

FLUKE®

Fluke 1623-2 și 1625-2

Testoare GEO Earth Ground

Date tehnice

Noile teste de pământ Fluke 1623-2 și 1625-2 GEO oferă capacități de stocare și descărcare a datelor prin portul USB. Accesoriile de clasă mondială vor simplifica și accelera timpul de testare.

Caracteristicile produsului:

- Căderea potențialului cu 3 și 4 poli, testarea buclei de rezistență la pământ
- Testarea rezistivității solului cu 4 poli
- Testarea selectivă a tijei de împământare folosind 1 clemă
- Testarea tijei de împământare fără țevi folosind 2 cleme
- Evaluat IP56 pentru utilizare în exterior
- Geanta de transport profesională
- Stocare și transfer de date USB

În plus, Fluke 1625-2 oferă aceste caracteristici avansate:

- Controlul automat al frecvenței (AFC) - identifică interferența existentă și alege o frecvență de măsurare pentru a minimiza efectul acesteia, oferind o valoare mai precisă a pământului
- Măsurare R^* - calculează impedanța pământului la 55 Hz pentru a reflecta mai precis pământul rezistență pe care o va vedea un pământ de falie
- Limite ajustabile - pentru testare mai rapidă

Testare fără mize

Testerele de împământare Fluke 1623-2 și 1625-2 sunt capabile să măsoare rezistențele buclei de împământare folosind numai cleme. Cu această metodă de testare, două cleme sunt plasate în jurul pământului



tijă și fiecare sunt conectați la Cel mai complet tester

tester. Nu se folosesc deloc țărui de pământ. O tensiune fixă cunoscută este indusă de o clemă, iar curentul este măsurat folosind a doua clemă. Apoi, testerul determină automat rezistența tijei de împământare.

Această metodă de testare funcționează numai dacă există un sistem de împământare legat pentru clădirea sau structura testată, dar majoritatea sunt. Dacă există o singură cale către pământ, ca la multe aplicații rezidențiale, metoda Stakeless nu va oferi o valoare acceptabilă și trebuie utilizată metoda de testare Căderea potențialului.

Cu testarea Stakeless, tija de împământare nu trebuie să fie deconectată - lăsând sistemul de împământare legat intact în timpul testului. Au dispărut vremurile în care petrecea timpul plasând și conectând mize pentru fiecare tijă de împământare din sistemul tău, un economisitor de timp major. De asemenea, puteți efectua teste de pământ în locuri pe care nu le-ați luat în considerare până acum: în interiorul clădirilor, stâlpi de putere sau oriunde nu aveți acces la sol.

Fluke 1623-2 și 1625-2 sunt teste de împământare distinctive care pot efectua toate cele patru tipuri de măsurători de împământare:

- Căderea potențialului cu 3 și 4 poli (folosind mize)
- Testarea rezistivității solului cu 4 poli (folosind țărui)
- Testare selectivă (folosind 1 clemă și țevi)
- Testare fără țevi (folosind doar 2 cleme)

Testerele sunt, de asemenea, ușor de utilizat. Pentru fiecare test, testerii vă informează ce țevi sau cleme trebuie conectate, iar comutatorul rotativ mare poate fi folosit chiar și cu o mână înmănușată.

Setul complet de model vine cu testerul 1623-2 sau 1625-2, cabluri de testare, 4 țărui de împământare, 3 bobine de cablu cu sârmă, 2 cleme, baterii și manual, într-o cutie de transport profesională Fluke.

1623-2 Specificații

General

Afișaj: LCD 1999 cifre	Display cu simboluri speciale, înălțimea cifrelor 25 mm
Interfață cu utilizatorul	Măsurare instantanee prin conceptul TURN și START cu un singur buton. Singurele elemente de operare sunt comutatorul rotativ și butonul START
Robustă, rezistentă la apă și praf	Instrumentul este proiectat pentru condiții de mediu dure (capac de protecție din cauciuc, IP56)
Memorie	Memorie internă de stocare până la 1500 de înregistrări accesibile prin portul USB

Intervalele de temperatură

Temperatura de funcționare	- 10 °C până la 50 °C (14 °F până la 122 °F)
Temperatura de depozitare	-30 °C până la +60 °C (-22 °F până la +140 °F)

