

# FLUKE®

Digitální multimetry  
Klešťové multimetry  
Elektrické zkoušečky  
Testery izolace  
Testery uzemnění  
Testery instalací  
Testery ručních el. spotřebičů  
Digitální teploměry  
Termokamery  
Měřiče kvality vzduchu  
Scopometry  
Analyzátoři kvality el. energie  
Přenosné kalibrátory  
Měřicí přístroje v provedení EX  
Příslušenství a doplňky



# Obsah

Webové stránky a elektronický bulletin Fluke .....	1
Novinky Fluke .....	2

<b>Články o využití a další doplňující informace .....</b>	<b>3</b>
Proč true RMS? .....	4-5
Fluke je vždy bezpečný .....	6
Pohony s regulovatelnými otáčkami ASD .....	7
Základní elektrická měření .....	8

<b>Digitální multimetry .....</b>	<b>9</b>
Srovnávací tabulka parametrů DMM .....	10
Fluke výhodné sady .....	11
Řada 280 - Digitální multimetry .....	12
Řada 80 V - Digitální multimetry .....	13
Řada 170 - Digitální multimetry .....	14
Řada 110 II - Digitální multimetry .....	15
Modely 27/77IV Digitální multimetry .....	16
Model 88V Multimetr pro automobilisty .....	17
Přesné multimetry 8845A/8846A s 6,5místným displejem .....	18
Multimetr 8808A s 5,5místným displejem .....	19

<b>Klešťové multimetry a elektrické zkoušečky .....</b>	<b>20</b>
330/902 Klešťové multimetry .....	21
Řada 320 Klešťové multimetry .....	22
Klešťové multimetry 353/355 pro střídavý i stejnosměrný proud .....	23
Model 360 Klešťový měřič únikového proudu .....	24
Řada T50/T100 Zkoušečky napětí a spojitosti .....	25
Souprava elektrických zkoušeček T5/T5-H5-1AC .....	26
Detektory napětí 1AC-II/LVD1/LVD2 .....	27
Modely 9040/9062 Indikátory sledu fází .....	28
Model 2042 Vyhledávač kabelů .....	29
Laserové přístroje na měření vzdálenosti 411D/416D .....	30

<b>Testery izolace a testery uzemnění .....</b>	<b>31</b>
Srovnávací tabulka parametrů měřičů izolace .....	32
Modely 1577/1587 Multimetry izolačního stavu .....	33
Modely 1503/1507 Testery izolace .....	34
Model 1550B MegOhmMetr .....	35
Model 1620 Testery uzemnění .....	36
Model 1621 Tester uzemnění .....	37
Model 1630 Tester zemní smyčky .....	38

<b>Testery instalací a přenosných spotřebičů .....</b>	<b>39</b>
Řada 1650B - Multifunkční testery nn instalací a rozvodů .....	40-41
Řada 6000 - Testery přenosných el. spotřebičů a nářadí .....	42-43
Příslušenství k řadě 1650B/6000 .....	44

<b>Digitální teploměry .....</b>	<b>45</b>
Srovnávací tabulka teploměrů .....	46
Řada 570 - Přesné infračervené teploměry .....	47
Řada 60 - Infračervené teploměry .....	48
Univerzální teploměry 566/568 .....	49
Model 561 Univerzální teploměr .....	50
Řada 50 - Teploměry .....	51
Referenční teploměry 1523/1524 .....	52

<b>Termokamery .....</b>	<b>53</b>
Termokamery řady Ti .....	54
Termokamery Ti10/Ti25 .....	55
Termokamery řady Ti40/Ti50 Flexcam® .....	56-57
Termokamery řady TiR .....	58

<b>Měřiče kvality vzduchu v interiérech .....</b>	<b>59</b>
Model 975 Měřič vzduchu .....	60
Měřič proudění vzduchu 922 .....	61
Model 971 Teploměr s vlhkoměrem .....	62
Měřič oxidu uhelnatého CO-220 .....	62
Model 983 Měřič počtu částic ve vzduchu .....	63

<b>Měřicí přístroje ScopeMeter® .....</b>	<b>64</b>
Měřicí přístroje - Scopemetry .....	65
Řada 190/215C/225C - Scopemetry .....	66-67
Řada 120 - Scopemetry .....	68
Příslušenství ke Scopemetrům .....	69

<b>Přístroje na testování kvality el. energie .....</b>	<b>70</b>
Srovnávací tabulka přístrojů na testování kvality el. energie .....	71
Řada 430 - Třífázové analyzátoř kvality el. energie .....	72-73
Model 1735 Záznamník výkonu .....	74
Řada 1740 Záznamníky kvality el. energie .....	75
Model 1760 Záznamník kvality el. energie .....	76
Model 345 Klešťový měřič kvality el. energie .....	77
Model 43B Jednofázový analyzátoř kvality el. energie .....	78
VR1710 Zásuvný záznamník kvality napětí .....	79
Proudové kleště pro měření kvality el. energie .....	80
Fluke Norma řada 4000/5000 .....	81-82

<b>Ruční přenosné kalibrátory .....</b>	<b>83</b>
Srovnávací tabulka parametrů ručních přenosných kalibrátorů .....	84
Řada 740 - Záznamové procesní kalibrátory .....	85
Modely 725/725Ex/726 - Multifunkční procesní kalibrátory .....	86
Model 724 Teplotní kalibrátor .....	87
Modely 712/714 Teplotní kalibrátory .....	88
914X/418X Přenosné metrologické simulátory/IR kalibrátory .....	89
Modely 717/718/718Ex/719 Tlakové kalibrátory .....	90
Modely 706/707/707Ex/715 Kalibrátory proudové smyčky .....	91
Model 771 mA procesní klešťový měřič .....	92
Modely 787/789 Procesní měřiče .....	93
Příslušenství k ručním přenosným kalibrátorům .....	94

<b>Měřicí přístroje s certifikací ATEX .....</b>	<b>95</b>
Stručný pohled na ATEX .....	96
Měřicí přístroje s certifikací ATEX .....	97

<b>Všeobecné příslušenství .....</b>	<b>98</b>
Měřicí kabely, sondy a svorky .....	99-101
Proudové kleště .....	102-103
Příslušenství k teploměrům .....	104-105
Kuřáky, brašny a pouzdra .....	106-107
Příslušenství k automobilovým DMM .....	108
Další příslušenství .....	109-110
Seznam pro rychlé vyhledávání produktů .....	111
Pojistky a informace k záručním podmínkám .....	112
Další katalog .....	113

**Seznam pro rychlé vyhledávání produktů podle čísla modelu viz strana 111**

**Fluke. Držíme váš svět v chodu.**

# Webové stránky a elektronický bulletin Fluke

FLUKE®

## Webové stránky Fluke

### Kompletní informace

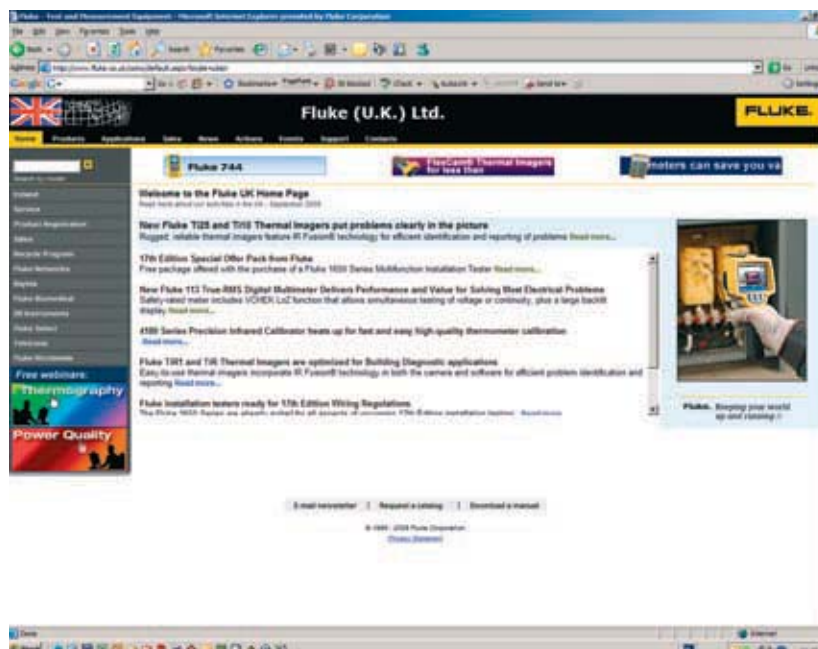
Nejucelenější a podrobný zdroj informací o výrobcích a službách Fluke zahrnuje:

- Informace o výrobcích
- Interaktivní průvodce při výběru
- Virtuální ukázky výrobků
- Podrobnější specifikace
- Poznámky k užití
- Návod k obsluze
- Servisní informace
- Co je nového
- Akce
- Ceny
- Kde nakoupit
- Adresy distributorů a prodejních kanceláří

### Jak rychle najít informace

Pro rychlé vyhledání dodatečných informací o výrobcích Fluke, použijte okénko "Search by model" v levém horním rohu webových stránek. Zadejte pouze číslo modelu.

**Webové stránky: [www.fluke.com](http://www.fluke.com)**



Webové stránky Fluke jsou přístupné ve všech zemích po celém světě a celkem ve 18ti různých jazycích.



## Elektronický bulletin

**E-Test-it!** Je pravidelný zpravodaj Fluke pro profesionální uživatele měřících přístrojů. Je elektronicky dostupný 6x za rok. Jako první se z něj dozvíte o:

- nových výrobcích Fluke
- aktuálních akcích a speciálních nabídkách Fluke
- tom, jak lépe využít všech vlastností přístrojů Fluke
- tom, jak lépe aplikovat přístroje Fluke pro vaše potřeby
- exkluzivních nabídkách, speciálních akcích a slevách přímo od obchodního týmu Fluke
- exkluzivních nabídkách předváděcích přístrojů Fluke

E-Test-it! Je zdarma. Jedním kliknutím můžete kdykoliv zaslání zpravodaje ukončit. E-Test-it! je malý (obvykle kolem 12 KB) a nezahltí vaši emailovou schránku a jeho stažení je rychlé. Vyzkoušejte E-Test-it! a již nyní si ho zdarma objednejte.

**Připojte se na webové stránky Fluke a vyplňte on-line objednávku tohoto bulletinu.**



# Novinky Fluke



## Multimetr Fluke 113 True RMS

Přístroj Fluke 113 je vhodný pro základní elektrická měření a opravy většiny problémů s elektřinou. Je vybaven například funkcí Fluke VCHECK™, dodatečnými měřicími funkcemi, podsvícením displeje a vyhovuje nejnovějším bezpečnostním předpisům.

Viz str. 15.

## Laserové přístroje na měření vzdálenosti Fluke 411D/416D

Tyto přístroje jsou rychlé, přesné, odolné a jejich obsluha je snadná – stačí zamířit a stisknout. Jejich jednoduchá konstrukce a snadná jednotlačítková obsluha pro vás znamenají úsporu času.

Viz str. 30



## Multifunkční testery instalací a rozvodů Fluke 1650B

Bezpečnější a snadnější měření instalací. Nová řada 1650B pokračuje v pověsti robustních zařízení dřívější řady 1650 a navíc nabízí nové funkce, jako například rychlý test smyčky velkým proudem a proměnné nastavení vypínacího proudu chrániče RCD.

Viz strana 40 a 41.

## Referenční teploměry Fluke 1523/1524

Provádějte měření, vytvářejte grafy a zaznamenávejte tři typy čidel pomocí jediného nástroje. Odečty pořízené referenčním teploměrem Fluke 1523/24 jsou vysoce přesné, poskytují široký rozsah měření, umožňují provádět záznam dat a projekci vývoje. To vše v ručním přístroji, který si lze vzít kamkoli.

Viz str. 52



## Barevné Scopemetry Fluke 225C/215C

Nové Scopemetry disponují všemi funkcemi stávající řady přístrojů 190C a mnohými dalšími. Jde o jediné dva přístroje s funkcí pro testování stavu sběrnic, kterými lze ověřovat integritu signálu v mnoha typech průmyslových sítí.

Viz strana 66 a 67.

## Tlakový kalibrátor Fluke 719

S touto inovační vestavěnou elektrickou pumpou vám přístroj Fluke 719 přináší tlakovou kalibraci na dosah ruky! Nyní můžete kalibrovat a testovat tlaková zařízení rychle a jednoduše jednou rukou, čímž ušetříte cenný čas.

Viz str. 90



# Články o využití a další doplňující informace

Náš příslib podpory vaší práce nespočívá jen v konstrukci a výrobě robustních a všestranných měřicích přístrojů. Současně také poskytujeme doplňující informace, abychom Vám pomohli s výběrem vhodného přístroje a radíme Vám, jak je používat efektivně a bezpečně. Poznámky k užití přístrojů si můžete stáhnout z našich webových stránek.



# Fluke je vždy bezpečný



Se stále složitějšími rozvodnými soustavami a zátěžemi se zvyšují možnosti přechodných přepětí v síti. Motory, kondenzátory a zařízení s výkonovým usměrňováním, jako frekvenčně řízené pohony, mohou být hlavními zdroji takovýchto přepětových špiček. Zásahy blesků do vnějšího vedení také způsobují extrémně nebezpečná přechodná přepětí značné energie. Hovoříme-li o měření na elektrických systémech, tato přechodná přepětí jsou „neviditelná“ a většinou nevyhnutelná nebezpečí. Vyskytují se pravidelně na nízkonapětových okruzích a špičkové hodnoty mohou dosáhnout až několika tisíc voltů. Pro vaši ochranu před těmito přechodnými přepětovými odchylkami musí být měřicí zařízení bezpečné.

## Kdo vytváří bezpečnostní standardy ?

IEC (Mezinárodní Elektrotechnická Rada) vytváří všeobecné mezinárodní standardy bezpečnosti elektrického zařízení pro měření, kontrolu a laboratorní užití. IEC61010-1 se užívá jako základ pro následující národní standardy:

- US ANSI/ISA-S82.01-94
- Kanada CAN C22.2 No.1010.1-92
- Evropa EN61010-1:2001

## Kategorie přepětových instalací

IEC61010-1 určuje kategorie přepětí na základě vzdálenosti určitého zařízení od zdroje energie (viz. obr. 1 a tab. 1) a přirozeného útlumu přechodných odchylek energie, které se vyskytují v elektrických rozvodech. Vyšší kategorie jsou blíže ke zdroji energie a vyžadují vyšší ochranu.

V každé instalační kategorii jsou třídy napětí. Je to kombinace instalační kategorie a napětové třídy, která určuje maximální odolnost přístroje proti přechodným přepětovým odchylkám.

IEC 61010 zkušební postupy se opírají o tři hlavní kritéria: ustálené napětí, špičku impulzu přechodného přepětí a impedanci zdroje. Tyto tři kritéria vám společně ukáží skutečnou hodnotu napětové odolnosti multimetru.

V každé kategorii, jak by se dalo očekávat, vyššímu provoznímu napětí (ustálenému napětí), odpovídá vyšší přechodné přepětí. Např. měřicí přístroj v CAT III 600V se zkouší na 6000 V a přístroj CAT III 1000 V na napětí 8000 V případného přechodného přepětí. Až potud je vše pořádku. Co však není zcela zřejmé, je rozdíl mezi přechodným přepětím 6000 V u CAT III do 600 V a přechodným přepětím 6000 V u CAT II do 1000 V. Tyto nejsou stejné.

Nyní musíme vzít na zřetel impedanci zdroje. Ohmův zákon ( $I=U/R$ ) nám říká, že zkušební zdroj s impedancí  $2 \Omega$  u CAT III může dát 6x větší proud než 12ti ohmový zkušební zdroj u CAT II. Přístroj CAT III 600 V nám zjevně poskytne vyšší ochranu proti přechodnému přepětí v porovnání s přístrojem v CAT II 1000 V, třebaže jeho tzv. „napětová třída“ může být vnímána jako nižší. Viz. tab. 2.

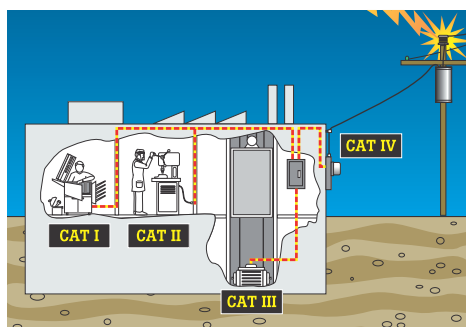
## Nezávislé zkoušky jsou klíčem k vyhovění bezpečnosti

Jak zjistíte, že si kupujete přístroj skutečně v CAT III nebo CAT II ? Bohužel to není vždy tak snadné. Výrobce si může sám zařadit přístroj do CAT II nebo CAT III bez jakéhokoliv nezávislého ověření.

IEC (Mezinárodní Elektrotechnická Komise) vyvíjí a předkládá normy ale není odpovědná za jejich uplatňování. Vždy hledejte symbol a registrační číslo nezávislé zkušební laboratoře jako UL, CSA, VDE, TÜV nebo jiné schvalovací agentury.



Tyto symboly mohou být použity jen když výrobek úspěšně prošel zkouškami příslušné agentury, které se provádějí dle národních/mezinárodních standardů a norem. Např. UL 3111 je založena na normě EN61010-1. V současném nedokonalém světě je toto asi to nejvyšší ujištění, že vámi vybraný přístroj skutečně prošel bezpečnostními zkouškami.



Obr. 1. Vysvětlení kategorií: poloha

Tabulka 1

Přepětová kategorie	Ve zkratce	Příklady
CAT IV	Třífázové připojení na vnější rozvod, jakéhokoliv vnější vodiče	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vztahuje se k „začátku el. instalace“; tj., kde je nízké napětí připojeno k vnějšímu el. rozvodu.</li> <li>• Elektroměry, zařízení primární nadproudové ochrany.</li> <li>• Vnější a počáteční elektrické instalace, domovní přípojky ze sloupu k budově, trasa mezi elektroměrem a rozvodovým panelem.</li> <li>• Nadzemní vedení k jednotlivým budovám, podzemní vedení k čerpadlu ve studních.</li> </ul>
CAT III	Třífázové rozvody, včetně osvětlení	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zařízení v pevných instalacích, jako rozvaděč a vícefázové motory.</li> <li>• Jednofázového komerčního</li> <li>• Sběrnice a napájecí zařízení v průmyslových podnicích.</li> <li>• Sběrnice a krátké odbočky, přístroje na rozvaděčích.</li> <li>• Světelné systémy ve větších budovách.</li> <li>• Propojovací zásuvky s krátkým vedením k počátku el. instalace.</li> </ul>
CAT II	Jednofázové, zásuvkově připojené zátěže	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spotřebiče, přenosné nástroje a jiné domácí a podobné zátěže.</li> <li>• Zásuvkové a delší větvené obvody.</li> <li>• Zásuvky ve vzdálenosti více než 10m od CAT III zdroje.</li> <li>• Zásuvky ve vzdálenosti více než 20 m od CAT IV zdroje.</li> </ul>
CAT I	Elektronika	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chráněné elektronické zařízení.</li> <li>• Zařízení připojené do (zdrojů) obvodů, které obsahují zařízení pro omezení přechodných přepětí na příslušné nízkou úroveň.</li> <li>• Jakýkoli vysokonapětový zdroj s malou energií odvozený z transformátoru s vysokým odporem vinutí, jako např. vysokonapětová část kopírky.</li> </ul>

Kategorie přepětových instalací. IEC 61010-1 platí pro nízkonapětové měřicí zařízení (< 1000 V)



# Fluke je vždy bezpečný

Bezpečnost je odpovědností každého ale nakonec je především ve vašich rukou. Žádný přístroj vám nezaručí bezpečnost sám o sobě, když pracujete na elektrických zařízeních. Je to kombinace správných nástrojů a bezpečných pracovních postupů, co vám poskytne maximální ochranu. Tady je několik rad, které vám pomohou ve vaší práci.

**Ujistěte se, že vždy dodržujete (místní) platné předpisy.**

**Kdykoli je to možné, pracujte na odpojených obvodech.**

Postupujte dle správných blokovacích a vypínacích postupů. Nejsou-li tyto postupy dostupné nebo se nevyžadují, považujte obvod za živý.

**Při práci na živých částech, používejte ochrannou výbavu:**

- Používejte izolované nástroje
- Používejte bezpečnostní brýle nebo ochranný štít
- Nasazujte si izolované rukavice, odložte hodinky a šperky
- Stůjte na izolační podložce
- Oblékněte si ohnivzdorný oděv, ne běžné pracovní části oděvu. Vyberte si správný měřicí přístroj:



Používejte ochranné pomůcky jako bezpečnostní brýle a izolované rukavice



Používejte přístroje s těmito značkami: 1000 V CAT III nebo 600 V CAT IV

**Vyberte si správný měřicí přístroj:**

- Vyberte si přístroj, který je zařazen do nejvyšší kategorie a nejvyššího napětí ve kterých by mohl být použit (většinou 600 nebo 1000 voltů CAT III a/nebo 600 voltů CAT IV).
- Vždy hledejte označení kategorie a napětí u zapuštěných vstupních svorek na vrchní, a symbol „dvojitě izolace“ na zadní části vašeho přístroje.
- Ověřte si, že byl váš měřicí přístroj otestován a opatřen osvědčením od dvou nebo více nezávislých zkušebních laboratoří, jako např. UL v USA a VDE nebo TÜV v Evropě. Hledejte symboly těchto laboratoří na zadní části vašeho přístroje.
- Přesvědčte se, že měřicí přístroj je vyroben z vysoce kvalitního, trvanlivého a nevodivého materiálu.
- Zkontrolujte návod a ověřte si, že odporové a kapacitní obvody a obvody spojitosti jsou chráněny na stejné úrovni jako měřicí obvod napětí, aby se omezilo nebezpečí, když se přístroj použije v nesprávném režimu odporu, spojitosti nebo kapacity (je-li to relevantní).
- Ověřte si, že je měřicí přístroj vybaven interní ochranou proti poškození, je-li napětí nesprávně přivedeno na proudové měřicí funkce (je-li to relevantní).
- Přesvědčte se, že pojistky ve vašem přístroji vyhovují specifikacím velikosti proudu a napětí. Napětově musí být pojistky stejné nebo vyšší než napětí třída přístroje.
- Přesvědčte se, že používáte měřicí kabely které mají:
  - Zakryté konektory
  - Chrániče prstů a protiskluzový povrch
  - Kategorii zařazení, která je stejná nebo převyšuje kategorii přístroje
  - Dvojitě izolaci (hledejte symbol)
  - Minimální nekrytou část kovového hrotu sondy.

**Proveďte a vyzkoušejte váš přístroj:**

- Zkontrolujte zda přístroj není prasklý, měřicí kabely opotřebené nebo zašlý displej.
- Přesvědčte se, že baterie jsou dostatečně nabitě abyste se mohli spolehnout na výsledky měření. Mnoho měřicích přístrojů má integrovaný indikátor stavu baterií.
- Zkontrolujte odpor měřicích kabelů za pohybu a zjistíte nejsou-li přerušené (dobré měřicí kabely mají 0,1-0,3 Ohm).
- Využijte vlastní testovací schopnost přístroje a přesvědčte se, že pojistky jsou funkční a správně vloženy (podrobněji viz. návod k obsluze).

**Použijte správné pracovní postupy při měření na živých částech:**

- Nejprve přiložte zemní svorku, až poté provedte kontakt živým kabelem. Nejprve odejměte živý kabel, až poté odejměte zemní kabel.
- Použijte tříkrokovou zkušební metodu, zejména při kontrole odpojení obvodu. Nejprve vyzkoušejte známý živý obvod. Poté proveďte test na vašem obvodu. Nakonec opět otestujte živý obvod. Tímto si ověříte, že váš měřicí přístroj pracoval správně před i po měření.
- Měřicí přístroj zavěste nebo položte vždy kdy je to možné. Pokuste se vyhnout měření s přístrojem v rukou a tak se co nejméně vystavovat účinkům přechodných přepětí.
- Používejte starý elektrikářský trik s jednou rukou v kapse. Toto sníží možnost uzavření okruhu přes vaši hrud' a vaše srdce.

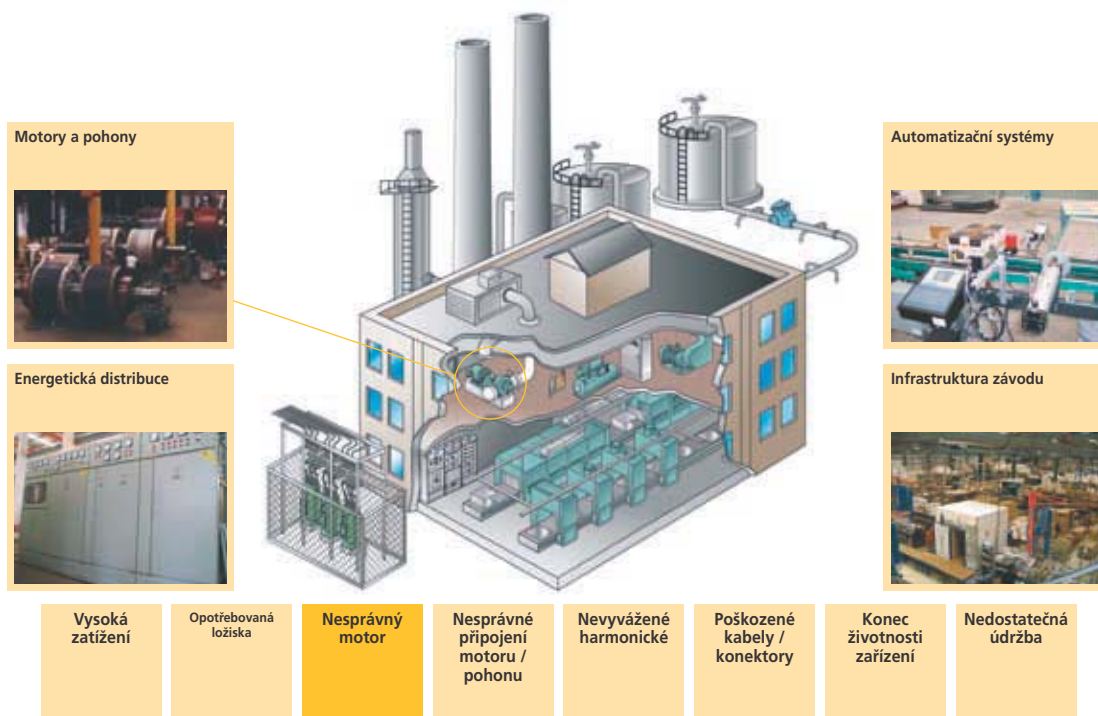
Pro více informací nebo vyžádání DVD o elektrické bezpečnosti se připojte na: E-Evropa: [www.fluke.nl/safety\\_ex](http://www.fluke.nl/safety_ex)

Tabulka 2

Přepětové kategorie instalací	Pracovní napětí (DC nebo AC RMS proti zemi)	Přechodný špičkový impuls (20 opakování)	Zkušební zdroj ( $\Omega = V/A$ )
CAT I	600 V	2500 V	30 Ohm zdroj
CAT I	1000 V	4000 V	30 Ohm zdroj
CAT II	600 V	4000 V	12 Ohm zdroj
CAT II	1000 V	6000 V	12 Ohm zdroj
CAT III	600 V	6000 V	2 Ohm zdroj
CAT III	1000 V	8000 V	2 Ohm zdroj
CAT IV	600 V	8000 V	2 Ohm zdroj

Zkušební hodnoty přepětí pro přepětové kategorie instalací (50 V/150 V/300 V hodnoty nejsou uvedeny)

## Omezte prostoje a zbytečné opravy



### Nesprávný motor

Přetížení a nevhodné mechanické pnutí mohou být příčinami toho, že motor podává nedostatečný výkon nebo není pro danou práci vhodný. Pomocí infračerveného teploměru rychle naleznete horká místa a poté si pomocí termokamery můžete zobrazit přehřívané oblasti, abyste mohli určit závažnost problému. Díky digitálnímu multimetru můžete určit, zda je odběr proudu příliš vysoký, což by mohlo svědčit o nevhodném výběru motoru pro danou zátěž. Klešťovým multimetrem lze měřit náběhový i vysokozátěžový proud.

### Teploměr Fluke 568

- Vysoká přesnost
- Jednoduché rozhraní
- Infračervená a kontaktní korálková sonda
- Projekce vývoje a protokolování prostřednictvím počítače



### Termokamera Fluke Ti25

- Prolínající se termosnímky IR-Fusion®
- Konstrukce odolná vůči pádu ze 2 m
- Vysoké rozlišení a teplotní citlivost



Software pro úplnou analýzu a protokolování je součástí balení

### True RMS multimetr Fluke 87V

- Přesné měření frekvence a napětí u motorových pohonů a elektricky rušivých zařízeních.
- Vestavěný teploměr



### Klešťový multimetr Fluke 337 True RMS

- Funkce měření náběhového proudu rozběhu motoru, indukčního osvětlení atd.
- AC (st) / DC (ss) měření napětí a frekvence
- Rozevření čelistí 42 mm



### [www.fluke.eu/industrial](http://www.fluke.eu/industrial)

Navštivte portál s praktickými informacemi, které se týkají řešení potenciálních problémů v závodě. Zjistěte, jak nalézt správný přístroj pro vaši práci.



## Řešení pro každé použití



Testování elektrické instalace



Spotřeba energie



Servis/oprava

### Testování elektrické instalace

Nastavení nových instalací, rozšiřování stávající instalace nebo vyhledávání poruch souvisejících s bezpečností jsou vždy klíčové. S multifunkčním testerem instalací lze předcházet problémům s bezpečností, protože tento přístroj slučuje všechna bezpečnostní opatření, měření vypínacího proudu RCD či smyčky a další.

Zkoušečka napětí je přístroj pro každodenní použití při práci v elektrických instalacích pro rychlé kontroly napětí a spojitosti. Model T5, vybaven technologií OpenJaw™ (otevřené čelisti) umožňuje měřit proud ve stíněných prostorech, například na rozvodných deskách.

### Testery instalací a rozvodů řady Fluke 1650B

- Test izolace, spojitosti, vysoké proudové smyčky, chrániče RCD a uzemnění
- Tenká sonda s testovacím tlačítkem



### Elektrická zkoušečka Fluke T5-1000

- Měření napětí a spojitosti
- Technologie OpenJaw™ (otevřené čelisti) pro měření proudu až 100 A



### Tester napětí a spojitosti Fluke T120

- Měření napětí, spojitosti a odporu
- Třífázový detekční systém otáček



[www.fluke.eu/electrical](http://www.fluke.eu/electrical)

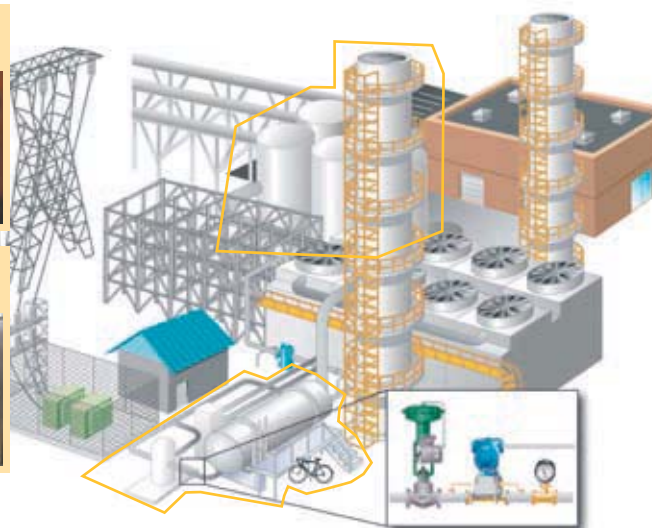
Navštivte portál s praktickými informacemi pro elektrikáře. Zjistíte, jak nalézt správný přístroj pro vaši práci.

## Identifikování potenciálních problémů

Testování v zónách klasifikovaných jako Ex.



Údržba a kalibrace procesních přístrojů



Automatizační systémy



Uvedení přístrojů do provozu a servis



Měření, vyhledávání problémů 4 - 20mA signálů proudových smyček

Teplotní kalibrace

Tlakové kalibrace

Testování prepínačů

Fiskální měření

Vyhledávání poruch procesních signálů

### Měření, vyhledávání problémů signálů u proudových smyček 4 - 20 mA

Aby mohly být výrobní a zpracovatelské závody v chodu na maximální výkon 24 hodin denně, jsou nutné pravidelné kontroly a řešení problémů souvisejících s klíčovými systémy a zařízeními. V oblasti zpracovatelského průmyslu jsou v dnešní době nejpoužívanějším řídicím signálem regulační smyčky 4 - 20 mA. Vyhledávání poruch ve smyčkových mA zařízeních, připojeních a kabelech tvoří podstatnou část lokalizace poruch a jejich oprav na ASŘ.

#### Kalibrátor proudové smyčky Fluke 707Ex

- Současné měření mA a hodnoty v %
- Přesnost mA – 0,02 %
- Měření, napájení a simulace mA



#### Multifunkční procesní kalibrátor Fluke 725Ex

- Měření, napájení a zobrazení procesních signálů současně
- Měření napětí, mA, RTD, termočlánků, frekvence a odporu při testování snímačů a vysílačů.



#### Multimetr Fluke 87VEx True RMS

- Přesné měření frekvence a napětí u motorových pohonů a elektricky rušivých zařízeních.
- Vestavěný teploměr

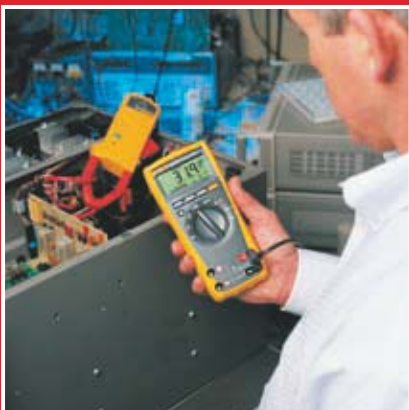


[www.fluke.eu/process](http://www.fluke.eu/process)

Navštivte portál s praktickými informacemi o řešení potenciálních problémů v prostředí řízení procesů. Zjistíte, jak nalézt správný přístroj pro vaši práci.

# Digitální multimetry

Bezpečnost, kvalita a výkon: tři slova, která shrnují výhody naší rozsáhlé řady digitálních multimetrů. Představujeme modely s vyšší přesností a ve všech cenových úrovních, které jsou určeny pro urychlení a zefektivnění vaší práce ve všech aplikacích. Máte na výběr od ručních vyhledávačů problémů až po vysoce inteligentní zařízení vybavené mnoha funkcemi včetně schopností zaznamenávat a graficky znázorňovat data a vysoce přesné stolní zkušební přístroje.





# Srovnávací tabulka parametrů DMM

	Nejvyšší přesnost	Spíkové pro průmysl	Průmyslová údržba a mobilní servis	P ro elektrické	Služba klimatizace	Provozní	Základní elektrifikace	Všobecné použití	Pro velké zatížení	Pro sítě mobilovou diagnostiku	Kalibrátor proudové smyčky	Zkouška izolačního stavu
<b>Základní vlastnosti</b>	289	87V	179	117	116	115	114	113	27	88V	789	1587
Počet zobrazených míst displeje	50000	20000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	3200	20000	4000	6000
True RMS měření (správná efektivní hodnota)	AC+DC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC			AC	AC
Základní DC(±) přesnost	0,025%	0,05%	0,09%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	2,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,09%
Šíře pásma	100 kHz	20 kHz	5 kHz						30 kHz			
Automatické/manuální rozsahy	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
<b>Měření</b>												
Napětí AC(st)/DC(±)	1000 V	1000 V	1000 V	600 V	600 V	600 V	600 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V
10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	1 A	400 mA
500 MQ	500 MQ	50 MQ	50 MQ	40 MQ	40 MQ	40 MQ	40 MQ	60 kΩ	50 MQ	50 MQ	40 MQ	50 MQ
Frekvence	1 MHz	200 kHz	100 kHz	50 kHz	50 kHz	50 kHz	50 kHz	100 kHz	200 kHz	200 kHz	20 kHz	100 kHz
Kapacita	100 mF	10 mF	10 mF	10 mF	10 mF	10 mF	10 mF	10 mF	10 mF	10 mF		10 mF
Teplota	+1350°C	+1090°C	+400°C		+400°C					+1090°C		+500°C
60 dB	60 dB											
Vodivost	50 nS	60 nS							32 nS	60 nS		
Střída/šíře pulsu	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●		●●●		
Spojitost (kontinuita) s bzučákem	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
Diodový test	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
4-20mA proud smyčky s % údaj												
Měření motorového pohonu	●	●										●
RPM otáčky/úhel sepnutí												
VoitAlert™, bezkontaktní detekce napětí	●			●	●		●					
Loz: nízká vstupní impedance												
VCHECK™, LoZ												
Mikroampéry	●	●	●	●	●		●					
Měření izolačního odporu												
Počet rozsahů testů izolace												
<b>Displej</b>												
Duální displej	●	●	●	●	●	●	●	●			●	
Analogový sloupkový graf (bargraf)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Podsívání	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>Ukládání a výměna dat</b>												
Záznam min-max časovým údajem	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
Rychlý min-max	250 μs	250 μs										
Přidržení hodnoty na displeji Hold/Auto (Touch) Hold	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
Relativní měření	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Samostatné protokolování / funkce zachycení trendu (TrendCapture)	●●●	●●●										
USB rozhraní/rozhraní RS232	●●●	●●●										
Čtení údajů z paměti (listování)	10000											
<b>Další vlastnosti</b>												
Zdroj 4-20mA proudové smyčky s napájením z 24 V												
Automatický výběr, Napětí AC/DC				●	●		●	●			●/●	
Skutečný čas	●	●	●	●	●	●	●	●				●
Vyhazování (smoothing)	●	●	●	●	●	●	●	●			●	
Integrované (nalisované) pouzdro	●	●	●	●	●	●	●	●			●	
Odmítnuté pouzdro	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●
Kalibrační certifikát s hodnotami	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
Oddělený přístup k baterii/pojistice	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
Automatické vypínání	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Indikátor stavu baterie	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>Záruka a bezpečnostní shoda</b>												
Doživotní záruka/záruka (roky)	●	●	●	3	3	3	3	3	●	●	3	3
Vstupní výstraha	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Indikace nebezpečného napětí	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
EN61010-1 CAT III	1000 V	1000 V	1000 V	600 V	600 V	600 V	600 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V
EN61010-1 CAT IV	600 V	600 V	600 V	600 V	600 V	600 V	600 V	600 V	600 V	600 V	600 V	600 V
Viz str. v katalogu	12	13	14	15	15	15	15	15	16	17	93	33

# Fluke výhodné sady

## Pořídte si Fluke výhodnou sadu a ušetřete



**Ušetřete  
15%**

- Fluke 87V/E2**  
Výhodná sada pro provozního elektrikáře
- True RMS multimetr Fluke 87V
  - TL224 sada silikonových měřících kabelů SureGrip™
  - TP38 sada útlých měřících sond Slim Reach (izolovaných)
  - AC220 sada krokosvorek SureGrip™
  - Magnetický závěs TPAK
  - 80BK integrovaná teplotní sonda v DMM
  - Pouzdro na multimetr C35

**Ušetřete  
29%**



- Fluke 117/322 Kit**  
Výhodná sada pro elektrikáře
- True RMS multimetr Fluke 117
  - Klešťový multimetr Fluke 322
  - Sada měřících kabelů s tvrdými hroty TL75
  - Magnetický závěs TPAK
  - C115 Luxusní přenosné pouzdro s popruhem přes rameno



**Ušetřete  
23%**

- Fluke 179/MAG2 Kit**  
Výhodná průmyslová sada
- True RMS multimetr Fluke 179
  - TL224 sada silikonových měřících kabelů SureGrip™
  - AC220 sada krokosvorek SureGrip™
  - TP4 sada útlých měřících sond Slim Reach (4 mm)
  - Magnetický závěs TPAK
  - 80BK integrovaná teplotní sonda v DMM
  - Pouzdro na multimetr C35
  - + kapesní el. svítilna Maglite

**Ušetřete  
29%**



- Fluke 87V/i410**  
Výhodná sada pro průmyslové aplikace
- Průmyslový multimetr 87V,
  - Měřící kabely TL75,
  - Krokosvorky AC72,
  - Proudové AC/DC kleště i410 400A,
  - Teplotní sonda 80BK,
  - C115 textilní přenosná brašna.



**Ušetřete  
23%**

- Fluke 179/EDA2 Kit**  
Výhodná elektronická sada
- True RMS multimetr Fluke 179
  - TL224 sada silikonových měřících kabelů SureGrip™
  - TL910 sada elektronických sond
  - AC280 sada háčkových svorek SureGrip™
  - Magnetický závěs TPAK
  - 80BK integrovaná teplotní sonda v DMM
  - Pouzdro na multimetr C35

**Ušetřete  
28%**



- Fluke 287/FVF FlukeView Forms Combo Kit**
- Fluke 287 True RMS Elektronický multimetr s funkcí záznamu měření a vyhodnocení trendů (TrendCapture)
  - FVF-SC2 FlukeView Forms software a propojovací kabel
  - 80BK-A tepelná sonda
  - CAT III 1000 V 10 A modulární měřící sondy (červená, černá)
  - CAT II 300 V 5 A svorky - krokodýlky (červený, černý)
  - C280 Měkké pouzdro pro ochranu měřícího přístroje a uložení příslušenství

- Fluke 289/FVF**  
Výhodná sada průmyslového multimetru se záznamem dat a SW
- Multimetr Fluke 289 True-RMS
  - Software FVF-SC2 FlukeView Forms a kabel
  - Sada silikonových měřících kabelů TL71
  - Krokosvorky AC72,
  - 80BK-A integrovaná teplotní sonda v DMM
  - Magnetický závěs multimetru TPAK umožňující uvolnit si ruce při práci
  - C280 Měkké pouzdro pro ochranu měřícího přístroje a uložení příslušenství

### Informace pro objednávání

Fluke 87V/E2	Výhodná sada pro provozního elektrikáře
Fluke 179/MAG2 Kit	Výhodná průmyslová sada
Fluke 179/EDA2 Kit	Výhodná elektronická sada
Fluke 117/322 Kit	Výhodná sada pro elektrikáře
Fluke 87V/i410	Výhodná sada pro průmyslové aplikace
Fluke 289/FVF	Výhodná sada průmyslového multimetru se záznamem dat a SW
Fluke 287/FVF	FlukeView Forms Combo Kit

**Ušetřete  
25%**



# Řada 280 Digitální multimetry



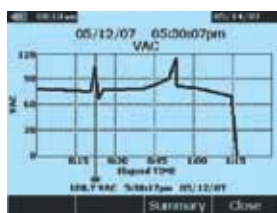
Fluke 289



Fluke 287



Naměřená minimální, maximální a průměrná hodnota



Grafické zobrazení naměřených dat na obrazovce



## Standardně dodávané příslušenství

Silikonové měřicí kabely TL71, držák sondy, 6 baterií AA (instalované), návod k obsluze, Kalibrační certifikát

## Informace pro objednávání

- Fluke 287 Multimetr Fluke 287 pro elektronický záznam dat s True-RMS a vlastností TrendCapture
- Fluke 289 Multimetr Fluke 289 pro průmyslový záznam dat s True-RMS a vlastností TrendCapture
- Fluke 289/FVF Multimetr Fluke 289/FVF pro průmyslový záznam dat včetně softwarové sady (Viz. str. 11)
- Fluke 287/FVF FlukeView Forms Combo Kit
- FVF-SC2 Software FVF-SC2 FlukeView Forms včetně IR/kabelu USB

## Progresivní funkce diagnostiky a záznamu dat ke zvýšení produktivity

Nové multimetry Fluke 289 a Fluke 287 jsou představiteli nové generace vysokovýkonných průmyslových multimetrů pro záznam dat, které jsou ještě přesnější a poskytují mnohem pohodlnější užívání při vyhledávání problémů než kdy předtím. Pomocí funkce záznamu dat a jejich grafického zobrazení na velkém displeji lze řešit problémy rychleji a bez prostojů, i když právě pracujete na několika místech najednou.

- 1/4 velký VGA displej 320 x 240 s 50 000 zobrazenými místy a bodovou maticí,
- funkce záznamu dat typu TrendCapture umožňující snadné prohlížení zaznamenaných dat,

- možnost zobrazit několik různých hodnot najednou umožňuje získat více informací přehledně v jednom okně,
- informační tlačítko „I“ pro pohodlnou interní nápovědu,
- PC rozhraní pro snadný přenos dat.

Kromě toho multimetr Fluke 289 dále nabízí:

- šumový filtr pro měření motorových pohonů
- LoZ – funkce nízké vstupní impedance zabraňuje nesprávným odečtům způsobených šumovým napětím
- 50 Ω rozsah pro vinutí motoru a nízko ohmové měření.

## Vlastnosti

	287	289 - 289/FVF
Měření True-RMS	AC, AC+DC	AC, AC+DC
Šíře pásma (napětí/proud)	100 kHz / 100 kHz	100 kHz / 100 kHz
Počet zobrazených míst displeje (přednastavené/volitelné)	50.000 / 50.000	50.000 / 50.000
Funkce záznamu dat s vlastností TrendCapture	●	●
Zaznamenává události a trendy	●	●
Vnitřní paměť	Až 180 h	Až 180 h
Ukládá měření	●	●
Optické USB rozhraní pro komunikaci s PC	●	●
Nízká vstupní impedance (LoZ)		●
Vinutí motoru a nízko ohmové měření		50 Ω
Nízkoprahový filtr		●
Aktualizovatelný/rozšiřitelný přístroj do terénu	●	●
Navigační klávesy	●	●
Měkká tlačítka F1 – F4 / uživatelské nabídky funkcí	●	●
Informační tlačítko „I“ / obrazovky interní nápovědy	●	●
Vícejazyčné rozhraní	●	●
Ukládá preferovaná nastavení měření	●	●
Měření proudu: 20 A (30 sekund krátkodobě; 10 A souvisle)	●	●
Zachytávání špiček pulzů (záznam podobných pulzů už od 250 μs)	●	●
Měření spojitosti	●	●
Min / Max / Průměr s funkcí přidání údaje o datu a čase Time Stamp (pro záznam kolísání signálu)	●	●
Kategorie IP 54	●	●

## Specifikace

(Podrobnější informace naleznete na webových stránkách Fluke)

Funkce	Maximum	Max. rozlišení	287 a 289**
DC(ss) napětí	1000 V	1 μV	±(0,025% + 5)
AC(st) napětí	1000 V	1 μV	±(0,4% + 40)
DC(ss) proud	10 A	0,01 μA	±(0,15% + 2)
AC(st) proud	10 A	0,01 μA	±(0,7% + 5)
Teplota	-200 °C do 1350 °C	0,1 °C	±(1,0% + 1°C)
Odpor	500 MΩ	0,01 Ω	±(0,05% + 2)
Vodivost	50 nS	0,01 nS	±(1,0% + 10)
Kapacita	100 mF	0,001 nF	±(1,0% + 5)
Frekvence	1 MHz	0,01 Hz	±(0,005% + 1)

Uvedené přesnosti jsou ty nejlepší přesnosti pro danou funkci.

\*\* Přesnost a rozlišení u multimetrů Fluke 287 a 289 je 50 000 zobrazených míst.

**Životnost baterií:** minimálně 50 hodin, v režimu záznamu dat 180 hodin

**Hmotnost:** 0,871 kg  
**Doživotní záruka**

**Rozměry (VxŠxH):** 222 mm x 102 mm x 60 mm

## Doporučené volitelné příslušenství



TLK289  
Viz. str. 100



TL910  
Viz. str. 99



TLK287  
Viz. str. 99



TPAK  
Viz. str. 109



C781  
Viz. str. 106



# Řada 80 V - Digitální multimetry



Fluke 87V



Fluke 83V



Fluke 87V Ex



83V/87V



Na všech vstupech



neplatí pro 87V Ex

## Standardně dodávané příslušenství

TL75 měřicí kabely, AC72 krokosvorky, žluté pryžové pouzdro (H80M nezahrnuje TPAK), 80BK teplotní sonda (pouze u modelu 87V), 9 V baterie (již instalovaná), CD-ROM (s návodem k obsluze a technickými poznámkami) a průvodce měřením.

## Informace pro objednávání

Fluke 83V                   Multimetr  
 Fluke 87V                   True RMS multimetr  
 Fluke 87V Ex               Jiskrově bezpečný true RMS multimetr  
 Fluke 87V/E2               Výhodná sada pro provozního elektrikáře  
 Viz. str. 11

## Výkon a přesnost pro maximální průmyslovou produktivitu

Řada Fluke 80 V má zdokonalené měřicí funkce, vlastnosti pro vyhledávání poruch, rozlišení a přesnost pro řešení více problémů v motorových pohonech, podnikových automatizacích, rozvedech energie a elektromechanických zařízeních.

Fluke 87V má jedinečnou funkci pro přesné měření napětí a frekvence na motorech pohonů s regulací otáček a dalším zařízením s elektrickým rušením. Zabudovaný teploměr vám umožňuje pohodlné měření teploty bez nutnosti nošení dalšího přístroje. Pro 87V Ex viz také str. 96 a 97.

## Vlastnosti

	83V	87V/87V Ex
True-RMS napětí a proud pro přesná měření na nelineárních signálech		●
Šíře pásma (napětí/proud)	5 kHz	20 kHz
Počet zobrazených míst displeje (přednastavené/volitelné)	6000	20000 / 6000
Možnost zapnutí šumového filtru k přesnému měření napětí a frekvence motorových pohonů		●
Velký displej s analogovým bargrafem a dvěma úrovněmi intenzity podsvícení.	●	●
Auto a manuální rozsahy pro maximální flexibilitu	●	●
Zabudovaný teploměr – odpadá nošení dalšího přístroje		●
Zachytávání špiček pulzů pro záznam krátkodobých přepětových impulzů už od 250 $\mu$ s		●
Relativní režim ke kompenzaci odporu měřících kabelů pro nízko ohmová měření		●
Min-Max-Průměr záznam s Min/Max výstrahou pro automatické zachycení změn	●	●
AutoHOLD® k zachycení ustálené hodnoty při měření (bez šumů)	●	●
Zvukový test spojitosti, test diod a střídá	●	●
Vstupní výstraha	●	●
„Klasický“ design s odnímatelným pouzdrém s kapsou na měřicí kabely a sondu	●	●
Zdokonalený volitelný klidový režim šetří baterii	●	●
Snadná výměna baterie bez nutnosti otevření celého přístroje	●	●
Bezpečnostní kategorie ATEX  II 2 G Eex ia IIC T4		87V Ex

## Specifikace

(Podrobnější specifikace naleznete na webových stránkách Fluke)

Funkce	Maximální rozsah	83V		87V/87V Ex *	
		Rezoluce max.	Přesnost	Rezoluce max.	Přesnost
DC(ss) napětí	1000 V	0,1 mV	$\pm (0,1\% + 1)$	10 $\mu$ V	$\pm (0,05\% + 1)$
AC(st) napětí	1000 V	0,1 mV	$\pm (0,5\% + 2)$	10 $\mu$ V	$\pm (0,7\% + 2)$
DC(ss) proud	10 A **	0,1 $\mu$ A	$\pm (0,4\% + 2)$	0,01 $\mu$ A	$\pm (0,2\% + 2)$
AC(st) proud	10 A **	0,1 $\mu$ A	$\pm (1,2\% + 2)$	0,01 $\mu$ A	$\pm (1,0\% + 2)$
Odpor	50 M $\Omega$	0,1 $\Omega$	$\pm (0,4\% + 1)$	0,01 $\Omega$	$\pm (0,2\% + 1)$
Vodivost	60 nS	0,01 nS	$\pm (1,0\% + 10)$	0,001 nS	$\pm (1,0\% + 10)$
Kapacita	9999 $\mu$ F	0,01 nF	$\pm (1,0\% + 2)$	0,01 nF	$\pm (1,0\% + 2)$
Frekvence	> 200 kHz	0,01 Hz	$\pm (0,005\% + 1)$	0,01 Hz	$\pm (0,005\% + 1)$
Teplota	-200 až 1090 °C	-	-	0,1 °C	1,0%
80BK teplotní sonda	- 40 až 260 °C	-	-	-	2,2 °C nebo 2%

Uvedené přesnosti jsou ty nejlepší přesnosti pro danou funkci.

\* přesnost 87V je pro zobrazení 6.000 číslic a rozlišení při zobrazení 20.000 číslic

\*\* 20 A až do 30 sekund

**Životnost baterie:** alkalická, běžně více než 400 hodin

**Rozměry (VxŠxH):**

200 mm x 95 mm x 48 mm

**Hmotnost:** 0,6 kg

**83V/87V:** Doživotní záruka

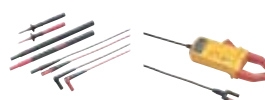
**87V Ex:** Záruka 1 rok

## Doporučené volitelné příslušenství

(Nevhodné do nebezpečných zón)



C25  
Viz. str. 106



TL238  
Viz. str. 100



i410/i1010  
Viz. str. 103



TPAK  
Viz. str. 109



L215  
Viz. str. 101

# Řada 170 - Digitální multimetry



Fluke 179



Fluke 177



Fluke 175



Na všech vstupech



True RMS

## Standardně dodávané příslušenství

Měřicí kabely s háčkovými špičkami 4 mm a ochrannými krytkami, instalovaná baterie 9V a uživatelská příručka. Fluke 179 navíc obsahuje teplotní čidlo 80BK.

## Informace pro objednávání

Fluke 175	True RMS multimetr
Fluke 177	True RMS multimetr
Fluke 179	True RMS multimetr
Fluke 179/EDA2 Kit	Výhodná elektronická sada
Fluke 179/MAG2 Kit	Výhodná průmyslová sada

Viz. str. 11

## Univerzální ruční přístroje do provozu i do dílny

Tyto přístroje mají potřebné vlastnosti pro vyhledávání většiny elektrických a elektromechanických problémů i poruch topení a ventilace. Snadno se ovládají a nabízejí podstatná vylepšení oproti původní řadě Fluke 70, jako True-RMS, více měřících funkcí, vyhovují nejnovějším bezpečnostním standardům a mají mnohem větší displej pro snadnější čtení.

### Vlastnosti

	175	177	179
Měření True RMS	AC	AC	AC
Počet zobrazených míst displeje, obnova 4x za sekundu	6000	6000	6000
Podsycení displeje		●	●
Analogový segmentový 33 bargraf, obnova 40x za sekundu	●	●	●
Auto a manuální rozsahy	●	●	●
Přidržení(Hold) a AutoHOLD®	●	●	●
Min-Max-Průměr záznamový režim s Min/Max výstrahou	●	●	●
Teplotní měření(termočlánek s izolačním korálkem přiložen)			●
Vyhlažovací režim umožňující odfiltrování rychle se měnících vstupních signálů	●	●	●
Zvukový test spojitosti a diod	●	●	●
Výstraha při nesprávně zasunutých měřících kabelech	●	●	●
Výstraha nebezpečného napětí upozorňuje na napětí nad 30V	●	●	●
Indikátor stavu baterie	●	●	●
Ergonomický tvar s integrovaným krytem	●	●	●
Snadná výměna baterie a pojistky bez nutnosti otevření celého přístroje	●	●	●
Volitelný klidový režim – šetří baterii	●	●	●

### Specifikace

(Podrobnější specifikace naleznete na webových stránkách Fluke)

Funkce	Maximum	Max, rozlišení	175	177	179
DC(ss) napětí	1000 V	0,1 mV	±(0,15% + 2)	±(0,09% + 2)	±(0,09% + 2)
AC(st) napětí	1000 V	0,1 mV	±(1,0% + 3)	±(1,0% + 3)	±(1,0% + 3)
DC(ss) proud	10 A	0,01 mA	±(1,0% + 3)	±(1,0% + 3)	±(1,0% + 3)
AC(st) proud	10 A	0,01 mA	±(1,5% + 3)	±(1,5% + 3)	±(1,5% + 3)
Odpor	50 MΩ	0,1 Ω	±(0,9% + 1)	±(0,9% + 1)	±(0,9% + 1)
Kapacita	10000 μF	1 nF	±(1,2% + 2)	±(1,2% + 2)	±(1,2% + 2)
Frekvence	100 kHz	0,01 Hz	±(0,1% + 1)	±(0,1% + 1)	±(0,1% + 1)
Teplota	-40 °C / +400 °C	0,1 °C			±(1,0% + 10)

Uvedené přesnosti jsou ty nejlepší přesnosti pro danou funkci.

Životnost baterie: alkalická, běžně 200 hodin  
Rozměry (VxŠxH): 190 mm x 85 mm x 45 mm

Hmotnost: 0,42 kg  
Doživotní záruka

### Doporučené volitelné příslušenství



i400  
Viz. str. 102



C90  
Viz. str. 106



TLK-220  
Viz. str. 100



SV225  
Viz. str. 110



i410-i1010  
Viz. str. 103

# Řada 110 - Digitální multimetry



Fluke 117



Fluke 115



Fluke 114



Fluke 116

**Novinka**



Fluke 113



Na všech vstupech



## Standardně dodávané příslušenství

Měřicí kabely s kolíkovými koncovkami 4 mm a ochrannými krytkami, pouzdro, instalovaná baterie 9 V a návod k obsluze

## Informace pro objednávání

Multimetr Fluke 113	True RMS
Multimetr Fluke 114	True RMS
Multimetr Fluke 115	True RMS
Multimetr Fluke 116	True RMS
Multimetr Fluke 117	True RMS
Fluke 117/322	Výhodná sada pro elektrikáře (Viz. str. 11)

## Kompaktní ergonomický design pro ovládání jednou rukou

Řada přístrojů Fluke 110 nabízí pět multimetrů true-rms, určené pro specifické uživatele. Tyto kompaktní přístroje nabízejí pohodlné ovládání jednou rukou a podsvícený displej s velkými, snadno čitelnými číslicemi.

### Elektrikářský multimetr Fluke 117 s bezkontaktní detekcí napětí

Model 117 je určen pro elektrikáře pracující komerčních i nekomerčních provozovnách (například v nemocnicích či školách). Je vybaven doplňkovými funkcemi, jako je bezkontaktní detekce napětí pro rychlejší a bezpečnější práci.

### Multimetr Fluke 116 s měřením teploty a mikroampérů

Model 116 je určen pro techniky v oblasti topných, ventilačních a klimatizačních aplikací (HVAC). Zahnuje funkce měření teploty a hodnot proudu v mikroampérech pro rychlé odstranění problémů v aplikacích HVAC.

### Multimetr Fluke 115 pro testování v terénu

Multimetr 115, určený pro techniky, je vhodný pro každodenní použití při elektrickém a elektronickém testování v terénu, průmyslu a v aplikacích, kde vyšší než základní sada funkcí zjednodušuje práci.

### Elektrický multimetr Fluke 114

Přístroj 114 je určen pro odstraňování problémů v elektrických sítích a přímé elektrické testování „vyhovuje/nehovuje“ v obytných/komerčních zónách. Je vybaven všemi základními funkcemi a navíc zvláštní funkcí pro zabránění nesprávným odečtům způsobeným šumovým napětím.

