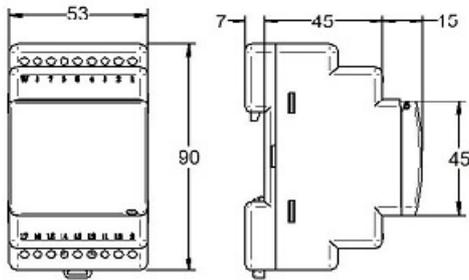




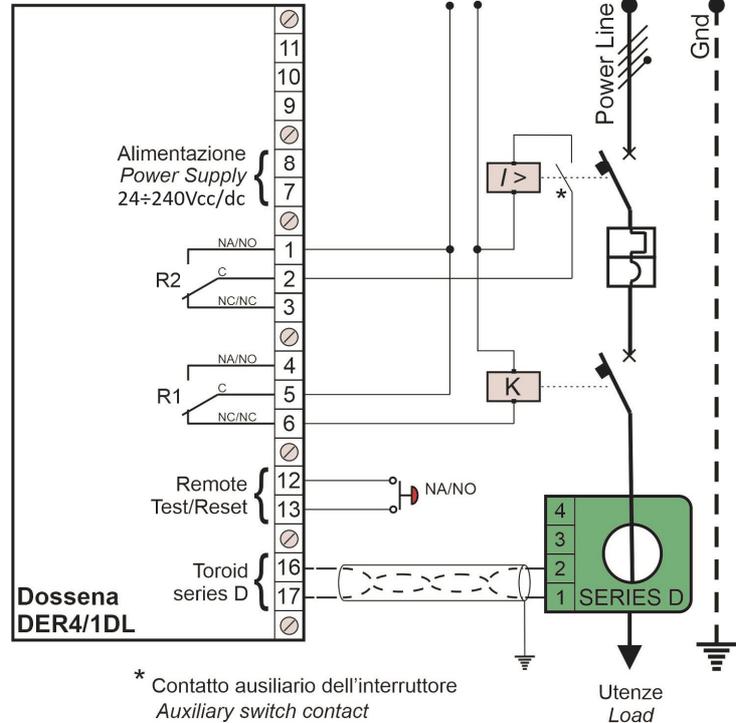
Dossena s.n.c. di Barbati Agostino & C.
 Via Ada Negri 1 - 26824 Cavenago d'Adda - Lodi (Italy)
 Telefono : 0371.44971 - Fax : 0371.70202
 www.dossena.it e-mail: dossena@dossena.it

DER4 MU 1291 REV 1

Codice Ordinazione/ Order Code: **9DER4/1DLCC**



Alimentazione Bobina
 a lancio di corrente
 e Teleruttore
*Power Supply Shunt Trip
 and Contactor*



