

## Armadi di sicurezza per lo stoccaggio di batterie al litio

Estratto del catalogo



GIUGNO 2023

# LA NOSTRA GAMMA COMPLETA DI ARMADI PER BATTERIE AL LITIO

Cappe di aspirazione, armadi filtranti - Ventilazione

Armadi per litio

Armadi per infiammabili

Armadi per corrosivi

Armadi per prodotti tossici e multirischio

Contenitori e recipienti

Armadi per documenti e attrezzatura antincendio

docce e attrezzatura primo soccorso



**Armadi di sicurezza da 105 minuti per lo stoccaggio e la ricarica di batterie agli ioni di litio**

**Armadi di sicurezza da 105 minuti per lo stoccaggio delle batterie agli ioni di litio**



**Armadi di sicurezza per lo stoccaggio e la ricarica delle batterie agli ioni di litio**

**Armadi di sicurezza per lo stoccaggio e la ricarica delle batterie agli ioni di litio**



**Armadietti per lo stoccaggio di batterie agli ioni di litio (no ricarica)**

**Valigette di sicurezza per il trasporto di batterie agli ioni di litio**








**Estintori per batterie agli ioni di litio**

© ECOSAFE si riserva il diritto di interrompere o modificare le specifiche o il design in qualsiasi momento senza preavviso e senza incorrere in obblighi. 10/2023



## 105 MINUTI: ARMADI DI SICUREZZA PER LO STOCCAGGIO DI BATTERIE AGLI IONI DI LITIO

### TABELLA DEGLI EQUIPAGGIAMENTI PER 795+LI, 795+LIA, 795+LIX4

	795+LI	795+LIA4	795+LIX4
 ripiani forati rif. E35LI (X4)	Opzione	Incluso	Incluso
 Estintore rif. EX200LI	Opzione	Incluso	Incluso
 Allarme visivo e acustico	Opzione	Opzione	Incluso
 Centralina di controllo	Opzione	Opzione	Incluso
 Rivelatore automatico di fumo	Opzione	Opzione	Incluso
 Canalina per cavi rif. PINTOLI	Opzione	Opzione	Incluso
 Resistenza al fuoco dall'esterno testato per 105 minuti e resistenza al fuoco dall'interno certificata EI 180 minuti	Incluso	Incluso	Incluso

© ECOSAFE si riserva il diritto di interrompere o modificare le specifiche o il design in qualsiasi momento senza preavviso e senza incorrere in obblighi. 10/2023

Cappe di aspirazione, armadi filtranti - Ventilazione

Armadi per litio

Armadi per infiammabili

Armadi per corrosivi

Armadi per prodotti tossici e multirischio

Contenitori e recipienti

Armadi per documenti e attrezzatura antincendio

docce e attrezzatura primo soccorso



## ARMADI DI SICUREZZA PER LO STOCCAGGIO DI BATTERIE AL LITIO (105 MINUTI)

Per la sicurezza del personale e dei prodotti, abbiamo creato una soluzione per lo stoccaggio in sicurezza di batterie al litio.

Queste ultime hanno la peculiarità di presentare diversi rischi, tra cui il più noto e frequente è la fuga termica che può essere causata da un aumento della temperatura dell'ambiente circostante, da un urto o da un errore di assemblaggio della batteria.

**La conseguenza è che la batteria può potenzialmente prendere fuoco e causare un incendio.**

Basandoci sulla nostra esperienza e sulla nostra conoscenza della normativa europea EN14470-1, possiamo offrire diversi modelli di varie dimensioni in grado di soddisfare la più ampia varietà di esigenze di stoccaggio.

I nostri armadi possono essere equipaggiati, a seconda della necessità, con ripiani forati (ad alta capacità di carico - 100kg per livello) e vasche di raccolta nella parte inferiore dell'armadio per prevenire possibili danni causati da eventuali perdite di liquidi elettrolitici delle batterie. Vi è anche la possibilità di ricaricare le batterie tramite rack di ricarica.

L'eccellente resistenza al fuoco dei nostri armadi (105 minuti secondo il test europeo) garantisce la massima sicurezza.

Inoltre è possibile aumentare la sicurezza di stoccaggio aggiungendo accessori opzionali, quali:

- Estintore di sicurezza interno (EX100LI o EX200LI).
- Kit di sicurezza comprensivo di: estintore, segnale visivo ed acustico, rilevatore di fumo, centralina di controllo ed un foro passacavi nella parte superiore dell'armadio rif. PINTOLI (VIG190/VIG290/VIG590).

Vi sono quattro tipi di utilizzo, in base alle esigenze:

- Stoccaggio di batterie: armadio equipaggiato con ripiani forati e vasca di raccolta.
- Stoccaggio e ricarica di batterie: armadio equipaggiato con

ripiani forati, vasca di raccolta e rack di ricarica + PEXTBALI (max. 4 cavi da 4 a 15 mm)

- Stoccaggio di batterie + sistema di protezione avanzato: armadio equipaggiato con ripiani forati e vasca di raccolta + sistema di protezione avanzato opzionale (kit estintore automatico oppure kit di sicurezza completo comprensivo di estintore automatico, segnale visivo ed acustico, rilevatore di fumo, centralina di controllo e foro passacavi rif. PINTOLI)
- Stoccaggio e ricarica di batterie + sistema di sicurezza avanzato: armadio equipaggiato con ripiani forati, vasca di raccolta e rack di ricarica + sistema di protezione avanzato opzionale (kit estintore automatico oppure kit di sicurezza completo comprensivo di estintore automatico, segnale visivo ed acustico, rilevatore di fumo, centralina di controllo e foro passacavi rif. PINTOLI) + foro passacavi opzionale per ricarica batterie rif. PEXTBALI.

La vasca di raccolta deve avere una determinata rigidità e deve resistere alle proprietà fisicochimiche del materiale che contiene.

**In caso di incendio, gli armadi non devono essere spostati se non dai vigili del fuoco.**



Gli armadi possono essere collegati a un sistema di alimentazione elettrica **trifase**.

Sono disponibili sistemi di disconnessione rapida e altre specifiche elettriche in base alle necessità.

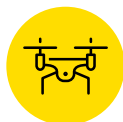
### I NOSTRI ARMADI SONO ADATTI PER LO STOCCAGGIO E LA RICARICA DELLE BATTERIE AL LITIO INCLUSE NELLE SEGUENTI APPARECCHIATURE (ELENCO NON COMPLETO):



Biciclette elettriche



Motoseghe, tagliaiepi, tosaerba, ecc



Droni



Moto Elettriche



Utensili a batteria



Monopattini elettrici



Carrelli elevatori

### CONFORMITA'

- REGOLAMENTO - UE -2023/1542 - Articolo 42 - 4. Le condizioni di stoccaggio o di trasporto garantiscono la conformità delle batterie.
- Resistenza al fuoco testata di 105 minuti, secondo la curva ISO 834 conforme alla norma EN 14470-1.
- Pittogrammi secondo le norme ISO 3864 e ISO 7010, conformi alla direttiva europea 92/58/EEC.

### STRUTTURA

- Struttura in acciaio e doppio isolamento termico a tripla parete.
- Pareti esterne in acciaio 12/10 e verniciatura epossidica bianca RAL 9010.
- Pannelli di isolamento termico che limitano sbalzi termici.
- Pannelli interni in legno melaminico.

