

# Přístroje pro spínání a ovládání Conteo

Aleš Urban, OEZ s. r. o.

V ampérovém vydání časopisu Elektro představila společnost OEZ přístroje pro spínání a ovládání Conteo. Čtenáři se mohli seznámit s jejich členěním a základním příslušenstvím. Tento příspěvek je věnován využití přístrojů Conteo pro motorové a světelné vývody. V závěru je představen konfigurator Conteo.

## Motorové vývody

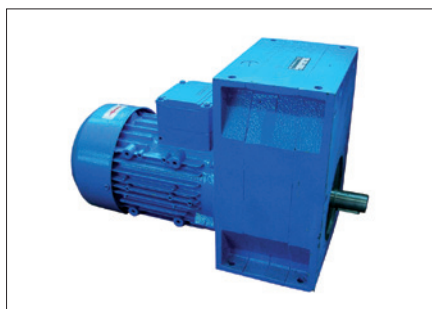
V praxi se jako pohonná jednotka nejčastěji používá asynchronní motor s kotvou nakrátko. Elektromechanické spínací přístroje použité v motorových vývodech musí být voleny podle jmenovitého pracovního proudu  $I_e$ , s přihlédnutím k požadované kategorii užití. Spínání motorů s kotvou nakrátko patří do kategorie užití AC-3, reverzace a brzdění protiproudem do kategorie AC-4. Jmenovitý pracovní proud  $I_e$  spínacího prvku musí být větší nebo roven jmenovitému proudu spínaného zařízení – motoru.



Obr. 1. Stykač ST123-9-A230-10 může spínat v každé fázi až 1,7 kW/AC5-b

S ohledem na uvedené parametry obvodu se pro spínání silového obvodu mohou použít stykače ST (obr. 1). Pro ochranu (proti nadproudu a zkratu) lze použít spouštěč motoru SM. Právě tyto přístroje lze najít v nově zaváděné řadě Conteo.

Jako další alternativu lze použít stykač ST s kombinací nadproudového relé SR (ochrana proti nadproudu) a pojistkami (ochrana proti zkratu) PV nebo PN. S výhodou lze využít pojistky s charakteristikou aM, které jsou určeny pro ochranu před zkratem. Nadproudové relé SR lze mechanicky i elektricky spojit přímo se stykačem ST, to ušetří čas při montáži.



Obr. 2. Přístroje Conteo jsou vhodné pro spínání motorů

Při kombinaci spínacího a jisticího přístroje se vzniklá kombinace posuzuje podle typu koordinace (vychází z normy ČSN EN 60947-4-1 Spínací a řídicí přístroje nn):

### Typ koordinace 1

- přístroj při zkratu nesmí způsobit nebezpečí pro osoby nebo instalaci,
- přístroj nemusí být schopen dalšího provozu.

### Typ koordinace 2

- přístroj při zkratu nesmí způsobit nebezpečí pro osoby nebo instalaci,
- přístroj musí být vhodný pro další použití.

## Světelné vývody

Světelné vývody na rozdíl od motorových vývodů nejsou chráněny samostatnými jisticími prvky. Jisticí přístroj světelného vývodu chrání (proti přetížení a zkratu) jen jejich přívodní vedení a použité spínací přístroje.



Obr. 3. Přístroje Conteo jsou vhodné pro spínání osvětlení

V případě použití většího množství svítidel se řeší obvod třífázově a svítidla se zapojují rovnoměrně do všech třech fází.

V praxi se používá mnoho elektrických světelných zdrojů. Od nejstaršího zdroje, tj. klasické vláknové žárovky, přes výbojky s různými typy předřadníků až po dosud nejmladší světelný zdroj – diody LED. Jednotlivé zdroje světla se od sebe liší mj. elektrickými vlastnostmi.

Při navrhování spínacího prvku musí přístroj odpovídat z hlediska jmenovitého pracovního proudu  $I_e$  v závislosti na kategorii užití. V případě spínání žárovek jde o kategorii užití AC5-b, pro spínání výbojkových svítidel platí kategorie užití AC5-a. V této kategorii užití se může jmenovitý pracovní proud měnit podle druhu použitého předřadníku (obr. 3).

Při volbě spínacího přístroje pro spínání světelných zdrojů nelze vycházet z jeho jmenovitého tepelného proudu  $I_{th}$ . Hodnoty spí-

ných proudů a výkonů při dané kategorii užití lze najít v katalogu.

Pro správné určení spínacího a jisticího prvku je nutné znát nejenom odebíraný proud spotřebiče v ustáleném stavu, ale i chování zátěže při sepnutí. Základní informaci o chování zátěže lze zjistit podle

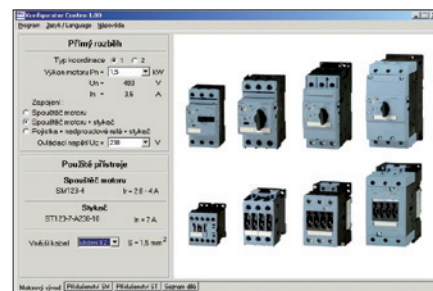
Tabulka s příkladem spínaných výkonů stykače ST v kategorii užití AC5-b (spínání žárovek) na jednu fázi

Stykač ST	Spínaný výkon – AC5-b (kW)
ST123-7...	1,3
ST123-9...	1,7
ST123-12...	1,7

kategorie užití. Z tohoto důvodu jsou v katalogu u jednotlivých stykačů ST uvedeny maximální spínané výkony, popř. počty spínaných svítidel.

## Konfigurator Conteo

Konfigurator Conteo (obr. 4) je softwarový nástroj podpory nově uvedené řady přístrojů pro spínání a ovládání. S jeho pomocí lze jednoduše vybrat základní přístroje a příslušenství. Program kontroluje vybrané kombinace, a nedovolí vybrat takové, které nejsou skutečně realizovatelné. Výsledkem je seznam dílů pro sestavení objednávky.



Obr. 4. Konfigurator

Celý program je postaven tak jako jeho předchůdci, tedy na základě karet. Jednotlivé karty jsou vzájemně provázány a na nich si lze postupně vybrat přesně to, co je pro danou aplikaci třeba. Na konci výběru je soupiska materiálu vybraných komponent.

Největší přednost konfiguratoru spočívá v tom, že se nevolí přímo přístroj. Na základě zadaných elektrických parametrů je programem zvolen přístroj, který odpovídá zadaným požadavkům. To posunuje jinak obyčejný nástroj na vyšší úroveň a významně šetří čas při návrhu projektu.

Další informace mohou zájemci získat v inzertátu na následující straně nebo na:

e-mail: [conteo.cz@oez.com](mailto:conteo.cz@oez.com)  
<http://www.oez.cz>