CARATTERISTICHE TECNICHE / TECHNICAL CHARACTERISTICS

Alimentazione ausiliaria/ Auxiliary power supply											
Us Tensione di alimentazione/ Auxiliary power supply	24 ÷ 240 Vcc/dc -15/+10%		Uimp		4kV						
Consumo max/ Max consumption	≤ 4VA		Categoria sovratensione/ Overvoltage category		CAT II						
			Grado inquinamento Pollution degree		2						
Circuito controllato (in abbinamento a toroidi Dossena) / Monitored circuit (by using Dossena toroids)											
Tipo di MRCD/ Type of MRCD	A		Norme di riferimento/ Standards		IEC 60947-2						
Un Tensione nominale/ Rated voltage	<1000Vca/ac (@50/60Hz)		Uimp		8kV						
Sistema di distribuzione/ Distribution system	TT, TN		Icw		80kA (0,5s)						
Tipo di Misura/ Measurement type	TRMS		Tipo di regolazione/ Adjustment		Continua Continuously						
Campo di regolazione IΔn/ Adjustment range IΔn	0,03 ÷ 30A		Campo di regolazione Δt/ Adjustment range Δt		Inst./ 0,06 ÷ 30s						
Collegamenti toroide ↔ DER4/ Toroid ↔ DER4 connections	Cavi schermati twistati/ Shielded twisted cables (sezione cavo/cable section ≥ 0,5mm ²)		Categoria sovratensione/ Overvoltage category		CAT III						
			Grado inquinamento/ Pollution degree		2						
In Massima corrente ammissibile/ Maximum load current	D35	D60	D80	D110	D160	D210	D60A	D110A	D160A	D210A	DRT
	480A	720A	1020A	1560A	1860A	2160A	720A	1560A	1860A	2460A	3900A
Involucro/ Housing											
Classe di isolamento/ Insulation class	II sul frontale/ II on the front		Tenuta al fuoco/ Fire resistance		Involucro in classe: V0 Housing class: V0						
Grado di protezione/ Protection degree	IP40 frontale/ front panel IP20 morsetti/ terminals										
Altre caratteristiche/ Other features											
Contatti uscita/ Output contacts	2 NA-C-NC / NO-C-NC NA/NO: 250Vca/ac 5A P.F.1 / 30Vcc/dc 5A NC/NC: 250Vca/ac 3A P.F.1 / 30Vcc/dc 3A		Sezione max morsetti/ Max. terminals section		2,5mm ²						
Coppia di serraggio/ Tightening torque	0,6Nm		Spellatura conduttori/ Cable strip		7mm						
Temp. di funzionamento/ Operation temp.	-10 ÷ +55°C		Massima altitudine/ Maximum altitude		2000m						
Temp. di stoccaggio/ Storage temp.	-20 ÷ +80°C										

Generalità: I relè differenziali di tipo A della gamma DER4 Dossena, perfettamente conformi alla normativa vigente IEC 60947-2, possono essere impiegati su reti BT in corrente alternata di tipo TT e TN. Essi consentono di realizzare un'adeguata selettività della protezione differenziale grazie all'ampia regolazione della soglia della corrente di dispersione (fino a 30A) e della soglia di ritardo dell'intervento (fino a 30s).

Il relè DER4/1DL è progettato e realizzato per l'utilizzo in ambienti dove non è necessaria o manca la presenza umana (Quadri per ponti radio, stazioni di pompaggio, celle frigorifere, impianti di illuminazione, etc).

Con lo "Stato di funzionamento del RESET" impostato nel SETUP su "AUTO", in caso di intervento, ovvero in presenza di corrente dispersa verso terra oltre la soglia impostata, il dispositivo interviene cambiando di stato il "Relè 1" e conseguentemente disalimentando la linea. Se nonostante l'intervento del "Relè 1" la condizione di intervento permane ciò significa che la dispersione è presente a monte del teleruttore e conseguentemente, dopo 400ms, cambia di stato anche il "Relè 2", viceversa il riarmo del "Relè 1" avviene in modalità automatica. Infatti, al fine di verificare l'integrità dell'impianto il DER4/1DL esegue ad intervalli regolari di 60s dei tentativi di ripristino del "Relè 1", fino ad un massimo di tre (il numero dei tentativi avvenuti è sempre identificabile sul display del DER4/1DL). Se il guasto persiste oltre i tre tentativi di ripristino l'impianto viene messo definitivamente fuori servizio cambiando di stato il "Relè 2". Dopo 30sec di buon funzionamento il DER4/1DL dimentica i tentativi fatti ma al fine di agevolare la manutenzione dell'impianto continua a visualizzare il numero (massimo tre) di ripristini consecutivi storicamente avvenuti (E' possibile azzerare questo indicatore mediante il pulsante RESET).

Con lo "Stato di funzionamento del RESET" impostato nel SETUP su "MAN", in caso di guasto il relè DER4/1DL non esegue i cicli sopra descritti ma si comporta come un normale relè differenziale (attenzione: cambiano di stato entrambi i relè R2 e R1).

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE E PRECAUZIONI DI SICUREZZA:

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.

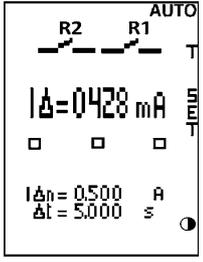
1) Prima di alimentare l'apparecchiatura DER4 verificare di aver eseguito correttamente tutti i collegamenti necessari.

