



T.OX
SERIES

Ref. 5559, 555901

 CDC H/E ŘÍDÍCÍ MODUL

Uživatelský manuál

CDC H/E Řídící modul

Obsah

1. Technické specifikace
2. Popis referencí
3. Montáž
 - 3.1 Montáž na zeď
 - 3.2 19" Montáž do racku
4. CDC Systém
5. Popis modulů
 - 5.1 CDC H/E řídicí modul
 - 5.2 Napájecí zdroj
 - 5.3 Možnosti zesilovače
 - 5.4 Univerzální programátor
6. Instalace řídicího modulu CDC H/E
7. Normy pro montáž do racku
8. Normy pro montáž do skříně

1. Technické specifikace

1.1. CDC H/E Řídící modul ref. 5559 (IP), ref. 555901 (GSM/GPRS)

CPU	Procesor	ARM920T™ ARM®		
Paměť	Typ	8 MB Flash		
		64 MB de SDRAM		
Rozhraní Konektory	Napájení T.OX	24V	RJ45 konektor	10/100 Base-T Ethernet
	Rozhraní	RS-482	RJ45 konektor	Programátor PCT
	Rozhraní	USB 2.0 Full Speed Host (12 Mbps)	GSM Konektor antény	F konektor
	Rozhraní SIM	SIM čtečka karet		
GSM/GPRS	Vysílací výkon	GSM-850 / 900	VSWR (Poměr napětí stojatých vln)	maximální ≤ 10 :1 doporučený ≤ 2:1
		Power peak 2W RF (+33dBm) na 50 Ohm		
		DCS-1800 / PCS-1900		
	Power peak 1W RF (+30dBm) na 50 Ohm			
Citlivost	GSM-850 / 900 -107 dBm Radio	Vstupní výkon (vrchol)	>2W	
Zisk antény	1.5dBi ≤ Zisk < 3dBi (reference: λ/2 dipól)	Odpor antény	50 ohm	
Periferní zařízení		Hodiny s reálným časem		
		Digitální teploměr		
Operační systém	Linux Kernel 2.6.16			
Obecně	Napájení	24 V	Provozní teplota	-5 ... +45°C
	Spotřeba	300 mA	Ochranný index	IP20

Tyto technické specifikace jsou definovány pro teplotu okolí do 45 ° C (113 ° F). Při vyšších teplotách použijte ventilátor.

1.2. Technické specifikace – Širokopásmový zesilovač

Zesilovač 5575	Rozsah frekvence	MHz	46 ... 862	Konektor	type	"F"
	Zisk	dB	44 ± 2,5	Napětí	Vdc	24
	Hranice regulace	dB	20	Spotřeba při 24 Vdc	mA	450
	Výstupní úroveň (60 dB 42 CH CENELEC)	dBμV	105	Testovací zásuvka	dB	-30
Zesilovač 451202	Rozsah frekvence ⁽¹⁾	MHz	47 ... 862	Konektor	type	"F"
	Zisk ⁽¹⁾	dB	40 - 53 (volitelný)	Síťové napětí	Vac/Hz	196 - 264 / 50-60
	Maximální výstupní úroveň DIN 45004B	dBμV	129	Max. výkon	W	16
	Rozsah frekvence ⁽²⁾	MHz	5 ... 30	Testovací zásuvka	dB	-20
	Zisk ⁽²⁾	dB	20/ -3			
	Maximální výstupní úroveň ⁽²⁾ DIN 45004B	dBμV	129/ ---			

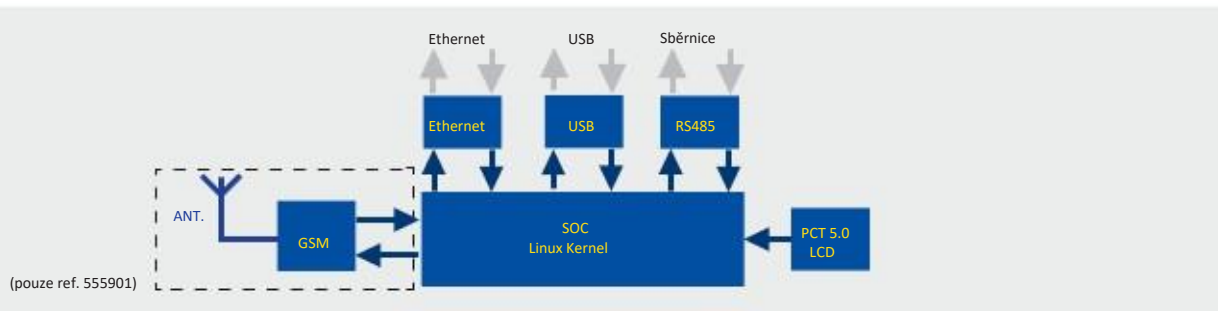
(1) Přední kanál

(2) Zpětný kanál (aktivní/pasivní)

1.3. Technické specifikace. Napájecí zdroj

Napájecí zdroj 5629	Vstupní napětí	Vac/Hz	196 - 264 / 50-60	Celkový proud (max) (Výstup 1 + výstup 2)	A	5 (24V $\overline{\text{---}}$)
	Výstupní napětí	Vdc	24	Max. proud na výstup	A	4 (24V $\overline{\text{---}}$)

