

**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:** 73 (1995)

**Heft:** 4

**Artikel:** Système de communication numérique Ascotel bcs 8 = Sistema di comunicazione digitale Ascotel bcs 8

**Autor:** Fenner, Daniel / Rösli, Peter / Scherler, Martin

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-875934>

### **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:** 03.05.2026

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

# *Systeme de communication numérique Ascotel bcs 8*

## *Sistema di comunicazione digitale Ascotel bcs 8*

Daniel FENNER, Peter RÖÖSLI et Martin SCHERLER, Soleure

### **Zusammenfassung**

*Digitales Kommunikationssystem Ascotel bcs 8: ISDN-Komfort für Kleinbetriebe*

Nach den Teilnehmervermittlungsanlagen Ascotel bcs 64 und bcs 64 S für kleine und mittlere Betriebe führt Telecom PTT seit kurzem auch die Anlage Ascotel bcs 8 im Angebot, die Klein- und Kleinstbetrieben erlaubt, die Vorteile von SwissNet 2, des dienstintegrierenden Digitalnetzes ISDN, auszuschöpfen. Die Autoren stellen in einer Übersicht die Möglichkeiten der neuen Anlage dar und ziehen den Vergleich zum grösseren Modell. Anschliessend gehen sie auf Leistungsmerkmale, Systemkonfiguration, Installation usw. ein, stellen die Bedienung mit den verschiedenen Endgeräten vor und erläutern Anwendungsbeispiele.

### **Résumé**

*Systeme de communication numérique Ascotel bcs 8: confort RNIS pour petites entreprises*

Après avoir introduit les installations de commutation d'usagers Ascotel bcs 64 et bcs 64 S pour petites et moyennes entreprises, Télécom PTT offre depuis peu également l'installation Ascotel bcs 8, qui permet aux petites et très petites entreprises de tirer parti des avantages du réseau SwissNet 2, à savoir le réseau RNIS à intégration de services. Les auteurs donnent un aperçu des possibilités de la nouvelle installation et la comparent au modèle de la taille supérieure. L'aperçu se termine par une déflexion des caractéristiques de fonctionnement, de la configuration du système, de l'installation, etc. et explique la desserte des divers terminaux ainsi qu'un certain nombre d'exemples d'applications.

### **Riassunto**

*Sistema di comunicazione digitale Ascotel bcs 8: comfort ISDN per piccole ditte*

Dopo gli impianti di commutazione per utenti Ascotel bcs 64 e bcs 64 S per piccole e medie aziende, Telecom PTT ha introdotto recentemente nella sua offerta l'impianto Ascotel bcs 8 che consente anche alle aziende più piccole di sfruttare i vantaggi di SwissNet 2, la rete numerica con integrazione dei servizi ISDN. Gli autori illustrano in generale le possibilità dei nuovi impianti e fanno il paragone con il modello più grande. In seguito descrivono fra l'altro le caratteristiche d'esercizio, la configurazione del sistema e l'installazione, spiegano in che modo l'impianto deve essere impiegato con i diversi terminali e fanno alcuni esempi di applicazione.

### **Summary**

*Ascotel bcs 8 Digital Communications System: ISDN Features for Small Enterprises*

Following the Ascotel bcs 64 and bcs 64 S private automatic branch exchanges for small and medium size enterprises, Telecom PTT have also recently included the Ascotel bcs 8 in their line which allows small and medium size enterprises to take useful advantages of SwissNet 2, the integrated services digital network ISDN. The authors outline the possibilities of the new equipment and compare it to the larger model. Subsequently, they deal with performance features, system configuration, installation procedure etc. They present the operation with the different terminals and comment on examples of application.

### **Introduction**

Les autocommutateurs d'usagers RNIS Ascotel bcs 64/64 S sont bien introduits auprès des clients et des installateurs et ont fait leur preuve dans différents domaines d'application. Pour les petites et très petites entreprises qui peuvent se contenter d'un maximum de 16 raccordements environ, la capacité de ces installations est pourtant trop grande. Le nouveau système de communication Ascotel bcs 8 comble cette lacune. Il permet en effet aux petites entreprises de communiquer avec une efficacité réservée jusqu'ici aux grandes sociétés et de tirer parti de tous les avantages de la nouvelle technologie RNIS.

### **Introduzione**

Gli impianti di commutazione per utenti ISDN Ascotel bcs 64 e 64 S hanno avuto successo presso i clienti e gli installatori e si sono anche affermati in diversi settori di applicazione. I due impianti sono però troppo grandi per le ditte piccole e molto piccole che hanno bisogno di meno di 16 collegamenti. Il nuovo sistema di comunicazione Ascotel bcs 8 colma questa lacuna. Infatti le piccole ditte possono ora comunicare in modo efficiente come quelle grandi e sfruttare nel contempo i vantaggi della nuova tecnologia ISDN.

## Aperçu des possibilités d'utilisation

Le système de communication numérique Ascotel bcs 8 est, parmi les systèmes compatibles avec le RNIS européen proposés par Télécom PTT, le premier de cette capacité à être entièrement adapté à SwissNet 2. Dans une large mesure, il peut être utilisé de la même manière que les installations plus grandes bcs 64 et bcs 64 S. Utilisé en tant qu'autocommutateur d'utilisateur ou comme installation à sélecteurs de lignes, il satisfait l'essentiel des besoins des utilisateurs en matière de confort téléphonique et de communication de données.

La version standard du système est prévue pour un accès de base (ligne réseau RNIS, interface T), trois interfaces internes RNIS eurocompatibles (interfaces S) et deux interfaces internes analogiques (a/b), permettant par exemple l'utilisation de télécopieurs, de répondeurs ou d'appareils sans cordon.

Un accès de base RNIS (T) a la même capacité que deux raccordements réseau analogiques (six terminaux numériques peuvent être raccordés sans blocage aux trois interfaces S internes).

L'installation Ascotel bcs 8 peut être complétée, de façon modulaire, par deux cartes d'extension (chacune disposant d'un accès de base et de trois interfaces S). De cette manière, l'installation peut compter jusqu'à trois accès de base (T) et jusqu'à neuf interfaces S internes, ce qui permet d'établir, sans blocage, six communications sur les lignes réseau et 20 sur les raccordements internes. Dans sa configuration maximale, le système permet d'exploiter jusqu'à 24 terminaux environ. La limite exacte est déterminée par la puissance de l'alimentation.

Le système peut être adapté aisément aux exigences spécifiques des différentes branches professionnelles. S'agissant du dernier et du plus petit rejeton de la famille d'autocommutateurs d'utilisateurs Ascotel, il offre cependant la même palette de fonction que l'installation Ascotel bcs 64 prévue pour 190 utilisateurs.

## Comparaison entre l'Ascotel bcs 8 et l'Ascotel bcs 64 RNIS2A

Les principales différences entre l'Ascotel bcs 64/64 S et l'Ascotel bcs 8 figurent dans le *tableau 1*.

## Caractéristiques de fonctionnement: voici ce dont l'Ascotel bcs 8 est capable

L'installation Ascotel bcs 8 permet de communiquer avec un confort comparable à celui qu'offre les systèmes de plus grande capacité. A côté du service de transmission de données, c'est surtout le service téléphonique qui dispose des fonctions les plus pratiques, par ex.:

- confort accru grâce aux appareils de système Crystal, Topaz, Opal, tous compatibles RNIS, pouvant être utilisés au choix comme sélecteurs de lignes ou comme appareils confort

## Sommario delle possibilità di impiego

L'Ascotel bcs 8 quale eurosistema ISDN aperto è, tra i sistemi di comunicazione digitale offerti da Telecom PTT, il primo di queste dimensioni ad essere completamente compatibile con SwissNet 2. Esso può essere impiegato praticamente come gli impianti più grandi bcs 64 e bcs 64 S. Nella funzione di impianto di commutazione per utenti o di impianto di selettore di linee, l'Ascotel bcs 8 soddisfa tutte le esigenze degli utenti per quanto riguarda il comfort nel campo della telefonia e della comunicazione di dati.

Il sistema di base comprende un collegamento di base (linea urbana ISDN T), tre eurointerfacce ISDN interne (interfacce S) e due interfacce analogiche interne (a/b) per es. per apparecchi telefax, segreterie telefoniche o apparecchi senza cordone.

Dal punto di vista della capacità, un collegamento di base ISDN (T) corrisponde a due collegamenti urbani analogici tradizionali. (Alle tre interfacce S interne si possono allacciare sei terminali digitali senza blocco).

L'Ascotel bcs 8 che ha una struttura modulare può essere equipaggiato di due schede di ampliamento (ciascuna per un collegamento di base e tre interfacce S). Sono così a disposizione fino a tre collegamenti di base (T) e fino a nove interfacce S interne che permettono di stabilire senza blocco sei comunicazioni attraverso i collegamenti urbani e 20 comunicazioni attraverso i collegamenti interni. Si possono esercitare al sistema fino a 24 terminali (ampliamento massimo). Il limite è determinato dalla capacità di carico dell'alimentazione.

