

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: 68 (1990)

Heft: 6

Artikel: TelcaStar : ein System für öffentliche Kassier-Telefonapparate =
TelcaStar : un système d'appareils téléphoniques publics à prépaiement

Autor: Nyffenegger, Alfred

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-876206>

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: 29.04.2026

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

TelcaStar – ein System für öffentliche Kassier-Telefonapparate

TelcaStar – un système d'appareils téléphoniques publics à prépaiement

Alfred NYFFENEGGER, Gümligen

Zusammenfassung. *Das neue TelcaStar-System für öffentliche Kassier-Telefonapparate bietet dem Telefonbenützer mehr Komfort und der Verwaltung eine kostengünstigere Lösung. Die neuen Kassier-Telefonapparate verarbeiten alle Münzwerte von Fr. —.10 bis Fr. 5.— und die Taxcard. Sie sind zudem vorbereitet für künftige Lösungen im Bereich des bargeldlosen Zahlens. Mit der Einführung der Fernwartungs- und Fernverwaltungssysteme (MEMO) können die Fernmeldedirektionen den Betrieb und den Unterhalt für die Kassier-Telefonapparate rationeller gestalten. Die Vernetzung der MEMO-Systeme erlaubt eine zentrale Wartung für die ganze Schweiz. Das System wurde 1988 erprobt und wird seit Anfang 1990 in allen Fernmeldedirektionen in Betrieb genommen.*

Résumé. *Le nouveau système TelcaStar d'appareils téléphoniques publics à prépaiement offre à l'utilisateur plus de confort et représente pour l'administration une solution d'un coût plus favorable. Les nouveaux appareils à prépaiement traitent toutes les monnaies de 10 centimes à 5 fr. ainsi que la Taxcard. Ils sont en outre préparés pour de futures solutions dans le domaine du paiement sans numéraires. Par l'introduction de la télémaintenance et de la télégestion (MEMO), les directions des télécommunications peuvent rationaliser l'exploitation et l'entretien des appareils téléphoniques à prépaiement. Le maillage du MEMO avec d'autres systèmes, permet une gestion centralisée pour l'ensemble de la Suisse. Le système Telca-Star est testé depuis 1988 a été mis en service dans toutes les directions des télécommunications à partir du début de 1990.*

TelcaStar un sistema per apparecchi telefonici a prepagamento pubblici

Riassunto. *Il nuovo sistema per apparecchi telefonici a prepagamento pubblici TelcaStar offre all'utilizzatore maggiore comfort e all'amministrazione una soluzione più economica. I nuovi apparecchi a prepagamento accettano tutte le monete da 10 ct. a 5 franchi e le Taxcard; sono inoltre concepiti per l'impiego nel campo dei pagamenti senza contanti. L'introduzione di sistemi di manutenzione e gestione a distanza (MEMO) permette alle direzioni delle telecomunicazioni di razionalizzare la gestione e la manutenzione degli apparecchi telefonici a prepagamento. Grazie all'interconnessione dei sistemi MEMO è possibile centralizzare la manutenzione in tutta la Svizzera. Il sistema TelcaStar è stato sperimentato nel 1988 ed introdotto nelle direzioni delle telecomunicazioni all'inizio del 1990.*

1 Allgemeines

11 Einleitung

In der Schweiz sind öffentliche Kassier-Telefonapparate seit 1932 in Betrieb. Verschiedene technische Neuerungen im Telefonnetz lösten jeweils auch eine Neuentwicklung im Bereich der Kassier-Telefonapparate aus. Heute sind neben den Typen AZ44 und BTE25 noch ältere Geräte der Typen AZ1 und TE404 anzutreffen (Fig. 1 und 2). Die AZ1 muss nun nach 25 Jahren ersetzt werden, da sie nicht mehr an moderne Zentralen angeschlossen werden kann. Der Anlass für die Einführung einer neuen Generation ist aber diesmal nicht mehr durch die Veränderungen der Vermittlungseinrichtungen begründet, sondern mehrheitlich aus marktorientierten Überlegungen entstanden, z. B.:

- kostengünstigere Ausführungen
- künftige Verwendung neuartiger Zahlungsmittel
- kostensparender Betrieb und Unterhalt
- erhöhte Benutzerfreundlichkeit

um nur einige zu nennen.

12 Systemübersicht

Die von *Ascom Autelca* ausgearbeitete Lösung mit der Produktebezeichnung TelcaStar sieht ein Gesamtsystem (Fig. 3) mit folgenden Elementen vor:

- Betriebszentrum mit Managementsystem TelcaStar MEMO

1 Généralités

11 Introduction

En Suisse, les appareils téléphoniques publics à prépaiement sont exploités depuis 1932. Différentes innovations techniques entraînent chaque fois de nouveaux développements dans le domaine des appareils

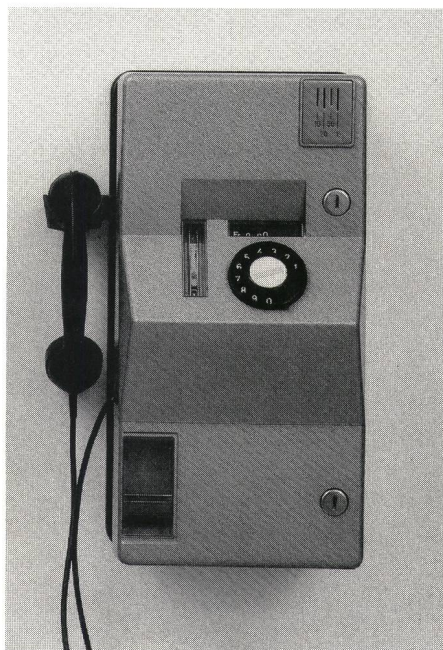


Fig. 1 Die Vorgängermodelle AZ1 – Modèles précédents AZ1 ...



