



KATALOG SOFTWAREFUNKTIONEN FÜR DIMETRA- INFRASTRUKTUR



Dieser Katalog bietet einen Überblick über die lizenzierten Softwarefunktionen, die für DIMETRA™ X Core Version 9.1.0 und DIMETRA Express Version 1.4 von Motorola Solutions verfügbar sind.

INHALTSVERZEICHNIS

SICHERHEIT 		Sekundäres Gateway für Paketdaten 11		NETZBETRIEB UND -VERWALTUNG 	
Authentifizierung der Luftschnittstelle	5	DISPOSITION DER EINSATZKRÄFTE 		Zonen-Leistungsberichte	24
Partitionierung der Sicherheitsgruppen	5	Sperrung eingehender Anrufe / Sperrung ausgehender Anrufe (BIC/BOC)	13	WebRCM	24
Verschlüsselung der Luftschnittstelle (AIE)	5	Rufweiterleitung	13	Dynamische Umgruppierung Radio Control Manager (RCM)	24
Vorübergehende Deaktivierung	5	Anklopfen	14	Cluster-Leistungsberichte	25
Permanente Deaktivierung	6	Einzelrufe Leitstelle	14	Überwachung und Zuordnung der Zonen	25
Gruppen-Chiffrierschlüssel (GCK)	6	Konsolentelefonie	15	System Health Anwendungssuite	26
Neuverschlüsselung per Funk (OTAR)	6	Dynamischer gemeinsamer Dienst (Dynamic Shared Service)	15	Benutzerkonfigurations-Server API	26
Sekundäres Authentifizierungszentrum	6	10 parallele Telefonverbindungen (10 Call Telephone Interconnect)	16	Einheitlicher Ereignis-Manager Unified Event Manager North Bound API	27
Authentifizierung im Netz (Benutzerverwaltung und erweiterte Zugriffskontrolle)	7	Objektruf	16	North Bound API zur Fehlerweiterleitung	27
Schlüsselverwaltung mit dem Key Manager (KM)	7	Größere Reichweite (Extended Range)	17	API für Zugang zu Luftverkehrsinformationen (ATIA)	28
DATEN 		Funknutzer-Identität / Funknutzer-Authentifizierung	17	API für die computergestützte Dispatch-Schnittstelle	28
Kurzdatendienste (Short Data Messaging) an Gruppen-Kurzdatendienste	9	Prioritätenmatrix für Behörden	17	ECADI API	29
Aktivierung Sekundärer Gemeinsamer Steuerkanal (Secondary Common Control Channel)	9	Energiesparmodus	18	Automatische Umschaltung MCADI-Server	29
3x Aktivierung Sekundärer Gemeinsamer Steuerkanal (Secondary Common Control Channel)	9	Gateway für die Inter-System-Schnittstelle (ISI)	18	Automatische Umschaltung Alias-Server	29
Paketdaten-Dienst (Packet Data Service)	10	LEITSTELLE 		MTS1 Standby Site Controller zur Standortsteuerung	30
Erhöhte Kurzdatenkapazität	10	Position des Operators auf dem Dispatch-Kommunikationsserver	20	eTETRA	30
Speicherung und Weiterleitung von Kurzdaten (Store-and-Forward)	10	5 Leitstellen-Kommandonummer	20	Anlagenerweiterung auf 100 Funknutzer	30
Sekundärer Router für Kurzdatenkapazität	11	10+10 Protokollierung von Sprachrufen	21	Zusätzliche Standorte für Basisstationen	30
Erweiterter TETRA-Datendienst (TEDS)	11	Diskretes Mithören von Einzelrufen	21	SOFTWAREFUNKTIONEN IM ÜBERBLICK	
		Position des Operators auf dem Secure Dispatch-Kommunikationsserver	22	Sicherheit	32
				Daten	32
				Disposition der Einsatzkräfte	33
				Leitstelle	33
				Netzbetrieb und -verwaltung	34



SICHERHEIT

Schützen Sie Ihre einsatzkritische Funkanlage durch Authentifizierung und Verschlüsselung Ihrer gesamten Kommunikation vor unbefugtem Zugriff oder böswilligen Unterbrechungen.



SICHERHEIT



Authentifizierung der Luftschnittstelle

Die Luftschnittstellen-Authentifizierung stellt sicher, dass nur autorisierte Teilnehmer im Netz registriert werden können. Bei DIMETRA X Core umfasst diese Funktion das CRYPTR 2-Modul zur geschützten und fälschungssicheren Aufbewahrung von Schlüsselmateriale.

Partitionierung der Sicherheitsgruppen

Die Partitionierung von Sicherheitsgruppen ist eine Option in DIMETRA, die über den User Configuration Manager zur Benutzerkonfiguration gesteuert wird. Diese Funktion ermöglicht die Zuordnung von Funkgeräten, Gesprächsgruppen und anderen Anlagenelementen zu Sicherheitsgruppen.

Diese werden von verschiedenen Systemadministratoren verwaltet. Die meisten Administratoren erhalten nur Zugang zu ihren eigenen Sicherheitsgruppen. Die Partitionierung des Systems in Sicherheitsgruppen erfolgt durch einen einzigen Benutzer, der als "Supermanager" alle Anlagenkonfigurationsparameter sehen und kontrollieren kann.

Verschlüsselung der Luftschnittstelle (AIE)

Die Luftschnittstellenverschlüsselung (AIE) ermöglicht die Verschlüsselung von Benutzer- und Signalisierungsdaten über die Luftschnittstelle zwischen der Mobilstation (MS) und dem Netz und wird auf allen Anlagentopologien unterstützt.

Unterstützte Verschlüsselungsalgorithmen: TEA1, TEA2 und TEA3.

HINWEIS: Authentifizierung der Luftschnittstelle erforderlich.

Vorübergehende Deaktivierung

Mit der vorübergehenden Deaktivierung stellen Sie das Funkgerät durch einen Fernbefehl in einen inaktiven Modus. Das Funkgerät reagiert auf bestimmte Signale von der Switch and Management Infrastructure (SwMI) und wird deaktiviert.



SICHERHEIT



Permanente Deaktivierung

Mit der permanenten Deaktivierung ("Permanent Kill") stellen Sie das Funkgerät durch einen Fernbefehl in einen inaktiven Modus. Das Funkgerät reagiert auf bestimmte Signale von der Switch and Management Infrastructure (SwMI) und das Funkgerät wird deaktiviert.

Ein mit der Kill-Funktion abgeschaltetes Funkgerät:

- Löscht sämtliches verschlüsseltes Material
- Löscht den Codeplug und entfernt sämtliche persönliche Einstellungen
- Löscht die Firmware

Gruppen-Chiffrierschlüssel (GCK)

Diese Funktion bietet eine kryptografische Trennung der Gesprächsgruppen, denn jede Gesprächsgruppe verwendet einen anderen Luftschnittstellen-Verschlüsselungsschlüssel. Hierdurch ist für ein höheres Maß an Luftschnittstellen-Verschlüsselung (AIE) gesorgt.

Neuverschlüsselung per Funk (OTAR)

Mit dieser Funktion können Schlüssel ohne Rückruf von Funkgeräten aktualisiert werden. Bestimmte Schlüsselsätze können über die Switch and Management Infrastructure (SwMI) aktualisiert werden.

HINWEIS: Verschlüsselung der Luftschnittstelle erforderlich.

Sekundäres Authentifizierungszentrum

Das sekundäre Authentifizierungszentrum bietet als Standby-Authentifizierungszentrum eine erhöhte Zuverlässigkeit.



SICHERHEIT



Authentifizierung im Netz (Benutzerverwaltung und erweiterte Zugriffskontrolle)

Die Netzwerkauthentifizierung ist eine optionale Sicherheitsfunktion, die die Authentifizierung der Benutzer zentralisiert.

Sie stellt eine Erweiterung des Login-Prozesses für Benutzerkonten und Servicetechniker der Standard-DIMETRA-Verwaltung dar.

Bei der Netzwerkauthentifizierung müssen Benutzer ihre Identität nachweisen, bevor ihnen der Zugang zum System gewährt wird, z.B. durch eine der folgenden Angaben:

- Gültiges Benutzerkonto und Passwort
- Persönliche Identifikationsnummer (PIN) zusammen mit einem Token-Code

Die Netzwerkauthentifizierung wird durch den Authentication Manager implementiert, der als virtuelle Maschine auf dem Performance and Security Management Server (PSMS) läuft. Hierbei handelt es sich um einen dezierten Standalone-Server. Ein sekundärer PSMS kann zur Redundanz als Replikationsserver eingesetzt werden.

