

SE Bruksanvisning

---

GB Operating Instructions

---





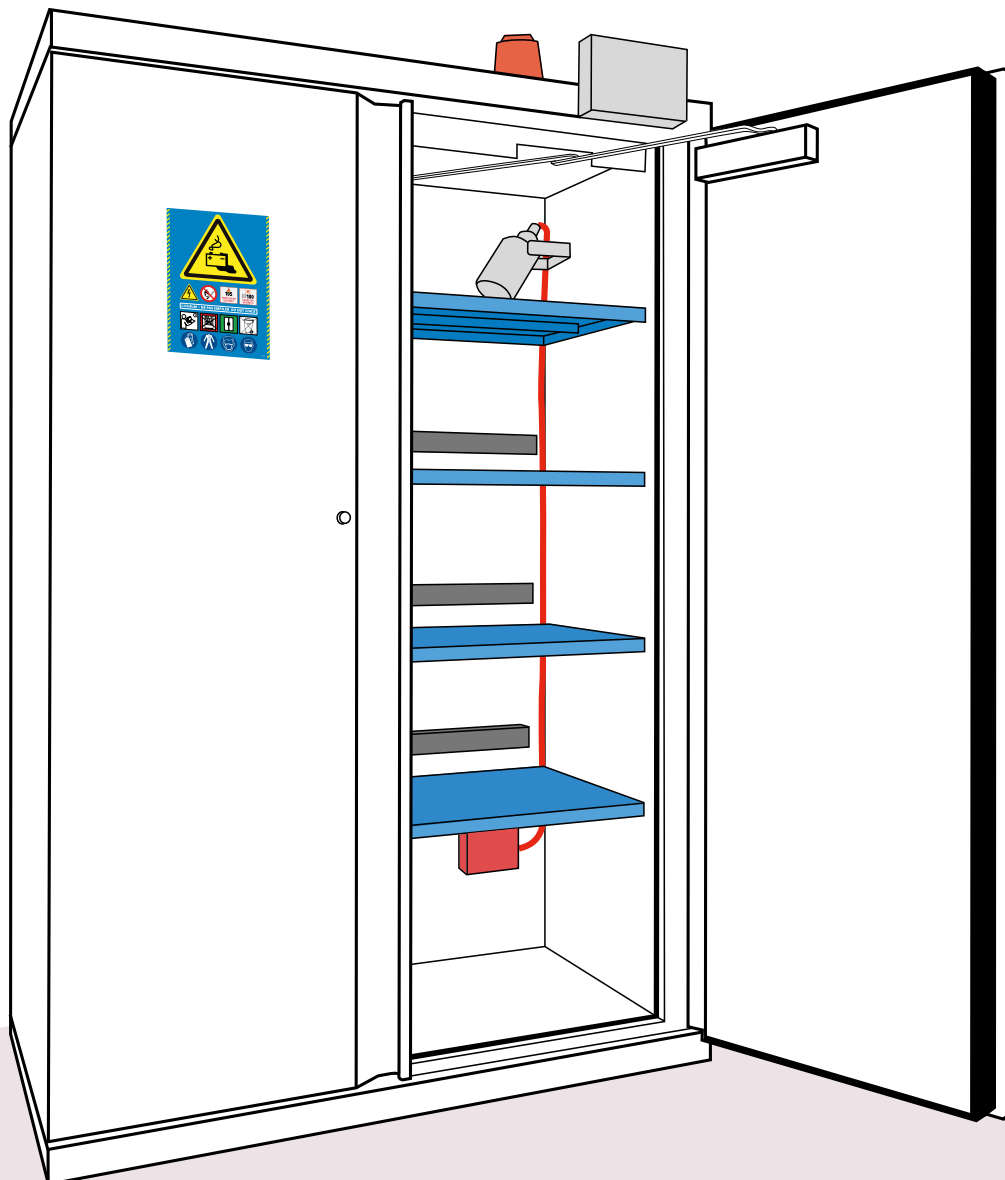
**Ecosafe**  
www.ecosafe**sa**.com

# Användarmanual

## Range 790+Li

Säkerhetsskåp för förvaring av litiumjonbatterier

793+Li | 798+Li | 794+Li | 795+Li | 793+LiA2 | 798+LiA2 | 794+LiA4  
795+LiA4 | 793+LiX2 | 798+LiX2 | 794+LiX4 | 795+LiX4

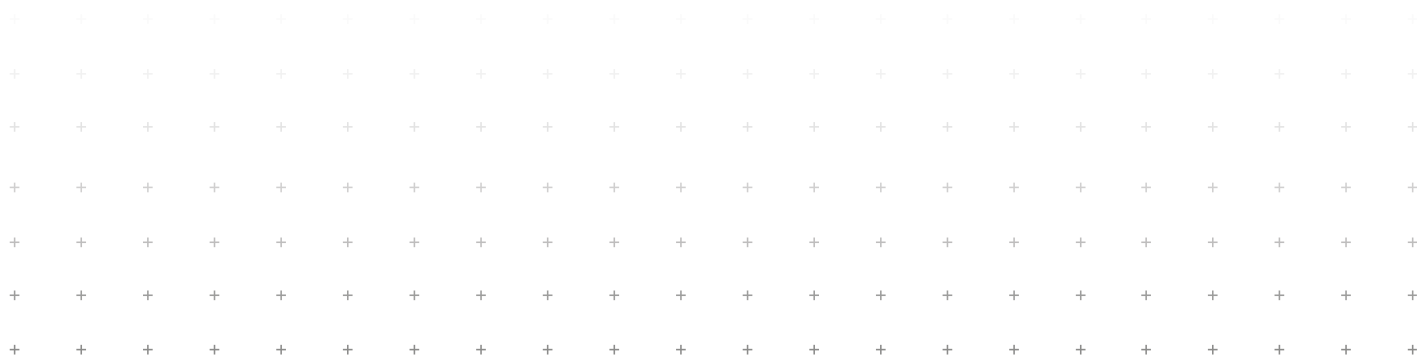


## Sammanfattning

---

1.	Allmänna riktlinjer och säker användning	3
2.	Gyllene regler för förvaring av litiumjonbatterier	3
3.	Teknisk data	4
4.	Installation och driftsättning	5
5.	Inredning av skåpet	7
6.	Anslutning av ljud- och visuell larmbox	8
7.	Förvaring	12
8.	Ventilation	12
9.	Säkerhetskontroller	13
10.	I händelse av brand i skåpet	13
11.	Efter branden	14
12.	Reservdelar	14
13.	Återvinning	15
14.	Garanti	15
15.	Användarchecklista	16
16.	Riskbedömning av litiumjonbatterier	16

Skåpen skall kopplas till aktiv ventilation ut i det fria eller genom filter se avsnitt 8.2

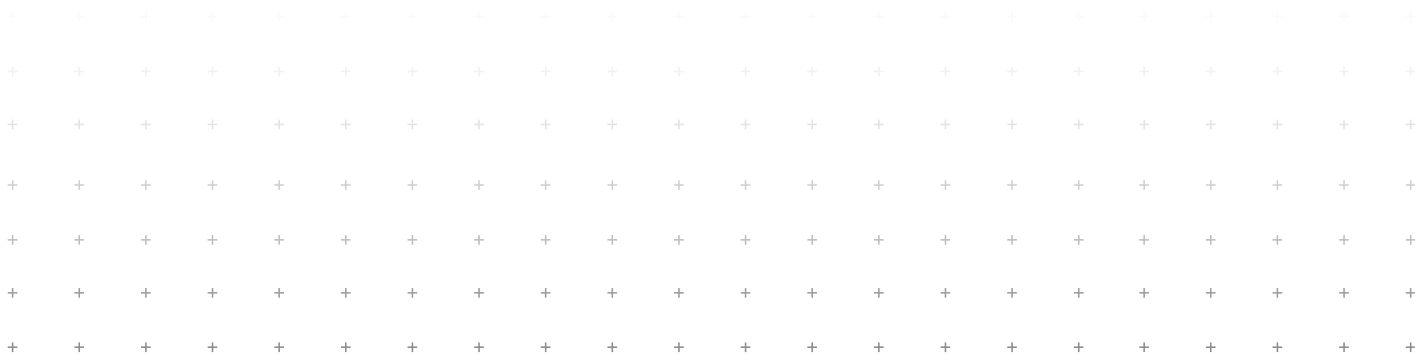


# 1. Allmänna riktlinjer och säker användning

- För att garantera säkerheten är det absolut nödvändigt att följa tillämpliga lagar och förordningar avseende hantering av litiumjonbatterier samt anmärkningarna i denna handbok.
- Vidare får arbeten av elektriska installationer endast utföras i strömlöst tillstånd och av behörig elektriker i enlighet med gällande föreskrifter.
- Det rekommenderas att allmänna skador på elektroniska komponenter omedelbart repareras av en behörig elektriker.
- Det är viktigt att endast använda intakta och oskadade strömkablar för laddare och att tillhandahålla elektriskt skydd i enlighet med lokala standarder.
- För att garantera säkerheten är det viktigt att förhålla sig till installationsförutsättningarna på plats, följa anvisningarna för teknisk tillsyn/kontroll samt föreskrifter för olyckor och arbetsplats säkerhet.
- Det rekommenderas att den tekniska säkerheten uteslutande kontrolleras av auktoriserad personal och att originalreservdelar används.
- Skåpet skall endast användas i enlighet med instruktionerna och skyddat för åtkomst av obehöriga.
- Det är viktigt att dörrens svängområde alltid är fritt och att dörrarna alltid hålls stängda.
- Att använda sig av utbildad och auktoriserad bidrar till att utesluta funktionsfel, skador och korrosion som kan uppstå till följd av felaktig installation/användning.
- Det är absolut nödvändigt att respektera maxgränserna för lagrade kvantiteter.
- Det är förbjudet att förvara följande ämnen i skåp utrustade med brandbekämpningssystem: Syror, baser, magnesium, andra metaller (i pulverform).
- Skåpet ska förvaras inomhus.
- Drifttemperatur: 0°/35°C.
- Hygometri mellan 30 % och 70 %.

# 2. Gyllene regler för litiumjonbatterier

- Ta ut batterierna från fordonen omedelbart efter ankomst.
- Använd alltid locken på batteripolerna för att förhindra externa kortslutningar.
- Inspektera varje batteri som kommer in (visuellt + belastningstest).  
Placera batteriet i en Retron-behållare om minst ett test misslyckas.
- Ladda alltid batteriet helt, oladdade batterier ska omedelbart placeras i en Retron-låda.
- Ladda inte utanför de temperaturer som rekommenderas av batteritillverkaren.
- Ladda inte utan uppsikt.
- Förvara batterier säkert när de inte används.
- Följ strikt no-drop-policyn. När ett batteri tappas, sätt det omedelbart i karantän i en Retron-låda.
- Ta genast bort skadade eller trasiga batterier.
- Samla in skadade eller trasiga batterier och kassera dem så snart som möjligt genom ett återvinningsföretag.
- Förvara inte skadade litiumjonbatterier i byggnader.
- Släng sådana batterier i särskilda transportgodkända avfallsbehållare utanför byggnader.
- Hyllorna får endast täckas till maximalt 60 % av sin yta med laddare och batterier, för att säkerställa att brandsläckningssystemet fungerar korrekt och att det finns tillräcklig luftcirkulation.
- Teknisk ventilation måste vara i kontinuerlig drift (för att förhindra värmeuppbbyggnad inuti).



### 3. Teknisk data/egenskaper

För möjligheten att uppnå en bättre säkerhet för egendom och människor har vi skapat en förvaringslösning för litiumjonbatterier. Denna typ av batterier har den speciella egenskapen att de uppvisar många risker, varav den mest kända och vanligaste är termisk rusning, vilken kan bero på en ökning av omgivningstemperaturen, en chock, kortslutning eller till och med vid problem med monteringen av batteriet. Konsekvensen är att batteriet då kan fatta eld och orsaka en brand.

Baserat på vår erfarenhet och kunskap om europeisk standard EN 14470-1 för 90 minuters brandsäkra skåp erbjuder vi flera modeller av olika storlekar som kan möta många varierande förvaringsbehov.



#### 3.1. Efterlevnad:

- Skåp testade och godkända i 90 minuter enligt EN 14470-1 och EN 1363-1 standarder.
- Dessa produkter har en termisk motståndskraft mot brand från utsida till insida på 105 minuter enligt ISO 834-kurvan.
- Produkterna har en brandklassad konstruktion (från insida till utsida) certifierad EI 180min typ A1, enligt standarden NF EN 13501-2.
- Dessa produkter uppfyller standarderna NF EN 16121+A1: 2018 och NF EN 16122: 2012 nivå 2.
- Dessa produkter uppfyller kraven i EU-förordning 2023/1542, artikel 42-4 om förvaringsvillkoren för litiumjonbatterier.
- De standardiserade piktogrammen överensstämmer med standarderna ISO 3864, ISO 7010 och EN 14470-1, samt det europeiska direktivet 92/58/EEC.
- Tillverkningskvaliteten kontrolleras i sista ledet enligt processer och procedurer fastställda i enlighet med ISO 9001-standarderna.

