

Jedenáct nových modelů kleštvých přístrojů z dílny Chauvin Arnoux na principu ECo Conception

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

Je to již 78 let, kdy francouzská firma Chauvin Arnoux uvedla na trh tehdy převratnou novinku: kleštvý měřicí přístroj. Po mnoha letech, v roce 1982, proběhla další zásadní inovace, kdy se objevil první kleštvý přístroj s Halloovou sondou umožňující měřit stejnosměrné proudy. Od té doby se staly kleštvé přístroje nepostradatelným a zcela běžným pomocníkem. Nová generace přístrojů, kterou reprezentuje cel-

proudu v instalaci a na základě této znalosti vytvoří algoritmus pro vhodný měřicí režim k zachycení očekávaného nárůstu proudu. Praktickým rozdílem oproti dosud běžným funkcím označeným Inrush je možnost měřit nárůst proudu z již rozběhnutého motoru (původní rozběh z nulové hodnoty u systému Inrush). Nejlépe vybavená verze z každé konstrukční řady umí měřit kromě AC/DC proudu a napětí také činný, zdánlivý a jalo-

žené údaje lze ukládat do paměti přístroje, přenášet za použití technologie Bluetooth do PC a zde je analyzovat a archivovat pomocí programu DataView, známého např. z analyzátorů kvality sítě a dalších přístrojů značky C.A. Konstrukčně největší modely dovolují měřit proudy až do hodnoty 3 000 A. Zmíněná nová generace modelů s bezkonkurenčními vlastnostmi přináší zcela nový pohled na užité vlastnosti kleštvých přístrojů a vychází vstříc současným největším požadavkům jejich uživatelů.



Obr. 1. Řada F200



Obr. 2. Řada F600

kem jedenáct modelů ve třech řadách pokrývajících všechny potřeby uživatelů, přichází na český trh v roce 2012, neuvěřitelných 119 let po založení firmy. Všechny přístroje jsou v kategorii CAT IV s krytím IP54, a zaručují tedy velkou odolnost při použití v těch nejnáročnějších provozních podmínkách.

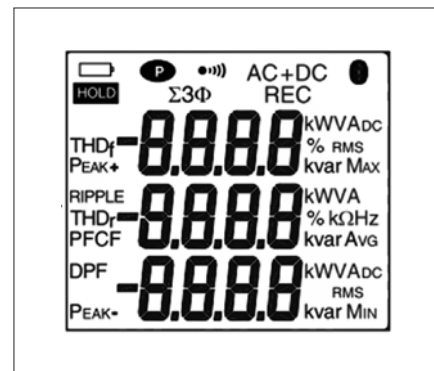
Nové přístroje byly vytvořeny ve třech konstrukčních řadách, lišících se rozměry a velikostí měřeného proudu. Ke své činnosti všechny využívají moderní dvanáctibitový TRMS převodník, který dovoluje měřit s velkou přesností. V těchto třech řadách je možné vybrat vhodný přístroj pro konkrétní použití. Nová generace přináší v zásadě změny jak v konstrukci (odolnost proti pádu, pogumovaný otočný prepínač umožňující ovládání i v rukavicích, snadnější ovládání čelistí při otevírání atp.), tak v metodách měření. Zejména jde o inovační funkci True-Inrush, umožňující měřit několik typů rozběhových proudů. Kleště automaticky určují typ signálu a úroveň hodnoty

výkon, účinník, harmonické složky (jestliže systém vykazuje poruchy, je znalost harmonických složek a velikost zkraslení THDr a THDf signálu důležitá pro stanovení nápravy – filtraci, zvětšení průřezu vodiče), rozběhové proudy motorů, sledy fází, odpor, frekvence, teplotu, provést test diod a propojení, měřit TRMS hodnoty MAX, MIN a AVG měřené a kalkulované za dobu 100 ms (informace jsou užitečné při stanovování průřezů napájecích kabelů, tepelné ochrany apod.) Tyto hodnoty jsou automaticky ukládány ve všech režimech (napětí, proud, výkon). K přístrojům lze také připojit převodníky pro měření dalších potřebných veličin. Všechny modely jsou vybaveny automatickou detekcí typu měření AC/DC pro proudy, napětí i výkon. Užitečné jsou rovněž další analytické a diagnostické funkce jako Delta REL a Delta REL diff. Díky nim lze rychle analyzovat naměřené hodnoty porovnáním s referenční hodnotou. Podsvětelný kontrastní displej zaručuje dobrý a pohodlný odečet hodnot ze všech směrů. Namě-

Základní parametry konstrukčních řad

- F200 s otvorem průměru 34 mm a hodnotou proudu do 600 A AC/900 A DC,
- F400 s otvorem průměru 48 mm a hodnotou 1 000 A AC/1 500 A DC,
- F600 s otvorem průměru 60 mm a hodnotou proudu do 2 000 A AC/3 000 A DC.