Il sistema può essere facilmente adattato alle esigenze specifiche dei diversi settori. È l'apparecchio più recente e più piccolo della famiglia di impianti di commutazione per utenti Ascotel e offre anche la stessa varietà di caratteristiche dell'impianto Ascotel bcs 64 realizzato per al massimo 190 utenti.

## Confronto Ascotel bcs 8-Ascotel bcs 64 ISDN-2A

Sulla *tabella 1* sono elencate le differenze più importanti tra l'Ascotel bcs 64/64 S e l'Ascotel bcs 8.

## Caratteristiche d'esercizio: ecco quello che sa fare l'Ascotel bcs 8

In fatto di comfort l'Ascotel bcs 8 non ha nulla da invidiare ai sistemi più grandi. Esso offre molte caratteristiche d'esercizio sia per quanto riguarda il servizio dati sia per quanto riguarda il servizio telefonico, per esempio:

- aumento del comfort grazie agli apparecchi di sistema ISDN Crystal, Topaz, Opal che possono essere impiegati a scelta come selettori di linee o come apparecchi comfort
- selezione diretta (DDI) nella configurazione punto-punto e punto-multipunto
- comunicazione urbana-urbana (deviazione delle chiamate per es. su Natel)

Tableau I. Propriétés de l'Ascotel bcs 8 et différences d'avec l'Ascotel bcs 64

<i>Possibilité d'extension</i>	<i>bcs 8</i>	<i>bcs 64</i>
- Raccordements (degrés d'extension)	6/10/14	48/80/128
- Modularité	1 T/3 S (+ 2 a/b)	par pas de 4
- Nombre de terminaux raccordables (alimentation)	env. 24	190 au max.
- Lignes réseau analogiques	—	64 au max.
- Utilisateurs analogiques	2 (fixes)	128 au max.
<i>Terminaux/raccordements spéciaux</i>	<i>bcs 8</i>	<i>bcs 64</i>
- Crystal/Topaz/Opal	oui	oui
- Brig/Brigit (2 fils)	sans signal.	oui
- Système sans cordon	non	oui
- Interface pour recherche des personnes	non	oui (LMK/PSP*)
- Pool de modems	non	oui (LMK/PSP*)
- Multiplexeur de données DMX	non	oui
- Services de transmission de données (y compris sélection à partir d'un PC, etc.)	oui	oui
<i>Carte optionnelle</i>	<i>bcs 8</i>	<i>bcs 64</i>
- Raccordement central V.24	oui	compris
- Raccordement d'un signal circulaire	1	2 compris (A + B)
- Sortie de relais libre	1	3 comprises
- Entrées pour commutation jour/nuit	oui	comprises
- Musique d'attente (source externe)	oui	compris
- Musique d'attente (puce musicale interne)	oui	non
- Interphone de porte (6 fils), commande de porte	1/2	2 avec LMK*
- Entrée de sonnerie	oui	non
- Racc. haut-parleur/microphone (au lieu de l'interphone de porte, aussi pour messages parlés, etc.)	oui	non
- Télémaintenance via SwissNet (SSA 880)	oui	non
<i>Particularités de fonctionnement</i>	<i>bcs 8</i>	<i>bcs 64</i>
- Saisie des données de taxation (GDE/IGZ)	oui	oui
- Nombre de racc. collectifs/acheminements	16/8	24/64
- Sélection abrégée centrale	500 n°	1000 n°
- Conférences libres et prédéfinies	3 part max.	6 part max.
- Sélection directe RNIS point à point	200 n° max.	190 n° max.
- Mode sélecteur de lignes avec sélection directe (toutes les possibilités)	oui	oui
- Numéro CLIP programmable pour chaque utilisateur	oui	oui
- Trafic réseau-réseau	oui, fixe	oui, progr.
- Appel codé sur signal circulaire (avec meet-me, etc.)	oui (en option)	oui
- Message parlé (recherche) sur appareils de système	oui	oui
- RNIS point-multipoint	oui	non
- Retransmission d'appel à sélection directe 5 à 120 s	oui	seulement avec racc. collec- tif et d'utilisateur TN + SAS
- Mode sélecteur de lignes sans sélection directe	oui (canal B)	seulement ligne réseau ana- logique
- Télémaintenance SwissNet avec circuit SSA 880	oui (en option)	non
- Trois niveaux de mots de passe (Crystal, PC/V.24, télémaintenance)	oui	non
- Calculateur de surtaxe et d'hôtel	non	oui
- Interface pour appareils de recherche de personne et appareils sans cordon	non	oui

\* LMK/PSP = carte de fonctions/interface de recherche de personne parallèle

Tabella I. Caratteristiche dell'Ascotel bcs 8 e differenze rispetto all'Ascotel bcs 64

<i>Ampliamento del collegamento</i>	<i>bcs 8</i>	<i>bcs 64</i>
- Collegamenti (livelli di ampliamento)	6/10/14	48/80/128
- Modularità	1 T/3 S (+ 2 a/b)	in 4 tappe
- Totale dei terminali allacciabili (alimentazione)	circa 24	fino a 190
- Linee urbane analogiche	—	al massimo 64
- Utenti analogici	2 (fissi)	al massimo 128
<i>Terminali/Collegamenti speciali</i>	<i>bcs 8</i>	<i>bcs 64</i>
- Crystal/Topaz/Opal	S8	S8
- Brig/Brigit (2 fili)	senza segnalaz.	S8
- Sistema senza cordone	no	S8
- Interfaccia per impianto ricerca persone	no	S8 (LMK/PSP*)
- Pool di modem	no	S8 (LMK/PSP*)
- Multiplatore di dati DMX	no	S8
- Servizio dati (compresa selezione da PC ecc.)	S8	S8
<i>Scheda opzionale</i>	<i>bcs 8</i>	<i>bcs 64</i>
- Allacciamento V.24 centrale	S8	integrato
- Allacciamento del segnale di chiamata	1	2 integrati (A + B)
- Uscita relè libera	1	3 integrate
- Entrata per commutazione giorno/notte	S8	integrata
- Musica in attesa (da fonte esterna)	S8	integrata
- Musica in attesa (chip musicale interno)	S8	no
- Citofono (6 fili), apriporta	1/2	2 con LMK*
- Entrata della soneria	S8	no
- Allacciamento altoparlante/microfono (invece del citofono; anche per messaggio parlato ecc.)	S8	no
- Telemanutenzione via SwissNet (SSA 880)	S8	no
<i>Particolarità relative alle caratteristiche d'esercizio</i>	<i>bcs 8</i>	<i>bcs 64</i>
- Registrazione dei dati e delle tasse (GDE/IGZ)	S8	S8
- Quantità di collegamenti collettivi/Vie di istradamento	16/8	24/64
- Selezioni abbreviate centrali	500 n.	1000 n.
- Conferenze libere e prestabilite	fino a 3	fino a 6
- Selezione diretta ISDN punto-punto	fino a 200 n.	fino a 190 n.
- Esercizio LW con selezione diretta (tutte le varianti)	S8	S8
- Numero CLIP programmabile per ogni utente	S8	S8
- Traffico urbano-urbano	S8 fisso	S8 progr.
- Chiamata codificata su chiamata circolare (con meet-me ecc.)	S8 (opzione)	S8
- Messaggio parlato (ricerca) su apparecchi di sistema	S8	S8
- Punto-multipunto ISDN	S8	no
- Inoltro della chiamata-selezione diretta 5-120 s	S8	solo per colleg. d'utente e colleg. collettivo
- Esercizio selettore di linee senza selezione diretta	S8 (canale B)	solo linea urbana analogica
- Telemanutenzione SwissNet con componente SSA 880	S8 (opzione)	no
- Tre livelli di parola d'ordine (Crystal, PC/V.24, telemanutenzione)	S8	no
- Calcolatore per hotel e calcolatore per supplementi	no	S8
- Interfaccia per chiamata persone/apparecchi senza cordone	no	S8

\* LMK/PSP = Scheda delle caratteristiche d'esercizio/Scheda di ricerca persona in parallelo

- sélection directe à l'arrivée (DDI) en configuration point à point ou point-multipoint
- communication réseau-réseau (par ex. déviation d'appel sur un numéro Natel)
- messagerie interne (envoi ou dépôt d'un message)
- interphone, communication par haut-parleur
- utilisation conviviale grâce à un système de menus intelligent
- identification de l'appelant en cas de communication externe ou interne
- raccordement de tous les terminaux compatibles avec le RNIS européen (par ex. fax 4, cartes PC, etc.)

