

Manuale Uso e Manutenzione

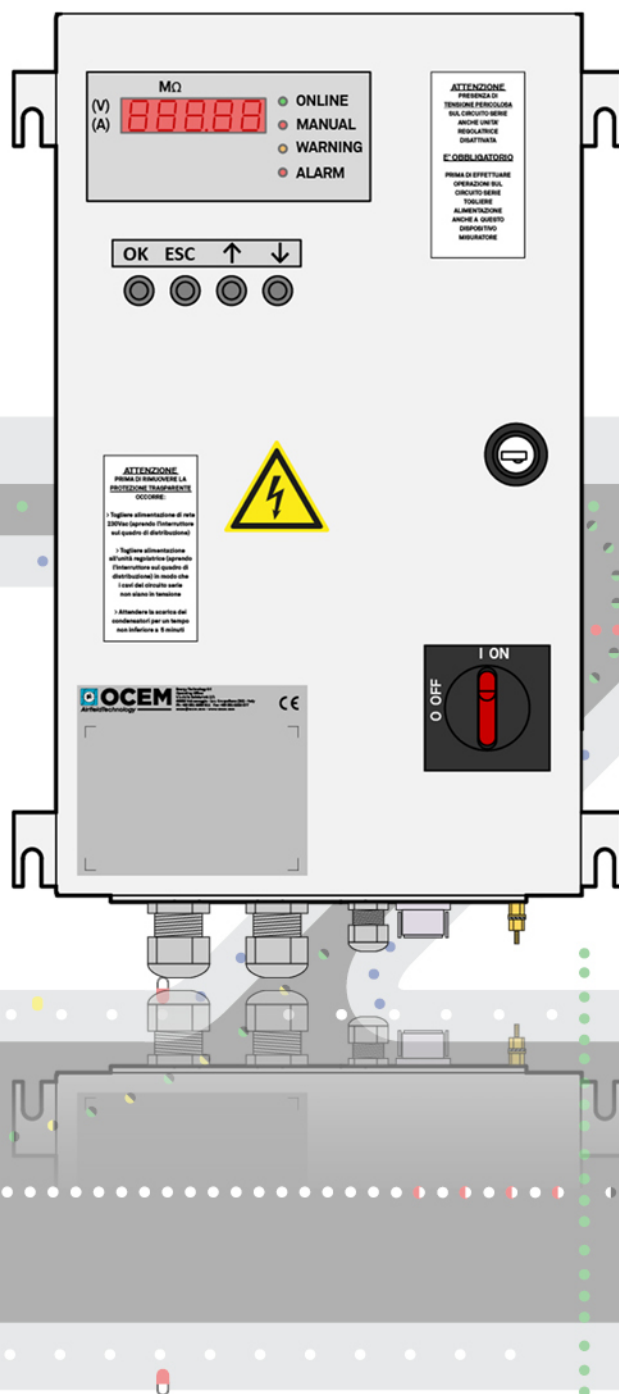
Insulation Resistance Measurement

**MISURATORE
DI ISOLAMENTO**

**CIRCUITI URCC 6.6 A
FINO A 30 KVA**

**CONNESSIONE BUS DI
CAMPO LONWORKS**

**SOFTWARE DI GESTIONE
SERVER E CLIENT**



ocem



ocem.com

Contact us

OCEM AT



+39 051 66 56 611



info@ocem.com

Edizioni		
Revisione	Data	Note
1.0	14/12/2020	Prima emissione
1.1	03/02/2021	Revisione
1.2	22/04/2021	Revisione

UT-MT-0930_1.3_22-04-2021 (IT) | Queste specifiche possono essere soggette a modifiche.
© Copyright 2020 Energy Technology S.r.L. (Italia) | Tutti i diritti sono riservati.

Energy Technology S.r.L., e qualsiasi altro nome/marchio associato ai prodotti Energy Technology S.r.L. menzionati o indicati in questo documento, sono marchi di fabbrica o marchi registrati da Energy Technology S.r.L.. I diritti di terzi su ogni marchio registrato menzionato nel presente documento appartengono ai rispettivi proprietari.

I diritti d'autore del presente manuale appartengono a Energy Technology S.r.L.. Le istruzioni, i disegni, le tavole e altro contenuto nel presente manuale sono di natura tecnica riservata e non possono essere riprodotti e/o divulgati, né completamente né parzialmente, senza specifica autorizzazione del Costruttore. La riproduzione del presente manuale è consentita al solo scopo di realizzare una copia di sicurezza. Energy Technology S.r.L. si riserva, secondo la legge, la proprietà del presente manuale, vietandone la cessione a terzi e/o la riproduzione non autorizzata.

1 INFORMAZIONI GENERALI

1.1	Contenuto della confezione	5
1.2	Guida alla consultazione del manuale	6
1.3	Istruzioni di sicurezza	6
1.4	Simboli di sicurezza	7
1.5	Definizione di operatore	7
1.6	Garanzia limitata	8
1.7	Marcatura CE	9
1.8	Riservatezza, diritti di proprietà industriale	9
1.9	Smaltimento	9
1.10	Identificazione articolo	9

2 DESCRIZIONE DEL DISPOSITIVO

2.1	Caratteristiche generali	11
2.2	Codice articolo	13

3 INSTALLAZIONE

3.1	Dispositivi di misura isolamento	15
3.2	Installazione del dispositivo	16
3.3	Telecontrollo IRMS	20
3.4	Collegamento ethernet	21

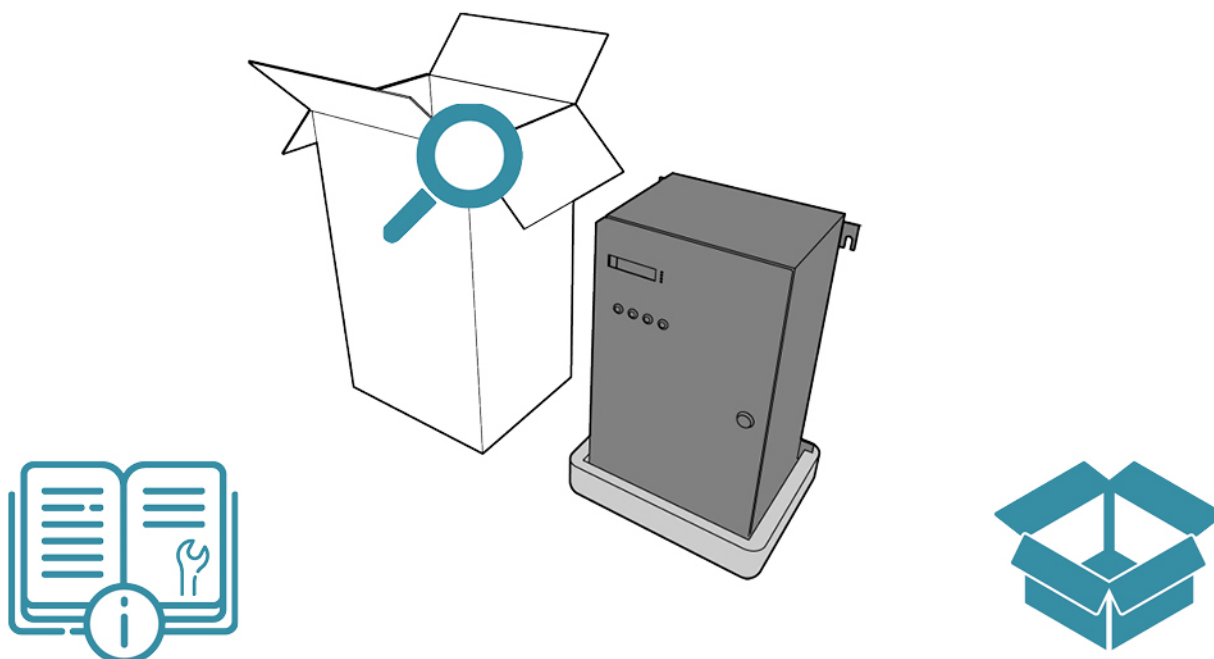
4 REGOLAZIONI E MANUTENZIONE

4.1	Operazioni preliminari	23
4.2	Visualizzazione valore di corrente (e tensione - opzionale)	24
4.3	Gestione dei parametri	25
4.4	Manutenzione programmata	29
4.5	Ricambi	30

Pagina lasciata intenzionalmente bianca

1 INFORMAZIONI GENERALI

1.1 Contenuto della confezione



Il IRM di Energy Technology S.r.L. è un dispositivo di misura progettato per il monitoraggio della resistenza di isolamento su un circuito serie aeroportuale. Il dispositivo è progettato in conformità a:

- IEC: 61010-1 Prescrizioni di sicurezza per apparecchi elettrici di misura, controllo e per utilizzo in laboratorio.

La misura può essere effettuata su circuiti serie alimentati da unità regolatrici conformi a:

- IEC 61822: Installazioni elettriche per illuminazione e segnalazione in aerodromi - Regolatori a corrente costante
- FAA AC 150/5345-10: L-828 Unità di regolazione a corrente costante senza monitoraggio; L-829 Unità di regolazione a corrente costante con monitoraggio
- ICAO: Annesso 14, Manuale degli aeroporti Parte 5.

Verificare immediatamente che la scatola di contenimento non presenti danni visibili. Estrarre con cautela il dispositivo e verificare che non presenti danni visibili. Prima di procedere leggere tutte le avvertenze presenti sull'imballo.



Conservare il dispositivo nel suo imballo originale fino al momento dell'installazione. Fare attenzione a non danneggiare i cavi o la tenuta stagna dell'apparecchio.



Il dispositivo descritto in questo manuale è stato progettato per essere installato su circuiti in serie alimentati da unità regolatrici a corrente secondaria costante da 2,8 A a 6,6 A.

1.2 Guida alla consultazione del manuale

Il presente documento contiene tutte le informazioni relative all'apparecchiatura e descrive le procedure da seguire in fase di installazione del prodotto e di manutenzione ordinaria. Il documento è destinato a tutti gli operatori che devono intervenire sull'apparecchiatura.

Le precauzioni presenti nel manuale sono sempre precedute da un simbolo come illustrato in seguito:



Indica le avvertenze, le note, i suggerimenti e altri punti su cui si vuole richiamare l'attenzione del lettore.



Indica le operazioni da eseguire obbligatoriamente o le informazioni cui occorre prestare particolare attenzione per evitare possibili rischi.



Indica particolari rischi connessi all'energia elettrica. Sono riportate le operazioni da eseguire obbligatoriamente o le informazioni cui occorre prestare particolare attenzione per evitare possibili rischi.

Queste precauzioni tutelano la sicurezza personale di coloro che lavorano e/o sono presenti nella zona di rispetto della apparecchiatura e dei relativi circuiti di alimentazione.

L'inosservanza delle istruzioni (in particolare quelle precedute da precauzioni di pericolo, attenzione, avvertenza) può causare gravi infortuni o la morte.

1.3 Istruzioni di sicurezza



LEGGERE ATTENTAMENTE QUESTO DOCUMENTO.

L'utilizzo improprio dell'apparecchiatura o il mancato rispetto di tutte le precauzioni riportate comporta il pericolo di morte e di lesioni gravi per le persone e di danni per le cose.



PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

Leggere attentamente la documentazione allegata prima di installare o di iniziare ad utilizzare l'apparecchiatura.

Non installare l'apparecchiatura fino al completamento di tutti i lavori di costruzioni necessari alla realizzazione dell'opera.



NON OPERARE SU CIRCUITI ALIMENTATI

Non effettuare alcuna operazione sui circuiti alimentati.