Die Netzwerkauthentifizierung wird für Windows-Server, Windows-Arbeitsstationen, Linux-Server, Endgeräteserver, Geräte mit Kontrollstandorten (d. h. MCC7500-Konsolen und Dispatch-Kommunikationsserver) und Firewalls einschließlich der Service Access Firewall unterstützt.

Schlüsselverwaltung mit dem Key Manager (KM)

Der Key Manager (KM) generiert die Luftschnittstellen-Authentifizierungsschlüssel für die Mobilstation (MS) und stellt das Authentifizierungszentrum (AuC) und die Schlüsselverwaltung für DIMETRA Express als Funktionen bereit.



DATEN

Verbessern Sie ganz einfach Ihre einsatzkritische Sprachkommunikation, indem Sie Ihre Daten zu einer sichereren, schnelleren und effektiveren Reaktion befähigen.





DATEN



Kurzdatendienste (Short Data Messaging) an Gruppen-Kurzdatendienste

Die Punkt-zu-Kurzdatennachrichtendienste (SDS) bzw. 'Mobile Station-to-Group'-Funktionalität wird durch den Group Message Server (GMS) bereitgestellt, der zusammen mit dem Kurzdatenübertragungsdienst (SDTS) und den SDR-Funktionalitäten auf dem Router für Kurzdaten (SDR) als physischem Gerät gehostet wird. Sobald eine Kurzdaten-Nachricht (SD) an eine Group Short Subscriber Identity (GSSI) sendet, fängt der SDR-Kurzdatenrouter sie ab und leitet sie an den GMS-Server für Gruppennachrichten weiter. Dieser wandelt sie in eine Broadcast-SD-Nachricht um, welche an den SDR-Router zurückgeschickt und versendet wird. Jeder GSSI ist eine Broadcast-Region zugeordnet.

Eine Mobilstation empfängt die Group Broadcast-Nachricht des Kurznachrichtendienstes (SDS), unabhängig davon, ob die Nachricht an die GSSI ihrer ausgewählten Gesprächsgruppe oder an eine GSSI in ihrer Scanliste gesendet wurde. Die Base Transmitting Site (BTS) sendet die Nachricht auf den Kanälen, die durch die "Kanalauswahl"-Bits der Kurzdaten-Broadcast-Nachricht angegeben werden. Diese können auf den Hauptsteuerkanal (MCCH) und/oder den Paketdaten-Steuerkanal (PDCH) eingestellt werden. Die Bits werden von der Daten-Host-Anwendung gesteuert.

Aktivierung Sekundärer Gemeinsamer Steuerkanal (Secondary Common Control Channel)

Gemeinsamer Sekundärer Steuerkanal (Common Secondary Control Channel, C-SCCH) bezeichnet die Fähigkeit, mehr als einen Steuerkanal an einer Zelle zur Verfügung zu stellen. Hierdurch wird die Kapazität des Steuerkanals erhöht.

Der Steuerkanal wird für fast alle Signalisierungen zwischen Funkgeräten und Infrastruktur verwendet und muss Registrierung, Authentifizierung, Rufsteuerung, Kurzdaten, Mobilität und viele weitere Funktionen übernehmen.

Diese Funktion richtet sich an Kunden, die hohe Anforderungen an Mobilität, Rufaufbau oder die Nutzung von Kurzdatendiensten haben.

3x Aktivierung Sekundärer Gemeinsamer Steuerkanal (Secondary Common Control Channel)

Ermöglicht die Konfiguration von bis zu 3 Zeitfenstern als Gemeinsame Sekundäre Steuerkanäle, um zusätzliche Steuerkanalkapazität am Standort bereitzustellen.



DATEN



Paketdaten-Dienst (Packet Data Service)

Der Paketdatendienst (Packet Data Service, PDS) ist ein Trägerdienst, der es zwei Parteien in einem TETRA-System ermöglicht, unter Verwendung des IP-Protokolls auf drei verschiedene Arten zu kommunizieren:

- Mobile Mobilstation (MS) an Mobilstation über festen Host (diese Übertragung wird von einer Mobilstation an eine andere initiiert)
- Mobilstation an festen Host (diese Übertragung wird von einer Mobilstation an einen Host initiiert)
- Fester Host an Mobilstation (diese Übertragung wird von einem Host an eine Mobilstation initiiert)

Der Paketdatendienst (PDS) ist eine Implementierung des standardmäßigen TETRA Packet Data Sub Net Dependant Convergence Protocol (SNDPCP), das der TETRA-Luftschnittstelle zugeordnet ist. Der PDS kann über eine Reihe von Schnittstellen von IP-basierten Anwendungen verwendet werden. Diese Schnittstellen stellen Transportdienste für Anwendungen bereit, die das IP-Protokoll verwenden müssen.

Für den PDS sind zwei Schnittstellen vorgesehen:

- Kundenspezifische Ethernet/WAN-Verbindung mit VPN von einem Customer Enterprise Router zum GPRS-Gateway-Unterstützungsknoten (Infrastructure Packet Data Interface)
- Paketdaten-Abrechnungsdienste sind verfügbar für die auf der Peripheriegeräteschnittstelle (PEI) basierende Punkt-zu-Punkt-Protokoll (PPP)-Verbindung (Multi-Slot Packet Data Interface)

Erhöhte Kurzdatenkapazität

Diese Funktion ermöglicht es Kunden, zusätzliche Lizenzen zu erwerben, um die unterstützte Kapazität für Kurzdatendienste zu erhöhen. Die Lizenzen sind in Blöcken von 50.000 Nachrichten pro Stunde unterteilt und umfassen die maximale Anzahl von 600.000 Nachrichten pro Stunde.

Speicherung und Weiterleitung von Kurzdaten (Store-and-Forward)

Wenn eine Zielmobilstation nicht verfügbar ist, stellt das Dimetra-System mit dem Store-and-Forward (S&F)-Dienst sicher, dass Nachrichten zu einem späteren Zeitpunkt zugestellt werden, sobald dies wieder der Fall ist. Der S&F-Dienst wird auf dem Kurzdatenrouter (SDR) gehostet. Dieser gehört zur Dimetra Switch and Management Infrastructure (SwMI).

Der Operator kann die Speicherung und Weiterleitung für bestimmte SDS-Nachrichtentypen sperren und muss somit nicht jeden Teilnehmer entsprechend konfigurieren. Dies wird erreicht, indem jeder Kurzdatenrouter mit einer Liste der gesperrten Protokollcodes (PID) konfiguriert wird, die in den Kurzdatennachrichten verwendet werden. Wenn sich der PID einer SDS-Nachricht in der Liste der blockierten PIDs befindet und die Ziel-Mobilstation (MS) verfügbar ist, versucht der Kurzdatenrouter, die Nachricht an die Ziel-Mobilstation zuzustellen. Schlägt der Sendeversuch fehl, wird ein Fehlerbericht an den Absender zurückgeschickt, und die nicht zugestellte Nachricht wird nicht auf dem S&F-Server gespeichert.



DATEN



Sekundärer Router für Kurzdatenkapazität

Diese Lizenz ist erforderlich, um Redundanz beim Kurzdatenrouter (SDR) bereitzustellen.

Bei Ausfall des aktiven SDR Anwendung wird der Dienst automatisch auf den Standby-Kurzdatenrouter übertragen. Der Ausfall der SDR-Anwendung wird einem Netzbetreiber per Unified Event Manager (UEM)-Server gemeldet.

HINWEIS: Datenresilienz wird nur bei voller Datenredundanz (Kurzdaten und Paketdaten) unterstützt. Redundante Kurzdaten ohne redundante Paketdaten werden nicht unterstützt.

Sekundäre Gateway für Paketdaten

Diese Lizenz ist erforderlich, um Server-Redundanz beim Paketdaten-Router (PDR) und beim Funknetz-Gateway (RNG) bereitzustellen.

Bei Ausfall des aktiven PDR oder RNG wird der Dienst automatisch auf den Standby-Paketdatenrouter übertragen. Der Ausfall der PDR- oder RNG-Anwendung wird einem Netzbetreiber per Einheitlichem Ereignis-Manager (UEM)-Server gemeldet.

HINWEIS: Datenresilienz wird nur bei voller Datenredundanz (Kurzdaten und Paketdaten) unterstützt. Redundante Paketdaten ohne redundante Kurzdaten werden nicht unterstützt.