Principales fonctions:

#### *Confort d'établissement des communications*

- sortie réseau (chiffres différents pour appels privés et professionnels)
- ligne réseau avec nom programmable
- déviation d'appel (aussi vers un numéro externe)
- intercalation
- message parlé envoyé à une seule personne/à un groupe
- sélection directe à l'arrivée (DDI)
- déviation successive
- interphone
- transfert/prise en charge de la communication
- maintien d'appel
- interception d'appel
- conversation à trois correspondants
- garde multiple (permettant de «jongler» avec deux communications)
- numéro d'appel d'urgence
- réponse à un appel circulaire
- retransmission des appels
- rétrodemande
- touches de groupe
- rappel (automatique en cas de non-réponse/d'occupation)
- mémorisation et rappel d'une communication

#### *Confort de signalisation*

- signal d'annonce
- identification de l'appelant
- appel codé
- musique d'attente
- recherche de personnes sur appel codé avec signal circulaire
- appel circulaire
- sonnerie différente pour les appels internes/externes

#### *Confort supplémentaire*

- programmation des autorisations d'accès au réseau
- menus en quatre langues (allemand, français, italien et anglais)
- télémaintenance
- saisie des données de taxation intégrée
- mémoire de numéros abrégés pour 500 noms/numéros
- système de messagerie intégré

- sistema di messaggi interno (trasmettere un messaggio, depositare un messaggio)
- citofono, messaggio parlato
- guida intelligente per l'utilizzatore grazie ai comandi a menu automatici
- identificazione del chiamante per le comunicazioni interne ed esterne
- allacciamento di tutti i terminali (per es. apparecchi fax del gruppo 4, schede PC, ecc.) compatibili con il sistema ISDN europeo

Le caratteristiche d'esercizio più importanti:

#### *Confort a livello di comunicazione*

- urbana in uscita (selezionabile per il traffico privato/commerciale)
- attribuzione di nomi alla linea urbana
- deviazione delle chiamate (anche su utenti esterni)
- intercalazione
- messaggio parlato a utenti singoli/gruppi
- selezione diretta (DDI)
- follow me
- citofono
- trasferimento/ripresa della chiamata
- mantenimento della comunicazione
- risposta da un altro apparecchio
- conversazione collettiva fino a tre utenti
- intermediazione (tra due comunicazioni)
- numero di emergenza
- risposta alla chiamata circolare
- inoltra della chiamata
- comunicazione in retrodomanda
- tasti di gruppo
- richiamo (automatico in caso di libero/occupato)
- memorizzazione/interrogazione della comunicazione

#### *Confort a livello di segnalazione*

- tono d'avviso
- identificazione della chiamata
- chiamata codificata
- musica in attesa
- ricerca persone mediante chiamata codificata su chiamata circolare
- chiamata circolare
- differenziazione della chiamata interna/esterna

#### *Confort supplémentaire*

- autorizzazione alla rete urbana programmabile
- guida in quattro lingue (tedesco, francese, italiano, inglese)
- telemanutenzione
- registrazione dei dati delle conversazioni integrata
- memoria per la selezione abbreviata di 500 nomi/numeri
- sistema di messaggi integrato
- allacciamento della fonte musicale
- commutazione notte e fine settimana
- esercizio di emergenza
- comando a relè p. es. per la luce e per gli avvolgibili
- non disturbare
- 16 gruppi, ciascuno di 16 utenti
- apriporta e citofono\*
- selezione da PC



Selon la puissance de l'alimentation, une interface de bus S permet de raccorder en même temps jusqu'à trois terminaux Crystal, cinq Topaz ou huit Opal. Deux de ces appareils peuvent être utilisés sans blocage (simultanément) pour téléphoner. Tous les terminaux peuvent cependant être atteints à l'aide de leur propre numéro, de même qu'ils peuvent être programmés avec des caractéristiques individuelles (autorisations, affichages, fonctions d'équipe, etc.).

### Construction mécanique, installation

Mécaniquement, l'Ascotel bcs 8 (fig. 2) est construit sur la base du boîtier métallique ayant fait ses preuves pour les autocommutateurs d'utilisateurs Econom 4/10 et Ascotel bcs 64 S. Sur une carte principale de grande dimension, toute la configuration de base de l'équipement (un raccordement T, trois raccordements S pour bus S, deux raccordements a/b) est réunie, y compris l'alimentation, le tableau de connexion et les connecteurs pour les cartes d'extension et d'options. Les conducteurs et les blindages du câble du type U72M recommandé pour l'installation peuvent être raccordés sans soudure ni vis aux bornes prévues à cet effet. L'installation en est fortement facilitée.

### Terminaux, confort d'utilisation, fonctions spéciales

#### Les appareils de système numériques Crystal, Topaz et Opal

Tous les types de terminaux numériques avec interfaces RNIS eurocompatibles peuvent être reliés aux neuf bus S qui servent de raccordements d'utilisateurs numériques. Toutefois, seuls les appareils de système Crystal, Topaz et Opal (photo en page de couverture) permettent d'exploiter toutes les possibilités de l'installation.

L'appareil Crystal peut être utilisé comme poste d'opératrice, comme sélecteur de lignes ou comme appareil confort. Un clavier alphanumérique et un système de menus apparaissant sur un afficheur à cristaux liquides de grand format permettent une utilisation simple et conviviale de l'appareil. La mémoire incorporée peut enregistrer 1000 numéros abrégés, avec noms, adresses et rendez-vous, indépendamment de la mémoire centrale de l'Ascotel bcs 8, qui peut contenir 500 numéros abrégés. L'adaptateur de terminal V.24 du Crystal permet de raccorder à l'Ascotel bcs 8 des terminaux de données, des PC, des imprimantes, etc. Le module optionnel OMC-16, enfichable sur le côté du Crystal, met à la disposition de l'utilisateur 16 touches supplémentaires, librement programmables.

L'appareil Topaz, utilisable comme sélecteur de lignes ou comme appareil confort, dispose d'une grande partie des fonctions du Crystal. Il est prévu pour les utilisateurs qui n'ont pas besoin du clavier alphanumérique ni de l'adaptateur de terminal V.24.

Le modèle de base Opal est utilisé en tant que sélecteur de lignes (2 lignes) ou appareil confort (cinq touches librement programmables).

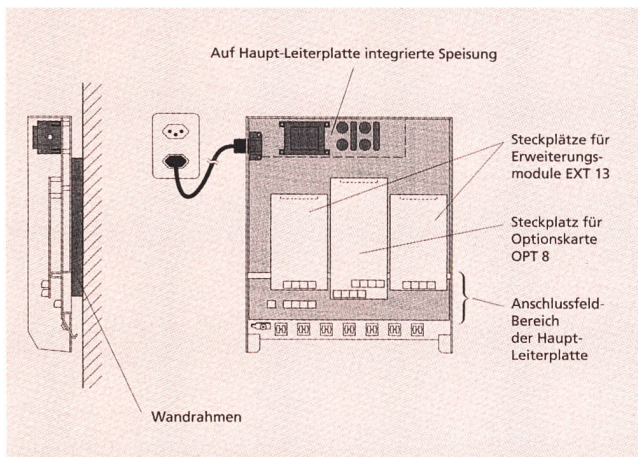


Fig. 2 Construction mécanique de l'Ascotel bcs 8 – *Struttura meccanica dell'Ascotel bcs 8*

Auf Haupt-Leiterplatte integrierte Speisung – Zone de raccordement de la carte principale – Alimentazione integrata su circuito stampato principale  
 Steckplätze für Erweiterungs-module EXT 13 – Logements pour modules d'extension EXT 13 – Posti per innestare i moduli di ampliamento EXT 13  
 Steckplatz für Optionskarte OPT 8 – Logement pour carte d'options OPT 8 – Posto per innestare la scheda opzionale OPT 8  
 Anschlussfeld-Bereich der Haupt-Leiterplatte – Alimentation intégrée sur la carte principale – Campo di connessione del circuito stampato principale  
 Wandrahmen – Cadre mural – Telaio murale

L'apparecchio Crystal può essere impiegato come apparecchio di commutazione, selettore di linee o come apparecchio confort. Il display a cristalli liquidi di formato grande facilita l'impiego dell'impianto grazie alla guida a menu e alle immissioni effettuate mediante tastiera alfabetica. La memoria integrata per 1000 numeri di chiamata abbreviati, con nomi, indirizzi e termini, può essere utilizzata in modo indipendente dalla memoria centrale per 500 numeri di chiamata abbreviati dell'Ascotel bcs 8. Attraverso l'adattatore di terminale V.24 del Crystal è possibile allacciare all'Ascotel bcs otto terminali di dati come PC e stampanti. Mediante il modulo opzionale OMC-16 innestabile lateralmente sono a disposizione 16 tasti supplementari programmabili liberamente.

