

FLUKE®

Nejodolnější osciloskopy, jaké kdy byly vyrobeny.

Osciloskop ScopeMeter® vás uvádí do prostředí CAT IV se čtyřkanálovým
testováním.



Poznejte více, opravte více

**a vezměte si osciloskop
na místa, kde by to dříve
nebylo možné.**

Osciloskopy ScopeMeter řady 190 společnosti Fluke, s elektricky izolovanými kanály, splňují bezpečnostní požadavky pro použití v průmyslové výrobě. Tyto přenosné osciloskopy kombinují robustnost s vysokým výkonem stolních osciloskopů a umožňují vám řešit problémy mikroelektroniky i výkonové elektroniky.

Můžete si vybrat dvou nebo čtyřkanálové modely se širokými možnostmi výběru šíře pásma. Vysoká vzorkovací rychlost až 2,5 GS/s s rozlišením až 400 pixelů a velká paměť 10 000 vzorků pro každý kanál umožňují vysokou přesnost záznamu a zobrazení detailů křivky, šumu a dalších poruch.

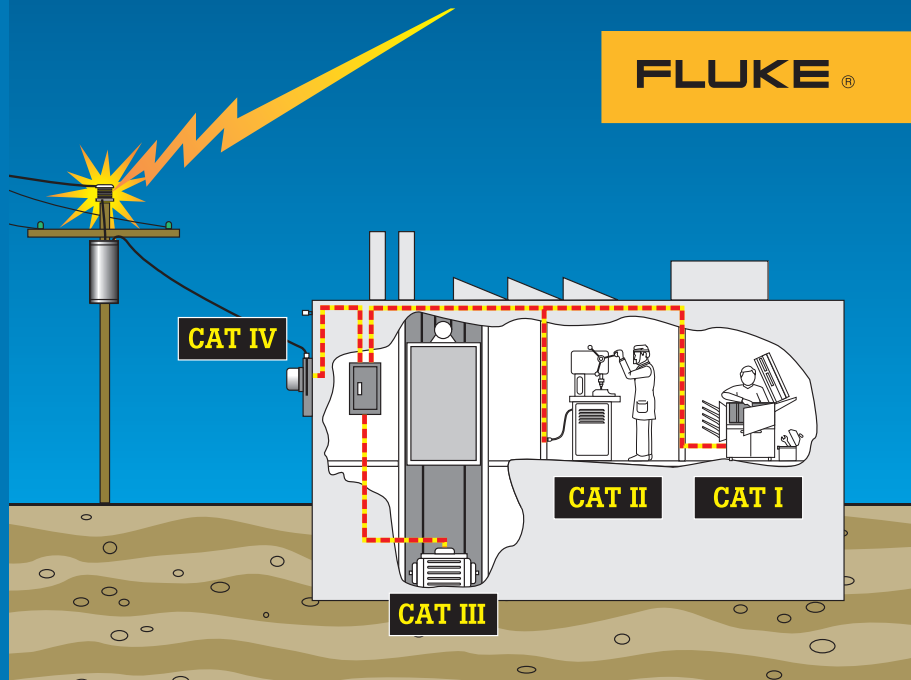
Můžete provádět měření časování nebo měření amplitud třífázových nebo tříosých řídicích systémů nebo jednoduše porovnávat několik zkušebních bodů v testovaném okruhu. Funkce jako TrendPlot™, ScopeRecord™ a Connect-and-View™ vám umožní provádět rychlou diagnostiku průmyslového strojního vybavení, automatiky, řídicích prvků procesů a výkonové elektroniky a minimalizovat tak náklady na opravy a prostoje. Tyto funkce usnadňují používání osciloskopu zvláště při diagnostice nejobtížnějších problémů, například složitých křivek, občasné se vyskytujících událostí, fluktuace nebo kolísání signálu. Li-ion baterie nové technologie udržují váš osciloskop stále připravený po celý den.

Měřicí přístroje ScopeMeter® Fluke řady 190 II jsou k dispozici ve dvou- nebo čtyřkanálovém provedení, 60 MHz až 200 MHz. Vyberte si model, který vyhovuje vašim potřebám a rozpočtovým kritériím.