Prima di ogni accesso, ispezione o intervento sulle apparecchiature assicurarsi di aver spento l'apparecchiatura aprendo l'interruttore principale e rimuovendo l'alimentazione dalle unità aprendo l'interruttore di alimentazione all'inizio della linea.

Il mancato rispetto di tutte le precauzioni riportate comporta il pericolo di morte e di lesioni gravi per le persone.



ENERGIE RESIDUE

Attendere sempre il tempo di scarica (almeno 5 min) prima di operare sulle apparecchiature. Verificare la completa de-energizzazione delle apparecchiature prima di accedere alle parti potenzialmente attive. Il mancato rispetto di tutte le precauzioni riportate comporta il pericolo di morte e di lesioni gravi per le persone.



IN CASO DI MALFUNZIONAMENTO DELLE APPARECCHIATURE

Non lasciare attive le apparecchiature che abbiano manifestato segni di deterioramento o di malfunzionamento. Disconnettere le fonti di energia e procedere quanto prima alla riparazione/ sostituzione delle apparecchiature.

1.4 Simboli di sicurezza

I simboli illustrati nella seguente tabella sono utilizzati nel manuale d'uso e manutenzione e sull'apparecchiatura. Questi simboli servono per indicare l'esistenza di situazioni di pericolo presenti o possibili, per indicare prescrizioni o divieti riguardo situazioni che potrebbero rappresentare un pericolo per l'operatore oppure indicare il comportamento da tenere per minimizzare il rischio per l'operatore.

Segnali di pericolo		Segnali di divieto e di obbligo	
	W001 Pericolo generico		P001 Divieto generico
	W004 Pericolo raggio LASER		M001 Obbligo generico
	W005 Pericolo radiazione non ionizzanti		M002 Obbligo leggere manuale
	W006 Pericolo campo elettromagnetico		M005 Obbligo collegamento terra
	W012 Pericolo elettrico		M009 Obbligo uso guanti
	W017 Pericolo superficie calda		M015 Obbligo uso indumenti ad alta visibilità
	W027 Pericolo radiazioni ottiche		M021 Obbligo disconnettere fonti di energia

1.5 Definizione di operatore

Tutte le operazioni sulle apparecchiature e sulle sue parti interne devono essere eseguite da personale esperto, adeguatamente formato e consapevole dei rischi connessi all'uso dell'energia elettrica e all'impiego di circuiti a bassa e alta tensione.



Adottare tutte le precauzioni nel rispetto delle norme di sicurezza per i lavori eseguiti su impianti elettrici e comunque per i lavori eseguiti con impiego di impianti elettrici o in zone di rispetto degli impianti e delle apparecchiature elettriche.

Tutte le operazioni sulle apparecchiature e sulle sue parti interne devono essere eseguite da personale esperto, adeguatamente formato nelle tecniche di rianimazione cardiopolmonare CPR (Cardio Pulmonary Resuscitation).



Non operare mai sulle apparecchiature se non è presente almeno un'altro operatore adeguatamente formato nelle tecniche CPR.

Controllare che gli Operatori non effettuino interventi al di fuori dei propri specifici ambiti di competenza e responsabilità. Energy Technology S.r.L. declina ogni responsabilità derivante da operazioni errate compiute da personale non addestrato all'uso delle apparecchiature, o conseguenti la non osservanza delle norme generali di sicurezza.

1.6 Garanzia limitata

Energy Technology S.r.L. garantisce che tutti i prodotti IRM commercializzati sono esenti da difetti di produzione al momento della spedizione. La presente garanzia limitata sarà valida per il periodo indicato nell'accordo di vendita. **LA PRESENTE GARANZIA LIMITATA DECADE IMMEDIATAMENTE SE IL PRODOTTO VIENE UTILIZZATO PER SCOPI DIVERSI DA QUELLI PER CUI È STATO REALIZZATO.**

La presente garanzia limitata è fornita da Energy Technology S.r.L. all'acquirente originale dei prodotti IRM così come identificati dai documenti emessi al momento dell'acquisto. La presente garanzia limitata può essere ceduta ai successivi acquirenti del Prodotto, unicamente a condizione che tale Prodotto sia rivenduto allo stato NUOVO e completo dell'imballaggio originale.



Ogni modifica e/o manomissione apportata al prodotto fa decadere immediatamente la garanzia. Energy Technology S.r.L. non è responsabile per danni a cose o persone conseguenti al mancato rispetto delle istruzioni relative all'installazione, all'uso, alla manutenzione del prodotto, e alle condizioni ambientali di installazione e stoccaggio prescritte dal Produttore o dalle norme applicabili in materia di impianti e dispositivi elettrici.

In caso di potenziali difetti e/o inutilizzabilità dei Beni forniti, la garanzia applicabile - che esclude ogni altra garanzia legale e accordo - si applica ai difetti nei materiali, nella progettazione, e/o nella installazione dei Beni forniti. La garanzia consiste, a discrezione del Fornitore, nella riparazione o nella sostituzione, a spese del Fornitore, di ogni componente guasto o malfunzionante dall'origine, ma non si estende ai danni derivanti da negligenza o usura.

La presente garanzia dura almeno 12 mesi dalla data in cui i Beni ricevuti vengono messi in servizio, ma non può comunque superare i 24 mesi dalla data di spedizione.

FAA

Per i prodotti certificati FAA la presente garanzia dura almeno 4 anni dalla data in cui i Beni ricevuti vengono messi in servizio, ma non può comunque superare i 5 anni dalla data di spedizione.

Il Fornitore si impegna a riparare o sostituire i componenti nel minor tempo possibile, fermo restando che per i cosiddetti componenti commerciali e più generalmente per i componenti forniti da fabbricanti terzi, saranno applicati solo i Termini delle rispettive garanzie originali del fabbricante.

La Garanzia esclude ogni responsabilità a carico del Fornitore e non si applica ai danni di qualsiasi natura, causati da: utilizzo improprio da parte del Cliente o del personale del Cliente; impiego di materiali inadeguati, o trattamenti errati o insufficienti; installazione di apparecchiature o ricambi non approvati dal Fornitore; installazione ed esercizio operativo dei Beni ricevuti senza seguire le indicazioni e le istruzioni fornite dal personale tecnico del Fornitore; utilizzo improprio o eccessivo, manutenzione insufficiente, e/o interventi non effettuati in conformità a quanto indicato nelle istruzioni di uso e manutenzione; qualsiasi altra ragione non attribuibile al Fornitore. Il Cliente deve farsi carico, a sue proprie spese e impiegando proprio personale, senza coinvolgere il Fornitore, di quelle riparazioni che sulla base della opinione del Fornitore sono ritenute conformi ad un livello di conoscenza tecnica moderata.

Il Cliente deve, a pena di decadenza, comunicare il reclamo riguardante il difetto o la non conformità al Fornitore **entro 8 giorni dalla scoperta del difetto**, e deve inviare una richiesta scritta per attivare l'intervento di assistenza in garanzia. La richiesta di intervento in garanzia deve essere inviata a:

**Energy Technology S.r.L. | via della Solidarietà, 2/1 | 40056 Valsamoggia BO (Italia)
info@ocem.com**

Il Cliente deve farsi carico dei costi per il viaggio e il soggiorno sostenuto dal personale tecnico del Fornitore che deve portare a termine sul sito di installazione ogni intervento correlato alla garanzia.

La garanzia esclude ogni altro danno, inclusi quelli conseguenti alla perdita economica e alla minore capacità produttiva; danni diretti, indiretti e conseguenti; e la risoluzione del Contratto.

Il Fornitore non è in alcun modo responsabile per ogni altro risarcimento o indennizzo, incluso il danno dipendente dalla mancata o dalla ridotta produzione, dalla perdita di occasione, dal mancato o dal ridotto profitto, dalla perdita di contratti, dalla impossibilità di utilizzo o in generale dall'utilizzo parziale, oltre che dai danni indiretti e/o conseguenti.

1.7 Marcatura CE



Questa apparecchiatura è conforme ai requisiti della normativa europea per la marcatura CE. L'utente è tenuto a leggere attentamente il presente documento e a rispettare tutte le prescrizioni riportate.

Questa apparecchiatura risponde ai requisiti riguardo la salute e la sicurezza delle principali direttive CE, ed in particolare della Direttiva EMC relativa alla compatibilità elettromagnetica (2014/30/UE) e alla Direttiva LV relativa al materiale elettrico destinato ad essere operato entro taluni limiti di tensione (2014/35/UE).

1.8 Riservatezza, diritti di proprietà industriale

Il Cliente è tenuto ad adottare la massima riservatezza riguardo tutte le informazioni di natura tecnica (incluso a titolo esemplificativo e non esaustivo schemi, programmi, documentazione, formule, ricette, impostazioni e corrispondenza) ricevuta dal Fornitore o comunque assimilata o acquisita durante la conclusione del Contratto di vendita.

Ogni diritto relativo alla proprietà intellettuale e industriale connesso alle apparecchiature e ad ogni altro elemento incluso nei Beni forniti come indicato nel Contratto rimane di esclusiva proprietà del Fornitore.

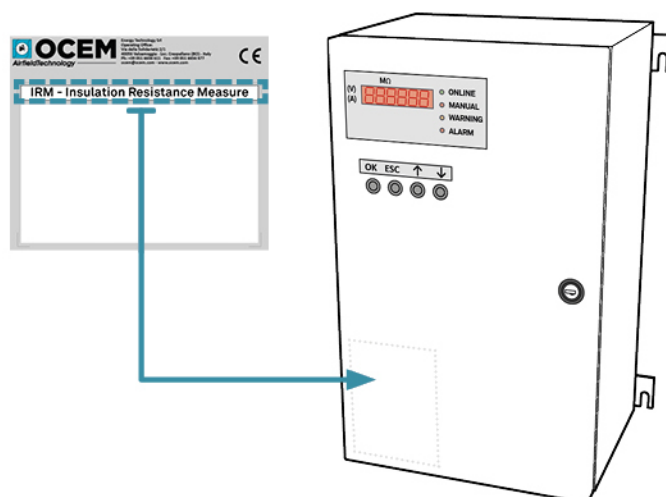
1.9 Smaltimento



Al termine dell'utilizzo, l'utente deve conferire tutti i rifiuti in idonei centri di raccolta differenziata. È responsabilità dell'utente il corretto smaltimento dell'apparecchiatura in conformità alla Direttiva RAEE e alle rispettive leggi nazionali vigenti al momento dello smaltimento. Tali apparecchiature non devono mai essere smaltite nei rifiuti domestici.

1.10 Identificazione articolo

Su ciascuna apparecchiatura è presente una targhetta identificativa dell'articolo, dove è riportato il codice articolo; sulla targhetta sono presenti ulteriori dati: il nome del modello, impieghi o utilizzo, caratteristiche di alimentazione, eventuali marchi e/o contrassegni che attestano la rispondenza dell'apparecchiatura a regolamenti o normative specifiche..



Pagina lasciata intenzionalmente bianca

2 DESCRIZIONE DEL DISPOSITIVO

2.1 Caratteristiche generali

Il dispositivo di misura IRM è progettato allo scopo di eseguire il monitoraggio della resistenza di isolamento su un circuito serie aeroportuale alimentato da unità regolatrice conforme a:

- IEC 61822: Installazioni elettriche per illuminazione e segnalazione in aerodromi - Regolatori a corrente costante
- FAA: AC150/5345-10 L-828 circuito serie con unità regolatrice a corrente CCR senza monitoraggio; L-829 circuito serie con unità regolatrice a corrente CCR con monitoraggio;
- ICAO: Annex 14.