Il terminale Topaz che può essere impiegato come selettore di linee o come apparecchio confort offre molte delle caratteristiche d'esercizio del Crystal. Esso è realizzato per utenti che non hanno bisogno né della tastiera alfabetica né dell'adattatore di terminale V.24.

Il modello di base Opal è utilizzato come selettore di linee (due linee) o come apparecchio confort (cinque tasti programmabili liberamente).

#### Principio della programmazione e dell'impiego mediante guida a menu

L'apparecchio di sistema Ascotel Crystal si contraddistingue per la sua superficie operativa intelligente. Tutte le regolazioni dell'impianto e del Crystal sono programmate mediante guida a menu con l'ausilio del display a cristalli liquidi. Per le indicazioni e per la

## Le principe de la programmation et de l'utilisation assistées par menus

L'appareil de système Ascotel Crystal se caractérise par son interface utilisateur intelligente. Toutes les programmations de l'équipement et du Crystal lui-même sont effectuées à partir de menus apparaissant sur l'afficheur à cristaux liquides. L'utilisation peut se faire en allemand, en français, en italien ou en anglais, au choix. La *figure 3* montre la première des cinq pages de menus disponibles pour la programmation du raccordement d'utilisateur.



Fig. 3 Première page du menu de programmation des raccordements d'utilisateurs – Prima pagina del menu della programmazione del collegamento d'utente

En service, l'état de la communication ou de la ligne est affiché en permanence, de même que les possibilités d'action suivantes. Par exemple (*fig. 4*), l'utilisateur sélectionne Mueller, interne 201, et constate que celui-ci est occupé. Dans la partie supérieure de l'écran sont affichées les quatre fonctions disponibles dans cette situation.

Dans le menu de sélection alphanumérique, l'utilisateur obtient, après avoir entré la première lettre du nom recherché et, éventuellement, quelques-unes des lettres suivantes, une liste des noms trouvés, accompagnée des numéros correspondants. L'utilisateur peut alors activer le nom désiré en pressant sur une touche, ce qui déclenche directement la sélection du numéro (*fig. 5*).

La *figure 6* enfin montre une page du fichier privé, dans lequel peuvent être introduits non seulement

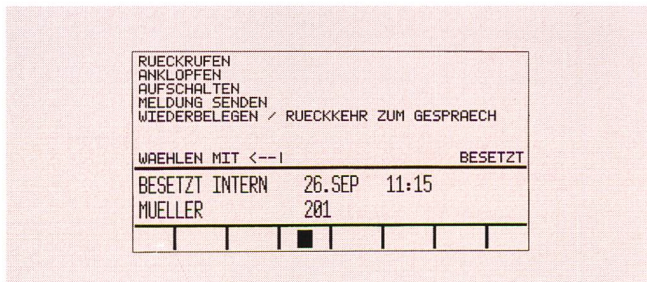


Fig. 4 L'état de la communication est toujours affiché, ici «occupé» – Lo stato della linea è sempre indicato; in questo caso la linea è «occupata»

guida si può scegliere fra le lingue tedesco, francese, italiano e inglese. La *figura 3* mostra la prima delle cinque pagine del menu della programmazione del collegamento d'utente.

Quando l'impianto è in esercizio, lo stato della comunicazione risp. della linea è sempre indicato sul display insieme con le possibilità successive. Esempio (*fig. 4*): l'utente ha chiamato il signor Müller, interno 201, che è occupato. Nella parte in alto del display sono elencate le quattro possibilità a disposizione in questa situazione.

Nel menu «Selezione alfa» l'utente riceve, dopo che ha immesso la lettera iniziale del nome desiderato ed eventualmente ulteriori lettere, una lista dei nomi trovati dal sistema e dei relativi numeri. Dopo che il nome desiderato è stato attivato mediante azionamento del tasto, viene avviata direttamente la selezione del numero (*fig. 5*).

La *figura 6*, infine, mostra una pagina della cartoteca privata, la quale non consente solo di immettere nomi, indirizzi, numeri telefonici, ma anche termini e altre informazioni.

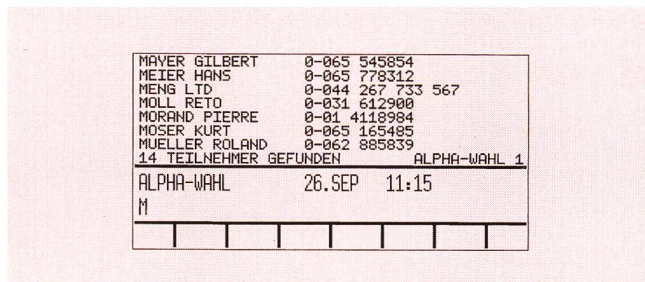


Fig. 5 Menu de sélection alphanumérique – Menu «Selezione alfa»

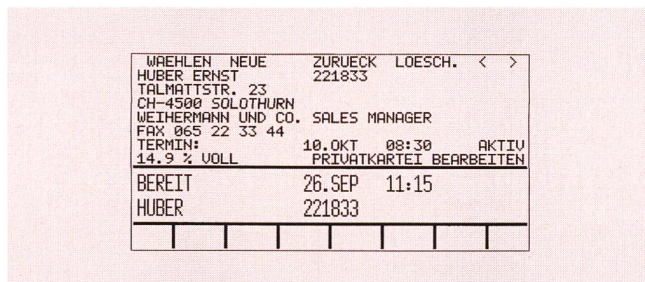


Fig. 6 Page du fichier privé – Pagina della cartoteca privata

Se l'Ascotel Crystal viene impiegato come selettore di linee o come apparecchio di commutazione, la telefonista ha sotto controllo in qualsiasi momento lo stato delle linee. Se per esempio il direttore, signor Müller, ha deviato sull'apparecchio della telefonista le chiamate destinate al suo apparecchio, la telefonista può annunciarsi correttamente quando giunge una chiamata per il direttore (*fig. 7*).

des noms, des adresses et des numéros de téléphone, mais encore des dates et d'autres informations.

Si l'Ascotel Crystal est utilisé comme sélecteur de lignes ou comme poste de commutation, la téléphoniste peut surveiller continuellement l'état des lignes. Si par exemple le directeur M. Mueller a renvoyé ses appels à la téléphoniste, celle-ci sait comment s'annoncer lorsqu'elle répond à un appel destiné au directeur (fig. 7).

### Le système de messagerie

Le système de messagerie intégré de l'Ascotel bcs 8 permet de transmettre des messages écrits (d'une longueur maximale de 84 caractères) pour qu'ils soient affichés sur les écrans alphanumériques des appareils Crystal et Topaz (fig. 8).

Ces messages sont entrés au clavier alphanumérique du Crystal. De plus, 16 textes sont préprogrammés dans l'équipement et peuvent aussi être envoyés à partir d'appareils sans afficheur ni clavier. 16 groupes de 16 utilisateurs peuvent être formés au maximum; de cette manière, un message peut être envoyé en même temps, par exemple, à tous les utilisateurs faisant partie d'un groupe. Si un utilisateur doit s'absenter, il peut laisser un message dans son appareil afin d'informer les personnes qui l'appelleront avant son retour (fig. 9).

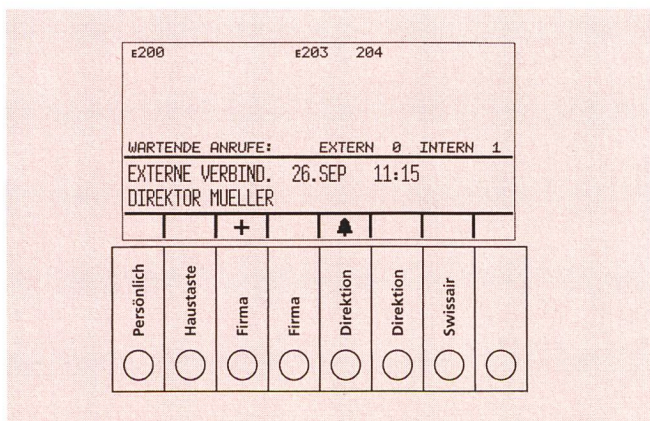


Fig. 7 Crystal utilisé comme poste d'opératrice: affichage de l'état des lignes – Crystal come apparecchio di commutazione: indicazione degli stati delle linee

Persönlich – Personnel – Personale  
 Haustaste – Touche interne – Tasto interno  
 Firma – Entreprise – Ditta  
 Direktion – Direction – Direzione

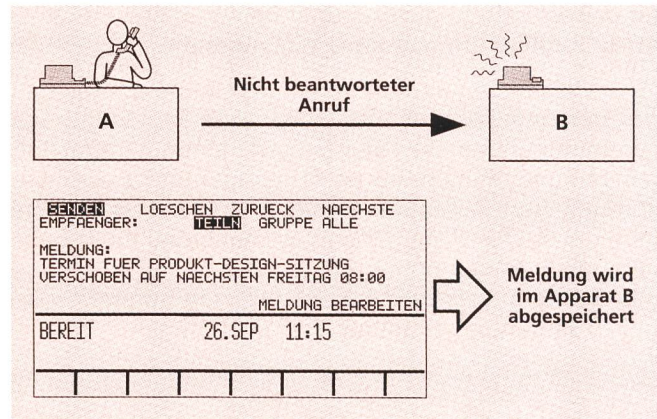


Fig. 8 Transmission d'un message avec le Crystal – Trasmissione di messaggi mediante il Crystal  
 Nicht beantworteter Anruf – Appel sans réponse – Chiamata senza risposta  
 Meldung wird im Apparat B abgespeichert – Le message est déposé dans l'appareil B – Il messaggio viene memorizzato nell'apparecchio B

### Sistema di messaggi

Il sistema di messaggi integrato nell'Ascotel bcs 8 permette di trasmettere messaggi scritti (di al massimo 84 caratteri) e di visualizzarli sui display alfanumerici degli apparecchi Crystal e Topaz (fig. 8).

