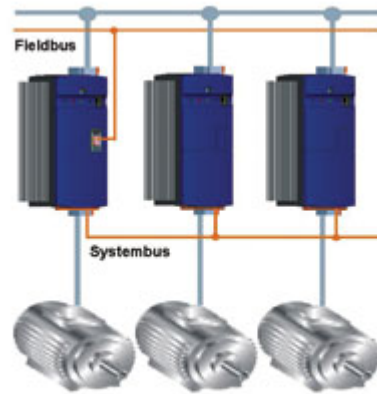


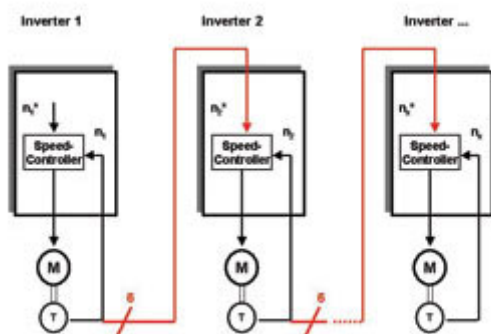
Sběrnice BUS frekvenčního měniče AKTIVE

V pohonné technice jsou stále více používány pro změnu rychlosti frekvenční měniče napojené na 3-fázové AC motory .

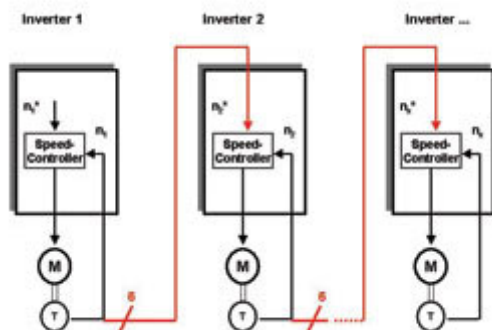


Spojení frekvenčních měničů pro realizaci většiny aplikací strojového parku je

snadno realizováno paralelním spojením, které však požaduje velké množství drátů a je spojeno s rizikem chyb vzniklých při instalaci díky velkému množství vodičových žil. (Obr 1a).



Pro se usnadnění instalace a vyhnutí se chyb při zapojování, lze použít jednoduché zapojení do série za pomoci pouze dvou vodičových žil k základní systémové sběrnici BUS frekvenčního měniče AKTIVE (Obr.1b).



Výhoda nespočívá pouze v instalaci, ale i v dalších užitečných vlastnostech výsledné aplikace.

Funkce

Systémová sběrnice BUS frekvenčního měniče AKTIVE je komunikačním médiem na bázi CAN. To umožňuje rychlou výměnu dat mezi frekvenčními měniči AKTIVE podobně jako přístup k parametrickým datům všech frekvenčních měničů na systémové sběrnici BUS a systémové sběrnici MASTER.

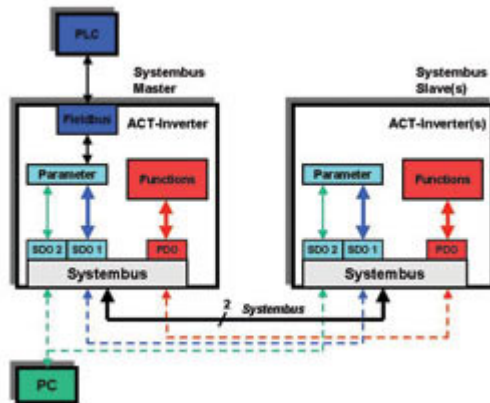
Funkčnost sběrnice systému je založena na standardu CAN open. Systémová sběrnice má tři PDO kanály (Process Data Objects) pro každý frekvenční měnič sloužící k rychlé výměně procesních dat. Navíc, dva SDO kanály (Service Data Objects) slouží pro parametrizaci dat. Nezávislá data frekvenčních měničů jsou přenášena přes tři PDO kanály. Každý má jeden kanál pro vysílání a jeden kanál příjmu. To umožňuje například konfiguraci master/slave a kaskádové řazení při malém úsilí pro dosažení vysoké přesnosti pro vysokou rychlost přenosu.

Každý přenosový kanál pro vysílání i příjem je složen z 8 bajtů a může být použit na záměrový požadavek. Z toho vyplývá velmi vysoká flexibilita pro různé aplikace.

Výběr přenosů a obsazení přijímaných záměrů je realizován monitorovacím programem **VPlus**. Ke konfiguraci již pak není nutný žádný další nástroj.