### Multimetr Fluke 113

Model 113 je určen pro základní elektrická testování a měření při opravách většiny poruch elektrických zařízení. Je vybaven například funkcí Fluke VCHECK™, dodatečnými měřicími funkcemi, podsvícením displeje a vyhovuje nejnovějším bezpečnostním předpisům.

## Vlastnosti

	113	114	115	116	117
Měření True RMS	AC	AC	AC	AC	AC
Počet zobrazených míst	6000	6000	6000	6000	6000
Podsvícení	●	●	●	●	●
Analogový sloupkový graf (bargraf)	●	●	●	●	●
AutoVolt: Automatická volba AC (st) / DC (ss) napětí		●		●	●
VoltAlert™, bezkontaktní detekce napětí					●
Vestavěný teploměr pro aplikace HVAC				●	
LoZ: nízká vstupní impedance proti vlivu šumového napětí		●			●
VCHECK™ LoZ měření nízké impedance pro současně měření napětí či spjitosti	●				
Min./max./průměrná hodnota pro záznam kolísání signálu	●	●	●	●	●
Odpor, spjitost		●	●	●	●
Frekvence, kapacita, diodový test	- / ● / ●		●	●	●
Mikroampéry pro test protipožárních čidel				●	
Přidržení hodnoty na displeji	●	●	●	●	●
Auto/manuální rozsahy	●	●	●	●	●
Indikátor stavu baterie	●	●	●	●	●
Kompaktní tvar s odnímatelným krytem	●	●	●	●	●

## Specifikace

(Podrobnější informace naleznete na webových stránkách společnosti Fluke)

Funkce	Maximum	Max. rozlišení	113	114	115	116	117
DC (ss) napětí	600V	1mV	±(0,5%+2)	±(0,5%+2)	±(0,5%+2)	±(0,5%+2)	±(0,5%+2)
AC (st) napětí	600V	1mV		±(1,0%+3)	±(1,0%+3)	±(1,0%+3)	±(1,0%+3)
DC (ss) proud	10,00A	1mA			±(1,0%+3)		±(1,0%+3)
AC (st) proud	10,00A	0,01A			±(1,5%+3)		±(1,5%+3)
Odpor	40MΩ (113:60KΩ)	0,1Ω	±(0,9%+2)	±(0,9%+1)	±(0,9%+1)	±(0,9%+1)	±(0,9%+1)
Kapacita	10000μF	1nF	±(1,9%+2)		±(1,9%+2)	±(1,9%+2)	±(1,9%+2)
Frekvence	50kHz	0,01Hz			±(0,1%+2)	±(0,1%+2)	±(0,1%+2)
Teplota	-40°C/400°C	0,1°C				±(1,0%+2)	
VCHECK™	600,0V AC/DC	0,1V	±(2,0%+3)				

Uvedené přesnosti jsou ty nejlepší přesnosti pro danou funkci.

Typ baterie: alkalická 9 V, běžně 400 hodin  
Rozměry (VxŠxH): 167 mm x 84 mm x 46 mm

Hmotnost: 0,55 kg (včetně baterii)  
Žáruka: 3 roky

## Doporučené volitelné příslušenství



C50  
Viz.str. 106



TL223  
Viz.str. 100



MC6  
Viz.str. 110



TPAK  
Viz.str. 109



# Digitální multimetr 77IV



Fluke 77 IV



## Standardně dodávané příslušenství

TL75 měřicí kabely, návod k obsluze, 9 V baterie (již instalovaná)

## Informace pro objednávání

Fluke 77IV Digitální multimetr

## Univerzální multimetr pro práci v terénu nebo opravy v dílně

Nový digitální multimetr 77IV disponuje funkcemi, které jsou potřeba při opravách většiny poruch elektrických a elektronických zařízení. Tento přístroj se snadno používá a nabízí výrazná zlepšení

ve srovnání s původní řadou Fluke 70 - více měřících funkcí, shoda s nejnovějšími bezpečnostními normami a mnohem větší displej pro pohodlnější prohlížení.

### Vlastnosti

	77 IV
Počet zobrazených míst displeje	6000
Velký podsvícený displej	●
Režimy záznamu Min-Max-Průměr s upozorněním Min/Max	●
Vysoce kontrastní digitální displej s velkými čísly	●
Analogový bargraf/segmentů	31
Auto a manuální rozsahy	●
Automatické přidržení hodnoty Touch Hold®	●
Zvukový test spojitosti a diod	●
Ergonomický korpus s integrovaným pouzdrům	●
Klídový režim – šetří baterii	●
EN 61010-1 kategorie bezpečnosti	CAT IV 600V / CAT III 1000V

### Specifikace

Funkce	Maximum	Max, rozlišení	Přesnost
DC(ss) napětí	1000 V	1 mV	± (0,3% + 1)
AC(st) napětí	1000 V	1 mV	± (2,0% + 2)
DC(ss) proud	10 A	0,01 mA	± (1,5% + 2)
AC(st) proud	10 A	0,01 mA	± (2,5% + 2)
Odpor	50 MΩ	0,1 Ω	± (0,5% + 1)
Kapacita	9999 μF	1 nF	± (1,2% + 2)
Frekvence	99,99 kHz	0,01 Hz	± (0,1% + 1)

Uvedené přesnosti jsou ty nejlepší přesnosti pro danou funkci.

Životnost baterie: běžně 400 hodin

Rozměry (VxŠxH): 185 x 90 x 43 mm

Hmotnost: 0,42 kg

Doživotní záruka

# Model 27 - Digitální multimetr s velkou odolností a vysokým krytím (IP)



Fluke 27



Na všech vstupech



## Standardně dodávané příslušenství

TL75 měřicí kabely s pravoúhlými konektory, dvě izolované AC72 krokosvorky, náhradní pojistka, 9 V baterie a návod k obsluze.

## Informace pro objednávání

Fluke 27 Multimetr

## Dokonale krytý vůči vodě a znečištění

Speciální, extra robustní pouzdro s těsnicími o-kroužky, které zabraňují průniku vody konektory a přepínači. Tento přístroj je určen do extrémního, vlhkého nebo prašného prostředí. Splňuje armádní specifikace MIL STD 28800 na odolnost proti vibracím, nárazům a průniku vody.

- 3200 Počet zobrazených míst displeje
- 31 Analogový bargraf/segmenty
- Rychlé auto a manuální rozsahy

- Auto přidržení hodnoty - Touch Hold®
- Robustní, o-kroužky utěsněné pouzdro
- Oddělená, utěsněná krytka baterie/pojistky
- Pracuje od -15 °C do +55 °C a 95% relativní vlhkosti
- Splňuje armádní požadavky odolnosti vůči vibracím, nárazům a průniku vody.
- Min/Max relativní režim
- Zvukový test spojitosti a diod
- Dokonalé elektromagnetické stínění

### Specifikace

Funkce	Rozsah & Rozlišení	Nejlepší přesnost
DC(ss) napětí	320,0 mV, 3,200 V, 32,00 V, 320,0 V, 1000 V	± (0,1% + 1)
AC(st) napětí	320,0 mV, 3,200 V, 32,00 V, 320,0 V, 1000 V	± (0,5% + 3)
DC(ss) proud	320,0 μA, 3,200 mA, 32,00 mA, 320,0 mA, 10 A	± (0,75% + 2)
AC(st) proud	320,0 μA, 3,200 mA, 32,00 mA, 320,0 mA, 10 A	± (1,5% + 2)
Odpor	320 Ω, 3,200 kΩ, 32,00 kΩ, 320,0 kΩ, 3,200 MΩ, 32,00 MΩ	± (0,2% + 1)
Vodivost	32,00 ns	± (2% + 10)

Rozsah & Rozlišení: při zvoleném rozsahu 3.200 V je rozlišení 0,001 V pro tento rozsah

Životnost baterie: alkalická, běžně více než 1000 hodin

Rozměry (VxŠxH): 203 mm x 95 mm x 56 mm

Hmotnost: 0,75 kg

Doživotní záruka

# Model 88V Multimetr pro automobilisty

FLUKE®



Fluke 88V/A



Na všech vstupech



## Standardně dodávané příslušenství

H80M pouzdro s TPAK sadou pro zavěšení přístroje, TL224 sada měřících kabelů SureGrip, TL220 sada měřících sond SureGrip, AC285 sada krokosvorek s velkými čelistmi SureGrip, 80BK integrovaná teplotní sonda, RPM80 indukční snímací sonda, C800 skořepinový kufřík, návod k obsluze + stručný průvodce praktickým měřením

## Informace pro objednávání

Fluke 88V/A

Výhodná sada pro automobilisty

## Správný měřicí přístroj pro diagnostiku elektroinstalací v automobilech

Nejdůležitější nástroj, který budete kdy potřebovat pro vyhledávání poruch v elektrických systémech automobilů bude zřejmě multimetr. Běžné multimetry měří napětí, proud a odpor, zatímco

automobilové multimetry jako Fluke 88V mají specifické funkce, které vám umožní kontrolovat frekvenci, střidu pulzů, zkoušet diody, měřit teplotu, tlak a vakuum.

## Vlastnosti

	88V/A
Test spojitosti pro detekci přerušení a zkratů	●
Frekvence pro „pulzní DC“ a AC zkušky	●
Střída pro ověření funkce zpětné klapky karburátoru	●
Test diod pro zkoušku alternátoru	●
Zabudovaný teploměr; včetně termočláňkové sondy	●
Min/Max/Průměr záznam s alarmem Min/Max/	●
Zachytávání špiček pulzů už od 250 μs	●
Relativní režim ke kompenzaci odporu měřících kabelů pro nízko ohmová měření	●
Měření šíře milisekundového pulzu pro vstříkovaní paliva	●
AutoHOLD® k zachycení ustálených hodnot	●
Velký displej s dvěma úrovněmi podsvícení	●
Magnetický závěs pro připevnění přístroje k vozidlu	●
RPM80 indukční snímač otáček pro konvenční i bezrozdělovačové (DIS) zapalování	●
Tvrdé pouzdro přístroje	●
Bezpečnostní kategorie	CAT III 1000 V, CAT IV 600 V

## Specifikace

	Fluke 88V		
	Rozsah	Rozlišení	Přesnost
DC(ss) napětí	1000 V	0,1 mV	0,1%
AC(st) napětí	1000 V (5 kHz)	0,1 mV	0,5%
DC(ss) proud	10 A	0,1 μA	0,4%
AC(st) proud	10 A	0,1 μA	1,2%
Odpor	50 MΩ	0,1 Ω	0,4%
Kapacita	10 mF	0,01 nF	1%
Frekvence	200 kHz	0,01 Hz	0,005%
Teplota	1090 °C	0,1 °C	1%

Životnost baterie: alkalická, běžně více než 400 hodin

Rozměry (VxŠxH): 186 mm x 86 mm x 32 mm

Hmotnost: 0,36 kg

Doživotní záruka

## Doporučené volitelné příslušenství



TL82  
Viz. str. 108



TLK-282  
Viz. str. 108



90i-610s  
Viz. str. 108



80PK-27 (vyžaduje 80AK)  
Viz. str. 104



PV350  
Viz. str. 108

# Přesné multimetry 8845A/8846A se 6,5místným displejem

FLUKE®



Fluke 8845A



Fluke 8846A

## Přesnost a všestrannost v provozu i v systémových aplikacích

S přesnými multimetry Fluke 8845A a 8846A se 6,5místným displejem můžete díky jejich přesnosti a všestrannosti provádět nejnáročnější měření v dílně nebo v systémových aplikacích.

**Duální displej nabízí všestranné grafické možnosti:** Modely 8845A a 8846A jsou vybaveny jedinečným grafickým displejem, který je schopen odhalit problémy kvality signálu, jako kolísání, přerušování a stabilitu zobrazením naměřených dat jako TrendPlot™, histogram nebo statistiku v reálném čase pomocí unikátního režimu analýzy.

**Široké měřicí rozsahy:** Odpor nebo proud byl zvětšen pro pokrytí nejširšího možného rozsahu.

**Snadné provádění měření 4vodičových měření pomocí dvou kabelů:** Patentované dělené koncové konektory pro funkci 2x4 Ohmů umožňují provádět přesné 4vodičové měření pouze se dvěma kabely místo čtyř. K dispozici jsou volitelné kabely Kelvin, které umožňují vytvořit 4vodičové spojení i v nejtěsnějším prostoru.

**Systémová kompatibilita:** Oba přístroje mají rozhraní RS-232, IEEE-488 a Ethernet jako standard, s oblíbenými režimy simulace DMM je systémová integrace snadná.

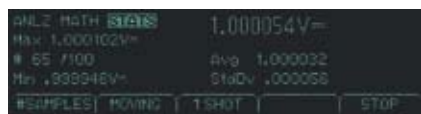
**Software:** Datové body lze přenášet z měřicího přístroje do počítače pomocí příloženého softwaru FlukeView Forms Basic. Vlastní nastavení softwaru Forms provedete aktualizací pomocí FVF-UG.



Pomocí vestavěného bezpapírového registračního záznamníku (TrendPlot) můžete graficky identifikovat rozsah události kolísání a přerušování v analogových obvodech



Výsledky lze zobrazit v režimu histogramu a odhalit tak problémy stability nebo šumu v analogových obvodech.



Možnost provádět i ta nejnáročnější měření s vysokou přesností a rozlišením na 6,5 míst



### Standardně dodávané příslušenství

Síťový kabel LCI, TL71 sada měřících kabelů, náhradní síťová pojistka, programovací příručka/ návod k obsluze na CD-ROM, software FVFBASIC FlukeView Forms verze Basic.

### Informace pro objednávání

Fluke 8845A	Přesný multimetr se 6,5místným displejem
Fluke 8845A/SU	Přesný multimetr se 6,5místným displejem (software & kabel)
Fluke 8846A	Přesný multimetr se 6,5místným displejem
Fluke 8846A/SU	Přesný multimetr se 6,5místným displejem (software & kabel)

## Vlastnosti

	8845A	8846A
Displej	Duální bodová matice VFD	
Rozlišení	6,5 míst	
Rychlost měření (odečtů/s)	1000	
Spojitosť / Test diod	Ano	
Analytické funkce	Statistika, histogram, TrendPlot™, porovnání limitů	
Matematické funkce	NULL, Min/Max, dB/dBm	
Port pro zařízení USB	-	Port paměťové jednotky USB
Hodiny s reálným časem	-	Ano
Rozhraní	RS232, IEEE-488.2, Ethernet	
Programovací jazyky/ Režimy simulování (napodobování)	SCPI (IEEE-488.2), Agilent 34401A,	
Bezpečnost	Fluke 45 navržen ve shodě s IEC 61010-1:2000-1, ANSI / ISA-582.01-1994, CAN / CSA-C22.2 No.1010,1-92 1000V CATI / 600V CATI	

## Technické údaje

(podrobné technické údaje jsou uvedeny na webových stránkách Fluke)

Funkce*	8845A			8846A		
	Rozsah	Rozlišení	Přesnost* (%)	Rozsah	Rozlišení	Přesnost* (%)
DC(ss) napětí	1000 V	100 nV	0,0035	1000 V	100 nV	0,0024
AC(st) napětí (frekv. 300 Hz)	750 V	100 nV	0,06	1000 V	100 nV	0,06
Odpor (2x4 vodiče)	100 MΩ	100 μΩ	0,01	1 GΩ	10 μΩ	0,01
DC(ss) proud	10 A	100 pA	0,05	10 A	100 pA	0,05
AC(st) proud (frekv. 3 Hz - 10 kHz)	10 A	10 μA	0,10	10 A	100 pA	0,10
Frekv./perioda	300 kHz	1 μHz	0,01	1 MHz	1 μHz	0,01
Kapacita	-	-	-	1 nF až 0.1 F	1 pF	1
Teplota RTD	-	-	-	-200 až +600°	0,001°	0,06

\* Přesnost =± (% měření)

**Rozměry (VxŠxH):** 88 mm x 215 mm x 293 mm  
**Hmotnost:** 3,6 kg  
**Záruka:** 1 rok

## Doporučené volitelné příslušenství



884X-case  
Skofeipinový kufřík



TL2x4W-TWZ  
2x4 Wire Ohms  
pinzetové měřicí sondy



TL2x4W-PT-II  
2x4vodičové Ohm  
měřicí kabely s 2mm  
hroty sond



884X-512M  
Paměť USB 512 MB



FVF-UG  
FlukeView Forms  
Aktualizace softwaru



# Multimetr 8808A s 5,5místným displejem

FLUKE®



Fluke 8808A



Přístroj Fluke 8808A obsahuje dva nízkoproudé rozsahy nízké impedance pro měření citlivých únikových proudů



Využijte tlačítka nastavení (S1-S6) pro rychlý přístup k opakovaným měřením. Lze nastavit režim porovnání limitu s indikátory vyhově/nehově!



Duální displej



## Standardně dodávané příslušenství

Síťový kabel LCI, TL71 sada měřících kabelů, náhradní síťová pojistka, programovací příručka/návod k obsluze na CD-ROM

## Informace pro objednávání

Multimetr Fluke 8808A s 5,5místným displejem  
 Multimetr Fluke 8808A/SU s 5,5místným displejem  
 Multimetr Fluke 8808A/TL, s 5,5místným displejem (2x 4vodičový ohmový)

## Univerzální multimetr pro aplikace ve výrobě, vývoji a servisu.

Výrobní testování, výzkum a vývoj, výzkumné a servisní aplikace vyžadují od stolního multimetru výkon a flexibilitu. Multimetr Fluke 8808A zajišťuje širokou škálu měřících funkcí včetně měření napětí, odporu a proudu, plus měření frekvence - vše s dokonalou přesností a rozlišením díky základní přesnosti měření napětí DC (ss) 0,015 %.

**Citlivé měření hodnot únikového proudu:** Multimetr Fluke 8808A obsahuje dva nízkoproudé rozsahy nízké impedance pro měření citlivých únikových proudů (i-Leakage).

**Provádějte rutinní výrobní funkční testování konzistentně:** Využijte tlačítka nastavení (S1 – S6) pro rychlý přístup k opakovaným měřením. Obsluha přístroje

již nemusí používat množství tlačítek při provádění rutinních měření

**Eliminujte výrobní chyby:** Přístroj 8808A má režim porovnání limitu se zabudovanými indikátory na displeji, které jasně ukazují, zda je test ještě v limitu, či nikoli.

**Provádění 4vodičových měření pomocí pouze dvou kabelů:** Patentované dělené koncové konektory pro funkci 2x4 Ohmů umožňují provádět přesná 4vodičová nízkohmová měření pouze se dvěma kabely místo čtyř. K dispozici jsou volitelné měřicí kabely pro vytvoření 4vodičového spojení i v těsných prostorech nebo na povrchu desek přístrojů.

## Vlastnosti

	8808A
Displej	VFD více segmentů
Rozlišení	5,5 míst
Měření	V ac, V dc, I dc, I ac, N, Spoj., Dioda
Rozšířené měření	2X 4vodičové Ohm, Frekv., i-Leakage
Test spojitost/diody	Ano
Analytické funkce	Porovnání limitu
Matematické funkce	dBm, dB, Min, Max
Rozhraní	RS-232, USB prostřednictvím volitelného adaptéru
Programovací jazyky/Režimy	Zjednodušený ASCII, Fluke 45
Bezpečnostní kategorie	CAT I 1 000 V, CAT II 600 V

## Specifikace

(Podrobnější informace naleznete na webových stránkách Fluke)

Funkce	Rozsah	Rozlišení	Přesnost* (%)
DC (ss) napětí	200 mV až 1 000 V	1µV	0,015
AC (st) napětí (Frekv. 10 Hz až 100 kHz)	200 mV až 750 V	1µV	0,2
Odpor (2x 4vodičové)	200 Ω až 100 MΩ	1 mΩ	0,02
DC(ss) proud	200 µA až 10 A	1 nA	0,02
AC (st) proud (frekv. 20 Hz až 2 KHz)	20 mA až 10 A	100 µA	0,3
Frekv. Perioda	20 Hz až 1 MHz (Frekv. pouze)	0,1 mHz	0,01

\* Přesnost= +/- (% z hodnoty)

**Rozměry (VxSxH):** 88 mm x 217 mm x 297 mm  
**Hmotnost:** 2,1 kg  
**Záruka:** 1 rok

## Doporučené volitelné příslušenství



# Klešťové multimetry a elektrické zkoušečky

Ergonomicky tvarované klešťové multimetry nabízejí čelisti s širokým rozevřením pro bezpečné a rychlé bezkontaktní měření proudu. Klešťový měřič únikového proudu Fluke je ideálním nástrojem pro neinvazivní měření izolačního odporu.

Nabídka elektrických testerů obsahuje dvojpólové zkoušečky pro rychlé měření ve stísněných prostorech, indikátory sledu fází pro kontrolu rotace fází/motorů bez nutnosti odhadování, víceúčelový vyhledávač kabelů a užitečné napěťové detektory.



# Řada 330/902 - Klešťové multimetry



Fluke 337

Fluke 336

Fluke 335

Fluke 334

Fluke 333

Fluke 902



True RMS

## Rozšířené možnosti měření proudu

Klešťové multimetry řady Fluke 330 mají všechny funkce, které potřebujete pro svou práci. Malý korpus přístroje a kleště výborně padnou do ruky a dostanete se s nimi i do těžko přístupných míst. Ovládací prvky přístroje jsou uspořádány tak, že měření lze provádět jednou rukou. Velký podsvícený displej (u většiny modelů) se dobře čte a užitečné přidržení hodnoty „Display Hold“ vám zastaví naměřenou

hodnotu na displeji. Měření náběhových proudů motorů, osvětlení atd. je snadné díky funkci náběhového proudu (u většiny modelů).

Model Fluke 902 přináší schopnost měření teploty a kapacity, což je ideální pro kontroly topných, ventilačních a klimatizačních systémů.

## Vlastnosti

Funkce	333	334	335	336	337	902
True-RMS			●	●	●	●
Podsvícený displej		●	●	●	●	●
Auto vypnutí			●	●	●	●
Přidržení údaje na displeji "data hold"	●	●	●	●	●	●
Rozběhový proud motoru		●	●	●	●	
Indikátor stavu baterie	●	●	●	●	●	●
Velké čelisti kleští				●	●	
Min/Max					●	●
AC(st)/DC(ss) proud				●	●	●*
Teplota						●

\* DC A: 0-200 µA přímé měření

## Specifikace

Funkce	Rozsah	333	334	335	336	337	902
AC(st) proud	0 - 400,0 A	2% ± 5 číslic					
	0 - 600,0 A		2% ± 5 číslic	2% ± 5 číslic	2% ± 5 číslic		1% ± 5 číslic
	0 - 999,9 A					2% ± 5 číslic	
Vrcholový číselník (střídavé veličiny)	0 - 600,0 A			2,4 @ 500 A	3 @ 500 A		2,4 @ 500 A
				2,0 @ 600 A	2,5 @ 600 A		2,0 @ 600 A
	0 - 999,9 A					3 @ 500 A	
						2,5 @ 600 A	
						1,42 @ 1000 A	
DC(ss) proud	0 - 200 µA						1% ± 5 číslic
	0 - 600,0 A				2% ± 5 číslic		
	0 - 999,9 A					2% ± 5 číslic	
zapínací proud	integrovaný čas	100 mS	100 mS	100 mS	100 mS	100 mS	
AC(st) napětí	0 - 600,0 V	1% ± 5 číslic	1% ± 5 číslic	1% ± 5 číslic	1% ± 5 číslic	1% ± 5 číslic	1% ± 5 číslic
DC(st) napětí	0 - 600,0 V	1% ± 5 číslic	1% ± 5 číslic	1% ± 5 číslic	1% ± 5 číslic	1% ± 5 číslic	1% ± 5 číslic
Odpor	0 - 600,0 Ω		1,5% ± 5 číslic	1,5% ± 5 číslic	1,5% ± 5 číslic	1,5% ± 5 číslic	1,5% ± 5 číslic
	0 - 6000 Ω		1,5% ± 5 číslic	1,5% ± 5 číslic	1,5% ± 5 číslic	1,5% ± 5 číslic	
	0 - 9999 Ω						1,5% ± 5 číslic
Spojnost		≤ 30 Ω	≤ 30 Ω	≤ 30 Ω	≤ 30 Ω	≤ 30 Ω	≤ 30 Ω
Frekvence	5 - 400 Hz					0,5% ± 5 číslic	0,5% ± 5 číslic
Teplota	-10° až 400 °C						1% ± 0,8 °C
Kapacita	1 µ až 1000 µF						1,9% ± 2 číslice

Životnost baterií: alkalické, 150 hodin  
 Rozměry (VxŠxH):  
 8 mm x 79 mm x 41mm (333, 334, 335 a 902)  
 251 mm x 79 mm x 41 mm (336 a 337)

Rozevření čelistí: na 30 mm (333, 334, 335 a 902)  
 na 42 mm (336, 337)  
 Hmotnost: 0,312 kg  
 Záruka 3 roky

## Standardně dodávané příslušenství

C33 koženková brašnička, TL75 měřicí kabely, 80BK teplotní sonda integrovaná v DMM (902), 2 AA alkalické baterie, instrukční štítek a soupis bezpečnostních informací.

## Informace pro objednávání

Fluke 333 Klešťový multimetr  
 Fluke 334 Klešťový multimetr  
 Fluke 335 True-RMS Klešťový multimetr  
 Fluke 336 True-RMS Klešťový multimetr  
 Fluke 337 True-RMS Klešťový multimetr  
 Fluke 902 True-RMS Klešťový multimetr (HVAC)

## Doporučené volitelné příslušenství



H3  
Viz. str. 107

TL223  
Viz. str. 100

L215  
Viz. str. 101



# Řada 320 Klešťové multimetry

FLUKE®



Fluke 322



Fluke 321



## Standardně dodávané příslušenství

C23 přenosná koženková brašnička, TL75 měřicí kabely,  
(2) AA alkalické baterie, kartička s instrukcemi, soupis bezpečnostních informací.

## Informace pro objednávání

Fluke 321 Klešťový multimetr  
Fluke 322 Klešťový multimetr  
Fluke 117/322 Kit Výhodná sada pro provozního elektrikáře  
Fluke 62/322/1AC Sada - Infračervený teploměr, klešťový multimetr a detektor napětí

## Mnoho zajímavých vlastností v malém přístroji

Modely Fluke 321 a 322 jsou navrženy pro ověřování přítomnosti zátěžového proudu, AC(st) napětí a spojitosti obvodů, spínačů, pojistek a kontaktů. Tyto malé a robustní klešťové multimetry jsou velice vhodné pro měření proudů až do 400 A v těsných rozvodných skříních.

Model 322 nabízí také měření DC(ss) napětí s větším rozlišením pro zátěže pod 40 A.

## Vlastnosti

Funkce	321	322
Kompaktní design	●	●
Auto vypnutí	●	●
Přidržení hodnoty – "data hold"	●	●
Indikátor stavu baterie	●	●
AC(st) proud	●	●
DC(ss) napětí		●

## Specifikace

Funkce	321		322		Nejlepší přesnost	
	Rozsah	Rozlišení	Rozsah	Rozlišení	321	322
AC(st) proud	400,0 A	0,1 A	40,00 A 400,0 A	0,01 A 0,1 A	1,8% ± 5 číslic 50 – 60 Hz 3,0% ± 5 číslic (60 Hz – 400 Hz)	1,8% ± 5 číslic 50 – 60 Hz 3,0% ± 5 číslic (60 Hz – 400 Hz)
AC(st) napětí	0 – 400,0 V 400 – 600 V	0,1 V 1 V	0 – 400,0 V 400 – 600 V	0,1 V 1 V	1,2% ± 5 číslic (50 – 400 Hz)	1,2% ± 5 číslic (50 – 400 Hz)
DC(ss) napětí			0 – 400,0 V 400 – 600 V	0,1 V 1 V		1% ± 5 číslic
Odpor	0 – 400,0 Ω	0,1 Ω	0 – 400,0 Ω	0,1 Ω	1% ± 5 číslic	1% ± 5 číslic
Spojitosť	≤ 30 Ω		≤ 30 Ω			

Životnost baterií: běžně 100 hodin  
(2 AAA karbon/zinkové)  
Rozměry (VxŠxH): 190 mm x 63 mm x 35 mm  
Rozevření čelistí: na 25 mm

Hmotnost: 0,23 kg  
Záruka 2 roky

## Výhodná Sada

### Sada Fluke 62/322/1AC

- Infračervený teploměr Fluke 62
- Klešťový multimetr Fluke 322
- Napěťový detektor Fluke 1AC II



### Fluke 117/322 Kit

Viz. str. 11



## Doporučené volitelné příslušenství



H3  
Viz. str. 107



TL223  
Viz. str. 100



L215  
Viz. str. 101

# Klešťové multimetry AC/DC řady 350



Fluke 353



Fluke 355



## Klešťové multimetry True-RMS 2000 A pro průmyslové a rozvodné aplikace

Na hodnoty z klešťových multimetrů true-rms Fluke 353/355 se můžete skutečně spolehnout; vhodné přístroje pro měření velkých proudů až do 2000 A. Zvláště široké čelisti lze snadno uzavřít okolo velkých vodičů, jaké jsou používány u vysokoproudých aplikací. Robustní konstrukce a bezpečnostní kategorie CAT IV 600 V a CAT III 1000 V rozšiřují prvky bezpečnosti při měření velkých energií.

Přesné měření špičkových hodnot lze provádět pomocí režimu náběhového proudu - to je ideální u motorů a induktivních zátěží. Model 355 měří také napětí a odpor, čímž se z něj stává nejuniverzálnější přístroj využitelný v rozvodnách, elektroinstalačními firmami a techniky průmyslové údržby.

### Vlastnosti

	353	355
Měření True-RMS - efektivní hodnoty	●	●
Podsvícený displej	●	●
Měření náběhového proudu motoru	●	●
Hodnoty Min/Max/Average	●	●
Napětí AC/DC		●
Měření odporu		●
Měření spojitosti se zvukovým signálem		●

### Specifikace

(Podrobnější informace naleznete na webových stránkách Fluke)

Funkce	Rozsah	353	355
Proud AC/DC	0-40,00 A	1,5% ± 15 číslic	1,5% ± 15 číslic
	0-400,0 A	1,5% ± 5 číslic	1,5% ± 5 číslic
	0-2000 A; 1400 AC rms		
Činitel amplitudy		2,4	2,4
Napětí AC/DC	0-4,000 V		1% ± 10 číslic
	0-40,00 V		
	0-400,0 V		
	0-600 V AC rms		
	0-1000 V DC		1% ± 5 číslic
Odpor	0-400,0 Ω		1% ± 5 číslic
	0-4,000 kΩ		
	0-40,00 kΩ		
	0-400,0 kΩ		
Zvukový signál testu spojitosti	přibl. ≤ 30 Ω		
Frekvence	5,0Hz až 100,0Hz		0,2% ± 2 číslice
	100,1Hz až 999Hz		0,5% ± 5 číslic

### Standardně dodávané příslušenství

Fluke 353: Pouzdro na multimetr C43, 6 baterií AA, uživatelská příručka  
 Fluke 355: Pouzdro na multimetr C43, 6 baterií AA, sada silikonových měřících kabelů TL224 SureGrip®, sada útlých měřících sond Slim Reach TP2 (2 mm), sada krokosvorek AC285 SureGrip®, uživatelská příručka

### Informace pro objednávání

Fluke 353 AC/DCKlešťový multimetr  
 Fluke 355 AC/DCKlešťový multimetr

Napájení: 6 x 1,5 V AA NEDA 15 A nebo IEC LR6  
 Životnost baterií: 100 hodin (při typickém využití, podsvícení vypnuto)

Rozměry (VxŠxH): 300 mm x 98 mm x 52 mm  
 Rozevření čelisti: 58 mm  
 Hmotnost: 0,814 kg  
 Dvouletá záruka

### Doporučené volitelné příslušenství



TL223 (Fluke 355)  
Viz. str. 100



L215 (Fluke 355)  
Viz. str. 101

# Model 360 Klešťový měřič únikového proudu

FLUKE®



Fluke 360

## Měření únikového proudu pomocí odolného, kapesního klešťového měřicího přístroje.

Měřič Fluke 360 je ideálním nástrojem pro nedestruktivní měření izolačního odporu. Unikátní design čelistí eliminuje vliv sousedních vodičů elektrického proudu. Ergonomický design přístroje Fluke 360 usnadňuje měření. Rozměry měřících kleští umožňují provádět měření ve stísněných prostorech; široký zorný úhel displeje usnadňuje odečítání výsledků měření. Tlačítko přidržení naměřených dat na displeji dovoluje zachovat hodnoty měření na displeji po sejmutí kleští z měřeného vodiče.

Lehký přístroj Fluke 360 nabízí profesionálům v oblasti údržby a technikům nejširší škálu měřících funkcí.

### Vlastnosti

- Měření únikového proudu ochranným vodičem a dotykového proudu s rozlišením 1  $\mu$ A
- Vysoká úroveň odstínění zajišťující přesné výsledky měření v blízkosti jiných vodičů
- Automatický rozsah v rámci manuálně zvolených pásem mA nebo A.
- Snadné prohlížení výsledků měření v digitálním zobrazení a zobrazení pomocí sloupcových grafů; funkce HOLD pro měření v místech se špatnou viditelností.
- Široký rozsah měření proudu až do 60 A pro veškeré instalace
- Snadno přenosné, kapesní kleště s čelistmi o rozměru 40 mm
- Funkce HOLD - přidržení hodnoty na displeji pro pohodlí při práci
- Automatické vypnutí přístroje s akustickým upozorněním
- Vyhovuje normám IEC61010 a EMC
- Splňuje všechny třídy aplikací a bezpečnosti podle normy VDE0404-4 a nové normy VDE0702



## Specifikace

(Podrobnější informace naleznete na webových stránkách Fluke)

Funkce	Rozsah	Rozlišení	Přesnost
AC (st) proud	3 mA	0,001 mA	1% $\pm$ 5 číslic
	30 mA	0,01 mA	
Frekvence	30 A	0,01 A	1% $\pm$ 5 číslic (0-50 A) 5% $\pm$ 5 číslic (50-60 A)
	60 A	0,1 A	

Typ baterie: 3V Lithium, běžná výdrž 90 hodin

Rozměry (VxŠxH): 176 mm x 70 mm x 25 mm

Hmotnost: 0,2 kg

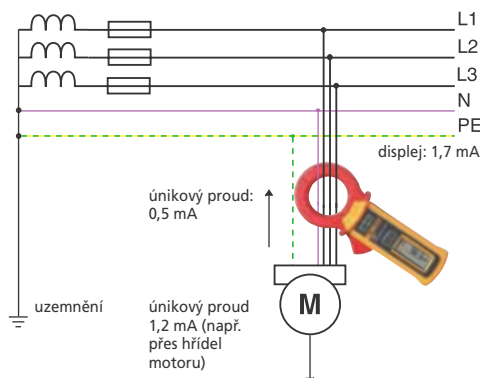
Záruka 1 roky

### Standardně dodávané příslušenství

Měkké přenosné pouzdro a uživatelská příručka

### Informace pro objednávání

Fluke 360 Klešťový měřič únikového proudu





# Řada T100/T50

## Zkoušečky napětí a spojitosti

FLUKE®



Fluke T140



Fluke T120



Fluke T100



Fluke T50



### Rychlé a snadné řešení pro zkoušení napětí, spojitosti a sledu fází

#### Fluke T50

Nabízí ekonomické řešení pro měření napětí a spojitosti. Obsahuje zvukový a optický test spojitosti a nabízí i jednopólový test sledu fází.

#### Řada Fluke T100

Rychlé a jednoduché řešení pro měření napětí, spojitosti a odporu. Ideální na stavby, všechny 3 modely řady T100 dvoupólových zkoušeček mají robustní konstrukci a ergonomický tvar pro

dokonalou manipulaci. Všechny modely poskytují patentovaný třífázový detekční systém rotace pole k rychlé indikaci sledu fází. Navíc mají tyto zkoušečky speciální funkci elektrické svítilny pro práci v šerých prostorech a také ochranu krytím IP65. Řada T100 vyhovuje požadavkům EN 61010-1 a EN61243-3.

### Vlastnosti

	T50	T100	T120	T140
Displej			LCD	LCD
Sloupcový LED indikátor	10 LED's	12 LED's	12 LED's	12 LED's
Podsvícení				●
Měření odporu				●
Možnost přepínání zátěže				●
Napěťový test	●	●	●	●
Optický a zvukový test spojitosti	●	●	●	●
Indikátor točivého pole		●	●	●
Jednopólová zkouška detekce fází	●	●	●	●
Indikátor polarity	●	●	●	●
Funkce elektrické svítilny		●	●	●
Chránič hrotu sondy		●	●	●
Napěťový displej funguje také při vybitých bateriích nebo i bez nich	●	●	●	●

### Specifikace

	T50	T100	T120	T140
AC(st)/DC(ss) napětí	12 – 690 V	12 – 690 V	12 – 690 V	12 – 690 V
Spojitosť	0 – 200 k $\Omega$	0 – 400 k $\Omega$	0 – 400 k $\Omega$	0 – 400 k $\Omega$
Frekvence	0 – 65 Hz	0 – 400 Hz	0 – 400 Hz	0 – 400 Hz
Sled fází	-	100 to 690 V	100 to 690 V	100 to 690 V
Měření odporu	-	-	-	Up to 1999 $\Omega$
Doba odezvy	< 0,1 s	< 0,1 s	< 0,1 s	< 0,1 s

### Standardně dodávané příslušenství

Dvě 1,5 V baterie a instrukční list

### Informace pro objednávání

Fluke T50	Zkoušečka napětí/ spojitosti
Fluke T100	Zkoušečka napětí/ spojitosti
Fluke T120	Zkoušečka napětí/ spojitosti
Fluke T140	Zkoušečka napětí/ spojitosti

UK verze vyhovují GS38

Rozměry T50 (VxŠxH): 210 mm x 40 mm x 22 mm

Rozměry T100/T120/T140 (VxŠxH):

240 mm x 56 mm x 24 mm

Pouzdro: T100/T120/T140: IP65

(ochrana vysokým krytím vůči průniku vody a prachu)

T50: IP54 krytí

Hmotnost T50: 130 g

Hmotnost T100/T120/T140: 180 g

Záruka 2 roky

### Doporučené volitelné příslušenství



C23 (T50)  
Viz. str. 106



C33 (Řada T100)  
Viz. str. 106

# Modely T5 - Elektrické zkoušečky



Fluke T5-1000

Fluke T5-600



Fluke T5-H5-1AC Kit



Fluke T5-600/62/1ACII Kit

## Rychlé a snadné řešení pro základní elektrické zkoušky

Zkoušečky Fluke T5 vám umožní testovat napětí, spojitost a proud jedním kompaktním přístrojem. Zvolíte si jen napětí, odpor nebo proud a přístroj udělá zbytek za vás. Model T5-600 měří AS(st)/DC(ss)napětí, model T5-1000 je navržen na 1000 V. OpenJaw™ technologie (otevřených proudových kleští) vám umožní kontrolovat proud až do 100 A bez přerušování obvodu. Volitelné pouzdro H5 ochrání přístroj, měřicí kabely i sondy, které jsou v něm vždy připraveny k měření, a umožní připevnění T5 k opasku.

## Vlastnosti a Specifikace

	T5-600	T5-1000
Počet zobrazených míst displeje	1000	1000
Automatická selekce	●	●
Spojitosť akustickým signálem	●	●
Klidový režim	●	●
AC(st) napětí	600 V	1000 V
DC(ss) napětí	600 V	1000 V
AC(st) proud	100 A	100 A
Odpor	1000 Ω	1000 Ω
Bezpečnostní kategorie	1000 V CAT III / 600 V CAT IV	

Životnost baterie: 400 hodin  
Rozměry (VxŠxH):  
203 mm x 51 mm x 30,5 mm

Hmotnost: 0,38 kg  
Žáruka 2 roky

### Výhodná sada Fluke T5-H5-1AC

Ideální souprava pro náročných elektrikářů a techniků. Výhody digitálního multimetru, klešťového multimetru a bezkontaktního detektoru - to vše v jedné sadě. Součástí je i pouzdro pro T5.

Sada obsahuje:

- Fluke T5 - 1000
- Pouzdro H5
- Fluke 1AC-II zdarma

### Sada Fluke T5-600/62/1AC

Tato sada pomáhá elektrikářům a technikům v oblasti topných, ventilačních a klimatizačních aplikací (HVAC) rychleji řešit problémy. Nejprve otestujte přehřátí elektrických zařízení pomocí infračerveného teploměru a potom použijte další elektrické měřicí přístroje pro zjištění dalších podrobností týkajících se problému.

Sada obsahuje:

- Fluke T5-600
- Fluke 62
- Fluke 1AC II
- C115

### Standardně dodávané příslušenství

TP4 4 mm odpojitelné sondy (výmenné GS38 sondy pro UK) a instruktážní návod

### Informace pro objednávání

Fluke T5-600 Elektrická zkoušečka  
Fluke T5-1000 Elektrická zkoušečka  
Fluke T5-H5-1AC Kit Sada elektrické zkoušečky s brašničkou a 1 AC  
Fluke T5-600/62/ 1AC elektrická zkoušečka, IR teploměr, detektor napětí

### Doporučené volitelné příslušenství



H5  
Viz. str. 107



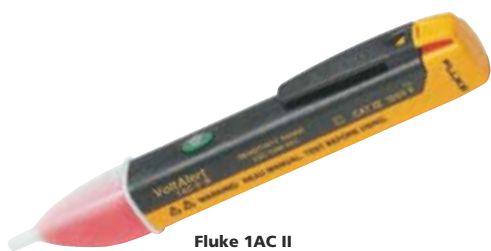
ACC-T5-Kit  
Viz. str. 101



AC285  
Viz. str. 101

# 1AC II napěťový detektor LVD1/LVD2 napěťová světla SM100/200/300 Elektrické zkoušečky zásuvek SocketMaster

FLUKE®



Fluke 1AC II

## Fluke 1AC II VoltAlert™ - detektor napětí

Fluke VoltAlert - detektor AC(st) napětí je velice snadno použitelný – pouze přiložte špičku ke svorkovnici, zásuvce nebo napájecímu kabelu. Když špička zčervená a zazní zvukový signál, víte, že tato část je pod napětím.

- Nepřetržitě kontroluje vlastní baterii a neporušenost obvodu periodickou indikací – dvojitým problikáváním.
- Nejvyšší bezpečnostní kategorie: CAT IV 1000 V
- Detekuje napětí bez metalického kontaktu

Provozní rozsah: 200 – 1000 V AC(st)  
Baterie: 2 AAA alkalické  
Rozměr (D): 148 mm  
Záruka 2 roky

### Fluke 1AC II VoltAlert™ Balení po 5ti ks

- Kupte 4ks a dostanete 1ks (pátý) ZDARMA



LVD1

## LVD1 napěťové světlo

Napěťový detektor s duální citlivostí

- Detekuje AC(st) napětí od 40 V do 300 V
- Modré světlo znamená, že jste blízko části pod napětím
- Červené světlo znamená, že jste těsně u části pod napětím
- Dodává se s univerzální sponou k připevnění světla na kapsu, čepici nebo i dveře rozvaděče



LVD2



## LVD2 napěťové světlo

Spojuje svítilnu a detektor napětí do tužkového nástroje

- Duální citlivost
- Detekuje napětí od 90V do 600V AC
- Modré světlo znamená, že jste blízko části pod napětím
- Červené světlo znamená, že jste těsně u části pod napětím
- Bezpečnostní kategorie CAT IV 600V

## SM100/200/300 Elektrické zkoušečky zásuvek SocketMaster

Nejrychlejší způsob ověření bezpečnosti zásuvek.



SM100



SM200



SM300

### K dispozici pouze se zásuvkou UK

#### Vlastnosti

	SM100	SM200	SM300
Jasná indikace stavu instalace	●	●	●
Akustické oznámení stavu vedení		●	●
Speciální šetrný test chrániče RCD pro kontrolu vybavení chrániče RCD 30 mA RCD během 300 ms			●
Zařízení Earth Volts Touchpad zjišťuje zvýšená napětí uzemnění >50 V a signalizuje potenciálně nebezpečné situace			●

### Informace pro objednávání

Fluke 1AC II	VoltAlert - detektor napětí
Fluke 1AC II 5PK	VoltAlert (5pak) - detektor
LVD1	Napěťové světlo
LVD2	Napěťové světlo
SM100	Tester zásuvek - SocketMaster
SM200	Tester zásuvek - SocketMaster
SM300	Tester zásuvek - SocketMaster



# Modely 9040/9062 Indikátory sledu fází

FLUKE®



Fluke 9040

Fluke 9062

## Již nemusíte odhadovat sled fází/směr otáčení motoru při měření

### Fluke 9040

Model Fluke 9040 je účinný nástroj pro měření sledu fází ve všech oblastech kde se užívá třífázová síť k napájení motorů, pohonů a elektrických systémů. Fluke 9040 je indikátor sledu fází, který vám na LCD displeji zřetelně zobrazí 3 fáze a směr jejich sledu k určení správného připojení. Tento indikátor umožňuje rychlé určení sledu fází a má napěťový (až do 700V) a frekvenční rozsah vhodný pro komerční a průmyslové aplikace. S přístrojem dodávané měřicí sondy mají přizpůsobitelné upínací rozpětí k zajištění bezpečného kontaktu zejména v třífázových zásuvkách.

### Fluke 9062

Jedinečný Fluke 9062 nabízí indikaci otáčení pole a motoru s výhodami bezkontaktní detekce. Speciálně navržen pro komerční a průmyslová prostředí, Fluke 9062 poskytuje rychlou indikaci sledu tří fází s použitím dodávaných kabelů nebo je možné jej použít k určení směru otáčení synchronních i asynchronních třífázových motorů. Bezkontaktní detekce je ideální u motorů, kde není viditelná hřídel. S přístrojem dodávané sondy mají přizpůsobitelné upínací rozpětí k zajištění bezpečného kontaktu zejména v třífázových zásuvkách.

## Vlastnosti

	9040	9062
Indikace 3 fází	prin LCD	prin LED
Indikace sledu fází	●	●
Indikace směru otáčení motoru		●
Bezkontaktní určení směru otáčení na běžících motorech		●
Zřetelný LCD displej	●	
Měří bez baterií	●	

## Specifikace

	9040	9062
Napěťový rozsah	40 – 700 V	až do 400 V
Zobrazení fází	-	120 – 400 V AC
Frekvenční rozsah	15 – 400 Hz	20 – 400 Hz
Doba provozu	Nepřetržitě	Nepřetržitě

### Rozměry (VxŠxH) Fluke 9040:

124 mm x 61 mm x 27 mm

### Rozměry (VxŠxH) Fluke 9062:

124 mm x 61 mm x 27 mm

### Napájení 9040: z testovaného zařízení

Napájení 9062: 1 x 9 V

Hmotnost 9040: 0,20 kg

Hmotnost 9062: 0,15 kg

Záruka 2 roky

9040:



9062:



## Standardně dodávané příslušenství

Fluke 9040: 3 černé krokosvorky  
Flexibilní měřicí sondy – černé (3)  
Fluke 9062: 3 černé krokosvorky  
Flexibilní měřicí sondy – černé (3)  
Měřicí kabely – černé (3)

## Informace pro objednávání

Fluke 9040

Indikátor sledu fází

Fluke 9062

Indikátor rotace pole a motoru

## použití Fluke 9062



Určení sledu fází na vícefázových elektrických napáječích.



Určení směru rotace na běžících motorech pohybem přiložením indikátoru ke kostře motoru.



Kontrola správného směru rotace motoru před jeho spuštěním.

## Doporučené volitelné příslušenství



TLK290  
Viz. str. 101



TLK291  
Viz. str. 101



C25  
Viz. str. 106

# Model 2042 - Vyhledávač kabelů



Odbiornik

Nadajnik

Fluke 2042



## Standardně dodávané příslušenství

TL27 sada vysoce odolných měřících kabelů (2)  
 TP74 sada kolíkových měřících sond  
 AC5 sada krokosvorek  
 Koženková přenosná brašnička  
 Skořepinový kufřík

## Informace pro objednávání

Fluke 2042 Vyhledávač kabelů (vysílač + přijímač)  
 Fluke 2042T Vysílač vyhledávače kabelů

Nejsou dostupné ve všech zemích

## Víceúčelové řešení pro vyhledávání kabelů

Model Fluke 2042 je profesionální vyhledávač kabelů pro všeobecné použití. Je ideálním přístrojem pro sledování kabelů ve stěnách i pod zemí, vyhledávání pojistek/jističů na koncových obvodech a vyhledávání přerušení i zkratů ve vodičích a v elektrických podlahových topných systémech.

Může se také použít pro sledování kovového potrubí rozvodu vody a topení. Přístroj se dodává v kompletní sadě, která obsahuje vysílač a přijímač ve speciálním přenosném pouzdru. Přijímač má i vestavěnou funkci svítilny pro práci v šerých prostorech.

- Pro univerzální aplikace (živé či odpojené) bez dodatečných přístrojů
- Sada obsahuje vysílač a přijímač
- Osvědčený digitálně kódovaný vysílací signál zaručuje jasné rozeznání signálu.
- Vysílač s LCD displejem pro zobrazení úrovně vysílaného signálu, vysílacího kódu a externího napětí

- Přijímač s podsvíceným LCD displejem pro zobrazení úrovně přijímaného signálu a indikaci napětí živé části
- Automatické nebo manuální nastavení citlivosti na přijímaný signál
- Vypnutelné zvukové přijímání signálu
- Automatické vypínání
- Dodatečná funkce el. svítilny pro šera prostředí
- Umožňuje připojení dodatečných vysílačů a rozlišení několika signálů.

## Specifikace

	Vysílač	Přijímač
Rozsah napětového měření	12 V, 50 V, 120 V, 230 V, 400 V	
Frekvenční rozsah	0..60 Hz	
Výstupní signál	125 kHz	
Napětí	až do 400 V AC/DC	
Rozpětí hloubky vyhledávání kabelů		0...2,5 m kabely ve stěně/ pod zemí
Detekce hlavního napětí		0...0,4 m

Baterie ve vysílači: 6 ks baterií 1,5 V

Baterie v přijímači: 1 ks baterie 9 V

Rozměry (VxŠxH) vysílače:

190 mm x 85 mm x 50 mm

Rozměry (VxŠxH) přijímače:

250 mm x 65 mm x 45 mm

Hmotnost vysílače: 0,45 kg

Hmotnost přijímače: 0,36 kg

Záruka 2 roky

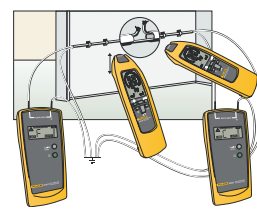
## použití Fluke 2042



Vyhledávání pojistek/jističů a osazení obvodů



Vyhledávání kabelů pod zemí (do max. hloubky 2,5 m)



Přesné vyhledání přerušení kabelu s dodatečným vysílačem (2,5 m)

## Doporučené volitelné příslušenství



Fluke 2042T

# 416D, 411D Laserový přístroj na měření vzdálenosti

FLUKE®

**Novinka**



Fluke 411D



Fluke 416D

## Profesionální laserové přístroje na měření vzdálenosti jsou rychlé, snadno se obsluhují a vejdou se do kapsy.

Laserové přístroje Fluke na měření vzdálenosti vám poslouží nejmodernější technologií měření vzdálenosti. Tyto přístroje jsou rychlé, přesné, odolné a jejich obsluha je snadná – stačí zaměřit a stisknout. Jejich jednoduchá konstrukce a snadná jednotlivá obsluha pro vás znamenají úsporu času při měření. Přístroje Fluke 416D a 411D jsou vybaveny přesným a tenkým laserovým paprskem, takže narozdíl od ultrazvukových měřicích přístrojů u nich nedochází k častým chybám způsobeným cizími objekty v blízkosti dráhy měření. Kompaktní a praktické přístroje Fluke na měření vzdálenosti jsou určeny pro

vnitřní a omezené venkovní použití. Sčítání, odčítání, výpočet plochy a objemu nemohou být jednodušší. Mimořádně jasný laser je zřetelně viditelný jako váš cílový bod měření i v případě, kdy je měřený objekt těžko přístupný nebo vzdálený. Přístroje Fluke 416D a 411D jsou vybaveny displejem LCD a jejich tlačítka jsou rozmístěna tak, aby umožňovala měření jednou rukou.

## Vlastnosti

	411D	416D
Méně chyb způsobených odhady, díky čemuž lze ušetřit čas i peníze	●	●
Okamžité měření pomocí jediného tlačítka	●	●
Snadné zaměření díky jasnému laseru	●	●
Rychlý výpočet plochy (v metrech čtverečních) a objemu	●	●
Snadné sčítání a odčítání naměřených vzdáleností	●	●
Prodloužená životnost baterie díky funkci automatického vypnutí	●	●
Výpočet podle Pythagorovy věty, kterým lze nepřímo zjistit vzdálenost ze dvou dalších naměřených hodnot	●	●
Pouzdro	●	●
Možnost zobrazení více dat na třířádkovém podsvíceném displeji		●
Možnost měření vzdálenosti až do 60 m (200 ft)		●
Uložení posledních 10 naměřených hodnot pro rychlé zobrazení vzdáleností		●
Funkce MIN/MAX		●
Vylepšený výpočet podle Pythagorovy věty umožňuje nepřímé určování vzdálenosti pomocí třech jiných naměřených hodnot		●
Zvuková indikace zapnutí a vypnutí		●
Velmi dobrá ochrana krytím před okolními vlivy IP54 (proti postříkání vodou a v prašném prostředí)		●

## Standardně dodávané příslušenství

Dvě baterie typu AAA, Návod k obsluze na disku CD, Rychlý průvodce spuštěním přístroje, Nylonové přenosné pouzdro

## Informace pro objednávání

Fluke 411D Laserový přístroj na měření vzdálenosti  
Fluke 416D Laserový přístroj na měření vzdálenosti

## Specifikace

(Další informace najdete na webových stránkách firmy Fluke)

	Fluke 411D	Fluke 416D
Rozsah (v případě větších vzdáleností použijte cílový terč)	30 m	60 m
Přesnost	± 3 mm	± 1,5 mm
Jednotky měření	00,000 m	00,000 m
Ukládání naměřených hodnot		10 měření
Podsvícení		●
Automatické vypnutí	po 180 s	po 180 s

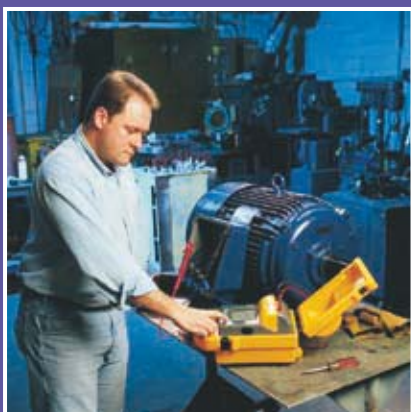
Provozní teplota: 0 °C až 40 °C  
Teplota skladování: -25 °C až 70 °C  
Provozní nadmořská výška: až 3 500 m  
Životnost baterie: 411D: až 3 000 měření  
416D: až 5 000 měření

Rozměry (VxŠxH):  
411D: 123 x 50 x 26 mm  
416D: 135 x 46 x 31 mm  
Hmotnost: 411D: 0,150 kg  
416D: 0,110 kg  
Dvouletá záruka



## Testery Izolace

S 5 000V MegaOhmMetrem pro zkoušky elektrické pevnosti izolace a škálou kompaktních ručních přístrojů nabízíme řešení pro všechny aplikace při vyhledávání poruch a preventivní údržbě. Dva z digitálních ručních měřičů izolace v sobě také obsahují plnohodnotný multimetr. Testery uzemnění Fluke mohou provádět čtyři typy měření uzemnění, včetně testování bez kolíkových zemních sond a měření zemního odporu pouze pomocí kleští.



# Srovnávací tabulka parametrů měřičů izolace

FLUKE®



	1577	1587	1587T	1503	1507	1550B
<b>Zkoušky funkčnosti izolace</b>						
Zkušební napětí	500V, 1000V	50V, 100V, 250V, 500V, 1000V	50V, 100V	500V, 1000V	50V, 100V, 250V, 500V, 1000V	250V, 500V, 1000V, 2500V, 5000V
Zkušební rozsah izolačního odporu	0,1MΩ - 600MΩ	0,01 MΩ - 2GΩ	0,01MΩ - 100MΩ	0,1MΩ - 2GΩ	0,01MΩ - 10GΩ	200KΩ - 1TΩ
Polarizační index/Dielektrický absorpční poměr					●	●
Automatické vybíjení	●	●	●	●	●	●
Volitelný čas náběhu – rampa test (el. pevnost)						●
Funkce vyhodnocení (vyhověl/neyhověl)					●	
Odhadovaný počet zkoušek izolačního odporu	1000	1000	1000	1000	1000	
Napětí > 30 V výstraha	●	●	●	●	●	●
Paměť						(99 míst)
Měřicí sonda s dálkovým ovládáním	●	●	●	●	●	
Nizkoodporová (Lo Ohms) funkce				●	●	
Displej	Digitální LCD	Digitální LCD	Digitální LCD	Digitální LCD	Digitální LCD	Digitální LCD / Analogový bargraf
Spojitosť	●	●	●	(200mA)	(200mA)	
<b>Funkčnost multimetru</b>						
Ac(st)/DC(ss) napětí	●	●	●	●	●	
Proud	●	●	●			
Odpor	●	●	●	●	●	
Teplota (dotykové)		●	●			
Šumový filtr		●	●			
Kapacita		●	●			●
Test diod		●	●			
Frekvence		●	●			
MIN/MAX		●	●			
<b>Jiné</b>						
Přidržení/uzamčení	●	●	●	●	●	●
Podsícení	●	●	●	●	●	
Software						(Fluke View® Forms Basic)
Záruka (-.roky)	3	3	3	1	1	2
Baterie	4 AA (NEDA 15A or IEC LR6)	4 AA (NEDA 15A or IEC LR6)	4 AA (NEDA 15A or IEC LR6)	4 AA (NEDA 15A or IEC LR6)	4 AA (NEDA 15A or IEC LR6)	akumulátorové



Fluke 1587/ET

## Při zakoupení výhodné sady Fluke 1587 ušetříte

**Fluke 1587/ET - Progresivní sada pro vyhledávání el. poruch**

- Tato sada obsahuje:
- Multimetr izolačního stavu Fluke 1587
  - Infračervený teploměr Fluke 62 Mini
  - Proudové kleště i400

Přístrojem Fluke 1587 můžete provádět testy izolace a další širokou škálu úkolů pro DMM s jistotou a lehkostí. Proudové kleště i400 využijete i u přístroje Fluke 1587 pro přesné měření st. proudu bez přerušení obvodu. Pomocí bezkontaktního teploměru Fluke 62 Mini změříte teplotu a identifikujete horká místa.

**Fluke 1587/MDT - Progresivní sada pro vyhledávání poruch motorů a pohonů**

- Tato sada obsahuje:
- Multimetr izolačního stavu Fluke 1587
  - Indikátor sledu fází Fluke 9040
  - Proudové kleště i400

Přístrojem Fluke 1587 můžete provádět testy izolace a další širokou škálu úkolů pro DMM s jistotou a lehkostí. Proudové kleště i400 využijete i u přístroje Fluke 1587 pro přesné měření st. proudu bez přerušení obvodu. Pomocí přístroje Fluke 9040 snadno a bezpečně zkontrolujete otáčky třífázových motorů.