Coeficient de temperatură	± 0,1 % din citire/°C <18 °C >28 °C
Eroare intrinsecă	Se referă la intervalul de temperatură de referință și este garantat timp de 1 an
Eroare de operare	Se referă la intervalul de temperatură de funcționare și este garantat timp de 1 an
Clasa climatică	C1 (IEC 654-1), -5 °C până la +45 °C (23 ° până la +115 ° F), 5 % până la 95 % RH
Tip protector	IP56 pentru carcasă, IP40 pentru ușa bateriei conform EN60529
Siguranță	Protecție prin izolare dubla și/sau ranforsată. max. 50 V la pământ. IEC61010-1: 300V CAT II, gradul de poluare 2
EMC (imunitate la emisii)	IEC61326-1: Portabil
Sistem de calitate	Dezvoltat, proiectat și fabricat conform DIN ISO 9001
Tensiune externă	V ext, max = 24 V (dc, ac < 400 Hz), măsurare inhibată pentru valori mai mari
V ext respingere	> 120 dB (1623, 50, 60, 400 Hz)
Măsurarea timpului	Tipic 6 sec.
Max. suprasarcină	250 V rms (se referă la utilizare greșită)
Putere auxiliara	6 x 1,5 V alcalin (tip AA LR6)
Durata de viață a bateriei	Tipic > 3.000 de măsurători
Dimensiuni (LxAxD)	250 mm x 133 mm x 187 mm (9,75 inchi x 5,25 inchi x 7,35 inchi)
Greutate	1,1 kg (2,43 lb) inclusiv bateriile 7,6 kg (16,8 lb) inclusiv accesorii și baterii în husa de transport

Măsurarea rezistenței la pământ cu 3 poli RA (IEC 1557-5)

Poziția comutatorului	Rezoluție	Domeniul de măsurare	Precizie	Eroare de operare
RA 3 poli	0,001Ω la 10Ω	0,020Ω până la 19,99 kΩ	± (2 % rdg + 3 d)	± (5 % rdg + 3 d)

Pentru măsurători cu 2 poli, conectați bornele H și S cu cablul conector furnizat.

Principiul de măsurare: Măsurarea curentului și tensiunii

Măsurarea tensiunii	$V_m = 48 \text{ V ac}$
Curent de scurtcircuit	$> 50 \text{ mA}$
Măsurăți frecvența	128 Hz
Rezistența sondei (R_S)	Max 100 k Ω
Rezistența electrodului de pământ auxiliar (R_H)	Max. 100 k Ω
Eroare suplimentară de la R_H și R_S	$R_H[k\Omega] \cdot R_S[k\Omega] / R_0[\Omega] \cdot 0,2 \%$
Monitorizarea lui R_S și R_H cu indicator de eroare	
Selectare automată a intervalului	
Măsurarea nu se efectuează dacă curentul prin clema de curent este prea scăzut	

RoMăsurarea rezistenței la pământ cu 4 poli (IEC 1557-5)

Poziția comutatorului	Rezoluție	Domeniul de măsurare	Precizie	Eroare de operare
Ro4 poli	0,001 Ω la 10 Ω	0,020 Ω până la 19,99 k Ω	$\pm (2 \% \text{ rdg} + 3 \text{ d})$	$\pm (5 \% \text{ rdg} + 3 \text{ d})$

Principiul de măsurare: Măsurarea curentului/tensiunii

Măsurarea tensiunii	$V_m = 48 \text{ V ac}$
Curent de scurtcircuit	$> 50 \text{ mA}$
Frecvența de măsurare	128 Hz
Rezistența sondei ($R_S + R_{ES}$)	Max. 100 k Ω
Rezistența electrodului de pământ auxiliar (R_H)	Max. 100 k Ω
Eroare suplimentară de la R_H și R_S	$R_H[k\Omega] \cdot R_S[k\Omega] / R_0[\Omega] \cdot 0,2 \%$
Monitorizarea lui R_S și R_H cu indicator de eroare	
Selectare automată a intervalului	

RoMăsurarea selectivă a rezistenței la pământ cu 3 poli cu clemă de curent (R)