2) Installare SEMPRE il differenziale insieme al relativo toroide DOSSENA serie D

3) La sezione dei conduttori deve essere tale che la resistenza totale di ciascuna connessione DER4 ↔ trasduttore sia inferiore a 0,5Ω.

4) Ridurre al minimo la distanza dei collegamenti tra DER4 e toroide tenendoli il più lontano possibile da cavi di potenza; utilizzare cavo twistato e schermato con lo schermo isolato dai conduttori interni e connesso a terra in un solo punto (sezione cavo ≥0,5mm2)

5) **Alla prima messa in servizio e in completa assenza di carichi eseguire la calibrazione del toroide (vedi sezione SETUP alla voce CAL).**

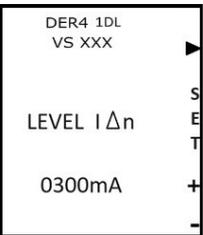
STATO DI NORMALE VIGILANZA (display verde)	
	<p>Quando lo strumento si trova in normale stato di misura e vigilanza vengono costantemente visualizzati sul display i seguenti parametri:</p> <p>IA: visualizzazione in vero valore efficace (TRMS) della corrente di dispersione in A. IΔn= Soglia della corrente di dispersione nominale impostata. Δt= tempo limite di non intervento impostato. Reset= automatico (AUTO) o manuale (MAN) Stato dei relè e loro significato (R2, R1).</p> <p>Nel caso in cui la corrente di dispersione misurata superi la soglia del 25% della IΔn, sul display apparirà lampeggiante la percentuale della corrente rilevata in relazione alla soglia della corrente di dispersione nominale impostata IΔn. La velocità del lampeggio aumenterà all'avvicinarsi del valore di soglia impostata IΔn.</p> <p>In caso di scatto viene visualizzata la stima della massima corrente di scatto misurabile.</p>

Funzione dei pulsanti:-

⊙ : Premere per variare il contrasto del display (una volta modificato il contrasto, entrare ed uscire dal setup per salvare le impostazioni)

SET: premere per almeno 3 secondi per entrare nel SET UP.

T: premendo il tasto T (Test) si effettua la verifica del funzionamento del sistema di protezione (DER4 + apertura dell'interruttore) – vedi pag. 5

STATO DI SETUP (display azzurro)	
	<p>SET = premere il tasto SET per 3 secondi per entrare nel SET UP (display apparirà azzurro).</p> <p>▶ = premere per passare da un parametro all'altro in modo ciclico. +/- = premere per modificare il parametro selezionato.</p> <p>Nella pagina di selezione del tipo di toroide è possibile avviare la calibrazione del toroide tenendo premuto il tasto CAL per 2s, al fine di eliminare possibili offset. <u>Questa operazione è assolutamente necessaria per la messa in servizio dello strumento e deve essere eseguita in totale assenza di corrente differenziale (tutti i carichi devono essere spenti).</u></p> <p>Il display diventerà verde ed apparirà scritta "CALIBRA". Se la calibrazione va a buon fine il display tornerà azzurro e apparirà la scritta "CAL OK", in caso contrario il display diventerà rosso e apparirà la scritta "FAIL".</p> <p>SET premere SET per 3 secondi per uscire dal SET UP salvando i parametri impostati. Dopo circa 3 minuti di inattività il DER4 esce automaticamente dal SET UP senza salvare le modifiche apportate.</p>

Note: Nella fase di SETUP la protezione differenziale è sospesa.