Erweiterter TETRA-Datendienst

Der Erweiterte TETRA-Datendienst (TEDS) bietet die Möglichkeit, sichere, zuverlässige und schnellere Daten auf einem TETRA-Netz bereitzustellen. Er eignet sich für einen verbesserten Web-Zugang, höherwertige Grafiken und umfassendere Datenanwendungen.



DISPOSITION DER EINSATZKRÄFTE

Stellen Sie sicher, dass die Benutzer in der Lage sind, ihre Aufgaben so effizient wie möglich zu erfüllen.





DISPOSITION DER EINSATZKRÄFTE



Sperrung eingehender Rufe / Sperrung ausgehender Rufe (BIC/BOC)

Mit dieser Funktion kann für einzelne Benutzer die Möglichkeit gesteuert werden, Rufe in Abhängigkeit von der Identität des Gesprächspartners zu initiieren und zu empfangen. BIC / BOC ermöglicht die Steuerung des Gesprächsgruppenzugriffs von einer Systemkonsole aus und erspart die Rücksendung einzelner Funkgeräte zur Umprogrammierung.

Diese Funktion kann in Verbindung mit RUA / RUI zur Funknutzeridentifizierung und -authentifizierung genutzt werden, um die Bündelung von Funkgeräten zu erweitern. Wenn Sie sicherstellen wollen, dass Ihr Sicherheitspersonal über eigene Sicherheitsobjektgruppen kommunizieren kann, ohne dass Dritte mithören können, benötigen Sie BIC / BOC, um alle anderen Benutzer auszuschließen.

Die Vorteile im Überblick:

- Verwaltungsmöglichkeiten für mobile Teilnehmergeräte im Pool
- Schnelleres und flexibleres Gesprächsgruppenmanagement für Verwalter von Funkgeräteflotten
- Durchsetzung der Gesprächsgruppendisziplin, Verwaltung der Systemkapazität, Erhöhung der Sicherheit, Steuerung von Einzel- und Gruppenrufen

Rufweiterleitung

Die Rufweiterleitungsfunktion (CF) ermöglicht die Umleitung sämtlicher eingehender Rufe, die an eine Leitstellen-Kommandonummer (CRHN), einen oder einen gerichtet sind.

Die Weiterleitung kann an eine Mobilstation (MS) oder einen , eine Leitstellen-Kommandonummer (CRHN), einen oder eine Telefonnummer erfolgen (die Weiterleitung erfolgt über das DIMETRA Telephone Interconnect-Gateway für Telefonverbindungen). Einzelrufe können über eine Nebenstellenanlage (PABX) erfolgen.

Die Funktion kann so konfiguriert werden, dass sie entweder über den UCS-Server gesteuert wird, so dass der nicht in der Lage ist, einzelne Rufweiterleitungsfunktionen zu aktivieren oder zu deaktivieren, oder direkt durch den Benutzer.

Die Rufweiterleitung wird durch eine Netzwerkverwaltungslizenz gesteuert.



DISPOSITION DER EINSATZKRÄFTE



Anklopfen

Die Anklopffunktion ist entsprechend dem TETRA-Zusatzdienst Call Waiting (Anklopfen) implementiert.

Sie kann verwendet werden, wenn ein Anrufer, bei dem es sich um eine Mobilstation (MS), eine Leitstelle mit einer Leitstellen-Kommandonummer (CRHN) oder einen handeln kann, einen Einzelruf an eine Mobilstation oder an einen (RUA/RUI) sendet (Angerufener), der an einem laufenden Einzel- oder Gruppenruf beteiligt ist. Der Angerufene wird über den eingehenden Ruf benachrichtigt und der Anrufer wird informiert, dass er beim Angerufenen anklopft.

Der Angerufene hat die Wahl, den neuen Ruf anzunehmen. In diesem Fall endet das laufende Gespräch und das neue Gespräch beginnt. Der Angerufene kann den neuen Ruf auch ablehnen; in diesem Fall wird der Anrufer entsprechend informiert.

Einzelrufe Leitstelle

Die Annahme, das Halten und die Vermittlung von Funkrufen gehören zu einer Reihe individueller Rufverwaltungsfunktionen, die von folgenden Geräten unterstützt werden: MCC 7500C, MCC7500S Dispatch-Konsolen (unter Windows 10), DCS oder S-DCs Client-Geräte, die über die MCC7500 API an eine ICCS-Lösung eines Drittanbieters angeschlossen sind.

Einen Ruf annehmen

Die Anrufannahme-Funktion ist ausschließlich für den Betrieb mit der Leitstellen-Kommandonummer(CRHN)-Funktion vorgesehen

und wird durch eine Netzwerkverwaltungslizenz gesteuert. Diese Funktion bietet die flexiblere Handhabung einzelner Anrufe in der Leitstelle. Dispatcher erhalten einen vollständigen Überblick über die an eine Leitstellenkommando-Nummer (CRHN) gerichtete Einzelrufaktivität.

Der Dispatcher sieht die eingehenden Einzelrufe der Leitstellenkommando-Nummer (CRHN) in der Rufannahme-Warteschlange, auch wenn er sich selbst in einem Einzelruf befindet.

Aus der Rufannahme-Warteschlange kann jeder Dispatcher, der mit der Leitstellenkommando-Nummer (CRHN) verbunden ist, einen Ruf annehmen, beenden oder einen gehaltenen Ruf weiterleiten, wenn die Funktionen Ruf halten / Ruf weiterleiten verfügbar sind.

Einen Ruf halten

Mit der Funktion "Ruf halten" kann ein Benutzer der Leitstellenkonsole einen Ruf auf Halten setzen, um einen neuen Einzelruf zu beantworten oder beginnen. Wird ein Ruf in die private Warteschleife gelegt, kann er nur von dem Dispatcher, der ihn in die Warteschleife legt, gesehen und entgegengenommen werden. Ein Ruf in der öffentlichen Warteschleife kann auch von anderen Dispatchern in der Leitstelle gesehen und entgegengenommen werden.

Einen Ruf vermitteln

Die Anrufvermittlungsfunktion ermöglicht es einer Leitstelle, zwei andere Teilnehmer/Benutzer zu einem aktiven Einzelruf zu verbinden und gleichzeitig die Leitstellenposition freizugeben.

Einer der beteiligten Benutzer wird in die Warteschleife gelegt, entweder öffentlich oder privat, während der andere Rufteilnehmer am laufenden Einzelgespräch teilnimmt, wobei der Dispatcher der Leitstelle die Anrufvermittlung einleitet. Nach der Anrufweiterleitung wird die Dispatch-Konsole vom Anruf getrennt, während die beiden Rufteilnehmer im aktiven Einzelgespräch miteinander verbunden sind.



DISPOSITION DER EINSATZKRÄFTE



Konsolentelefonie

Die Konsolentelefonie-Verbindungsfunktion (Console Telephone Interconnect) wird durch die MCC7500-API bereitgestellt.

Diese Funktion verwendet die bestehende Telefonie-Verbindungsfunktion Telephony Interconnect (TI), die bereits für Mobilstationen (MS) zur Verfügung steht. Das Setup für MTIG-, ETG-, ZC-Signalisierung und Audio wird wiederverwendet und erweitert. Neben MS-Anrufen werden auch Console TI-Anrufe unterstützt.

Eingehende Rufe an Konsolen können entweder über eine individuelle ISSI oder an eine Leitstellenkommando-Nummer (CRHN) gerichtet werden. Die Rufweiterleitung, die Verwendung der Direktwahlnummer und die ISSI als Vorwahlnummer werden auf die gleiche Weise wie MS TI-Anrufe unterstützt.

Dynamischer gemeinsamer Dienst (Dynamic Shared Service)

Der Static Shared Service Algorithmus (SSSA) steuert die gemeinsame Nutzung von Sprachkanälen zwischen dem Dispatch- und dem Telefonverbindungsdienst. Die maximal zulässige Anzahl gleichzeitiger Telefonverbindungen und deren maximale Länge können für jeden zweistündigen Zeitraum des Tages ab der vollen Stunde eingestellt werden. Beide Parameter können für jeden Standort individuell eingestellt werden.

Wir bieten optional als zusätzliches kostenpflichtiges Feature unseren Dynamic Shared Service Algorithmus (DSSA) an. Dieser ergänzt den Telefonverbindungsdienst durch die dynamische Steuerung der gemeinsamen Nutzung von Sprachkanälen zwischen Dispatch- und Verbindungsdienst. Er steuert sowohl die maximale Anzahl gleichzeitiger Telefonverbindungen an einem bestimmten Standort als auch die maximale Länge der Verbindungen an diesem Standort und stellt auf diese Weise für den Dispatch-Dienst einen ausreichenden Zugang zu den Sprachkanälen sicher. Die regelmäßige Anpassung der für die Verbindung verfügbaren Kanäle basiert auf der Verkehrsbelastung und den vom Kunden eingegebenen Zielvorgaben für den Dienst.



