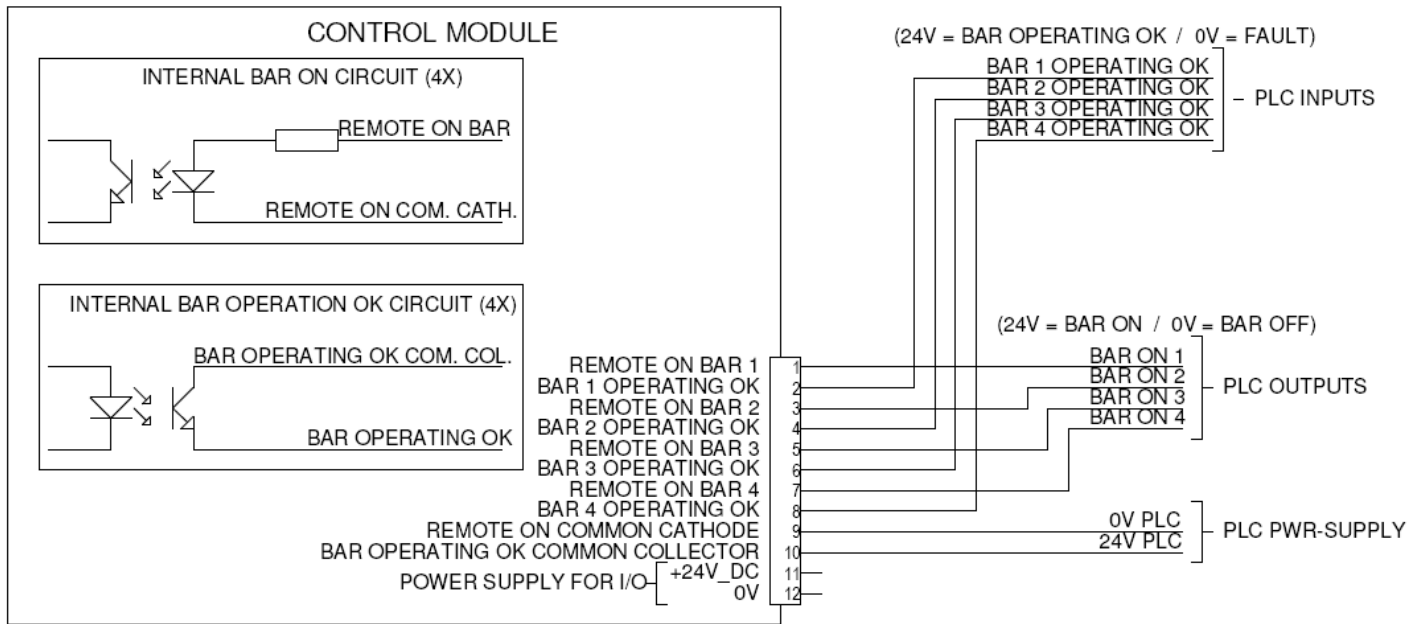
En cas de mise au rebut de l'appareil, les lois nationales en vigueur s'appliquent.

## 11. Pièces de rechange

Référence	Description
75.10.01.4480	Câble de raccordement 6 m du module de commande
75.10.01.4490	Câble de raccordement 12 m du module de commande
45.10.14.0125	Connecteur à 6 broches (Bar) du module de commande
45.10.14.0130	Connecteur à 12 broches (I/O) du module de commande
69.99.63.0315	Fusible 3,15 At 5x20 mm
93.70.59.3115	Capuchon pour commutateur Télécommande / local
66.03.06.0128	Capuchon pour connecteurs à 6 et 12 pôles

Bijlage 1  
 Anlage 1  
 Appendix/encl. 1  
 Annexe n° 1

Aansluitschema Control Module / PLC  
 Verdrahtungsdiagramm des Steuermoduls/der SPS  
 Control Module/PLC wiring diagram  
 Schéma de câblage du module de commande / PLC



Bijlage 2: ThunderION systeemoverzicht  
 Anhang 2: ThunderION – Systemüberblick  
 Appendix 2: ThunderION system overview  
 Annexe 2 : Aperçu du système ThunderION

