

MAIET S.R.L.



MAIET S.r.l. - Via San Sosimo, 6/A
24030 PALAZZAGO (BG) Tel. 035/553265 – Fax 035/553257 Internet <http://www.maiet.com> e-mail mai@mai.com
CF/PI 02116700168 Iscr. Reg. Impr. Di Bergamo n. 41860/96 Capitale sociale € 46.800,00 i.v.

Impianto Elettrico Modulare 19”

- modello “6/3F” - 400 Volt trifase 6KVA
- modello “6/2F” - 230 Volt monofase 6KVA
- modello “3/2F” - 230 Volt monofase 3KVA
- modello “1,5/2F” - 230 Volt monofase 1.5KVA

- MANUALE DI ISTRUZIONI -

(ALLEGATO n.5 al FASCICOLO TECNICO FT 002 EMC-SIC/01)
(Revisione 01)

CE

2004

ATTENZIONE: CONTIENE DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

MAIET S.r.l. - Via San Sosimo, 6/A
24030 PALAZZAGO (BG) Tel. 035/553265 – Fax 035/553257 Internet <http://www.maiet.com> e-mail mai@mai.com
CF/PI 02116700168 Capitale sociale € 46.800,00 i.v. Iscr. Reg. Impr. Di Bergamo n. 41860/96

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

La sottoscritta Società MAIET srl con sede in Palazzago (BG), in Via San Sosimo, 6/A

DICHIARA

sotto la propria responsabilità che il prodotto:

IMPIANTO ELETTRICO MODULARE 19" modello "1,5/2F"

()
- matricola n.

è conforme alle seguenti norme:

COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA: EN 61000-6-2

EN 61000-6-4

SICUREZZA ELETTRICA: EN 60439 - 1

e soddisfa i requisiti essenziali richiesti, per quanto riguarda la compatibilità elettromagnetica dalla direttiva 89 / 336 / EEC modificata dalle direttive 92/31/EEC e 93/68/EEC, per quanto riguarda la sicurezza elettrica dalla direttiva 73/23/EEC modificata dalla direttiva 98/68/EEC.

A supporto di quanto sopra presso l'Azienda in intestazione sono depositati i seguenti documenti:

- FASCICOLO TECNICO n. **FT 002 EMC-SIC/01** ;
- TEST REPORT redatto da NEMKO ALFLAB n. **EMC 0775-1/02 (Compatibilità EMC)** ;
- TEST REPORT redatto da NEMKO ALFLAB n. **PT 00059/04 (Compatibilità EMC)** ;
- TEST REPORT redatto da NEMKO ALFLAB n. **PT 00060/04 (Sicurezza elettrica)** ;
- CERTIFICATO DI CONFORMITÀ CE redatto da NEMKO ALFLAB n. **04/008**.

Palazzago (BG) li,

In fede,



MAIET S.r.l.
l'Amministratore Unico
LEGGERI LANFRANCO

PROPRIETARIO DELL'APPARATO:





LUOGO DELL'INSTALLAZIONE:

Sommario

1 - INTRODUZIONE.	4
1.1 - Caratteristiche tecniche.	4
1.2 - Breve descrizione.	4
2 - DESCRIZIONE DELLE FUNZIONI.	4
3 - ISTRUZIONI DI MONTAGGIO.	5
3.1 - Regole d'installazione.	5
3.2 - Diagrammi di installazione.	6
4 - ISTRUZIONI PER L'USO.	7
4.1 - Accensione e spegnimento.	7
4.1.1 - ACCENSIONE.	7
4.1.2 - SPEGNIMENTO.	7
4.2 - Alimentazione utenze.	7
4.3 - Sicurezze.	7
5 - MANUTENZIONE.	8
5.1 - Apertura dell'apparato.	8
5.2 - Limitatori di sovratensione.	8
5.2.1 - Limitatori di sovratensione montati sul mod. 6/3F.	8
5.2.2 - Limitatori di sovratensione montati sui mod. */2F.	8
5.3 - Sorvegliatore della resistenza di isolamento.	8
5.4 - Fusibili di protezione interni.	9
5.5 - Serraggio dei morsetti.	9
5.6 - Pulizia.	9
6 - RISERVA DEL COSTRUTTORE.	9

1 - INTRODUZIONE.

1.1 - Caratteristiche tecniche.