### EQUIPAGGIAMENTI

- Guarnizioni termoespandibili.
- Porte a chiusura automatica.
- Chiusura a chiave.
- Fori di ventilazione Ø 100 mm per eventuali collegamenti.
- Condotti di ventilazione con chiusura tramite termofusibili in caso di incendio.
- Punto di fissaggio per messa a terra.

### ACCESSORI OPZIONALI

- Ripiani forati con una capacità di carico di 100 kg (E34LI e E35LI).
- Vasca di raccolta alla base rimovibile (B148 e B235).
- Estintore attivato automaticamente a 79°C da speciale sensore termico per litio (EX100LI, EX200LI o EX500LI) e rilevatore di fumo (incluso nel kit VIG190 / VIG290 / VIG590).
- Rack da 9 prese elettriche per ricarica batterie (PRISELI).
- Foratura nella parte inferiore per eventuale passaggio cavi (PEXTBALI).
- Unità di sicurezza e allarme comprensiva di: segnale visivo ed acustico, centralina di controllo, estintore ad attivazione automatica tramite rilevatore di fumo e canalina per cavi (VIG190 / VIG290 / VIG590).

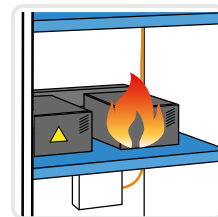
### VENTILAZIONE

Tutti i modelli di armadi sono dotati di fori di ventilazione, con possibilità di collegamento al sistema di ventilazione forzata. La ventilazione forzata è fortemente raccomandata per prevenire accumuli di calore interno o ristagni di vapori dovuti ad eventuali perdite di liquidi elettrolitici.

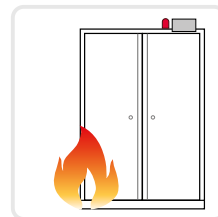
La ventilazione forzata può avvenire tramite collegamento ad un impianto esistente, tramite box di ventilazione con collegamento all'esterno o tramite box a ricircolo qualora non vi fosse possibilità di collegamento con l'esterno.



795+LIX4 + 4 PRISELI + B235



**180 min**  
Resistenza al fuoco (dall'interno all'esterno) certificata EI 180 min tipo A1, in conformità alla norma NF EN 13501-2.



**105 min**  
Resistenza al fuoco (dall'esterno all'interno) testata 105 min. e certificata 90 min, in conformità alle norme EN 14470-1 e EN 1363-1.

Cappe di aspirazione, armadi filtranti - Ventilazione

Armadi per litio

Armadi per infiammabili

Armadi per corrosivi

Armadi per prodotti tossici e multirischio

Contenitori e recipienti

Armadi per documenti e attrezzatura antincendio

docce e attrezzatura primo soccorso



Allarme visivo e acustico (VIG190/290/590)



Rilevatore di fumo (VIG190/290/590)



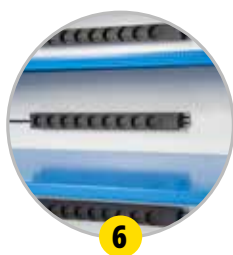
Centralina di allarme (VIG190/290/590)



Estintore automatico (EX200LI) incluso in VIG190/290/590



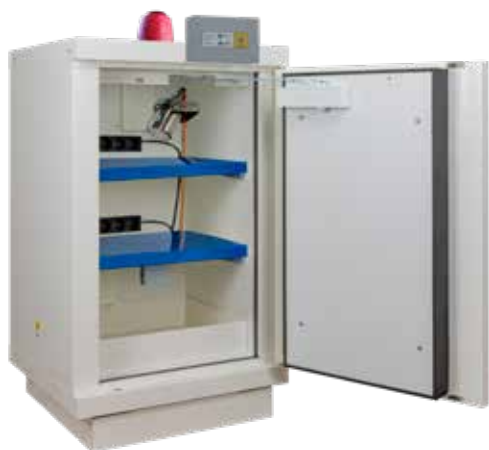
Staffe per movimentazione con transpallet



PRISELI rack e ripiani (E35LI)



Fori passacavi (PEXTBALI)



▲ 798+LIX2 + 2 PRISELI + B148



▲ 793+LIX2 + 2 PRISELI + B235

## ARMADI NON EQUIPAGGIATI

P/N		Descrizione	Dimensioni Esterne A x L x P (mm)	Dimensioni Interne A x L x P (mm)	Peso a vuoto senza optional
Bianco	Nero				
793+LI	793+NLI	Armadio da banco a 2 ante da attrezzare	1100 x 1137 x 670 <sup>(1)</sup>	820 x 1000 x 410	297
798+LI	798+NLI	Armadio da banco a 1 anta da attrezzare	1100 x 635 x 670 <sup>(1)</sup>	820 x 490 x 410	182
794+LI	794+NLI	Armadio a 1 anta da attrezzare	1950 x 635 x 620 <sup>(2)</sup>	1620 x 490 x 410	287
795+LI	795+NLI	Armadio a 2 ante da attrezzare	1950 x 1137 x 620 <sup>(2)</sup>	1620 x 1000 x 410	453

## ARMADI EQUIPAGGIATI

P/N		Descrizione	Dimensioni esterne A x L x P (mm)	Peso(kg)
Bianco	Nero			
793+LIA2	793+NLIA2	Armadio da banco a 2 ante ignifugo 90 min, preallestito con 2 ripiani E35LI + 1 EX100LI (estintore)	1100 x 1137 x 670 <sup>(1)</sup>	299
793+LIX2	793+NLIX2	Armadio da banco a 2 ante ignifugo 90 min, preallestito con 2 ripiani E35LI + 1 x VIG190 (allarme visivo e acustico, centralina di controllo, rilevatore automatico di fumo, estintore EX100LI e canalina portacavi in alto [PINTOLI])	1100 x 1137 x 670 <sup>(1)</sup>	302
798+LIA2	798+NLIA2	Armadio da banco a 1 anta ignifugo 90 min, preallestito con 2 ripiani E48LI + 1 x EX100LI (estintore)	1100 x 635 x 670 <sup>(1)</sup>	184
798+LIX2	798+NLIX2	Armadio da banco a 1 anta ignifugo 90 min, preallestito con 2 ripiani E48LI + 1 x VIG190 (allarme visivo e acustico, centralina di controllo, rilevatore automatico di fumo, estintore EX100LI e canalina portacavi in alto [PINTOLI])	1100 x 635 x 670 <sup>(1)</sup>	187
794+LIA4	794+NLIA4	Armadio alto a 1 anta ignifugo 90 min, preallestito con 4 ripiani E48LI + 1 x EX100LI (estintore)	1950 x 635 x 620 <sup>(2)</sup>	289
794+LIX4	794+NLIX4	Armadio alto a 1 anta ignifugo 90 min, preallestito con 4 ripiani E48LI + 1 x VIG190 (allarme visivo e acustico, centralina di controllo, rilevatore automatico di fumo, estintore EX100LI e canalina portacavi in alto [PINTOLI])	1950 x 635 x 620 <sup>(2)</sup>	292
795+LIA4	795+NLIA4	Armadio alto a 2 ante ignifugo 90 min, preallestito con 4 ripiani E35LI + 1 EX100LI (estintore)	1950 x 1137 x 620 <sup>(2)</sup>	455
795+LIX4	795+NLIX4	Armadio alto a 2 ante ignifugo 90 min, preallestito con 4 ripiani E35LI + 1 x VIG290 (allarme visivo e acustico, centralina di controllo, rilevatore automatico di fumo, estintore EX200LI e canalina portacavi in alto [PINTOLI])	1950 x 1137 x 620 <sup>(2)</sup>	457