Questi messaggi vengono immessi mediante la tastiera alfabetica del Crystal oppure spediti, anche da apparecchi senza display e tastiera, come testi standard preprogrammati (sono a disposizione 16 testi), già memorizzati nell'impianto. Si possono formare fino a 16 gruppi di al massimo 16 utenti; in questo modo i messaggi possono per esempio essere spediti contemporaneamente a tutti gli utenti di un gruppo. Gli utenti che non sono raggiungibili possono depositare un messaggio nel proprio apparecchio. I chiamanti sanno come regolarsi in base al messaggio depositato dal chiamato (fig. 9).

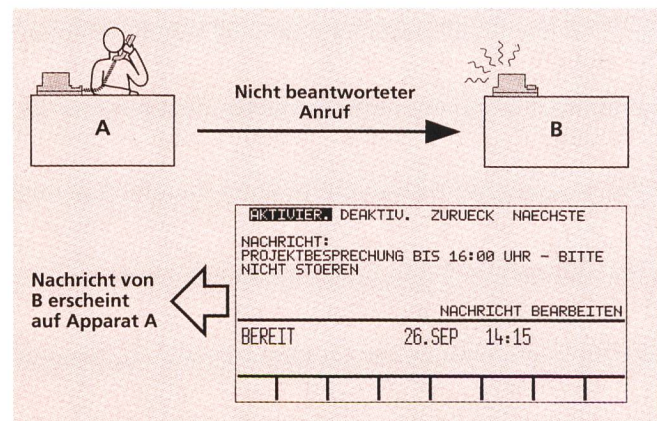


Fig. 9 L'appelant reçoit le message du Crystal, dont l'utilisateur est absent – Il chiamante riceve il messaggio depositato nel Crystal «non servito»

Nicht beantworteter Anruf – Appel sans réponse – Chiamata senza risposta  
 Nachricht von B erscheint auf Apparat A – Le message de B est affiché sur l'appareil A – Il messaggio di B appare sull'apparecchio A

## Exemples d'application

### Équipement de permanence téléphonique

Le système de communication numérique Ascotel bcs 8 peut être utilisé comme équipement de permanence téléphonique. Une société de services peut ainsi se charger en permanence ou à des heures fixées des appels destinés à des entreprises ou à des indépendants (mandants) ne disposant pas d'une téléphoniste. Le destinataire de chaque appel entrant doit donc pouvoir être identifié immédiatement.

Jusqu'ici, on utilisait, pour de tels équipements, la technique des sélecteurs de lignes classiques, en mettant également à contribution le service 21 (déviation des appels). Une ligne était nécessaire pour chaque mandant (frais de location très élevés pour les lignes réseau). En cas de besoins supplémentaires, on se heurtait pourtant très vite aux limites de capacité du système.

L'Ascotel bcs 8 permet, grâce à l'utilisation de la sélection directe à l'arrivée (DDI), de réaliser un équipement de permanence téléphonique permettant de gérer jusqu'à 200 mandats avec un nombre de raccordements réseau relativement peu élevé (avec trois interfaces T, 6 appels réseaux sont possibles simultanément). L'appareil doit alors être programmé de manière que, lors de chaque appel, le nom du mandant soit affiché sur les écrans des postes de commutation Crystal utilisés. Le relevé des données de taxation permet d'imputer, par exemple, un appel sortant au compte du mandant correspondant. Le décompte des taxes en est ainsi facilité. Par rapport aux anciens systèmes à sélecteurs de lignes, l'Ascotel bcs 8 permet ainsi d'assurer une permanence téléphonique avantageuse, conviviale et facile à compléter en cas d'extension.

### Équipement de sélection de lignes utilisé comme central téléphonique de groupe

Le cas de huit collaborateurs travaillant en équipe se présente fréquemment. Les membres de l'équipe peuvent être appelés individuellement depuis l'extérieur. Chacun d'eux s'annonce par son propre nom ou par la désignation de son service. En cas d'absence, les appels sont pris en charge par un secrétaire commun.

De nombreuses installations fondées sur la technique analogique des sélecteurs de lignes sont encore en service. Souvent, elles se composent d'un équipement de sélection de lignes comme le LW A 8/10 et de plusieurs sélecteurs de lignes (par exemple, 2 LW 700 Komfort et 7 LW 700 Kommerz). Si nécessaire, un télécopieur occupe une neuvième ligne réseau. Un répondeur doit également être disponible avec chaque sélecteur de lignes pour que les appels arrivant sur chaque ligne reçoive automatiquement une réponse (fig. 10).

Avec l'Ascotel bcs 8, il suffit d'une seule carte d'extension (2T/6S + 2 a/b) pour réaliser une installation de la même capacité (fig. 11). La location d'un bloc de 10 numéros pour la sélection directe est conseillée. Qua-

## Esempi

### Impianto telefonico per mandati

Il sistema di comunicazione digitale Ascotel bcs 8 può essere impiegato come impianto telefonico per mandati. Questo impianto permette alle aziende di servizi di rispondere in permanenza o a determinati periodi di tempo alle chiamate che giungono per le ditte e i liberi professionisti (= i mandanti) che non hanno una telefonista propria. In questi casi, quando giunge una chiamata deve essere subito chiaro a quale mandante è destinata.

Finora questi tipi di impianti venivano costituiti nella tecnica tradizionale dei selettori di linee e in parte veniva utilizzato il Service 21 (deviazione delle chiamate). C'era bisogno di una linea per ogni mandante (elevati costi di noleggio per le linee urbane). In caso di ampliamenti, i limiti di questi impianti erano subito evidenti.

Con l'Ascotel bcs 8 si può realizzare, impiegando la selezione diretta (DDI), un impianto telefonico per mandati che consente di gestire fino a 200 mandati mediante un numero di collegamenti urbani relativamente basso (in caso di tre interfacce T sono possibili sei chiamate urbane contemporaneamente). L'impianto viene programmato in modo che il nome del mandante sia indicato sui display degli apparecchi di commutazione Crystal ogni volta che giunge una chiamata. La registrazione dei dati e delle tasse consente p. es. di attribuire a una comunicazione in uscita la sezione di costi del relativo mandante e di semplificare così il conteggio delle tasse. Rispetto ai vecchi selettori di linee, l'Ascotel bcs 8 costituisce una soluzione molto conveniente, che offre molti comfort e che permette di realizzare facilmente gli ampliamenti.

### Impianto di selettori di linee come impianto di gruppo

Il seguente caso è molto diffuso: otto collaboratori lavorano in un gruppo. Essi sono raggiungibili dall'esterno individualmente. Ogni collaboratore del gruppo si annuncia con il proprio nome o con la designazione della ditta. In caso di assenza, una segreteria comune risponde alle chiamate.

Attualmente è ancora in funzione un grande numero di impianti di selettori di linee in tecnica analogica. Nella maggior parte dei casi essi sono costituiti di un impianto di selettori di linee come l'impianto LW A 8/10 e di numerosi apparecchi di selettori di linee (nel nostro esempio, di due LW 700 Komfort e di sette LW 700 Kommerz). Se si desidera anche un telefax, quest'ultimo richiede una linea urbana supplementare (la nona). Inoltre bisogna impiegare sin dall'inizio otto segreterie telefoniche se si deve rispondere automaticamente a tutte le chiamate su ogni linea (fig. 10).