1.4. Blokový diagram

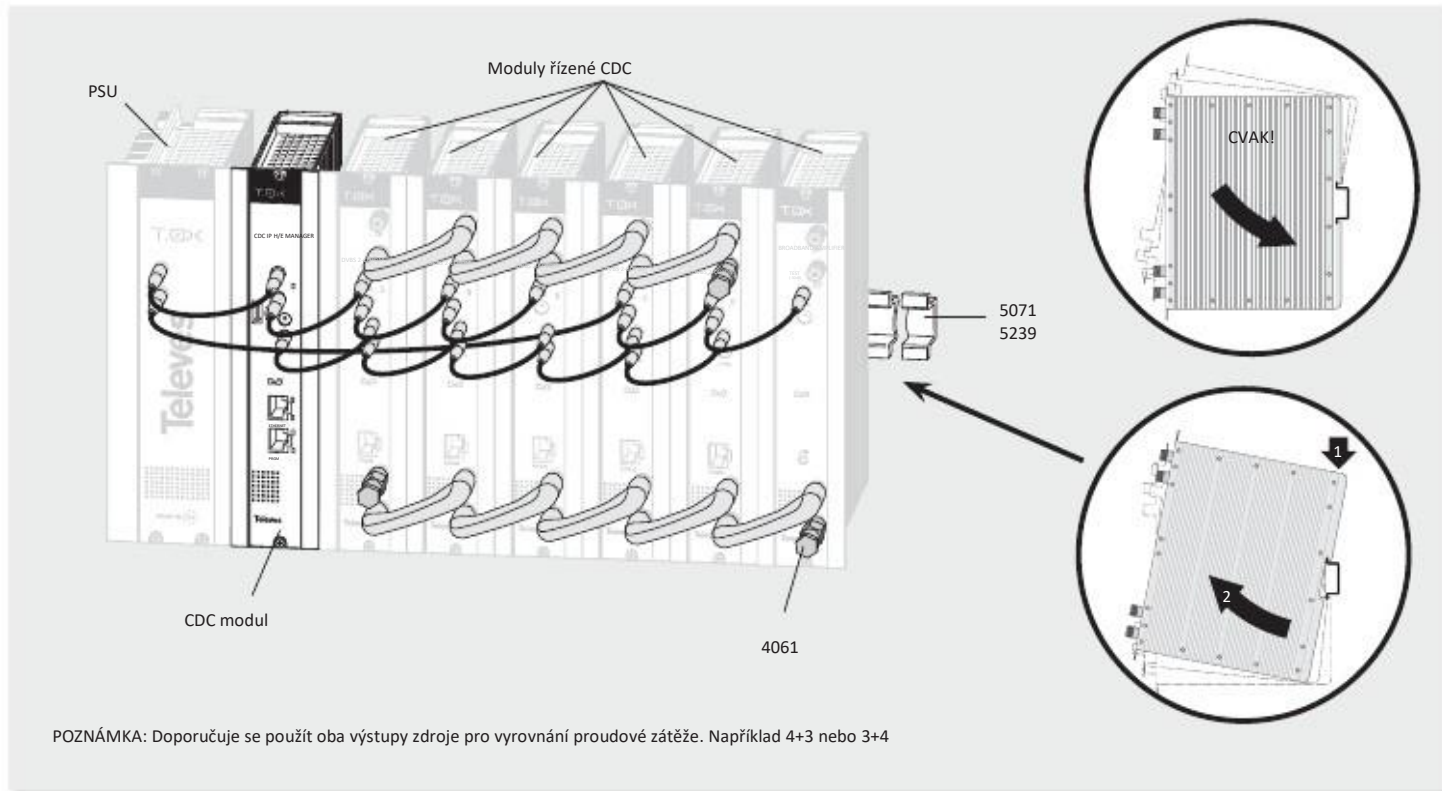


2. Popis referencí

Produkt	Příslušenství
5559 T.0X Řídicí modul CDC-IP	7234 Univerzální programátor
555901 T.0X Řídicí modul CDC-IP GSM	5071 T03-T05-T.0X Lišta pro montáž na zeď L=50 cm
5575 T.0X Širokopásmový zesilovač 44dB 120dB μ V	5239 T03-T05-T.0X Lišta pro montáž na zeď (12 Modulů+Zdroj) L=56 cm
451202 Zesilovač DTKom (47 - 862 MHz)	5301 19" Držák do skříně
5629 T.0X Napájecí zdroj 24Vdc/5A	507202 T.0X Uzamykatelná skříň s ventilátorem (7 modulů + Zdroj)
	4061 75 Ohm DC-blok, zakončovací odpor
	4058 75 Ohm Zakončovací odpor
	422601 T05 to T.0X napájecí propojka L=40 cm
	422602 T05 to T.0X datová propojka L=40 cm
	422603 T.0X datový kabel L=1m
	5673 Doplnková zaslepovací destička

3. Montáž

3.1. Montáž na zeď



4. Systém CDC

Řídicí modul CDC H/E představuje zařízení pro vzdálenou správu hlavní stanice Televés, buď pomocí interního modemu GSM/GPRS (Ref: 555901), nebo přes Ethernetové rozhraní pro IP komunikaci (Ref 5559 a Ref 555 901). Touto cestou se otevře síť IP pro přístup k ovládní všech stanic Televés.

- Umožňuje lokální i dálkové ovládní a kontrolu stanic T.OX Televés, slouží jako základní platforma pro implementaci současných a možných budoucích služeb.
- Vlastní hardwarová platforma schopná zpracování, zacházení a správného odeslání všech informací vytvořených různými systémy stanice.
- Používá 32-bit RISC mikroprocesor. Kompletní systém (System on Chip - SoC), implementovaný s mikroprocesorem ARM (Advanced RISC Machines) ARM920T™ ARM® Thumb® Procesor.

