

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

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

**Band:** 68 (1990)

**Heft:** 9

**Artikel:** Un problema tipico per l'utente del telefono e relativa soluzione con Ascotel BCS 64"

**Autor:** Burkhard, Roland

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-876217>

### **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:** 15.07.2025

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

# Un problema tipico per l'utente del telefono e relativa soluzione con Ascotel BCS 64\*

Roland BURKHARD, Solothurn

## Ein typisches Problem für Telefonbenutzer und seine Lösung mit Ascotel BCS 64

Zusammenfassung. Eine häufig vorkommende Problemstellung für eine neue Telefonanlage wird aus Anwendersicht geschildert. Der Einsatz einer Hybridanlage in einem Dienstleistungsbetrieb wird dargestellt. Der Autor erläutert am praktischen Beispiel, wie die Leistungsmerkmale der Anlage von den Anwendern genutzt werden können. Die Eingliederung der Telefonanlage in die Kommunikations- und Organisationsumgebung des Betriebes wird vorgestellt.

## Un problème typique pour les usagers du téléphone et sa solution avec Ascotel BCS 64

Résumé. Un problème qui se pose souvent à l'utilisateur qui veut réaliser une nouvelle installation téléphonique est abordé du point de vue pratique. L'utilisation d'une installation hybride dans une entreprise de services est décrite. L'auteur montre comment les usagers peuvent bénéficier des possibilités de l'équipement de commutation. Il explique comment l'installation téléphonique s'intègre dans l'organisation de l'entreprise et répond à ses besoins de communication.

Riassunto. L'autore fa vedere a quali esigenze deve soddisfare normalmente dal punto di vista dell'utilizzatore un impianto telefonico nuovo; spiega quindi l'impiego di un impianto ibrido in una ditta di servizi; mostra, ricorrendo a un esempio, come sfruttare le caratteristiche dell'impianto e come integrarlo nell'ambiente comunicativo e organizzativo della ditta.

### 1 Situazione iniziale presso il cliente illustrata mediante un esempio

La ditta Happy Holidays, attiva nel settore dei servizi, comprende la direzione, un ufficio viaggi, la divisione trasporti e due divisioni specializzate; occupa 24 collaboratori e le occorrono 16 linee urbane. Negli scorsi anni la ditta ha avuto uno sviluppo considerevole; si prevede che crescerà ulteriormente e che dovrà riorganizzarsi.

### 2 Esigenze del cliente

Le necessità dei collaboratori in fatto di comunicazioni sono elevate. L'impianto telefonico deve poter essere adattato rapidamente alle nuove condizioni della ditta e del mercato. È anche necessario prevedere riserve di linee e di apparecchi per l'ulteriore crescita della ditta. Nella parte sinistra della *figura 1* sono elencate le esigenze del cliente; a destra, le corrispondenti soluzioni mediante apparecchi. La *tabella 1* mostra il piano di numerazione.

### 3 Soluzione con impianto di commutazione ibrido Ascotel BCS 64

L'impianto di commutazione installato ha una capacità iniziale di 16/12 + 12 (= a 16 linee urbane, 12 apparecchi telefonici e 12 selettori di linea LW 700), cioè di 40 port, per i quali basta un contenitore (*fig. 2*). È comunque opportuno riservare il posto per un secondo contenitore. La centrale (*fig. 3*) può essere ampliata fino a 64 port (linee, telefoni e selettori di linea).

Come di consueto, indipendentemente dal tipo di apparecchio usato dagli utenti (telefono o selettore di linea) si possono stabilire comunicazioni interne e urbane, retrodomande, trasferimenti di chiamata e conferenze. Un dispositivo di blocco delle cifre permette di liberare o bloccare individualmente la selezione per ogni utilizzatore.

Il posto della telefonista è equipaggiato con un apparecchio di commutazione Ascotel Crystal. Durante il giorno,

la telefonista risponde alle chiamate destinate alla ditta Happy Holidays Universal SA e le commuta ai collaboratori richiesti. In caso di assenza della telefonista, l'impianto può essere commutato sull'esercizio notte o sull'esercizio fine settimana. In questo caso le chiamate, ad eccezione di quelle per la direzione, giungono su una segreteria telefonica.

Il personale delle divisioni specializzate riceve apparecchi telefonici appropriati, scelti dall'assortimento degli apparecchi PTT; negli uffici dei direttori vengono installati dei Tritel Melide. Sarebbero adatti anche altri apparecchi, per esempio i Tritel Brig o Lugano, in grado di memorizzare numeri telefonici o operazioni di commutazione. Per l'ufficio viaggi e la divisione dei trasporti sono a disposizione i selettori di linea LW 700 Kommerz o Komfort. Mediante i selettori LW 700 si possono raggiungere rapidamente con la selezione abbreviata 15 o 14 destinazioni interne premendo i tasti d'utente (*fig. 4*). La *figura 5* mostra come è organizzato l'accesso alle linee dell'ufficio viaggi e della divisione trasporti. Per ogni apparecchio LW si possono configurare 9 linee passanti a scelta (non necessariamente le prime 9 linee). Ogni utilizzatore dispone di un collegamento proprio e di un numero sul quale può essere raggiunto dagli altri utenti (senza che si debba far ricorso a linee terminali).

