

Komunikační adaptér

ETTRANS

Návod k obsluze

pro verzi firmwaru 1.6



1 Komunikační adaptér ETRANS

1.1 Co je ETRANS

Komunikační adaptér ETRANS je zařízení, které umožňuje zapojení CNC strojů vybavených sériovým či paralelním rozhraním, do moderní počítačové sítě Ethernet / internet. Adaptér umožňuje přenášet NC programy pomocí FTP protokolu z/na FTP server v intranetu či internetu, přičemž propojení s řídicím systémem se realizuje přes sériové či paralelní rozhraní. Přenos může být u některých typů řídicích systémů ovládán přímo z panelu řídicího systému CNC stroje, u ostatních typů z ETRANSu pomocí vestavěné klávesnice a displeje.

Ovládání ETRANSu se liší podle toho, zda se jedná o verzi s klávesnicí a displejem, či bez klávesnice a displeje. U verze s klávesnicí a displejem je možné použít též všechny postupy určené pro verzi bez klávesnice a displeje.

Použití ETRANSu odstraňuje zpravidla nejslabší místo provozování starších řídicích systémů CNC strojů, kterým je přenášení a záznam NC programů (partprogramů).

Nejběžnějším médiem pro záznam bývala děrná páska, řidčeji pak magnetická páska. Je zřejmé, že jejich použití již dnes nedokáže splnit požadavky na spolehlivost a efektivitu.

Modernější řešení obvykle představovalo propojení řídicího systému s počítačem pomocí sériového rozhraní. Tvorba, archivace, popř. další zpracování partprogramů již probíhá na počítači běžně dostupnými prostředky. I zde se však bohužel vyskytuje mnoho problémů. Uvedme jen několik nejpodstatnějších:

- Nejednotné řešení – každý výrobce používá zpravidla jiný proprietární komunikační protokol, čímž vzniká potřeba specifického softwarového vybavení pro řídicí systémy jednotlivých výrobců, nebo dokonce jednotlivých modelů. To může činit problémy zejména v podnicích, které používají větší množství strojů s řídicími systémy od různých výrobců. Vyrůstají zde jak náklady na použité technické vybavení (připojení každého řídicího systému je často nutné řešit samostatně), tak náklady na údržbu a školení obsluhy.

- Často bývá nutné umístit „komunikační“ počítač do těsné blízkosti řídicího systému. Důvodem bývá jednak způsob obsluhy (např. tzv. bezprotokolový přenos vyžaduje, aby byl obsluhou ovládán jak řídicí systém, tak komunikační počítač), jednak fyzická omezení daného způsobu propojení (některá rozhraní neumožňují použít na propojení ostatečně dlouhé kabely).
- Vysoká cena či nedostupnost. Jednotliví výrobci řídicích systémů sice pro své výrobky obvykle nabízejí nějaké řešení pro připojení k počítači či počítačové síti, toto řešení je však často poměrně nákladné a pro starší a „exotičtější“ řídicí systémy ani nemusí být v našich podmínkách dostupné.

Komunikační adaptér ETRANS oproti tomu umožňuje začlenění starších řídicích systémů do moderní podnikové infrastruktury a odstraňuje většinu nedostatků starších způsobů. Mezi hlavní výhody ETRANSu patří:

- Nízká cena, vysoká spolehlivost. ETRANS je konstruován tak, aby obsahoval co nejmenší počet součástí. Tím bylo možné dosáhnout jednak velmi příznivé ceny a jinak vysoké spolehlivosti.
- Při návrhu ETRANSu byly v maximální míře použity existující a rozšířené standardy (Ethernet, TCP/IP, FTP, ...), což dále snižuje cenu kompletního řešení, umožňuje snazší začlenění do stávající podnikové infrastruktury, odstraňuje závislost na softwarové platformě „komunikačního“ počítače a v neposlední řadě též snižuje náklady na správu a zaškolení pracovníků.
- Univerzálnost. Pouhou změnou konfigurace a propojovacího kabelu mezi ETRANSem a řídicím systémem, je možné ETRANS přizpůsobit pro spolupráci s téměř libovolným CNC strojem. ETRANS tak může spolupracovat jak s řídicími systémy vybavenými sériovým rozhraním (RS232), tak s většinou řídicích systémů vybavených paralelním rozhraním určeným pro připojení čtečky děrné pásky.
- Jednotné řešení. ETRANS umožňuje jednotný způsob začlenění prakticky libovolného CNC do podnikové infrastruktury. Na straně hardwaru to znamená jednotnou kabeláž a jednotné síťové prvky (huby, switche, routery, ...) jak pro připojení ETRANSů, tak pro připojení počítačů, popř. dalších zařízení, do podnikové sítě. Z hlediska softwaru to znamená možnost použití stejného softwaru

pro správu a archivaci NC programů, tudíž i jednotné ovládání, pro všechny CNC stroje v podniku.

- Snadná obsluha. Obsluha ETRANSu (neuvažujeme-li prvotní konfiguraci) je možná podle třech základních scénářů.

První se uplatní v případě, že je ETRANS připojen k řídicímu systému, který umožňuje komunikaci po sériovém rozhraní protokolem Heidenhain. Veškerá obsluha se provádí na ovládacím panelu řídicího systému a obsluha téměř nemusí vědět, že je ETRANS použit.

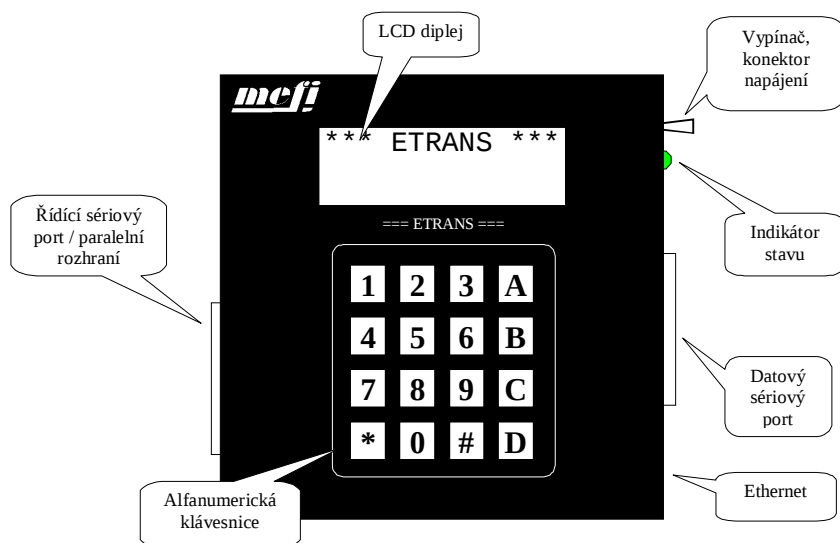
Druhý scénář se využije v případech, kdy řídicí systém je vybaven sériovým rozhraním, ale umožňuje pouze bezprotokolový přenos. Ovládání je opět možné provádět z ovládacího panelu řídicího systému, ale k řízení je nutno využívat tzv. řídicí programy.

Třetí scénář se využije ve všech ostatních případech – pro ovládání přenosu je potřeba používat jak ovládací panel řídicího systému, tak klávesnici a displej ETRANSu. Návrh ETRANSu je však proveden tak, že na volbu základních funkcí stačí pouze několik stisků tlačítek adaptéru.

1.2 Obsah balení

- Komunikační adaptér ETRANS v provedení s vestavěnou klávesnicí a LCD displejem nebo v provedení bez klávesnice a LCD displeje.
- Síťový napáječ (pouze dodávky v rámci ČR).
- Kabel K15 pro připojení terminálu nebo řídicího systému se sériovým rozhraním.
- CD s doprovodným softwarem a návody.
- Návod k obsluze.

1.3 Pohled na ETRANS



1.3.1 LCD displej a klávesnice

ETTRANS může být volitelně vybaven šestnácti tlačítkovou alfanumerickou klávesnicí a dvouřádkovým LCD displejem. Displej a klávesnice usnadňují konfiguraci ETRANSu (odpadá potřeba terminálu) a jsou nezbytné pro ovládání některých způsobů přenosu souborů (bezprotokolový přenos, paralelní simulace).

1.3.2 Datový sériový port

Datový sériový port slouží pro připojení ETRANSu k sériovému rozhraní řídicího systému. K propojení se používá kabel K15 (součást dodávky ETRANSu) nebo K1.

Upozornění: Kabel K15 není možné bez úpravy použít v případě, že zapojení konektoru sériového rozhraní řídicího systému neodpovídá normě!

1.3.3 Řídící sériový port / paralelní rozhraní

Z důvodu dosažení malé velikosti je na ETRANSu použit jediný konektor pro řídicí sériový port a paralelní rozhraní. Toto sdílení nepředstavuje z funkčního hlediska žádný problém, neboť má-li být využíváno paralelní rozhraní ETRANSu, je z principu nezbytné, aby byl adaptér vybaven klávesnicí a displejem, a tudíž k němu není potřeba prostřednictvím řídicího sériového portu připojovat terminál.

K propojení ETRANSu s terminálem slouží kabel K15 (součást dodávky ETRANSu), nebo K17. Při komunikaci s terminálem se používají pevně nastavené parametry sériové komunikace: 19200 b/s, bez parity, 8 datových bitů, 1 stop bit, žádné řízení toku.

Kabely pro připojení řídicího systému k paralelnímu rozhraní se liší podle typu řídicího systému. Pro bližší informace se obraťte na výrobce.

1.3.4 Indikátor stavu

Indikátor stavu slouží k jednoduchému a rychlému rozpoznání stavu adaptéru a indikaci chyb. Uplatňuje se zejména u verze bez displeje, kde není možné jiným způsobem rozpoznat stav adaptéru. Běžné provozní stavy se indikují blikáním LED zelené barvy, přičemž jednotlivé stavy jsou odlišeny způsobem blikání (viz. tabulka, černá = LED svítí, šedá = LED nesvítí):

	Hledání brány / FTP serveru. V tomto stavu by se měl ETRANS nacházet nejvýše cca 5 sekund po zapnutí (pokud je zapojen do sítě Ethernet a správně nakonfigurován).
	Klidový stav, ETRANS není přihlášen k FTP serveru.
	Klidový stav, ETRANS je přihlášen k FTP serveru.
	Komunikace s FTP serverem.
	Přenos soubor FTP -> ETRANS.
	Přenos souboru ETRANS -> FTP.

Chybové stavy jsou indikovány červeně, podle způsobu blikání lze určit kód chyby. Kód chyby sestává ze dvou čísel od 1 do 10, přičemž první číslo představuje skupinu a druhé číslo chyby ve skupině. Při indikaci chyby

nejprve zobrazuje číslo skupiny (počet bliknutí odpovídá č. skupiny), poté následuje krátká pauza a po ní se zobrazuje číslo chyby ve skupině (počet bliknutí pro změnu odpovídá č. chyby ve skupině) a následuje delší pauza. Kód každé chyby je takto vysvícen třikrát po sobě; indikátor poté přejde do základního režimu, kdy indikuje stav ETRANSu.

1.4 Specifikace

Rozhraní:

- Jeden sériový port RS232 určený na konfiguraci ETRANSu pomocí terminálu (řídící sériový port).
- Jeden sériový port RS232 určený na připojení ETRANSu k sériovému portu řídicího systému CNC stroje (datový sériový port).
- Jeden paralelní port určený na připojení ETRANSu k paralelnímu rozhraní řídicího systému stroje.
- Řídící sériový port sdílí s paralelním portem jeden konektor.
- Konektor RJ45 10BASE-T pro připojení ETRANSu do sítě Ethernet.

Napájení:

- Externí napáječ 12V stejnosměrných.

Klávesnice a displej:

- Klávesnice a displej jsou volitelné součásti.
- Alfanumerický LCD displej, 2 řádky, 16 znaků na řádek.
- Alfanumerická klávesnice se 16 tlačítky. Znaky se volí vícenásobnými stisky kláves.

Protokoly (rozhraní Ethernet):

- ARP, ICMP – podmnožina (echo – ping klient), TCP/IP, FTP – klient (autentifikace pomocí jména a hesla, výpis adresáře, procházení adresářů na serveru, přenos souborů oběma směry).

Protokoly (datové sériové rozhraní):

- Bezprotokolový přenos
- „Pseudoprotokol“

- Heidenhain (FE1, FE2)
- MDTP1 (pro systémy MEFI)
- Paralelní (simulace různých čteček děrné pásky)

Sériové rozhraní:

- Přenosová rychlost v rozsahu 600 až 57600 b/s (600 b/s, 1200 b/s, 2400 b/s, 4800 b/s, 9600 b/s, 19200 b/s, 38400 b/s, 57600 b/s).
- Bez parity, lichá či sudá parita
- 7 nebo 8 datových bitů
- 1 nebo 2 stop bity
- Maximálně 10 bitů na přenášený znak (počet datových bitů + počet stop bitů + počet paritních bitů).
- Možnosti řízení toku: XOn/XOff, RTS, CTS, DSR, DTR

Simulace paralelních periférií:

- Simulace běžných typů čteček. Pro bližší informace kontaktujte výrobce.