IRM è conforme alla norma

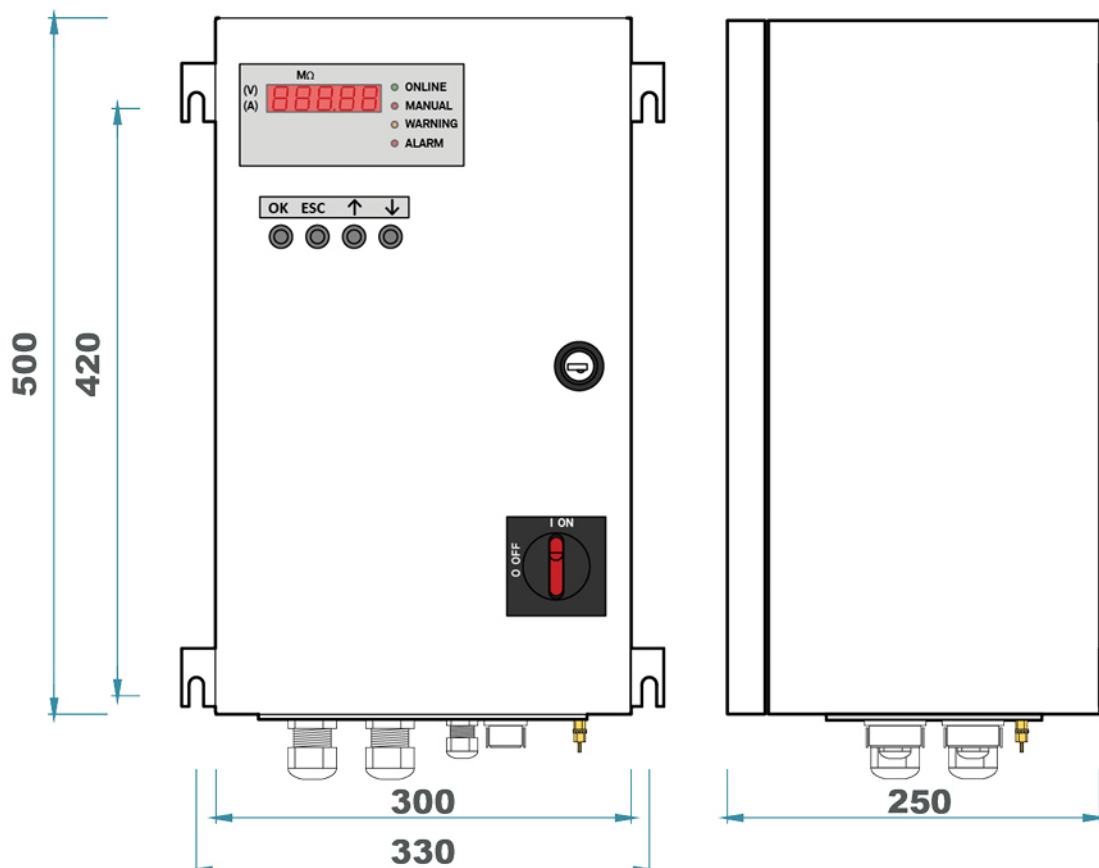
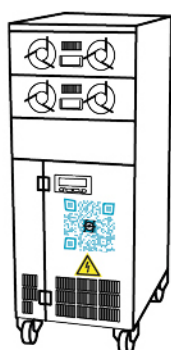
IEC (61010-1)



Il dispositivo IRM descritto in questo manuale è stato progettato per essere installato su circuiti serie L-828 o L-829 alimentati da unità regolatrici conformi FAA AC150/5345-10.



Ciascun circuito serie da monitorare deve essere equipaggiato con un dispositivo IRM, installabile in cabina.



**IEC 61822
FAA AC150/5345-10
ICAO (9157 Part 5)**

2.1.1 Generalità

Il dispositivo IRM effettua la misura della resistenza di isolamento del circuito serie aeroportuale mediante l'applicazione periodica di una tensione di circa $800 V_{DC}$ ad un capo del circuito serie misurando la corrente di dispersione verso terra. L'intervallo di misurazione è personalizzabile (default: 60 sec). Il dispositivo IRM può essere inserito sul circuito serie indipendentemente dal tipo di unità regolatrice e senza dover apportare modifiche al circuito. Un sezionatore facilmente accessibile permette il comando della alimentazione.

Un display LED posto sul fronte del dispositivo IRM permette di visualizzare localmente il valore della resistenza di isolamento misurato ed alternativamente il valore di corrente (e tensione, opzionale) sul circuito serie, e i principali allarmi. Tutti i valori di soglia (preallarme e allarme) sono personalizzabili.

Il collegamento interno tra la scheda di misura e la scheda di interfaccia è realizzato mediante una coppia di fibre ottiche.

Il dispositivo IRM permette il monitoraggio remoto (opzionale) dei valori misurati.

Il dispositivo è adatto a monitorare circuiti serie alimentati da unità regolatrici di potenza non superiore a 30 kVA/6.6 A, nel campo di misurazione $10 k\Omega \div 500 M\Omega$.

2.1.2 Dettaglio costruttivo

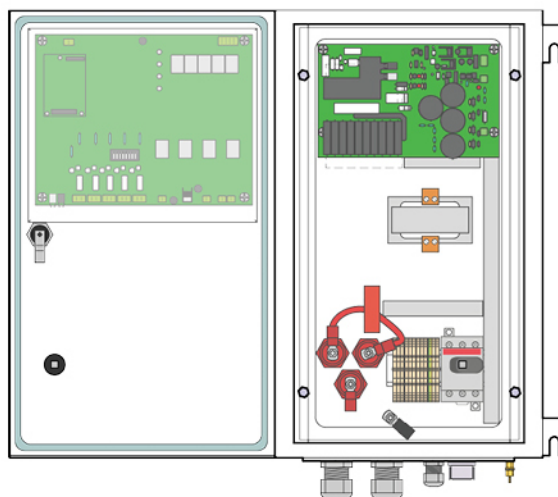
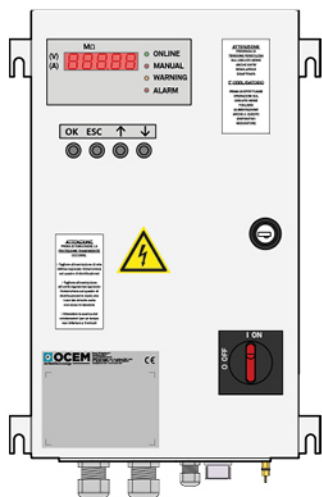
Il dispositivo è costituito da una cassetta in acciaio zincato, verniciato con polveri termoindurenti epossidiche (colore RAL 7032). Le parti interne del dispositivo sono segregate da pannelli in policarbonato, rimovibili solo in condizioni di sicurezza per l'operatore (come indicato sulla targhe monitorie).

L'entrata e l'uscita dei cavi del circuito serie e di alimentazione è prevista dal basso attraverso idonei pressa-cavo. Il conduttore di protezione (min. $10 mm^2$) deve essere attestato mediante un terminale ad occhiello alla vite M8 presente sul contenitore. Sul fondo sono inoltre presenti connettori o sistemi di ingresso cavi per la connessione dei segnali (opzionali).

Il dispositivo è predisposto per il fissaggio a parete mediante adeguato sistema di fissaggio tramite viti e tasselli (non forniti). Una dima $330 \times 420 mm$ permette una più facile realizzazione dei fori di supporto correttamente allineati.

2.1.3 Dispositivi opzionali

- Lettura tensione nominale circuito serie: il dispositivo consente la misurazione della tensione sul circuito serie, rendendolo disponibile sul display locale e alla lettura remota.
- Segnalazione remota elettromeccanica: una morsetteria sulla scheda o un connettore rendono disponibili i contatti in scambio (NC, C, NA) per replicare lo stato di WARNING, ALARM e MANUAL.
- Opzione telecontrollo IRMS: è possibile monitorare da remoto i valori misurati dal dispositivo, attraverso una rete LONTALK (standard ISO/IEC 14908-2). Un connettore tipo HARTING 5 pin (2 conduttori twisted pair + shield) -in dotazione- permette di collegare facilmente il dispositivo alla rete.



2.2 Codice articolo

esempio: IRM -1-1-RC-0-B	
Sezionatore ingresso: 1 = Sezionatore presente	
Misurazione tensione sul circuito serie 0 = Tensione sul circuito serie non rilevabile 1 = TV per misura della tensione sul circuito serie	
Segnalazione remota elettromeccanica (NO/NC): 00 = Nessuna segnalazione remota RM = Segnalazione remota con morsettiera RC = Segnalazione remota con connettore	
Voltage loop: 0 = Voltage loop non presente 1 = Voltage loop presente	
Interfaccia dati CNT: A = LonTalk (4P+GND) B = Ethernet (RJ45)	

2.2.1 Sezionatore ingresso

Il dispositivo IRM è dotato di sezionatore per un più facile sezionamento del dispositivo.



Il sezionamento del circuito di alimentazione non impedisce il normale funzionamento del circuito serie.

2.2.2 Misurazione tensione sul circuito serie

Il dispositivo IRM può fornire la lettura del valore di tensione effettivo sul circuito serie. Il valore di tensione è disponibile localmente e viene comunicato al sistema di supervisione di cabina.

2.2.3 Segnalazione remota

Il dispositivo IRM può essere dotato di una sistema di segnalazione remota elettromeccanica delle anomalie: FAULT, WARNING e ERROR.



Per ciascun tipo di anomalia rilevata è reso disponibile un contatto pulito in scambio (NC+NO).

Pagina lasciata intenzionalmente bianca

3 INSTALLAZIONE

3.1 Dispositivi di misura isolamento

I dispositivi di misura IRM, installati ai circuiti serie, visualizzano informazioni localmente mediante il display ed i LED di segnalazione sul fronte e forniscono informazioni alla centrale di supervisione riguardo le condizioni operative dell'isolamento del circuito. Tale dispositivo di misura può essere installato come elemento autonomo o come elemento di un sistema integrato di monitoraggio.