**S přenosnými osciloskopy
ScopeMeter® můžete vstoupit
na teritorium, kam se standardní
stolní osciloskopy nedostanou: do
míst nebezpečných, rizikových a
znečištěných.**



Odolává náročným podmínkám a odpovídá nejvyšším bezpečnostním kategoriím



Bezpečnost až do kategorie CAT IV

Měřicí přístroje ScopeMeter představují robustní řešení pro odstraňování problémů v průmyslových podmínkách. Nová řada Fluke 190 II představuje elektricky plovoucí osciloskopy s dvojitou izolací, které vyhovují bezpečnostní kategorii CAT III 1000 V / CAT IV 600 V. Dvoukanálová řada Fluke 190C má bezpečnostní kategorii CAT II 1000 V / CAT III 600 V.

Bezpečné měření hodnot v řádech od mV do kV

Nezávislé izolované vstupy umožňují provádět měření ve smíšených obvodech s různými zemními potenciály a současně eliminují nebezpečí nežádoucího zkratu. Běžné stolní osciloskopy bez speciálních diferenčních sond a izolačních transformátorů mohou provádět pouze měření vůči uzemnění síťového napájení.

Se standardními sondami, které vyhovují pro široké spektrum aplikací od řádu mV až po řád kV, budete připraveni odstraňovat problémy od mikroelektroniky až po výkonovou elektroniku středněnapěťových aplikací.

Jediné osciloskopy s IP-51 na trhu

Robustní a nárazuvzdorné přenosné přístroje ScopeMeter jsou určeny pro používání v náročných podmínkách. Utěsněné pouzdro odolává prachu, vodním kapkám, vlhkosti a ve vzduchu obsaženým nečistotám. Kdykoli pro osciloskop sáhnete, můžete si být jisti, že bude spolehlivě pracovat.

Kategorie přepětí	Stručně	Příklady
CAT IV	Tři fáze na domovní přípojce, libovolné venkovní vodiče	- Vztahuje se k „začátku el. instalace“, tj. na místo, kde je nízké napětí připojeno k vnějšímu el. rozvodu - Elektroměry, zařízení pro primární nadproudovou ochranu - Vnější vstup a domovní přípojka, rozvod domovní přípojky od sloupu do budovy, vedení mezi elektroměrem a rozvodnou skříní - Nadzemní vedení k jednotlivým budovám, podzemní vedení k čerpadlu ve studních
CAT III	Trojfázový rozvod včetně jednofázového komerčního osvětlení	- Zařízení v pevných instalacích, například rozvaděč a vícefázové motory - Sběrnice a napájecí zařízení v průmyslových provozech - Napájecí vedení a obvody s krátkými odbočkami, zařízení rozvodné skříně - Systémy osvětlení ve větších budovách - Zásuvky pro spotřebiče s krátkým vedením ke vstupu domovní přípojky
CAT II	Zátěže připojené k jednofázovým zásuvkám	- Chráněná elektronická zařízení - Zařízení připojená k (zdrojovým) obvodům, které obsahují opatření pro omezení přechodných přepětí na příslušně nízkou úroveň - Libovolný vysokonapěťový nízkoeenergetický zdroj odvozený od transformátoru s vysokým odporem vinutí, například vysokonapěťová část kopírky
CAT I	Elektronika	- Chráněná elektronická zařízení - Zařízení připojená k (zdrojovým) obvodům, které obsahují opatření pro omezení přechodných přepětí na příslušně nízkou úroveň - Libovolný vysokonapěťový nízkoeenergetický zdroj odvozený od transformátoru s vysokým odporem vinutí, například vysokonapěťová část kopírky

Tabulka 1. Přepětové kategorie instalací. Norma IEC 61010 platí pro nízkonapěťová (< 1000 V) testovací zařízení.

Znásobte sílu diagnostiky pomocí nových čtyřkanálových přístrojů Fluke řady 190 II

Představujeme první čtyřkanálový osciloskop se stupněm bezpečnosti CAT IV

První přenosný čtyřkanálový osciloskop se stupněm bezpečnosti CAT III 1000 V / CAT IV 600 V na trhu. Nová řada 190 II přináší bezkonkurenční kombinaci výkonu a odolnosti.