Se in un caso del genere si utilizza un Ascotel bcs 8, è sufficiente una configurazione con una sola scheda di ampliamento (2T/6S + 2 a/b) per realizzare un impianto equivalente (fig. 11) a quello appena descritto. Il noleggio di una serie di dieci numeri per la selezione diretta costituisce un vantaggio. Sono possibili

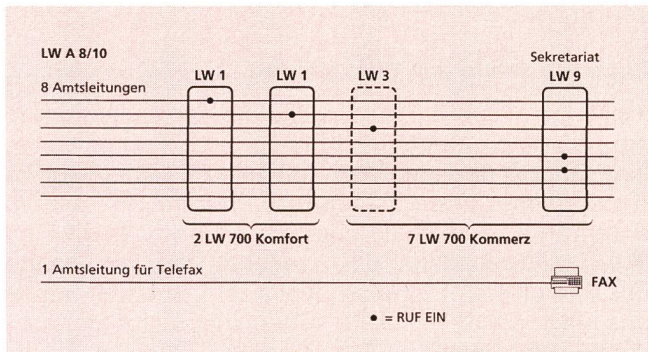


Fig. 10 Installation de groupe réalisée avec des sélecteurs de lignes en technique analogique – Impianto di gruppo nella tecnica analogica dei selettori di linee

8 Amtsleitungen – 8 lignes réseau – 8 linee urbane  
 Sekretariat – Secrétariat – Segretariato  
 1 Amtsleitung für Telefax – 1 ligne réseau pour le fax – 1 linea urbana per telefax  
 • = RUF EIN – APPEL ENCL. – CHIAMATA INS.

tre communications externes sont possibles simultanément. Le répondeur émet le même texte pour toutes les lignes et le télécopieur n'a pas besoin de disposer de sa propre ligne réseau. Un exemple de calcul donne pour l'Ascotel bcs 8 des frais de location mensuels de 396 francs, au lieu de 580 francs.

### Touches de groupe

D'ordinaire, dans une installation de sélection de lignes avec lignes réseau analogiques, une touche de ligne est attribuée à chaque ligne réseau. Dans un environnement numérique, grâce à SwissNet, cela

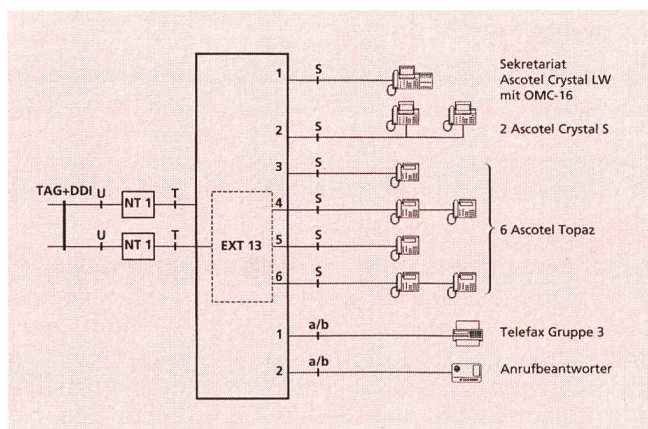


Fig. 11 Installation de groupe comme à la figure 10, mais réalisée avec l'Ascotel bcs 8 – Impianto di gruppo identico a quello della figura 10, installato con Ascotel bcs 8

Sekretariat Ascotel Crystal LW mit OMC-16 – Secrétariat Ascotel Crystal SL avec OMC-16 – Segretariato Ascotel Crystal LW con OMC-16  
 Telefax Gruppe 3 – Télécopieur du groupe 3 – Telefax gruppo 3  
 Anrufbeantworter – Répondeur – Segreteria telefonica  
 GRU = Groupe de raccordements d'utilisateurs  
 DDI = Direct Dialling In/sélection directe à l'arrivée

quattro comunicazioni urbane contemporaneamente. La segreteria telefonica fornisce un testo parlato standard per tutte le linee e per il telefax non c'è più bisogno di un'apposita linea urbana. Da un confronto dei costi risulta che i canoni di noleggio mensili per un impianto Ascotel bcs 8 ammontano a 396 franchi invece dei 580 franchi che si pagherebbero se si impiegasse l'impianto in tecnica analogica.

### Tasti di gruppo

In un tipico impianto di selettori di linee con linee urbane analogiche è attribuito un tasto di linea a ogni linea urbana. Nell'era digitale, con SwissNet, ciò ha senso solo in misura limitata. Il chiamante non viene più identificato in base alla linea chiamante, ma in base alla segnalazione della linea urbana o alla programmazione del collegamento urbano. Sul display è indicato chiaramente come rispondere alla chiamata (mandato, divisione, selezione diretta).

I tasti che un tempo venivano programmati come tasti di linea sono ora liberi per essere impiegati come tasti di gruppo (otto tasti per ciascuno degli apparecchi Crystal e Topaz e 16 tasti sul modulo opzionale, fig. 12).

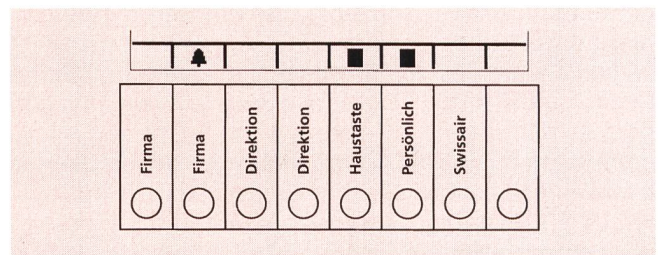


Fig. 12 Touches de groupe et signalisations – Tasti di gruppo e segnalazioni

Firma – Entreprise – Ditta  
 Direktion – Direction – Direzione  
 Haustaste – Touche interne – Tasto interno  
 Persönlich – Personnel – Personale

Sono possibili le seguenti funzioni:

- chiamata diretta di utenti interni
- indicazione dello stato degli utenti interni (libero, chiamata, occupato)
- attivazione della chiamata regolabile (immediata, dopo 10/20/30 secondi, soppressa)
- ripresa della chiamata (risposta da un altro apparecchio)
- commutazione diretta (mediante azionamento del tasto)
- l'apparecchio può inoltre essere impiegato in procedure come l'inoltro della chiamata, la deviazione della chiamata, la trasmissione di un messaggio, ecc.

### Impiego:

- Il posto di commutazione è in grado di raggiungere (per le seguenti funzioni: chiamare, riprendere la chiamata, tono d'avviso, intercalare, trasmettere messaggi, ecc.) 4–20 utenti (16 con il modulo OMC) mediante azionamento del tasto.

n'est plus nécessaire. En effet, l'appelant n'est plus identifié d'après la ligne entrante, mais par la signalisation provenant du réseau ou de la programmation du raccordement réseau. Sur l'écran apparaît une indication en clair permettant de répondre à l'appel (mandat, service appelé, sélection directe).

Les touches programmées comme touches de ligne sur le système analogique peuvent maintenant être utilisées comme touches de groupe (huit touches par appareil Crystal ou Topaz et 16 touches sur le module optionnel (fig. 12).

Les fonctions suivantes sont disponibles:

- appel direct d'un utilisateur interne
- affichage de l'état de l'utilisateur interne (libre, appelé, occupé)
- programmation du déclenchement de l'appel (immédiat, retardé de 10/20/30 secondes, déclenché)
- prise en charge des appels
- transfert direct (par pression sur une touche)
- utilisation pour des procédures telles que la retransmission et la déviation des appels ou l'émission d'un message

*Utilisation:*

- Avec le poste de commutation, l'opératrice peut atteindre de 4 à 20 utilisateurs (16 avec OMC) en pressant sur une touche (pour appeler, prendre en charge un appel, signaler un appel en instance, s'intercaler, émettre un message, etc.).
- La fonction de suppléance est enfin possible sans que chaque utilisateur doive dévier explicitement ses appels. La signalisation des appels peut être transmise sur un nombre quelconque d'appareils de système (Crystal et Topaz), en quatre étapes successives (0/10/20/30 secondes).
- Un simple coup d'œil permet de savoir quels utilisateurs sont libres ou occupés et quel est l'appareil en train de sonner (même s'il s'agit d'un Opal ou d'appareils a/b).

### Mise en réseau virtuel via SwissNet

Un nombre toujours croissant de petites et de moyennes entreprises transforment leur siège principal et leurs succursales en des centres de compétence autonomes dont la coordination n'est possible qu'à l'aide d'un système de communication perfectionné. Maintenant, cela est réalisable à peu de frais grâce à l'Ascotel bcs 8 qui permet, grâce à une mise en réseau virtuel de résoudre les problèmes de coordination d'un système à compétence distribuée.