(1) Profondità, compreso manicotto di collegamento su retro. Profondità senza manicotto: 620 mm

(2) Altezza, compreso manicotto di collegamento su parte superiore. Altezza senza manicotto: 1900 mm



▲  
794+LIX4 + 4 PRISELI + B148



▲  
795+NLIX4

## ACCESSORI

P/N	Descrizione	Peso (kg)	Armadio/i corrispondente/i
E48LI	Mensola forata per armadio a 1 anta	5	798+LI e 794+LI
E35LI	Ripiano forato per armadio a 2 ante	7	793+LI e 795+LI
B148	Vasca di raccolta per armadio a 1 anta	5	798+LI e 794+LI
B235	Vasca di raccolta per armadio a 2 ante	10	793+LI e 795+LI
EX100LI	Estintore attivato automaticamente a 79°C da speciale sensore per litio per 795+LI	2	Tutti i modelli eccetto 795+LI
EX200LI	Fire extinguisher with automatic triggering at 79°C per thermal bulb for lithium for 795+LI	3	795+LI
VIG190	Pacchetto di sicurezza e allarme comprendente allarme visivo e acustico, centralina di controllo, rilevatore di fumo automatico, estintore EX100LI e canalina portacavi.	5	Tutti i modelli eccetto 795+LI
VIG290	Pacchetto di sicurezza e allarme comprendente allarme visivo e acustico, centralina di controllo, rilevatore di fumo automatico, estintore EX100LI e canalina portacavi per 795+LI.	6	795+LI
PEXTBALI	Foro di ingresso cavi con ingresso cavi ignifugo nella parte inferiore (max. 4 cavi)	-	Tutti i modelli
PINTOLI	Canalina interna per cavi nella parte superiore	-	Tutti i modelli
PRISELI	Rack da 9 prese elettriche (220 volt - 4000 watt - 16 ampere - 50 Hz)	2	Tutti i modelli
PRISELIF	Rack di 9 prese elettriche di tipo F (Germania)	2	Tutti i modelli
PRISELICH	Rack da 8 prese elettriche tipo J (Svizzera)	2	Tutti i modelli
PRISELIUK	Rack da 7 prese elettriche tipo G (Regno Unito)	1,7	Tutti i modelli
PRISELICC	Rack da 6 prese elettriche dotato di interruttore magnetotermico	-	Tutti i modelli
ONDULI	Inverter di sicurezza a 4 prese solo per VIG190 o VIG290 (H 90 x L 163 x P 245 mm - 230 volt - 300 watt - 500 volt)	3,5	Tutti i modelli
SERCODE	Serratura con codice digitale (una per porta)	1	Tutti i modelli
SED	Sistema di allarme e data logger WiFi	1	Tutti i modelli

© ECOSAFE si riserva il diritto di interrompere o modificare le specifiche o il design in qualsiasi momento senza preavviso e senza incorrere in obblighi. 10/2023

Cappe di aspirazione, armadi filtranti - Ventilazione

Armadi per litio

Armadi per infiammabili

Armadi per corrosivi

Armadi per prodotti tossici e multirischio

Contenitori e recipienti

Armadi per documenti e attrezzatura antincendio

docce e attrezzatura primo soccorso



## ARMADI DI SICUREZZA PER LO STOCCAGGIO DI BATTERIE AL LI-TIO (105 MINUTI)



▲ 790+1FLI



▲ 790+2FLI

### CONFORMITÀ

- REGOLAMENTO - UE -2023/1542 - Articolo 42 - 4. Le condizioni di stoccaggio o di trasporto garantiscono la conformità delle batterie.
- Struttura ignifuga (dall'esterno all'interno) testata 105 min o 90 min, secondo le norme EN 14470-1 e EN 1363-1.
- Struttura ignifuga (dall'interno all'esterno) certificata EI 180 min tipo A1, secondo NF EN 13501-2.
- Pittogrammi in conformità alle norme ISO 3864, ISO 7010, alla direttiva europea 92/58/CEE e alla norma EN 14470-1.

### VANTAGGI

- Maniglia a tutta altezza per migliore ergonomia e maneggevolezza.
- Staffe per facilitare spostamento con transpallet: movimentazione più leggera e spostamento facilitato dell'armadio in caso di nuova disposizione.
- Copertura delle staffe estetica, facile da applicare e senza bisogno di strumenti di fissaggio.
- Condotti di ventilazione con sistema hot-melt per isolare il contenuto dell'armadio in caso di incendio.

### • PROTEZIONE PASSIVA

- Struttura a doppia parete:
- Pareti esterne in acciaio 12/10 + vernice epossidica bianca RAL 9010.
- Pareti interne in melamina bianca RAL 9010.
- Pannelli termoisolanti tra le pareti per limitare sbalzi termici.
- Punto di fissaggio per la messa a terra

### PROTEZIONE ATTIVA

- Guarnizioni termoespandibili.
- Fori di ventilazione di Ø 100 mm per eventuale collegamento.
- Porte con chiusura automatica e serratura.
- Sistema di mantenimento in posizione aperta delle ante con chiusura automatica a 47°C.

### ACCESSORI OPZIONALI

- Ripiano forato per 790+1FLI con capacità di carico di 100 KG (E1FLI)
- Scaffalatura composta da 4 ripiani forati per 790+2FLI con capacità di carico di 150 KG (R2FLI). Peso totale ripiano: 30kg. Colore: grigio RAL 7035. Pali forati con passo di 25mm
- Vasca di raccolta alla base (B1FLI o B2FLI)
- Estintore ad attivazione automatica a 79°C tramite speciale sensore per litio (EX500LI) e mediante rilevatore di fumo se incluso (VIG590).
- Rack di 9 prese elettriche per ricarica batterie (vedi tabella per paese)
- Foro nella parte inferiore per passaggio cavi (PEXTBALI)
- Unità di sicurezza e allarme composta da: allarme visivo e acustico, centralina di controllo, estintore azionato automaticamente da rilevatore di fumo e centralina portacavi (VIG590).

Cappe di aspirazione, armadi filtranti - Ventilazione

Armadi per litio

Armadi per infiammabili

Armadi per corrosivi

Armadi per prodotti tossici e multirischio

Contenitori e recipienti

Armadi per documenti e attrezzatura antincendio

docce e attrezzatura primo soccorso





## ARMADI NON EQUIPAGGIATI

P/N	Descrizione	Dimensioni Esterne A x L x P (mm)	Dimensioni Interne A x L x P (mm)	Peso (kg)
790+1FLI	Armadio di sicurezza per batterie al litio	2050 <sup>(1)</sup> x 905 x 903	1685x760x 695	392
790+2FLI	Armadio di sicurezza per batterie al litio	2050 <sup>(1)</sup> x 1502 x 903	1685x1350x695	652

## ARMADI EQUIPAGGIATI

P/N	Descrizione	Dimensioni Esterne A x L x P (mm)	Peso (kg)
790+1FLIA4	Armadio a 2 ante ignifugo 90 minuti preallestito con 4 ripiani E1LI + 1 x EX500LI (estintore)	2050 <sup>(1)</sup> x 905 x 903	432
790+1FLIX4	Armadio a 2 ante ignifugo 90 minuti preallestito con 4 ripiani E1FLI + 1 x VIG590 (allarme visivo e acustico, centralina di controllo, rilevatore di fumo, 1 estintore EX500LI e canalina passacavi in alto [PINTOLI])	2050 <sup>(1)</sup> x 905 x 903	442
790+2FLIA4	Armadio a 2 ante ignifugo 90 minuti preallestito con 4 ripiani E2LI + 2 x EX500LI (estintore)	2050 <sup>(1)</sup> x 1502 x 903	692
790+2FLIX4	Armadio a 2 ante ignifugo 90 minuti preallestito con 4 ripiani E2FLI + 1 x VIG590 (allarme visivo e acustico, centralina di controllo, rilevatore di fumo, 2 estintori EX500LI e canalina passacavi in alto [PINTOLI])	2050 <sup>(1)</sup> x 1502 x 903	702