Přijměte nové výzvy v oblasti výkonové elektroniky průmyslového vybavení, automatizace a řízení procesů

Analyzujte současně časování a spojitosti amplitud více signálů a jednoduše porovnávejte stopy křivek i nepravidelnosti.

- Pro třířázové výkonové aplikace jako průmyslové motory a pohony, zařízení UPS a měniče technologie větrných elektráren a řídicí systémy dieselových lokomotiv
- Pro třířázové testování tam, kde potřebujete současně měřit vstupní, výstupní a řídicí signály

Dokonale přenosný

Nové vysokovýkonné baterie Li-ion umožňují náročný provoz přístroje po celou pracovní dobu. Rychlou výměnu baterie usnadňuje snadno přístupná krytka.

Možnost připojení USB usnadňuje uložení a sdílení křivek

Nová řada Fluke 190 II nabízí dva porty USB, elektricky izolované od vstupních měřicích obvodů. Jednoduchý přenos do počítače, archivace a sdílení křivek prostřednictvím produktů OEM s kolegy a zaměstnanci podpory. Neomezené ukládání křivek, snímků obrazovky a nastavení přístrojů do paměťových zařízení USB.



Podívejte se na demonstraci online, zúčastněte se webináře nebo si stáhněte novou knihu ATP o motorech a pohonech, kde se dozvíte více o čtyřkanálových aplikacích. Podívejte se na webové stránky www.fluke.cz/4ch



Co vše umožní čtyři kanály?

Provádění několika měření současně a detekci hlavních příčin nejsložitějších poruch.

Snadnou diagnostiku poruch způsobených časováním u několika signálů

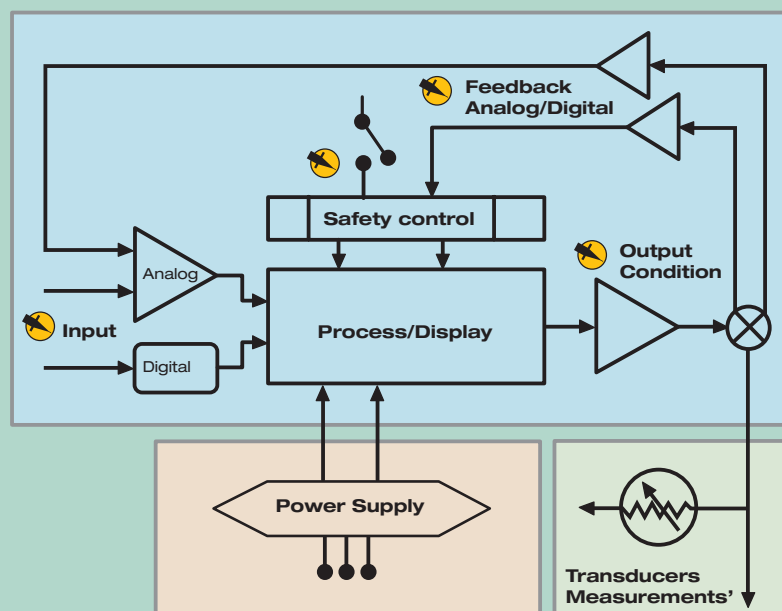
- Současnou kontrolu několika vzájemně se ovlivňujících signálů v reálném čase
- Měření kombinací vstupních a výstupních signálů, zpětnovazebních smyček a bezpečnostních blokování

Řešení problémů v průmyslových systémech, například:

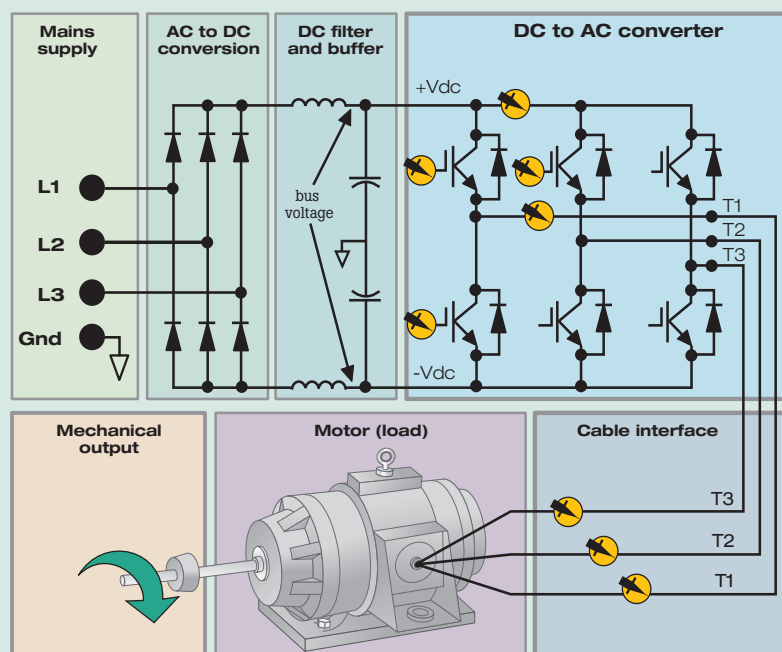
- Přetížitelnost napěťových/proudových obvodů
- Hodnoty vstupní impedance/útlumu
- Fluktuace signálu/odchylka
- Úpravy integrity signálového obvodu
- Verifikace bodu měření u kritických signálů
- Synchronizace vstupu / výstupu / zpětné vazby
- Indukovaný šum a poruchy
- Náhodné výpadky / reset

Diagnostika VSD nebo výkonových měničů

- Harmonické kmitky, přechodné jevy a zatížení na třífázových vstupech
- Řešení problémů měničů DC-AC vadných řídicích obvodů nebo výstupních IGBT prvků • Kabelové rozhraní – test výstupů PWM na napěťové odrazy a přechodné jevy

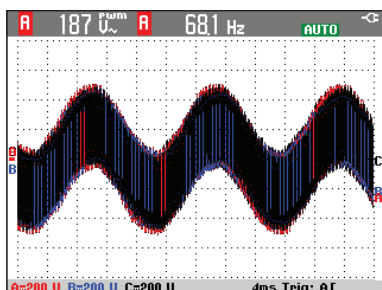


Čtyři kanály vám umožňují provádět trojrozměrné testování průmyslové elektroniky a současné měření vstupních signálů, výstupních signálů a zpětnovazebních smyček.

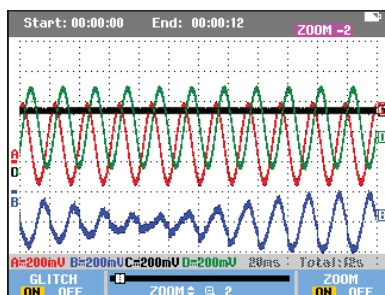


V případě třífázových systémů jakými jsou například pohony s proměnnými otáčkami, UPS nebo záložní generátory, můžete čtyři kanály použít pro diagnostiku napájení, měničů DC-AC nebo potíží s kabelovým rozhraním.

Měřicí přístroje Fluke ScopeMeter vám ulehčují práci



Funkce Connect-and-View™ umožňuje zachytit i nejsložitější signály motorových pohonů.



Paměť ScopeRecord™ na 27 000 bodů umožňuje zaostřit na maximální detail.

Podívejte se, co se děje při rychlém vzorkování ve vysokém rozlišení v reálném čase. K dispozici je až 2,5 GS/s a rozlišení až 400 pixelů

Spouštění Connect-and-View™ pro okamžité a stabilní zobrazení

Pokud jste používali jiné osciloskopy, víte, jak ošidné může spouštění být. Při nesprávném nastavení mohou být výsledky nestabilní nebo nesprávné. Funkce Connect-and-View™ automaticky nastaví správné spuštění pomocí rozpoznání vzoru signálu. Bez stisknutí tlačítka dostanete stabilní, spolehlivé a opakovatelné zobrazení prakticky jakéhokoli signálu, včetně signálů motorových pohonů a řídicích signálů. To je zvláště užitečné, když provádíte měření na mnoha bodech v rychlém sledu.



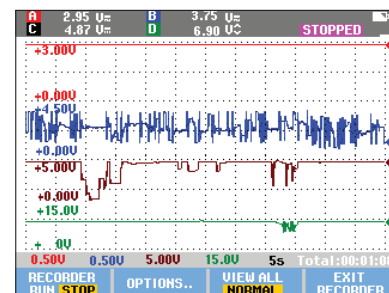
Režim ScopeRecord™ pro záznam časových průběhů ve vysokém rozlišení až 48 hodin

Paměť ScopeRecord™ ukládá až 27 000 datových bodů na kanál, zachytává přerušení a rušivé impulzy o rychlosti až 8 ns (Pro potřeby pozdější analýzy je možné uložit dvě sady záznamů z více kanálů.)

