



PCM30U

Řízení, dohled, synchronizace

TTC Telekomunikace, s.r.o.
Třebohostická 5, 100 00, Praha 10
Česká republika

tel: +420 234 052 386, 1111

fax: +420 234 052 999

e-mail: pcm30u@ttc.cz

web: <http://www.ttc.cz>

Dok. č. C427S776.920.14.N01

© 2005

Právo úpravy nebo změny tohoto dokumentu bez
upozornění je vyhrazeno

1 Řízení, dohled a synchronizace koster

1.1 Obsluha bloku z PC

Obslužný program DORIS umožňuje dohlížet a řídit zařízení systému PCM30U společně se zařízeními DPS2000. DORIS komunikuje přes rozhraní Q (V.11 19,2 kbit/s) s řídicí jednotkou RJ1, která plní funkci koncentrátoru. Do jednotlivých bloků PCM30U je potom dohledový signál přenášen přes rozhraní M (V.11 4 kbit/s), v rámci sítě je šířen v bitu S4 NOTFAS rámce PCM30/32. Z hlediska dohledu představuje každá RJ1 fyzickou adresu, každý blok PCM30U-OCH adresu logickou. Řídicí jednotka má vždy přiřazenu logickou adresu 0.

V každém bloku komunikuje po rozhraní M pouze jednotka CJAB. Její adresa v síti M se nastavuje pomocí přepínačů na desce a musí být shodná s logickou adresou bloku. Ostatní jednotky v bloku, které umožňují dohled, komunikují přes jednotku CJAB buď po sériovém rozhraní K (TTL 19,2 kbit/s) nebo po sběrnici IP (TTL časový multiplex).

Na rozhraní M může být jako log. adresa též blok PCM30U s telemetrickou jednotkou TJ03, deska SMJ (smyčkové jednotky), optické jednotky OZ01, OZ12 a v bloku PCM30U-PW jednotka PBS.

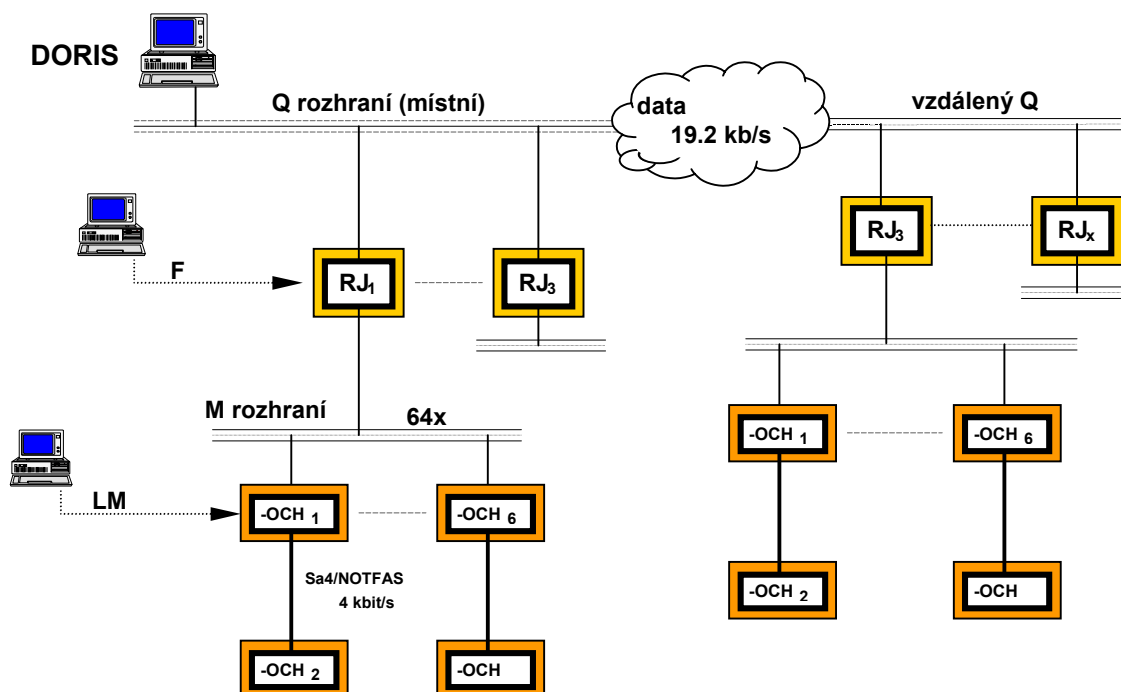
Na M rozhraní smí být pouze jedna jednotka RJ1.