#### 3.2. Tekniska egenskaper:

- Stålkonstruktion och dubbel treskikts värmeisolering, med ytterväggar i 12/10 stål, lackerad med vit RAL 9010 epoxifärg och innerväggar i vit RAL 9010 melamin.
- Värmeisoleringspaneler som begränsar köldbryggor.
- Nyckellås.
- Perforerade hyllplan med tillåten belastning upp till 100 kg (jämn belastning).
- Möjlighet till flyttbart uppsamlingstråg i nedre delen.
- Ventilationshål med utlopp i diameter Ø100 mm för anslutning till ventilationssystem (extern ventilation eller filteringsbox) för att undvika intern värmeackumulering, eller stagnation av ångor vid läckage från elektrolytvätskan.
- Ventilationskanaler med brandventiler för att isolera innehållet i skåpet vid brand.
- Termoexpanderande dörrtätningar.
- Självstängande dörrar.
- Jordanslutning.

#### 3.3. Referenser för 790+LI modellerna

Ref.	Beskrivning	Utvändiga mått H x W x D (mm)	Invändiga mått H x W x D (mm)	Vikt (kg)
793+LI	2 dörrars skåp ej utrustat	1100 x 1137 x 620 <sup>(1)</sup>	820 x 1000 x 410	297
798+LI	1 dörr skåp ej utrustat	1100 x 635 x 620 <sup>(1)</sup>	820 x 490 x 410	182
794+LI	1 dörr högskåp ej utrustat	1950 x 635 x 620 <sup>(2)</sup>	1620 x 490 x 410	287
795+LI	2 dörrars högskåp ej utrustat	1950 x 1137 x 620 <sup>(2)</sup>	1620 x 1000 x 410	453

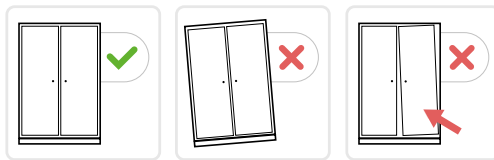
Ref.	Beskrivning	Utvändigt mått H x B x D (mm)	Vikt (kg)
798+LIX2	1 dörr 90-minuters brandskåp för litiumbatterier utrustad med 2 x E48LI hyllplan + 1 x VIG190 (visuellt och ljudlarm, kontrollbox, rökdetektor, EX100LI brandsläckare och kabelgenomföring i tak [ref. PINTOLI])	1100 x 635 x 620 <sup>(1)</sup>	187
794+LIA4	1 dörr högt 90 minuters brandskåp för litiumbatterier utrustad med 4 x E48LI hyllplan + 1 x EX100LI (släckare)	1950 x 635 x 620 <sup>(2)</sup>	289
794+LIX4	1 dörr högt 90 minuters brandskåp för litiumbatterier utrustad med 4 x E48LI, 1 x VIG190 (visuellt och ljudlarm, kontrollbox, rökdetektor, EX100LI släckare och kabelgenomföring i tak [ref. PINTOLI]).	1950 x 635 x 620 <sup>(2)</sup>	292
795+LIA4	2 dörrars högt 90 minuters brandskåp för litiumbatterier utrustad med 4 x E35LI hyllplan + 1 x EX200LI (släckare).	1950 x 1137 x 620 <sup>(2)</sup>	455
795+LIX4	2 dörrars högt 90-minuters brandskåp för litiumbatterier, utrustad med 4 x E35LI-hyllor + 1 x VIG290 (visuellt och ljudlarm, kontrollbox, rökdetektor, EX200LI brandsläckare och kabelgenomföring i tak [ref. PINTOLI])	1950 x 1137 x 620 <sup>(2)</sup>	457

(1) Djup 620 mm exkl. anslutningsstos bak. Djup inkl. stos: 670 mm

(2) Höjd 1900 mm exkl. anslutningsstos i tak. Höjd inkl. stos: 1950 mm

## 4. Installation och driftsättning

### 4.1. Installation



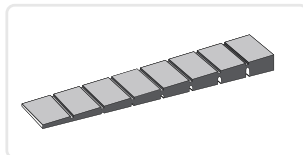
Skåpet måste installeras på en perfekt plan yta som kan bära vikten när det är fullt lastat.

Se till att hela skåpet är ordentligt uppstött så att det inte kan välta samt att det automatiska dörrstängningssystemet fungerar korrekt (detta system kontrolleras även före leverans). Eventuella uppgraderingar och kalibrering måste utföras av användaren.

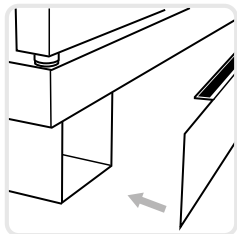
En korrekt utjämning av skåpet bör eliminera eventuell ojämnhet i stommen, tillåta dörrarna att vara strikt parallella med ramen av skåpet samt eliminera eventuella friktioner av dörrarna på skåpsramen.

Installationsplatsen för ditt skåp måste garantera:

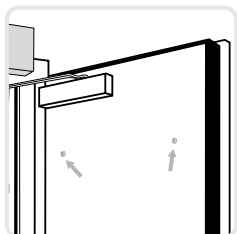
- Att den inte utsätts för varken direkt eller indirekt värmekälla.
- Att den är skyddad mot fukt och att omgivningstemperaturen på den plats där den är placerad inte är lägre än -5°C och högre än +40°C.



För att stödja skåpet bör du använda de små bruna kilarna som medföljer ditt skåp (se ovan)



När skåpet har säkrats ordentligt ska sockeln monteras i botten av skåpet. Sockelskivan levereras inuti skåpet och döljer skåpsbotten. Den skjuts längs med skåpets framsida tills den kommer i kontakt med skåpets ben. Förseglingen måste vara i toppen. För att ta bort sockeln, dra helt enkelt på båda sidor.



När skåpet är ordentligt säkrat ska de små stiften fästas på dörrarna genom att skruva dem medurs.

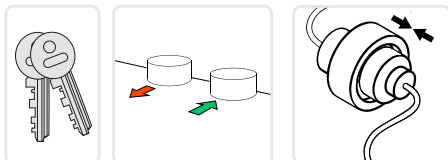
#### 4.2 Transport och hantering



Skåpet du just har fått transporteras väl emballerat och skyddat i bästa möjliga mån för att det inte skadas under transporten. Skåpet får endast lyftas underifrån med lämpliga medel. Den måste transporteras i upprätt läge och får aldrig läggas ned. Det är nödvändigt att undvika att luta den när den lyfts och transporteras. Detta kan orsaka skador som kan försämra funktionen hos säkerhetssystemen som är monterade på skåpet.

Om skåpet ska flyttas måste det placeras på en pall och spännas fast för att förhindra att det faller.

#### 4.3. Driftsättning



Efter att ha packat upp skåpet, kontrollera att du har fått en uppsättning med 2 nycklar för att manövrera låset. Kom också ihåg att ta bort de röda pluggarna som sitter på skåpets två ventilationshål.

För att slutföra driftsättningen av ditt skåp, vänligen anslut det till elnätet via eluttaget.

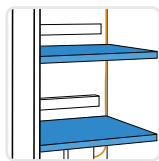
Ditt säkerhetsskåp måste installeras, användas och underhållas på ett sådant sätt att användarna skyddas.

#### 4.4. Gångjärnsförsedda dörrar

De gångjärnsförsedda dörrarna öppnas genom att dra handtaget mot dig. Det automatiska stängningssystemet gör att dörrarna stängs automatiskt efter varje användning, om dörrlåset inte är aktiverat.

## 5. INREDNING AV SKÅPET

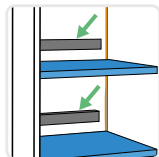
### 5.1. Perforerade hyllplan



Blå perforerade hyllplan med en jämnt fördelad lastkapacitet på 100 kg.

Ref.	Beskrivning	Vikt (kg)	Skåpsmodell
E48LI	Perforerad hylla för 1 dörrsskåp	5	798+LI & 794+LI
E35LI	Perforerad hylla för 2 dörrsskåp	7	793+LI & 795+LI

### 5.2. Egenskaper för grenuttag



- Profils typ: Anodiserad aluminium
- Strömförsörjning: 2 m H05VVF sladd - 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> med gjuten E+F fransk-tysk kontakt 16 A - 250 V
- Uttagstyp: E+F, 2 poler + jord 16 A - 250 V med hålrumsförslutningar, 45° orientering
- Antal uttag: 9 styck
- Färg: Svart



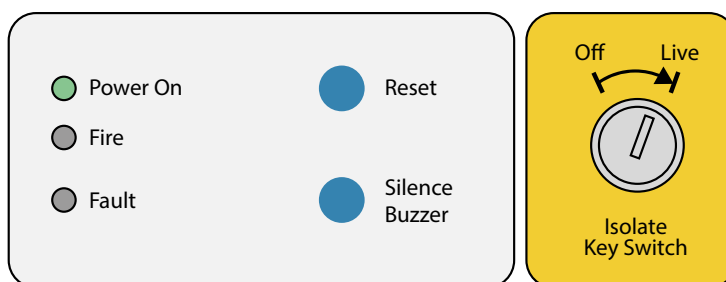
## 6. ANSLUTNING AV KONTROLLBOXEN LJUD OCH VISUELLT LARM

### 6.1. Översikt

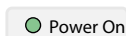
Kontrollpanelen tillåter detektering med en linjär kabel av värme- eller rökdetektor av brand i ett skåp och släckning via en aerosolgenerator.

Kontrollpanelen har en ingång för anslutning av linjär värmedetektorskabel eller rökdetektor alternativt en kombination av båda och kontrollerar ständigt anslutningen av detekteringsenheterna. Fyra utgångar finns för anslutning och styrning av aerosolgeneratorer. Om du kopplar bort en visas ett fel ("Fault").

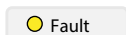
Styrenheten kräver en 24V DC-strömförsörjning som kan leverera 1,6A under en kort period för att kunna driva aerosolgeneratorerna. Den måste förses med ett extra reservbatteri (medföljer ej) för att klara av ett strömavbrott. Uttag finns för inkommande och utgående anslutning av 24V DC-strömförsörjningen. Skåpet är utrustat med en 220V AC -> 24V DC transformator som ska anslutas till elnätet. Torra kontakter finns tillgängliga för att signalera brandtillstånd och/eller fel i kontrollpanelen och/eller övervakningsutrustningen. Genom att välja lämpligt startkabelarrangemang är det möjligt att signalera en adresserbar ingångsmodul via en enkel 2-trådslänk.



### 6.2. Drift



Under normala omständigheter lyser enbart den gröna lysdioden, ingen av aerosolutgångarna är påslagna och summern är tyst. Genom att vrida nyckelbrytaren moturs från "Live" till "Off" isoleras de fyra släckarutgångar och förhindrar urladdning. Detta läge bör endast användas för service, underhåll eller tillfälliga syften - I läget "Av" och när detekteringskretsen är aktiverad, fungerar inte släckarens uttag. Vid normal drift ska nyckeln vridas till "Live".



Ledningen för detektering och strömkretsen för släckarna kontrolleras. Eventuell fränkoppling av kablar indikeras av den gula "Fault" LED-lampan på frontpanelen samt aktivering av det interna ljudlarmet.

Om ett avbrott i den elektriska kretsen uppstår (kabelbrott, dålig åtdragning etc.), aktiveras det interna torrkontaktfelet. De interna indikatorerna tillhandahålls för att indikera ett problem med kablarna till detektionskretsen eller kablager för släckarna. Ljudlarmet kan avaktiveras genom att trycka på knappen för ljudavstängning ("Silence Buzzer").



Vid upptäckt av brand tänds den röda "Fire" indikatorn - släckarna aktiveras och töms omedelbart, den interna ljudsignalen aktiveras och felindikatorn tänds, vilket också indikerar att släckarna har utlösts och måste bytas ut.

Det interna torra kontaktreläet fungerar och signalerar felet på distans.

Ljudlarmet kan inaktiveras genom att trycka på knappen "Silence Buzzer".

När nyckelbrytaren är i läge «Av» och detekteringskretsen är aktiverad, fortsätter den interna torrkontakten att fungera (omkopplar). Knapparna «Reset» och «Buzzer Silence» förblir aktiva när de trycks ned.

Efter en brandaktivering och byte av aerosolbehållarna kan systemet återställas till normal drift genom att trycka på återställningsknappen på kontrollpanelens framsida.

