

# Equipement des commutation d'abonné Ascotel bcs 64 S = Impianto di commutazione per utenti Ascotel bcs 64 S

Autor(en): **Blatter, Ulrich / Fenner, Daniel / Rösli, Peter**

Objektyp: **Article**

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**

Band (Jahr): **71 (1993)**

Heft 3

PDF erstellt am: **11.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-875489>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Equipement de commutation d'abonné Ascotel bcs 64 S

## Impianto di commutazione per utenti Ascotel bcs 64 S

Ulrich BLATTER, Daniel FENNER et Peter RÖÖSLI, Soleure

### 1 Introduction

#### 11 Pourquoi un système Ascotel bcs 64 S?

L'objectif visé par l'introduction de ce nouveau produit est d'offrir aux petites entreprises les facilités de l'équipement de commutation d'abonné Ascotel RNIS à un prix plus avantageux. Le système Ascotel bcs 64 est à la base du développement de la version compacte *Ascotel bcs 64 S* (S pour «small»). Ce central de capacité réduite complète vers le bas la palette des équipements RNIS. Les petites entreprises bénéficient ainsi d'un autocommutateur qui, sans facilité inutilisée, est bien adapté à leurs besoins, tout en leur offrant les principales caractéristiques souhaitées.

Cette nouvelle installation compacte réunit de façon optimale les éléments de deux ECA disponibles depuis un certain temps (*fig. 1*): Ascotel bcs 64 RNIS et Econom 4/10.

Du système Ascotel bcs 64 RNIS ont été repris:

- le logiciel, y compris le savoir-faire en matière de RNIS
- les cartes de lignes
- la majeure partie de la documentation et ainsi les investissements consentis pour la formation du personnel.

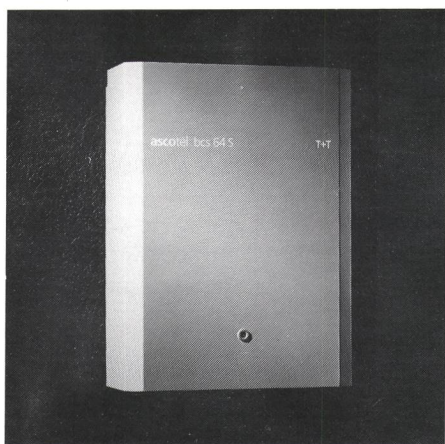


Fig. 1 Le nouvel équipement de commutation d'abonné Ascotel bcs 64 S – Il nuovo impianto di commutazione per utenti Ascotel bcs 64 S

### 1 Introduzione

#### 11 Il nuovo impianto Ascotel bcs 64 S

L'obiettivo che si intende raggiungere con il nuovo impianto *Ascotel bcs 64 S* (S = Small) è di mettere a disposizione delle piccole ditte, a un prezzo conveniente, le possibilità offerte dagli impianti di commutazione per utenti Ascotel ISDN. La versione compatta S è basata sull'Ascotel bcs 64 e completa la gamma degli impianti ISDN. Le sue possibilità di ampliamento collocano questo apparecchio nella fascia inferiore degli impianti ISDN. Le piccole ditte non sono più costrette ad acquistare impianti dei quali non possono sfruttare appieno le possibilità, ma dispongono di un impianto adatto alle loro esigenze, dotato di tutte le caratteristiche essenziali.

Nel nuovo impianto (*fig. 1*) sono riuniti in modo ottimale elementi dell'Ascotel bcs 64 ISDN e dell'Econom 4/10, due impianti già messi in commercio qualche tempo fa.

Dall'Ascotel bcs 64 ISDN sono stati ripresi:

- il software e il know-how relativi all'ISDN
- le schede di linea
- la maggior parte della documentazione (con conseguente sfruttamento di quanto già investito nella formazione del personale).

Dell'impianto di tipo analogico Econom 4/10 ibrido sono stati adottati:

- il tipo di costruzione
- il tipo di alimentazione.

Per la versione S sono stati appositamente sviluppati risp. modificati:

- il contenitore
- l'unità centrale ridimensionata ZES
- l'alimentazione
- la nuova scheda di linea LAS.26 (che può essere utilizzata sia per la versione bcs 64 che per la versione bcs 64 S).

L'installazione e il tipo di allacciamento sono stati rielaborati e semplificati. Al cliente viene offerto, a un prezzo conveniente, un impianto adatto all'esercizio combinato analogico e digitale e al servizio dati, dotato di tutte le caratteristiche ISDN più importanti.

Gli installatori possono utilizzare le conoscenze acquisite durante i corsi di istruzione sugli impianti Ascotel



De l'équipement analogique Econom 4/10 hybride:

- la construction
- la conception de l'alimentation.

Pour l'Ascotel bcs 64 S, ont en revanche été développés ou modifiés les éléments suivants:

- le boîtier
- la petite unité centrale ZES
- l'alimentation
- la nouvelle carte de lignes LAS.26 (utilisable pour l'Ascotel bcs 64 comme pour l'Ascotel bcs 64 S).

De même, la conception d'installation et de raccordement a été entièrement remaniée et simplifiée. Ainsi, le client dispose d'un équipement hybride, c'est-à-dire prévu pour un fonctionnement analogique et numérique, parfaitement capable de transmettre des données, offrant toutes les caractéristiques importantes du RNIS et pouvant être acquis à un prix avantageux.

Pour l'installateur, il est important que les connaissances acquises lors des cours de formation puissent aussi être appliquées à la nouvelle installation. Il en va de même pour la documentation qui est en grande partie identique à celle de l'Ascotel bcs 64. Mais c'est surtout la descente, à l'aide des appareils numériques Crystal et Topaz, qui est restée la même. Seul un appareil de base numérique, l'Ascotel Opal, est venu s'ajouter.

anche per il nuovo impianto. La documentazione fornita per la versione S è in parte identica a quella per l'impianto bcs 64. Anche l'impiego degli apparecchi digitali Crystal e Topaz è rimasto uguale. A questi due apparecchi si aggiunge ora l'apparecchio digitale Ascotel Opal.

## 12 Differenze più importanti tra Ascotel bcs 64 e bcs 64 S

La *tabella I* mostra le differenze più importanti tra i due impianti di commutazione per utenti Ascotel bcs 64.

## 2 Possibilità di impiego

Le possibilità di impiego della nuova versione sono in linea di principio uguali a quelle dell'Ascotel bcs 64. Nella gamma tra 8 e 24 collegamenti (secondo la configurazione adottata) si possono soddisfare le più diverse esigenze di comunicazione. L'estensione massima è di 12 linee urbane, di 18 apparecchi d'utente analogici oppure di 72 apparecchi d'utente digitali. Si possono svolgere contemporaneamente 36 comunicazioni senza blocco (telefoniche o dati). La *figura 2* mostra le possibilità di allacciamento e la *tabella II* illustra le diverse configurazioni possibili.

Nella versione standard secondo la *tabella III* è ottenibile un solo software (per ISDN) sull'unità centrale ZES. Per questo motivo non è possibile configurare l'impianto quale impianto per alberghi. A tal fine occorrono le opzioni 3 e 4 e un'unità centrale ZEI.1. Le possibilità e i limiti delle diverse opzioni sono descritti dalla cifra 83 alla cifra 85.

Tableau I. Les différences entre l'Ascotel bcs 64 et l'Ascotel bcs 64 S

Caractéristique de l'équipement	bcs 64	bcs 64 S
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Boîtier</li> <li>● Dimensions [mm]</li> <li>● Alimentation</li> </ul>	matière synthétique 420 × 455 × 290 220 V ± 15 % 50/60 Hz ± 5 % 250 VA	métal 540 × 392 × 160 230 V + 10/ - 15 % 50/60 Hz 90 VA
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Consommation maximale</li> <li>● Cadre mural</li> <li>● Poids</li> <li>● Places d'enfichage pour cartes de lignes</li> <li>● Niveaux de confort de l'unité centrale</li> <li>● Cartes de caractéristiques LMK</li> <li>● Conception d'installation               <ul style="list-style-type: none"> <li>- bornes de raccordement</li> <li>- genre de montage</li> <li>- place d'enfichage pour le panneau de raccordement (ANF)</li> <li>- occupation des ports</li> <li>- point central de mise à la terre</li> </ul> </li> <li>● Capacité de raccordement               <ul style="list-style-type: none"> <li>- ECA analogique (lignes réseau/d'utilisateurs)</li> <li>- RNIS</li> <li>- lignes réseau</li> <li>- utilisateurs (sans blocage)</li> <li>- terminaux</li> </ul> </li> <li>● Degrés d'extension</li> </ul>	Ascotel, original 25 kg 5/3 fixe plusieurs  Wago bornes de raccordement  au milieu du boîtier sur ANF en haut à gauche	ECONOM 4/10, original 15 kg 3 5 variantes 1  Reichle PK 88 place de confection  sur carte de lignes autocollant sur le boîtier en bas à gauche
	16/48 32/128 32 96 128 modulaires, 1 boîtier de base + 1 boîtier d'extension	6/18 6/72...12/24 12 36 72 compacts



Tabella I. Differenze da Ascotel bcs 64 e Ascotel bcs 64 S

Caratteristiche	bcs 64	bcs 64 S
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Contenitore</li> <li>● Dimensioni [mm]</li> <li>● Alimentazione</li> </ul>	materia sintetica 420 × 455 × 290 220 V ± 15 % 50/60 Hz ± 5 % 250 VA	metallo 540 × 392 × 160 230 V + 10/− 15 % 50/60 Hz 90 VA
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Potenza assorbita</li> <li>● Telaio murale</li> <li>● Peso</li> <li>● Innesto di schede di linea</li> <li>● Grado di comfort unità centrale</li> <li>● Scheda caratt. LMK innestabile</li> <li>● Tipo di installazione                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– morsetti di raccordo</li> <li>– tipo di montaggio</li> <li>– innesto campo conn. ANF</li> <li>– occupazione port</li> <li>– punto di messa a terra centrale</li> </ul> </li> <li>● Capacità di connessione                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– ICU analogico (urbane/interne)</li> <li>– ISDN</li> <li>– linee urbane</li> <li>– utenti (senza blocco)</li> <li>– terminali</li> </ul> </li> <li>● Livelli di ampliamento</li> </ul>	originale Ascotel 25 kg 5/3 posti fisso diverse  Wago morsetto di raccordo centro custodia su ANF in alto a sinistra	originale ECONOM 4/10 15 kg 3 posti 5 varianti 1  Reichle PK 88 posto di confezionamento su scheda di linea etichetta su custodia in basso a sinistra
	16/48 32/128 32 96 128 modulare, 1 custodia di base + 1 custodia di ampliamento	6/18 6/72...12/24 12 36 72 compatto

