



## Digitální mobilní ústředna DMX-500

Ústředna pro síť TETRA ACCESNET®-T

ACCESNET®-T je síť TETRA pro profesionální digitální mobilní komunikace v hromadných rádiových sítích vyráběných společnostmi Rohde & Schwarz. Nabízí na míru šitá řešení pro všechny služby a oblasti průmyslu a může být rozšiřována tak, aby vyhovovala rostoucím požadavkům. Síť ACCESNET®-T používá jako základní elementy rádiové základnové stanice (Radio Base Station – RBS)

a digitální mobilní ústředny (Digital Mobile eXchange – DMX). Síť ACCESNET®-T nemá žádná topologická omezení. Ústředna DMX-500 slouží jako digitální platforma pro profesionální mobilní komunikační sítě s technologií TETRA poskytující velmi vysokou dostupnost. Síťová data jsou ukládána v DMX-500 a zálohována v každém síťovém elementu. Síť ACCESNET®-T nabízí

velmi flexibilní produkty od lokálních sítí až po celostátní pokrytí. Modelová řada DMX-500 odráží zkušenosti techniků a konstruktérů naší společnosti, která už 60 let stanovuje celosvětové standardy v telekomunikacích a mobilních komunikacích: Rohde & Schwarz – know-how a kvalita se značkou Made in Germany.



**ROHDE & SCHWARZ**

R&S BICK Mobilfunk GmbH

## Obecná charakteristika

Ústředny řady DMX-500 nabízejí široký rozsah přepínačů, aby vyhověly všem požadavkům a velikostem sítí, počínaje nejmenšími verzemi podporujícími 20 nosných TETRA až po největší verze, které podporují 320 nosných TETRA.

Ústřednu DMX-500 lze připojit do jiných sítí a systémů – veřejných komutovaných telefonních sítí (digitálních a analogových), k pobočkovým ústřednám nebo do datových sítí. DMX-500 také podporuje připojení do analogových sítí.

Požadavky na kompaktní provedení stanovují určitá omezení na objem, hmotnost a příkon. Vestavěné moduly pro správu sítě umožňuje použít systém správy s nízkou centrální administrativou.



## Konstrukční a technické principy

Hlavní procesory, přepínací jednotky a napájecí zdroje zabírají minimální prostor a jsou jednoduše udržovatelné. Většinu modulů lze vyměnit za provozu, tj. bez nutnosti vypínat DMX-500. Lze načítat software i firmware a elektronická výrobní čísla zajišťují snadné udržování systému. Jedním z nejdůležitějších konstrukčních principů DMX-500 byla odolnost proti poruchám. Odolnost proti poruchám je

nabízena jak v procesorové jednotce, tak v napájecím zdroji. Výpočetní výkon modulů je velmi vysoký, aby zajistil nezbytnou výkonnost pro všechny zákaznické aplikace. Princip odolnosti proti poruchám také zahrnuje vysokorychlostní sběrnice pro komunikaci s periferními moduly.

Redundance se dosahuje aktualizací výkonnosti – zatížení systému se rozděluje mezi více modulů. Sdílení zatížení vede k funkčně vyváženému systému se zvýšenou dostupností. Poruchy způsobí „postupné omezování funkčnosti“. Proto je tolerován výpadek jednotlivých počítačových desek.

## Hlavní procesorová jednotka

Proměnnost výpočetního výkonu a odolnost proti poruchám jsou základními konstrukčními principy hlavní procesorové jednotky (Main Processing Unit – MPU). Celkové zatížení lze rovnoměrně rozdělit mezi několik procesorových jednotek MPU, pracujících ve společné a duplikované interní síti LAN. Moduly správy sítě (Network Management Module – NMM) jsou spuštěny na jedné nebo několika procesorových jednotkách. Tyto moduly obsahují i všechny nezbytné řídicí prostředky pro externí zařízení ukládání dat. Procesorová jednotka MPU může také chránit interní síť LAN tím, že ji převede na externí síť Ethernet LAN. Aplikace, síťové datové procesory a koordinátoři mohou používat tuto síť.

## Přepínací jednotka

Přepínací jednotka podporuje vysoký stupeň dostupnosti. Přepínání vychází ze subkanálů s rychlostí 8 Kb/s.

## Napájecí zdroj

Ústředna DMX-500 je napájena ze stejnosměrného zdroje s napětím 48 V. Jako doplněk lze použít i nepřerušitelný napájecí zdroj. Modulární rozvod napájecího výkonu v DMX-500 zaručuje potlačení rušení, vysokou účinnost a nízké vyzařování tepla. Tím se dosahuje dlouhé životnosti zařízení a nízkých nákladů na údržbu.

## Periferní moduly

Ústředna DMX-500 poskytuje standardní digitální rozhraní pro veřejné komutované telefonní sítě (digitální i analogové), pobočkové ústředny nebo datové sítě. S DMX-500 jsou dodávány i vytáčené linky. Komprimaci a dekomprimaci rádiových hovorových signálů provádějí interní kodeky vyhovující standardu TETRA. Všechny moduly osvědčené mobilní ústředny Mobile Mobile eXchange (hromadná rádiová síť využívající MPT vyráběná společností R&S) lze použít s využitím rozšiřujícího stojanu.

## Technické údaje modelové řady DMX-500

### Rozměry

	DMX-51X	DMX-52X	DMX-53X	DMX-58X
Výška	asi 2,1 m	asi 2,1 m	asi 2,1 m	asi 2,1 m
Hloubka	asi 0,6 m	asi 0,6 m	asi 0,6 m	asi 0,6 m
Šířka	asi 0,7 m	asi 0,7 m	asi 0,7 m	asi 0,7 m

(X = počet zásuvek SIU)

### Kapacita

Počet nosných TETRA	20	80	120	320
Počet základnových stanic	10	20	30	80

### Okolní podmínky

Skladovací teplota	-25 až +55 °C
Provozní teplota	+5 až +40 °C
Relativní vlhkost	25 až 75 %
Napájecí napětí	48 V <sub>ss</sub> (jmenovité), volitelně 230 V <sub>stř</sub>

### Periferní zařízení

Počet podporovaných nosných TETRA	max. 320
Počet podporovaných základnových stanic	max. 80
Počet periferních zásuvek SIU	max. 98
Výměna za provozu	ano, částečně
Typy digitálních rozhraní	BRI, PRI, Ethernet LAN
Typy analogových rozhraní	E&M (doplněk)
Protokoly	DSS-1, QSIG, TCP/IP, vlastní protokoly
Správa sítě	vychází z technologie klient-server

Údaje bez tolerancí jsou pouze informativní

...mobilita pro profesionály!

Certified Quality System  
**ISO 9001**  
DQS REG. NO. 3880-01



**ROHDE & SCHWARZ**

R&S BICK Mobilfunk GmbH

R&S BICK Mobilfunk GmbH • Fritz-Hahne-Strasse 7 • D-31848 Bad Münster • Germany  
Tel.: (+49) 5042 998-0 • Fax: (+49) 5042 998-105 • <http://www.rsbeck.de>