Firmware:

- Uložený v EEPROM 128 kB
- Možnost aktualizace prostřednictvím FTP nebo programátoru připojitelného na paralelní port PC.

1.5 Varianty firmwaru

Firmware pro ETRANS existuje v několika variantách, které se liší skupinou podporovaných protokolů. Firmware může obsahovat více variant současně. Následující tabulka obsahuje přehled variant, pro každou variantu jsou uvedeny podporované protokoly (označeny ‚x‘):

	Bez protokolu	Pseudoprotokol	Heidenhain	MDTP1	Paralelní
H	x	-	x	x	-
S	x	x	-	-	-
P	x	-	-	-	x

2 Návod na obsluhu

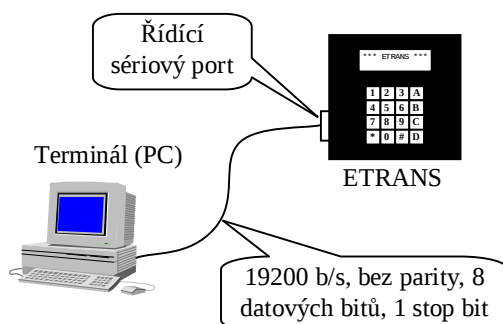
2.1 Ovládání ETRANSu

Ovládání ETRANSu se liší podle toho, zda se jedná o verzi s klávesnicí a displejem či nikoliv. Přitom u verze s klávesnicí a displejem lze použít i postupy určené pro verzi bez klávesnice a displeje.

2.1.1 Verze bez klávesnice a displeje

Ovládání se provádí pomocí terminálu připojeného na řídicí sériový port ETRANSu. Komunikační parametry řídicího sériového portu jsou napevno nastaveny na 19200 b/s, bez parity, 8 datových bitů, 1 stop bit.

Řídící klávesy:



Esc	Přístup do menu / návrat o úroveň menu výš / stornování vstupu.
Mezera	Pohyb mezi jednotlivými položkami v menu.
Enter	Potvrzení volby menu či vstupu.
0 až 9	Rychlá volba položky menu.

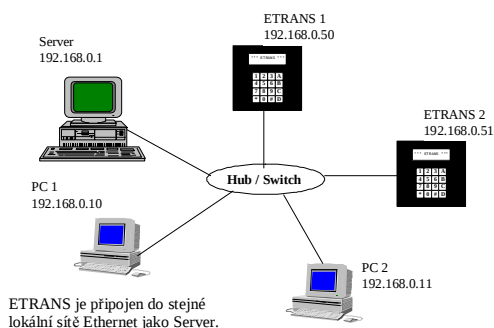
2.1.2 Verze s klávesnicí a LCD displejem

Ovládání se provádí pomocí vestavěné klávesnice, výstupy ETRANSu se zobrazují na vestavěném LCD displeji. Zadávaní znaků prostřednictvím vestavěné klávesnice se provádí, podobně jako např. u mobilních telefonů, opakovanými stisky tlačítka. Jediný stisk tlačítka odpovídá zpravidla znaku natištěnému přímo na tlačítku, opakovanými stisky se volí postupně znaky zapsané pod tlačítkem. U řídicích kláves (Menu/C, Enter, ...) se opakovaný stisk tlačítka považuje za vícenásobnou volbu (pro každý stisk tlačítka se provede daná akce). Řídící klávesy:

Menu/ C	Přístup do menu / návrat o úroveň menu výš / smazání posledního znaku / stornování vstupu / přerušení přenosu.
↑, ↓	Pohyb mezi jednotlivými položkami menu.
Enter	Potvrzení volby menu či vstupu.
0 až 9	Rychlá volba položky menu.

2.2 Uvedení do provozu

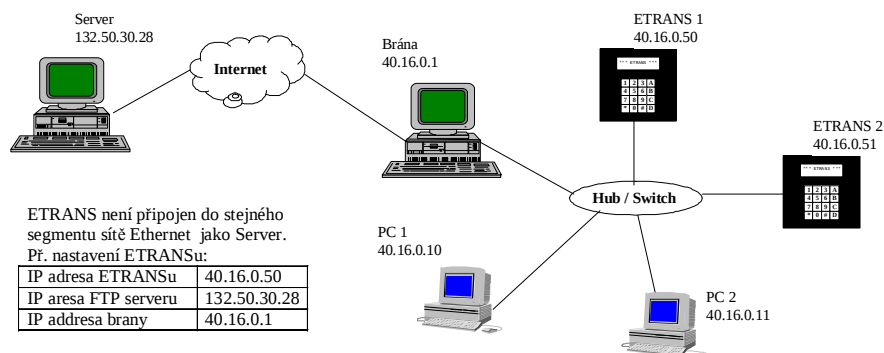
2.2.1 Konfigurace Ethernetu, TCP/IP a FTP



MAC adresa

Pro síť Ethernet není zpravidla třeba na straně ETRANSU provádět žádná nastavení. Jediným

konfigurovatelným parametrem pro síť Ethernet je tzv. MAC adresa, kterou má však ETRANS přednastavenou přímo z výroby. Pomocí této adresy



se identifikují jednotlivá zařízení připojená do sítě Ethernet. Pouze výjimečně se může vyskytnout případ, že nějaké jiné zařízení zapojené do sítě Ethernet využívá stejnou adresu jako ETRANS. V tom případě je

potřeba MAC adresu ETRANSu změnit tak, aby žádné jiné zařízení připojené do dané sítě Ethernet nemělo stejnou MAC adresu..

IP adresy

Dále je potřeba zadat IP adresy ETRANSu, FTP serveru a brány.

Pro ETRANS je nutné vyhradit v rámci podsítě, do které je připojen, volnou IP adresu.

Jako IP adresu FTP serveru je potřeba zadat IP adresu počítače, na kterém je spuštěn FTP server. V případě, že je ETRANS zapojen do stejné lokální sítě Ethernet, musí se v ETRANSu nastavit stejná IP adresa brány a IP adresa Serveru. V případě, že ETRANS není připojen do stejné lokální sítě Ethernet jako server, je potřeba v ETRANSu nastavit IP adresu brány, přes kterou se budou směřovat IP pakety mimo daný segment sítě Ethernet, odlišnou od adresy FTP serveru.

Aby se změna konfigurace plně projevila a zůstala zachována i po opětovném spuštění ETRANSu, je potřeba ji uložit!

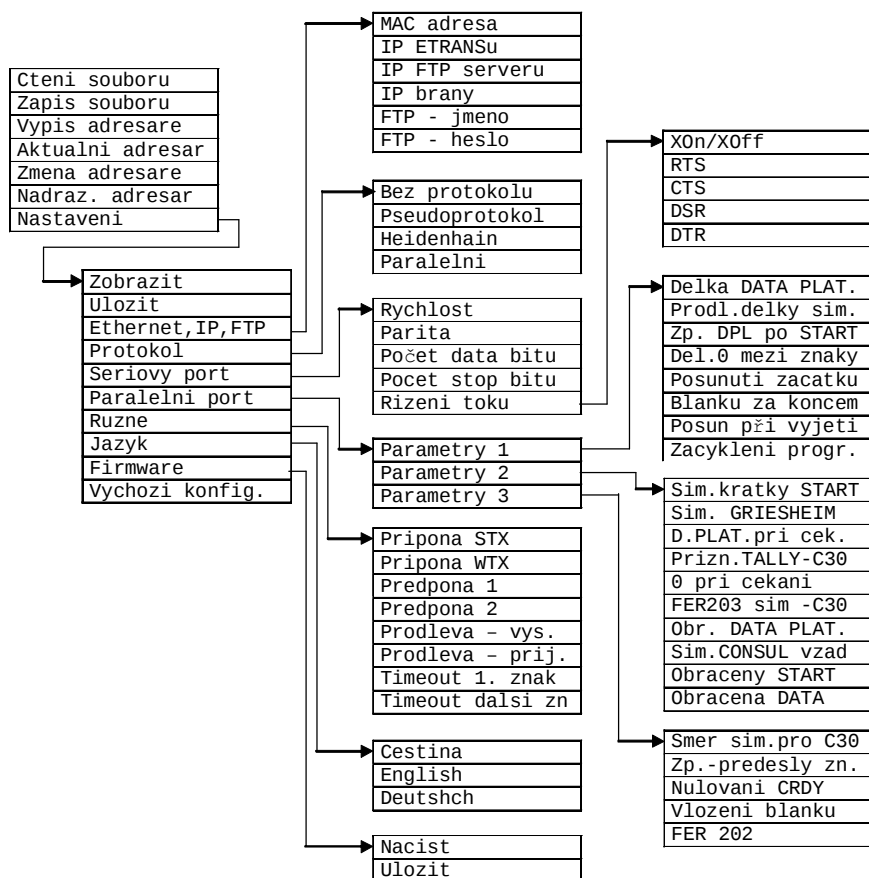
Jméno a heslo pro přihlášení k FTP serveru

Aby se ETRANS mohl přihlásit k FTP serveru, je potřeba zadat uživatelské jméno a heslo, které se při přihlašování použije. Uživatelské jméno a heslo musí odpovídat konfiguraci FTP serveru. Podle nastavení FTP serveru nemusí být heslo vyžadováno.

2.2.2 Konfigurace sériového rozhraní a komunikačního protokolu

Na ETRANSu je potřeba zvolit protokol komunikace mezi ním a řídicím systémem a parametry sériového rozhraní tak, aby odpovídaly připojenému řídicímu systému a jeho konfiguraci.

2.3 Přehled voleb menu



2.3.1 Hlavní menu ETRANSu

Cteni souboru	Přenos souboru z FTP serveru do řídicího systému. Příkaz má smysl pouze v případě, že je protokol nastaven na „bez protokolu“ či „pseudoprotokol“ (soubor bude bezprotokolově odeslán na sériové rozhraní ETRANSu) nebo „paralelní“ (soubor bude odsimulován na paralelní rozhraní ETRANSu).
---------------	--

	Soubor se začne přenášet bezprostředně po zadání jména a jeho potvrzení. Jméno musí být zadáno celé, tj. včetně přípony (pokud ji jméno souboru na FTP serveru obsahuje).
Zapis souboru	Přenos souboru z FTP serveru do řídicího systému. Příkaz má smysl pouze v případě, že je protokol na staven na „bez protokolu“ či „pseudoprotokol“. V obou případech ETRANS odešle na FTP server data přijatá bez jakéhokoli protokolování ze sériového portu. ETRANS zahájí čtení ze sériového portu okamžitě po zadání jména souboru a jeho potvrzení. Pokud nepřijde první znak do určité doby (viz. konfigurace „Nastavení“ – „Různé“ – „Timeout 1. znak“), příjem se ukončí a žádný soubor se neuloží. Příjem souboru se ukončí, pokud po posledním přijatém znaku bude následovat prodleva větší než, než je nastaveno v „Nastavení“ – „Různé“ – „Timeout další zn“. Jméno souboru musí být zadáno celé, tj. včetně přípony (pokud ji jméno souboru, který se uloží na FTP server, má obsahovat).
Vypis adresare	Výpis aktuálního adresáře FTP serveru. Při ovládání z klávesnice ETRANSu se následující soubor výpisu zobrazí stiskem tlačítka „↓“, při ovládání z terminálu stiskem mezerníku. Stiskem tlačítka „Enter“ je možné okamžitě odstartovat přenos vybraného souboru z FTP serveru (pouze bezprotokolový přenos nebo paralelní simulace).
Aktualni adresar	Zobrazí cestu k aktuálnímu adresáři FTP serveru.
Zmena adresare	Umožňuje změnit aktuální adresář na FTP serveru. Změna aktuálního adresáře je platná pouze do odpojení od FTP serveru. (ETTRANS se automaticky odpojí od serveru po nějaké době nečinnosti.)

Nadraz. Adresar	Změní aktuální adresář FTP serveru na nadřazený adresář aktuálního adresáře. Pokud je aktuálním adresářem již kořenový adresář, nemá tato volba žádný význam.
Nastavení	Přístup do menu „Nastavení“.