Grazie agli apparecchi LW 700, gli specialisti dell'ufficio viaggi e della divisione trasporti possono trattare direttamente le chiamate esterne. In tal modo la telefonista è libera per altri compiti. Anche i direttori svolgono le loro conversazioni telefoniche su linee proprie.

L'impianto telefonico è stato progettato in corrispondenza all'organizzazione della ditta. Il traffico telefonico viene, per così dire, «presmistato» e la maggior parte dei chiamanti raggiunge direttamente la persona con cui desidera parlare. Fornendo un servizio telefonico eccellente, la ditta migliora la propria immagine e i collaboratori non devono perdere il loro tempo con retrodomande e commutazioni di chiamate.

\* Originalbeitrag in deutscher Sprache in den «Technischen Mitteilungen PTT» Nr. 5/1990 erschienen

\* Version en langue française parue dans le N° 5/1990 du «Bulletin technique PTT»

Iscrizione nell'elenco telefonico	Nella a maggior parte dei casi, i clienti che telefonano alla ditta devono poter raggiungere direttamente la persona con la quale desiderano parlare (la telefonista dovrebbe intervenire il meno possibile). Le chiamate destinate all'ufficio viaggi e alla divisione trasporti dovrebbero poter essere trattate direttamente dal relativo personale. Anche i due direttori desiderano svolgere le loro conversazioni senza l'intervento della telefonista. I numeri dei direttori non devono essere pubblicati.
Ufficio viaggi	I sei collaboratori dell'ufficio viaggi ricevono prevalentemente chiamate esterne e telefonano solo saltuariamente all'esterno. Essi devono sapere se le chiamate sulle linee urbane sono dirette all'ufficio viaggi o alla divisione dei trasporti e se una linea è libera o occupata; inoltre devono poter rispondere alle chiamate destinate ai loro colleghi assenti. Le chiamate devono poter essere trasferite in modo semplice e veloce (funzione di selettore di linea). La funzione «telefonare a mani libere» è desiderata.
Trasporti	Nella divisione trasporti sono occupati quattro collaboratori permanenti e uno o due temporanei. Essi devono poter rispondere alle chiamate destinate ai loro colleghi assenti e fare molte telefonate urbane, per cui hanno bisogno di apparecchi provvisti di memoria per i numeri di chiamata. Di tanto in tanto i collaboratori della divisione trasporti devono rispondere a chiamate destinate all'ufficio viaggi e annunciarsi con «Happy Holidays ufficio viaggi». Per le situazioni straordinarie sono indispensabili la selezione diretta e la ripresa rapida delle chiamate. Alcuni collaboratori vogliono poter consultare i computer quando telefonano: ciò è possibile con una guarnizione di conversazione.
Direzione	I due direttori devono poter disporre di apparecchi dotati di ogni comfort, come la selezione automatica e la funzione «telefonare a mani libere». Devono poter svolgere le loro conversazioni su linee proprie, senza intervento della telefonista. I loro numeri telefonici riservati non devono essere pubblicati sull'elenco telefonico. I direttori devono essere raggiungibili anche internamente e tramite la telefonista.
Divisioni	I sei collaboratori delle divisioni specializzate, che usano il telefono principalmente per conversazioni interne, dispongono di apparecchi telefonici semplici. In certi casi occorrono apparecchi speciali (p. es. telefoni protetti contro l'umidità nell'autorimessa) dell'assortimento delle PTT. Tre collaboratori svolgono lo stesso compito e, di conseguenza, non importa chi di loro risponde alle chiamate; questi collaboratori devono poter accedere in parte solo alla rete interurbana nazionale, in parte solo alla rete locale.
Servizio di picchetto	Per casi d'emergenza occorre un numero telefonico speciale. Se su questa linea arriva una chiamata, questa dev'essere segnalata immediatamente su un apparecchio della divisione specializzata; bisogna anche cercare una soluzione che permetta di rispondere da un apparecchio qualsiasi, nel caso che non ci sia nessuno nella divisione specializzata.
Notte, fine settimana, giorni festivi	Tutte le chiamate destinate alla ditta, eccetto quelle per i direttori e il servizio di picchetto, devono essere trattate da una segreteria telefonica. Durante le ore di lavoro la segreteria telefonica non è in funzione.
Segreteria	La telefonista/segreteria risponde a tutte le chiamate dirette alla ditta e le smista agli interessati (eccezioni: segreteria, ufficio viaggi, divisione trasporti e linee private dei direttori). I collaboratori assenti devono poter deviare le chiamate alla segreteria. Se la telefonista è assente, questo compito è svolto da un collaboratore della divisione specializzata. Una buona parte del tempo, la telefonista è libera per altri compiti.