## ACCESSORI

P/N	Descrizione	Dimensioni Esterne A x L x P (mm)	Peso (kg)	Armadio corrispondente
E1FLI	Ripiano forato per 790+1FLI	50 x 750 x 680	7,5	790+1FLI
B1FLI	Vasca di raccolta per 790+1FLI	90 x 750 x 680	5	790+1FLI
R2FLI	Scaffalatura a 4 ripiani per 790+2FLI	1500 x 1250 x 600	30	790+2FLI
E2FLI	Ripiano aggiuntivo per 790+2FLI	50 x 1250 x 600	11	790+2FLI
B2FLI	Vasca di raccolta per 790+2FLI	90 x 1250 x 600	10	790+1FLI
EX500LI	Estintore attivato automaticamente a 79°C da speciale sensore termico per litio per 790+1FLI e 790+2FLI		2	Tutti i modelli
VIG590	Pacchetto di sicurezza e allarme comprendente allarme visivo e acustico, centralina di controllo, rilevatore automatico di fumo, estintore EX500LI e ingresso cavi per 790+1FLI e 790+2FLI		6	Tutti i modelli
PEXTBALI	Foro di ingresso cavi con ingresso cavi ignifugo nella parte inferiore (max. 4 cavi)		-	Tutti i modelli
PINTOLI	Canalina interna per cavi nella parte superiore		-	Tutti i modelli
PRISELI	Rack da 9 prese elettriche (220 volt - 4000 watt - 16 ampere - 50 Hz)		2	Tutti i modelli
PRISELIF	Rack da 9 prese elettriche tipo F (Germania)		2	-
PRISELICH	Rack da 8 prese elettriche tipo J (Svizzera)		2	-
PRISELIUK	Rack da 7 prese elettriche tipo G (Regno Unito)		1,7	-
PRISELICC	Rack da 6 prese dotato di interruttore magnetotermico		-	Tutti i modelli
ONDULI	Inverter di sicurezza a 4 prese solo per VIG590 (H 90 x L 163 x P 245 mm - 230 volt - 300 watt - 500 volt)		3,5	Tutti i modelli
SERCODE	Serratura con codice digitale (una per porta)		1	Tutti i modelli
SED	Sistema di allarme e data logger WiFi		1	Tutti i modelli

(1) Altezza compresa di manicotto parte superiore. Altezza escluso manicotto: 2000 mm



**ISO**  
1182

**EI15**  
FIREWALL EN13501-1

Cappe di aspirazione, armadi  
filtranti - Ventilazione

Armadi  
per litio

Armadi per  
infiammabili

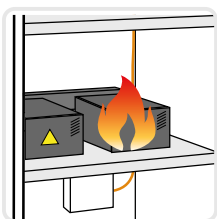
Armadi per  
corrosivi

Armadi per prodotti  
tossici e multirischio

Contenitori  
e recipienti

Armadi per documenti e  
attrezzatura antincendio

docce e attrezzatura  
primo soccorso



**15 min**  
Resistenza al fuoco  
(dall'interno all'esterno) certificata EI 15  
min tipo A1, in conformità alla norma NF EN  
13501-2



▲ S806+LIA1 + PRISELI + GL06 + PEXTBALI50



▲ S2004+LIA5 + 5 PRISELI + GL04 + 2 PEXTBALI50

## CONFORMITÀ

- REGOLAMENTO - UE -2023/1542 - Articolo 42 - 4. Le condizioni di stoccaggio o di trasporto garantiscono la conformità delle batterie.
- Pannelli isolanti ignifughi posti tra le pareti, classificati A1 secondo la norma NF EN ISO 1182.
- Struttura ignifuga certificata EI 15 minuti di tipo A1, secondo la norma NF EN 13501-1.
- Pittogrammi in conformità alle norme ISO 3864, ISO 7010 e NF X08.003 e alla Direttiva Europea 92/58/CEE.

## STRUTTURA

- Doppia parete in acciaio 12/10.
- Isolamento in fibra minerale di 20 mm di spessore in conformità alla norma NF EN ISO 1182.
- Vernice epossidica bianca RAL 9010.
- Ripiani regolabili.

## EQUIPAGGIAMENTI

- Ventilazione mediante condotto interno laterale con fori nella parte superiore e inferiore (Ø 100 mm).
- Foro di ventilazione nella parte superiore, con manicotto di collegamento (Ø 100 mm).
- Porte a battente con cerniere rinforzate e chiusura manuale.
- Chiusura doppia.
- Serratura a chiave.

## ACCESSORI OPZIONALI

- Ripiani forati con capacità di carico di 50 KG (E04LI o E06LI).
- Vasca di raccolta alla base, rimovibile (GL04 o GL06).
- Estintore attivato automaticamente a 79°C da speciale sensore termico per litio (EX100LI, EX200LI o EX500LI) e rilevatore di fumo (incluso nel kit VIG190 / VIG290 / VIG590).
- Rack da 9 prese elettriche per la ricarica delle batterie (PRISELI)
- Foratura nella parte inferiore per eventuale passaggio cavi (PEXTBALI50)

## VENTILAZIONE

Tutti i modelli di armadi sono dotati di fori di ventilazione, con possibilità di collegamento a sistema di ventilazione forzata. La ventilazione forzata è fortemente raccomandata per prevenire accumuli di calore interno o ristagni di vapori dovuti ad eventuali perdite di liquidi elettrolitici.

La ventilazione forzata può avvenire tramite collegamento ad un impianto esistente, tramite box di ventilazione con collegamento all'esterno o tramite box a ricircolo qualora non vi fosse possibilità di collegamento con l'esterno.

## DESCRIZIONE ALLARME WI-FI

Rilevatore di fumo Wi-Fi ad attivazione automatica in caso di fumo o di eccessivo aumento di calore con allarme sonoro e notifica via telefono.

- Facile collegamento Wi-Fi
- Allarme sonoro.
- Soglia di rilevamento: 37 °C.
- Alimentato con 2 batterie AA/LR6.



