

**Zeitschrift:** Technische Mitteilungen / Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafienbetriebe = Bulletin technique / Entreprise des postes, téléphones et télégraphes suisses = Bollettino tecnico / Azienda delle poste, dei telefoni e dei telegrafi svizzeri

**Herausgeber:** Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafienbetriebe

**Band:** 69 (1991)

**Heft:** 11

**Artikel:** Système d'information multicanal avec mémoire d'annonces parlées = Mehrkanal-Informationssystem mit digitalem Sprachspeicher

**Autor:** Fusinaz, Jean-Pierre

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-876329>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 30.04.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Systeme d'information multicanal avec memoire d'annonces parlees

## Mehrkanal-Informationssystem mit digitalem Sprachspeicher

Jean-Pierre FUSINAZ, Genève

### 1 Description generale

Le systeme d'information multicanal 3300-G est dote d'une memoire numerique d'annonces parlees. D'une tres grande fiabilite, il a ete specialement conu pour les services d'informations telefoniques centraux et regionaux, tels que previsions du temps, resultats sportifs, informations boursieres, etat des routes, calendrier des manifestations regionales, etc. Les PTT peuvent, a tout moment, reenregistrer, completer ou corriger les bulletins, directement a partir du poste d'operateur.

### 1 Allgemeines

Das Mehrkanal-Informationssystem 3300-G verfugt uber einen digitalen Sprachspeicher. Von hoher Zuverlassigkeit, wurde es besonders fur den Einsatz in zentralen und regionalen Telefoninformationsdiensten konzipiert, etwa fur Wettervorhersagen, Sportresultate, Borsenberichte, Strassenzustandsinformationen, den regionalen Veranstaltungskalender usw. Die PTT konnen die Ansagetexte vom Bedienungsplatz aus jederzeit direkt aufnehmen, erganzen oder korrigieren.

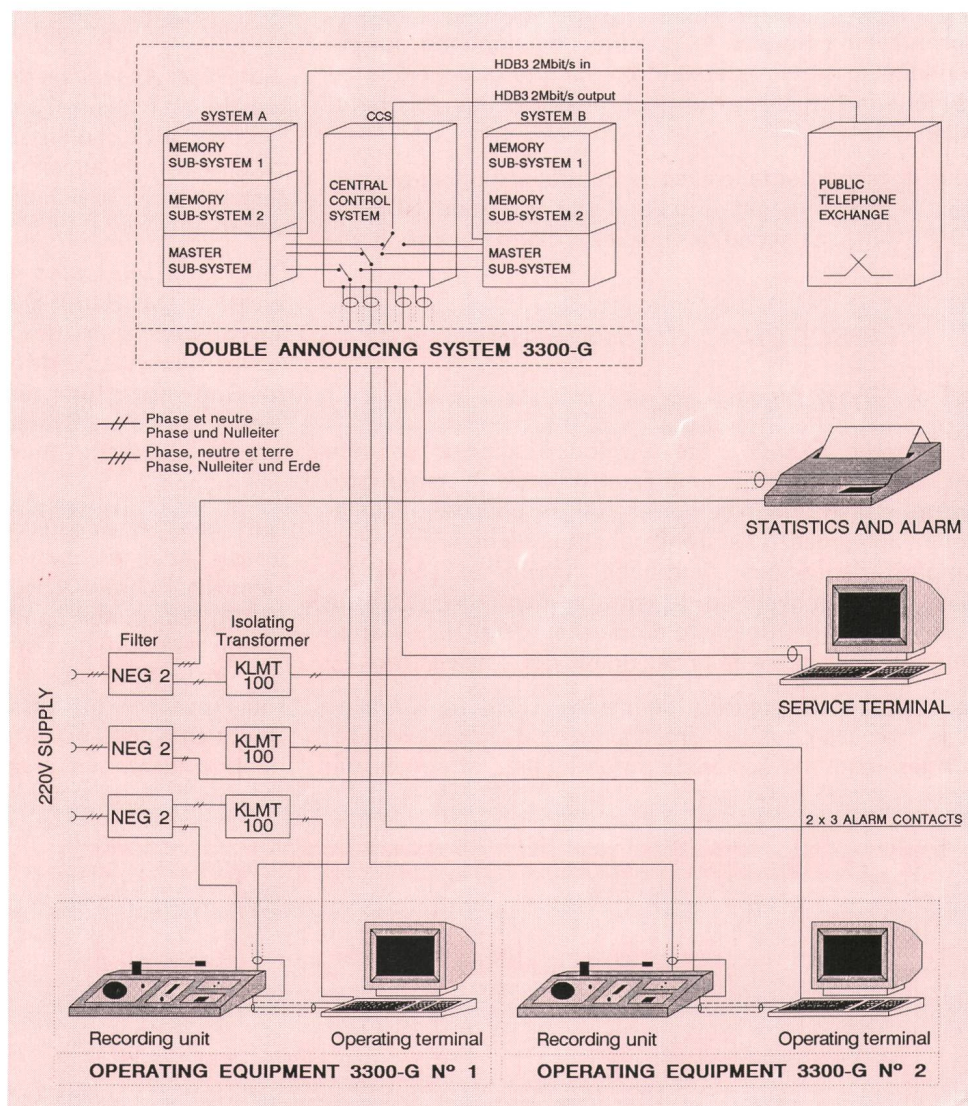
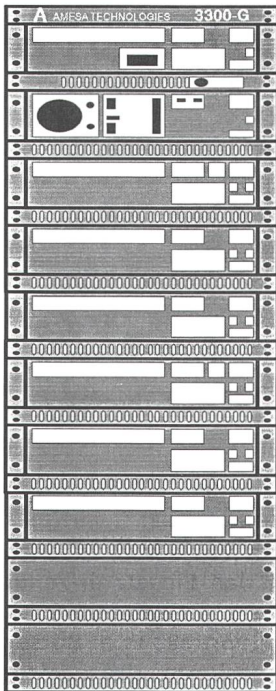