- Ukládá události jako profily pohybu, UPS, napájení a spuštění motoru
- V režimu Stop on Trigger osciloskop ScopeMeter automaticky rozpozná výpadek napájení a uloží data křivky před výpadkem
- Křivku je možné zvětšit (až 100x) a prohlédnout si tak i nejmenší detaily, například individuální cykly napájení

Funkce TrendPlot™ elektronický zapisovač – zaznamenává až 16 dnů a pomáhá tak detekovat občasné se vyskytující poruchy

Nejobtížněji se hledají poruchy, které se objeví jednou za čas. Tyto občasné se vyskytující problémy mohou být způsobeny vadnými spoji, prachem, nečistotami, korozi nebo jednoduše porušeným kabelem nebo vadným konektorem. Zastavení stroje mohou způsobovat také výpadky vedení, poklesy napětí nebo rozběhy



Kurzory a zoom, představené u řady 190, vám pomohou analyzovat uložené průběhy ve funkci TrendPlot.

a zastavování motoru. Nemusíte být na místě, když k tomu dojde, ale ScopeMeter Fluke bude.

- Záznam minimálních a maximálních špičkových hodnot a průměrů po dobu až 16 dnů
- Záznam jakékoli kombinace napětí, proudu, teploty, frekvence a fáze pro všechny čtyři vstupy, vše s razítkem času a data pro určení poruch



Software FlukeView® ScopeMeter pro dokumentaci, archivaci a analýzy

Využijte možnosti osciloskopu ScopeMeter naplno pomocí softwaru FlukeView® ScopeMeter SW90W.

- Dokumentace – přenos časových průběhů, obrazovek a dat do počítače pro tisk nebo převod dat do sestavy
- Přidejte text do nastavení osciloskopu ScopeMeter – poskytněte operátorovi vodítko při vyvolávání nastavení
- Archivy – vytvořte knihovnu křivek pro jednoduchou referenci, porovnávání nebo testování
- Analýzy – použijte kurzory, proveďte spektrální analýzu nebo exportujte data do jiných programů pro analýzu.
- Připojení k počítači opticky izolovaným kabelem USB



Prohlížejte historii pomocí automatického uložení a přehrání posledních 100 snímků

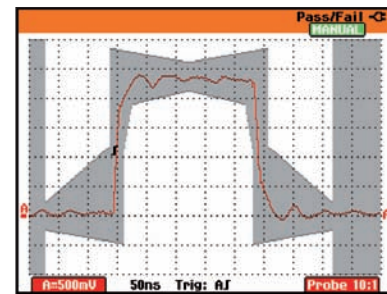
Je frustrující spatřit krátce nepravidelnou anomálii a nemít ji uloženou. Osciloskop Fluke ScopeMeter tento problém řeší automatickým ukládáním historie, kterou můžete prohlížet stisknutím tlačítka pro přehrávání.

- Při běžném používání přístroj průběžně ukládá do paměti posledních 100 obrazovek. Každá nová obrazovka se uloží a současně se vymaže nejstarší obrazovka.
- Posledních 100 obrazovek můžete v kterémkoli okamžiku „zmrazit“ a listovat paměti obrázků po obrázku nebo je přehrát jako animaci
- Další analýzu provedete pomocí kurzorů
- Pomocí pokročilého spouštění můžete uložit až 100 specifických událostí (Pro potřeby pozdějšího vyvolání nebo stažení do počítače lze uložit dvě sady 100 uložených obrazovek s individuálními časovými razítky.)

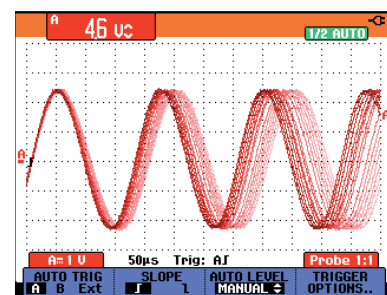
Kurzory a automatické měření časových průběhů

Pomocí 30 automatických měření, kurzorů a zvětšování v reálném čase může osciloskop ScopeMeter provádět automatická výkonová a Vrms měření na specifické části křivky ve zvoleném časovém rozmezí.