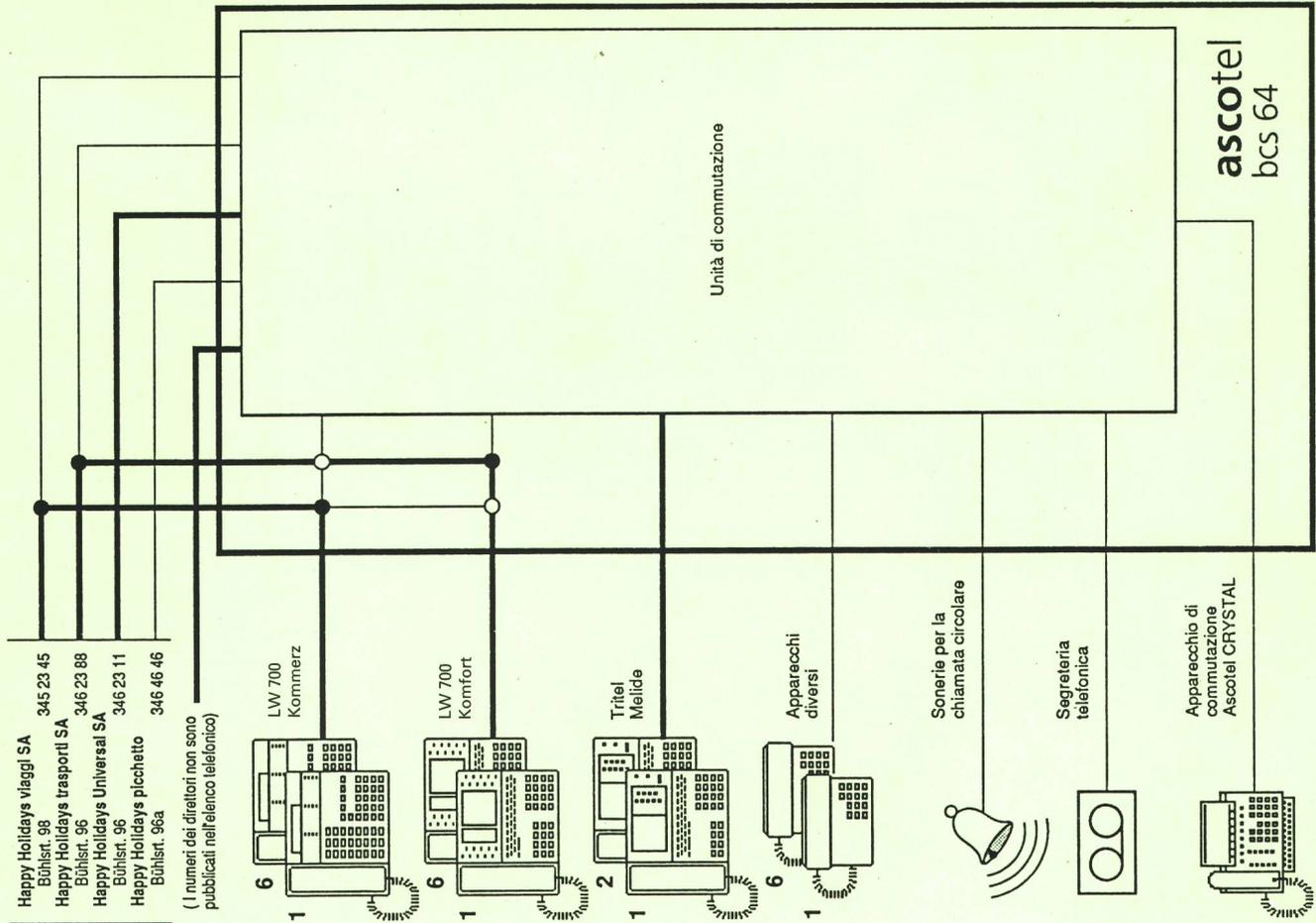


Fig. 1  
Esigenze del cliente e relative soluzioni

Tabella I. Il piano di numerazione è in sintonia con le figure 1, 2, 5, 6, 7 e 11. Alcuni port delle urbane sono incrociati per permettere un esercizio d'emergenza efficiente (contrassegnati con \*; vedere inoltre il capitolo 8)