Poziția comutatorului	Rezoluție	Domeniul de măsurare	Precizie	Eroare de operare
Ro3 poli 	0,001 Ω la 10 Ω	0,020 Ω până la 19,99 k Ω	$\pm (7 \% \text{ rdg} + 3 \text{ d})$	$\pm (10 \% \text{ rg} + 5 \text{ d})$

Principiul de măsurare: Măsurare curent/tensiune (cu clemă externă de curent)

Măsurarea tensiunii	$V_m = 48 \text{ V ac}$
Curent de scurtcircuit	$> 50 \text{ mA}$
Frecvența de măsurare	128 Hz
Rezistența sondei (R_S)	Max. 100 k Ω
Rezistența electrodului de pământ auxiliar (R_H)	Max. 100 k Ω
Monitorizarea lui R_S și R_H cu indicator de eroare	
Selectare automată a intervalului	
Măsurarea nu se efectuează dacă curentul prin clema de curent este prea scăzut	

RoMăsurare selectivă a rezistenței la pământ cu 4 poli cu clemă de curent (R)

Poziția comutatorului	Rezoluție	Domeniul de măsurare	Precizie	Eroare de operare
Ro4 poli 	0,001 Ω la 10 Ω	0,020 Ω până la 19,99 k Ω	$\pm (7 \% \text{ rdg} + 3 \text{ d})$	$\pm (10 \% \text{ rg} + 5 \text{ d})$

Principiul de măsurare: Măsurare curent/tensiune (cu clemă externă de curent)

Măsurarea tensiunii	$V_m = 48 \text{ V ac}$
Curent de scurtcircuit	$> 50 \text{ mA}$
Frecvența de măsurare	128 Hz
Rezistența sondei (R_s)	Max. 100 k Ω
Rezistența electrodului de pământ auxiliar (R_H)	Max. 100 k Ω
Monitorizarea lui R_s și R_H cu indicator de eroare	
Selectare automată a intervalului	
Măsurarea nu se efectuează dacă curentul prin clema de curent este prea scăzut	

Măsurarea buclei de masă fără țevi (93)

Poziția comutatorului	Rezoluție	Domeniul de măsurare	Precizie	Eroare de operare
Ro4 poli 	0,001 Ω la 0,1 Ω	0,020 Ω până la 199,9 Ω	$\pm (7 \% \text{ rdg} + 3 \text{ d})$	$\pm (10 \% \text{ rg} + 5 \text{ d})$

Principiul de măsurare: Măsurarea fără stake a rezistenței în bucle închise folosind două transformatoare de curent

Măsurarea tensiunii	$V_m = 48 \text{ V ac (primar)}$
Frecvența de măsurare	128 Hz
Curent de zgomot (I_{EXT})	Max. $e_{U_{EXT}} = 10 \text{ A (ac)}$ ($R_O < 20 \Omega$)
	Max. $e_{U_{EXT}} = 2 \text{ A (ac)}$ ($R_O > 20 \Omega$)

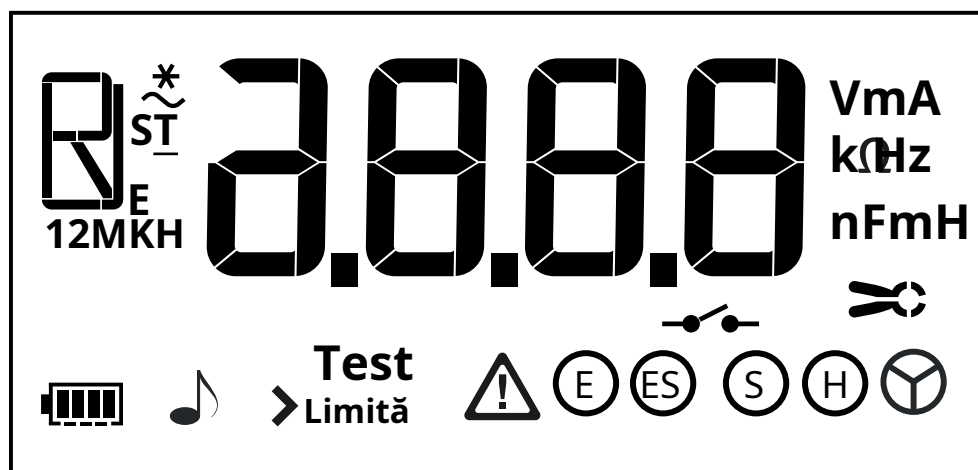
Selectare automată a intervalului

Informațiile referitoare la măsurătorile buclei de masă fără țevi sunt valabile numai atunci când sunt utilizate împreună cu clemele de curent recomandate la distanța minimă specificată.