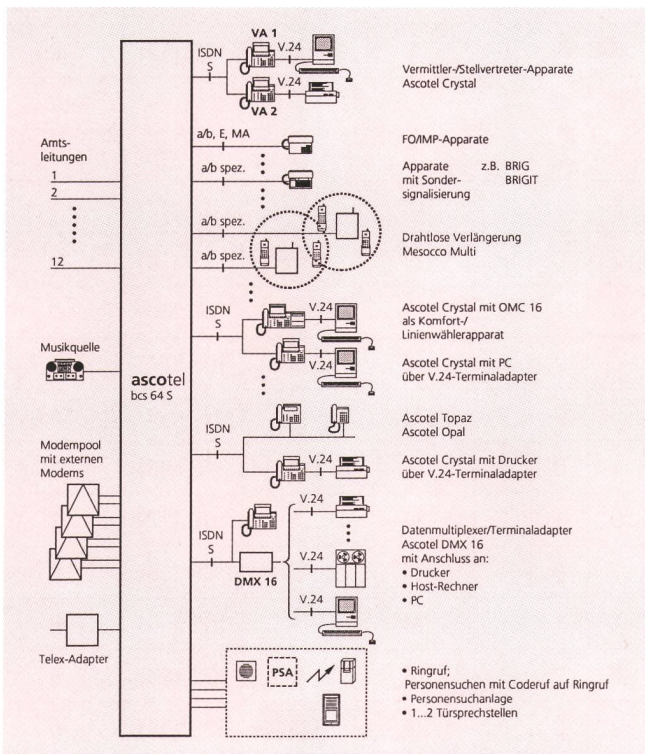


Fig. 2 Conception de raccordement – Possibilità di allacciamento

Tous les appareils téléphoniques analogiques peuvent aussi être utilisés; au lieu des appareils LW 700, on raccorde des sélecteurs de lignes numériques Ascotel Crystal/Topaz/Opal – Si possono utilizzare tutti gli apparecchi telefonici di tipo analogico e al posto degli apparecchi LW 700 i selettori di linea digitali Ascotel Crystal/Topaz/Opal  
 Vermittler-/Stellvertreterapparate Ascotel Crystal – Appareils

de commutation/de suppléance Ascotel Crystal – Apparecchi di commutazione/di supplente Ascotel Crystal  
 ISDN S – RNIS S – ISDN S  
 VA 1 – AC 1 – AC 1  
 FO/IMP-Apparate – Appareils FO/IMP – Apparecchi FO/IMP  
 Amtsleitungen – Lignes réseau – Linee urbane  
 Appareate mit Sondersignalisierung, z. B. BRIG, BRIGIT – Appareils avec signalisation spéciale, par ex. BRIG, BRIGIT – Apparecchi con segnalazione speciale, p.es. BRIG, BRIGIT  
 spez. – spéc. – spec.  
 Drahtlose Verlängerung Mesocco Multi – Rallonge sans fil, Mesocco Multi – Prolungamento radioelettrico Mesocco Multi  
 Ascotel Crystal mit OMC 16 als Komfort-/Linienwählerapparat – Ascotel Crystal avec OMC 16 comme appareil confort/sélecteur de lignes – Ascotel Crystal con OMC 16 come apparecchio confort/selettore di linea  
 Ascotel Crystal mit PC über V.24-Terminaladapter – Ascotel Crystal avec ordinateur personnel via adaptateur de terminaux V.24 – Ascotel Crystal con PC tramite adattatore V.24 per terminale  
 Ascotel Crystal mit Drucker über V.24-Terminaladapter – Ascotel Crystal avec imprimante via adaptateur de terminaux V.24 – Ascotel Crystal con stampante tramite adattatore V.24 per terminale  
 Datenmultiplexer/Terminaladapter Ascotel DMX 16 mit Anschluss an:  
 • Drucker  
 • Host-Rechner  
 • PC  
 Ringruf; Personensuchen mit Coderuf auf Ringruf – Appel circulaire; recherche de personnes avec appel codé sur appel circulaire – Chiamata circolare; ricerca delle persone con chiamata codificata sulla chiamata circolare  
 Personensuchanlage – Impianto di ricerca delle persone  
 1...2 Türsprechstellen – 1...2 interphones de porte – 1-2 citofoni  
 PSA – IRP – PSA  
 Musikquelle – Source musicale – Fonte musicale  
 Modempool mit externen Modems – Pool de modems avec modems externes – Pool di modem con modem esterni  
 Telex-Adapter – Adaptateur télex – Adattatore per telex



## 12 Principales différences entre l'Ascotel bcs 64 et l'Ascotel bcs 64 S

Le tableau I présente les principales similitudes et les différences entre les deux équipements de commutation d'abonné Ascotel bcs 64.

### 2 Possibilités d'emploi

L'équipement Ascotel bcs 64 S est utilisé exactement de la même manière que la version Ascotel bcs 64. Il est capable de satisfaire les besoins de communiquer les plus divers dans la plage de 8 à 24 raccordements (suivant la configuration). Sa capacité maximale est de 12 lignes réseau, 18 appareils analogiques ou de 72 appareils numériques d'utilisateurs. Il permet ainsi 36 communications simultanées sans blocage (téléphonie ou don-

L'Ascotel bcs 64 S est en grado di svolgere le funzioni di selettore di linea e di apparecchio di capo/segretario e il servizio dati. La commutazione è interna e completamente digitale secondo le prescrizioni ISDN. Possono essere allacciati sia apparecchi telefonici analogici dell'assortimento PTT sia gli apparecchi ISDN Crystal, Topaz e Opal della famiglia di terminali Ascotel. I selettori di linea analogici LW 700, invece, che non possono più essere impiegati, vengono sostituiti con terminali Ascotel. L'allacciamento di impianti di ricerca persone e l'integrazione di apparecchi telefonici senza filo non creano problemi.

Sono previste le seguenti possibilità di impiego:

- impianto di commutazione per utenti con uno o più apparecchi di commutazione Ascotel Crystal
- selettore di linea ibrido con i selettori di linea digitali Ascotel Crystal/Topaz/Opal

Tableau II. Configuration de raccordement

Type de carte			Ports	Raccordements		
LAS.44	LAS.26	LAA.26		Lignes réseau	Nombre d'utilisateurs	
				analogique	numérique	analogique
0	0	1	8	2	0	6
1	0	0	8	4	4S (8)	0
0	1	0	8	2	6S (12)	0
0	0	2	16	4	0	12
1	0	1	16	6	4S (8)	6
0	1	1	16	4	4S (12)	6
2	0	0	16	8	8S (16)	0
1	1	0	16	6	10S (20)	0
0	2	0	16	4	12S (24)	0
0	0	3	24	6	0	18
1	0	2	24	8	4S (8)	12
0	1	2	24	6	6S (12)	12
2	0	1	24	10	8S (16)	6
1	1	1	24	8	10S (20)	6
0	2	1	24	6	12S (24)	6
3	0	0	24	12	12S (24)	0
2	1	0	24	10	14S (28)	0
1	2	0	24	8	16S (32)	0
0	3	0	24	6	18S (36)	0

Configurations principales

Tabella II. Configurazione dei collegamenti

Scheda tipo			Port	Collegamenti		
LAS.44	LAS.26	LAA.26		Linee urbane	Quantità utenti	
				analogiche	digitale	analogico
0	0	1	8	2	0	6
1	0	0	8	4	4S (8)	0
0	1	0	8	2	6S (12)	0
0	0	2	16	4	0	12
1	0	1	16	6	4S (8)	6
0	1	1	16	4	4S (12)	6
2	0	0	16	8	8S (16)	0
1	1	0	16	6	10S (20)	0
0	2	0	16	4	12S (24)	0
0	0	3	24	6	0	18
1	0	2	24	8	4S (8)	12
0	1	2	24	6	6S (12)	12
2	0	1	24	10	8S (16)	6
1	1	1	24	8	10S (20)	6
0	2	1	24	6	12S (24)	6
3	0	0	24	12	12S (24)	0
2	1	0	24	10	14S (28)	0
1	2	0	24	8	16S (32)	0
0	3	0	24	6	18S (36)	0

Configurazioni principali



Tableau III. Niveaux de confort possibles avec les différentes configurations touchant l'unité centrale

	Standard	Options			
		1	2	3	4
Signal circulaire	non	oui	oui	oui	oui
Raccordement VA 1.1	non	non	non	<b>oui</b>	oui
Sortie de relais	non	non	non	non	oui
Entrées de contacts	non	non	non	non	oui
Entrée pour musique	non	<b>non</b>	<b>oui</b>	non	oui
Raccordement V.24	non	<b>non</b>	<b>oui</b>	non	oui
Duplication KDM	non	non	non	<b>oui</b>	oui
Commutateur d'installation	non	oui	oui	oui	oui
ZES (KDM + SW compris)	●	●	●		
ZEI.1				●	●
SWI ou SWH				●	●
ANF-ZEI					●
Câble Z			●		●
KLA-ZES		●		●	
KDM				●	●
LMK.1 possible	oui	oui	non	oui	non

nées). La conception de raccordement du système ressort de la figure 2, et le tableau II présente les configurations possibles.