Operační systém (GNU / Linux)

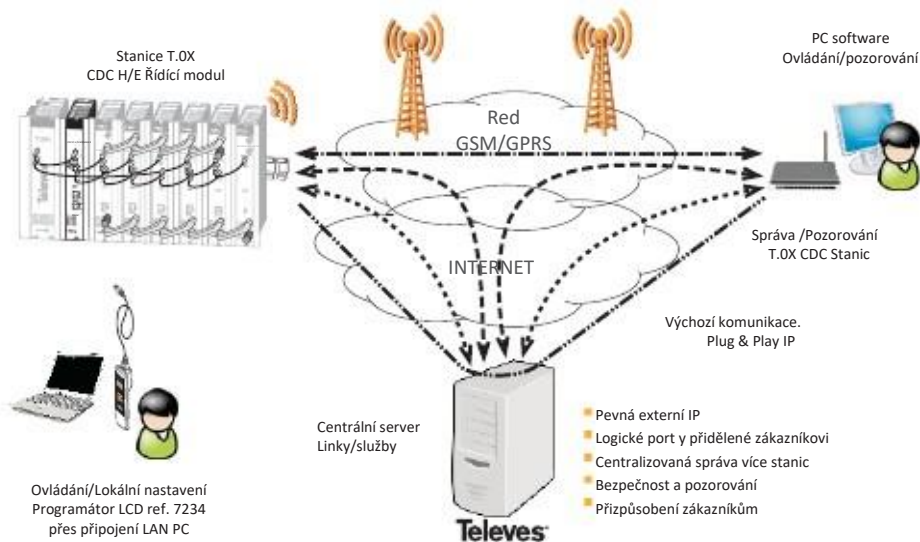
CDC H/E řídicí modul má schopnost přístupu k externí IP síti (Internet) za použití všech dostupných technologií, přednostně širokopásmových, nevypínaných internetových připojení (Always On).

Nové služby orientované na zákazníka Televés přes Centrální Server Služeb,

kde lze „centralizovat“ všechny komunikace ke koncovému zákazníkovi.

Plug-and-play IP instalace.

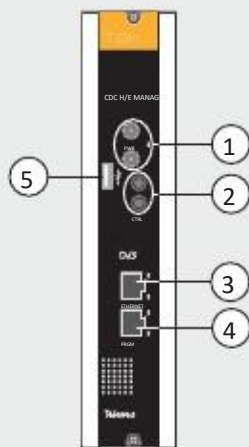
Umožňuje jednoduchou IP instalaci centralizováním připojení.



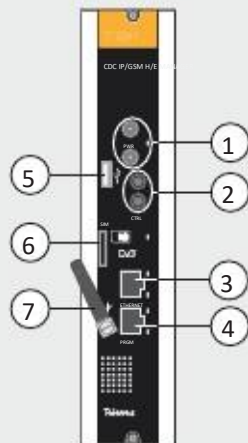
- ←→ Přímá komunikace. GSM nebo IP. (Ethernet nebo GSM/GPRS)
- ←→ IP komunikace přes GSM/GPRS
- ←→ IP komunikace (Ethernet)
- Logická komunikace

5. Popis modulů

5.1. CDC H/E Řídící modul



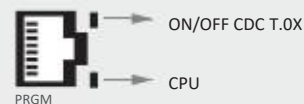
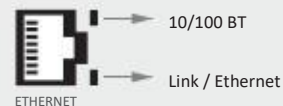
Ref. 5559
CDC-IP



Ref. 555901
CDC-IP/GSM

1. Napájecí sběrnice konektor. Indikátor stavu LED
2. Ovládací sběrnice konektor
3. RJ45 Ethernetový konektor
4. Konektor pro připojení PC/programátoru
5. USB konektor
6. SIM. GSM/GPRS karta
7. GSM Anténa (Čtyřpásmová)

RJ45 konektory



Popis produktu

1. Napájení konektoru. Stav LED.

Napájecí vstup o 24 Vdc jednotného napětí, ze kterého získáte zbylá napětí, Externí LED indikátor pro detekci vstupu 24 Vdc input.

2. Sběrníkový konektor.

Vstup na jack pro sběrnici RS485. Komunikace přes EIA-485[TIA-485] standard.

3. ETHERNET. RJ-45 Ethernetový konektor.

Vstup pro Ethernet 10/100 Base-T standard.

4. Programátor/PC konektor.

Konektor, který podporuje konfiguraci použitím LCD RCU Ref. 7234 a může být použit pro vyladění systému za použití Linuxové relace.

5. Port USB konektor Typu A.

Port pro konektor USB 2.0 Plná rychlost (12Mbps).

6. Rozhraní SIM Interface, 3 Volty (Ref 555901).

Slot pro vložení operátorové karty SIM pro připojení k síti GSM/GPRS. Podporuje fázi 2 standardu GSM11.14-SIM 3 volty. Umožňuje změnu karty SIM. Lze ji vyjmout a znovu vložit do modemu, i pokud je aktivní.

7. ANTÉNA. Anténa GSM/GPRS' konektor

(Ref. 555901).

Indikátory LED

LED indikátor pro napětí 24 Vdc. Indikuje, zda je zařízení správně napájeno přes napájecí konektor.



Ethernetová rychlost. Svítí: 100Mbps; Nesvítí: 10 Mbps.



Ethernetová linka. Pokud je linka aktivní, bliká.



Monitoruje výstup 3V8 DC-DC konvertoru. Napájení GSM/GPRS.



Aktivita CPU. Při nízké aktivitě bliká pomalu a naopak.



Stav LED GSM/GPRS. Zobrazuje dostupnost sítě. Podává zprávy o dostupnosti služeb sítě GSM a aktuální stav signálu GSM.



Stav LED	Stav modemu GSM/GPRS
Svítí	Aktivní signál (příchozí nebo vytvořený)
Blikání v intervalu 1 sekundy	GSM vyhledávací zařízení není registrováno. Vypíná se.
Blikání v intervalu 3 sekund	Registrované zařízení v síti GSM.
Nesvítí	Zařízení je vypnuto.

Rozhraní GSM/GPRS (Ref. 555901)

Operační frekvence

Provozní frekvence v GSM módu, DCS, PCS odpovídají specifikacím GSM.