Fig. 2
... und AZ44 – et AZ44

- Dienste der PTT
- Kassier-Telefonapparate
 - TelcaStar COIN (nur Münzen)
 - TelcaStar COIN PLUS (Münzen und Taxcard im Zusatzleser)
 - TelcaStar DUET (Münzen und Karten)
- Zahlungsmittel
 - Münzen
 - Taxcard
 - in Zukunft Chipkarte

téléphoniques à prépaiement. Aujourd'hui, en plus des types AZ44 et BTE25 on rencontre encore les types AZ1 et TE404 (fig. 1 et 2). Le modèle AZ1 doit être remplacé après 25 ans d'utilisation, vu qu'on ne peut plus le raccorder aux centraux téléphoniques modernes. La raison qui a conduit à l'introduction d'une nouvelle génération n'est cette fois plus dictée par les modifications des équipements de commutation, mais bien plus pour des raisons de marché, par exemple:

- exécutions plus économiques
- utilisation future de nouveaux moyens de paiement
- exploitation et entretien économiques
- facilité d'utilisation

pour n'en citer que quelques-unes.

12 Vue d'ensemble du système

La solution mise au point par *Ascom Autelca* sous le nom de TelcaStar prévoit un système comprenant les éléments suivants (fig. 3):

- centre d'exploitation avec système de gestion TelcaStar MEMO
- services des PTT
- appareils téléphoniques à prépaiement
 - TelcaStar COIN (uniquement pour la monnaie)
 - TelcaStar COIN PLUS (monnaie et taxcard dans lecteur supplémentaire)
 - TelcaStar DUET (monnaie et carte)
- moyens de paiement
 - monnaie
 - taxcard
 - à l'avenir carte à puce
- appareils auxiliaires pour l'exploitation et l'entretien
- documentation.

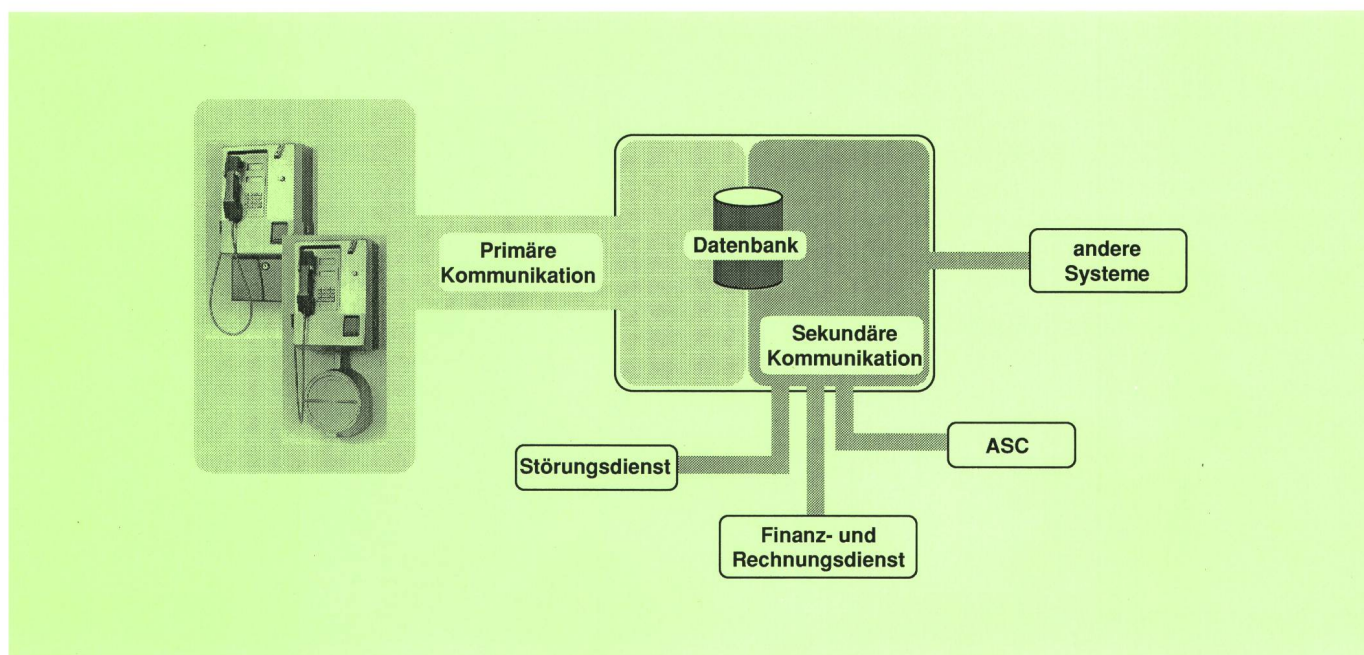


Fig. 3
Systemübersicht – Vue d'ensemble du système
Primäre Kommunikation – Communication primaire
Datenbank – Banque de données
Störungsdienst – Service des dérangements
Sekundäre Kommunikation – Communication secondaire

Finanz- und Rechnungsdienst – Service financier et de la comptabilité
ASC = Unterhaltszentrum Ascom – Centre de maintenance Ascom
Andere Systeme – Autres systèmes

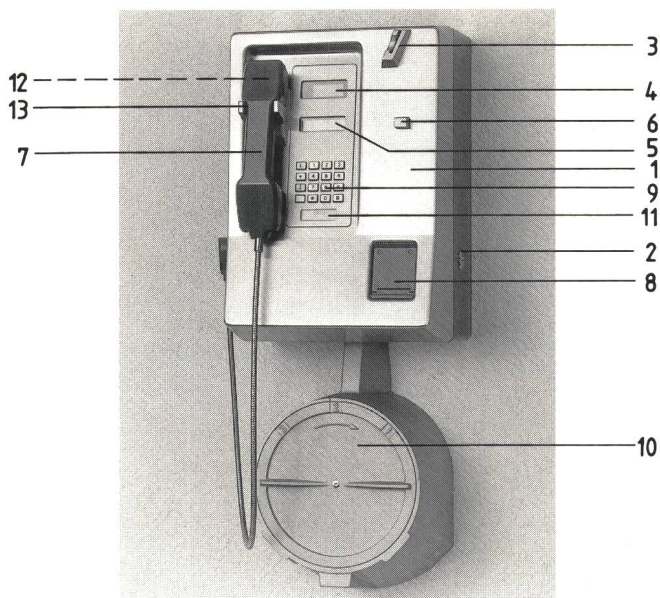


Fig. 4
TelcaStar COIN (mit Tresor) – TelcaStar COIN (avec trésor)