Fluke 1587/MDT

# Modely 1577/1587 Multimetry izolačního stavu

FLUKE®



Fluke 1577

Fluke 1587  
Fluke 1587T



## Standardně dodávané příslušenství

C101 robustní skořepinový kufřík  
TL224 sada měřicích kabelů SureGrip  
AC285 sada krokosvorek SureGrip  
80BK integrovaná teplotní sonda (Typ K)  
TP165X sonda s dálkovým ovládáním

## Informace pro objednávání

Fluke 1577 Izolační multimetr  
Fluke 1587 Izolační multimetr  
Fluke 1587T Izolační multimetr (pro telekomunikace)

## Dva výkonné přístroje v jednom

Modely Fluke 1587 a 1577 multimetry izolačního stavu kombinují digitální tester izolačního stavu s plnohodnotným True RMS digitálním multimetrem do jednoho kompaktního ručního přístroje, který poskytuje maximální všestrannost, jak pro vyhledávání chyb, tak pro preventivní údržbu.

Ať už měříte motory, generátory, kabely nebo rozvaděče, Fluke 1587/1577 multimetry izolačního stavu jsou ideálními pomocníky při vašich úkolech. Izolační multimetr Fluke 1587T je navržen speciálně pro účely telekomunikačních měření.

## Vlastnosti

Vlastnosti multimetru	1577	1587	1587T
True RMS napětí a proud pro přesná měření	●	●	●
Počet zobrazených míst dig. displeje	6000	6000	6000
Auto a manuální rozsahy pro snadná měření	●	●	●
Volitelný filtr pro přesná napětová a frekvenční měření na motorových pohonech		●	●
Záznam Min/Max, test diod, teplota, měření kapacity a frekvence pro maximální všestrannost.		●	●
frekventě pentru o maximá flexibilitate			
Vlastnosti pro měření izolace			
Obsluhou volitelná testovací napětí pro mnoho aplikací	●	●	
Dodatečná testovací napětí 50 V, 100 V, 250 V		●	
Speciální sonda s dálkovým ovládáním pro snadné a bezpečné měření	●	●	●
Auto-vybití kapacitního náboje pro vyšší ochranu obsluhy	●	●	●
Detekce živých obvodů zabrání testu izolace, je-li detekováno napětí > 30V/pro vyšší ochranu obsluhy	●	●	●
Všeobecné vlastnosti			
Auto-vypínání šetří baterie	●	●	●
Velký displej s podsvícením	●	●	●
Výstraha na vstupu upozorní na nesprávná připojení	●	●	●
Spojítost	●	●	●

## Specifikace pro izolační měření

	1577	1587	1587T
Měřicí rozsah	0,1 M $\Omega$ až 600 M $\Omega$	0,01 M $\Omega$ až 2 G $\Omega$	0,01 M $\Omega$ až 100 M $\Omega$
Testovací napětí	500 V, 1000 V	50 V, 100 V, 250 V, 500 V, 1000 V	50 V, 100 V
Přesnost testovacího napětí	+ 20%, -0%	+ 20%, -0%	+ 20%, -0%
Proud izolačního testu	1 mA (jmenovitý)	1 mA (jmenovitý)	1 mA (jmenovitý)
Auto vybíjení	Čas vybíjení < 0,5 s pro C = 1 $\mu$ F nebo méně	Čas vybíjení < 0,5 s pro C = 1 $\mu$ F nebo méně	Čas vybíjení < 0,5 s pro C = 1 $\mu$ F nebo méně
Maximální kapacitní zátěž	až do 1 $\mu$ F zátěže	až do 1 $\mu$ F zátěže	až do 1 $\mu$ F zátěže

## Specifikace multimetru

Funkce	Maximum	Max. rozlišení	1577	1587
DC(ss) napětí	1000 V	1 mV	$\pm$ (0,2% + 2)	$\pm$ (0,09% + 2)
AC(st) napětí	1000 V	0,1 mV	$\pm$ (2% + 3)	$\pm$ (2% + 3)
DC(ss) proud	400 mA	0,1 mA	$\pm$ (1,0% + 2)	$\pm$ (0,2% + 2)
AC(st) proud	400 mA	0,01 mA	$\pm$ (2% + 2)	$\pm$ (1,5% + 2)
Odpor	50,0 M $\Omega$	0,1 $\Omega$	$\pm$ (1,2% + 2)	$\pm$ (0,9% + 2)
Kapacita	9999 $\mu$ F	1 nF	-	$\pm$ (1,2% + 2)
Frekvence	99,99 kHz	0,01 Hz	-	$\pm$ (0,1% + 1)
Teplota	-40 °C až +537 °C	0,1 °C	-	$\pm$ (1% + 10)

Životnost baterie: Měřič: 1000 hod,  
Izolační testy: >1000 testů  
Rozměry (VxŠxH):  
203 mm x 100 mm x 50 mm

Hmotnost: 0,55 kg  
Žárka 3 roky

## Doporučené volitelné příslušenství



C25  
Viz. str. 106



i400  
Viz. str. 102



TPAK  
Viz. str. 109



L215  
Viz. str. 101



TL238  
Viz. str. 100



# Modely 1503/1507 Testery izolace



Fluke 1503

Fluke 1507

## Skutečně přenosné testery izolačního odporu

Potřebujete-li ekonomické řešení pro všeobecné testování izolací nemusíte hledat dále. Podívejte se na novou nabídku izolačních testerů Fluke. Modely Fluke 1507 a 1503 izolační testery jsou kompaktní, robustní, spolehlivé a snadno se ovládají.

Několik testovacích napětí je ideálně předurčuje k více aplikacím při vyhledávání poruch, uvádění zařízení do provozu a preventivní údržbě. Dodatečné možnosti jako sondy s dálkovým ovládním šetří jak čas tak i finance při provádění testů.

### Vlastnosti

	1503	1507
Obsluhou nastavitelné testovací napětí pro více aplikací	●	●
Dodatečná testovací napětí 50 V, 100 V, 250 V		●
Speciální dálkově ovládané sondy pro snadné a bezpečné měření	●	
Auto-vybití kapacitního náboje pro vyšší ochranu obsluhy	●	●
Detekce živých obvodů zabrání testu izolace, je-li detekováno napětí > 30V/pro vyšší ochranu obsluhy	●	●
Šetří jak čas tak i finance automatickým výpočtem polarizačního indexu a dielektrického absorpčního poměru		●
Auto-vypínání šetří baterie	●	●
Velký displej s podsvícením	●	●
Funkce spojitosti (200mA)	●	●
Funkce vyhodnocení (vyhověl/nehověl) pro rychlé opakované testy		●

### Specifikace

Specifikace pro izolační měření	1503	1507
Rozsah testů izolace	0,1 MΩ až 2 GΩ	0,01 MΩ až 10 GΩ
Testovací napětí	500 V, 1000 V	50 V, 100 V, 250 V, 500 V, 1000 V
Přesnost testovacího napětí	+ 20%, - 0%	+ 20%, - 0%
Proud izolačního testu	1 mA (jmenovitý)	1 mA (jmenovitý)
Měření AC(st)/DC(ss) napětí	600 V (0,1 V rozlišení)	600 V (0,1 V rozlišení)
Rozsah měření odporu	0,01 Ω až 20 kΩ	0,01 Ω až 20 kΩ
Auto-vybíjení	Čas vybíjení < 0,5s pro C = 1 μF nebo méně	Čas vybíjení < 0,5s pro C = 1 μF nebo méně
Maximální kapacitní zátěž	až do 1 μF	až do 1 μF
Testovací napětí na rozpojeném obvodu	> 4 V, < 8 V	> 4 V, < 8 V
Proud nakrátko	> 200 mA	> 200 mA

Životnost baterie: Izolační testy: > 1000 testů  
 Rozměry (VxŠxH):  
 203 mm x 100 mm x 50 mm

Hmotnost: 0,55 kg  
 Záruka 1 rok



### Standardně dodávané příslušenství

- TP165x sondy s dálkovým ovládním
- TL224 sada silikonových měřicích kabelů SureGrip
- TP74 sada kolíkových měřicích sond

### Informace pro objednávání

- Fluke 1503 Tester izolace
- Fluke 1507 Tester izolace

### Použití Fluke 1503/1507



Test izolace na deskovém rozvaděči



Test kabeláže v malé rozvodné skříně – vše v jednom bodě

### Doporučené volitelné příslušenství



C101  
Viz. str. 107



TPAK  
Viz. str. 109



TLK 225  
Viz. str. 100



AC285  
Viz. str. 101



L210  
Viz. str. 110





# Testery uzemnění řady 1620 GEO



Fluke 1623



Fluke 1625



Fluke 1625 kit

## Standardně dodávané příslušenství

**Fluke 1623:** Ochranné pouzdro, 2 měřicí kabely, 2 krokosovky, uživatelská příručka

**Sada Fluke 1623:** stejné jako předcházející, navíc se sadou sond/cívek pro 4 pólové měření a „selektivní“ / „bez rozpojení zemniče“ sadou s kleštěmi

**Fluke 1625:** Ochranné pouzdro, 2 měřicí kabely, 2 krokosovky, uživatelská příručka

**Sada Fluke 1625:** stejné jako předcházející, navíc se sadou sond/cívek pro 4 pólové měření a „selektivní“ / „bez rozpojení zemniče“ sadou s kleštěmi

## Informace pro objednávání

Fluke 1623 Základní tester uzemnění GEO

Kit Fluke 1623 Základní sada testeru uzemnění GEO

Fluke 1625 Progressivní tester uzemnění GEO

Kit Fluke 1625: Progressivní sada testeru uzemnění GEO

## Progressivní technologie pro všechny aplikace testování uzemnění

Nová řada testerů uzemnění Fluke 1620 neměří zemní odpor jen pomocí klasického testu „úbytku napětí“, ale také umožňuje rychlé testování metodami „selektivní“ a „bez rozpojení zemniče“. Při „selektivním“ testování není nutné rozpojovat testované zemniče v průběhu měření, což zvyšuje bezpečnost. Jednoduchá metoda „bez rozpojení zemniče“ rychle zkontroluje spojení se zemí pomocí dvou proudových transformátorů (sond) připojených proudovými kleštěmi k testovanému zemnímu vodiči. Tester 1623 s jednoduchým jednotlačítkovým ovládním je tester uzemnění nabízející vše v jednom přístroji, zatímco tester 1625 obsahuje dodatečné univerzální možnosti pro náročnější aplikace.

### Odpor uzemnění a měrný odpor půdy se musí měřit při:

- Projektování zemnicích systémů;
- Instalaci nových zemnicích systémů a elektrického zařízení;
- Periodickým testování zemnicích ochranných systémů a hromosvodů;
- Instalacích velkého elektrické zařízení, jako jsou transformátory, rozvaděče, stroje apod.

## Vlastnosti

	1623	1625
Jednotlačítková koncepce měření	●	
3 a 4 pólové měření zemního odporu	●	●
Čtyřpólové testování odporu půdy	●	●
Dvojité AC (st) měření odporu	●	●
Dvojité a čtyřpólové DC (ss) měření odporu		●
Selektivní testování bez rozpojení zemniče (1 kleště)	●	●
Testování bez zemních sond, rychlé testování zemní smyčky (2 kleště)	●	●
Měření frekvence 128 Hz	●	
Měření zemní impedance při 55 Hz		●
Automatické řízení měřicí frekvence (AFC) (94 - 128 Hz)		●
Přepínatelné měřicí napětí 20/48 V		●
Programovatelné limity, nastavení		●
Spojnost s bzučákem		●
Odolnost vůči průniku prachu/vody	IP56	IP56
Bezpečnostní kategorie	CAT II 300 V	CAT II 300 V

## Specifikace

(Podrobnější informace naleznete na webových stránkách Fluke)

	1623	1625
Rozsahy odporu	0 až 20 kΩ	0 až 300 kΩ
Provozní chyba měření	± 5%	± 5%
Testovací napětí	48 V	20 / 48 V
Proud nakrátko	> 50 mA	250 mA

**Typ baterie:** 6 x alkalické články AA

**Rozměry (VxŠxH):** 110 mm x 180 mm x 240 mm

**Hmotnost - 1623 Geo:** 1,1 kg (včetně baterií)

1625 Geo: 1,1 kg (včetně baterií)

**Záruční doba:** dva roky

## Doporučené příslušenství



**EI-1623**  
„Selektivní“ / „bez rozpojení zemniče“ sada s kleštěmi pro 1623



**EI-1625**  
„Selektivní“ / „bez rozpojení zemniče“ sada s kleštěmi pro 1625



**ES-162P3**  
Sada sond/cívek pro 3pólové měření



**ES-162P4**  
Sada sond/cívek pro 4pólové měření

**EI-162BN**  
320mm transformátor s děleným jádrem pro selektivní měření na stožárech vysokého napětí

# Tester uzemnění 1621



Fluke 1621

## Ruční přenosný přístroj k testování uzemnění

Fluke 1621 je snadno ovladatelný tester uzemnění. Tento přístroj, který umožňuje základní metody pro testování uzemnění včetně 3 a 4pólového úbytku napětí a 2pólového měření zemního odporu, patří v oblasti detekce spolehlivosti uzemnění mezi naprostou špičku. Díky kompaktním rozměrům, robustnímu popruhu a velkému jasnému LCD displeji je ideálním testerem uzemnění v terénu vhodným do většiny pracovních prostředí. S jednoduchým uživatelským rozhraním a intuitivními funkcemi představuje Fluke 1621 praktický přístroj pro elektrikáře, revizní techniky, testující funkčnost technických zařízení, a odborníky na uzemnění.

### Vlastnosti

- 3pólové testování úbytku napětí pro základní měření
- 2pólové měření odporu pro dodatečnou všestrannost
- Snadný sběr dat pomocí jednoho tlačítka
- Zabezpečuje přesná měření pomocí automatické detekce šumového napětí
- Funkce upozornění na nebezpečné napětí nabízí zvýšenou ochranu uživatele
- Jasně čitelná a zaznamenaná data díky velkému, podsvícenému displeji
- Robustní popruh a konstrukce vhodná pro extrémní pracovní podmínky
- Kompaktní rozměr umožňuje snadnou přepravu
- Okamžité upozornění na měření, která jsou mimo nastavený limit, jestliže používáte regulovatelná nastavení limitů
- Bezpečnostní kategorie CAT II 600 V

## Specifikace

(Podrobnější informace naleznete na webových stránkách Fluke)

	1621
Rozsah odporu	0,15 Ω až 2 kΩ
Základní přesnost	±6% naměřené hodnoty + 5D
Provozní chyba měření podle EN61557	±18% naměřené hodnoty + 5D
Testovací napětí	23 až 24 V ac(st)
Proud nakrátko	> 50 mA ac(st)

Typ baterie: Jedna 9 V alkalická (LR61)  
 Rozměry (VxŠxH): 216 mm x 113 mm x 54 mm  
 Hmotnost: 0,850 kg  
 Dvouletá záruka



### Standardně dodávané příslušenství:

Dva měřicí kabely s krokosvorkami - 2 m, ochranné pouzdro, uživatelská příručka, CD-ROM

**Informace pro objednávání:**  
 Fluke 1621 Tester uzemnění

### Doporučené volitelné příslušenství:



KABELOVÁ CÍVKA  
 GEO 25 m  
 Kabelová cívka  
 uzemnění/země 25 m  
 kabel

KABELOVÁ CÍVKA  
 GEO 50 m  
 Kabelová cívka  
 uzemnění/země 25 m  
 kabel

KOLÍKOVÁ SONDA  
 GEO  
 Zemnicí kolíková  
 sonda

ES-162P3  
 Sada sond/cívek pro  
 3pólové měření

# Klešťový tester zemní smyčky 1630



Fluke 1630

## Rychlé a jednoduché testování zemní smyčky

Klešťový tester zemní smyčky Fluke 1630 zjednodušuje měření zemní smyčky a umožňuje měření únikového proudu bez rozpojení obvodu. Testování zemní smyčky je známo rovněž jako testování „bez kolíkových zemních sond“. K provedení testu není nutné umístit kolíkové zemní sondy a odpojit systém uzemnění od elektrické instalace.

Model Fluke 1630 spojuje funkce dvou proudových kleští nezbytných k testování zemní smyčky bez kolíkových zemních sond do jednoho kompaktního a snadno použitelného přístroje.

- Testování zemního odporu bez nutnosti odpojení nebo dalších kolíkových sond
- Měření únikového proudu uzemnění při vyhledávání poruch systémů
- Rozsah měření RMS proudu AC(st) až 30 A
- Rychlé vyhodnocování spojitosti bez nutnosti odpojení a akustické upozornění na VYS/NÍZ hodnotu

- Funkce přidržení hodnoty na displeji pro pozdější odečet měření
- Funkce záznamu automaticky ukládající naměřené hodnoty, které mohou být později zobrazeny na displeji LCD
- Automatická kalibrace přístroje zajišťuje přesnost každého měření

Model Fluke 1630 je ideální pro následující typy použití:

- Kontrola zemní smyčky na všech typech systémů uzemnění
- Testy spojitosti na obvodech uzemnění a připojení
- Kontrola systémů bleskosvodů
- Měření únikového proudu pro vyhledávání poruch v systémech uzemnění

## Specifikace

(Podrobnější informace naleznete na webových stránkách Fluke)

	Rozsah	Max. rozlišení
Odpor	0,025 až 1500 Ω	0,002 Ω
Spojitosť, bzučák	< přibl. 40 Ω	
Únikový proud	0,2 až 1000 mA	0,001 mA
Proudu	0,2 až 30 A	0,01 A

Hmotnost: 0,64 kg  
 Rozměr vodiče: 35 mm přibl.  
 Rozměry (VxŠxH): 257 mm x 100 mm x 47 mm  
 Typ baterie: 9 V IEC 6 LR 61  
 Záruka 2 roky



### Standardně dodávané příslušenství

Odolné přenosné pouzdro s popruhem, odporová testovací smyčka, 9 V baterie, návod k obsluze.

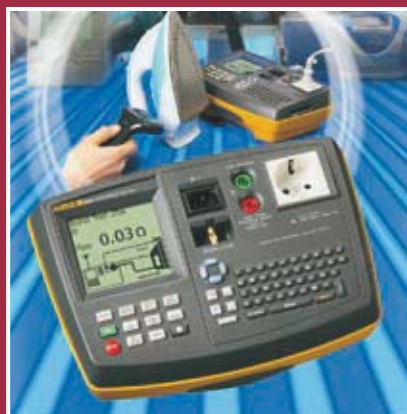
### Informace pro objednávání

Fluke 1630 Klešťový tester zemní smyčky



# Testery nn instalací, rozvodů a el. spotřebičů

Naše multifunkční testery využívají nejnovějších standardů pro usnadnění vaší činnosti. Jsou navrženy pro revize pevných rozvodů dle IEC 60364 a vykonávají všechny požadované testy k ověření bezpečnosti. Naše testery přenosných spotřebičů ověřují bezpečnost a provozuschopnost přenosných el. spotřebičů a jsou zkonstruovány pro obsluhu jedním dotykem a pro rychlý výsledek.



# Multifunkční testery nn instalací a rozvodů řady 1650B

FLUKE®

## Novinka



Fluke 1653B



Fluke 1652B



Fluke 1651B



IEC/EN 60364

## Standardně dodávané příslušenství

6 baterií typu AA  
Přenosný kufřík C1600  
Nulovací adaptér  
Měřicí síťový kabel  
Standardní sada měřících kabelů TL165X STD  
Sada měřících kabelů s pojistkou TL165/UK (pouze UK)  
Čalouněný popruh  
Přehledná referenční příručka  
Sonda s dálkovým ovládáním a kabel TP165X<sup>1</sup>  
Návod k obsluze na disku CD-ROM

<sup>1</sup> Ve Velké Británii a v Irsku: pouze 1652B a 1653B

## Informace pro objednávání

Fluke 1651B Multifunkční tester instalací  
Fluke 1652B Multifunkční tester instalací  
Fluke 1653B Multifunkční tester instalací

Různé softwarové moduly naleznete na webových stránkách společnosti Fluke

## Dodatečné funkce, rychlejší měření a jako vždy robustní provedení

Bezpečnější a snadnější měření instalací. Nová řada 1650B pokračuje v pověsti robustních zařízení dřívější řady 1650, pouze byla nově přepracována tak, aby splnila vaše potřeby, které očekáváte od produktivnějších měřících přístrojů.

Díky novým funkcím, jako je například rychlé měření vysokého proudu ve smyčce nn vedení (včetně měření bez vybavení ochrany) a proměnné nastavení vybavovacího proudu chrániče RCD, je přesnost podstatně vyšší a testovací cyklus mnohem rychlejší.

A přidáním jedinečného nulovacího adaptéru, dodávaného jako příslušenství pro přesné měření umožňující kompenzování testovacích silových kabelů, pokračují přístroje řady 1650B v udávání standardů testerům instalací. Testery řady 1650B jsou určeny k ověřování bezpečnosti elektrických instalací v domácích, komerčních a průmyslových aplikacích. Zaručí vám, že je pevná kabeláž bezpečná a správně nainstalovaná podle požadavků norem IEC 60364, HD384 a BS 7671, 17. vydání, týkajících se elektroinstalací

### 1653B – Kompletní tester pro pokročilé uživatele

Tento přístroj je vybaven naprosto vším: je prostě kompletní. Od úplné škály měřících funkcí, které potřebujete, až po vestavěnou

paměť, kterou využijete při protokolování výsledků testů. Toto z něj vytváří kompletní řešení pro profesionály, především techniky, jednoduše pro každého, kdo by chtěl mít k dispozici ten nejlepší přístroj a vždy si s ním vědět rady.

### 1652B – Optimální tester pro profesionály zabývající se vyhledáváním poruch

Díky svým dodatečným funkcím je toto naprosto ideální přístroj určený pro profesionální uživatele. I přesto, že disponuje mnoha špičkovými funkcemi, je lze snadno ovládat, a to i po delší době, co jste s ním nepracovali, neboť ovládání je intuitivní a snadno zapamatovatelné.

### 1651B – Tester pro každodenní použití vhodný pro každého elektrikáře

Tento nástroj lze používat každý den (kdykoli), nabízí totiž veškeré základní funkce. Je to ideální tester pro všechny elektrikáře/techniky v provozech.

## Vlastnosti

	1653B	1652B	1651B
Nulovací adaptér	●	●	●
Volty (V)	●	●	●
Frekvence (Hz)	●	●	●
Izolace (RISO)	●	●	●
Spojítost (RLO)	●	●	●
Rychlé měření vysokého proudu ve smyčce (ZI)	●	●	●
Režim měření smyčky bez vybavení ochrany (ZI)	●	●	●
Proud nakrátko (PSC, PEFC, IK)	●	●	●
Měření doby vybavení chrániče RCD FI (FI, DDR)	●	●	●
Proměnné nastavení proudu chrániče RCD	●	●	●
Měření zpožděných chráničů RCD (typ S)	●	●	●
Měření chrániče postupným nárůstem proudu (FI, DDR)	●	●	●
Automatické měření chrániče (FI, DDR)	●	●	●
Měření citlivosti chráničů při pulzním průběhu RCD	●	●	●
Zemní odpor (RE)	●	●	●
Sled fází	●	●	●
Vnitřní paměť	●	●	●
Rozhraní IR pro stahování dat	●	●	●
Sonda s dálkovým ovládáním	●	●	●

## Doporučené volitelné příslušenství

Více podrobností naleznete na straně 44



TLK290  
Sada sond



MTC1363 (UK)  
Přívodní testovací kabel



MTC77 (Europe)  
Přívodní testovací kabel



ES165X (1653)  
Zemnicí sada  
zkusobních tyčí



VFV-SC2 (1653)  
Viz. str. 109

# Jako vždy mimořádné funkce, rychlejší měření a robustní provedení

FLUKE®

## Perfektní řešení pro měření instalací

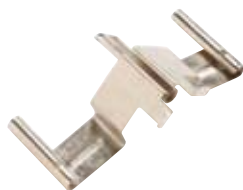
### Specifikace

(Podrobnější informace naleznete na webových stránkách Fluke)



#### Design tenké sondy

Díky tenké sondě s integrovaným testovacím tlačítkem můžete bezpečně měřit jednou rukou v těžko dostupných místech a zároveň sledovat panel přístroje. Tato sonda s dálkovým ovládáním je napájena z měřicího přístroje, takže ji lze vždy použít (nevyžaduje žádné dodatečné baterie!).



#### Nulovací adaptér

Pro snadnou, vždy spolehlivou a přesnou kompenzaci měřících a napájecích kabelů. Tento adaptér lze používat ve všech různých el. zásuvkách i s měřicím příslušenstvím, například se sondami, krokosvorkami apod.



#### Kompletní sada

Všechny modely řady 1650B jsou vybaveny odnímatelnými kabely, které je možné v případě poškození nebo ztráty vyměnit. Odolné pevné pouzdro přístroj ochrání v náročných podmínkách v terénu.

Měření AC(st) napětí					
Rozsah	Rozlišení	Přesnost 50 Hz – 60 Hz	Vstupní impedance	Ochrana proti přetížení	
500 V	0,1 V	± (0,8% + 3 číslice)	3,3 MΩ	660 Wrms	
Test spojitosti					
Rozsah (auto)	Testovací proud	Napětí rozpojeného obvodu	Přesnost	Accuracy	
20 Ω	0,01 Ω	> 200 mA	> 4 V	± (1,5%+3 číslice)	
200 Ω	0,1 Ω				
2000 Ω	1 Ω				
Můření izolačního odporu					
Model	Testovací napětí	Rozsah můření izolace	Rozlišení	Testovací proud	Přesnost
1653B	50 V	10 kΩ až 50 MΩ	0,01 MΩ	1 mA @ 50 kΩ	± (3%+ 3 číslice)
1653B	100 V	20 MΩ až 100 MΩ	0,01 MΩ 0,1 MΩ	1 mA @ 100 kΩ	± (3%+ 3 číslice)
1653B 1652B 1651B	250 V	20 MΩ až 200 MΩ	0,01 MΩ 0,1 MΩ	1 mA @ 250 kΩ	± (1,5%+ 3 číslice)
1653B 1652B 1651B	500 V	20 MΩ 200 MΩ 500 MΩ	0,01 MΩ 0,1 MΩ 1 MΩ	1 mA @ 500 kΩ	± (1,5%+ 3 číslice) + 10%
1653B 1652B 1651B	1000 V	20 MΩ 200 MΩ 1000 MΩ	0,1 MΩ 1 MΩ	1 mA @ 1 MΩ	± (1,5%+ 3 číslice) + 10%
Můření impedance smyčky					
Rozsah	Rozlišení	Přesnost			
20 Ω	0,01 Ω	No trip mode: ± (3% + 6 číslice) Hi current mode: ± (2% + 4 číslice)			
200 Ω	0,1 Ω				
2000 Ω	1 Ω				
Testy PFC, PSC (zkratového proudu)					
Rozsah	1000A / 10kA(50kA)				
Rozlišení a jednotky	1A / 0,1kA				
Přesnost	Je určena přesností odporu smyčky a měření napětí v síti				
Výpočet					
Předpokládaný (dopočítaný) poruchový proud uzemnění (PEFC) nebo předpokládaný (dopočítaný) proud nakrátko (PSC) jsou dány podílem naměřeného napětí rozvodné sítě a odporem naměřené smyčky (L-PE) nebo odporem sítě (L-N) v tomto pořadí.					
Testy (proudových chráničů) RCD					
Typ RCD		1651B	1652B	1653B	
<sup>1</sup> AC	<sup>2</sup> G	●	●	●	
AC	<sup>3</sup> S	●	●	●	
<sup>4</sup> A	G		●	●	
A	S		●	●	
<sup>1</sup> AC – reaguje na AC <sup>2</sup> G – všeobecný, bez prodlevy <sup>3</sup> S – s časovou prodlevou <sup>4</sup> A – reaguje na pulzní signál					
Test doby vybavení (ΔT)					
Proudová nastavení	Testovací proudový faktor	Přesnost testovacího proudu	Přesnost doby vybavení		
10, 30, 100, 300, 500, 1000 mA, VAR	x 1/2	+ 0% - 10%	± (1% hodnoty + 1 číslice)		
10, 30, 100 mA	X 5	+ 10% - 0%	± (1% hodnoty + 1 číslice)		
Test vybavovacího proudu (nárůstem) – platí pouze pro Fluke 1653 a 1652					
Proudový rozsah	Velikost kroku	Doba prodlení		Přesnost měření vybavovacího proudu	
50% až 110% z Jmenovitý proud RCD chráničů	10% z I Δ N	Type G	Type S	± 5%	
		300 ms/krok	500 ms/krok		
Test zemního odporu (RE) – platí pouze pro Fluke 1653					
Rozsah	Rozlišení	Přesnost			
200 Ω	0,1 Ω	± (2% + 5 číslice)			
2000 Ω	1 Ω	± (3,5% + 10 číslice)			

**Baterie – typ:** alkalická, je součástí. Je možno použít i s 1,2 V NiCD nebo NiMH akumulátory  
**Rozměry (Vx-xH):**  
 100 mm x 250 mm x 125 mm

**Hmotnost:** 1,17 kg  
**Záruka** 3 roky



# Řada 6000 - Testery přenosných el. spotřebičů a nářadí

FLUKE®



Fluke 6200



Fluke 6500

## Univerzální testování přenosných spotřebičů na dosah ruky

Testery Fluke PAT 6200 a 6500 ověřují elektrickou bezpečnost a funkci přenosných spotřebičů v souladu s příslušnými vyhláškami a směrnice. Výkonné automatické testovací vlastnosti a zjednodušené ovladače zvýší počet vámi provedených testů za den, bez kompromisů na výsledky měření.

### Výběr automatického a manuálního PAT testeru

Oba modely provádějí všechny testy, které jsou požadovány pro spotřebiče třídy I a třídy II. Pro manuální testování a menší počet použití, zvolte ekonomičtější PAT model 6200. Potřebujete-li výkonnější přístroj pro testování velkého počtu spotřebičů, vyberte si model 6500.

### Fluke zjednodušuje testování Přenosných spotřebičů

- Kompaktní a lehký...  
Práce s ním je efektivní, snadno se přenáší a má v kufříku dostatek místa pro příslušenství.
- Jednoduchost jediného dotyku...  
Představené a uživatelem definovatelné testovací procedury se iniciují jedním tlačítkem pro urychlení testovacích postupů a úsporu vašeho času.
- Jednodušší způsob práce...  
Rychlé vkládání údajů pomocí „QWERTY“ klávesnice (nebo volitelným skenerem čárových kódů Fluke) a rychlý přenos dat z hlavní paměti nebo z karty Compact Flash (6500).

### 6200

- Speciální tlačítko pro každý test „jednoty dotykového“ testování
- Přednastavené úrovně vyhověl/ nevyhověl šetří váš čas
- Velký podsvícený displej se snadno odečítá

### 6500

- Stejně jako pro 6200 a navíc:*
- Integrovaná klávesnice „QWERTY“ umožňuje rychlé vkládání dat
  - Přídavná Compact Flash paměťová karta pro zálohování dat a přenos do PC
  - Přednastavené, auto testovací sekvence pro pohodlí uživatele



### Standardně dodávané příslušenství

Testovací kabely, testovací sondy, krokosvorky  
Přívodní kabel

### Informace pro objednávání

Fluke 6200 PAT tester  
Fluke 6500 PAT tester

Nejsou dostupné ve všech zemích

### Vlastnosti

Měřicí funkce	6200	6500
L N přírodní napětí	●	●
Indikace mezních limitů (např. dle VDE)	●	●
Kompensace měřících kabelů pro zemní spojení	●	●
Odpor ochranného vodiče PE (200 mA)	●	●
Odpor ochranného vodiče PE (25 A)	●	●
Izolační odpor 500V DC(ss)	●	●
Proud ochranným vodičem	●	●
Dotykový proud	●	●
Náhradní únikový proud	●	●
Příkon spotřebiče kVA	●	●
Zátěžový proud spotřebiče	●	●
Sedmi segmentový LCD displej	●	●
Grafický LCD displej		●
Podsvícení	●	●
Slot pro Compact Flash kartu		●
Sériový port – tisk/přenos dat	●	●
Externí výstup pro tiskárnu	●	●
Přední panel s „QWERTY“ klávesnicí		●
IEC měřicí kabely	●	●
Auto testování		●
Programovatelná úroveň indikátorů vyhověl/nevyhověl		●
Uložení dat		●
Omezené uložení dat	●	
Kontrola polarity	●	●
Grafické pomocné menu – on line		●
Programovací režim		●
Hodiny skutečného času		●
Správa výsledků na přímém panelu		●
230V BS1363 testovací zásuvka / 230 V přírodní BS1363 zástrčka	●	●



# Řada 6000 – Testery přenosných el. spotřebičů a nářadí

FLUKE®



## Samostatný plastový kufr

Kompaktní PAT testery Fluke se dodávají v pevném plastovém kufru, který nabízí jak ochranu během transportu tak i velký úložný prostor pro příslušenství a další nářadí. Testery jsou velice lehké, váží přibližně 3 kg (bez kufru) a mají integrovaná držadla pro větší pohodlí.



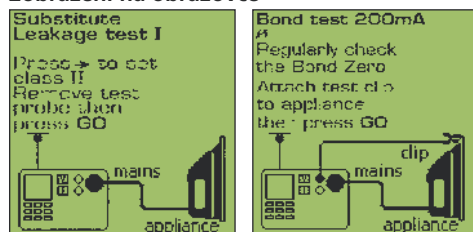
## Speciální PAT Sada

Potřebujete-li kompletní řešení pro testování spotřebičů, nabízíme vám následující sestavu. Fluke 6500/UK (anglická verze) sada obsahuje:

- 6500, základní přístroj
- EXTL 100, prodlužovací adaptér měřicího kabelu
- SP Scan 15, skener čárových kódů
- Fluke PowerPat Plus software
- Pass 560R, štítky na vyhovující spotřebiče
- Fail 100S, štítky na nevyhovující spotřebiče, APP 1000 štítky s čárovými kódy na spotřebiče

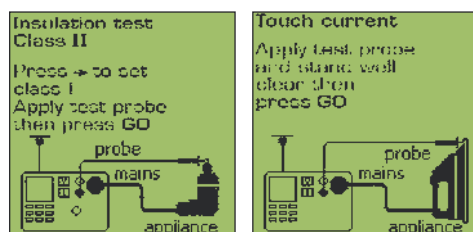
(Obsah sady se může měnit podle země)

## Zobrazení na obrazovce



Náhradní měř. metoda únikového proudu

Test uzemnění (RPE)



Test izolace (Riso)

Test dotykového proudu

## Specifikace

Udané přesnosti pro ten který zobrazený rozsah jsou definovány jako  $\pm$  (% hodnoty + počet číslic) při 23 °C  $\pm$  5 °C,  $\leq$  75% RH. Mezi 0 °C a 18 °C a mezi 28 °C a 40 °C, mohou být specifikace přesnosti zhoršeny o 0.1 x (údaj přesnosti) na °C. Rozsah měření splňuje servisní a provozní chyby specifikované v EN61557-1: 1997, EN61557-2: 1997, EN61557-4: 1997

Test zapnutí	Test dotykového proudu
Tento test ukazuje záměnu L-N, chybějící PE a měří přírodní napětí i frekvenci.	Rozsah zobrazení 0 až 1,99 mA AC(st)
Rozsah zobrazení 90 V až 264 V	Přesnost $\pm$ (4% + 2 číslice)
Přesnost při 50 Hz $\pm$ (2% + 3 číslice)	Rozlišení 0,01 mA
Rozlišení 0,1 V (1 V - model 6200)	Vnitřní odpor (sondou) 2 k $\Omega$
Vstupní impedance > 1 M $\Omega$ // 2,2 $\mu$ F	Metoda měření Sonda
Maximální přírodní napětí na vstupu 300 V	Testovaný spotřebič je napájen na úroveň síťového napětí.

Test uzemnění(Rpe)	Náhradní měřící metoda únikového proudu
Rozsah zobrazení 0 až 19,99 $\Omega$	Rozsah zobrazení 0 až 19,99 mA AC(st)
Přesnost (po kompenzaci při testu uzemnění) $\pm$ (5% + 4 číslice)	Přesnost $\pm$ (5% + 5 číslic)
Rozlišení 0,01 $\Omega$	Rozlišení 0,01 mA
Testovací proud 200 mA AC(st) -0% +40% do 1,99 $\Omega$ 25 A AC(st) $\pm$ 20% do 25 m $\Omega$ při 230 V	Testovací napětí 35 V AC(st) $\pm$ 20%
Napětí rozpojeného obvodu > 4 V AC(st), < 24 Vac	Pracovní chyba 10%
Kompenzace při testu uzemnění může snížit až o 1,99 $\Omega$	

Test izolace (Riso)	Zkouška proudové zátěže: proud zátěže
Rozsah zobrazení 0 až 299 M $\Omega$	Rozsah zobrazení 0 až 13 A
Přesnost $\pm$ (5% + 2 číslice) od 0,1 do 50 M $\Omega$ $\pm$ (10% + 2 číslice) od 50 do 299 M $\Omega$	Přesnost $\pm$ (4% + 2 číslice)
Rozlišení 0,01 M $\Omega$ (0 až 19,99 M $\Omega$ ) 0,1 M $\Omega$ (20 až 199,9 M $\Omega$ ) 1 M $\Omega$ (200 až 299 M $\Omega$ )	Rozlišení 0,1 A
Testovací napětí 500 V DC -0% +25% při zátěži 500 k $\Omega$	Testovaný spotřebič je napájen na úroveň síťového napětí.
Testovací proud >1 mA při zátěži 500 k $\Omega$ , < 15 mA při 0 $\Omega$	
Čas autovybíjení < 0,5 s pro 1 $\mu$ F	
Maximální kapacitní zátěž provozní až do 1 $\mu$ F	

Zkouška proudové zátěže: jmenovitý příkon
Rozsah zobrazení 0 až 999 VA 1,0 kVA až 3,2 kVA
Přesnost $\pm$ (5% + 3 číslice)
Rozlišení 1 VA (0 až 999 VA) 0,1 kVA (1,0 kVA až 3,2 kVA)
Testovaný spotřebič je napájen na úroveň síťového napětí.

Zkouška proudové zátěže: únikový proud
Rozsah zobrazení 0,25 až 19,99 mA
Přesnost $\pm$ (4% + 4 číslice)
Rozlišení 0,01 mA
Testovaný spotřebič je napájen na úroveň síťového napětí.

PELV test (Pracovně Elektricky Limitovaná Vyše)
Přesnost při 50 Hz $\pm$ ( 2% + 3 číslice)
Ochrana proti přetížení 300 Vrms
Práh výstrahy 25 Vrms

Rozměry (VxŠxH): 200 mm x 275 mm x 100 mm  
Hmotnost: 3 kg  
Záruka 2 roky

## Doporučené volitelné příslušenství

Více podrobností naleznete na straně 44



Fluke PowerPat Plus software



SP1000-02 Mini tiskárna



SP-SCAN-15 Skener čárových kódů (pouze pro Fluke 6500)



BDST3 Snap Tags Patentní visačka

Pass 560R, štítky na vyhovující spotřebiče

# Příslušenství řady 1650B/6000

## Příslušenství pro testery instalací Fluke řady 1650B



### ES165X testovací sada zemnicích bodců (Fluke 1653B)

Souprava zemnicích bodců obsahuje:

- Pomocné zemní sondy
- Kabely testovacího připojení a krokosvorky
- Speciální kufřík



### Software FVF-SC2 Fluke ViewForms (Fluke 1653B)

Reakcí společnosti Fluke na zvýšené požadavky ohledně protokolování a dokumentace je představení dokumentačního softwaru FlukeView Forms. Stáhněte data z přístroje Fluke 1653B a vytvořte jednoduchou zprávu. Software Fluke ViewForms podporuje i další nástroje Fluke. Viz str. 109.



### TLK 290 Sada testovacích sond

- Sada obsahuje tři flexibilní zásuvkové sondy a velkou krokosvorku
- Pro použití s třífázovými zásuvkami
- Sondy mají přizpůsobivou šířku testovacích hrotů, které lze bezpečně vložit do zásuvek 4 až 8 mm
- CAT III 1 000 V, 8 A



MTC1363

MTC77

### Měřicí síťový kabel pro řadu 1650B

MTC1363  
MTC77

Zásuvka Velká Británie  
Zástrčka Schuko

## Příslušenství pro testery přenosných el. spotřebičů a nářadí řady 6500



### PASS560R Štítky pro vyhovující spotřebič

Množství 500  
Zásuvka Velká Británie



### APP1000/APP2000 Číselné štítky čárových kódů spotřebičů

APP1000: Číslované štítky 0001-1000  
APP2000: Číslované štítky 1001-2000  
Čísla štítků > na vyžádání



### BDST3/BDST4 Připínací visačka

BDST3: Kabelová visačka  
BDST4: Nasazovací visačka  
Množství 20. Bez štítků



EXTL100

(Zásuvka Velká Británie)

EXTL100-02

(Zástrčka Schuko)

### EXTL100 Testovací adaptér prodlužovacího kabelu

Adaptér pro testování prodlužovacích kabelů. Umožňuje, aby byl testovací kabel uzemněn připojen k prodlužovacímu kabelu za účelem testu izolace a uzemnění.



### Snímač čárového kódu SPScan15

Jednoduchá nízkoproudá inteligentní čtečka čárového kódu. SPScan15 lze použít pro skenování čárových kódů na zakřiveném povrchu nebo na povrchu, kde je obtížné kontakt s čárovým kódem.



### Minitiskárna SP1000

Minitiskárnu SP1000 lze použít přímo k tisku uložených záznamů testu na termální papír bez nutnosti jakéhokoli dalšího softwaru. Tiskárna je kompaktní a snadno přenosná a hodí se pro experty v oblasti testování, kteří potřebují provést okamžité vystavení dokladu o provedené práci. Tiskárna je napájena dobíjecím akumulátorem a je dodávána s nabíječkou a kabelem RS232.

### Papír SP1000

Náhradní termální papír pro minitiskárny SP1000

## Software Fluke DMS pro řady 1650B/6000



Fluke DMS (Data Management Software) je účinný program pro správu a protokolování instalačních zkoušek v souladu se standardem EN 60364, DIN VDE 0100/0105 a testů spotřebičů v souladu se standardem DIN VDE 0701/0702, ÖVE E 8701.

### DMS 0100/INST Software pro tester instalací Fluke 1653B

Podpora protokolů pro Rakousko, Německo, Švýcarsko, Nizozemsko

### DMS 0702/PAT Software pro tester přenosných el. spotřebičů a nářadí Fluke 6500

Podpora protokolů pro Rakousko, Německo, Nizozemsko

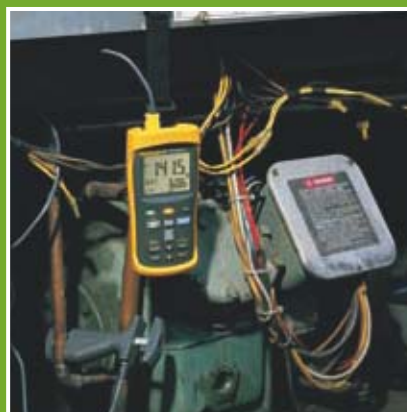
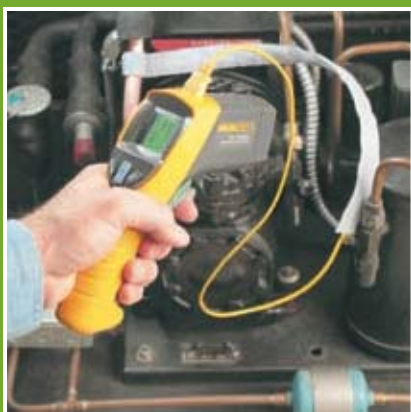
### DMS COMPL PROF Software pro Fluke 1653B a Fluke 6500

Podpora protokolů pro Rakousko, Německo, Švýcarsko, Nizozemsko

Další informace naleznete na webových stránkách Fluke

# Digitální teploměry

Pro vyhledávání poruch v systémech, kde teplota je kritickým parametrem, vám poskytují naše digitální teploměry laboratorní přesnost právě tam, kde to potřebujete. Nabízíme vám výběr bezkontaktních, laserem naváděných infračervených teploměrů pro bezpečné dosažení těžce přístupných míst, živých nebo neobyčejně horkých částí a kontaktní teploměry s celou škálou termočláňkových sond.





# Srovnávací tabulka infračervených teploměrů

FLUKE®



	Řada Fluke 60			Řada Fluke 560			Řada Fluke 570				
	Fluke 61	Fluke 62	Fluke 63	Fluke 66	Fluke 68	Fluke 561	Fluke 566	Fluke 568	Fluke 572	Fluke 574	Fluke 576
<b>Srovnávací tabulka infračervených teploměrů</b>											
Teplotní rozsah	- 18 až 275° C	30 až 500° C	- 32 až 535° C	- 32 až 600° C	- 32 až 760° C	- 40 až 550° C	- 40 až 650° C	- 40 až 800° C	- 30 až 900° C	- 30 až 900° C	- 30 až 900° C
Přesnost	2%	1,5%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	0,75%	0,75%	0,75%
Doba odezvy	< 500 ms	< 500 ms	< 500 ms	< 500 ms	< 500 ms	< 500 ms	< 500 ms	< 500 ms	< 250 ms	< 250 ms	< 250 ms
Optické rozlišení	8:1	10:1	12:1	30:1	50:1	12:1	30:1	50:1	60:1 (50:1 optikou Close Focus)	60:1 (50:1 optikou Close Focus)	60:1 (50:1 optikou Close Focus)
K dispozici je model i s optikou Close Focus											
Vzdálenost od místa měření	Do 2 m	Do 2 m	Do 2,5 m	Do 4,5 m	Do 7,5 m	Do 2,5 m	Do 4,5 m	Do 7,5 m	300 mm (s optikou Close Focus) až do 10,5 m	300 mm (s optikou Close Focus) až do 10,5 m	300 mm (s optikou Close Focus) až do 10,5 m
Laserové zaměřování	Jednobodový laser	Jednobodový laser	Jednobodový laser	Jednobodový laser	Jednobodový laser	Jednobodový laser	Jednobodový laser	Jednobodový laser	Tříbodový laser	Tříbodový laser	Tříbodový laser
Nastavitelná emisivita				●	●	●	●	●	●	●	●
MIN./MAX. hodnoty		-/●		●	●	●	●	●	●	●	●
AVG hodnoty			●	●	●	●	●	●	●	●	●
DIF hodnoty			●	●	●	●	●	●	●	●	●
Podsvícený LCD displej	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Histogramový displej											
Akustické upozornění na VYSNÍZ hodnotu				●	●	●	●	●	●	●	●
Optická signalizace VYSNÍZ hodnoty				●	●	●	●	●	●	●	●
Obsahuje kontaktní sondy						●	●	●	●	●	●
Vstup sondy (typy)											Termočlánek typu K
Záznam dat (počet měření)											100 bodů
Počítacové rozhraní											RS232
Kompatibilita se softwarem Fluke/View Forms											●
Zabudovaný digitální fotoaparát											●
Viz strana katalogu	48	48	48	48	48	50	49	49	47	47	47

## Doporučené použití



**Kontaktní teploměry**  
Kompletní sortiment kontaktních teploměrů naleznete na straně 51.



**Údržba v budovách/v závodech**  
Preventivní a prediktivní údržba  
Energetické audity  
Programy údržby vozidel a vozových parků  
Vadná elektrická připojení / připojení obvodů  
Petrochemické/rizikové oblasti  
Motory, čerpadla a ložiska



**Klimatizace/vytápění/vzduchotechnika/ chlazení**  
Netěsné potrubí  
Termostaty  
Vyrovnávání teploty  
Systémy pro rozvod páry  
Rozvody kompresoru



**Výrobní procesy**  
Měření teploty při tváření  
Tisk, papír a konverze  
Tvarování plastů za tepla  
Elektronika  
Tvrzení/sušení laku  
Potraviny  
Chemický a farmaceutický průmysl



**Bezpečnost a ochrana**  
Vyhledání požáru  
Nebezpečné látky  
Vadné předradné zátěže  
Pátrací a záchranná služba  
Žhavé části po sváření  
Údržba zařízení



# Řada 570 Přesné infračervené teploměry

FLUKE®



Fluke 576

## Měřte teplotu snadno a přesně

Řada Fluke 570 jsou nejvyspělejší IR bezkontaktní teploměry a jsou ideální pro aplikace v predikční a preventivní údržbě. Nabízejí široký teplotní rozsah a systém laserem věrně zaměřené části pro přesné zacílení a získání přesnějších výsledků měření.

Požadujete-li analýzu a dokumentaci použijte dataloger se záznamem 100 údajů a software pro vytvoření grafů a analýzy. Nejvyšší model z řady Fluke 576 má dokonce i vestavěný digitální fotoaparát pro fotografický záznam místa měření teploty. IR teploměry řady Fluke 570 provedou teplotní měření snadno a přesně, jak z blízka na elektrických svorkovnicích, tak i bilanční kontroly ve vzdálených částech místností.

- Zdokonalená optika umožňuje měření menších předmětů z větší vzdálenosti
- True Dimension™ (skutečný rozměr) tříbodové laserové zaměřování ohraničí skutečný průměr měřených míst ze všech vzdáleností
- Měnitelné nastavení emisivity a 30 přednastavených hodnot běžných materiálů pro přesnější měření
- 100 paměťových míst datologeru k uložení naměřených hodnot (Fluke 574, 576) a fotografií (Fluke 576)
- Okamžité vyfotografování místa měření teploty pro vylepšení dokumentace (pouze u Fluke 576)



Fluke 572

Fluke 574

## Vlastnosti

	572	574	576
Teplotní rozsah	-30 až 900 °C		
Optické rozlišení	Standardní: 60:1 Zaostření nablízko: 50:1		
Tříbodový laserový paprsek pro přesné zaměření	●	●	●
Nastavitelná emisivita	●	●	●
Bargraf (sloupcový) displej	●	●	●
Podsvícení LCD displeje	●	●	●
Volba °C nebo °F	●	●	●
Zvuková a optická výstraha vys./niz.	●/●	●/●	●/●
MIN/MAX	●	●	●
AVG/DIF hodnoty (průměr/rozdíl ΔT)		●	●
Ukládání dat (počet měření)		100	100
PC rozhraní		RS232	USB
Zabudovaný digitální fotoaparát			●

## Specifikace

	572	574	576
Teplotní rozsah	-30 až 900 °C		
Doba odezvy	250ms (pro 95% měření)		
Rozlišení	0,1°C z hodnoty až do 900 °C		
Opakovatelnost	± 0,5% z hodnoty, nebo ± 1 °C*		
Přesnost:(při předpokládané provozní teplotě okolí 23 °C až 25 °C)	± 0,75% z hodnoty, ± 0,75 °C *		
Typická vzdálenost od cíle	10,5 m		
Emisivita	Digitálně nastavitelná od 0,10 do 1,0 po 0,01		

\* platí vyšší hodnota.

### Životnost baterie:

Fluke 572, 574: běžně 10 hodin

Fluke 576: běžně 8 hodin (13 hodin s vypnutým foto režimem)

### Rozměry (VxŠxH):

Fluke 572/574: 200 mm x 170 mm x 55 mm

Fluke 576: 240 mm x 170 mm x 55 mm

Hmotnost: Fluke 572: 0,480 kg

Fluke 574: 0,480 kg

Fluke 576: 0,580 kg

Záruka 2 roky

## Standardně dodávané příslušenství

Fluke 572: Skořepinový kufřík, 2 baterie

Fluke 574: Skořepinový kufřík, 2 baterie, termočláňková K sonda, 220 V zdroj, IRGraph software, RS232 kabel

Fluke 576: Skořepinový kufřík, 2 baterie, termočláňková K sonda, DataTemp software, USB kabel.

## Informace pro objednávání

Fluke 572 Přesný infračervený teploměr

Fluke 574 Přesný infračervený teploměr

Fluke 576 Přesný infračervený teploměr

Fluke 572CF Přesný infračervený teploměr se zaostřováním na blízko

Fluke 574CF Přesný infračervený teploměr se zaostřováním na blízko

Fluke 576CF Přesný infračervený teploměr se zaostřováním na blízko

## Doporučené volitelné příslušenství



AN5  
Analogový datový kabel



C570  
Viz. str. 106

# Řada 60 - Infračervené teploměry



Fluke 68

Fluke 66

Fluke 63

Fluke 62



Fluke 61



Tato řada Fluke FoodPro™ teploměrů nabízí progresivní řešení měření teplot pro potravinářský průmysl. Podrobnější informace naleznete na webových stránkách Fluke.

## Zaměřte, stiskněte a odečtete teplotu

Bezkontaktní teploměry řady Fluke 60 jsou ideální profesionální diagnostické nástroje pro rychlé a přesné měření teplot.

Tyto ruční přístroje jsou ideální pro měření povrchových teplot rotujících, těžce dosažitelných, živých nebo nebezpečně horkých částí jako elektrické motory a rozvaděče, a topných a ventilačních systémů.

Laserový zaměřovací systém navádí měření na správné místo a za necelou sekundu zobrazí velký displej hodnotu povrchové teploty.

## Vlastnosti infračervených teploměrů řady 60:

- Laserem naváděný zaměřovací systém pro snadné zacílení s 1% přesností
- Dataloger pro záznam až 12ti měření s funkcemi Min, Max, průměr
- Optické rozlišení až 50:1
- Výběr z modelů s pevnou nebo nastavitelnou emisivitou
- Podsvícený displej pro snadné odečítání v šerých prostorech
- Měří teploty až do 760 °C

## Vlastnosti

	61	62	63	66	68
Tvar přístroje	Plochý tvar	Plochý tvar	Plochý tvar	Plochý tvar	Plochý tvar
Teplotní rozsah	-18 až 275°C	-30 až 500 °C	-32 až 535°C	-32 až 600°C	-32 až 760°C
Optické rozlišení	8:1	10:1	12:1	30:1	50:1
Laserový paprsek pro přesné zacílení		●	●	●	●
Podsvícený LCD displej		●	●	●	●
Volba °C nebo °F		●	●	●	●
Min/Max/prům./rozd. hodnoty		Max	Max	●	●
Uložení dat				●	●
Výstraha vys./niz.				●	●
Nastavitelná emisivita				●	●

## Specifikace

	61	62	63	66	68
Rozsah	-18 až 275°C	-30 až 500°C	-32 až 535°C	-32 až 600°C	-32 až 760°C
Doba odezvy	<500 ms	<500 ms	<500 ms	<500 ms	<500 ms
Rozlišení	0,2 °C	0,2 °C	0,2 °C	0,1 °C	0,1 °C
Opakovatelnost (% z hodnoty)	± 2% nebo ± 2°C*	± 0,5% nebo ± 1°C*	± 0,5% nebo ± 1°C*	± 0,5% nebo ± 1°C*	± 0,5% nebo ± 1°C*
Přesnost: (při předpokládané provozní teplotě okolí 23 °C)	Pro cílové body s: -18 až -1°C: ± 3°C -1 až 275°C: ± 2% z hodnoty nebo ± 2°C*	Pro cílové body s: 10 °C až 30 °C: ± 1 °C ± 1,5% z hodnoty nebo ± 1,5°C mimo tento uvedený rozsah (platí vyšší hodnota)	Pro cílové body s: -32 až -26°C: ± 3°C -26 až -18°C: ± 2,5°C -18 až 23°C: ± 2°C 23°C - 510°C: ± 1% z hodnoty nebo ± 1°C* Pro cílové body nad 510 °C: ± 1,5% z hodnoty	Pro cílové body s: -32 až -26°C: ± 3°C -26 až -18°C: ± 2,5°C -18 až 23°C: ± 2°C Pro cílové body nad 23 °C: ± 1% z hodnoty nebo ± 1 °C	Pro cílové body s: -32 až -26°C: ± 3°C -26 až -18°C: ± 2,5°C -18 až 23°C: ± 2°C Pro cílové body nad 23 °C: ± 1% z hodnoty nebo ± 1 °C
Typická vzdálenost od cíle	až do 1 m	až do 1,5 m	až do 2 m	5 m	8 m
Emisivita	Pevná - 0,95	Pevná - 0,95	Pevná - 0,95	Digitálně nastavitelná od 0,1 do 1,0 po 0,01	Digitálně nastavitelná od 0,1 do 1,0 po 0,01

\* platí vyšší hodnota

### Životnost baterií:

Fluke 66 a 68: 20 hodin se zapnutým laserem a podsvícením 50%

Fluke 63: 10 hodin se zapnutým laserem a podsvícením

Fluke 62: 12 hodin se zapnutým laserem a podsvícením

Fluke 61: 12 hodin se zapnutým laserem a podsvícením

### Hmotnost:

Fluke 63, 66 a 68: 0,320 kg

Fluke 62: 0,200 kg

Fluke 61: 0,227 kg

### Fluke 62: Záruka 2 roky

Ostatní modely: Záruka 1 rok

### Rozměry (VxŠxH):

Fluke 63, 66 a 68: 200 mm x 160 mm x 55 mm

Fluke 62: 152 mm x 101 mm x 38 mm

Fluke 61: 184 mm x mm x 38 mm

## Standardně dodávané příslušenství

### Fluke 61: 9 V baterie

Fluke 62: 9 V baterie, úložné pouzdro

Fluke 63, 66 a 68: Přenosný kufřík, 9 V baterie

Fluke 61: 9 V baterie

Fluke 61: 9 V baterie

## Informace pro objednávání

Fluke 61 Infračervený teploměr

Fluke 62 Mini infračervený teploměr

Fluke 63 Infračervený teploměr

Fluke 66 Infračervený teploměr

Fluke 68 Infračervený teploměr

Fluke 62/322/1AC (Viz. str. 22)

Fluke T5-600/62/1AC (Viz. str. 26)



C23  
Viz. str. 106



80PR-60  
Viz. str. 105



H6  
Viz. str. 107

# 566 a 568 Univerzální teploměry

FLUKE®



Fluke 566

Fluke 568

## Dva v jednom – infračervený a kontaktní teploměr s progresivním grafickým displejem

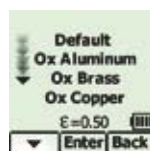
Díky jasnému uživatelskému rozhraní ovládaného pomocí menu a grafickému displeji dokáží univerzální teploměry Fluke 566 a 568 provádět snadno i složitější měření teploty. Prostřednictvím několika stisknutí tlačítka můžete rychle procházet menu a nastavovat emisivitu, spouštět protokolování dat nebo zapnout či vypnout signalizaci. Pro dodatečné pohodlí poskytují oba robustní ruční teploměry možnost jak kontaktního, tak bezkontaktního měření teploty, a nabízejí tak komplexní řešení v oblasti měření teploty pro všechny programy servisu a údržby.

