Hytera
Respond & Achieve

ACCESSNET®-T IP

Technologie TETRA od společnosti Hytera

ACCESSNET®-T IP je rozsáhlé a účinné řešení radiokomunikací pro veškeré profesionální účely.

www.hytera-mobilfunk.com

Přehled

ACCESSNET®-T IP
Pro profesionální komunikaci TETRA

TETRA „Made in Germany“
Hytera Mobilfunk GmbH je německý poskytovatel řešení a produktů pro profesionální radiové systémy (PMR).
Jako uznávaný specialista na oblast mobilních radiových systémů již více než 35 let plníme roli průkopníka na poli profesionálních digitálních radiových systémů a patříme celosvětově ke špičkovým výrobcům komponent infrastruktury TETRA. Naší hlavní odborností je vývoj, plánování a realizace digitálních systémů vícekanálové radiotelefonie. Každý z našich mobilních radiových systémů představuje na míru střižené řešení s optimalizovaným výkonem.

Osvědčený v celém světě
Mobilní radiové systémy TETRA společnosti Hytera Mobilfunk GmbH poskytují maximální flexibilitu a spolehlivost v oblasti profesionálního využití hlasové a datové komunikace.

Architektura systému

ACCESSNET®-T IP, radiový systém TETRA od společnosti Hytera Mobilfunk GmbH, je rozšiřitelný digitální radiový systém TETRA pro kompletní spektrum profesionálních účelů použití. Disponuje nehierarchickou síťovou strukturou a netrpí tak žádnými topologickými omezeními. Systém ACCESSNET®-T IP lze použít jako samostatný systém i jako celorepublikovou síť. Systém podporuje centrální i distribuovanou síťovou architekturu a lze jej tak nasadit optimálně vzhledem k vašim požadavkům.

Optimalizovali jsme architekturu systému ACCESSNET®-T IP pro účely profesionálního radiosystému (PMR). Poskytuje maximální dostupnost díky redundantním prvkům a vynikající odolnost vůči působení vnějších vlivů. Flexibilní architektura a struktura systému umožňují realizaci rozšiřitelných řešení, jež jsou přesně v celém systému optimalizovány pro rozmanité požadavky na dostupnost a kapacitu.

Systém ACCESSNET®-T IP jsme vyvinuli podle norem vydaných institutem European Telecommunication Standards Institute (ETSI) a proto splňuje požadavky mezinárodně uznávaných standardů ETSI.

Důsledné využití moderních technologií IP

ACCESSNET®-T IP využívá nejmodernější technologie sítí IP pro signalizaci, správu a komunikaci v rámci systému. Směrování nad protokolem IP místo statického směrování odstraňuje kapacitně i provozně kritická místa z celkového řešení.

Vlastnosti a přednosti

Výkonné aplikace

ACCESSNET®-T IP poskytuje výkonné aplikace pro jakýkoli účel použití. Díky intenzívnímu využití protokolu IP mají všechny aplikace zajištěn hladký přístup k datům a službám systému ACCESSNET®-T IP.

Aplikace jsou nezávislé na operačním systému a vycházejí ze standardních rozhraní a protokolů. Lze je provozovat na vzdáleném stanovišti prostřednictvím běžných přenosových médií, tj. například LAN/WAN. Jednoduchá integrace aplikací do systému ACCESSNET®-T IP vám zpřístupňuje na míru střižená řešení TETRA na bázi standardizovaných produktů.

Systém ACCESSNET®-T IP podporuje souběžný provoz více aplikací a poskytuje dále propracované mechanizmy monitorování spojení mezi aplikací a systémem TETRA a kontrolu neoprávněného přístupu. V zájmu dosažení nejvyšší míry bezpečnosti a stability zajišťuje aplikační rozhraní spolehlivé oddělení systému TETRA od aplikace.