La solution consiste à mettre en réseau via SwissNet le siège principal et les succursales. Cette mise en réseau n'est que virtuelle, c'est-à-dire que les communications entre les utilisateurs sont établies à la demande. La distance entre ceux-ci ne joue aucun rôle, les communications internationales sont possibles sans problème. L'Ascotel bcs 8 peut être utilisé dans des entreprises occupant un maximum de 24 utilisateurs (siège principal ou succursale). Ce réseau virtuel permet d'établir aussi bien des communications téléphoniques que des liaisons de données, de

- La fonction de suppléance peut être exécutée sans que chaque utilisateur doive prévoir scrupuleusement la déviation des appels qui arrivent à son appareil. La signalisation de l'appel peut être programmée avec quatre niveaux de temps (0/10/20/30 secondes) en un nombre quelconque d'appareils de système (Crystal et Topaz).
- Basta un'occhiata per sapere chi è libero e chi è occupato e quale apparecchio (anche l'apparechio Opal e gli apparecchi a/b) squilla.

### Interconnessione virtuale attraverso SwissNet

Le sedi e le succursali delle piccole e medie imprese sono ormai dei veri e propri centri di competenza la cui coordinazione richiede elevate esigenze a livello di comunicazione. Grazie alla interconnessione virtuale, l'Ascotel bcs 8 offre ora una soluzione conveniente che permette di offrire in modo centralizzato competenze distribuite.

La soluzione consiste nel collegare tra loro in modo virtuale la sede e le succursali attraverso la normale rete SwissNet. Virtuale significa che le comunicazioni tra gli utenti della rete virtuale vengono stabilite solo in caso di bisogno. La distanza fra gli utenti è di secondaria importanza. Sono possibili anche comunicazioni internazionali. L'Ascotel bcs 8 può essere impiegato in ditte (sede o succursale), con al massimo 24 utenti. Attraverso la rete virtuale si possono stabilire sia comunicazioni telefoniche sia comunicazioni di dati; questa possibilità corrisponde alle esigenze della moderna burocratica.

Dalla interconnessione virtuale si ottiene un impianto i cui utenti (quelli della sede e quelli della succursale) utilizzano lo stesso piano di numerazione interno come se fossero allacciati a un unico grande impianto di commutazione per utenti. Grazie alla interconnessione virtuale le deviazioni di chiamata sono possibili, per esempio, attraverso l'intera rete virtuale della ditta.

Se si impiegano in modo efficiente le serie di numeri per la selezione diretta e le cifre di selezione del terminale, è possibile, mediante la programmazione dell'impianto, interconnettere in modo virtuale due o più Ascotel bcs 8 tra di loro o con un impianto più grande. Non sono necessarie linee fisse costose e i collaboratori sono facilmente raggiungibili in qualsiasi momento, anche quando cambiano il posto di lavoro all'interno della ditta (fig. 13).

### Prospettive

Il sistema di comunicazione digitale Ascotel bcs 8 consente anche alle ditte molto piccole di realizzare miglioramenti decisivi nel campo della comunicazione. Grazie alla sua modularità, alla facilità di installazione e alla molteplicità delle sue funzioni, l'Ascotel bcs 8 è in grado di assicurare un'efficiente comunicazione interna ed esterna. Il sistema può essere adattato facilmente alle esigenze specifiche dei diversi settori. I terminali di sistema a disposizione permettono di programmare e di impiegare l'impianto in maniera estremamente agevole.

manière à répondre au besoin de la bureautique moderne.

Les équipements mis en réseau forment une installation dont tous les utilisateurs (siège principal et succursales) font partie du même plan de numérotation interne, comme s'ils étaient raccordés à un seul auto-commutateur d'utilisateur de grande capacité. Des fonctions telles que la déviation des appels peuvent ainsi s'étendre à tout le réseau virtuel de l'entreprise.

En tirant parti des blocs de numéros à sélection directe et des chiffres de sélection des terminaux, on peut programmer l'installation de manière à relier deux ou plusieurs Ascotel bcs 8 entre eux ou à un équipement de plus grande capacité. On peut ainsi réaliser une économie appréciable en se passant de circuits loués et les collaborateurs importants pour la clientèle peuvent toujours être joints sans problème, même s'ils se déplacent dans l'entreprise (fig. 13).

### Perspectives

Grâce au système de communication numérique Ascotel bcs 8, des possibilités décisives d'amélioration s'offrent également aux très petites entreprises sur le plan de la communication professionnelle et de la bureautique. La modularité de sa conception, la simplicité de son installation ainsi que la diversité et l'intelligence de ses fonctions font de l'Ascotel bcs 8 un système efficace de communication interne et externe. L'installation peut facilement être adaptée aux besoins spécifiques des différentes branches professionnelles. Les terminaux disponibles simplifient à l'extrême la programmation et l'utilisation de l'équipement.

Le système de communication numérique Ascotel bcs 8 est disponible depuis le 15 août 1994 auprès de Télécom PTT. Comme il fait partie des produits stratégiques d'Ascom Business Systems SA, son développement est assuré, des innovations étant déjà prévues, telles que l'intégration des appareils sans cordon, les fonctions hôtel, etc.

#### Adresse des auteurs:

Ascom Business Systems SA  
CH-4503 Soleure

### Bibliographie/Bibliografia

Emch S. et Fenner D. Installation de commutation d'abonné RNIS Ascotel bcs 64 — Impianto di commutazione per utenti ISDN Ascotel bcs 64. Berne, Bulletin technique PTT, 70 (1992) 6, p. 238.

Blatter U., Fenner D. et Rössli P. Equipement de commutation d'abonné Ascotel bcs 64 S — Impianto di commutazione per utenti Ascotel bcs 64 S. Berne, Bulletin technique PTT, 71 (1993) 3, p. 123.

Il sistema di comunicazione digitale Ascotel bcs 8 è disponibile dal 15 agosto 1994 presso Telecom PTT. Dato che l'Ascotel bcs 8 fa parte dei prodotti strategici della ditta Ascom Business Systems AG, il sistema verrà sicuramente perfezionato. Si introdurranno perciò regolarmente le novità come la possibilità di impiego senza cordone, le caratteristiche d'esercizio per hotel, ecc.

#### Indirizzo degli autori:

Ascom Business Systems AG  
CH-4503 Soletta

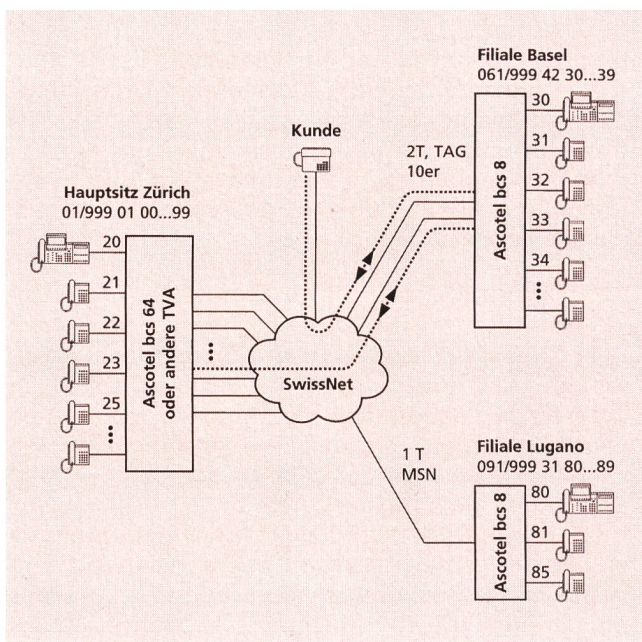
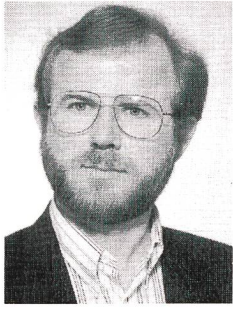


Fig. 13 Mise en réseau virtuelle avec sélection directe pour centres de compétence distribués géographiquement — Interconnessione virtuale con selezione diretta per i centri di competenza distribuiti di una ditta

Filiale Basel — Succursale de Bâle — Filiale a Basilea  
Kunde — Client — Cliente  
Hauptsitz Zürich — Siège principal, Zurich — Sede a Zurigo  
Ascotel bcs 64 oder andere TVA — Ascotel bcs 64 ou autre ACU — Ascotel bcs 64 o altri ICU  
Filiale Lugano — Succursale de Lugano — Filiale a Lugano  
MSN Multiple Subscriber Number — Numéro d'abonné multiple



**Daniel Fenner** (né en 1950) est ingénieur électricien ETS, diplôme obtenu à l'Ecole d'ingénieurs de Berthoud après un apprentissage de dessinateur de machines. En 1973, il entre au service d'Autophon SA à Soleure en tant qu'ingénieur de développement. Il s'occupe d'abord de téléphonie analogique en collaborant à la conception des premiers centraux domestiques entièrement électroniques 4/14 et 3/10. Après avoir participé à des projets tels que la transmission numérique des images, l'appel local et la communication optique à large bande, il contribue dès 1983 à la mise au point des systèmes de commutation RNIS Ascotel, d'abord en collaborant au développement du matériel puis, dès 1985, en élaborant la documentation technique et publicitaire du système en tant que graphiste, traducteur et rédacteur technique.