MÓD	Frekv. TX (MHz)	Frekv. RX (MHz)	Kanály (ARFC)	TX-RX offset (MHz)
E-GSM-900	890.0 - 914.8	935.0 - 959.8	0 – 124	45
	880.2 - 889.8	925.2 - 934.8	975-1023	45
GSM-850	824.2 – 848.8	969.2 – 893.8	128 - 251	45
DCS-1800	1710.2-1784.8	1805.2-1879.8	512 – 885	95
PCS-1900	1850.2-1909.8	1930.2-1989.8	512 - 810	80

GSM vysílací výkon

Rozhraní GSM/GPRS řídicího modulu CDC H/E v módu GSM-850/00 je Class 4, v souladu se specifikacemi, které určují nominální vrcholový RF výkon 2 W (+33 dBm) na 50 Ohm.

Citlivost referencí

GSM-850/900

Citlivost v souladu se specifikacemi pro Class 4 GSM-850/900 přenosné terminály, je -107 dBm, za normálních provozních podmínek.

· DCS-1800 / PCS-1900

Citlivost v souladu se specifikacemi pro Class 1 přenosné terminály DCS1800/PCS-1900, je -106 dBm, za normálních provozních podmínek.

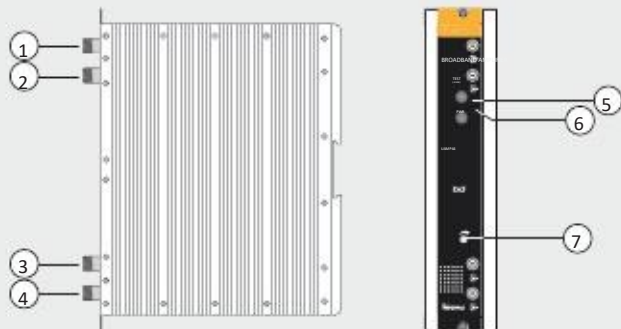
GSM anténa

Anténa, která je dodávána s produktem, splňuje následující požadavky:

Šířka pásma	80 MHz v EGSM, 150 MHz v GSM 850, 170 MHz v DCS, 140 MHz v PCS pásmu	
Zisk	1.5dBi ≤ Zisk < 3dBi (podle λ/2 dipólu)	
Impedance	50 ohm	
Vstupní výkon	> 2 W power peak	
VSWR (Poměr Napětí Stojatých Vln)	Maximální	≤ 10:1
	Doporučený	≤ 2:1

5.3. Možnosti zesilovače

MOŽNOST "A" - Ref. 5575



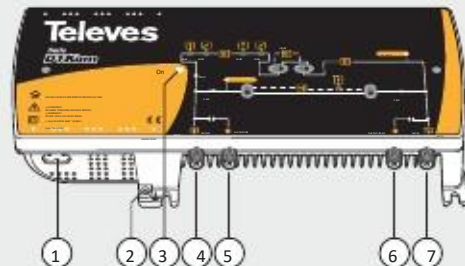
- | | |
|---------------------|---------------------|
| 1. RF výstup | 5. Vstupní napájení |
| 2. Testovací výstup | 6. LED status |
| 3. RF vstup | 7. Atenuátor |
| 4. RF vstup | |

Zesilovač je osazen dvěma vstupními konektory, které umožňují sloučení kanálů přicházejících z dvou různých soustav. Při použití pouze jednoho vstupu se doporučuje zatížit nepoužívaný vstup zátěží 75 ohmů, ref 4061.

Výstupní konektor a testovací zásuvka (-30dB) jsou umístěny v horní části předního panelu.

Modul je napájen 24V přes propojovací kabel shodný s tím, který napájí ostatní moduly ve stanici.

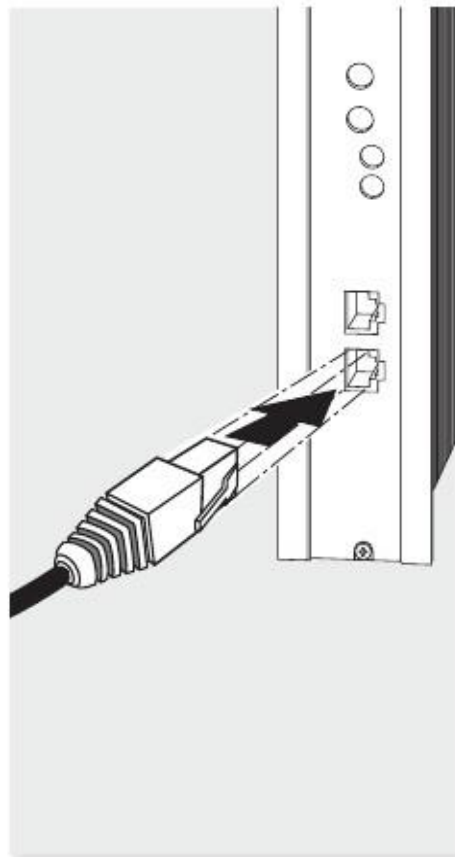
MOŽNOST "B" - Ref. 451202



- | |
|---------------------------------------|
| 1. Síťový vstup (196-264 V~ 50/60 Hz) |
| 2. Uzemnění |
| 3. ON/OFF LED |
| 4. MATV vstup |
| Výstup zpětného kanálu |
| 5. MATV testovací vstup |
| 6. MATV testovací výstup |
| 7. MATV výstup |
| Vstup zpětného kanálu |

V obou případech se jedná o širokopásmové zesilovače pro všechny kanály v rozsahu frekvencí mezi 47 a 862 MHz.

5.4. Univerzální programátor PCT 5.0



Programátor se ovládá čtyřmi klávesami:

●	(krátký stisk) – Výběr parametru označeného kurzorem.
▲-▼	Modifikace parametru zvoleného kurzorem (bliká).
■	(krátký stisk) – Změna menu
●	(dlouhý stisk) – Přepíná mezi hlavním a rozšířenými menu.
■	(dlouhý stisk) – Uložení změn do paměti
■ + ● + ▲	Zvýšení kontrastu
■ + ● + ▼	Snížení kontrastu.