- Snadno přístupné pokročilé funkce pomocí měkkých tlačítek a grafického displeje

- Měření menších cílů na dálku pomocí infračerveného teploměru
- Nastavitelná emisivita a vestavěná tabulka běžných materiálů pro vyšší přesnost infračerveného spektra
- Rychlé zjištění problémů pomocí funkcí MIN, MAX, AVG a DIF
- Dvojbarevná blikající signalizace vizuálně upozorňující na překročení limitu měření
- Obsahuje termočlánek typu K ve formě koráلكové sondy
- Kompatibilní se všemi standardními minikonektorovými termočlánci typu K
- Protokolování dat s funkcí přidání údaje o datu a čase
- Chráníc z měkké pryže pro zvýšení odolnosti
- Uživatelské rozhraní v 6 jazycích



Výběr jazyka



Výběr povrchu měření



Zobrazení kompletních podrobností o měření během několika sekund



Fluke 566 a standardně dodávané příslušenství



Fluke 568 a standardně dodávané příslušenství

## Specifikace přístroje

(Podrobnější informace naleznete na webových stránkách Fluke)

	566	568
Rozsah infračerveného teploměru	-40 °C až 650 °C	-40 °C až 800 °C
Přesnost infračerveného teploměru	< 0 °C : ± (1,0 °C + 0,1 °C/1 °C); > 0 °C : ± 1 % nebo ± 1,0 °C, platí větší hodnota	
Rozlišení displeje	0,1 °C	
Infračervená spektrální odezva	8 μm až 14 μm	
Doba odezvy infračerveného spektra	< 500 ms	
Rozsah vstupní teploty	-270 °C až 1 372 °C	
Vstupní přesnost	-270 °C až -40 °C : ± (1 °C + 0,2 °C/1 °C) -40 °C až 1 372 °C : ± 1 % nebo 1 °C, platí větší hodnota	
D:S (poměr vzdálenost : průměr místa měření)	30:1	50:1
Laserové zaměřování	Jednobodový laser, výkon < 1 mW, provoz třídy 2 (II), 630 nm až 670 nm	
Minimální velikost místa měření	19 mm	
Nastavení emisivity	Podle vestavěné tabulky běžných materiálů nebo digitálně nastavitelná od 0,10 do 1,00 s krokem po 0,01	
Protokolování dat s funkcí přidání údaje o datu a čase	20 bodů	99 bodů
Rozhraní PC a kabel	Žádné	USB 2,0 se softwarem FlukeView® Forms
Signalizace při vysokých/nízkých hodnotách	Akustická a dvojbarevná vizuální	
Hodnoty Min/Max/Prům/Dif	Ano	
Displej	Maticový displej 98 x 96 s nabídkami funkcí	
Podsívění	Dvě úrovně (normální a mimořádně světlá) pro tmavé prostředí	
Zámek spouště	Ano	
Možnost přepínání mezi stupni Celsia a Fahrenheita	Ano	

**Napájení:** 2 baterie AA/LR6 (model 566);  
2 baterie AA/LR6 a USB konektor pro připojení k PC (model 568)  
**Životnost baterií:** při nepřetržitém používání; zapnutý laser a podsívění: 12 hodin; vypnutý laser a podsívění: 100 hodin

**Hmotnost:**  
0,965 kg (model 566); 1,026 kg (model 568)  
**Rozměry (VxŠxD):** 25,4 cm x 19,1 cm x 6,9 cm  
**Provozní teplota:** 0 °C až 50 °C  
**Teplota pro skladování:** -20 °C až 60 °C  
**Dvouletá záruční doba**

## Standardně dodávané příslušenství

Software FlukeView® Forms software (pouze model 568), USB kabel (pouze model 568), termočlánek typu K ve formě sondy, 2 baterie AA, kufřík, průvodce rychlým použitím a uživatelská příručka.

## Informace pro objednávání

Fluke 566                      Infračervený teploměr  
Fluke 568                      Infračervený teploměr

## Doporučené volitelné příslušenství



H6  
Viz. str. 107

80PK-8  
Viz. str. 104

80PK-9  
Viz. str. 104

80PK-11  
Viz. str. 104

80PK-25  
Viz. str. 104

80PK-26 Univerzální  
Viz. str. 104

# 561 Univerzální teploměr



Fluke 561

## Kombinovaný infračervený a kontaktní teploměr

Teploměr Fluke 561 slučuje funkce pro měření teplot, které technici potřebují pro většinu prací na topení, ventilaci, klimatizaci a chlazení, do jediného přístroje. Poskytuje jak infračervené měření teploty, tak měření kontaktní, a vylučuje tak potřebu více měřících přístrojů. Je rychlý, účinný a snadno se ovládá. Ušetří váš čas a usnadní práci. Pomocí teploměru Fluke 561 můžete měřit kontaktní i okolní teplotu způsobem, který vám nejvíce vyhovuje. Použijte infračervený (IR) teploměr k rychlému měření teploty horkých, pohybujících se objektů, částí pod napětím a těžko dostupných míst. Zkontrolujte motory, izolaci, jističe, radiátory topení, potrubí, zkorodované spoje a vodiče. Prověřte rovněž vedení a ostatní objekty obtížně dostupné ze země bez použití žebříku. Můžete použít příruční potrubní sondu Velcro® na suchý zip teploměru Fluke 561 dodávanou s přístrojem nebo připojit vlastní standardní průmyslový termočlánek typu K s minikonektorem.

- Infračervený teploměr pro rychlé měření blízkých nebo vzdálených míst
- Jednobodové laserové zaměřování
- Snadno nastavitelná emisivita pro přesnější měření potrubí a vedení
- Obsahuje potrubní sondu na suchý zip pro kontaktní měření extrémně horkých, chladných jakož i dalších povrchových teplot.
- Kompatibilní rovněž se všemi standardními termočlánek typu K s minikonektorem
- Hodnoty teplot MIN, MAX a DIF
- Lehký (pouze 340 gramů) a snadno přenosný
- Obsahuje průvodce měřením



Teploměr Fluke 561 obsahuje vše, co potřebujete pro rychlou kontrolu.

## Specifikace přístroje

Teplotní rozsah	-40 °C až 550 °C
Rozlišení displeje	0,1° z hodnoty
D:S (poměr vzdálenost : průměr místa měření)	12:1
Jednoduchý volič emisivity	Tři úrovně nastavení: nízká (0,3), střední (0,7), vysoká (0,95)
Přesnost zobrazení (při předpokládané provozní teplotě okolí 23 °C až 25 °C)	± 1,0% z hodnoty nebo ± 1 °C platí vyšší hodnota ; pod 0 °C, ± 1 °/1°
Doba odezvy	500 ms (na 95% hodnoty)
Opakovatelnost	± 0,5% z hodnoty nebo ± 1 °C platí vyšší hodnota
Ohnisko spektra	8 μm až 14 μm
Laserové zaměřování	Jednobodový laser
Vypnutí laseru	Laser se vypne při okolní teplotě nad 40 °C
Výkon laseru	Provoz třídy 2 (II); výkon < 1 mW, vlnová délka 630 nm až 670 nm
Relativní vlhkost	10% až 90% nekondenzující, při < 30 °C
Napájení	2 baterie AA (alkalické nebo NiCD)
Přidržení hodnoty na displeji	7 sekund
Podsvětlený displej	Ano, displej LCD s dvojitými teplotami (aktuální a MAX/MIN/DIF/Kontaktní), indikátorem stavu baterie (vybití/plně nabití) a možností skenování/přidržení
Provozní teplota	0 °C až 50 °C
Teplota pro skladování	-20 °C až 65 °C
Teploty MAX, MIN, DIF	Ano
Termočlánek typu K s miniadaptérovým vstupem	Ano, kompatibilní se standardními průmyslovými sondami typu K s minikonektorem
Potrubní sonda na suchý zip s termočlánekem typu K	Ano, s teplotním rozsahem 0 °C až 100 °C a přesností měření ± 2,2 °C
Průvodce měřením (pro topné, ventilační, klimatizační a chladicí aplikace)	Ano

Životnost baterie (alkalická): 12 hodin  
 Rozměry (VxŠxH):  
 176,9 mm x 163,6 mm x 51,8 mm

Hmotnost: 340 gramů  
 Dvouletá záruční doba

## Standardně dodávané příslušenství

Potrubní sonda na suchý zip s termočlánekem typu K, příruční pouzdro, 2 baterie AA a uživatelská příručka s průvodcem měření.

## Informace pro objednávání

Fluke 561 Teploměr

## Volitelné příslušenství



H6  
Viz. str. 107



80-PK-1  
Viz. str. 104



80PK-8  
Viz. str. 104



80PK-25  
Viz. str. 104



# Řada 50 II - Teploměry



Fluke 54 II



Fluke 51 II



Fluke 52 II



Fluke 53 II



## Standardně dodávané příslušenství

Nárazuvzdorné absorpční pouzdro  
Dvě termočlávkové sondy s izolačním korálkem 80PK-1 (54 + 52)  
Jedna termočlávková sonda s izolačním korálkem 80PK-1 (51 + 53)

## Informace pro objednávání

Fluke 51 II Teploměr  
Fluke 52 II Teploměr  
Fluke 53 II Teploměr  
Fluke 54 II Teploměr  
FVF-SC1 FlukeView Forms  
Software včetně kabelu rozhraní

## Laboratorní přesnost vždy po ruce.

Řada Fluke 50 II kontaktní teploměry poskytují rychlou odezvu a laboratorní přesnost (0,05% + 3 °C) v robustním ručním měřicím přístroji.

- Velký podsvícený duální displej zobrazí jakoukoliv kombinaci T<sub>1</sub>, T<sub>2</sub> (jen modely 52 a 54), T<sub>1</sub>-T<sub>2</sub> (jen modely 52 a 54) plus MIN, MAX a AVG
- Hodiny relativního času při MIN, MAX a AVG poskytují časový údaj pro hlavní události
- Přístroje jsou vybaveny elektronickou kompenzací studeného konce termočláčku. Maximální celková přesnost
- Hodnoty v °C, °F, nebo Kelvin (K)
- Klidový režim šetří baterie
- Kryt pro vložení baterie umožní její výměnu bez porušení plombu kalibrace

## Další vlastnosti teploměrů řady 53 a 54 II:

- Dataloger pro uložení až 500ti hodnot s uživatelsky nastavitelným intervalem záznamu
- Hodiny reálného času zachytí přesný čas a den výskytu události
- Funkce Recall umožňuje snadné vyvolání uložených údajů a jejich prohlédnutí na displeji
- IR (infračervený) komunikační port umožňuje přenos dat do volitelného FlukeView® softwaru teploty v PC

## Vlastnosti

	51 II	52 II	53 II	54 II
Typy termočláneků	J,K,T,E	J,K,T,E	J,K,T,E,N,R,S	J,K,T,E,N,R,S
Počet vstupů	Jeden	Dva	Jeden	Dva
Časový údaj	Relativní čas	Relativní čas	Čas a den	Čas a den
Odolný vůči prachu/stříkající vodě	●	●	●	●
Duální displej s podsvícením	●	●	●	●
Min/Max/Avg záznam	●	●	●	●
(T <sub>1</sub> -T <sub>2</sub> ) Skutečný rozdíl				●
Dataloger až na 500 hodnot			●	●
IR data port pro interface do PC			●	●
Kompatibilní s volitelným FlukeView Softwarem			●	●

## Specifikace

Teplotní rozsah:	
J-typ termočláneků	-210 °C až 1200 °C
K-typ termočláneků	-200 °C až 1372 °C
T-typ termočláneků	-250 °C až 400 °C
E-typ termočláneků	-150 °C až 1000 °C
N-typ** termočláneků	-200 °C až 1300 °C
R** a S-typ** termočláneků	0 °C až 1767 °C
Přesnost teploty	
Nad -100 °C (-148 °F):	
J, K, T, E, a N-typ**	± [ 0,05% + 0,3 °C ]
R** a S-typ**	± [ 0,05% + 0,4 °C ]
Pod -100 °C (-148 °F):	
J, K, E, a N-type	± [ 0,20% + 0,3 °C ]
T-yp	± [ 0,50% + 0,3 °C ]

\*\* Pouze modely teploměrů Fluke 53 a 54 řady II jsou schopny měřit termočláčky typu N, R, a S.

Životnost baterie: běžně 1000 hodin, AA  
Rozměry (VxŠxH): 173 x 86 x 38 mm

Hmotnost: 0,4 kg  
Záruka 3 roky

## Doporučené volitelné příslušenství



C25  
Viz. str. 106



80PK-26  
Viz. str. 104



80PK-25  
Viz. str. 104



FVF-SC1  
Viz. str. 109



TPAK  
Viz. str. 109

# Referenční teploměry 1523 a 1524



Fluke 1524

Fluke 1523

**Novinka**

## Nový standard v přesnosti a mnohostranném použití.

Provádějte měření, vytvářejte grafy a pořizujte záznam tří typů snímačů pomocí jediného přístroje. Referenční teploměr Fluke 1523/24 nabízí vysokou přesnost, široký rozsah měření, funkci záznamu dat a projekci vývoje, a to vše v jediném ručním přístroji, který můžete vzít kamkoli s sebou. Maximální přesnost je zaručena paměťovým čipem umístěným v konektoru sondy, který pro účely odečtu poskytuje informace o kalibraci. Navíc lze odečítat i hodnoty všech termočlánků s minitermočlánkovým konektorem, a to pomocí volitelného univerzálního termočlánkového adaptéru. Vyberte si model 1523 pro jednobanňový měření nebo model 1524 pro provádění dvoubanňových měření.

### Vysoká přesnost

- PRT:  $\pm 0,011$  °C
- Termočlánky:  $\pm 0,24$  °C pro J,K,L,M
- Přesné termistory:  $\pm 0,002$  °C

### Rychlé měření

- PRT: až 0,45 s/vzorek
- Termočlánky: až 0,3 s/vzorek
- Přesné termistory: až 0,3 s/vzorek

### Dva modely

- 1523: Standardní jednobanňový model; paměť pro 25 odečtů a statistik
- 1524: Dvoubanňový; paměť pro 25 odečtů a statistik a navíc záznam dat 15 000 měření; hodiny s reálným časem pro uvádění údajů o čase a datu

### Tři typy snímačů

- PRT:  $-200$  °C až  $1\ 000$  °C
- Termočlánky:  $-200$  °C až  $2\ 315$  °C
- Přesné termistory:  $-50$  °C až  $150$  °C

Poznámka: Modely 1523/24 jsou vyobrazeny s připojenými sondami, které lze zakoupit samostatně.

## Standardně dodávané příslušenství

Navázaný certifikát NIST o kalibraci, uživatelská příručka, disk CD-ROM (obsahuje technickou příručku), univerzální napájecí zdroj 12V DC (ss), kabel RS-232, software 9940 I/O ToolKit

## Informace pro objednávání

- Fluke 1523\* Referenční teploměr
- Fluke 1524\* Referenční teploměr
- Fluke 1523-P1 Referenční teploměr PRT( $-200$  °C až  $420$  °C, 6,35 mm x 298 mm), univerzální termočlánkový adaptér, TPAK a pouzdro
- Fluke 1524-P1 Referenční teploměr PRT( $-200$  °C až  $420$  °C, 6,35 mm x 298 mm), univerzální termočlánkový adaptér, TPAK a pouzdro

\* Vyžaduje volitelnou sondu

## Volitelné příslušenství

- 2384-P konektor INFO-CON, PRT (šedá krytka), náhradní konektor
- 2384-T konektor INFO-CON, termočlánek (modrá krytka), náhradní
- 2373-LPRT adaptér RTD, pro úchytky Lemo na Mini (4vodičové)

## Volitelné sondy:

- 5616-12-P PRT, 6,35 mm x 298 mm,  $-200$  °C až  $420$  °C
- 5615-9-P PRT, 4,76 mm x 229 mm,  $-200$  °C až  $420$  °C
- 5610-9-P termistor, 3,2 mm x 229 mm,  $0$  °C až  $100$  °C

## Vlastnosti

	1523	1524
Typy snímačů	PRT a RTD, termistorové a termočlánkové	
Typy termočlánků	B,C,E,J,K,L,M,N,R,S,T,U	
Počet vstupů	jednoduchý	dvojitý
Projekce vývoje dat (tvorba grafů)	●	●
Grafický displej s podsvícením	●	●
Záznam odchylky dat Min/Max/Avg/Standard	●	●
Vysokorychlostní měření	●	●
RS-232 komunikace s PC	●	●
T <sub>r</sub> -T, Skutečný rozdíl	●	●
Záznam dat až 15 000 bodů	●	●
Údaj o čase a datu	●	●

## Specifikace

(Podrobnější informace naleznete na webových stránkách Fluke)

Teplotní rozsah	
Termočlánek	$-200$ °C až $2315$ °C
PRT a RTD	$-200$ °C až $1000$ °C
Termistor	$-50$ °C až $150$ °C
Rozlišení a nejvyšší přesnost	
Termočlánek	$0,01$ °, $\pm 0,24$ °C
PRT a RTD	$0,001$ °, $\pm 0,011$ °C
Termistor	$0,001$ °, $\pm 0,002$ °C
Provozní teplota	$-10$ °C až $60$ °C
Teplota pro skladování	$-20$ °C až $70$ °C

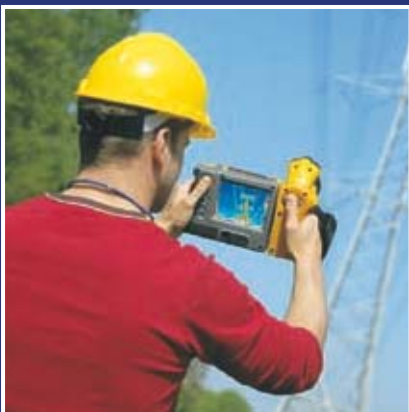
Životnost baterií (alkalických): 20 hodin  
 Napájení: univerzální 12 V DC (ss)  
 Velikost (VxŠxH): 200 mm x 96 mm x 47 mm  
 Hmotnost: 0,65 kg  
 Záruka: 1 rok

## Doporučené volitelné příslušenství



# Termokamery

Teplovní změny mohou ukazovat na problémy v mnoha běžných oblastech a termokamera dovoluje rychle a jednoduše zkontrolovat povrchové teploty. Časté problémy lze zjistit ještě předtím, než budou provedena kontaktní měření. Společnost Fluke nabízí kompletní sortiment ručních termokamer pro použití v průmyslové a stavební diagnostice. Nabízíme modely ve všech cenových třídách.





# Termokamery řady Ti

## Vyhledat, opravit, a to rychle!

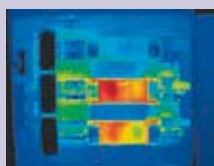
Teplotní změny mohou ukazovat na problémy v mnoha běžných oblastech, kterými jsou například:

- **Vnitřní elektrické rozvodné systémy** (rozvaděče, panely, ovladače, pojistky, transformátory, zásuvky, osvětlení, vodiče, přípojnicové rozvody, centra řízení motorů)
- **Motory, čerpadla a mechanická zařízení** (elektromotory a generátory, čerpadla, kompresory, výparníky, ložiska, spojky, převodovky, těsnění, řemeny, kladky, rozpojovače)
- **Procesní zařízení** (nádrže a nádoby, potrubí, ventily a odvaděče, reaktory, izolace procesů)
- **HVAC/R** (klimatizace, vytápění, vzduchotechnika, chlazení)
- **Venkovní elektrické systémy - rozvodny** (transformátory, průchodky, izolátory, přenosová vedení, další venkovní vodiče, přípojky, rozpojovače, kondenzátorové baterie)

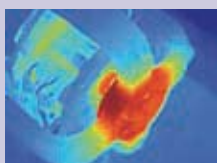
[www.fluke.eu/ti](http://www.fluke.eu/ti)



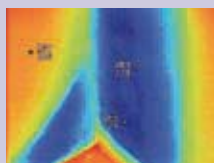
Nevyrovnané zatížení třífázového rozvaděče



Three-phase switch-gear load imbalance



Přehřívající se motor

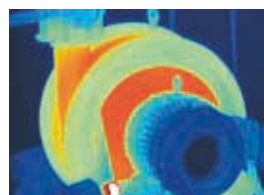


Chladné kouty v budově

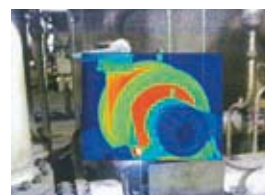
## Technologie IR-Fusion®: Infračervené a optické snímky sloučené v jeden snímek

Podívejte se na problém oběma způsoby - kombinace infračervených a optických (viditelné světlo) snímků sdělí důležité informace rychleji a snadněji – tradiční infračervené snímky již nestačí. Technologie IR-Fusion® (v patentovém řízení), k dispozici pouze od společnosti Fluke, současně zaznamená digitální

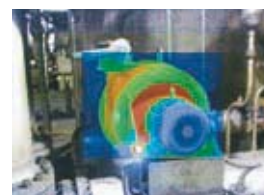
obraz a infračervený snímek a tyto obrazy spojuje, čímž výrazně zjednodušuje analýzu infračervených snímků.



Pouze infračervené



Obraz v obraze



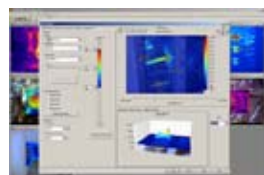
Směšování Alfa



IR/Optická signalizace



Pouze viditelné světlo



## Software SmartView™

Software Fluke SmartView™ je součástí každé termokamery Fluke IR FlexCam®. Tento výkonný software je modulární souprava nástrojů, která doplňuje komentáře, zobrazuje, upravuje a analyzuje infračervené snímky. Vytváří také v několika snadných krocích zprávy s kompletní možností vlastní úpravy a profesionálního vzhledu. Technologie IR-Fusion je plně podporována.

## Srovnávací tabulka průmyslových aplikací

	Ti10	Ti25	Ti40FT/Ti45FT	Ti50FT/Ti55FT
etektoru	160 x 120	160 x 120	160 x 120	320 x 240
Obrazová analýza IR-Fusion	●	●	●	●
Zorné pole (FOV)	23° x 17°	23° x 17°	23° x 17°	23° x 17°
Volitelné objektivy			●	●
Objektiv otočný o 180°			●	●
Teplotní citlivost	≤ 0,2 °C	≤ 1 °C	již od ≤ 0,08 °C	již od ≤ 0,05 °C
Teplotní rozsah	250 °C	350 °C	až do 600 °C*	až do 600 °C
Digitální displej	90mm LCD	90mm LCD	125mm displej LCD	125mm displej LCD
Výstupní obrazový signál			●	●
Výběr palety barev	4	6	8	8
Hlasové poznámky		●		
Software	SmartView	SmartView	SmartView	SmartView
Kapacita paměti	>3 000 infračervených obrazů	>3 000 infračervených obrazů	>1 000 infračervených obrazů	>1 000 infračervených obrazů

\*k dispozici i verze do 1200 °C

## Použití termozobrazování na DVD disku – ZDARMA

Tento disk DVD se zabývá principy zobrazování termokamerami a zaměřuje se na používání této výkonné technologie pro vyhledávání poruch v elektrických, elektromechanických aplikacích a aplikacích kontroly procesů. Objednejte si disk na adrese [www.fluke.eu/DVD](http://www.fluke.eu/DVD).





# Termokamery Ti10/Ti25



Fluke Ti10/Ti25



Kompletní balení

## Standardně dodávané příslušenství

Software SmartView™  
2GB karta SD  
Čtečka SD karet  
Odolné pevné přepravní pouzdro  
Koženková přenosná brašnička  
Řemínek na ruku  
Nabíjecí akumulátor  
Nabíječka/AC síťový napájecí adaptér  
Návod k obsluze

## Informace pro objednávání

Fluke Ti10 Termokamera  
Fluke Ti25 Termokamera

## Ideální pro vyhledávání problémů a údržbu

Termokamery Fluke Ti10/Ti25 jsou dokonalými zařízeními, která posílí váš arzenál prostředků na opravy a údržbu. Vzhledem k tomu, že byly zkonstruovány pro použití v náročných provozních podmínkách, představují tyto výkonné, plně radiometrické kamery ideální prostředek pro vyhledávání problémů v elektrických systémech, elektromechanických zařízeních, procesních zařízeních, vybavení HVAC a dalších.

- Lepší schopnost vyhledání problémů a možnosti analýzy pomocí technologie IR-Fusion® (v patentovém řízení).
- Optimalizováno pro použití v náročných podmínkách provozu.
  - Zkonstruováno a testováno na odolnost při pádu z výšky 2 m.
  - Odolnost vůči prachu a vodě – testováno na stupeň krytí IP54.
  - Inovativní ochranný kryt chrání objektiv kamery v době, kdy se nepoužívá.

- Jasně a ostré snímky, nutné pro rychlé vyhledání problémů.
  - Identifikace i malých teplotních rozdílů, které mohou ukazovat na problémy pomocí vynikající teplotní citlivosti (NETD).
  - Rozměrný širokouhý plnobarevný displej LCD perfektně zobrazuje i ty nejmenší detaily.
- Intuitivní, třítlačítkové menu se snadno používá - procházíte jím jednoduše stisknutím palce.
- Již není třeba nosit tužku a papír - poznámky můžete namluvit přímo do kamery – komentáře se ukládají spolu s jednotlivými snímky (pouze u Ti25).
- Uložení více než 3 000 snímků (formát BMP) nebo 1 200 snímků IR-Fusion na 2GB paměťové kartě SD, která je součástí dodávky.

## Specifikace

(Podrobnější informace naleznete na webových stránkách Fluke)

	Ti10	Ti25
<b>Kvalita termálního zobrazování</b>		
Zorné pole (FOV)	23° horizontálně x 17° vertikálně	
Prostorové rozlišení (IFOV)	2,5 mrad	
Min. vzdálenost ostření	15 cm	
Teplotní citlivost (NETD)	≤0,2 °C při 30 °C	≤0,1 °C při 30 °C
Minimální rozpětí (automatické/manuální)	10 °C / 5 °C	5 °C / 2,5 °C
Zaostření	Návod	
Typ detektoru	160 x 120 ohniskový rovinný svazek, nechlazený mikrobolometr	
<b>Kvalita optického zobrazování</b>		
Min. vzdálenost ostření	46 cm	
Provozní režimy termokamery	Plný režim, obraz v obraze a plný IR snímek	Plný režim, obraz v obraze a plný IR snímek plus směšování
Fotoaparát pro viditelné světlo	640 x 480 pixelů, barevný	
<b>Teplotní měření</b>		
Teplotní rozsah	-20 °C až 250 °C	-20 °C až 350 °C
Přesnost	± 5 °C nebo 5 %	± 2 °C nebo 2 %
Režimy měření	Střední bod	Střední bod a označení horkých a chladných bodů
Korekce emisivity na displeji		●
<b>Prezentace vizuálního obrazu</b>		
Digitální displej	9,1 cm (3,6") barevný LCD VGA (640 x 480), na šířku	
Podsvícený displej LCD	Volitelně jasně nebo automatické	
Barevné spektrum	Tavené železo, modročervená, vysoký kontrast, šedá	Tavené železo, modročervená, vysoký kontrast, žlutá, horký kov, šedá
<b>Ukládání snímků a dat</b>		
Paměťové médium	2GB karta SD (3 000 IR snímků/1 200 snímků IR-Fusion (formát IS2))	
Podporované formáty souborů	JPEG, BMP, GIF, PNG, TIFF, WMF EXIF a EMF	
Nahrávání hlasu		●
<b>Ovládání a nastavení</b>		
Ovládací prvky nastavení	Datum/čas, °C/F, jazyk	Datum/čas, °C/F, jazyk, emisivita, horký a studený bod na snímku
Výběr jazyka	Ang, něm, fran, špa, por, ita, švéd, fin, ruš, češ, pol, tur	
Ovládací prvky obrazu	Citlivá automatická změna poměrů a manuální změna poměrů	
Indikátory na obrazovce	Stav baterie, hodiny s reálným časem a teplota středního bodu, indikace rozsahu a rozpětí a nastavení alarmu při vysokých a nízkých teplotách	

Životnost baterií: 3 až 4 hodiny nepřetržitého provozu  
Odolnost krytí vůči vodě a prachu: IP54  
Rozměry (VxŠxH): 267 mm x 127 mm x 152 mm  
Hmotnost: 1,2 kg  
Dvouletá záruční doba

## Doporučené volitelné příslušenství



Sun-Visor  
Sluneční stínítko



Ti20-RBP  
sada dobíjecích baterií



Nabíječka do auta  
Ti-Car Charger

# Termokamery řady Ti40/Ti50 IR FlexCam®

FLUKE®



Fluke Ti40FT, Ti45FT



Fluke Ti50FT, Ti55FT

## Volba profesionálů pro řešení problémů a preventivní a prediktivní údržbu

Termokamery řady FlexCam jsou k dispozici s různými rozměry detektorů, teplotními rozsahy a teplotní citlivostí, což jim umožňuje splňovat téměř všechny požadavky na kvalitu obrazu a aplikaci.

Tyto moderní termokamery jsou snadno ovladatelné a umožňují uživateli spolehlivě využívat řadu zdokonalených funkcí a tím i předvídat rychleji a snadněji hrozící nebezpečí.

## Vlastnosti

	Ti40FT	Ti45FT	Ti50FT	Ti55FT
Flexibilní objektiv otočný v rozsahu 180° pro sledování obrazů za každé situace	●	●	●	●
Výběr ze 3 výměnných objektivů pro každou aplikaci	●	●	●	●
Velký 125mm kontrastní barevný displej LCD poskytuje jasný obraz bez ohledu na světelné podmínky	●	●	●	●
Kompletní radiometrické funkce - poskytují podrobnou teplotní analýzu a sledování	●	●	●	●
Funkce SmartFocus zajišťuje nejlepší kvalitu obrazu a přesná teplotní měření	●	●	●	●
Struktura menu založená na systému Windows® CE pro snadnější používání	●	●	●	●
Možnost vlastního nastavení přístroje pro opakované použití	●	●	●	●
Na paměťové karty CompactFlash lze uložit více než 1 000 infračervených snímků a plně radiometrická teplotní data	●	●	●	●
Včetně softwaru SmartView pro protokolování a analýzu	●	●	●	●
Funkce AutoCapture umožňuje identifikovat občasné se vyskytující problém		●		●
Zabudované funkce pro analýzu		●		●
Vlastní textové vysvětlivky pro zjednodušené protokolování		●		●
Zabudovaný (digitální) fotoaparát pro viditelné světlo	●	●	●	●
Obrazová analýza IR-Fusion spojující termosnímky a snímky za viditelného světla pro snadnější určení podezřelých částí	●	●	●	●
IR/Optická signalizace		●		●
Laserový ukazatel pro snadnější zaměření	●	●	●	●
Blesk a přísvisčení pro vysoce kvalitní obraz v tmavém prostředí	●	●	●	●

### Standardně dodávané příslušenství

Vysoce odolný kufřík pro přepravu  
2 nabíjecí bateriové paky  
Nabíječka  
Síťový adaptér (pouze pro Ti45 a Ti55)  
Videokabel  
1 GB paměťová karta Compact flash  
Čtečka paměťových karet Compact flash a kabel USB  
Popruh kolem krku  
Software pro protokolování a analýzu SmartView na disku CD  
Návod k obsluze na disku CD

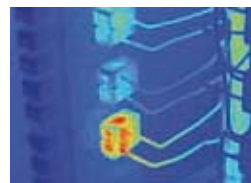
### Informace pro objednávání\*

Fluke Ti40FT-20 Termokamera IR FlexCam s obrazovou analýzou IR-Fusion  
Fluke Ti45FT-20 Termokamera IR FlexCam s obrazovou analýzou IR-Fusion  
Fluke Ti50FT-20 Termokamera IR FlexCam s obrazovou analýzou IR-Fusion  
Fluke Ti55FT-20 Termokamera IR FlexCam s obrazovou analýzou IR-Fusion

\*Informace pro objednávání naleznete na webových stránkách Fluke.



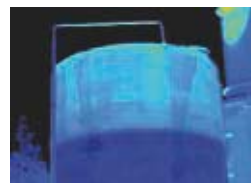
Přehřívání venkovních transformátorů



Přetížení obvodu řízení bleskosvodů



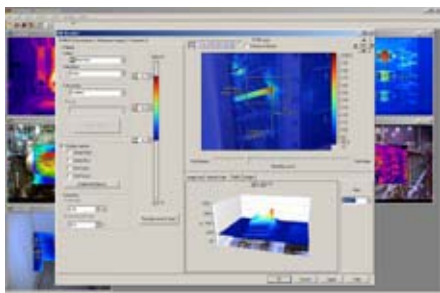
Abnormální/nerovnoměrné zahřívání motoru



Nízká hladina v nádrži

# Termokamery řady Ti40/Ti50 IR FlexCam®

FLUKE®



## Software SmartView™

Software Fluke SmartView™ je součástí každé termokamery Fluke IR FlexCam®. Tento výkonný software je modulární souprava nástrojů, která doplňuje komentáře, zobrazuje, upravuje a analyzuje infračervené snímky. Vytváří také v několika snadných krocích zprávy s kompletní možností vlastní úpravy a profesionálního vzhledu. Technologie IR-Fusion je plně podporována.



## Kompletní balení

Termokamery IR FlexCam se dodávají jako kompletní balíček



## Objektiv otočný o 180°

Otočný objektiv termokamery Flexcam umožňuje zobrazit a zachytit obrazy v těžko dostupných místech.

## Specifikace

(Podrobnější informace naleznete na webových stránkách Fluke)

	Ti40FT	Ti45FT	Ti50FT	Ti55FT
<b>Kvalita termálního zobrazování</b>				
Zorné pole (FOV)*	23° horizontálně 17° vertikálně			
Prostorové rozlišení (IFOV)*	2,60 mrad		1,30 mrad	
Min. vzdálenost ostření*	0,15 m			
Teplotní citlivost (NETD) při 30 °C	≤ 0,09 °C	≤ 0,08 °C	≤ 0,07 °C	≤ 0,05 °C
Frekvence získávání dat z detektoru / Frekvence zobrazení snímků	30 Hz / 30 Hz		60 Hz / 60 Hz	
Zaostření	SmartFocus, nepřetržitě ostření jedním prstem			
Infračervený digitální zoom	2x	2x	2x, 4x, 8x	
Velikost detektoru	160 x 120		320 x 240	
Typ detektoru	Ohniskový rovinný svazek, nechlazený mikrobolometr s oxidem vanadu (VOx)			
Spektrální pásmo	8 μm až 14 μm			
<b>Kvalita obrazu za viditelného světla</b>				
Provozní režimy v termokameře				
- Obraz v obraze	●	●	●	●
- Pouze termální obrazy, pouze snímky za viditelného světla nebo spojení termálního obrazu a snímku za viditelného světla	●	●	●	●
Fotoaparát pro viditelné světlo	1 280 x 1 024 pixelů, barevný			
Digitální zoom pro viditelné světlo	2x	2x	2x, 4x	
<b>Teplotní měření</b>				
Kalibrovaný teplotní rozsah	-20 až 350 °C	-20 až 600 °C	-20 až 350 °C	-20 až 600 °C
1 200 °C Volba pro vysoké teploty		●		
Přesnost	± 2 °C nebo 2 % (platí vyšší hodnota)			
Režimy měření				
- Střední bod, střední okénko (oblast min./max., průměr)	●	●	●	●
- Pohyblivá místa/okénka		●		●
- Izotermie, automatická detekce studeného a horkého bodu,		●		●
- Barevná optická signalizace nad a pod		●		●
Korekce emisivity	0,1 až 1,0 (přírůstky po 0,01)			
<b>Prezentace vizuálního obrazu</b>				
Digitální displej	125 mm velký podsvícený displej LCD vysokým rozlišením			
Výstupní obrazový signál	Složený obrazový signál RS170 EIA/NTSC nebo CCIR/PAL			
Barevné spektrum	Stupnice šedi, obrácená stupnice šedi, modročervené, vysoký kontrast, horký kov, tavené železo, žlutá, obrácená žlutá			
<b>Volitelné objektivy</b>				
54 mm teleobjektiv	Vysoce přesný germaniový objektiv			
Zorné pole (FOV)	9° horizontálně x 6° vertikálně			
Prostorové rozlišení (IFOV)	0,94 mrad		0,47 mrad	
Min. vzdálenost ostření	0,6 m			
10,5 mm širokoúhlý objektiv	Vysoce přesný germaniový objektiv			
Zorné pole (FOV)	42° horizontálně x 32° vertikálně			
Prostorové rozlišení (IFOV)	4,9 mrad		2,45 mrad	
Min. vzdálenost ostření	0,3 m			
<b>Ukládání snímků a dat</b>				
Paměťové médium	Na paměťovou kartu Compact flash (1 GB) lze uložit přes 1000 infračervených obrázků			
Podporované formáty souborů	Včetně 14bitových dat měření. JPEG, BMP, PNG, GIF, TIFF			
<b>Rozhraní a software</b>				
Rozhraní	Včetně čtečky paměťové karty Compact flash			
Včetně softwaru	SmartView; software pro úplnou analýzu a protokolování			
<b>Laser</b>				
Klasifikace	Třída II			
Laserové zaměřování	Laserový bod viditelný na spojeném termosnímku s vizuálním snímkem			
<b>Ovládání a nastavení</b>				
Ovládací prvky nastavení	Datum/čas, °C/°F, jazyk, stupnice, jas displeje LCD			
Ovládací prvky obrazu	Úroveň, rozpětí, automatické nastavení (nepřetržitě/manualní)			
Indikátory na obrazovce	Stav baterie, emisivita, teplota pozadí a hodiny s reálným časem			

\*standardní 20mm germaniový objektiv

Životnost baterií: 2 hodiny nepřetržitého provozu  
Odolnost krytí vůči vodě a prachu: IP54  
Rozměry (VxŠxH): 162 mm x 262 mm x 101 mm

Hmotnost: 1,85 kg  
Dvouletá záruční doba

## Doporučené volitelné příslušenství



103232  
Chránitko proti oslnění

104543  
Nabíječka do auta

Ti-SBC  
Nabíječka

# Termokamery řady TiR

## Rychlé a snadné vyhledávání problémů v budovách



Fluke TiR/TiR1

Čenově dostupné robustní termokamery Fluke TiR1 a TiR jsou dílenské přístroje pro využití při kontrolách vzduchových pláštů budov, rekonstrukcích a opravných opatřeních, inspekcích a střešních aplikacích. Ať už při vyhledávání původů stavebních problémů, otvorů ve střeše nebo při provádění energetických auditů, termokamery TiR1 a TiR nabízejí ekonomické řešení pro kompletní detekci, analýzu a dokumentaci.

Termokamery TiR2, TiR3 a TiR4 IR Flexcam® jsou profesionální volbou pro diagnostiku budov. Nabízejí nejvyšší dostupnou úroveň teplotní citlivosti pro identifikaci i malých teplotních rozdílů, které mohou ukazovat na problémy. Objektiv otočný v rozsahu 180° umožňuje zobrazit a zachytit obrazy v těžko dostupných místech. Integrované funkce AutoCapture (automatické zaznamenání), signalizace a analýzy pomáhají identifikovat občasné se vyskytující problémy (pouze TiR2 a TiR4).



Fluke TiR2/FT, TiR3/FT, TiR4/FT

## Specifikace

(Podrobnější informace naleznete na webových stránkách Fluke)

	TiR	TiR1	TiR2	TiR3	TiR4
Typ detektoru	160 x 120	160 x 120	160 x 120	320 x 240	320 x 240
Zorné pole (FOV)	23° x 17°	23° x 17°	23° x 17°	23° x 17°	23° x 17°
Volitelný 10,5mm objektiv			●	●	●
Objektiv otočný o 180°			●	●	●
Prostorové rozlišení (IFOV)	2,5 mrad	2,5 mrad	2,6 mrad	1,3 mrad	1,3 mrad
Teplotní citlivost (NETD)	≤ 0,1 °C	≤ 0,07 °C	≤ 0,07 °C	≤ 0,07 °C	≤ 0,05 °C
Teplotní rozsah	-20 až 100 °C	-20 až 100 °C	-20 až 100 °C	-20 až 100 °C	-20 až 100 °C
Digitální displej	90mm LCD	90mm LCD	125mm displej LCD	125mm displej LCD	125mm displej LCD
Výstupní obrazový signál			●	●	●
Výběr palety barev	4	6	8	8	8
Obrazová analýza IR-Fusion	●	●	●	●	●
Plně radiometrická	●	●	●	●	●
Hlasové poznámky		●			
Software SmartView	●	●	●	●	●
Paměťové médium	>3 000 infračervených obrázků na paměťové kartě SD	>3 000 infračervených obrázků na paměťové kartě SD	>1 000 obrázků IR na paměťové kartě Compact Flash	>1 000 obrázků IR na paměťové kartě Compact Flash	>1 000 obrázků IR na paměťové kartě Compact Flash

### TiR/TiR1

**Životnost baterií:** 3 až 4 hodiny nepřetržitého provozu  
**Odolnost krytí vůči vodě a prachu:** IP54  
**Rozměry (VxŠxH):** 162 mm x 262 mm x 101 mm  
**Hmotnost:** 1,2 kg  
**Dvouletá záruční doba**

### TiR2/TiR3/TiR4

**Životnost baterií:** 2 hodiny nepřetržitého provozu  
**Odolnost krytí vůči vodě a prachu:** IP54  
**Rozměry (VxŠxH):** 267 mm x 127 mm x 152 mm  
**Hmotnost:** 1,85 kg  
**Dvouletá záruční doba**

### Standardně dodávané příslušenství

**Fluke TiR/TiR1:** Software SmartView, 2GB karta SD, čtečka SD karet, odolné pevné přepravní pouzdro, textilní přenosná brašna, řemínek na ruku, nabíjecí akumulátor, nabíječka/AC síťový napájecí adaptér, návod k obsluze

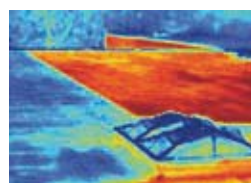
**Fluke TiR2/TiR3/TiR4:** Software SmartView, síťový adaptér (TiR2 a TiR4), videokabel, 1 GB paměťová karta Compact flash, čtečka paměťových karet a kabel USB, adaptér PCMCIA paměťových karet Compact flash, 2 nabíjecí bateriové paky, nabíječka, popruh kolem krku, vysoce odolný kufřík pro přepravu, návod k obsluze na disku CD

### Informace pro objednávání

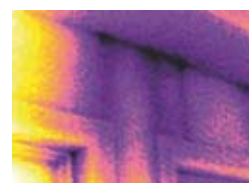
Fluke TiR	Termokamera
Fluke TiR1	Termokamera
Fluke TiR2/FT-20 IR	Termokamera FlexCam
Fluke TiR3/FT-20 IR	Termokamera FlexCam
Fluke TiR4/FT-20 IR	Termokamera FlexCam



**Chybějící izolace**  
 Rychlé vyhledání chybějící izolace v budovách.



**Střechy**  
 Detekce vlhké tepelné izolace v konstrukcích plochých střeš a tím odhalení jejich poškozených míst.



**Detekce vlhkosti**  
 Přesná detekce problémů s vlhkostí za vnitřními zdmi, ve střeších a pod podlahami pokrytými kobercem.

### Doporučené volitelné příslušenství



Sun-Visor  
Sluneční stínítko



Ti-Car Charger  
Nabíječka do auta



103232  
Clona proti oslnění (TiR2/3/4)



104543  
Nabíječka do auta (TiR2/3/4)



Ti-SBC  
Nabíječka (TiR2/3/4)



# Měřiče kvality vzduchu v interiérech

Jako odpověď na rostoucí zájem o kvalitu ovzduší ve veřejných budovách, pracovištích a domácnostech, představuje společnost Fluke řadu přístrojů měřících teplotu, vlhkost, rychlost proudění vzduchu, množství částic a oxidu uhelnatého. Tyto přístroje vám pomohou rychle a snadno vyhledávat problémy a udržovat kvalitu ovzduší v interiérech a dále ověřovat efektivitu provozu systémů topení, ventilace a klimatizace.



# Měřič vzduchu 975



Fluke 975

## Kombinovaný inspekční přístroj kompletní kontroly kvality vzduchu

Měřič vzduchu Fluke 975 spojuje pět přístrojů pro sledování ovzduší v jeden robustní a snadno ovladatelný ruční přístroj. Přístroj Fluke 975 můžete použít ke kontrole účinnosti topných, ventilačních a klimatizačních systémů. Rovněž s ním můžete provádět test přítomnosti nebezpečného oxidu uhelnatého ve všech typech budov.

- Současně měří, zaznamenává a zobrazuje teplotu, vlhkost, CO<sub>2</sub> a CO na jasném, podsvíceném LCD displeji
- Jednodotykové měření průtoku vzduchu a rychlosti proudění vzduchu pomocí sondy dodávané jako příslušenství
- Min./max./průměrná hodnota veškerých měřených a kalkulovaných údajů
- Akustická a optická signalizace prahových hodnot
- Vícejazyčné uživatelské rozhraní
- Rozsáhlá kapacita paměti pro krátkodobý nebo dlouhodobý záznam (dat), možnost stažení do PC pomocí rozhraní USB

## Specifikace

(Podrobnější informace naleznete na webových stránkách Fluke)

Vlastnosti	Rozsah	Rozlišení displeje	Přesnost
<b>Měřené údaje</b>			
Teplota	-20 °C až 60 °C	0,1 °C	± 0,9 °C, od 40 °C od 60 °C ± 0,5 °C, od 5 °C od 40 °C ± 1,1 °C, od -20 °C od 5 °C
Relativní vlhkost	10% až 90% rel. vlhkost nekondenzující	1%	± 2% rel. vlhkost (10% až 90% rel. vlhkost)
Rychlost proudění vzduchu	50 fpm až 3000 fpm 0,25 m/s až 15 m/s	1 fpm 0,005 m/sec	3% nebo 0,015 m/s* (platí vyšší hodnota) *Specifikace přesnosti se vztahuje pouze na naměřené rychlosti přesahující 0,25 m/s
CO <sub>2</sub>	0 až 5 000 ppm	1 ppm	Doba zahřívání 1 min (5 min v případě kompletních hodnot) 2,75% ± 75 ppm
CO	0 až 500 ppm	1 ppm	± 5% nebo ± 3 ppm (platí vyšší hodnota) při teplotě 20 °C a 50% rel. vlhkost
<b>Kalkulované údaje</b>			
Teplota rosného bodu	-44 °C až 57 °C	0,1 °C	± 1 °C tepl. rozsah: -20 °C až 60 °C rel. vlhkost: 40% až 90% ± 2 °C tepl. rozsah: -20 °C až 60 °C rel. vlhkost: 20% až 40% ± 4 °C při rel. vlhkosti: 10% až 20%
Teplota mokrého teploměru	-16 °C až 57 °C	0,1 °C	± 1,2 °C při rel. vlhkosti: 20% až 90% teplota: -20 °C až 60 °C ± 2,1 °C při rel. vlhkosti: 10% až 20%
Objemová rychlost (v potrubí)	0 až 3,965 M <sup>3</sup> /m	0,001 m <sup>3</sup> /min (1 cfm)	Není k dispozici: Kalkulace objemové rychlosti bude tvořena průměrem datových bodů vynásobených plochou trubice
% venkovního vzduchu (založeno na teplotě)	0 až 100%	0,1%	Není k dispozici
% venkovního vzduchu (založeno na CO <sub>2</sub> )	0 až 100%	0,1%	Není k dispozici



**Provozní teplota** (čidla CO a CO<sub>2</sub>) -20 °C až 50 °C  
**Provozní teplota** (veškeré ostatní funkce): -20 °C až 60 °C  
**Teplota pro skladování:** -20 °C až 60 °C  
**Vlhkost:** 10% až 90%  
**Nadmořská výška:** až 2 000 m

**Náraz a vibrace:** MIL-PRF-28800F třídy 2  
**Baterie:** Nabíjecí Li-Ion (primární), tři články AA (záložní)  
**Hmotnost:** 0,544 kg  
**Rozměry (VxŠxH):** 28,7 cm x 11,43 cm x 5,08 cm  
**Záznam dat:** 25 000 záznamů (dlouhodobě), 99 záznamů (krátkodobě)  
**Vícejazyčné rozhraní:** angličtina, francouzština, španělština, portugalština a němčina  
**Dvouletá záruka**

### Standardně dodávané příslušenství:

Alkalické baterie A4 (3), uživatelskou příručku, kalibrační krytku, software FlukeView Forms, síťový adaptér, mezinárodní síťové zástrčky, sondu měření rychlosti proudění vzduchu (pouze Fluke 975V).

### Informace pro objednávání

Fluke 975 Měřič vzduchu  
 Fluke 975V Měřič vzduchu a rychlosti proudění  
 975CK Kalibrační souprava měřiče vzduchu  
 975R Regulátor  
 975VP Sonda rychlosti proudění vzduchu

### Doporučené příslušenství



Fluke 975VP  
Sonda pro měření rychlosti proudění vzduchu

# Měřič proudění vzduchu 922



Fluke 922

## Měří tlak, průtok vzduchu a rychlost proudění vzduchu pro udržení vyvážené a příjemné ventilace

Model Fluke 922 usnadňuje měření rychlosti proudění vzduchu tím, že slučuje měření tlaku, rychlosti průtoku a proudění vzduchu v jednom robustním multimetru. Model Fluke 922 je kompatibilní s většinou Pitotových trubic, a tím umožňuje technikům pohodlně proniknout do potrubí různých tvarů a velikostí a maximalizovat tak přesnost měření.

**Přístroj Fluke 922 lze použít pro následující úkoly:** Zajištění správné vyváženosti proudění vzduchu a zabezpečení příjemného prostředí; měření poklesu tlaku za filtry a klimatizačními spirálami; nastavení provozu ventilace v budovách podle počtu obyvatel;

sledování vztahu venkovního tlaku proti tlaku v budově a řízení vzduchového obalu budovy a kontrola průchodnosti vzduchových cest pro získání přesných hodnot proudění vzduchu.

- Poskytuje hodnoty rozdílového a statického tlaku, rychlosti proudění a průtoku vzduchu
- Praktické barevné hadičky pomáhají přesně diagnostikovat hodnoty tlaku
- Jasný podsvícený displej poskytuje zřetelné zobrazení ve všech prostředích
- Funkce Min/Max/Average/Hold umožňují snadnou analýzu dat
- Automatické vypnutí přístroje šetří životnost baterie

## Specifikace

(Podrobnější informace naleznete na webových stránkách Fluke)

Vlastnosti	Rozsah	Rozlišení	Přesnost
<b>Provozní specifikace</b>			
Tlak vzduchu	± 4000 Pa ± 16 in H <sub>2</sub> O ± 400 mm H <sub>2</sub> O ± 40 mbar ± 0,6 PSI	1 Pa 0,001 in H <sub>2</sub> O 0,1 mm H <sub>2</sub> O 0,01 mbar 0,0001 PSI	± 1% +1 Pascal ± 1% + 0,01 in H <sub>2</sub> O ± 1% + 0,1 mm H <sub>2</sub> O ± 1% + 0,01 mbar ± 1% + 0,0001 PSI
Rychlost proudění vzduchu	250 až 16,000 fpm 1 až 80 m/s	1 fpm 0,001 m/s	±2,5 % z hodnoty při 10,00 m/s (2000 p/min)
Průtok vzduchu (objem)	0 až 99 999 cfm 0 až 99 999 m <sup>3</sup> /hod 0 až 99 999 l/s	1 cfm 1 m <sup>3</sup> /hod 1 l/s	Přesnost je funkcí rychlosti proudění vzduchu a velikosti potrubí
Teplota	0 °C až 50 °C	0,1°C	± 1% + 2 °C

## Obecné specifikace

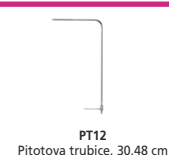
<b>Obecné specifikace</b>	
Provozní teplota	0 °C až +50 °C
Teplota pro skladování	-40 °C až +60 °C
Provozní relativní vlhkost	nekondenzující (< 10 °C) 90 % RH (10 °C až 30 °C) 75 % RH (30 °C až 40 °C) 45 % RH (40 °C až 50 °C) bez kondenzátu
Kategorie IP	IP40
Pracovní nadmořská výška	2000 m
Nadmořská výška pro skladování	12000 m
EMI, RFI, EMC	Splňuje požadavky normy EN61326-1
Vibrace	MIL-PREF-28800F, Třída 3
Max. tlak na každém portu	10 PSI

**Ukládání dat:** 99 hodnot  
**Rozměry (VxŠxH):** 17,5 cm x 7,75 cm x 4,19 cm  
**Hmotnost:** 0,64 kg  
**Baterie:** Čtyři baterie AA  
**Životnost baterií:** 375 hodin bez podsvícení, 80 hodin s podsvícením  
**Dvouletá záruka**



Fluke 922/Kit

## Doporučené volitelné příslušenství



PT12  
Pitotova trubice, 30,48 cm



TPAK  
Toolpak  
Viz. str. 109



## Standardně dodávané příslušenství

**Fluke 922:** Dvě gumové hadičky, řemínek na ruku, čtyři alkalické baterie AA 1,5 V, uživatelská příručka a koženková přenosná brašnička

**Sada Fluke 922 obsahuje:** Měřič vzduchu Fluke 922, 30,48cm Pitotovou trubici, ToolPak, dvě gumové hadičky, řemínek na ruku, čtyři alkalické baterie AA 1,5 V, uživatelskou příručku a přenosný kufřík

## Informace pro objednávání

Fluke 922 Měřič proudění vzduchu  
 Fluke 922/Kit Měřič proudění vzduchu s 30,48cm Pitotovou trubicí

# Model 971 - Teploměr s vlhkoměrem Měřiče oxidu uhelnatého

FLUKE®



Fluke 971

## Fluke 971 Teploměr s vlhkoměrem

Tímto přístrojem rychle změříte teplotu a vlhkost vzduch. Teplota a vlhkost jsou dva důležité faktory při zajišťování optimální úrovně svěžího a kvalitního vzduchu v interiérech. Fluke 971 je neocenitelný pro údržbáře budov a techniky v rozvodnách, montážní a servisní firmy, specialisty na ventilace a klimatizace, kteří kontrolují a vyhodnocují kvalitu vzduchu v interiérech. Lehký, robustní a snadno uchopitelný model Fluke 971 je dokonalým přístrojem pro sledování problémových oblastí.

- Měří současně vlhkost i teplotu
- Měří rosný bod a teplotu mokrého teploměru
- Kapacita paměti na 99 záznamů
- Min/Max/Avg Data Hold (přidržení)
- Ergonomický korpus s integrovanou přezkou na opasek a ochranné pouzdro
- Podsvícený, duální displej
- Otočné ochranné víčko
- Indikátor stavu baterie

## Specifikace

Teplovní rozsah	-20 °C až 60 °C
Teplovní přesnost	
0 °C až 45 °C	± 0,5 °C
-20 °C až 0 °C a 45 °C až 60 °C	± 1,0 °C
Rozlišení	0,1 °C
Čas odezvy (na teplotu)	500 ms
Typ teplovní sondy	NTC
Rozsah relativní vlhkosti	5% až 95% R.H.
Přesnost relativní vlhkosti 10% až 90% R.H. @ 23 °C < 10%, > 90% R.H. @ 23 °C	± 2,5% R.H. ± 5,0% R.H.
Čidlo vlhkoměru	Čidlo s elektronicko-kapacitní polymerovou vrstvou
Uchování dat	99 míst
Čas odezvy (na vlhkost)	Pro 90% z celkového rozsahu – 60 sec při pohybu vzduchu 1 m/s

## Další užitečné přístroje



**Fluke 561**  
Kombinovaný kontaktní a bezkontaktní teploměr  
Viz str. 50



**Fluke 416D**  
Laserový měřič vzdálenosti  
Viz str. 30

### Provozní teplota:

Teplota: -20 °C až 60 °C

Vlhkost: 0 °C až 60 °C

Skladovací teplota: -20 °C až 55 °C

Životnost baterií: 4 AA alkalické, 200 hodin

### Bezpečnost: Vyhovuje EN61326-1

Hmotnost: 0.188 kg

Rozměry (VxŠxH): 194 mm x 60 mm x 34 mm

Záruka 1 rok

## Měřiče oxidu uhelnatého

### CO-220 - Měřič oxidu uhelnatého

Měřiče oxidu uhelnatého CO-220 usnadňují provádění rychlých a přesných měření úrovně CO. Velký, podsvícený LCD displej zobrazí úroveň CO od 0 do 1000 ppm. Funkce MAX přidržení (hold) uchová a zobrazí tu nejvyšší úroveň CO.

Záruka 1 rok.



Fluke CO-220

## Standardně dodávané příslušenství

Fluke CO-220:

C50 koženková přenosná brašnička a baterie

## Informace pro objednávání

Fluke 971

Teploměr s vlhkoměrem

Fluke CO-220

Měřič oxidu uhelnatého

CO-205

Odsávací Sada

### CO-205 Odsávací Sada

Umožňuje odebírání vzorků kouřových plynů až do 371°C přístroji CO 220 pro změření oxidu uhelnatého.

Záruka 1 rok.



Fluke CO-205



# Model 983

## Měřič počtu částic ve vzduchu

FLUKE®



Fluke 983

### Snadno ovladatelný přístroj k vyhledávání nedostatků a udržování kvalitního ovzduší v interiérech

Fluke 983 měřič počtu částic současně měří a zobrazuje šest kanálů velikosti rozlišení částic, teplotu a vlhkost. Tento kompaktní, lehký, univerzální přístroj dovoluje provádět měření jen jednou rukou. Protože není nutné udržovat přístroj ve vodorovné poloze, můžete přesně měřit v jakékoliv pozici. Akumulátorová baterie až na 8 hodin práce a záznam až 5000 vzorků umožňují provádět kompletní průzkum kvality vzduchu najednou. Fluke 983 je ideální nástroj pro rozlišování velikosti vzdušných částic, nebo k vyhledání zdroje takovýchto částic.