DISPOSITION DER EINSATZKRÄFTE



10 parallele Telefonverbindungen (10 Call Telephone Interconnect)

Der Telefonverbindungsdienst Telephone Interconnect ermöglicht die Vollduplex-Kommunikation zwischen einer Mobilstation (MS) und einer automatischen Nebenstellenanlage (PABX), einer IP-Nebenstellenanlage oder dem Nutzer einer öffentlichen Nebenstellenanlage (PSTN). Der Zugang zum PSTN erfolgt über die Nebenstellenanlage. Vollduplex bedeutet, dass beide Gesprächsteilnehmer gleichzeitig senden und hören können.

Die 10-Call Interconnect-Lizenz erlaubt bis zu 10 gleichzeitige Vollduplex-Rufe.

Mit diesem Dienst leitet die Mobilstation eine Telefonverbindung ein, indem sie einen Einzelruf bei dem für die Motorola-Telefonverbindung reservierten Gateway (MTIG-E1 oder MTIG-IP) der Individual Short Subscriber Identity (ISSI) anfordert und die erforderliche externe Vermittlungsnummer in die angerufene Anfrage mit einbindet.

Während des Verbindungsaufbaus hört der anrufende Teilnehmer einen Rufaufbauton.

Für den Anschluss mehrerer Nebenstellenanlagen ist ein Enhanced Telephone Gateway (ETG) erforderlich.

Die beiden Gateways MTIG-E1 und MTIG-IP dürfen zwar auf System- oder Clusterebene, jedoch nicht in einer Zone gleichzeitig genutzt werden.

HINWEIS: DIMETRA Express unterstützt standardmäßig 2 gleichzeitige Rufe. Mit zusätzlichen Lizenzen können bis zu 10 gleichzeitige Rufe unterstützt werden. DIMETRA Express unterstützt ausschließlich MTIG IP.

Objektruf

Diese Funktion ermöglicht es Funkbenutzern, Gesprächsgruppen beizutreten und diese zu rufen, ohne sie vorher im Funkgerät einzuprogrammieren.

Der Objektruf ist in erster Linie für den Einsatz in Umgebungen gedacht, in denen mehrere Behörden oder Einzelpersonen mit unterstützenden Aufgaben oder Missionen mit begrenztem Zeitrahmen tätig sind. Auf einem Flughafen könnte ein "Objekt" beispielsweise eine Maschine sein, die an einem Gate ankommt und gewartet werden muss und die Abstimmung mehrerer Teams erfordert (Gepäckabfertiger, Catering-Teams, Mechaniker und das Personal der Fluggesellschaft).

Diese Funkbenutzer kommen oft nur für einen kurzen Zeitraum in der Teamkommunikation zusammen, bevor sie mit anderen Behörden oder Einzelpersonen an einer anderen Aufgabe arbeiten.

Mit dieser Funktion haben einzelne Funkbenutzer die Flexibilität und Freiheit, sich in eine "Objekt-Gesprächsgruppe" für die Dauer einer Aufgabe oder auch zur Weitergabe einer Anweisung einzuwählen.

Die Vorteile im Überblick:

- Keine Umprogrammierung des Funkgeräts bei mehrmaligem Wechsel der Gesprächsgruppen pro Arbeitstag erforderlich, dadurch verbesserte Zusammenarbeit und Effizienz
- Kein Verwaltungs- bzw. Bereitstellungsaufwand für kurzzeitige, aufgabenorientierte Gesprächsgruppen
- Vereinfachte Kommunikation durch die Identifizierung der Gesprächsgruppen mit einem benutzerdefinierten Aufgabencode



DISPOSITION DER EINSATZKRÄFTE



Größere Reichweite (Extended Range)

Die Funktion "Extended Range" ermöglicht die Kommunikation über größere Entfernungen zwischen einer Basisstation und einer Mobilstation (MS). Sie vergrößert die Reichweite der Basisstation insbesondere zur Unterstützung der Kommunikation in der Luft (Luft-Boden-Luft-Kommunikation) und auf See (Land-See-Land-Kommunikation).

Dank der Reichweite können die Zellgrenzen von 50 km auf einen Radius von ca. 83 km erweitert werden.

HINWEIS: Alle von Motorola Solutions unterstützen die Signalisierung für den Extended-Range-Dienst. Motorola Solutions zertifiziert jedoch keine Geräte für den Einsatz in Luft- oder Schifffahrtsanwendungen. Diese Zertifizierungen müssen von einem Drittanbieter erworben werden.

- Für die Verwendung an Bord eines Flugzeugs ist die Zertifizierung grundsätzlich erforderlich
- Die Funktion Subscriber Class wird zur Zugangskontrolle verwendet
- Für den Einsatz in Ship-to-Shore-to-Ship-Anwendungen erfordern örtliche Vorschriften ggf. ebenfalls eine Zertifizierung

Unterstützt von MTS-Basisstationen und den Funkgeräten MTM5400 und MTM5500.

Die Modelle MTM5400 und MTM5500 müssen durch einen Drittanbieter werden, bevor sie für den Einsatz in Flugzeugen geeignet sind.

Funknutzer-Identität / Funknutzer-Authentifizierung

Funkbenutzeridentität / Funkbenutzerauthentifizierung (RUI / RUA) ist eine Funktion des DIMETRA-Netzwerks und der zugehörigen Endgeräte, mit der Benutzer jedes beliebige Funkgerät aus einem Gerätepool verwenden und auf selbst registrieren können.

Bei Abholung wird das Funkgerät auf die eigene Benutzeridentität registriert. Einzelrufe und SDS-Nachrichten für den Benutzer werden dann an dieses Funkgerät gesendet.

Auf der Grundlage der Benutzeridentität kann die Freischaltung von Funktionen für die Funkgeräte/Benutzer eingeschränkt werden.

Prioritätenmatrix für Behörden (Agency Priority Matrix)

Diese Funktion des DIMETRA-Systems ermöglicht allen bzw. bestimmten Behörden die ausschließliche Nutzung bestimmter Funkfrequenzkanäle.

Dies wird dadurch erreicht, dass die Zonensteuerung im System Rufe auf Kanalressourcen lenkt, die mit der entsprechenden Behörden- oder Benutzergruppenbezeichnung konfiguriert sind. Die Verwendung dieser Funktion ermöglicht die Trennung von Benutzern und die Zuweisung des bevorzugten Dienstes zu einer ausgewählten Gruppe oder Gruppen von Benutzern.



DISPOSITION DER EINSATZKRÄFTE



Energiesparmodus

Die Energiesparmodus-Funktion erhöht die Lebensdauer der Funkgeräte-Akkus und erweitert dadurch die Einsatzmöglichkeiten des Geräts für die Benutzer.

Gateway für die Inter-System-Schnittstelle (ISI)

Das Inter System Interface (ISI)-Gateway bietet die Möglichkeit, ein DIMETRA X Core System mit bis zu zwei verschiedenen ausländischen Netzen zu verbinden (z.B. Gastland mit DIMETRA X Core System und bis zu zwei weitere nationale Netze mit oder ohne DIMETRA X Core).

Die ISI-Funktion bietet eine Schnittstelle zwischen dem lokalen DIMETRA X Core-System (Heimnetz) und dem ausländischen TETRA-konforme ISI-System (ausländisches Netz). Autorisierte Mobilstationen (MS) können zwischen den angeschlossenen Systemen migrieren und die Kommunikation mit ihrem Heimnetzwerk aufrechterhalten bzw. mit der Mobilstation über das ausländische Netzwerk kommunizieren.

HINWEIS: Nicht alle TETRA-Dienste werden über das Gateway unterstützt.



LEITSTELLE

Nutzen Sie die Vorteile der Leistenfunktionalität der nächsten Generation





LEITSTELLE



Dispatch Communications Server Position des Operators

Die Funktion Dispatch Communications Server (DCS) ermöglicht die Funkdispatch-Kommunikation in einer Leitstelle, die an ein Dimetra-Funknetz angeschlossen ist.