	MOD. 6/3F	MOD. 6/2F - 3/2F - 1/2F
- Tensione nominale di impiego	: 400V 	: 230V 
- Tensione nominale di isolamento	: 500V 	: 500V 
- Frequenza nominale di impiego	: 50Hz	: 50Hz
- Tenuta CTO	: 6KA	: 6KA
- Grado di protezione IP	: IP20	: IP20
- Condizioni di servizio	: PER USO INTERNO	: PER USO INTERNO
- Dimensioni (H x L x P)	: 35,5 x 43,5 x 65 cm	: 35,5 x 48,5 x 58,3 cm
- Peso	: 105Kg	: 85Kg (mod. 6/2F) 70Kg (mod. 3/2F) 51,5Kg (mod. 1/2F)
- Temperatura ambiente in operatività	: -5 +40°C	: -5 +40°C
- Temperatura ambiente di trasporto	: -25 +55°C	: -25 +55°C
- Temperatura ambiente di immagazzinamento	: -25 +55°C	: -25 +55°C
- Altitudine	: < 2000m	: < 2000m

1.2 - Breve descrizione.

L'IMPIANTO ELETTRICO MODULARE è previsto nei seguenti tre modelli:

- MODELLO " 6/3F ":** 400 Volt trifase 6 KVA
- MODELLO " 6/2F ":** 230 Volt monofase 6 KVA
- MODELLO " 3/2F ":** 230 Volt monofase 3 KVA
- MODELLO " 1/2F ":** 230 Volt monofase 1,5 KVA

L'apparato viene costruito in conformità alla norma EN 60439 - 1 ed è concepito per alimentare, a seconda del modello, 1 linea trifase e 1 linea monofase oppure 3 linee monofase separate, le cui potenze impegnate si possono rilevare, a seconda del modello, dalla tabella al punto 2.

Nell'**IMPIANTO ELETTRICO MODULARE mod. 6/3F** le linee e le prese di servizio sono isolate dalla rete generale da un trasformatore di isolamento presente all'interno del QUADRO ELETTRICO e protette da limitatori di sovratensione incapsulati non soffianti.

Nell'**IMPIANTO ELETTRICO MODULARE mod. 6/2F, 3/2F e 1/2F** le linee e le prese di servizio sono isolate dalla rete generale da un trasformatore di isolamento presente all'interno del QUADRO ELETTRICO e protette da limitatori di sovratensione soffianti (a soffio magnetico).

L'apparato è inoltre dotato di strumentazione di misura della tensione e del consumo di linea.

2 - DESCRIZIONE DELLE FUNZIONI.

L'apparato è concepito come un impianto elettrico preconfezionato in grado di alimentare, a seconda del modello, linee trifase o monofase separate denominate, al fine di distinguere le utenze, "FINALE", "PONTE", "SERVIZI" e "PRESE".

Le potenze impegnate si possono rilevare, a seconda del modello, dalla tabella al punto 3.1.

In dotazione all'apparato viene fornito un interruttore automatico provvisto di sgancio che deve essere posizionato immediatamente a valle del contatore e collegato alla morsettiera posteriore dell'apparato stesso, da dove si collegano anche le linee di utenza.

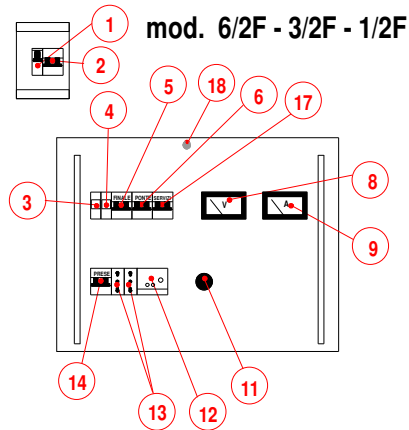
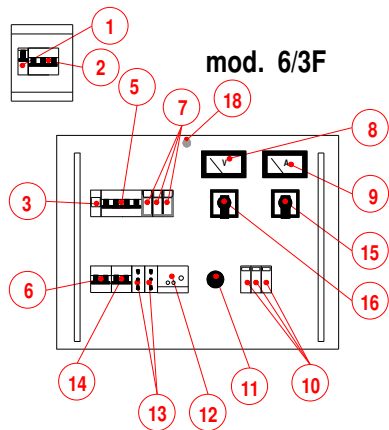