- Současně měří a zobrazuje 6 kanálů velikosti částic, teplotu a vlhkost
- Měří velikost částic už od 0,3 µm
- Volitelný: čas vzorkování, čítaná data, programovatelné zpoždění
- Uloží 5000 záznamů data, času, počtu částic, relativní vlhkosti, množství vzorků, výstrahy a označení místa
- Přeneste uložená data do PC pomocí přiloženého softwaru
- Kompaktní, univerzální korpus přístroje pro měření jednou rukou
- Intuitivní, snadno použitelné rozhraní
- Vždy připraven k měření, bez nutnosti doplňování kapalin
- Podsvícený LCD displej pro použití při různých úrovních osvětlení
- NiMH akumulátor, s výdrží až 8hod.
- Ochranné pouzdro

### Specifikace

6 velikostních kanálů	0,3, 0,5, 1,0, 2,0, 5,0, 10,0 µm
Rychlost průtoku	2,83 l/min – zajišťováno interní pumpou
Režimy čítání	Koncentrovaný, souhrnný, audio
Čítací účinnost	50% @ 0,3 µm; 100% pro částice > 0,45 µm (dle JIS B9921:1997)
Nulové čítání (jen v superčistých prostředích)	1 částice/5 minut (dle JIS B9921:1997)
Nahodilá ztráta	5% z 56,000 částic na m <sup>3</sup>
Relativní vlhkost	± 7%, 20% až 90%, nekondenzující
Teplota	± 3 °C, 10 °C až 40 °C
Uchování dat	5000 záznamů vzorků (rotující zálohová paměť) data, času, počtu částic, relativní vlhkosti, množství vzorků, alarmů, označení místa
Výstrahy	Načítání, vybité bat., selhání čidla
Čas zpoždění	0 až 24 hodin
Sací přívod	Isokinetické čidlo
Rozhraní	RS-232 a RS-485 přes RJ-45
Kalibrace	PSL částic ve vzduchu (NIST registrované)

### Standardně dodávané příslušenství

Kalibrační certifikát (NIST)  
Isokinetické čidlo  
Filtr nulování  
Windows-kompatibilní softwarová pomůcka přenosu dat  
DB9 do RS-232 adaptér a kabel  
Hadičky vysoké čistoty  
1/8 in. jehlový adaptér na hadičku  
Zdroj  
Návod k obsluze  
Tvarovaný skořepinový kufřík

### Informace pro objednávání

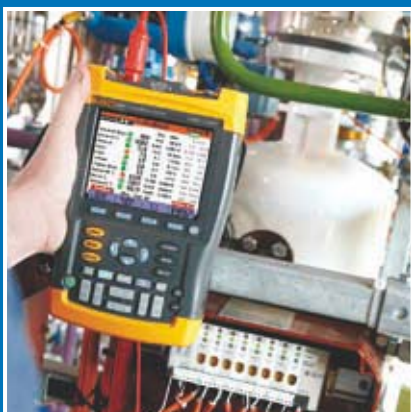
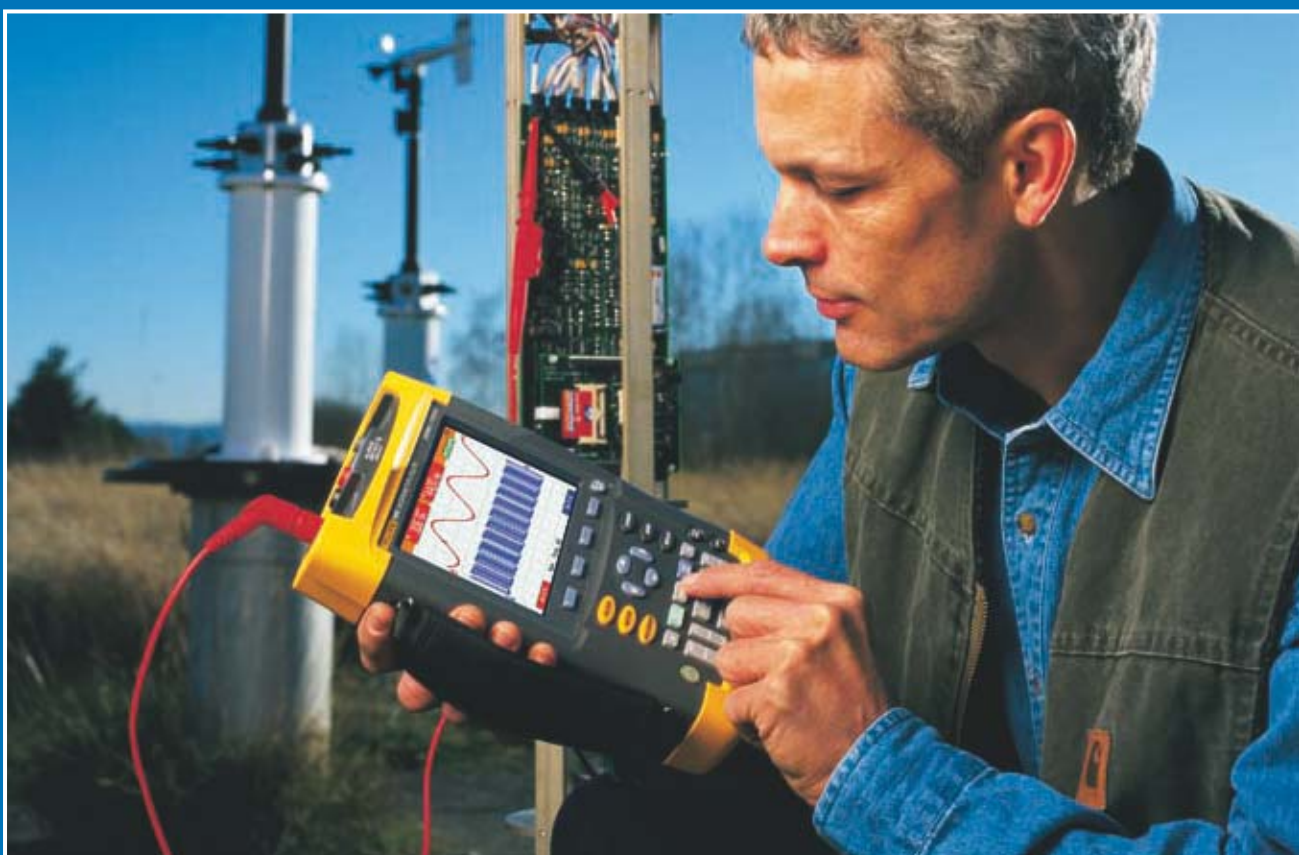
Fluke 983 Měřič počtu částic

**Provozní teplota:** 10 °C až 40 °C, 20% až 90% nekondenzující relativní vlhkosti,  
**Skladovací teplota:** -10 °C až 50 °C, až do 90% nekondenzující relativní vlhkosti,  
**Napájení:** AC(st) adaptér, 90 až 250 V AC(st), 50 až 60 Hz  
**Provozní výdrž baterie/čas dobítí:** 8 hodin/2 hodiny

**Akumulátorová baterie:** NiMH, 4,8 V při 4,5 Ah; vyměnitelná  
**Rozměry (VxŠxH):** 209 mm x 114 mm x 57 mm  
**Hmotnost:** 1 kg  
**Záruka:** 1 rok

# Měřicí přístroje Scopemetry

S originálním ScopeMetrem jsme změnilí kategorii osciloskopů k nepoznání a stále určujeme trend vývoje. Od robustních řešení pro průmyslové aplikace až po plno-barevné modely, které shrnují vlastnosti špičkových stolních osciloskopů do ručních bateriových přístrojů. Zkrátka, Scopemetr vám poskytuje nesrovnatelnou rychlost, výkon a analytické schopnosti při práci v provozech.



# Měřicí přístroje Scopemetry

## Osciloskopy pro aplikace v provozech a v terénu

### Vlastnosti



Scopemetry řady 190C, náležící mezi vysoce výkonné osciloskopy, disponují širší pásmo 60, 100 a 200 MHz a vzorkovací rychlostí až 2,5 GS/s. Tyto přístroje jsou vybaveny barevným displejem s vysokým rozlišením a rychlou aktualizací údajů, testováním křivek typu vyhověl/nevyhověl a digitálním režimem dosvitu, což značně usnadňuje provádění analýz komplexních a dynamických signálů.

V průmyslových elektronických či elektromechanických aplikacích zvládnete svoji práci díky průmyslovým Scopemetrům řady 120, které disponují širší pásmo 20 či 40 MHz a funkcí spouštění Connect-and-View™, jenž umožňuje okamžité a stálé zobrazení.

	225C	215C	199C	196C	192C	125	124	123
LCD displej	Barevný					ČB		
Dosvit	●	●	●	●	●			
Referenční průběh	●	●	●	●	●			
Automatické testování vyhověl/nevyhověl	●	●	●	●	●			
Kurzory a zoom (zvětšení)	●	●	●	●	●	Kurzory		
Connect-and-View automatické spouštění	●	●	●	●	●	●	●	●
TV synchronizace s číslem řádku	●	●	●	●	●	●	●	●
Spouštění volitelnou šíří pulzu	●	●	●	●	●			
Zachycení a přehrání posledních 100 snímků z obrazovky	●	●	●	●	●			
Dvojvstupový (TrendPlot)	5 kurzory a zoomem					●	●	●
Paměť pro snímky průběhů a nastavení	10 snímků a nastavení					20	20	10
Záznamové paměti, každá uloží 100 snímků průběh, ScopeRecord nebo TrendPlot	2 záznamové paměti							
1000 V nezávisle plovoucí izolované vstupy	●	●	●	●	●			
Multimetrická měření: VAC RMS, VAC+DC, VDC, odpor, spojitost, diody, proud, teplota. (°C, °F)	●	●	●	●	●	●	●	●
Matematické funkce křivek (průběhů): A + B, A - B, A x B, A proti B (X-Y-režim)	●	●	●	●	●			
Analýza frekvenčního spektra s použitím FFT	●	●	●	●	●			
Měření výkonu a Vpwm	●	●	●	●	●	●	●	●
Měření kapacity a frekvence	-/●	-/●	-/●	-/●	-/●	●/●	●/●	●/●
Funkce testování stavu sběrnic	●	●				●		
Robustní korpus přístroje odolný vůči prachu a kapající vodě	●	●	●	●	●	●	●	●
Rozhraní PC a tiskárny přes opticky izolovaný RS-232/USB kabel	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)
FlukeView® pro Windows® software (SW90W)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)

● Standardní vybavení <sup>1)</sup>Volitelné

### Specifikace

(Více informací naleznete na webových stránkách Fluke)

	225C	215C	199C	196C	192C	125	124	123
Specifikace osciloskopu								
Šíře pásma	200 MHz	100 MHz	200 MHz	100 MHz	60 MHz	40 MHz		20 MHz
Maximální reálná rychlost vzorkování	2,5 GS/s	1 GS/s	2,5 GS/s	1 GS/s	500 MS/s	25 MS/s		
Čitlivost vstupu	2 mV až 100 V/dílek					5 mV – 500 V/dílek		
Rozsah časové základny	5 ns/dílek až 2 min/dílek				10 ns/dz. do 2 min/dz.	10 ns/dílek až 1 min/dílek		20 ns/dílek až 1 min/dílek
Vstupy a digitalizátory	2 plus externí spouštění/DMM vstup					2		
Nezávisle plovoucí izolované vstupy	až do 1000 V mezi vstupy, referenčně a zemí							
Max. délka záznamu ... v osciloskopickém režimu: ... v ScopeRecord režimu:	3.000 bodů na vstup 27.500 bodů na vstup nebo více (5 ms/dílek...2 min/dílek)					512 min/max bodů na vstup		
Zachycení rušivých pulzů (Glitch)	Už od 3 ns s použitím spouštění šíří pulzu; 50 ns detekce špiček od 5 μs/dílek do 1 min/dílek					40 ns		
Osciloskopická měření	7 měření pomocí kurzorů, 30 automatických měření. Automatické měření Vrms a výkonu na části křivky vymezené kurzory					kurzorové + 26 automatických		26 automatických
True RMS multimetr	Zobrazení 5000 číslic, jeden vstup					5000 číslic, duální vstup		
Všeobecné specifikace								
Napájení ze sítě	adaptér/nabíječka přiložen							
Napájení z baterií (provozní výdrž)	4 hodiny NiMH					7 hodin NiMH		
Rozměry	256 x 169 x 64 mm					232 x 115 x 50 mm		
Hmotnost	2 kg					1,2 kg		
Bezpečnostní certifikáty (EN61010-1)	1000 V CAT II/600 V CAT III					600 V CAT III		
Záruka						3 roky		

Technické specifikace Scopometrů Fluke a poznámky k praktickým aplikacím, naleznete na webových stránkách Fluke





# Řada přístrojů ScopeMeter® 190 (včetně modelů 225C a 215C)

FLUKE®



Fluke 199C



Fluke 196C



Fluke 199B



Fluke 225C



Fluke 215C

**Novinka**

## Rychlost, výkon a síla analýzy

Pro náročnější aplikace nabízejí vysoko výkonové osciloskopy - Scopemetr řady 190 vlastnosti, obvyklé pro špičkové stolní přístroje. S širší pásma až do 200 MHz, reálným vzorkováním 2,5 GS/s a obsahem paměti 27 500 bodů na vstup jsou ideálním nástrojem techniků, kteří potřebují kompletní schopnosti vysoce výkonového osciloskopu v ručním bateriovém přístroji.

- Dva vstupy – varianty 60, 100 nebo 200 MHz
- Až do 2,5 GS/s reálné vzorkování na vstup
- Možnost testování stavu sběrnic v průmyslových sběrnicích, jako jsou například Profi, Foundation, ModBus a mnoho dalších (225C a 215C)
- Výběr mezi barevným a černobílým displejem s vysokým rozlišením
- Uvidíte ještě více detailů než v minulosti. Rodina Scopemetrů Fluke 190 je nyní dvakrát rychlejší, s obnovovací rychlostí stopy průběhu > 100/s
- Vysoké rozlišení průběhu – 3000 (max) bodů na kanál
- Digitální dosvit pro analýzu složitých dynamických průběhů jako na analogovém osciloskopu (jen řada 190C)
- Rychlá obnovovací frekvence displeje pro okamžitě zobrazení dynamického chování průběhu
- Connect&View™ automatické spouštění, kompletní rozsah manuálních spouštěcích režimů.
- Automatické zachycení a přehrání 100 snímků průběhu
- Délka záznamu 27 (max) 500 bodů na vstup s použitím režimu ScopeRecord
- Do 1000 V nezávisle plovoucí izolované vstupy
- Reference průběhu pro optické porovnávání a automatický test průběhů vyhověl/nehověl (jen řada 190C)
- Funkce Vpwm pro aplikace motorových pohonů a frekvenčních měničů.
- Matematické funkce průběhů: sčítání, odčítání a násobení
- Analýza frekvenčního spektra s použitím FFT (jen řada 190C)
- Režim X-Y (Lissajousovy obrazce) pro rozbor vztahů mezi signály
- Kurzory, zoom, reálný čas
- 30 automatických měření průběhů
- Akumulátor Ni-MH s výdrží 4 hodiny
- Obsahuje true-RMS multimetr se zobrazením 5000 číslic a TrendPlot s datalogerem (elektronický záznamník)



## Testování stavu sběrnic (225C a 215C)

Při testování stavu sběrnic jsou analyzovány elektrické signály v industriálních sběrnicích nebo v síti a ke každému příslušnému parametru je přiřazena jedna z indikačních značek „Dobré“, „Slabé“ nebo „Špatné“, která se zobrazí vedle naměřené hodnoty. Přístroje Fluke 225C a 215C dokáží ověřovat kvalitu signálu ihned po průchodu elektrického signálu sítě, aniž byste museli prohlížet zjištěná data. Umožňují vyhledávání chyb, jako je například nesprávné zapojení kabelů, špatné kontakty, nedostatečné uzemnění či chybějící nebo nadbytečné impedanční zakončení.



## Automatické zachycení a přehrání 100 snímků průběhu

Uživatelé osciloskopů znají ten frustrující pocit, když na obrazovce problemskne odchylka, kterou už více nevidí. Toto neplatí při použití Scopemetrů řady 190! Nyní se můžete dívat do minulosti stiskem tlačítka „reply“. Při běžném používání si přístroj ukládá do paměti posledních 100 snímků. Při uložení každého nového snímku se vymaže ten nejstarší. Kdykoliv můžete „zmrazit“ posledních 100 snímků a rolovat obrázek po obrázku nebo přehrát jako „živou“ animaci. Pro další analýzu můžete použít kurzory. Dále můžete využít progresivní spouštěcí schopnosti a zachytit až 100 specifických událostí. Pro pozdější vyvolání nebo přenos do PC můžete uložit dva soubory, každý se 100 zachycenými snímky s individuálními časovými údaji.

## Scopemetr pro zobrazování ve zdravotnických aplikacích a aplikacích pro testování videa

Pro účely testování v těchto systémech je k dispozici volitelná konfigurace. Další podrobnosti naleznete na webových stránkách společnosti Fluke.



True RMS



Na všech vstupech



# Řada 190 - Scopemetry (včetně modelů 225C a 215C)

FLUKE®

## Okamžité zobrazení dynamických signálů

Režim digitálního dosvitu (digital persistence) pomáhá hledat anomálie a analyzovat složité dynamické signály zobrazením rozložené amplitudy v čase pomocí různých úrovní intenzity a uživatelem volitelné doby dosvitu. Je to, jako byste se dívali na displej analogového osciloskopu v reálném čase. Rychlá frekvence obnovování displeje okamžitě odhalí změny signálu. To je užitečné např. při nastavování systému, který právě měříte.

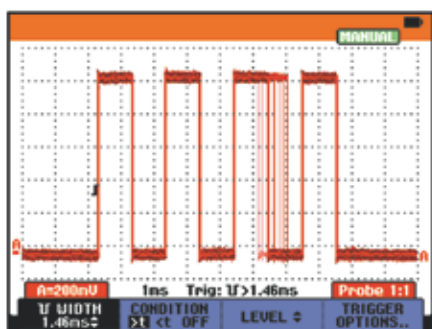
## Analýza frekvenčního spektra 190C

Všechny barevné Scopemetry řady 190C obsahují analýzu frekvenčního spektra na rychlé Fourierově transformační analýze, jako standardní vlastnost. Ta umožňuje identifikovat individuální frekvenční složky obsažené v signálu. Funkce spektrální analýzy je také užitečná k odhalení vibračních účinků, rušení signálu a přeslechů. Automatická funkce „okénka“ zajistí optimální výřez průběhu pro spektrální analýzu, nicméně můžete si i manuálně zvolit vámi preferovaný čas „okénka“.

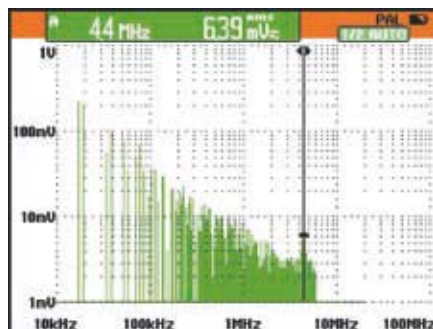
## FlukeView® software pro dokumentaci, archivování a analýzy

FlukeView® pro Windows® vám pomáhá získat z vašeho ScopeMetru ještě více:

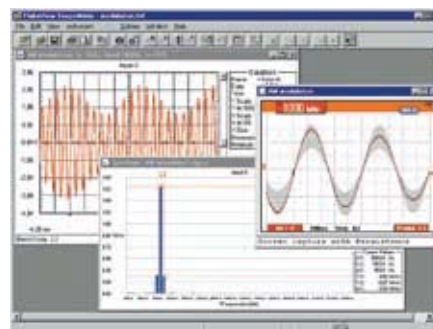
- Dokumentace – přenos průběhů, snímků a naměřených údajů do PC. Tisk nebo import údajů do vaší zprávy.
- Archivování – vytvoření knihovny průběhů s vašimi poznámkami pro snadnou referenci a porovnávání.
- Analýzy – s užitím kurzorů, provedte analýzu spektra nebo exportujte údaje do jiných analytických programů



Kolísání šíře pulzu jsou zřetelně viditelná s využitím digitálního dosvitu



Frekvenční spektrum ukazuje přehled frekvencí obsažených v signálu



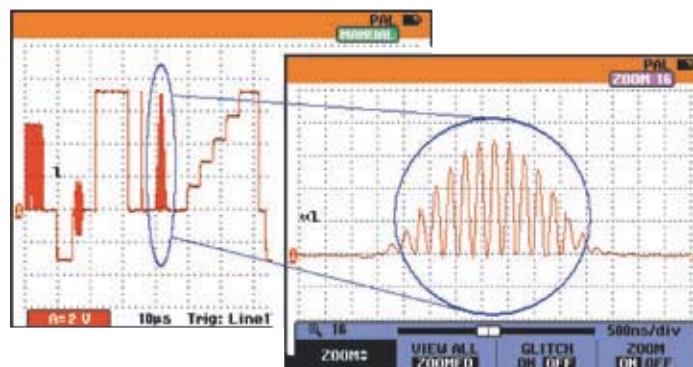
Obrazovka Fluke View

## Standardně dodávané příslušenství

BC190 Nabíječka akumulátorů  
BHT190 Set of 3 break-out adapters (225C/215C)  
BP190 NiMH akumulátor  
VPS210-G + VPS210-R napěťová sonda  
TL75 sada měřících kabelů s tvrdými hroty  
Návod k obsluze (CD-Rom), Příručka „Začínáme“

## Informace pro objednávání

Fluke 192C	Barevný Scopemetr (60 MHz, 500 MS/s)
Fluke 196C	Barevný Scopemetr (100 MHz, 1 GS/s)
Fluke 199C	Barevný Scopemetr (200 MHz, 2,5 GS/s)
Fluke 215C	Barevný Scopemetr s funkcí testování stavu sběrnic (100 MHz, 1 GS/s)
Fluke 225C	Barevný Scopemetr s funkcí testování stavu sběrnic (200 MHz, 2,5 GS/s)
Fluke 192C/S (192C + SCC190)	– volitelná sada
Fluke 196C/S (196C + SCC190)	– volitelná sada
Fluke 199C/S (199C + SCC190)	– volitelná sada
Fluke 215C/S (215C + SCC190)	– volitelná sada
Fluke 225C/S	225C + s možností sady SCC190
SCC190	Software FlukeView, kabel OC4USB, kufřík pro přístroje řady 190
SW90W	Software FlukeView



Díky obsáhlejší paměti mohou být detailně zkoumány i velice malé části průběhu za použití "zoomu"

Specifikace viz. str. 65.



SCC190



C195  
Viz. str. 106



OC4USB  
Viz. str. 69



i400s  
Viz. str. 102



SCC198  
Viz. str. 108

# Řada 120 - Scopemetry



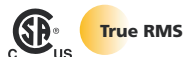
Fluke 125



Fluke 124



Fluke 123



## Jednoduchost třech přístrojů v jednom

Kompaktní Scopemetr řady 120 je robustní přístroj pro vyhledávání poruch v průmyslových a instalačních aplikacích. Je to skutečně integrovaný měřicí nástroj s osciloskopem, multimetrem a datalogerem (el.záznamníkem) v jednom snadno ovladatelném přístroji. Najdete rychlá řešení problémů ve strojním zařízení, přístrojovém vybavení, řídicích a výkonových systémech.

- Dvojvstupový 40 MHz nebo 20 MHz digitální osciloskop
- Dva true-RMS digitální multimetry se zobrazením 5000 číslic
- Dvojvstupový TrendPlot™ zapisovač
- Test stavu sběrnic v průmyslových systémech (Fluke 125)
- Jednoduchost Connect-and-View™ automatického spouštění pro práci s volnými rukama
- Měření výkonu a měření harmonických (Fluke 125)
- Stíněné měřicí kabely pro osciloskopické, odporové a spojitostní měření
- Výdrž akumulátorů až 7 hodin
- Bezpečnostní kategorie 600 V CAT III
- Opticky izolované rozhraní pro připojení počítače a tiskárny (volitelné)
- Robustní kompaktní korpus

### Connect-and-View™ automatické spouštění pro okamžité a stabilní zobrazení

Uživatelé osciloskopů vědí, jak obtížné může spouštění být. Špatné nastavení zobrazí nestabilní a někdy i nesprávné výsledky. Unikátní Fluke Connect-and-View rozpozná vzorky signálu a

automaticky nastaví správné spouštění (triggering).

To poskytne stabilní, spolehlivé a opakovatelné zobrazení prakticky všech signálů, včetně regulátorů pohonů a řídicích signálů, bez nutnosti stlačení jediného tlačítka. Změny signálu jsou okamžitě rozpoznávány a nastavení opětovně přizpůsobována pro stabilní zobrazení.

### Využijte funkce TrendPlot™ pro rychlé vyhledání přerušení

Nejobtížněji se nacházejí poruchy, které se vyskytnou pouze zřídka a nepravidelně: náhodná přerušení. Ty mohou být způsobeny špatnými spojeními, prachem, nečistotou, korozí nebo jen nalomeným drátkem či konektorem. Nemusíte být právě poblíž a takovou poruchu uhlídat, ale váš Scopemetr Fluke ano. V tomto režimu "elektronického záznamníku", vám přístroj vykreslí min. a max. špičkových hodnot a průměr v čase, po dobu až 22 dní (Fluke řada 190) nebo 16 dní (Fluke řada 120).

### Režim stavu sběrnic (Fluke 125)

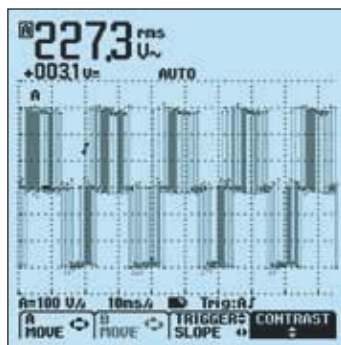
Režim stavu sběrnic poskytuje jasnou indikaci „V pořádku/Vadný“ u elektrických signálů průmyslových sběrnic a sítí, jako jsou sběrnice CAN-bus, Profi-bus, RS-232 a mnoho dalších. Přístroj Fluke 125 ověřuje kvalitu elektrických signálů jakmile jsou poslány do sítě.

## Standardně dodávané příslušenství

PM 8907 síťový adaptér/nabíječka, STL120 sada stíněných testovacích kabelů (1 červený, 1 šedý); AC120 krokosvorky, HC120 háčkové svorky, BB120 stíněný BNC adaptér, Akumulátorový pak BP120MH, Napěťová sonda pro široké frekvenční pásmo VPS40 (Fluke 125/124); Sada měřicích kabelů s tvrdými hroty TL75, Proudové kleště i400s (Fluke 125), Brožura „Začínáme“

## Informace pro objednávání

- Fluke 123 Průmyslový Scopemetr (20 MHz)
- Fluke 123/5 Průmyslový Scopemetr (20 MHz) včetně volitelné sady SCC120
- Fluke 124 Průmyslový Scopemetr (40MHz)
- Fluke 124/5 Průmyslový Scopemetr (40 MHz) včetně volitelné sady SCC120
- Fluke 125 Průmyslový Scopemetr (40 MHz)
- Fluke 125/5 Průmyslový Scopemetr (40 MHz) + sada SCC120
- SCC120 FlukeView software, OC4USB kabel, sada kufříku pro Fluke řady 120
- OC4USB kabel USB-interface
- PM9080 adaptér/kabel RS-232
- DP120 Napěťová diferenční sonda
- ITP120 Izolovaná spouštěcí sonda
- SW90W FlukeView software
- BHT190 Set of 3 break-out adapters (Fluke 125)



Connect-and-View zachytává i ty nejsložitější signály motorových pohonů

BUS RS-232		EIA-232	
Activity:		LIMIT	
		LOW	HIGH
U-Level High	✓	7.1	30 150V
U-Level Low	✓	-6.8	-150 -30V
Data Baud	⊗	19200 bps	
Rise	✗	4.5	N/A 40%
Fall	!	3.8	N/A 40%
Distortion Jitter	✓	2.3	N/A 50%

Režim stavu sběrnic umožňuje analýzu kvality signálu průmyslové sítě.

Specifikace viz. str. 65.

## Doporučené volitelné příslušenství



SCC120



C125  
Viz. str. 94



DP120  
Viz. str. 69



OC4USB  
Viz. str. 69



SCC128  
Viz. str. 69

# Příslušenství ke Scopemetrům

## Sondy ScopeMeter



VPS40



VPS100/200 series



VPS210-R series



VPS210-G series



DP120

	VPS40	VPS200-R	VPS200-G	VPS201	VPS100-R	VPS100	VPS250	VPS121	DP120	PM8918/301
Popis	sada napětových sond	sada napětových sond	sada napětových sond	sada napětových sond	sada napětových sond	sada napětových sond	sada napětových sond	sada napětových sond	sada diferenciálních sond	sonda šumového filtru
Počet a barva	jedna černá	jedna červená	jedna šedá	červená & šedá	jedna červená	červená & šedá	červená & šedá	jedna černá	červená & šedá	jedna modrá
Atenuátor	10:1	10:1	10:1	100:1	10:1	10:1	10:1	1:1	200:1, 20:1	10:1
Šíře pásma DC-MHz	40	200	200	200	100	100	75	12	20	4 kHz
Délka [m]	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	2,5	1,2	1,5	2,5
EN 61010-2 CAT II	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	-	1000 V	-
EN 61010-2 CAT III	600 V	600 V	600 V	600 V	600 V	600 V	600 V	300 V	600 V	600 V
Scopemetry řady 190		●	●	●	●	●	●	●	●	●
Scopemetry řady 120	●						●	● <sup>1)</sup>	● <sup>1)</sup>	● <sup>1)</sup>

1) Používá BB 120

	VPS210-R	VPS210-G	VPS212-R	VP212-G	VPS220-R	VPS220-G	VPS201
Popis	Sada napětových sond		Sada napětových sond		Sada napětových sond		Set de sonde pentru tensiune
Počet a barva	1 červený	1 šedý	1 červený	1 šedý	1 červený	1 šedý	1 černý
Atenuátor	10:1		10:1		100:1		1:1
Šíře pásma DC-MHz	200 MHz		200 MHz		200 MHz		30 MHz
Délka [m]	1,2 m		2,5 m		1,2 m		1,2 m
EN 61010-2 CAT II	1000 V		1000 V		1000 V		-
EN 61010-2 CAT III	600 V		600 V		600 V		300 V
Scopemetry řady 190	●	●	●	●	●	●	●
Scopemetry řady 120			●	●			● <sup>1)</sup>



PM9091/9092



PM9081



PM9082



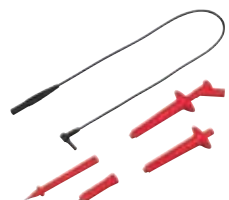
PM9093

	PM9091	PM9092	PM9081	PM9082	PM9093
Popis	50 Ω BNC sada kabelů (1červený, 1šedý, 1černý)	50 Ω BNC sada kabelů (1červený, 1šedý, 1černý)	banánková dvojzásuvka na BNC zásuvku	banánková dvojzástrčka na BNC zástrčku	BNC zástrčka na BNC dvojzásuvku
Délka [m]	1,5 m	0,5 m			
EN 61010-2 CAT III	300 V	300 V	300 V	300 V	300 V
Scopemetry řady 190	●	●	●	●	●
Seria ScopeMeter 120	● <sup>1)</sup>	● <sup>1)</sup>	●	● <sup>1)</sup>	● <sup>1)</sup>

1) Používá BB 120



RS200



AS200-R



OC4USB



PM9080



PM9090

RS200	Náhradní sada koncovek pro Sondy řady VPS
AS200-R	Sada příslušenství, červená pro Sondy řady VPS
AS200-G	Sada příslušenství, šedá pro Sondy řady VPS
PM9080	Optické rozhraní kabelu s adaptérem pro sériový port
OC4USB	Optické rozhraní kabelu s adaptérem pro USB port
PM9090	Propichovací flexibilní jehlový nástavec Sondy řady VPS
PM9094	Sada testovacích miniháček pro sondy PM8918
PAC91	Kabel s adaptérem pro tiskárnu

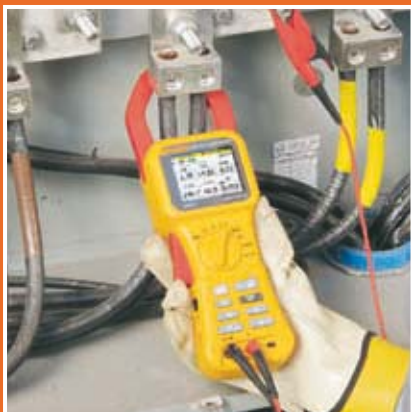
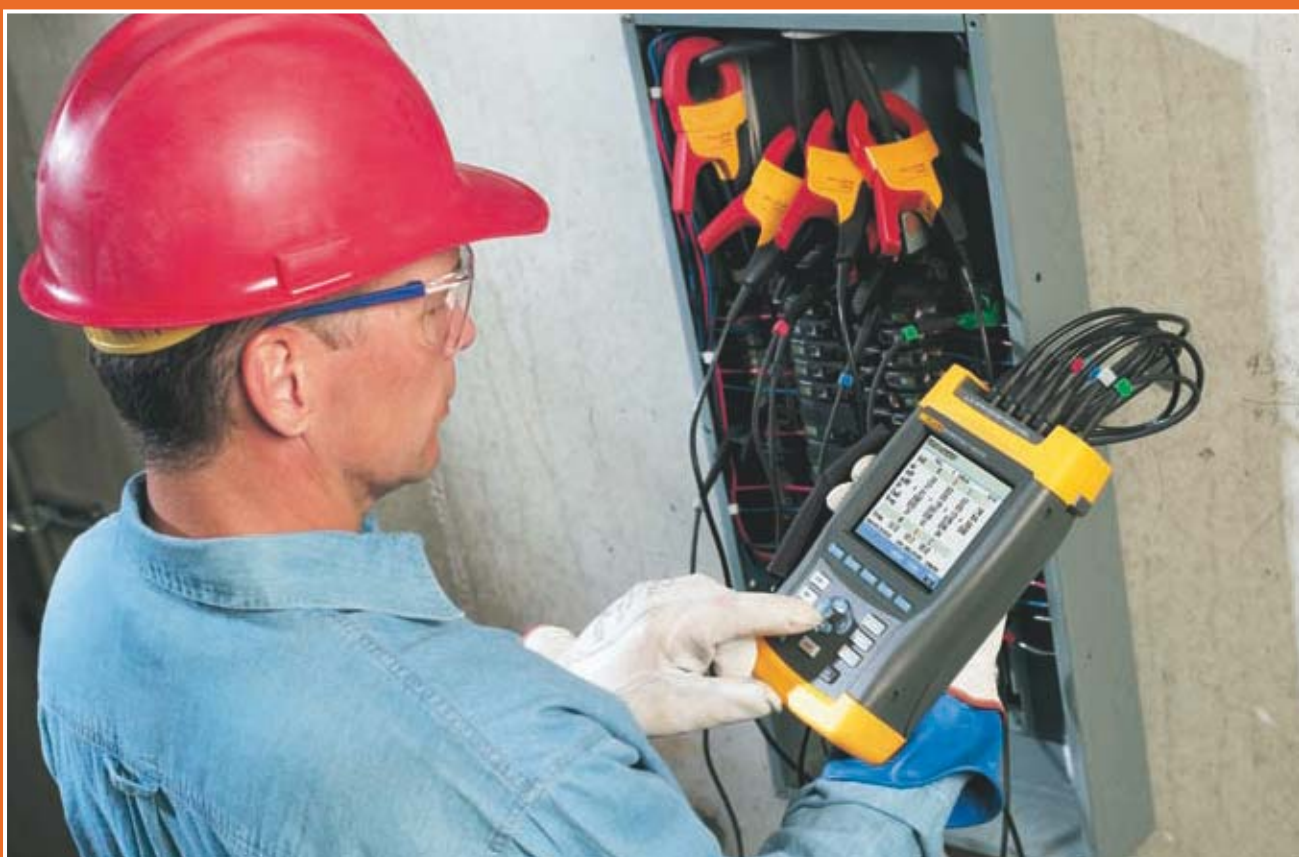
Akumulátorové baterie	
BP120MH	NiMH akumulátor pro řadu 120 + 43B
BP190	NiMH akumulátor pro řadu 190 + 430

Na všechno příslušenství se vztahuje záruka 1 rok



# Přístroje na testování kvality el. energie a analyzátoary elektrické energie

Nabízíme širokou škálu přístrojů na testování kvality el. energie pro vyhledávání poruch, preventivní údržbu a dlouhodobý záznam v průmyslových a rozvodných aplikacích. Pro vývoj a testování elektrického zařízení umožňují naše vysoce přesné analyzátoary elektrické energie snadné a spolehlivé použití v provozu nebo jako stolní zařízení v testovacích laboratořích.





# Proudové kleště pro měření kvality el. energie

FLUKE®

## Srovnávací tabulka přístrojů na testování kvality el. energie

Podrobnější informace naleznete na webových stránkách Fluke.

Aplikace	Fluke 435 Analyzátor kvality	Fluke 434 Analyzátor kvality	Fluke 1735 Záznamník	Fluke 1743 Záznamník kvality	Fluke 1744 Záznamník kvality	Fluke 1745 Záznamník kvality	Fluke 1760 Záznamník kvality	Fluke 345 Klešťový měřič	Fluke 438 Analyzátor kvality	Fluke VR1710 Zásuvný modul pro napětí
1fázový/3fázový	3fázový	3fázový	3fázový	3fázový	3fázový	3fázový	3fázový	1fázový	1fázový	1fázový
Provozní vyhledávání poruch	●	●						●		●
Prediktivní údržba	●	●	●	●	●	●	●			●
Rozbor zátěže, průzkum kvality el. energie	●	●								●
Shoda s EN50160	●	●	●	●	●	●	●			●
Dlouhodobá analýza	●	●	●	●	●	●	●			●
<b>Vlastnosti</b>										
Displej	Barevný, grafický	Barevný, grafický	Barevný, grafický	Indikátory LED	Indikátory LED	Indikátory LED	Indikátory LED	Barevný, grafický	Grafický Čb	LED
Napěťové kanály	4	4	3	4	4	4	4 (8 bez proudu)	1	1	1
Proudové kanály	4	4	4	4	4	4	4 (0 s 8 napěťovými)	1	1	
Standardně dodávané proudové sondy	3000 A flexibilní	40 A / 400 A kleště	15 A / 150 A / 3000 A	15 A / 150 A / 1500 A / 3000 A	15 A / 150 A / 1500 A / 3000 A	15 A / 150 A / 1500 A / 3000 A	200 A / 1000 A flexibilní	2000 A	40 A / 400A kleště	
Stupeň krytí proti proudu	IP51	IP51	IP65 (z vyjátkem oboustranné baterie)	IP65	IP65	IP65	IP50	IP40	IP51	
Bezpečnostní kategorie	1000V CAT III 600V CAT IV	1000V CAT III 600V CAT IV	600V CAT III	600V CAT III	600V CAT III	600V CAT III	1000V CAT III 600V CAT IV	600V CAT IV	600V CAT III	300V CAT II
Software	Fluke Power Log/ FlukeView	FlukeView	Fluke PQ Log	Fluke PQ Log	Fluke PQ Log	Fluke PQ Log	Fluke PQ Analyse	Fluke Power Log	FlukeView	Fluke Power Log
Provoz baterie (hodiny)	7 hodin	7 hodin	16 hodin	10,24 kHz	10,24 kHz	10,24 kHz	40 minut	24 hodin	6,5 hodin	
<b>Možnosti záznamu</b>										
Obvyklá doba záznamu (dny)	1 měsíc	1 týden	1 měsíc	3 měsíce	3 měsíce	3 měsíce	3 měsíce	1 den	1 týden	Do až do 300 dnů
Paměť	16 MB	8 MB	4 MB	8 MB	8 MB	8 MB	2 GB	2 MB	0,5 MB	175.000 událost
Záznam dat - Min./Max./Prům.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Flicker (mihotání světla)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Harmonické	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Zachycení události	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Zachycení křivky průběhu	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Uživatelsky definovaný záznam dat	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Odpojení od měřených signálů	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Vzorovací rychlost	20,48 kHz	20,48 kHz	10,24 kHz	10,24 kHz	10,24 kHz	10,24 kHz	10,24 kHz	9,6 kHz	12,8 kHz i 15,36 kHz	32 kHz
Vysokorychlostní záznam dat	200 kHz	200 kHz					0,5 lub 10 MHz		25 MHz	
Špičkové napětí	6 kV	6 kV					6 kV	1 kV	1,25 kV	2,5 kV
Přechodové jevy	●	●					●	●	●	●
<b>Možnosti analýzy</b>										
Statistická analýza (včetně EN50160)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Funkce pro vytváření zpráv	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Analýza hlavní příčiny	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>Přesnost</b>										
Odpovídá normě IEC 61000-4-30 třídy A	●	●								
RMS napětí	0,1% Vjm	0,5% Vjm	±(0,5%+ 10 číslic)	0,1% rozsahu	0,1% rozsahu	0,1% rozsahu	0,1% Vjm		±(1% + 10 číslic)	±2V 0-200V ±4V 0-270V
Proud RMS (kromě proudových kleští, pokud není uvedeno jinak)	±(0,5%+ 5 číslic)	±(1%+ 5 číslic)	±(1%+ 10 číslic)	2% rozsahu s flex CT	2% rozsahu s flex CT	2% rozsahu s flex CT	1% s flex CT		±(1% + 10 číslic)	

## DISK DVD ZDARMA

Kvalita el. energie v průmyslových aplikacích

Základní informace o kvalitě el. energie a přehled nástrojů a kontrolních postupů používaných při vyhledávání běžných problémů.

Objednejte si disk na adrese [www.fluke.eu/DVD](http://www.fluke.eu/DVD).



# Řada 430 - Třífázové analyzátoř kvality el. energie

FLUKE®



Fluke 435



Fluke 434



Na všech vstupech



True RMS

## Identifikujte problémy kvality el. energie rychleji, bezpečněji a podrobněji

Třífázové analyzátoř kvality el. energie Fluke 435 a 434 vám pomáhají zjišťovat, předvídat, zabraňovat a vyhledávat problémy v energetických distribučních systémech. Tyto snadno ovladatelné ruční přístroje mají mnoho inovovaných vlastností, které vám nabízejí podrobnější možnosti pro rychlejší a bezpečnější určení problémů.

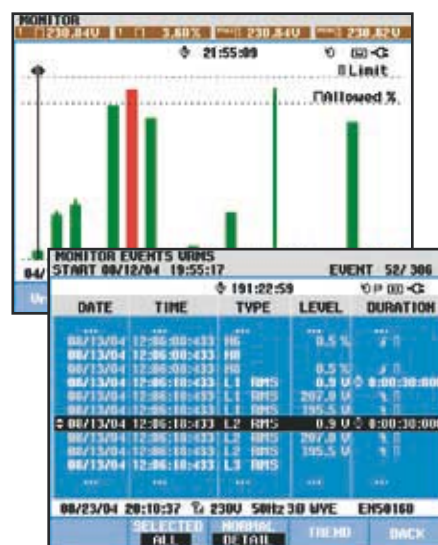
- Ucelené třífázové přístroje pro vyhledávání poruch: měří prakticky každý parametr energetického systému: napětí, proud, frekvenci, výkon, spotřebu energie, nevyváženosti a mihotání světla, harmonické a inter-harmonické. Zachycují události jako poklesy a překmitnutí, přechodná přepětí, přerušení a rychlé napěťové výkyvy.
- Přístroj Fluke 435 disponuje 0,1% přesností napětí a zcela tak vyhovuje standardům měření dle IEC 61000-4-30 třídy A
- Logger: zaznamenejte potřebné detaily. Podrobné dlouhodobé zaznamenávání konfigurovatelné uživatelem vám umožní odečty minimálních (MIN), maximálních (MAX) a průměrných (AVG) hodnot až 100 parametrů na všech čtyřech fázích s volitelným časem pro průměrování (lze snížit až na 0,5 sekundy). K dispozici je paměť postačující pro záznam 400 parametrů s 1minutovým rozlišením po dobu až jednoho měsíce.
- 4 kanály: současně měří napětí a proud na všech třech fázích a nulovém vodiči.
- Funkce AutoScaling: jednodušší analýza vývoje s automatickou změnou poměrů svislé osy. Křivky průběhů se nyní budou zobrazovat na celém displeji.
- Automatické zobrazení přechodových jevů: automaticky zachytí až 40 poklesů, překmitnutí, přerušení nebo přechodových, nahodilých jevů.
- Splňují přísné kategorie 600 V CAT IV, 1000 V CAT III, bezpečnostní standard, který je požadován při měření na začátku elektrické instalace.
- Robustní, ruční přístroje pracují více než 7 hodin na přiložený NiMH akumulátor. Z menu ovládaný interface zjednodušuje provoz.
- Poskytují možnosti rozsáhlé analýzy údajů. Kurzory a zoom se mohou používat „naživo“ během provádění měření, nebo „offline“ na uložené naměřené údaje. Uložené údaje mohou být také převedeny do PC pomocí softwaru FlukeView (přiložen k přístrojům Fluke 435 a 434).
- Přístroj Fluke 435 je vybaven softwarem Power log pro analýzu zaznamenaných dat a vytváření zpráv.
- Kompletní balení obsahuje vše, co je třeba k okamžitému měření: 4 proudové kleště, 4 flex kleště s přístrojem Fluke 435, 5 napěťových měřicích kabelů a svorek, síťový adaptér/nabíječku a skořepinový kufrík.
- Vyhovují standardům měření dle IEC 61000-4-30.

## AutoTrend – Rychle si prohlédněte vývoj průběhu

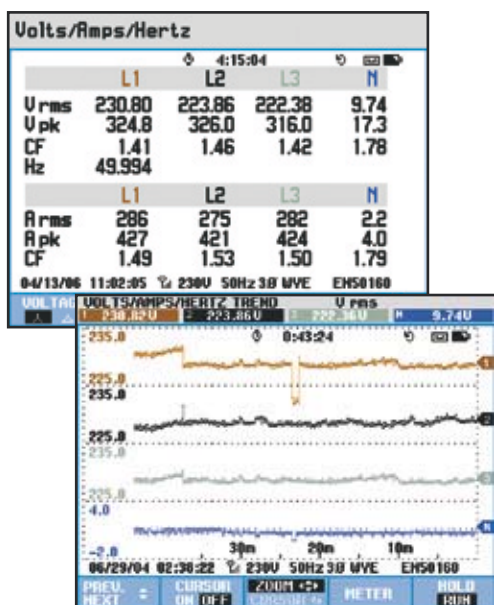
Unikátní funkce Auto Trend vám nabízí rychlý pohled na změny v čase. Každá zobrazená hodnota je automaticky a nepřetržitě zaznamenávána bez nutnosti nastavování prahových úrovní a časových intervalů ani manuálního spouštění procesu. Můžete se rychle prohlédnout vývoje napětí, proudu, frekvence, výkonu, harmonických nebo mihotání světla (tzv. flicker) na všech třech fázích a nulovém vodiči. Můžete také provádět analýzu vývoje za pomoci kurzorů a funkce zoom, zatímco v pozadí stále probíhá záznam.

## Systémový monitor – Provedte snadno porovnání kvality energie s EN50160

Pouhým stlačením jednoho tlačítka vám jedinečná funkce „Systémový monitor“ poskytne přehled kvality síťového energetického systému a zkontroluje, zda příkon vyhovuje úrovním dle EN50160, nebo vašim vlastním specifikacím. Tento přehled se zobrazí pomocí barevných sloupců v grafu na jedné obrazovce, kde je zřetelně patrné, které parametry přesahují nastavené limity.

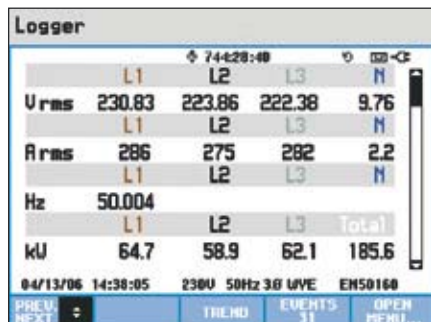


Přehledový obraz Systémového monitoru vám nabídne okamžitý pohled na to, zda napětí, harmonické, mihotání (flicker), frekvence a počet poklesů a překmitnutí přesahují nastavené limity. Dostanete podrobný seznam všech událostí přesahujících nastavené limity.

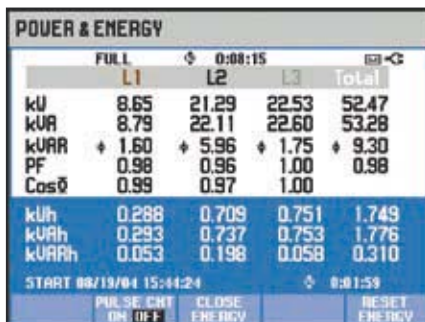


# Řada 430 - Třífázové analyzátoř kvality el. energie

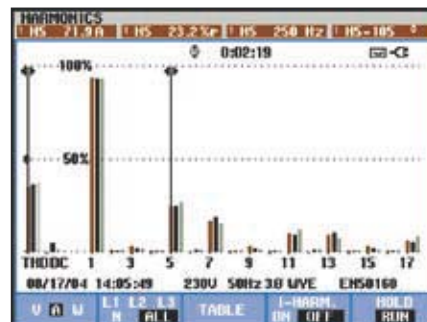
FLUKE®



Funkce Logging Vám umožní přizpůsobit výběř měření a provádět okamžitou analýzu uživatelem volených parametrů.



Měřte a zaznamenávejte výkon (W), VA a VARs. Přístroj 434 a 435 přidává schopnost zaznamenávání spotřeby energie.



Vysledujte vyšší harmonické až do 50té a zaznamenávejte THD (celkové harmonické zkreslení) podle požadavků IEC61000-4-7



Přístroj Fluke 435 s ohebnými (flex) kleštěmi

## Standardně dodávané příslušenství

Fluke 435/434: Vodotěsný skořepinový kufřík na kolečkách C435 (435)  
 4 proudové kleště, i400s, CAT IV 600 V  
 4 proudové kleště, i430-Flex-4pk, CAT IV 600 V (435)  
 5 měřicích kabelů, 4 černé, 1 zelený  
 Napájecí síťový adaptér, BC430  
 Software FlukeView, SW43W  
 Software Power Log (435)  
 Optický kabel pro port USB, OC4USB  
 Barevná sada k rozpoznání fází, WC100  
 Jak začít – průvodce (tištěný)  
 Návod k obsluze (CD-ROM)  
 Základní verze neobsahují proudové kleště

## Informace pro objednávání

Fluke 435/Základní Analyzátoř kvality el. energie (třífázový)  
 Fluke 435 Analyzátoř kvality el. energie (třífázový)  
 Fluke 434/Základní Analyzátoř kvality el. energie (třífázový)  
 Fluke 434 Analyzátoř kvality el. energie (třífázový)  
 Fluke 434/LOG Logger Upgrade Kit: Přidává k přístroji 434 funkci Logger přístroje 435  
 OC4USB Adaptér/kabel pro sériové rozhraní (USB)  
 PM9080 Adaptér/kabel pro sériové rozhraní (RS232)  
 GPS430 Synchronizační modul GPS pro řadu 430

## Specifikace

(Podrobnější informace naleznete na webových stránkách Fluke)

Vstupy	Počet vstupů	4 napěťové a proudové (3 fáze + nulový vodič)
	Maximální vstupní napětí	1000Vrms (6kV špička)
	Maximální vzorkovací rychlost	200kS/s na každý kanál současně
Volty/Ampéry/Hz	Měřicí rozsah	Přesnost
	Vrms (AC+DC)	1...1000 V ± 0,5% z Vjm.
	Všp.	1...1400 V 5% z Vjm.
	Činitel amplitudy (CF)	1,0 ... > 2,8 ± 5%
	Arms (AC+DC)	0...20,000 A ± 1% ± 5 číslic
	Špička	0 – 5500 A 5%
	Činitel amplitudy (CF)	1 ... 10 ± 5%
	Hz ... 50Hz (jmenovitých)	42,50 ... 57,50 Hz ± 0,1% z Vjm.
Poklesy a překmity	Vrms (AC+DC) <sup>2</sup>	0,0% ... 100% z Vjm. ± 1% z Vjm.
	Arms (AC+DC) <sup>2</sup>	0...20,000 A <sup>1</sup> ± 1% ± 5 číslic
Harmonické	Harmonická (n = vyšší než harmonická) DC, 1...50; (Vyp., 1...49) měřeno poměrově k základní nebo k celkové rms	
	Vrms	0,0 ... 1000 V ± 5% ± 2 číslice
	Arms	0,0 ... 4000 mV x převodový poměr kleští ± 5% ± 5 číslic
	Wattů	záleží na převodovém poměru kleští ± 5% ± n x 2% z hodnoty 10 číslic
	DC(ss) napětí	0 ... 1000 V ± 5% ± 10 číslic
	THD(celkové harmonické zkreslení)	0,0 ... 100,0% ± 2,5%
	Hz	0 ... 3500 Hz ± 1 Hz
	Fázový posun	-360° ... +360° ± n x 1,5°
Výkon a energie	Watt, VA, VAR	1,0... 20,00 MVA <sup>1</sup> ± 1,5% ± 10 číslic
	kWh, kVAh, kVArh	00,00 ... 200,0 GVAh <sup>1</sup> ± 1,5% ± 10 číslic
	Účinnost / Cos φ / DPF	0...1 ± 0,03
Flicker (mihotání světla)	Pst (1min), Pst, Plt, PFS	0,00 ... 20,00 ± 5%
Nevyvážení	Napětí	0,0 ... 5,0% ± 0,5%
	Proud	0,0 ... 20% ± 1%
Zachycení náhodných výkyvů	Napětí	± 6000 V ± 2,5% z Vrms
Nárazový režim	Arms (AC+DC)	5 μs (200kS/s vzorkování) 0,000 ... 20,00 kA <sup>1</sup> ± 1% z hodnoty ± 5 číslic
	Doba nárazového režimu (volitelná)	7,5 s ... 30 min ± 20 ms (Fjm. = 50 Hz)
AutoTrend záznam	vzorkování	až 100 odečtův nepřetržitého vzorkování na kanál až 3600 míst pro každý odečet min, max a avg.
	Paměť	
	Čas záznamu	až 450 dní
	Zoom	až 12x horizontálního zoomu
Paměť	Obrazových snímků	50 u Fluke 434; 25 u Fluke 433
	Údajů	10 u Fluke 434; 5 u Fluke 433
Standarty	Použité metody měření	IEC61000-4-30 třídy A; EN50160; IEC 61000-4-15; IEC 61000-4-7

<sup>1</sup> Záleží na převodovém poměru kleští

<sup>2</sup> Hodnota je měřena na 1 cyklu s počátkem průchodu nulou a obnovovaná každou půlvlnou

Provozní výdrž baterií: > 7 hodin s akumulátory NiMH (již instalované);

Dobíjecí doba akumulátorů: běžně 4 hodiny

Bezpečnost: EN61010-1 (2. vydání) stupeň znečištění 2; 1000 V CAT III / 600 V CAT IV

Korpus přístroje: Robustní, nárazuvzdorný s integrovaným ochranným pouzdrzem, krytí IP51 (odolný vůči prachu a kapající vodě)

Náraz: 30 g; Vibrace: 3 g podle MIL-PRF-28800F třídy 2

Provozní teplota: 0 °C až +50 °C

Rozměry (VxŠxH): 256 mmCAT169 mm x 64 mm;

Hmotnost: 1,1 kg

Záruka 3 roky

## Doporučené volitelné příslušenství



i430-Flex-4pk  
Viz. str. 80



i5sPQ3  
Viz. str. 80



i1000s  
Viz. str. 102



OC4USB  
Viz. str. 69

Informace o proudových kleštích pro měření kvality el. energie naleznete na straně 80

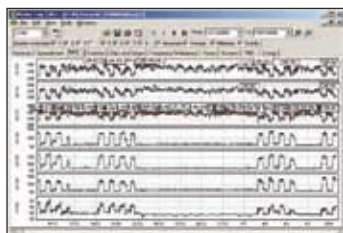


# Model 1735 Záznamník/analyzátor výkonu

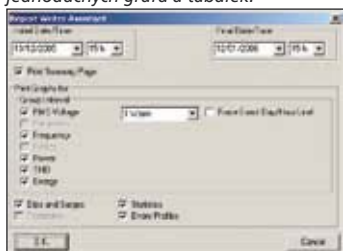
FLUKE®



Fluke 1735



Pomocí softwaru Fluke Power Log si zobrazíte zaznamenaná data do jednoduchých grafů a tabulek.



Přizpůsobíte si funkci pro vytváření zpráv, aby vytvářela zprávy profesionálního vzhledu.



## Standardně dodávané příslušenství

Sada flexibilních čtyřfázových proudových kleští FS17XX, sada napěťových kabelů VL1735/1745, software Power Log, barevná sada k rozpoznání fází, kabel pro propojení s počítačem, mezinárodní adaptér AC (st), nabíječka baterií BC1735, měkká brašna, tištěný anglický návod a vícejazyčný návod na disku CD

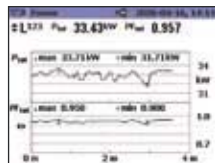
## Informace pro objednávání

Fluke 1735 Záznamník/analyzátor výkonu

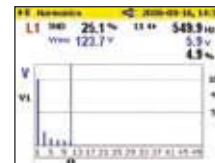
## Provádí rozbor elektrické zátěže, testování spotřeby energie a obecný záznam kvality elektrické energie

Záznamník/analyzátor výkonu Fluke 1735 je ideální nástroj pro elektrikáře a techniky provádějící údržbu při provádění rozborů měření elektrické energie a základního záznamu její kvality. Záznamník 1735 se díky barevnému displeji a čtyřem flexibilním proudovým sondám snadno nastavuje. Záznamník 1735 zaznamenává většinu parametrů elektrické energie, vyšší harmonické a zachycuje napěťové události. Uživatelé si mohou prohlédnout data na obrazovce nebo zobrazit grafy a generovat zprávy pomocí příloženého softwaru Fluke Power Log.

- Můžete zaznamenávat el. energii a přiřazené parametry až po 45 dnů
- Umožňuje monitorovat překročení průměrných výkonových odběrových limitů v uživatelských periodách
- Pomocí testů spotřeby el. energie si můžete zjistit možné úspory v její spotřebě při zdokonalené účinnosti
- Změřte si harmonické zkreslení způsobené elektronickou zátěží
- Můžete si vylepšit spolehlivost vašeho zařízení zachycením poklesů a překmitů napětí v důsledku přepínání zátěže
- Snadno si nastavíte přístroj pomocí barevného displeje zobrazujícího křivky průběhu a trendy



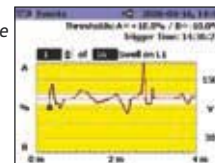
Můžete provádět rozbor zátěže po dobu až 45 dnů a zobrazit si uložená data na obrazovce nebo na počítači.



Získáte přístup k napětí a proudu vyšších harmonických do 50té harmonické

	kWh	kVAh	kVARh
L1	3.867	4.052	-1.238
L2	4.361	4.567	-1.399
L3	3.108	3.254	-0.998

Rychle si na obrazovce určíte spotřebu elektrické energie nebo si ji můžete zaznamenávat do paměti po delší období.



Zachytíte napěťové události pomocí uživatelem definovaných prahů spouštění.

## Specifikace

(Podrobnější informace naleznete na webových stránkách Fluke)

Napětí rms	Měřicí rozsahy V-rms hvězda: 57 V/66 V/110 V/120 V/127 V/220 V/230 V/240 V/260 V/277 V/347 V/380 V/400 V/417 V/480 V AC(st) Měřicí rozsahy V-rms trojúhelník: 100 V/115 V/190 V/208 V/220 V/380 V/400 V/415 V/450 V/480 V/600 V/660 V/690 V/720 V/830 V AC(st)
Proud rms	Měřicí rozsah Flex sady: 15 A/150 A/3000 A rms (u sinus.) Měřicí rozsah proudových kleští: 1 A/10 A
Frekvence	Měřicí rozsah: 46 Hz až 54 Hz a 56 Hz až 64 Hz
Vyšší harmonické a THD (celkové harmonické zkreslení)	Vyšší harmonické až do 50té (< 50% nom.)
Měření výkonu (P – Efektivní, S – Zdánlivý, Q – Jalový, D – Zkreslený)	Měřicí rozsah: Viz měřicí rozsahy V-rms a A-rms
Měření energie (kWh, kVAh, kVARh)	Měřicí rozsah: Viz měřicí rozsahy V-rms a A-rms
PF (Účinník)	0,000 až 1,000
Události	Detekce poklesů napětí, překmitů a přerušení napětí s rozlišením 10 ms a měřením chyby poloviční sinusové křivky rms.
<b>Obecné</b>	
Paměť	Paměť Flash 4 MB, 3,5 MB pro naměřené údaje
Vzorkovací rychlost	10,24 kHz
Síťový kmitočet	50 Hz nebo 60 Hz, uživatelem volený s automatickou synchronizací

Displej: 1/4 VGA grafický barevný s rozlišením 320 x 240 pixelů s dodatečným podsvícením a nastavitelným kontrastem, barevný text a grafika  
Rozhraní: RS-232 zásuvka SUB-D; 115,2 kBaudů, 8 datových bitů, potlačená parita, 1 stop bit, aktualizace firmwaru je možná s rozhraním RS-232 (9kolíkový prodlužovací kabel)  
Korpus: krytí IP65; EN60529 (týká se pouze hlavního pláště bez příhrádky pro baterie)

Napájení: NiMH akumulátor-pak, s AC(st) adaptérem (15 V až 20 V/0,8 A)  
Výdrž akumulátoru: Běžně > 16 hodin bez podsvícení a > 6 hodin s vysokým podsvícením  
Provozní teplota: 0 °C až +40 °C  
Rozměry (VxŠxD): 240 mm x 180 mm x 110 mm  
Hmotnost: 1,7 kg, včetně baterie  
Záruka 3 roky

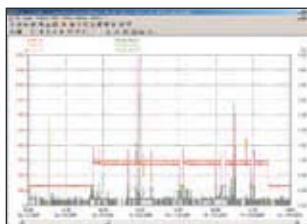
## Doporučené volitelné příslušenství

Informace o proudových kleštích pro měření kvality el. energie naleznete na straně 80



# Třífázové záznamníky kvality elektrické energie řady 1740 Memobox

FLUKE®



Příložený software PQ Log usnadňuje rychlou identifikaci hlavní příčiny poruchy.

