

Fluke série 1650

Testery pro revize elektrické instalace

Blue Panther
Instruments
...ŘEŠENÍ PRO VAŠE MĚŘENÍ

Bezpečnější a jednodušší testování instalace

Kontrolujte bezpečnost elektrické instalace v domácnostech, obchodních i průmyslových aplikacích pomocí testerů série 1650. Slouží k prověřování bezpečné a správné elektrické instalace v souladu s příslušnými normami

Jeho unikátní ergonomický design, nízká hmotnost a polstrovaný závěsný popruh umožňující práci oběma rukama zajišťují veškerý komfort. Snadno se ovládá a z jeho displeje můžete číst hodnoty z různých úhlů.

Tyto a další vlastnosti těchto přístrojů Vám zajistí maximální spolehlivost při práci.



NOVINKA

Vyberte si ze tří modelů:

Fluke 1651

- slouží pro všechny základní testy instalace
- měří přechodový odpor (spojitost), izolační odpor, impedanci smyčky a vypínací čas proudových chráničů

Fluke 1652

- jako Fluke 1651 a navíc funkce vypínacího proudu a autotest proudových chráničů

Fluke 1653

- jako Fluke 1652 a navíc měření zemního odporu a sled fází
- vnitřní paměť a PC interface pro přenos naměřených údajů do PC



Osvojte si přístroj během pár minut a měřte během pár sekund! Ušetříte mnoho času při každé revizi!

Jednoduchost

- Otočte prepínačem, stiskněte tlačítko a přečtěte hodnotu

Výkon

- Měřte impedanci smyčky bez vybavení proudových chráničů

Odolnost

- Odolnost proti pádu z 1 metru, vhodný pro práci v terénu

Bezpečnost

- Štíhlá sonda s tlačítkem pro měření pro snadnou práci v těžko dostupných místech Vám umožňuje neustále sledovat měřicí panel

Komfort

- Je kompaktní a lehký (pouze 1,2 kg)

Vyhovuje normám

- Splňuje normu ČSN EN 61 557

PRODLOUŽENÁ ZÁRUKA 3 ROKY.



Blue Panther s.r.o.

Na Schůdkách 10
143 00 Praha 4-Modřany

Vyžádejte více informací
na telefonu

241 762 724-5, 244 403 022

Navštivte nás na internetových stránkách na adrese:

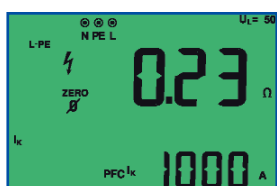
www.blue-panther.cz

Popis přístroje



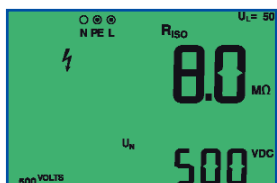
- | | |
|---|--|
| ① Funkční tlačítka pro jednoduchou navigaci | ⑨ Sled fází (model 1653) |
| ② Nulovací tlačítko odporu měřicích kabelů | ⑩ Zemní odpor (model 1653) |
| ③ Tlačítko režimu paměti | ⑪ Vybavovací proud proudových chráničů (model 1652 a 1653) |
| ④ Výstražný indikátor pro napětí mezi fází a zemí | ⑫ Vybavovací čas proudových chráničů |
| ⑤ Testovací tlačítko | ⑬ Impedance smyčky |
| ⑥ Tlačítko pro rolování paměti | ⑭ Přechodový odpor |
| ⑦ Tlačítko pro podsvětlení | ⑮ Izolační odpor |
| ⑧ Nulovací tlačítko odporu měřicích vodičů | ⑯ Napětí a frekvence |

Popis funkcí:



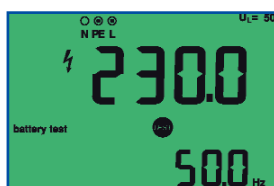
Impedance smyčky (Z_l)

- Měří impedanci ochranného obvodu i impedanci vedení
- Patentovaná vylepšená technologie umožňuje měření smyčky bez vybavení proudových chráničů a následně odečtení po několika měřeních
- Rozlišení 0,01 Ω
- "Automatické nulování" vyloučí z měření odpor měřicích kabelů



Izolační odpor (R_{ISO})

- Měří izolační odpor mezi fázovým a ochranným vodičem
- Napěťové rozsahy 50, 100, 250, 500 a 1000 V pokrývají veškeré aplikace včetně telekomunikací (v závislosti na modelu)
- Jasná indikace použitého napětí
- Automatické vybití umožňuje rychlé a bezpečné vybití měřicích kondenzátorů v obvodech
- Detekce přítomnosti napětí kontroluje měřený obvod a nepovolí test, jestliže je obvod pod napětím, což zaručuje bezpečnost uživateli