Na jednom M rozhraní smí být max. 64 logických adres (CJAB,PBS a starší TJ03, SMJ, OZ01, OZ12).

Na jednom Q rozhraní smí být max. 256 fyzických adres.

Způsobem ovládání se zabývá samostatný manuál programu DORIS 429C447.920.14-obecná část (ruská verze: 429C565.920.14) spolu s manuálem určeným pro systém PCM30U 429C554.920.14.

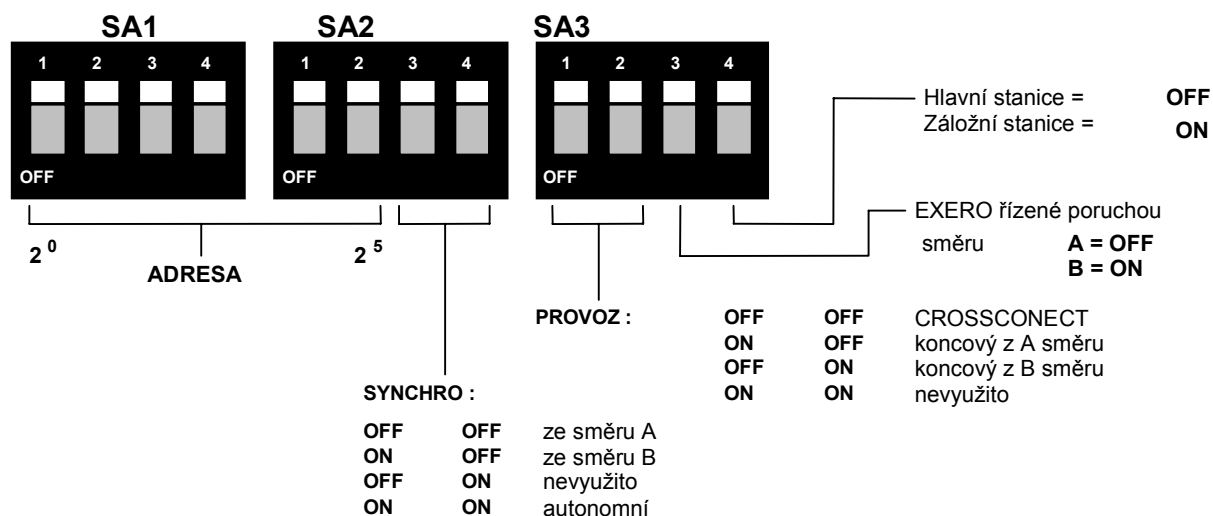
Při servisním zásahu je možno připojit servisní PC přes F rozhraní do jednotky RJ1. A je-li v centrálním počítači povolena komunikace přes F rozhraní, stává se počítač v rozhraní F dominantní.