Im Vergleich zu früheren Lösungen, wie z.B. dem MCC 7500 Integrated Command and Communication System (ICCS) Gateway, konsolidiert der DCS die Hardware in einem einzigen Server, der Unterstützung für bis zu 10 Dispatch-Positionen bietet. Zusätzlich ist Audio im PCMoIP-Format (Pulse Code Modulation over IP) erhältlich. Hierdurch bietet die Lösung eine vollständige IP-Unterstützung an der Schnittstelle.

HINWEIS: Für DIMETRA Express werden maximal 10 DCS-Positionen unterstützt.

5 Leitstellen-Kommandonummer

Das Merkmal "Control Room Head Number" (CRHN) definiert eine Gruppe von Konsolen und ermöglicht somit die eindeutige Identifizierung einer Behörde einer Leitstelle über Rufadresse, unabhängig von den der Behörde zugeordneten Dispatch-Konsolen.

Die CRHN-Funktion ist für den Betrieb entweder mit den MCC 7500-Konsolen von Motorola Solutions oder über ein Dispatch Communication Server (DCS)-Subsystem oder ein

Ende-zu-Ende-verschlüsseltes (E2EE) integriertes Command and Communication System (ICCS)-System ausgelegt, das per DCS, Secure DCS (S-DCS) oder ICCS Gateway (ICCS GW) miteinander verbunden ist.

Die eindeutige Identität besteht von der Logik her in einer ISSI (Individual Short Subscriber Identity), die der in dieser Dispatch-Leitstelle tätigen Behörde zugewiesen wird. Insofern gibt es keine individuellen Nummern / IDs pro Dispatcher. Vielmehr entscheidet das kundenseitige Dispatchsystem, welche Dispatchkonsole welchen Ruf verarbeitet, anstatt dass der einzelne eine Konsole anruft.

Wenn die CRHN-Funktion direkt mit den MCC 7500-Dispatchkonsolen von Motorola Solutions kombiniert wird, fasst die Kommandonummer eine Reihe von Konsolen in einer Leitstelle unter einer eindeutigen Adresse zusammen und die Infrastruktur weist den Ruf einer bestimmten Dispatchkonsole zu.

Die Kommandonummer ISSI wird von den Benutzern des Funkgeräts oder der Konsole verwendet, um Privatgespräche mit einer Behörde in einer Leitstelle zu führen, und sie ist auch die Nummer, die im Funkgerät oder in der Konsole angezeigt wird, wenn der Benutzer einen Privat- oder Gruppenruf von der Konsole einer Behörde in einer bestimmten Leitstelle empfängt.



LEITSTELLE



10+10 Protokollierung von Sprachrufen

Diese Lizenz unterstützt die Protokollierung von 10 gleichzeitigen Gruppengesprächen und 10 gleichzeitigen privaten Anrufen/Telefonverbindungen.

DIMETRA X Core unterstützt die Sprachaufzeichnung von Gruppengesprächen (klar / AIE und E2EE); Privatgesprächen (klar / AIE und E2EE) und Telefonverbindungsgesprächen (klar / AIE).

Motorola Solutions bietet zwei zertifizierte und unterstützte Protokollierungslösungen an, die durch den Drittanbieter NICE bereitgestellt werden. Beide umfassen einen Archiving Interface Server (AIS) und eine der folgenden Protokollierungslösungen:

- Die NICE Inform Lite Voice Logging-Lösung, die eine klare / AIE-Protokollierung unterstützt
- Die NICE Inform Voice Logging-Lösung, die eine klare / AIE und E2EE-Protokollierung unterstützt

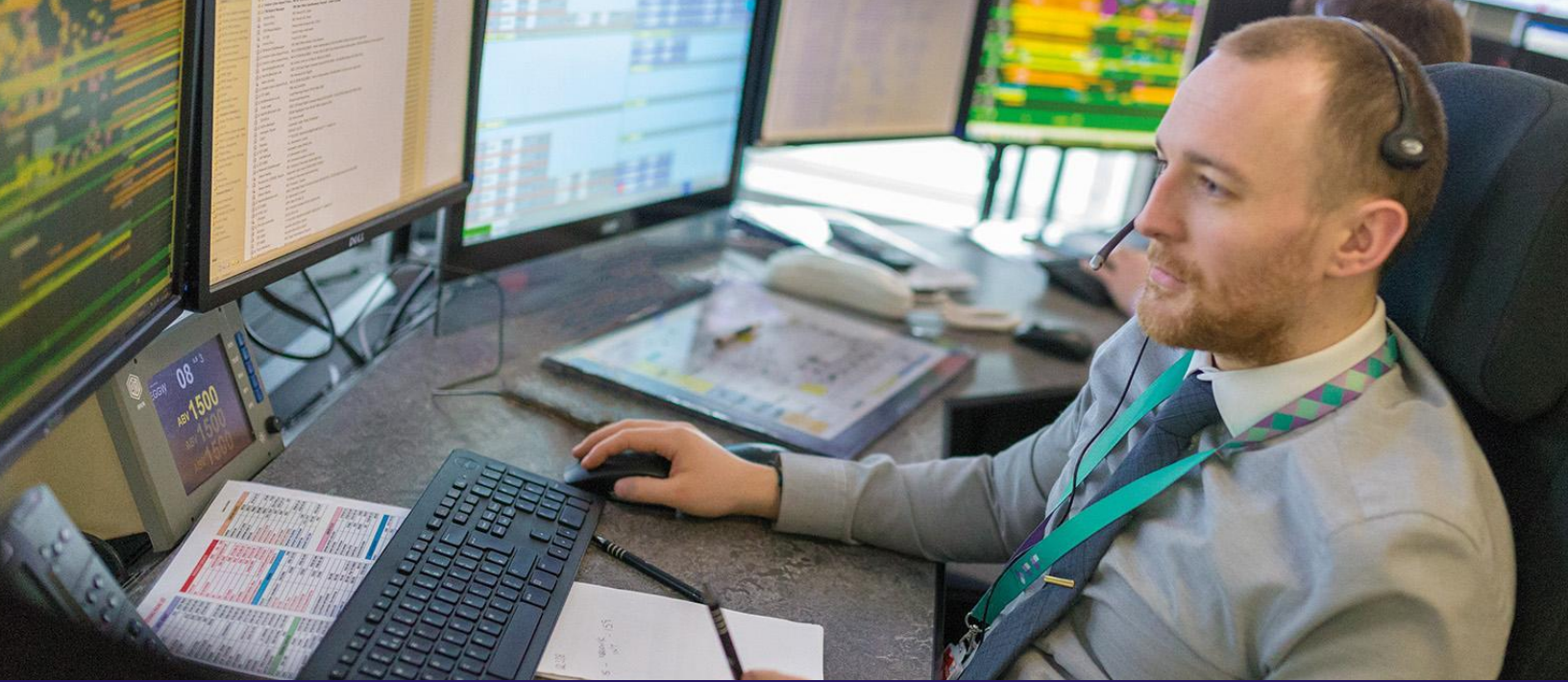
Die Sprachprotokollierungsfunktion für Gruppen-, Privat- und Telefonverbindungsgespräche ist lizenzgesteuert und kann über das Network Management Terminal (NMT) aktiviert oder deaktiviert werden.

HINWEIS:

- Es sind weitere Aufzeichnungssysteme und Wiedergabestationen von Drittanbietern verfügbar, jedoch weder in DIMETRA X Core integriert noch von der DIMETRA Produktgruppe zertifiziert
- Für DIMETRA Express wird eine Voice Logging API durch Drittanbieter zur Verwendung bereitgestellt

Diskretes Mithören von Einzelrufen

MCC 7500 Discreet Listening (DL) ist eine Funktion, die es ermöglicht, Funkkommunikation und / oder Telefongespräche in Echtzeit mitzuhören, an denen bestimmte Funknutzer beteiligt sind. Die Anwendung Discreet Listening ermöglicht es dem Zuhörer, Gespräche von Funknutzern ohne deren Wissen mitzuhören.



LEITSTELLE



Secure Dispatch Communications Server Position des Operators

Das S-DCS-Subsystem (Secure Dispatch Communications Server) kann nur an entfernten Kontrollstandorten eingesetzt werden und wird anstelle des MCC 7500S Integrated Command and Communication System (ICCS) Gateways verwendet.

Der Vorteil des S-DCS für größere Kontrollstandorte besteht darin, dass 50 % der Rackmount-PCs wegfallen und durch einen Server pro zehn ICCS-Positionen - Communication Control Entity (CCE) Knoten ersetzt werden.

Der Server ist dem Clear DCS-Server ähnlich, außer dass er nur die CCE-Funktion und nicht die 'Audio Gateway'-Funktion ausführt.

