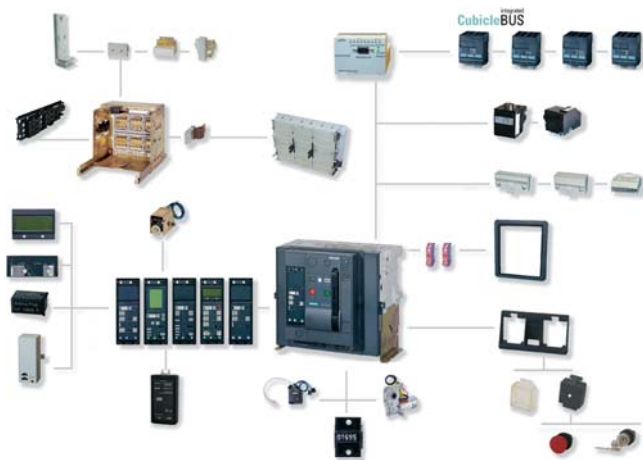


Výkonové ističe SENTRON s komunikačnými funkciami

Všeobecne

Neustále narastajú požiadavky na rozvody energie, na ich schopnosť komunikácie, transparentnosť dát, flexibilitu a integráciu do moderných systémov riadenia. Na splnenie týchto požiadaviek bola pre výkonové ističe SENTRON WL navrhnutá jednotná a modulárna komunikačná architektúra. Kostrou tejto architektúry je vnútorná zbernica CubicleBUS, ktorá spája všetky inteligentné komponenty systému SENTRON WL a umožňuje tiež jednoduché a spoľahlivé pripojenie ďalších vonkajších prídavných komponentov do systému.

Zbernica CubicleBUS je súčasťou všetkých kompletných ističov so spúšťami ETU45B, ETU55B, ETU75B a ETU76B.



Vysoká modulárnosť systému umožňuje dodatočné doplnenie systému o ďalšie komunikačné funkcie (napr. funkciu merania). Bezproblémové je aj dodatočné rozšírenie ističa SENTRON WL, ktorý pôvodne neobsahuje komunikačné funkcie (napr. výmenou spúšte ETU25B za ETU45B s Cubicle BUS). Rozšírenie, výmenu spúšte možno vykonať na mieste inštalácie priamo v rozvádzači. Všetky moduly pripojené na zbernicu CubicleBUS majú priamy prístup k údajom ističa, čo zaručuje najrýchlejší prístup k informáciám a rýchlu reakciu na deje v systéme rozvodu energie. Navyše zbernica umožňuje pripojenie vonkajších prídavných modulov (ako sú napr. digitálne vstupy a výstupy, analógové výstupy),

čím ponúka cenovo výhodné osadenie ďalších prístrojov rozvodne do jej systému riadenia.

Prednosti komunikácie

Použitie moderných výkonových ističov s komunikačnými funkciami ponúka celkom nové perspektívy pri ich oživovaní, parametrizácii, diagnostike, testovaní a údržbe, ale tiež pri hospodárení s energiou v napájanej technológii. Z toho vyplývajú mnohé úspory nákladov a zvýšenie produktivity v prevádzkach priemyselných zariadení, budov a infraštruktúry. Ďalej je v texte uvedený výpočet predností komunikácie výkonových ističov.

Oživenie a parametrizácia

PROFIBUS-DP umožňuje rýchlejšie a spoľahlivejšie spojenie než je bežné dvojbodové spojenie. Minimalizuje čas prestojov pri vynútenom rozšírení rozvodne. Test oživenia je veľmi jednoduchý. Postup oživenia je transparentný s dobrými možnosťami dokumentovania. Nastavenie parametrov (parametrizácia) je rýchle a spoľahlivé pomocou PROFIBUS-DP alebo cez ethernet/intranet/internet s inteligentným parametrizačným softvérom.

Operátorské rozhranie

Vďaka prenosu aktuálnych informácií o stave zariadenia získate prehľad o systéme rozvodu elektrickej energie, prenosu výstražných hlásení o prekročení hodnôt (napr. nadprúdu, prepätia, asymetrie fáz). Poruchové riadenie umožňuje rýchlo reagovať pri odchýlkach od normálneho stavu rozvodne. Dôležité hlásenia (napr. vypnutie ističa a dôvod vypnutia) možno okamžite oznámiť obsluhu rozvodne napr. mobilom. Operátorské rozhranie vám umožní centrálné načítanie parametrov ističa a automatický prenos týchto parametrov na nový istič, pri výmene ističov minimalizuje pravdepodobnosť chýb obsluhy a znižuje prestoje. Veľmi účinná diagnostika vám skráti prestoje, napríklad vďaka presnému hláseniu o príčine vypnutia a registrácii fázových prúdov. Diaľkové ovládanie ističov umožňuje ručné aj automatické spínanie obvodov rozvodne.

Hospodárenie s energiou

Vyrovnaním priebehov krivky spotreby možno dosiahnuť zníženie nákladov na odber energie v špičkách. Efektívne hospodárenie

nie s energiou umožňuje spínanie spotrebičov s ohľadom na okamžitý odoberaný výkon. Údaje o odoberanom výkone možno archívovať a následne vyhodnocovať (krivky spotreby energie). Z údajov možno tiež vytvárať profily spotreby energie, ktoré sú potom základom stanovenia plánov spotreby energie a jej zabezpečenia.

