

# Oblíbený tester instalací Chauvin Arnoux C.A 6116 inovoval

Dvě profesionální verze C.A 6116N a C.A 6117 a ekonomická verze C.A 6113

Ing. Jiří Ondřík,  
GHV Trading, spol. s r. o., Brno

Všechny tři přístroje od svého předchůdce převzaly provedení v kompaktním odolném pouzdrů s vysokým krytím (IP53), nyní jsou však již v kategorii CAT IV. Zachovaly si snadné intuitivní ovládání, rychlé a efektivní měření i volbu parametrů na přehledném grafickém displeji. U obou vyšších verzí je po zapnutí na první pohled nápadná barevná grafická obrazovka, ještě více usnadňující orientaci na displeji. Ekonomická verze C.A 6113 si ponechala původní černobílou obrazovku. Užžitnou hodnotu všech verzí zvyšuje větší hodnota testova-

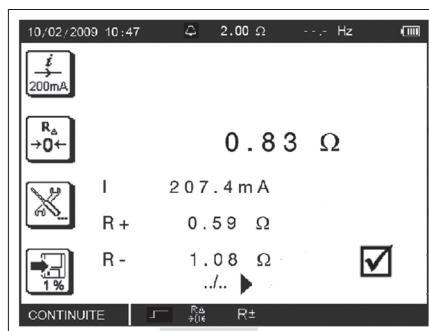


Obr. 1. Tester C.A 6117N

cího proudu 7,5 A, umožňující rozlišení při měření impedance až 1 mA. Nejvyšší verze označená C.A 6117 dovoluje měřit úbytek napětí na vodiči pro snazší návrh průřezu vodiče a je vybavena tabulkou hodnot pojistek pro rychlou orientaci. Oba tyto přístroje jsou nyní navíc vybaveny baterií Li-Ion 10,8 V/5,8 A-h, která prodlužuje provozuschopnost přístroje až na 24 h. U ekonomické verze C.A 6113 zůstává napájení NiMH 9,6 V/4 A-h. Přístroje uživatelům navíc k selektivnímu měření uzemnění kleštěmi bez rozpojení obvodu nabízejí i měření uzemnění pomocí sond metodou 3P.

Na obr. 1 je tester při měření impedance smyčky. Naměřené hodnoty: vypočítaný zkratový proud 11,8 A, impedance smyčky 19,31  $\Omega$ , reálný odpor smyčky 19,05  $\Omega$  a indukčnost 0,2 mH. Všechny tyto hodnoty se současně zobrazují během jednoho měření, což velmi urychluje práci s přístrojem. Impedanci smyčky lze měřit bez vybavení proudového chrániče 30 mA testovacím proudem 6, 9 nebo 12 mA podle potřeby jako u předchozích verzí nebo velkým testovacím proudem o hodnotě 7,5 A. Všechny přístroje měří izolační odpory do 2 G $\Omega$  s testovacím napětím od 50 do

1 000 V a zobrazují indukční složku při měření impedance smyčky. Grafické obrazovky přístrojů umožňují kromě měření napětí a proudů také měřit výkon a harmonické a zobrazovat průběhy napětí a proudů na obrazovce přístroje. K tomu se používá měřicí převodník proudu C177A o vnitřním průměru 52 mm. Přístroj je již v základní verzi vybaven sondou pro ovládání jednou rukou, což usnadňuje jeho obsluhu. Velká přehledná grafická obrazovka rovněž poskytuje snadné intuitivní ovládání a zobrazování naměřených hodnot a symbolů pro interpretaci výsledků. Přístroje jsou vybaveny rozhraním USB pro přenos dat a nastavování přístroje. Základní programové vybavení ICT Data SW pro přenos dat je již v ceně přístroje. K dispozici je jako příslušenství na objednávku také propracovaný program DataView, umožňující i spolupráci se všemi přístroji firmy Chauvin Arnoux vybavenými rozhraním. Práci s přístrojem a přístup k funkcím usnadňují navigační kurzory. Přístroje C.A 6116N a C.A 6117 jsou nyní v kategorii CAT III/ 600 V, CAT IV/300 V, a jsou proto vhodné pro použití i těch nejnáročnějších provozech.