6. Instalace řídicího modulu

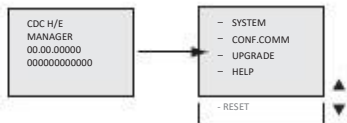
Základní instalace CDC H/E řídicího modulu začíná u lokálních nastavení, buď pomocí programátoru, Ref 7234 nebo místního webu nebo lokálního webu v IP alias (169.254.1.254).

Programátor LCD ref. 7234

Zapojte programátor do zásuvky ("PRGM"), která je umístěna v přední části CDC modulu. Nejprve se zobrazí verze firmwaru programátoru:



Poté se zobrazí informace o CDC modulu připojeném k programátoru. (název přístroje, verze softwaru a sériové číslo). Nakonec se zobrazí Hlavní menu.



Jak používat menu:

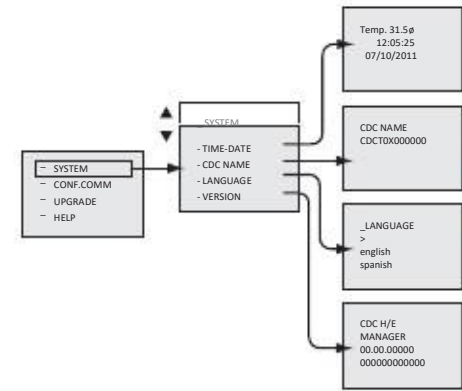
- Zvolená možnost v menu je zvýrazněny blikáním.
- Pro pohyb kurzorem použijte klávesy ▲ nebo ▼

Poznámka: Pokud menu přesahuje stránku, použijte klávesy ▲ nebo ▼ pro posunutí stránky a odkrytí dalších možností.

- Pro prohlížení normálního menu (zobrazené s ►) stiskněte ■ pro vstup a ● pro krok zpět.
- Ve finálním menu (zobrazeném s ■) stiskněte a držte klávesu ● pro návrat do normálního menu.

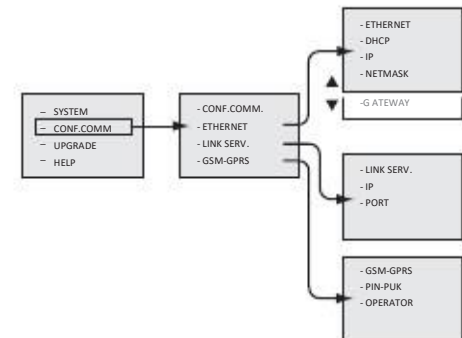
Následující obrázky ukazují, rozdíly v menu. Jak je zobrazeno, pokud zvolíte SYSTEM, můžete změnit název řídicího modulu pro snadnější vyhledávání, nastavit datum a čas, zvolit jazyk a nakonec zobrazit úvodní menu pro kontrolu verze softwaru a referenční číslo přístroje.

Systém



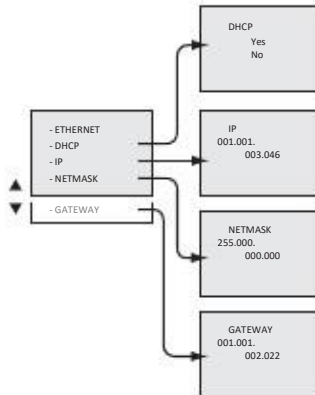
CZE

Nastavení komunikace



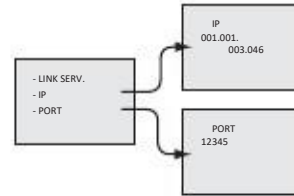
Nastavení komunikace Ethernet

V IP konfiguraci je požadována aktivace DHCP (výchozí), vyhněte se tedy nastavení pevné IP se všemi jejími parametry. Konfigurace závisí na LAN, která se zapojuje do řídicího modulu CDC H/E.



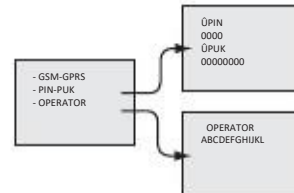
Nastavení komunikace Server linek

Výchozí nastavení serveru linek přináší adresu a IP port, který umožňuje server linek použít.



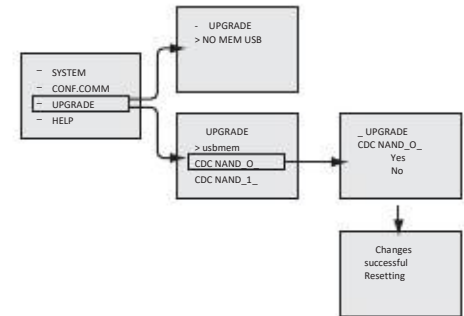
Nastavení komunikace GPRS Modem

Nastavení GPRS modemu závisí na PIN a PUK kódech poskytnutých operátorem. Je také nezbytné zadat identitu operátora.



Aktualizace firmwaru s použitím LCD programátoru.

Použitím programátoru Ref 7234 a USB paměti přístroje, která obsahuje platné soubory k aktualizaci, lze provést aktualizaci řídicího modulu CDC H/E.

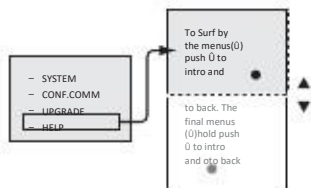


Po vložení úložště USB a použitím programátoru se zobrazí všechny soubory, které lze aktualizovat. Po zvolení jednoho z nich započne proces aktualizace. Ta bude úspěšná, pokud se po restartování programátoru opět objeví domácí menu.

Help a Reset programátorem.

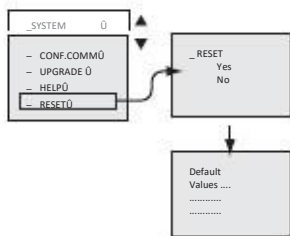
Help

Každé programové menu má, tak jako menu zobrazené níže, pomocný text, který objasňuje možnou navigaci různými nabídkami a konfiguracemi parametrů.



Reset

Pomocí programátoru lze provést restart aplikace a navrácení hodnot do původního stavu.