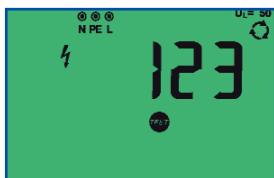
Napětí a frekvence (V)

- Dvojitý displej umožňuje současně zobrazení síťového napětí a frekvence



Přechodový odpor -spojitost (R_{LO})

- Měří přechodový odpor (spojitost) fázového a ochranného vodiče
- "Automatické nulování" od měření odečte odpor měřicích kabelů (a uloží jej do paměti)
- Indikace správného zapojení vodičů a detektor přítomnosti napětí
- Měří s rozlišením až do 0,01 Ω



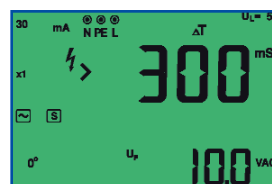
Sled fází (jen model 1653)

- Rychlé měření sledu fází na třífázových systémech

Měření možného zkratového a poruchového proudu

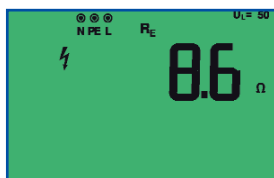
Měří potenciální poruchový proud mezi fázovým a nulovým a ochranným a nulovým vodičem

- Současně měří i impedanci smyčky
- Rozlišení měření 1 A



Proudový chránič

- Testuje vypínání a měří hodnotu vybavovacího proudu
- Testuje široké spektrum proudových chráničů
- Měří citlivost stejnosměrných proudových chráničů a čas odezvy
- Funkce automatické měřicí sekvence pro rychlé testování proudových chráničů
- Měří vybavovací proud (náběhový proud - model 1652 a 1653)
- Indikuje správné zapojení vodičů
- Přepínač pro výběr fáze



Odpor uzemnění (R_E)

Měří zemní odpor elektrod, kolíků a uzemňovacích desek

- Měření pomocnou zemní elektrodou
- Trívodičové testy pro přesné měření
- Uživatel si může zvolit bezpečné napětí 50 nebo 25 V



Sled fází

- Rychlé určení sledu fází na třífázových systémech

Štíhlá sonda - díky štíhlé sondě s vestavěným testovacím tlačítkem můžete jednou rukou měřit v těžko přístupných místech a současně sledovat naměřené hodnoty na displeji.



Porovnání



Měřicí funkce	Fluke 1651	Fluke 1652	Fluke 1653
Napětí a frekvence	●	●	●
Kontrola správné polarity	●	●	●
Izolační odpor	500, 1000 V	250, 500, 1000 V	50, 100, 250, 500, 1000 V
Přechodový odpor - spojitost	●	●	●
Odpor smyčky a vedení (impedance smyčky)	●	●	●
Poruchový/zkratový proud	●	●	●
Vybavovací čas proudového chrániče	●	●	●
Vybavovací proud proudového chrániče		náběhovým proudem	náběhovým proudem
Automatická sekvence měření proudového chrániče		●	●
Měření stejnosměrných proudových chráničů		●	●
Odpor uzemnění			●
Indikátor sledu fází			●
Další vlastnosti			
Autotest	●	●	●
Vyhovuje ČSN EN 61557	●	●	●
Podsvícení displeje	●	●	●
Indikátor přítomnosti napětí	●	●	●
Indikátor stavu baterie a test baterie	●	●	●
Paměť , propojení s PC			
Paměť (pro 500 měření)			●
Interface			●
Časová značka (s pomocí software FlukeView)			●
Software FlukeView			volitelný



Dodávka obsahuje:

Dodáváno společně následujícím příslušenstvím:	Fluke 1651	Fluke 1652	Fluke 1653
Tvrký kufřík	●	●	●
Kabel pro měření síťového napětí	●	●	●
Měřicí kabel se sondou s testovacím tlačítkem	●	●	●
Měřicí kabely	2	3	3
Měřicí hroty	2	3	3
Velké krokosvorky	2	3	3
Uživatelská příručka	●	●	●
6 AA baterií	●	●	●
Ramenní popruh s vycpávkou	●	●	●
Volitelné příslušenství			
VVF-SC2 FlukeView Forms software, kabel			●
ES165X Pomocné zemní sondy a měřicí kabely			●

Všechny modely jsou vybaveny odnímatelnými měřicími kabely, které mohou být v případě ztráty či poškození nahrazeny novými. Kufřík chrání přístroj v náročných terénních podmínkách. Sonda se zabudovaným testovacím tlačítkem je dodávána ke všem modelům.