Obrázek č. 1 Ukázka dohledové sítě

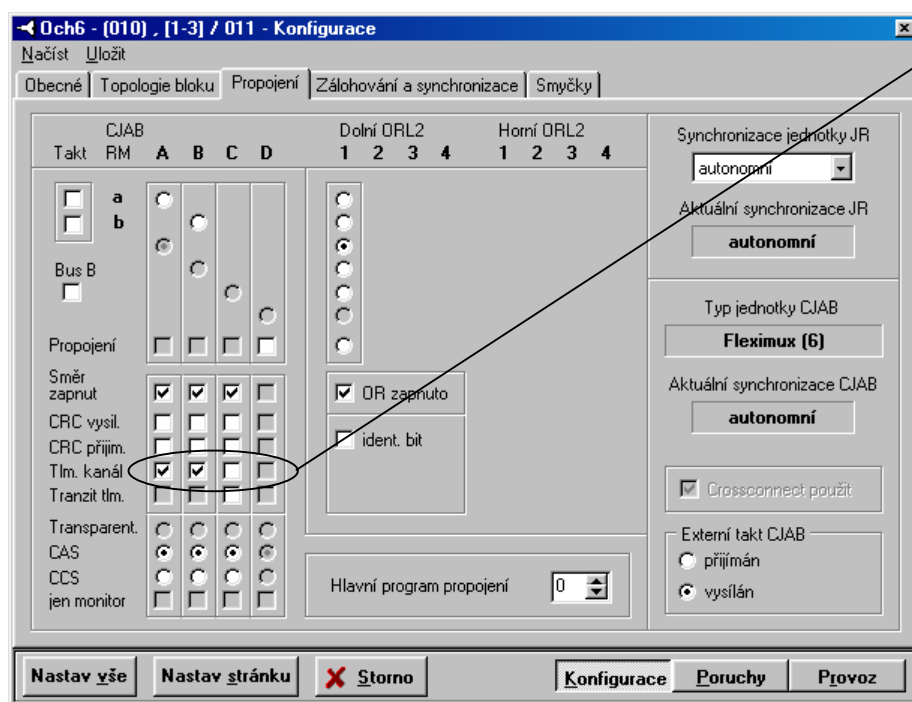
HW nastavení pracovních režimů

Nastavení přepínače jednotky CJAB v bloku



Pozn.: Pro současné programové vybavení jsou funkční pouze přepínače pro nastavení adresy

Obrázek č. 2 Nastavení přepínače jednotky CJAB

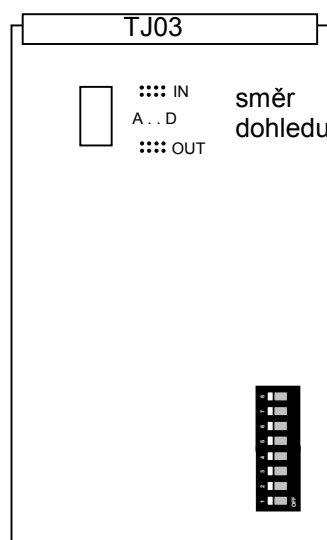


Zaškrtnutím políčka **Tlm. kanál** pro příslušný směr (A až D) v příslušném okně dohledového systému DORIS se určí, kam bude připojen telemetrický kanál rozhraní M z dané jednotky CJAB.

Pro přenos telemetrického kanálu mezi danými směry, přičemž tlm. kanál není k této jednotce CJAB připojen, se zaškrtně políčko **Tranzit tlm.** pro daný směr. (obdobu u TJ03 viz další obr.)

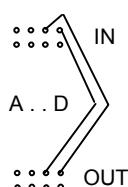
Obrázek č. 3 Nastavení jednotky CJAB v dohled. systému DORIS

Nastavení přepínače jednotky TJ03 v bloku (jsou-li v dohlížené síti starší rámy PCM30U)



Zasunutím jumperu na dvojici dvojšpiček pro patřičný směr (**A až D**) se nastavuje připojení telemetrického kanálu rozhraní M do daného směru.

Propojení M rozhraní mezi dvěma směry bez jeho propojení do jednotky TJ03 (tranzit) lze dle ukázkového obr.: (např. pro směry C-D)



Obrázek č. 4 Nastavení přepínače jednotky TJ03

Postup výstavby M rozhraní

Na všech jednotkách zahrnutých pod danou RJ1 jednotku se nastaví adresa, která musí být jedinečná (1 až 64).

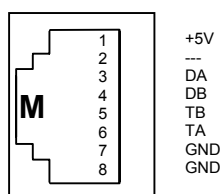
Na jednotkách TJ03 se jumpery nastaví příchod a odchod telemetr. kanálu do daných směrů.

Na jednotkách CJAB se pomocí DORISu nastaví propojení telemetrického kanálu do daných směrů.

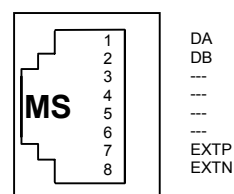
Nastaví se synchronizace celé sítě, případně se propojí synchronizačním signálem oddělené části sítě. Viz následující kapitola.