Lokální webový server

Lokální webový server umožňuje jak konfiguraci, tak aktualizaci pomocí různých webových stránek. Webové adresy budou publikovány v lokálních LAN adresách přístroje a na alias adrese 169.254.1.254 na portu 15 706 (<http://169.254.1.254:15706>).



Výchozí přihlašovací údaje jsou:

Uživatelské jméno: cdct0x
Heslo: Televés1

Následuje domovská stránka přístroje CDC T.OX.

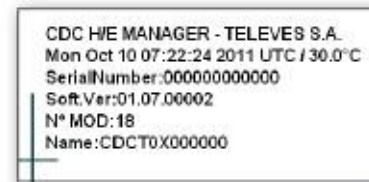


Jak vidíte, stránka je rozdělena do tří zón:

Informační box (1).

Jsou zde zobrazeny informace o produktu jako:

- Datum/Čas; teplota CDC modulu
- Výrobní číslo.
- Verze softwaru.
- Počet instalovaných modulů.
- Název tohoto T.OX CDC modulu.



Hlavní menu (2).

Umožňuje přístup k různým konfiguračním možnostem modulu:

- Hlavní menu
- Heslo
- IP Konfigurace
- GSM-GPRS (ref. 555 901)
- Server služeb
- Aktualizace firmwaru
- Technická podpora



Stav stanice (3).
Umožňuje přístup k seznamu modulů připojených k CDC...



Monitorování

Stránka umožňuje monitorování na úrovni provozu přístrojů v RS485 BUS, odesláním měření a čekáním na odpověď. Tím lze poznat, která zařízení pracují správně a která ne.

Add.	Ref.	Vers.	LED	Description
1	5806	1.02	●	TWIN MODULADOR T0X
2	5807	3.28	●	TWIN DVB-S2 QAM T0X
3	5801	1.00	●	DVBS2-COFDM T0X
101	5802	1.03	●	DVBS2-COFDM C.I. T0X
102	5803	1.00	●	DVBS2-COFDM C.I. T0X
2	5804	1.00	●	COFDM-COFDM C.I. T0X
103	5805	1.00	●	DVBS2-COFDM C.I. T0X
104	5807	1.00	●	DVBS2-COFDM T0X
105	5807	1.00	●	DVBS2-COFDM T0X
106	5807	1.00	●	DVBS2-COFDM T0X
107	5807	1.00	●	DVBS2-COFDM T0X
108	5807	1.00	●	DVBS2-COFDM T0X
109	5807	1.00	●	DVBS2-COFDM T0X
110	5807	1.00	●	DVBS2-COFDM T0X
111	5807	1.00	●	DVBS2-COFDM T0X
112	5807	1.00	●	DVBS2-COFDM T0X
113	5807	1.00	●	DVBS2-COFDM T0X
114	5807	1.00	●	DVBS2-COFDM T0X

Zde je tabulka, která obsahuje prvky TOX ze stanice a zobrazuje jejich stav pomocí barvy.

Správně (zelená)

Add.	Ref.	Vers.	LED	Description
1	5806	1.02	●	TWIN MODULADOR T0X

Identifikace (žantarová)

102	5833	1.03	●	DVBS2-COFDM C.I.T0X
-----	------	------	---	---------------------

Chyba (červená)

8	5631	1.03	●	DVBS2-COFDM T0X
---	------	------	---	-----------------

Jsou to 3 další tlačítka:

MAIN: Návrat do hlavního menu
SCAN: Provede kompletní kontrolu stanice a smaže nepotřebné soubory.
RESET: Resetuje aplikaci a ponechá výchozí hodnoty.



Nastavení hesla a IP

Webový server umožňuje nastavení přístupu k webu nebo SSH pomocí hesla.



Změna hesla pro webový přístup a přístup SSH.

Konfigurace IP umožňuje aktivovat DHCP a také umožňuje staticky nastavit Ethernetové rozhraní.



Konfigurace IP podobná jako z hlavního panelu.

Konfigurace GSM-GPRS

Konfigurace začíná vložení kódu PIN, PUK a jména operátora. Poté rozhraní zobrazí úroveň signálu a IP GPRS poskytnutou operátorem.



Pod zobrazením připojení signálu se zobrazí konfigurace a přidělená IP v síti GSM.



Ukazatel úrovně signálu je následující:

- [IIII] Maximální úroveň signálu
- [III-]
- [II--]
- [I---] Minimální úroveň signálu
- [----] Žádný signál nebo chybí anténa

V oddělení informací je seznam všech možných a nemožných problémů rozhraní GSM: Karta SIM není vložena, problém s anténou, pokud není nalezen modem modemem kvůli problémům s hardwarem...

Poznámka: Menu konfigurace rozhraní GSM není v Ref 5559 aktivní (Ref. 5559: ETHERNET ONLY).

Server linek

V oddělení pro linku konfigurace serveru jsou zobrazeny aktuální hodnoty a stav připojení.



Stránka aktualizace firmwaru

Jednoduchý proces používající webové rozhraní, který aktualizuje firmware řídicího modulu CDC H/E Manager. Po zvolení souboru zobrazí proces načítání ukazatel postupu, který po skončení zobrazí potvrzení souboru a restartování aplikace.



SSH (Secure SHell)

Řídicí modul CDC H / E Manager také poskytuje funkci SSH, která umožňuje přístup k operačnímu systému a zde k ovládání a správě přístroje.

Poznámka: Jak uživatelské tak SSH heslo a heslo webového serveru jsou totožné a lze je změnit pouze pomocí webového přístupu na tuto stránku.