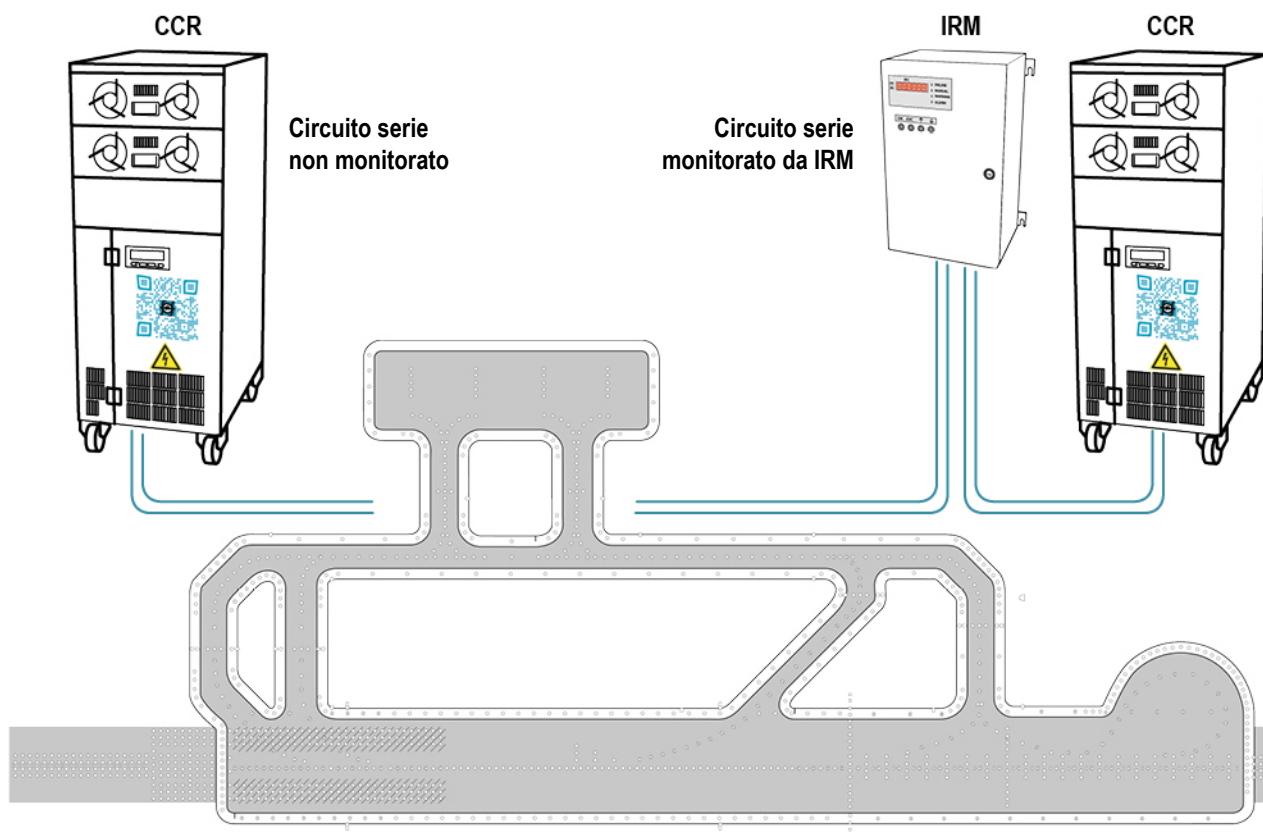
Le caratteristiche dei circuiti serie sottoposti a monitoraggio devono essere conformi alle disposizioni degli organi competenti e alle normative vigenti. Il dispositivo effettua periodicamente la misura della resistenza di isolamento del circuito serie al fine di monitorare il degrado delle caratteristiche dei materiali installati nel tempo per garantire l'efficienza del sistema.

Il dispositivo di misura IRM è in grado di generare messaggi di avviso e di allarme da integrare alla reportistica obbligatoria per la corretta gestione e manutenzione dell'aeroporto (FAAAC 150/5340-30). Il dispositivo di misura IRM è un'apparecchiatura utile alla gestione dei guasti e alla più facile identificazione dei problemi di cabina.



Per le caratteristiche delle unità regolatrici CCR fare riferimento a quanto stabilito dalle Norme :

- IEC 61822 Installazioni elettriche per illuminazione e segnalazione in aerodromi - Regolatori a corrente costante
- FAA AC 150/5345-10 Specifiche tecniche per le unità regolatrici a corrente costante e per il monitoraggio dei regolatori;
- ICAO Annesso 14.



3.2 Installazione del dispositivo



Conservare il dispositivo nel suo imballo originale fino al momento dell'installazione. Verificare le caratteristiche di alimentazione prima di installare il dispositivo.

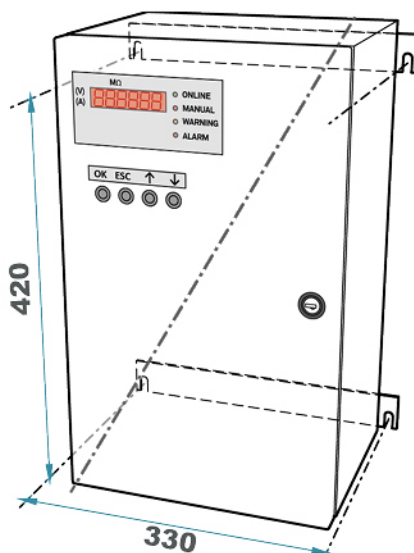
Usare il dispositivo solo in abbinamento a circuiti serie alimentati da unità regolatrici CCR con potenza non superiore a 30 kVA, conformi agli standard IEC 61822, FAA AC 150/5345-10 (L-828, L-829) e ICAO Annesso 14.



Prima di procedere con le operazioni, verificare le condizioni del dispositivo:

- verificare che il fissaggio meccanico dei componenti sia stabile;
- verificare che le connessioni interne siano correttamente configurate;
- verificare che le connessioni equipotenziali interne siano tutte realizzate.

1



2

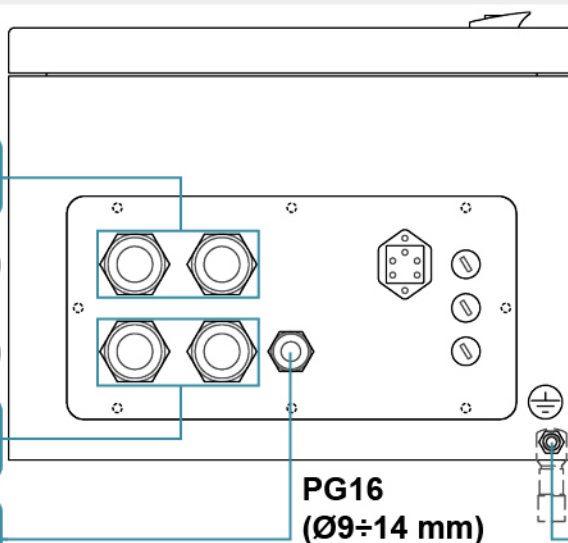
CIRCUITO SERIE
INGRESSO CAVI

PG21 (Ø13÷18 mm)

PG21 (Ø13÷18 mm)

CIRCUITO SERIE
USCITA CAVI

INGRESSO CAVO
ALIMENTAZIONE 230V_{AC}



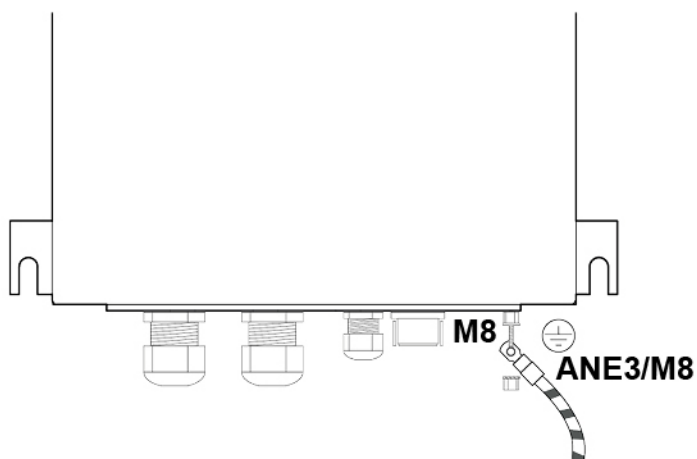
PG16
(Ø9÷14 mm)

M8
ANE3/M8 (min. 10 mm²)

CONDUTTORE DI
PROTEZIONE

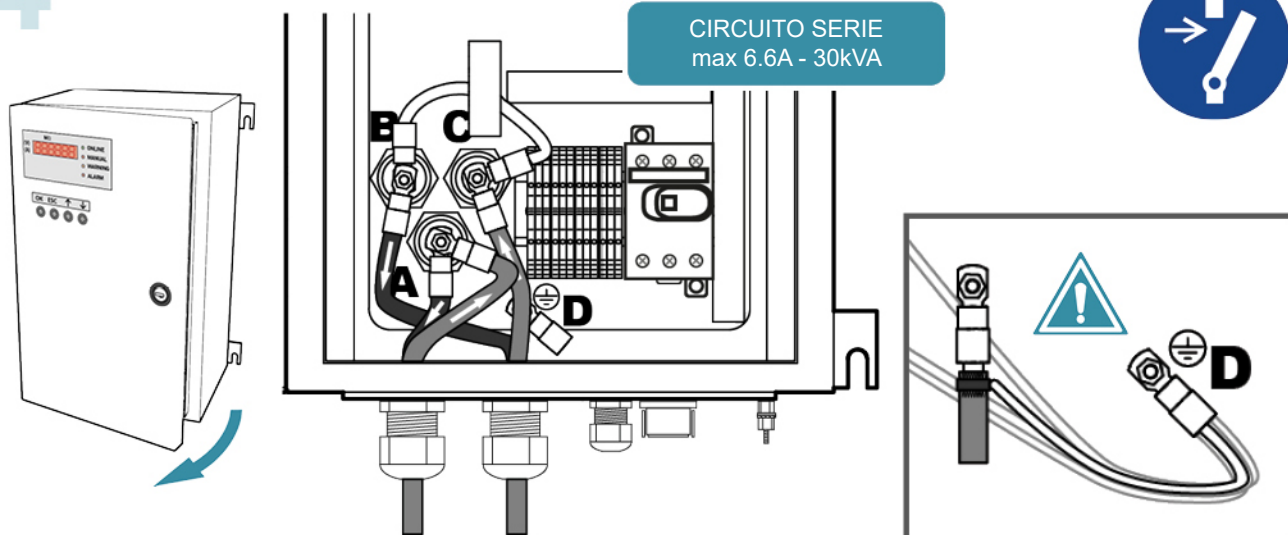


3



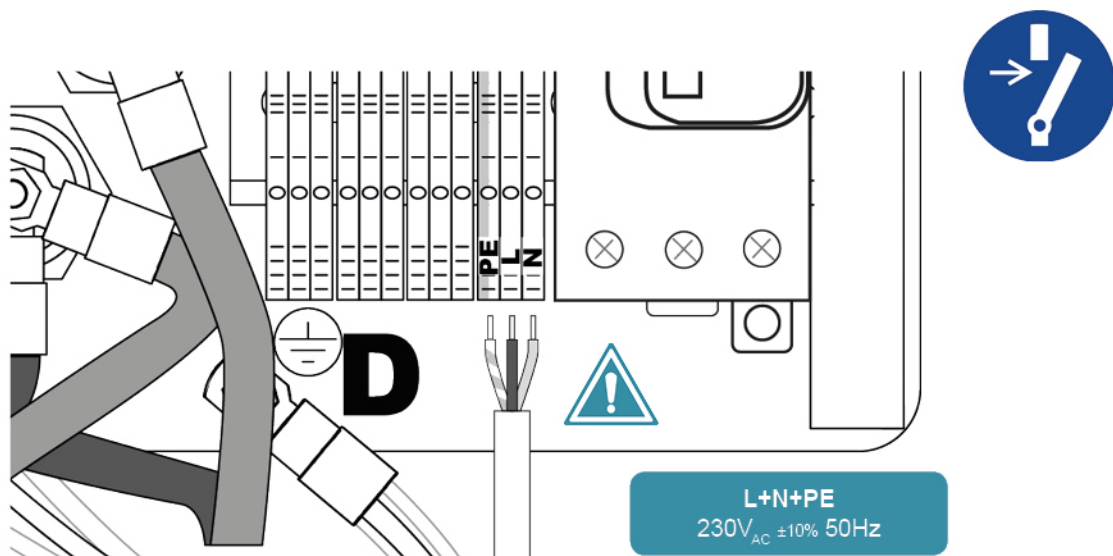
CONDUTTORE DI
PROTEZIONE (min. 10mm²)