Obr. 2. Měření malých odporů

## Základní měřicí funkce přístroje:

1. měření odporu a kontinuity (propojení),
2. měření izolačního odporu napětím 50, 100, 250, 500 a 1 000 V do hodnoty 2 G $\Omega$ ,
3. měření uzemnění, metoda měření pomocí tří sond pro neživé instalace,
4. měření uzemnění, selektivní měření kleštěmi bez rozpojení obvodu na živých instalacích,
5. měření celkové hodnoty zemního odporu soustavy,
6. měření Impedance smyčky  $Z_s$  a vnitřního odporu sítě  $R_i$  se zobrazením reálné a indukční složky,



Obr. 3. Použití přístroje v náročnějších provozech

7. měření úbytku napětí na vodiči pro správný návrh průřezu vodiče a tabulka hodnot pojistek,
8. měření chráničů typu AC, A a B (B pouze verze C.A 6117) nabíhající a impulzním proudem,
9. měření fázových proudů proudu pomocí kleští typu C177 a C177A ( $\phi$  52 mm) nebo MN ( $\phi$  22 mm),
10. měření sledu fází,
11. měření výkonu, účinníku a celkového harmonického zkreslení,
12. měření harmonických do 50. harmonické napětí a proudy,
13. zobrazení měřeného průběhu na displeji ( $U$ ,  $I$ , harmonické) – osciloskop,
14. baterie Li-Ion (C.A 6116N, C.A 6117) nebo NiMH (C.A 6113).

Na obr. 2 je dokumentována přehlednost při používání grafické obrazovky.

Zobrazené informace při měření malých odporů: hodnota odporu, testovací proud 207,4 mA, odpor v kladném směru 0,59  $\Omega$  a odpor v záporném směru 1,08  $\Omega$ . Zatržený čtverec označuje „projití“ testu vzhledem k nastaveným podmínkám, šipka dole uprostřed naznačuje další informace na další straně.

Symbole na levé straně obrazovky shora dolů umožňují okamžitý přístup k funkcím: testovací proud 200 mA, kompenzace měřících přívodů, volba a nastavování parametrů, ukládání do paměti přístroje.

Virtuální klávesnice přístrojů umožňuje okamžitě po změření hodnoty editovat zákaznické informace, např. označit měřený objekt, místo měření atd. Grafická obrazovka umožňuje jed-



Obr. 4. Standardní obsah dodávky

nak nápovědu v českém jazyce, jednak zobrazení správného zapojení pro všechny funkce přístroje, čímž velmi usnadňuje a urychluje

měření, dále poskytuje informace o stavu instalace a nabízí interpretaci naměřených výsledků.

Přístroje C.A 6116N a C.A 6117 jsou dodávány s praktickou odolnou přenosnou brašnou, soupravou hands free pro snadné zavěšení přístroje na krk uživatele (obr. 4), řemínkem na přenášení přístroje, napájecím adaptérem, dvěma měřicími kabely – třípramenným a s vidlicí, krokosvorkami, měřicími hroty, sondou dálkového ovládní, kabelem USB, programem ICT SW a českým návodem. Jako příslušenství na objednávku lze dodat kleškové převodníky ve dvou velikostech a třech rozsazích, kterými je možné měřit unikající proudy od hodnoty 1 mA, fázové proudy až do hodnoty 200 A, uzemnění a impedanci smyčky bez rozpojování vedení a zobrazovat průběh proudu na obrazovce přístroje, soupravu pro měření uzemnění (několik verzí podle potřeby uživatele, obr. 5) apod.

Zájemcům firma nabízí kvalitní přístroje od renomovaného výrobce s více než 120le-



Obr. 5. Souprava pro měření uzemnění 15 m

tou tradicí, moderní koncepci přístrojů, pomoc s výběrem nejvhodnější verze, dobrou cenu, profesionální poradenství i přístup k zákazníkům, možnost přístroj zdarma předvést a též záruční a pozáruční servis v autorizované firmě. Zájemci o podrobnější informace se mohou obrátit na pracovníky firmy GHV Trading na tel.: +420 541 235 532-4, napsat na e-mail: ghv@ghvtrading.cz nebo navštívit firemní stánek č. 180 v pavilonu 11 během veletrhu ELOSYS 2014 v Trenčíně ve dnech 14. až 17. října 2014.

<http://www.ghvtrading.cz>