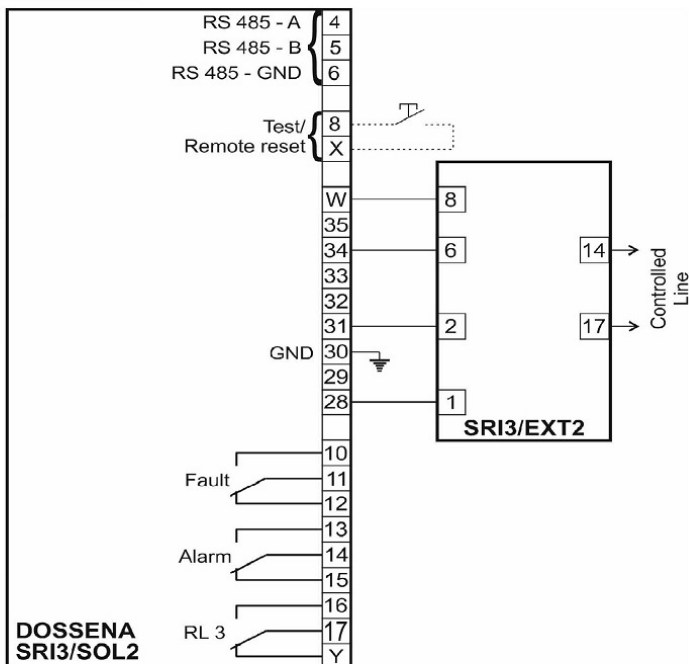
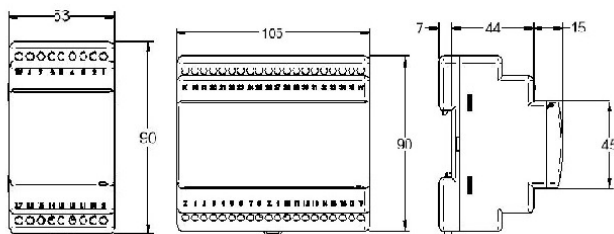
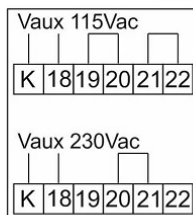
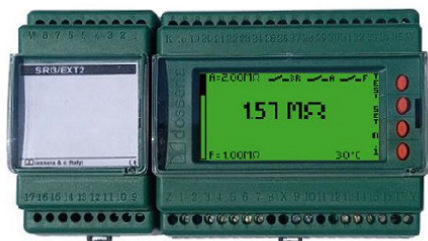