Fig. 1 Structure du systeme d'information multicanal - Struktur des Mehrkanal-Informationssysteme



SYSTEM IDENTIFICATION FRONT  
 CENTRAL CONTROL SYSTEM  
 ONLINE SWITCH MODULE  
 MONITOR SYSTEM  
 SLOTTED FRONT  
 MASTER SUB-SYSTEM A  
 SLOTTED FRONT  
 MEMORY SUB-SYSTEM A1  
 SLOTTED FRONT  
 MEMORY SUB-SYSTEM A2  
 SLOTTED FRONT  
 MASTER SUB-SYSTEM B  
 SLOTTED FRONT  
 MEMORY SUB-SYSTEM B1  
 SLOTTED FRONT  
 MEMORY SUB-SYSTEM B2  
 SLOTTED FRONT  
 BLIND FRONT PLATE  
 SLOTTED FRONT  
 BLIND FRONT PLATE  
 SLOTTED FRONT

Fig. 2 Configuration des différentes unités du système – Konfiguration der verschiedenen Baugruppenträger

Après avoir composé le numéro de téléphone correspondant au service demandé, l'abonné obtient des informations actualisées et exprimées par une voix naturelle.

Pour le raccordement avec le central téléphonique public, le système est équipé d'une interface HDB3 à 2,048 Mbit/s, ainsi que des sorties d'alarme nécessaires.

## 2 Description du système

### 21 Structure

Le système 3300-G a été développé selon le concept GIFTS (Group International Fault Tolerant Systems) propre au constructeur et qui est utilisé pour les installations dupliquées. Il est donc constitué de deux systèmes simples d'annonces identiques autonomes (A et B), ainsi que d'un système de contrôle centralisé (CCS) et d'un équipement de poste d'opérateur (fig. 1). Les équipements sont logés dans des unités normalisées (fig. 2).

Le système de contrôle centralisé (CCS, fig. 3) teste sans arrêt les deux systèmes simples d'annonces et reçoit les résultats des tests automatiques effectués par

Nach Wahl der entsprechenden Dienstnummer hört der Telefonkunde eine ständig auf den neuesten Stand gebrachte Information in natürlich tönender Sprache.