Numeri urbani	Port	Attribuito a	Osservazioni
346 23 45	Urb. 2.1	Happy Holidays viaggi SA	5 linee dell'ufficio viaggi in occupazione successiva (bloccate in uscita)
346 23 88	Urb. 3.3*	Happy Holidays trasporti SA	5 linee della divisione trasporti in occupazione successiva (bloccate in uscita)
346 23 11	Urb. 4.3	Happy Holidays Universal SA	3 linee della ditta in occupazione successiva
346 23 17	Urb. 5.1	Happy Holidays Dir. Müller	Numeri non iscritti
346 23 18	Urb. 5.2	Happy Holidays Dir. Keller	nell'elenco telefonico
346 46 46	Urb. 6.2	Happy Holidays picchetto	Bloccata in uscita

Numeri interni	Port	Attribuito a	Osservazioni
20	LW 2.1	Happy Holidays viaggi SA	LW 700 Kommerz
26	LW 3.3	Happy Holidays trasporti SA	LW 700 Komfort
32	UT 5.1	Direttore Müller	Tritel Melide
33	UT 5.2	Direttore Keller	Tritel Melide
34	UT 5.3	Divisione spec. (autorimessa)	Tritel Brig
39	UT 6.2	Divisione spec. (picchetto)	App. protetto contro l'umidità mod. 70
40	UT 6.3	(Riserva)	
43	UT 6.6	Segreteria telefonica	
11 12	VA1 (691)	Telefonista Emergenza pompieri	Ascotel Crystal Attiva il n. 0-118
86	—	3 collaboratori della divisione specializzata	Collegamento collettivo

#### 4 Incanalare il traffico telefonico in uscita mediante la giusta programmazione dei fasci

L'impianto permette di impiegare 16 fasci urbani diversi, 10 dei quali raggiungibili direttamente mediante la selezione di un numero interno. Gli utilizzatori, componendo la cifra di accesso alla rete urbana, occupano una linea libera del loro fascio. Il personale delle divisioni specializzate, che dispone di apparecchi telefonici usuali, può accedere alle linee urbane con lo zero (o con un'altra cifra programmata) attraverso i port 4.3, 4.4 o 6.1. Anche alla telefonista deve essere assegnato lo stesso fascio. In questo modo si è sicuri che azionando i tasti di linea si occupano esclusivamente linee della Happy Holidays Universal AG. Anche gli utilizzatori dei selettori, se selezionano lo zero, vengono collegati con le linee urbane 4.3, 4.4 e 6.1. Ognuno dei direttori dispone di un fascio di una sola linea, che occupa per comunicazioni in uscita (senza possibilità di retrodomande esterne). Il fascio 2 serve alla telefonista per occupare in uscita le due linee dei direttori. Se l'impianto è programmato per due ditte, le occupazioni delle linee in uscita, tramite l'apparecchio di commutazione, sono realizzate attraverso 2 fasci connessi in permanenza: il fascio 1 per la ditta A e il fascio 2 per la ditta B (tab. II).

#### 5 I collegamenti collettivi consentono di dirigere correttamente il traffico in entrata

Per dirigere correttamente il traffico in entrata (cioè le chiamate della clientela) occorre adottare le misure seguenti:

- l'impianto di commutazione per utenti dev'essere configurato e programmato correttamente
- l'impianto dev'essere usato in modo corretto (le linee dirette degli apparecchi LW non devono essere usate per le comunicazioni in uscita affinché restino libere per quelle in entrata)
- l'installatore deve stabilire con il cliente il funzionamento dell'impianto per gli esercizi «Giorno, notte e fine settimana»
- i collegamenti collettivi, dai quali dipende soprattutto il traffico in entrata, devono essere ben sfruttati
- se viene utilizzata una segreteria telefonica, bisogna sopprimere l'occupazione successiva delle linee urbane per le comunicazioni in entrata oppure prevedere più segreterie telefoniche
- la segreteria telefonica dev'essere connessa e usata correttamente e il nastro registrato in modo comprensibile