## Pro snadné vyhodnocení kvality elektrické energie a provádění dlouhodobých rozborů

Kompaktní, robustní a spolehlivé třífázové záznamníky kvality elektrické energie řady Fluke 1740 jsou nástroje pro každodenní použití techniky, kteří vyhledávají problémy a analyzují energetické distribuční systémy. Můžete si vybrat ze tří modelů, které budou vyhovovat vašim základním nebo progresivním potřebám záznamu elektrické energie. Pro řešení základních a pokročilých potřeb záznamu elektrické energie lze zvolit ze tří modelů.

**Fluke 1743:** IP65 vodotěsný přístroj pro záznam nejběžnějších parametrů el. energie, např. V, A, W, VA, VAR, PF, energie, mihotání světla (flicker), napěťové události a THD.

**Fluke 1744:** Je vybaven funkcemi totožnými s modelem Fluke 1743. Kromě těchto funkcí měří model Fluke 1744 také harmonické proudy a napětí, interharmonické, signály v rozvodné síti, nevyvážení a frekvenci.

**Fluke 1745:** Progresivní záznamník kvality el. energie IP50 se stejnými měřicími schopnostmi jako model 1744, navíc displej real-time LCD a 5 hodin zálohovací doby UPS.

- **Plug and play:** Nastavení je díky automatické detekci a napájení proudové sondy otázkou několika minut.
- **Instalace do rozvaděče:** Kompaktní, zcela izolovaný korpus a příslušenství lze snadno umístit do těsných prostor hned vedle vedení pod proudem.
- **Dlouhodobé sledování energie:** Data lze stahovat během záznamu, bez jeho přerušení.
- **Měření napětí s jedinečnou přesností:** Přesnost měření napětí odpovídá normě IEC 61000-4-30, třída A (0,1%).
- **Rychlé ověření kvality elektrické energie:** Vyhodnocení kvality elektrické energie dle normy EN50160 se statistickým přehledem.

## Specifikace

(Podrobnější informace naleznete na webových stránkách Fluke)

	1745	1744	1743
Měření hlavních parametrů elektrické energie: V, A, W, VA, VAR, účinnku, energie, flickeru, napěťových událostí (poklesy, přemkity, přerušení) a THD (celkové harmonické zkreslení)	●	●	●
Měření napěťových a proudových harmonických až do 50té, nevyvážení, frekvence a signálů v rozvodné síti	●	●	
Stupeň krytí proti průniku prachu/vody	IP 50	IP 65 vodotěsné	
Displej	LED a LCD	LED	LED
Paměť	8 MB	8 MB	8 MB
UPS výdrž při překlenují výpadku sítě	> 5 hod.	3 s	3 s
EN 50160	●	●	●

**Napájení:** 88 V - 660 V stř.  
**Bezpečnost:** IEC/EN 61010-1 600 V CAT III, 300 V CAT IV, stupeň znečištění 2, dvojitá izolace  
**Korpus:** Zcela izolovaný korpus a příslušenství  
**Provozní teplota:** 0 °C až + 35 °C  
**Rozhraní:** RS 232, 9600 - 115 000 Baud, automatická volba rychlosti v Baud, 3vodičová komunikace

**Rozměry (VxŠxH):**  
 Fluke 1745: 282 mm x 216 mm x 74 mm,  
 Fluke 1743/44: 170 mm x 125 mm x 55 mm  
**Hmotnost:** Fluke 1745 – zhruba 3 kg,  
 Fluke 1743/44: přibližně 2 kg  
**Dvouletá záruka**

## Standardně dodávané příslušenství

**Fluke 1743/1744/1745:** Sada flexibilních proudových kleští FS17XX, sada napěťových kabelů VL1735/1745 (pouze model 1745), software Power Log, kabel rozhraní RS232 a adaptér RS232-USB, 4 černé krokosvorky, barevná sada k rozpoznání fází WC17XX, brašna, atest s hodnotami měření, tištěný anglický návod a vícejazyčný návod na disku CD

**Základní modely:** Nezahrnují proudové kleště FS17XX

## Informace pro objednávání

Fluke 1743 Basic	Záznamník kvality elektrické energie Memobox
Fluke 1743	Záznamník kvality elektrické energie Memobox
Fluke 1744 Basic	Záznamník kvality elektrické energie Memobox
Fluke 1744	Záznamník kvality elektrické energie Memobox
Fluke 1745	Záznamník kvality elektrické energie Memobox

Informace o proudových kleštích pro měření kvality el. energie naleznete na straně 80

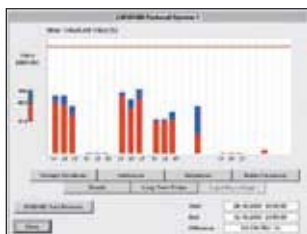
# Třífázový záznamník kvality elektrické energie 1760 Topas

FLUKE®

Class A  
IEC 61000-4-30  
Compliant  
Fluke 1760



Fluke 1760



Příložený software PQ Analyze poskytuje podrobný přehled o několika parametrech kvality el. energie na jedné obrazovce v souladu s normou pro kvalitu elektrické energie EN50160.



## Standardně dodávané příslušenství

4x flexibilní proudová sonda TPS Flex 24, 4x napěťová sonda TPS VoltProbe 600 V, vnitřní paměť Flash s kapacitou 2 GB, běžný kabel Ethernet ST1760, kabel rozhraní RS232 a adaptér RS232-USB, křížový kabel Ethernet CS1760, 1 napájecí kabel, počítačový software na disku CD-ROM, barevná sada k rozpoznání fází WC17xx, synchronizace času GPS (pouze model 1760TR), brašna CS 1750/1760, návod k použití hardwaru a softwaru

**Základní modely: Nezahrnují proudové kleště TPS flex 24**

### Informace pro objednávání

Fluke 1760 Základní záznamník kvality elektrické energie Topas  
Fluke 1760TR Základní záznamník kvality elektrické energie Topas  
Fluke 1760 Záznamník kvality elektrické energie Topas  
Fluke 1760TR Záznamník kvality elektrické energie Topas

## Přesnost vyhovuje třídě A pro nejnáročnější testy kvality elektrické energie

Třífázový záznamník kvality el. energie Fluke 1760 plně odpovídá normě IEC 61000-4-30 třídy A pro progresivní analýzu kvality el. energie a konzistentní zkoušení shody. Přístroj Fluke 1760 je navržen pro analýzu rozvodu a průmyslových energetických distribučních systémů ve středně a nízkonapěťových sítích a poskytuje dostatečnou flexibilitu pro vlastní přizpůsobení prahů, algoritmů a výběrů měření. Má 8 vstupních kanálů (4 proudové/4 napěťové) a dokáže zachytit nejkompaktnější podrobnosti uživatelem zvolených parametrů.

- **Synchronizace času pomocí GPS:** Umožňuje přesnou korelaci dat s událostmi nebo datovými sadami z jiných přístrojů.
- **Zdroj nepřerušitelného napájení (40 minut):** Nikdy nepromeškáte důležité události, zaznamenává se i začátek a konec přerušení a výpadků.
- **Zachycení křivky průběhu 10 MHz, 6000 V<sub>sp</sub>:** Slouží pro získání podrobného obrazu sebekratší události.
- **Datová paměť 2 GB:** Umožňuje podrobný simultánní záznam mnoha parametrů energie po dlouhé časové úseky.
- **Dodává se včetně rozsáhlého softwaru:** Software poskytuje diagramy trendů pro analýzu hlavní příčiny, statistická shrnutí, psaní zpráv a sledování dat v reálném čase v režimu online.

## Vlastnosti

(Podrobnější informace naleznete na webových stránkách Fluke)

	1760 Basic	1760TR Basic	1760	1760TR
Statistika kvality elektrické energie podle normy EN50160	●	●	●	●
Seznam napěťových událostí (poklesy, překmitý, přerušení)	●	●	●	●
Souvislý záznam:				
Napětí	●	●	●	●
Proudu	●	●	●	●
Výkonu - činný, jalový	●	●	●	●
Účinníku	●	●	●	●
kWh	●	●	●	●
Flickeru (mihotání světla)	●	●	●	●
Nevyvážení soustavy	●	●	●	●
Frekvence	●	●	●	●
Napěťových a proudových harmonických až do 50t <sup>e</sup> / Interharmonických	●	●	●	●
THD (celkové harmonické zkreslení)	●	●	●	●
Signálů v rozvodné síti	●	●	●	●
Spouštěné záznamy	●	●	●	●
Režim online (osciloskop, přechodové jevy a události)	●	●	●	●
Rychlá analýza přechodových jevů do 10 MHz		●		●
4 napěťové sondy			●	●
4 flexibilní dvourosahové proudové sondy (1000 A / 200 A stříd.)			●	●
Přijímač pro synchronizaci času GPS			●	●
Paměť			Paměť Flash 2 GB	

**Napájení:** Střídavé 83 V až 264 V, 45 Hz až 65 Hz  
**Bateriový pak:** NiMH, 7,2 V, 2,7 Ah (záložní napájení po dobu až 40 minut)  
**Bezpečnost:** 600 V CAT IV / 1000 V CAT III (Předepsáno pro použití na počátečních el. instalacích)  
**Korpus:** Zcela izolovaný robustní plastový korpus

**Displej:** LED indikátory napájení a kanálů  
**Provozní teplota:** 0 °C až + 35 °C  
**Rozhraní:** Ethernet (100 MB/s), RS-232, externí modem prostřednictvím RS-232  
**Rozměry (VxŠxH):** 325 mm x 300 mm x 65 mm  
**Hmotnost:** Zhruba 4,9 kg  
**Dvouletá záruka**

## Doporučené volitelné příslušenství

(Kompletní seznam příslušenství naleznete na webových stránkách Fluke)

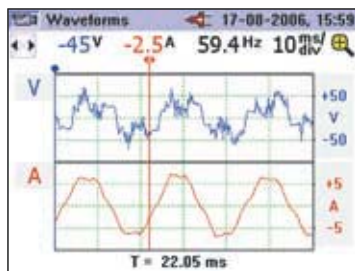
Model	Popis
• NAPĚŤOVÁ SONDA TPS 10 V	Napěťové sondy 10 V (rozsah: 0,1 V až 17 V)
• NAPĚŤOVÁ SONDA TPS 100 V	Napěťové sondy 100 V (rozsah: 1 V až 170 V)
• NAPĚŤOVÁ SONDA TPS 400 V	Napěťové sondy 400 V (rozsah: 4 V až 680 V)
• NAPĚŤOVÁ SONDA TPS 600 V	Napěťové sondy 600 V (rozsah: 10 V až 1000 V)
• NAPĚŤOVÁ SONDA TPS 1 kV	Napěťové sondy 1000 V (rozsah: 10 V až 1700 V)
• TPS FLEX 18	Flexibilní proudová sonda (rozsah: 1 A až 100 A / 5 A až 500 A)
• TPS FLEX 24	Flexibilní proudová sonda (rozsah: 2 A až 200 A / 10 A až 1000 A)
• TPS FLEX 36	Flexibilní proudová sonda (rozsah: 30 A až 3000 A / 60 A až 6000 A)
• KLEŠTĚ TPS 10 A / 1 A	Nasazovací proudový transformátor (rozsah: 0,01 A až 1 A / 0,1 A až 10 A)
• KLEŠTĚ TPS 50 A / 5 A	Nasazovací proudový transformátor (rozsah: 0,05 A až 5 A / 0,5 A až 50 A)
• KLEŠTĚ TPS 200 A / 20 A	Nasazovací proudový transformátor (rozsah: 0,2 A až 20 A / 2 A až 200 A)
• BOČNÍK TPS 20 mA	Bočník 20 mA st/s (rozsah: 0 až 55 mA)
• BOČNÍK TPS 5 A	Bočník 5 A st/s (rozsah: 0 až 10 A)

# Model 345 - klešťový měřič kvality el. energie

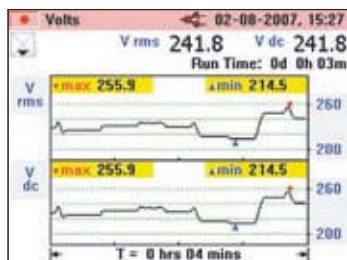
FLUKE®



Fluke 345



Zobrazení křivek průběhů pro kontrolu zařízení a nastavení



Záznam parametrů v průběhu času usnadňuje detekovat občasné se vyskytující poruchy



## Standardně dodávané příslušenství

Koženková přenosná brašnička, software Power Log, sondy, měřicí kabely, krokosvorky, mezinárodní adaptér, tištěná příručka v angličtině, vícejazyčná příručka na CD

## Informace pro objednávání

Fluke 345 Klešťový měřič kvality el. energie

## Ideální přístroj pro vyhledávání poruch v moderních elektrických systémech

Model Fluke 345 měří širokou škálu parametrů el. energie nezbytných pro vyhledávání energetických poruch v jedno a třífázových elektrických systémech. Jasný barevný displej zobrazující křivky průběhů a trendy, nízkoprahový filtr odstraňující vysokofrekvenční šum a vysoká imunita EMC činí z modelu Fluke 345 ideální přístroj pro měření systémů s nelineárními zátěží, jako jsou např. pohony s variabilní rychlostí, elektronické osvětlení a zálohovací zdroje UPS. Vnitřní paměť umožňuje dlouhodobý záznam důležitých pro analýzu trendů nebo občasné se vyskytující problémy. Zobrazení grafů a tvorba zpráv na PC pomocí softwaru Power Log, který je součástí dodávky.

- **Vysoká bezpečnost:** kategorie 600V CAT IV / 1000 V CAT III pro měření na počátku elektrické instalace
- **Měření proudu AC(st)/DC(ss):** Klešťové měření špičkového napětí střídavého proudu a stejnosměrného proudu až do 2 000 A bez přerušení obvodu
- **Harmonická analýza:** Analýza, zobrazení a záznam harmonických až do 30té harmonické (40té harmonická pro 15 Hz až 22 Hz)
- **Ověřování baterií:** Přímé měření vlnění DC(ss) (%) systémů baterií a napájení DC

## Specifikace

(Podrobnější informace naleznete na webových stránkách Fluke)

<b>Měření proudu</b> DC, DC RMS, AC RMS	Veškerá měření DC a 15 Hz až 1 kHz. Maximální přetížení 10 000 A nebo RMS x frekvence < 400 000. Měření proudu RMS je měření true RMS (AC + DC).
Měřicí rozsah	0 – 2 000 A nebo 1 400 AC RMS
Harmonické	Všechna měření do 30. harmonické (40. harmonická pro 15 Hz až 22 Hz); frekvenční rozsah F0: 15 Hz až 22 Hz a 45 Hz až 65 Hz; IACRMS > 10A
<b>Měření napětí</b> DC, DC RMS, AC RMS	Veškerá měření DC a 15 Hz až 1 kHz. Maximální přetížení 1 000 V RMS Měření napětí RMS je měření true RMS (AC + DC).
Měřicí rozsah	0 – 825 V DC nebo AC RMS
Harmonické	Všechna měření až do 30. harmonické (40. harmonická pro 15 Hz až 22 Hz); frekvenční rozsah F0 : 15 Hz až 22 Hz a 45 Hz až 65 Hz; VACRMS > 1 V
<b>Měření výkonu - W (jedno- a třífázový)</b>	DC, DC RMS, AC RMS
Měřicí rozsah	0 – 1 650 kW DC nebo 1 200 kW AC
<b>Měření zdánlivého výkonu - VA (jedno- a třífázový)</b>	DC, DC RMS, AC RMS
Měřicí rozsah	0 - 1 650 kVA DC nebo 1 200 kVA AC
<b>Měření jalového výkonu - VAR (jedno- a třífázový)</b>	
Měřicí rozsah	0 – 1 250 kVAR
<b>Účinník (jedno- a třífázový)</b>	
Měřicí rozsah	0,3 kap...1,0... 0,3 ind (72,5° kap...0°... 72,5° ind)
<b>Činitel fázového posunu</b>	
Měřicí rozsah	0,3 kap... 1,0... 0,3 ind (72,5° kap... 0°... 72,5° ind)
<b>Kilowatthodiny (kWh)</b>	
Měřicí rozsah	40000 kWh
<b>Funkce scope</b>	
Časový základ	2,5 ms, 5 ms, 10 ms, 25 ms, 50 ms/dílek
Rízení proudu:	
Rozsahy	10 A / 20 A / 40 A / 100 A; 200 A / 400 A / 1000 A / 2000 A
Voltage measurement:	
Rozsahy	4 V / 10 V / 20 V / 40 V / 100 V; 200 V / 400 V / 1000 V
<b>Funkce nábojový proud</b>	Veškerá měření DC a 15 Hz až 1 kHz.
Rozsahy	40, 400 a 2000 A
<b>Paměť</b>	Až 50 snímků obrazovky a více než 150 000 hodnot individuálních měření

**Typ napájení:** Alkalické bat. 1,5 V AA MN 1500 nebo IEC LR6 - 6 článků

**Životnost baterií (běžná):** >10 hodin (plný výkon podsvícení); >12 hodin (snížený výkon podsvícení)

**Bezpečnost:** IEC 61010-1 600 V CAT IV, 1000V CAT III (max. vstupní fáze - fáze 825 V RMS) dvojitá nebo zesílená izolace, stupeň znečištění 2

**Stupeň krytí:** IP40; EN60529  
**Provozní teplota:** 0 °C až 50 °C

**Displej:** Grafický barevný LCD s rozlišením 320 x 240 pixelů (úhlopříčka 70 mm) se dvěma úrovněmi intenzity podsvícení  
**Digitální výstup:** rozhraní USB pro PC  
**Rozměry (VxŠxH):** 300 mm x 98 mm x 52 mm  
**Rozevření čelistí:** 60 mm  
**Možnost čelistí:** průměr 58 mm  
**Hmotnost (včetně baterií):** 0,82 kg  
**Dvouletá záruka**

## Doporučené volitelné příslušenství



TLK291  
Viz. str. 101



TP 220  
Viz. str. 101



AC220  
Viz. str. 101



TP1  
Viz. str. 101



C550  
Viz. str. 106

# Model 43B - Jednofázový analyzátor kvality el. energie

FLUKE®

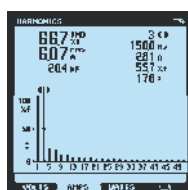


Fluke 43B

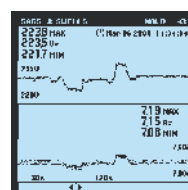
## Vynikající přístroj pro vyhledávání problémů v jednofázové rozvodné síti

Fluke 43B je správnou volbou pro diagnostiku a vyhledávání nedostatků v kvalitě síťové energie a výpadků běžného el. zařízení. Snadno se ovládá díky výběru

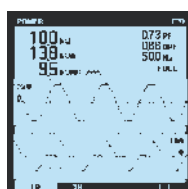
výkonových režimů v menu, kombinuje vlastnosti analyzátoru sítě, 20 MHz osciloskopu, multimetru a záznamníku dat do jediného přístroje.



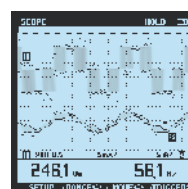
- Napěťové, proudové a výkonové harmonické
- Do 51. harmonické
- Celkové harmonické zesílení (THD)
- Fázový posun jednotlivých harmonických



- Nepřetržitě měří napětí a proud na principu „cyklů za cyklem“ až po dobu 16 dní
- Čas a datum poklesů a překmitů odečtete pomocí kurzoru



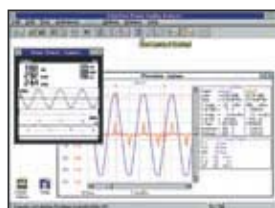
- Watty, účinník, COS φ, VA a VAR
- Průběhy napětí a proudu



- Connect-and-View™ (připoj se a prohlížej) rozsah pro rychlé zobrazení průběhu
- Prohlížejte napěťové a proudové kanály současně



Na všech vstupech



True RMS

## Vlastnosti

(Více informací na webových stránkách Fluke)

Položky menu	Měření	Rozsahy	Přesnost
Volty/Ampéry/Hz	Napětí	5,000 V - 1250 V	± (1% + 10)
	Proud	50,00 A - 50,00 kA	± (1% + 10)
	Síťová frekvence	40,0 - 70,0 Hz	± (0,5% + 2)
	CF činitel amplitudy	1,0 až 10,0	± (5% + 1)
Výkon	Watty, VAR, VA účinník	250 W - 1,56 GW	± (4% + 4)
	PF, DPF, COS φ	0,25-0,9 0,90-1,00	± 0,04 ± 0,03
Harmonické	Napětí	1. až 51. harmonická	± (3% + 2) až ± (15% + 5)
	Proud	1. až 51.	± (3% + 8) až ± (15% + 5)
Poklesy & překmity	Výkon	1. až 51.	± (5% + 2) až ± (30% + 5)
	K-faktor (pro USA)	1,0 až 30,0	± 10%
Záznam náhodných zámkitů	Napětí a proud	4 min - 16 dní volitelné	± (2% + 10)
Nárazový proud	40 ns šíře pulzu až do 40 zámkitů	Volitelné 20/50/100/200% nad nebo pod síťovým napětím	± 5% celé stupnice
Odpor/Spojitosť/Kapacita	1s až 5 min volitelné	1 A až 1000 A	± 5% celé stupnice
Teplota (s příslušenstvím)	Odpor	500,0 Ω až 30,00 MΩ	± (0,6% + 5)
	Kapacita	50,00 nF až 500,0 μF	± (2% + 10)
Osciloskop	Teplota (s příslušenstvím)	-100,0 °C až 400,0 °C 200,0 °F až 800,0 °F	± (0,5% + 5)
	DC, AC, AC+DC, špička, špička-špička, Hz, střída, fáze, šíře pulzu, činitel amplitudy	Vzorkovací frekvence: Šíře pásma: Napěťová ŠP (kanál 1) Proudová ŠP (kanál 2)	25 MS/s 20 MHz 15 kHz
Uložení obrazových snímků	Všechny funkce	20 obrazových snímků	
Záznam	V/A/Hz, výkon, harmonické, Ω/kap., teplota, osciloskop	4 min. - 16 dní volitelné	Výběr jakýchkoliv dvou parametrů v každém režimu displeje

## Standardně dodávané příslušenství

Sada měřicích kabelů TL224, sada krokosvorek AC220, sada sond TP4, nabíjecí akumulátor BP120MH, stíněný adaptér BNC BB120, síťový adaptér/nabíječka PM8907, proudové kleště i400s AC, sada krokosvorek AB200, sada sond TP1, příruční pouzdro C120, OC4USB připojovací kabel, SW43W software FlukeView, napěťová sonda VPS 40, teploměr Fluke 61 IR, uživatelská a aplikační příručka.

## Informace pro objednávání

Fluke 43B

Analyzátor kvality el. energie (jednofázový)

Provozní výdrž baterií: akumulátor Ni-MH (nabíječka je součástí), běžně 6 hodin

Náraz & vibrace: Mil 28800E, Typ 3, Třída III, Styl B.

Provozní teplota: 0°C až 50°C; korpus přístroje: krytí IP51 (odolné vůči prachu, a kapající vodě)

Rozměry (VxŠxH): 232 mm x 115 mm x 50 mm; Hmotnost: 1,1 kg

Záruka 3 roky

## Doporučené volitelné příslušenství



i2000flex  
Viz. str. 102

i1000s  
Viz. str. 102

80TK  
Viz. str. 104

PAC91  
Viz. str. 69



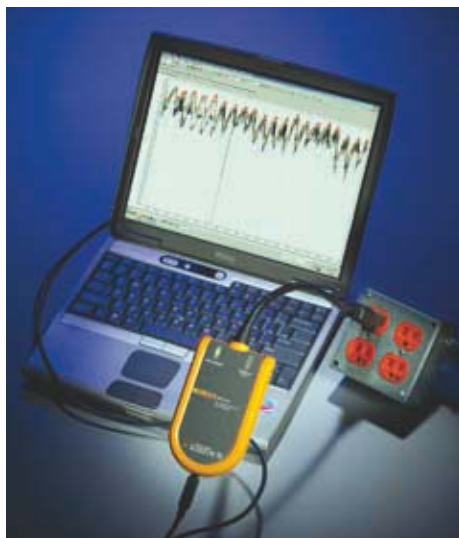
# VR1710 Jednofázový záznamník kvality napětí



Fluke VR1710



Fluke VR1710 a přiložené příslušenství



Obsahuje software PowerLog

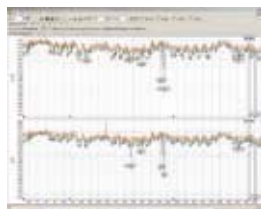
## Snadno ovladatelné řešení pro detekci a záznam problémů s kvalitou napětí

Fluke VR1710 je jednofázový, zásuvný záznamník kvality energie, který poskytuje rychlý a jednoduchý záznam vývoje napětí, výpadků, harmonických kmitů a obecné kvality elektrického napětí včetně poklesů a přepětí a pomáhá osobám zodpovědným za údržbu a správu zařízení snadno určit hlavní příčinu problémů s el. energií. Parametry kvality energie zahrnují průměr RMS, přechodové jevy, flicker (mihotání světla) a harmonické kmitů až do 32. Jsou zaznamenávány pomocí uživatelem definované průměrné doby od 1 sekundy do 20 minut.

- Jasný grafický souhrn dat a rychlý přehled klíčových parametrů kvality elektrické energie
- Získejte kompletní přehled o minimálních, maximálních a průměrných hodnotách RMS (1/4 cyklu) s časovými značkami
- Sledujte detaily pomocí skutečného zobrazení přechodových jevů (>100 μs) s časovou značkou
- Komplexní analýza individuálních harmonických kmitů a hodnot THD s trendy

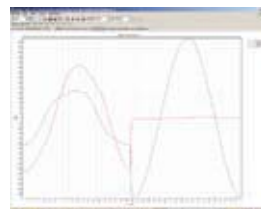
## Aplikace

- Záznam energie – sleduje a zaznamenává síťové napětí; měří průměr RMS, minimální a maximální hodnoty a kontroluje, zda zásuvka dodává napětí v rámci tolerance.
- Měření zkreslení – měří frekvenci a harmonické kmitů; kontroluje, zda zkreslená zátěž (systémy UPS, pohony, atd.) ovlivňují jiná zařízení.
- Měření flickeru (mihotání světla) – stanoví působení spínacích zařízení na systémy osvětlení.
- Napětové přechodové jevy – zachycuje ty jevy, které se vyskytují občas, přechodné události, které mohou mít vliv na zařízení; je zachycena celá křivka s datem, údajem o čase a době trvání.

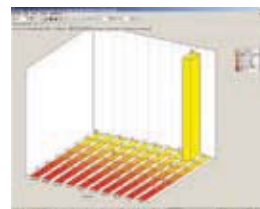


**Nastavení softwaru PowerLog** – jednoduché nastavení interních hodin, doby záznamu dat a intervalů s výchozími hodnotami pro rychlé získání výsledků.

**Zobrazení softwaru PowerLog** – prezentace dat ukazující napětí RMS a harmonické trendy, skutečné přechodové jevy, souhrnné informace a statistiku v souladu s normou EN50160.



**Zobrazení skutečného přechodového jevu (> 100 Ks) s přidáním údaje o čase** – rychle určuje problémy s dodávaným grafickým softwarem.



**Statistická analýza kolísání napětí** – snižuje dobu potřebnou pro analýzu sledováním objemu kolísání a amplitudy.

## Specifikace

(Podrobnější informace naleznete na webových stránkách Fluke)

Provozní napětí	70 V až 300 V
Min / Max / Prům hodnoty RMS	Rozlišení 0,125 V
Počet událostí	175 000
Poklesy / Přerušení	Ano
Časové rozlišení	5 ms
Napětí rozlišení	0,125 V
Přepětí	Ano
Frekvence	Ano
Měření harmonických kmitů	Norma EN 61000-4-7 (až do 32.)
Měření flickeru (mihotání světla)	Norma EN 61000-4-15
Počet záznamových kanálů	Fáze 1 až nulová Fáze 2/nulová až zemnicí
Čas záznamu	1 den až 339 dnů podle průměru doba do 1 sekundy do 20 minut
Přechodové jevy	Ano (>100μs)
Frekvenční rozsah	50 Hz ± 1 Hz a 60 Hz ± 1 Hz
Bezpečnostní kategorie	CAT II 300 V

Displej: LED  
Rozměry (VxŠxH): 23 x 19,75 x 22,2 cm

Hmotnost: 0,8 kg  
Dvouletá záruční doba

## Standardně dodávané příslušenství

Zásuvný přístroj Fluke VR1710, kabel USB, CD k softwaru PowerLog, univerzální adaptéry k síťovému kabelu

## Informace pro objednávání

VR1710 Záznamník kvality napětí

# Proudové kleště pro měření kvality el. energie

FLUKE®

Číslo modelu Fluke	i1A/10A CLAMP PQ3	i1A/10A CLAMP PQ4	i5A/50A CLAMP PQ3	i5A/50A CLAMP PQ4	i20A/200A CLAMP PQ3	i20A/200A CLAMP PQ4	F517xx	i3000 flex-4PK	i400s	i430-flex-4PK	i5sPQ3
Popis	1 A/10 A Sada proudových kleští Mini (trifázové + nulový vodič)	1 A/10 A Sada proudových kleští Mini (trifázové + nulový vodič)	5 A/50 A Sada proudových kleští Mini (trifázové + nulový vodič)	5 A/50 A Sada proudových kleští Mini (trifázové + nulový vodič)	20 A/200 A Sada proudových kleští Mini (trifázové + nulový vodič)	20 A/200 A Sada proudových kleští Mini (trifázové + nulový vodič)	4 fázová flexi sada	3 000 A Sada flexibilních proudových kleští (trifázové + nulový vodič)	Jednofázový 400 A proudové kleště (vyžadovány 4)	3 000 A Sada flexibilní proudových kleští (trifázové + nulový vodič)	5 A Sada proudových kleští (trifázové)
Starší model Fluke č.	PROUDOVÉ KLEŠTĚ 1 A (EP0450A)	MBX KLEŠTĚ 1 A/10 A+H (EP0451A)	MBX KLEŠTĚ 5 A/50 A+H (EP0453A)	MBX KLEŠTĚ 5 A/50 A (EP0452A)	MBX KLEŠTĚ 20 A/200 A (EP0455A)	MBX KLEŠTĚ 20 A/200 A+H (EP0456A)	MBX Lem Flex (15/150/3000) (EP0404A)				
Fluke 1735	●	●	●	●	●	●	●				
Fluke 174X	●	●									
Fluke 43X											
Jmenovitý proudový rozsah (rozsahy)	1 A 10 A AC (st)	1 A 10 A AC (st)	5 A 50 A AC (st)	5 A 50 A AC (st)	20 A 200 A AC (st)	20 A 200 A AC (st)	15A 150A 1500A 3000A AC	30 A 300 A 3000 A	40 A 400 A	3000 A	5 A
Pokrač. Proudový rozsah AC	10 mA - 1 A 100 mA - 10 A	10 mA - 1 A 100 mA - 10 A	50 mA - 5 A 500 mA - 50 A	50 mA - 5 A 500 mA - 50 A	200 mA - 20 A 2 A - 200 A	200 mA - 20 A 2 A - 200 A	450mA - 15A 600mA - 150A 6A - 1500A 12A - 3000A	1 A - 30 A 1 A - 300 A 1 A - 2400 A	0,5 A - 40 A 5 A - 400 A	30 A - 3000 A	0,01 A - 6 A
Nejvyšší proud	20 A	20 A	100 A	100 A	300 A	300 A	3300 A	4000 A	1000 A	100 kA	70 A
Nejnižší měřitelný proud	10 mA	10 mA	50 mA	50 mA	200 mA	200 mA	450 mA	1 A	0,5 A	30 A	10 mA
Základní přesnost (48-65 Hz) <sup>1)</sup>	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	2%+2% position influence	2% + 2 A	2% + 0,15 A	1%	1%
Použitelná frekvence	40 Hz až 10 kHz	40 Hz až 10 kHz	40 Hz až 10 kHz	40 Hz až 10 kHz	40 Hz až 10 kHz	40 Hz až 10 kHz	40 Hz až 5 kHz	10 Hz až 100 kHz	45 Hz až 3 kHz	10 Hz až 7 kHz	40 Hz až 5 kHz
Vyžaduje baterii								●			
Délka flexibilní hlavy							61 cm		rozevření kleští: 32 mm	61 cm	rozevření kleští: 15 mm
Výstupní úroveň	75 mV/A	75 mV/A	15 mV/A	15 mV/A	3,75 mV/A	3,75 mV/A	0,1 mV/A	10 mV/A 1 mV/A 0,1 mV/A	10 mV/A 1 mV/A	0,085 mV/A při 50 Hz	400 mV/A
Výstupní kabel (m)	2	2	2	2	2	2	2	2,1	2,5	2,5	2,5
Bezpečnostní kategorie	CAT III 600 V	CAT III 600 V	CAT III 600 V	CAT III 600 V	CAT III 600 V	CAT III 600 V	CAT III 1000 V CAT IV 600V	CAT III 600 V	CAT III 1000 V CAT IV 600 V	CAT III 1000 V CAT IV 600 V	CAT III 600 V
Zapojení	Jeden konektor	Jeden konektor	Jeden konektor	Jeden konektor	Jeden konektor	Jeden konektor	Jeden konektor	4 x BNC	4 x BNC	4 x BNC	3 x BNC
Obsahuje adaptéry BNC/banáněk	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici	●			

<sup>1)</sup> Základní přesnost: % hodnoty + chyba podle specifikace  
n/a = nete použít



i3000 flex-4PK  
(4x i3000s flex24)



i400s



i430-flex-4PK



i5sPQ3

# Analyzátoři elektrické energie Norma 4000/5000

FLUKE®



## Spolehlivé, vysoce přesné měření pro testování a vývoj výkonové elektroniky

Kompaktní analyzátoři elektrické energie Fluke řady Norma poskytují nejmodernější technologii měření, která pomáhá konstruktérům při vývoji a testování motorů, převodníků, osvětlení, dodávek energie, transformátorů a automobilových součástí.

Přístroje jsou založeny na patentované širokopásmové struktuře a poskytují vysoce přesné měření jednofázového nebo třífázového proudu a napětí, analýzu harmonických a rychlou Fourierovu transformační analýzu (FFT) i výpočty výkonu a dalších odvozených hodnot.

Jedinečná konstrukce systému konfigurovatelná uživatelem se zásuvnými moduly pro jednotlivé fáze a dalšími volitelnými moduly zajišťuje flexibilitu pro splnění široké škály požadavků na aplikační měření. Zaznamenaná data a křivky průběhů lze jasně zobrazit na velkém barevném displeji a snadno stáhnout do počítače pro analýzu a vytváření protokolů.

Tato řada obsahuje třífázový analyzátor elektrické energie Fluke Norma 4000 a šestikanálový analyzátor elektrické energie pro dva třífázové systémy Fluke Norma 5000. Tyto robustní analyzátoři za bezkonkurenční cenu lze snadno a spolehlivě použít v provozu nebo jako zkušební zařízení v laboratořích na testovacích stolech.

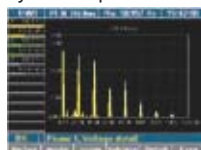
- Jednoduché uživatelské rozhraní zajišťuje snadnou a intuitivní obsluhu.
- Jedinečná modulární konstrukce konfigurovatelná uživatelem
- Současný paralelní sběr hodnot všech fází
- Napětí, proud a harmonické výkonu až do 40t<sup>é</sup>
- Obsahuje Fourierovu analýzu (FFT), zobrazení vektorového diagramu, funkce záznamu, režim digitálního osciloskopu (DSO)
- Průměrný čas volitelný uživatelem - od 15 ms do 3 600s
- Rozšiřitelná interní paměť pro ukládání naměřených hodnot



Fluke Norma 4000



Fluke Norma 5000



Rychlá Fourierova transformační analýza (FFT)



Digitální osciloskop (DSO)



Zobrazení vektorů



Funkce záznamu

## Specifikace

(Podrobnější informace naleznete na webových stránkách Fluke)

	Fluke Norma 4000	Fluke Norma 5000
Počet fází (kanálů)	1 až 3	3, 4, 6
Hmotnost	přibl. 5 kg	přibl. 7 kg
Rozměry (VxŠxH)	15 x 23,7 x 31,5 cm	15 x 44,7 x 31,5 cm
Zabudovaná tiskárna	Ne	Ano (volitelná)
Displej	Barevný, 144 mm, 320 x 240 pixelů	
Šíře pásma	ss do 3 MHz nebo ss do 10 MHz v závislosti na vstupním modulu	
Základní přesnost	0,2%, 0,1% nebo 0,03% v závislosti na vstupním modulu	
Vzorkovací rychlost	0,33 MHz nebo 1 MHz v závislosti na vstupním modulu	
Rozsah vstupního napětí	0,3 V až 1000 V	
Rozsah vstupního proudu (při přímém zapojení, ne pomocí bočníku)	0,03 mA až 20 A v závislosti na vstupním modulu	
Paměť pro konfiguraci	4 MB	
Paměť pro nastavení	0,5 MB	
Rychlá Fourierova transformace (FFT)	Do 40t <sup>é</sup> harmonické	
Rozhraní RS232	Standardní	
Procesní rozhraní (8 analogových/impulzních vstupů a 4 analogové výstupy)	Volitelné	
Rozhraní IEEE 488.2/GPIB (1 Mb/s Ethernet/10 Mb/s nebo 100 Mb/s)	Volitelné	
Počítačový software Fluke NormaView (pro stahování dat, analýzu a psaní protokolů)	Standardní	



### Standardně dodávané příslušenství

Napájecí kabel, rozhraní RS232 a USB adaptér pro stahování dat, počítačový software Fluke NormaView, uživatelská příručka, atest, kalibrační hodnoty.

### Informace pro objednávání

Fluke Norma 4000 třífázový vysoce přesný analyzátor elektrické energie  
Fluke Norma 5000 šestikanálový vysoce přesný analyzátor elektrické energie

**Provozní teplota:** + 5 °C až 35 °C  
**Teplota pro skladování:** - 20 °C až 50 °C  
**Klimatická třída:** KYG DIN 40040, relativní vlhkost maximálně 85% nekondenzující.

**Kryt:** masivní kovová skříň  
**Bezpečnost:** EN 61010-1 / 2. vydání, 1000 V CAT II (600 V CAT III)  
**Dvouletá záruka**

# Příslušenství k analyzátorům elektrické energie Norma 4000/5000

FLUKE®



Fluke Norma 4000 (pohled zezadu)



Fluke Norma 5000 (pohled zezadu)

## Moduly pro fáze

Analyzátor elektrické energie Fluke Norma 4000 lze vybavit až třemi moduly pro jednotlivé fáze, model Fluke Norma 5000 až šesti moduly pro jednotlivé fáze. Uživatel může z široké škály volitelných modulů zvolit takový, který nejlépe vyhovuje dané aplikaci. Specifikace se liší podle modelu modulu.

Každý modulární zásuvný modul pro jednotlivou fázi se skládá z kanálu pro měření napětí a proudu. Všechny měřicí kanály jsou k dispozici pro všechny základní jednotky, u každé jednotky však lze použít pouze jeden druh kanálu.

## Přehled modulů

	3024770	3024812	3024820	3024835
Kanál	PP42	PP50	PP54	PP64
Přesnost	0,2% (0,1% odečtu + 0,1% rozs)	0,1% (0,05% odečtu + 0,05% rozs)		0,03% (0,02% odečtu + 0,01% rozs)
Proudový rozsah	20 A	10 A	10 A	10 A
Vzorkovací frekvence	341 kHz	1 MHz	341 kHz	341 kHz
Šíře pásma	3 MHz	10 MHz	3 MHz	3 MHz

## Bočníky

Vstupní moduly jsou dimenzovány na 10 A nebo 20 A přímo nebo se proud měří pomocí širokopásmových přesných bočníků. Dostupný sortiment bočníků umožňuje měření proudu až do 1 500 A a lze jej použít se všemi dostupnými vstupními moduly.



Volitelné bočníky pro analyzátor el. energie Fluke řady Norma

3024677	Plochý bočník 32 A
3024689	Kabely pro plochý bočník 32 A
3024886	Třiosy bočník 10 A s kabely (0,333 Ω, 0 až 0,5 MHz)
3024899	Třiosy bočník 30 A s kabely (0,010 Ω, 0 až 0,5 MHz)
3024847	Bočník 100 A s kabely (0,001 Ω, 0 až 0,5 MHz)
3024858	Bočník 150 A s kabely (0,5 mΩ, 0 až 0,5 MHz)
3024864	Bočník 300 A s kabely (0,1 mΩ, 0 až 1 MHz)
3024873	Bočník 500 A s kabely (0,1 mΩ, 0 až 0,2 MHz)
3024692	Kabely bočníku LG (pro vysokoproudové bočníky)



32 A Plochý bočník

## Kabely a adaptéry

3024661	Sada měřících kabelů (pro jednu fázi pod napětím)
3024704	Adaptér HVĚZDA Fluke Norma (externí skříň s příslušenstvím)

## Příslušenství k tiskárně

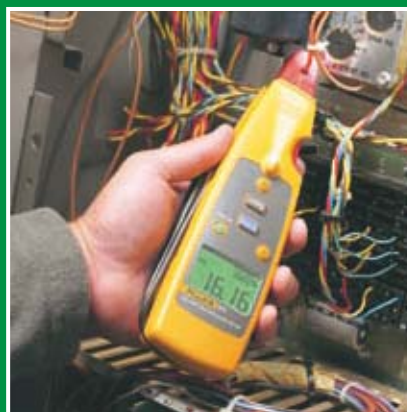
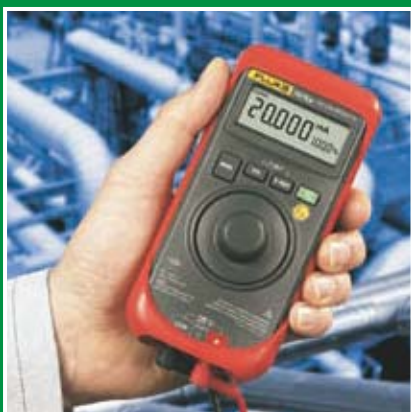
3024650	Kabel tiskárny pro model Fluke Norma 5000 (RS232-Centronics)
---------	--

**Na veškeré příslušenství se poskytuje dvouletá záruka.**



## Ruční přenosné kalibrátory

Nástroje pro procesní kalibraci Fluke obsahují celou řadu kalibrátorů a přístrojů k vyhledávání poruch pro techniky v procesním průmyslu. Řada procesních kalibrátorů obsahuje: záznamové a multifunkční procesní kalibrátory, jednoduché a multifunkční teplotní kalibrátory, celou škálu kalibrátorů proudové smyčky mA a jiskrově bezpečných produktů.



# Srovnávací tabulka parametrů ručních přenosných kalibrátorů

FLUKE®

Model Měří	Základní procesní kalibrátory		Multifunkční procesní kalibrátory		Teplotní kalibrátory			Tlakové kalibrátory			Kalibrátory proudové smyčky			Procesní měřiče			
	744	743B	741B	725/725Ex	726	724	714	712	718/718Ex	717	719	715	707/707Ex	771	705	789	787
Napětí DC(6s)	300 V	300 V	300 V	30 V	30 V	30 V	75 mV					10 V	28 V		28 V	1000 V	1000 V
Napětí AC(st) (true RMS)	300 V	300 V	300 V	3200 Ω	4000 Ω	3200 Ω										1000 V	1000 V
Odpor	11 kΩ	11 kΩ	11 kΩ	24 mA	24 mA	24 mA		3200 Ω			24 mA	24 mA	99,9 mA	24 mA	40 MΩ	40 MΩ	40 MΩ
Proud DC(6s)	110 mA	110 mA	110 mA	10 kHz	15 kHz				24 mA	24 mA					30 mA, 1 A	30 mA, 1 A	30 mA, 1 A
Proud AC(st)	50 kHz	50 kHz	50 kHz	●	●										●	●	●
Frekvence	●	●	●	●	●			68,9 mbar až 20 bar / 2 až 7 bar <sup>1</sup>	68,9 mbar až 20 bar / 2 až 7 bar <sup>1</sup>	2 bar až 7 bar <sup>1</sup>					20 kHz	20 kHz	20 kHz
Tlak	8	8	8	7	8	7	7										
Teplota: RTD typy	11	11	11	12	12	12	9										
Teplota: TC typy																	
<b>Generování/simulace</b>																	
Napětí DC(6s)	15 V	15 V	15 V	10 V	20 V	10 V	75 mV				10 V						
Odpor	11 kΩ	11 kΩ	11 kΩ	3200 Ω	4000 Ω	3200 Ω											
mA DC(ss)/rozpětí	22 mA	22 mA	22 mA	24 mA	24 mA	24 mA					24 mA	24 mA	●	24 mA	●	●	24 mA
mA zdroj; auto krok, auto náběh (rampa)	●	●	●	●	●						●	●	●	●	●	●	●
Frekvence	50 kHz	50 kHz	50 kHz	10 kHz	15 kHz												
Teplota: RTD typy	8	8	8	7	8	7	7										
Teplota: TC typy	11	11	11	10	10	10	9										
<b>Záznam</b>																	
Min/Max	●	●	●														
Hold (přidržení)																	
Výsledky předpo kalibraci	●	●	●														
Dataloger	●	●	●														
Přenos dat do PC	●	●	●														
Provoz na dálku				●/-	●												
<b>Vlastnosti</b>																	
Napájení proudové smyčky	24 V	24 V	24 V	24 V/12 V	24 V	24 V			24 V/-	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V
Hart komunikační protokol	●																
Integrované ruční tlaková pumpa										●							
Elektrická pumpa																	
Jiskrově bezpečný (ATEX)				725Ex				718Ex					707Ex				
NIST navázaný certifikát	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Záruka v letech	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Viz. str. v katalogu	85	85	85	86	86	87	88	88	90	90	91	91	92	91	93	93	93

<sup>1</sup> vyžaduje tlakové moduly Fluke 700

<sup>2</sup> Rozsahy vnitřního čidla.

Rozsahy tlakových modulů k Fluke 700 viz. str. 94

# Řada 740 - Záznamové procesní kalibrátory

FLUKE®



Fluke 744



Fluke 743B



Fluke 741B



## Univerzální kalibrátory

Záznamové procesní kalibrátory řady 740 jsou robustní, ruční přístroje pro kalibraci a vyhledávání poruch v přístrojovém vybavení procesní automatizace. Tyto kalibrátory:

- Kalibrují teplotu, tlak, napětí, proud, odpor a frekvenci
- Současně měří a generují
- Automaticky zaznamenávají kalibrační výsledky
- Dokumentují postupy a výsledky pro vyhovění ISO 9000, EPA, FDA, OSHA a jiným vládním směrnici
- Měří/simulují 11 typů termočlánků a 8 RTD
- Uloží až 8,000 odečtů v režimu záznamu dat (jen 743B + 744)
- Jsou chráněny proti nečistotě, prachu a vlhku; jsou odolné vůči vibracím
- Mají PC rozhraní (jen 743B + 744)
- Komunikují v angličtině, francouzštině, němčině, italštině a španělštině
- Mají jedno a dvouletý kalibrační interval
- Mají 4 druhy vestavěných auto kalibračních postupů; lineární, exponenciální analogové převodníky, jedno a dvojbodové logické spínače

## 741B: Kompletní záznamový kalibrátor

Kalibrátor 741B je ekonomická varianta pro podniky, které nepoužívají počítače nebo vyžadují tradiční papírové formuláře. Má úložnou kapacitu dat na celodenní měření a kalibraci. Po návratu do laboratoře si vyvoláte údaje na obrazovku a vyplníte kalibrační formuláře.

## 743B: Větší paměť, plus PC rozhraní a záznam dat

Kalibrátor 743B má všechny schopnosti modelu 741B a navíc PC rozhraní, které vám dovolí stáhnout postupy, seznamy a v softwaru vytvořené instrukce – nebo přenést data pro tisk, archivaci a analýzy. Rozšířená paměť modelu 743B dokáže pojmout celý týden kalibrací a procedur.

## 744: Přináší možnosti HART

Kalibrátor Fluke 744 nabízí všechny možnosti modelu 743B a navíc schopnost kalibrovat, udržovat a vyhledávat problémy v přístrojovém zařízení využívající HART komunikaci, jen v jednom přístroji. Tento robustní, spolehlivý nástroj nabízí:

- Integrované komunikační funkce HART, které dovolují monitorovat, řídit a kalibrovat HART zařízení.
- NiMH akumulátorová baterie s životností 3500mA hodin a indikátor stavu baterie.

## Software pro správu přístrojové techniky

Kalibrátory Fluke 743B a 744 jsou kompatibilní s Fluke 700SW DPC/TRACK softwarem a se softwary Cornerstone, Fisher-Rosemont, Honeywell, Yokogawa, Prime Technologies a On Time Support.

## Standardně dodávané příslušenství

**Fluke 741B/743B:** TL224 průmyslová sada měřících kabelů (2 sady), AC220 krokosvorky (2 sady), TP220 měřicí sondy (1 sada), BP7217 akumulátor, BC7217 nabíječka, návod k obsluze, certifikát NIST navázané kalibrace s údaji, 3 roky záruka, kabel sériového portu (jen 743B), DPC/TRACK vzorek softwaru a zdarma PC komunikační program (jen 743B).

**Fluke 744:** TL224 průmyslová sada měřících kabelů (2 sady), AC220 krokosvorky (2 sady), TP220 měřicí sondy (1 sada), BP7235 NiMH akumulátor, BC7217 nabíječka, kabel sériového portu, HART komunikační kabel, DPC/TRACK vzorek softwaru a zdarma PC komunikační program, návod k obsluze, HART uživatelský návod, certifikát NIST navázané kalibrace s údaji.

## Informace pro objednávání

Fluke 741B Záznamový procesní kalibrátor  
 Fluke 743B Záznamový procesní kalibrátor  
 Fluke 744 Záznamový procesní kalibrátor  
 700SW DPC/Track software

## Specifikace

(podrobnější informace naleznete na webových stránkách Fluke)

Funkce	Měří	Generování
DC(ss) napětí	0,025% hodnoty + 0,005% celé stupnice	0,01% výstupu + 0,005% celé stupnice
DC(ss) proud	0,01% hodnoty + 0,015% celé stupnice	0,01% výstupu + 0,015% celé stupnice
Odpor	0,05% hodnoty + 50 mΩ	0,01% výstupu + 40 mΩ
Frekvence	0,05%	0,01%
Termočlánky	0,3 °C	0,2 °C
RTD	0,3 °C	0,1 °C
Tlak	do 0,05% celé stupnice. Podívejte se na specifikace tlakového modulu.	

**Provozní teplota:** -10 °C až 50 °C

**Bezpečnost:** CAT II 300 V

**Provozní výdrž akumulátoru:**

běžně více než 8 hod.

**Vložený akumulátor:** NiCd, 7,2 V, 1700 mAh

**Výměna akumulátoru:** krytkou, bez nutnosti použití speciálního nástroje a otevření celého přístroje  
**Hmotnost:** 1,4 kg  
**Rozměry (VxŠxH):** 236 mm x 130 mm x 61 mm  
**Záruka 3 roky**

## Doporučené volitelné příslušenství



C789  
Viz. str. 106



TL220  
Viz. str. 100



80PK-8  
Viz. str. 104



80PK-25  
Viz. str. 104



700P27  
Viz. str. 94

# Modely 725/725Ex/726 Multifunkční procesní kalibrátory

FLUKE®



## Vyšší kalibrační výkon !

### Modely 725/725Ex/726 Multifunkční procesní kalibrátory

- Mají dva oddělené kanály; současně měří, generují a prohlížejí procesní signály
  - Měří napětí, mA, RTD, termočlánky, frekvenci a odpor k ověření snímačů a senzorů
  - Generují/simulují napětí, mA, termočlánky, RTD, frekvenci a tlak pro kalibraci převodníků
  - Měří nebo \*jsou zdrojem tlaku za použití některého z 29 tlakových modulů Fluke 700Pxx
  - Napájí mA a současně měří tlak k řízení ventilů a testují I/P převodníky
  - Provádějí rychlé testy linearity s vlastnostmi auto krokování a auto náběhu
  - Napájí snímače během testu za použití 24 V zdroje proudové smyčky a současného mA měření
  - Ukládají často používané testovací nastavení pro pozdější použití
  - Verze 725Ex viz. také str. 96 a 97
- \*nutná tlaková pumpa

### Model 726 - Přesný multifunkční procesní kalibrátor

Další přidané vlastnosti:

- Přesnější měření a vyšší výkon kalibračního zdroje s přesností 0,01%
- Kalkulace chyby % snímače
- Obsah paměti až 8 kalibračních výsledků
- Frekvenční sčítač a režim zdroje frekvenčního pulzu pro zvýšení testů průtokoměrů
- HART režim vkládá 250 ohmový odpor do mA měření a napájí pro kompatibilitu s HART přístrojovým vybavením
- Integrovaný test tlakového přepínače vám dovoluje zachytit nastavení, „reset“ a nedefinované pásmo přepínače
- Uživatelské RTD křivky, přidávají kalibrační konstanty pro certifikované RTD sondy pro zlepšení teplotního měření

## Vlastnosti

Možnosti simultánních funkcí	Kanál A	Kanál B
24.000 mA DC	M	M nebo S
24.000 mA DC	M	M nebo S
24 V napájením proudové smyčky		
100.00 mV DC		M nebo S
30.000V DC měření	M	M nebo S
20.000V DC měření		M nebo S
10.000V DC zdroj		
20.000V DC zdroj		
15 až 3200 Ω		M nebo S
5 až 4000 Ω		
Termočlánek J, K, T, E, R, S, B, M, L, U, N, XK, BP		M nebo S
RTD Cu 10, Ni120; Pt100 (392); Pt100 (JIS); Pt100, 200, 500, 1000 (385)		M nebo S
Tlak (nutné moduly Fluke 700PXX)	M	M použito jako S
Frekvence: 10 kHz; (15 KHz)		M nebo S

M = Měří S = Generuje/Simuluje  
Unikátní vlastnosti modelu 726 jsou vyznačeny tučně  
725Ex: s ATEX certifikátem  
(Ex ATEX II IG EEX 1a IIB 171 °C)

## Specifikace

Unikátní vlastnosti modelu 726 jsou vyznačeny tučně

Funkce Měření nebo Generování	Rozsah nebo Typ	Rozlišení	Přesnost	Poznámky
Napětí	0 až 100 mV 725: 0 až 10V (zdroj) 0 až 20V (zdroj) 725/726: 0 až 30V (pomiar)	0,01 mV 0,001 V 0,001 V 0,001 V	0,01% 0,02% hodnoty + 2 číslice	Max zátěž, 1 mA
mA Max zátěž,	0 až 24	0,001 mA	0,01%; 0,02% hodnoty + 2 číslice	725/726: 1000Ω 725Ex: 500Ω
mV (TC konektory)	-10.00 mV až +75.00 mV	0,01 mV	0,01% 0,02% hodnoty + 2 číslice	
Ohms	15Ω až 3200Ω 5Ω až 4000Ω	0,01Ω do 0,1Ω	0,10% až 1,0% 0,015%	
Hz - CPM	2.0 až 1000 CPM 1 až 1100 Hz 1.0 až 10.0 kHz 10.0 až 15.0 kHz	0,1 CPM 1 Hz 0,1 kHz 0,1 kHz	±0,05% ±0,05% ±0,25% ±0,05%	Zdroj; 5V p-p 1V - 20 V p-p obdélníkový průběh, -0,1 V offset
Napájení proudové smyčky	725/726: 24 V DC 725Ex: 12 V DC	-	10%	
T/C	J, K, T, E, L, N, U, XK	0,1 °C, 0,1 °F	do 0,7 °C do 0,2 °C	
T/C	B, R, S, BP	1 °C, 1 °F	do 7 °C do 1,2 °C	
RTDs	Cu (10), Ni 120 (672) Pt 100, 200, 500, 1000 (385) Pt 100 (3916), Pt 100 (3926)	0,01 °C 0,01 °F 0,1 °C, 0,1 °F	do 0,15 °C	

Maximální napětí: 30 V  
Provozní teplota: 10 °C až 55 °C  
Bezpečnost: CSA C22.2 No. 1010.1:1992  
EMC: EN50082-1:1992 a EN55022:  
1994 třída B

Rozměry (VxŠxH): 200 mm x 96 mm x 47 mm  
Hmotnost: 0,65 kg  
Baterie: 4 AA alkalické baterie.  
Životnost baterie: běžně 25 hodin; krytka baterie  
Záruka 3 roky

## Standardně dodávané příslušenství

TL75 měřicí kabely, AC72 testovací svorky, 1 pár spojovacích měřicích kabelů, návod k obsluze na CD-ROMu (725Ex také obsahuje CCD ovládací náčrty, osvědčení o jakosti, certifikát NIST navázané kalibrace)

## Informace pro objednávání

Fluke 725 Multifunkční procesní kalibrátor  
Fluke 725Ex Jiskrově bezpečný multifunkční procesní kalibrátor  
Fluke 726 Přesný multifunkční procesní kalibrátor

## Doporučené volitelné příslušenství

(nevhodné do nebezpečných oblastí)



C125  
Viz. str. 106



TL220  
Viz. str. 100



80PK-27  
Viz. str. 104



TPAK  
Viz. str. 109



700P27  
Viz. str. 94



# Model 724 - Teplotní kalibrátor



Fluke 724



## Řešení pro kalibraci teploty

Teplotní kalibrátor Fluke 724 je výkonný a přesto snadno použitelný kalibrátor. Využijte měřících a simulačních funkcí k testování i kalibraci téměř všech tepelných zařízení.