An der Schnittstelle mit der öffentlichen Telefonzentrale bietet das System einen standardisierten 2,048-bit/s-HDB3-Ausgang und die nötigen Alarmkontakte.

## 2 Systembeschreibung

### 21 Systemaufbau

Das 3300-G-System beruht auf dem GIFTS (Group International Fault Tolerant Systems) und wurde für Doppelsysteme entwickelt. Es besteht aus zwei identischen, vollautonomen Einzel-Ansagesystemen, einer zentralen Steuer- und Überwachungs-Einheit (CCS), einem Monitorsystem und einer oder zwei Bedienungsplatz-Einheiten (Fig. 1). Die Ausrüstungen sind in normalisierten Baugruppenträgern untergebracht (Fig. 2).

Die zentrale Steuer- und Überwachungs-Einheit (CCS, Fig. 3) führt kontinuierlich Tests an beiden Einzel-Ansagesystemen durch und empfängt von ihnen die Ergebnisse der Selbsttests. Aufgrund dieser Informationen wird das «beste» Ansagesystem automatisch auf die Übertragungsleitung zur öffentlichen Telefonanschlusszentrale (Public telephone exchange) geschaltet.

Die Einzel-Ansagesysteme A und B können alle Grundfunktionen eines frei besprechbaren Mehrkanal-Ansagesystems vollkommen selbständig ausführen. Ein Einzelsystem besteht aus dem Haupt-Subsystem (Master subsystem) und Speicher-Subsystemen (Memory subsystem).

Das Haupt-Subsystem (Fig. 4) steuert die Speicher-Subsysteme. Das Haupt-Subsystem selbst wird vom zentralen Steuersystem der Doppelanlage gesteuert. Jedes Haupt-Subsystem enthält zudem die vollständige Benutzer-Software für die Bedienungsplatz-Ausrüstung. Wenn also eine Systemhälfte ausfällt, übernimmt die andere sämtliche Bedienungs- und Systemfunktionen der Anlage.

Das Speicher-Subsystem (Fig. 5) speichert und verwaltet die Ansagen und Ansageteile. Der Sprachspeicher kann ein Schreib-/Lesespeicher mit wahlfreiem Zugriff (RAM), ein fester Speicher (EPROM) oder eine Kombination beider Typen sein. Bei der Herstellung wird das System 3300-G nur mit RAM-Speichern ausgerüstet. Der Prozessor des Einzelsystems ist dem Prozessor des Haupt-Subsystems unterstellt. Er sorgt dafür, dass der richtige zusammengesetzte Text auf dem richtigen Aus-

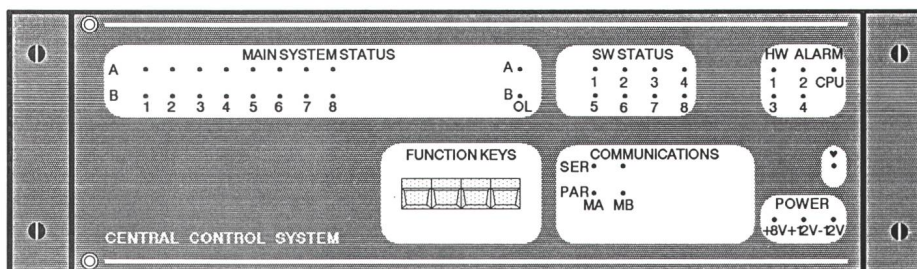


Fig. 3 Panneau avant du système de contrôle centralisé – Frontplatte des zentralisierten Kontrollsystems

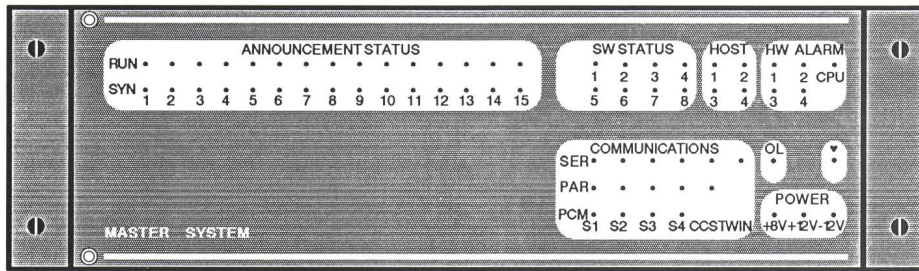


Fig. 4 Panneau avant du sous-système maître – Frontplatte des Haupt-Subsystems

ces mêmes systèmes simples. C'est à partir de ces informations que le « meilleur » système simple d'annonces est sélectionné et que son interface numérique de sortie est automatiquement commutée sur la ligne de transmission avec le central téléphonique public de raccordement (Public telephone exchange).