- 1 Apparatfach – Compartiment d'appareil
- 2 Apparatfachschrack – Serrure du compartiment d'appareil
- 3 Münzeinwurfslitz – Fente d'introduction de la monnaie
- 4 Flüssigkristallanzeige für Restkredit – Affichage à cristaux liquides pour le solde du montant disponible
- 5 Flüssigkristallanzeige für Texte (Benutzerführung) – Affichage à cristaux liquides pour les textes (guidage de l'utilisateur)
- 6 Taste für Fremdkörperausscheidung – Touche d'élimination des corps étrangers
- 7 Mikrotelefon mit Panzerschlauchkabel – Microtéléphone avec câble sous tube blindé
- 8 Rückgabebecher – Compartiment de restitution de la monnaie
- 9 Tastatur – Clavier
- 10 Kassenfach mit Münzkanal – Compartiment de caisse avec canal de monnaie
- 11 Sichtfenster mit Nummernschild – Fenêtre d'affichage avec numéro de l'appareil
- 12 Wiederwahltaete – Touche de répétition de la sélection
- 13 Mikrotelefonaufrhängung – Dispositif de raccrochage du microtéléphone

- Hilfsgeräte für Betrieb und Unterhalt
- Dokumentation.

2 TelcaStar COIN

Das Wort «COIN» in der Gerätebezeichnung sagt aus, dass dieser Kassier-Telefonapparat nur für Münzen eingerichtet ist (Fig. 4 und 5). Diese Ausführung ist vor allem als Nachfolgemodell für die Standorte der AZ1 gedacht.

21 Aufgabenstellung

Das Pflichtenheft forderte eine Station mit folgenden wichtigsten Merkmalen:

- erfüllt die Anforderungen der PTT-Pflichtenhefte und die Forderungen für die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
- leitungsgepeist mit Ruhestromabschaltung bei Wahl, Trennung der Schlaufe und bei FEPAM-Ruf (Ferngesteuertes Prüfen, Alarmieren und Messen)
- ausbaufähig für künftige Zahlungsmittel
- geeignet für Fernwartung
- getrenntes, einbruchsischeres Kassenfach für die öffentlichen Standorte.

2 TelcaStar COIN

Le vocable «COIN» dans la désignation de l'appareil indique que celui-ci n'est équipé que pour l'utilisation de monnaie en tant que moyen de paiement (fig. 4 et 5). Cette exécution est destinée en premier lieu à remplacer les modèles AZ1.

21 Tâches à remplir

Le cahier des charges exigeait une station avec les caractéristiques les plus importantes suivantes:

- remplir les conditions stipulées dans les cahiers des charges et les exigences concernant la compatibilité électromagnétique (CEM)
- alimentation par la ligne téléphonique avec interruption du courant de repos lors de la sélection, de l'ouverture de la boucle et en cas d'appel FEPAM (système télécommandé d'essai, d'alarme et de mesure)
- possibilité d'extension pour nouveaux moyens de paiement
- convenant pour la télémaintenance
- compartiment de la caisse séparé et résistant aux effractions, lorsque l'appareil est placé dans des lieux publics.

22 Caractéristiques

221 Desserte

L'utilisateur dispose des éléments suivants pour la desserte de l'appareil téléphonique à prépaiement:

- vérificateur de monnaie à fente unique (peut traiter simultanément jusqu'à trois genres de monnaie différentes)
- indication du crédit
- affichage de texte pour le guidage de l'utilisateur



Fig. 5
TelcaStar COIN (mit Leichtbaukasse) – TelcaStar COIN (avec caisse de construction légère)

22 Leistungsmerkmale

221 Bedienung

Dem Benutzer stehen folgende Elemente für die Bedienung des Kassier-Telefonapparates zur Verfügung:

- Einschlitzmünzprüfer (verarbeitet gleichzeitig bis zu drei Währungen)
- Kreditanzeige
- Textanzeige für Benutzerführung
- Mikrotelefon mit Anschlussschnur im Panzerschlauch
- Tastatur mit Metalltasten
- Funktionstasten für
 - Wiederwahl (rote Taste, Trennen und Neubelegung ohne Abrechnung)
 - Wahlwiederholung (senkrechter Doppelpfeil, Wiederholung der letztgewählten Nummer)
 - Sprachwahl (L) für die Textanzeige in Deutsch, Französisch, Italienisch und Englisch
 - Hörverstärker (+)
 - Kartenwechseltaste (nur für DUET).

222 Kommunikation

Mit Ausnahme der Telegrammaufgabe und der manuellen Vermittlung können von der TelcaStar COIN aus alle Verbindungsarten benützt werden:

- gebührenpflichtige Verbindungen
 - lokal
 - national
 - international
 - interkontinental
 - Notruf
 - Dienstverbindungen
- gebührenfreie Verbindungen
 - Notruf aus einer öffentlichen Telefonkabine
 - Dienstverbindungen
- ankommender Verkehr.

Es besteht jedoch die Möglichkeit, einzelne Verbindungsarten vom Betriebszentrum aus zu sperren.

Der Verbindungsaufbau kann mit Impulswahl oder Tonwahl und für Meldungen mit automatischem Verbindungsaufbau zum Managementsystem mit Modem V.22 erfolgen.

223 Betrieb und Unterhalt

Folgende wichtige Merkmale erleichtern den Betrieb und Unterhalt der Stationen:

- die TelcaStar-Apparate sind leitungsgespeist, erfordern also keine Starkstrominstallation
- das Datenmodul für standortabhängige Daten kann von einem Betriebszentrum aus umprogrammiert werden
- die Apparate sind fernwartbar
- über den bidirektionalen Datenaustausch mit dem Betriebszentrum können Meldungen über Betriebszustand, Betriebsdaten, Kassenmeldungen usw. übertragen werden
- eine serielle Schnittstelle erlaubt die Programmierung und Wartung vor Ort

- microtéléphone avec cordon de raccordement logé dans un tube blindé
- clavier à touches métalliques
- touches de fonction pour
 - répétition de la sélection (touche rouge pour l'interruption de la communication et une nouvelle occupation de la ligne sans décompte)
 - sélection subséquente (double flèche verticale de répétition du dernier numéro sélectionné)
 - sélection de la langue, allemand, français, italien et anglais (L)
 - amplificateur d'écoute (+)
 - touche d'échange de la carte (uniquement pour le modèle DUET).