2.3.2 Menu „Nastavení“

Zobrazit	Zobrazí aktuální konfiguraci ETRANSu. Při použití vestavěného LCD displeje a klávesnice je možné mezi jednotlivými položkami obousměrně přecházet pomocí tlačítek „↓“ a „↑“, procházení je možné kdykoliv ukončit stiskem tlačítka „Esc“. Při ovládání z připojeného terminálu je možné pouze jednosměrné procházení konfiguračních parametrů, a to pomocí mezerníku. Upozornění: Aktuální (tj. zobrazovaná) konfigurace se nemusí shodovat s konfigurací uloženou v EEPROM. ETRANS načítá při každém spuštění konfiguraci z EEPROM do RAM, odkud jí také zobrazuje a ve které se provádějí veškeré změny. Provedené změny v konfiguraci je proto potřeba vždy uložit, mají-li zůstat zachovány i při příštím spuštění ETRANSu. Některé změny konfigurace se projeví pouze po jejím uložení.
Uložit	Uloží aktuální konfiguraci ETRANSu do EEPROM, odkud se načítá do RAM při každém zapnutí. Konfiguraci je nutné uložit po každém provedení změn. Některé změny v konfiguraci se projeví teprve po jejím uložení. Pokud nejsou změny v konfiguraci uloženy, při vypnutí ETRANSu se ztratí.
Ethernet, IP, FTP	Přístup do menu „Ethernet,IP,FTP“, které umožňuje změnit MAC adresu ETRANSu, IP

	adresy ETRANSu, FTP serveru a brány a jméno a heslo pro přihlášení k FTP serveru.
Protokol	Nastavení komunikačního protokolu pro sériový port. K dispozici jsou tyto možnosti: „Bez protokolu“, „Pseudoprotokol“, „Heidenhain“ a „Paralelní“.
Seriový port	Přístup do menu „Sériový port“, které slouží k nastavení parametrů datového sériového portu.
Paralelní port	Přístup do menu „Paralelní port“, které slouží k nastavení parametrů paralelní simulace.
Různé	Přístup do menu „Různé“, které umožňuje nastavení přípon souborů pro protokoly „Heidenhain“ a „pseudoprotokol“ a velikost časových prodlev a timeoutů pro „pseudoprotokol“ a bezprotokolové přenosy.
Jazyk	Nastavení jazyka, ve kterém se budou zobrazovat všechny texty ETRANSu. K dispozici je čeština, angličtina a němčina.
Firmware	Přístup do menu „Firmware“, které slouží k aktualizaci nebo zálohování firmwaru ETRANSu.
Výchozí konfigur.	Návrat k výchozí konfiguraci ETRANSu. <i>Upozornění: Tato volba vrátí všechny konfigurovatelné parametry na jejich výchozí hodnoty. Před vykonáním příkazu ETRANS požaduje jeho potvrzení – pro potvrzení je nutné zadat text „ANO“ (velkými písmeny).</i>

2.3.3 Menu „Nastavení“ - „Ethernet,IP,FTP“

MAC adresa	Nastavení MAC adresy ETRANSu. Zadávání adresy probíhá po jednotlivých bytech, které se zadávají dekadicky! (Běžně se MAC adresa vyjadřuje šesticí hexadecimálních čísel)
------------	--

	oddělených dvojtečkou. ETRANS používá dekadické vyjádření nejen při zadávání, ale též při zobrazování.) Změna MAC adresy je umožněna teprve po potvrzení záměru změnit adresu: na dotaz „Zmenit MAC?“ je třeba odpovědět „ANO“ (velkými písmeny). Upozornění: <i>Tato volba je určena pouze pro zkušené uživatele! MAC adresa musí být nastavena tak, aby v rámci jedné sítě Ethernet neměla žádná dvě zařízení stejnou adresu. Ve většině případů by měla vyhovět MAC adresa, se kterou je ETRANS dodáván. Tato adresa má tvar 2:2:2:x:y:z, přičemž druhá část adresy (x:y:z) odpovídá výrobnímu číslu adaptéru.</i>
IP ETRANSu	Nastavení IP adresy ETRANSu. IP adresa se zadává obvyklým způsobem, tj. jako čtyři dekadická čísla od 0 do 255 oddělená tečkou.
IP FTP serveru	Nastavení IP adresy FTP serveru. IP adresa se zadává obvyklým způsobem, tj. jako čtyři dekadická čísla od 0 do 255 oddělená tečkou.
IP brány	Nastavení IP adresy brány. Pokud je FTP server zapojen ve stejné síti Ethernet, musí být IP adresa brány shodná s IP adresou FTP serveru. IP adresa se zadává obvyklým způsobem, tj. jako čtyři dekadická čísla od 0 do 255 oddělená tečkou.
FTP jméno	Nastavení jména pro přihlášení k FTP serveru. ETRANS připouští maximální délku uživatelského jména 16 znaků. V závislosti na typu a nastavení FTP serveru nemusí být jméno při přihlašování serverem vyžadováno. Upozornění: <i>Některé FTP servery rozlišují v uživatelském jménu malá a velká písmena, přičemž vestavěná klávesnice ETRANSu umožňuje pouze psaní velkých písmen.</i>
FTP heslo	Nastavení hesla pro přihlášení k FTP serveru.

	ETRANS připouští maximální délku hesla 16 znaků. V závislosti na typu a nastavení FTP serveru nemusí být heslo při přihlašování serverem vyžadováno. Upozornění: Některé FTP servery rozlišují v heslu malá a velká písmena, přičemž vestavěná klávesnice ETRANSu umožňuje pouze psaní velkých písmen.
--	---

2.3.4 Menu „Nastavení“ - „Sériový port“

Rychlost	Přenosová rychlost datového sériového portu. Přenosová rychlost může být zadána v rozsahu 600 až 57600 b/s. Poznámka: ETRANS je navržen tak, aby umožňoval nastavení komunikační rychlosti sériového rozhraní v krocích 600 b/s, 1200 b/s, 2400 b/s, 4800 b/s, 9600 b/s, 19200 b/s, 38400 b/s a 57600 b/s. Rychlosti mimo uvedenou řadu je také možno nastavit, nelze ovšem zaručit že skutečná přenosová rychlost bude nastavena dostatečně přesně.
Parita	Parita, kterou bude používat datový sériový port. Je možno nastavit komunikaci bez parity, lichou paritu nebo sudou paritu.
Pocet data bitu	Počet datových bitů, který se bude používat na datovém sériovém portu. Je možné nastavit 7 nebo 8 datových bitů.
Pocet stop bitu	Počet stop bitů, který se bude používat na datovém sériovém portu. Je možné nastavit 1 nebo 2 stop bity.
Rizeni toku	Přístup do menu „Řízení toku“, které umožňuje nastavit způsob softwarového a hardwarového řízení toku pro datový sériový port.

Upozornění: Počet přenášených bitů pro jeden znak, tj. součet počtu datových bitů, start bitu, stop bitů a paritních bitů, může být 10 nebo 11. To umožňuje nastavit následující kombinace parity, počtu datových bitů a počtu stop bitů:

Parita	Není	Není	Je	Je	Je
Počet datových bitů	7	8	7	7	8
Počet stop bitů	2	1	1	2	1

2.3.5 Menu „Nastavení“ – „Sériový port“ - „Řízení toku“

X0n/X0ff	Zapnutí (1) či vypnutí (0) softwarového řízení toku pro datový sériový port.
RTS	Určuje, zda bude ETRANS používat pro řízení toku signál RTS datového sériového portu (1 – použit, 0 – nepoužit).
CTS	Určuje, zda bude ETRANS používat pro řízení toku signál CTS datového sériového portu (1 – použit, 0 – nepoužit).
DSR	Určuje, zda bude ETRANS používat pro řízení toku signál DSR datového sériového portu (1 – použit, 0 – nepoužit).
DTR	Určuje, zda bude ETRANS používat pro řízení toku signál DTR datového sériového portu (1 – použit, 0 – nepoužit).

2.3.6 Menu „Nastavení“ – „Paralelní port“

Parametry 1	Nastavení parametrů pro paralelní simulaci je rozděleno do tří skupin, položky Parametry 1 až Parametry 3 zpřístupňují podmenu pro nastavení jednotlivých skupin parametrů paralelní simulace.
Parametry 2	
Parametry 3	

Poznámka: Bližší popis jednotlivých nastavení pro paralelní simulaci je v kapitole „Paralelní simulace“ (včetně vysvětlujícího obrázku)..

2.3.7 Menu „Nastavení“ – „Paralelní port“ - „Parametry 1“

Delka DATA PLAT.	C61 Doba neaktivní úrovně signálu RDY Signál RDY je v log. 0 po dobu nastavené číslo x 5 μ s.
Prodl.delky sim.	C62 Doba aktivní úrovně signálu RDY před čekáním na start. Signál RDY je v log. 1 po dobu nastavené číslo x 5 μ s. Po uplynutí této doby začne čekání na aktivní úroveň signálu STR2.
Zp. DPL po START	C63 Doba aktivní úrovně signálu F9 po změně dat Signál F9 je v log. 1 po změně dat po dobu nastavené číslo x 5 μ s.
Del.0 mezi znaky	C127 Doba nulování při výměně dat Data jsou v log. 0 po dobu nastavené číslo x 5 μ s.
Posunutí začátku	C137 Posunutí v začátku souboru v rozmezí 0 až 255 znaků. Při paralelní simulaci souboru se „zahodí“ ze začátku souboru tolik znaků, kolik je zde nastaveno.
Blanku za koncem	C176 Počet blanků za koncem souboru. Po odsimulování celého souboru se ještě zadáný počet blanků.
Posun při vyjetí	C177 Posunutí v začátku souboru v rozmezí 0 až 255 znaků. Má stejný význam jako „posunutí začátku“ s tím rozdílem, že tento parametr se použije v případě, že nová simulace souboru byla započata z důvodu příliš dlouhého couvání při předchozí simulaci.
Zacyklení progr.	C67 Zacyklení programu. Pokud je nastaveno (1), zahájí se po odsimulování programu automaticky nová simulace stejného programu.

2.3.8 Menu „Nastavení“ – „Paralelní port“ - „Parametry 2“

Sim.kratky START	C30 Krátký start 1 – Mění průběh signálu F9,F9/ a RDY (viz obr.). Způsobuje čekání na neaktivní úroveň signálu STR2 na začátku.
Sim. GRIESHEIM	C69 Příznak GRIESHEIM 1 – Mění průběh signálu F9/(viz obr.). Způsobuje čekání na neaktivní úroveň signálu STR2 na začátku a na hranu tohoto signálu před koncem.
D.PLAT.pri cek.	C121 Trvalý signál RDY 1 – Mění průběh signálu F9 a RDY (viz obr.)
Prizn.TALLY	C125 Příznak Tally 1 - Mění průběh signálu F9,F9/ a RDY (viz obr.)
0 pri cekani	C128 Nulování dat na konci přenosu znaku 1 - Data jsou po přenosu znaku vynulována (páska mezi otvory)
FER203 sim	C171 Příznak FER203 1 - Signály F9 a RDY skončí už před čekáním na START.
Obr. DATA PLAT.	C132 Inverse RDY 1 - Průběh signálu RDY je opačně, než je znázorněno na obr.
Inverze F9	C36 Inverse F9 1 - Průběh signálu F9 je opačně, než je znázorněno na obr.
Obraceny START	C64 Inverse STARTu 0 - Log. 1 na vstupu STR2 znamená povel pro

	přechod na další znak. 1 - Log. 0 na vstupu STR2 znamená povel pro přechod na další znak.
Obracena DATA	C65 Inverse dat. 0 - Otvoru na děrné pásce odpovídá log.1 na výstupu ETRANSu. 1 - Otvoru na děrné pásce odpovídá log.0 na výstupu ETRANSu.

2.3.9 Menu „Nastavení“ – „Paralelní port“ - „Parametry 3“

Smer simulace	C123 Inverse SMER 0 - Při log. 1 na vstupu SMER pobíhá simulace směrem vpřed. 1 - Při log. 1 na vstupu SMER pobíhá simulace směrem vzad.
Zp.-predesly zn.	
Nulovani CRDY	C136 Nulování CRDY mimo simulaci. 1 - Na výstupu CRDY je log. 1 jen tehdy, pokud je aktivní simulace čtečky. 0 - Na výstupu je log.1 stále.
Vlozeni blanku	C178 Počet blanků před začátkem souboru. Před zahájením simulace vlastního souboru se nejprve odsimuluje uvedený počet blanků.
FER 202	C134 Umožňuje simulaci čtečky FER202 s třífázovým řízením krokového motoru.