PARAMETRI	RANGE [DEFAULT]										
<p>LEVEL IΔn (A)= Soglia della corrente di dispersione nominale. L'intervento del relè di TRIP avverrà al superamento dell'85% del valore IΔn impostato.</p> <table border="1"> <tr> <td>T35/T60/T80</td> <td>T110</td> <td>T160/T210/T80S/T60A/T110A/T160A</td> <td>T80SX/T300M</td> <td>T210A/TDRT</td> </tr> <tr> <td>0,03 ÷ 30A</td> <td>0,1 ÷ 30A</td> <td>0,3 ÷ 30A</td> <td>0,3 ÷ 300A</td> <td>1 ÷ 30A</td> </tr> </table>	T35/T60/T80	T110	T160/T210/T80S/T60A/T110A/T160A	T80SX/T300M	T210A/TDRT	0,03 ÷ 30A	0,1 ÷ 30A	0,3 ÷ 30A	0,3 ÷ 300A	1 ÷ 30A	0,03 ÷ 30A [12A]
T35/T60/T80	T110	T160/T210/T80S/T60A/T110A/T160A	T80SX/T300M	T210A/TDRT							
0,03 ÷ 30A	0,1 ÷ 30A	0,3 ÷ 30A	0,3 ÷ 300A	1 ÷ 30A							
<p>TORO TYPE= Scelta del trasduttore toroidale abbinato (T35 - T60 - T80 - T110 - T160 - T210 - T80S (toroide sommatore rapporto di trasformazione TA ≤ 500/5) - T80SX (toroide sommatore rapporto di trasformazione TA ≥ 600/5) - T300M (toroide moltiplicatore) - T60A - T110A - T160A - T210A - TDRT). ATTENZIONE: nel caso di variazione di questo parametro è necessario effettuare la procedura di calibrazione.</p>	T35 ÷ TDRT [T35]										
<p>DELAY ΔT= Tempo limite di non intervento(s): ritardo entro il quale una corrente differenziale più elevata di IΔn impostata può fluire nel DER4 senza provocarne l'intervento (se = "INST" il differenziale funzionerà senza ritardo, con intervento Istantaneo).</p>	INST/ 0,06 ÷ 30s. [5s]										
<p>RLY2 MODE= Rappresenta lo stato di riposo del relè 2. E' normalmente aperto (NDE) e si chiude quando la IA supera la IΔn. In caso di NE la scritta R2 diventerà annerita.</p>	NDE/NE [NDE]										
<p>RLY1 MODE= Rappresenta lo stato di riposo del relè 1. E' normalmente aperto (NDE) e si chiude in presenza di allarmi. In caso di NE la scritta R1 diventerà annerita.</p>	NDE/NE [NDE]										
<p>RST MODE= Modalità di funzionamento del RESET: manuale o automatico. In modalità MAN, a seguito di uno scatto per IA>IΔn, il pulsante "SET" diventa "RST" e permetterà quindi il RESET della condizione di TRIP (solo se IA<IΔn).</p>	MAN - AUTO [MAN]										
<p>BA ALARM= Se impostato su ON, sono vigilati costantemente la continuità della bobina di apertura e la sua alimentazione, generando allarme in caso di anomalia. In caso di bobine di minima tensione impostare BA ALARM = OFF.</p>	ON/OFF [ON]										
<p>CONTRAST= Regolazione contrasto dello strumento.</p>	0000 ÷ 0020 [0001]										
<p>DC ALERT= Se impostato su ON, lo strumento vigila eventuale presenza di componenti continue elevate ed anomale generando la relativa segnalazione lampeggiante "DC".</p>	ON/OFF [OFF]										
<p>PASSWORD= Per impostare la password inserire il numero scelto nel relativo campo. Se già precedentemente inserita una password il display apparirà verde, la scritta SET diventerà annerita e non sarà possibile navigare nel setup fintantoché non sia inserita la password corretta. Una volta inserita la password corretta premendo per 3 secondi il tasto SET si sbloccherà il setup. Solo a tal punto il display si colorerà di azzurro e sarà possibile procedere alla variazione dei parametri di setup salvando le nuove impostazioni.</p>	OFF÷ 9999 [OFF]										

Introduction: The residual current devices, type A/AC Dossena DER4 series, fully compliant with IEC 60947-2: 2019, can be used in LV network in AC, TT and TN type. The series offers a wide range of adjustment of the $I_{\Delta n}$ threshold (up to 30 A) and of the delay time (up to 30s).