4

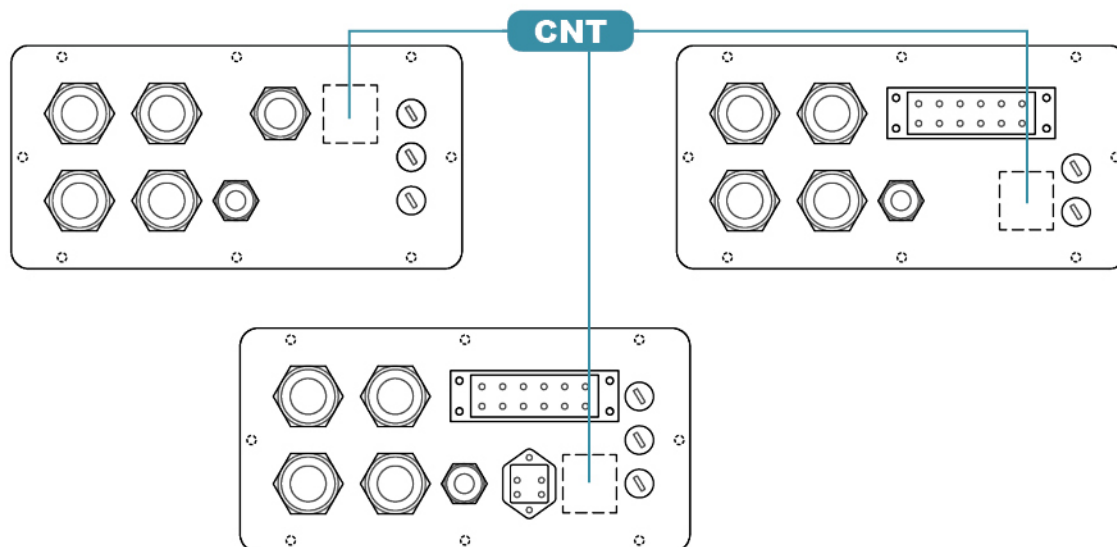
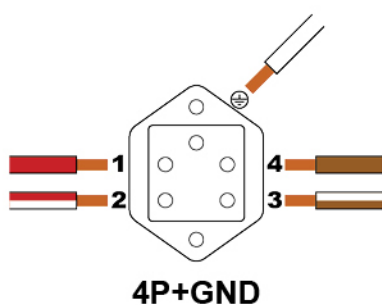
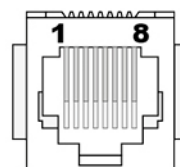


INSTALLAZIONE

5

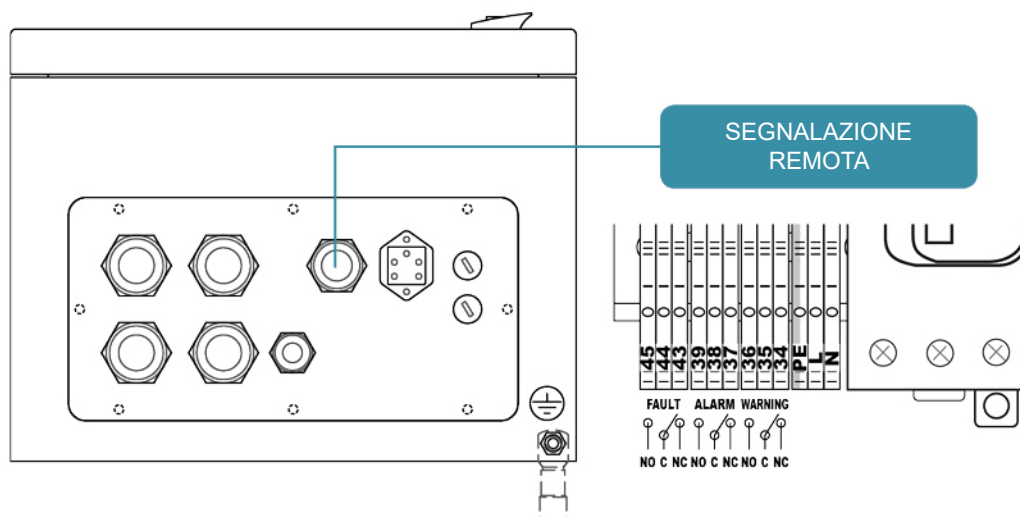


6

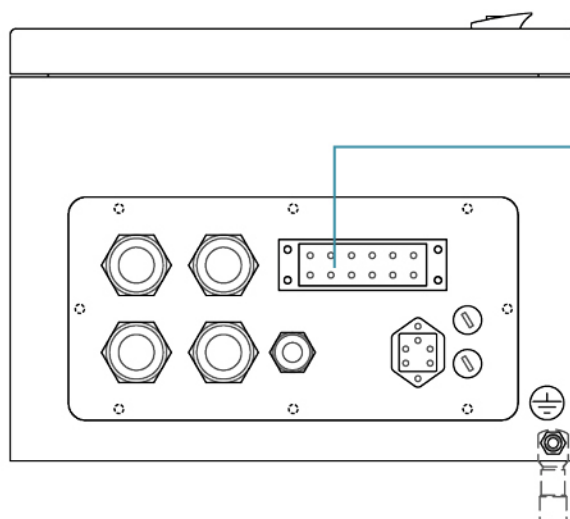

A CNT
LONTALK

B CNT
ETHERNET


ETHERNET

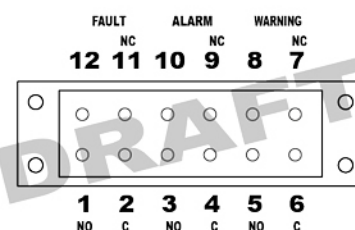
7



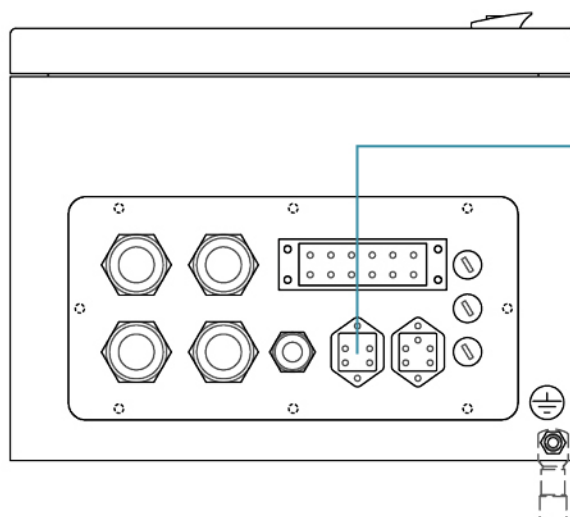
8



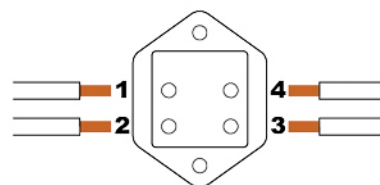
CNS
SEGNALAZIONE
REMOTA



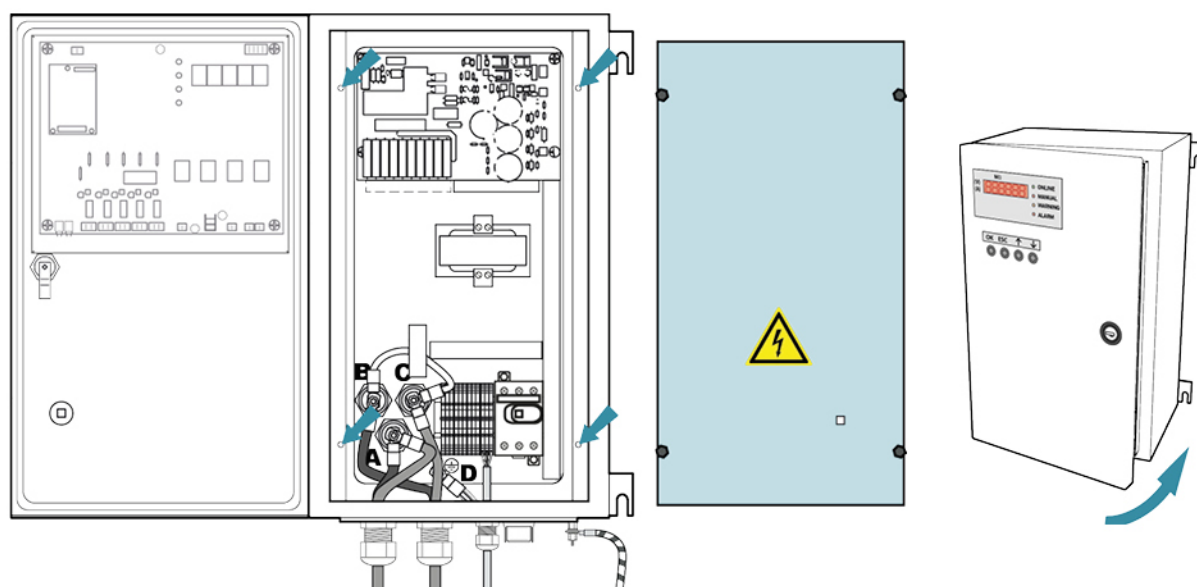
9



CNL
VOLTAGE LOOP



9



INSTALLAZIONE

3.3 Telecontrollo IRMS

Il software IRMS permette la supervisione del sistema di misuratori con interfaccia CNT di tipo LONTALK.



I dispositivi di misura IRM - _ _ _ _ -A sono dotati di interfaccia di rete LonTalk. Il software di supervisione deve essere installato su un PC collegato tramite router al bus di campo LonTalk per colloquiare con i dispositivi di misura IRM. Tramite una connessione Ethernet si interfaccia alla LAN.

Il PC di cabina raccoglie dati e log dai dispositivi di cabina e li rende disponibili ai server di supervisione dell'intero sistema.

3.3.1 Software di supervisione di cabina

Tutti i dispositivi di monitoraggio IRM installati in ciascuna cabina elettrica trasferiscono i dati di misura al database locale con la periodicità configurata. Il software di supervisione si occupa di realizzare il calcolo delle statistiche (media, deviazione standard, massimi e minimi,...) e di fornire una interfaccia grafica all'operatore, con sistema di autenticazione. Tramite l'interfaccia software è possibile visualizzare l'andamento delle misure nel tempo e consultare lo stato di ciascun dispositivo.

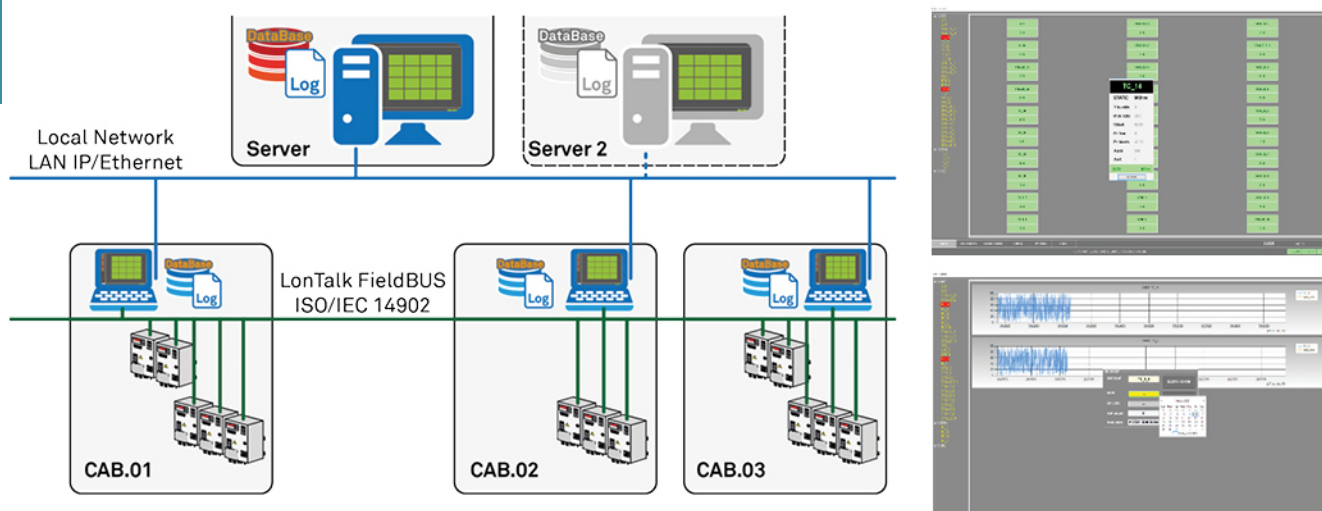
I principali parametri di misura possono essere aggiornati, dai soli operatori autorizzati, in base alle esigenze: frequenza di salvataggio nel DB locale, valore di soglia di allarme, valore di soglia di warning,...