222 Communication

A l'exception de la remise de télégrammes et de la commutation manuelle, tous les genres de liaison peuvent être utilisés à partir de l'appareil TelcaStar COIN:

- communications taxées
 - en régime local
 - en régime national
 - en régime international
 - en régime intercontinental
 - appel de détresse
 - communications de service
- communications non taxées
 - appel de détresse depuis une cabine téléphonique publique
 - communications de service
- communications entrantes.

Il est possible de bloquer certains genres de communication à partir du centre d'exploitation.

L'établissement de la communication peut avoir lieu par sélection à impulsions ou à fréquences audibles, et pour les messages transmis sur des liaisons établies automatiquement avec le système de gestion, à l'aide d'un modem V.22.

223 Exploitation et entretien

Les caractéristiques suivantes du système facilitent l'exploitation et l'entretien des appareils:

- les appareils TelcaStar sont alimentés par la ligne téléphonique et n'exigent aucune installation à courant fort
- la programmation du module de données pour les indications relatives à un emplacement déterminé de l'appareil peut être modifiée depuis le centre d'exploitation
- les appareils peuvent être entretenus à distance
- les indications concernant l'état d'exploitation, les données d'exploitation, l'état de la caisse, etc. peuvent être transmises au centre d'exploitation par un système bidirectionnel d'échange de données
- une interface sérielle permet la programmation et la télémaintenance de l'appareil sur place
- une possibilité de test simple avec indication des défauts est à la disposition du service d'entretien

- es besteht eine einfache Testmöglichkeit mit Fehleranzeige für den Unterhaltsdienst
- der Kassinhalt wird automatisch an das Betriebszentrum übermittelt
- Statistikdaten werden selbsttätig erfasst.

23 Ausführung

231 Apparatefach

Das Apparatefach ist in einem ansprechenden Design aus zwei Teilen gefertigt. Die Türe aus rostfreiem Chromstahl garantiert eine lange Lebensdauer und gestattet einen einfachen Unterhalt. Es wird die gleiche Schliessung wie beim Vorgängermodell AZ44 verwendet. Das Öffnen und Schliessen der Türe wird elektrisch überwacht und dem Betriebszentrum mitgeteilt.

232 Münzeinwurf

Der Einschlitzeinwurf für alle Münzen vereinfacht die Bedienung und lässt einen grossen Spielraum für Anpassungen an neue Münzen offen. Bei eingehängtem Mikrotelefon oder bei einer Störung des Apparates wird der Einwurf gesperrt und verhindert so das Einwerfen von Münzen und das Eindringen von Staub usw.

233 Anzeigen

Die Anzeigen sind durch ein Panzerglas geschützt. Die vierstellige Kreditanzeige zeigt dem Benützer laufend den verbleibenden Kredit an. Bei aufgehängtem Mikrotelefon erscheint in der Anzeige ein Punkt, der den betriebsbereiten Zustand des Kassier-Telefonapparates anzeigt.

Die Textanzeige mit zwei Zeilen zu 16 alphanumerischen Zeichen dient der Benützerführung. Der Text kann mit der Sprachwahltaste in deutsch, französisch, italienisch oder englisch angezeigt werden. Die Rufnummer und der Standort werden mit einem Schild im Sichtfenster angezeigt.

234 Taste für Fremdkörperausscheidung

Mit dieser Taste können im Münzprüfer steckengebliebene Münzen oder Fremdkörper befreit und in den Rückgabebecher geleitet werden.

235 Mikrotelefon

Das Mikrotelefon aus schlagfestem Kunststoff ist mit einem rostfreien Panzerschlauch am Apparat befestigt. Die im Hörer eingebaute Streufeldspule erleichtert den Hörbehinderten das Telefonieren mit Hörgeräten.

236 Tastatur

Die Tastatur ist mit Metalltasten ausgerüstet und umfasst zehn Ziffern- und sechs Funktionstasten.

- le contenu de la caisse est transmis automatiquement au centre d'exploitation
- les données statistiques sont saisies automatiquement.

23 Exécution

231 Logement de l'appareil

Le logement de l'appareil, d'aspect agréable, est réalisé en deux parties. La porte en acier chromé inoxydable garantit une longue durée de vie et permet un entretien facile. On a utilisé le même système de fermeture que pour le modèle précédent AZ44. L'ouverture et la fermeture de la porte sont surveillées électriquement et annoncées au centre d'exploitation.

232 Introduction de la monnaie

La fente d'introduction unique pour toutes les monnaies simplifie l'utilisation de l'appareil et assure une grande possibilité d'adaptation à de nouvelles pièces de monnaie. Lorsque le microtéléphone est raccroché, ou en cas de dérangement de l'appareil, la fente d'introduction est fermée, empêchant ainsi toute introduction de monnaie ou la pénétration de poussière, etc.

233 Affichages

Le dispositif d'affichage est protégé par un verre blindé. L'affichage à quatre chiffres du crédit indique à l'utilisateur de manière continue le crédit disponible. Lorsque le microtéléphone est raccroché, un point est affiché indiquant l'état prêt à l'emploi de l'appareil téléphonique à prépaiement.

L'affichage des textes comprenant deux lignes à 16 signes alphanumériques sert au guidage de l'utilisateur. A l'aide de la touche de sélection des langues, le texte peut être affiché en allemand, français, italien ou anglais. Le numéro d'appel et l'emplacement de l'appareil sont indiqués à l'aide d'une fiche signalétique dans la fenêtre d'affichage.

234 Touche d'élimination des corps étrangers

Avec cette touche, les monnaies ou les corps étrangers bloqués dans le vérificateur de monnaie peuvent être dégagés et amenés dans le compartiment de restitution de la monnaie.

235 Microtéléphone

Le microtéléphone en matière plastique résistant aux chocs est relié à l'appareil par l'intermédiaire d'un tube blindé. La bobine à dispersion de champ logée dans l'écouteur permet aux mal-entendants possesseurs d'un appareil acoustique de téléphoner plus facilement.

236 Clavier

Le clavier est équipé de touches métalliques et comprend dix touches pour les chiffres et six touches de fonction.