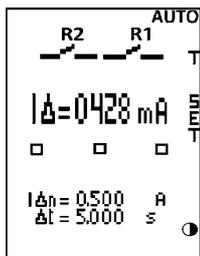
The residual current device DER4/1DL is designed to be used in environments where isn't necessary, or missing, of human presence (board for radio, pumping stations, cold storage, lighting installation, etc). With "operation state of RESET" settled in SETUP on "AUTO" mode, in case of intervention, when current leakage over set threshold, the device is operating and change the state of "Relay 1" in consequence the line is power off. Despite of the intervention of "Relay 1", the intervention condition persists, it means that the current leakage is present upstream of coil and consequently, after 400ms, change the state also "Relay 2", otherwise the rearmament of the "Relay 1" is in automatic mode. In order to verify the integrity of system, DER4/1DL executes different attempts at regular intervals of 60s to restore the "Relay 1", up to a maximum of three (the number of attempts has always visualized and identified on the display of DER4/1DL). If the fault persists beyond attempts to restore the system is put permanently out of service and "Relay 2" change the state. After 30sec of normal working DER4/1DL, forgets the attempts, but to facilitate the maintenance of system continues to display the number (maximum three) of consecutive historically attempts (it's possible to reset this indicator thanks to Reset button). With the " operation state of RESET", setting the SETUP in "Man", in case of failure, the relay DER4/1DL doesn't do the cycles described above, it operates like a normal earth differential relay (note: change of state both relays R2 and R1).

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.

- 1) Before powering the DER4, check that all connections have been executed properly.
- 2) ALWAYS install DER4 by using Dossena toroid D series.
- 3) The cross-section of the conductors must be such that the total resistance of each DER4 ↔ toroid connections does not exceed 0.5Ω.
- 4) Minimize the distance connections between DER4 and toroid and keep them away from power cables; use twisted shielded cables, with the shield connected to ground at one point only (cable section ≥ 0,5mm²)
- 5) **At the first commissioning perform the calibration of toroid, please view section SETUP item CAL.**

NORMAL WORKING STATE (green display)



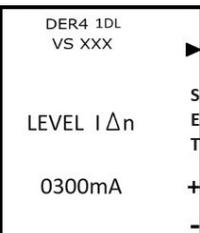
The instrument is in the normal state of measurement and supervision. The following parameters are displayed and continuously updated:
I_Δ: Visualization in TRMS of the residual current in A.
I_{Δn}: Threshold of the set residual current.
Δt: Limiting non-actuating time.
 Reset= automatic (AUTO) or manual (MAN)
 State of the relays and their meaning (R2, R1).

 If the measured leakage current exceeds the threshold of 25% of the $I_{\Delta n}$, the percentage of the detected current in relation to the set nominal leakage current threshold $I_{\Delta n}$ will appear flashing on the display.
 The flashing speed will increase as the set threshold value $I_{\Delta n}$ approaches.

 In the event of a trip, the estimate of the maximum measurable tripping current is displayed.

Keys function:
 ● : Press this button to adjust the contrast (once you have changed the contrast, enter and exit setup to save the settings)
 SET: press for at least 3 seconds to enter in SET UP.
 T: pressing the T (Test) button checks the operation of the protection system (DER4 + circuit-breaker opening) - see page 5

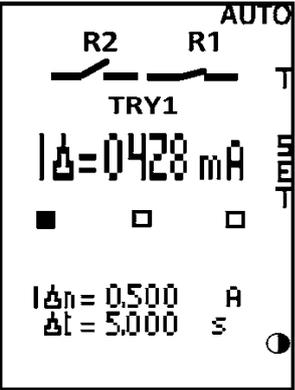
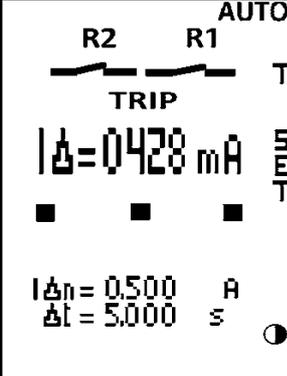
SETUP (blue display)



SET = press SET button for at least 3 seconds to enter the SET UP (display becomes blue).
 ► = press to switch from one parameter to another in a cyclical way.
 +/- = press to modify the selected parameter.
 On the toroid type selection page it is possible to start toroid calibration by holding down the **CAL** key for 2s, in order to eliminate possible offsets. This operation is absolutely necessary for the instrument commissioning and must be carried out in the total absence of residual current (all loads must be switched off).
 The display will turn green and the message "CALIBRA" will appear. If the calibration is successful the display will return to blue and the message "CAL OK" will appear, otherwise the display will turn red and the message "FAIL" will appear.
press SET button for at least 3 seconds to exit from SETUP and save the parameters.
 DER4 automatically exits from SETUP **without saving** modifications, after 3 minutes of inactivity.