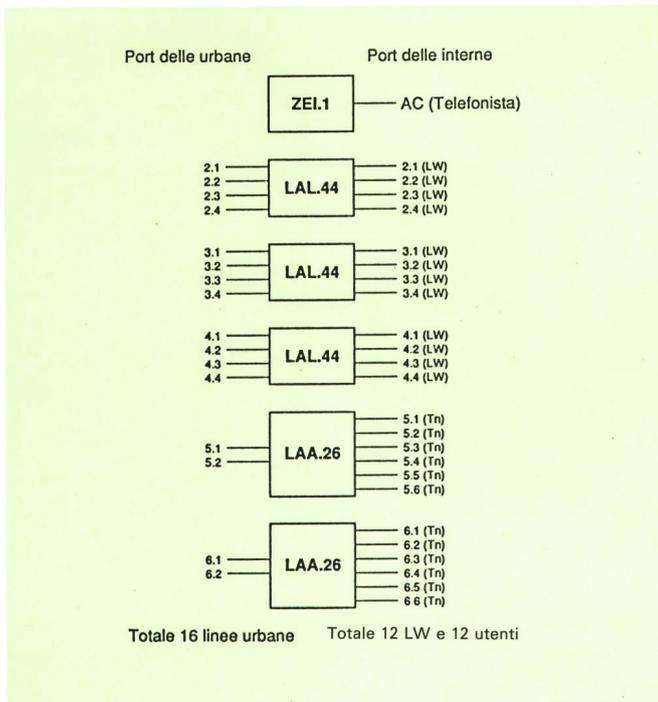


Fig. 2  
Configurazione dell'ICU ibrido della ditta Happy Holidays: L'impianto richiede un contenitore equipaggiato completamente

- le sonerie per la chiamata circolare vanno installate in luoghi idonei; il loro funzionamento deve essere assicurato in conformità alle condizioni d'esercizio (osservare i fogli relativi alla distribuzione delle chiamate contenuti nella documentazione dell'impianto)
- l'impianto dev'essere configurato in modo da garantire un esercizio di emergenza soddisfacente
- le iscrizioni nell'elenco telefonico devono essere chiare e rispecchiare l'organizzazione della ditta.

Il foglio relativo alla distribuzione delle chiamate della ditta Happy Holidays (fig. 6, che corrisponde alla docu-

mentazione dell'impianto) offre una buona visione generale su una sola pagina. Nel caso raffigurato sono impiegati sei dei sedici collegamenti collettivi disponibili.

Il collegamento collettivo 1 permette di raggiungere internamente il gruppo di lavoro composto dagli utilizzatori 36, 37 e 38. Grazie alla distribuzione ciclica delle chiamate (ogni nuova chiamata attiva la soneria del prossimo apparecchio) i tre collaboratori della divisione specializzata sono occupati in modo equo. Non è possibile occupare il collegamento collettivo 1 direttamente da una linea urbana.

I collegamenti collettivi 12...16 servono a gestire le chiamate urbane. Una chiamata sulla linea urbana 6.2 (numero di picchetto 346 46 46) provoca sempre una chiamata immediata sul numero 39 e una chiamata circolare differita. Il collegamento collettivo 13 istrada, durante la notte e il fine settimana, tutte le chiamate – eccetto quelle per la direzione e il servizio di picchetto – sulla segreteria telefonica (n. 43). I collegamenti collettivi 14 e 15 dirigono le chiamate sulle linee della direzione (port urbane 5.1 e 5.2). Ogni chiamata urbana su queste linee attiva immediatamente una chiamata sull'apparecchio del rispettivo direttore (i direttori sono in ufficio anche fuori delle ore regolari e durante il fine settimana). Normalmente le chiamate per la direzione sono segnalate con un certo ritardo anche sull'apparecchio della telefonista. Le chiamate per la ditta Happy Holidays Universal SA, escluse però quelle destinate all'ufficio viaggi, alla divisione trasporti e al servizio di picchetto, sono istruite sull'apparecchio di commutazione mediante il collegamento collettivo 16.

È opportuno occupare i collegamenti collettivi cominciando con il 16 e proseguendo a ritroso fino ai primi collegamenti collettivi per non bloccare i collegamenti collettivi 1–4, raggiungibili internamente. Il collegamento collettivo 16 contiene nella programmazione di base la segnalazione dell'apparecchio di commutazione.

Port	8	16	24	32	40	48	56	64	
Totale schede di linea n	1	2	3	4	5	6	7	8	
Numero LAL.44									
Numero LAA.26	n								
0	n	2/6+0	4/12+0	6/18+0	8/24+0	10/30+0	12/36+0	14/42+0	16/48+0
1	n-1	4/0+4	6/6+4	8/12+4	10/18+4	12/24+4	14/30+4	16/36+4	18/42+4
2	n-2		8/0+8	10/6+8	12/12+8	14/18+8	16/24+8	18/30+8	20/36+8
3	n-3			12/0+12	14/6+12	16/12+12	18/18+12	20/24+12	22/30+12
4	n-4				16/0+16	18/6+16	20/12+16	22/18+16	24/24+16
5	n-5					20/0+20	22/6+20	24/12+20	26/18+20
6	n-6						24/0+24	26/6+24	28/12+24
7	n-7							28/0+28	30/6+28
8	n-8								32/0+32

Fino a 40 port: 1 contenitore      Da 41 a 64 port: 2 contenitori

Impianto Happy Holidays

Collegamenti urbani ————

Collegamenti interni ————

Collegamenti interni LW 700 ————

**16 / 12 + 12 = 40 Port**

Fig. 3  
L'ICU Ascotel BCS 64 è ampliabile a tappe di 8 port: la ditta Happy Holidays può crescere ulteriormente