Lze očekávat, že navážou na dobrou tradici osvědčených a spolehlivých přístrojů řady F09.



Obr. 3. Ukázka třířádkového displeje modelů F407 a F607

Lze oprávněně očekávat, že stejně jako všechny předcházející úspěšné generace kleštvých měřicích přístrojů Chauvin Arnoux si i tato nejmladší konstrukční řada získá přízeň svých uživatelů a naváže na dobrou tradici moderních výrobků firmy, vyznačujících se zejména velkou odolností a spolehlivostí.

Pracovníci firmy GHV Trading rádi přivítají všechny zájemce o přístroje na veletrzích Electron v Praze ve dnech 13. až 16. března (hala H1, stánek 1A13) a Amper v Brně 20. až 23. března 2012 (hala P, stánek 074).

<http://www.ghvtrading.cz>

Tab. Přehled modelů a jejich základních technických parametrů

| Model | Série 200 | | | Série 400 | | | | Série 600 | | | |
|------------------------------|----------------------------------|---------|--------|----------------------------------|---------|--------|-----------|----------------------------------|---------|--------|-----------|
| | F201 | F203 | F205 | F401 | F403 | F405 | F407 | F601 | F603 | F605 | F607 |
| průměr vodiče | 34 mm | | | 48 mm | | | | 60 mm | | | |
| proud DC/AC, DC+AC | 0,15 až 900 A | | | 0,15 až 1 500 A | | | | 0,15 až 3 000 A | | | |
| přesnost | 1 % + 3 dig | | | 1 % + 3 dig | | | | 1 % + 3 dig | | | |
| napětí DC/AC, DC+AC | 0,15 až 1 400 V | | | 0,15 až 1 400 V | | | | 0,15 až 1 400 V | | | |
| frekvence (napětí) | 5,0 Hz až 20,00 kHz | | | 5,0 Hz až 20,00 kHz | | | | 5,0 Hz až 20,00 kHz | | | |
| frekvence (proud) | 5,0 až 3 000 Hz | | | 5,0 až 2 000 Hz | | | | 5,0 až 1 000 Hz | | | |
| odpor | 0,1 Ω až 59,99 k Ω | | | 0,1 Ω až 99,99 k Ω | | | | 0,1 Ω až 59,99 k Ω | | | |
| teplota | -60,0 až 1 000,0 °C | | | -60,0 až 1 000,0 °C | | | | -60,0 až 1 000,0 °C | | | |
| měření výkonu (W, var, V·A) | 1 až 600 k | | | 1 až 600 k | | | | 1 až 600 k | | | |
| cos ϕ (PF/DPF) | | | ano/ne | | | ano/ne | ano/ano | | | ano/ne | ano/ano |
| harmonická analýza | | | ano | | | ano | ano | | | ano | ano |
| sled fází | | | ano | | | ano | | | | ano | |
| True InRush rozběhový proud | ano | | | ano | | | | ano | | | |
| funkce HOLD, MIN, MAX | ano | | | ano | | | | ano | | | |
| funkce PEAK +, PEAK - | | | ano | | | ano | ano | | | ano | ano |
| REL deltaX/Rel diferenciální | | ano/ano | | | ano/ano | | | | ano/ano | | |
| záznam dat | | | | | | | ano | | | | ano |
| komunikační rozhraní | | | | | | | Bluetooth | | | | Bluetooth |
| elektrická bezpečnost | CAT IV/600 V | | | CAT IV/1 000 V | | | | CAT IV/1 000 V | | | |
| napájení | 1× 9 V, LF22 | | | 4× 1,5 V, AA | | | | 4× 1,5 V, AA | | | |
| rozměry/hmotnost | 78 × 222 × 42 mm/340 g | | | 92 × 272 × 41 mm/600 g | | | | 111 × 296 × 41 mm/640 g | | | |