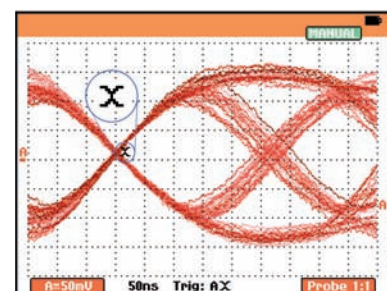
Dosvit, FFT, matematické funkce a testování obálek křivek způsobem vyhovuje/nevyhovuje



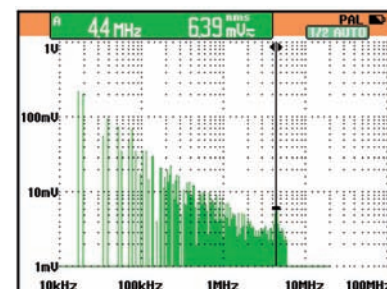
Testování vyhověl/nevyhověl aktuálního signálu podle referenční šablony.



Režim digitálního dosvitu poskytuje zobrazení komplexních a modulovaných signálů v analogovém stylu.



Spouštění Dual-slope umožňuje optickou indikaci (eye-pattern) digitálních datových toků.



Frekvenční spektrum poskytuje přehled frekvencí obsažených v signálu.

Vyberte si přístroj ScopeMeter podle svých potřeb

Jeden, dva až čtyři vstupní kanály – vyberte si model, který vyhovuje vašim potřebám a rozpočtovým kritériím.

Společnost Fluke nabízí nejširší spektrum šířek pásma přenosných osciloskopů – od 20 MHz do 200 MHz.



ScopeMeter řady 190 II: Bud'te připraveni na všechny možnosti ve světě CAT IV s tříosým a třífázovým testováním

- Čtyři nezávislé izolované vstupy
- Zvolte šířku pásma 100 MHz nebo 200 MHz
- vysoká vzorkovací rychlost: až 2,5 GS/s s rozlišením až 400 pixelů
- Jednotlivý snímek, šíře pulzu a videospouštění
- Hloubka paměti: uložení 10 000 bodů na stopu
- Bezpečnostní kategorie CAT III 1000 V / CAT IV 600 V
- Standardně vysokovýkonné Li-ion baterie až na 8 hodin provozu
- Krytka pro snadnou výměnu baterie při dlouhém používání
- Izolované porty USB, paměťová zařízení a připojení k počítači
- Podpora zámku Kensington® pro zabezpečení osciloskopu
- Plus všechny standardní funkce přístroje ScopeMeter, včetně funkce TrendPlot™, spouštění Connect-and-View™ a funkce ScopeRecord™

ScopeMeter řady 190 II: Výkony stolních osciloskopů v robustním dvoukanálovém přenosném provedení pro použití v oborech automatizace a řízení procesů.

- Dvouvstupový
- Zvolte šířku pásma: 60 MHz, 100 MHz, 200 MHz
- Barevný displej s vysokým rozlišením
- Vysoká vzorkovací rychlost až 2,5 GS/s s rozlišením až 400 pixelů
- Bezpečnostní kategorie CAT II 1000 V / CAT III 600 V
- Plus všechny standardní funkce přístroje ScopeMeter, včetně funkce TrendPlot™, spouštění Connect-and-View™ a funkce ScopeRecord™



Přístroj ScopeMeter řady 120:

Zjednodušení „tři v jednom“ pro vyhledávání závad v elektrických a elektromechanických systémech.

- Osciloskop, multimetr a elektronický zapisovač v jednom dostupném a jednoduše použitelném přístroji
- Dvouvstupový
- Až sedm hodin provozu na baterie
- Bezpečnostní kategorie CAT III 600 V
- Automatická měření
- Volba šířky pásma 40 MHz nebo 20 MHz
- Dva digitální multimetry true-RMS, 5000 číslic
- Včetně standardních funkcí osciloskopu ScopeMeter, jako Connect-and-View™ a záznamu TrendPlot™
- Model 125 umožňuje testování stavu sběrnic a měření výkonu pro zkoušky průmyslových sítí



Modely ScopeMeter 215C a 225C: Osciloskopy pro průmyslové testování stavu sběrnic nabízejí kompletní řadu funkcí modelů 199C a 196C.