Note: In the SETUP phase the residual current protection is suspended.

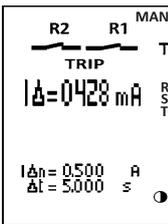
PARAMETERS					RANGE [DEFAULT]
LEVEL I_{Δn} (A) = Threshold of the nominal residual current. The intervention of the TRIP relay will occur when 85% of the set $I_{\Delta n}$ value is exceeded.					0,03 ÷ 30A [12A]
T35/T60/T80	T110	T160/T210/T80S/T60A/T110A/T160A	T80SX/T300M	T210A/TDRT	
0,03 ÷ 30A	0,1 ÷ 30A	0,3 ÷ 30A	0,3 ÷ 300A	1 ÷ 30A	
TORO TYPE = Toroid choice (T35 - T60 - T80 - T110 - T160 - T210 - T80S (adder toroid transformation ratio CTs ≤ 500/5) – T80SX (adder toroid transformation ratio CTs ≥ 600/5) - T300M (multiplier toroid) – T60A – T110A – T160A - T210A - TDRT). WARNING: In case of variation of this parameter it is necessary to carry out the calibration procedure.					T35 ÷ TDRT [T35]
DELAY ΔT = Limiting non-actuating time (s): delay within which a residual current higher than the set $I_{\Delta n}$ can flow in the DER4 without causing it to trip (if = "INST" the residual current device will operate without delay, with instantaneous tripping).					INST/ 0,06 ÷ 30s [5s]
RLY2 MODE = It represents the rest state of the relay 2. It is normally open (NDE) and closes when the I_{Δ} exceeds the $I_{\Delta n}$. In case of NE the written R2 will become reversed.					NDE/NE [NDE]
RLY1 MODE = It represents the rest state of the relay 1. It is normally open (NDE) and closes in the presence of alarms. In case of NE the written R1 will become reversed.					NDE/NE [NDE]
RST MODE = manual or automatic. After a trip for $I_{\Delta} > I_{\Delta n}$, the message "SET" becomes "RST" and will therefore allow the RESET of the TRIP condition (only if $I_{\Delta} < I_{\Delta n}$).					MAN/AUTO [MAN]
BA ALARM = If set to ON, the continuity of the tripping coil and its power supply are constantly monitored, generating an alarm in the event of an anomaly. If the undervoltage release is used set BA ALARM = OFF.					ON/OFF [ON]
CONTRAST = Instrument contrast setting.					0000 ÷ 0020 [0001]
DC ALERT = If set to ON, the instrument monitors the possible presence of high and anomalous DC components by generating the relevant flashing "DC" signal.					ON/OFF [OFF]
PASSWORD = To set the password, enter the chosen number in the relevant field. If a password has already been entered, the display will appear green, the message SET will become black and it will not be possible to navigate in the setup until the correct password is entered. Once the correct password has been entered, pressing the SET button for 3 seconds will unlock the setup. Only at this point the display will turn blue and it will be possible to set the parameters and saving them.					OFF÷ 9999 [OFF]