En version standard selon le tableau III, on trouve sur l'unité centrale ZES un logiciel unique (pour le RNIS). Pour cette raison il n'est pas possible, par exemple, de configurer la version standard comme équipement d'hôtel. A cette fin, on doit recourir à l'option 3 ou 4 et à une unité centrale ZEI.1. Les possibilités et restrictions des différentes options sont décrites dans les chapitres 83 à 85.

Les fonctions de l'ECA Ascotel bcs 64 S ont pu être combinées avec celles d'une installation de sélecteurs de lignes et de chef/secrétaire, de même qu'avec celles de la transmission de données. La commutation interne se déroule de manière entièrement numérique selon les recommandations RNIS. Peuvent être raccordés comme terminaux aussi bien des appareils téléphoniques analogiques de l'assortiment PTT que les appareils de système RNIS numériques Crystal, Topaz et Opal de la famille Ascotel. En revanche, les sélecteurs de lignes analogiques LW 700 ne peuvent plus être utilisés et sont remplacés par des terminaux Ascotel. La connexion d'installations de recherche de personnes et d'appareils de téléphonie sans cordon ne pose pas de problème.

Les applications principales suivantes sont possibles:

- équipement de commutation d'abonné avec un ou plusieurs appareils de commutation Ascotel Crystal
- installation de sélecteurs de lignes hybride avec les sélecteurs de lignes numériques Ascotel Crystal/Topaz/Opal

- implémenter un groupe: a valle di un impianto più grande diventa un sistema di comunicazione ottimale per esempio per un gruppo di lavoro facente parte di un'organizzazione più ampia.

### 3 Caratteristiche

#### 3.1 In generale

I diversi terminali digitali permettono di costituire un sistema di comunicazione digitale integrato, dotato di un servizio dati efficiente che ha le seguenti caratteristiche:

##### Comunicazioni

- urbane e interne
- per retrodomande
- conferenze
- intermediazione
- trasferimento/ripresa della conversazione
- richiamo automatico, attesa di libero
- annuncio di chiamata, intercalazione
- deviazione di chiamata
- follow me
- trasferimento di chiamata
- risposta da un altro telefono
- risposta alla chiamata circolare
- ecc.

##### Segnalazioni

- chiamate interne ed esterne differenziate
- chiamata circolare
- ricerca di persone con chiamata codificata su chiamata circolare
- musica in attesa (dipende dal grado di comfort dell'unità centrale)

Tabella III. Gradi di comfort offerti dalle diverse configurazioni hardware dell'unità centrale

	Standard	Opzioni			
		1	2	3	4
Segnale circolare	no	sì	sì	sì	sì
Coll. AC 1.1	no	no	no	<b>sì</b>	sì
Uscite relè	no	no	no	no	sì
Entrate di contatti	no	no	no	no	sì
Entrata musica	no	<b>no</b>	<b>sì</b>	no	sì
Collegamento V.24	no	<b>no</b>	<b>sì</b>	no	sì
Copia MCI	no	no	no	<b>sì</b>	sì
Interr. installatore	no	sì	sì	sì	sì
ZES (incl. MCI o SW)	●	●	●		
ZEI.1				●	●
SWI o SWH				●	●
ANF-ZEI			●		●
Cavo Z			●		●
KLA-ZES		●		●	
MCI				●	●
LMK.1 possibile	sì	sì	no	sì	no



- installation de groupe: connectée en aval d'une grande installation, elle offre, par exemple, à un groupe de travail au sein d'une grande organisation, un système de communication interne optimal.

### 3 Caractéristiques

#### 31 Généralités

Les différents terminaux numériques permettent de constituer un système de communication numérique intégré avec transmission performante de données, présentant les caractéristiques suivantes:

##### *Liaisons*

- Liaisons réseau et liaisons internes
- rétrodemandes
- conversations conférence
- garde multiple
- transfert/reprise des conversations
- rappel automatique, attente de libération
- signal d'annonce, intercalation
- déviation d'appel
- déviation successive (follow me)
- retransmission des appels
- prise en charge de l'appel
- réponse à l'appel circulaire
- etc.

##### *Signalisations*

- Différenciation des appels internes/externes
- appel circulaire
- recherche de personnes sur l'appel circulaire avec appel codé
- musique durant l'attente (dépend du type d'unité centrale)
- installation de recherche de personnes (seulement possible avec la carte de caractéristiques LMK).

##### *En plus:*

- Module de données du client et de l'installation avec mémoire tampon pour la sauvegarde des données programmées
- mémoire centrale pour numéros abrégés
- jusqu'à 16 raccords collectifs
- autorisation de sortie réseau programmable
- blocage de chiffres programmable
- suppression des appels (désire ne pas être dérangé)
- déviation de nuit/de fin de semaine
- saisie des données de taxation
- deux interphones de porte/commande d'ouverture de porte (seulement possible avec la carte de caractéristiques LMK)
- entrées de commande et contacts de sortie (dépend du type d'unité centrale)
- configuration possible comme équipement pour deux entreprises
- emploi d'un ou de plusieurs appareils de commutation Ascotel Crystal
- possibilité d'extension prévue avec le système sans cordon CTS 800.

- impianto di ricerca delle persone (solo con scheda delle caratteristiche LMK).

##### *Altre caratteristiche*

- modulo dei dati dei clienti e dell'impianto (MCI) con batteria tampone per la sicurezza dei dati dell'impianto
- memoria centrale per numeri abbreviati
- possibilità di allacciare fino a 16 collegamenti collettivi
- possibilità di programmare l'autorizzazione d'accesso alla rete urbana
- possibilità di programmare il blocco delle cifre
- funzione «non disturbare»
- circuito notte e circuito fine settimana
- possibilità di registrare i dati di tassazione
- due citofoni/apriporta (solo con scheda delle caratteristiche LMK)
- possibilità di comandare contatti d'entrata e d'uscita (dipende dal grado di comfort dell'unità centrale)
- possibilità di configurare l'impianto per due ditte
- possibilità di allacciare uno o più apparecchi di commutazione Ascotel Crystal
- possibilità di ampliamento per l'esercizio radioelettrico con CTS 800.

#### 32 Caratteristiche ISDN

##### *Telefonia*

- possibilità più ampie con i tasti di linea: su ogni apparecchio telefonico possono essere impiegate contemporaneamente 24 linee (a seconda del terminale utilizzato)
- caratteristiche ampliate
- messaggio parlato
- messaggi standard
- messaggi individuali
- musica sul selettore di linea (dipende dal grado di comfort dell'unità centrale)
- registro delle chiamate
- sicurezza dei dati per ogni Ascotel Crystal.

##### *Servizio di trasmissione dati*

- adattatore per terminali: integrato nell'Ascotel Crystal
- possibilità di programmare l'adattatore per terminali
- servizio di trasmissione dati asincrono attraverso l'adattatore per terminali V.24 dell'Ascotel Crystal o il DMX 16
- servizio di adattatore (telex, modem, Videotex, Telefax)
- possibilità di trasmettere file
- pool di modem (fino a quattro modem con al massimo 19,2 kbit/s)
- possibilità di commutare messaggi
- possibilità di allacciare tutti i terminali digitali con interfaccia S.

#### 33 Caratteristiche per alberghi

- possibilità di estendere a tre cifre il piano di numerazione (numerazione per piani)
- possibilità di bloccare individualmente la selezione camera-camera



## 32 Caractéristiques RNIS

### Téléphonie

- Touches de lignes à fonctions plus étendues: chaque appareil téléphonique peut desservir jusqu'à 24 lignes (suivant le terminal utilisé)
- caractéristiques élargies
- transmission de messages parlés
- messages standardisés
- messages individuels
- musique sur les sélecteurs de ligne (dépend du type d'unité centrale)
- registre des appels
- sauvegarde des données pour chaque Ascotel Crystal.

### Service de données

- Adaptateur de terminal intégré dans l'Ascotel Crystal
- programmation de l'adaptateur de terminal
- service de données asynchrone par l'adaptateur de terminal V.24 de l'Ascotel Crystal ou avec DMX 16
- dispositif adaptateur (téléx, modem, vidéotex, fax)
- transmission de fichiers
- pool de modems (jusqu'à 4 modems de 19,2 kbit/s au maximum)
- commutation de messages
- raccordement de tous les terminaux numériques par l'interface S.

## 33 Caractéristiques pour hôtels

- Plan de numérotation extensible à trois positions, sur demande (numérotation par étages)
- blocage individuel possible de la sélection de chambre à chambre
- fonction de message en attente (Message Waiting)
- commutation sur cabine
- ordres de réveil programmables par la réception ou l'hôte
- appel direct interne
- saisie des données de taxation optimisée
- facturation possible des données de taxation par ordinateur (PC)
- sélection directe externe pour les hôtes
- commutateurs à crochet pour les clés.

## 4 Configuration de raccordement

Les quatre cartes suivantes peuvent être insérées, suivant les besoins de l'utilisateur (voir aussi le tabl. II):

- LAA.26 pour deux lignes réseau analogiques et six lignes secondaires analogiques
- LAS.44 pour quatre lignes réseau analogiques et huit raccordements de terminaux numériques
- LAS.26 pour deux lignes réseau analogiques et douze raccordements de terminaux numériques
- LMK.1, carte de caractéristiques (pour interphones de porte/installation de recherche de personnes parallèle/pool de modems).

- fonction de annonce de messages en attente
- circuito per cabine
- possibilità della reception o del cliente di programmare ordini di sveglia
- possibilità di stabilire direttamente una comunicazione interna
- possibilità di registrare i dati di tassazione in maniera ottimizzata
- possibilità di fatturare le tasse mediante PC
- possibilità del cliente di stabilire direttamente una comunicazione urbana
- gancio commutatore a chiave.