2.3.10 Menu „Nastavení“ – „Různé“

Pripona STX	Přípona pro přenos souborů z FTP serveru. Přípona se používá ve spojení s pseudoprotokolem, v řídicím programu je pak
-------------	---

	možné zapisovat jméno souboru bez přípony. Nastavená přípona se připojuje přímo za jméno souboru, měla by tedy mít tvar „.xxx“, kde x představuje libovolné písmeno či číslici.
Přípona WTX	Přípona pro přenos souborů na FTP server. Přípona se používá ve spojení s pseudoprotokolem. Nastavená přípona se připojuje přímo za jméno souboru, měla by tedy mít tvar „.xxx“, kde x představuje libovolné písmeno či číslici.
Předpona 1	Předpona, která se přidá před zadané jméno souboru při zadávání požadavků na přenos pomocí pseudoprotokolu. Tato předpona se použije u příkazů 74, 75, 76 a 77. Maximální délka předpony je 5 znaků.
Předpona 2	Předpona, která se přidá před zadané jméno souboru při zadávání požadavků na přenos pomocí pseudoprotokolu. Tato předpona se použije u příkazů 78, 79, 80 a 81. Maximální délka předpony je 5 znaků.
Prodleva - vys.	Prodleva před zahájením vysílání na sériový port ETRANSu při přenosu dat z FTP serveru pomocí pseudoprotokolu. Prodleva se zadává v sekundách a určuje prodlevu mezi přijetím požadavku na přenos a zahájením přenosu. Prodleva je určena k tomu, aby obsluha stroje po odeslání požadavku stihla připravit řídicí systém na příjem souboru.
Prodleva - prij.	Prodleva před zahájením příjmu ze sériového portu ETRANSU při přenosu z řídicího systému na FTP server pomocí pseudoprotokolu. Zadává se v sekundách a určuje prodlevu mezi přijetím požadavku na přenos a okamžikem, kdy začne ETRANS očekávat první znak na sériovém portu. Prodleva je určena k tomu, aby ETRANS „zahodil“ znaky řídicího souboru následující za

	požadavkem.
Timeout 1. znak	Doba, po kterou ETRANS čeká na příchod prvního znaku na sériový port po zahájení přenosu na FTP server pomocí pseudoprotokolu nebo bezprotokolově. Pokud v zadaném čase není přijat žádný znak, přenos se ukončí aniž by se na FTP server něco přeneslo. Zadává se v sekundách.
Timeout další zn	Maximální prodleva mezi příjmem jednotlivých znaků na sériovém portu. Pokud po přijetí znaku nepříjde další znak do zadané doby, přenos se ukončí. Používá se u pseudoprotokolu a bezprotokolových přenosů. Zadává se v sekundách.

2.3.11 Menu „Nastavení“ – „Firmware“

Nacist	Načte do ETRANSu nový software ze zadaného souboru na FTP serveru. Soubor musí být platný binární tvar softwaru pro ETRANS. Změna softwaru se projeví po příštím zapnutí ETRANSu. Upozornění: Chyba v průběhu přenosu, nebo načtení nesprávného souboru může způsobit nefunkčnost adaptéru! V takovém případě je nutné přenést software do ETRANSu pomocí paralelního programátoru.
Uložit	Uloží na FTP server pod zadaným názvem celý obsah EEPROM ETRANSu, tj. software včetně aktuální konfigurace. Načtením tohoto souboru je možné obnovit danou verzi softwaru ETRANSu včetně dané konfigurace.

2.4 Chybové kódy

Informace o každé chybě sestává z několika částí:

- Číslo skupiny chyb. Na LCD displeji či terminálu se jedná o první číslici zobrazovanou v informaci o chybě. Na indikátoru stavu je číslo skupiny „vyblikáváno“ jako první (číslo skupiny, krátká pauza, číslo chyby, delší pauza, celé se třikrát opakuje).
- Číslo chyby ve skupině. Na LC displeji či terminálu se jedná o druhou číslici v informaci o chybě (číslo skupiny : číslo chyby). Na indikátoru stavu je číslo chyby ve skupině „vyblikáváno“ za číslem skupiny chyb.
- Text zobrazovaný na LCD displeji. Na LCD displeji se zobrazuje pouze krátký, maximálně 16 znakový popis chyby. Zobrazuje se za číslem chyby.
- Text zobrazovaný na terminálu. Obdoba textu zobrazovaného na LCD displeji používaná při zobrazení na terminálu.

K členění chyb o skupin bylo přikročeno zejména proto, aby bylo možné snadno indikovat číslo chyby blikáním LED. Z toho důvod zde nebude blíže popisován význam jednotlivých skupin chyb, ale pouze konkrétní chyby.

2.4.1 Skupina chyb „Hardware“

Č.	Text na LCD	Úplný text / popis, možné příčiny
1:1	Parametry COM	"Nepřípustné parametry sériového portu." Parametry datového sériového portu jsou nastaveny na hodnoty, se kterými neumí ETRANS pracovat. Možné příčiny: • Přenosová rychlost je nastavena na hodnotu, kterou ETRANS nepodporuje. • Nepřípustná kombinace nastavení počtu datových bitů, počtu stop bitů a parity. Více viz. kapitola 2.3.4.

2.4.2 Skupina chyb „FTP 1“

Č.	Text na LCD	Úplný text / popis, možné příčiny
4:1	Pripojovani	"Spojení s FTP serverem se nepodařilo navázat." Nepodařilo se navázat řídicí spojení s FTP serverem, ETRANS nepřijal z FTP serveru žádný paket. Možné příčiny: • Problém s fyzickým připojením ETRANSu k síti Ethernet. • Nesprávná konfigurace IP adres. • Problém s FTP serverem.
4:2	Pripojovani, tmo	"Připojování k FTP serveru – server neodpovídá." V průběhu navazování řídicího spojení s FTP serverem vypršel timeout při čekání na odpověď z FTP serveru. ETRANS v průběhu navazování spojení přijal z FTP serveru nejméně jeden paket, konfigurace ETRANSu je tedy pravděpodobně správná. Možné příčiny: • Problém s fyzickým připojením dočasného charakteru. • Problém s FTP serverem.
4:3	Prihlasovani	"FTP server nepovolil přihlašování." Řídicí spojení s FTP serverem bylo úspěšně vytvořeno, avšak server nepovolil pokračovat v přihlašování. Možné příčiny: • Překročen maximální počet současně přihlášených klientů FTP serveru. • FTP server nepovolil přihlašování z jiného důvodu.
4:4	Prihl., tmo	"Přihlašování k FTP serveru - server"

		neodpovídá." V průběhu přihlašování k FTP serveru vypršel timeout při čekání na odpověď z ze serveru.
4:5	Uziv. jmeno FTP	"FTP server nepřijal uživatelské jméno." Možné příčiny: • Nesprávné nastavení uživatelského jména v konfiguraci ETRANSu. • Konfigurace uživatelských účtů pro FTP server nepovoluje přihlášení klienta s uživatelským jménem, jaké je nastaveno v ETRANSu.
4:6	Prihl., tmo	"Ověřování hesla - server neodpovídá." Vypršel timeout při čekání na odpověď FTP serveru po zaslání uživatelského jména na FTP server.
4:7	Prihl., ACCT	"Přihlašování k FTP serveru – vyžadováno ACCT." Server pro přihlášení vyžaduje „Account“. Tato možnost není v ETRANSu implementována.
4:8	Heslo	"FTP server nepřijal heslo." FTP server nepřijal uživatelské heslo. Možné příčiny: • Nesprávné nastavení uživatelského jména či hesla v konfiguraci ETRANSu. • V konfiguraci FTP serveru je nastaveno pro daný účet jiné heslo, než je nastaveno v konfiguraci ETRANSu. Upozornění: některé FTP servery

		<i>rozlišují malá a velká písmena v uživatelských jménech a heslech.</i>
4:9	TYPE, tmo	" Příkaz TYPE – server nereaguje. " Vypršel timeout při čekání na odpověď FTP serveru po zaslání příkazu TYPE (nastavení způsobu přenosu na binární).
4:10	TYPE	" FTP server neumožňuje binární přenosy. " FTP server nepřijal příkaz TYPE. Možné příčiny: • FTP server nepodporuje přenosy v binárním režimu.

2.4.3 Skupina chyb „FTP 2“

Č.	Text na LCD	Úplný text / popis, možné příčiny
5:1	Odpojovani, tmo	" Odpojování - FTP server nereaguje. " Vypršel timeout při čekání na odpověď FTP serveru při odpojování od serveru.
5:2	Odpojovani	" FTP server nepovolil odpojení. " FTP server neakceptoval příkaz QUIT.
5:3	Prikaz, tmo	" Provádění příkazu - FTP server nereaguje. " Vypršel timeout při čekání na odezvu FTP serveru při provádění zadaného příkazu.
5:4	Prikaz	" FTP server příkaz neakceptoval... " Došlo k chybě při provádění zadaného příkazu. Možné příčiny: • Požadavek na změnu adresáře – adresář neexistuje, nebo pro něj nejsou nastavena dostatečná přístupová práva.
5:5	PORT, tmo	" Příkaz PORT - FTP server

		nereaguje." Vypršel timeout při čekání na odezvu FTP serveru při provádění FTP příkazu PORT (příkaz port zasílá ETRANS FTP serveru před každým přenosem).
5:6	PORT	"FTP server nepřijal příkaz PORT." FTP server nepřijal FTP příkaz PORT (tento příkaz zasílá ETRANS FTP serveru před každým přenosem). Možné příčiny: • ETRANS byl před krátkou dobou vypnut v průběhu přenosu souboru. (Při vypnutí ETRANSu v průběhu přenosu může na FTP serveru zůstat ještě nějakou dobu otevřené spojení. Do jeho uzavření po vypršení timeoutu není možné otevřít spojení se stejnými parametry.)
5:7	Prenos FTP, tmo	"Přenosu dat - FTP server nereaguje." Vypršel timeout při čekání na odezvu FTP serveru v průběhu přenosu dat.
5:8	Soubor/Pren.FTP	"Soubor nepřístupný. / Chyba přenosu FTP." Došlo chybě při vykonávání požadavku na přenos souboru. Možné příčiny: • Požadavek na přenos souboru z FTP serveru – soubor s daným jménem neexistuje, nebo pro něj nejsou nastavena dostatečná přístupová práva. • Požadavek na přenos souboru na FTP server – soubor s daným jménem již existuje a není možné do něj zapisovat (nejsou nastavena dostatečná přístupová práva nebo

		soubor momentálně používá někdo jiný). • Nepřípustné jméno souboru. • Na serveru není dost místa pro uložení souboru.
--	--	---

2.4.4 Skupina chyb „Data“

Č.	Text na LCD	Úplný text / popis, možné příčiny
6:1	Zapis dat	"Při zápisu dat došlo k chybě." Došlo k chybě při předávání dat z ETRANSu do řídicího systému prostřednictvím sériového či paralelního rozhraní a zvoleného protokolu. Možné příčiny: • Problém s propojením řídicího systému a ETRANSu. • Nesprávná konfigurace řídicího systému a/nebo ETRANSu. • Nesprávná manipulace na řídicím systému.
6:2	Uzavirani cile	"Chyba uzavírání cíle dat." Došlo k chybě při ukončování přenosu z ETRANSu do řídicího systému. Konkrétní příčina se může lišit v závislosti na zvoleném protokolu přenosu. Možné příčiny viz. chyba 6:1.
6:3	Uzavirani zdroje	"Chyba uzavírání zdroje dat." Došlo k chybě při ukončování přenosu z řídicího systému do ETRANSu. Konkrétní příčina se může lišit v závislosti na zvoleném protokolu přenosu. Možné příčiny viz. chyba 6:1.
6:4	Storno...	„Storno...“

		Byl zadán požadavek na stornování přenosu, probíhá ukončování přenosu. Požadavek na stornování může vzniknout několika způsoby: • Stisk tlačítka C na klávesnici ETRANSu (resp Esc při ovládání z terminálu) v průběhu přenosu. • Příchod požadavku na přenos souboru v průběhu zpracování předchozího požadavku. Pouze při použití pseudoprotokolu. • Při couvání se již vyčerpал celý buffer určený pro ten účel. Pouze při použití paralelního protokolu.
6:5	Prenos stornovan	„Přenos stornován.“ Ukončování přenosu po zadání požadavku na stornování bylo dokončeno.

2.4.5 Skupina chyb „Ostatní“

9:1	Neplatny BIN	„Neplatný soubor softwaru ETRANSu (soubor BIN).“ Zadaný soubor neobsahuje platný firmware. Možné příčiny: • Byl zadán název jiného souboru. • Soubor firmwaru je poškozen.
9:2	Protokol neimpl.	„Zvolený protokol není implementován.“ V ETRANSu je nahrán firmware, který neobsahuje implementaci nakonfigurovaného komunikačního protokolu. Změňte konfiguraci nebo nahrajte firmware obsahující implementaci daného protokolu.