237 Kassenfach und Kasse

Es gibt zwei Ausführungen des Kassenfachs:

- a) den Tresor für die Anwendung in nicht überwachten Gebieten
 - b) die Leichtbaukasse für überwachte Räume.
- a) Der Tresor

Das robuste und vandalensichere Kassenfach ist aus schlagfestem Sphäroguss gefertigt. Im Kassenfach befindet sich die handliche Kasse aus Kunststoff. Sie eignet sich für das automatische Abrechnungssystem. Ein besonderes Augenmerk wurde auf die Sicherheit beim Kassenwechsel gelegt. Eine einmal eingesetzte Kasse kann nach dem Wechseln nicht mehr in eine andere Station eingesetzt werden, solange sie nicht vom Kassenabrechnungsdienst ordnungsgemäss geleert und für den nächsten Einsatz vorbereitet wurde.

- b) Die Leichtbaukasse

Das Leichtbaukassenfach wird vorwiegend im Teilnehmerbereich eingesetzt. Die einfache Kasse kann mit einem Vorhängeschloss durch den Teilnehmer selbst verschlossen werden.

Beide Kassenfächer sind mit einer Überwachungsschaltung für

- Kassenanwesenheit
- Münzeinlauf
- «Kasse voll»

ausgerüstet.

3 TelcaStar COIN PLUS

PLUS steht für die Kombination des Kassierapparates für Münzen mit dem Kartenleser für Taxcard. Der Zusatzkartenleser wird auf einer besonderen Grundplatte zusammen mit einem TelcaStar COIN montiert (Fig. 6).



Fig. 6
TelcaStar COIN PLUS

237 Compartiment de la caisse et caisse

Il existe deux exécutions du compartiment de la caisse:

- a) le trésor pour l'utilisation dans des régions non surveillées
- b) la caisse de construction légère pour les locaux surveillés.

- a) Trésor

Le compartiment de la caisse robuste et résistant aux actes de vandalisme est en fonte modulaire résistant aux chocs. Il contient la caisse en matière plastique. Cette dernière convient pour le système automatique de décompte. Une attention particulière a été portée aux mesures de sécurité lors de l'échange de la caisse. Une caisse utilisée une fois ne peut, après l'échange, plus être introduite dans un autre appareil, tant qu'elle n'a pas été vidée normalement par le service de décompte et préparée pour la prochaine utilisation.

- b) Caisse de construction légère

Le compartiment de caisse de construction légère est utilisé en premier lieu dans les installations d'abonnés. La caisse, plus simple, peut être fermée par l'abonné à l'aide d'un cadenas.

Les deux compartiments de caisse sont dotés d'un circuit de surveillance indiquant

- la présence de la caisse
- l'entrée de la monnaie
- l'état «caisse pleine».

3 TelcaStar COIN PLUS

PLUS correspond à la combinaison de l'appareil à prépaiement avec un lecteur de carte pour taxcard. Le lecteur de carte additionnelle est monté sur une plaque de base spéciale avec un appareil TelcaStar COIN (fig. 6).

31 Caractéristiques

Les fonctions de base sont les mêmes que pour le TelcaStar COIN. En tant que carte, on utilise la taxcard introduite il y a peu. L'appareil TelcaStar COIN PLUS peut être exploité soit en tant qu'appareil à carte, soit en tant qu'appareil à monnaie, le recours simultané aux deux modes de paiement étant possible. Le passage d'un mode de paiement à l'autre peut se faire au cours de la conversation. A la fin de la conversation, un signal d'attention acoustique invite l'utilisateur à retirer sa carte après éjection.

32 Exécution

L'appareil de base est une station normale TelcaStar COIN. Le lecteur de carte additionnel (même lecteur que pour l'appareil AZ44) est logé dans un boîtier dont l'exécution correspond à l'appareil COIN. L'adaptation mécanique se fait à l'aide d'une plaque de base, l'adaptation électrique à l'aide d'une carte d'interface dans le boîtier du lecteur.

31 Leistungsmerkmale

Die Grundfunktionen sind die gleichen wie bei der TelcaStar COIN. Als Karte wird die bereits eingeführte Taxcard verwendet. Die TelcaStar COIN PLUS kann sowohl als Kartentelefon wie auch als Münztelefon verwendet werden, und zwar gleichzeitig mit beiden Zahlungsmitteln. Das Wechseln von einem Zahlungsmittel auf das andere ist auch während des Gespräches möglich. Ein akustisches Aufmerksamkeitssignal fordert den Benutzer nach dem Kartenauswurf auf, seine Karte zu entnehmen.

32 Ausführung

Das Basisgerät ist eine normale TelcaStar COIN. Der Zusatzkartenleser (gleicher Leser wie bei AZ44) ist in einem in der Ausführung zum COIN passenden Gehäuse untergebracht. Die mechanische Schnittstelle wird mit einer Grundplatte, die elektrische Anpassung mit einer Schnittstellenkarte im Lesergehäuse erreicht.

4 TelcaStar DUET

Die Bezeichnung DUET wird für eine Kombination von Münzgerät mit integriertem Kartenleser für Taxcard und Chipkarte verwendet (Fig. 7). Diese Ausführung soll etwa 1992 in Betrieb genommen werden und wird sicherstellen, dass auch im Bereich der Kassier-Telefonapparate das Zeitalter des bargeldlosen Zahlens nicht bei der vorbezahlten Karte stehenbleibt.

5 Das Managementsystem

51 Ziele

Die folgenden Ziele können mit dem Einsatz des Managementsystems TelcaStar MEMO erreicht werden:

- weniger Aufwand für die Verwaltung der Standorte
- tägliche Information über den Zustand der Geräte
- weniger Servicegänge
- kleinere Ausserbetriebszeiten der Kassier-Telefonapparate
- Auswerten der Statistikdaten für Planung und Verwaltung.

52 Einsatzbereiche

Das MEMO-System fügt sich in die Organisation der Fernmeldedirektionen (FD) ein. Es bietet Unterstützung für folgende Bereiche:

- Verwalten der Telefone und Standortausrüstungen
- Betrieb und Unterhalt
- Fernwartung und Fernüberwachung
- Finanz- und Rechnungsdienst
- Planung und Management.

53 Leistungsmerkmale

531 Bedienung

MEMO ist ein dialogfähiges System, das durch Menüführung in der gewünschten Sprache die Arbeit des Bedienungspersonals erleichtert.



Fig. 7
TelcaStar DUET

4 TelcaStar DUET

La désignation DUET correspond à la combinaison d'un appareil à monnaie avec lecteur de carte intégré pour des taxcard ou des cartes à puce (fig. 7). Cette exécution sera disponible en 1992 environ et garantira que, dans le domaine des appareils téléphoniques à prépaiement, l'ère des paiements sans numéraire n'en reste pas à l'époque des cartes payées à l'avance.