Důležité vlastnosti a přednosti

Využití stávající infrastruktury IP

- Propojení síťových prvků pomocí protokolu IP vám umožňuje využití vaší stávající infrastruktury IP a zajišťuje tak snížení nákladů, neboť odstraňuje nutnost instalace dalších nákladných přenosových médií
- Sítě IP o kvalitě dobře vyhovující hlasové komunikaci jsou již instalovány na většině stanovišť

Flexibilní architektura sítě

- Decentralizované nebo centralizované síťové topologie vám poskytují flexibilitu při návrhu sítě a v optimalizaci systému podle vašich požadavků
- Flexibilní rozmístění komunikačních bran a síťových rozhraní v souladu s vašimi požadavky lze provést ve všech síťových uzlech

Systém roste s Vašimi potřebami

- ACCESSNET®-T IP lze flexibilně rozšiřovat podle potřeb – od jednobuněčných systémů až po celostátní sítě

Bezpečně a bez chyb

- Vysoká kvalita reprodukce mluveného slova díky digitální technologii TETRA
- Podpora šifrování TETRA (E2EE a AIE) a autentizace
- Maximální ochrana před provozními výpadky systému díky inteligentním funkcím posilujícím robustnost a díky robustní struktuře systému

Z vysoké dostupnosti sítě, bezpečnosti komunikace a možnosti použití různých aplikací poskytované systémem ACCESSNET®-T IP profitují naši zákazníci na celém světě ve všech oborech; v policejních složkách i v průmyslu.

Přehled

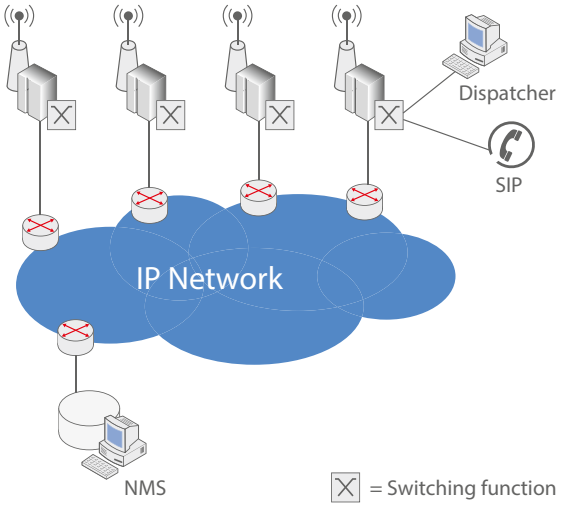
Architektura systému

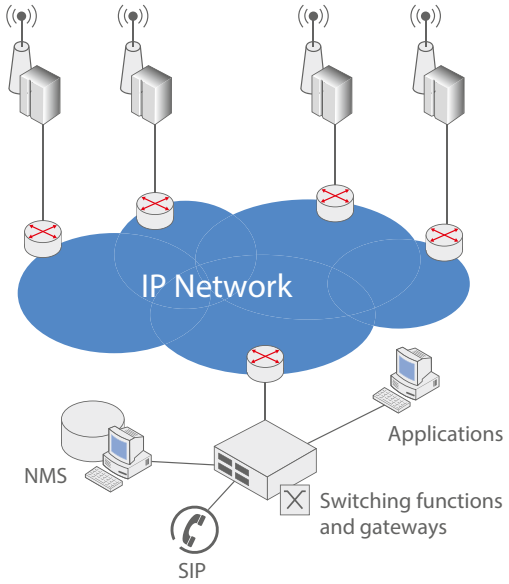
Flexibilita pro na míru střižená řešení TETRA

Jedinečná modulární konstrukce systému ACCESSNET®-T IP umožňuje tvorbu systému TETRA přesně podle Vašich požadavků. Konstrukce systému umožňuje zřizování distribuovaných i centralizovaných architektur a umožňuje tak flexibilní uzpůsobení systému TETRA Vašim přáním a představám.

V centralizovaných systémech se hlasové a datové přenosy, směrování do externích sítí (komunikační brány), tj. do pobočkových ústředen/pevných sítí, realizuje v centrálním bodu systému. Centralizovaná přenosová architektura představuje klasický model telekomunikací.

Distribuované přenosy systému ACCESSNET®-T IP zpřístupňují větší flexibilitu k budování systémů s možností realizace přenosových funkcí a směrování do externích sítí v libovolném místě systému.
Softwarovou přenosovou funkci lze například provozovat na vyhrazené serveru nebo přímo na základnové stanici. Vedle posílené flexibility poskytuje distribuovaná architektura rovněž vyšší míru odolnosti systému vůči výpadkům jednotlivých stanovišť.