## ARMADI NON EQUIPAGGIATI

P/N	Descrizione	Dimensioni Interne H x W x D (mm)	Dimensioni Interne A x L x P (mm)	Empty weight without options
S804LI	Armadio da banco a 2 ante da attrezzare (profondità 450)	895 x 1000 x 450 <sup>(1)</sup>	745 x 950 x 400	75
S806LI	Armadio da banco a 2 ante da attrezzare (profondità 600)	895 x 1000 x 600 <sup>(1)</sup>	745 x 950 x 550	90
S2004LI	Armadio alto a 2 ante da attrezzare (profondità 450)	2095 x 1000 x 450 <sup>(2)</sup>	1945 x 950 x 400	152
S2006LI	Armadio alto a 2 ante da attrezzare (profondità 600)	2095 x 1000 x 600 <sup>(2)</sup>	1945 x 950 x 550	174

## ARMADI EQUIPAGGIATI

P/N	Descrizione	External dimensions A x L x P (mm)	Peso (kg)
S804+LIA1	Armadio da banco a 2 ante ignifugo, preallestito con 1 ripiano E04LI + 1 EX100LI (estintore)	895 x 1000 x 450 <sup>(1)</sup>	77
S806+LIA1	Armadio da banco a 2 ante ignifugo, preallestito con 1 ripiano E06LI + 1 EX100LI (estintore)	895 x 1000 x 600 <sup>(1)</sup>	92
S2004+LIA5	Armadio alto a 2 ante ignifugo, preallestito con 5 ripiani E04LI + 1 EX200LI (estintore)	2095 x 1000 x 450 <sup>(2)</sup>	154
S2006+LIA5	Armadio alto a 2 ante ignifugo, preallestito con 5 ripiani E06LI + 1 EX200LI (estintore)	2095 x 1000 x 600 <sup>(2)</sup>	176

## ACCESSORI

P/N	Descrizione	PESO (kg)	Armadi corrispondenti
E04LI	Ripiano forato (profondità 450)	3	S804LI e S2004LI
E06LI	Ripiano forato (profondità 600)	3,5	S806LI e S2006LI
GL04	Vasca di raccolta (profondità 450)	4	S804LI e S2004LI
GL06	Vasca di raccolta (profondità 600)	5	S806LI e S2006LI
EX100LI	Estintore attivato automaticamente a 79°C da speciale sensore per litio	2	S804LI e S806LI
EX200LI	Estintore attivato automaticamente a 79°C da speciale sensore per litio	3	S2004LI
EX500LI	Estintore attivato automaticamente a 79°C da speciale sensore per litio	3	S2006LI
PEXTBALI50	Foro passacavi sul retro (max. 4 cavi)	-	Tutti i modelli
PRISELI	Rack da 9 prese elettriche E+F (220 volts - 4000 watts - 16 amps - 50hz)	2	Tutti i modelli
PRISELIF	Rack da 9 prese elettriche tipo F (Germania)	2	
PRISELICH	Rack da 8 prese elettriche tipo J (Svizzera)	2	
PRISELIUK	Rack da 7 prese elettriche tipo G (Regno Unito)	1,7	
PRISELIC	Rack da 6 prese elettriche dotato di interruttore magnetotermico (4000 watts)	-	Tutti i modelli
ONDULI	Inverter di sicurezza a 4 prese per VIG190 / VIG290 / VIG590 (A 90 x L 163 x P 245 mm - 230 volt - 300 watt - 500 volt)	3,5	Tutti i modelli
ALARMWI	Rilevatore di fumo collegato con allarme su applicazione cellulare in caso di attivazione con connessione wifi	-	-
SED	Sistema di allarme e data logger WiFi	1	Tutti i modelli

(1) Profondità incluso manicotto di collegamento su retro. Profondità senza manicotto: 400mm (S804LI) 550mm (S806LI)  
 (2) Altezza compreso manicotto di collegamento parte superiore. Altezza senza manicotto: 2045 mm



## ARMADI DI SICUREZZA PER STOCCAGGIO E RICARICA DI BATTERIE AL LITIO

Cappe di aspirazione, armadi filtranti - Ventilazione  
 Armadi per litio  
 Armadi per infiammabili  
 Armadi per corrosivi  
 Armadi per prodotti tossici e multirischio  
 Contenitori e recipienti  
 Armadi per documenti e attrezzatura antincendio  
 docce e attrezzatura primo soccorso



▲ AZ301BLI + 4 PRISELI14 + EX200LI + PEXTBALI14



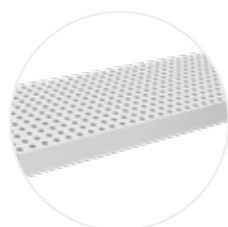
▲ AZ151BLI



▲ AZ111BLI



▲ AZ51NLI



Ripiano forato C150 / C300



Box di ventilazione CDV-A (Opzionale)



Serratura codice digitale SERCODE14 (Opzionale)



ALARMWI Rilevatore di fumo Wi-Fi (Opzionale)



Estintore EX100LI/ EX200LI (Opzionale)



Foro passacavi PEXTBALI14 (opzione inclusa con PRISELI14)



## CONFORMITA'

- REGOLAMENTO - UE -2023/1542 - Articolo 42 - 4. Le condizioni di stoccaggio o di trasporto garantiscono la conformità delle batterie.
- Conforme a raccomandazioni I.N.R.S.: consente di stoccare batterie in area dedicata.
- Pittogrammi conformi alle norme ISO 3864-1 e ISO 7010 e alla direttiva europea 92/58/CEE

## VANTAGGI

- Soluzione economica per stoccare e caricare batterie al litio in modo sicuro e conforme alle normative.
- Pittogrammi per stoccaggio batterie al litio.
- Superficie di lavoro degli armadietti da banco (AZ51BLI e AZ111BLI) coperta da tappetino in gomma.

## PROTEZIONE ATTIVA

- Fori di ventilazione alla base e all'apice di ogni porta.
- Porta/e a battente con angolo di apertura di 110°.
- Chiusura a chiave a 3 punti.
- Foro per collegamento a eventuale sistema di ventilazione forzata (AZVENT), fornito con manicotto di Ø 100 mm (incluso).

## PROTEZIONE PASSIVA

- Struttura monoblocco in acciaio.
- Vernice epossidica: corpo grigio RAL 7035; porta/e blu RAL 5010.
- Ripiani forati, regolabili in altezza, con passo di 15 mm.

## DESCRIZIONE ALLARME WI-FI

Rilevatore di fumo Wi-Fi ad attivazione automatica in caso di fumo o di eccessivo aumento di calore con allarme sonoro e notifica via telefono.

- Facile collegamento Wi-Fi
- Allarme sonoro.
- Soglia di rilevamento: 37 °C.
- Alimentato con 2 batterie AA/LR6.

## ACCESSORI OPZIONALI

- Estintore attivato automaticamente a 79°C da speciale sensore termico per litio (EX100LI, EX200LI o EX500LI) e rilevatore fumo (incluso nel kit VIG190 / VIG290 / VIG590).
- Ripiano supplementare forato (C150 e C300).
- Foro per 1 cavo (PEXTBALI14).
- Rack 9 prese elettriche (PRISELI14, incluso PEXTBALI14).
- Rack 9 prese di tipo F (Germania, PRISELIF14).
- Rack 8 prese tipo J (Svizzera, PRISELICH14).
- Rack 7 prese tipo G (Regno Unito, PRISELIUK14)
- Rack 6 prese con interruttore automatico (PRISELICC14)
- Box di ventilazione (CDVA).
- Kit di connessione (KRC).
- Rivelatore fumo collegato (ALARMWI).
- Serratura digitale (Sercod14).