Sicheres Audio wird nach wie vor von der Rackmount-Audioverarbeitungseinheit (APE) und von der Konsole CryptR verarbeitet. Die APE stellt analoges Audio zur Verfügung, das unter Verwendung desselben Multiplexers, der zuvor für das MCC 7500S ICCS-Gateway verwendet wurde, auf ein E1 gemultiplext werden kann.



NETZBETRIEB UND -VERWALTUNG

Maximierung von Netzbetrieb und -wartung
mit besserer Systemtransparenz und
Kontrolle einsatzkritischer Anlagen.



NETZBETRIEB UND -VERWALTUNG



Zonen-Leistungsberichte (Zone Performance Reports)

Über diese Funktion können lizenzierte Benutzer Berichte über die Chronologie und Dynamik der Nutzung von Infrastruktur- und Funkressourcen erstellen. Diese Berichte zeigen die über vordefinierte Zeitintervalle gesammelten statistischen Daten zur Überwachung und Analyse von Zonen, Standorten, Kanälen, Gesprächsgruppen und Benutzern von Mobilstationen (MS). Berichte können an den Bildschirm oder einen Drucker gesendet oder als PDF-, XML-, HTML- oder CSV-Dateien (Comma Separated Value) gespeichert werden. Die Erstellung der Berichte ist auf der Grundlage von Daten möglich, die während der folgenden Zeitintervalle erhoben wurden:

- 15-Minuten-Intervalle für die letzten 24 Stunden
- 60-Minuten-Intervalle für die letzten 10 Tage
- 24-Stunden-Intervalle für die letzten 2 Monate
- Monatliche Intervalle für die letzten 12 Monate

Zusätzlich zu den Standardberichten können benutzerdefinierte Berichte aus verfügbaren historischen Daten erstellt werden. Mit der Anwendung Crystal Reports können Sie sowohl Standardberichte ändern als auch vollkommen neue Berichte generieren.

WebRCM

Der Radio Control Manager (RCM) ist eine Netzverwaltungsanwendung, die je nach Anforderungsprofil der Organisation Funktionen für Netzmanager oder Dispatcher bereitstellt. Ab der Version D9.0.1 ist diese Anwendung webbasiert und kann über ein Netzwerk-Manager-Terminal oder eine Dispatch-Konsole aufgerufen werden.

Dynamische Umgruppierung mit dem Radio Control Manager

Mit dieser Funktion des Radio Control Manager (RCM) können Gesprächsgruppen zur Gesprächsgruppenliste eines Teilnehmers hinzugefügt bzw. entfernt werden.

Mit dem Befehl zur dynamischen Umgruppierung können bestehende Gesprächsgruppen umbenannt und einer neuen Verwendungsklasse (CoU) eine bestimmte Art von Priorität zugewiesen werden.



NETZBETRIEB UND -VERWALTUNG



Cluster-Leistungsberichte (Cluster Performance Reports)

Über diese Funktion können lizenzierte Benutzer Berichte auf Clusterebene über die Nutzungshistorie von Infrastruktur- und Funkressourcen erstellen.

Diese Berichte zeigen die über vordefinierte Zeitintervalle gesammelten statistischen Daten zur Überwachung und Analyse von Zonen, Standorten, Kanälen, Gesprächsgruppen und Benutzern von Mobilstationen (MS). Berichte können an den Bildschirm oder einen Drucker gesendet oder als PDF-, XML-, HTML- oder CSV-Dateien (Comma Separated Value) gespeichert werden. Die Erstellung der Berichte ist auf der Grundlage von Daten möglich, die während der folgenden Zeitintervalle erhoben wurden:

- 15-Minuten-Intervalle für die letzten 24 Stunden
- 60-Minuten-Intervalle für die letzten 10 Tage
- 24-Stunden-Intervalle für die letzten 2 Monate
- Monatliche Intervalle für die letzten 12 Monate

Es stehen über 80 clusterweite Standardberichte und über 300 Standardberichte auf Zonenebene zur Verfügung.

Zusätzlich zu den Standardberichten können benutzerdefinierte Berichte aus verfügbaren historischen Daten erstellt werden. Mit der Anwendung Crystal Reports können Sie sowohl Standardberichte ändern als auch vollkommen neue Berichte generieren.

Überwachung und Zuordnung der Zonen

Mit der Anwendung Zone Watch haben Sie die Möglichkeit, den Funkrufverkehr für eine einzelne Zone in Echtzeit zu überwachen. Zone Watch verwendet verschiedene Überwachungsfenster. Hierdurch können Sie auswählen, welche Informationen Sie sehen möchten.

Beispiele für die in den Überwachungsfenstern angezeigte Aktivität im Bündelfunk und der Funkkommunikation sind:

- Radio IDs IDs der Funkgeräte
- IDs der Gesprächsgruppen
- Alias-Namen
- Spezifische Informationen zum Ruf
- Kanal- und Gesprächspfadzuweisungen (TDMA)

Die Anwendung Affiliation Display zeigt die Verbindung eines Funkgeräts mit einer Gesprächsgruppe und einem Standort sowie Informationen über konventionelle Kanäle, Konsolenstandorte und Konsolen an. Mit dieser Funktion überwachen Sie die Bewegung der Funknutzer zwischen verschiedenen Standorten in einer Zone sowie ihre Kommunikation mit anderen Mitgliedern der ihnen zugewiesenen Gesprächsgruppe und mit Personen außerhalb dieser Gruppe.



NETZBETRIEB UND -VERWALTUNG



System Health Anwendungssuite

Die System Health Application Suite ist eine neue webbasierte Anwendungssuite, die mehrere Anwendungen zur Leistungsverwaltung kombiniert, von der Rufüberwachung bis hin zur Verbindung der Funkgeräte (Affiliation Display) und ATIA-Protokollen.

Sie ermöglicht Systemadministratoren die Analyse von Funkkommunikationsflüssen, um die Auslastung zu steuern und potentielle Störungen der Funkgeräte sowie Funkfrequenz-Standortprobleme zu erkennen. Es kann z.B. verwendet werden, um festzustellen, wie und wann Funknutzer auf das System zugreifen und wo sich die Mitglieder einer Gesprächsgruppe befinden.

Die System Health Application Suite kombiniert die Legacy-Anwendungen ZoneWatch, Affiliation Viewer, Dynamic Reports und ATIA Log Viewer in einem webbasierten Client. Sie stellt jedoch keinen vollständigen Ersatz dar; es bestehen einige Unterschiede in den Funktionen.

Die System Health Application Suite ist auf allen D9.1-Systemen (als Neuversion und per Upgrade) implementiert.

HINWEIS: Es gibt keine Unterstützung für die Legacy-Anwendungen ab D9.1.

Benutzerkonfigurations-Server API

Die API-Funktion des User Configuration Server (UCS) bietet eine Schnittstelle zum DIMETRA UCS-Server zur Bearbeitung von Daten, einschließlich der meisten Teilnehmerdaten - Mobilstation (MS), Funknutzer und Gesprächsgruppen - plus begrenzte Daten zur Konfiguration der Infrastruktur.

In einem Multi-Cluster-System greift jede UCS-API nur auf die Daten in ihrem Cluster zu. In einem Multi-Cluster-System ist der Zugriff auf die UCS-API jedes Clusters erforderlich, um die Bereitstellung von MS- und Funkbenutzern gemäß den Home-Zone-Plänen für das System vorzunehmen.

Die API bietet eine Methode zur Integration von Bereitstellungsanwendungen von Drittanbietern und Infrastrukturmanagementsystemen mit einem DIMETRA-System.



NETZBETRIEB UND -VERWALTUNG



Einheitlicher Ereignis-Manager Unified Event Manager North Bound API

Die Funktion Einheitlicher Ereignis-Manager Unified Event Manager (UEM) North Bound API bietet eine SNMP-Fehlerweiterleitung (Simple Network Management Protocol) an den "Superadministrator" eines Drittanbieters für alle Zonen in einem Cluster.

UEM ist das primäre Störungsverwaltungs-/Fehlerbehebungstool, das in den Dimetra-Systemen zum Einsatz kommt.

Die UEM-Anwendung wurde in erster Linie zum Umgang mit Störungen entwickelt. Im Hintergrund entdeckt die Anwendung Geräte, stellt den Kommunikationspfad mit ihnen sicher und fasst in regelmäßigen Abständen Netzbeteiligte zusammen, um einen reibungslosen Betrieb zu sichern. Auf der Primärseite sammelt die UEM Traps, die von Agenten auf Netzwerkelementen gesendet werden, und generiert Ereignisse oder Alarmer mit Hilfe des Simple Network Management-Protokolls.