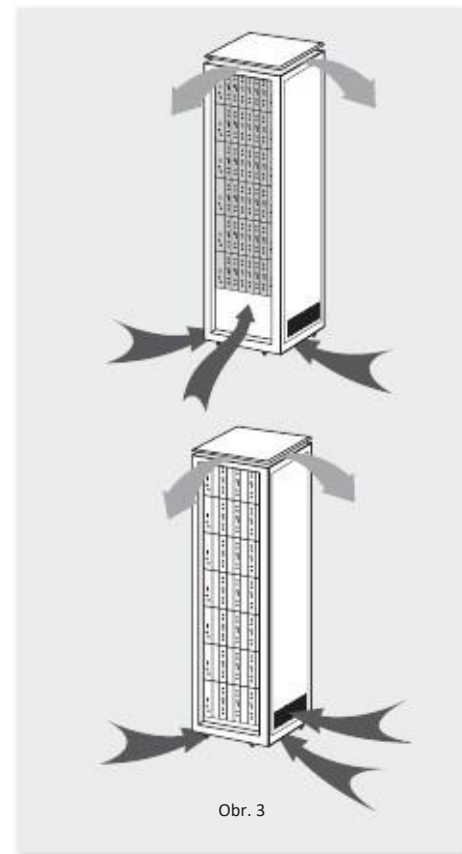
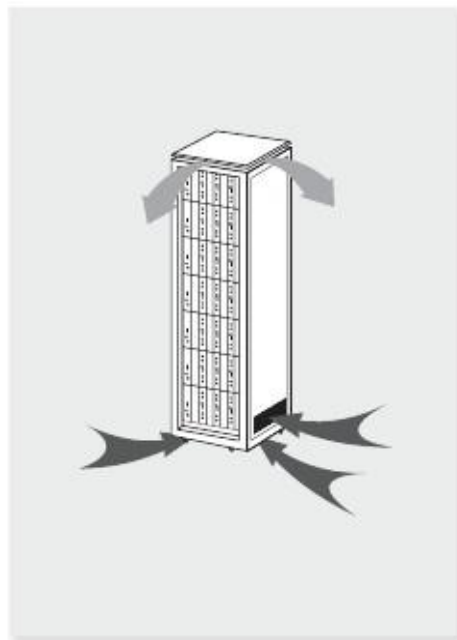
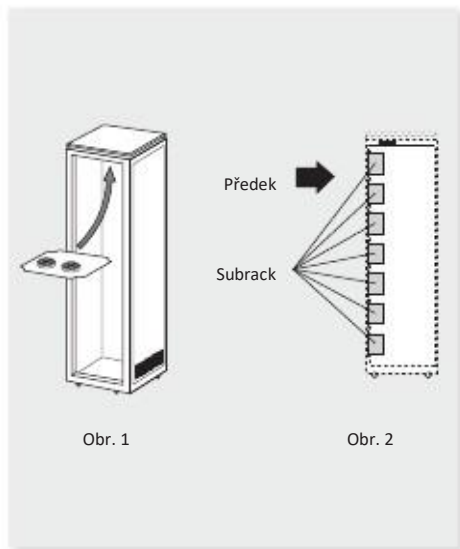


7. Normy montáže do racku (max. 49 T.OX modulů - 7 subracků 5U výška - 8,7")

7.1. Instalace racku s ventilátorem

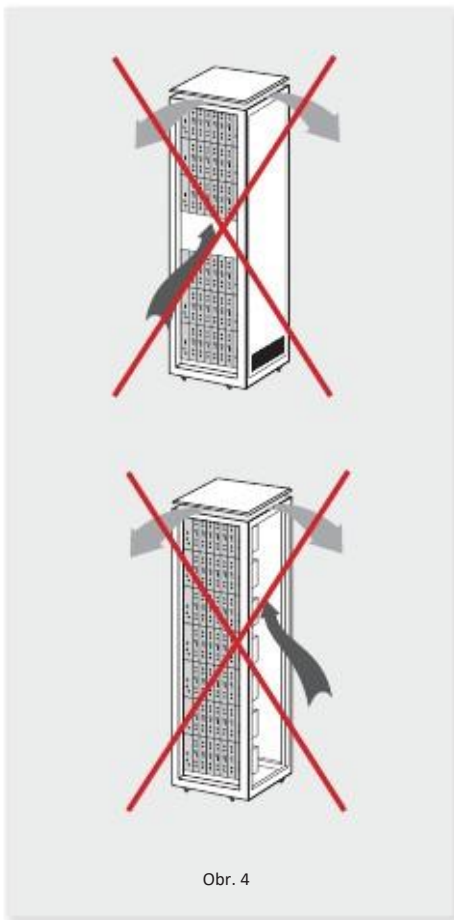
Pro zabezpečení obnovy a cirkulace vzduchu v racku kvůli snížení teploty modulů a zvýšením jejich výkonů se doporučuje použít 2 ventilátory s výkonem 25W, zvláště když je rack s DVBS2-QAM CI umístěn v prostředí, kde okolní teploty přesahují 45°C.

Tyto ventilátory jsou instalovány na desce, která se umísťuje na horní víko skříně (obr. 1 & 2). Tímto způsobem ventilátory cirkulují chladný vzduch, který vstupuje spodní stranou skříně mezi moduly a vystupuje mezerami na víku skříně (3-5 cm cca.). Viz obr. 3.



Je velmi důležité, aby tento proces proběhl správně. Proto je nutné držet se těchto pokynů:

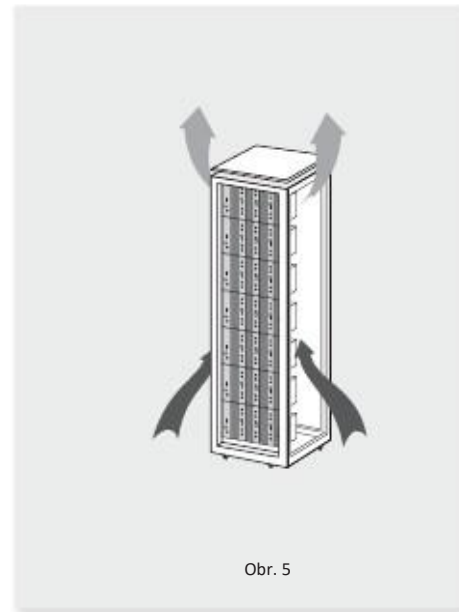
- Neotevírejte postranní kryty. Jejich otevření způsobí, že budou ventilátory brát vzduch z okolí skříně více než zevnitř.
- Neumisťujte předměty do blízkosti skříně. Může to mít za následek ucpání ventilačního otvoru.
- Pokud není rack kompletní, umístěte subracky postupně shora dolů bez mezer. Obr. 4.