fig.1

VISTA FRONTALE

- 1 - BOBINA DI SGANCIO
- 2 - INTERRUTTORE GENERALE.
- 3 - PULSANTE DI SPEGNIMENTO (SGANCIO) CON SPIA LUMINOSA
- 4 - SPIA DI PRESENZA LINEA.
- 5 - INTERRUTTORE MAGNETO-TERMICO per linea di utenza FINALE.
- 6 - INTERRUTTORE MAGNETO-TERMICO per linea di utenza PONTE.
- 7 - SEZIONATORE CON FUSIBILI PER SCARICATORI.
- 8 - VOLMETRO per misura tensione di linea.
- 9 - AMPEROMETRO per misura consumo totale.
- 10 - LIMITATORI DI SOVRATENSIONE
- 11 - ALLARME ACUSTICO DI MANCANZA ISOLAMENTO.
- 12 - SORVEGLIATORE DI RESISTENZA DI ISOLAMENTO.
- 13 - PRESE DI SERVIZIO.
- 14 - INTERRUTTORE MAGNETO-TERMICO per prese e solo per il mod. 6/3F - anche uscita posteriore di SERVIZIO.
- 15 - COMMUTATORE VOLMETRICO.
- 16 - COMMUTATORE AMPEROMETRICO.
- 17 - INTERRUTTORE MAGNETO-TERMICO per linea di utenza SERVIZI (solo per i mod. 6/2F, 3/2F e 1/2F).
- 18 - VITE DI SICUREZZA A TESTA TONDA (Ø 5x14 MA).

L'accensione dell'apparato avviene azionando prima la bobina di sgancio (fig.1: 1) poi l'interruttore generale (fig.1: 2) con conseguente accensione della spia di presenza di linea (fig.1: 4), mentre lo spegnimento dell'apparato può avvenire utilizzando o lo stesso interruttore (fig.1: 1 - 2) o il pulsante di spegnimento con spia luminosa (fig.1: 3) che agisce sulla bobina di sgancio.

Le linee e le prese di servizio sono isolate dalla rete generale da un trasformatore di isolamento presente all'interno dell'apparato e protette da limitatori di sovratensione incapsulati non soffiati per il mod. 6/3F e da limitatori di sovratensione soffiati (a soffio magnetico) negli altri modelli monofase.

L'apparato è dotato di un sorvegliatore della resistenza di isolamento, che interviene azionando un'allarme acustico, oltre che della strumentazione per la misura della tensione e del consumo di linea.

L'impiego tipico dell'apparato è nelle postazioni radiotelevisive (generalmente in zone montane) per alimentare trasmettitori a radiofrequenza. Pertanto essendo questi ultimi apparati sensibili alle scariche atmosferiche ed alle brusche variazioni della tensione di rete, l'IMPIANTO ELETTRICO MODULARE 19", il cui corretto funzionamento NON dipende dalla continuità dell'alimentazione di rete, è stato progettato per offrire la miglior protezione verso tali fenomeni e per una maggior sicurezza agli operatori che devono intervenire su tali impianti di trasmissione.

3 - ISTRUZIONI DI MONTAGGIO.

3.1 - Regole d'installazione.

Le regole per una corretta installazione sono le seguenti:

- Eseguire una precisa valutazione dei carichi assorbiti e di conseguenza effettuare la scelta del modello più appropriato riferendosi alla seguente tabella:

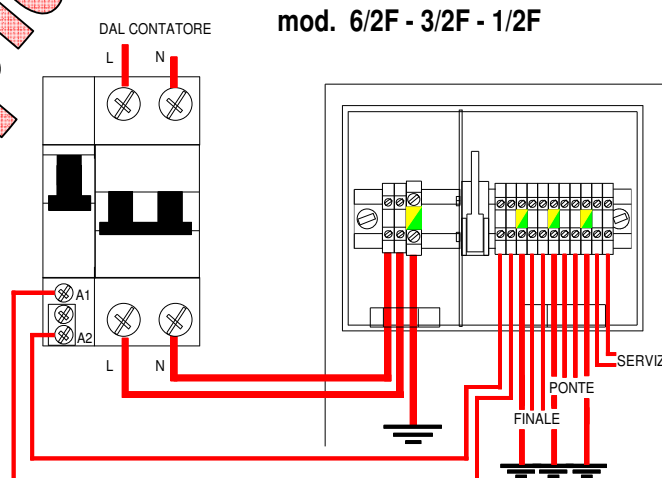
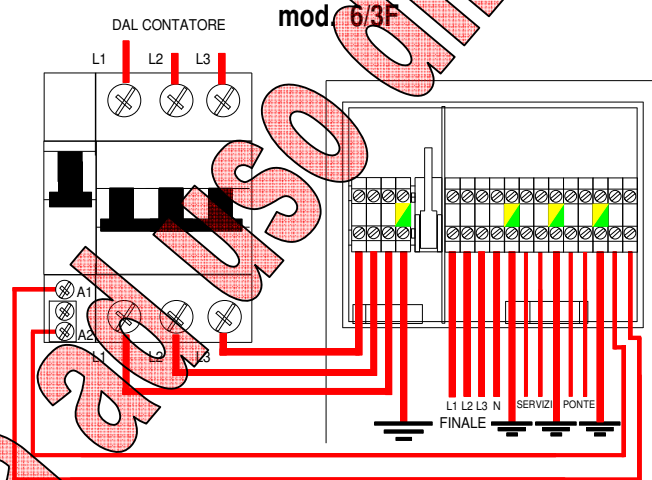
MODELLO	FINALE (KVA)	PONTE (KVA)	PRESE (KVA)	SERVIZI (KVA)
MODELLO "6/3F" (6KVA)	4,5	1	0,20	0,30
MODELLO "6/2F" (6KVA)	4,3	1	0,20	0,50
MODELLO "3/2F" (3KVA)	1,8	0,50	0,20	0,50
MODELLO "1/2F" (1.5KVA)	0,8	0,25	0,20	0,25

- L'apparato va inserito in un armadio per rack dotato di normali guide standard e fissato con gli appositi fori presenti sul frontale.
- L'interruttore generale fornito in dotazione va installato, per quanto possibile, nelle immediate vicinanze del contatore.
- Per una corretta dissipazione del calore generato all'interno dell'apparato assicurarsi di massimizzare sotto l'IMPIANTO ELETTRICO MODULARE, un interspazio vuoto di almeno 1 unità standard (175" = 44,45mm.) così come sulle fiancate.
- Per quanto riguarda la composizione e la sezione dei cavi (evidenziati in colore rosso sul diagramma di installazione) da utilizzare per i collegamenti sopra descritti fare riferimento, per lunghezze di linea modeste, alla tabella del punto 3.2, altrimenti consultare le tabelle CEI - UNEL.
- Per la protezione dei cavi di collegamento utilizzare della guaina spiralata Ø25 per l'ingresso e Ø20 per le uscite, essendo l'apparato già dotato degli opportuni raccordi guaina scatola.

Le operazioni sopra elencate devono comunque essere eseguite da un tecnico abilitato ai sensi delle attuali leggi vigenti per il settore.

3.2 - Diagrammi di installazione.

Il diagramma di installazione è il seguente:



Copia

Per quanto riguarda la composizione e la sezione dei cavi (evidenziati in colore rosso sul diagramma di installazione) da utilizzare per i collegamenti sopra descritti fare riferimento, per lunghezze di linea modeste (con cavo FG7 l = 20mt. e 2% c.d.t.), alle seguenti tabelle altrimenti consultare le tabelle CEI - UNEL:

UTENZA	MODELLO " 6/3F " (6 KVA TRIFASE)	
	FORMAZIONE (n / mm ²)	FORMAZIONE CONSIGLIATA (n / mm ²)
GENERALE	3 + T / 4	3 + T / 6
SGANCIO	2 / 1.5	
FINALE	4 + T / 2.5	4 + T / 4
PONTE	2 + T / 2.5	
SERVIZI	2 + T / 2.5	

UTENZA	MODELLO " 6/2F " (6 KVA MONOFASE)		MODELLO " 3/2F " (3 KVA MONOFASE)		MODELLO " 1/2F " (6 KVA MONOFASE)	
	FORMAZIONE (n / mm ²)	FORMAZIONE CONSIGLIATA (n / mm ²)	FORMAZIONE (n / mm ²)	FORMAZIONE CONSIGLIATA (n / mm ²)	FORMAZIONE (n / mm ²)	FORMAZIONE CONSIGLIATA (n / mm ²)
GENERALE	2 + T / 10	2 + T / 16	2 + T / 6	2 + T / 10	2 + T / 4	2 + T / 6
SGANCIO	2 / 1.5		2 / 1.5		2 / 1.5	
FINALE	2 + T / 6	2 + T / 10	2 + T / 4		2 + T / 4	
PONTE	2 + T / 2.5		2 + T / 2.5		2 + T / 2.5	
SERVIZI	2 + T / 2.5		2 + T / 2.5		2 + T / 2.5	

- NOTE:**
- 1) I terminali di connessione per l'alimentazione generale ed alle utenze, sono adatti esclusivamente al collegamento di CAVI IN RAME.
 - 2) Come conduttore equipotenziale usare CAVO IN RAME 1x6 mm² (MINIMO).