P/N		Descrizione	Dimensioni A x L x P (mm)	Capacità di carico per ripiano (kg)	Ripiani forati	Peso (kg)
Nero	Blu					
AZ51NLI	AZ51BLI	Armadio da banco a 1 anta (AZVENT incluso)	Ext. : 1000 x 500 x 500 Int. : 890 x 498 x 453	51	2	26
AZ111NLI	AZ111BLI	Armadio da banco a 2 ante (AZVENT incluso)	Ext. : 1000 x 930 x 500 Int. : 890 x 925 x 453	102	2	43
AZ151NLI	AZ151BLI	Armadio alto a 1 anta (AZVENT incluso)	Ext. : 1950 x 500 x 500 Int. : 1840 x 498 x 453	51	4	55
AZ301NLI	AZ301BLI	Armadio alto a 2 ante (AZVENT incluso)	Ext. : 1950 x 930 x 500 Int. : 1840 x 925 x 453	102	4	102
C150		Ripiano forato per modelli AZ51BLI e AZ151BLI	50 x 483 x 438	51	-	5
C300		Ripiano forato per modelli AZ111BLI e AZ301BLI	50 x 913 x 438	102	-	10
EX100LI		Estintore attivato automaticamente a 79°C da speciale sensore per litio per AZ51BLI, AZ111BLI, AZ151BLI			-	2
EX200LI		Estintore attivato automaticamente a 79°C da speciale sensore per litio per AZ301BLI			-	3
PRISELI14		Rack da 9 prese elettriche (250 volts - 4000 watts - 16 amps) Rack presa E/F; Foro uscita presa E (incluso PEXTBALI14)			-	2
PRISELIF14		Rack da 9 prese elettriche tipo F (Germania) (incluso in PEXTBALI14)			-	2
PRISELICH14		Rack da 8 prese elettriche tipo J (Svizzera) (incluso in PEXTBALI14)			-	2
PRISELIUK14		Rack da 7 prese elettriche tipo G (Regno Unito) (incluso in PEXTBALI14)			-	1,7
PRISELICC14		Rack da 6 prese elettriche dotato di interruttore magnetotermico (4000 watts) (incluso in PEXTBALI14)			-	-
PEXTBALI14		Foro passacavi alla base per 1 cavo.			-	2
SERCODE14		Serratura con codice digitale per 14ELI			-	1
CDV-A		Box di ventilazione in acciaio			-	8
KRC		Kit di connessione per box (tra box e armadio)			-	1
AZVENT		Foro per connettere ventilazione (incluso in AZ51BLI, AZ111BLI, AZ151BLI, AZ301BLI).			-	-
ALARMWI		Rilevatore di fumo collegato con allarme su applicazione cellulare in caso di attivazione con connessione wifi			-	-
SED		Sistema di allarme e data logger WiFi			-	1

© ECOSAFE si riserva il diritto di interrompere o modificare le specifiche o il design in qualsiasi momento senza preavviso e senza incorrere in obblighi. 10/2023

Cappe di aspirazione, armadi filtranti - Ventilazione

Armadi per litio

Armadi per infiammabili

Armadi per corrosivi

Armadi per prodotti tossici e multirischio

Contenitori e recipienti

Armadi per documenti e attrezzatura antincendio

docce e attrezzatura primo soccorso



## ARMADI DI SICUREZZA PER LE BATTERIE AL LITIO (NO RICARICA)

Cappe di aspirazione, armadi filtranti - Ventilazione

Armadi per litio

Armadi per infiammabili

Armadi per corrosivi

Armadi per prodotti tossici e multirischio

Contenitori e recipienti

Armadi per documenti e attrezzatura antincendio

docce e attrezzatura primo soccorso



▲ AZ300BLI



▲ AZ150BLI



▲ AZ110BLI



▲ AZ50NLI



▲ COU300



▲ COU150



Box di ventilazione CDV-A (opzionale)



Rilevatore fumo Wi-Fi ALARMWI (opzionale)



Serratura codice digitale SERCODE14 (opzionale)



## CONFORMITÀ

- REGOLAMENTO - UE -2023/1542 - Articolo 42 - 4. Le condizioni di stoccaggio o di trasporto garantiscono la conformità delle batterie.
- Conforme a raccomandazioni I.N.R.S.: consente di stoccare batterie in area dedicata.
- Pittogrammi conformi alle norme ISO 3864-1 e ISO 7010 e alla direttiva europea 92/58/CEE.

## VANTAGGI

- Soluzione economica per stoccare e caricare batterie al litio in modo sicuro e conforme alle normative.
- Pittogrammi per stoccaggio batterie al litio.
- Superficie di lavoro degli armadietti da banco (AZ51BLI e AZ111BLI) coperta da tappetino in gomma.

## PROTEZIONE ATTIVA

- Fori di ventilazione alla base e all'apice di ogni porta.
- Porta/e a battente con angolo di apertura di 110°.
- Chiusura a chiave a 3 punti.
- Foro per collegamento a eventuale sistema di ventilazione forzata (AZVENT), fornito con manicotto di Ø 100 mm (incluso).

## PROTEZIONE PASSIVA

- Struttura monoblocco in acciaio.
- Vernice epossidica: corpo grigio RAL 7035; porta/e blu RAL 5010.
- Ripiani forati, regolabili in altezza, con passo di 15 mm.

## DESCRIZIONE ALLARME WI-FI

Rilevatore di fumo Wi-Fi ad attivazione automatica in caso di fumo o di eccessivo aumento di calore con allarme sonoro e notifica via telefono.

- Facile collegamento Wi-Fi
- Allarme sonoro.
- Soglia di rilevamento: 37 °C.
- Alimentato con 2 batterie AA/LR6.

## ACCESSORI OPZIONALI

- Box di ventilazione (CDVA).
- Kit di connessione (KRC).
- Rilevatore di fumo connesso (ALARMWI).
- Serratura con codice digitale (Sercode14).

## OPZIONE CUSCINO ISOLANTE

- Cuscini con imbottitura in fibra di vetro ignifuga (COU150 e COU300). Materiale assorbente, non conduttivo, impermeabile alla polvere e ritardante di fiamma secondo la norma DIN 4102-4.

P/N		Descrizione	Dimensioni A x L x P (mm)	Capacità di carico per ripiano (kg)	Ripiano forato	Peso (kg)
Nero	Blu					
AZ50NLI	AZ50BLI	Armadio da banco a 1 anta (2 cuscini ignifughi e AZVENT inclusi)	Ext. : 1000 x 500 x 500 Int. : 890 x 498 x 453	75	2	28
AZ110NLI	AZ110BLI	Armadio da banco a 2 ante (2 cuscini ignifughi e AZVENT inclusi)	Ext. : 1000 x 930 x 500 Int. : 890 x 925 x 453	125	2	49
AZ150NLI	AZ150BLI	Armadio alto a 1 anta (4 cuscini ignifughi e AZVENT inclusi)	Ext. : 1950 x 500 x 500 Int. : 1840 x 498 x 453	75	4	59
AZ300NLI	AZ300BLI	Armadio alto a 2 ante (4 cuscini ignifughi e AZVENT inclusi)	Ext. : 1950 x 930 x 500 Int. : 1840 x 925 x 453	125	4	102
COU150		Cuscino ignifugo e assorbente per AZ150BLI e AZ50BLI	600 x 400	-		1
COU300		Cuscino ignifugo e assorbente per AZ300BLI e AZ110BLI	1000 x 600	-		2,7
ESE150		Vasca di raccolta per AZ50BLI e AZ150BLI				3
ESE300		Vasca di raccolta per A110BLI e AZ300BLI				6
SERCODE14		Serratura con codice digitale per 14FLI				1
AZVENT		Foro per connettere ventilazione (incluso in AZ50BLI, AZ110BLI, AZ150BLI, AZ300BLI).				-
ALARMWI		Rilevatore di fumo collegato con allarme su applicazione cellulare in caso di attivazione con connessione wifi				-
KRC		Kit connessione per box (tra box e armadio)				1
CDV-A		Box di ventilazione in acciaio				8

+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

© ECOSAFE si riserva il diritto di interrompere o modificare le specifiche o il design in qualsiasi momento senza preavviso e senza incorrere in obblighi. 10/2023

Cappe di aspirazione, armadi  
filtranti - Ventilazione

Armadi  
per litio

Armadi per  
infiammabili

Armadi per  
corrosivi

Armadi per prodotti  
tossici e multirischio

Contenitori  
e recipienti

Armadi per documenti e  
attrezzatura antincendio

Armadi e attrezzatura  
primo soccorso



## VALIGETTE DI SICUREZZA PER TRASPORTO BATTERIE AL LITIO



▲ VT1LI



▲ VT2LI

### PERCHÉ TRASPORTARE BATTERIE AL LITIO IN VALIGETTE DI SICUREZZA?

Le batterie al litio sono diventate parte essenziale della vita quotidiana e sono utilizzate in molte applicazioni. Tuttavia, hanno un elevato potenziale di pericolosità e sono soggette a normative sempre più severe, soprattutto durante il trasporto.