2.5 Podporované protokoly

2.5.1 Bez protokolu

Při bezprotokolovém přenosu jsou data mezi ETRANSem a řídicím systémem přenášena po sériové lince tak jak jsou, bez jakéhokoliv zabezpečení. K řízení toku je možné využít jak softwarové (XOn/XOff) tak hardwarové (RTS/CTS, DSR/DTR) řízení toku, či jejich kombinaci. K řízení přenosů je nezbytný ETRANs vybavený klávesnicí a displejem.

Způsob ovládání přenosů bez protokolu

Postup načtení souboru z FTP serveru do řídicího systému v případě, že není použito žádné brždění:

1. Připravit řídicí systém na příjem souboru. Konkrétní způsob závisí na používaném řídicím systému.
2. Odstartovat přenos souboru z FTP serveru. Z hlavního menu ETRANsu se zvolí položka 0: „Čtení souboru“. Poté je potřeba zadat úplné jméno (tj. včetně přípony) souboru, který se má přenést. Stiskem tlačítka „Enter“ se přenos odstartuje. Druhou možností je volba položky 2 z hlavního menu – „Výpis adresář“. Poté je možno listovat výpisem pomocí tlačítka „↓“, po nalezení požadovaného souboru stačí stisknout tlačítko „Enter“, čímž se odstartuje přenos vybraného souboru.

Postup načtení souboru z FTP serveru do řídicího systému v případě, že je použito hardwarové či softwarové brždění:

1. Odstartovat přenos souboru z FTP serveru. Z hlavního menu ETRANsu se zvolí položka 0: „Čtení souboru“. Poté je potřeba zadat úplné jméno (tj. včetně přípony) souboru, který se má přenést. Stiskem tlačítka „Enter“ se přenos odstartuje. ETRANs bude čekat na odbrždění komunikace řídicím systémem.
2. Spustit příjem souboru na řídicím systému. Konkrétní způsob závisí na používaném řídicím systému.

Postup uložení souboru z řídicího systému na FTP server v případě, není použito žádné brždění:

1. Připravit ETRANS na příjem souboru. Z hlavního menu ETRANSu se zvolí položka 1: „Zápis souboru“. Poté je potřeba zadat úplné jméno (tj. včetně přípony), pod kterým se soubor uloží na FTP server. Po stisku tlačítka „Enter“ již ETRANS očekává první znak. (Dobu čekání na první znak je možné nastavit, pokud tato doba vyprší aniž by ETRANS přijal nějaké znaky, přenos se ukončí.)
2. Odeslat („vyděrovat“) příslušný soubor z řídicího systému na sériovou linku. Konkrétní způsob závisí na používaném řídicím systému.

Postup uložení souboru z řídicího systému na FTP server v případě, že je použito hardwarové či softwarové brždění:

1. Odeslat („vyděrovat“) příslušný soubor z řídicího systému na sériovou linku. Konkrétní způsob závisí na používaném řídicím systému. Řídicí systém bude čekat na odbrždění komunikace ETRANSem.
2. Zahájit příjem souboru na ETRANSu. Z hlavního menu ETRANSu se zvolí položka 1: „Zápis souboru“. Poté je potřeba zadat úplné jméno (tj. včetně přípony), pod kterým se soubor uloží na FTP server. Po stisku tlačítka „Enter“ se zahájí přenos.

2.5.2 Pseudoprotokol

Jedná se v podstatě o variantu bezprotokolových přenosů s tím rozdílem, že přenos souborů není řízen z klávesnice ETRANSu, ale pomocí tzv. řídicího „programu“, který se vytvoří na řídicím systému a odešle do ETRANSu. ETRANS přijatý program vyhodnotí a na základě získaných údajů spustí běžný bezprotokolový přenos.

Pomocí pseudoprotokolu je možné ovládat následující přenosy:

- Přenos souboru z FTP serveru do řídicího systému.
- Přenos souboru z řídicího systému do FTP serveru.
- Přenos výpisu adresáře FTP serveru do řídicího systému.

Formát řídicího programu

Formát řídicího programu je následující:

...
nnn M XX

nnn SOUBOR

...

kde „nnn“ je číslo bloku, „XX“ je číslo příkazu a „SOUBOR“ je jméno souboru v jednom ze dvou možných tvarů (viz. dále). Číslo bloku může, ale nemusí začínat znakem N; dále může obsahovat libovolný počet číslic. Číslo bloku může být vynecháno, ETRANS jej celé ignoruje.

Řídící program může obsahovat několika řádkovou hlavičku, kterou ETRANS ignoruje. Za hlavičkou musí následovat řádek obsahující vlastní příkaz; jedná-li se o příkaz na přenos souboru, musí následující řádek obsahovat jméno souboru. Konec souboru může opět obsahovat několik řádků, které ETRANS ignoruje. (Pozn.: délka hlavičky není omezena, počet řádků na konci souboru je omezen pouze tím, že jejich přenos z řídícího systému musí být ukončen dříve, než uplyne nastavená prodleva před příjmem a ETRANS zahájí požadovaný přenos.) Na začátku každého řádku může, ale nemusí být číslo, řádky mohou být ukončeny znakem CR či LF nebo kombinací CRLF. Maximální délka řádku který obsahuje příkaz nebo název souboru je 128 znaků (včetně ukončení CR/LF).

Příkaz pseudoprotokolu sestává z písmene „M“ (malé a velké znaky se nerozlišují) a dvojčíferného čísla příkazu. Případné mezery mezi znakem „M“ a číslem se ignorují. ETRANS rozeznává tyto příkazy:

Příkaz		Popis
Předpona 1	Předpona 2	
74	78	Přenos souboru z FTP serveru do řídícího systému, za uvedené jméno souboru se připojí přípona dle konfigurace „přípona STX“.
75	79	Přenos souboru z řídícího systému na FTP server, za uvedené jméno souboru se připojí přípona dle konfigurace „přípona WTX“.
76	80	Přenos souboru z FTP serveru do řídícího systému, za uvedené jméno souboru se připojí přípona dle konfigurace „přípona WTX“.
77	81	Přenos souboru z řídícího systému na FTP server, za uvedené jméno souboru se připojí přípona dle konfigurace „přípona STX“.
82		Přenos výpisu adresáře FTP serveru do řídícího systému.

83	Zjištění aktuálního pracovního adresáře
84	Změna aktuálního pracovního adresáře

Pro jméno souboru či adresáře se používají dva různé formáty. Buď je možné zadat celé jméno do kulatých závorek nebo je možné zapsat jméno za znak „X“. Pro soubory se v obou případech doplní před zadané jméno předpona a za jméno přípona podle konfigurace a zadaného příkazu (pro adresáře nikoliv).

Příklady

Uvedené příklady předpokládají, že je nastavena přípona „.STX“ pro přenosy z FTP serveru do řídicího systému a přípona „.WTX“ pro přenosy z řídicího systému na FTP server, předpona 1 není nastavena a předpona 2 je nastavena na „PPG“.

Přenos souboru 10.STX z FTP serveru do řídicího systému:	Přenos souboru BTX.WTX z řídicího systému na FTP server:
%1000	%1001
100 M 74	M75
200 X 10	(BTX)
300 M 30	

Přenos souboru PPG38.WTX z řídicího systému na FTP server:	Přenos výpisu adresáře z FTP serveru do řídicího systému:
%1002	N100 m 82
M 79	
X 38	
M 30	

Způsob ovládání přenosů pomocí pseudoprotokolu

Pro řízení přenosů pomocí pseudoprotokolu je nejprve potřeba připravit na řídicím systému řídicí soubor („program“). Zřejmě nejvýhodnější je připravit si tři řídicí soubory, jeden s příkazem pro přenos z FTP do řídicího systému, druhý pro přenos opačným směrem a třetí pro přenos výpisu adresáře FTP serveru. Později pak stačí vybrat jeden ze tří předpřipravených souborů a popř. upravit jméno souboru, který se má přenášet.

Postup načtení souboru z FTP serveru do řídicího systému:

1. Připravit na řídicím systému řídicí soubor přenosu. Pokud máte řídicí soubory pro jednotlivé druhy přenosů již předpřipraveny, stačí pouze v příslušném souboru upravit jméno souboru, který má být přenesen na řídicí systém.
2. Odeslat („vyděrovat“) řídicí soubor na sériovou linku.
3. Připravit řídicí systém na příjem souboru – ETRANS zahájí přenos automaticky po uplynutí zadané doby od přijetí řídicího souboru. Řídicí systém je potřeba připravit na příjem ještě před uplynutím této doby, jinak by mohlo dojít ke ztrátě dat z přenášeného souboru.

Postup uložení souboru z řídicího systému na FTP server:

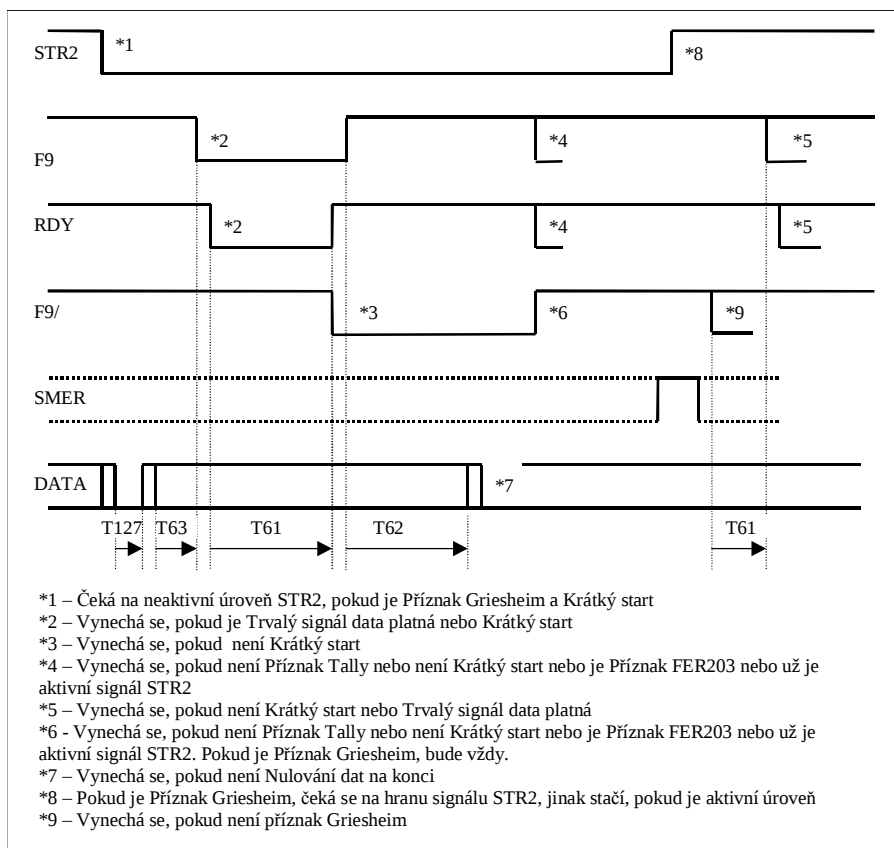
1. Připravit na řídicím systému řídicí soubor přenosu. Pokud máte řídicí soubory pro jednotlivé druhy přenosů již předpřipraveny, stačí pouze v příslušném souboru upravit jméno souboru, který má být přenesen na FTP server.
2. Odeslat („vyděrovat“) řídicí soubor na sériovou linku.
3. Odeslat („vyděrovat“) příslušný soubor na sériovou linku.

2.5.3 Protokol „Heidenhain“

Protokol Heidenhain je určen pro komunikaci s řídicími systémy firmy Heidenhain s režimem přenosu nastaveným na FE1 nebo FE2. ETRANS v tomto případě nemusí být vybaven klávesnicí a displejem, neboť veškeré ovládání se děje na ovládacím panelu řídicího systému (přesto je vhodné aby ETRANS displejem a klávesnicí vybaven byl, neboť to výrazně zjednodušuje konfiguraci a diagnostiku případných chyb). Ovládání je stejné, jako v případě, kdy je řídicí systém propojen s počítačem, na kterém běží originální software firmy Heidenhain, nebo s disketovým záznamníkem Heidenhain.

2.5.4 Paralelní simulace

Režim paralelní simulace se použije v případě, kdy se pomocí ETRANSu nahrazuje čtečka děrné pásky či jiná periferie s paralelním rozhraním. Způsob ovládání je stejný jako u bezprotokolových sériových přenosů. ETRANS umožňuje přes paralelní rozhraní pouze přenosy z FTP serveru do řídicího systému.



2.6 Firmware

Řídící program ETRANSu („firmware“) je uložen v paměti EEPROM velikosti 128 kb. Firmware je možné do ETRANSu nahrát buď z FTP serveru nebo pomocí paralelního programátoru.