- Má snadno čitelný duální displej, který vám umožní sledovat vstup i výstup současně
- Měří RTD (odporové teploměry), termočlánky, odpor a napětí pro prověření čidel a snímačů
- Generuje/simuluje termočlánky, RTD, napětí a odpor pro kalibraci snímačů

- Vykonává rychlé testy linearity s 25% a 100% kroky
- Provádí testy na dálku s automatickým krokem a náběhem (rampou)
- Napájí snímače během testování ze zdroje smyčky za současného mA měření
- Ukládá často používané testovací nastavení pro pozdější užití

## Vlastnosti

Možnosti současných funkcí	Kanál A	Kanál B
24.000 mA DC	M	
24.000 mA DC s 24 V napájením proudové smyčky	M	
100.00 mV DC		M nebo S
30.000V DC měření	M	
20.000V DC měření		M nebo S
10.000V DC zdroj		M nebo S
0 až 3200 Ω		M nebo S
Termočlánky J, K, T, E, R, S, B, L, U, N		M nebo S
RTD Ni120; Pt100 (3926); Pt100 (JIS); Pt100, 200, 500, 1000 (385)		M nebo S

M = Měří S = Generuje/Simuluje

## Specifikace

Funkce Měření nebo Generování	Rozsah	Rozlišení	Přesnost	Poznámky
Napětí	0 až 100 mV 0 až 10V (zdroj) 0 až 30V (pomiar)	0,01 mV 0,001 V 0,001 V	0.02% hodnoty + 2 číslice	max. zátěž, 1 mA
mA (měření)	0 až 24 mA	0,001 mA	0.02% hodnoty + 2 číslice	max. zátěž, 1000 Ω
mV	-10.00 mV až +75,00 mV	0,01 mV	0.025% + rozsahu + 1 číslice	
Odpor	0Ω až 3200Ω (měření) 15Ω až 3200Ω (zdroj)	0,01Ω až 0,1Ω	0.10Ω až 1.0Ω	
Napájení proudové smyčky	24V DC	-	10%	
Termočlánky	J, K, T, E, L, N, U	0,1 °C	do 0.7 °C	
Termočlánky	B, R, S	1 °C	do 1.4 °C	
RTDs	Ni120 (672) Pt 100, 200, 500, 1000 (385) Pt 100 (3916) Pt 100 (3926)	0,1 °C	do 0.2 °C	

Maximální napětí: 30 V  
 Provozní teplota: -10 °C až 55 °C  
 Bezpečnost: CSA C22.2 No. 1010.1:1992  
 EMC: EN50082-1:1992 a EN55022: 1994 Třída B

Rozměry (VxŠxH): 200 mm x 96 mm x 47 mm  
 Hmotnost: 0,65 kg  
 Baterie: 4 AA alkalické baterie  
 Životnost baterií: běžně 25 hodin; krytka baterie  
 Záruka 3 roky

### Standardně dodávané příslušenství

TL75 měřící kabely, AC72 krokosvorky, 1 pár nastavitelných měřících kabelů.

### Informace pro objednávání

Fluke 724 Teplotní kalibrátor

### Doporučené volitelné příslušenství



C25  
Viz. str. 106



TL220  
Viz. str. 100



TL81A  
Viz. str. 99



80PK-25  
Viz. str. 104



80PK-3A  
Viz. str. 104

# Modely 712/714 Teplotní kalibrátory

FLUKE®



Fluke 714



Fluke 712

## Jasná volba

Procesní kalibrátory Fluke řady 710 nabízejí zcela nové možnosti v oblasti jednoúčelových kalibrátorů. Cokoliv potřebujete měřit – teplotu, tlak nebo základní elektrické parametry – určitě vám jeden z těchto snadno přenosných, ručních přístrojů, nabídne přesně ty potřebné funkce. Tyto kalibrátory v sobě kombinují robustní korpus osvědčeného modelu DMM Fluke řady 80 se snadno použitelným tlačítkovým ovládáním multifunkčních záznamových procesních kalibrátorů Fluke řady 740. Jsou stíněné proti elektromagnetickému poli, odolné vůči prachu a postříkání vodou a mají krytku pro snadnou výměnu baterie.

### Model 712 Kalibrátor RTD (odporových teploměrů)

- Měří teplotu z výstupu RTD
- Simuluje RTD výstup
- Je kompatibilní s pulzními RTD převodníky Rosemount
- Pracuje se sedmi typy RTD
- Další RTD měří s použitím ohmických měřicích funkcí
- Další RTD simuluje s použitím ohmických zdrojových funkcí
- Volitelné °F nebo °C
- 4 chráněné banánkové zdířky

### Model 714 - Termočlánekový kalibrátor

- Měří teplotu z TC výstupu
- Simuluje TC výstup
- Pracuje s devíti druhy termočlánků
- Kalibruje lineární TC převodníky pomocí mV napájecí funkce
- Volitelné °F nebo °C
- Připojení termočlánekovým minikonektorem
- Dostupné jako příslušenství; Fluke 700 TC1 a TC2 sada termočlánekových minikonektorů

## Specifikace

Model	Funkce	Zakres	Rozdzielczość	Dokladnosť	Uwagi
Fluke 712	měření/simulace RTD	-200 až 800 °C (Pt 100)	0,1 °C, 0,1 °F	0,33 °C, 0,6 °F (Pt 100)	Pt; 100, 200, 500, 1000 (385); Pt 100 (3926); Pt 100 (3916) JIS; Ni 120 (672)
	měření/simulace odporu	15 Ω až 3200 Ω	0,1 Ω	0,1 Ω až 1 Ω	
Fluke 714	měření/simulace termočlánku	-200 až 1800 °C, podle typu (K, -200 až 1370 °C)	0,1 °C nebo °F (1 °C nebo °F; BRS)	0,3 °C až 10 μV	9 TC typů: J K T E R S B dle NIST 175 a ITS-90, L U dle DIN 43710 a IPTS-68
	měření/simulace mV	-10 až 75 mV	0,01 mV	0,025% + 1 číslice	



### Standardně dodávané příslušenství

Žluté pryžové pouzdro (H80M bez TPAK), TL75 měřicí kabely a AC72 krokosvorky (kromě modelu 714), jedna 9 V alkalická baterie a instruktážní návod (14 jazyků)

### Informace pro objednávání

Fluke 712 RTD kalibrátor  
Fluke 714 Termočlánekový kalibrátor

Maximální napětí: 30 V  
Provozní teplota: -10 °C až 55 °C  
Bezpečnost: CSA C22.2 No. 1010.1:1992  
EMC: EN50082-1:1992 a EN55022:1994 Třída B

Rozměry (VxŠxH): 201mm x 98 mm x 52 mm  
Hmotnost: 0,6 kg  
Baterie: 9 V alkalická  
Životnost baterie: běžně 4 až 20hod. dle užívaných funkcí  
Záruka 3 roky

## Doporučené volitelné příslušenství



C25  
Viz. str. 106



C550  
Viz. str. 106



TL970  
Viz. str. 99



TL220 (714)  
Viz. str. 100



80PK-24 (714)  
Viz. str. 104

# Metrologická zařízení pro práci v terénu řady 9140 Infračervené kalibrátory řady 4180

FLUKE®



Fluke 9142/9143/9144

## Metrologická zařízení pro práci v terénu a infračervené kalibrační terče

### 9142, 9143, 9144

#### Přesná a rychlá teplotní kalibrace v terénu

Metrologická zařízení pro práci v terénu Fluke řady 9140 rozšiřují přenosné řešení pro vysoce výkonnou teplotní kalibraci do prostředí průmyslového procesu maximalizací přenosnosti, rychlosti a funkce s pouze nepatrnými ústupky v metrologickém výkonu.

S nabídkou širokého rozsahu teploty, kterou zajišťují tři modely, můžete snadno pokrýt různý objem pracovního vytížení kontaktního sondování teplot od -25 °C do 660 °C.

Rychle dosahují nastavené body teploty, a přesto jsou stálé, jednotné a přesné. Tyto průmyslové teplotní kalibrátory jsou dokonalé pro provádění kalibrací proudové smyčky vysílače, srovnávacích kalibrací nebo jednoduchých kontrol čidel termočlánků.

Přidání procesní volby znamená, že do terénu není třeba nosit další přístroje. Volitelný vestavěný dvoukanálový snímač měří odpor, napětí a proud 4 – 20 mA při napájení smyčky 24 V.

- Lehký přenosný a rychlý
- Zchladí na -25 °C za 15 minut a ohřeje na 660 °C za 15 minut
- Zabudovaný dvoukanálový snímač pro PRT, RTD, termočlánek, proud 4 - 20 mA
- Zabudovaná automatizace a dokumentace
- Metrologický výkon v přesnosti, stabilitě, jednotnosti a zátěži

### Infračervené kalibrátory 4180/4181 Opravdové metrologické řešení pro infračervenou kalibraci

Nyní je snadné zvýšit přesnost infračerveného měření teploty v laboratoři nebo v terénu díky novým přístrojům 4180/81 přesné infračervené kalibrátory od divize společnosti Fluke Hart Scientific.

Jejich kalibrace z akreditované IR laboratoře Hart pomáhají zajistit dokladovatelné konzistentní měření s přesností na +0,25 °C. Vyberte si některé z osmi předkonfigurovaných nastavení, nebo si vytvořte vlastní.

Velký 152mm terč pomáhá eliminovat chyby. Měříte-li v rozsahu -15 °C až 120 °C (model 4180) nebo 35 °C až 500 °C (model 4181), získáte poměr TUR 04:01.

- Vysoký výkon, určeno pro průmyslové nasazení
- Zaručené specifikace přesnosti
- Výborná stabilita a jednotnost
- Velké 152mm terče zachycují periferní obrazy infračerveného teploměru
- Přenosnost a rychlost pro použití v terénu - včetně pohodlné rukojeti
- Simuluje individuální nastavení emisivity infračerveného teploměru
- Žádné složité infračervené výpočty
- Kalibrační body teploměru Fluke a Raytek lze pohodlně načíst přímo do kalibrátoru
- Kalibrováno v akreditované infračervené laboratoři od společnosti Hart Scientific, odborníka na teplotní kalibraci
- Minimálně 4krát přesnější než většina infračervených teploměrů
- Kalibrace obsahuje nepřesnosti způsobené ztrátou tepla povrchu a emisivitou



Fluke 4180/4181

### Standardně dodávané příslušenství

914x: software 9930 Interface-it, zpráva o kalibraci, měřicí kabely (pouze verze P), 6kolíkový konektor DIN pro referenční sondu (pouze verze P)

### Informace pro objednávání

Fluke 4180	Přesný infračervený kalibrátor -15 °C až 120 °C
Fluke 4181	Přesný infračervený kalibrátor 35 °C až 500 °C
Fluke 4180-CASE	Přenosný kufřík, 4180, 4181
Fluke 4180-DCAS	Přenosný kufřík s kolečky, 4180, 4181
Fluke 9142-X	Metrologické zařízení pro práci v terénu, Nízká teplota
Fluke 9143-X	Metrologické zařízení pro práci v terénu, Střední teplota
Fluke 9144-X	Metrologické zařízení pro práci v terénu, Vysoká teplota

Volitelnou procesní volbu objednejte přidáním -P (914X-X-P). X představuje typ A, B, C, D, E nebo F

### Specifikace

	9142	9143	9144	4180	4181
Teplota Rozsah	-25 °C až 150 °C	33 °C až 350 °C	50 °C až 660 °C	-15 °C až 120 °C	35 °C až 500 °C
Stabilita	± 0,01 °C plný rozsah	±0,02 °C při 33 °C ±0,02 °C při 200 °C ±0,03 °C při 350 °C	±0,03 °C při 50 °C ±0,04 °C při 420 °C ±0,05 °C při 660 °C	±0,05 °C při 0 °C	±0,2 °C při 250 °C
Jednotnost	±0,01 °C plný rozsah	±0,01 °C při 33 °C ±0,015 °C při 200 °C ±0,02 °C při 350 °C	±0,02 °C při 50 °C ±0,005 °C při 420 °C ±0,15 °C při 660 °C	±0,1 °C při 0 °C	±0,1 °C při 35 °C
Velikost terče	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici	Průměr 152,4 mm	Průměr 152,4 mm
Emisivita Rozsah	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici	Přednastaveno na 0,95	Přednastaveno na 0,95
Kalibrace	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO

### 9142/9143/9144

Velikost (VxŠxH): 290 mm x 185 mm x 295 mm  
Hmotnost: 9142: 8,2 kg, 9143: 7,3 kg, 9144: 7,7 kg  
Záruka: 1 rok

### 4180/4181

Velikost (VxŠxH): 241 mm x 356 mm x 241 mm  
Hmotnost: 4180: 9,1 kg, 4181: 9,5 kg  
Záruka: 1 rok

Kompletní řadu tepelných zdrojů Fluke najdete na webových stránkách společnosti Fluke [www.fluke.eu](http://www.fluke.eu)

# Modely 717/718/718Ex/719 Tlakové kalibrátory

FLUKE®

**Novinka**



Fluke 719



Fluke 717



Fluke 718Ex



Fluke 718



## Standardně dodávané příslušenství

Fluke 717, 718, 718Ex a 719:

Žluté pouzdro (718Ex červené pouzdro), TI75 měřicí sondy, AC72 krokodýlky, jedna 9V alkalická baterie (dvě 9V baterie pro 718 a 719), uživatelský manual na CD ROM.

719 také obsahuje: nastavitelné konektory, průsvitný měřicí hadičku

## Informace pro objednávání

Fluke 719 30G	Elektrický tlakový kalibrátor
Fluke 719 100G	Elektrický tlakový kalibrátor
Fluke 718 1G	Tlakový kalibrátor
Fluke 718 30G	Tlakový kalibrátor
Fluke 718 100G	Tlakový kalibrátor
Fluke 718 300G	Tlakový kalibrátor
Fluke 718Ex 30G	Jiskrově bezpečný tlakový kalibrátor
Fluke 718Ex 100G	Jiskrově bezpečný tlakový kalibrátor
Fluke 717 1G	Tlakový kalibrátor
Fluke 717 30G	Tlakový kalibrátor
Fluke 717 100G	Tlakový kalibrátor
Fluke 717 300G	Tlakový kalibrátor
Fluke 717 500G	Tlakový kalibrátor
Fluke 717 1000G	Tlakový kalibrátor
Fluke 717 1500G	Tlakový kalibrátor
Fluke 717 3000G	Tlakový kalibrátor
Fluke 717 5000G	Tlakový kalibrátor

## Modely 717 30G a 100G tlakové kalibrátory

- Měří tlak interním čidlem s přesností 0,05% z celého rozsahu
  - 1/8 NPT tlakový nástavec
  - Slučitelný s nekorozními plyny a kapalinami
- Měří tlak do 700 bar s použitím kteréhokoliv tlakového modulu Fluke-700Pxx
- Mají široký rozsah volitelných měřících jednotek tlaku
- Měří proud s přesností 0,015% a rozlišením 0,001mA
- Současně měří tlak a proud pro snadné testování p/I nebo I/p převodníků
- Mají 24 voltové napájení proudové smyčky
- Mají Zero, Min-Max, Hold a Damping funkce
- Jejich tlakový test přepínače zachycuje hodnoty nastavené, počáteční a hodnoty mimo pásma citlivosti

## Tlakové kalibrátory řady 718

Stejně vlastnosti jako Fluke 717 a navíc:

- Novou vestavěnou tlakově-vakuovou ruční pumpu s vernierovým a odpouštěcím ventilem, který chrání pumpu před poškozením a lépe se čistí

Více informací o skutečně bezpečných tlakových kalibrátorech 718Ex naleznete v kapitole o produktech Ex v tomto katalogu.

## Elektrický tlakový kalibrátor 719

Stejně funkce jako přístroj Fluke 717 a navíc:

- Elektrická pumpa pro ovládání jednou rukou
- Zdroj mA pro kalibraci zařízení I/P a vstupy I/O 4 – 20 mA
- Nejlepší přesnost tlakového měření ve své třídě: 0,025 %

## Specifikace

Model	Rozsah	Rozlišení	Přetlak
719 30G	-850 mbar až 2,4 bar	0,1 mbar	Přetlak 2xFS
719 100G	-850 mbar až 8 bar	1 mbar	Přetlak 2xFS
718 1G	-68,9 mbar až 68,9 mbar	0,001 mbar	přetlak 5xFS
718 30G	-850 mbar až 2 bar	0,1 mbar	přetlak 2xFS
718 100G	-850 mbar až 7 bar	0,1 mbar	přetlak 2xFS
718 300G	-850 mbar až 20 bar	1 mbar	přetlak 375 PSI, 25 bar
717 1G	-68,9 mbar až 68,9 mbar	0,001 mbar	přetlak 5xFS
717 30G	-850 mbar až 2 bar	0,1 mbar	přetlak 2xFS
717 100G	-850 mbar až 7 bar	0,1 mbar	přetlak 2xFS
717 300G	-850 mbar až 20 bar	1 mbar	přetlak 375 PSI, 25 bar
717 500G	0 mbar až 34,5 bar	1 mbar	přetlak 2xFS
717 1000G	0 mbar až 69 bar	1 mbar	přetlak 2xFS
717 1500G	0 bar až 103,4 bar	0,01 bar	přetlak 2xFS
717 3000G	0 bar až 207 bar	0,01 bar	přetlak 2xFS
717 5000G	0 bar až 345 bar	0,01 bar	přetlak 2xFS

Pro modely Fluke 717/718 : Podporované tlakové jednotky; psi, in. H<sub>2</sub>O(4 °C), in. H<sub>2</sub>O(20 °C), cm H<sub>2</sub>O(4 °C), cm H<sub>2</sub>O(20 °C), bar mBar, kPa, inHg, mmHg, kg/cm<sup>2</sup>

Funkce : Zero, Min-Max, Hold a Damping funkce

Max. napětí : 30 V

Provozní teplota : -10 °C až 55 °C

Bezpečnost : CSA C22.2 No. 1010.1:1992

EMC: EN50082-1:1992 a EN55022:1994 Třída B

Fluke 717 : Pro použití s nekorozními plyny a kapalinami

Fluke 718/719 : Pro použití s nekorozními plyny

### 717

Rozměry (VxŠxH): 201 mm x 98 mm x 52 mm

Hmotnost: 0,6 kg

Záruka: 3 roky

### 718/718Ex

Rozměry (VxŠxH): 216 mm x 94 mm x 66 mm

Hmotnost: 0,992 kg

Záruka 3 roky

### 719

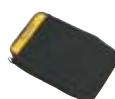
Rozměry (V x Š x H): 210 mm x 87 mm x 60 mm

Hmotnost: 0,912 kg

Záruka: 3 roky (v případě pumpy 1 rok)

## Doporučené volitelné příslušenství

(nevhodné pro nebezpečné oblasti)



C43 (718)  
Viz. str. 106



C125 (717)  
Viz. str. 106



TL220  
Viz. str. 100



700P27  
Viz. str. 94



700LTP-1  
Viz. str. 94



# Modely 705/707/707Ex/715 Kalibrátory proudové smyčky

FLUKE®



Fluke 705



Fluke 715



Fluke 707



Fluke 707Ex



## Standardně dodávané příslušenství

**Fluke 705/707:** C10 žluté pryžové pouzdro, TL75 měřicí kabely, AC72 krokosvorky, jedna 9 V alkalická baterie, návod k obsluze  
**Fluke 707Ex:** červené Ex pryžové pouzdro, Fluke TL75 měřicí kabely, AC72 krokosvorky, jedna 9 V alkalická baterie, návod k obsluze  
**Fluke 715:** žluté pryžové pouzdro (HM80M kromě TPAK), TL75 měřicí kabely, AC72 krokosvorky, jedna 9 V alkalická baterie, návod k obsluze

## Informace pro objednávání

Fluke 705 Kalibrátor proudové smyčky  
 Fluke 707 Kalibrátor proudové smyčky  
 Fluke 707 Ex Jiskrově bezpečný kalibrátor proudové smyčky  
 Fluke 715 Volt/mA kalibrátor

## 4 – 20 mA, generování, měření, simulace

### Model 705 kalibrátor proudové smyčky

- Současné zobrazení mA a %
- mA přesnost 0,02%
- Měří, generuje a simuluje mA
- Tlačítko krokování o 25% rozsahu pro rychlou a snadnou kontrolu linearity
- "Span Check" pro rychlé potvrzení nuly a rozsahu
- Nastavitelné funkce pomalého náběhu, rychlého náběhu a krokování
- Vnitřní, 24 V napájení proudové smyčky
- 0 - 20 mA nebo 4 - 20 mA přednastavené startovací režimy

- Ochrana vstupu proti síťovému napětí
- 250 Ohmový odpor proudové smyčky pro přístroje s Hart rozhraním

### Model 715 Volt/mA kalibrátor

- Měří signální proudy proudové smyčky (0-20 mA, 4-20 mA) s přesností 0,015% a rozlišením 0,001 mA
- Měří výstupní napěťové procesní signály z PLC a převodníků
- Simuluje smyčkový proud 24 mA
- Generuje napětí od 100 mV do 10 V
- 24 V napájení proudové smyčky se současným měřením proudu

### Model 707 kalibrátor proudové smyčky

- Stejně vlastnosti jako Fluke 705
- "Quick Click" otočný přepínač s aretací pro ovládání jednou rukou
- Vyšší přesnost: 0,015%

### Model 707Ex jiskrově bezpečný kalibrátor proudové smyčky

- Stejně vlastnosti jako Fluke 707
- Pro použití v oblastech s nebezpečím výbuchu
- s ATEX certifikátem (II 2 G Eex ia IIC T4)

## Specifikace

Funkce	705/707/707 Ex	715
<b>Napěťová měření</b>		
Rozsah	0 - 28 V DC	0 - 200 mV, 0 - 20 V
Rozlišení	1 mV	10 $\mu$ V 1 mV
Přesnost	705: 0,025% hodnoty + 2 číslice 707/707Ex: 0,015% hodnoty + 2 číslice	0,01% hodnoty + 2 číslice
<b>Proudová měření</b>		
Rozsah	0 - 24 mA	0 - 24 mA
Rozlišení	0,001 mA	0,001 mA
Přesnost	705: 0,025% hodnoty + 2 číslice 707/707Ex: 0,015% hodnoty + 2 číslice	0,015%
<b>Proudový zdroj</b>		
Rozsah	0 - 20 mA nebo 4 - 20 mA <sup>1</sup>	0 - 20 mA nebo 4 - 20 mA <sup>1</sup>
Přesnost	705: 0,025% hodnoty + 2 číslice 707/707Ex: 0,015% hodnoty + 2 číslice	0,015% + 2 číslice
Schopnost napájet	705: 1000 $\Omega$ @ 24 mA 707: 1200 $\Omega$ @ 24 mA 707Ex: 700 $\Omega$ @ 20 mA 1000 $\Omega$ @ 24 mA	1000 $\Omega$ przy 24 mA
Napájení smyčky po dobu měření mA	24 V	24 V
Zdroj napětí	-	0 - 100 mV nebo 0 - 10 V
Zobrazení proudu a % rozpětí	ano	mA nebo %
Auto krok, auto náběh (rampa)	ano	ano
Kontrola rozpětí	ano	ano

přes rozsah do 24 mA

**Fluke 705, 707, 707Ex**  
 Max. napětí: 30 V (28 V - 707Ex)  
 Provozní teplota: -10 až 55 °C  
 Bezpečnost: CSA C22.2 No. 1010.1: 1992  
 EMC: EN50082-1:1992 a EN55022: 1994 Třída B  
 Rozměry (VxŠxH): 164 mm x 75 mm x 47 mm;  
 Hmotnost: 0,35 kg  
 Baterie: jedna 9 V alkalická  
 Životnost baterie: běžně 18 hodin při 12 mA  
 Záruka: 3 roky

**715**  
 Rozměry (VxŠxH): 201 mm x 98 mm x 52 mm  
 Hmotnost: 0,6 kg  
 Baterie: jedna 9 V alkalická  
 Životnost baterie: 4 až 20 hodin  
 Záruka: 3 roky

## Doporučené volitelné příslušenství

(nehodné pro nebezpečné oblasti)



C12A (705/707)  
Viz. str. 106



C25 (715)  
Viz. str. 106



TL220  
Viz. str. 100



TP920  
Viz. str. 99



TPAK (715)  
Viz. str. 109

# Model 771 mA procesní klešťový měřič

FLUKE®



Fluke 771

## Měření signálu 4 - 20 mA bez přerušování smyčky

S měřícím přístrojem Fluke 771 již není potřeba odpojovat při měření 4 - 20 mA kabel z koncovky (přerušit smyčku), což má přímý dopad na čas údržby. S přístrojem Fluke 771 není třeba volat rozvodnu, aby převzala řízení procesní smyčky při přerušování smyčky a lze ušetřit čas při testování analogového I/O na PLC, v případě, že není potřeba zkontrolovat měření na přístrojovém pultu. Další skutečností, která může ovlivnit vaše náklady, je jeho schopnost eliminovat závažné výpadky provozu způsobené neúmyslným otevřením kritické smyčky.

- Měření signálů mA pro PLC a analogové I/O řídicích systémů
- Měření výstupního signálu z vysílačů 4 - 20 mA bez přerušování smyčky
- Přesnost 0,2%, nejlepší ve své třídě
- Rozlišení a citlivost až 0,01 mA

- Funkce přidržení zachytí a zobrazí měřící se měření
- Duální podsvícený displej s měřením mA a procentem rozsahu 4 - 20 mA
- Měřicí svítlna osvětlí špatně viditelné vodiče v tmavých prostorech
- Odnímatelné kleště s prodlužovacím kabelem pro měření ve stísněných prostorech
- Měření signálů 10 - 50 mA ve starších systémech využívajících rozsah 99,9 mA
- Funkce automatického šetření baterie
  - Napájení, automatické vypnutí po 15 minutách
  - Podsvícení, automatické vypnutí po 2 minutách
  - Svítlna, automatické vypnutí po 2 minutách

Funkce automatického šetření baterie lze případně vypnout.



## Specifikace

Funkce	Rozsah	Rozlišení	Přesnost	Vlastnosti
Měření a vyhledávání problémů signálů 4 - 20 mA	-20,99 až +20,99 mA	0,01 mA	0,2% nebo odečet + 5 číslic	Zero, Hold, podsvícení, měřicí svítlna
Měření a vyhledávání problémů signálů 10 - 50 mA	-21,0 až -99,9 mA +21,0 až +99,9 mA	0,1 mA	1% nebo odečet + 5 číslic	Zero, Hold, podsvícení, měřicí svítlna

Provozní teplota: -10 až 55 °C  
 Teplota skladování: -25 až 70 °C  
 Provozní vlhkost: < 95% při < 30 °C, < 75% při 30 až 55 °C  
 Provozní nadmořská výška: 0 až 2000 m  
 Kategorie IP: IP 40  
 Rozměry (VxŠxH): 212 mm x 59 mm x 38 mm  
 Hmotnost: 0,26 kg  
 Vibrace: Namátkově 2 g, 5 až 500 Hz

Náraz: test pádem z výšky 1 m (s výjimkou čelisti)  
 Bezpečnost: EMI, RFI, EMC - splňuje EN61326-1  
 Teplotní koeficienty: 0,01% / °C  
 Baterie: AA 1,5 V alkalické (2), IEC LR6  
 Životnost baterií: běžně 20 hodin  
 Záruka: Tři roky na elektroniku, 1 rok na sestavu kleští a kabelu

### Standardně dodávané příslušenství

Koženková brašnička, uživatelská příručka

### Informace pro objednávání

Fluke 771 mA procesní klešťový měřič

# Modely 787/789 Procesní měřiče

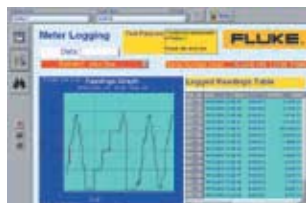
FLUKE®



Fluke 787



Fluke 789



True RMS

## Standardně dodávané příslušenství

787: žluté pryžové pouzdro (H80M kromě TPAK), TL75 sada měřících kabelů s tvrdými hroty, AC72 krokosvorky, jedna 9 V baterie, návod k obsluze

789: TL71 sada měřících kabelů, AC72 krokosvorky, čtyři 9 V AA alkalické baterie, návod k obsluze a uživatelská příručka.

## Informace pro objednávání

Fluke 787 Procesní měřič  
Fluke 789 Procesní měřič  
FVF-SC2 FlukeView Forms software včetně kabelu rozhraní

## Zdvojnásobte svůj výkon

Procesní měřiče Fluke 787 a 789 kombinují digitální multimetr a kalibrátor proudové smyčky do jednoho robustního přístroje, který nabízí provozním technikům dvojnásobný výkon.

Fluke 789 má vestavěný zdroj proudu o napětí 24 V, který omezuje nutnost nošení samostatného zdroje pro offline testování

převodníků. Komunikační port Fluke 789 umožňuje záznam údajů do volitelného softwaru FlukeView pro vytváření grafické analýzy a zprávy.

## Vlastnosti

	787	789
DMM a kalibrátor proudové smyčky v jednom přístroji	●	●
Přesný 1000 V, 440 mA True RMS digitální multimetr	●	●
Zdroj DC(ss) proudu a kalibrátor proudové smyčky	●	●
24 V zdroj napětí proudové smyčky		●
Režimy min/ max/ avg./ hold/ relativní	●	●
Zvukový test spojitosti a diod	●	●
Manuální krokování (100%, 25%, hrubě, jemně) a navíc autokrokování a auto náběh (rampa)	●	●
Současné odečty mA a % rozpětí	●	●
Externí přístup k baterii / pojistce	●/-	●/●
Nastavení HART režimu s napájením proudové smyčky a vestavěným odporem 250 Ω		●
Tlačítka 0% a 100% k přepínání mezi zdrojem proudu 4 a 20 mA pro rychlou kontrolu rozpětí		●
Infračervený sériový port I/O		●

## Specifikace

	787	789
<b>Napěťová měření</b>		
Rozsah	0 - 1000 V AC(st) nebo DC(ss)	0 - 1000 V AC(st) nebo DC(ss)
Rozlišení	0,1 mV až 1,0 V	0,1 mV až 1,0 V
Přesnost	0,1% hodnoty + 1 číslice (V DC)	0,1% hodnoty + 1 číslice (V DC)
<b>Proudová měření</b>		
Rozsah	0 - 1 A      0 - 30 mA	0 - 1 A      0 - 30 mA
Rozlišení	1 mA      0,001 mA	1 mA      0,001 mA
Přesnost	0,2% + 2 číslice    0,05% + 2 číslice	0,2% + 2 číslice    0,05% + 2 číslice
<b>Proudový zdroj</b>		
Rozsah	0 - 20 mA nebo 4 - 24 mA	0 - 20 mA nebo 4 - 24 mA
Přesnost	0,05% rozpětí	0,05% rozpětí
<b>Další specifikace</b>		
Shopnost buzení max. do	500 Ω	1200 Ω
Napájení proudové smyčky	-	24 V
Měření odporu	do 40 MΩ, 0,2% + 1 číslice	do 40 MΩ, 0,2% + 1 číslice
Frekvence	do 19,999 kHz, 0,005% + 1 číslice	do 19,999 kHz, 0,005% + 1 číslice
Spojitosť	akustická signalizace odporu <100 Ω	akustická signalizace odporu < 100 Ω
Kontrola rozpětí	ne	ano

Maximální napětí: 1000 V  
Provozní teplota: -20 až 55 °C

787  
Rozměry (VxŠxH): 201 mm x 98 mm x 52 mm  
Hmotnost: 0,642 kg  
Baterie: jedna 9 V alkalická  
Životnost baterie: běžně 12 až 50 hod.  
Záruka: 3 roky

789  
Rozměry (VxŠxH): 203 mm x 100 mm x 50 mm  
Hmotnost: 0,6 kg  
Baterie: 4 AA alkalické baterie  
Životnost baterie: běžně 14 až 140 hod.  
Záruka: 3 roky

## Doporučené volitelné příslušenství



C125  
Viz. str. 106



TL220  
Viz. str. 100



80T-150U  
Viz. str. 104



i400  
Viz. str. 102



i410  
Viz. str. 103

# Příslušenství k procesním kalibrátorům

FLUKE®



## Řada tlakových modulů Fluke 700

- Rozsahy od 2,5 mbar do 700 bar.
- Tlakové, rozdílové, duální (složené), absolutní a vakuové moduly
- Velmi vysoká přesnost: až 0,025% FS (FS = celý rozsah)
- Přesné výsledky v rozmezí od 0°C do 50°C
- Obnovování tlakových odečtů 2x za sekundu, a jejich zobrazení až na 11ti různých přístrojích
- Kompatibilní s řadou Fluke 717, 718, 725 a 74x.
- Robustní konstrukce pouzdra pro ochranu modulů v drsném prostředí
- Všechny moduly obsahují NIST navázané certifikáty s testovanými daty
- K dispozici jsou i Ex verze s ATEX certifikátem (Ex II 1 Ex ia IIB T4)

Model		Rozsah (přibližný)	Rozlišení nejistoty (23 ± 3 °C) (FS)	Referenční nejistota	Media vysokého tlaku	Media nízkého tlaku	Materiál nástavce	Max. přetlak <sup>2)</sup>
<b>Rozdílové</b>								
700P00		2,5 mbar	0,001 mbar	0,3 %	Dry <sup>1)</sup>	Dry	316 SS	30x
700P01/700P01Ex	Ex	25 mbar	0,01 mbar	0,2 %	Dry	Dry	316 SS	3x
700P02		70 mbar	0,007 mbar	0,15 %	Dry	Dry	316 SS	3x
700P22		70 mbar	0,007 mbar	0,1 %	316 SS	Dry	316 SS	3x
700P03		340 mbar	0,01 mbar	0,05 %	Dry	Dry	316 SS	3x
700P23		340 mbar	0,01 mbar	0,025 %	316 SS	Dry	316 SS	3x
700P04		1000 mbar	0,1 mbar	0,025 %	Dry	Dry	316 SS	3x
700P24/700P24Ex	Ex	1001 mbar	0,1 mbar	0,025 %	316 SS	Dry	316 SS	3x
<b>Tlakové</b>								
700P05/700P05Ex	Ex	2 bar	0,1 mbar	0,025 %	316 SS	-	316 SS	3x
700P06/700P06Ex	Ex	7 bar	0,7 mbar	0,025 %	316 SS	-	316 SS	3x
700P27/700P27Ex	Ex	20 bar	1 mbar	0,025 %	316 SS	-	316 SS	3x
700P07		34 bar	1 mbar	0,025 %	316 SS	-	316 SS	3x
700P08		70 bar	7 mbar	0,025 %	316 SS	-	316 SS	3x
700P09/700P09Ex	Ex	100 bar	10 mbar	0,025 %	316 SS	-	316 SS	2x
<b>Absolutní</b>								
700PA3		340 mbar	0,01 mbar	0,05 %	316 SS	-	316 SS	3x
700PA4/700PA4Ex	Ex	1000 mbar	0,1 mbar	0,05 %	316 SS	-	316 SS	3x
700PA5		2 bar	0,1 mbar	0,05 %	316 SS	-	316 SS	3x
700PA6		7 bar	0,7 mbar	0,05 %	316 SS	-	316 SS	3x
<b>Vakuové</b>								
700PV3		-340 mbar	0,01 mbar	0,04 %	316 SS	Dry	316 SS	3x
700PV4		-1000 mbar	0,1 mbar	0,04 %	316 SS	Dry	316 SS	3x
<b>Duální</b>								
700PD2		± 70 mbar	0,007 mbar	0,15 %	316 SS	Dry	316 SS	3x
700PD3		± 340 mbar	0,01 mbar	0,04 %	316 SS	Dry	316 SS	3x
700PD4		± 1000 mbar	0,1 mbar	0,025 %	316 SS	Dry	316 SS	3x
700PD5		-1000/+2000 mbar	0,1 mbar	0,025 %	316 SS	-	316 SS	3x
700PD6		-1000 mbar/+6,9 bar	1 mbar	0,025 %	316 SS	-	316 SS	3x
700PD7		-1000 mbar/+13,8 bar	1 mbar	0,04 %	316 SS	-	316 SS	3x
<b>Vysoké</b>								
700P29/700P29Ex	Ex	200 bar	0,01 bar	0,05 %	C276	-	C276	2x
700P30		340 bar	0,01 bar	0,05 %	C276	-	C276	2x
700P31		700 bar	0,07 bar	0,05 %	C276	-	C276	1,5x

1) "Dry" označuje suchý vzduch nebo nekorozivní plyn jako kompatibilní médium. "316 5 S" je médium kompatibilní s nerezovou ocelí (Stainless Steel) typu 316.

"C276" je médium kompatibilní s Hastelloy C276.

2) Specifikace maximálního přetlaku obsahují běžný tlakový režim.

## Další příslušenství



Fluke 700LTP-1



Fluke 700PTP-1

### 700LTP-1 Nízkotlaká testovací pumpa

- Pro aplikace o nízkém tlaku
- Vakuum do -13 psi / 0,90 bar
- Tlak do 100 psi / 6,9 bar
- S jemně regulovatelným bezpečnostním ventilem a možností pomalého vypouštění

### 700PTP-1 Pneumatická testovací pumpa -1

- Ruční tlaková pumpa
- Tlak do 600 psi, 40 bar

### 700HTP-1 Hydraulická testovací pumpa

- Tlak do 10 000 psi/690 bar.

### 700PRV-1 Pojistný ventil

- Pojistný ventil pro 700HTP-1
- Nastavitelný od 725 do 5 800 PSI (50 až 200 bar)

### 700HTH-1 Hydraulické testovací hadice

- Hydraulická testovací hadice je 10 000 psi, 690 bar

### 700ILF filtr zabudovaný do potrubí pro Fluke 718

### 700PCK Kalibrační souprava pro tlakové moduly

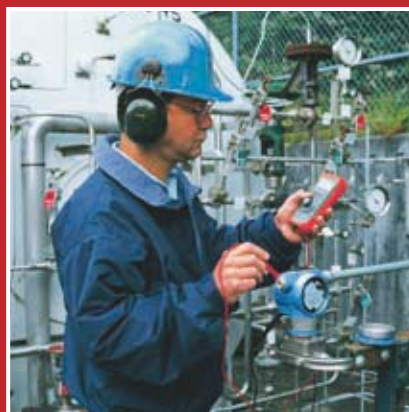
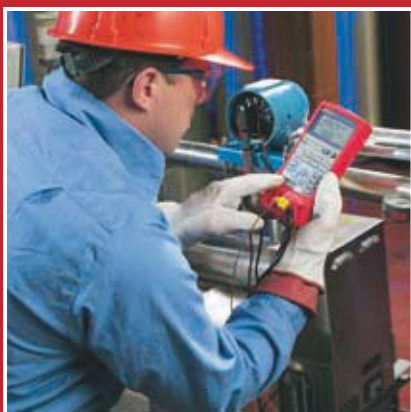
### Bateriový pak NiMH BP7235

### BE9005 napájecí adaptér



# Měřicí přístroje s certifikací ATEX

Přístroje Fluke z řady jiskrově bezpečných přístrojů jsou konstruovány tak, aby splnili potřeby techniků pracujících v nebezpečných oblastech. Tyto přístroje jsou ideální do prostředí chemických a petrochemických závodů, ropných plošin, rafinerií a jiných oblastí s možným rizikem výbuchu. Jsou snadno rozpoznatelné od standardních přístrojů Fluke díky světlešedé barvě a červenému pouzdru.



# Stručný pohled na ATEX

Jiskrově bezpečnost je standard ochrany, který se využívá v potenciálně výbušných prostředích. Přístroje certifikované jako "jiskrově bezpečné" jsou navrženy tak, aby nemohli uvolnit dostatečnou energii tepelnými ani elektrickými prostředky, která by zapříčinila vznícení hořlavých látek (plynu, prachu/částic)

## Co znamená "jiskrově bezpečné" ?

Standards jiskrově bezpečnosti se vztahují na všechna zařízení, která mohou způsobovat jeden nebo více z možných, definovaných zdrojů výbuchu.

- Elektrické jiskry
- Elektrické oblouky
- Plameny
- Horké povrchy
- Statickou elektřinu
- Elektromagnetickou radiaci
- Chemické reakce
- Mechanický úder
- Mechanické tření
- Tlakové vznícení
- Akustickou energii
- Ionizační vyzařování

## Pro jaká průmyslová odvětví jsou takovéto jiskrově bezpečné výrobky navrhovány ?

- Petrochemické
- Ropné plošiny a rafinerie
- Farmaceutické
- Sypkých materiálů (např.obilí)
- Důlní
- Produktovodů
- Jakéhokoliv prostředí s výskytem výbušných plynů

## Co znamená ATEX ?

Primární standard jiskrově bezpečného byl v Evropské unii položen směrnicí 9/94/EC, společně nazývanou ATEX ("Atmospheres Explosibles," francouzský výraz pro výbušné prostředí). Cílem této směrnice je "pomoci při zajištění volného pohybu zboží v Evropské unii" "minimalizováním počtu žádostí o bezpečnostní výjimku", nebo alespoň těch, pocházejících z odlišných interpretací.

Pravidla ATEX vstoupila v platnost jako dobrovolný standard 1. března 1996. Od 1. července 2003 jsou tato pravidla povinně

uplatňována na elektrické a elektronické zařízení užívané v prostředích náchylných k nebezpečí výbuchu. Počínaje tímto datem, musí mít všechny výrobky prodávané k užití ve výbušných prostředích, certifikát ATEX a zřetelné označení symbolem:

## Řada Fluke výrobků Ex (IS)

Fluke je jedním z prvních výrobců, kteří vyrábí ruční měřicí přístroje podle nejnovějších standardů ATEX. Řada jiskrově bezpečných Fluke přístrojů je navržena tak, aby splňovala potřeby techniků pracujících v a poblíž nebezpečných oblastí:

- Instalace, údržba a vyhledávání poruch na zařízení s použitím Fluke 87V Ex digitálního multimetru
- Údržba a kalibrace snímačů, převodníků a řídicích smyček pomocí přenosných kalibrátorů řady Ex

Tyto přístroje jsou ideální do prostředí petrochemických závodů, ropných plošin, rafinerií a dalších míst náchylných k nebezpečí výbuchu. Kromě označení ATEX je zde i vizuální rozdíl mezi standardním přístrojem Fluke a příslušnou Ex verzí, která má odlišně šedou barvu povrchu přístroje a červené vodivé pryžové pouzdro, navržené speciálně k eliminování potenciálního elektrického výboje.


Vnitřní část Fluke Ex přístrojů byla překonstruována tak, aby se snížila energie a vyhnulo se vytváření tepla a elektrických jisker. Jsou to prvotřídní přístroje navržené pro nejvyšší bezpečnost.

## Objasnění certifikace ATEX

Fluke 707Ex vyhovuje ATEX specifikacím a je certifikovaný II 2 G EEx ia IIC T4 – ale co to přesně znamená ?

Níže naleznete stručné vysvětlení ATEX certifikačního značení

### ATEX certifikace 707Ex

	ATEX certifikační značka. Tato značka se v Evropě vyžaduje na všech zařízeních používaných v nebezpečných oblastech.
II 2 G	Klasifikace oblastí. "II" znamená, že přístroj je schválen do všech oblastí kromě dolů. "2" představuje kategorii přístroje, v tomto případě je přístroj zařazen pro druh nejnebezpečnější oblasti. "G" označuje prostředí, v tomto případě plyn, páry a mlhu.
EEx	Ochrana proti výbuchu podle evropských Ex-směrnic.
ia	Druh ochrany před výbuchem, v tomto případě byla energie v přístroji nebo konektoru snížena na bezpečnou úroveň.
IIC	Skupina plynů. "IIC" označuje slučitelnost s nejnebezpečnější skupinou plynů.
T4	Teplotní třída udává uživateli maximální teplotu povrchu, který může přijít do kontaktu s Ex prostředím v poruchovém stavu. T4 je zařazena do 135 °C.



# Měřicí přístroje s certifikátem ATEX



## Jiskrově bezpečné přístroje Fluke pro náročná měření a kalibrační úkoly



Fluke 87V Ex

**Fluke 87V Ex jiskrově bezpečná verze nejoblíbenějšího multimetru na světě**  
Svým vysokým výkonem, přesností a kompatibilitou s motorovými pohony, je Fluke 87V jedním z nejoblíbenějších průmyslových multimetrů. Nyní Fluke představil novou, jiskrově bezpečnou verzi – 87V Ex – pro měření v a poblíž nebezpečných oblastí. Fluke 87V Ex má všechny funkce měření a vyhledávání poruch jako osvědčený Fluke 87V. Na rozdíl od jiných přístrojů s ATEX certifikátem, se může používat uvnitř i mimo nebezpečné oblasti (ATEX zóny 1 & 2) bez omezení výkonu a shody. Tímto odpadá nutnost nosit různé přístroje pro použití ve speciálních oblastech. Má také vestavěný teploměr s TC sondou, která dále snižuje počet dodatečných přístrojů, které nosí technik s sebou.

- Bezpečnostní kategorie ATEX II 2G EEx ia IIC
- EN61010-1 CAT III 1000 V/CAT IV 600 V třída elektrické bezpečnosti

Viz. také str. 14



Fluke 707Ex

**Fluke 707Ex rychlý přístroj do jedné ruky pro kontrolu proudových smyček**  
Fluke 707Ex je ideální, samostatný přístroj pro kalibraci a údržbu řídicích proudových smyček od 4 do 20 mA. Poskytuje 24 V napájení proudové smyčky po dobu měření mA, a dovolí vám měřit a napájet/simulovat mA s rozlišením 1 µA.

- Bezpečnostní kategorie ATEX II 2G EEx ia IIC T4

Viz. také str. 91



Fluke 718Ex

### Fluke 718Ex nezávislý tlakový kalibrátor

Fluke 718Ex nabízí pohodlné, nezávislé řešení pro měření a kalibraci tlaku. S vnitřním tlakovým snímačem a pumpou, je připraven pro okamžité, samostatné použití. Tlakový rozsah může být snadno rozšířen až do 200 bar pomocí jedním z 8 tlakových modulů Fluke 700PEX.

- Bezpečnostní kategorie ATEX II IG EEx ia IIC T4

Viz. také str. 90



Fluke 725Ex

**Fluke 725Ex jiskrově bezpečný multifunkční procesní kalibrátor**  
Fluke 725Ex skutečně bezpečný multifunkční procesní kalibrátor je výkonný a přesto snadno použitelný. V kombinaci s tlakovými moduly Fluke 700PEX dokáže 725Ex kalibrovat téměř jakékoliv procesní zařízení, které bude vyžadovat servis, v kterékoli oblasti s možnou přítomností výbušných plynů.

- Bezpečnostní kategorie ATEX II IG EEx ia IIB 171°C

Viz. také str. 86



Fluke 700Ex

### Fluke 700Ex tlakové moduly

Tyto jiskrově bezpečné tlakové moduly pro použití s multifunkčním procesním kalibrátorem Fluke 725Ex a Fluke 718Ex pokrývají nejběžněji užívané rozsahy tlakových kalibrací od 0 - 25 mbar a 0 - 200 bar. Nabízíme 8 tlakových, rozdílových a absolutních modulů.

- Bezpečnostní kategorie ATEX II 1G EEx ia IIC T4

Viz. také str. 94

## Všeobecné příslušenství

Nejlepší měřicí přístroje si zaslouží příslušenství navržené a vyrobené podle stejně vysokých kvalitativních a bezpečnostních standardů. Proto také nabízíme komplexní škálu měřících kabelů, sond a svorek, proudových kleští, doplňků pro měření teploty a speciálního elektronického příslušenství k automobilovým měřičům. Pro ochranu vašeho cenného přístroje si vyberte robustní, na míru šité Fluke pouzdro, brašničku nebo kufřík.





# Elektronické měřicí kabely, sondy & svorky

FLUKE®

## Měřicí kabely

### TL910 sada elektronických měřících kabelů

- Velice malé, 1 mm hroty pro přístup k těžce dosažitelným testovacím bodům
- Délka hrotu sondy až 100 mm, měřicího kabelu: 1 m
- Obsahuje: 3 sady pružinově-nasouvacích pozlacených hrotů a 2 sady nerezových hrotů
- CAT IV 600 V, CAT III 1000 V, 3 A



### TP912 náhradní hroty k TL910

- Náhradní hroty k TL910
- Pět sad pozlacených a nerezových hrotů



### TL40 sada měřících kabelů se zatahovacími hroty

- 1 pár (červený, černý) měřících kabelů s ostrými jehlovými hroty s nastavitelnou délkou dle potřeby od 0 až 76 mm
- Extra tvrdé hroty sond pro dlouhou životnost
- Pružné, silikonem izolované měřicí kabely
- CAT II 150 V, 3 A, UL registrované



### TL940 sada měřících kabelů s miniháčky

- 1 pár (červený, černý) měřících kabelů s banánkovými, 4 mm konektory s možností stupňovitého spojování a miniháčky
- Miniháčky k přichycení na drátky součástek ø až 1,5 mm
- 90 cm dlouhé kabely s PVC izolací
- 30 Vrms nebo 60 V DC, 15 A



### TL950 sada měřících kabelů s minipinzetami

- 1 pár (červený, černý) měřících kabelů s banánkovými, 4 mm konektory s možností stupňovitého spojování a minipinzetami
- Rozevření minipinzety do 2,3 mm
- 90 cm dlouhé kabely s PVC izolací
- 30 Vrms nebo 60 V DC, 15 A



## Měřicí kabely/ Propojovací kabely

### TL960 sada měřících kabelů s mikroháčky

- 1 pár (červený, černý) měřících kabelů s banánkovými, 4 mm konektory s možností stupňovitého spojování a mikroháčky
- Mikroháčky k přichycení na drátky součástek ø až 1 mm
- 90 cm dlouhé kabely s PVC izolací
- 30 Vrms nebo 60 V DC, 15 A



### TL930 sada propojovacích kabelů (60 cm)

- 1 pár (červený, černý) propojovacích kabelů s banánkovými, 4 mm konektory s možností stupňovitého spojování
- Poniklované banánkové konektory
- 61 cm dlouhé kabely s PVC izolací
- 30 Vrms nebo 60 V DC, 15 A



### TL932 sada propojovacích kabelů (90 cm)

- 1 pár (červený, černý) propojovacích kabelů s banánkovými, 4 mm konektory s možností stupňovitého spojování
- Poniklované banánkové konektory
- 90 cm dlouhé kabely s PVC izolací
- 30 Vrms nebo 60 V DC, 15 A



### TL935 výhodná sada propojovacích kabelů (60, 90, 120 cm)

- 3 sady (červené, černé páry) propojovacích kabelů s banánkovými, 4 mm konektory s možností stupňovitého spojování
- Poniklované banánkové konektory
- 60 cm, 90 cm, 120 cm dlouhé kabely s PVC izolací
- 30 Vrms nebo 60 V DC, 15 A



### H900 držák měřících kabelů

- Konstrukce pro vysoké zatížení s připevňovacími otvory
- Držák má 10 žlábků pro kabely ø až 8 mm
- Celkové rozměry: 27,9 cm D x 8,9 cm Š x 3,2 cm H



## Výhodné sady

### TL80A základní výhodná elektronická sada měřících kabelů

- Sada 1 páru (červený, černý) silikonových metrových měřících kabelů a pro každý krokosvorku a sondový nástavec.
- C75 koženková přenosná brašnička
- CAT II 300 V, UL registrované.



### TP920 výhodná sada měřících sond s adaptéry

- Sada násuvných adapterů pro měřicí sondy TL71 a TL75
- Testovací adaptéry pro IC, prodloužené hroty sond, střední krokosvorky (max. rozevření 7,6 mm)
- CAT II 300 V, 5 A



### TL970 výhodná háčková a pinzetová sada

- TL940 sadu měřících kabelů s miniháčky
- TL950 sadu měřících kabelů s minipinzetami
- TL960 sadu měřících kabelů s mikroháčky



### TL81A deluxe výhodná elektronická sada měřících kabelů

- Obsahuje součásti stejné jako TL80 a navíc 1 pár (červený, černý) silikonových modulárních metrových měřících kabelů a pro každý měřicí sondu, háčkovou a pinzetovou svorku, krokosvorku, IC adaptér na hrot sondy a kabelová očka
- Skládací přenosné pouzdro
- CAT II 300 V, UL registrované.



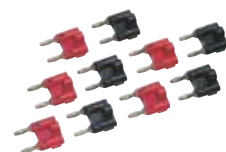
### TLK287 - Sada elektronických měřících kabelů

- Obsahuje modulární kabel, sondy (černá a červená), sadu minigrabber/konektor, střední krokosvorky (černé a červené), vidlicová koncovka/plochy banánek (sada), spojky IEC1010 (černé a červené), micrograbbery a kabely (černé a červené)
- TL910 - Sada elektronických měřících kabelů
- Pouzdro se čtyřmi kapsami
- CAT III 1 000 V (pouze sondy)



### BP980 výhodná sada dvojitých banánkových zásuvek

- 5 párů (červené, černé) dvojitých banánkových, 4 mm zásuvek
- Každá zásuvka má 3,1 mm otvory pro připojení drátů a součástek
- Mosazné zásuvky/zástrčky, pružinky ze slitiny beryllia a mědi
- 30 Vrms nebo 60 V DC, 15 A



# Průmyslové měřicí kabely, sondy & svorky

FLUKE®

## Měřicí kabely

### TL71 sada prvotřídních měřicích kabelů

- 1 pár měřicích kabelů (červený, černý) se sondami s pohodlným úchytem, silikonovou izolací a pravouhlymi konektory
- Doporučuje se pro měření  $\mu\text{V}$
- CAT IV 600 V, CAT III 1000 V, 10 A, UL registrované.



### TL75 sada měřicích kabelů a tvrdými hroty

- 1 pár měřicích kabelů (červený, černý) se sondami s pohodlným úchytem, PVC izolací a pravouhlymi chráněnými banánkovými konektory
- Doporučuje se pro všeobecné měření
- CAT IV 600 V, CAT III 1000 V, 10 A, UL registrované.



### TL76 sada měřicích kabelů – vše v jednom

- 1 pár 1,5 m silikonových měřicích kabelů (červený, černý) s pravouhlymi chráněnými banánkovými konektory
- Kolíkové koncovky (odnímatelné) použitelné do evropských zásuvek (4 mm  $\phi$ )
- Kolíkové koncovky jsou odnímatelné pro snadný přístup na svorkovnici (2 mm  $\phi$ )
- Odnímatelné izolované IC špičky umožňují kontaktování těsně umístěných vodičů a vyhovují GS38.
- CAT IV 600 V, CAT III 1000 V, 10 A, UL registrované.



Příslušenství SureGrip™ je navrženo tak, aby zvýšilo stabilitu stisku v kluzkých rukách. Gumové zformované povrchy a zakřivení dotykových částí poskytují uživateli pohodlný a jistý stisk doplňků tak, že se může plně věnovat přesným měřením.

## Modulární měřicí kabely

### TL221 sada prodlužovacích měřicích kabelů SureGrip™

- 1 pár měřicích kabelů (červený, černý) se silikonovou izolací a rovnými konektory na obou koncích
- Zesílený profil v ohybu kabelů
- Obsahuje 1 pár (červený, černý) zásuvkových nástavců
- Prodlouží měřicí kabely o 1,5 m
- 600 V CAT IV, 1000 V CAT III, 10 A, UL registrované.



### TL222 sada měřicích kabelů SureGrip™

- Měřicí kabely pro DMM (červený, černý) s bezpečně chráněnými banánkovými konektory o standardním  $\phi$
- Pravouhlé konektory na obou stranách
- Zesílený profil v ohybu kabelů
- 1,5 metru dlouhý silikonový kabel, odolný vůči vysokým i nízkým teplotám.
- CAT IV 600 V, CAT III 1000 V, 10 A, UL registrované.



### TL224 sada silikonových měřicích kabelů SureGrip™

- Měřicí kabely pro DMM (červený, černý) s bezpečně chráněnými banánkovými konektory o standardním  $\phi$
- Pravouhlý konektor na jedné straně a rovný na opačné.
- Zesílený profil v ohybu kabelů
- 1,5 metru dlouhý silikonový kabel, odolný vůči vysokým i nízkým teplotám.
- CAT IV 600 V, CAT III 1000 V, 10 A, UL registrované.



### TL27 sada vysoce odolných měřicích kabelů pro velké zatížení

- Měřicí kabely pro DMM (červený, černý) s bezpečně chráněnými banánkovými konektory o standardním  $\phi$
- Vysoce odolná EPDM izolace
- Délka 1,5 m
- CAT III 1000 V, 10 A, UL registrované.



## Výhodné sady

### TL220 výhodná průmyslová sada měřicích kabelů SureGrip™

- AC220 sadu krokosvorek SureGrip™
- TP220 sadu měřicích sond SureGrip™
- TL222 sadu silikonových měřicích kabelů SureGrip™ (pravouhlý/pravouhlý)



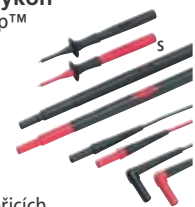
### TL223 výhodná sada měřicích kabelů SureGrip™ pro elektrické účely

- AC220 sada krokosvorek SureGrip™
- TP1 útlé měřicí sondy Slim Reach™ (s plochou čepelí)
- TL224 sada silikonových měřicích kabelů SureGrip™ (rovný/pravouhlý)



### TL238 výhodná sada měřicích kabelů SureGrip™ pro vysoký výkon

- TP238 měřicí sondy SureGrip™ s izolovanými koncovkami méně než 4 mm odkrytým kovem (GS38) a pružnou odnímatelnou zarážkou na prst
- TP280 20 cm nástavce měřicích sond
- TL224 sadu silikonových měřicích kabelů SureGrip™



### TLK-220 sada EUR příslušenství SureGrip™

- AC220 sadu krokosvorek SureGrip™
- AC285 sadu krokosvorek SureGrip™ s velkými čelistmi
- TP74 sadu úzkých měřicích sond Slim Reach (4 mm)
- TL224 sadu silikonových měřicích kabelů SureGrip™
- Velkou brašnu na zip s pohyblivou přepážkou



### TLK-225 výhodná sada příslušenství SureGrip™ - Mistř

- AC220 sadu krokosvorek SureGrip™
- AC280 sadu háčkových svorek SureGrip™
- AC283 sadu pinzetových svorek SureGrip™
- AC285 sadu krokosvorek SureGrip™ s velkými čelistmi
- TP220 sadu měřicích sond SureGrip™
- TL224 sadu silikonových měřicích kabelů SureGrip™
- 6ti kapsové úložné rolovací pouzdro



### TLK289 EUR Sada pro průmyslových testovacích kabelů

- C116, Měkké pouzdro
- AC220 sada krokosvorek
- AC280 sada háčkových svorek
- AC285 Sada velkých krokosvorek
- TP74 Sada sond s kolíkovými koncovkami
- TL224 Sada měřicích kabelů
- TPAK Sada k zavěšení přístroje
- 80BK-A Termočláňková teplotní sonda



# Průmyslové měřicí kabely, sondy & svorky

FLUKE®

## Výhodné sady

### ACC-T5-KIT sada doplňků pro použití s T5

Tato sada zahrnuje nabídku T5 přídatnými sondami a přenosnou brašničkou.