Fig. 4  
Nell'ufficio viaggi i selettori di linea contribuiscono a una buona visione generale

Nel nostro esempio, le chiamate destinate ai 3 settori giungono su un'unica segreteria telefonica. Ciò può essere insufficiente se molte chiamate arrivano contemporaneamente oppure se i settori hanno nomi differenti o sono attivi in campi diversi. In questi casi sarebbe preferibile impiegare un'ulteriore segreteria telefonica perché se una è occupata e perviene un'ulteriore chiamata urbana, il secondo chiamante non riceverebbe nel collegamento collettivo il segnale di occupato, ma quello di chiamata. Se l'impianto è dotato di un'unica segreteria, viene controllato al ritmo di 5 secondi se è occupata o libera. Se è libera, la chiamata in attesa è commutata immediatamente sulla segreteria (funzione Ascotel).

Se è impiegata una sola segreteria telefonica, i chiamanti dovrebbero ricevere il segnale di occupato quando non è libera, soprattutto in casi di fasci con molte linee. Le chiamate non dovrebbero cioè essere commutate sul fascio perché tanto non risponderebbe nessuno. Se l'impianto comprende fasci con molte linee urbane entranti, bisogna pensare, nella fase di progettazione, a limitare il numero delle linee con occupazione successiva (funzione centrale urbana). In tal caso il progettista deve sapere a quale tipo di centrale urbana l'impianto è allacciato. A seconda del tipo infatti devono essere adottati altri provvedimenti per sopprimere l'occupazione successiva delle linee urbane in entrata. Per informazioni rivolgersi alla direzione delle telecomunicazioni.

Anche se ciò sarebbe fattibile tecnicamente, l'impianto Ascotel BCS 64 non viene più offerto con la possibilità della selezione passante per le reti analogiche. È tuttavia possibile raggiungere direttamente gli utilizzatori interni impiegando con accortezza i collegamenti collettivi. Anche le molteplici possibilità offerte dalla distribuzione delle chiamate hanno permesso di prevedere un unico raccordo per la chiamata circolare!

## 6 L'Ascotel Crystal offre un valido aiuto alla telefonista (fig. 7)

L'impianto può essere programmato per una o per due ditte; presso la ditta Happy Holidays SA è programmato per due ditte. Come illustrato nella figura 8, i primi due

tasti a sinistra sull'apparecchio della telefonista sono riservati per la ditta Happy Holidays Universal SA (ditta A) e i due successivi per ricevere le chiamate destinate alla direzione (ditta B). La figura 8 mostra una situazione reale d'esercizio. La telefonista sta rispondendo ad una chiamata esterna destinata al direttore Müller. Dalle indicazioni che appaiono sul campo B dello schermo sa che non può annunciarsi con il nome della ditta, ma che deve dire «Muster, al telefono del signor Müller».

Il campo A dello schermo segnala lo stato d'occupazione dell'impianto: cioè le linee urbane (p. es. L01) e gli apparecchi d'utente (p. es. 34) occupati. Ecco qual è lo stato d'occupazione rappresentato nel nostro esempio:

- la telefonista comunica con l'esterno sulla linea del direttore Müller (L13 = port dell'urbana 5.1 occupato)
- l'utente del selettore di linea 20 nell'ufficio viaggi (port dell'interna 2.1) occupa una linea esterna (E significa occupato con l'esterno). Poiché anche la linea L01 (port dell'urbana 2.1) dell'ufficio viaggi è occupata, è possibile che l'utente 20 parli su questa linea
- nella divisione trasporti (LW 26) si svolge una conversazione urbana, eventualmente su L07 (port dell'urbana 3.3) poiché anche questa linea è segnalata come occupata
- gli utenti 27 e 34 sono collegati internamente poiché tra la divisione trasporti (LW 27) e l'utente 34 nell'autorimessa è in corso una conversazione. Ciò non risulta però dalle indicazioni che appaiono allo schermo
- due utenti interni (36 e 39) chiamano la telefonista che però è già occupata. Sull'apparecchio della telefonista, una delle due chiamate è segnalata con un triangolo sopra il tasto interno; l'altra si trova nella coda d'attesa (indicata nel campo A a destra in basso, INTERNE 1).