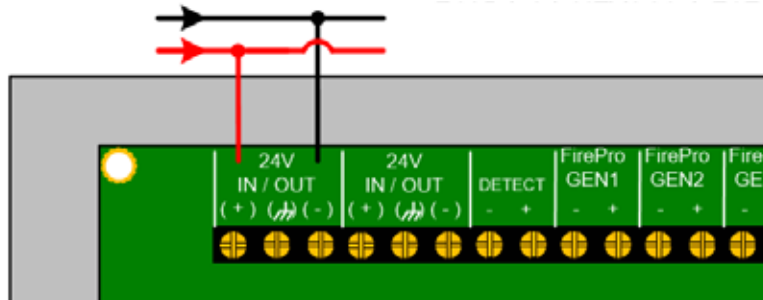
### Anteckning 1

Kontrollboxen förblir i felläge tills aerosolbehållaren i släckaren byts ut.

### Anteckning 2

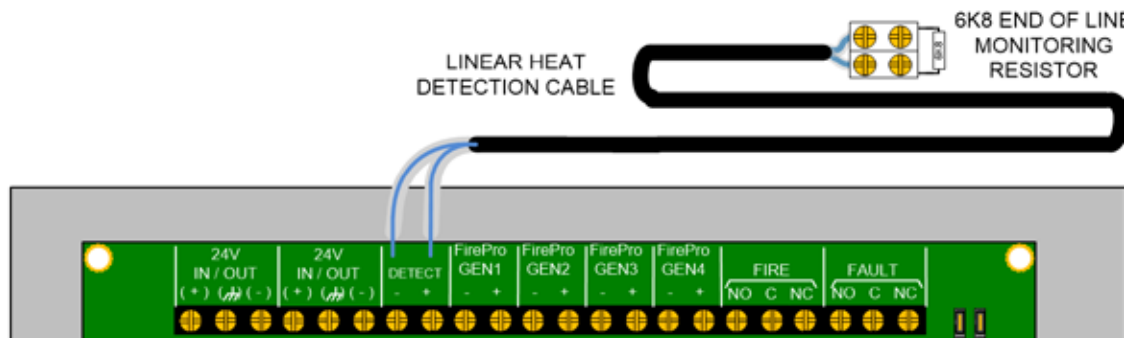
Bränder utlöses vanligtvis av en kortslutning, en överhettad kabel eller en komponent med dålig anslutning. Vi rekommenderar att strömförsörjningen till utrustningen bryts när aerosolbehållarna utlöses så att brandorsaken inte upprätthålls.

## 6.3. Anslutning av kopplingsplint till kortet / styrenheten



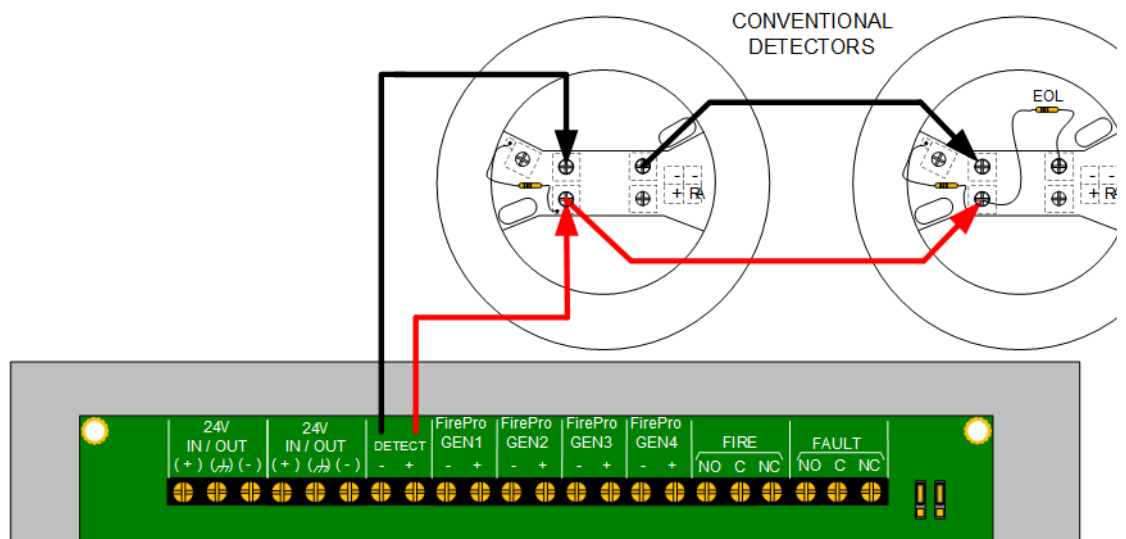
### 24V IN / 24V OUT

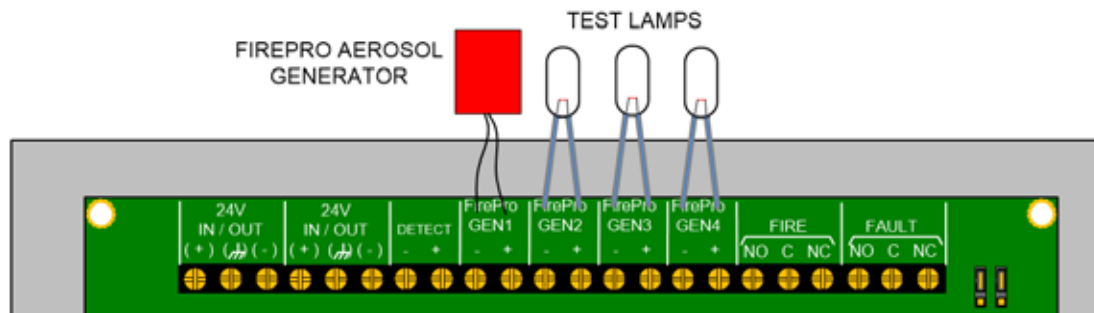
Dessa är strömterminalerna. Polariteten hos dessa terminaler är mycket viktig. 24V DC "IN" är för anslutning av ström från en tidigare enhet eller 24V-försörjning och "OUT" är för anslutning till andra VIG290-enheter. Använd en minsta kabelstorlek på 1,5 mm<sup>2</sup> och en maximal längd på 100 meter eller en maximal kabelstorlek på 2,5 mm<sup>2</sup> och en maximal kabellängd på 160 meter.



### Upptäckt

Dessa terminaler är avsedda för anslutning av en konventionell 24V DC-rökdetektor eller andra detektionsenheter såsom linjär värmeavkännande kabel. I slutet av detektorn bör ett 6,8K linjeövervakningsmotstånd monteras. Denna bör tas bort från kopplingsplinten för att tillhandahålla öppen kretsövervakning för avkänningskabeln.





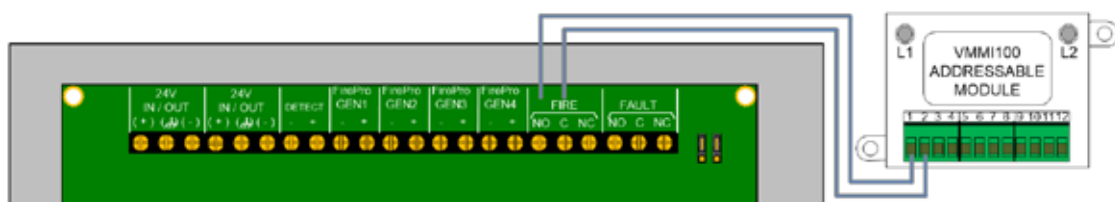
**Notera:**

Automatiska rökdetektorer är polaritetskänsliga och polariteten måste observeras.

Om en kortslutning uppstår på detekteringsledningen (antingen genom aktivering av den linjära värmedetektorn eller aktivering av rökdetektorn [470 Ohm]) kommer kontrollpanelen omedelbart att aktivera aerosolgeneratorerna.

**Anslutningar till aerosolbehållare**

Dessa terminaler är för anslutning av aerosolbehållarna. Testlampor levereras med kontrollpanelen så att systemet kan testas innan aerosolbehållarna ansluts. Dessa testlampor måste tas bort från terminalerna om en aerosolbehållare är ansluten. De terminaler för aerosolburkar som inte används ska lämnas med en testlampa ansluten.



**Brandkontakt för fjärrsignalering**

Ett relä med en potentialfri torr kontakt ändrar tillstånd så fort systemet har upptäckt en brand. Denna kontakt är utformad för maximalt 30V DC och 1 Ampere. Dessa specifikationer får inte överskridas.

**Felkontakt för fjärrsignalering**

Ett relä med en potentialfri torr kontakt ändrar tillstånd närhelst systemet är i felläget "Fault". Denna kontakt är designad för maximalt 30V DC och 1 Ampere. Dessa specifikationer får inte överskridas.

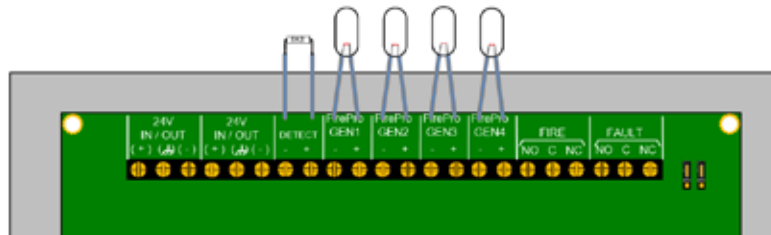
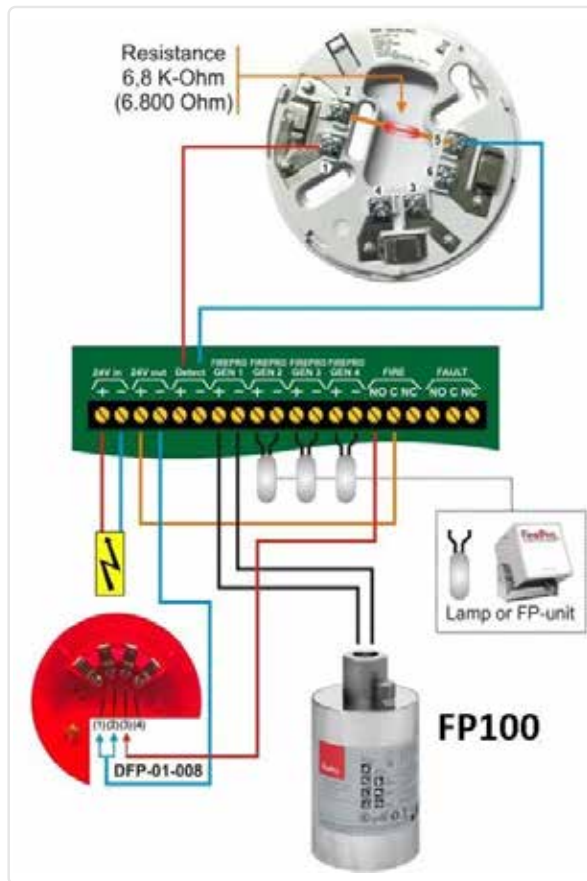
**Anslutning till adresserbara moduler**

Det är möjligt att konfigurera FPC-2V2-panelen att utlösa VMMI1000 adresserbar modul med brand- och felsignaler via FIRE- och FAULT-reläkontaktarna. För att göra FPC-2V2 kompatibel med den adresserbara ingångsmodulen, flytta kopplingskablarna J1 och J2 från deras standardposition (position A) till position B.

Terminalerna "FIRE NO" och "C" kan nu anslutas direkt till den adresserbara ingångsmodulen, som visas i figur 8. Larm- och feltillstånd kommer då att indikeras på den adresserade brandlarmspanelen.

**Notera:**

De torra kontaktarna kan inte användas till något annat när kontaktarna är anslutna till den adresserbara ingångsmodulen.

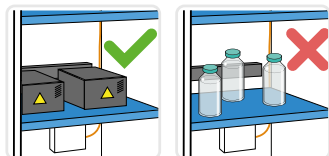


## Testning och driftsättning

### Koppla ifrån AEROSOL-generatorerna innan testning

- Se till att alla aerosolbehållare är bortkopplade från kontrollenheten. Se till att testlamporna som medföljer enheten är anslutna till terminalerna GEN1, GEN2, GEN3 och GEN4
- När enheten är påslagen och alla anslutningar är korrekta ska endast den gröna lysdioden lysa. Om en felindikator lyser måste kabeldragningen för lämplig ingång eller utgång kontrolleras och eventuella fel åtgärdas innan du fortsätter.
- Se till att nyckelbrytaren är i läget «Live». Trigga detekteringsingången genom aktivering av en rökdetektor eller linjär värmedetektor. Se till att testlamporna som är anslutna till GEN-terminalerna tänds omedelbart, den röda "FIRE"-lysdioden tänds på frontpanelen, den gula "Fault"-lysdioden tänds och alarmer ljuder. Tryck på ljudavstängningsknappen för att stoppa ljudlarmet och tryck sedan på återställningsknappen.
- Koppla bort detektorkabeln och kontrollera att den gula lysdioden på frontpanelen och den interna gula lysdioden märkt DEL4 lyser och att summern ljuder. Tryck på ljudavstängningsknappen för att stoppa larmet. Anslut detektorkabeln igen och se till att felindikeringen försvinner.
- Koppla bort en av testlamporna och se till att den gula lysdioden på frontpanelen och den interna gula lampan märkt LED5 lyser och att summern ljuder. Tryck på ljudavstängningsknappen för att stoppa larmet. Återanslut testlampan och se till att felindikeringen försvinner.
- Vrid nyckelbrytaren till läget «Av» och se till att den gula lysdioden på frontpanelen och den interna gula LED5 lyser och att summern ljuder. Vrid nyckelbrytaren till läget «Live» och se till att felindikeringen försvinner.