1625-2 Specificații

General

Memorie	Memorie internă de stocare până la 1500 de înregistrări accesibile prin portul USB
Funcție de măsurare	Tensiune și frecvență de interferență, rezistență de împământare 3 și cu/fara transformator de curent cu clips, 4 poli rezistență 2 poli cu ac, 2 și 4 poli cu DC
Display	4 cifre (2999 cifre) - afișaj cu cristale lichide cu 7 segmente, cu viziibilitate
Operation	Comutator rotativ central și taste funcționale



Intervalele de temperatură

Intervalul de temperatură de funcționare	- 10 °C până la 50 °C (14 °F până la 122 °F)
Intervalul de temperatură de depozitare	- 30 °C până la 60 °C (-22 °F până la 140 °F)

Coefficient de temperatură	± 0,1 % din interval/± 0,1 % din citire/°C <18 °C >28 °C
----------------------------	--

Tip de protecție	IP56 pentru carcasă, IP40 pentru ușa bateriei conform EN60529
Tensiune maximă	! priză la priză ① ② ③ ④ U _{ms} = 0 V prize" ① ② ③ ④ „ unul față de celălalt în orice combinație, max. U _{ms} = 250 V (se referă la utilizare greșită)
Siguranță:	Protecție prin izolare dubla și/sau ranforsată. Max. 50 V la pământ conform IEC61010-1. 300V CAT II, gradul de poluare 2
EMC (imunitate la emisii)	IEC61326-1: Portabil
Standard de calitate	Dezvoltat, proiectat și fabricat în conformitate cu DIN ISO 9001
Einfluența câmpului extern	Conform DIN 43780 (8/76)
Opoterea auxiliară	6 x 1,5 V alcalin (IEC LR6 sau tip AA)
durata de viață a ariei	Cu IEC LR6/tip AA: tip. 3.000 de măsurători (R _E +R _H ≤ 1 kΩ) Cu IEC LR6/tip AA : tip. 6.000 de măsurători (R _E + R _H > 10 kΩ)
Dimensiuni (LxAxD)	250 mm x 133 mm x 187 mm (9,75 inch x 5,25 inch x 7,35 inch)
Greutate	≤1,1 kg (2,43 lb) fără accesorii 7,6 kg (16,8 lb) inclusiv accesorii și bateriile în transport case
Cazul material	Poliester

Măsurarea tensiunii de interferență dc + ac (U_{sf})

Măsurarea limitelor de eroare: metoda		Rectificare fullwave		
Domeniul de măsurare	Interval de afișare	Rezoluție	Gama de frecvențe	Limitele erorii
1 V până la 50 V	0,0 V până la 50 V	0,1 V	dc/ac 45 Hz până la 400 Hz sinusoid	± (5 % din rdg + 5 cifre)
Secvența de măsurare	aproximativ 4 măsurători/s			
Rezistența interioară	aproximativ 1,5 MΩ			
Max. suprasarcină	U _{ms} = 250 V			

Măsurarea frecvenței de interferență (F)

Metoda de măsurare	Măsurarea perioadei de oscilație a tensiunii de interferență			
Domeniul de măsurare	Interval de afișare	Rezoluție	Gamă	Precizie
6,0 Hz până la 400 Hz	16,0 Hz la 299,9 Hz la 999 Hz	0,1 Hz până la 1 Hz	1 V până la 50 V	± (1 % din rdg + 2 cifre)

Rezistența de împământare (R_ε)

Metoda de măsurare	Măsurarea curentului și tensiunii cu sondă conform IEC61557-5
Tensiune în circuit deschis	20/48 V, ac
Curent de scurtcircuit	250 mA ac
Frecvența de măsurare	94, 105, 111, 128 Hz selectate manual sau automat. (AFC) 55 Hz în funcția R*
Respingerea zgomotului	120 dB (16z/3, 50, 60, 400 Hz)
Max. suprasarcină	U _{ms} = 250 V