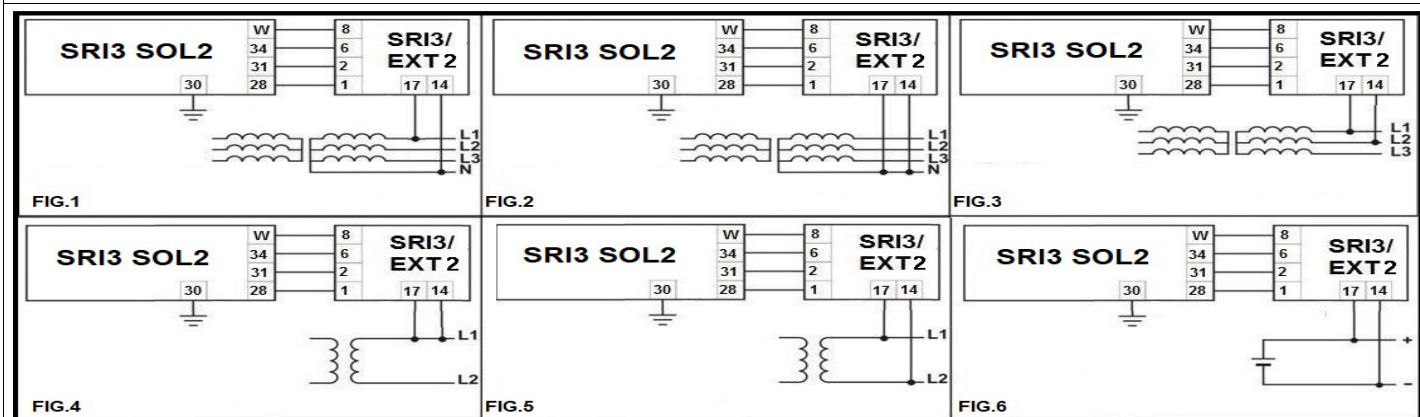
SRI3/SOL2

MU 1244 REV.10

Codice Ordinazione/ Order Code:
9SRI3/SOL2 - 9SRI3/SOL2RS485



ATTENZIONE: GLI IMD NON DEVONO ESSERE COLLEGATI IN PARALLELO - WARNING: IMDS SHALL NOT BE CONNECTED IN PARALLEL - ATTENTION: LES CPI NE DOIVENT PAS ETRE CONNECTES EN PARALLELE



CARATTERISTICHE TECNICHE- TECHNICAL FEATURES- CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Un Tensione nominale- Nominal Voltage- Tension nominal	AC/DC 0 ÷ 1000V DC 0 ÷ 1500V	Us: Tensione Ausiliaria- Aux power supply- Tension auxiliaire	115/230Vac(50/60Hz)
Sistema di distribuzione- Distribution System- Système de distribution	IT	Potenza consumata- Consumed power- Puissance Consommée	<4VA
Tipo di IMD- IMD type- Types de CPI	AC/DC PV IMD	Categoria sovratensione- Overvoltage category- Grado inquinamento- Pollution degree-	CAT II 2
Grado protezione frontale- Front panel protection degree- degré de protection avant	IP40	Grado protezione morsetti- Terminals protection degree- degré de protection terminaux	IP20
Norme di Riferimento- Reference Standard- Norme de Référence	IEC 61557-8 IEC 61326-2-4	Temperatura di funzionamento/stoccaggio- Working/storage temperature- Température de fonctionnement/ de stockage	-10 ÷ 55°C/ -20 ÷ 80°C
Massima altitudine- Maximum altitude	2000m	Sezione massima terminali- Max terminal section-	2,5mm²
Misura dell'isolamento- Insulation measure- Mesure de l'isolement			
Ran (Valore di Risposta- Response value- Valeur de Réponse)	500Ω ÷ 2MΩ	Rf: resistenze misurabili- measurable resistance- résistance mesurables	400Ω ÷ 10MΩ
Tan (Tempo di risposta- Response time- Temps de réponse)	≤10sec (@Cdisp=1μF in ca/ac) ≤100sec (@Cdisp=1μF in cc/dc & Ufg >0)	Incertezza Relativa- Relative uncertainty- Incertitude relative	±2kΩ (400Ω ÷ 20kΩ) ±10% (20kΩ ÷ 2MΩ)
Ufg: Massima tensione estranea in CC- Max extraneous DC voltage - Tension étrangère maximale en CC	≤1150V	Max capacità di dispersione- Max dispersion capacity- Max capacité de dispersion	≤100μF
Ri - Zi @ 50 Hz (Resistenza/Impedenza interna- Internal resistance/Impedance- Résistance/impédance interne)	≥200KΩ	Um: Tensione di misura- Measuring voltage- Tension de mesure Im: Corrente di misura- Measuring current - Courant de mesure	≤24V ≤250uA
Altre caratteristiche- Other features - Autres fonctionnalités			
Precisione misura temperatura- temperature measure accuracy- Précision de la mesure	±3°C	Range di misura temperatura- Temperature measure Range- Plage de mesure	-10 ÷ 110°C
Precisione misura tensione- voltage measure accuracy- Précision de la mesure de tension	±5%	Tempo risposta allarme- Alarm response time- Temps de réponse pour allarme	~ 5sec
Contatti uscita- Output contacts- Contacts de sortie	3 NO-C-NC 250Vca/ac 5A (P.F.= 1)/ 30Vcc/dc	Interfaccia seriale- Serial line- Interface Série	RS485 Modbus RTU
Isolamento seriale- serial line insulation- isolation de la ligne série	<1kV @50Hz	Terminazione linea seriale- serial line termination- terminaison de ligne série	~ 120Ω