Les systèmes simples d'annonces A et B peuvent exécuter intégralement les fonctions de base d'un système d'annonces multicanal à enregistrement variable. Un système simple se compose du sous-système maître (Master sub-system) et des sous-systèmes mémoire (Memory sub-system).

Le sous-système maître (fig. 4) contrôle et surveille les sous-systèmes mémoire. Le sous-système maître est contrôlé par le système de contrôle centralisé du système double. Chaque sous-système maître comporte, en outre, le logiciel d'application complet pour l'équipement du poste d'opérateur. Ainsi, lorsqu'une moitié du système double tombe en panne, l'autre moitié peut prendre en charge toutes les fonctions d'utilisation et de diffusion de l'installation.

Le sous-système mémoire (fig. 5) mémorise et contrôle les annonces et les parties d'annonces. La mémoire des annonces parlées peut être de type variable (RAM), fixe (EPROM) ou une combinaison des deux. Lors de sa fabrication, le système 3300-G est équipé de mémoires de type RAM. Le processeur du système simple est subordonné au processeur du sous-système maître. Il a pour fonction de veiller à ce que le texte composé soit annoncé sur le bon canal de diffusion. Si la mémoire des annonces enregistrées d'une moitié du système double tombe en panne, l'autre moitié envoie automatiquement une sauvegarde de l'ensemble des annonces.

## 22 Equipement du poste d'opérateur

Depuis son poste, l'opérateur peut surveiller l'installation, choisir le système de diffusion, enregistrer et écouter les bulletins d'annonces. Il peut aussi commuter ces

gangskanal angesagt wird. Bei Ausfall des Sprachspeichers einer Systemhälfte übernimmt die andere Hälfte automatisch die Übermittlung einer Sicherheitskopie sämtlicher Ansagen.

## 22 Bedienungsplatz-Ausrüstung

Am Bedienungsplatz kann der Operator das System überwachen, die Übermittlungsart festlegen und die Ansagetexte aufnehmen und abhören. Auch kann er die Ansagetexte auf die verschiedenen Informationskanäle aufschalten oder davon entkoppeln. Der Bedienungsplatz darf vom eigentlichen Ansagesystem entfernt aufgestellt werden, was gestattet, die Ansagen in einer Kabine zu besprechen. Es ist auch möglich, einen zweiten Bedienungsplatz mit den gleichen Betriebsmöglichkeiten anzuschließen. Er kann unmittelbar beim System, beispielsweise in einem nachts besetzten Raum, aufgestellt werden. Die Verbindung der Bedienplätze mit dem System geschieht über die mitgelieferten Kabel. Ihre Länge darf 300 m nicht übersteigen.

Die Bedienungsplatz-Ausrüstung besteht aus zwei Sub-Einheiten.

Das *Bedienungsgerät* (Typ DEC VT320 oder dazu kompatibel) ist über eine V-24-Verbindung an die Besprecheinheit der Bedienungsplatz-Ausrüstung angeschlossen. Der Bediener verfügt über in Suchbaumform gegliederte Menüs, die es gestatten, folgende Vorgänge zu steuern:

### – Hauptmenü

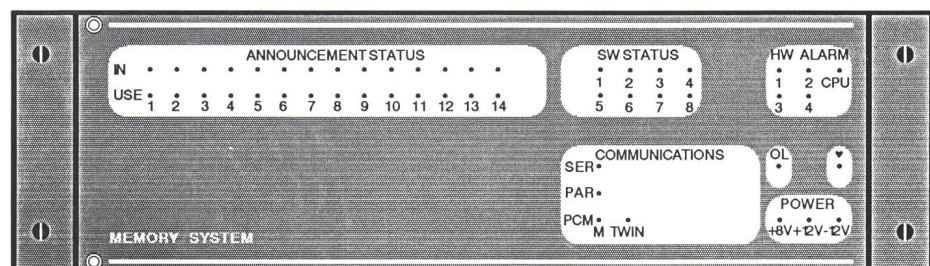
#### Sprechtextbearbeitung

- Segment aufnehmen
- Vorbereitete Segmente abhören
- Aktivierte Segmente abhören
- Vorbereitete Segmente löschen
- Aktive Segmente löschen

#### Text aktivieren

- Aktivierungszeit löschen
- Text löschen

Fig. 5 Panneau avant du sous-système mémoire – Frontplatte des Speicher-Subsystems



derniers sur les diverses lignes de diffusion d'informations, ou les déconnecter. Il n'est pas nécessaire d'installer le poste opérateur à proximité immédiate du système d'annonce, ce qui permet d'enregistrer les bulletins dans une cabine. En outre, un deuxième poste d'opérateur peut être prévu, offrant les mêmes possibilités. Il peut être installé directement à côté du système ou dans un local de permanence de nuit, par exemple. La liaison des postes d'opérateur avec le système est assurée par des câbles fournis avec l'installation. Leur longueur ne doit pas excéder 300 mètres.

L'équipement du poste d'opérateur est constitué de deux unités.

Le *terminal de l'utilisateur* (type DEC VT320 ou compatible) est raccordé à l'unité d'enregistrement de l'équipement du poste d'opérateur par l'intermédiaire d'une liaison V-24. L'opérateur dispose de menus organisés en arborescence permettant d'exécuter les opérations suivantes:

– *Menu principal*

Traitement des bulletins

- Enregistrer un segment
- Ecouter les segments pré-actifs
- Ecouter les segments actifs
- Effacer un segment pré-actif
- Effacer un segment actif

Activer un bulletin

- Effacer l'heure d'activation
- Effacer un bulletin

– *Menu d'exploitation*

- Modifier l'heure
- Modifier la date

Opérations sur les bulletins/segments

- Modifier un segment
- Construire un segment
- Effacer un segment
- Renommer un segment
- Changer l'attribut fixe (fix-flag)

– *Service-Menü*

- Zeit einstellen
- Datum einstellen

Sprechtexzte/Segmente ändern

- Segment ändern
- Segment erzeugen
- Segment löschen
- Segmentname ändern
- feste Attribute (fix-flag) ändern
- Sprechtext erstellen
- Sprechtext entfernen
- Name ändern

Zeitschlitz zuordnen

- Bezeichnung ändern
- Sprechtextzuordnung ändern

Statistiken drucken

- Wöchentliche Statistik drucken (laufende Woche)
- Wöchentliche Statistik drucken (vergangene Woche)
- Jährliche Statistik drucken (laufendes Jahr)
- Jährliche Statistik drucken (vergangenes Jahr)

Sprache

- Französisch
- Italienisch
- Deutsch

Regionale Sprechtexte

Zentralisierte Sprechtexte.

Die *Besprecheinheit* (zweite Einheit des Bedienungsendgerätes, Fig. 6) ermöglicht das Besprechen und Abhören neuer oder korrigierter Ansagen.

### 3 Monitorsystem

Dieses System (Fig. 7) gestattet es, sämtliche Ausgangskanäle der Systeme A und B zu kontrollieren. Es verfügt über einen Lautsprecher, einen Kopfhöreran-