5 Système de gestion

51 Objectifs

Les objectifs suivants peuvent être réalisés par l'utilisation du système de gestion TelcaStar MEMO:

- gestion plus simple des emplacements
- information quotidienne concernant l'état des appareils
- déplacement moins nombreux pour raisons d'entretien
- temps de mise hors service des appareils à prépaiement plus courts
- interprétation des données statistiques pour la planification et la gestion.

52 Domaines d'utilisation

Le système MEMO s'intègre dans l'organisation des Directions des télécommunications (DT). Il apporte son acquit dans les domaines suivants:

- gestion des appareils téléphoniques et des équipements sur place
- exploitation et entretien
- entretien et surveillance à distance
- service financier et de décompte
- planification et gestion.

532 Zugriffsrechte

Damit keine organisatorischen Schwierigkeiten entstehen und um den Schutz der Daten zu gewährleisten, können den MEMO-Benutzern je nach den für ihre Aufgabe notwendigen Funktionen mit einem Passwort verschiedene Berechtigungsstufen zugeteilt werden.

533 Systemverfügbarkeit

Das MEMO-System ist für den Betrieb der Kassier-Telefonapparate eine zentrale Ausrüstung und muss deshalb eine hohe Verfügbarkeit aufweisen. Damit keine teure Doppelausrüstung verwendet werden muss, wurde das Konzept so gewählt, dass die Daten bei einem Systemausfall in den Endgeräten gespeichert bleiben und danach ins System übertragen werden können.

534 Offenes System

Da das MEMO-System sich in eine bestehende Organisation einfügen muss, ist es wichtig, mindestens den Datenaustausch mit anderen Rechnern sicherzustellen. Mit dem Anschluss an das Telepac-Netz ist diese Forderung erfüllt. Eine weitergehende Vernetzung mit andern Systemen der FD wird geprüft.

535 Fernwartung für MEMO

Um den Betrieb für das FD-Personal möglichst einfach zu halten, wird mit dem Hersteller ein Wartungsvertrag abgeschlossen. Als Anlaufstelle ist bei Ascom Autelca ein Supportzentrum eingerichtet worden.

536 Wichtigste Funktionen

Standortverwaltung

Mit dieser Funktion können alle Kassier-Telefonapparate, d. h. auch die Vorgängermodelle, die ganzen Standortausrüstungen (vom Telefonanschluss über den Telefonbuchordner bis zum Signet) verwaltet werden.

Für die TelcaStar-Geräte werden zusätzlich noch die standortabhängigen Betriebsdaten, wie z. B. Grundeinstellung der Sprache für die Benutzerführung, die Münzreihen, die freigegebenen Verkehrsarten usw. festgehalten.

Fernprogrammierung

Bei jeder Neuinstallation oder Wartung werden die in der Standortprogrammierung festgelegten Daten automatisch in die Kassier-Telefonapparate geladen.

Diagnose

Die Kassier-Telefonapparate melden automatisch eine Änderung ihres Betriebszustandes. Diese Meldungen werden registriert und an die entsprechende Dienststelle weitergeleitet.

Durch die regelmässigen geplanten Meldungen kann das System auch Geräte erkennen, die aus irgendeinem Grunde nicht mehr in der Lage sind, eine Meldung abzusetzen. Gleichzeitig können auf Verlangen des MEMO-Systems noch weitere, in den Stationen gespeicherte Daten abgeholt werden.

53 Caractéristiques

531 Desserte

MEMO est un système de dialogue qui facilite le travail du personnel de desserte par l'utilisation de menu dans la langue désirée.

532 Droits d'accès

Afin qu'aucune difficulté touchant l'organisation et pour assurer les protections des données, l'accès au système MEMO peut être accordé aux utilisateurs selon des niveaux différents fixés par le biais d'un mot de passe. Ces derniers n'ont ainsi accès qu'aux seules fonctions relevant de leur tâche.

533 Disponibilité du système

Le système MEMO est un équipement central pour l'exploitation des appareils de téléphone à prépaiement et l'on doit donc garantir une disponibilité élevée. Afin qu'il ne soit pas nécessaire de recourir à la solution relativement onéreuse des équipements en double, la conception a été choisie de telle manière que les données restent mémorisées dans les terminaux en cas de défection de système, pour être transmises ensuite à l'équipement central lorsqu'il sera à nouveau en mesure de fonctionner.

534 Système ouvert

Vu que le système MEMO doit s'intégrer dans une organisation existante, il est important d'assurer au moins l'échange des données avec d'autres ordinateurs. Avec le raccordement au réseau Télépac, cette exigence est remplie. Un maillage plus poussé du réseau avec d'autres systèmes des Directions des télécommunications est à l'étude.

535 Entretien à distance pour le système MEMO

Afin de maintenir l'exploitation aussi simple que possible pour le personnel des Directions des télécommunications, un contrat d'entretien sera conclu avec le fabricant. Un centre de maintenance a été mis sur pied à cet effet chez Ascom Autelca.

536 Fonctions les plus importantes

Gestion des emplacements

Avec cette fonction, il est possible de gérer tous les appareils à prépaiement, c'est-à-dire aussi les modèles précédents, ainsi que les équipements sur place (raccordement téléphonique, porte-annuaires, emblème de la cabine, etc.).

Pour les appareils TelcaStar les données d'exploitation spécifiques à l'emplacement, telles que langue de base pour le guidage des utilisateurs, série de monnaies, genre de communications autorisées, etc. sont également enregistrées dans le système.

Kassenwechsel

Alle mit dem Kassenwechsel verbundenen Funktionen sind hier zusammengefasst: Registrieren der Meldungen «Kassenschwelle erreicht», «Kasseninhalt», Umsatz usw., ferner Tourenplan verwalten, generieren und optimieren.

Buchhaltung

Hier werden die «Buchhaltungskonten» aus den Kassier-Telefonapparaten erfasst und im Kassen-Rechnungsdienst weiterverarbeitet.

Benützungsanalyse

Damit werden die Statistikzähler erfasst (Benützungsprofil) und statistisch ausgewertet.