Descrizione e principio di funzionamento

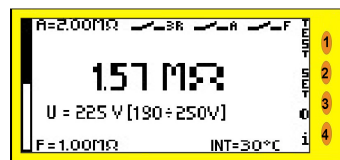
I sorvegliatori d'isolamento SRI3/SOL2 consentono di monitorare continuamente lo stato delle reti con neutro isolato da terra (sistemi IT). Gli strumenti sono in grado di rilevare i difetti di isolamento dovuti alla componente resistiva, anche in presenza di tensioni continue parassite. I dispositivi permettono l'impostazione di 2 soglie: allarme e fault. La misura di resistenza di isolamento viene effettuata mediante l'applicazione di una tensione alternata con ampiezza minore di 24Vp-p (conformemente alla IEC61557-8) a frequenza variabile auto-adattante.

PRECAUZIONI DI SICUREZZA E ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE

Tutte le operazioni di installazione e manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato in assenza di tensione ed in totale regime di sicurezza elettrica, nel rispetto delle normative vigenti.

- Prima di alimentare l'apparecchiatura verificare di aver eseguito correttamente tutti i collegamenti necessari
- L'espansione SRI3/EXT2 essa deve essere obbligatoriamente posizionata a sinistra del sorvegliatore.
- In presenza di forti disturbi o discontinuità nell'impianto, sul display dello strumento il valore della resistenza d'isolamento potrebbe lampeggiare o essere sostituito dalla scritta "EVAL" ad indicare che tale valore è da considerarsi oggetto di verifica. A verifica ultimata il valore della resistenza tornerà fisso.
- A seguito di forti ed anomale sollecitazioni elettromagnetiche potrebbe accadere che sul display scompaia la simbologia. Premere l'ultimo tasto in basso per ripristinare il normale funzionamento.

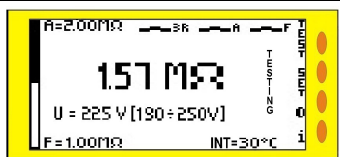
STATO DI NORMALE VIGILANZA (display verde)



Quando lo strumento si trova nel normale stato di misura e vigilanza, vengono costantemente visualizzati sul display verde i seguenti parametri:

- Resistenza di isolamento (Ran)
- Tensione di linea (solo se sono state impostate le relative soglie di allarme)
- Simbolo del tipo di tensione di linea rilevata $\sim$ --- $\sim$
- Temperatura interna in °C (solo se la soglia di allarme termico è stata impostata)
- Istogramma che rappresenta la resistenza di isolamento quando compresa tra le 2 soglie impostate di Allarme e Fault

- Stato dei contatti dello strumento
- Significato dei tasti a lato display. In particolare:
 - 1: TEST - premere per eseguire il test
 - 2: SET - premere per almeno 3 secondi per entrare /uscire dal SETUP
 - 3: premere per regolare il contrasto
 - 4: i - premere per informazioni prodotto



TEST: La funzione TEST monitora il corretto funzionamento dello strumento. Dopo aver premuto il tasto di TEST, lo strumento attiverà tale funzione mostrando sul display la scritta lampeggiante "TESTING". Lo strumento simulerà internamente la presenza di una resistenza di dispersione; si avrà quindi lo scatto del relè di Alarm (ed eventualmente del terzo relè se impostato opportunamente) e il display diventerà giallo per qualche istante e successivamente si avrà lo scatto del relè di FAULT (il display diventerà rosso). Alla fine del TEST, se lo strumento è impostato in modalità reset automatico, si riporterà nelle condizioni di vigilanza e normale funzionamento.