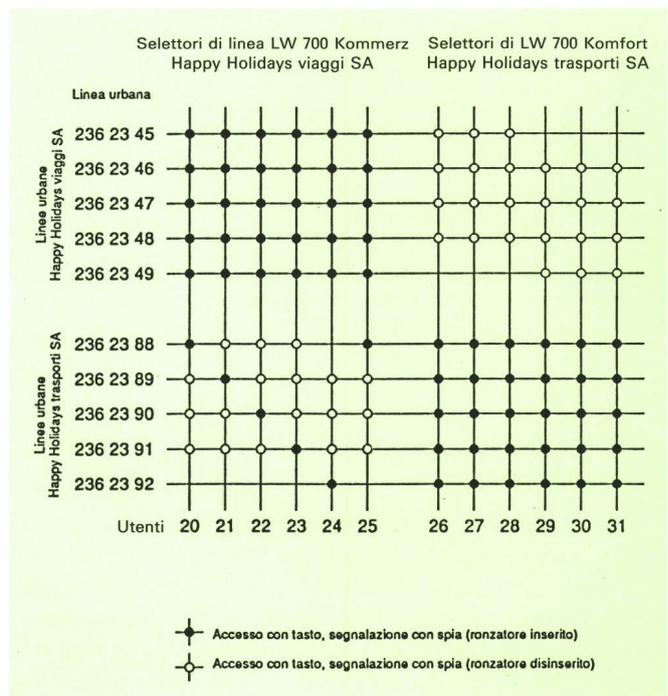
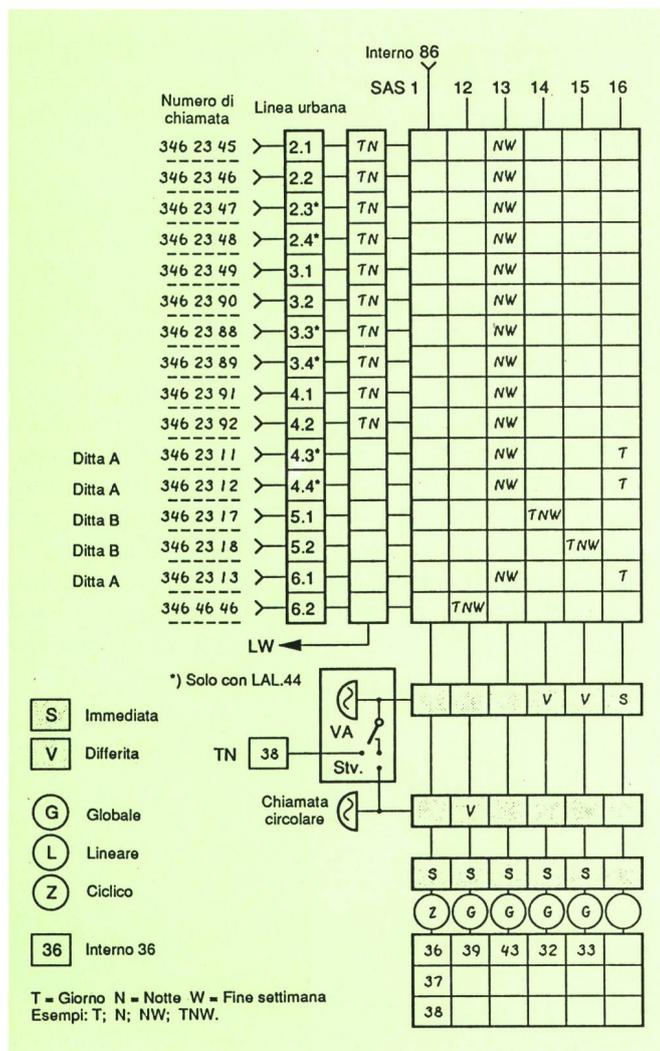


Fig. 5  
Accesso alle linee con i selettori di linea LW 700 nell'ufficio viaggi e nella divisione trasporti

**Tabella II. Nell'impianto della ditta Happy Holidays, configurato per due ditte, sono impiegati quattro fasci; i due direttori formano la ditta B**

Fascio	Utilizzatore	Linee urbane nel fascio	Ditta
1	Telefonista	4.3 4.4 6.1	—
1	Ufficio viaggi	4.3 4.4 6.1	—
1	Trasporti	4.3 4.4 6.1	—
1	Divisione spec.	4.3 4.4 6.1	A
2	Telefonista	5.1 5.2	B
3	Direttore A	5.1	B
4	Direttore B	5.2	B



**Fig. 6**  
Il foglio relativo alla distribuzione delle chiamate fornisce chiare informazioni sui sei fasci dei collegamenti collettivi programmati per la ditta

## 7 Programmazione dell'impianto da parte dell'installatore

Supponiamo che l'installatore debba modificare la programmazione della linea urbana 2.1 della ditta Happy Holidays Universal SA. Servendosi dell'apparecchio della telefonista (fig. 9) l'installatore accede alla programmazione mediante il tasto «Servizi» attraverso il menu principale e il menu «Impianto». La procedura è rappresentata nella figura 10. Nel primo menu (10a) sono offerte le seguenti possibilità: VISUALIZZARE, MODIFICARE o STAMPARE. Selezionando la cifra 2

