

t o **w** n e t<sup>®</sup>

# SmartBox

Manuale di manutenzione  
Service Manual

## INDICAZIONE DEI CONTROLLI PERIODICI

### Introduzione

Questo manuale fornisce linee guida per la manutenzione dei quadri SmartBox. La manutenzione regolare è essenziale per garantire la sicurezza, l'affidabilità e la durata del sistema elettrico.

### Sicurezza

#### Precauzioni Generali

**Isolare l'alimentazione:** Prima di iniziare qualsiasi operazione di manutenzione, assicurarsi che l'alimentazione sia completamente disconnessa.  
**Segnaletica di avvertimento:** Utilizzare segnaletica appropriata per indicare che il quadro è in manutenzione.  
**Attrezzature di protezione personale (DPI):** Indossare sempre guanti isolanti, occhiali di protezione e abbigliamento adatto.  
**Strumenti isolati:** Utilizzare solo strumenti isolati per evitare il rischio di scosse elettriche.

#### Manutenzione Preventiva

##### Ispezioni Visive

**Controllo delle connessioni:** Verificare che tutte le connessioni siano salde e prive di corrosione.  
**Segni di surriscaldamento:** Cercare discolorazioni, bruciature o odori insoliti che possano indicare surriscaldamento.  
**Condizioni dei componenti:** Verificare l'integrità fisica di tutti i componenti, inclusi interruttori e fusibili.

##### Pulizia

**Rimozione della polvere:** Utilizzare un aspirapolvere o aria compressa per rimuovere la polvere accumulata. Porre particolare attenzione alla rimozione della polvere sui filtri del sistema di aerazione e sostituirli se particolarmente degradati.  
**Pulizia dei contatti:** Pulire i contatti con un detergente specifico per contatti elettrici.  
**Serraggio dei morsetti**  
**Controllo dei morsetti danneggiati:** Se un morsetto appare danneggiato o usurato, contattare immediatamente il supporto tecnico.

#### Manutenzione Programmata

##### Frequenza delle ispezioni



## INDICATION OF PERIODIC CHECKS

### Introduction

This manual provides guidelines for the maintenance of SmartBox cabinets. Regular maintenance is essential to ensure the safety, reliability and durability of your electrical system.

### Safety

#### General Precautions

**Isolate the power supply:** Before starting any maintenance operations, ensure that the power supply is completely disconnected.  
**Warning signs:** Use appropriate signs to indicate that the panel is under maintenance.  
**Personal protective equipment (PPE):** Always wear insulating gloves, safety glasses and suitable clothing.  
**Insulated Tools:** Use only insulated tools to avoid the risk of electric shock.

#### Preventive maintenance

##### Visual Inspections

**Checking connections:** Check that all connections are secure and free of corrosion.  
**Signs of overheating:** Look for discoloration, burning, or unusual odors that may indicate overheating.  
**Condition of components:** Check the physical integrity of all components, including switches and fuses.

##### Cleaning

**Removing dust:** Use a vacuum cleaner or compressed air to remove accumulated dust. Pay particular attention to removing dust from the ventilation system filters and replace them if particularly degraded.  
**Cleaning the contacts:** Clean the contacts with a specific cleaner for electrical contacts.  
**Tightening of the clamps**  
**Check for Damaged Clamps:** If a clamp appears damaged or worn, contact technical support immediately.

#### Scheduled maintenance

##### Frequency of inspections



Ispezione trimestrale: Controllo visivo generale, pulizia superficiale e verifica dei morsetti.  
Ispezione semestrale: Pulizia approfondita, controllo e serraggio dei morsetti e verifica dei contatti.  
Ispezione annuale: Ispezione completa, incluse prove di funzionamento di tutti i dispositivi.

## Registro di Manutenzione

Documentazione: Mantenere un registro dettagliato di tutte le attività di manutenzione effettuate, incluse le date, i componenti ispezionati e le azioni intraprese.

Analisi storica: Utilizzare i registri di manutenzione per identificare eventuali tendenze di guasto e programmare interventi preventivi.

## Normative di Riferimento

Ogni SmartBox è commercializzato in riferimento alle seguenti norme

Norme CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano)

Normative EN (Norme Europee)

Fare sempre attenzione alla rispondenza a norme locali e specifiche.

## Conclusioni

Una manutenzione regolare e accurata dei quadri di bassa tensione è essenziale per garantire la sicurezza e l'efficienza degli impianti elettrici. Seguendo le linee guida di questo manuale, è possibile minimizzare i rischi di guasti e prolungare la vita utile dei componenti.