4 - ISTRUZIONI PER L'USO.

4.1 - Accensione e spegnimento.

4.1.1 - ACCENSIONE.

Dopo aver verificato la corretta installazione dell'apparato si può procedere all'accensione armando prima la bobina di sgancio (**fig.1: 1**) poi l'interruttore generale (**fig.1: 2**) con conseguente accensione della spia di presenza di linea (**fig.1: 4**).

4.1.2 - SPEGNIMENTO.

Lo spegnimento dell'apparato può avvenire utilizzando o l'interruttore generale (**fig.1: 1 - 2**) o il pulsante di spegnimento con spia luminosa (**fig.1: 3**) che agisce sulla bobina di sgancio dell'interruttore generale stesso. L'accensione della spia luminosa presente sul pulsante di spegnimento verifica l'operatività del circuito di sgancio.

4.2 - Alimentazione utenze.

Ogni linea di utenza si alimenta armando un interruttore magneto-termico (**fig.1: 5-6**); un terzo interruttore magneto-termico (**fig.1: 14**) alimenta le 2 prese di servizio poste sul frontale (**fig.1: 13**) e l'utenza "SERVIZI" presente nella morsettiara posteriore.

L'UTENZA "PRESE" E' PRESENTE UNICAMENTE PER AGEVOLARE IL SERVICE E NON PER ALIMENTAZIONE CONTINUA DI APPARATI.

Per le potenze impegnate riferirsi alla tabella al punto 3.1.

4.3 - Sicurezza.

Sull'impianto elettrico modulare sono presenti due interruttori fine-corso di sicurezza, che sia all'apertura del coperchio dell'apparato, sia all'apertura del coperchio della morsettiara presente sul pannello posteriore, provocano il fermo dell'apparato stesso, sganciando tramite l'apposita bobina l'interruttore generale.

Sul frontale dell'apparato è presente una vite a testa tonda (fig.1: 18) che impedisce l'asportazione del pannello frontale senza prima aver tolto il coperchio (vedi punto 5.1) e di conseguenza aver provocato il fermo dell'impianto.

5 - MANUTENZIONE.

LE OPERAZIONI CHE SEGUONO DOVRANNO ESSERE EFFETTUATE UNICAMENTE DA PERSONALE SPECIALIZZATO.

5.1 – Apertura dell'apparato.

Per accedere all'interno dell'apparato seguire dettagliatamente la seguente procedura:

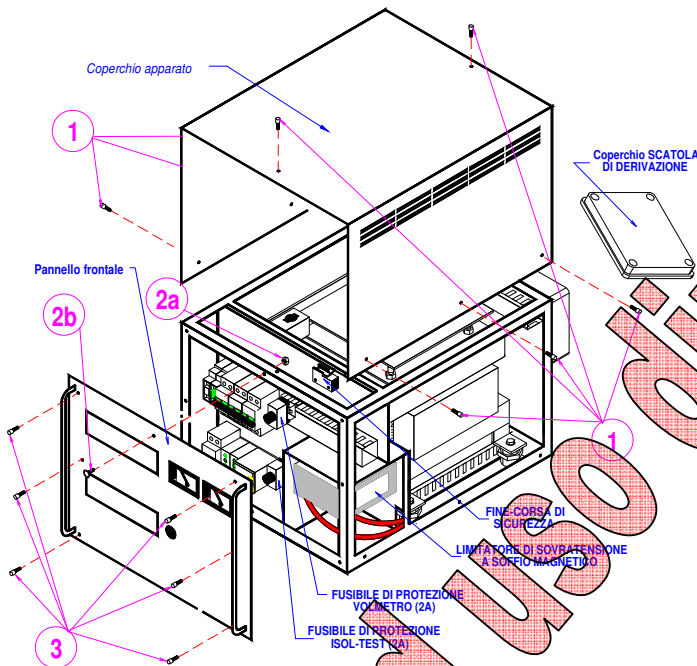


fig.2

Nella figura sono indicati alcuni componenti non visibili ad apparato chiuso.