První kanál SDO je používán pro přístup k parametrům frekvenčního měniče na systémové sběrnici BUS. Je tak činěno za pomoci sběrnice ovládacího pole master na řídicím frekvenčním měniči zapojeného do funkce MASTER. Ten je pak schopen adresovat všechny frekvenční měniče přes jednu sběrnici BUS.

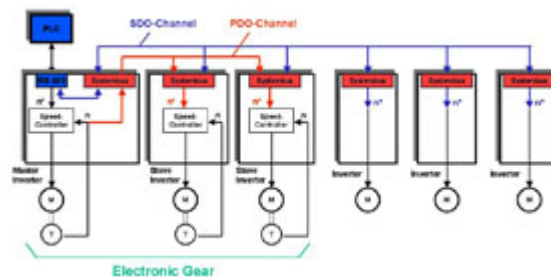
První kanál SDO (kanál 1) je rezervován pro monitorovací nástroje PC umožňující přístup k parametrizaci všech frekvenčních měničů s paralelní operační funkcí řízení.



(Obr. 2) zobrazuje logická zapojení frekvenčních měničů AKTIVE přes systémovou sběrnice pomocí dvou kabelů. Tímto způsobem lze zapojit na systémovou sběrnici až 64 frekvenčních měničů. Systémová sběrnice je schopna přenášet až 1 MBaud a pracuje s efektivní užitečnou přenosovou rychlostí dat 320 kBaud. V tomto pohledu je možné pracovat s takto zapojenými frekvenčními měniči v reálném čase.

Výhody

Díky použití technologie CAN a rozumně zvolenými konstrukčními prvky s příznivou cenovou relací je navržený systém BUS schopný obstát v konkurenci. Podobným způsobem jako parametrizaci frekvenčního měniče se při uvedení do provozu spustí Monitorovací program VPlus k prověření jeho funkcí při konfiguraci sběrnice systému. Uživatel pracuje v prostředí, které se k němu chová přátelsky. Díky přehledně organizované struktuře, lze lehce rozeznat, které parametry je nutné zadat pro nastavení systémové sběrnice. Pro uvedení do chodu stačí vložit jen pár parametrů, aby systém byl funkční. S možností přenášet již vytvořená data v jednom frekvenčním měniči do dalšího měniče, získáváme rychlý přístup k realizaci výsledné aplikace. Například analogová data fr. měniče lze přenést do měničů řídících jiná vnější zařízení, které pracují se stejným programem. Výpadky vyskytující se při paralelním zapojení s analogovými vstupy kvůli rozkládajícím se chybám a posunu jsou eliminovány. Aktuální numerické hodnoty frekvenčního měniče AKTIVE mohou být přeneseny k dalším frekvenčním měničům jako nominální číslice. To umožňuje jednoduchou realizaci, například pomocí funkce GEAR a kaskádové řazení. Je-li sběrnice řízená z frekvenčního měniče AKTIVE, který je nastaven jako systémový řadič MASTER, jsou pak všechny ostatní měniče tímto adresovány. Tímto způsobem je dosaženo zřetelné snížení nákladů na bázi sběrnicevého systému. Příklad aplikace



Příklad aplikace (obr. 3) popisuje reálnou aplikaci ve strojírenství. Celá sestava zahrnuje šest frekvenčních měničů AKTIVE, které vykonají různé funkce v zařízení. Hlavní pohonná stanice pracuje se dvěma pomocnými jednotkami ve funkci elektronické převodovky. Jmenovité otáčky podřízeného frekvenčního měniče jsou vybrány z rychlostního seznamu numerických čísel řídicího frekvenčního měniče a přeneseny přes systémovou sběrnici BUS (kanál PDO) do podřízeného frekvenčního měniče. Nadto, jsou zde tři další pomocné jednotky hnacího systému. Jsou řízeny ovládacími prvky na stroji přes frekvenční měnič MASTER a systémový BUS (SDO kanál).

Kompletní **parametrizace** všech frekvenčních měničů ACTIV je rovněž aktivována ze strojových řízení přes sběrnice z řídicího frekvenčního měniče MASTER.

Tyto výhody pramení z:

- Použití pouze jedné sběrnice RS485 místo šesti.
- Vyvarování se instalace referenčních frekvencí pro spojení z elektronickým převodem.
- Všechny jednotky mohou být cíleny centrálně pro z jednoho kontrolního stanoviště přes hlavní pohonnou jednotku.