2.6.1 Verze firmwaru

Firmware ETRANSu existuje v několika variantách podle množiny protokolů, které podporuje. Verzi a variantu firmwaru, která je momentálně nahrána v ETRANSu, je možné zjistit přímo na displeji ETRANSu, popř. na připojeném terminálu (u verze bez displeje). V klidovém stavu (tj.

neprobíhá-li přenos, není-li zobrazeno menu, ...) se na displeji/terminálu zobrazuje zpráva ve tvaru:

```
***  ETRANS  ***
SW. VER. 1.3 H
```

Dvojice číslic představuje číslo verze a číslo podverze, písmena za číslem verze označují které protokoly daná varianta podporuje. Označení skupin protokolů je uvedeno v tabulce (jedna varianta firmwaru může podporovat více skupin protokolů):

Označení	Protokoly
H	Heidenhain a MDTP1
S	Pseudoprotokol
P	Paralelní simulace

Pozn.: Sériové přenosy bez protokolu umožňují všechny varianty firmwaru.

Firmware je distribuován v souborech s příponou bin (určeno pro nahrávání z FTP serveru) a bst (určeno pro nahrávání pomocí programátoru). Jméno souboru má tvar „ETRN1_3H.*“, je tedy možné z něj odvodit číslo verze a variantu firmwaru.

2.6.2 Nahrání firmwaru

Načtení firmwaru z FTP serveru

Příslušný soubor firmwaru s příponou bin je potřeba nejdříve umístit na FTP server (tj. do příslušného adresáře na počítači, na kterém je spuštěn FTP server). Do ETRANSu se tento firmware načte volbou „6 Nastavení“ – „8 Firmware“ – „0 Načíst“. Po načtení celého souboru je potřeba ETRANS vypnout a zapnout (jinak se neprojeví změny a některé funkce nemusí být funkční).

Upozornění:

Přenos firmwaru do ETRANSu nesmí být ničím přerušen! Pokud nedojde k načtení celého firmwaru, bude pravděpodobně ETRANS nefunkční a firmware bude nutné nahrát pomocí paralelního programátoru.

Načtení firmwaru pomocí paralelního programátoru

Tento způsob využívá k přenosu SW do ETRANSu HW programátor, který se připojuje k paralelnímu portu. PC. Jeho druhý konektor se zapojuje do

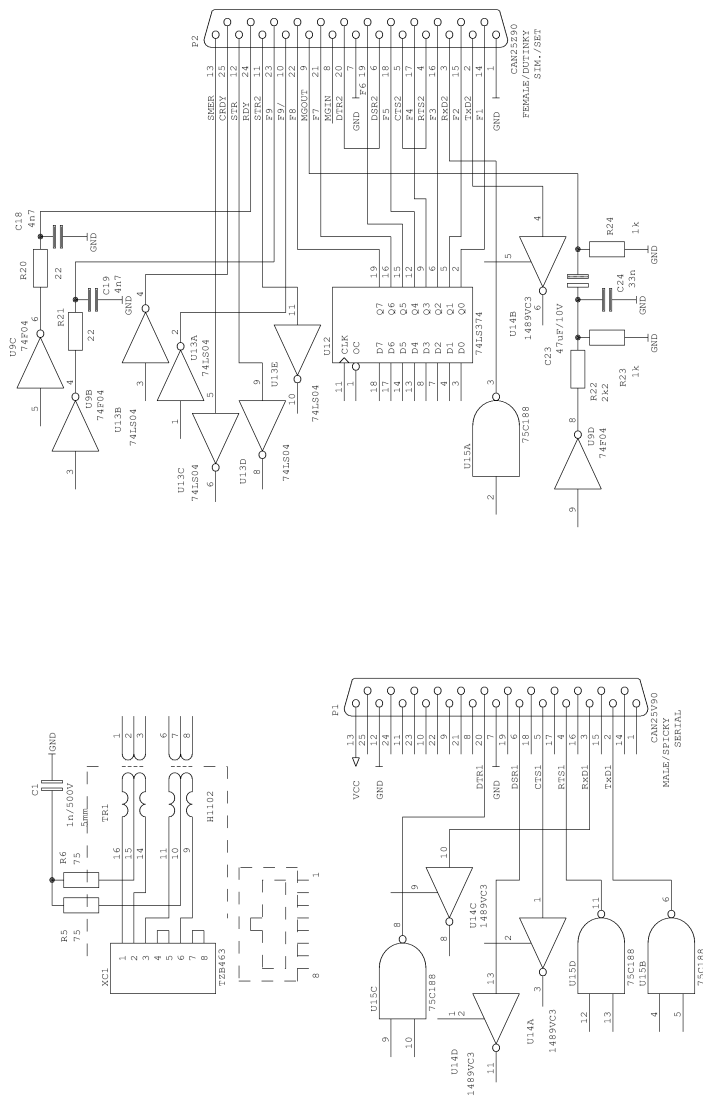
konektoru XC2 ETRANSu. Tento konektor je přístupný pouze po odejmutí horního krytu ETRANSu; připojování je potřeba provádět když je ETRANS vypnut.

Vlastní programování umožňuje program CPS, který naleznete na přiloženém CD.

Upozornění:

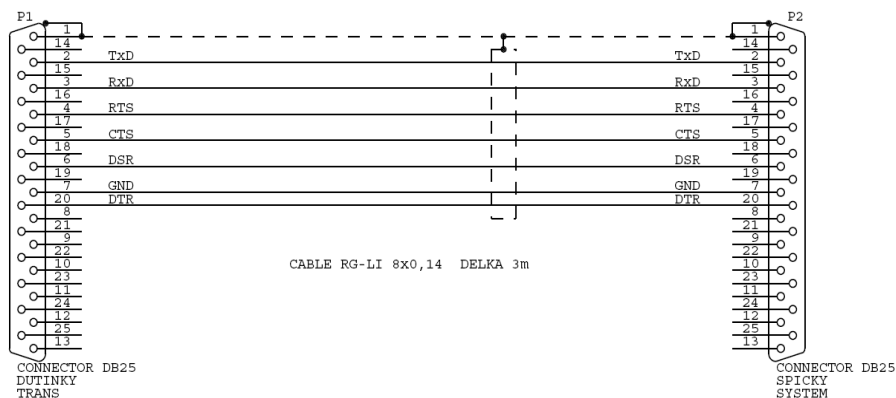
Tento postup je určen pouze pro zkušené uživatele. Neodborná manipulace může způsobit nefunkčnost ETRANSu.

2.7 Zapojení konektorů

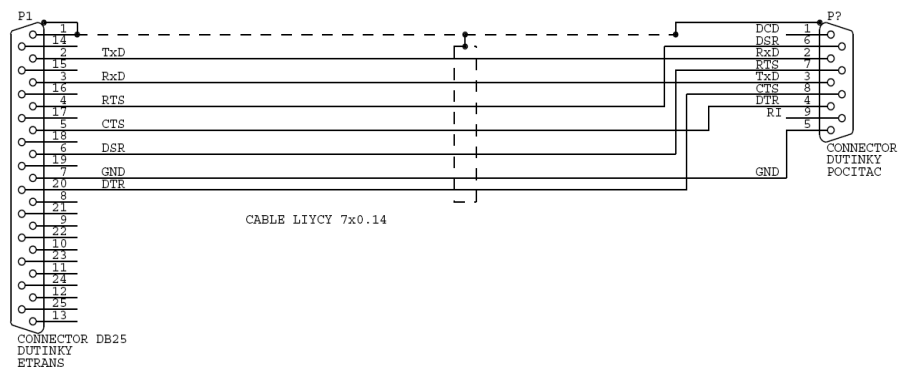


2.8 Zapojení kabelů

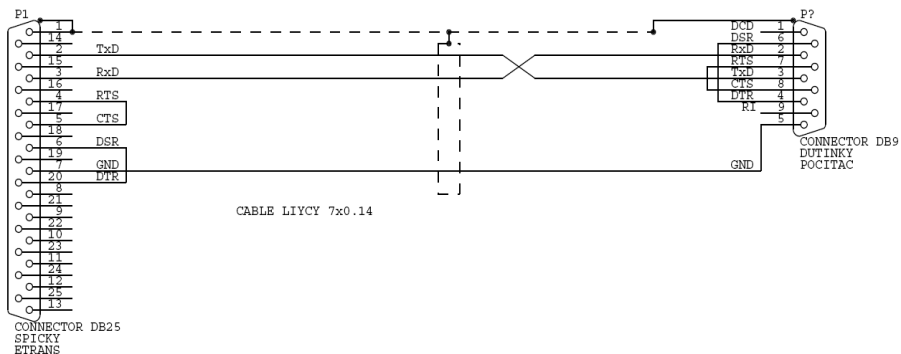
2.8.1 K15 (kabel pro sériový přenos ETRANS – systém)



2.8.2 K16 (kabel pro sériový přenos ETRANS – počítač DB9, datový kanál)



2.8.3 K17 (kabel pro sériový přenos ETRANS – počítač DB9, povelový kanál)



3 Software

Firma MEFI nedodává společně s komunikačním adaptérem ETRANS žádný software. Vzhledem k dodržení existujících standardů při návrhu však není ETRANS vázán na použití konkrétního FTP serveru či terminálu. V současné době umožňují provozování FTP serveru všechny běžně používané operační systémy, často je FTP server dokonce součástí daného operačního systému.

V tomto návodu naleznete vybrané informace o několika programech třetích stran. Tyto informace by Vám měli usnadnit instalaci a pozdější správu sítě s komunikačními adaptéry ETRANS.

Zde uvedené informace jsou pouze informativní. Podrobnější informace hledejte v dokumentaci, kterou k danému produktu poskytuje výrobce, popřípadě se obraťte přímo na výrobce daného softwarového produktu.

Na přiloženém CD je umístěno několik volně šiřitelných programů. Před případnou instalací si pečlivě prostudujte licenční ujednání výrobce. Firma MEFI nepřebírá žádnou odpovědnost za funkčnost těchto programů, ani nemůže poskytnout žádnou licenci na jejich používání.

3.1 Konfigurace sítě ve Windows

Konfigurace síťového připojení v různých verzích Windows je značně odlišná, proto zde nebude podrobněji popsána. Detailní popis je možné získat v integrované nápovědě systému Windows.

Pro provozování FTP serveru na libovolné verzi Windows je však podstatné, aby byly nainstalovány ovladače Ethernetové karty a nainstalován a zkonfigurován protokol TCP/IP pro danou síťovou kartu. Ostatní protokoly a služby nejsou pro provozování FTP serveru potřeba.

3.2 TYPSoft FTP Server

TYPSoft FTP Server je freewarový FTP server pro platformu Windows (Windows 9x/ME/NT/2000/XP). Jeho instalace je velmi malá (méně než 800 kB), program však nabízí vše, co je potřebné k plnohodnotnému provozování sítě s adaptéry ETRANS.

3.2.1 Instalace

Instalační soubor programu naleznete na CD, které je součástí dodávky komunikačního adaptéru ETRANS. Aktuální verzi je možné získat přímo na WWW stránkách autorů: www.typsoft.com. Tam je též možné získat další informace o programu a kontakt na autory.

Instalace se zahájí spuštěním instalačního souboru ftpserv.exe. Ve většině případů stačí přijmout všechna nabízená nastavení. V ostatních případech je potřeba postupovat podle instrukcí instalátoru.

3.2.2 Prvotní konfigurace

Před prvním spuštěním je vhodné, aby na počítači bylo nakonfigurováno příslušné síťové rozhraní (protokol TCP/IP a ovladače odpovídajícího síťového adaptéru). Dále je potřeba zkontrolovat, zda na počítači již neběží jiný FTP server. (Obecně sice je možné, aby na jednom počítači běželo několik programů s funkcí FTP serveru, ale zpravidla to není potřeba a vyžaduje to určitá specifická nastavení. V případě, že při spuštění TYPSoft FTP serveru již na počítači FTP server běží, oznámí program, že požadovaný port již je používán a server proto nemohl být spuštěn.

Základní nastavení programu je přístupné z nabídky „Nastavení“ volbou „FTP“. Zobrazí se dialog, ve kterém je možné nastavit konfigurační parametry FTP serveru. Pro použití v kombinaci s adaptéry ETRANS je vhodné použít následující nastavení:

- FTP Port na hodnotu 21 (výchozí nastavení).
- Max. uživatelů na hodnotu 0 – počet uživatelů tak nebude ze strany serveru nijak omezen a bude záviset pouze na aktuálním počtu připojených ETRANSů resp. jiných klientů.
- Zaškrtnout políčko „Nezobrazovat zprávu při ukončení“, v opačném případě totiž program při ukončování žádá potvrzení uživatele, což je nepříjemné zejména tehdy, pokud se požaduje ukončení programu teprve při vypínání počítače (což je typická situace).
- Zaškrtnout políčka „Spustit FTP Server při startu Windows“ a „Spustit v Systrayi“ – FTP server se tak bude spouštět automaticky po startu Windows
- Jazyk – zde je možno zvolit jako komunikační jazyk programu mj. češtinu.