Obr. 4

7.2. Instalace racku bez ventilátoru

Pro montáž modulů do racku bez ventilačních zařízení v místech, kde se teplota okolí pohybuje kolem 45°C se doporučuje umístit rack zcela otevřený; jinými slovy, nepoužívejte postranní kryty. Tím lze zajistit větrání přístroje. Obr. 5.



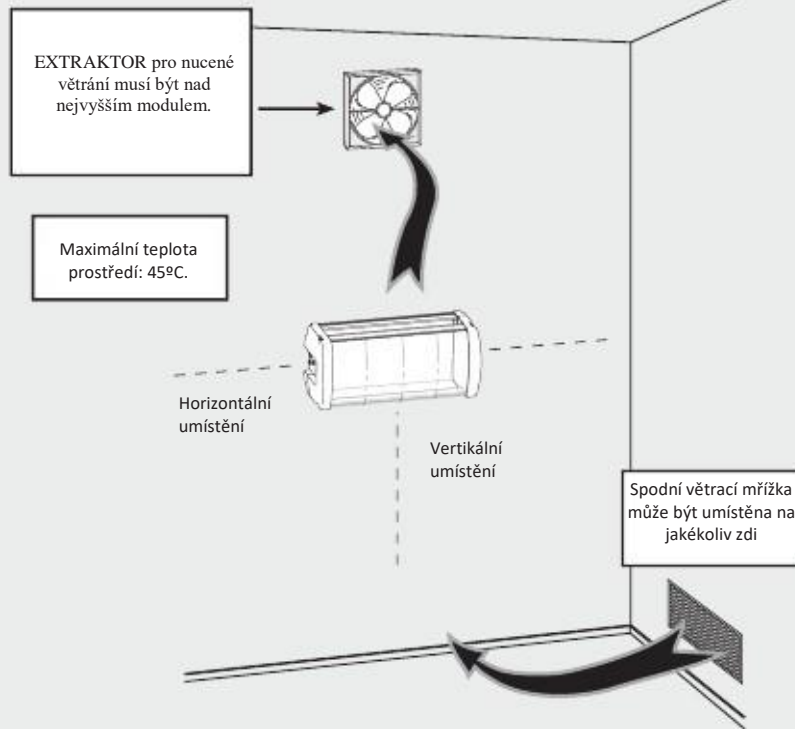
Obr. 5

8. Normy pro montáž do skříně

DŮLEŽITÉ

Schéma doporučené ventilace na obrázku je stejné v každém případě umístění skříně (horizontální nebo vertikální).

Maximální teplota okolí by neměla překročit 45°C v horizontální i vertikální poloze umístění skříně.

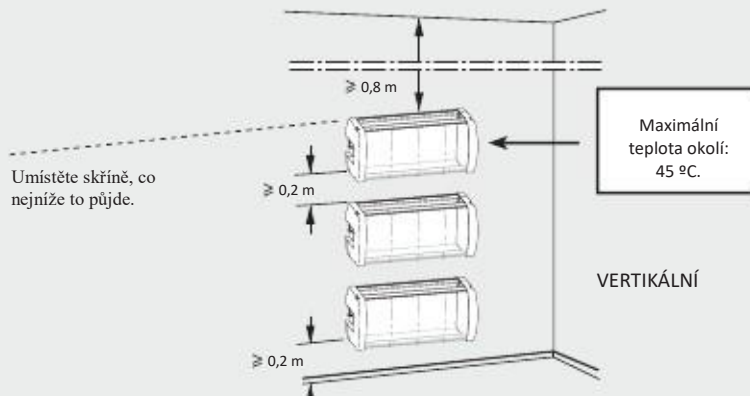
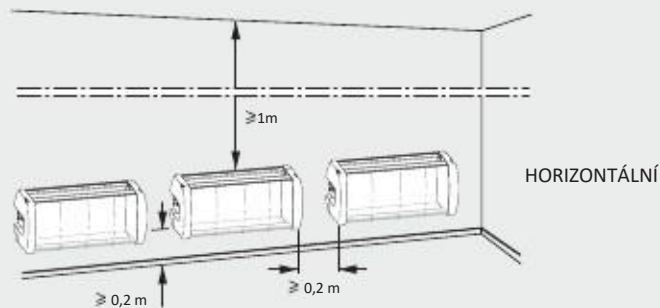


DŮLEŽITÉ

Při horizontálním umístění skříní je doporučeno umístit je co nejnižže.

Pokud nelze umístit skříně horizontálně, je možné je umístit vertikálně.

Respektujte doporučenou minimální vzdálenost mezi skříněmi, jak je zobrazeno na obrázku.



Záruka

Na výrobky Televés je dvouletá záruka počínající dnem obdržení přístroje pro země EU. Pro nečlenské země tato záruka platí od doby pořízení nákupu. Ponechejte si fakturu pro určení tohoto data.

Po dobu záruky Televés S. A. odpovídá za opravy či výměnu vadného materiálu. Škoda způsobená nesprávným užíváním, opotřebením, manipulací třetí osoby, katastrofou nebo jinou příčinou, která je mimo kontrolu Televés S. A. není zahrnuta v záruce.



Rovnice 998/6 691 41 Břeclav, Tel/fax: +420 519 323 451
e-mail: info@antech.cz <http://eshop.antech.cz>

European technology **Made in**  **EU**rope



01030389-000