STATO DI SETUP (display azzurro)



- premere per almeno 3 secondi il tasto SET per entrare nel SETUP (il display apparirà azzurro)
 - premere il tasto NEXT per passare da un parametro all'altro in modo ciclico (il parametro da modificare apparirà lampeggiante)
 - premere $\blacktriangle$ $\blacktriangledown$ per modificare il parametro selezionato
 - **premere SET per almeno 3 secondi per uscire dal SETUP, salvando i parametri impostati (display tornerà verde)**
- Dopo circa 1 minuto di inattività lo strumento esce automaticamente dal SETUP senza salvare le modifiche.

PARAMETRI	RANGE [DEFAULT]	PARAMETRI	RANGE [DEFAULT]
PSW= Impostazione password	000 ÷ 999 [default: 000]	UMAX= Livello di sovra tensione per l'allarme sulla tensione di linea	20 ÷ 1210V [default: 257]
RAL= Soglia di intervento di allarme per la resistenza di isolamento	5kΩ ÷ 2MΩ [default: 200kΩ]	UMIN= Livello di sotto tensione per l'allarme sulla tensione di linea	20 ÷ 1210V [default: 203]
RF= Soglia di intervento di FAULT per la resistenza di isolamento	0,5kΩ ÷ 2MΩ [default: 50kΩ]	AUTOTEST= intervallo di tempo dell'autotest	0 ÷ 72H [default: ---]
R3= Funzione del terzo relè	A, F o A+F: scatta se o A o F o entrambi scattano. D: scatta per allarme diagnostico generico (temperatura, tensione, disconnessione trasformatore, autotest programmato fallito) T: scatta solo per allarme temperatura U: scatta solo per allarme tensione DIS: scatta solo per allarme di disconnessione trasformatore [default: F]	DELAY= ritardo in secondi per scatto FAULT	0 ÷ 9999Sec [default: 0]
FLOG= Stato del relè di FAULT in assenza di allarmi	N.DE./N.E. [default: N.DE]	NODE= Numero nodo RS485	1 ÷ 247 [default: 1]
RST= Modalità di reset dopo allarme di FAULT In modalità MAN, il tasto "TEST" diventa "RST" e permetterà quindi il RESET della condizione di allarme FAULT	MAN/AUTO [default: AUTO]	BAUD= Velocità com. seriale e bit parità (N=nessuna, E=pari, O=dispari)	4800 ÷ 38400 bps [default: 19200 N]
COL= Colore di sfondo del display in assenza allarmi	G=verde B= blu W= bianco L= Lilla N= nessuno [default: G]		
EXP= Presenza di espansione per reti fino 1000 Vca – 1500 Vcc*	Yes/No [default: No] (attenzione l'espansione va installata a sinistra del sorvegliatore)		
°C= Soglia di allarme per la NTC interna	1 ÷ 90°C [default: 0]		

Nota: "----" Tre trattini indicano che la gestione della corrispondente grandezza e relativi allarmi sono disabilitati.

*Impostare obbligatoriamente parametro EXP=Yes per il corretto funzionamento

Description and operation mode

The IMD (insulation monitor device) SRI3/SOL2 continuously monitors the status of LV networks with insulated neutral (IT systems). The IMD can detect insulation defects due to resistive component, even with the presence of DC parasitic voltages. The device has an alarm and a pre alarm threshold.

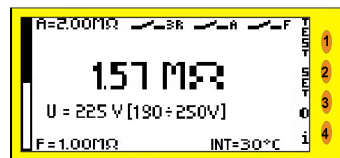
The insulation resistance measurement is performed by applying a low amplitude, 24Vp-p alternating voltage (conforms to IEC 61557-8) with a self-adaptive variable frequency.

INSTALLATION SUGGESTIONS AND SAFETY PRECAUTION:

All installation and maintenance operations must be carried out by qualified personnel in the absence of voltage and in a total electrical safety regime, in compliance with the safety regulations.