I dati vengono poi inviati alla stazione client di aggregazione.

3.3.2 Stazione client di aggregazione

La stazione client riceve i dati di misura da tutte le applicazioni di supervisione attive sulla rete Ethernet. Le misure vengono salvate nel DB globale.

L'interfaccia, analogamente al software di supervisione, permette visualizzazione dei dati e gestione delle misure.



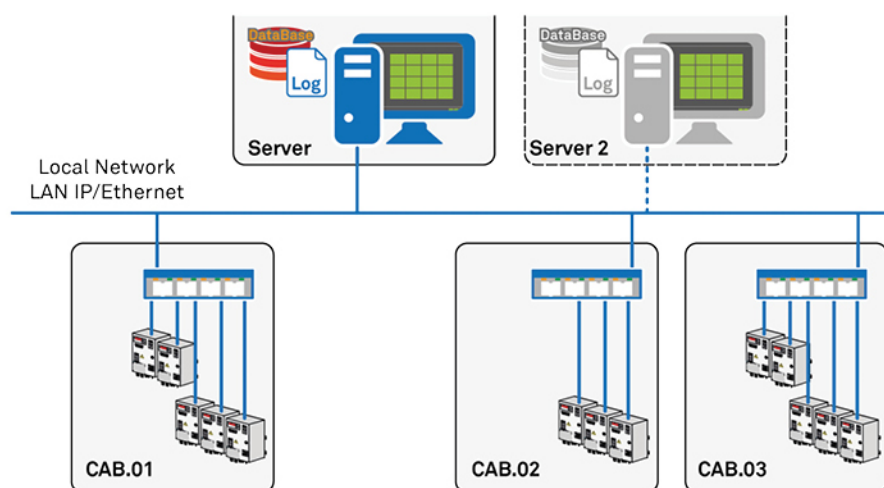
3.4 Collegamento ethernet

I misuratori con interfaccia CNT di tipo ETHERNET possono interfacciarsi direttamente con la struttura di rete.



I dispositivi di misura IRM - _ - _ - _-B sono dotati di interfaccia di rete Ethernet e possono essere configurati con un proprio indirizzo IP per essere facilmente raggiungibili sulla rete dati LAN esistente.

I server di supervisione dell'intero sistema raggiungono direttamente i dispositivi e possono raccogliere dati e log dalle unità.



Pagina lasciata intenzionalmente bianca

4 REGOLAZIONI E MANUTENZIONE



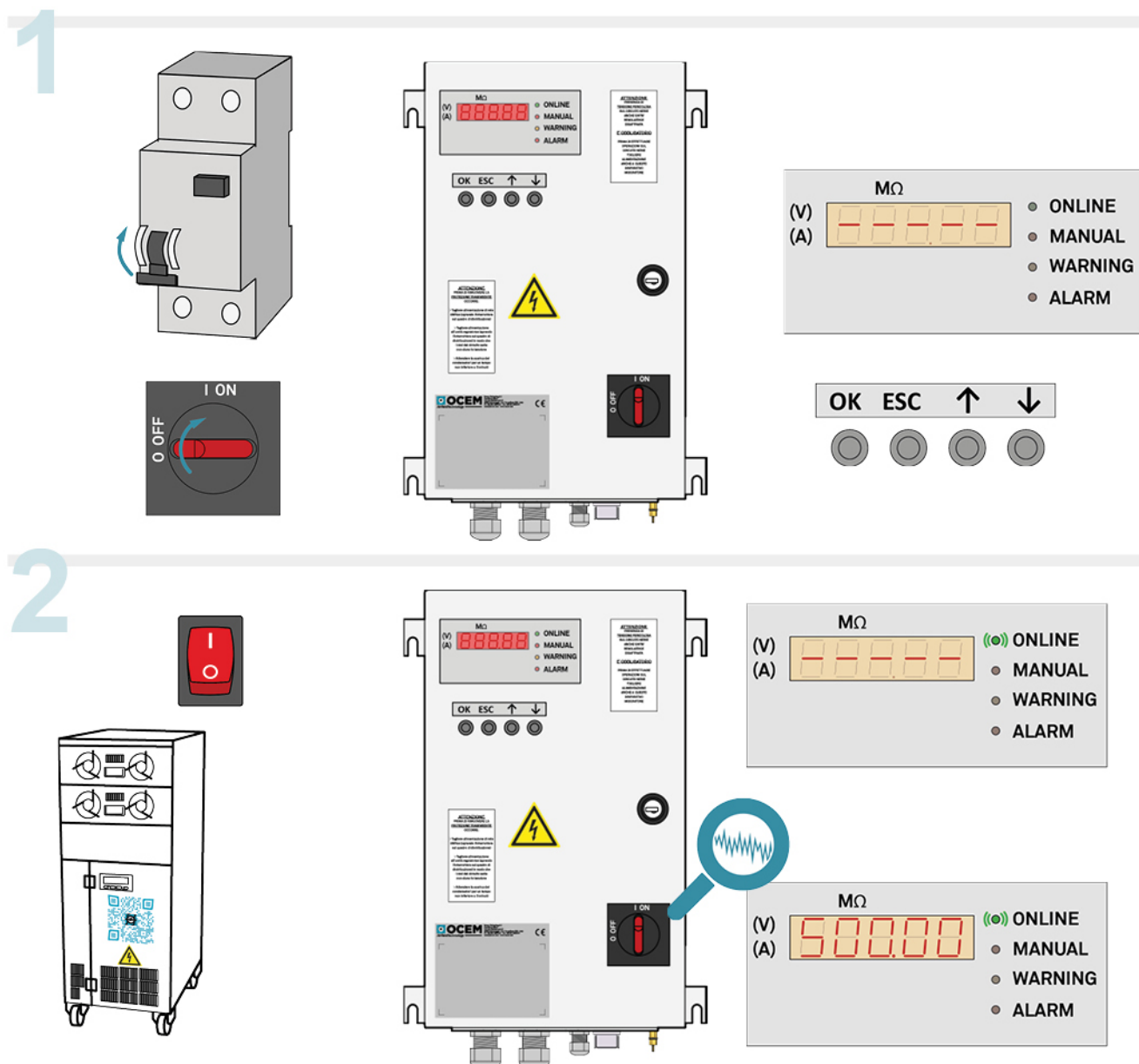
Dopo aver completato l'installazione, chiudere il dispositivo con la chiave.
Sola ora è possibile chiudere il sezionatore a monte per alimentare il dispositivo.

4.1 Operazioni preliminari



Se il dispositivo è dotato di sezionatore locale, ruotarlo in posizione ON.

Quando il dispositivo è ONLINE (circuito serie alimentato) il sistema effettua periodicamente la misura della corrente di dispersione: il misuratore applica una tensione di 800 V_{DC} ad un capo del circuito serie e viene misurata la corrente che scorre verso terra.

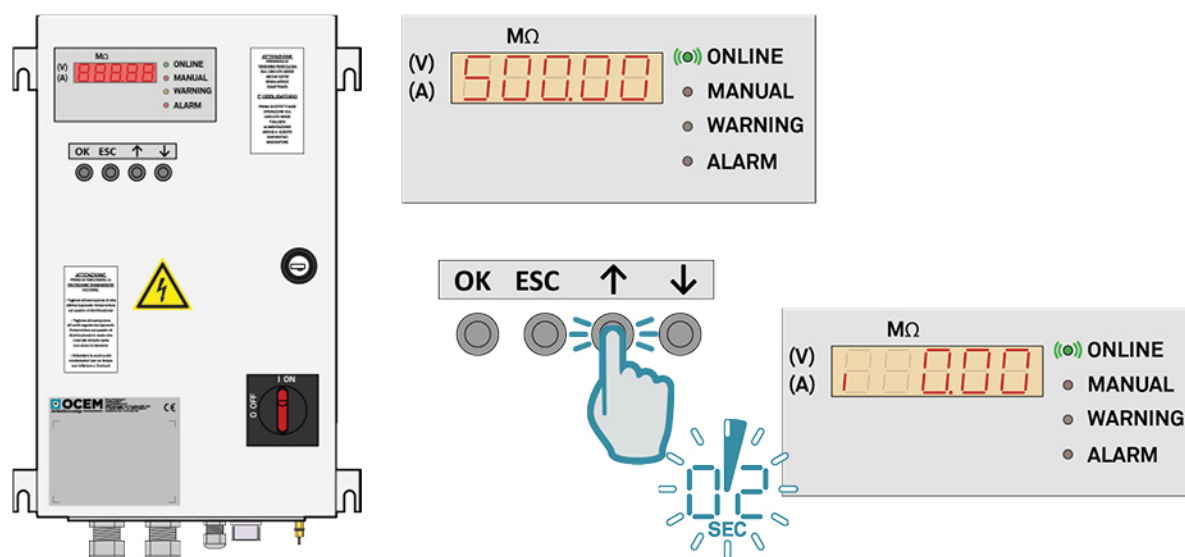


4.2 Visualizzazione valore di corrente (e tensione - opzionale)

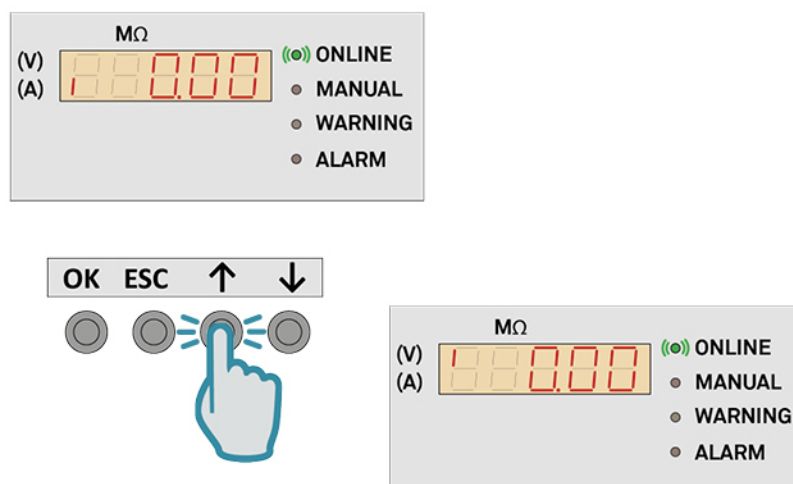


Il dispositivo può monitorare il valore attuale di corrente sul circuito serie collegato. Se il dispositivo è dotato del dispositivo di misura della tensione (opzionale) è possibile monitorare anche il valore attuale di tensione sul circuito serie collegato.