## 4 Configurazione delle connessioni

Conformemente alle esigenze degli utenti si possono impiegare le quattro schede seguenti (vedere anche tab. II):

- la scheda LAA.26 per due linee urbane e sei linee interne analogiche
- la scheda LAS.44 per quattro linee urbane analogiche e otto collegamenti di terminali digitali
- la scheda LAS.26 per due linee urbane analogiche e dodici collegamenti di terminali digitali
- la scheda delle caratteristiche LMK.1 (per citofoni/impianti di ricerca persone paralleli/pool di modem).

## 5 Servizio combinato di telefonia e dati

Il servizio combinato di telefonia e dati può essere spiegato sull'esempio della figura 3.

- Possibilità di allacciare fino a otto terminali a un bus S ISDN dell'impianto, dai quali si possono però stabilire contemporaneamente solo due comunicazioni di voce o dati.
- Per l'allacciamento dei terminali di dati con l'interfaccia V.24 può essere utilizzato un Ascotel Crystal oppure un multiplatore di dati DMX 16. I due multiplatori di dati DMX 16 impiegati semplificano l'installazione grazie allo sfruttamento razionale dei sottocanali del canale B ISDN.
- Scambio di dati con banche di dati, calcolatori esterni e con altri utilizzatori dei servizi di trasmissione dati attraverso il pool di modem (al massimo quattro modem).
- Un apparecchio telefax e un adattatore telex dotati ognuno di un'interfaccia V.24 permettono l'accesso alla rete telex internazionale e il collegamento di un PC con un apparecchio telefax esterno sulla rete telex pubblica.

## 6 Programmazione dell'impianto

L'impianto Ascotel bcs 64 S può essere programmato mediante guida a menù con un apparecchio di commutazione Crystal. La programmazione è possibile anche con un selettore di linea o un apparecchio comfort Crystal.

L'impianto viene fornito preconfigurato; in seguito deve essere programmato secondo le esigenze del cliente. La



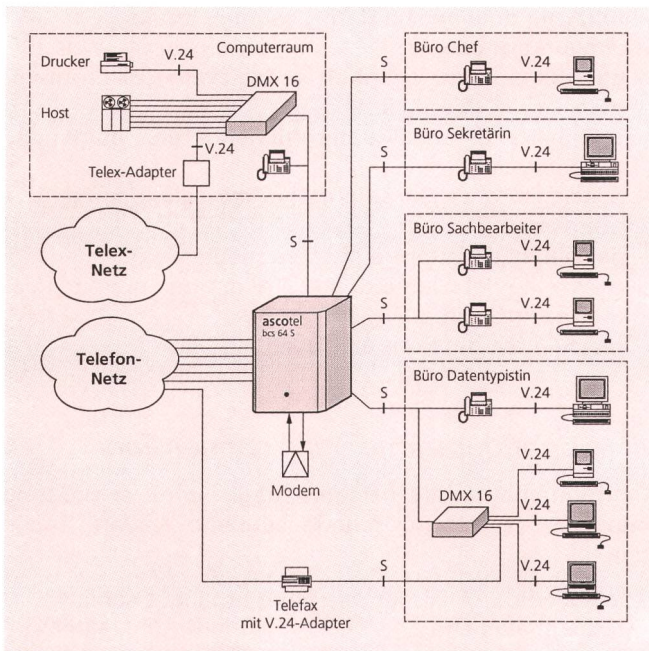


Fig. 3 Services de téléphonie et de données intégrés – Servizi integrati di telefonia e dati con l'Ascotel bcs 64 versione ISDN

Le bus RNIS S permet le raccordement multiple de terminaux. Le multiplexeur de données DMX 16 simplifie l'installation, alors que le pool de modems, l'adaptateur télex et le téléfax étendent les possibilités de communication de données avec les réseaux qui ne sont pas (encore) numérisés – Il bus S ISDN permette l'allacciamento multiplo di terminali. I multiplatori di dati DMX 16 semplificano l'installazione mentre il pool di modem, l'adattatore per telex e il fax estendono le possibilità di comunicazione dati con l'ambiente non (ancora) ISDN

Computerraum – Local d'ordinateurs – Locale dei computer  
 Büro Chef – Bureau du chef – Ufficio «capo»  
 Drucker – Imprimante – Stampante  
 Host – Ordinateur central – Host  
 Telexadapter – Adaptateur télex – Adattatore per telex  
 Büro Sekretärin – Bureau de la secrétaire – Ufficio «segretaria»  
 Büro Sachbearbeiter – Bureau du spécialiste – Ufficio «specialisti»  
 Telexnetz – Réseau télex – Rete telex  
 Telefonnetz – Réseau téléphonique – Rete telefonica  
 Büro Datentypistin – Bureau de la dactylo – Ufficio «dattilografica»  
 Telefax mit V.24-Adapter – Téléfax avec adaptateur V.24 – Telefax con adattatore V.24

## 5 Service combiné de téléphonie et de données

Le service combiné de téléphonie et de données peut être illustré d'après l'exemple de la figure 3.

- Raccordement de huit terminaux au maximum à un bus RNIS S de l'installation, dont deux permettent d'établir simultanément des communications vocales ou de données.
- Pour le raccordement des terminaux de données avec interface V.24, on peut recourir soit à un Ascotel Crystal, soit à un multiplexeur de données DMX 16. Les deux multiplexeurs DMX 16 simplifient l'installation, grâce à une utilisation rationnelle des sous-canaux du canal RNIS B.
- Par l'intermédiaire du pool de modems pouvant compter jusqu'à quatre modems, on peut échanger des données avec des banques de données externes,

configuration de base e i parametri tecnici sono programmati dal concessionario. La telefonista ha quindi la possibilità di programmare le funzioni specifiche dell'utilizzatore.

## 7 Meccanica

### 71 Costruzione

L'impianto è sistemato in un unico contenitore di metallo (fig. 4). Esso soddisfa in modo ottimale le esigenze in materia di compatibilità elettromagnetica. La gabbia dei circuiti stampati e l'alimentazione sono allacciati stabilmente al contenitore.

L'apparecchio di alimentazione è stato sviluppato appositamente per questo impianto e adattato alla potenza necessaria (90 VA). Dalle quattro tensioni secondarie all'uscita del trasformatore di rete vengono generate mediante due regolatori integrati (frequenza di ripetizione di impulsi 100 kHz, rendimento 80 %) l'alimentazione della logica (+5V) e l'alimentazione combinata Bus S ed analogica (-41,5 V). Le tensioni secondarie sono sorvegliate contro le sottotensioni e le sovratensioni.

Il contenitore viene appeso a un telaio avvitato alla parete, identico a quello utilizzato per l'ECONOM 4/10 ibrido. Dopo che il contenitore è stato agganciato e fis-

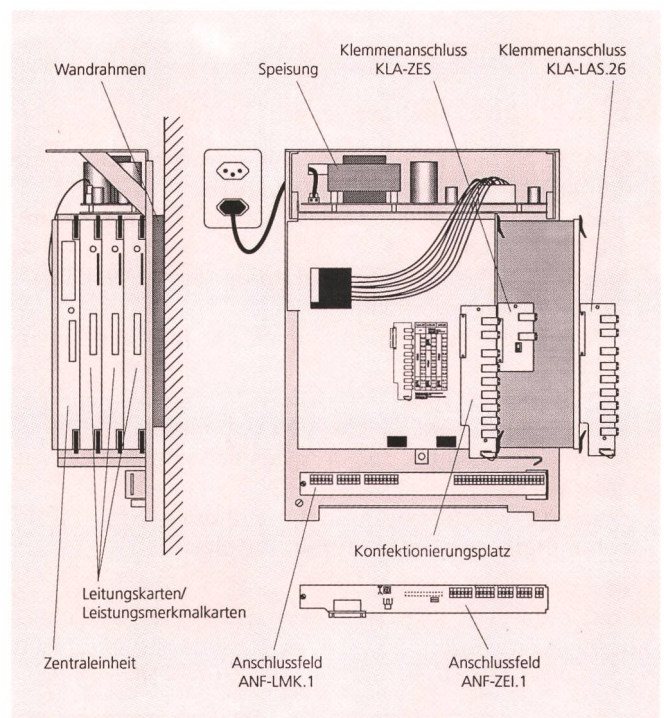


Fig. 4 Conception mécanique – Costruzione meccanica

Klemmenanschluss – Raccordement à bornes – Raccordo a morsetti  
 Wandrahmen – Cadre mural – Telaio murale  
 Speisung – Alimentation – Alimentazione  
 Konfektionierungsplatz – Place de confection – Posto di confezionamento  
 Leitungskarten/Leistungsmerkalkarten – Cartes de lignes/cartes de caractéristiques – Schede di linea/schede delle caratteristiche  
 Zentraleinheit – Unité centrale – Unità centrale  
 Anschlussfeld – Panneau de raccordement – Campo di connessione



des ordinateurs et avec d'autres systèmes informatiques.

- Un télécopieur et un adaptateur télex équipés chacun d'une interface V.24 permettent d'accéder au réseau télex international ou de relier sans problème un ordinateur personnel à un téléfax externe par le biais du réseau téléphonique public.

## 6 Programmation de l'installation

L'installation Ascotel bcs 64 S peut être programmée de manière simple à l'aide de l'appareil de commutation Crystal à commande par menu, de même qu'à partir du sélecteur de lignes Crystal ou d'un appareil confort.

Les installations livrées sont déjà configurées mais doivent être adaptées aux vœux spécifiques du client. Les paramètres techniques et la configuration sont programmés par le concessionnaire. La téléphoniste peut ensuite procéder elle-même aux autres programmations en fonction des utilisateurs.

## 7 Partie mécanique

### 71 Construction

L'installation est logée dans un boîtier métallique unique (fig. 4). Elle répond ainsi aux exigences de compatibilité électromagnétique (CEM). La partie recevant les modules et l'alimentation sont reliées de manière fixe au boîtier.