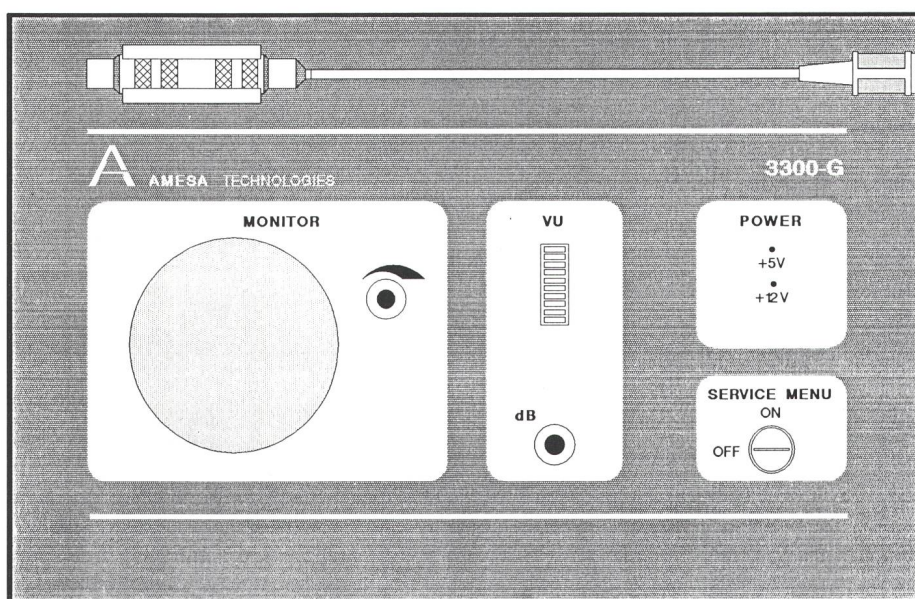
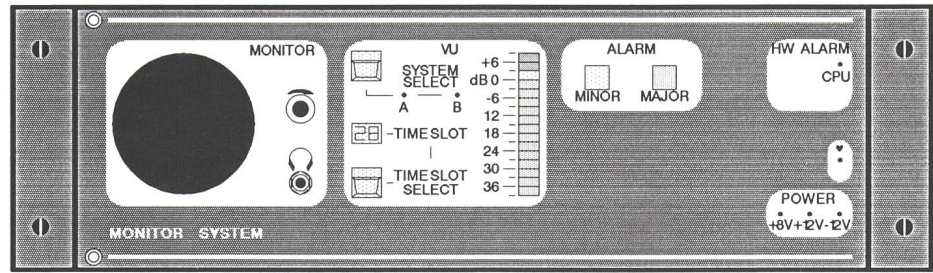


Fig. 6 Console d'enregistrement – Besprecheinheit

Fig. 7 Panneau avant du système moniteur – Front-platte des Monitor-Systems



- Construire un bulletin
- Retirer un bulletin
- Renommer une annonce

Assigner un intervalle de temps

- Modifier la désignation
- Modifier l'assignation

Impression des statistiques

- Statistiques hebdomadaires (semaine en cours)
- Statistiques hebdomadaires (semaine précédente)
- Statistiques annuelles (année en cours)
- Statistiques annuelles (année précédente)

Langue

- Français
- Italien
- Allemand

Bulletins régionaux

Bulletins centralisés.

La console d'enregistrement (seconde unité du terminal d'utilisateur, fig. 6) est utilisée pour enregistrer et écouter de nouveaux bulletins ou des bulletins corrigés.

### 3 Système moniteur

Ce système (fig. 7) permet de contrôler tous les canaux de sortie des systèmes A et B. Il est doté d'un haut-parleur, d'une prise pour écouteur et d'un indicateur de niveau en décibels, conformément aux Recommandations du CCITT P.56. Deux voyants permettent de signaler les alarmes éventuelles.

### 4 Caractéristiques techniques principales

Configuration du système: double

Nombre de bulletins: 15

Nombre de segments de texte par bulletin: 12

Durée d'un bulletin: variable, jusqu'à 2 min 55 s

Durée d'un segment de texte: variable, jusqu'à 2 min 55 s

Capacité totale de la mémoire: 61 min 08 s (extensible à 122 min)

Nombre de canaux: 15 (extensible à 28)

Nombre de consoles d'enregistrement: 2

Distance maximale entre la console d'enregistrement et le système: 300 m

Type d'interface: CCITT G 703, HDB 3

Nombre de terminaux d'opérateurs: 2

schluss und eine Pegelanzeige in dB, den CCITT-Empfehlungen P.56 entsprechend.