V místech, kde není souvislé propojení sítě pomocí 2 Mbit toku, zřídí se propojení v místě sousedících rámců rozhraní M a to: Z jednotky CJAB nebo NP105 propojením konektoru **M** na panelu. Z bloků KOCH4, PW pomocí konektoru RJ45 označeným **MS**. Z jednotky TJ03 připojením M rozhraní na špičky a3, tj. DA, a4, tj. DB na jednotce TJ03, přičemž vždy musí být zajištěna polarita signálu. Z bloků 6OCH, 6OCH4, 6OCH8 z konektoru D-SUB 15F tj. konektor „propojení van“

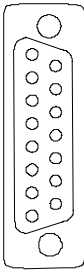
CJAB, 6OCH4, 6OCH8, PBS, NP105:



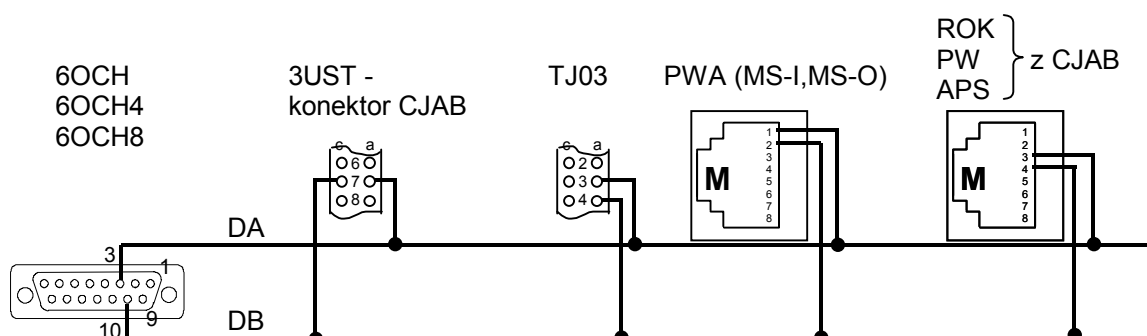
6OCH4, PWA:



Obrázek č. 5 Vývod M rozhraní z konektorů RJ45

	1	GND
	2	GND
	3	DA
	4	EXTP
	5	EXERI
	6	EXERO
	7	IA/B
	8	OA/B
	9	PH0
	10	DB
	11	EXTN
	12	EXERO
	13	EXERI
	14	IB/B
	15	OB/B