L'appareil d'alimentation a été développé spécialement pour cette installation et adapté à la consommation du système (90 VA). Les quatre tensions secondaires à la sortie du transformateur secteur génèrent, à l'aide de deux régulateurs intégrés (fréquence de 100 kHz, rendement 80 %), l'alimentation de la logique (+5 V) et l'alimentation combinée pour le bus S et la partie analogique (-41,5 V). L'alimentation est assujettie à une surveillance de surtension et de sous-tension.

Le boîtier est fixé contre la paroi à l'aide d'un cadre vissé, semblable à celui de l'Econom 4/10 hybride. Après que le boîtier est suspendu et que la vis de sécurité est fixée, les circuits imprimés sont enfichés, les plaques avec bornes de raccordement sont mises en place, le panneau de raccordement est monté et les fils d'installation sont raccordés.

La place de confection pour les plaques à bornes de raccordement (fig. 4) constitue un dispositif mécanique sur le boîtier pour circuits imprimés, auquel une plaque à bornes de raccordement est fixée provisoirement, pendant que les fils d'installation sont raccordés. L'étiquette collée juste à gauche indique à l'installateur l'endroit précis et sur quelle plaque à bornes quel fil de ligne doit être raccordé.

Dans la cage contenant les circuits imprimés de l'ECA, on peut enficher jusqu'à trois cartes de périphérie à côté de l'unité centrale.

sato con una vite di sicurezza, si procede all'inserimento dei circuiti stampati, all'innesto dei raccordi a morsetti, al montaggio del campo di connessione e all'allacciamento dei fili d'installazione.

Il posto di confezionamento dei raccordi a morsetti (fig. 4) è un dispositivo che si trova sul contenitore dei circuiti stampati e che permette di fissare temporaneamente la placca dei raccordi a morsetti per l'allacciamento dei fili di installazione. La targhetta incollata immediatamente a sinistra mostra all'installatore a quale placca allacciare i diversi fili.

Nella gabbia dei circuiti stampati dell'impianto di commutazione per utenti si possono innestare oltre all'unità centrale fino a tre schede periferiche.

## 8 Struttura dell'hardware

### 81 In generale

La figura 5 illustra la struttura schematica del sistema di commutazione Ascotel bcs 64 S, che comprende tre unità funzionali:

- commutatore: unità centrale, bus centrali, unità periferica delle schede periferiche (schede di linea, schede delle caratteristiche)
- adattatore di linea: interfaccia di linea, conversione del protocollo, digitalizzazione
- impianto e terminali risp. reti.

### 82 Unità centrale ZES

La nuova unità centrale ZES è stata sviluppata appositamente per l'Ascotel bcs 64 S. Si tratta di un'unità centrale ZEI.1 già utilizzata per l'impianto di commutazione per utenti Ascotel bcs 64, alla quale sono stati tolti tutti i componenti non indispensabili, che permette di conseguire di risparmiare un terzo dei costi. Mancano le entrate di contatto e le uscite relè, il collegamento al bus S, la spina di copiatura del MCI e il collegamento per la custodia di ampliamento.

Il software corrisponde alla versione ISDN. È inserito direttamente sulla scheda in due memorie eeprom su zoccoli.

### 83 Gradi di comfort dell'unità centrale

A seconda delle esigenze dei clienti è possibile impiegare al posto della versione standard (ZES senza raccordo a morsetti KLA-ZES) una unità ZES o una unità originale ZEI.1 con raccordo a morsetti o campo di connessione ANF-ZEI. Sono così a disposizione quattro ulteriori versioni che differiscono notevolmente l'una dall'altra per quanto riguarda il prezzo e le funzioni a disposizione. La tabella III presenta i diversi gradi di comfort dell'unità centrale.

La combinazione di unità centrale e di schede periferiche differisce leggermente da quella dell'Ascotel bcs 64, in particolare a causa delle seguenti restrizioni:

- Nella versione standard (unità centrale ZES senza campo di connessione ANF o raccordo a morsetti



## 8 Conception du matériel

### 81 Généralités

La figure 5 montre schématiquement comment le système de commutation Ascotel bcs 64 S est constitué; il s'appuie sur trois unités de fonctionnement:

- Commutation: unité centrale, bus centraux, unité pour les cartes périphériques (cartes de lignes, de caractéristiques)
- adaptateur de lignes: interface de lignes, conversion de protocoles, numérisation
- installation et terminaux/réseaux.

### 82 Unité centrale ZES

L'unité centrale S (ZES) a été construite spécialement pour l'équipement Ascotel bcs 64 S. Elle a été reprise d'une unité centrale ZEI.1, partiellement équipée, de l'Ascotel bcs 64. Les composants non indispensables ne sont pas implantés, d'où une réduction des coûts d'environ un tiers. Manquent les entrées de contact et les sorties de relais, le raccordement du bus S, la fiche de duplication KDM, ainsi que le raccordement pour le boîtier d'extension.

Le logiciel correspond à la version RNIS; il se trouve dans deux mémoires EPROM sur socle, montées directement sur la carte.

### 83 Niveaux de confort de l'unité centrale

Il est possible, suivant les besoins du client, d'utiliser un élément ZES ou une unité originale ZEI.1 avec raccordement par bornes ou panneau de raccordement ANF-ZEI, à la place de la version standard (possible seulement avec ZES sans raccordement par bornes KLA-ZES). Ainsi, on dispose de quatre options supplémentaires qui se différencient considérablement par le nombre de leurs fonctions et par leur prix. Le tableau III renseigne sur les niveaux de confort de l'unité centrale.

La combinaison de l'unité centrale et des cartes périphériques se distingue en partie de celle de l'installation plus grande Ascotel bcs 64. Certaines restrictions doivent ainsi être prises en compte:

- Dans la version standard (unité centrale ZES sans ANF ou KLA), le commutateur pour installateur manque dans l'installation Ascotel bcs 64 S. Pour la programmation de l'équipement, l'installateur se sert de la plaque de raccordement par bornes KLA-ZES. C'est pourquoi il est recommandé de choisir au moins l'option 1, d'autant que la différence de prix par rapport à la version standard est minime.
- Une seule carte de caractéristiques LMK.1 peut être utilisée.
- Si une telle carte est requise, il n'est pas possible, avec l'unité centrale ZEI.1, d'insérer un panneau de raccordement ANF-ZEI.1. Dans pareil cas, on doit enficher sur l'unité centrale ZEI la plaque de raccordement par bornes KLA-ZES. La raison en est qu'on ne dispose que d'une seule place pour un panneau de raccordement ANF-LMK ou ANF-ZEI (voir la fig. 4, à

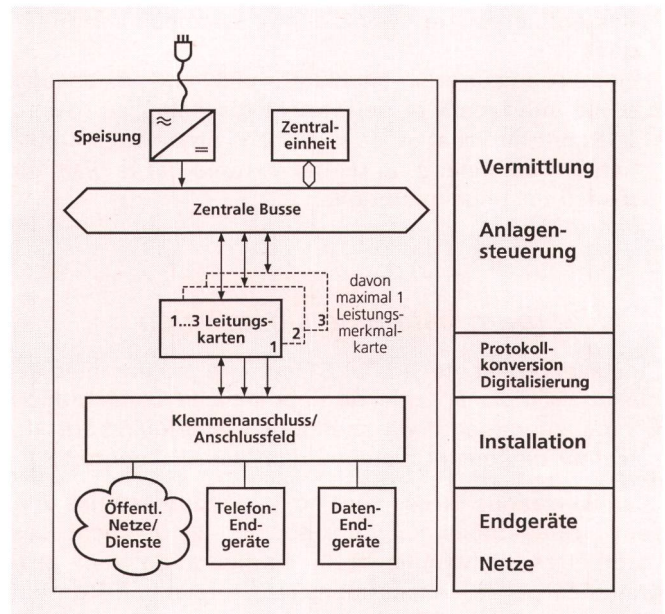


Fig. 5 Architecture du système – Architettura del sistema

- Speisung – Alimentation – Alimentazione
- Zentraleinheit – Unité centrale – Unità centrale
- Vermittlung – Commutation – Commutazione
- Zentrale Busse – Bus centraux – Bus centrali
- Anlagensteuerung – Commande de l'équipement – Comando impianto
- 1...3 Leitungskarten – 1...3 cartes de lignes – 1-3 schede di linea (port)
- Davon maximal eine Leistungsmerkmal-karte – Dont une carte de caractéristiques au maximum – Mass. una scheda delle caratteristiche
- Protokollkonversion, Digitalisierung – Conversion de protocoles, numérisation – Conversione del protocollo, digitalizzazione
- Klemmenanschluss/Anschlussfeld – Raccordement à bornes/panneau de raccordement – Raccordo a morsetti/campo di connessione
- Installation – Installation – Installazione
- Öffentl. Netze/Dienste – Réseaux/services publics – Reti/servizi pubblici
- Telefonendgeräte – Terminaux téléphoniques – Terminali telefonici
- Datenendgeräte – Terminaux de données – Terminali dati
- Endgeräte – Terminaux – Terminali
- Netze – Réseaux – Reti

KLA) all'impianto Ascotel bcs 64 S installato manca l'interruttore dell'installatore. Per programmare l'impianto l'installatore utilizza pertanto la placca dei raccordi a morsetti KLA-ZES. Per questo motivo si raccomanda di adottare almeno l'opzione 1. La differenza di prezzo rispetto alla versione standard è esigua.

- Si può utilizzare una sola scheda delle caratteristiche d'esercizio LMK.1.
- Se si utilizza una scheda LMK.1, non è possibile in caso di impiego di un'unità centrale ZEI.1 adoperare anche un campo di connessione ANF-ZEI.1. In questo caso si deve innestare nell'unità centrale ZEI un raccordo a morsetti KLA-ZES. Il motivo risiede nel fatto che per il montaggio di un campo di connessione ANF-LMK oppure ANF-ZEI si dispone di un solo posto (vedere fig. 4, dove è installato il campo di connessione ANF-LMK).
- Ciò significa anche che se si impiega un campo di connessione ANF-ZEI per caratteristiche supplementari dell'unità centrale, come sono disponibili nelle op-



l'endroit où est monté le panneau de raccordement ANF-LMK).