### 4 Technische Merkmale

Systemkonfiguration: doppelt

Anzahl Ansagen: 15

Anzahl Textsegmente je Ansage: 12

Dauer einer Ansage: veränderlich, bis 2 min 55 s

Dauer eines Textsegmentes: veränderlich, bis 2 min 55 s

Gesamtkapazität des Textspeichers: 61 min 08 s (auf 122 min erweiterbar)

Anzahl Kanäle: 15 (auf 28 erweiterbar)

Anzahl Einsprecheinheiten: 2

Entfernung zwischen dem zentralen System und den

Bedienungsplätzen: maximal 300 m

Schnittstellentyp: CCITT G 703, HDB 3

Anzahl Bedienungsgeräte: 2

Testsignal zwischen den Texten: 820 Hz während 2,5 s

Anzahl Alarmausgänge: 2 Kontakte, zusätzlich LED

Modulationsmethode: PCM 64 kbit/s, A-Gesetz

Bitfehlerquote: Signalisierung bei  $10^{-3}$  und  $10^{-5}$

Impedanz der Schnittstelle HDB 3: 120 Ohm

Symmetrie an der Schnittstelle 2,408 MHz HDB 3:

< -40 dB

### 5 Schlussfolgerung

Den Anforderungen eines modernen Betriebs angepasst, hat sich das Mehrkanal-Informationssystem mit digitalem Sprachspeicher bereits in der Praxis bewährt.

Signal de test entre les textes: 820 Hz pendant 2,5 s

Nombre de sorties d'alarme: 2, plus affichage LED

Méthode de modulation de la parole: MIC 64 kbit/s, loi A

Taux d'erreur sur les bits: signalisation à  $10^{-3}$  et  $10^{-5}$

Impédance à l'interface HDB 3: 120 Ohm

Symétrie à l'interface 2,048 MHz HDB 3: < -40 dB

### 5 Conclusions

Adapté aux exigences d'une exploitation moderne, le système d'information multicanal a fait ses preuves dans plusieurs installations.

## Zusammenfassung

*Mehrkanal - Informationssystem mit digitalem Sprachspeicher*

Es wird eine Anlage beschrieben, die für den Einsatz in Informationsdiensten mit dem Telefon konzipiert ist. Sie besteht aus einer Steuer- und Kontrolleinheit sowie Speichereinheiten. Die Peripherie mit Bedienungs- und Betriebsendgeräten erlaubt eine einfache Kommunikation Mensch—Maschine.

## Résumé

*Système d'information multicanal avec mémoire d'annonces parlées*

On décrit une installation destinée à être utilisée dans les services d'information par le biais du téléphone. Elle se compose d'une unité de commande et de contrôle ainsi que d'unités de mémoire. La périphérie avec des terminaux de service et d'exploitation permet une communication homme—machine aisée.

## Riassunto

*Sistema d'informazione multicanale con memorizzazione digitale della voce*

L'autore descrive un impianto il cui impiego è previsto nei servizi d'informazione per telefono. L'impianto è composto di un'unità di comando e di controllo e di una memoria. La periferia dotata di terminali di servizio e di gestione consente una facile comunicazione tra uomo e macchina.

## Summary

*Multichannel Information System with Digital Speech Memory*

An installation is described that is designed to be used in telephone enquiry services. It consists of a command and control unit as well as memory units. The peripheral equipment with service and operation terminals allows a simple man—machine communication.

---

*Die nächste Nummer bringt unter anderem:*

*Vous pourrez lire dans le prochain numéro:*

*Potrete leggere nel prossimo numero:*

**12/91**

Knuchel W.

Planung der Übertragungsanlagen im Netz 2000  
Planification des équipements de transmission dans le réseau 2000

Berta C.

Projet MFT  
Projekt MFT

Rosenberger P.,  
Schläppi Y.

Die Videotex-Applikations-Daten-Bank (ADB)

Felchlin P.

INMARSAT – Communication mobile par satellite à l'échelle mondiale –  
aujourd'hui et demain  
INMARSAT – I servizi attuali e futuri della comunicazione mobile internazionale via satelliti