## 7. Lagring



Det får under inga omständigheter användas för förvaring av kemiska produkter såsom syror, baser, magnesium eller andra metaller (i pulverform). Att ladda ett litiumjonbatteri genererar värme!

Vi påminner om att förvaring av frätande produkter kan påverka skåpets funktion. Dessutom påminner vi dig om att skador på grund av felaktig användning av skåpet och i synnerhet korrosion inte täcks av tillverkningsgarantin.

## 8. Ventilation

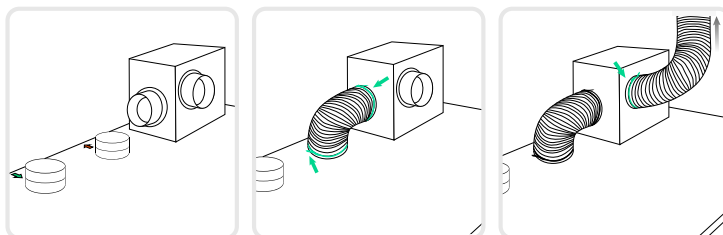
### 8.1. Introduktion

Först och främst måste du ta bort de röda pluggarna som sitter på de två ventilationshålen i skåpet. För att ventileras bort ångor och värme i skåpet är det nödvändigt att ansluta till stosen märkt med en röd pil med indikeringen "OUT". Ventilationsinloppet är markerat med en grön pil märkt "IN". Vi rekommenderar att du ansluter ditt skåp till ett forcerat ventilationssystem för att evakuera eventuella ångor som kan komma att uppstå.

Luftförnyelsen måste vara minst 10 gånger skåpets volym per timme, dörr(ar) stängda. Dessutom måste det säkerställas att forcerad ventilation fungerar 24 timmar om dygnet utan avbrott.

**Skåpen skall kopplas till aktiv ventilation ut i det fria eller genom filter!**

### 8.2. Anslutning till ventilationssystem



Vid användning av forcerat ventilationssystem/ventilationsbox ansluts denna till skåpet, ibland behövs en anslutningssats t.ex. KRC (består av en anslutningshylsa, två slangklämmor och en meter flexibel kanal). Fläkten hjälper till att suga ut värmen och ev. giftiga ångor som kan uppstå i skåpet och släpper ut till utsidan av byggnaden via ett tak- eller väggutsug.

## 9. Säkerhetskontroll

Batteriskåpet är en säkerhetsfaktor i sig. Men för att säkerställa att det är fullt effektivt bör det kontrolleras regelbundet.

### 9.1. Dagliga säkerhetskontroller:

- Kontrollera om några produkter (vätskor, pulver, etc.) har spillts på hyllorna eller samlats i uppsamlingstanken. Om så är fallet ska dessa tömmas och rengöras så snart som möjligt med lämplig utrustning (absorbenter etc.).
- Kontrollera skåpet för korrosion.
- Kontrollera skåpet för mekaniska skador.
- Kontrollera att dörrarna stängs ordentligt.
- Kontrollera att låset fungerar som det ska.

### 9.2 Månatliga säkerhetskontroller:

- Kontrollera att dörrarna öppnas och stängs ordentligt.
- Kontrollera att ventilationssystemet fungerar som det ska, t.ex. med ett papper (endast om ditt skåp är anslutet till ett forcerat ventilationssystem).

## 10. I händelse av brand i skåpet



Vid brand i ett litiumjonbatteriskåp är det viktigt att vidta följande åtgärder:

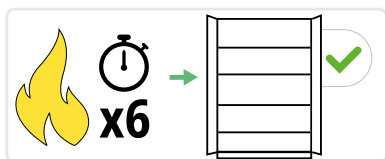
- Stäng av huvudströmmen till skåpet och batteriet.
- Evakuera området omedelbart och informera lämpliga myndigheter.
- Använd torrsläckare för att släcka branden.
- Säkra batterierna i de andra skåpen och placera dem på ett säkert ställe.
- Låt en kvalificerad tekniker inspektera skåpet innan det tas i bruk igen.

### Notering:

Det är viktigt att inte öppna skåpet efter en brand eftersom batterierna fortfarande kan vara varma och de giftiga gaser och ångor som läcker ut kan vara skadliga för hälsan. Dessutom kan skåpet vara skadat och inte fungera korrekt efter branden, vilket kan leda till säkerhetsrisker.

## 11. Efter branden

### 11.1. Öppning av skåpet



- **Öppna inte skåpet förrän det har svalnat. Räkna med 6 gånger brandens varaktighet!**
- **Endast behörig personal (t.ex. brandkår) får öppna skåpet!**

Beroende på brandens varaktighet kan en brandfarlig blandning av ånga och luft ha bildats inuti skåpet och därför bör alla antändningskällor avlägsnas inom en radie på 10 m från skåpet innan det öppnas. Använd endast gnistfria verktyg. Öppna med extrem försiktighet.

### 11.2. Återlämning av skåpet

Efter att ett batteri har fattat eld och släckningssystemet har utlöst ska skåpet genomgå en noggrann inspektion för att säkerställa att brandskydd och CE-överensstämmelse upprätthålls. För detta ändamål måste skåpet lämnas över till vår fabrik, där specialistavdelningen - beroende på graden av skada - bedömer kostnadseffektiviteten och tekniska möjligheter för en reparation. Kunden får då ett erbjudande om reparation eller utbyte som kan lämnas till ansvarig fastighetsförsäkringsgivare.

## 12. Extradelar

Ref.	Beskrivning
Värmeexpanderande tätningar	
Lås inkl. nycklar	
Hyllpins/hyllhakar	
Kodlås (SERCODE)	
Brandskyddad kabelgenomgång	PACABLI
Intern kabelingång i toppen	PINTOLI
Perforerad hylla	E35Li/E48Li
Grenuttag, 9-vägs	PRISEELI
Brandsläckare	EX100Li/EX200Li
Kontrollbox	
Rökdetektor	VIG100 för alla modeller förutom 795+LI
Larm med ljudsignal	

## 13. Återvinning

Säkerhetsskåpet kan demonteras helt. De olika beståndsdelarna, såsom metall etc., kan avlägsnas separat för återvinning. Vänligen observera rådande nationella och lokala bestämmelser om avfallshantering i detta avseende. De olika delarna i ditt skåp får under inga omständigheter blandas med hushållsavfall.

## 14. Garanti

Ditt säkerhetsskåp har en 12 månaders garanti mot alla tillverkningsfel under normala användningsförhållanden, från det datum som anges på följesedeln.

Vi är anförtrödda den goda kvaliteten på den utrustning vi använder och säljer såväl som dess konformitet. Det material och den utrustning vi säljer är garanterade mot alla tillverkningsfel under en period av ett år från det datum som framgår av följesedeln. Vår garanti gäller uteslutande vid en defekt som beror på ett konstruktionsfel eller ett dolt fel och täcker endast byte av utrustning eller delar som är erkänd som defekta av vår kvalitets- och tekniska avdelning. Det är strikt begränsat till reparation av utrustning i våra verkstäder.

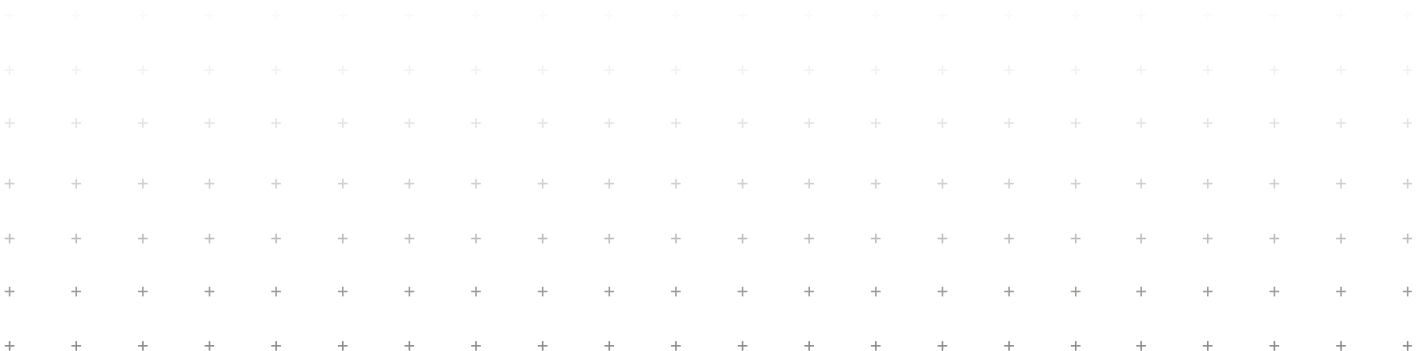
I händelse av support under garantin kommer hämtning av utrustningen från kunden att utföras under de villkor som anges vid första leveransen. Reservdelar garanteras i 3 månader efter installationen.

Denna garanti kan inte implementeras i följande fall:

- Utrustningen har inte förvarats eller använts i enlighet med instruktionerna eller underhållits av användaren i enlighet med sedvanlig praxis.
- I händelse av skada på utrustningen av användaren eller tredje part.
- Vid utebliven betalning för hela eller delar av utrustningens pris.
- Utrustningen har modifierats eller reparerats av användaren eller en tredje part utan vårt föregående skriftliga medgivande.
- Produktomvandling eller inkompatibilitet med andra material.
- Vid felaktig användning av utrustning
- Vid normalt slitage på produkten
- Vid felaktig installation av utrustningen
- Vid skador orsakade av korrosion.

Genomförandet av garantin kommer inte att förlänga dess giltighetstid. Vår garanti upphör automatiskt om köparen inte meddelar oss om defekten som noterats inom 7 dagar efter upptäckten, det datum då det är köparens ansvar att bevisa..

Registreringsnummer FR021626 enligt artikel L. 541-10 i miljöbalken.





## 15. ANVÄNDARKONTROLLBLAD

---

- Dörr(ar) öppnas och stängs ordentligt
- Dörrlås fungerar korrekt
- Automatisk dörrstängning fungerar korrekt
- Det forcerade ventilationssystemet fungerar korrekt (om tillämpligt)
- Ventilationssystemet är inte blockerat
- Ventilationshålen är rena
- Standardpiktogram på dörren är i gott skick och synliga
- Dörrgångjärn är smorda
- Låset är smörjt
- Tätningarna på dörr och karm är i gott skick

## 16. BATTERIERISKBEDÖMNING

---

- Batteriet kan inte laddas/användas/urladdas. Lysdioderna fungerar inte längre
- Skåpet/stommen är något skadat/är skadat
- Skåpet/stommen är konstigt skadat
- Skåpet/stommen har (fina) sprickor
- Vätska (i vilken form som helst) läcker från batteriet
- Spår av gas läcker från batteriet
- Tecken på rök som kommer ut ur batteriet
- Batteriet blir väldigt varmt
- Tecken på smälta plastbitar
- Batteristift saknas / visar tecken på korrosion
- Batteriet har smält
- Tecken på korrosion på bottenplattan alt. Batteriet har legat i vatten
- Laddkontakt kan inte kopplas till batteriet
- Batteriet tar lång tid att börja ladda





**Ecosafe**  
www.ecosafe**sa**.com

# User manual

## Range 790+Li

Safety cabinets for the storage of lithium-ion batteries

793+Li | 798+Li | 794+Li | 795+Li | 793+LiA2 | 798+LiA2 | 794+LiA4  
795+LiA4 | 793+LiX2 | 798+LiX2 | 794+LiX4 | 795+LiX4