- Il en résulte à la même occasion que, lorsqu'un panneau de raccordement ANF-ZEI est inséré à cause des caractéristiques supplémentaires de l'unité centrale, comme on peut le voir dans les options 2 et 4 (tabl. III), on doit renoncer à la carte de caractéristiques LMK.1.

*Remarques:* Ce ne sont pas l'unité centrale ZEI et la carte de caractéristiques LMK.1 qui s'excluent réciproquement, mais les panneaux de raccordement ANF-ZEI et ANF-LMK. Alors que le fonctionnement d'une carte LMK.1 ne peut se concevoir sans le panneau de raccordement approprié, on peut toujours, en utilisant la carte LMK.1, enficher une unité ZEI.1 avec plaque de raccordement par bornes KLA-ZES. On dispose alors des facilités offertes par l'option 3.

#### 84 Plaques de raccordement par bornes (KLA)

Une nouvelle conception d'installation est appliquée dans l'Ascotel bcs 64 S. Pour toutes les cartes de lignes (LAA, LAS), on enfiche, à la place du panneau de raccordement, une plaque de raccordement par bornes (KLA) directement dans la partie frontale de la carte. Les fils d'installation sont alors raccordés directement sur cette plaque. Un câble de jonction supplémentaire entre la carte de lignes et le panneau de raccordement est donc superflu. Ce câble n'est plus nécessaire que lors de l'utilisation d'un champ de raccordement ANF-ZEI ou ANF-LMK (tabl. III). Pour les cartes d'unités centrales (ZES/ZEI), on choisit, suivant l'option désirée, une plaque de raccordement à bornes KLA-ZES (sans câble de jonction Z) ou un panneau de raccordement ANF-ZEI (avec câble de jonction Z).

#### 85 Cas spécial: plaque de raccordement à bornes KLA-ZES

Dans l'option 1, avec l'unité centrale ZES est combinée la plaque de raccordement à bornes KLA-ZES (fig. 6), qui contient, outre le commutateur d'installateur, une borne pour le raccordement du signal circulaire et une autre pour le raccordement du bus S. Alors que le commutateur d'installateur et le raccordement d'appel circulaire fonctionnent à partir de l'unité ZES, il en va différemment pour le raccordement du bus S. Dans tous les cas, sont valables les possibilités indiquées dans le tableau III. Ainsi, le raccordement du bus S n'est disponible qu'en relation avec une unité centrale ZEI.1 (options 3 et 4).

### 9 Terminaux

#### 91 Généralités

Tous les appareils téléphoniques analogiques usuels (par exemple de la série Tritel) peuvent être raccordés. Pour tirer cependant profit des caractéristiques multiples de l'installation (en particulier des fonctions RNIS et de la transmission de données), il est recommandé de recourir aux appareils de système RNIS Ascotel Crystal,

zions 2 et 4 (tab. III), si deve rinunciare alla scheda delle caratteristiche LMK.1.

*Importante:* non sono l'unità centrale ZEI.1 e la scheda delle caratteristiche LMK.1 ad escludersi a vicenda, ma i campi di connessione ANF-ZEI e ANF-LMK. Non ha senso impiegare una scheda LMK.1 senza il corrispondente campo di connessione; in caso di impiego di una scheda LMK.1 è invece possibile utilizzare un'unità centrale ZEI.1 con la placca dei raccordi a morsetti KLA-ZES. Tuttavia in questo caso sono a disposizione solo le possibilità dell'opzione 3.

#### 84 Placche dei raccordi a morsetti (KLA)

Nell'impianto Ascotel bcs 64 S si impiega un nuovo tipo di installazione. Per tutte le schede di linea (LAA, LAS) si utilizza ora al posto del campo di connessione una placca dei raccordi a morsetti che viene innestata direttamente sulla parte frontale della scheda. A questa placca si allacciano direttamente i fili di installazione. Un cavo di giunzione supplementare tra la scheda di linea e il campo di connessione non è necessario; occorre solo se si utilizza un campo di connessione ANF-ZEI oppure ANF-LMK (tab. III). Per quanto riguarda le schede dell'unità centrale (ZES/ZEI) si sceglie, a seconda dell'opzione desiderata, una placca KLA-ZES (senza cavo di giunzione Z) oppure un campo di connessione ANF-ZEI (con cavo di giunzione Z).

#### 85 Caso speciale: Placca dei raccordi a morsetti KLA-ZES

Nell'opzione 1 si utilizza con l'unità centrale ZES una placca dei raccordi a morsetti KLA-ZES (fig. 6). Su questa si trovano oltre all'interruttore dell'installatore un morsetto per il collegamento del segnale circolare e uno per il collegamento del bus S. Mentre l'interruttore del-

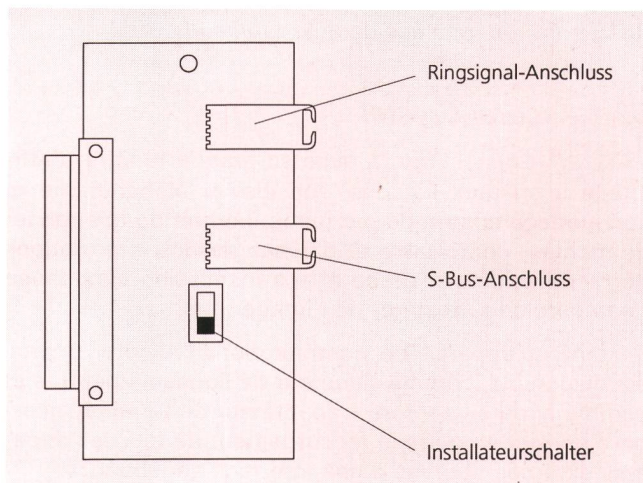


Fig. 6 Plaque de raccordement à bornes KLA-ZES – Placca di raccordo a morsetti KLA-ZES

Ringsignalanschluss – Raccordement du signal circulaire – Collegamento segnale circolare

S-Bus-Anschluss – Raccordement du bus S – Collegamento bus S

Installateurschalter – Commutateur d'installateur – Interruttore dell'installatore



Tableau IV. Comparaison des appareils de système

	Crystal	Topaz	Opal
Appareil de commutation	oui	—	—
Sélecteur de lignes	oui	oui	oui
Appareil confort	oui	oui	oui
Clavier alphabétique	oui	—	—
Touches de lignes	7 (23)	7	2
Touches de fonctions fixes	10	7	3
Affichage LCD	oui	oui	—
Indication du nom de l'appelant	oui	oui	—
Communication sélectionnée	oui	oui	—
Registre de mémorisation des appels	oui	—	—
Fonction mains libres	oui	oui	—
Affichage de la taxe	oui	oui	—
Emission de messages (standard)	oui	oui	oui
Emission de messages (individuel)	oui	—	—
Dépôts de messages (standards)	oui	oui	—
Dépôts de messages (individuels)	oui	—	—
Mémoires accessoires	7	5	—
Répétition de la sélection	7	5	1
Sélection à partir de l'ordinateur personnel	oui	—	—
PC/imprimante, etc., avec interface V.24	oui	—	—

Topaz et Opal. Grâce aux deux canaux B disponibles sur chaque bus S, on peut téléphoner simultanément et de façon indépendante à partir de deux terminaux (dotés de leur propre numéro).

Les fonctions les plus importantes de ces trois appareils RNIS sont récapitulées dans le *tableau IV*.

## 92 Ascotel Crystal

L'Ascotel Crystal (*fig. 7*), avec sa grande fenêtre d'affichage à cristaux liquides, son clavier alphabétique et son guidage commode par menu, permet de téléphoner de manière confortable et d'échanger des informations de façon optimale, grâce à la transmission simultanée de la parole, du texte et de l'image.

En tant qu'appareil de commutation, l'Ascotel Crystal est disponible, comme sélecteur de lignes numérique et comme appareil confort. L'adaptateur de terminal incorporé permet en outre le raccordement de tous les appareils externes pourvus d'une interface série V.24.

## 93 Ascotel Topaz

Le terminal RNIS Ascotel Topaz (*fig. 8*) peut être utilisé comme sélecteur de lignes numérique ou comme appareil confort. Il offre une surface d'affichage réduite pour la représentation des caractères, mais ne présente pas

l'installateur et il collegamento del segnale circolare possono essere impiegati con l'unità ZES, ciò non è possibile per il collegamento bus S. Sono in ogni caso a disposizione le possibilità di cui alla tabella III. Il collegamento bus S può essere utilizzato solo con un'unità centrale ZEI.1 (opzioni 3 e 4).

## 9 Terminali

### 91 In generale

Si possono allacciare tutti i normali apparecchi telefonici di tipo analogico (p. es. della serie Tritel). Per poter sfruttare le molteplici caratteristiche dell'impianto (soprattutto le funzioni ISDN e il servizio dati), è raccomandato l'uso degli apparecchi ISDN Ascotel Crystal, Topaz e Opal. Grazie ai due canali B, da due terminali si può telefonare contemporaneamente e indipendentemente (con un numero proprio) per ogni bus S.

Le funzioni più importanti dei tre apparecchi ISDN sono rappresentate nella *tabella IV*.