Specificații de măsurare electrică

Eroare intrinsecă sau cantitate de influență	Condiții de referință sau domeniul de operare specificat	Desemnare cod	Cerințe sau testare în conformitate cu părțile relevante ale IEC 1557	Tip de testare
Eroare intrinsecă	Condiții de referință	O	Partea 5, 6.1	R
Poziție	Poziția de referință ± 90°	E1	Partea 1, 4.2	R
Tensiune de alimentare	La limitele stabilite de producător	E2	Partea 1, 4.2, 4.3	R
Temperatură	0 °C și 35 °C	E3	Partea 1, 4.2	T
Tensiune de interferență în serie	Vezi 4.2 și 4.3	E4	Partea 5, 4.2, 4.3	T
Rezistența sondelor și a electrozilor auxiliari de împământare	0 până la 100 x Rodar ≤ 50 kΩ	E5	Partea 5, 4.3	T
Frecvența sistemului	99 % până la 101 % din frecvența nominală	E7	Partea 5, 4.3	T
Tensiunea sistemului	85 % până la 110 % din tensiunea nominală	E8	Partea 5, 4.3	T
Eroare de operare	$B = \pm \left[A \right] + 1,15 \sqrt{E_1^2 E_2^2 E_3^2 E_4^2 E_5^2 E_6^2 E_7^2 E_8^2}$		Partea 5, 4.3	R
O = eroare intrinsecă En = variații R = test de rutină T = test de tip		$B[\%] = \pm \frac{B}{\text{fiducial value}} \times 100 \%$		

Măsurare Gamă	Interval de afișare	Rezoluție	Precizie	Eroare de operare
0,020Ω la 300 kΩ	0,001Ω până la 2,999Ω	0,001Ω	± (2 % din rdg + 2 cifre)	± (5 % din rdg + 5 cifre)
	3,00Ω până la 29,99Ω	0,01Ω		
	30,0Ω până la 299,9Ω	0,1Ω		
	0,300 kΩ până la 2,999 kΩ	1Ω		
	3,00 kΩ până la 29,99 kΩ	10Ω		
	30,0 kΩ până la 299,9 kΩ	100Ω		

Măsurarea timpului	tip. 8 sec. cu o frecvență fixă 30 sec. max. cu AFC și ciclu complet al tuturor frecvențelor de măsurare
Eroare suplimentară din cauza rezistenței sondei și a electrodului de împământare auxiliar	$\frac{R_H (R_S + 2000 \Omega)}{R_E} \times 1.25 \times 10^{-6} \% + 5 \text{ digits}$
Eroarea de măsurare a RH și RS	tip. 10 % din $R_E + R_S + R_H$
Max. rezistența sondei	≤1 MΩ
Max. rezistența electrodului de pământ auxiliar	≤1 MΩ

Verificare automată dacă eroarea este menținută în limitele cerute de IEC61557-5.

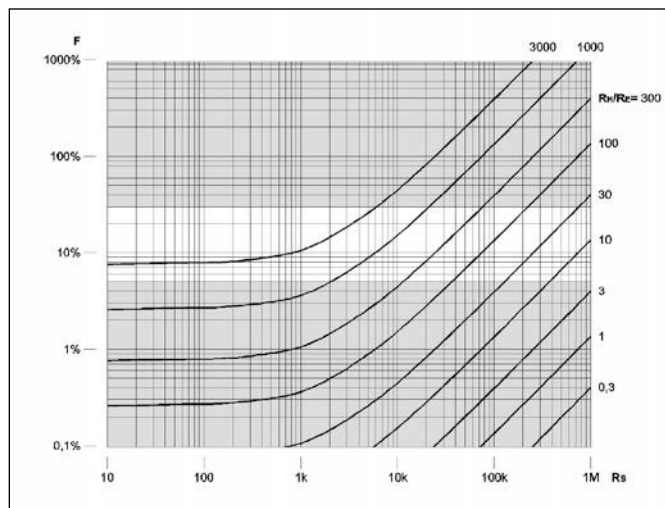
Dacă după o măsurare a rezistenței sondei, electrodului auxiliar de împământare și împământare, se presupune o eroare de măsurare mai mare de 30 % din cauza condițiilor de influență (vezi diagrama), afișajul afișează un simbol de avertizare și o notificare că R_{ss} sau R_{ms} sunt prea înalte.