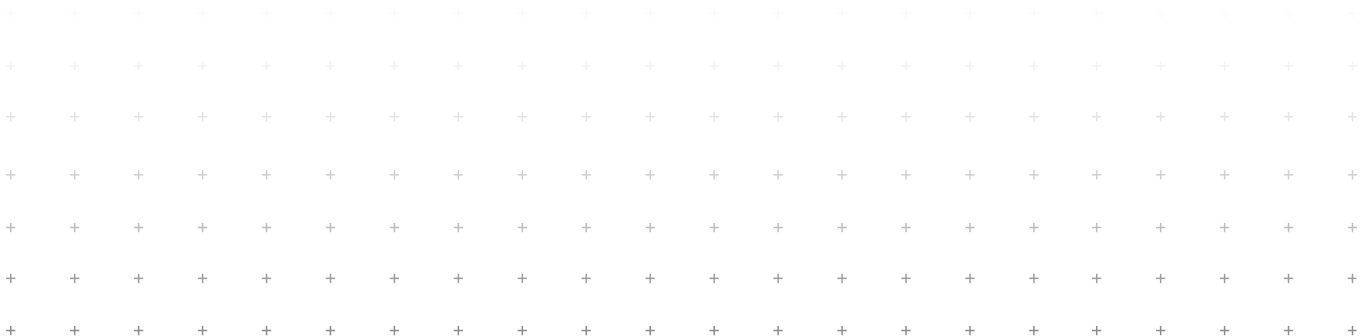


## SUMMARY

---

1. General guidelines and safe use	3
2. Golden rules for the storage of lithium-ion batteries	3
3. Technical data	4
4. Installation and commissioning	5
5. Interior layout of the cabinet	7
6. Connection of the audible and visual alarm box	8
7. Storage	12
8. Ventilation	12
9. Safety checks	13
10. In case of fire in the cabinet	13
11. After the fire	14
12. Spare parts	14
13. Recycling	15
14. Warranty	15
15. User checklist	16
16. Risk assessment of lithium-ion batteries	16

**Skåpen skall kopplas till aktiv ventilation ut i det fria eller genom filter se 8.2**



# 1. GENERAL INSTRUCTIONS AND SAFE USE

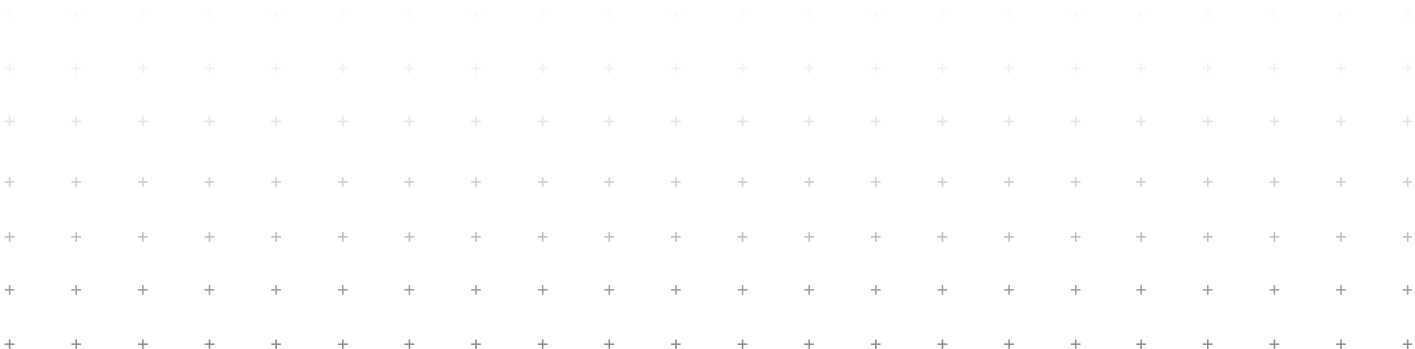
---

- To ensure safety, it is imperative to comply with applicable laws and regulations regarding the handling of lithium-ion batteries as well as the notes contained in this manual.
- Furthermore, work on electrical installations may only be carried out in a de-energized state and by qualified electricians in accordance with the applicable accident prevention regulations, VDE regulations and regulations of the local electricity distributors.
- It is recommended that general damage to electronic components be repaired immediately by a TRIONYX employee.
- It is important to only use intact and undamaged power cables for chargers and to provide electrical protection in accordance with local standards.
- To ensure safety, it is important to comply with the installation conditions on site, the instructions of the technical supervision service, the accident prevention regulations, as well as the workplace ordinance.
- It is recommended to have technical safety checked exclusively by specialist and authorized personnel and to use original spare parts.
- The cabinet may only be used in accordance with the instructions and access to it must be prohibited by unauthorized persons.
- It is important that the door pivot area always remains free and that the doors are always closed.
- The use of trained and authorized personnel helps to exclude malfunctions, damage and corrosion that may occur as a result of incorrect installation / use.
- It is imperative to respect the maximum limits for stored quantities.
- It is prohibited to store the following substances in cabinets equipped with a fire-fighting system: acids, bases, magnesium, other metals (in powder form).
- The cabinet must be stored inside buildings.
- The cabinet must not be stored under cover.
- Operating temperature: 0°/35°C.
- Hygrometry of use between 30% and 70%.

# 2. GOLDEN RULES FOR LITHIUM BATTERIES

---

- Remove batteries from vehicles immediately after arrival.
- Always use the caps on the battery poles to prevent external short circuits.
- Inspect (visual + load test) each battery entering the shop. Place the battery in a black Retron container if at least one test fails.
- Always fully charge the battery, uncharged batteries should be immediately placed in a black Retron box.
- Uncharged batteries should be immediately placed in a black Retron© box.
- Do not charge outside the temperatures recommended by the battery manufacturer.
- Do not charge unattended.
- Store batteries in a grey or black Retron © box when not in use.
- When working with batteries outside a Retron© box or charging cabinet, never place them on top of each other or in a black box.
- Strictly adhere to the no-drop policy. When a battery is dropped, immediately quarantine it in a black Retron box.
- Remove damaged or faulty batteries immediately.
- Collect damaged or faulty batteries and dispose of them as soon as possible through a recycling company.
- Do not store damaged lithium-ion batteries inside buildings.
- Dispose of such batteries in special transport-approved disposal containers outside buildings.
- The shelves / gratings may only be covered to a maximum of 60% of their surface with chargers and batteries, in order to ensure the correct functioning of the fire-fighting system and sufficient air circulation.
- Technical ventilation (to prevent heat build-up inside) must be in continuous operation



## 3. TECHNICAL CHARACTERISTICS

Afin d'assurer la sécurité des biens et des personnes, nous avons créé une solution de stockage de sécurité pour les batteries lithium-ion. En effet ces dernières ont la particularité de présenter de nombreux risques dont le plus connu et le plus fréquent est l'emballement thermique qui peut être dû à une élévation de température de l'environnement, un choc, ou encore un problème d'assemblage de la pile. La conséquence est que la batterie peut ainsi s'embraser dangereusement et provoquer un incendie.

Partant de notre expérience et de notre savoir-faire sur les armoires anti-feu norme européenne EN 14470-1 90 minutes, nous proposons plusieurs modèles de tailles différentes pouvant répondre aux besoins de stockage les plus variés.



### 3.1. Compliance :

- Cabinets tested and approved for 90 minutes to EN 14470-1 and EN 1363-1 standards.
- These products have a thermal resistance to fire from the outside to the inside of 105 minutes according to the ISO 834 curve.
- These products have a fire-rated construction (from the inside to the outside) certified EI 180min type A1, according to standard NF EN 13501-2.
- These products comply with standards NF EN 16121+A1: 2018 and NF EN 16122: 2012 level 2.
- These products meet the requirements of EU Regulation 2023/1542, article 42-4 concerning the storage conditions of lithium – ion batteries.
- The standardized pictograms comply with standards ISO 3864, ISO 7010 and EN 14470-1, as well as European directive 92/58/EEC.
- Manufacturing quality is controlled at the end of the line according to processes and procedures established based on the ISO 9001 standard.

### 3.2. Technical characteristics :

- Steel construction and double triple-wall thermal insulation, with exterior walls in 12/10 steel, covered with white RAL 9010 epoxy paint and interior walls in white RAL 9010 melamine.
- Thermal insulation panels limiting thermal bridges.
- Key lock.
- Perforated shelves with authorized load up to 100 kg (Ref: E48LI - E35LI).
- Removable retention tray in the lower part (Ref: B148 – B235).
- Ventilation holes with ventilation outlet diameter 100 mm for possible connection to a ventilation system (external outlet / ventilation or filtration box) in order to avoid internal heat accumulation, or stagnation of vapors in the event of a leak from the electrolytic liquid.
- Ventilation ducts with thermal fuse system to isolate the contents of the cabinet in the event of fire.
- Thermo-expanding door seals.
- Self-closing doors.
- Grounding attachment point.

### 3.3. References for the 790+Li series

Ref.	Description	External dimensions H x W x D (mm)	Interior dimensions H x W x D (mm)	Empty weight without options
793+LI	2 doors counter cabinet to be equipped	1100 x 1137 x 670 <sup>(1)</sup>	820 x 1000 x 410	297
798+LI	1 door counter cabinet to be equipped	1100 x 635 x 670 <sup>(1)</sup>	820 x 490 x 410	182
794+LI	1 door tall cabinet to be equipped	1950 x 635 x 620 <sup>(2)</sup>	1620 x 490 x 410	287
795+LI	2 doors tall cabinet to be equipped	1950 x 1137 x 620 <sup>(2)</sup>	1620 x 1000 x 410	453

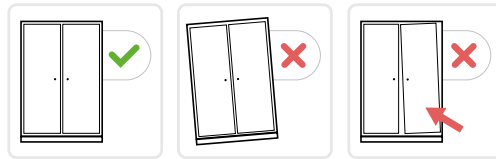
Ref.	Description	External dimensions H x W x D (mm)	Weight (kg)
793+LIA2	2 doors counter-top 90 minutes fire cabinet for lithium batteries pre-equipped with 2 x E35LI shelves + 1 x EX100LI (extinguisher)	1100 x 1137 x 670 <sup>(1)</sup>	299
793+LIX2	2 doors counter-top 90-minutes fire cabinet for lithium batteries, pre-equipped with 2 E35LI shelves + 1 x VIG190 (visual and audible alarm, control box, automatic smoke detector, EX100LI fire extinguisher and cable duct on top [ref. PINTOLI])	1100 x 1137 x 670 <sup>(1)</sup>	302
798+LIA2	1 door counter-top 90 minutes fire cabinet for lithium batteries pre-equipped with 2 shelves E48LI + 1 x EX100LI (extinguisher)	1100 x 635 x 670 <sup>(1)</sup>	184
798+LIX2	1 door 90-minutes fire cabinet, counter-top for lithium batteries, pre-equipped with 2 shelves E48LI + 1 x VIG190 (visual and audible alarm, control box, automatic smoke detector, EX100LI fire extinguisher and cable duct on top [ref. PINTOLI])	1100 x 635 x 670 <sup>(1)</sup>	187
794+LIA4	1 door high 90 minutes fire cabinet for lithium batteries pre-equipped with 4 shelves E48LI + 1 x EX100LI (extinguisher)	1950 x 635 x 620 <sup>(2)</sup>	289
794+LIX4	1 door high 90 minutes fire cabinet for lithium batteries pre-equipped with 4 shelves E48LI + 1 x VIG190 (visual and audible alarm, control box, automatic smoke detector, EX100LI fire extinguisher and cable duct on top [ref. PINTOLI])	1950 x 635 x 620 <sup>(2)</sup>	292
795+LIA4	2 doors high 90 minutes fire cabinet for lithium batteries pre-equipped with 4 shelves E35LI + 1 x EX200LI (extinguisher) and 4 shelves E35LI	1950 x 1137 x 620 <sup>(2)</sup>	455
795+LIX4	2 doors high 90-minutes fire cabinet for lithium batteries, pre-equipped with 4 E35LI shelves + 1 x VIG290 (visual and audible alarm, control box, automatic smoke detector, EX200LI fire extinguisher and cable duct on top [ref. PINTOLI])	1950 x 1137 x 620 <sup>(2)</sup>	457

(1) Depth including connection sleeve at the rear. Depth without sleeve: 620 mm

(2) Height including connecting sleeve at top. Height without sleeve: 1900 mm

## 4. INSTALLATION AND COMMISSIONING

### 4.1. Installation

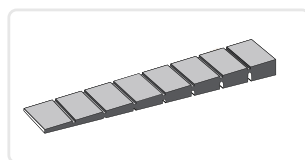


The cabinet must be installed on a perfectly flat surface that can support its weight when fully loaded. Make sure the entire cabinet is properly supported so that the cabinet cannot tip over and that the automatic door closing system is functioning properly (this system is checked before shipping). Any upgrades and calibration must be carried out by the user.

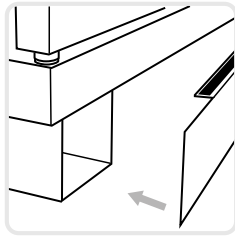
Properly leveling the cabinet should eliminate any distortion of the frame, allow the doors to be strictly parallel to the frame, and eliminate any rubbing of the doors on the cabinet frame.

The installation location of your cabinet must guarantee:

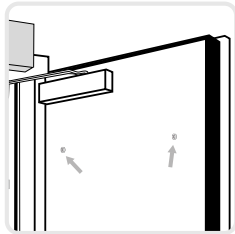
- That it is not exposed directly or indirectly to any heat source.
- That it is protected from humidity and that the ambient temperature in the place where it is located is not lower than -5°C and higher than +40°C.