- Ostatní nastavení mohou zůstat nezměněna.
- Před uzavřením konfiguračního dialogu je potřeba uložit provedené změny stiskem tlačítka „Uložit“.

Ke správné činnosti adaptérů ETRANS je dále potřeba již jen nastavit uživatelské účty.

3.2.3 Správa uživatelských účtů

Dialog pro správu uživatelských účtů je přístupný volbou „Uživatelé“ v menu „Nastavení“. V levé části okna je seznam uživatelů a pod ním tlačítka které umožňují přidávat nové uživatele a mazat či měnit jména stávajících uživatelů (TYPSoft FTP Server neumožňuje členění uživatelů do skupin). Ostatní prvky dialogu (tj. prostřední a pravá část dialogu) se vztahuje k vybranému uživateli. Při provedení změn v této části je potřeba před uzavřením dialogu nebo výběrem jiného uživatele nejdříve provedené změny uložit!

Postup přidání uživatele a nastavení základních parametrů:

1. Přidat nového uživatele. Po stisku tlačítka „Nový uživatel“ je potřeba vyplnit v zobrazeném dialogu uživatelské jméno a potvrdit stiskem OK.
2. Nastavit heslo pro nově vytvořeného uživatele. Heslo může zůstat nevyplněno, v takovém případě je potřeba nastavit i v ETRANSu heslo na prázdný řetězec. V heslu se rozlišují malé a velké znaky!
3. Nastavit kořenový („root“) adresář. Jedná se o adresář na lokálním počítači (na počítači, na kterém je spuštěn FTP server), který bude přístupný danému uživateli prostřednictvím FTP. Vhodné je zaškrtnout volbu „Virtuální zobrazení adresáře“, potom se na ETRANSu (FTP klientu) bude kořenový adresář zobrazovat jako „\“.
4. Volby „Max. uživatelů na účet“ a „Max. současně uživatelů na účet/na IP“ nastavit na 0 – FTP server nebude nijak omezovat počet současně přihlášených uživatelů.
5. Nastavit timeout pro odhlášení uživatele při neaktivitě. Zde není vhodné ponechat hodnotu 0, neboť po vypnutí ETRANSu v okamžiku, kdy je přihlášen k FTP serveru, by dané spojení nebylo nikdy ukončeno,

6. Nastavit přístupová práva k adresáři. V okénku „Adresářový přístup“ musí být nastavena přístupová práva přinejmenším pro kořenový adresář. Pokud není kořenový adresář v seznamu uveden, přidáme ho pomocí tlačítka „Přidat“. Pokud se prostřednictvím daného uživatelského účtu bude připojovat pouze ETRANS, stačí nastavit „Download“ a „Upload“, tím bude ETRANSu povoleno číst soubory z daného adresáře a zapisovat soubory do daného adresáře.
7. Ostatní volby není zpravidla nutno nastavovat.
8. Konfiguraci pro daného uživatele je nutné uložit stiskem tlačítka „Uložit“.

3.2.4 Ostatní volby programu

Pro správné fungování sítě adaptérů ETRANS není zpravidla nutné provádět žádná další nastavení. Program nicméně umožňuje mj. nastavení úrovně logování („Nastavení“ – „FTP“), nastavit vzhled logu („Nastavení“ – „Definice barev“), blokovat připojování uživatelů z určitých IP adres („Nastavení“ – „IP Restrikce“) atd.

Samotný program může ve svém okně zobrazovat buď log (zvolí se stiskem tlačítka „Hlavní“ v horní části okna programu) nebo informace o momentálně připojených uživateli (zvolí se stiskem tlačítka „Uživatelské info“). Obě zobrazení mají význam zejména při diagnostice problémů v síti.

3.3 GuildFTPd

GuildFTPd (Guild File Transfer Protocol Daemon) je freewarový FTP server pro platformu Windows (Windows 9x/ME/NT/2000/XP). Přestože jeho kód je poměrně kompaktní, nabízí nejen základní funkčnost FTP serveru, ale mimo jiné také rozsáhlé možnosti konfigurace či pokročilou správu uživatelských účtů a skupin.

3.3.1 Instalace

Instalační soubor programu naleznete na CD, které je součástí dodávky komunikačního adaptéru ETRANS. Aktuální verzi je možné získat přímo na WWW stránkách autorů: <http://www.guildftpd.com>. Tam je také možné najít další informace k programu a kontakt na autory.

Instalace se zahájí spuštěním instalačního souboru GuildFTPd.exe. Ve většině případů stačí přijmout všechna nabízená nastavení. V ostatních případech je potřeba postupovat podle instrukcí instalátoru.

3.3.2 Prvotní konfigurace

Před prvním spuštěním je vhodné, aby na počítači bylo nakonfigurováno příslušné síťové rozhraní (protokol TCP/IP a příslušný síťový adaptér). Dále je potřeba zkontrolovat, zda na počítači již neběží jiný FTP server. (Obecně sice je možné, aby na jednom počítači běželo několik různých programů zastávajících funkci FTP serveru, ale zpravidla to není potřeba a vyžaduje to určitá zvláštní nastavení. V případě, že při spouštění GuildFTPd již je na počítači FTP server spuštěn, budete na tuto situaci upozorněni. FTP server je standardní součástí operačních systémů Windows NT/2000/XP.)

Přestože možnosti konfigurace programu (přístupná z menu „Amin“ – „Options“) jsou poměrně obsáhlé, pro většinu parametrů jsou po instalaci nastaveny optimální výchozí hodnoty. Snad jediným parametrem, který je z hlediska připojování ETRANSů vhodné změnit, je citlivost programu na malá/velká písmena v heslech. (ETTRANS umožňuje z klávesnice pouze zadávání velkých písmen.) Změna se provede v konfiguračním dialogu, který se zobrazí pomocí menu programu „Admin“ – „Options...“. Na kartě „General“ je potřeba zrušit zaškrtnutí políčka „Case sensitive passwords“ a potvrdit tlačítkem „OK“.

V konfiguraci programu nelze nastavit automatické spouštění po spuštění Windows. Má-li se FTP server spouštět automaticky po spuštění Windows, je potřeba umístit zástupce souboru GuildFTPd.exe do složky „Po spuštění“.

3.3.3 Správa uživatelů a skupin

Program GuildFTPd umožňuje hierarchické nastavování parametrů pro celý server, skupiny uživatelů a konečně jednotlivé uživatele. Znamená to, že všechny parametry, které nebudou explicitně nastaveny pro určitého uživatele se převezmou z nastavení pro skupinu, do které je daný uživatel začleněn. Obdobně všechny parametry, které nebudou explicitně nastaveny pro určitou skupinu uživatelů se převezmou z nastavení pro celý server (systém).

Přidání skupiny uživatelů:

1. Pravým tlačítkem myši kliknout na „Systém“ a v menu, které se zobrazí zvolit „Add Group“.
2. Zobrazí se okénko „Group Name“, ve kterém je potřeba zadat jméno nově vytvářené skupiny.
3. Jméno skupiny potvrdit stiskem tlačítka „OK“.

Jméno skupiny je možné změnit po kliknutí pravým tlačítkem myši na danou skupinu a volbou „Edit Group“.

Přidání uživatele:

1. Pravým tlačítkem myši kliknout na skupinu, do které se má uživatel přidat, a v menu, které se zobrazí, zvolit „Add User“ (v GuildFTPd musí být každý uživatel zařazen do nějaké skupiny).
2. Zobrazí se okénko „Add/Edit User“, ve kterém je potřeba zadat uživatelské jméno („Name“) a heslo („Password“, potvrzení hesla „Retype Password“).
3. Vlastní přidání uživatele se provede stiskem tlačítka „OK“.

Uživatelské jméno a heslo je možné změnit po kliknutí pravým tlačítkem myši na daného uživatele a volbou „Edit User“.

Uživatel je jednoznačně identifikován svým přihlašovacím jménem („Name“) a může, ale nemusí pro něj být vyžadováno heslo. Aby se ETRANS přihlásil jako odpovídající uživatel, je potřeba na něm nastavit příslušné uživatelské jméno FTP a heslo. Nejvýhodnější je, aby se každý ETRANS přihlašoval jako jiný uživatel.

Volby pro celý server, jednotlivé skupiny popř. jednotlivé uživatele jsou rozděleny do dvou záložek – „Options“ a „Paths“. Možnosti na záložce „Options“ je zpravidla možné nechat nastaveny na výchozí hodnoty. Podstatná je však správná konfigurace cest na záložce „Paths“.

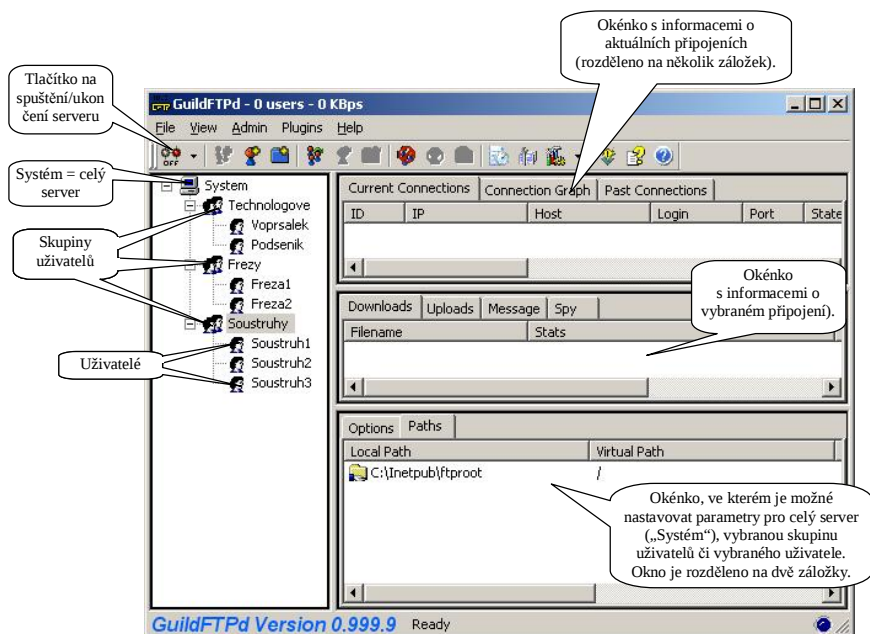
Pro zvolenou skupinu uživatelů či vybraného uživatele (systém = všichni uživatelé) je zde možné nastavit jednu nebo více lokálních cest a jim odpovídající virtuální cesty. Lokální cesta udává skutečné umístění souborů na disku PC. Pro jednu lokální cestu je možné vytvořit více virtuálních cest. Virtuální cesta se používá na straně FTP klienta (např. ETRANSu) pro přístup k souborům uloženým v odpovídajícím adresáři na disku PC.

Postup přidání/změny cesty:

1. Zvolit, pro koho se bude cesta nastavovat („Systém“ – všichni uživatelé/skupina uživatelů/vybraný uživatel).
2. Přidání nové cesty: kliknutím pravým tlačítkem na kartě „Paths“ se zobrazí menu, ve kterém se vybere položka „Add Path“. Změna existující cesty: kliknutím pravým tlačítkem na vybranou cestu na kartě „Paths“ se zobrazí menu, ve kterém se vybere položka „Edit Path“. V obou případech se zobrazí stejný dialog, který umožní nastavit parametry pro nově vytvořenou cestu, nebo změnit parametry stávající cesty.
3. Nastavit lokální cestu („Local Path“) a virtuální cestu („Virtual Path“).
4. Nastavit atributy (přístupová práva) pro danou cestu:

Read	Povoluje čtení (přenos) souborů z dané cesty a jejích podadresářů.
Write	Povoluje zápis souborů na danou cestu a jejích podadresářů.
Create	Povoluje vytváření adresářů (ETTRANS vytvoření adresáře neumožňuje, tato volba proto jeho funkci nijak neovlivní).
List	Povoluje výpis adresáře.
Append	Umožňuje připojování dat k již existujícím souborům na FTP serveru (ETTRANS to neumožňuje, tato volba proto jeho funkci nijak neovlivní).
Delete	Umožňuje mazání souborů (ETTRANS mazání souborů na FTP serveru neumožňuje, tato volba proto jeho funkci nijak neovlivní).