Sono classificate come merci pericolose e necessitano di imballaggi approvati e conformi alle norme di sicurezza.

Le nostre valigette per batterie al litio sono omologate per il trasporto di batterie sia intatte che difettose.

### CARATTERISTICHE E CONFORMITÀ

- Cuscini con imbottitura in fibra di vetro, ritardanti di fiamma e non conduttivi, secondo la norma DIN4102-4.
- Certificato STANAG 4280, DEF STAN 81-41, ATA 300, UN3480.
- Omologato IP67: completamente impermeabile a polvere e acqua fino a 1 m di profondità per 30 minuti.
- Peso totale (compresa la custodia e l'imbottitura) non deve superare i 13 kg.
- Se la custodia viene spedita, è necessario apporre etichetta classe 9 per materiali pericolosi sull'imballaggio.

### VANTAGGI

- Incisione laser del numero di omologazione facilmente visibile.
- Custodia per trasporto riutilizzabile.
- Possibilità di utilizzare le custodie per spedizioni seguendo le istruzioni di imballaggio (vedere istruzioni).
- Non necessario imballaggio individuale delle batterie.
- Custodia impilabile ed estremamente robusta.
- Possibilità di installare lucchetto (2 occhielli).
- Imballaggio e spedizione semplificati.
- Per proteggersi da un pericoloso aumento di temperatura, le celle/batterie devono essere completamente incapsulate in un materiale isolante termico ignifugo. Questo materiale isolante e assorbente è stato progettato per il trasporto di batterie al litio intatte o difettose. Se le batterie perdono, i cuscini non reagiscono con gli elettroliti o altre sostanze pericolose e hanno un'elevata capacità di assorbimento di urti e di elettroliti. Hanno elevata elasticità alla compressione e riducono al minimo urti e vibrazioni durante il trasporto.

P/N	Descrizione	Dimensioni Esterne A x L x P (mm)	Dimensioni Interne A x L x P (mm)	Peso (kg)
VT1LI	Valigetta per batterie al litio, un compartimento	150 x 510 x 420	130 x 475 x 350	4,5
VT2LI	Valigetta per batterie al litio, due compartimenti	150 x 475 x 350	130 x 475 x 350	4,5



## ESTINTORE PER BATTERIE AL LITIO



▲ EX9LI



▲ EX6LI

### CONFORMITA'

Estintore conforme alla norma NF EN 3-7+A1 e alla Direttiva Attrezzature a Pressione 2014/68/EU.

### CARATTERISTICHE TECNICHE

Estintori ad acqua ricaricabili, dotati di capsula propellente.

Agente estinguente: acqua + additivo privo di fluoro + carica aggiuntiva.

Additivi di nuova generazione sicuri per l'ambiente, per gli esseri viventi e totalmente biodegradabili.

Privi di composti chimici fluorurati (PFAS) come acido perfluoroesanoico (PFHxA), PFOA e PFOS, conosciuti anche come Persistenti, Bioaccumulabili e Tossici (PBT).

Corpo in acciaio verniciato con rivestimento anticorrosione in resina epossipoliestere polimerizzata a forno.

Coperchio in lega leggera contro la corrosione dalla cataforesi.

Percussore in ottone con placcatura al nichel, per una migliore protezione da perforazione e corrosione.

Spilla di sicurezza verde, con sigillo in plastica (rompibile, non riposizionabile e con spazio per marcatura di data di verifica).

### VANTAGGI

- Ecologico e di facile manutenzione.
- Tubo flessibile con valvola a grilletto e lancia a spruzzo applicata a tubo con raccordo a spirale per un'erogazione mirata e precisa.
- Ampia apertura superiore per facilitare controllo e caricamento.
- Visibilità d'impatto tramite blocco dell'impugnatura in posizione abbassata.
- Gli estintori sono caricati con acqua separata dall'agente estinguente. Quest'ultimo è contenuto in un flacone galleggiante brevettato e si miscela all'acqua al momento della pressurizzazione. In questo modo, durante i controlli di manutenzione, l'acqua da sostituire può essere scaricata facilmente poiché non alterata dall'additivo.

**Un estintore deve essere controllato annualmente e revisionato ogni dieci anni da una persona o un'organizzazione competente. Deve essere contrassegnato da un'etichetta chiaramente identificabile dalla persona o dall'organizzazione che ha effettuato il controllo.**

P/N	Descrizione	Dimensioni Esterne H x W x Ø (mm)	Volume (L)	Classe di incendio	Massima capacità energetica della batteria (Wh)	Peso (kg)
EX6LI	Estintore per litio	440 x 240 x 175	6	AB	135	11
EX9LI	Estintore per litio	590 x 240 x 175	9	AB	315	15

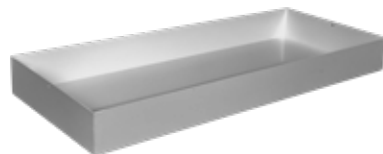
## EQUIPAGGIAMENTI ARMADI BATTERIE AL LITIO

### RIPIANI E VASCHE DI RACCOLTA

▼ E35LI



▲ B235

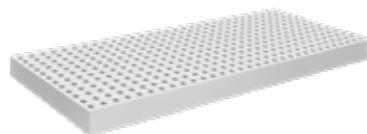


▲ ESE300

▼ E06LI



▲ GL06



▲ C300



▲ R2FLI

### SOLUZIONI DI SICUREZZA AVANZATE

#### ▼ VIG190 – Componenti pacchetto sicurezza e allarme (o VIG290, VIG590) :



Allarme visivo e acustico



Centralina di controllo



Rilevatore di fumo automatico



Estintore per litio



PINTOLI canalina portacavi

#### ▼ Caratteristiche aggiuntive



SERCODE



SERCODE 14



ONDULI



EX100LI / EX200LI / EX500LI



PEXTBALI



PEXTBALI14



PEXTBALI50



PRISELI



ALARMWI



SED

# RISCHI ASSOCIATI ALLE BATTERIE AL LITIO

## COS'È UNA BATTERIA AL LITIO?

Una batteria agli ioni di litio, o accumulatore agli ioni di litio, è costituita da due elettrodi (catodo e anodo) e da un elettrolita che assicura lo scambio ionico del sistema.

Durante la scarica (utilizzo) della batteria, gli ioni si spostano dall'anodo al catodo. Durante la carica, avviene l'inverso. Questi due elettrodi sono isolati da un separatore per evitare un cortocircuito.

## QUALI SONO I PERICOLI ASSOCIATI A QUESTE BATTERIE?

Dei 50 potenziali scenari incidentali identificati dall'INERIS (Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques) durante le varie fasi del ciclo di vita delle batterie, 12 sono stati considerati critici.