To support the cabinet, you should use the small brown wedges provided with your cabinet. (see above)

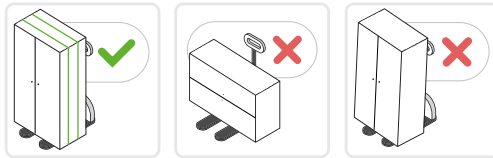


Once the cabinet has been properly secured, the plinth should be fitted to the bottom of the cabinet. The skirting board is delivered inside the cabinet and hides the cabinet base. It is slid along the front of the cabinet until it is in contact with the cabinet legs. The seal must be on top. To remove the plinth, simply pull on both sides.



Once your wardrobe is properly secured, the small pins should be fixed to the doors by screwing them clockwise.

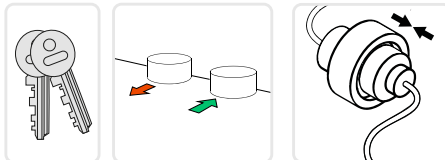
#### 4.2 Transport and handling



The safety cabinet you have just received has been protected and transported in optimal conditions so that it is not damaged during transport. The safety cabinet must only be lifted from below using a suitable means (suction cup, strap, etc.). It must be transported in an upright position and must never be laid down. It is imperative to avoid tilting it when it is lifted and transported. This can cause damage that can impair the proper functioning of the safety systems fitted to the cabinet.

If the cabinet is to be moved, it must be placed on a pallet and strapped down to prevent it from falling.

#### 4.3. Commissioning



After unpacking the cabinet, check that you have received a set of 2 keys to operate the lock.

Also remember to remove the red plugs fitted to the two ventilation holes of the cabinet.

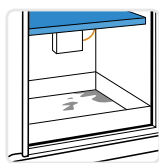
In order to finalise the commissioning of your cabinet, please connect it to the electrical network via the socket. Your safety cabinet must be installed, operated and maintained in such a way as to ensure the protection of users.

#### 4.4. Hinged doors

The hinged doors are opened by pulling the handle towards you. The automatic closing system allows the doors to close automatically after each use, if the door lock is not engaged.

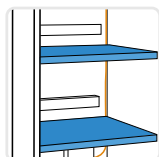
## 5. INTERIOR DESIGN OF THE CABINET

### 5.1. Containment sumps



According to standard EN 14470-1: A retention tank must always be installed on the ground below the lower storage level. The retention bin on the floor must have a minimum capacity of 10% of all containers stored in the cabinet, or a minimum of 110% of the capacity of the largest container taken individually, whichever is greater.

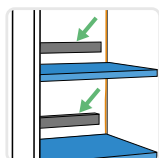
### 5.2. Perforated shelves



Blue perforated shelf with an evenly distributed load capacity of 100 kg (ref. E48LI and E35LI).

Ref.	Description	Weight (kg)	Corresponding cabinet(s)
E48LI	Perforated shelf for 1 door cupboard	5	798+LI et 794+LI
E35LI	Perforated shelf for 2 doors cabinet	7	793+LI et 795+LI
B148	Containment sump for 1 door cabinet	5	798+LI et 794+LI
B235	Containment sump for 2 doors cabinet	10	793+LI et 795+LI

### 5.3. Characteristics of power strips



- Profile type: Anodised aluminium
- Power supply: 2 m H05VVf cord - 3 x 1.5 mm<sup>2</sup> with moulded E+F Franco-German plug 16 A - 250 V
- Socket type : E+F, 2 poles + earth 16 A - 250 V with cavity closures, 45° orientation
- Number of sockets: 9
- Colour: Black

Ref.	Description	Weight (kg)	Corresponding cabinet(s)
PRISELI	Rack of 9 electrical outlets (220 volts - 4000 watts - 16 amps - 50hz)	2	Any model
PRISELIF	Rack of 9 electric sockets type F (Germany)	2	
PRISELICH	Rack of 8 electrical sockets type J (Switzerland)	2	
PRISELIUK	Rack of 7 G-type sockets (United Kingdom)	1,7	
PRISELICC	Rack of 6 sockets equipped with a thermal-magnetic circuit breaker	-	Any model



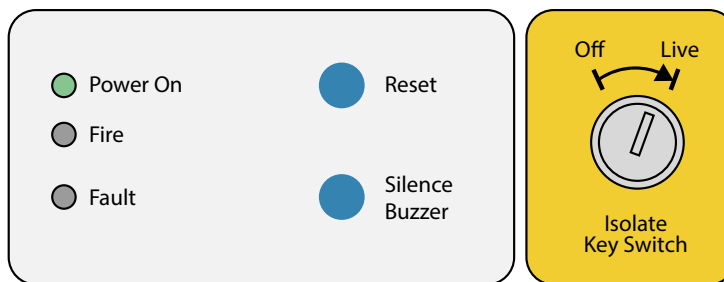
## 6. CONNECTION OF THE ALARM BOX SOUND AND VISUAL ALARM

### 6.1. Overview

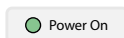
The control panel of the plant allows detection by a linear cable of heat or smoke detectors of fire in an electrical or computer cabinet and extinction via an aerosol generator.

The control panel has an input for connecting linear heat detection cable or smoke detectors or a combination of both. It constantly checks the connection of the detection devices. Four outputs are provided for connecting and controlling aerosol generators. Disconnecting one will display a fault.

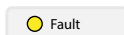
The control unit requires a 24V DC power supply capable of delivering 1.6A for a short period in order to operate the aerosol generators. It must be powered by an additional backup battery (not supplied) to cope with a power outage. Terminals are provided for the incoming and outgoing connection of the 24V DC power supply. The cabinet is equipped with a 220V AC -> 24V DC transformer which must be connected to the mains. Dry contacts are available to signal fire conditions and/or faults in the control panel or monitoring equipment. By choosing the appropriate jumper cable arrangement, it is possible to signal an addressable input module via a single, 2-wire link.



### 6.2. Operation



Under normal circumstances, only the green LED is lit, none of the aerosol outputs are switched on and the buzzer is silent. Operating the keyed isolation switch by turning the key counter-clockwise from 'Live' to 'Off' isolates the four extinguisher outputs, preventing discharge. This mode should only be used for servicing, maintenance or temporary purposes - In the 'Off' position and when the detection circuit is activated, the fire extinguisher outlets do not operate. In normal operation, the key should be turned to «Live».

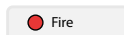


The wiring of the detection and power circuit of the aerosol dispensers is controlled. Any disconnection of the wiring is indicated by the yellow error LED on the front panel and the activation of the internal buzzer (audible alarm).

If an opening in the electrical circuit (cable breakage, poor tightening, etc.) occurs, the internal dry contact fault is activated.

Internal indicators are provided to indicate a problem with the wiring of the detection circuit or the wiring of the aerosol dispensers.

The audible alarm can be disabled by pressing the Buzzer Silence button.



On detection of a fire, the red fire indicator lights up, the aerosol cans immediately discharge into the protected area, the internal buzzer sounds and the fault indicator lights up, indicating that the aerosol cans have been triggered and must be replaced.

The internal dry contact relay operates and signals the fault remotely.

The audible alarm can be disabled by pressing the Silence Buzzer button.

When the isolation key switch is in the «Off» position and the detection circuit is activated, the internal dry contact continues to operate (switch). The «Reset» and «Buzzer Silence» buttons remain operational when pressed.

After a fire activation and replacement of the aerosol cans, the system can be reset to normal operation by pressing the reset button on the front of the controller.

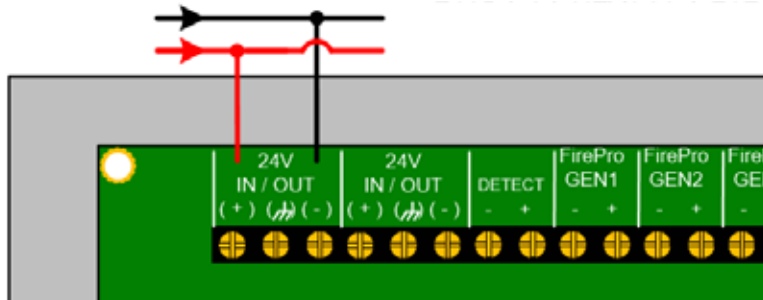
**Note 1**

The control box will remain in fault mode until the aerosol dispenser is replaced.

**Note 2**

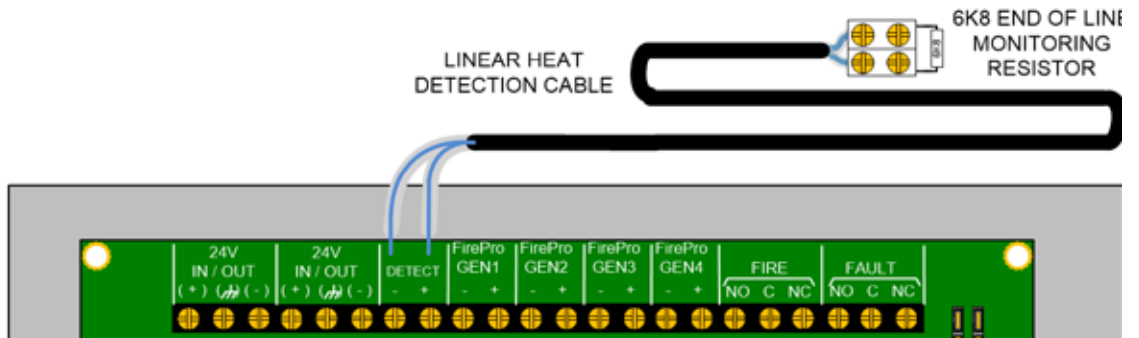
Fires are usually triggered by a short circuit, an overheated cable or a component that is poorly powered. We recommend that when the aerosols are triggered, the electricity supply to the equipment should be cut off so that the cause of the fire is not maintained.

**6.3. Connecting the terminal block to the board**



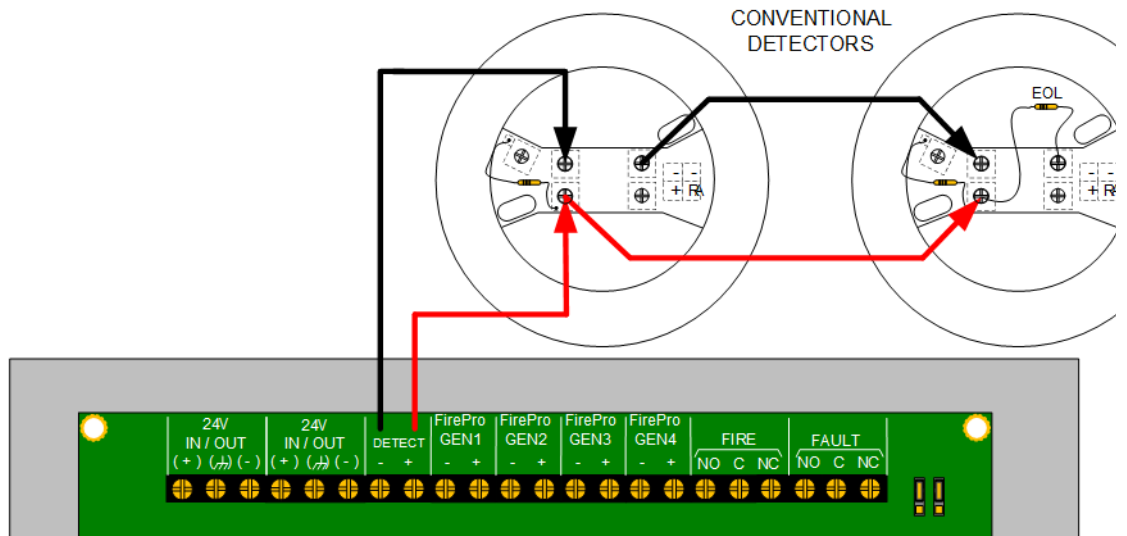
**24V IN / 24V OUT**

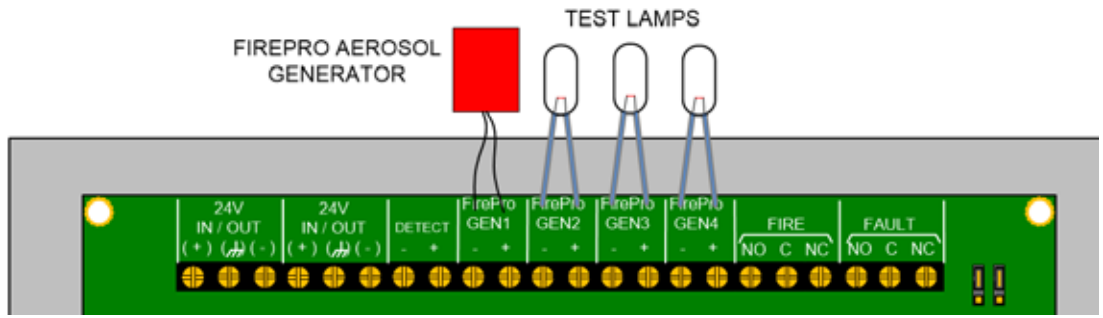
These are the power terminals. The polarity of these terminals is very important. The 24V DC IN is for connecting power from a previous unit or 24V supply and the OUT is for connection to other VIG290 units. Use a minimum cable size of 1.5mm<sup>2</sup> and a maximum length of 100 metres or a maximum cable size of 2.5mm<sup>2</sup> and a maximum cable length of 160 metres.