5. Potvrdit vytvoření nové cesty, nebo změnu existující stiskem tlačítka „OK“.



3.4 Cesar FTP

Cesar FTP je v současnosti freewarový FTP server pro platformu Windows (Windows 9x/ME/NT/2000/XP), přičemž ve Windows 95 je nutné nejprve nainstalovat některé aktualizace (Winsock 2 a IE 4 nebo vyšší), které je možné volně stáhnout z webových stránek Microsoftu. Autor programu upozorňuje, že u dalších verzí přejde k sharewarové formě distribuce volně šířitelné verze přestane podporovat.

Podobně, jako GuildFTPd, nabízí Cesar FTP server malý kód, bohatou funkční výbavu a snadnou konfiguraci. Navíc nabízí např. možnost vzdálené správy, nebo spouštění v režimu služby ve Windows NT/2000/XP.

3.4.1 Instalace

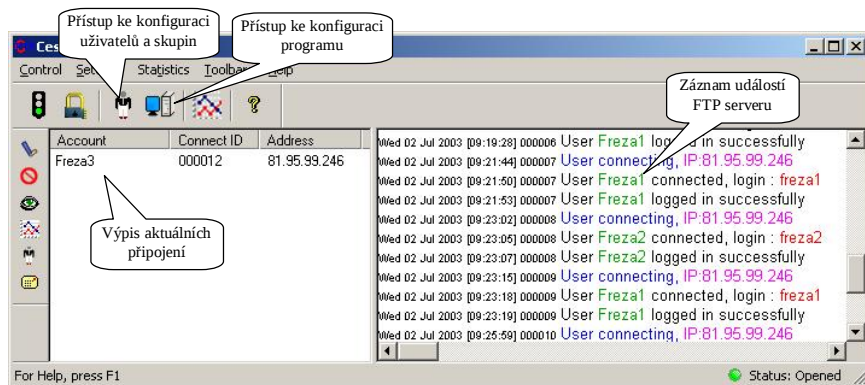
Instalační soubor programu naleznete na CD, které je součástí dodávky adaptéru ETRANS. Aktuální verzi je možné získat přímo na WWW stránkách autorů: <http://www.aclogic.com>. Tam je také možné najít další informace k programu a kontakt na autory.

Instalace se zahájí spuštěním instalačního souboru CesarFTP.exe. Ve většině případů stačí přijmout všechna nabízená nastavení, jinak je potřeba pečlivě sledovat instrukce instalátoru, popř. hledat další informace na uvedených WWW stránkách.

3.4.2 Prvotní konfigurace

Zde platí všechny obecné pokyny, které byly uvedeny v pokynech pro prvotní konfiguraci serveru GuildFTPd, viz. kapitola „GuildFTPd“ – „Prvotní konfigurace“.

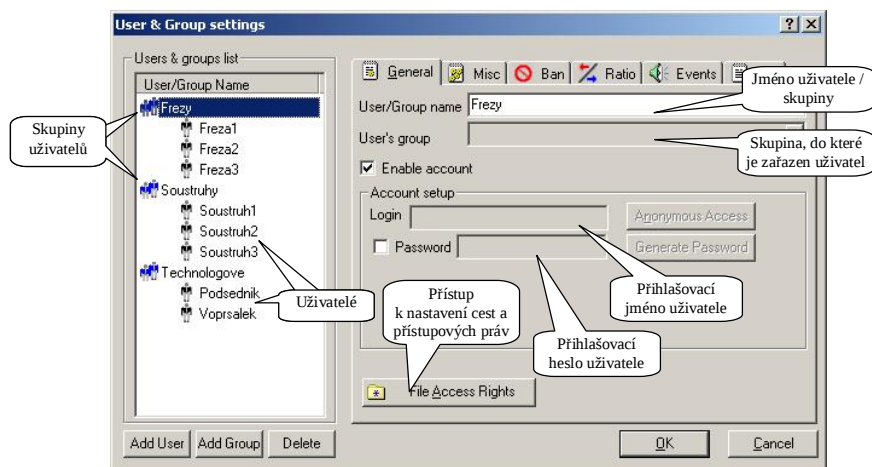
Konfigurační dialog programu se spustí pomocí menu „Settings“ – „Edit Server Options“. Většinu parametrů je možné ponechat na jejich výchozích hodnotách. Snad jedinou úpravou, kterou bude vhodné provést, je volba automatického spuštění serveru po spuštění Windows. Na kartě „General“ konfiguračního dialogu je potřeba zaškrtnout políčko „Launch on system start / install as a service (NT only)“. Konfigurace se uloží stiskem tlačítka „OK“.



3.4.3 Správa uživatelů a skupin

Program Cesar FTP umožňuje podrobné nastavování parametrů pro jednotlivé uživatele. Uživatele je možné sdružovat do skupin, společná nastavení pro všechny uživatele ve skupině je potom možné provádět pouze jednou pro celou skupinu. Možnost upravit individuálně libovolné nastavení uživatele zařazeného ve skupině zůstává zachována. Uživatel v nějaké skupině zařazen být může, ale nemusí.

Uživatel je jednoznačně identifikován svým přihlašovacím jménem („Login“) a může, ale nemusí pro něj být vyžadováno heslo. Aby se ETRANS přihlásil jako odpovídající uživatel, je potřeba na něm nastavit příslušné uživatelské jméno FTP a heslo. Nejvýhodnější je, aby se každý ETRANS přihlašoval jako jiný uživatel.



Doporučit lze následující postup konfigurace uživatelů a skupin:

1. Vytvořit požadované skupiny (zatím bez uživatelů).
2. Nastavit parametry pro všechny vytvořené skupiny.
3. Vytvořit jednotlivé uživatele a zařadit je do příslušných skupin.
4. V případě potřeby upravit nastavení pro jednotlivé uživatele (liší-li se od nastavení skupiny, do které je daný uživatel zařazen).

Vytvoření skupiny, nastavení vlastností pro skupinu:

1. Zobrazit konfigurační dialog uživatelů a skupin – např. volbou z menu „Settings“ – „Edit Users & Groups“.
2. Přidat novou skupinu stiskem tlačítka „Add Group“.
3. Vyplnit jméno skupiny do políčka „User/Group Name“.
4. Stiskem tlačítka „File Access Rights“ otevřít „CesarFTP Browser“, ve kterém se nastaví cesty a přístupová práva.

5. V horní části okna nalistovat adresář, který se bude používat k ukládání souborů pro danou skupinu uživatelů a pomocí levého tlačítka myši ho přetáhnout do dolní části okna.
6. Nastavit daný adresář jako výchozí pro daného uživatele – po kliknutí pravým tlačítkem myši na daný adresář v dolní části okna zvolit v zobrazeném menu „Set as default directory“.
7. Nastavit přístupová práva k adresářům pro danou skupinu. V dolní části okna se vybere kořenový adresář (pojmenován stejně, jako skupina) a v rámečcích „File access rights“ a „Directories access rights“ se nastaví požadovaná přístupová práva. Pro podadresáře je nejlepší ponechat výchozí nastavení, při kterém dědí přístupová práva z nadřazeného adresáře.
8. Změny se uloží uzavřením okna „CesarFTP Browser“ a stiskem tlačítka „OK“ dialogu „User & Group settings“.

Vytvoření uživatele:

1. Zobrazit konfigurační dialog uživatelů a skupin – např. volbou z menu „Settings“ – „Edit Users & Groups“.
2. Vytvořit nového uživatele stiskem tlačítka „Add User“.
3. Vyplnit jméno uživatele do políčka „User/Group Name“.
4. V seznamu „User's Group“ zvolit skupinu, do které má být uživatel zařazen. Uživatel nemusí být zařazen v žádné ze skupin, potom se zde nastaví „No group“.
5. V rámečku „Account setup“ vyplnit uživatelské jméno („Login“), případně ještě heslo („Password“).
6. Pokud je uživatel zařazen ve skupině, je možné nechat zbývající parametry nevyplněny – převezmou se z nastavení pro skupinu. V opačném případě je potřeba ještě přinejmenším nastavit cesty a přístupová práva pro daného uživatele. Postup je stejný jako pro skupinu.
7. Změny se uloží stiskem tlačítka „OK“.

4 Obsah

1	Komunikační adaptér ETRANS	2
1.1	Co je ETRANS	2
1.2	Obsah balení	4
1.3	Pohled na ETRANS	5
1.3.1	LCD displej a klávesnice.....	5
1.3.2	Datový sériový port.....	5
1.3.3	Řídící sériový port / paralelní rozhraní.....	6
1.3.4	Indikátor stavu	6
1.4	Specifikace.....	7
1.5	Varianty firmwaru.....	8
2	Návod na obsluhu	9
2.1	Ovládání ETRANSu.....	9
2.1.1	Verze bez klávesnice a displeje	9
2.1.2	Verze s klávesnicí a LCD displejem	9
2.2	Uvedení do provozu	10
2.2.1	Konfigurace Ethernetu, TCP/IP a FTP	10
2.2.2	Konfigurace sériového rozhraní a komunikačního protokolu.....	11
2.3	Přehled voleb menu.....	12
2.3.1	Hlavní menu ETRANSu.....	12
2.3.2	Menu „Nastavení“	14
2.3.3	Menu „Nastavení“ - „Ethernet,IP,FTP“	15
2.3.4	Menu „Nastavení“ - „Sériový port“	17
2.3.5	Menu „Nastavení“ - „Sériový port“ - „Řízení toku“	18
2.3.6	Menu „Nastavení“ - „Paralelní port“	18
2.3.7	Menu „Nastavení“ - „Paralelní port“ - „Parametry 1“	19
2.3.8	Menu „Nastavení“ - „Paralelní port“ - „Parametry 2“	20
2.3.9	Menu „Nastavení“ - „Paralelní port“ - „Parametry 3“	21
2.3.10	Menu „Nastavení“ - „Různé“	21
2.3.11	Menu „Nastavení“ - „Firmware“	23
2.4	Chybové kódy	24
2.4.1	Skupina chyb „Hardware“	24
2.4.2	Skupina chyb „FTP 1“.....	25
2.4.3	Skupina chyb „FTP 2“.....	27
2.4.4	Skupina chyb „Data“.....	29
2.4.5	Skupina chyb „Ostatní“	30

2.5	Podporované protokoly	31
2.5.1	Bez protokolu	31
2.5.2	Pseudoprotokol	32
2.5.3	Protokol „Heidenhain“	35
2.5.4	Paralelní simulace	35
2.6	Firmware.....	36
2.6.1	Verze firmwaru.....	36
2.6.2	Nahrání firmwaru.....	37
3	Software.....	42
3.1	Konfigurace sítě ve Windows	42
3.2	TYPSoft FTP Server	42
3.2.1	Instalace.....	43
3.2.2	Prvotní konfigurace.....	43
3.2.3	Správa uživatelských účtů	44
3.2.4	Ostatní volby programu.....	45
3.3	GuildFTPd	45
3.3.1	Instalace.....	45
3.3.2	Prvotní konfigurace.....	46
3.3.3	Správa uživatelů a skupin.....	46
3.4	Cesar FTP	49
3.4.1	Instalace.....	49
3.4.2	Prvotní konfigurace.....	50
3.4.3	Správa uživatelů a skupin.....	50
4	Obsah.....	53

Konfigurace ETRANSu

Do následující tabulky doporučujeme zaznamenat po instalaci a ověření funkčnosti nastavení ETRANSu.

<i>Parametr</i>	<i>Konfigurace</i>				<i>Změna konfigurace</i>			
MAC adresa (=výrobní číslo)								
IP adresa ETRANSu								
IP adresa FTP serveru								
IP adresa brány								
Uživatelské jméno FTP								
Heslo								
Protokol								
Sériový port:								
Rychlost								
Parita								
Počet datových bitů								
Počet stop bitů								
SW řízení toku (XOn/XOff)								
HW řízení toku:	RTS	CTS	DSR	DTR	RTS	CTS	DSR	DTR
Přípona STX/WTX								
Předpona 1 / Předpona 2								
Prodleva vysílání/přijem:								
Timeout 1. znak/další znaky:								
Délka DATA PLATNÁ								
Prodleva délky simulace								
Zpoždění DPL po START								
Délka 0 mezi znaky								
Posunutí začátku								
Blanků za koncem								
Posun při vyjetí								
Zacyklení programu								
Simulace krátký START								
Simulace GRIESHEIM								
DATA PLATNÁ při čekání								
Příznak TALLY-C30								
0 při čekání								
FER203 simulace -C30								
Obrácená DATA PLATNÁ								
Simulace CONSUL vzad								
Obrácený START								
Obrácená DATA								
Směr simulace pro C30								
Zpět – předešlý znak								
Nulování CRDY								
Vložení blanků								