Vlastnosti distribuovaného přenosového systému

- Žádný samostatný či proprietární přenosový software v síti
- Maximální odolnost před chybami v komunikační síti díky distribuované inteligenci
- K dispozici urychlená reorganizace základnových stanic a struktury síťových segmentů
- Vhodné pro scénáře rychlé implementace pro rychlé nahrazení systému TETRA, např. v krizových situacích nebo při odstraňování velkých škod
- Flexibilní poskytování rozhraní pro externí systémy, dokonce i na základnových stanicích

Vlastnosti centralizovaného přenosového systému

- Běžně dostupné servery pro softwarově definovaný přenosový systém
- Centrální rozhraní pro telefon a aplikace o vysoké kapacitě
- Maximální dostupnost centrálních síťových uzlů (IPN) díky redundantní síťové architektuře (k dispozici rovněž geografická redundance)
- Redundantní připojování pobočkových ústředen a aplikací
- Rozhraní s vyšší kapacitou - softwarové funkce lze kombinovat na výkonnějších serverech
- optimalizovaná šířka pásma „poslední míle“ k základnovým stanicím

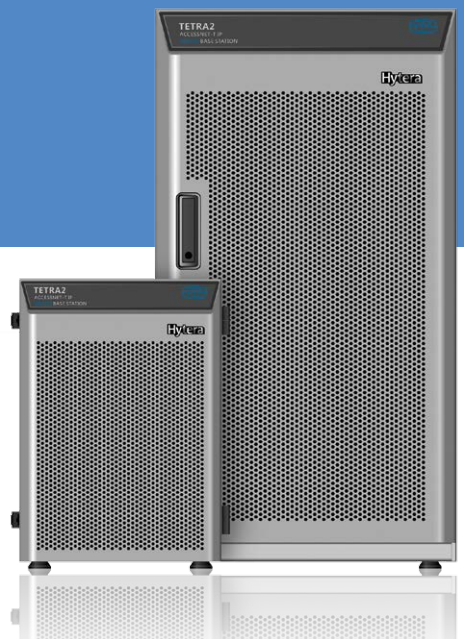
Základnová stanice

DIB-R5

Digitální integrovaná základnová stanice ACCESSNET®-T IP

Spolehlivé radiové pokrytí je nejdůležitějším parametrem radiového systému určeného pro kritické situace. Zařízení DIB-R5 poskytuje radiové parametry vrcholové třídy a podporuje redundantní provoz systému bez kritických míst selhání.

DIB-R5 splňuje požadavky nejnovější specifikace pro systém TETRA Release 2 a TETRA Enhanced Data Service (TEDS). Tato základnová stanice je tak správnou volbou nikoli pouze pro budování radiových systémů TETRA, ale i pro integrované výkonné datové aplikace.



ACCESSNET®-T IP Základnová stanice TETRA

DIB-R5 je nejnovější generace spolehlivějších a výkonnějších základnových stanic společnosti Hytera pro radiové systémy ACCESSNET®-T IP TETRA.
Perspektivní podpora systémů TETRA Release 2 a TEDS činí že systému DIB-R5 nanejvýš přitažlivou volbu pro veškeré situace, v nichž je absolutní prioritou dostupnost a vysoká rychlost datových přenosů.

Zařízení DIB-R5 podporuje díky 3kanálovému diverzitnímu přijímači nejvyšší citlivost v zájmu optimalizace radiových parametrů základnových stanic a snížení počtu základnových stanic nezbytných pro pokrytí určitého území. Podporovány jsou různé konfigurace systému vazeb vysokofrekvenčních antén včetně servomotorem laděných dutinových kombinačních obvodů, přičemž kmitočet lze měnit vzdáleně. Výstupní výkon 25 W s modulací PSK a dutinový kombinační obvod u přípojky antény zajišťují spolehlivé radiové pokrytí. Podporovány jsou až čtyři vysokofrekvenční nosné kmitočty v jedné přístrojové skříni a až osm nosných kmitočtů v široké přístrojové skříni (DIB-R5 advanced).