- Before powering the device, check that all connections have been executed correctly
- The expansion SRI3/EXT2 must mandatory be placed to the left of IMD (insulation monitor device).
- In the presence of strong interference or discontinuity in the system, the value of the insulation resistance may be temporary replaced with the blinking message "EVAL" as long as the measurement is unstable.
- In case of strong electromagnetic disturbances, it may happen that the symbols disappear on the display: push the last button at the bottom to restore the normal view

IMD REGULAR ACTIVITY (GREEN DISPLAY)



The instrument is in the normal state of measurement and supervision. The following parameters are displayed and continuously updated:

- Insulation Resistance (Ran)
- Line voltage (when the voltage alarm thresholds are set)
- Symbol of the voltage type $\sim$ --- $\approx$
- Internal temperature in °C (only if the temperature alarm threshold is set)
- Graphic representation of the insulation resistance with a histogram dedicated to insulation resistance when is between

the 2 set thresholds (alarm and FAULT)

- Contacts status of device

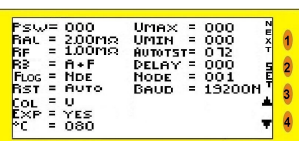
The keys functions on display side are as follows:

- 1: TEST- push to perform the test
- 2: SET- push for at least 3 secs to enter/exit in/from SETUP
- 3: push for contrast adjustment
- 4: i- push for product information



TEST: Push test button to start the test for checking the correct operation of device. A blinking message "TESTING" will appear on the display. The IMD will simulates the presence of a leakage resistance, the Alarm relay will trip (and also the third relay, if it is properly set) and the display will become yellow for few moments, subsequently the FAULT relay will trip and the display will become red. At the end of TEST, if the IMD is in automatic reset mode, it will return in the regular activity. It must be reset by pushing the dedicated button RST if the IMD is in manual reset mode.

SETUP (BLUE DISPLAY)



- push SET button for at least 3 seconds to enter in SETUP (display becomes blue)
- push NEXT button to select one after the other the parameters to modify in cyclical way
- push ▲ ▼ buttons to modify the selected parameter (it appears blinking)
- **push SET button for at least 3 seconds to exit from SETUP and save the parameters** (display returns green)

After 1 minute of inactivity, the IMD automatically exits from SETUP without saving modifications made

DESCRIPTION	RANGE [DEFAULT]	DESCRIPTION	RANGE [DEFAULT]
PSW= setup password	000 ÷ 999 [default: 000]	UMAX= Line overvoltage alarm threshold	20 ÷ 1210V [default: 257]
RAL= insulation resistance alarm threshold	5kΩ ÷ 2MΩ [default: 200kΩ]	UMIN= Line undervoltage alarm threshold	20 ÷ 1210V [default: 203]
RF= insulation resistance FAULT threshold	0,5kΩ ÷ 2MΩ [default: 50kΩ]	AUTOTEST= Time interval of automatic test	0 ÷ 72H [default: ---]
R3= Function of 3rd relay	A, F or A+F: it trigs if only A or only F or A+F tripped D: it trigs in the case of diagnostic alarm (temperature, voltage, transformer disconnection, automatic test failed) T: it trigs in the case of temperature alarm U: it trigs in the case of voltage alarm DIS: it trigs in the case of transformer disconnection alarm [default: F]	DELAY= FAULT tripping delay time	0 ÷ 9999 Sec [default: 0]
FLOG= FAULT relay status without alarms	N.DE./ N.E. [default: N.DE]	NODE = RS485 network node number	1 ÷ 247 [default: 1]
RST= Reset mode after FAULT alarm In MAN mode, the "TEST" key becomes "RST" and will therefore allow the RESET of the FAULT alarm condition	MAN/AUTO [default: AUTO]	BAUD= Serial speed and parity bit (N= none – E = even - 0=odd)	4800 ÷ 38400 bps [default: 19200 N]
COL= background colour of display in regular activity	G= green B= blue W= white L= violet N= no colour [default: G]		
EXP= Expansion's presence for networks up to 1000 Vac – 1500 Vdc*	Yes/No [default: No] (attention: the expansion must be installed to the left of the IMD)		
°C= Temperature alarm threshold	1 ÷ 90°C [default: ---]		

Note: "---" Three dashes indicate that the management of relevant parameter and alarm are disabled.