Ereignisse enthalten Informationen über den Status eines Geräts, während ein Alarm einen Zustand anzeigt, der eine Aktion erfordert. Beides kann einer bestimmten Person zur Lösung zugewiesen werden, und es können entsprechende Kommentare in das Tool eingegeben werden.

Jede Zone ist mit einem UEM-Server ausgestattet, der Alarmer von Objekten innerhalb ihrer Zone sammelt.

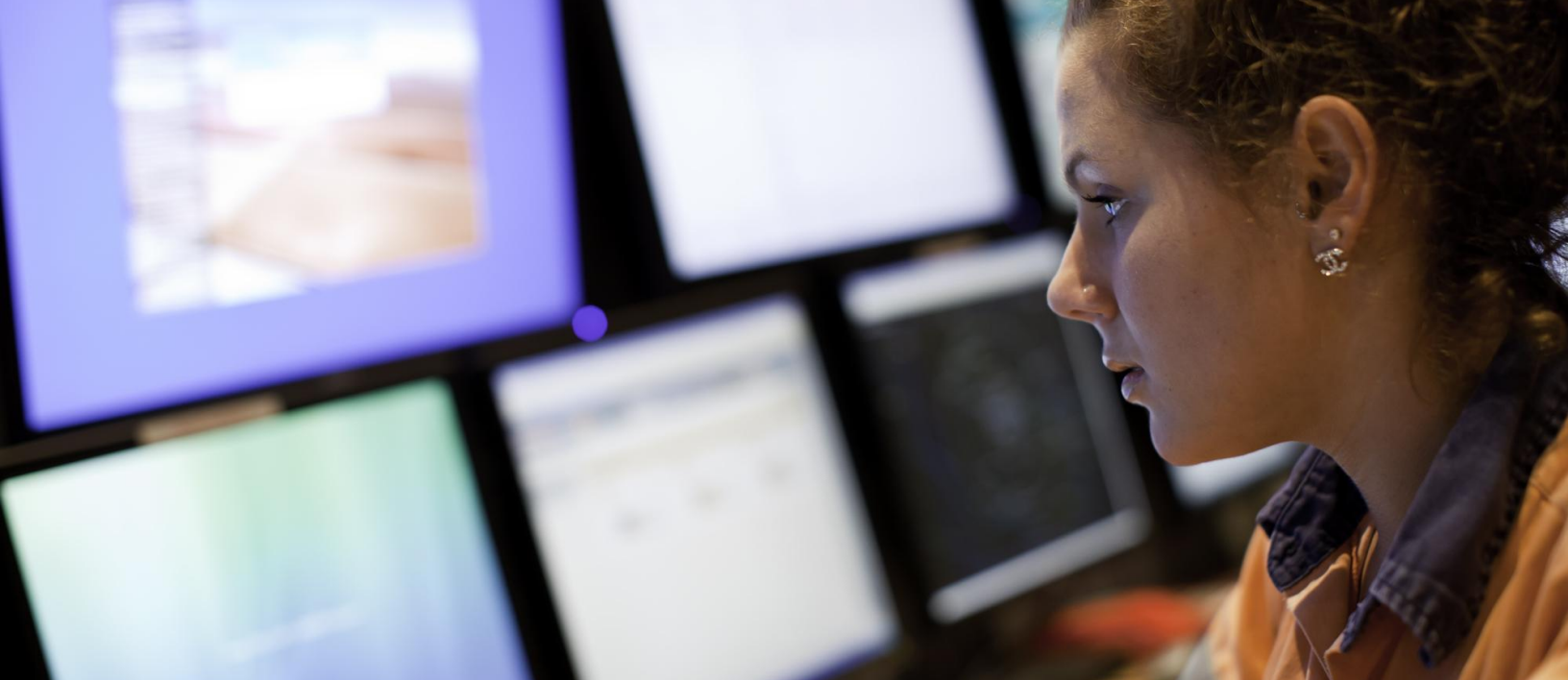
UEM bietet die folgenden Funktionen:

- Zonenplan (Zone Map): Diese Ansicht bietet eine grafische Darstellung des Geräte- und Servicestatus auf oberster Ebene
- Umgang mit Störungen: Diese Ansicht enthält eine Liste der ausstehenden Fehler im System. Sowohl eine Ereignisansicht als auch eine aktive Alarmanzeige sind verfügbar
- Inventaransicht (Netzwerk-Datenbank): Diese Ansicht enthält eine Liste der gefundenen Geräte und logischen Elemente. Dazu gehören der aktuelle Status und die Eigenschaften
- Administrations-Tools: Von dieser Ansicht aus erfolgt der Zugriff auf verschiedene Richtlinien und den Jobstatus

North Bound-API zur Fehlerweiterleitung

Mit der DIMETRA Express Northbound-API rufen Sie Informationen zum Systemstatus über Warnmeldungen verwalteter Objekte ab. Es handelt sich um eine RESTful API mit Response im JSON-Format und einer JSON Web Token (JWT)-gesteuerten Authentifizierung in Basisausführung.

Die API ermöglicht es einem Clientprogramm, ausgewählte Datentypen auszulesen, einschließlich Fehlerereignisse aller DIMETRA Express Funknetzgeräte, wie z.B. MTS-Basisstationen.



NETZBETRIEB UND -VERWALTUNG



API für Zugang zu Luftverkehrsinformationen (ATIA)

Das API-Feature Air Traffic Information Access (ATIA) bietet dem Kunden einen Zugangspunkt für Rohdaten der Flugverkehrsfunkkommunikation im System. ATIA bietet einen kontinuierlichen Datenfluss mit Funkrufinformationen nahezu in Echtzeit, sobald etwas Erhebliches während eines Funkrufs geschieht. Informationen über Aktivitäten außerhalb eines Funkrufs, wie etwa die Ablehnung von Teilnehmern, Verbindungsangaben und Funkbefehle werden in eindeutigen Dateiformaten ausgegeben.

Die ATIA-Informationen können zur Erstellung detaillierter Rechnungs- oder Verwaltungsberichte auf Grundlage der Daten verwendet werden, die von der ATIA-Schnittstelle in Verbindung mit Produkten und Anwendungen von Drittanbietern bereitgestellt werden.

Der ATIA-Stream enthält zudem Informationen über Statusmeldungen. Die Extraktion der Statusmeldung kann auch als Nachweis dafür verwendet werden, dass eine offizielle Amtshandlung zu einem bestimmten Zeitpunkt von einer bestimmten Person vorgenommen wurde.

API für die computergestützte Dispatch-Schnittstelle

Die Funktion Computer Aided Dispatch Interface (CADI) API ist eine Anwendungsprogrammierschnittstelle zur Verwendung durch Computer Aided Dispatch (CAD)-Anwendungen von Drittanbietern. CADI bietet eine funktionsbasierte Programmierschnittstelle auf hohem Niveau zur Durchführung von Dispatch-Aktivitäten innerhalb einer Funkanlage von einer kundenspezifischen Softwareanwendung aus. Die CADI-API ermöglicht Drittanbietern von Software-Anwendungsprogrammen, so genannte CADI-Clients zur Überwachung der zum Dispatching verwendeten Funkanlagen zu programmieren.

Die API gibt der CADI-Client-Anwendung direkten Zugriff auf die Befehle und Ereignisse, die von der Funkanlage und ihren Netzverwaltungsanwendungen verwendet werden.



NETZBETRIEB UND -VERWALTUNG



ECADI API

Enhanced CADI (ECADI) API ist eine neue Schnittstelle, die eine erweiterte Funktionalität gegenüber der CADI API bietet und mit modernen REST/WebSocket-basierten Protokollen und verbesserter Sicherheit ausgestattet ist. Sie kann parallel zu MCADI eingesetzt werden. Die ECADI-API ermöglicht mit ähnlichen Funktionalitäten wie die CADI-API die Durchführung folgender Aufgaben:

- Senden von Funkbefehlen (z.B. Umgruppieren oder selektives Sperren)
- Auslösen von Anfragen zur Statusüberprüfung im Funksystem. Mit Radio Check und Zone Controller Status Query können Sie per Fernzugriff den Status eines Funkgeräts bzw. eines Zone Controllers überprüfen
- Überwachung von Ereignissen im Funkverkehr. Ein Ereignis ist eine unangeforderte Nachricht, die von einem Funkgerät gesendet wird, oder eine Reaktion auf einen bereits zuvor gesendeten Befehl

Darüber hinaus unterstützt die ECADI API auch zusätzliche Befehle und Ereignisse, die von MCADI nicht unterstützt werden, wie z.B. die Funktion Individual Status Update.