**Daniel Fenner** (anno di nascita 1950) ha conseguito il diploma di ingegnere elettronico STS presso la Scuola di ingegneria di Burgdorf dopo un tirocinio di disegnatore di macchine. Nel 1973 è stato assunto dalla Autophon AG di Soletta in qualità di ingegnere per lo sviluppo di hardware. All'inizio si è occupato di telefonia analogica in relazione ai primi centralini completamente elettronici 4/14 e 3/10. Dai progetti come la trasmissione digitale di immagini, la chiamata locale e la comunicazione ottica a larga banda è passato nel 1983 ai progetti concernenti i sistemi di commutazione ISDN Ascotel. Ha collaborato allo sviluppo dell'hardware di questi sistemi e dal 1985 allestisce, in qualità di redattore tecnico, traduttore e grafico, documenti sul prodotto e documenti per la presentazione del prodotto.



**Peter Rösli** (né en 1957), ingénieur électricien diplômé de l'Ecole polytechnique fédérale de Zurich, entre en 1981 au service d'Autophon SA (aujourd'hui Ascom) à Soleure, dans la division du développement des centraux téléphoniques domestiques. En 1985, il devient chef de projet pour toute la ligne de produits Casatel puis, de 1986 à 1992, pour le développement des autocommutateurs d'utilisateurs de la série Econom. De 1990 à 1992, il dirige le projet de développement de l'Ascotel bcs 64 S et de l'appareil de système Ascotel Opal. Depuis 1993, il supervise tous les projets de développement de petits autocommutateurs d'utilisateurs (y compris les appareils de système Brigit) ainsi que de l'Ascotel bcs 8.

**Peter Rösli** (anno di nascita 1957) ha completato gli studi come ingegnere elettronico presso il Politecnico federale di Zurigo. Nel 1981 è entrato a far parte della divisione sviluppo di centralini della Autophon AG (l'attuale Ascom) di Soletta. Nel 1985 è diventato responsabile dei progetti per l'intera famiglia Casatel e negli anni 1986–1992 ha diretto i progetti per lo sviluppo degli impianti di commutazione per utenti della famiglia Econom. Dal 1990 fino al 1992 è stato responsabile dello sviluppo dell'impianto Ascotel bcs 64 S e del terminale di sistema Ascotel Opal. Dal 1993 è responsabile di tutti i progetti concernenti gli impianti di commutazione per utenti analogici di piccole dimensioni (compresi i terminali di sistema Brigit) e l'impianto digitale Ascotel bcs 8.



**Martin Scherler** (né en 1959) est ingénieur électricien, diplôme obtenu à l'Ecole d'ingénieurs de Berthoud après un apprentissage de mécanicien-électronicien. Après avoir travaillé pendant 7 ans pour l'entreprise bernoise d'informatique Sohards, il entre en 1990 au service d'Ascom à Soleure. Depuis lors, il est chargé du développement et de la gestion des projets d'installations téléphoniques analogiques et numériques. Après avoir participé aux projets Econom 4/10 et Ascotel bcs 64 S, il collabore à la mise au point de l'Ascotel bcs 8, s'occupant de la définition du produit, du développement du matériel et de l'établissement de la documentation technique.

**Martin Scherler** (anno di nascita 1959) ha terminato il tirocinio di meccanico elettronico e ha studiato ingegneria elettronica presso la Scuola d'ingegneria di Burgdorf. Ha lavorato per sette anni presso la ditta di informatica Sohards di Berna. Nel 1990 è stato assunto dalla Ascom di Soletta in qualità di responsabile dello sviluppo e della direzione dei progetti concernenti gli impianti telefonici digitali e analogici; attualmente continua a svolgere questa funzione. Dai progetti Econom 4/10 e Ascotel bcs 64 S è passato al progetto Ascotel bcs 8 di cui si è occupato interamente: dalla definizione del prodotto, allo sviluppo dell'hardware e alla documentazione del sistema fino alla prova d'esercizio.

# Die schweizerischen Fernmeldedienste im Jahre 1994

## Les Services des télécommunications suisses en 1994

		1993	1994	Veränderung — Variation		
				absolut absolue	1994 %	1993 %
<b>1. TELEFON — TELEPHONE</b>						
<b>1.1 Gesprächsverkehr<sup>1)</sup> — Conversations téléphoniques<sup>1)</sup></b>						
Ortsgespräche — Conversations locales	in/en 1000	6 073 966	5 988 475	-85 491	-1,4	-0,2
Inländ. Ferngespräche <sup>6)</sup> — Convers. interurb. intérieures <sup>6)</sup>	in/en 1000	8 980 225	8 998 434	18 209	0,2	5,8
Internat. Gespräche <sup>6)</sup> — Conversations internationales <sup>6)</sup>						
Ausgang — Sortie	in/en 1000	1 572 189	1 649 370	77 181	4,9	3,1
Eingang <sup>4)</sup> — Entrée <sup>4)</sup>	in/en 1000	1 265 986	1 353 010	87 024	6,9	6,1
<b>1.2 Anschlüsse<sup>2)</sup> — Raccordements<sup>2)</sup></b>		<b>4 265 818</b>	<b>4 257 596</b>	<b>-8 222</b>	<b>-0,2</b>	<b>1,9</b>
<b>1.3 Stationen<sup>2)</sup> — Postes<sup>2)</sup></b>		<b>5 975 031</b>	<b>5 538 077</b>	<b>-436 954</b>	<b>-7,3</b>	<b>-1,7</b>
<b>1.4 Autoruf<sup>5)</sup> und Natel-Anschlüsse</b>						
Postes d'appel des automobiles <sup>5)</sup> et raccordements Natel		262 727	332 623	69 896	26,6	18,7
<b>2. TELEINFORMATIK — TELEINFORMATIQUE</b>						
<b>2.1 Telegramme und Fernkopierdienste — Télégrammes et services de télécopies</b>						
Telegramme — Télégrammes		1 255 000	1 109 659	-145 341	-11,6	-16,6
Publifax-Verkehr <sup>7)</sup> — Trafic Publifax <sup>7)</sup>		951 000	887 000	-64 000	-6,7	-9,0
<b>2.2 Telex- und Meldungsvermittlung — Téléx et commutation de messages</b>						
Telexverkehr <sup>8)</sup> — Trafic téléx <sup>8)</sup>	in/en 1000	69 518	58 711	-10 807	-15,6	-19,4
Telexanschlüsse <sup>3)</sup> — Abonnés au téléx <sup>3)</sup>		12 663	10 166	-2 497	-19,7	-20,7
<b>2.3 Datenübermittlung — Transmission de données</b>						
Mietleitungen <sup>10)</sup> — Circuits loués <sup>10)</sup>		125 426	127 069	1 643	1,3	188,6
Telepac-Verkehr <sup>8)</sup> — Trafic Télépac <sup>8)</sup>	in/en Mio	31 421	33 508	2 087	6,6	33,3
Telepac-Abonnenten <sup>9)</sup> — Abonnés au Télépac <sup>9)</sup>		21 321	20 396	-925	-4,3	6,7
Videotex-Verkehr <sup>8)</sup> — Trafic Vidéotex <sup>8)</sup>	in/en 1000	131 040	120 060	-10 980	-8,4	-17,5
Videotex-Anschlüsse — Nombre de raccordements Vidéotex		90 417	103 093	12 676	14,0	0,0
<b>3. RUNDSPRUCH — RADIODIFFUSION</b>						
Rundspruchhörer <sup>5)</sup> — Auditeurs de radiodiffusion <sup>5)</sup>		2 771 838	2 781 738	9 900	0,4	1,7
<b>4. FERNSEHEN — TELEVISION</b>						
Fernsehteilnehmer <sup>5)</sup> — Téléspectateurs <sup>5)</sup>		2 559 534	2 589 095	29 561	1,2	1,9

<sup>1)</sup> Ohne taxfreien Verkehr — Trafic franc de taxe non compris

<sup>2)</sup> Dienstliche Stationen inbegriffen — Postes de service compris

<sup>3)</sup> Ohne dienstliche Anschlüsse — Sans raccordements de service

<sup>4)</sup> Für 1994 provisorisch — Provisoire pour 1994

<sup>5)</sup> Ende Jahr — A la fin de l'année

<sup>6)</sup> Taxminuten — Minutes taxées

<sup>7)</sup> Verkehr A4-Seiten — Trafic pages A4

<sup>8)</sup> Segmente — Segments

<sup>9)</sup> Inkl. dienstliche Abonnenten — Abonnés de service compris

<sup>10)</sup> Inkl. Ortszweigleitungen und erstes Anschlussnetz — Lignes de raccordements secondaires et premier réseau de raccordement compris