5.2 – Limitatori di sovratensione.

5.2.1 – Limitatori di sovratensione montati sul mod. 6/3F.

I limitatori di sovratensione incapsulati non soffianti (fig.1: 10) presenti sull'apparato mod. 6/3F, sono dotati di una spia di segnalazione dello stato di attività (colore verde: ATTIVO; colore rosso o nero: GUASTO). In caso di limitatore guasto è possibile sostituirlo sfilando la cartuccia senza asportare il pannello frontale.

5.2.2 – Limitatori di sovratensione montati sui mod. */2F.

Il limitatore di sovratensione a soffio magnetico presente sugli apparati mod. 6/2F, 3/2F e 1/2F, essendo autoripristinante necessita solo di pulizia periodica, circa ogni 18 – 24 mesi, poiché a seguito di "scariche", all'interno del ricovero dello scaricatore stesso, viene prodotta una polvere sottile di colore scuro che è consigliabile rimuovere per mezzo di un pennello.

Per accedere al limitatore riferirsi alla procedura di smontaggio dell'apparato riportata al punto 5.1.

5.3 - Sorvegliatore della resistenza di isolamento.

Sull'apparato è presente un sorvegliatore della resistenza di isolamento (fig.1: 12) che periodicamente va testato, circa ogni 6 mesi, pigiando l'apposito pulsante di test (di colore giallo) presente sul componente stesso.

L'esito positivo del test provoca l'azionamento dell'allarme acustico presente sul frontale (fig.1: 11).

L'ESITO NEGATIVO DEL TEST O L'INTERVENTO SPONTANEO DEL SOVRIGLIATORE DEVE COMPORTARE L'INTERVENTO DI PERSONALE SPECIALIZZATO.

5.4 – Fusibili di protezione interni.

Sotto il pannello frontale sono presenti due portafusibili (**fig.2**) con fusibili da 2 A per la protezione dell'ISOL-TEST e del VOLMETRO.

Se la spia di colore verde dell'ISOL-TEST (**fig.1: 12**) risulta spenta e pigiando l'apposito pulsante di test (di colore giallo presente sul componente stesso) non si ottiene l'azionamento dell'allarme acustico sul pannello frontale (**fig.1: 11**), presumibilmente andrà sostituito il relativo fusibile da 2 A (5x20mm.) (**fig.2:FUSIBILE DI PROTEZIONE ISOL-TEST**).

Se il VOLMETRO presente sul pannello frontale (**fig.1: 8**) non effettua più la misura della tensione di alimentazione dell'apparato, presumibilmente andrà sostituito il relativo fusibile da 2 A (5x20mm.) (**fig.2:FUSIBILE DI PROTEZIONE VOLMETRO**).

Per le suddette operazioni riferirsi alla procedura di smontaggio dell'apparato riportata al **punto 5.1**.

5.5 – Serraggio dei morsetti.

Periodicamente, circa ogni 18 – 24 mesi, è buona norma verificare il serraggio di tutti i morsetti presenti all'interno dell'apparecchiatura e di tutti i punti di fissaggio di capicorda come ad esempio l'ingresso e l'uscita del trasformatore di isolamento.

Per la suddetta operazione riferirsi alla procedura di smontaggio dell'apparato riportata al **punto 5.1**.

5.6 – Pulizia.

Periodicamente, circa ogni 18 – 24 mesi, è buona norma eseguire la pulizia interna dell'apparato, rimuovendo l'accumulo di polvere creatosi all'interno utilizzando un pennello o un compressore a bassa pressione.

Per la suddetta operazione riferirsi alla procedura di smontaggio dell'apparato riportata al **punto 5.1**.

6 - RISERVA DEL COSTRUTTORE.

Il Costruttore, al fine di migliorarne la qualità, si riserva di apportare modifiche a questo manuale o al prodotto senza preavviso.

ATTENZIONE! - ATTENZIONE! - ATTENZIONE!

**DISCONNETTERE DALLA TENSIONE DI RETE L'APPARATO PRIMA DI
OPERARE AL SUO INTERNO.
QUALSIASI OPERAZIONE DOVRÀ ESSERE EFFETTUATA DA
PERSONALE SPECIALIZZATO**

Copia ad uso dimostrativo