Navštivte nás na stránkách:
www.blue-panther.cz

Specifikace:

Měření střídavého napětí

Rozsah	Rozlišení	Přesnost 50 Hz - 60 Hz	Vstupní impedance	Ochrana před přetížením
500 V	0,1 V	± 2 % + 2 dgt.	3,3 MΩ	660 Vrms

Měření přechodového odporu - spojitosti

Rozsah	Rozlišení	Testovací proud	Napětí otevřeného obvodu	Pracovní chyba
20 Ω	0,01 Ω	> 200 mA	> 4 V	± (10 % + 2 dgt)
200 Ω	0,1 Ω			
2000 Ω	1 Ω			

Měření zemního odporu (R_E)

Model 1653		
Rozsah	Rozlišení	Pracovní chyba
200 Ω	0,1 Ω	± (10% + 2dgt)
2000 Ω	1 Ω	± (10% + 2dgt)

Měření izolačního odporu

Model	Testovací napětí	Přesnost testovacího napětí (při jmenovitém testovacím proudu)
1651	500 - 1000 V	+ 10 %
1652	250 - 500 - 1000 V	+ 10 %
1653	50 - 100 - 250 - 500 - 1000 V	+ 10 %

Testovací napětí	Izolační odpor	Rozlišení měření odporu	Testovací proud	Pracovní chyba
50 V	10 kΩ až 50 MΩ	0,01 MΩ	1 mA @ 50 kΩ	± (10% + 2 dgt)
100 V	10 kΩ až 50 MΩ	0,01 MΩ	1 mA @ 100 kΩ	± (10% + 2 dgt)
	20 kΩ až 100 MΩ	0,1 MΩ		± (15% + 2 dgt)
250 V	100 kΩ až 200 MΩ	0,1 MΩ	1 mA @ 250 kΩ	± (10% + 2 dgt)
500 V	100 kΩ až 200 MΩ	0,1 MΩ	1 mA @ 500 kΩ	± (15% + 2 dgt)
	200 kΩ až 500 MΩ	1 MΩ		± (10% + 2 dgt)
1000 V	100 kΩ až 200 MΩ	0,1 MΩ	1 mA @ 1 MΩ	± (15% + 2 dgt)
	200 kΩ až 1000 MΩ	1 MΩ		± (10% + 2 dgt)

Automatické vybití	Vybíjecí časová konstanta 0,5 s
Detektor přítomnosti napětí	Blokuje měření, jestliže napětí na svorkách před měřením přesahuje 30 V



Indikace sledu fází

Model 1653	
Zobrazení sledu fází	Při správném sledu fází displej zobrazí "1-2-3" nebo "3-2-1". Pomlčky mezi čísly znamenají, že není možné odčítat platnou hodnotu.

Měření impedance smyčky

Rozsah	100 - 500 V AC	(50/60 Hz)
Připojení vstupů	Impedance smyčky: fáze - zem	
	Impedance vedení: fáze - neutral	
Omezení počtu dalších měření	Automatické tepelné vypnutí po 50 dalších měřeních s intervalem 10 s (typicky)	

Rozsah	Rozlišení	Pracovní chyba
20 Ω	0,01 Ω	± (15% + 2 dgt)
200 Ω	0,1 Ω	
2000 Ω	1 Ω	± (10% + 2 dgt)

Měření zkratového proudu

Rozsah	0 až 10 kA
--------	------------

Měření vybavovacího času (ΔT)

Model 1651				
Nastavení proudu	Násobitel	Přesnost proudu	Typ chrániče	Maximální čas testu
10, 30, 100, 300, 500, 1000 mA	x 1	± (10% + 1 dgt)	G	310 ms
	x 1	± (10% + 1 dgt)	S	510 ms

Model 1652 a 1653		
Nastavení proudu	Násobitel	Pracovní chyba
10, 30, 100, 300, 500, 1000 mA	x 1/2	+0% - 10% měřicího proudu
10, 30, 100, 300, 500, 1000 mA	x 1	+ 10% - 0%
10, 30 mA	x 5	± 10%

Měření vybavovacího proudu (náběhem)

Model 1652 a 1653				
Proudový rozsah	Krok	Čas ustálení		Přesnost měření vypínacího proudu
50 % až 110 % jmenovitého proudu chrániče	10% z IΔN	typ G	typ S	± 5 %
		300 ms/krok	500 ms/krok	



Všeobecné specifikace

Pracovní rozsah	-10 °C až 40 °C
Pracovní vlhkost	Bez kondenzace <10 °C
Bezpečnost	95% 10 až 30 °C, 75% 30 až 40 °C
Baterie	ČSN EN 61010-1, CAT III 500 V
Typ baterií	6 ks AA baterií
	Alkalické jsou dodávány, použitelné s 1,2 V NiCD nebo NiMH dobíjecími bateriemi
Rozměry	10 x 25 x 12,5 cm
Hmotnost	1,17 kg včetně baterií

Blue Panther s.r.o.

Na Schůdkách 10
143 00 Praha 4-Modřany

Vyžádejte více informací
na telefonu
241 762 724-5, 244 403 022

Navštivte nás na internetových stránkách na adrese:
www.blue-panther.cz