Systemunterhalt

Das MEMO-System führt regelmässige, automatische Systemtests durch und leitet die Ergebnisse an das Supportzentrum weiter. Es sichert regelmässig die Daten, damit bei Systemausfall eine lückenlose Aufzeichnung gewährleistet ist.

54 Systemaufbau

541 Betriebszentrum

Das Betriebszentrum besteht aus den folgenden Elementen (*Fig. 8*):

- Rechner (NCR Tower 32/650)
 - Betriebssystem UNIX
 - Datenbank INFORMIX
 - Benützeroberfläche UNISCREEN
 - Kommunikation X.25
 - Anwendungssoftware MEMO
- Konsole
 - sie dient nur dem Systemunterhalt
- Telefon
 - Telefonanschluss im Rechnerraum für Betrieb und Unterhalt
- Modems
 - bis zu acht Eingänge mit Modem V.22 empfangen die Anrufe der Kassier-Telefonapparate, ein weiteres Modem ist für die Hardware-Diagnose vorgesehen
- Telepac-Anschlüsse
 - die PAD (Packet Assembly/Disassembly) stellen den Anschluss ans X.25-Netz her.

542 Dienste

Die PTT-Dienste sind die eigentlichen Benützer des TelecaStar MEMO. Sie werden entweder über das Telepac-Netz oder ein lokales Netzwerk standortunabhängig oder im gleichen Raum direkt an den Rechner angeschlossen.

Störungsdienst

Der Störungsdienst mit ein bis zwei Nebenstellen, je nach Grösse und Organisation der FD, ist der Hauptbenützer. Hier werden alle Daten aufbereitet, ins System eingegeben und gepflegt. Die Einsatzstelle bearbeitet auch alle Störungsmeldungen, die das MEMO-System von den Geräten empfängt.

Programmation à distance

Lors de chaque nouvelle installation ou à l'occasion de travaux d'entretien les données fixées dans la programmation relative à l'emplacement sont automatiquement chargées dans les appareils téléphoniques à prépaiement.

Diagnostic

Les appareils de téléphone à prépaiement annoncent automatiquement une modification de leur état d'exploitation. Ces indications sont enregistrées et transmises aux services correspondants.

Par des annonces régulières et planifiées, le système peut également déceler des appareils qui, pour une raison quelconque, ne sont plus en mesure d'envoyer des messages. En même temps, à la demande du système MEMO, d'autres données enregistrées dans les stations peuvent être extraites.

Changement de caisse

Toutes les fonctions liées au remplacement de la caisse sont réunies ici: enregistrement de messages «seuil de caisse atteint», «contenu de la caisse», chiffre d'affaires, etc. ainsi que gestion, création et optimisation du plan des tournées.

Comptabilité

Les «comptes de comptabilité» relatifs aux appareils téléphoniques à prépaiement sont saisis et traités au service de la caisse.

Analyse de l'utilisation

Cette fonction permet de saisir les données des compteurs statistiques (profil d'utilisation) et d'analyser les renseignements ainsi obtenus.

Entretien du système

Le système MEMO exécute automatiquement des tests de système réguliers et transmet les résultats au centre de maintenance. Les données sont sauvegardées afin d'assurer leur enregistrement sans faille lors d'une panne du système.

54 Configuration du système

541 Centre d'exploitation

Le centre d'exploitation comprend les éléments suivants (*fig. 8*):

- ordinateur (NCR Tower 32/650)
 - système d'exploitation UNIX
 - banque de données INFORMIX
 - interface homme/machine UNISCREEN
 - communication X.25
 - logiciel d'utilisation MEMO
- console
 - est utilisée pour l'entretien du système
- téléphone
 - raccordement téléphonique dans le local de l'ordinateur pour l'exploitation et l'entretien
- modems
 - les appels des appareils téléphoniques à prépaiement sont reçus sur les entrées pouvant s'élever

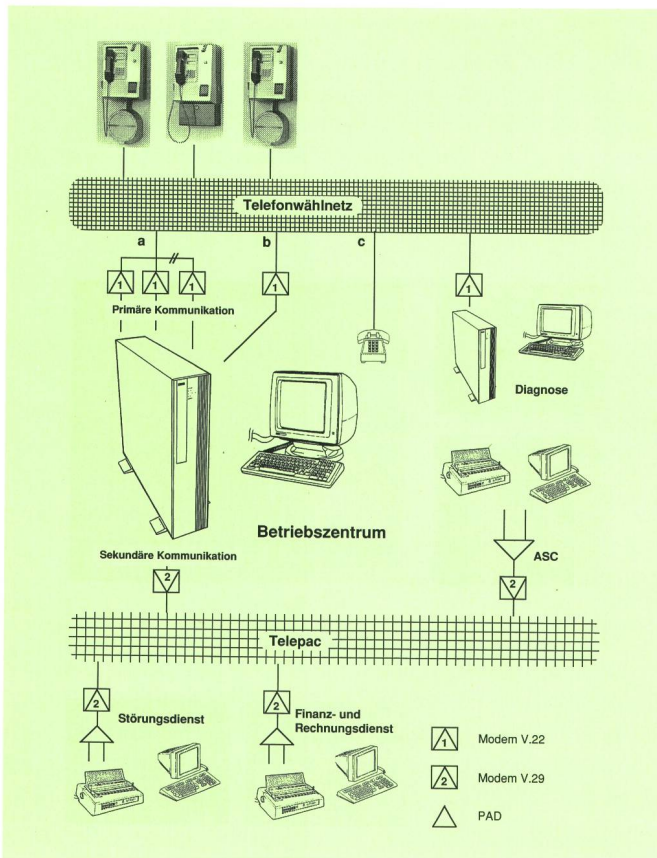


Fig. 8
TelcaStar MEMO Betriebszentrum – Centre d'exploitation TelcaStar MEMO

- 1 Modem V.22
- 2 Modem V.29

PAD = Paketbildung und -auflösung – Assembleur/désassembleur de paquets

Telefonwählnetz – Réseau téléphonique commuté

Primäre Kommunikation – Communication primaire

Betriebszentrum – Centre d'exploitation

Sekundäre Kommunikation – Communication secondaire

Diagnose – Diagnostic

ASC = Unterhaltszentrum Ascom – Centre de maintenance Ascom

Telepac – Télépac

Störungsdienst – Service des dérangements

Finanz- und Rechnungsdienst – Service financier et de la comptabilité

Finanz- und Rechnungsdienst

Der Finanz- und Rechnungsdienst wird vorerst nur über die Einkünfte der Kassier-Telefonapparate informiert. In einer spätern Phase können auch die anfallenden Zusammenzüge und Abrechnungen vom MEMO-System erstellt werden.