Hlavní vlastnosti

- 25 W TETRA 1 / PSK a 10 W TEDS/QAM u anténní přípojky
- Přijímač lze naprogramovat tak, aby byl podporován standard TETRA 1 / PSK nebo TEDS / QAM.
- Až 150 kHz pro TETRA Enhanced Data Service (TEDS)
- Vyzrálý systém anténní vazby s 3kanálovou diverzitou
- Servomotorem laděný dutinový kombinační obvod pro zařízení DIB-R5 advanced
- Vzdálená aktualizace softwaru
- Provoz bez GNSS/GPS s přesným časem PTP
- Možnost úplné redundance (řídicí jednotka, přijímač, zdroj napětí)
- Rozsah provozních teplot -30 °C až +55 °C
- Podporuje distribuovanou přenosovou architekturu bez centrálních uzlů
- Reverzní provoz s kompletním spektrem funkcí
- Veškeré konfigurační parametry lze nastavovat vzdáleně
- Vyzrálá identifikace zdroje rušení
- Možnost výměny řídicích a přijímačových modulů bez přerušení provozu

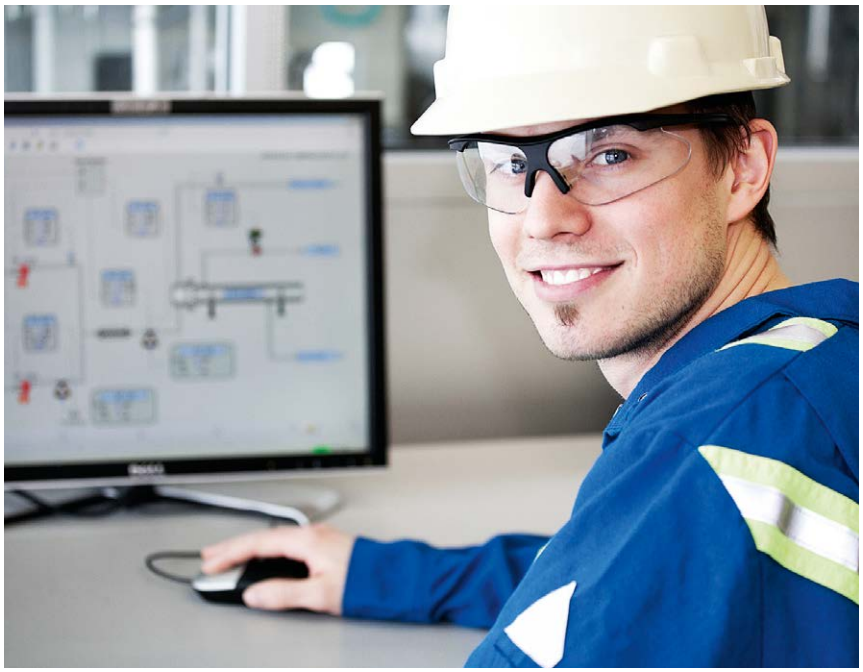
Uzly sítě IP

UZEL IP

ACCESSNET®-T IP
Uzel IP

Uzel IP je námi vyvinutý flexibilní serverový koncept určený k realizaci centrálních systémových funkcí v síti ACCESSNET®-T IP.

Různé systémové funkce, např. přenosy, komunikační brány s ostatními sítěmi a systémy, jakož i aplikace a síťové databáze jsou realizovány v uzlech IP zcela softwarově na standardním hardwaru. Kapacitu a výbavu uzlu IP můžete kdykoli upravit a rozšířit podle svých potřeb.



ACCESSNET®-T IP Přenosový a aplikační server

Uzel IP (IPN) je síťový prvek radiového systému TETRA ACCESSNET®-T IP společnosti Hytera Mobilfunk GmbH, který poskytuje přenosovou funkci a dále plní funkci serveru pro systém síťového managementu (NMS) a platformy pro aplikace, tj. například Dispečer a Hlasový záznamník.

IPN lze podle požadovaného výkonu a síťové kapacity osadit hardwarovými prvky a flexibilně jej tak přizpůsobit vašim potřebám. Přístrojová skříň 19palcového formátu pojme v případě potřeby různý počet serverů a případně dalších komponent.

Základní informace o IP uzlu:

Serverový koncept pro systémové funkce

V sítích ACCESSNET®-T IP s centralizovanou strukturou pracuje IP uzel jako klasický přenosový prvek. Server IPN zde plní softwarovou přenosovou funkci. Dále lze instalovat rovněž další server pro poskytování doplňkových funkcí, např. telefonních rozhraní (pobočková ústředna/pevná síť) nebo aplikací, například Dispečer.

Flexibilní rozšiřitelnost

Uzel IP lze podle požadovaných funkcí rozšířit o další hardwarové prvky. Je-li zapotřebí další přístrojová skříň uzlu IP, lze obě tyto skříně umístit na sebe a docílit tak úspory prostoru.