### 92 Ascotel Crystal

L'Ascotel Crystal (*fig. 7*), che è dotato di un grande visualizzatore a cristalli liquidi, di una tastiera alfa e di una guida a menù molto semplice da utilizzare, permette di

Tabella IV. Confronti tra gli apparecchi Crystal, Topaz e Opal

	Crystal	Topaz	Opal
Apparecchio di commutazione	sì	—	—
Selettore di linea	sì	sì	sì
Apparecchio confort	sì	sì	sì
Tastiera alfa	sì	—	—
Tasti di linea	7 (23)	7	2
Tasti di funzione fissi	10	7	3
Display LCD	sì	sì	—
Indicazione della chiamata con nome	sì	sì	—
Comunicazione selezionata	sì	sì	—
Registro memoria delle chiamate	sì	—	—
Mani libere	sì	sì	—
Indicazione delle tasse	sì	sì	—
Trasmettere messaggi (standard)	sì	sì	sì
Trasmettere messaggi (individuali)	sì	—	—
Depositare messaggi (standard)	sì	sì	—
Depositare messaggi (individuali)	sì	—	—
Registro delle annotazioni	7	5	—
Ripetizione della selezione	7	5	1
Selezione da PC	sì	—	—
PC/Stampante ecc. con interfaccia V.24	sì	—	—





**Fig. 7 Terminal numérique Ascotel Crystal – Terminale digitale Ascotel Crystal**

Complété par un module optionnel OMC 16 – É allacciato il modulo opzionale OMC 16

de clavier alphabétique ni d'adaptateur de terminal V.24; cependant, sa desserte est aussi commandée par menu, comme sur l'Ascotel Crystal.

L'appareil Ascotel Topaz est destiné aux utilisateurs qui veulent tirer profit des nouvelles caractéristiques RNIS, mais qui ne souhaitent pas acheminer des données. Il se distingue par un rapport prix/prestations favorable.

### 94 Ascotel Opal

Le nouveau terminal de base RNIS, appelé Ascotel Opal (fig. 9), peut, en dépit de sa simplification par rapport à l'Ascotel Topaz, être aussi utilisé comme sélecteur de lignes ou comme appareil confort.

Une caractéristique particulière de ce modèle est sa touche S. Il s'agit d'une touche de confort multifonctionnelle qui permet d'effectuer les fonctions les plus

telefonare in modo confortevole e di scambiare in modo ottimale le informazioni grazie alla trasmissione contemporanea di voce, testi e immagini.

Il Crystal è ottenibile nella versione apparecchio di commutazione e nella versione selettore di linea e apparecchio comfort digitale. L'adattatore per terminali incorporato permette di allacciare tutti gli apparecchi esterni con interfacce seriali V.24.

### 93 Ascotel Topaz

Il terminale di prestigio ISDN Ascotel Topaz (fig. 8) può essere impiegato sia come apparecchio selettore di linea digitale che come apparecchio comfort. Ha una superficie di visualizzazione meno vasta per la rappresentazione dei caratteri, non è dotato né di una tastiera alfa né di adattatore di terminale V. 24, ma di guida a menù come l'Ascotel Crystal.

L'Ascotel Topaz è pensato per gli utilizzatori che vogliono sfruttare le nuove caratteristiche ISDN, ma che non hanno bisogno del servizio dati. Il suo rapporto prezzo/prestazioni è ottimo.

### 94 Ascotel Opal

Anche il nuovo terminale di base ISDN Ascotel Opal (fig. 9) può essere utilizzato come selettore di linea e apparecchio confort nonostante ulteriori semplificazioni rispetto al Topaz.

Una caratteristica particolare dell'apparecchio è il tasto S. Si tratta di un tasto multifunzionale che consente di eseguire a seconda dello stato della comunicazione telefonica le funzioni più utilizzate (vedere la tab. V).

Diventa così molto semplice attivare tutta una serie di caratteristiche, nonostante il numero limitato di tasti a disposizione.



**Fig. 8 Terminal RNIS Ascotel Topaz – Il terminale ISDN Ascotel Topaz**

A part la communication de données, il offre pratiquement les mêmes fonctions que l'Ascotel Crystal – É dotato praticamente delle funzioni dell'Ascotel Crystal, ma senza comunicazione di dati



**Fig. 9 Le nouvel appareil de base RNIS Ascotel Opal – Il nuovo terminale di base ISDN Ascotel Opal**

Utilisable comme sélecteur de lignes ou comme appareil confort – Può essere impiegato quale selettore di linea e quale apparecchio comfort



Tableau V. Fonctions de la touche S sur l'Ascotel Opal

Etat en téléphonie	Fonction
Microtéléphone en position de veille	Configuration et programmation du terminal
Microtéléphone soulevé	Répétition de la sélection
Tonalité de contrôle d'appel	Activation du rappel automatique
Tonalité d'occupation de l'utilisateur	Activation du rappel automatique
Conversation	Activation de la rétrodemande
Conversation en rétrodemande	Garde multiple
Conversation avec celui qui a établi la rétrodemande	Reprise de la conversation

fréquentes selon le *tableau V*, suivant l'état de la communication téléphonique.

Ainsi, malgré le nombre réduit de touches, l'utilisateur peut activer de façon simple un certain nombre de facilités.

### 95 Ascotel OMC 16

Le module optionnel Ascotel OMC 16 (fig. 7), ajouté au terminal Ascotel Crystal, offre à l'utilisateur 16 touches supplémentaires librement programmables (touches de ligne, de fonction et de destination). Sa mémoire non volatile incorporée permet la transmission des données mémorisées et des numéros de téléphone d'un Ascotel Crystal à un autre. Les états des touches sont représentés sur le module dans un champ d'affichage.

### 96 Ascotel DMX 16

Un bus RNIS S offre, par son débit de données utile de 128 kbit/s, une bien plus grande capacité de transmission qu'on en attend normalement d'un terminal de données avec interface asynchrone V.24. Le multiplexeur de données DMX 16 (fig. 10) permet de tirer profit plusieurs fois de cette capacité de transmission (2 x 8 sous-canaux de 8 kbit/s par bus S). Il en résulte des économies considérables des coûts d'installation et d'appareils. Ainsi, on peut connecter de 4 à 16 terminaux à un bus RNIS S. Les 16 interfaces de données peuvent être programmées individuellement pour un fonctionnement asynchrone ou synchrone à des débits de 50 bit/s à 64 kbit/s. L'établissement et la déconnexion de la liaison sont commandés par des instructions V.25bis, des ordres Hayes, par des menus (en quatre langues) ou encore par la sélection automatique d'une ligne prioritaire programmée (hotline).

Le multiplexeur de données est programmé et desservi par menu, par l'intermédiaire de l'écran du terminal V.24 utilisé. Il est alimenté par le bus S à partir de l'installation. Les données sont transmises de façon entièrement

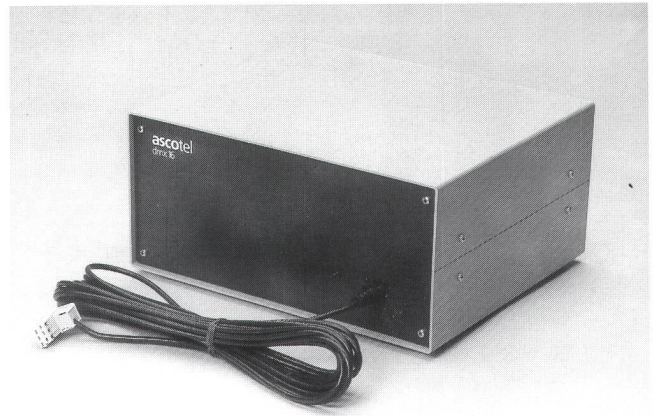


Fig. 10 Multiplexeur de données DMX 16 – Multiplatore di dati DMX 16

### 95 Ascotel OMC 16

Dotando il terminale Ascotel Crystal del modulo opzionale Ascotel OMC 16 (fig. 7) l'utente dispone di ulteriori 16 tasti, liberamente programmabili (tasti di linea, di funzione e di destinazione). La memoria non volatile incorporata permette di trasferire da un Crystal all'altro i dati e i numeri telefonici già programmati. Gli stati dei tasti sono indicati nel campo di visualizzazione del modulo opzionale.

### 96 Ascotel DMX 16

I bus S ISDN sono dotati di una velocità di trasmissione di 128 kbit/s cioè di una capacità di trasmissione largamente superiore a quella che occorre a un terminale di dati con un'interfaccia V.24 asincrona. Con il multiplatore di dati DMX 16 (fig. 10) questa capacità (due volte otto sottocanali di 8 kbit/s per ogni bus S) può essere sfruttata più volte. Ciò permette di risparmiare notevolmente sui costi di installazione. Si possono infatti allacciare a un bus S ISDN da 4 a 16 terminali di dati. Le 16 interfacce dati possono essere programmate singolarmente per esercizio asincrono o sincrono con velocità da 50 bit/s a 64 kbit/s. Lo stabilimento e lo scioglimento della comunicazione ha luogo mediante comandi

Tabella V. Funzione del tasto S dell'Ascotel Opal

Telefonia, stato	Funzione
Microtelefono posato	Configurare e programmare il terminale
Microtelefono staccato	Ripetizione della selezione
Segnale di controllo della chiamata	Avvio della richiamata automatica
Segnale di occupato dell'utente	Avvio della richiamata automatica
Conversazione	Avvio retrodomanda
Conversazione di retrodomanda	Intermediare
Conversazione in retrodomanda	Ripresa della conversazione



**Fig. 11** Longueurs maximales de lignes et nombre maximal de terminaux raccordés au bus S avec différentes configurations de bus – Lunghezze massime e numero massimo di terminali sul bus S

Maximal 150 m, total maximal acht Endgeräte – 150 m au maximum, huit terminaux au total – Al massimo 150 m e otto terminali  
Anschlussdose mit Abschlusswiderstand – Boîte de raccordement avec résistance terminale – Scatola di raccordo con resistenza terminale