## ACCESSO AI DISPOSITIVI SMARTBOX IN QUOTA

L'accesso ai quadri elettrici posti in quota superiore a 2 metri richiede specifiche misure di sicurezza per proteggere gli operatori da cadute e altri rischi associati. Di seguito sono riportate le indicazioni per garantire un accesso sicuro.

## Sicurezza Generale

Valutazione dei Rischi

Valutazione preliminare: Effettuare una valutazione dei rischi per identificare tutti i pericoli associati all'accesso al quadro elettrico in quota.

Piano di sicurezza: Sviluppare un piano di sicurezza basato sulla valutazione dei rischi, includendo misure preventive e di emergenza.

## Formazione del Personale

Formazione obbligatoria: Assicurarsi che tutto il personale coinvolto abbia ricevuto una formazione adeguata sui lavori in quota e sull'utilizzo delle attrezzature di sicurezza.

Conoscenza delle procedure di emergenza: Il personale deve essere istruito sulle procedure di emergenza specifiche per lavori in quota.

## Attrezzature di Sicurezza

Quarterly inspection: General visual inspection, surface cleaning and check of the terminals.

Six-monthly inspection: Thorough cleaning, checking and tightening of the terminals and checking of the contacts.

Annual inspection: Complete inspection, including functional tests of all devices.

## Maintenance Log

Documentation: Maintain a detailed log of all maintenance activities performed, including dates, components inspected and actions taken.

Historical analysis: Use maintenance records to identify any failure trends and plan preventive interventions.

## Reference Standards

Each SmartBox is marketed in reference to the following standards

CEI (Italian Electrotechnical Committee) standards  
EN standards (European standards)

Always pay attention to compliance with local and specific regulations.

## Conclusions

Regular and accurate maintenance of low voltage switchboards is essential to ensure the safety and efficiency of electrical systems. By following the guidelines in this manual, you can minimize the risk of failure and extend the useful life of your components.

## ACCESS TO SMARTBOX DEVICES AT HEIGHT

Access to electrical panels located at a height higher than 2 meters requires specific safety measures to protect operators from falls and other associated risks. Below are instructions for ensuring safe access.

## General Security

### Risk Assessment

Preliminary assessment: Carry out a risk assessment to identify all dangers associated with accessing the electrical panel at height.

Security plan: Develop a security plan based on risk assessment, including preventive and emergency measures.

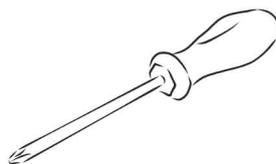
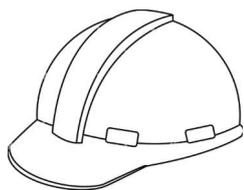
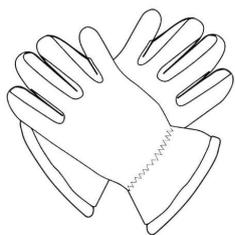
### Staff training

Mandatory training: Ensure that all personnel involved have received adequate training on working at heights and the use of safety equipment.

Knowledge of emergency procedures: Personnel must be trained in emergency procedures specific to working at heights.

### Safety Equipment

Personal Protective Equipment (PPE)



**Dispositivi di Protezione Individuale (DPI)**  
**Casco di protezione:** Indossare un casco di sicurezza per proteggere la testa da eventuali cadute di oggetti.  
**Imbracatura di sicurezza:** Utilizzare un'imbracatura di sicurezza completa, collegata a un sistema anticaduta certificato.  
**Scarpe antiscivolo:** Indossare scarpe antiscivolo per garantire una presa sicura sulle superfici.

### Attrezzature di Accesso

**Scale e piattaforme:** Utilizzare scale o piattaforme di lavoro certificate per l'accesso ai quadri elettrici in quota. Assicurarsi che siano stabili e in buone condizioni.  
**Piattaforme elevatrici:** In caso di necessità, utilizzare piattaforme elevatrici (come piattaforme aeree) per un accesso sicuro e stabile.

### Procedure Operative

**Preparazione dell'Area di Lavoro**  
**Segnalazione dell'area:** Delimitare l'area di lavoro con barriere e segnaletica di avvertimento per informare il personale della presenza di lavori in quota.  
**Isolamento dell'alimentazione:** Assicurarsi che l'alimentazione elettrica al quadro sia disconnessa prima di iniziare i lavori.

### Accesso al Quadro Elettrico

**Verifica delle attrezzature:** Controllare che tutte le attrezzature di accesso e sicurezza siano in buone condizioni prima dell'uso.  
**Posizionamento della scala/piattaforma:** Posizionare la scala o la piattaforma in modo sicuro e stabile, assicurandosi che sia ben ancorata.