**Detection**

These terminals are dedicated to the connection of a conventional 24V DC smoke detector or other detection device such as a linear heat sensing cable. At the end of the detector a 6.8K line monitoring resistor should be fitted. This should be removed from the terminal block to provide open circuit monitoring for the sensing cable.





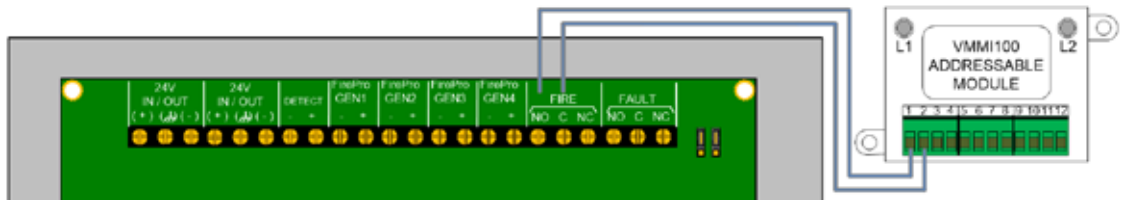
**Note :**

Automatic smoke detectors are polarity-sensitive, and polarity must be observed.

If a short circuit occurs on the detection line (either by activation of the linear heat detector or activation of the smoke detector [470 Ohms] or by accident) the control panel will immediately activate the aerosol generators.

**Connections to aerosol cans**

These terminals are for the connection of aerosol cans. Test lamps are supplied with the control panel to allow the system to be tested before connecting the aerosol cans. These test lamps must be removed from the terminals if an aerosol dispenser is connected. Any power output for aerosol cans that is not in use must be left with a test lamp connected.



**Fire contact for remote signalling**

A relay with a potential-free dry contact changes state whenever the system has detected a fire condition. This contact is designed for a maximum of 30V DC and 1 Ampere. These specifications must not be exceeded.

**Fault contact for remote signalling**

A relay with a potential-free dry contact changes state whenever the system is in fault. This contact is designed for a maximum of 30V DC and 1 Ampere. These specifications must not be exceeded.

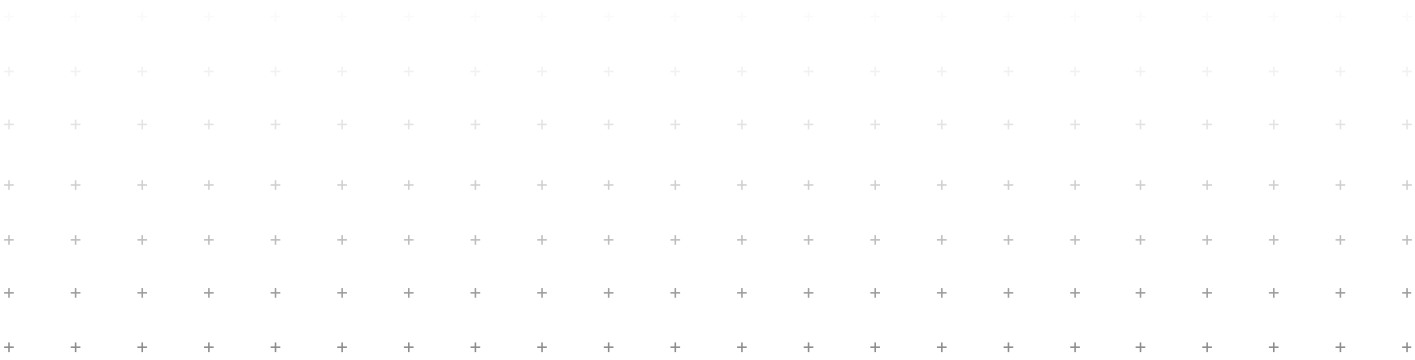
**Connection to addressable modules**

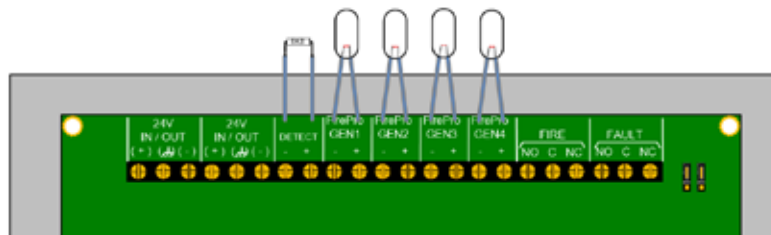
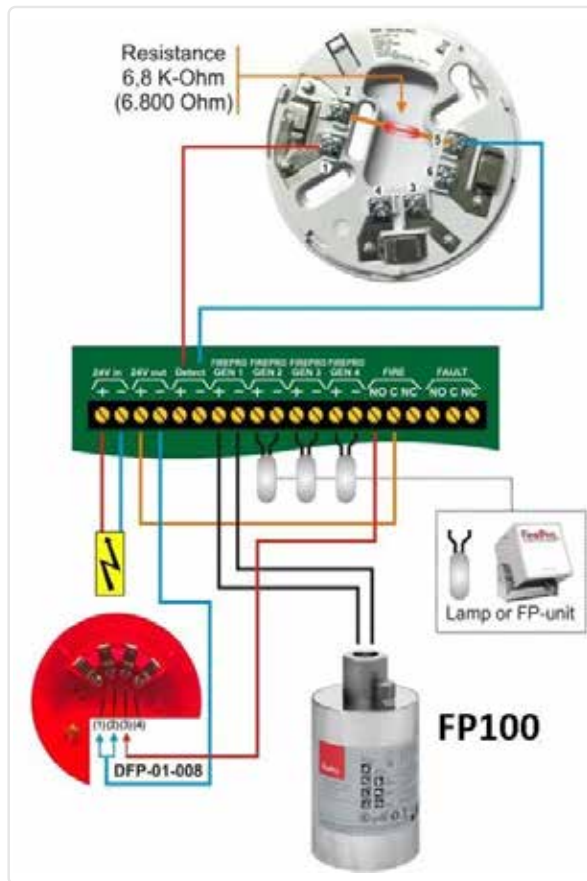
It is possible to configure the FPC-2V2 panel to trigger a VMMI1000 addressable module with fire and fault signals via the FIRE and FAULT relay contacts. To make the FPC-2V2 compatible with the addressable input module, move the jumper cables J1 and J2 from their default position (position A) to position B.

The FIRE NO and C terminals can now be connected directly to the addressable input module, as shown in Figure 8. Alarm and fault conditions will be indicated on an appropriately addressed fire alarm control panel.

**Note :**

The dry contacts cannot be used for anything else when the contacts are connected to the addressable input module.





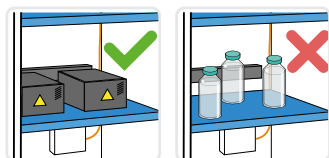
### Testing and commissioning

Disconnect the AEROSOL generators before testing.

- Ensure that all aerosol dispensers are disconnected from the control unit. Ensure that the test lamps that are supplied with the unit are connected to the GEN1, GEN2, GEN3 and GEN4 terminals
- When the unit is powered up and all connections are correct, only the green LED should be lit. If a fault indicator is lit, the wiring of the appropriate input or output must be checked and any faults cleared before proceeding.
- Ensure that the keyed isolation switch is in the «Live» position. Trigger the detection input by activation of a smoke detector or linear heat detector. Ensure that the test lamps connected to the GEN terminals light up immediately, the red fire LED lights up on the front panel, the yellow fault LED lights up and the buzzer sounds. Press the buzzer silence button to stop the audible alarm and then press the reset button.
- Disconnect the detector wiring and check that the yellow LED on the front panel and the internal yellow LED marked DEL4 are lit and the buzzer sounds. Press the buzzer silence button to stop the alarm. Reconnect the detector cable and ensure that the fault indication disappears.
- Disconnect one of the test lamps and ensure that the yellow LED on the front panel and the internal yellow light marked LED5 are lit and the buzzer sounds. Press the buzzer silence button to stop the alarm. Reconnect the test lamp and ensure that the fault indication disappears.
- Turn the keyed isolation switch to the «Off» position and ensure that the yellow LED on the front panel and the internal yellow LED5 are lit and the buzzer sounds. Turn the isolation key switch to the «Live» position and ensure that the fault indication disappears.

Ref.	Description	Weight (kg)	Corresponding cabinet(s)
EX100LI	Self-activating fire extinguisher at 79°C per bulb special thermal lithium	2	All models except 795+LI
EX200LI	Self-activating fire extinguisher at 79°C with thermal bulb special lithium for 795+LI	3	795+LI

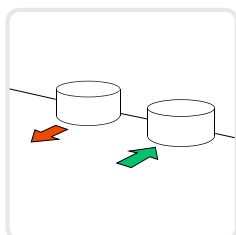
## 7. STORAGE



This cabinet is exclusively intended for the storage of lithium-ion batteries in closed safety containers. It must under no circumstances be used for the storage of chemical products (acids, bases, magnesium, other metals (in powder form)). Charging a lithium-ion battery generates heat!

We remind you that the storage of corrosive products can affect the proper functioning of safety cabinets. Furthermore, we remind you that damage due to improper use of the cabinet and in particular to corrosion is not covered by our manufacturer's warranty.

## 8. VENTILATION



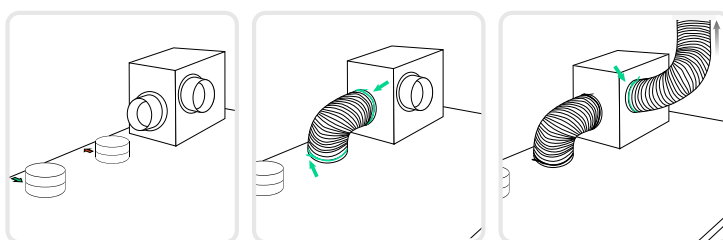
### 8.1. Introduction

First of all, you need to remove the red plugs fitted on the two ventilation holes in the cabinet. To evacuate the vapors, it is necessary to connect the sleeve marked by a red arrow bearing the indication "OUT". The ventilation inlet is marked with a green arrow marked "IN".

We recommend that you connect your safety cabinet to a forced ventilation system in order to evacuate any vapors contained therein (please contact your usual retailer for any questions on this subject).

Air renewal must be at least 10 times the volume of the cabinet per hour, door(s) closed. In addition, it must be ensured that forced ventilation operates 24 hours a day without any interruption.

### 8.2. Connection to a ventilation system



The **ventilation boxes (CDV-A)** are connected to the cabinet with a connection kit (KRC, including a connection sleeve, two hose clamps and one metre of flexible ducting); the fan included in this box allows the toxic vapours contained in the cabinet to be sucked in and discharged to the outside of the building via a roof or wall extraction.

### 8.3. Operation without forced ventilation

It is possible for your safety cabinet to operate without ventilation. However, your cabinet should be placed in a room with its own forced ventilation (at least 5 times the volume of the room per hour). The cabinet itself and the 2.5 meters radius around it constitute an explosion hazard zone.

Furthermore, if the ventilation system of your cabinet is not in operation, you must indicate this by affixing a label stating «Cabinet not connected to forced ventilation» on one of the doors (not supplied).

## 9. SAFETY CHECK

The safety cabinet is a safety element in its own right. In order to ensure that it is fully effective, it should be checked regularly.

### 9.1. Daily safety checks :

- Check whether any products (liquids, powders, etc.) have spilled onto the shelves or been collected in the retention tank. If this is the case, these must be emptied and cleaned as soon as possible using suitable equipment (absorbent mats, etc.).
- Check the cabinet for corrosion.
- Check the cabinet for mechanical damage.
- Check that the doors close properly.
- Check that the lock works properly.

### 9.2 Monthly safety checks :

- Check that the doors open and close properly.
- Check that the ventilation system is working properly, e.g. with a piece of paper (only if your cabinet is connected to a forced ventilation system).