Comutarea automată a rezoluției de măsurare în funcție de rezistența electrodului de împământare auxiliar R_H

RH cu $U_{mes} = 48 \text{ V}$	RH cu $U_{mes} = 20 \text{ V}$	Rezoluție
< 300Ω	< 250Ω	1 mΩ
< 6 kΩ	< 2,5 kΩ	10 mΩ
< 60 kΩ	< 25 kΩ	100 mΩ
< 600 kΩ	< 250 kΩ	1Ω

Măsurarea selectivă a rezistenței de împământare (R)

Metoda de măsurare	Măsurarea curentului și tensiunii cu sondă conform EN61557-5 și măsurarea curentului în ramura individuală cu transformator de curent suplimentar (pentru brevet).
Tensiune în circuit deschis	20/48 V ca
Curent de scurtcircuit	250 mA ac
Frecvența de măsurare	94, 105, 111, 128 Hz selectate manual sau automat (AFC), 55 Hz (R*)
Respingerea zgomotului	120 dB (16z/3, 50, 60, 400 Hz)
Max. suprasarcină	Max. $U_{rms} = 250 \text{ V}$ (măsurarea va nu poate fi început)



Domeniul de măsurare	Interval de afișare	Rezoluție	Eroare intrinsecă*	Eroare de operare*
0,020Ω la 30 kΩ	0,001 până la 2,999Ω	0,001Ω	± (7 % din rdg + 2 cifre)	± (10 % din rdg + 5 cifre)
	3,00 până la 29,99Ω	0,01Ω		
	30,0 până la 299,9Ω	0,1Ω		
	0,300 până la 2,999 kΩ	1Ω		
	3,00 până la 29,99 kΩ	10Ω		

* Cu cleme de curent/transformatoare recomandate.

Eroare suplimentară din cauza sondei și a pământului auxiliar tip. rezistența electrodului	$\frac{R_H (R_S + 2000 \Omega)}{R_{ETOTAL}} \times 1.25 \times 10^{-6} \% + 5 \text{ digits}$	
Eroarea de măsurare a lui R_H și R_S	Tip. de 10 % din $R_{ETOTAL} + R_S + R_H$	
Măsurarea timpului	Tip. 8 sec. cu o frecvență fixă 30 sec. max. cu AFC și ciclu complet al tuturor frecvențelor de măsurare	
Curent minim într-o singură ramură de măsurat	0,5 mA	Cu transformator (1000:1)
	0,1 mA	Cu transformator (200:1)
Max. curent de interferență prin transformator	3 A	Cu un transformator (1000:1)

Măsurarea rezistenței (R~)

Metoda de măsurare	Măsurarea curentului și tensiunii
Măsurarea tensiunii	20 V ac, impuls pătrat
Curent de scurtcircuit	> 250 mA ac
Frecvența de măsurare	94, 105, 111, 128 Hz selectate manual sau automat (AFC)

Domeniul de măsurare	Interval de afișare	Rezoluție	Precizie	Erori de operare
0,020Ω la 300 kΩ	0,001Ω până la 2.999Ω	0,001Ω	± (2 % din rdg + 2 cifre)	± (5 % din rdg + 5 cifre)
	3,0Ω până la 29,99Ω	0,01Ω		
	30Ω până la 299,9Ω	0,1Ω		
	300Ω până la 2999Ω	1Ω		
	3,0 kΩ până la 29,99 kΩ	10Ω		
	30,0 kΩ până la 299,9 kΩ	100Ω		

Măsurarea timpului	tip. 6 sec.
Max. tensiune de interferență	24 V, cu tensiuni mai mari măsurarea nu va fi pornită
Suprasarcină maximă	U _{rms} max. = 250 V

Măsurarea rezistenței (R) ≡

Metoda de măsurare	Este posibilă măsurarea curentului-tensiune conform IEC61557-4
Tensiune în circuit deschis	20 V c.c
Curent de scurtcircuit	200 mA dc
Formarea valorii măsurate	cu fire de măsurare cu 4 poli pe H, S, ES pot fi extinse fără erori suplimentare. Rezistențe > 1 Ω în firul E poate provoca o eroare suplimentară de 5mΩ/Ω.