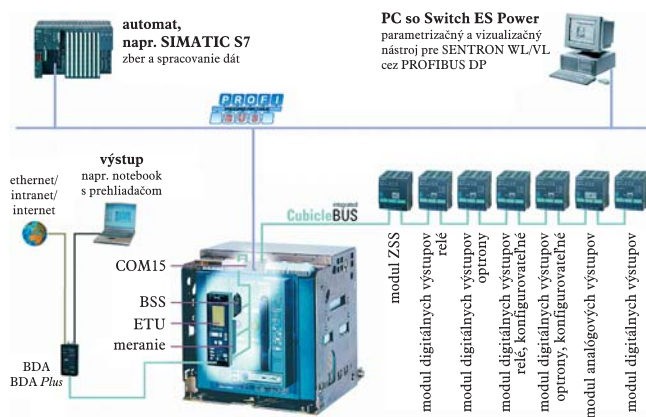
Akosť odberanej energie ($\cos \phi$, obsah vyšších harmonických, kolísanie napätia) tiež možno jednoducho protokolovať a dokumentovať. Komplex údajov umožňuje účinné riadenie akosti energie. Systém riadenia nákladov umožňuje prehľadne vyhodnocovať spotrebu energie podľa stredísk. Náklady na energiu možno prehľadne priradiť jednotlivým strediskám a optimalizovať. Informácie o využití zariadenia a o akosti siete sú potom podkladom na plánovanie rozšírenia rozvodne. Priradenie nákladov na energiu podľa stredísk umožňuje presnejšiu kalkuláciu nákladov jednotlivých výrobných úsekov.

Údržba a technický servis

Informácie pre preventívnu údržbu (napr. celkový počet zopnutí, počet prevádzkových hodín, odhad opotrebenia kontaktov) umožňuje presnejšie a ciele plánovanie údržby, ktoré znižuje riziko drahých výpadkov zariadení a poškodení chýlostivých častí technológie. Centrálne riadenie údržby a možnosť informovania mobilom pomocou SMS umožňuje zníženie nákladov na údržbu a technický servis.

Vlastnosti

Jednotná komunikačná koncepcia s PROFIBUS-DP od 16 A až do 6 300 A s ističmi SENTRON VL a SENTRON WL a vysoká modulárnosť ističov a ich príslušenstva umožňuje jednoduché dodatočné doplnenie všetkých komunikačných komponentov. Umožňuje tiež pripojenie vonkajších modulov vstupov a výstupov na vnútorný modul CubicleBUS ističa SENTRON WL.



a otvára ďalšie možnosti využitia ističov. Pokrokové softvérové produkty na parametrizáciu, ovládanie a sledovanie a na diagnostiku ističov SENTRON s pripojením miestne alebo cez PROFIBUS-DP či ethernet/intranet/internet umožňujú úplné začlenenie ističov SENTRON do riešení „Totally Integrated Power“ a „Totally Integrated Automation“ (úplne integrované riadenie rozvodov energie a úplne integrovaná automatizácia).

Prenášateľné údaje o ističi

Aplikačné možnosti

Aplikačný softvér zjednodušuje prenos dát ističa do systému Profibus-DP a ich začlenenie do nadriadeného vizualizačného systému. Zároveň umožňuje prenos dát z ističa a SW (t. j. HTML vrátane dát) na lokálne výstupné zariadenie (notebook) alebo diaľkové ovládanie cez modem či cez ethernet/intranet/internet (bez možnosti napojenia na nadradený vizualizačný program). Aplikačné funkcie tiež umožňujú využitie funkcií všetkých modulov na vnútornej zbernici CubicleBus.

Prenášateľné údaje o ističi

bez integrovanej funkcie meraní

Je možná identifikácia ističa, prevádzkový stav ističa, riadiace povel, história, informácie o údržbe, hlásenie udalostí, parametrizácia istiacich funkcií a namerané hodnoty.

Ďalšie prenášateľné údaje o ističi s integrovanou funkciou merania

Integrovaná funkcia merania poskytuje rozšírené hlásenia udalostí, nastavenie parametrov rozšírených funkcií istenia a nastavenia medzných hodnôt, ako aj ďalšie merané hodnoty.

Záver

Nasadením komunikácie na výkonových ističoch šetríte spotrebu energií, zvyšujete efektívnosť údržby, znižujete prestoje a získate ďalšie už vymenované výhody. Výhody dosiahnete pri voľbe nových ističov s komunikáciou CubicleBus alebo jej dodatočným doplnením k výkonovým ističom SENTRON 3VL, SENTRON 3WL.

Siemens, s. r. o.

A&D Automatizačná technika a pohony
Procesná instrumentácia a analýza
Stromová 9, P. O. BOX 96
837 96 Bratislava
Tel.: 02/59 68 24 51
Fax: 02/59 68 52 40
e-mail: sirius.sk@siemens.com
http://www.siemens.sk/ad

9