HINWEIS:

- Mit DIMETRA X Core kann ECADI bis zu 25 CADI-Clients gleichzeitig unterstützen. (Es sind maximal 25 MCADI- und ECADI-Verbindungen möglich)
- Mit DIMETRA Express kann ECADI einen Client unterstützen

Automatische Umschaltung MCADI-Server

Diese Lizenz ist erforderlich, um Redundanz beim Kurzdatenrouter (MCADI) bereitzustellen.

Die MCADI-Serveranwendung auf dem Primary Core Server ermöglicht die Unterstützung mehrerer CADI-Clients. Die Ausfallsicherheit des MCADI-Servers kann durch die optionale sekundäre MultiCADI-Serveranwendung, die auf dem Secondary Core Server gehostet wird, gewährleistet werden. Der Standby-Server kann entweder die automatische Umschaltung oder die manuelle Umschaltung verwenden, je nach vorheriger Unterstützung.

Automatische Umschaltung Alias-Server

Diese Lizenz ist erforderlich, um Redundanz beim Kurzdatenrouter (AS) bereitzustellen.

Die AS-Anwendung auf dem Primary Core Server bietet einem Dispatcher die Möglichkeit, einen Funknutzer anhand einer eindeutigen Identität und eines zugehörigen Alias zu erkennen, welcher unabhängig von einem bestimmten Funkgerät ist. Optional kann eine redundante AS-Anwendung zum Einsatz kommen. Der Standby-Server kann entweder die automatische Umschaltung oder die manuelle Umschaltung verwenden, je nach vorheriger Unterstützung.



NETZBETRIEB UND -VERWALTUNG



MTS1 Standby Site Controller zur Standortsteuerung

Die MTS1 ist eine komplette Basisstation mit Site Controller, Basisfunk und Funkfrequenzverteilungssystem. Bei Platzierung zweier MTS1 nebeneinander im Companion-Modus entsteht eine Basisstation mit zwei Trägern, zwei Basisfunkgeräten, zwei Stromversorgungen und zwei Site-Controllern.

Die Lizenz für den MTS1 Standby Site Controller setzt den zweiten Standort-Controller als redundante Instanz ein, so dass vollumfänglich für Ausfallsicherheit gesorgt ist.

eTETRA

Diese Funktionslizenz macht die Basisstation dualbandfähig durch Erweiterung der Kapazität in das angrenzende Spektrum hinein, zum Beispiel 380-385 MHz (nT) plus 410-415 MHz (eT).

Diese Funktion bietet Abwärtskompatibilität und nutzt vorhandene breitbandfähige Funkgeräte, was allen Benutzern zugute kommt. Sie erfüllt das Kundenbedürfnis nach Erweiterung der Kanalkapazität in einigen geografischen Gebieten. Dies ist besonders für Kunden geeignet, die ihre Kapazität erweitern müssen, aber keine Frequenzen im gleichen Band nutzen können.

Anlagenerweiterung auf 100 Funkteilnehmer

Diese Lizenz erweitert die Kapazität der Anlage in Einheiten von 100 Funkteilnehmern.

HINWEIS:

- Bei Bestellung müssen weitere Lizenzen auf Basis der Anzahl von Funkteilnehmern in gleicher Menge bestellt werden
- Mit DIMETRA Express werden 50 Funkteilnehmer-Lizenzen mit jedem Server bereitgestellt

Zusätzliche Standorte für Basisstationen

Mit dieser Lizenz kann die Anlage um weitere Standorte für Basisstationen erweitert werden. Bei Bestellung sollte die Lizenz die Anzahl der zusätzlich benötigten Standorte abdecken.

HINWEIS: Die maximale Anzahl der Standorte pro Zone beträgt 100.

SOFTWAREFUNKTIONEN IM ÜBERBLICK





SICHERHEIT

SOFTWARELIZENZ	DIMETRA EXPRESS	DIMETRA X CORE
Authentifizierung der Luftschnittstelle	L	L
Partitionierung der Sicherheitsgruppen	X	L
Verschlüsselung der Luftschnittstelle (AIE)	L	L
Vorübergehende Deaktivierung	L	L
Permanente Deaktivierung	X	L
Gruppen-Chiffrierschlüssel (GCK)	X	L
Neuverschlüsselung per Funk (OTAR)	L	L
Sekundäres Authentifizierungszentrum	X	L
Authentifizierung im Netz (Benutzerverwaltung und erweiterte Zugriffskontrolle)	X	L
Schlüsselverwaltung mit dem Key Manager (KM)	L	X

DATEN

SOFTWARELIZENZ	DIMETRA EXPRESS	DIMETRA X CORE
Kurzdatendienste (Short Data Messaging) an Gruppen-Kurzdatendienste	L	L
Aktivierung Sekundärer Gemeinsamer Steuerkanal (Secondary Common Control Channel)	L	L
3 x Aktivierung Sekundärer Gemeinsamer Steuerkanal (Secondary Common Control Channel)	X	L
Paketdaten-Dienst (Packet Data Service)	L	L
Erhöhte Kurzdatenkapazität	X	L
Speicherung und Weiterleitung von Kurzdaten (Store-and-Forward)	L	L
Sekundärer / Redundanter Router für Kurzdatenkapazität	L*	L
Erweiterter TETRA-Datendienst (TEDS)	X	L
Sekundäres / Redundantes Gateway für Paketdaten	L*	L

* Diese Funktion ist mit dem Kauf eines zweiten DIMETRA Express Servers und der geographischen oder lokalen Redundanzlizenz verfügbar.

Schlüssel	L	X
	Lizenzpflichtige Funktion	Funktion nicht verfügbar



DISPOSITION DER EINSATZKRÄFTE

SOFTWARELIZENZ	DIMETRA EXPRESS	DIMETRA X CORE
Sperrung eingehender Anrufe / Sperrung ausgehender Anrufe (BIC/BOC)	X	L
Rufweiterleitung	X	L
Anklopfen	X	L
Einzelrufe Leitstelle	X	L
Konsolentelefonie	X	L
Dynamischer gemeinsamer Dienst (Dynamic Shared Service)	X	L
10 Anruf-Telefonverbindungsdienst (Telephone Interconnect)	L	L
Objektruf	X	L
Größere Reichweite (Extended Range)	X	L
Funknutzer-Identität / Funknutzer-Authentifizierung	X	L
Prioritätenmatrix für Behörden (Agency Priority Matrix)	X	L
Energiesparmodus	X	L
Inter-System-Schnittstelle (ISI) Gateway	X	L



LEITSTELLE

SOFTWARELIZENZ	DIMETRA EXPRESS	DIMETRA X CORE
Position des Operators auf dem Dispatch-Kommunikationsserver	L	L
5 Leitstellen-Kommandonummer	X	L
10+10 Protokollierung von Sprachrufen	X	L
Diskretes Mithören von Einzelrufen	X	L
Position des Operators auf dem Secure Dispatch-Kommunikationsserver	X	L

Schlüssel	L	X
	Lizenzpflichtige Funktion	Funktion nicht verfügbar



NETZBETRIEB UND -VERWALTUNG

SOFTWARELIZENZ	DIMETRA EXPRESS	DIMETRA X CORE
Zonen-Leistungsberichte (Zone Performance Reports)	X	L
WebRCM	L	L
Dynamische Umgruppierung mit dem Radio Control Manager (RCM)	L	L
Cluster-Leistungsberichte (Cluster Performance Reports)	X	L
Überwachung und Zuordnung der Zonen	X	L
System Health Anwendung	X	L
Benutzerkonfigurations-Server API	X	L
Einheitlicher Ereignis-Manager Unified Event Manager North Bound API	X	L
North Bound API zur Fehlerweiterleitung	L	X
API für Zugang zu Luftverkehrsinformationen (ATIA)	L	L
API für die computergestützte Dispatch-Schnittstelle	X	L
ECADI API	L	L
Automatische Umschaltung MCADI-Server	X	L
Automatische Umschaltung Alias-Server	X	L
MTS1 Standby Site Controller zur Standortsteuerung	L	L
eTETRA	X	L
Anlagenerweiterung auf 100 Funknutzer	L	L
Zusätzliche Standorte für Basisstationen	L	L

Schlüssel

L

Lizenzpflichtige
Funktion

X

Funktion nicht
verfügbar



Weitere Informationen finden Sie unter
motorolasolutions.com/dimetra