## 10. IN CASE OF FIRE IN THE CABINET

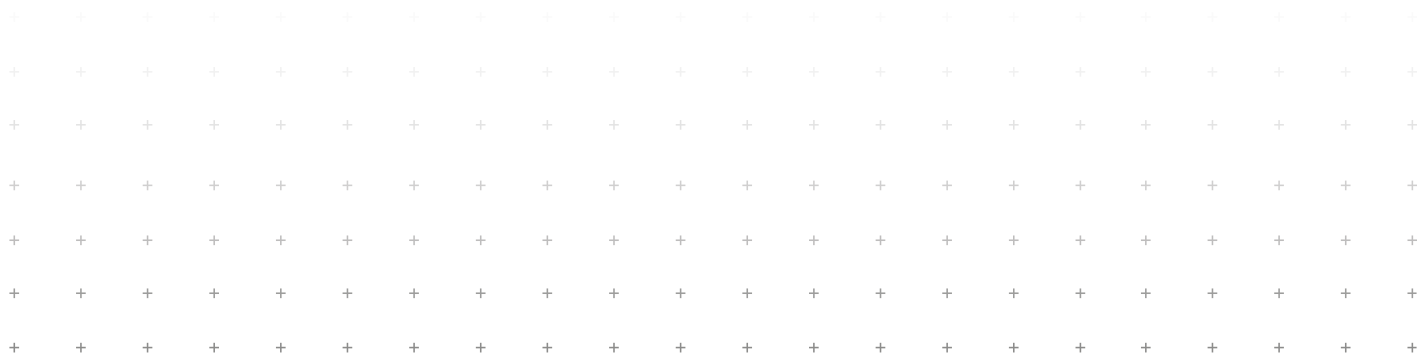


In the event of a fire in a lithium-ion battery cabinet, it is important to take the following measures:

- Switch off the main power to the cabinet and the battery.
- Evacuate the area immediately and inform the appropriate authorities.
- Use dry powder extinguishers to put out the fire.
- Secure the batteries in the other cabinets and put them in a safe place.
- Have the cabinet inspected by a qualified technician before putting it back into service.

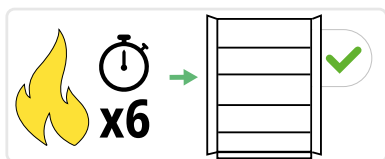
### Note :

It is important not to open the cabinet after a fire as the batteries may still be hot and the toxic gases and vapours escaping may be harmful to health. In addition, the cabinet may be damaged and may not function properly after the fire, which may lead to safety risks.



## 11. AFTER THE FIRE

### 11.1. Opening the cabinet



- **Do not open the cabinet until it has cooled down. That is 6 times the duration of the fire!**
- **Only authorised personnel (e.g. fire brigade) may open the cabinet!**

Depending on the duration of the fire, a flammable mixture of vapour and air may have formed inside the cabinet and therefore all sources of ignition should be removed within a 10 m radius of the cabinet before opening it. Use only non-sparking tools. Open the enclosure with extreme caution.

### 11.2. Return of the cabinet

After a battery has caught fire and the fire extinguishing system has been triggered, the safety cabinet must undergo a thorough inspection to ensure that fire protection and CE conformity are maintained. For this purpose, the cabinet must be handed over to our factory in Dreux, where the specialist department - depending on the degree of damage - assesses the cost effectiveness and technical possibilities of a repair. The customer then receives an offer for repair or replacement, which can be passed on to the responsible property insurer.

## 12. SPARE PARTS

Ref.	Description
Thermo-expanding seals	Contact us <a href="mailto:sales@ecosafesa.com">sales@ecosafesa.com</a>
Door handle	
Lock + keys	
Shelf support cleats	
Code lock (SERCODE)	
Hole for cable entry with fireproof cable entry at the bottom	PEXTBALI
Internal cable duct at the top	PINTOLI
Perforated shelf	E35Li/E48Li
Containment sump	B35Li/B45Li
Fire extinguisher	EX100Li/EX200Li
Control box	VIG190 for all models except 795+LI / VIG190 for 795+LI
Smoke detector	
Visual and audible alarm	
Inverter	ONDULI
Fireproof cable ducting	PEXTBALI

## 13. RECYCLING

---

The safety cabinet can be completely dismantled. The various elements making it up, such as metal, etc., can be eliminated separately for recycling. Please observe national and local waste disposal regulations in this regard. By their nature, the different elements of your wardrobe should under no circumstances be mixed with household waste.

## 14. WARRANTY

---

Your safety cabinet is guaranteed for a period of 12 months against any manufacturing defect and under normal conditions of use, from the date indicated on the delivery note.

We are committed to the good quality of the equipment we use and sell as well as their conformity. The new materials and equipment that we sell are guaranteed against any manufacturing defect for a period of one year from the date appearing on the delivery note. Our guarantee applies exclusively in the event of a defect resulting from a design defect or a hidden defect and only covers the replacement of equipment or parts recognized as defective by our quality and technical department. It is strictly limited to the repair of equipment in our workshops.

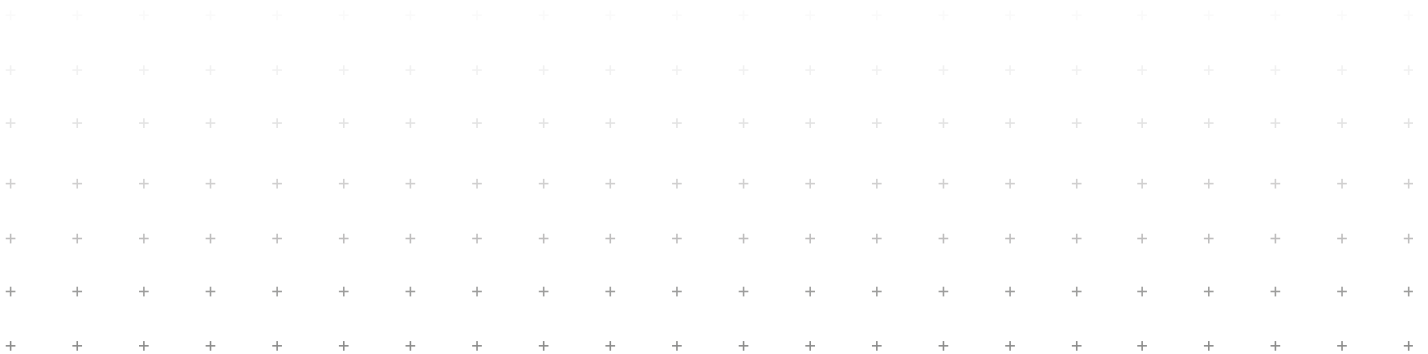
In the event of support under warranty, collection of the equipment from the customer will be carried out under the conditions provided for during initial delivery. Spare parts are guaranteed for 3 months after their installation.

- This guarantee cannot be implemented in the following cases:
- The equipment is not stored, used in accordance with the instructions or maintained by the user in accordance with customary practices.
- In the event of damage to the equipment by the user or a third party.
- In the event of non-payment on the exact due date of all or part of the price of the equipment.
- The equipment has been modified or repaired by the user or a third party without our prior written consent.
- In case of misuse of equipment
- In case of normal wear and tear of the product
- In case of incorrect installation of the equipment
- In case of damage caused by corrosion.

The implementation of the guarantee will not have the effect of extending its duration. Our warranty automatically ceases if the buyer does not notify us of the defect noted within 7 days of its discovery, the date on which it is the buyer's responsibility to prove.

- The guarantee is excluded in the following cases:
- Normal product wear
- No use of our brand consumables.
- Product transformation or incompatibility with other materials.
- Abnormal or non-compliant use of the product with regard to its specific specifications or negligence on the part of the customer in storage or maintenance.
- Improper installation of the product.
- Corrosion damage.

Registration number FR021626 pursuant to article L. 541-10 of the Environmental Code.





## 15. USER CONTROL SHEET

---

- Door(s) open and close properly
- Door(s) locks work correctly
- Automatic door closing is working properly
- The forced ventilation system is working properly (if applicable)
- The ventilation system is not obstructed
- Ventilation holes are clean
- The standard pictogram on the door is in good condition and visible
- Door hinges are greased
- The lock is lubricated
- The seals on the door and frame are in good condition

## 16. BATTERY RISK ASSESSMENT

---

The safety cabinet can be completely dismantled. The individual components, such as metal, etc., can be disposed of separately for possible recycling. Please observe the national and local waste disposal regulations. Due to their nature, the individual components of your cabinet must not be mixed with household waste.

- Battery cannot be charged / used / discharged LEDs no longer work
- The cover is slightly damaged The cover is damaged
- The cover is strangely damaged
- The cover has (fine) cracks
- Liquid (in any form) is leaking from the battery\*.
- Traces of gas leaking from the battery
- Signs of smoke coming out of the battery
- The battery is getting very hot
- Signs of melted plastic pieces
- Battery pins are missing / show signs of corrosion
- Battery pins have melted
- Signs of corrosion on the bottom plate Battery has been in water
- Charging plug cannot be connected to the battery
- Battery takes a long time to start charging



**Ecosafe**  
www.ecosafesa.com

### ECOSAFE EUROPE

Tel. : +41 (0)21 694 10 04  
Fax : +41 (0)21 694 10 00  
Chemin des Champs Courbes 15  
Zone Industrielle de Vallaire Est  
CH 1024 - Ecublens - Switzerland

### ECOSAFE ASIA

Tel. : +852 3919 5812  
Ecosafe Asia Ltd.  
23B, Greenbelt Court  
Discovery Bay, Lantau Island, N.T.  
Hong Kong SAR





Chemin des Champs Courbes 15  
Zone Industrielle de Vallaire Est  
1024 ECUBLENS (VD) - SUISSE  
**Téléphone :** 41 (0)21 694 1004  
**Fax :** 41 (0)21 694 1000  
Web : [www.ecosafesa.com](http://www.ecosafesa.com)  
E-mail : [sales@ecosafesa.com](mailto:sales@ecosafesa.com)

#### DECLARATION OF CONFORMITY

We, ECOSAFE S.A.  
Located Ch. des Champs Courbes 15  
1024 ECUBLENS  
SWITZERLAND



Declare on our sole responsibility that the products:

Range 7-90

Models 791 (E)      792 (E)      793 (E)      794 (E)      795 (E)      798 (E)

Are conform to the following directives:

- 2004/108/EC      Directive of the European parliament and of the council of the approximation of the laws of the Member States relating to Electromagnetic compatibility.
- 2006/42/EC      Directive of the European Parliament and of the Council of 17 May 2006 on machinery, and amending Directive 95/16/EC (recast)

The products listed below has been manufactured in accordance with the European norms for Laboratory and comply with ISO 3864

Date : July 2018

~~ECOSAFE S.A.  
Chemin des Champs Courbes 15  
CH-1024 ECUBLENS  
T. 0216941004 F. 0216941000~~

Jean-Michel THIEULIN  
Member of the board

# DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

## DECLARATION OF CONFORMITY



Nous soussignés - Hereby : **Société TRIONYX s.a.s., 138, avenue Henri BARBUSSE, 92140 CLAMART (France)**

Certifions que les - Certify : **Armoires de sécurité pour le stockage des batteries lithium-ion / Série 7.90+LI. Safety cabinets for Lithium-Ion battery storage / Range 7.90+LI**

Références - Reference : **793+LI – 794+LI – 795+LI – 798+LI – 793+NLI – 794+NLI – 795+NLI – 798+NLI**

Sont testées et homologuées **90 minutes aux normes EN 14470-1 et EN1363-1. Are tested and homologated 90 minutes according to standards EN 14470-1 and EN1363-1.**

Ces produits possèdent une **résistance thermique au feu de l'extérieur vers l'intérieur de 105 minutes selon la courbe ISO 834. These products have a thermal resistance to fire from outside to inside of 105 minutes in accordance with the ISO 834 curve.**

Ces produits disposent d'une **construction coupe-feu (de l'intérieur vers l'extérieur) certifiée EI 180min type A1, selon la norme NF EN 13501-2. These products have a fire-stop construction (from inside to outside) certified EI 180min type A1, in accordance with NF EN 13501-2.**

Ces produits sont **conformes aux normes NF EN 16121+A1 : 2018 et NF EN 16122 : 2012 niveau 2. Complies with level 2 of the EN 16121+A1 : 2018 and EN 16122 : 2012 standard.**

D'autre part, nous déclarons que ces produits sont **conformes à la Directive 2014/30/UE (CEM) ainsi qu'aux normes EN 61000-6-3:2007:+A1:2011 et EN 50130-4:2011+A1:2014. We also declare that these products comply with Directive 2014/30/EU (EMC) as well as with standards EN 61000-6-3:2007:+A1:2011 et EN 50130-4:2011+A1:2014.**

Les pictogrammes normalisés sont conformes aux normes **ISO 3864, ISO 7010 et EN 14470-1 ainsi qu'à la directive européenne 92/58/CEE. Standardized labels are in accordance with ISO 3864, ISO 7010, European Directive 92/58/CEE and EN 14470-1.**

La qualité de fabrication est contrôlée en sortie de chaîne selon des processus et procédures établis à partir du référentiel de la **norme ISO 9001. Moreover, the manufacture quality is controlled before expedition according to ISO 9001 process and procedure.**

Cette déclaration est destinée à servir et à valoir ce que de droit. *To whom it may concern.*

Fait à CLAMART, le 21/11/23  
CLAMART, the 21th of November 2023

Jean Philippe THIEULIN  
Directeur Général  
General Manager

Cendrine SERRE-DARGNAT  
Responsable Qualité  
Quality Manager