TENTATIVO 1 / ATTEMPT 1	EVENTI / EVENTS
	<p>Display giallo fisso / <i>Yellow display</i></p> <p>Relè R2 non cambia stato, relè R1 cambia stato / <i>Relay R2 doesn't change state, relay R1 changes state</i></p> <p>Lampeggia la scritta TRY 1 / <i>Flashing written TRY 1</i></p> <p>Si annerisce il quadrato relativo al primo tentativo TRY 1 / <i>Blackens the square relative to the first attempt TRY 1</i></p> <p>Appare la scritta RST per resettare i ripristini consecutivi storicamente avvenuti / <i>Appears the written RST to reset the consecutive historically attempts</i></p>
	<p>Display giallo fisso / <i>Yellow display</i></p> <p>Relè R2 non cambia stato, relay R1 cambia stato / <i>Relay R2 doesn't change state, relè R1 changes state</i></p> <p>Lampeggia la scritta TRY 2 / <i>flashing the written TRY 2</i></p> <p>Si annerisce il quadrato relativo al primo tentativo TRY 2 / <i>Blackens the square relative to the first attempt TRY 2</i></p> <p>Appare la scritta RST per resettare i ripristini consecutivi storicamente avvenuti / <i>Appears the written RST to reset the consecutive historically attempts</i></p>
TENTATIVO 3 / ATTEMPT 3	EVENTI / EVENTS
	<p>Display giallo fisso / <i>Yellow display</i></p> <p>Relè R2 non cambia stato, relay R1 cambia stato / <i>Relay R2 doesn't change state, relè R1 changes state</i></p> <p>Lampeggia la scritta TRY 3 / <i>flashing the written TRY 3</i></p> <p>Si annerisce il quadrato relativo al primo tentativo TRY 3 / <i>Blackens the square relative to the first attempt TRY 3</i></p> <p>Appare la scritta RST per resettare i ripristini consecutivi storicamente avvenuti / <i>Appears the written RST to reset the consecutive historically attempts</i></p>
TRIP (R2)	EVENTI / EVENTS
	<p>Display rosso fisso / <i>Red display</i></p> <p>Relè R2 cambia stato, relè R1 cambia stato / <i>Relay R2 changes state, relay R1 changes state</i></p> <p>Lampeggia la scritta "TRIP" / <i>Flashing the written TRIP</i></p> <p>Appare la scritta RST per resettare la condizione di TRIP / <i>Appears the written RST to reset the TRIP condition</i></p>

Note: Dopo 30s di buon funzionamento il DER4/1DL dimentica i tentativi fatti ma al fine di agevolare la manutenzione dell'impianto continua a visualizzare il numero (massimo tre) di ripristini consecutivi storicamente avvenuti (è possibile azzerare questo indicatore mediante il pulsante RESET). Il display è di colore verde.
After 30s of normal working DER4/1DL forgets the attempts performed but to facilitate the maintenance of system continues to display the number (maximum three) of consecutive historically attempts (it's possible to reset this indicator pressing RESET button). The display is green.

TEST

Premendo il tasto di T (test) si verifica il sistema di protezione differenziale (DER4 + sgancio/apertura interruttore) / Pressing the T (test) button checks the complete residual current protection system (DER4 + circuit breaker tripping/opening)

	Modalità RST / RST Mode	Eventi / Events	Funzione dei pulsanti / Keys function
	<p>Modalità "MAN"</p> <p>"MAN" mode</p>	<p>display rosso fisso / red display</p> <p>relè R2 e relè R1 cambiano stato / R2 and R1 relays change state</p> <p>lampeggia il segnale di pericolo / flashing danger signal</p> <p>lampeggia la scritta "TRIP" / flashing written TRIP</p>	<p>T = premere per eseguire il test / push test button to perform the test</p> <p>RST = premere per riarmare il relè differenziale e riportarlo in condizione di normale vigilanza / push to perform the rearmament and return in normal vigilance</p>
	<p>Modalità "AUTO"</p> <p>"AUTO" mode</p>	<p>Premendo una volta il tasto T= test (si simula una dispersione di corrente differenziale in impianto), si verifica la condizione "tentativo 1" con un quadrato ■ annerito, dopo 60" il display si riporta in modalità vigilanza (verde). Se si preme nuovamente il test, si verifica la condizione "tentativo 2" con due quadrati ■■ anneriti, dopo 60" il display si riporta in modalità vigilanza (verde). Se si preme nuovamente il test, si verifica la condizione "tentativo 3" con tre quadrati ■■■ anneriti, dopo 60" il display si riporta in modalità vigilanza (verde). Se si preme per la quarta volta il pulsante di test, si verifica la condizione di TRIP che tramite la B.A. provoca l'apertura definitiva dei circuiti di potenza.</p> <p><i>Pushing once, the test button T (it simulates the presence of residual current in the system), it verifies the condition "attemp 1" with square ■ (blakened), after 60" the display backs in surveillance mode (green). If you push again the test button it's possible to verify the condition "attemp 2" with two squares ■■ (blakened), after 60" the display backs to normal surveillance (green). If you push again the test button it's possible to verify the condition "attemp 3" with three squares ■■■ (blakened), after 60" the display backs in normal surveillance (green). If you press the test button for the fourth time, it's possible to verify trip condition by opening coil that causes the opening of power circuit.</i></p>	