Obrázek č. 6 Konektor D-SUB 15F „propojení van“ při záložním provozu



1.2 Synchronizace bloků v síti

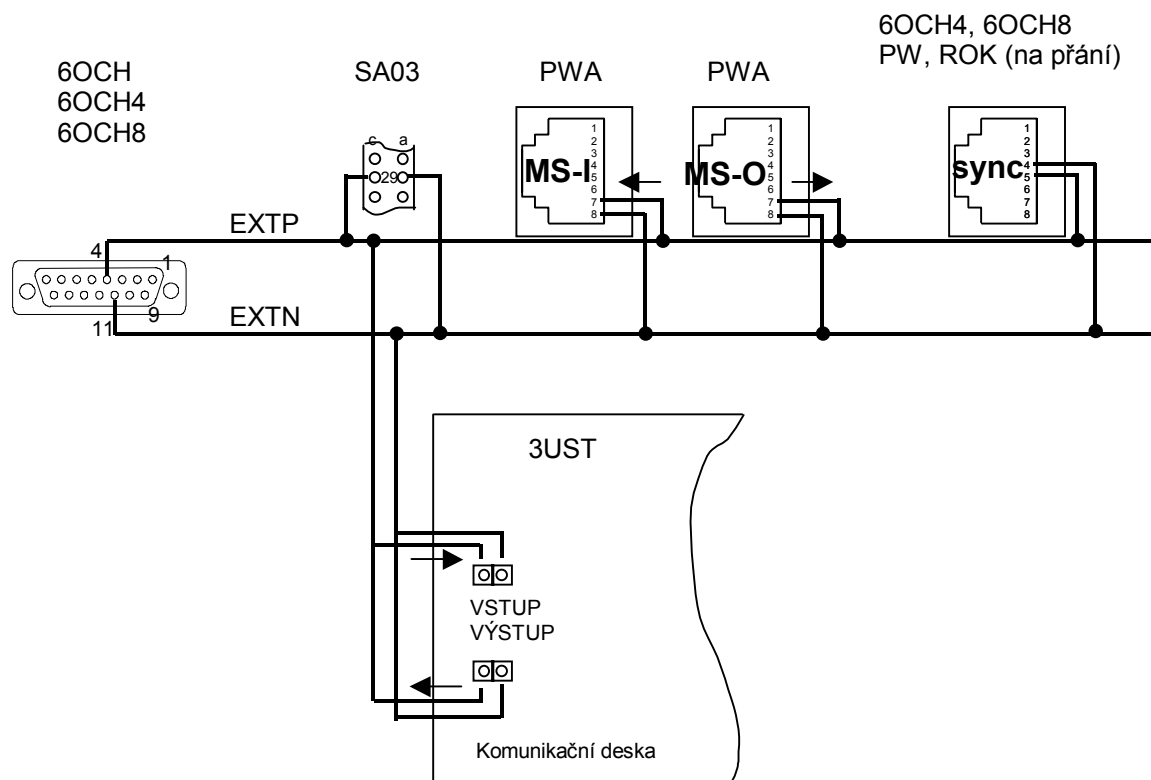
V síti bloků PCM30U, které jsou propojeny na úrovni signálu E1, je pouze jeden blok ve funkci zdroje synchronizačního signálu. Tento řídicí blok je nastaven zpravidla do autonomního (nastavení přepínače SA2/3,4: ON ON na jednotce CJAB resp. nastavení v DORISu na synchronizaci autonomní) nebo externího (pouze softwarově) režimu synchronizace. Ostatní bloky jsou synchronizovány z některého směru (nastavení přepínače SA2/3,4 na jednotce CJAB: OFF OFF = směr A, ON OFF = směr B, OFF ON = směr C – nevyužito resp. nastavení v DORISu).

V dohlížených sítích je nutno veškeré parametry dálkově nastavit pomocí programu DORIS a tato nastavení mají přednost. Nastavené parametry jsou uloženy do paměti EEPROM a dokud nejsou z této paměti vymazány, zůstávají v platnosti i v případě výpadku dohledové sítě a napájení.

Při ztrátě synchronizačního taktu z přednastaveného směru přejde jednotka CJAB automaticky na synchronizaci ze směru s nižší nastavenou prioritou synchronizace. V zařízení pracujícím pod dohledovým systémem lze nastavit až čtyři priority synchronizace (pátá je implicitně autonomní), u TJ03 je bez dohledu autonomní již druhá priorita.

Pokud je jako jedna z priorit synchronizace zvolena externí synchronizace, je třeba přivést signál 2048 kHz ve normě V11 mezi špičky 4 a 11 (EXTP,EXTN) konektoru D-SUB 15F – „propojení van“ na komunikační desce rámu 60CH, 60CH4, 60CH8 nebo přímo na špičky 26a, 26c konektoru jednotky CJAB. Dále na konektor **MS** - RJ45 u rámu 60CH4 a PW; u rámu 60CH4, 60CH8, PW na konektor RJ45 - **SYNC**. Zdrojem signálu 2048 kHz může být zařízení s vyšší stabilitou oscilátoru (než ±50 ppm) s výstupem taktu podle ITU-T G.703 nebo jiný blok PCM30U z jiné sítě. Pokud je zdrojem signálu rám 3UST, přivádí se signál do rámu 60CH z dvojšpičky XJ43. Pokud se synchronizuje rám 3UST, přivádí se signál na dvojšpičku XJ2, která je v tomto rámu vstupem pro synchronizaci. V případě

synchronizování z rámu s jednotkou TJ03 se synchronizační kmitočet přivádí i odvádí ze špiček **29a,c** na konektoru jednotky SA. Osamocená dvojšpička u konektoru jednotky SA určuje, zda je jednotka SA zdrojem synchronizačního signálu (propojka na SA NEOSAZENA), nebo je synchronizována (propojka na SA OSAZENA). V případě, že je jednotka SA synchronizována externě, musí být na jednotce TJ03 v daném rámu nastavena AUTONOMNÍ synchronizace (DIL přepínače 7, 8 – ON).



1.3 Poznámky