### Lavoro sul Quadro Elettrico

**Utilizzo dei DPI:** Assicurarsi che tutti i DPI siano indossati correttamente durante l'intera operazione.  
**Strumenti isolati:** Utilizzare solo strumenti isolati per evitare il rischio di scosse elettriche.

### Verifica Post-Intervento

**Controllo dell'Integrità**  
**Ispezione finale:** Dopo aver completato il lavoro, effettuare un'ispezione finale per verificare l'integrità del quadro elettrico e delle connessioni.  
**Rimozione delle attrezzature:** Rimuovere tutte le attrezzature di accesso e sicurezza dall'area di lavoro in modo sicuro.

**Safety helmet:** Wear a safety helmet to protect your head from falling objects.  
**Safety harness:** Use a full safety harness, connected to a certified fall arrest system.  
**Non-slip shoes:** Wear non-slip shoes to ensure a secure grip on surfaces.

### Access Equipment

**Ladders and platforms:** Use certified ladders or work platforms to access electrical panels at height. Make sure they are stable and in good condition.  
**Lifting platforms:** If necessary, use lifting platforms (such as aerial platforms) for safe and stable access.

### Operating Procedures

**Preparation of the Work Area**  
**Area marking:** Delimit the work area with barriers and warning signs to inform staff of the presence of work at heights.  
**Power Isolation:** Ensure that the electrical supply to the panel is disconnected before starting work.

### Access to the Electrical Panel

**Checking equipment:** Check that all access and safety equipment is in good condition before use.  
**Positioning the ladder/platform:** Position the ladder or platform safely and stably, making sure it is well anchored.

### Work on the electrical panel

**Use of PPE:** Ensure all PPE is worn correctly throughout the entire operation.  
**Insulated Tools:** Use only insulated tools to avoid the risk of electric shock.

### Post-Intervention Verification

**Integrity Check**  
**Final inspection:** After completing the work, carry out a final inspection to verify the integrity of the electrical panel and connections.  
**Removal of equipment:** Remove all access and safety equipment from the work area safely.

### Documentation

**Operations log:** Update the operations log with the details of the intervention, including the names of the operators, the equipment used and any anomalies found.  
**Safety report:** Complete a safety report documenting the measures taken and safety-related observations

## Documentazione

Registro delle operazioni: Aggiornare il registro delle operazioni con i dettagli dell'intervento, inclusi i nomi degli operatori, le attrezzature utilizzate e le eventuali anomalie riscontrate.

Rapporto di sicurezza: Compilare un rapporto di sicurezza che documenti le misure adottate e le osservazioni relative alla sicurezza durante l'intervento.

## Normative di Sicurezza

Normative locali: Rispettare tutte le normative locali e nazionali relative ai lavori in quota e alla sicurezza elettrica.

## BATTERIE

Trasporto

I quadri SmartBox sono dotati di batterie con celle agli ioni di litio LiFePo4.

Il trasporto di questi dispositivi richiede l'abilitazione di tipo ADR. Fare sempre attenzione a spegnere il quadro ogni volta che viene trasportato e si consiglia di non trasportare il quadro con batteria carica superiore al 70%. Il trasporto di un quadro SmartBox deve essere eseguito con il simbolo



during the intervention.

## Safety Regulations

Local regulations: Comply with all local and national regulations relating to working at heights and electrical safety.

## BATTERIES

Transport

The SmartBox Cabinets are equipped with batteries with LiFePo4 lithium ion cells.

The transport of these devices requires ADR approval. Always be careful to turn off power asupply every time it is transported and do not made a transport with a battery charge greater than 70%. The transport of a SmartBox cabinet must be carried out with the symbol indicative of the type of cells included in the cabinet and identified with the following label

## NOTE TECNICHE

	L75XX	L180XX
Tensione nominale	12V	48V
Tensione di alimentazione (LxxC only)	230V	230V
Grado di protezione	IP55	IP55
Dimensione	428x325x183	504x434x210

Consultare la scheda tecnica per ulteriori informazioni

## TECHNICAL NOTES

	L75XX	L180XX
Tensione nominale	12V	48V
Tensione di alimentazione (LxxC only)	230V	230V
Grado di protezione	IP55	IP55
Dimensione	428x325x183	504x434x210

Please consult the technical data sheet for further information

t o  n e t <sup>®</sup>

Townet srl  
Via Dei Finale 20  
61043 Cagli PU

Tel. +39 0721 797396

Web: [www.townet.it](http://www.townet.it)  
Mail: [info@townet.it](mailto:info@townet.it)