- TP220 sada měřících sond SureGrip™
- AC285 sada krokosvorek SureGrip™ s velkými čelistmi
- C33 koženková brašnička na přístroj



### L215 SureGrip™ sada s nastavcem sondy a světlem

- L200 světlo sondy
- TP280 20 cm nastavec měřících sond
- TP220 sada měřících sond SureGrip™
- TL224 silikonová sada měřících kabelů SureGrip™
- Skládací šesti kapsové pouzdro se závěsným poutkem



## Modulární měřicí sondy

(pro použití s modulárními měřicími kabely)

### TP220 sada měřících sond SureGrip™

- 1 pár (červená, černá) průmyslových měřících sond
- Ostrý, 12 mm nerezový hrot poskytuje spolehlivý kontakt
- Pružná zarážka na prsty zlepšuje držení
- Doporučeno pro použití s měřicími kabely TL222 a TL224
- CAT IV 600 V; CAT III 1000 V, 10 A, UL registrované.



### TP74 sada kolíkových měřících sond

- 1 pár (červená, černá)
- Hroty mají kontaktní pružinky banánkového stylu s poniklovanými mosaznými koncovkami
- CAT III 1000 V, 10 A, UL registrované.



### TLK290 sada měřících sond

- Sada obsahuje 3 pružné zásuvkové sondy a velké krokosvorky
- Pro použití na třífázové zásuvky
- Sondy mají flexibilní šířku měřících hrotů, které bezpečně pasují do 4 až 8 mm zásuvek
- CAT III 1000 V, 8 A



## Modulární měřicí sondy

(pro použití s modulárními měřicími kabely)

### TP1, TP2, TP4, TP38 sady měřících sond SlimReach

- 1 pár (červená, černá) útlých sond pro měření na těsných nebo zapuštěných vývodech.
- TP1: tvar ploché čepele je bezpečně přidržívá v zásuvkách s plochými otvory
- TP2: hroty s  $\phi$  2 mm pro práci v elektronice, kompatibilní také s AC72.
- TP4: tvar hrotů s  $\phi$  4 mm je vhodný do IEC zásuvek
- TP38: izolované hroty sond (navržené tak, aby vyhovovaly specifikacím GS38 pro United Kingdom).
- CAT IV 600 V, CAT III 1000 V, 10 A, UL registrované.



### TP80 elektronická sada měřících sond

Doporučeno pro použití s TL222 a TL224

- 1 pár (červená, černá)
- IC izolovaná špička zabraňuje zkratování IC vývodů při sondování hustě umístěných součástek nebo desek plošných spojů
- CAT III 1000 V, 10 A, UL registrované.



## Modulární svorky

(pro použití s modulárními měřicími kabely)

### AC220 sada krokosvorek SureGrip™

- 1 pár (červená, černá) malých izolovaných poniklovaných čelistí
- Tupý hrot sevě kulatě hlavičky šroubů až do  $\phi$  9,5 mm
- Doporučeno pro použití s měřicími kabely TL222 a TL224
- CAT IV 600 V, CAT III 1000 V, 10 A, UL registrované.



### AC280 sada háčkových svorek SureGrip™

- 1 pár (červená, černá) poniklovaných svorek
- Zúžení profilu do 5.6 mm na hrotu, otvor háčku 6.4 mm zpředu, 2 mm u základny
- Doporučeno pro použití s měřicími kabely TL222 a TL224
- CAT IV 600 V, CAT III 1000 V, 3 A, UL registrované



### AC283 sada pinzetových svorek SureGrip™

- 1 pár (červená, černá) poniklovaných pinzet rozvíraných do 5 mm
- 11.4 cm dlouhá pružná izolovaná rukojeť
- Doporučeno pro použití s měřicími kabely TL222 a TL224
- CAT IV 600 V, CAT III 1000 V, 1 A, UL registrované.



## Modulární svorky

(pro použití s modulárními měřicími kabely)

### AC285 sada krokosvorek SureGrip™ s velkými čelistmi

- 1 pár (červená, černá) poniklovaných krokosvorek s velkými ocelovými čelistmi
- Univerzální typ ozubení uchopí cokoliv, od testovaného kabelu až pro 20 mm šroub
- Doporučeno pro použití s měřicími kabely TL222 a TL224
- CAT IV 600 V, CAT III 1000 V, 10 A, UL registrované.



### AC87 sada vysoce zátěžových sběrnice svorek

- 1 pár (červená, černá) plochého pravouhloho tvaru pro připojování na sběrnice.
- Nastavitelný límeč umožňuje 2 rozsahy otevření čelistí až do 30 mm
- CAT III 600 V, 5 A, UL registrované.



### AC89 vysoce zátěžová měřicí svorka s hrotem na propichování izolace

- Jediná sonda propichuje 0,25 až 1,5 mm do izolovaného drátu
- Tenká jehlice umožní samozatažení propichnuté izolace vodiče
- CAT IV 600V, CAT III 1000 V, 5 A, UL registrovaná.



### TLK291 sada měřících sond na pojistky

- 1 pár (červená, černá) měřicí sondy pojistek
- Navržená tak aby vyhovovala specifikacím GS38 pro United Kingdom
- CAT III 1000 V, 0,5 A
- Třída pojistek: 500 mA/ 1000 V/FF/50 kA



## Nasouvací svorky

(pro použití se sadami měřících kabelů TL71 a TL75)

### AC72 sada krokosvorek

- Nasouvací krokosvorky (červená, černá) pro TL71/TL75
- Rozevření čelistí - 8 mm
- CAT IV 600 V, CAT III 1000 V, 10 A, UL registrované.



Na všechno příslušenství se vztahuje záruka 1 rok



# Proudové kleště



i5s



i50s



i200



i200s



i400



i400s

## Specifikace AC(st) modely

	i5s	i50s	i200	i200s	i400	i400s
Rozsah(y) jmenovitého proudu	5 A	3/30 AC RMS nebo DC	200 A	20 A 200 A	400 A	40 A 400 A
Spojitéj Ac(st) proudový rozsah	0,01 A - 6 A	30 A - 50 A < 10 s	0,5 A - 200 A	0,1 - 24 A 0,5 A - 200 A	5 A - 400 A	0,5 - 40 A 5 A - 400 A
Nejvyšší proud	70 A	30 A - 50 A < 10 s	240 A	240 A	1000 A	1000 A
Nejnižší měřitelný proud	10 mA	10 mA	0,5 A	0,5 A	1 A	0,5 A
Základní přesnost (48-65 Hz) <sup>1)</sup>	1%	± 5% typicky DC do 100 kHz	1% + 0,5 A	1,5% + 0,5 A	2% + 0,15	2% + 0,15
Rozsah frekvence	40 Hz - 5kHz	DC do 50 MHz	40 Hz - 10 kHz	40 Hz - 10 kHz	45 Hz - 3 kHz	45 Hz - 3 kHz
Maximální pracovní napětí	600 V AC	300 V AC RMS do DC	600 V AC	600 V AC	1000 V	1000 V
Maximální průměr vodiče	15 mm	5 mm	20 mm	20 mm	32 mm	32 mm
Výstupní úroveň	400 mV/A	1/100 mV/A	1 mA/A	100 mV/A 10 mV/A	1 mA /A	10 mV/A 1 mV/A
Baterie, životnost baterie		Externí zdroj energie				
Výstupní kabel (m)	2,5	2	1,5	2,0	1,5	2,5
Chráněné banánkové konektory			●		●	
Konektor BNC	●	●		●		●
Přechodka z BNC na banánek příložená				●		
Bezpečnost	CAT III, 600 V	CAT I 300 V	CAT III, 600 V	CAT III, 600 V	CAT III 1000 V / CAT IV 600 V	CAT III 1000 V / CAT IV 600 V

<sup>1)</sup> Základní přesnost: % hodnoty + chyba podle specifikace



i800



i1000s



i2000 flex



i3000s flex



i3000s



i6000s flex

	i800	i1000s	i2000 flex	i3000s flex-24 i3000s flex-36	i3000s	i6000s flex-24 i6000s flex-36
Rozsah(y) jmenovitého proudu	800 A RMS	10 A 100 A 1000 A	20 A 200 A 2000 A	30 A 300 A 3000 A	30 A 300 A 3000 A	60 A 600 A 6000 A AC
Spojitéj Ac(st) proudový rozsah	0,1 A - 800 A RMS	0,1 A - 10 A 0,1 A - 100 A 1 A - 1000 A	1 A - 20 A 2 A - 200 A AC RMS 30 A - 2000 A	1 A - 30 A 2 A - 300 A AC RMS 30 A - 3000 A	1 A - 30 A 1 A - 300 A 1 A - 2400 A	1 A - 6000 A AC RMS
Nejvyšší proud	1500 A	2000 A	2500 A AC RMS	3500 A AC RMS	4000 A	6000 A
Nejnižší měřitelný proud	0,1 A	0,1 A	1 A	1 A	1 A	1 A
Základní přesnost (48-65 Hz) <sup>1)</sup>	0,10%	1% + 1 A	1%	1%	2% + 2 A	± 1% z rozsahu
Rozsah frekvence	30 Hz - 10 kHz	5 Hz - 100 kHz	10 Hz - 20 kHz (-3dB)	10 Hz - 50 kHz (-3dB)	10 Hz - 100 kHz	10 Hz - 50 kHz
Maximální pracovní napětí	600 V AC RMS lub DC	600 V AC	600 V AC RMS	600 V AC RMS	600 V AC	600 V AC RMS nebo DC
Maximální průměr vodiče	54 mm	54 mm	178 mm	Flex-24 178 mm Flex-36 275 mm	64 mm	Flex-24 170 mm Flex-36 275 mm
Výstupní úroveň	1 mA/A	100 mV/A 10 mV/A 1 mV/A	100 mV/A 10 mV/A 1 mV/A	100 mV/A 10 mV/A 1 mV/A	10 mV/A 1 mV/A 0,1 mV/A	50 mV/A 5 mV/A 0,5 mV/A
Baterie, životnost baterie			200 h	400 h	0,1 mV/A	400 h
Výstupní kabel (m)	1,6	1,6	0,5	0,5	2,1	0,5
Chráněné banánkové konektory	●		●	n/a		
Konektor BNC		●	n/a	●	●	●
Přechodka z BNC na banánek příložená			n/a	●	●	●
Bezpečnost	CAT III, 600 V	CAT III, 600 V	CAT III, 600 V	CAT III, 600 V	CAT III, 600 V	CAT III, 600 V

<sup>1)</sup> Základní přesnost: % hodnoty + chyba podle specifikace



# Proudové kleště



80i-110s

i30

i30s

i310s

i410

i1010

## Specifikace AC(st)/DC(ss) Modely

	80i-110s	i30	i30s	i310s	i410	i1010
Typ měření	Hallova sonda	Hallova sonda	Hallova sonda	AC/DC	Hallova sonda	Hallova sonda
Rozsah(y) jmenovitého proudu	10 A, AC/DC 100 A, AC/DC	20 A AC RMS nebo DC	20 A AC RMS nebo DC	30/300 A AC RMS nebo 45/450 A DC	400 A, AC/DC	600 A, AC 1000 A, DC
Spojitý proudový rozsah	0,1 A - 10 A AC/DC 1 A - 100 A AC/DC	30 A AC špička	30 A AC špička	100 mA - 300 A AC RMS nebo 450 A DC	1 A - 400 A AC/DC	1 A - 600 A, AC 1 A - 1000 A, DC
Nejvyšší proud	140 A - 2 kHz	30 A AC špička	30 A AC špička	300 A AC RMS nebo 450 A DC	400 A	1000 A
Nejnižší měřitelný proud	0,1 A	50 mA	50 mA	100 mA	0,5 A	0,5 A
Základní přesnost <sup>1)</sup>	3% + 50 mA (@ 10 A)	± 1% z hodnoty ± 2 mA	± 1% z hodnoty ± 2 mA	±1% hodnoty	3,5% + 0,5 A	2% +0,5 A
Rozsah frekvence	DC - 100 kHz	DC do 20 kHz (-0,5dB)	DC do 20 kHz (-0,5dB)	DC do 20 kHz	DC - 3 kHz	DC - 10 kHz
Nastavení nulové chyby	●	ručně otočným palcovým přepínačem	ručně otočným palcovým přepínačem	Ručně	●	●
Maximální pracovní napětí	600 V	300 V AC RMS	300 V AC RMS	300 V AC RMS of DC	600 V	600 V
Maximální průměr vodiče	11,8 mm	19 mm	19 mm	19 mm	30 mm 2 x 25 mm	30 mm 2 x 25 mm
Výstupní úroveň	100 mV/A 10 mV/A	100 mV/A	100 mV/A	10/1 mV/A	1 mV/A	1 mV/A
Baterie, životnost baterie	9 V, 55 h	30 hours typical	30 hours typical	30 h	9 V, 60 h	9 V, 60 h
Výstupní kabel – délka (m)	1,6	1,5	2	2	1,6	1,6
Chráněné banánkové konektory	●	●	n/a	●	●	●
Konektor BNC	●	n/a	●	●		
Přechodka z BNC na banánek přiložena	●	n/a	●	●		
Bezpečnost	CAT II, 600 V CAT III, 300 V	CAT III, 300 V	CAT III, 300 V	CAT III 300 V	CAT III, 600 V	CAT III, 600 V

<sup>1)</sup> Přesnost de baza: % din valoare + floorspec

## Přehledová tabulka kompatibility sond



**i410 sada AC/DC proudových kleští (400 A) s brašnou**  
**i1010 sada AC/DC proudových kleští (1000 A)**

**s brašnou**

- Kombinace proudových kleští s brašnou
- Brašna se zapínáním na zip a pohyblivou přepážkou
- V brašně je dostatek místa i pro měřicí přístroj

	113/114/115/116/117	175/177/179	187/189	287/289	27	8845A/8846	8808A	77 IV	83V/87V	88V	43B	430 Series	123/124	125	190 Series/215C/225C	1577/1587	715	724	725	741B/743B/744	787	789
<b>AC Modely</b>																						
i5s												●			●	●						
i200	4	●	●	●	●	●	●	●	●	●												
i200s	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
i400		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
i400s	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	●	●	●	●	●	●	2			2	2	2
i430 flex												●										
i800	4	●	●	●	●	●	●	●	●	●						●					●	●
i1000s	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	●		●	●	●	2				2	2	2
i2000 flex (new version)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	3	3	3	3	3	●					●	●
i3000s	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●
i3000s flex	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●
i6000s flex	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●
<b>AC/DC Modely</b>																						
i30	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●
i30s	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●
80i-110s	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	●	●	●	●	●	2				2	2	2
i310s	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●
i410 / i410 kit	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		3	3	3	●	1	1	1	●	●	●
i1010 / i1010 kit	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		3	3	3	●	1	1	1	●	●	●
<b>Další</b>																						
90i-610s*	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			●	●	●	2				2	2	2

\* Specifikace modelu 90i-610s viz. str. 108  
 1 Pouze pro DC (ss) napětí  
 2 Vyžaduje PM 9081 (viz. str. 69)  
 3 Vyžaduje PM 9082 (viz. str. 69)  
 4 Pouze pro 115, 117

Na všechno příslušenství se vztahuje záruka 1 rok

# Příslušenství k teploměrům

## Kontaktní sondy

### 80PK-22 ponorná sonda SureGrip™

- Termočlánek typu-K pro použití na kapaliny a gely
- Rozsah měření: -40 až 1090 °C
- Délka sondy: 21,3 cm



### 80PK-24 prostorová sonda SureGrip™

- Termočlánek typu-K pro použití na měření ovzduší a neagresivních plynů
- Korálek chráněn perforovanou clonou
- Měřicí rozsah: -40 až 816 °C
- Délka sondy: 21,6 cm



### 80PK-25 a 80PT-25 propichovací sonda SureGrip™

- 80PK-25: termočlánek typu-K je vhodný pro potravinářský průmysl, kapaliny a gely
- 80PT-25 pracuje s termočlánekem typu-T
- Měřicí rozsah:  
80PK-25: -40 až 350 °C  
80PT-25: -196 až 350 °C
- Délka sondy: 10,2 cm



### 80PK-26 sonda SureGrip™ pro všeobecné účely

- Termočlánek typu-K s kuželovým hrotem pro měření ovzduší, neagresivních plynů a povrchů
- Měřicí rozsah: -40 až 816 °C
- Délka sondy: 21,2 cm



### 80PK-27 průmyslová povrchová sonda SureGrip™

- Termočlánek typu-K pro povrchy v drsném prostředí
- Trvanlivý páskový senzor
- Měřicí rozsah: -127 až 600 °C
- Délka sondy: 20,3 cm



### 80PK-1 a 80PJ-1 korálkové sondy

- 80PK-1: Termočlánek typu-K pro všeobecné účely užití
- 80PJ-1 pracuje s termočlánekem typu-J
- Měřicí rozsah: -40 až 260 °C
- Délka sondy: 1 m drát



### 80PK-3A povrchová sonda

- Termočlánek typu-K pro ploché nebo zakřivené povrchy jako např. ploten a válců
- Měřicí rozsah: 0 až 260 °C
- Délka sondy: 9,5 cm



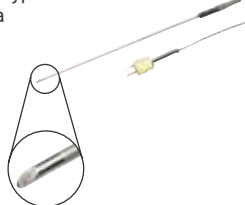
### 80PK-8 upínací teplotní sonda na potrubí

- Termočlánek typu-K pro rychlá měření teploty a přehřívání povrchů potrubí
- Trvanlivý páskový snímač
- Měřicí rozsah: -29 až 149 °C pro průměry potrubí od 6,4 až 34,9 mm



### 80PK-9 a 80PJ-9 sondy pro všeobecné účely

- 80PK-9: Termočlánek typu-K na povrchy, ovzduší a neagresivní plyny
- 80PJ-9 pracuje s termočlánekem typu-J
- Měřicí rozsah: -40 °C až 260 °C
- Délka sondy: 15,3 cm



### 80PK-11 teplotní sonda na suchý zip

- Termočlánek typu-K, pro měření bez nutnosti držení v rukách v klimatizačních aplikacích
- Celková délka kabelu: 1 m (0,5 m kabelu a 0,5 m v izolačním návleku suchého zipu- Hytrel)
- Měřicí rozsah: -30 °C až 105 °C



## Sondy pro DMM

### 80AK-A termočlánekový adaptér

- Přizpůsobuje minikonektor termočláneku typu-K do vstupů dvojbanánkové zástrčky
- Měřicí rozsah a přesnost: podle typu sondy
- Vhodné pro nízkonapěťové aplikace (pod 30 V AC, 60 V DC)



### 80BK-A integrovaná multimetrická sonda

- Termočlánek typu-K se standardní banánkovou zástrčkou
- Kompaktní konstrukce v jednom kuse
- Kompatibilní s multimetry s teplotními funkcemi
- Měřicí rozsah: -40 °C až 260 °C



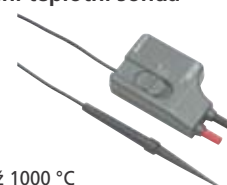
### 80TK termočlánekový modul

- Přemění multimetr na teploměr
- Pro použití s termočlánekem typu-K v nízkonapěťových aplikacích (pod 24 V AC, 60 V DC)
- Měřicí rozsah: -50 °C až 1000 °C (podle typu sondy)



### 80T-150UA univerzální teplotní sonda

- Kompatibilní s multimetry Fluke
- Vysoká přesnost, rychlé měření na nízkonapěťových aplikacích (pod 24 V AC, 60 V DC)
- Měřicí rozsah: -50 °C až 1000 °C
- Výstup: 1 mV/°C nebo 1 mV/°F (přepínatelný)



Příslušenství SureGrip™ je navrženo tak, aby zvýšilo stabilitu stisku v kluzkých rukách. Gumové zformované povrchy a zakřivení dotkových částí poskytují uživateli pohodlný a jistý stisk doplňků tak, že se může plně věnovat přesným měřením.

# Příslušenství k teploměrům

## Další příslušenství k teploměrům

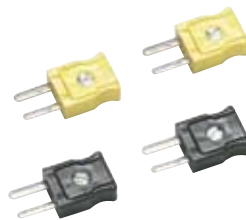
### 80PR-60 RTD teplotní sonda

- Pro současné kontaktní a bezkontaktní měření teploty pomocí Fluke 66 nebo 68
- Rozsah měření: -40 až 260 °C



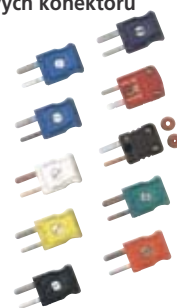
### 80CK-M & 80CJ-M typ K & J zástrčkové minikonektory

- Izotermická koncovka pro šroubkové připevnění termočláňkového drátu K nebo J
- Vhodné pro až 20 termočláňkových drátů
- Barevné rozlišení podle průmyslových standardů (K-žlutý, J-černý)
- Baleno po dvou kusech



### Výhodné sady termočláňkových konektorů 700TC1

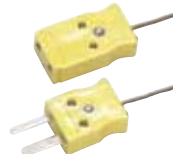
- Sada 10 ks minikonektorů
- Typ J (černý), jeden
- Typ K (žlutý), jeden
- Typ T (modrý), jeden
- Typ E (fialový), jeden
- Typ R/S (zelený), jeden
- Typ B nebo CU (bílý), jeden
- Typ L (J-DIN) (modrý), jeden
- Typ U (T-DIN) (hnědý), jeden
- Typ C (červený), jeden
- Typ N (oranžový), jeden



### 80PK-EXT, 80PJ-EXT a

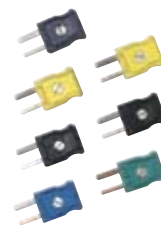
#### 80PT-EXT sady nastavných drátů

- Prodloužení nebo oprava J, K nebo T-typů termočláňkových drátů
- Sada obsahuje 3 metry termočláňkových drátů a 1 pár zástrčka/zásuvka minikonektorů
- Trvalé vystavení maximální teplotě: 260 °C
- 80PK-EXT je kompatibilní s teploměry typu-K, 80PJ-EXT je navržen pro teploměry typu-J a PT-EXT pro teploměry typu-T



### 700TC2

- Sada 7 ks minikonektorů
- Typ J (černý), dva
- Typ K (žlutý), dva
- Typ E (fialový), jeden
- Typ T (modrý), jeden
- Typ R/S (zelený), jeden



## Přehledová tabulka kompatibility sond

	113/114/115/116/117	175/177	179	287/289	27	8845A/8846A/8808A	771V	83V	87V	88V	43B	120 Series	190 Series/225C/215C	1577	1587	51/52/53/54 II	561	566/568	66/68	705/707	714	715	724	725	741B/743B/744	787	789	
<b>Kontaktní sondy</b>																												
80PK-1 ... 80PK-27	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	●	●	●		1	●	1	●	●	●	●	1	1
80PJ-1, 80 PJ-9																●	●	●			●		●	●	●	●		
80PT-25	1															●					●		●	●	●	●		
<b>Sondy pro DMM</b>																												
80AK-A	●3)		●	●					●	●					●													
80BK-A	●3)		●	●					●	●					●													
80TK			●			●	●	●			●	●	●	●							●		●			●	●	●
80T-150UA			●	●	●	●	●	●			●	●	●	●							●		●			●	●	●
<b>Různé</b>																												
80CK-M	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	●	●	●		1	●	1	●	●	●	●	1	1
80CJ-M																●	●	●			●		●	●	●	●	●	
80PK-EXT4)	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	●	●	●		1	●	1	●	●	●	●	1	1
80PJ-EXT																●	●	●			●		●	●	●	●	●	
80PT-EXT																●	●	●			●		●	●	●	●	●	
700TC1, 700TC2																●	●	●			●		●	●	●	●	●	
80PR-60																			●									

1) vyžaduje 80TK  
 2) vyžaduje 80AK  
 3) Pouze Fluke 116  
 4) Vyžaduje také 80CK-M

# Kufříky, brašny a pouzdra

## Koženkové brašničky

Zipem uzavíratelné přenosné brašničky chrání váš měřicí přístroj; většinou se dodávají s páskovým poutkem, takže jej můžete pohodlně zavěsit na opasek.



### C195

- Zipem uzavíratelná brašna s úložnými přihrádkami
- Umožňuje nošení v ruce nebo přes rameno



### C789

- Velký textilní kufřík se třemi přihrádkami, odnímatelným držadlem a popruhem přes rameno



### C550 brašna na nářadí

- Ocelový výztužený rám
- Drsná tkanina s pevnou konstrukcí pro velké zatížení
- Velké, zipem uzavíratelné úložné přihrádky s 25ti kapsami
- Vodě odolná
- Pojme všechny vaše pracovní přístroje a nářadí



## Přehledová tabulka kufříků, brašen & pouzder

		113/114/115/116/117	175/171/179	287/289	27	77 IV	83V/87V/88V	T5	T50	T100 Series	321/322	333/334/335/336/337/902	353/355	1503/1507/1517/1587	9040/9062	1735/1740 Series	430 Series	438/120 Series	190 Series/225/215C	922	971	51/52/53/54 II	561	566/568	570 Series	61	63/66/68	705/707	712/714/715/717	718	724/725/726	741B/743B/744	787	789		
<b>Měkké brašny</b>																																				
C12A	172 x 128 x 38	•																																		
C23	225 x 95 x 58	•																																		
C25	218 x 128 x 64	•	•																																	
C33	280 x 115 x 55	•	•	•																																
C35	220 x 140 x 65	•	•	•																																
C43	318 x 230 x 90																																			
C50	192 x 90 x 38																																			
C75	179 x 103 x 26																																			
C90	205 x 90 x 72																																			
C115	240 x 205 x 75	•	•	•	•	•	•																													
C116	240 x 230 x 65	•	•	•	•	•	•																													
C125	192 x 141 x 58	•	•	•	•	•	•																													
C195	231 x 513 x 231																																			
C280	230 x 185 x 65	•	•	•	•	•	•																													
C345	240 x 360 x 200																																			
C550	333 x 513 x 231																																			
C570	240 x 160 x 61																																			
C781	269 x 141 x 90																																			
C789	308 x 256 x 77			•																																
<b>Tvrde skórepinové kufříky</b>																																				
C20	256 x 154 x 106																																			
C100	397 x 346 x 122																																			
C101	305 x 360 x 105																																			
C120	346 x 397 x 128																																			
C190	410 x 474 x 135																																			
C435	565 x 476 x 305																																			
C800	230 x 385 x 115																																			
C1600	260 x 390 x 200																																			
CXT80	28 x 32 x 13																																			
CXT170	28 x 32 x 13																																			
CXT280	28 x 32 x 13																																			
<b>Kožená pouzdra</b>																																				
C510	287 x 179 x 106																																			
C520A	256 x 154 x 106																																			
<b>Pouzdra</b>																																				
C10	154 x 77 x 45																																			
H80M	190 x 95 x 43																																			
<b>Další</b>																																				
H3	231 x 90 x 64																																			
H5	192 x 90 x 38																																			
H6	302 x 178 x 57																																			
<b>Závěsné a uzamykatelné sady (viz. str. 109)</b>																																				
Sada k zavěšení přístroje (TPAK)		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•



# Kufříky, brašny a pouzdra

## Tvrdé skořepinové kufříky

### C20 tvrdé přístrojové pouzdro

- Vysoce odolné s držadlem a úložnou přihrádkou na příslušenství
- Vrchní kryt se může použít jako stojánková opěrka



### C100 skořepinový kufřík na přístroje a příslušenství

- Pevný polypropylénový kufřík



### C101 skořepinový kufřík

Skořepinový kufřík, který je vhodný pro všechny průmyslové měřicí přístroje. Vyformujte si pěnový vnitřek k uložení a ochraně jakékoliv části, kterou potřebujete nosit s sebou.

- Pevná polypropylénová skořepina
- Formovatelné vnitřní dutiny



### C120 a C190 skořepinové kufříky

- Kufříky pro vysoká zatížení s úložnými přihrádkami na příslušenství



### C435 Pevný kufřík s kolečky

Vodotěsný pevný kufřík s kolečky pro přístroje na testování kvality energie řady 430, 1735 a 1740 a jejich příslušenství. Během přepravy bezpečně drží všechny přístroje tvarovatelné polstrování.



### C800 kufřík na přístroj a příslušenství

- Pevná polypropylénová skořepina
- Přihrádky na příslušenství a návod k obsluze
- Odnímatelné víko



### C1600 kufr na přístroje a příslušenství

- Robustní kufr z tvarovaného plastu
- Hluboký a prostorný vnitřek pro uložení a ochranu vašich přístrojů
- Vytahovatelná přihrádka
- Zaklapávací úložná přihrádka ve víku kufru



### CXT80, CXT170, CXT280 Rugged Pelican Hard Case

- Unbreakable, watertight, airtight, dustproof, chemical resistant and corrosion proof case



**Novinka**

## Pouzdra

### C10 pryžové přístrojové pouzdro

- Násuvné pryžové žluté pouzdro absorbuje nárazy a chrání přístroj před hrubým zacházením
- Obsahuje vestavěný stojánek a závěsné oko



### H80M pryžové pouzdro + magnetický závěs

- Násuvné pryžové žluté pouzdro absorbuje nárazy a chrání přístroj před hrubým zacházením
- Závěsný magnet, háček a oko
- Závěs pro všeobecné účely



### H3 pouzdro na klešťové přístroje

- Tkaninové pouzdro absorbuje nárazy a chrání přístroj před hrubým zacházením
- Integrovaná kapsa pro uložení kabelů
- Příhodný závěs na opasek se sponou



### H5 pouzdro na zkoušečku

- Robustní tkaninové pouzdro obsahuje kapsu pro uložení kabelů a závěs na opasek
- Vhodné pro zkoušečky Fluke T3 a T5



### H6 pouzdro na infračervené teploměry

- Trvanlivé nylonové pouzdro
- Pro infračervené teploměry Fluke 63, 66 a 68



## Kožená pouzdra

### C510 kožené pouzdro na přístroj

- Olejovaná pravá hovězí kůže se zrnitým vzorem
- Robustní konstrukce s vysoce odolnými stehy a zesílenými nýty
- Velké páskové poutko a chlopeč pro zajištění přístroje
- Vhodné pro většinu dig. multimetrů, teploměrů a procesních kalibrátorů Fluke



### C520A kožené pouzdro na zkoušečku

- Olejovaná pravá hovězí kůže se zrnitým vzorem
- Olejem vydělaná kůže s dlouhou životností
- Robustní konstrukce s vysoce odolnými stehy a zesílenými nýty
- Velké páskové poutko a chlopeč pro zajištění zkoušečky
- Určené pro zkoušečky Fluke



Na všechno příslušenství se vztahuje záruka 1 rok

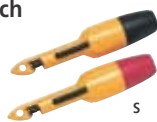
# Příslušenství k automobilovým DMM

FLUKE®

## Propichovací svorky

### TP81 a TP82 sada izolovaných propichovacích svorek

- Banánková zdiřka vhodná pro všechny kabely dig. multimetrů a kabely banánkovými konektory.
- K dostání pro 4 mm vstup, modulárního spojení s TP81 nebo jako 2 mm vstup do návlečných hrotů sondy s TP82
- Ověřeno do 60 V DC



### TP84 izolovaná propichovací svorka kyslíkové sondy

- Banánková zdiřka vhodná pro všechny kabely dig. multimetrů a kabely s banánkovými konektory.
- Ověřeno do 60 V DC



## Hroty sond

### TP88 sada hrotů sond s pevným hřbetem

- Návlečná na 2 mm měřící sondy
- Ověřeno do 60 V DC



### TP40 hroty sond (pět) tvarovaných pro použití s automobilovými měřiči

- Banánková zdiřka vhodná pro všechny kabely dig. multimetrů a kabely s banánkovými konektory (4 mm).
- Ověřeno do 60 V DC



## Banánkové zástrčky

### BP880 - BNC zástrčka na banánkovou dvojjádrčku s možností stupňovitého spojování

- Umožňuje měření bez držení a v prostředích s ovládaným napětím max 500 Vrms
- Banánkové konektory ze slitiny beryllia a mědi jsou poniklovány pro snížení kontaktního odporu
- BNC zapuzdření je pokovené pro snížení odporu připojení
- Provozní teplota maximálně do + 50 °C



## Tlakový modul

### PV350 tlakový vakuový modul

- Kompatibilní se všemi Fluke a nejběžnějšími DMM
- Digitální měření tlaku a vakua jedním modulem
- Snímač (vysílač) hermeticky uzavřen v nerez oceli 316, která je slučitelná s širokou škálou kapalin a plynů
- Měření vakua do 76 cm Hg
- Zobrazení výsledků v anglických jednotkách (psig nebo Hg) nebo v metrických (kPa nebo cm Hg)
- Měření tlaku do 500 psig (3447 kPa)



## Měřicí kabely

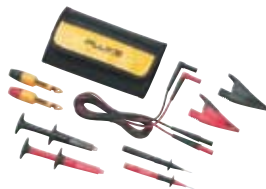
### TL28A sada měřících kabelů pro automobilové měřiče

- Pružné, silikonem izolované kabely jsou teplu a chladu odolné
- CAT I 30 V, 10 A



### TLK281 výhodná sada měřících kabelů SureGrip™ pro automobilové měřiče

- Sada obsahuje:
  - TP81 sadu izolovaných propichovacích hrotů
  - TL224 sadu silikonových měřících kabelů SureGrip™
  - TP220 sadu měřících sond SureGrip™
  - AC220 sadu krokosvorek SureGrip™
  - AC285 sadu krokosvorek SureGrip™ s velkými čelistmi
  - Přenosné pouzdro



### TLK282 deluxe výhodná sada měřících kabelů SureGrip™ pro automobilové měřiče

- Sada obsahuje:
  - TP81 sadu izolovaných propichovacích hrotů
  - TP40 hroty sond (pět) tvarované pro automobilové měřiče
  - TL224 sadu silikonových měřících kabelů SureGrip™
  - TP220 sadu měřících sond SureGrip™
  - AC220 sadu krokosvorek SureGrip™
  - AC285 sadu krokosvorek SureGrip™ s velkými čelistmi
  - AC280 sadu háčkových svorek SureGrip™
  - Přenosné pouzdro



## TL 82 sada automobilových hrotů & zásuvkových adaptérů

Tato sada zástrčkových a zásuvkových adaptérů vám umožní provést pevná spojení do kolíkových a zásuvkových konektorů.

Sada obsahuje:

- Sada zasouvacích chráněných měřících kabelů
- Kompletní sada 8 adaptorů hrot-a-zásuvka s pružnými hroty
- Jedna červená a černá v různých velikostech
- Kategorie 60 V DC



## Proudová sonda

### 90i-610s AC/DC proudová sonda (600 A)

- Proudový rozsah: 2 až 600 A DC nebo AC špička
- Základní přesnost (DC do 400 Hz): ± (2% z hodnoty + 1 A)
- Výstupní signál: rozsah 100 A: 10 mV/A, rozsah 600 A: 1 mV/A
- Frekvenční rozsah: 40 Hz až 400 Hz
- Pracovní napětí: 600 V AC rms
- Maximální průměr vodiče: 34 mm



## Indukční snímač

### RPM80 indukční snímač

- Poskytuje hodnoty otáček/min. RPM



## Sady příslušenství pro Scopemetry

### SCC128 sada automobilového příslušenství pro Scopemetry řady 120



### SCC198 sada automobilového příslušenství pro Scopemetry řady 190



Tyto sestavy poskytují velké množství příslušenství, které vám umožní provádět měření na elektronických systémech automobilů snadno a rychle s použitím Scopemetrů řady 120 nebo 190.

# Software a další doplňky

## Software FlukeView® Forms

FlukeView Forms software zvyšuje výkon vašeho přístroje Fluke tím, že vám umožňuje dokumentovat, ukládat a analyzovat jednotlivé odečty a série měření, a pak je převádět a formovat do profesionálních dokumentů. FlukeView Forms software podporuje následující přístroje:



### Tabulka kompatibility s FlukeView Forms

Typ FVF	Přístroj	Kabel**	Úroveň použití
FVF-UG	Libovolný přístroj, který podporuje software FlukeView Forms	Neobsahuje kabely	
FVF-SC1	Fluke 53-II, 54-II, 87-IV*, 89-IV*	Sériové číslo / IRDA	FVF Full (obsahuje Designer)
FVF-SC2	Fluke řada 280, 789, 1550B, 1653B, 568, 180*	USB / infračervený	
FVF-SC4	Fluke 8808A, 8845A, 8846A, 45*, 975	USB / sériový	
FVF-Základní	Fluke řada 280, 789, 1550B, 1653B, 180*	USB / infračervený	FVF Základní
FVF-SC5	8808A, 8845A, 8846A, 45*	USB / sériový	

\* Zastaralý model

\*\* Kabely USB nejsou podporovány systémem Microsoft Windows NT 4.0

## Závěsné a uzamykatelné sady

### Sada k zavěšení přístroje (TPAK)

- Řešení pro zavěšení vašeho přístroje
- Sada obsahuje univerzální závěsné svorky(2), háček & poutka (2 různé délky) a silný magnet
  - Kompatibilní součásti vhodné pro většinu způsobů zavěšení

Viz. str. 106 přehledová tabulka kompatibility



## IR189USB

Kabel rozhraní IR na USB (přiloženo u FVF-SC2 a FVF-Základní verze)

- Pro zákazníky kteří chtějí zdokonalení ze stávajícího kabelu RS232
- Malý adaptér k připojení kabelu k 189, 287, 289, 1653 nebo k 1550B je přiložen.
- CD-Rom s ovladači pro použití se staršími verzemi FVF-SC1 je přiložen.



## Snadno si vytvoříte prodloužený záznam

### BP189 doplňková vložka s vysokokapacitní baterií

(pro řadu dig. multimetrů Fluke 180)

- Prodlužuje životnost baterií vašeho Fluke 187/189 až na 450 hodin (více než dva týdny nepřetržitého provozu).
  - Obsahuje 4ks 'C' bateriových článků.
  - CAT III 1000 V, CAT IV 600 V
- Baterie a měřící přístroj se prodávají odděleně



## Vláknová optika (Fiber Optics)

### Měřič optických vláken MOV (FOM)

Fluke měřič optických vláken (MOV) vám umožní měřit a udržovat kabely z optických vláken bez nutnosti pořízování nového speciálního přístroje. Připojte MOV přímo k jakémukoliv dig. multimetru s funkcemi mV a DC(ss) a vstupní impedancí 10 MΩ, a rychle a přesně ověříte ztrátu kabelového systému z optických vláken. Zdroje světla a propojkové kabely jsou prodávány odděleně.



### FOS 850 & FOS 850/1300

Zdroje světla vláknové optiky (FOS) Různé druhy zdrojů světla vám umožní měřit rozdílné délky kabelů.

## Další doplňky

### Světla

#### L200 světlo na sondu

- Připevní se na kteroukoliv Fluke měřicí sondu
- Jasně bílá LED
- Životnost baterie až 120 hodin



#### L205 mini světlo na čepici

- Robustní xenonové pracovní světlo s vysokou intenzitou
- Připevnění k basebalové čepici
  - Obsahuje sponu na čepici
  - Obsahuje dvě AAA baterie
  - Voděodolné



#### L206 deluxe LED světlo na přilbu

- (přilba není součástí)  
Připevnění k přilbě, basebalové čepici nebo i na dveře rozváděče pro dostatečné osvětlení.
- 3 super jasně bílé LED – (nikdy se nevypálí)
  - Speciální spona k přilbě je přiložena
  - Životnost baterie – 40 hodin
  - Obsahuje 3 AAA baterie



#### L210 nástavce a světlo na sondy

- Obsahuje L200 světlo na sondu a TP280 prodlužovací nástavce měřících sond
- 20 cm dlouhé prodlužovací nástavce sond udržují vaše ruce v dostatečné vzdálenosti od živých obvodů
- Nástavec pasuje mezi modulární měřicí sondu a měřicí kabel (celkový dosah 30 cm)



### Adaptér naindukovaného napětí

#### SV225 adaptér naindukovaného napětí

Naindukované napětí se může objevit v elektrických instalacích důsledkem kapacity mezi vodiči. Toto může vyústit v chybné odečty měření na přístrojích s vysokou impedancí.



SV225 toto řeší bez kompromisu na bezpečnost

- Na vodičích pod napětím bude měřicí přístroj ukazovat skutečné napětí.
- Na odpojených obvodech bude přístroj ukazovat hodnotu blízkou nule (i když jsou přítomna bludná napětí)
- Je možné jej použít na všech moderních přístrojích se standardní roztečí vstupů.
- Třída CAT III 1000 V, CAT IV 600 V



#### TL225 výhodná sada měřících kabelů SureGrip™ s adaptérem bludných napětí

Sada obsahuje:

- SV225 eliminátor bludných napětí
- TL224 sadu silikonových měřících kabelů SureGrip™ (pravoúhlý/rovný)
- TP220 sadu měřících sond SureGrip™
- C75 brašničku na příslušenství



### Vysokonapěťové sondy

#### 80K-6 a 80K-40

Vysokonapěťové sondy, které dovolují multimetru měřit až do 6,000 V, resp. do 40,000 V



Určeno pouze pro aplikace s nízkou energií

### Čistící utěrky na přístroje

#### MC6 utěrky MeterCleaner™ (6ks v balení)

#### MC50 utěrky MeterCleaner™ (50ks v balení)

- Speciálně navlhčené utěrky odstraňují špínu, olej a mastnotu
- Jednou utěrkou snadno vyčistíte celý přístroj
- Jsou bezpečné na gumu, plast a šetrné k životnímu prostředí (nejsou toxické)



Na všechno příslušenství se vztahuje záruka 1 rok



# Index rychlého vyhledávání přístrojů

FLUKE®

Model	Strana	Model	Strana	Model	Strana	Model	Strana	Model	Strana	Model	Strana
Fluke 1AC II	27	Fluke 717	90	Fluke Norma 4000	81	700PD6	94	FOM	109	Ti20-CC	55
Fluke 1AC II 5PK	27	Fluke 717 Ex	90	Fluke Norma 5000	81	700PD7	94	FOS 850	109	Ti20-RBP	55
Fluke 27	16	Fluke 717 1G	90	Fluke T5-600	26	700PRV	94	FOS 1300	109	Ti-Car Charger	55
Fluke 43B	78	Fluke 717 100G	90	Fluke T5-H5-1AC Kit	26	700PTP	94	F517XX	80	Ti-SBC	57
Fluke 51 II	51	Fluke 717 1000G	90	Fluke T5-1000	26	700PV3	94	FVF- Basic	109	Ti-Visor	55
Fluke 52 II	51	Fluke 717 1500G	90	Fluke T50	25	700PV4	94	FVF-SC1	51	TL27	100
Fluke 53 II	51	Fluke 717 30G	90	Fluke T100	25	700SW	85	FVF-SC2	44	TL28A	108
Fluke 54 II	51	Fluke 717 300G	90	Fluke T120	25	700TC1	105	FVF-SC4	19	TL2X4W-PT-II	18
Fluke 61	48	Fluke 717 500G	90	Fluke T140	25	700TC2	105	FVF-SC5	19	TL2X4W-TWZ	18
Fluke 62	48	Fluke 717 3000G	90	Fluke Ti10	55	884X-case	18	FVF-UG	19	TL40	99
Fluke 63	48	Fluke 717 5000G	90	Fluke Ti25	55	884X-512M	18	GPS430	73	TL71	100
Fluke 66	48	Fluke 718 Ex	90, 97	Fluke Ti40FT-20	56	103232	57	H3	107	TL75	100
Fluke 68	48	Fluke 718 Ex 30G	90	Fluke Ti45FT-20	56	104543	57	H5	107	TL76	100
Fluke 77IV	16	Fluke 718 Ex 100G	90	Fluke Ti50FT-20	56	2373-LTC	52	H6	107	TL80A	99
Fluke 83V	13	Fluke 718 1G	90	Fluke Ti55FT-20	56	2384P	52	H80M	107	TL81A	99
Fluke 87V	13	Fluke 718 30G	90	Fluke TiR	58	2384T	52	H900	99	TL82	108
Fluke 87V Ex	97	Fluke 718 100G	90	Fluke TiR1	58	AC72	101	i1A/10A Clamp PQ3	80	TL220	100
Fluke 87V/E2 Kit	11	Fluke 718 300G	90	Fluke TiR2/FT-20	58	AC87	101	i1A/10A Clamp PQ4	80	TL221	100
Fluke 87V/i410	11	Fluke 719 30G	90	Fluke TiR3FT-20	58	AC89	101	i5A/50A Clamp PQ3	80	TL222	100
Fluke 88V/A	17	Fluke 719 100G	90	Fluke TiR4FT-20	58	AC220	101	i5A/50A Clamp PQ4	80	TL223	100
Fluke 113	15	Fluke 724	87	80AK-A	104	AC280	101	i5s	102	TL224	100
Fluke 114	15	Fluke 725	86	80BK-A	104	AC283	101	i20/200A Clamp PQ3	80	TL225	110
Fluke 115	15	Fluke 725 Ex	86, 97	80CJ-M	105	AC285	101	i20/200A Clamp PQ4	80	TL238	100
Fluke 116	15	Fluke 726	86	80CK-M	105	ACC-T5-Kit	101	i30	103	TL910	99
Fluke 117	15	Fluke 741B	85	80i-110s	103	AN5	47	i30s	103	TL930	99
Fluke 117/322 Kit	11	Fluke 743B	85	80K-40	110	APP1000/APP2000	44	i50s	102	TL932	99
Fluke 123	68	Fluke 744	85	80K-6	110	AS200-G	69	i200	102	TL935	99
Fluke 123/S	68	Fluke 771	92	80PJ-1	104	AS200-R	69	i200s	102	TL940	99
Fluke 124	68	Fluke 787	93	80PJ-9	104	BDST3	44	i310s	103	TL950	99
Fluke 124/S	68	Fluke 789	93	80PJ-EXT	105	BDST4	44	i400	102	TL960	99
Fluke 125	68	Fluke 902	21	80PK-1	104	BE9005	94	i400s	102	TL970	99
Fluke 125/S	68	Fluke 922	61	80PK-3A	104	BP120MH	69	i410	103	TLK-220	100
Fluke 175	14	Fluke 922/Kit	61	80PK-8	104	BP189	109	i410 Kit	103	TLK-225	100
Fluke 177	14	Fluke 971	62	80PK-9	104	BP190	69	i430-flex-4pk	80	TLK281	108
Fluke 179	14	Fluke 975	60	80PK-11	104	BP880	108	i5sPQ3	80	TLK282	108
Fluke 179/EDA2 Kit	11	Fluke 975CK	60	80PK-22	104	BP881	108	i800	102	TLK287	99
Fluke 179/MAG2 Kit	11	Fluke 975R	60	80PK-24	104	BP980	99	i1000s	102	TLK289	100
Fluke 192C	67	Fluke 975V	60	80PK-25	104	BP7235	94	i1010	103	TLK290	101
Fluke 192C/S	67	Fluke 975VP	60	80PK-26	104	C10	107	i1010 Kit	103	TLK291	101
Fluke 196C	67	Fluke 983	63	80PK-27	104	C12A	106	i2000flex	102	TP1	101
Fluke 196C/S	67	Fluke 1503	34	80PK-EXT	105	C20	107	i3000flex	102	TP2	101
Fluke 199C	67	Fluke 1507	34	80PR-60	105	C23	106	i3000s	102	TP4	101
Fluke 199C/S	67	Fluke 1523	52	80PT-EXT	105	C25	106	3000/6000A Flex 4	80	TP38	101
Fluke 215C	66	Fluke 1524	52	80T-150UA	104	C280	106	i6000s flex	102	TP40	108
Fluke 225C	66	Fluke 1550B	35	80TK	104	C33	106	IR 189USB	109	TP74	101
Fluke 287	12	Fluke 1577	33	90i -610s	108	C345	106	L200	110	TP80	101
Fluke 289	12	Fluke 1587	33	700HTH	94	C35	106	L205	110	TP81	108
Fluke 287/FVF	11	Fluke 1587ET	32	700HTP	94	C43	106	L206	110	TP82	108
Fluke 289/FVF	11	Fluke 1587MDT	32	700ILF	94	C50	106	L210	110	TP84	108
Fluke 321	22	Fluke 1587T	33	700LTP	94	C75	106	L215	101	TP88	108
Fluke 322	22	Fluke 1621	37	700P00	94	C90	106	LVD1	28	TP220	101
Fluke 333	21	Fluke 1623	36	700P01	94	C100	107	LVD2	28	TP912	99
Fluke 334	21	Fluke 1623 Kit	36	700P01 Ex	94, 97	C101	107	MC6	110	TP920	99
Fluke 335	21	Fluke 1625	36	700P02	94	C115	106	MC50	110	TPAK	109
Fluke 336	21	Fluke 1625 Kit	36	700P03	94	C116	106	MTC1363 (UK)	44	TPS Clamp 10A / 1A	76
Fluke 337	21	Fluke 1630	38	700P04	94	C120	107	MTC77 (Europe)	44	TPS Clamp 50A / 5A	76
Fluke 345	77	Fluke 1651B	40	700P05	94	C125	106	OC4USB	69	TPS Clamp 200A / 20A	76
Fluke 353	23	Fluke 1652B	40	700P05 Ex	94, 97	C190	107	PAC91	69	TPS FLEX 18	76
Fluke 355	23	Fluke 1653B	40	700P06	94	C195	106	PASS560R	44	TPS FLEX 24	76
Fluke 360	24	Fluke 1710	79	700P06 Ex	94	C435	107	PM8918/301	69	TPS FLEX 36	76
Fluke 411D	30	Fluke 1735	74	700P07	94	C510	107	PM9080	69	TPS Shunt 5 A	76
Fluke 416D	30	Fluke 1743	75	700P08	94	C520A	107	PM9081	69	TPS Shunt 20 MA	76
Fluke 418X	89	Fluke 1743 Basic	75	700P09	94	C550	106	PM9082	69	TPS Voltprobe 1 KV	76
Fluke 434	73	Fluke 1744	75	700P09 Ex	94, 97	C570	106	PM9090	69	TPS Voltprobe 10 V	76
Fluke 434 Basic	73	Fluke 1744 Basic	75	700P22	94	C781	106	PM9091	69	TPS Voltprobe 100 V	76
Fluke 434 LOG	73	Fluke 1745	75	700P23	94	C789	106	PM9092	69	TPS Voltprobe 400 V	76
Fluke 435	73	Fluke 1760	76	700P24	94	C800	107	PM9093	69	TPS Voltprobe 600 V	76
Fluke 435 Basic	73	Fluke 1760 Basic	76	700P24 Ex	94, 97	C1600	107	PM9094	69	VPS40	69
Fluke 561	50	Fluke 1760TR	76	700P27	94	CXT80	107	PT12	61	VPS100/200 series	69
Fluke 566	49	Fluke 1760TR Basic	76	700P27 Ex	94, 97	CXT170	107	PV350	108	VPS210-R/G series	69
Fluke 568	49	Fluke 2042	29	700P29	94	CXT280	107	RPM80	108		
Fluke 572	47	Fluke 2042T	29	700P29 Ex	94, 97	DMS 0100/INST	44	RS200	69		
Fluke 572CF	47	Fluke 6200	42	700P30	94	DMS 0702/PAT	44	SCC120	68		
Fluke 574	47	Fluke 6500	42	700P31	94	DMS COMPL PROF	44	SCC128	108		
Fluke 574CF	47	Fluke 8808A	19	700PA3	94	DP120	69	SCC190	67		
Fluke 576	47	Fluke 8845A	18	700PA4	94	EI-1623	36	SCC198	108		
Fluke 576CF	47	Fluke 8845A/SU	18	700PA4 Ex	94, 97	EI-1625	36	SM100	27		
Fluke 700 Ex	97	Fluke 8846A	18	700PA5	94	EI-162BN	36	SM200	27		
Fluke 705	91	Fluke 8846A/SU	18	700PA6	94	ES-162P3	36	SM300	27		
Fluke 707	91	Fluke 9040	28	700PCK	94	ES-162P4	36	SP1000	44		
Fluke 707 Ex	91, 97	Fluke 9062	28	700PD2	94	ES165X (1653)	44	SP-Scan-15	44		
Fluke 712	88	Fluke 914X	89	700PD3	94	EXTL100	44	SV225	110		
Fluke 714	88	Fluke CO-205	62	700PD4	94	FLK80P1	52	SW43W	73		
Fluke 715	91	Fluke CO-220	62	700PD5	94	FLK80P3	52	SW90V	67		

# Informații despre siguranțe și garanție



## Informații despre înlocuirea siguranțelor

A	V	IR	Dimensiune in mm	Part nr qty 1
63mA (slow)	250V		6,35x32	163030
125mA (slow)	250V		6,35x32	166488
250mA (slow)	250V		6,35x32	166306
315 mA	1000V	10KA	6,35x32	2279339
440mA	1000V	10kA	10,3x34,9	943121
500mA	250V	1500A	5x20	838151
630mA	250V	1500A	5x20	740670
1A	600V	10kA	10,3x34,9	830828
1A	500V	50kA	6,35x 32	2530449
1,25A	600V		6,35x32	2040349
3,15A	500V		6,35x32	2030852
11A	1000V	17kA	Înlocuită de siguranță 11 A, 1000 V, 20 kA; 803293	
11A	1000V	20kA	10,3x38,1	803293
15A	600V	100kA	10,3x38,1	892583
20A	600V		Înlocuită de siguranță 15 A, 600 V, 100 kA; part nr. 892583	

Consultați manualul de utilizare sau verificați în spatele instrumentului dumneavoastră Fluke. Pentru manuale, consultați site-ul web Fluke, secțiunea produse.

Pentru Ghidul de înlocuire a siguranțelor consultați site-ul web Fluke, secțiunea de service.

## Garanție produs

Fiecare produs Fluke este garantat împotriva defectelor materiale și de fabricație în condiții de utilizare și service normale, pe durata de garanție specificată, în cazul în care legislația locală nu prevede o perioadă mai lungă. Perioada de garanție este trecută în secțiunea cu informații pentru comandă din specificațiile produsului și începe de la data livrării. Această garanție se aplică doar cumpărătorului original sau cliențului utilizator final al unui distribuitor autorizat Fluke, și nu se aplică siguranțelor, bateriilor sau oricărui produs care, în opinia Fluke, a fost folosit necorespunzător, alterat, neglijat sau deteriorat accidental sau datorită unor condiții anormale de operare sau mnevrare. Fluke garantează că software-ul va funcționa temeinic în conformitate cu specificațiile funcționale timp de 90 de zile și că a fost înregistrat corect pe un mediu fără dfecte. Fluke nu garantează că software-ul este fără erori și că va funcționa neîntrerupt.

## Garanție pe viață

Fiecare DMM Fluke din seriile 20, 70, 80, 170, 180 și 280 cumpărat după 1 octombrie 1996 este garantat împotriva defectelor materiale și de fabricație pe viață. Această garanție nu acoperă siguranțele, bateriile și defectele accidentale sau datorită unor condiții anormale de operare sau mnevrare, inclusiv cele datorate supratensiunii prin folosirea DMM-ului în afara valorilor specificate, sau uzura normală a componentelor mecanice. Această garanție acoperă doar cumpărătorul original și nu este transferabilă. Timp de zece ani de la data cumpărării, această garanție acoperă și LCD-ul. După această perioadă, Fluke va înlocui LCD-ul contra unei taxe bazate pe costul curent de achiziție al componentelor. Pentru a stabili proprietarul original și a dovedi data cumpărării, vă rugăm completați și returnați cardul de înregistrare care însoțește orice produs.

## Service

Fluke, la alegerea sa, va repara gratuit, va înlocui sau returna prețul de cumpărare a unui produs defect cumpărat printr-un distribuitor autorizat Fluke la prețul internațional aplicabil. Fluke își rezervă dreptul de a taxa costurile de import pentru piesele de înlocuit/raparat dacă produsul este cumpărat într-o țară și este trimis pentru reparații în altă țară. Trimiteți produsele defecte cu o descriere a problemei la cel mai apropiat centru de service autorizat Fluke, cu taxele și asigurarea preplătite. Fluke va plăti pentru returnarea produsului reparat sau înlocuit în perioada de garanție. Înainte de a efectua o reparație în afara garanției, Fluke va estima costul și va obține autorizația, apoi vă va trimite factura pentru reparații și transportul de retur.

ACEASTA ESTE SINGURA GARANȚIE. NU EXISTĂ ALTE GARANȚII, CUM AR FI UTILITATEA ÎNTR-UN ANUME SCOP, EXPLICITE SAU IMPLICITE. FLUKE NU ESTE RESPONSABIL PENTRU DEFECTELE SAU PIERDERILE SPECIALE, INDIRECTE, INCIDENTE, ULTERIOARE, INCLUSIV PIERDEREA DATELOR, DIN ORICE CAUZĂ SAU TEORIE. DISTRIBUTORII AUTORIZAȚI NU SUNT AUTORIZAȚI SĂ EXTINDĂ O GARANȚIE DIFERITĂ DIN PARTEA FLUKE.

Deoarece în unele state nu este permisă excluderea sau limitarea unei garanții implicite sau a defectelor incidente sau ulterioare, această limitare a responsabilității poate să nu se aplice pentru dumneavoastră.

## Fluke výrobky přesného měření



### Komplexní řešení přesného měření.

Celá řada výrobků pokrývajících DC/LF elektrické kalibrace, výkonové kalibrace, kalibrační software, tlakové kalibrace, kalibrace času a frekvence, teploty a vlhkosti včetně Hart scientific a také přístroje získávání dat a univerzální měřicí přístroje jako generátory libovolných průběhů a VXI výrobky.

Pro zaslání výtisku klikněte na "request catalog" na webových stránkách Fluke.

## O řadě Fluke Networks

Řada Fluke Networks nabízí inovativní řešení pro instalaci a certifikaci, testování, sledování a analýzu měřících, optických a bezdrátových sítí, které se používají ve firemních a telekomunikačních sítích. Naše rozsáhlá řada síťových řešení Network SuperVision™ Solutions poskytuje všem síťovým technikům, majitelům i údržbářům maximální přehlednost, rychlost, přesnost a snadné použití při optimalizaci výkonu sítí. Společnost Fluke Networks se sídlem ve městě Everett ve státě Washington (USA) nabízí své produkty ve více než 50 zemích. Více informací naleznete na webové stránce Fluke Networks [www.flukenetworks.com](http://www.flukenetworks.com)



**Fluke. Držíme váš svět v chodu.**

# FLUKE®

**Fluke.** *Držíme váš  
svět v chodu.*

**Fluke Corporation**  
P.O. Box 9090  
Everett, WA USA 98206

**Fluke Europe B.V.**  
P.O. Box 1186  
5602 BD Eindhoven  
The Netherlands

**Pro další informace volejte:**  
Evropa +31 (0)40 2 675 200  
nebo Fax +31 (0)40 2 675 222  
In Europe/M-East/Africa +31 (0)40 2 675 200  
or Fax +31 (0)40 2 675 222  
In Canada (905) 890-7600  
or Fax (905) 890-6866  
From other countries +1 (425) 446 -5500  
or Fax +1 (425) 446 -5116

Navštivte nás na webových stránkách:

**<http://www.fluke.eu>**  
**<http://www.fluke.com>**

© Copyright 2008, Fluke Corporation.  
Všechna práva vyhrazena.  
Vytisknuto v Holandsku 01/08  
Případné zmčny jsou vyhrazeny bez  
předchozího upozornění.  
Pub\_ID: 11500-cze