*Set the parameter EXP=Yes for the proper operation

Description et principe de fonctionnement

Les contrôleurs permanent d'isolement (CPI) SRI3/SOL2 permettent de contrôler en continu l'état des réseaux avec une isolement neutre à la terre (systèmes IT). Les CPI sont capable de détecter les défauts d'isolement dus à la composante résistive, même en présence de composantes à tensions continues. Les CPI sont capables, en cas de fuite, de donner deux niveaux de signalisation différents. La mesure de résistance d'isolement est effectuée par le biais en appliquant une tension alternée avec grandeur inférieure à 24Vp-p (conformément à IEC61557-8) à fréquence variable auto-adaptative.

Prescriptions d'installation et de sécurité

Toutes les opérations d'installation et d'entretien doivent être effectuées par un personnel qualifié, en absence de tension et en toute sécurité électrique et dans le respect des réglementations en vigueur.

- Avant de mettre l'appareil sous tension, vérifier d'avoir effectué correctement tous les branchements nécessaires.

- l'extension SRI3 / EXT2 doit être positionnée à gauche du CPI.

- En présence de fortes perturbations dans l'installation, la valeur de la résistance d'isolement peut clignoter sur l'écran du CPI ou vous pouvez trouver l'écriture "EVAL". Cela signifie que cette valeur est objet d'une vérification. Une fois que la vérification est terminée, la valeur de la résistance redeviendra fixe. Durant cette phase la mesure d'isolement ne sera pas effectuée. En cas de disparition de l'affichage, appuyez sur le dernier bouton en bas pour retrouver un fonctionnement normal.

- Dans le cas vous utilisez conjointement le CPI avec l'expansion SRI3/EXT2, il doit être positionné à gauche de CPI .

ETAT DE SURVEILLANCE (ECRAN VERTE)



Quand l'instrument est dans l'état normal de mesure et surveillance sont constamment affichés sur l'écran (vert) les suivants paramètres :

- Résistance isolement (RAN)
- Tension de ligne (uniquement si les seuils d'alarme ont été définis)
- Symbole du type de tension de ligne détecté $\sim$ $---$ $\sim$
- Température interne en °C (seulement si le seuil d'alarme thermique est réglé)
- Représentation graphique en histogramme de la résistance d'isolement comprise entre les 2 seuils réglés alarme et fault
- État des contacts de l'instrument

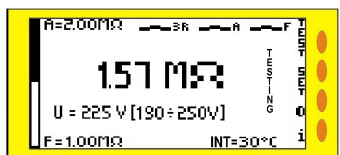
Fonction des boutons :

1:TEST- presser pour effectuer le test

2: SET- presser au moins 3 secondes pour entrer/sortir du SETUP

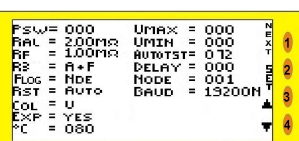
3: presser pour régler le contraste

4: i- presser pour informations du produit



TEST: La fonction TEST contrôle le bon fonctionnement de l'instrument. Après avoir appuyé sur le bouton TEST, l'instrument activera cette fonction en affichant sur l'écran le message clignotant "TESTING". L'instrument simule, en interne, la présence d'un défaut d'isolement ; on aura donc le déclenchement des relais d'Alarme (et le troisième relais, s'il est correctement réglé), l'écran deviendra rouge pendant quelques instants et après on aura donc le déclenchement des relais Fault (l'écran deviendra jaune). A la fin du TEST, l'instrument revient dans les conditions de surveillance s'il est en reset automatique.

SETUP (bleu écran)



En appuyant sur SET pendant au moins 3 secondes, l'affichage devient bleu et le menu SETUP est accessible. Dans la configuration, les boutons ont la signification suivante

1: presser NEXT pour faire défiler et sélectionner les paramètres à programmer en façon cyclique.