1



2



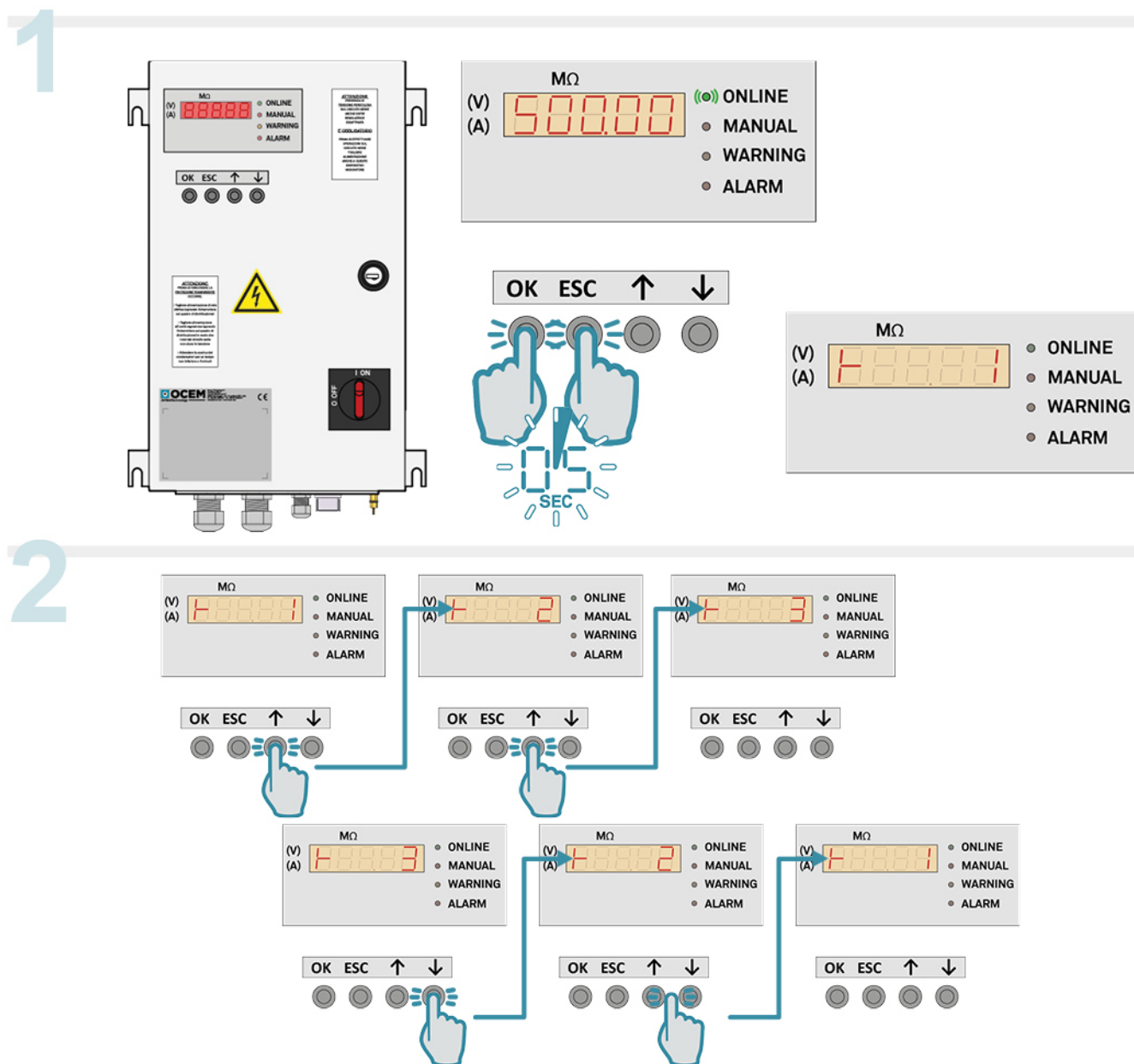
4.3 Gestione dei parametri



Il dispositivo viene fornito già configurato con i valori di default.
Tutti i parametri sono liberamente personalizzabili in base alle esigenze del cliente.

I parametri configurabili sono i seguenti:

- soglia di pre-allarme;
- soglia di allarme;
- intervallo di misura



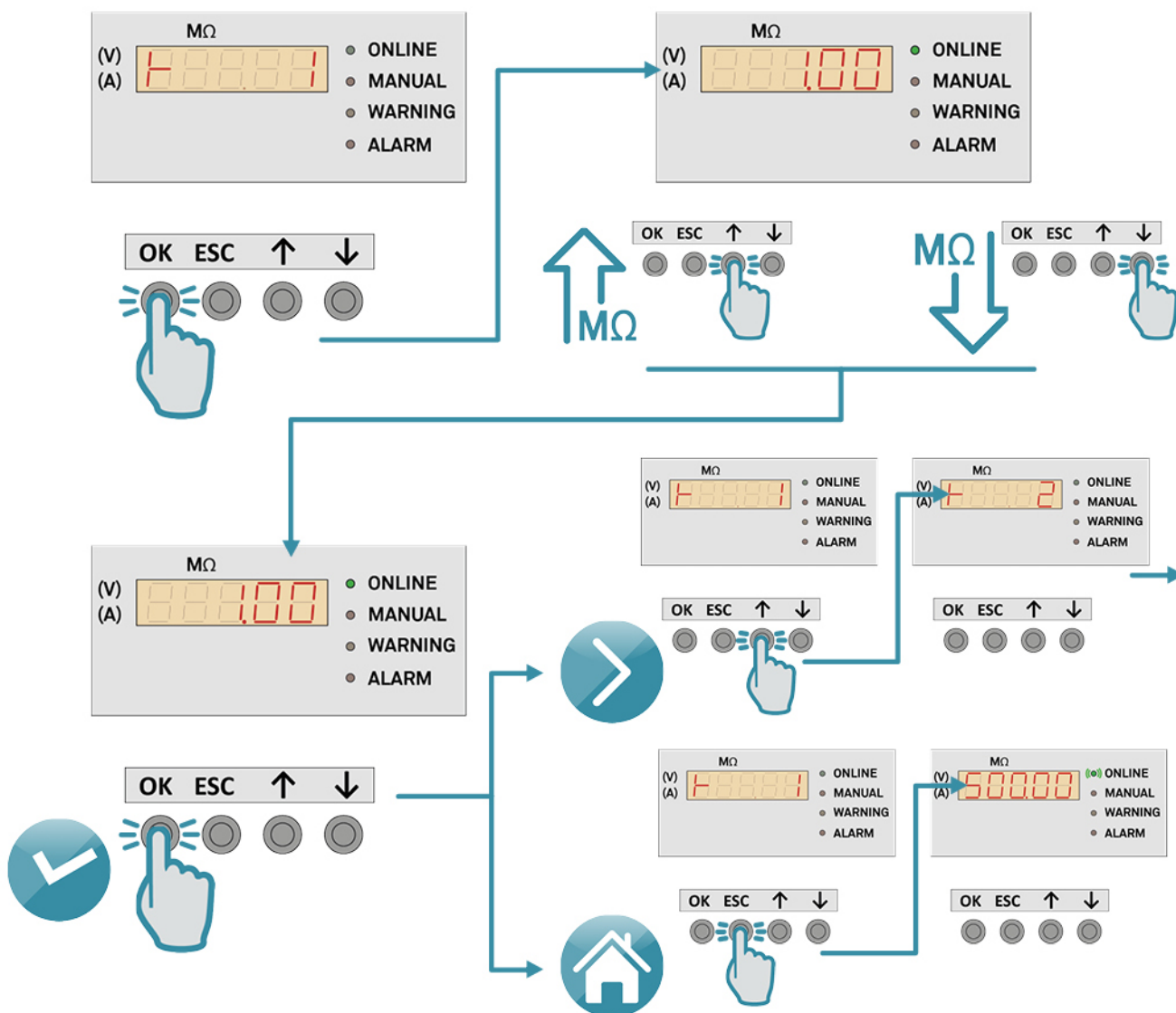
4.3.1 Soglia di pre-allarme

Valore limite di pre-allarme (valore di default: 1.00 MΩ).

Se il valore di resistenza dell'isolamento misurato scende al di sotto della soglia impostata, si attiva il segnale WARNING.



Il superamento della soglia viene segnalata localmente accendendo il LED WARNING (giallo). La stessa informazione è trasferita al supervisore tramite la connessione dati. Se presente, il sistema di segnalazione remoto (opzionale) attiva il relè scambiando lo stato dei rispettivi contatti NO-NC.



4.3.2 Soglia di allarme

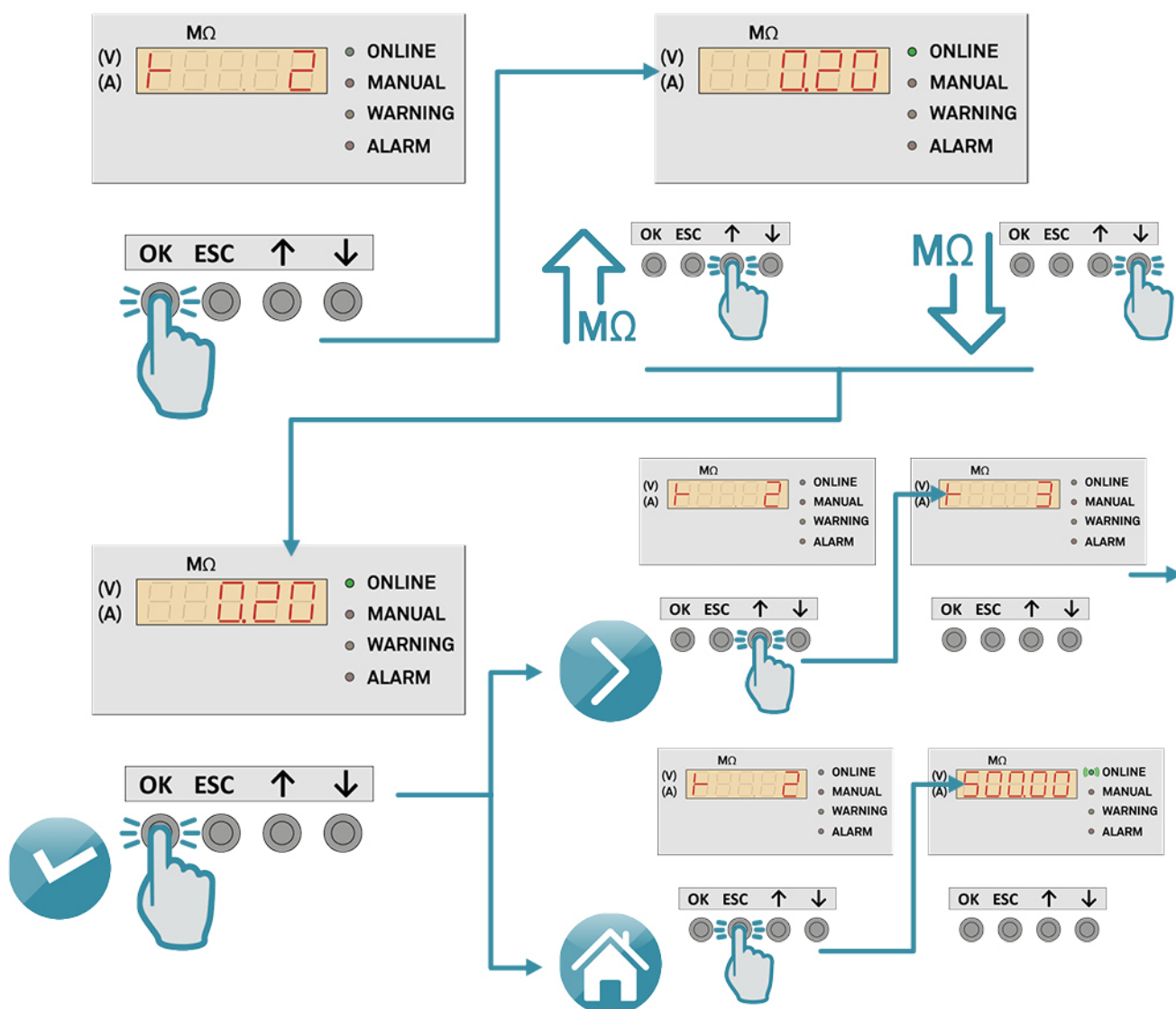
Valore limite di allarme (valore di default: 0.20 MΩ).