543 Kommunikation

Ein wichtiger Teil eines solchen Systems ist die Kommunikation. Der Datenaustausch zwischen den Kassier-Telefonapparaten und dem Rechner wird als primäre Kommunikation bezeichnet. Der Datenaustausch mit den Diensten nennen wir sekundäre Kommunikation.

Primäre Kommunikation

Die Übertragung erfolgt über das Telefonwählnetz mit einem V.22-Modem mit 1200 bit/s. Der Verbindungsaufbau wird aus Sicherheitsgründen immer vom Kassier-Telefonapparat aus gestartet. Zur fehlerfreien Übertragung wird ein zeichenorientiertes Paketprotokoll (KERMIT) verwendet.

jusqu'au nombre de huit d'un modem V.22. Un modem supplémentaire est prévu pour le diagnostic des pannes de matériel

- raccordements Télépac
- les équipements assembleurs/désassembleurs de paquets (PAD) assurent le raccordement au réseau X.25.

542 Services

Les services des PTT sont les utilisateurs du système TelcaStar MEMO. Ils sont connectés à l'ordinateur soit par le réseau Télépac, soit par un réseau local indépendant de l'emplacement, ou encore de manière directe dans le même local.

Service des dérangements

Selon la grandeur et l'organisation des Directions des télécommunications, le principal utilisateur est le service des dérangements avec un ou deux offices annexes. C'est ici que toutes les données sont préparées, introduites dans le système et gérées. La centrale d'engagement traite également tous les avis de dérangements reçus par le système MEMO.

Service financier et de comptabilité

Dans un premier temps, le service financier et de comptabilité n'est informé que sur les recettes des appareils téléphoniques à prépaiement. Dans une phase ultérieure les résumés et les décomptes pourront également être fournis par le système MEMO.

543 Communication

Un élément important d'un tel système est la partie communication. L'échange de données entre les appareils téléphoniques à prépaiement et l'ordinateur constitue la communication primaire. L'échange de données entre les services est appelé communication secondaire.

Communication primaire

La transmission se fait par l'intermédiaire du réseau téléphonique commuté avec un modem V.22, à la vitesse de 1200 bit/s. Pour des raisons de sécurité, l'établissement de la communication se fait toujours à partir de l'appareil téléphonique à prépaiement. Afin d'assurer une transmission exempte d'erreurs on a recours à un protocole de paquets orienté signes (KERMIT).

Communication secondaire

La raison principale qui a conduit au choix de la commutation de paquets est qu'elle permet l'exploitation interactive et indépendante de l'emplacement entre les places de travail des terminaux et l'ordinateur. Avec Télépac, on obtient une transmission rapide et sûre.

544 Centre de maintenance Ascom Autelca (ASC)

Le centre de maintenance ASC est au système MEMO ce que le système MEMO est aux appareils téléphoniques à prépaiement. Le centre assure l'entretien à distance dans les DT, et plus encore, il est l'office vers le-

Sekundäre Kommunikation

Der Hauptgrund für die Wahl der Paketvermittlung ist der standortunabhängige, interaktive Betrieb der Terminalarbeitsplätze mit dem Rechner. Mit Telepac wird eine rasche und zuverlässige Übertragung erreicht.

544 Ascom Autelca Supportzentrum (ASC)

Was MEMO für die Kassier-Telefonapparate ist, bedeutet das ASC für die MEMO-Systeme, nämlich deren Fernwartung in den FD. Das ASC ist aber noch mehr, es ist für die FD die Anlaufstelle bei Problemen und Fragen zum ganzen System. Das ASC kann über das öffentliche Datennetz auf alle Rechner in den FD zugreifen und umgekehrt.

Durch Wartungsverträge mit den Hardware- und Software-Lieferanten und durch einen separaten Diagnoseeingang zum Rechner ist ein zuverlässiger Betrieb, kurze Ausfallzeiten und eine rasche Unterstützung bei Fragen und Problemen sichergestellt.

6 Schlussfolgerungen

Das System TelcaStar bietet sowohl dem Benutzer als auch den PTT-Betrieben neue, vorteilhafte Leistungsmerkmale. Die Einführung des Fernwartungs- und Verwaltungssystems bringt für den Betrieb Einsparungen, da vor allem bei Änderungen der Betriebsparameter keine Servicegänge zu den Standorten mehr notwendig sind. Für die Einführung des bargeldlosen Zahlungsverkehrs mit Chipkarten sind die Kassier-Telefonapparate mit geringem Aufwand anpassbar. Mit der TelcaStar-Reihe sind die PTT für die nächste Zukunft gut gerüstet.

Adresse des Autors: Alfred Nyffenegger
Ascom Autelca AG
Worbstrasse 201
CH-3073 Gümligen

quel convergent toutes les questions ou les problèmes touchant l'ensemble du système. Le centre ASC a accès, par l'intermédiaire du réseau de données public, à tous les ordinateurs dans les DT et inversement.

Les contrats d'entretien avec les fournisseurs de matériel et de logiciel ainsi qu'un accès séparé de diagnostic à l'ordinateur permettent d'assurer une exploitation fiable, de réduire le temps des pannes à un minimum et d'obtenir un soutien rapide dans toutes les questions et tous les problèmes touchant le système.

6 Conclusions

Le système TelcaStar offre aussi bien à l'utilisateur qu'à l'Entreprise des PTT de nouvelles prestations avantageuses. L'introduction du système d'entretien à distance et de gestion permet de réaliser des économies dans l'exploitation, vu qu'en premier lieu lors de modifications des paramètres d'exploitation, il n'est plus nécessaire de se rendre aux emplacements des appareils téléphoniques à prépaiement. Ceux-ci pourront être adaptés à peu de frais à l'introduction du paiement sans numéraire par cartes à puce. Avec la série d'appareils TelcaStar, l'Entreprise des PTT est bien équipée pour l'avenir.

Adresse de l'auteur:

Alfred Nyffenegger
Ascom Autelca SA
Worbstrasse 201
CH-3073 Gümligen