2: **Presser au moins 3 secondes pour sortir de la fonction SETUP pour sauvegarder les modifications aux paramètres;**

Au bout d'1 minute d'inactivité, dans l'état de SETUP l'instrument, reviendra automatiquement en lecture mesures sauvegardées.

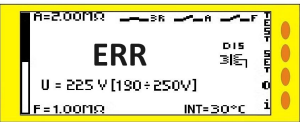
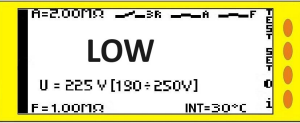
3 et 4: Presser les boutons pour augmenter/ diminuer le paramètre sélectionné.

Description paramètre	RANGE [DEFAULT]	Description paramètre	RANGE [DEFAULT]
PSW=Programmation mot de passe	000 ÷ 999 [default: 000]	UMAX= Niveau de surtension pour l'alarme sur la tension de ligne	20 ÷ 1210V [default:257]
RAL= Seuil d'alarme pour la résistance d'isolement	5kΩ ÷ 2MΩ [default: 200kΩ]	UMIN= Niveau de sous-tension pour l'alarme sur la tension de ligne	20 ÷ 1210V [default:203]
RF= Seuil d'intervention de FAULT pour la résistance d'isolement	0,5kΩ ÷ 2MΩ [default: 50kΩ]	AUTOTEST=temps entre lequel effectuer un autotest	0 ÷ 72H [default: ---]
R3= fonction of 3 relais	A, F or A+F: se déclenche si A ou F ou les deux se déclenchent D: il va déclencher s'il y a une alarme de diagnostic T: il va déclencher seulement pour l'alarme de température U: il va déclencher seulement pour l'alarme de tension DIS: Il va déclencher seulement pour l'alarme de déconnexion du transformateur [default: F]	DELAY= Délai en secondes pour le déclenchement de FAULT	0 ÷ 9999Sec [default: 0]
FLOG= Etat au repos (désexcité) du relais de Faute	N.DE./ N.E. [default: N.DE]	NODE= Nombre de nœud RS485	1 ÷ 247 [default: 1]
RST= Mode de réarmement après alarme de défaut En mode MAN, la touche « TEST » devient « RST » et permettra donc le RESET de la condition d'alarme FAULT	MAN/AUTO[default: AUTO]	BAUD= Vitesse de communication série et bit de parité (N=No - E=pair - O=impair)	4800 ÷ 38400 bps [default: 19200 N]
COL= Couleur de fond d'écran sans alarmes	G=vert B= bleu W= blanc L=violet N= pas de couleur [default: G]		
EXP= Présence d'expansion pour les réseaux jusqu'à 1000 Vca – 1500 Vcc*	Yes/No [default: No] (attention : l'extension doit être installée à gauche du CPI)		
°C= Seuil d'alarme de température	1 ÷ 90°C [default: ---]		

Remarque: "----" Trois tirets indiquent que la gestion des paramètres et des alarmes pertinents est désactivée.