Uzel IP obsahuje server pro důležité funkce systému ACCESSNET®-T IP. Poskytuje síťovou databázi a plní funkci platformy pro aplikace. V sítích s centrálním přenosem zajišťuje funkci přenosu.

Správa sítě

SSM

Systém síťového managementu pro ACCESSNET®-T IP

Náš systém síťového managementu je kompletním řešením. Pro veškeré úkony správy a konfigurace jsou v systému ACCESSNET®-T IP k dispozici různí klienti síťového managementu (NMC). Nasazujeme je podle vašich požadavků a podle rozsahu funkcí implementovaných ve vašem systému TETRA.

ACCESSNET®-T IP
Řízení a správa systému

NMS je systém síťového managementu pro radiový systém TETRA ACCESSNET®-T IP společnosti Hytera Mobilfunk GmbH. Tento softwarový balíček se používá ke správě veškerých funkcí, síťových prvků a účastníků vašeho mobilního radiového řešení Hytera Mobilfunk GmbH. Ke každému řešení TETRA dodáváme kompletovaný softwarový balíček NMS se všemi moduly, jež potřebuje dotyčný systém. Díky modulární konstrukci můžeme v případě potřeby provést rozšíření za účelem optimálního přizpůsobení vašemu vlastnímu systému.

Základní údaje

Systém síťového managementu je založen na téměř libovolně rozšiřovatelné architektuře klient - server. Systém Vám tak umožňuje přístup z centrálního místa i z distribuovaných stanovišť v síti ACCESSNET®-T IP – bez ohledu na složitost Vašeho mobilního radiového řešení.

Všichni klienti přistupují prostřednictvím sítě IP k aktuálním datům, která poskytuje server SSM. Decentralizovaná architektura SSM ochraňuje vaši radiovou síť před ztrátou dat, optimalizuje pracovní postupy a poskytuje vám požadované a všestranně konfigurovatelné řídicí funkce.

Architektura systému síťového managementu

Umístění veškerých funkcí správy systému do jediného počítače představuje značné riziko. Z tohoto důvodu lze funkce správy sítě rozdělit do různých vzájemně komunikujících jednotek: Správa sítě tak zůstane plně funkční i při výpadku jednotlivých komponent.

Základní informace o systému síťového managementu:

- Uživatelsky přívětivý software pro správu vašeho mobilního radiového řešení společnosti Hytera
- Flexibilní správa veškerých funkcí, síťových prvků a účastníků (prostorově / technicky izolovaná nebo centrální)
- Modulární struktura rozšiřitelná na systém libovolné velikosti
- Všestranně konfigurovatelný přístup k datům prostřednictvím robustní sítě IP
- Maximální dostupnost a bezpečnost dat
- Vysoce automatizované a provozně bezpečné postupy
- Nekomplikované připojování a monitorování externích systémových komponent
- Řízení přístupu na serveru SSM k ochraně systému
- Uživatelské rozhraní (GUI) aplikací SSM je k dispozici v řadě jazyků a další jazykové mutace lze realizovat na přání
- Rozsáhlá zákaznická podpora

Hytera
Respond & Achieve

Váš partner Hytera:

Další informace naleznete zde:
www.hytera-mobilfunk.com

Máte-li zájem o nákup, odbyt či partnerskou spolupráci, obraťte se na nás: info@hytera.de

Certifikát SGS DE11/81829313

Společnost Hytera Mobilfunk GmbH si vyhrazuje právo na změnu konstrukce a specifikací produktu. Společnost Hytera Mobilfunk GmbH neručí za případné tiskové chyby. Veškeré specifikace podléhají změnám bez předchozího oznámení.

Šifrovací funkce jsou volitelné a vyžadují zvláštní konfiguraci přístroje. Řídí se německými a evropskými vývozními předpisy.

Hytera jsou registrované ochranné známky společnosti Hytera Co. Ltd. ACCESSNET® a veškeré odvozeniny jsou ochrannými známkami společnosti Hytera Mobilfunk GmbH.
© 2016 Hytera Mobilfunk GmbH. Všechna práva vyhrazena.

Hytera Mobilfunk GmbH

Adresa: Fritz-Hahne-Straße 7, 31848 Bad Münder, Německo
Tel.: +49 (0)5042 / 998-0 **Fax:** +49 (0)5042 / 998-105
E-mail: info@hytera.de | **www.hytera-mobilfunk.com**

Ref. č.: 90ACN-T-IP_bro_CSY_v04