Se il valore di resistenza dell'isolamento misurato scende al di sotto della soglia impostata, si attiva il segnale ALARM.



Il superamento della soglia viene segnalata localmente accendendo il LED ALARM (rosso). La stessa informazione è trasferita al supervisore tramite la connessione dati. Se presente, il sistema di segnalazione remoto (opzionale) attiva il relè scambiando lo stato dei rispettivi contatti NO-NC.

4



4.4 Manutenzione programmata



Prima di effettuare qualsiasi intervento sul dispositivo sezionare tutte le fonti di alimentazione e apporre adeguati cartelli di segnalazione dei lavori in corso sugli impianti. Attendere il tempo di scarica (almeno 5 min) prima e verificare con adeguati strumenti che non vi siano energie residue prima di accedere alle apparecchiature elettriche.

Per ridurre al minimo le operazioni, prestare sempre la massima attenzione nella movimentazione e nello stoccaggio dei dispositivi ed eseguire le procedure di installazione con estrema precisione.

In accordo ai suggerimenti contenuti nel documento ICAO Airport Service Manuale - Part 9: Airport Maintenance Practices, oppure sulla base quanto riportato nel documento FAAAC 150 5340-30, i dispositivi IRM devono essere sottoposti a regolare manutenzione.

Allo scopo di garantire il corretto funzionamento e la massima durata di vita operativa del dispositivo dovranno essere effettuati tutti i controlli e le verifiche periodiche previste e, se necessario, dovranno essere attivate le procedure correttive necessarie per ripristinare e garantire i livelli di sicurezza operativa previsti dalle norme.



Non lasciare in funzione dispositivi non correttamente mantenuti o segnali che presentino segni di danneggiamento o guasto.

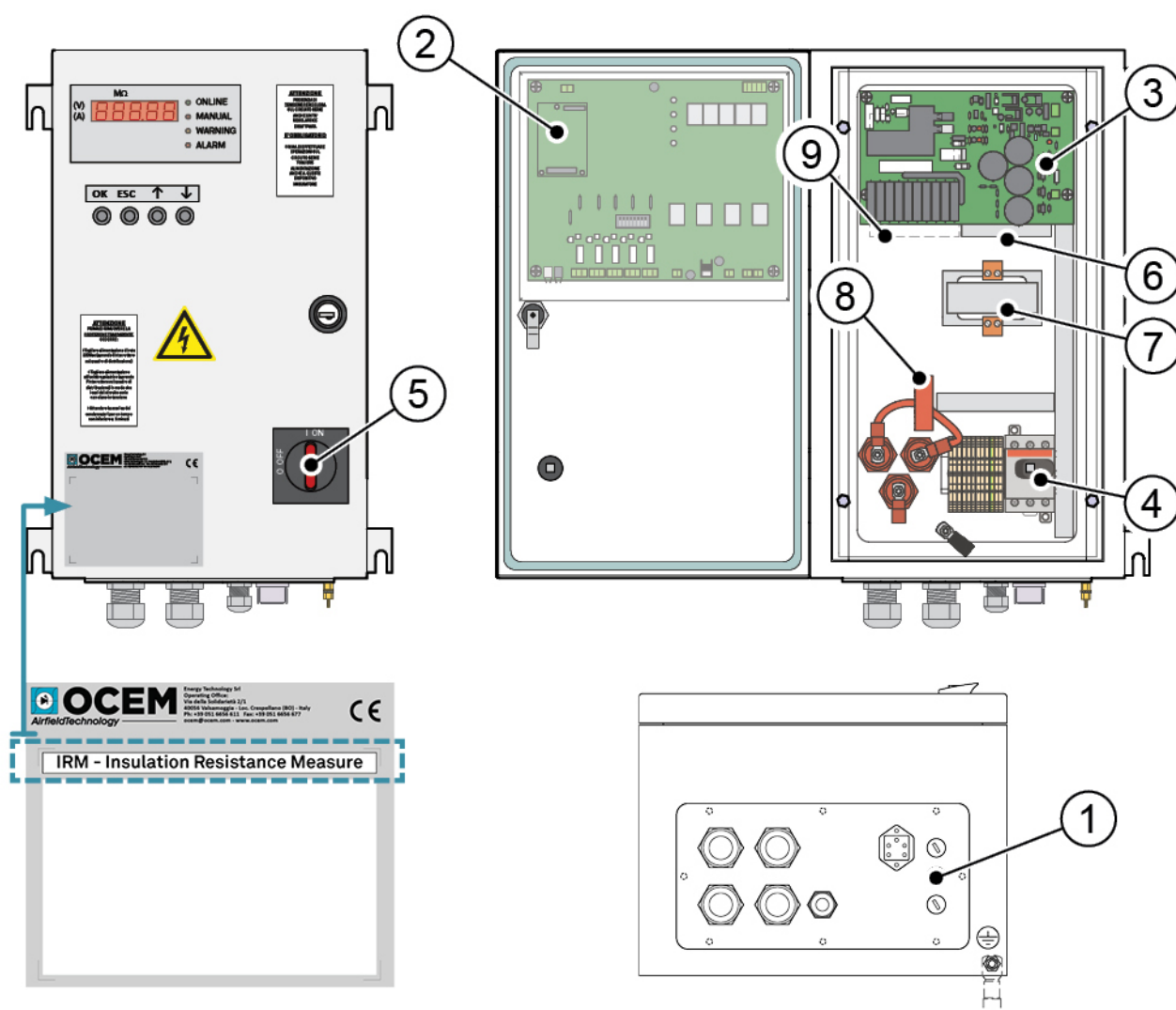
Ogni intervento di manutenzione eseguito sui dispositivi deve essere annotato sul registro delle manutenzioni.

4.5 Ricambi



Verificare sempre la versione del dispositivo installato e gli accessori presenti.

Pos	Descrizione	Cod. Articolo
1	Fusibili 5x20 ausiliari - 1A Ritardato	487.0015
2	Scheda interfaccia/display (F077) - versione con relè	SESMC0004
	Scheda interfaccia/display (F077) - versione base (senza relè)	150.3794
3	Scheda misura (F058)	150.2876
4	Sezionatore principale	CESZR0005
5	Leva di manovra sezionatore + albero	CE1ZA0003+CE1ZL0004
6	Trasformatore ausiliario 230V/400V (17-0-17V)	100.1395
7	Trasformatore ausiliario 230V/9V	100.1396
8	Trasformatore amperometrico	100.1248
9	Trasformatore voltmetrico	100.1397



Contact us

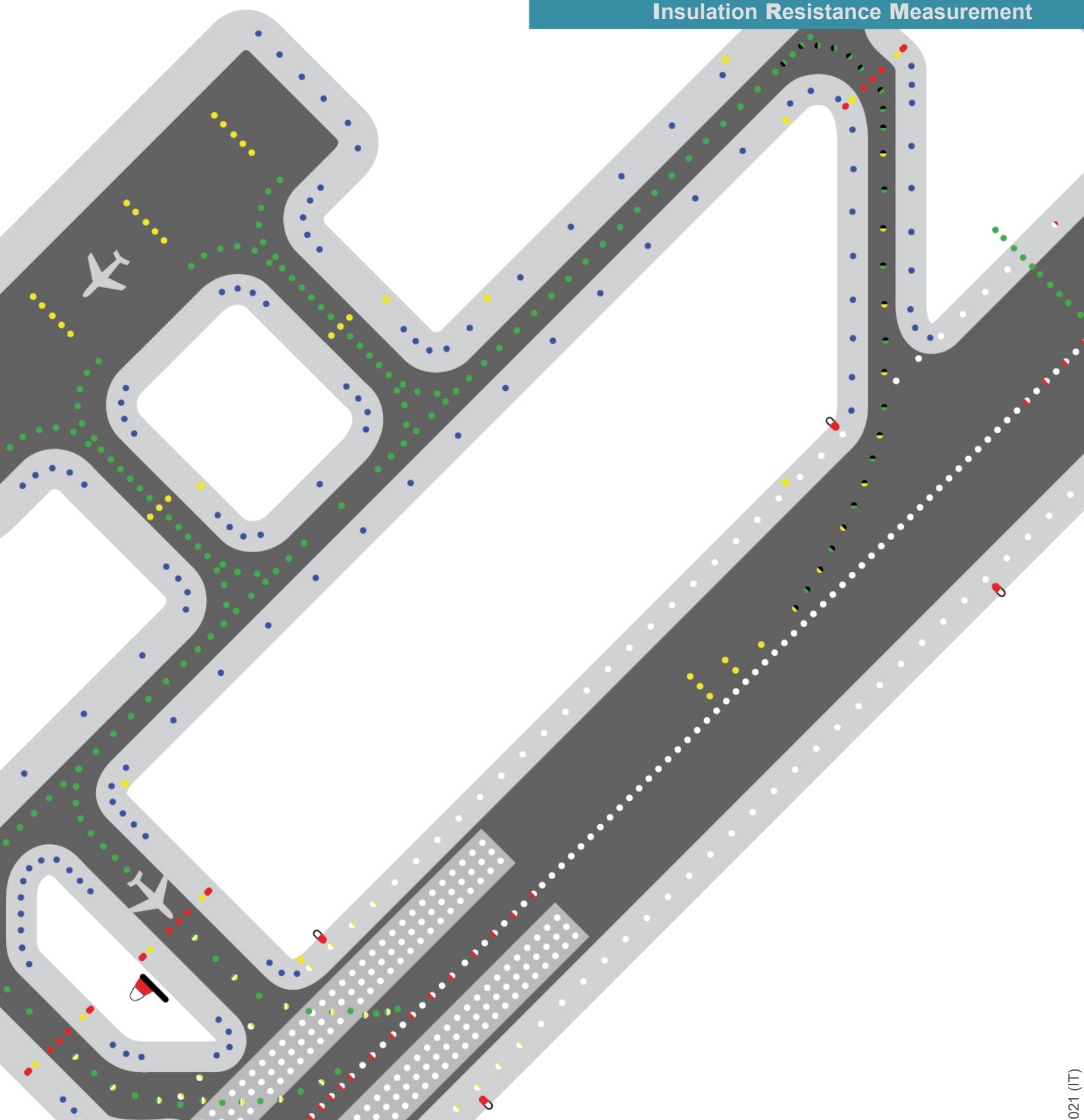
OCEM AT



+39 051 66 56 611



info@ocem.com



OCEM AT a division of ENERGY TECHNOLOGY S.r.l.
Via della Solidarietà, 2/1 - 40056 Valsamoggia (Bologna) - Italy