- Získejte plnou funkčnost vysokovýkonného dvoukanálového osciloskopu plus výkonné možnosti pro testování široké škály systémů průmyslových sběrnic
- V režimu testování stavu sběrnic přístroje automaticky analyzují elektrické signály procházející danou sběrnicí a provedou srovnání parametrů se standardními hodnotami popsány v průmyslových normách pro daný typ sběrnice.
- Nebo zvolte zobrazení „eye-pattern“ (diagram oka) pro vizuální kontrolu celkové kvality signálu
- Zvolte model pro šířku pásma 100 MHz nebo 200 MHz



Který přístroj ScopeMeter je pro vás nejlepší?

	Průmysl		Průmyslová elektronika		Testování elektroniky v terénu		
Technologie	Elektro	Elektromechanika	Řízení procesů	Automatizace	Zdravotnická zobrazovací zařízení	Audiovizuální	avionika a bezpečnostní systémy
Zařízení	Rozvaděče, bezpečnostní blokování, pohony VFD, čerpadla, ventilátory, obloukové pece, lisy, míchače, chlazení	Ovladače, lineární motory, snímače tlaku, hladiny, průtoku a polohy, řezací stroje, balicí zařízení	Převodníky/snímače, smyčkové kontroléry, kalibrovaná měřidla	PLC, snímače, převodníky, regulátory pohybu, rotační modulátory, skenery, čtečky, tiskárny	Zobrazovací zařízení pro rentgeny, magnetickou rezonanci a ultrazvuk	Letecké navigační systémy, komunikační systémy, radary, palubní letadlové řídicí systémy	Maloobchodní bezpečnostní zařízení, přehledová a monitorovací zařízení, RFID
Řada 120: Vyhledávání závad v elektrických a elektromechanických systémech							
123	•						
124		•					
Řada 190C: Testování průmyslové elektroniky, automatizace a řízení procesů							
192C			•				
196C	•			•			
199C				•	•	•	•
Řada 190 II: Čtyřkanálové testování průmyslové elektroniky							
190-104			•		•	•	•
190-204				•	•	•	•
Vyhledávání závad průmyslových sběrnic							
125		•	•				
215C + 225C			•	•			

Kompletní průvodci při výběru budou k dispozici na webu a v záznamovém listu

Rychlý průvodce výběrem produktů Fluke ScopeMeter

Vlastnosti	Řada Fluke 190C			Řada Fluke 200 s funkcí testování stavu sběrnic		Řada Fluke 190 II	
	192C	196C	199C	215C	225C	190-104	190-204
Šíře pásma	60 MHz	100 MHz	200 MHz	100 MHz	200 MHz	100 MHz	200 MHz
Počet vstupů	2 + 1	2 + 1	2 + 1	2 + 1	2 + 1	4	4
Dvojvstupý TrendPlot™	•	•	•	•	•	•	•
Čtyřvstupý TrendPlot™	—	—	—	—	—	•	•
Režim ScopeRecord™	•	•	•	•	•	•	•
Automatické zachycení a přehrání posledních 100 snímků	•	•	•	•	•	•	•
Režim testování stavu sběrnic	—	—	—	•	•	—	—
Bezpečnost, napájení a záruka							
EN61010-1 CAT II	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	—	—
EN61010-1 CAT III	600 V	600 V	600 V	600 V	600 V	1000 V	1000 V
EN61010-1 CAT IV	—	—	—	—	—	600 V	600 V
Baterie	NiMH, 4 hodiny	NiMH, 4 hodiny	NiMH, 4 hodiny	NiMH, 4 hodiny	NiMH, 4 hodiny	Li-ion, 8 hodin	Li-ion, 8 hodin
Rozhraní							
– Rozhraní USB/PC	Volitelné	Volitelné	Volitelné	Volitelné	Volitelné	Standardní	Standardní
– Port paměťové jednotky USB	—	—	—	—	—	Standardní	Standardní
– Rozhraní RS-232 pro PC	Volitelné	Volitelné	Volitelné	Volitelné	Volitelné	—	—