ALLARMI/ALARMS

MSG	COLORE DISPLAY/ DISPLAY COLOUR	EVENTI/ EVENTS	CAUSA/ CAUSE
TC – BA	giallo fisso yellow		<p>ALLARME B.A.: Possibile problema della bobina di apertura (disconnessa o assenza tensione) o interruttore non armato. ATTENZIONE: Se l'impianto non fa uso della bobina di apertura occorre disabilitare tale controllo (BA ALARM=OFF).</p> <p>T.C. ALARM: Possible shunt trip problem (disconnection, no voltage) or no armed circuit breaker. WARNING: Disable the shunt trip check, if no shunt trip is used in the system (BA ALARM=OFF).</p>
TRIP	rosso fisso red	<p>R1 e R2 cambiano di stato. Sul display rimane visualizzato il valore della corrente differenziale che ha provocato l'intervento.</p> <p>R1 and R2 switch. The value of the residual current that caused the trip remains shown on the display.</p>	<p>ALLARME DI TRIP In modalità RST="MAN": La corrente di dispersione IΔ ha superato l'85% della soglia IΔn. In modalità RST="AUTO": Dopo aver raggiunto lo stato "TRY3" si verifica, entro 30s, un nuovo superamento della soglia IΔn. Oppure il superamento della soglia IΔn persiste per almeno 400ms dopo l'intervento del relè R1 (possibile teleruttore guasto).</p> <p>TRIP ALARM In RST mode="MAN": The residual current IΔ has exceeded 85% of threshold IΔn. In RST mode="AUTO": After reaching the "TRY3" state, the IΔn threshold is exceeded again within 30s. Or the exceeding of the IΔn threshold persists for at least 400ms after the intervention of relay R1 (possible contactor failure).</p>
TORO	rosso fisso red	<p>R1 e R2 cambiano di stato.</p> <p>R1 and R2 switch.</p>	<p>ALLARME TOROIDE Problema toroide: o manca il collegamento o possibile presenza di cortocircuiti sugli avvolgimenti.</p> <p>TOROID ALARM Toroid problem. There is a disconnection or a short in the windings.</p>
TEMP	giallo fisso yellow		<p>ALLARME TEMPERATURA Eccessiva temperatura interna.</p> <p>TEMPERATURE ALARM Excessive internal temperature.</p>
FAILED	giallo fisso yellow		<p>ALLARME ALIMENTAZIONE Rilevata alimentazione interna non stabile.</p> <p>POWER SUPPLY ALARM Unstable internal power supply detected.</p>
RST	giallo fisso yellow	<p>R1 cambia stato.</p> <p>R1 switches.</p>	<p>ALLARME RESET IMPREVISTO Lo strumento in seguito ad un disturbo o ad un'anomalia ha eseguito un reset interno e lo segnala. Per resettare questa condizione premere il tasto SET velocemente e se si ripete contattare il centro assistenza riferendo il codice di errore che appare in alto a sinistra.</p> <p>UNEXPECTED RESET ALARM Following a disturbance or anomaly, the instrument has performed an internal reset and reports it. To reset this condition, press the SET button quickly and if it happens again, contact the support reporting the error code that appears at the top left.</p>
SET	rosso fisso red	<p>R2 cambia di stato.</p> <p>R2 switches.</p>	<p>GRAVE ANOMALIA INTERNA Il prodotto è guasto e si porta in una condizione di sicurezza: contattare l'assistenza.</p> <p>SERIOUS INTERNAL ANOMALY The product is faulty and in a safe condition: contact support.</p>