*Doit définir le paramètre EXP=Yes pour un fonctionnement correct

ALLARMI- ALARMS- ALARMES

DISPLAY- ECRAN		EVENTI- EVENTS- ACTIVITÉS	CAUSA- CAUSE- CAUSES
 UMAX	giallo fisso	3° relè cambia stato se la sua funzionalità è impostata su U o D	Allarme per tensione superiore alla soglia di massima tensione UMAX
	yellow	3 rd relay switches if its functionality is set on U or D	Overvoltage alarm: Voltage greater than threshold UMAX
	jaune	Le troisième relais change d'état si sa fonctionnalité est définie sur U ou D	Allarme pour tension au-dessus du seuil de tension maximum UMAX
 UMIN	giallo fisso	3° relè cambia stato se la sua funzionalità è impostata su U o D	Allarme per tensione inferiore alla soglia di minima tensione UMIN
	yellow	3 rd relay switches if its functionality is set on U or D	Undervoltage alarm: Voltage lower than UMIN
	jaune	Le troisième relais change d'état si sa fonctionnalité est définie sur U ou D	Allarme pour tension inférieure au seuil minimum de la tension UMIN
 DIS	giallo fisso	3° relè cambia stato se la sua funzionalità è impostata su DIS o D Scritta ERR lampeggiante al posto della misura della resistenza di isolamento (Ran)	Disconnessione del collegamento di misura al trasformatore o assenza di tensione sulla linea
	yellow	3 rd relay switches if its functionality is set on DIS or D ERR flashing message instead of the insulation resistance measurement (Ran)	Disconnection of measurement connection to the transformer or no voltage on the line
	jaune	Le troisième relais change d'état si sa fonctionnalité est définie sur DIS ou D ERR clignote au lieu de la mesure de la résistance d'isolement (Ran)	Déconnexion du branchement de mesure au transformateur ou absence de tension sur la ligne
 TEMP	giallo fisso	3° relè cambia stato se la sua funzionalità è impostata su T o D	ALLARME TEMPERATURA Eccessiva temperatura interna
	yellow	3 rd relay switches if its functionality is set on T or D	TEMPERATURE ALARM Internal over-temperature
	jaune	Le troisième relais change d'état si sa fonctionnalité est définie sur T ou D	ALARME DE TEMPERATURE Température interne excessive
 TEST	giallo fisso	3° relè cambia stato se la sua funzionalità è impostata su D	Lo strumento ha eseguito il test automatico programmato ed lo ha fallito
	yellow	3 rd relay switches if its functionality is set on D	The programmed automatic test failed
	jaune	Le troisième relais change d'état si sa fonctionnalité est définie sur D	L'instrument a effectué un test automatique programmé et le test a échoué
 La misura della resistenza lampeggia The resistance measure will blink La mesure de la résistance lue clignotera	lampeggiante giallo/rosso	relè ALARM cambia stato 3° relè cambia stato se la sua funzionalità è impostata su A o A+F istogramma si riempie parzialmente	ALLARME la resistenza scende al di sotto della soglia di allarme
	flashing yellow/red	ALARM relay switches 3 rd relay switches if its functionality is set on A or A+F partially full histogram	The resistance is lower than the set alarm threshold
	jaune/rouge	Le relais ALARM change d'état Le troisième relais change d'état si sa fonctionnalité est définie sur A ou A+F Remplissage partiel de l'histogramme	Allarme pour valeur de résistance inférieure au seuil d'alarme défini
 La misura della resistenza lampeggia The resistance measure will blink La mesure de la résistance lue clignotera	rosso fisso	relè FAULT e relè ALARM cambiano stato 3° relè cambia stato se la sua funzionalità è impostata su A+F o F istogramma pieno	FAULT la resistenza scende sotto la soglia di fault
	red	FAULT relay and ALARM relay switch 3 rd relay switches if its functionality is set on A+F or F Full histogram	The resistance is lower than the fault threshold
	rouge	relais FAULT et relais ALARM changer d'état Le troisième relais change d'état si sa fonctionnalité est définie sur A+F ou F histogramme complet	Allarme pour valeur de résistance inférieure au seuil de défaut
 LOW	rosso fisso	relè FAULT e relè ALARM cambiano stato 3° relè cambia stato se la sua funzionalità è impostata su A+F o F istogramma pieno LOW al posto della misura della resistenza di isolamento (Ran)	La resistenza scende sotto la soglia minima di resistenza misurabile (R < 400Ω)
	red	FAULT relay and ALARM relay switch 3 rd relay switches if its functionality is set on A+F or F Full histogram LOW message instead of the insulation resistance measurement (Ran)	The resistance is lower than the minimum measurable resistance threshold (R < 400Ω)
	rouge	relais FAULT et relais ALARM changer d'état Le troisième relais change d'état si sa fonctionnalité est définie sur A+F ou F histogramme complet LOW au lieu de la mesure de la résistance d'isolement (Ran)	Allarme pour valeur de résistance inférieure au seuil minimum de résistance mesurable (R < 400Ω)