Elsol Philips Service, Jilemnického 2; 911 01 Trenčín; tel: +421 32 6582410, 7431690; fax: +421 32 6582592; email: fluke@fluke.sk; web: www.fluke.sk

Informace pro objednávání



Přístroje Fluke řady 190 II jsou dodávány se sadou čtyř sond, popruhem pro zavěšení, kabelem USB s minikonektorem mini-B, baterií s dvojnásobnou kapacitou Li-ion BP291, napájecím adaptérem BC190, programovým vybavením FLukeView emo a uživatelským návodem na CD-ROM. Verze /S má navíc v dodávce kufr C290 a software FLukeView.

ELSO
riešenia na presné meranie

Mainframy

ScopeMeter řady 190 II

Fluke-190-104, ScopeMeter řady II 100 MHz, 4 kanály

Fluke-190-104/S, ScopeMeter řady II 100 MHz, 4 kanály, souprava SCC

Fluke-190-204, ScopeMeter řady II 200 MHz, 4 kanály

Fluke-190-204/S, ScopeMeter řady II 200 MHz, 4 kanály, souprava SCC

Řada přístrojů ScopeMeter 190C

Fluke-192C, ScopeMeter 60 MHz

Fluke-192C/s, ScopeMeter 60 MHz, souprava SCC

Fluke-196C, ScopeMeter 100 MHz

Fluke-196C/s, ScopeMeter 100 MHz, souprava SCC

Fluke-199C, ScopeMeter 200 MHz

Fluke-199C/s, ScopeMeter 200 MHz, souprava SCC

Fluke 225C, ScopeMeter (200 MHz/2.5 GS/s) s funkcí testování stavu sběrnic

Fluke 225C/S, ScopeMeter (200 MHz/2.5 GS/s)

s funkcí testování stavu sběrnic a soupravou SCC190

Fluke 215C, ScopeMeter (100 MHz/1 GS/s) s funkcí testování stavu sběrnic

Fluke 215C/S, ScopeMeter (100 MHz/1 GS/s) s funkcí testování stavu sběrnic a soupravou SCC190

Volitelné příslušenství

Příslušenství pro osciloskopy ScopeMeter 190 Serie II

SW90W, FLukeView Scopemeter software pro Windows

C290, skořepinový kufřík

SCC290, FLukeView software a kufřík s příslušenstvím

BC190, napájecí adaptér pro osciloskopy Fluke 190

BP291, baterie Li-ions dvojnásobnou kapacitou pro osciloskopy Fluke 190 II

HH290, závěsný háček

EBC290, externí nabíječka baterií

VPS420-R, napěťová sonda 100:1, červená & černá

AS400, Sada příslušenství k sondám

Příslušenství pro osciloskopy ScopeMeter řady 190

SW90W, FLukeView Scopemeter software pro Windows

C190, skořepinový kufr

SCC190, FLukeView Software, kabel a kufřík s příslušenstvím

BC190, napájecí adaptér pro osciloskopy FLuke 190

BP190, nabíjecí baterie NiMH pro osciloskopy Fluke 190

OC4USB, opticky izolovaný kabel pro rozhraní USB

VPS420-R, napěťová sonda 100:1, červená & černá

Fluke. Držíme váš
svět v chodu.®

Fluke Corporation
PO Box 9090, Everett, WA 98206 U.S.A.

Fluke Europe B.V.
PO Box 1186, 5602 BD
Eindhoven, Nizozemsko

Další telefonní čísla:
V U.S.A. (800) 443 5853 nebo
fax (425) 446 5116
V Evropě, na Blízkém Východě a v Africe +31 (0)40 2675 200
nebo fax +31 (0)40 2675 222
V Kanadě (800)-36-FLUKE nebo
fax (905) 890 6866
Z dalších zemí +1 (425) 446 5500 nebo
fax +1 (425) 446 5116
Webové stránky: <http://www.fluke.com>

©2010 Fluke Corporation.
Údaje mohou být pozměněny bez předchozího oznámení.
Pub id. 11683-cze rev. 01

Změny tohoto dokumentu nejsou povoleny bez písemného schválení
společnosti Fluke Corporation.