Kurzer passiver Bus – Bus passif court – Bus passivo corto

Maximal – Au maximum – Al massimo

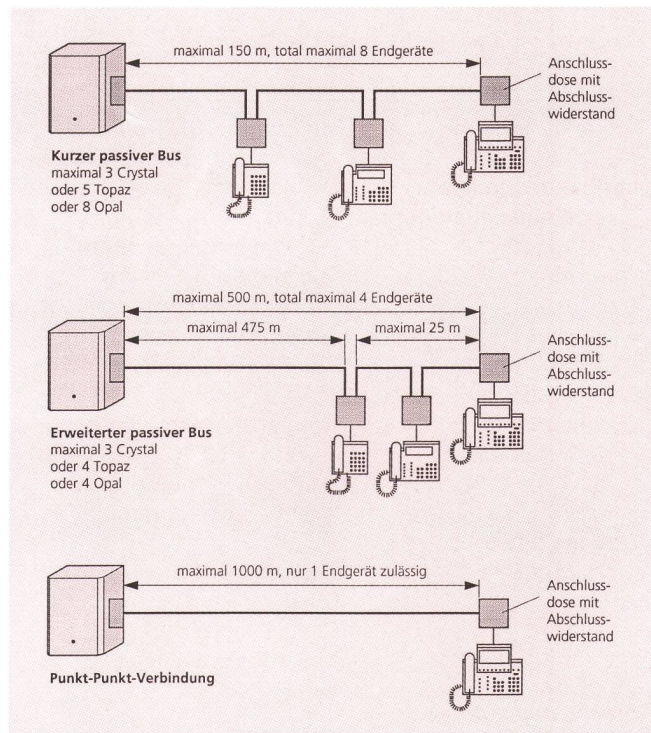
Oder – Ou – Oppure

Maximal 500 m, total maximal vier Endgeräte – 500 m au maximum, quatre terminaux au total – Al massimo 500 m e quattro terminali

Erweiterter passiver Bus – Bus passif prolongé – Bus passivo ampliato

Maximal 1000 m, nur ein Endgerät zulässig – 1000 m au maximum, un seul terminal admis – Al massimo 1000 m e un terminale

Punkt-Punkt-Verbindung – Liaison point à point – Collegamento punto a punto



automatique. L'appareil offre encore un certain nombre de fonctions supplémentaires.

## 97 Capacité de raccordement et longueur du bus S

Le bus RNIS S est prévu pour le raccordement multiple de terminaux. On peut ainsi y connecter jusqu'à huit terminaux numériques ayant leur propre numéro de téléphone. Deux terminaux peuvent téléphoner en même temps sans blocage ou transmettre des données. Cependant, l'installation ne peut pas alimenter simultanément huit terminaux de n'importe quel type via le bus S. Ainsi, jusqu'à trois appareils Crystal, cinq Topaz ou huit Opal peuvent fonctionner sur un bus S passif court. Si les terminaux ont une alimentation en propre (par exemple petits ordinateurs avec cartes RNIS enfichables), on peut en raccorder huit. La figure 11 offre une vue d'ensemble des configurations de terminaux et des longueurs maximales admises pour un bus S.

La capacité d'alimentation globale de tous les bus S se monte à 40 W. Un bus S peut fournir ainsi quelque 5 W.

Pour le calcul du nombre de terminaux en cas d'équipements mixtes, on se fonde sur la consommation typique de chaque appareil, à savoir:

Crystal: 1,25 W  
Topaz: 0,75 W  
Opal: 0,55 W  
DMX 16: 1,25 W.

## 98 Caractéristiques techniques

Les caractéristiques techniques ressortent du tableau VI.

V.25bis, comandi Hayes, menù (in quattro lingue) o selezione automatica di una «hotline» programmata.

Il multiplatore di dati viene programmato e impiegato con comando a menù attraverso lo schermo del terminale V.24. Esso viene alimentato dall'impianto attraverso il bus S. I dati sono trasmessi in modo completamente automatico. Inoltre sono offerte diverse funzioni confort.

## 97 Capacità di allacciamento e lunghezza del bus S

Il bus S ISDN permette l'allacciamento multiplo di terminali. Si possono allacciare fino a otto terminali digitali con numero telefonico proprio. Due terminali sono in grado di telefonare contemporaneamente senza blocchi o di svolgere una comunicazione di dati. Tuttavia l'impianto non è in grado di alimentare contemporaneamente attraverso il bus S otto terminali di ogni tipo. Un bus S passivo corto permette l'alimentazione di al massimo tre Crystal, cinque Topaz o otto Opal. È invece possibile allacciare otto terminali dotati di un'alimentazione propria, p. es. piccoli computer con schede innestabili ISDN. La figura 11 mostra le configurazioni possibili e le lunghezze massime del bus S.

La potenza di alimentazione complessiva a disposizione per i bus S ammonta a 40 W. Per ogni bus S possono essere erogati circa 5 W.

La base per il calcolo del numero di apparecchi in caso di equipaggiamento misto è la potenza tipicamente necessaria per ogni apparecchio:

Crystal: 1,25 W  
Topaz: 0,75 W  
Opal: 0,55 W  
DMX 16: 1,25 W.



*Tableau VI. Caractéristiques techniques  
Ascotel bcs 64 S*

Mode de transmission	MIC selon CCITT (2B + D par canal), sans blocage
Longueurs de ligne: terminaux analogiques	Standard a/b, 4 km avec Ø 0,6 mm, maximum
terminaux RNIS	Bus standard S selon CCITT I.430, jusqu'à 1 km avec U72M, maximum
Alimentation	230 V + 10/ - 15 %, 50/60 Hz
Consommation	90 VA environ
Conditions de fonctionnement	Température ambiante: + 5 à + 30 °C (sans ventilation), humidité: 10 à 80 %, non condensée
Dimensions (H x L x P)	540 x 392 x 160 mm
Poids	15 kg

*Tabella VI. Dati tecnici dell'Ascotel bcs 64 S*

Sistema di trasmissione	PCM secondo CCITT (2B + D per ogni canale), senza blocco
Lunghezze delle linee: terminali analogici	Standard a/b, al massimo 4 km con diametro 0,6 mm
terminali ISDN	Standard bus S secondo CCITT I.430, al massimo 1 km con U72M
Alimentazione di corrente	230 V + 10/ - 15 %, 50/60 Hz
Potenza assorbita	circa 90 VA
Condizioni d'esercizio	Temperatura ambiente: + 5 fino a + 30 °C (senza ventilazione), umidità: 10 fino a 80 %, senza condensazione
Dimensioni (A x L x P)	540 x 392 x 160 mm
Peso	15 kg

*Adresse des auteurs:*

Ascom Business Systems SA  
CH-4503 Soleure

**98 Dati tecnici**

I dati tecnici sono indicati nella *tabella VI*.

*Indirizzo degli autori:*

Ascom Business Systems AG  
CH-4503 Solothurn

**Zusammenfassung Résumé**

*Teilnehmervermittlungsanlage Ascotel bcs 64 S*

Seit 1991 ist die private ISDN-Teilnehmervermittlungsanlage Ascotel bcs 64 in den Softwareversionen Hybrid, Hotel und ISDN in der Schweiz im Einsatz. Eine Abklärung der Marktsituation ergab jedoch, dass ein grosses Bedürfnis nach einer kleineren Anlage besteht. Durch Verminderung der Ausbaumöglichkeiten und Ausnutzung der neuesten herstellertechnischen Erkenntnisse entstand die neue ISDN-Teilnehmervermittlungsanlage Ascotel bcs 64 S. Sie bietet die wesentlichen Funktionen der grösseren bcs 64 und ist sehr einfach zu installieren. Bei gleichbleibend leichter Bedienung und Programmierung und voller Kompatibilität zu den bestehenden Netzen und Endgeräten ist Ascotel bcs 64 S eine preislich sehr attraktive Anlage, vor allem für Kleinbetriebe.

*Équipement de commutation d'abonné Ascotel bcs 64 S*

Depuis 1991, on utilise en Suisse l'équipement de commutation d'abonné privé RNIS Ascotel bcs 64 dans les versions de logiciel hybride, hôtel et RNIS. Une analyse du marché a cependant révélé qu'une installation de plus faible dimension répondait à une grande nécessité. En diminuant les possibilités d'extension et en utilisant les procédés de fabrication les plus modernes, les constructeurs ont mis au point le nouvel équipement de commutation d'abonné RNIS Ascotel bcs 64 S. Il possède toutes les caractéristiques de fonctionnement essentielles de son homologue plus grand bcs 64 et il est en outre très facile à installer. Sa desserte et sa programmation restent simples et il est entièrement compatible avec les réseaux et les terminaux existants. L'Ascotel bcs 64 S est une installation d'un prix très intéressant, en particulier pour les petites entreprises.

**Riassunto**

*Impianto di commutazione per utenti Ascotel bcs 64 S*

Dal 1991 l'impianto di commutazione per utenti privato Ascotel bcs 64 ISDN è impiegato in Svizzera nelle versioni ibrido, albergo e ISDN. L'esame della situazione del mercato ha tuttavia dimostrato che esiste una forte richiesta di impianti più piccoli. Si è perciò provveduto a sviluppare l'impianto di commutazione per utenti Ascotel bcs 64 S ISDN riducendo le possibilità di ampliamento e sfruttando le più recenti conoscenze tecniche. L'impianto è facile da installare ed offre le caratteristiche essenziali di cui dispongono i modelli bcs 64 più capaci. Se si considerano la grande facilità d'uso e di programmazione, la sua piena compatibilità con le reti e i terminali esistenti e il suo basso prezzo, l'Ascotel bcs 64 S è un impianto molto attraente specialmente per le piccole aziende.

**Summary**

*Private Automatic Branch Exchange Equipment Ascotel bcs 64 S*

The private automatic branch exchange for ISDN, Ascotel bcs 64, in the software versions Hybrid, Hotel and ISDN, has been in operation in Switzerland since 1991. A market analysis, though, showed that a great demand for a smaller installation exists. By reduction of the expansion capabilities and taking advantage of the latest technical manufacturing know-how, the new PABX for ISDN Ascotel bcs 64 S was designed. It offers all the essential features of the larger bcs 64 and is very easy to install. Ascotel bcs 64 S is a very attractively priced installation, specially for small businesses. At the same time remaining easy to operate and programme, it is fully compatible to existing networks and terminals.