Domeniul de măsurare	Interval de afișare	Rezoluție	Precizie	Eroare de operare
0,020Ω la 3 kΩ	0,001Ω până la 2.999Ω	0,001Ω	± (2 % din rdg + 2 cifre)	± (5 % din rdg + 5 cifre)
	3,0Ω până la 29,99Ω	0,01Ω		
	30,0Ω până la 299,9Ω	0,1Ω		
	300Ω până la 2999Ω	1Ω		

Secvența de măsurare	Aproximativ. 2 măsurători/s
Măsurarea timpului	Tip. 4 sec. incl. inversarea polarității (2-poli sau 4-poli)
Max. tensiune de interferență	≤3 V c.a. sau c.c., cu tensiuni mai mari măsurarea nu va fi pornită
Inductivitate maximă	2 Henric
Max. suprasarcină	U _{rms} = 250 V

Compensarea rezistenței plumbului (R_κ)

Compensarea rezistenței plumbului (R _κ) poate fi pornit în funcțiile R _{ε3} poli, R _{ε4} poli, R _{εC} , R _{ε~} și R _{2-poli}	
Formarea valorii măsurate	R _{afişa} = R _{măsurat} - R _{compensate} *

* Valoarea intrării punctului de referință R_κ= 0,000Ω, variabilă de la 0,000 la 29,99Ω prin intermediul reglajului de măsurare.

Măsurarea buclei de masă fără țevi (93)

Poziția comutatorului	Rezoluție	Domeniul de măsurare	Precizie	Eroare de operare
R _{o4} poli	0,001Ω la 0,1Ω	0,02Ω până la 199,9Ω	± (7 % rdg + 3 d)	± (10 % rg + 5 d)

Principiul de măsurare: Măsurarea fără stake a rezistenței în bucle închise folosind două transformatoare de curent

Măsurarea tensiunii	V _m = 48 V ac (primar)
Frecvența de măsurare	128 Hz
Curent de zgomot (I _{EXT})	Max. e _{U_{EXT}} = 10 A (ac) (R _o < 20Ω)
	Max. e _{U_{EXT}} = 2 A (ac) (R _o > 20Ω)

Selectare automată a intervalului

Informațiile referitoare la măsurătorile buclei de masă fără țevi sunt valabile numai atunci când sunt utilizate împreună cu clemele de curent recomandate la distanța minimă specificată.

Ghid de selecție de către utilizator

	Field Service Tehnician	Industrial Întreținere Tehnician	Utilități de energie electrică și Telecom
Fluke 1623-2	•	•	
Fluke 1625-2		•	•

Metode standard de încercare la pământ

	Căderea potențialului		Selectiv	Fără miză
	3 poli	4 poli/sol	1 clemă	2 cleme
Fluke 1623-2	•	•	•	•
Fluke 1625-2	•	•	•	•

Informații de comandă

Kit Fluke-1623-2	Set de teste de pământ GEO de bază Tester
Fluke-1623-2	de pământ de bază GEO Set de cleme
EI-1623	selective/fără țevi pentru 1623 Kit de testare
Kit Fluke-1625-2	de pământ avansat GEO Tester de pământ
Fluke-1625-2	avansat GEO Set de cleme selective/fără țevi
EI-1625	pentru 1625

Accesorii optionale

ES-162P3-2	Set de mize pentru măsurare cu 3 poli
ES-162P4-2	Set de mize pentru măsurare cu 4 poli
Miza de pamant	pentru sol/pământ
TOBINA CABLU 25M BL	Bobina de cablu de împământare/pământ 25 m
TOBINA CABLU 25M GR	(81,25 ft) Bobina de cablu de împământare/pământ
TOBINA CABLU 50M RD	25 m (81,25 ft) Bobina de cablu de masă/pământ 50
EI-162BN	m (162,5 ft) 320 mm (12,6 inchi) Transformator cu
EI-162X	miez divizat Transformator de curent cu clips
	(dectecție) cu set de cabluri ecranate
EI-162AC	Transformator de curent cu clips (inductiv)