Riguardano in particolare le fasi di stoccaggio, ricarica e utilizzo. L'esito più grave di questi rischi è l'incendio della batteria (o incendio del metallo). Si tratta di un rischio significativo perché l'incendio causato dalle batterie agli ioni di litio non può essere spento in modo convenzionale, in quanto la batteria stessa genera molecole di ossigeno e il calore necessari per la combustione. Può essere spento solo con l'aiuto di polveri speciali, il tutto in un ambiente delimitato (con il rischio che la polvere perda la sua efficacia).

## COME SI ORIGINANO GLI INCENDI DELLE BATTERIE?

**Tramite fuga termica, dovuta a sovraccarico o esposizione a temperature eccessive.**

Una batteria solitamente fornisce l'energia immagazzinata chimicamente, al momento della scarica, sotto forma di energia elettrica. Tuttavia, non sempre tutta l'energia chimica viene erogata come energia elettrica, ma una parte può essere trattenuta causando un surriscaldamento della batteria.

Data la struttura della batteria, la reazione si intensifica e provoca un surriscaldamento critico. Inoltre, i materiali della batteria rilasciano anche ossigeno libero, che alimenta ulteriormente l'incendio.

**Tramite scarica completa**

La scarica completa associata al mancato utilizzo della batteria per lunghi periodi può danneggiarla. Se in seguito la batteria viene esposta a temperature troppo basse, le proprietà fisiche e chimiche del liquido elettrolitico possono cambiare e si può verificare la formazione di gas infiammabile. L'assenza del liquido interrompe la protezione della batteria, provocando un cortocircuito o un incendio.

**Tramite danno meccanico**

Gli urti o l'uso improprio possono danneggiare la struttura interna della batteria e causare il deterioramento del separatore della batteria, con conseguente cortocircuito o incendio.

## COME STOCCARLE IN SICUREZZA?

Le raccomandazioni per lo stoccaggio dipendono da dimensione e potenza della batteria:

**Batterie al litio a bassa capacità (< 100 Wh a batteria)**

Sono le piccole batterie contenute per esempio nei telefoni cellulari o nei computer.

In questo caso non si applicano particolari requisiti di sicurezza, purché vengano seguite tutte le istruzioni del produttore.

Per maggiori quantità stoccate (volume > 7 m3) si applicano le linee guida per batterie al litio di media capacità.

**Batterie al litio a media capacità (~ 100 Wh e 12 kg lordi per batteria)**

Le batterie di questa categoria sono utilizzate in biciclette elettriche, monopattini elettrici o veicoli simili di piccole dimensioni. Devono essere conservate in contenitori separati resistenti al fuoco (ad esempio, in un locale ignifugo o in un armadio di sicurezza).

Non devono essere stoccati insieme ad altri prodotti e l'area deve essere costantemente monitorata.

Per quantità maggiori stoccate (area occupata di 60 m2) si applicano le linee guida per le batterie al litio ad alta potenza.

**Batterie al litio ad alta capacità (> 100 Wh e 12 kg lordi per batteria)**

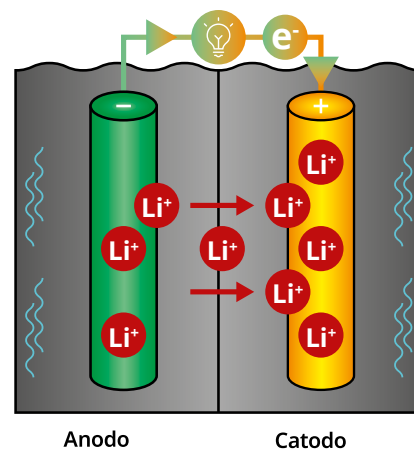
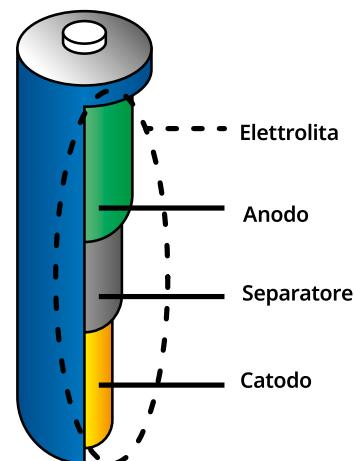
Batterie al litio ad alta capacità (> 100 Wh e 12 kg lordi per batteria)

Le batterie di questa categoria sono utilizzate principalmente nelle auto elettriche e nelle grandi apparecchiature autonome.

Si tratta di batterie ad alta capacità e per questo motivo richiedono più attenzioni in merito alla sicurezza in caso di stoccaggio.

Oltre alle disposizioni di sicurezza di base o standard sul loro stoccaggio, tali disposizioni devono essere sempre valutate caso per caso:

- Se l'area di stoccaggio è grande, la protezione antincendio dello stabile/locale/magazzino dovrà essere adattata e messa in sicurezza anche sulla base della presenza di batterie al litio.
- Se è consentito l'uso di sprinkler, questo deve essere localizzato il più possibile in prossimità delle batterie.
- Si raccomanda che le batterie siano isolate e stoccate in un ambiente confinato per prevenire l'aggravarsi di un incendio.



In alto, i componenti di una batteria agli ioni di litio.  
In basso, il funzionamento di una batteria agli ioni di litio.

# VENTILAZIONE DELL'ARMADIO

## ACCESSORIO INDISPENSABILE PER MIGLIORARE LA SICUREZZA DEL VOSTRO ARMADIO



Raccomandiamo fortemente l'aggiunta di un box di ventilazione all'armadio di sicurezza. Il box estrae i vapori stagnanti contenuti nell'armadio e rinnova l'aria, riducendo il surriscaldamento interno.



▲ CDV-A



▲ CDV-A + opzione KRC + opzione KL100 + opzione CDS100



▲ KRC

### IL BOX DI VENTILAZIONE CDV-A

Collegamento all'armadio tramite kit di connessione (KRC). Il ventilatore incluso in questo box consente di aspirare i vapori tossici generati all'interno dell'armadio ed espellerli all'esterno dell'edificio.

P/N	Descrizione	Dimensioni A x L x P (mm)	Peso (kg)
CDV-A	Box di ventilazione in acciaio	235 x 260 x 245	8
KRC	Kit di connessione per box	-	1
KL100	Tubo flessibile diam. 100 mm, per metro	-	0,2
CHJ	Manicotto di collegamento in acciaio Ø 100 mm	-	0,1
CDS100	Morsetto Ø 100 mm	-	-

## FAQ

- Da cosa è composto l'estintore?**  
Gli incendi di metalli e in particolare di litio sono estremamente difficili da fermare. Tuttavia, la tecnologia sviluppata dai nostri esperti utilizza una miscela di nitrato di potassio e poliepossido che agisce sugli incendi da litio.
- E' pericoloso per le persone?**  
No, ma ovviamente è raccomandato ventilare adeguatamente l'ambiente per rimuovere aria stantia.
- Quanto dura un estintore e quando dovrebbe essere cambiato?**  
L'estintore ha un corso di vita di 15 anni, durante il quale non richiede specifiche manutenzioni.
- Come funziona un rilevatore di fumo?**  
E' un rilevatore ottico di fumo: ai terminali degli elettrodi viene applicata una tensione elettrica, generando una corrente causata dalla ionizzazione dell'aria nell'armadio. Quando le particelle di fumo penetrano all'interno, l'intensità della corrente viene disturbata, causando l'innesco dell'allarme.
- Qual è il volume dell'allarme «VIG» in decibel ?**  
E' possibile scegliere tra 3 diversi livelli sonori, noi consigliamo il più intenso a 109 db (A).