(MODIFICARE) l'installatore raggiunge il prossimo livello gerarchico inferiore. Il sistema presenta come valore iniziale la linea urbana 2.1 e chiede quale linea urbana dev'essere modificata. Dato che vuole modificare proprio l'urbana 2.1, l'installatore non deve immettere un'altra cifra, ma confermare con il tasto «Return». Ora l'urbana 2.1 può essere modificata e l'installatore raggiunge il prossimo menu di livello inferiore: i tre menu nelle figure 10c, 10f e 10g indicano la programmazione completa della linea urbana. Da notare che per caratterizzare lo stato di una linea urbana bastano 12 righe. La figura 10d illustra la modificazione della ripartizione delle chiamate durante il giorno. Per accedere a questo livello l'installatore immette la cifra «3» nel menu presentato alla figura 10c. In precedenza era attivato durante il giorno il collegamento collettivo RC 16 (10c). Dopo la modifica del programma, le chiamate vengono segnalate solo sugli apparecchi LW (10e), come richiesto dalla ditta Happy Holidays SA.

L'installatore programma l'impianto di commutazione seguendo il dialogo, che sullo schermo viene visualizzato in testo chiaro, come mostrato nell'esempio dell'urbana 2.1. L'installatore viene guidato dai menu e sa quindi in ogni momento in quale fase di programmazione si trova. La guida a menu è, a scelta, in tedesco, francese, italiano e inglese. Oltre all'apparecchio di commutazione possono essere utilizzati per la programmazione anche altri terminali ottenibili in commercio.

## 8 Pensare all'esercizio d'emergenza già nella fase di progettazione

In caso d'interruzione della corrente, l'Ascotel BCS 64 commuta automaticamente e galvanicamente le linee sui primi due collegamenti d'utente (LAA.26) o sulle quattro linee dei selettori (LAL.44) (confrontare il capitolo «Esercizio d'emergenza» degli allegati 5.1 alle prescrizioni B 191, Ascotel BCS 64, concernenti lo stabilimento degli impianti interni collegati alla rete pubblica delle telecomunicazioni). Per questo motivo gli apparec-



**Fig. 7**  
Telefonista e apparecchio di commutazione

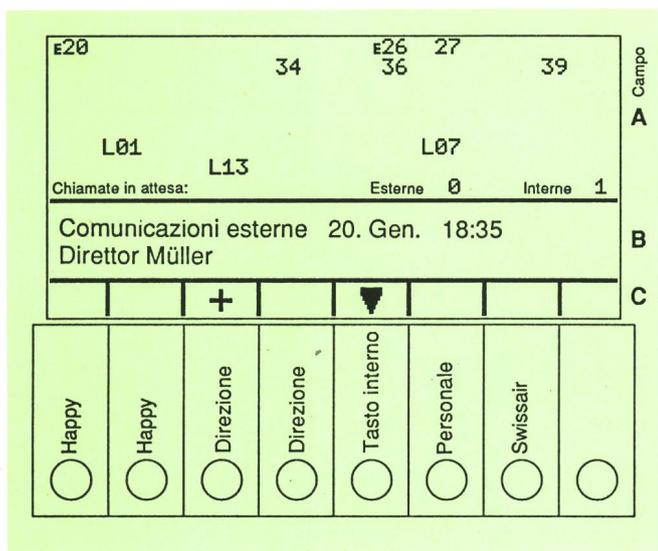


Fig. 8  
L'apparecchio di commutazione Ascotel Crystal offre un valido aiuto alla telefonista fornendole chiare informazioni

chi d'emergenza (e i selettori di linea) devono avere un tipo di selezione (a impulsi o a frequenze vocali) compatibile con la centrale urbana (o con gli impianti di commutazione a cui sono allacciati). L'apparecchio di commutazione Ascotel Crystal non può essere impiegato come apparecchio d'emergenza nell'attuale rete telefonica analogica perché non contiene il circuito d'abbonato di tipo analogico.

Il servizio d'emergenza non potrà mai essere pianificato in modo ideale; se però non vi si pensa per niente, in caso di guasto potrebbero presentarsi molti inconvenienti. Nella figura 11 è mostrata una soluzione soddisfacente per l'esercizio d'emergenza della ditta Happy Holidays Universal SA. Ogni linea urbana permette di telefonare sia in entrata che in uscita. In ogni divisione si può telefonare. I direttori e il servizio di picchetto sono raggiungibili sui loro collegamenti urbani. Le cinque linee dell'ufficio viaggi (port 2.1 fino a 3.1) terminano correttamente nell'ufficio viaggi e le linee 3.3 fino a 4.2 terminano, come dovrebbero, nella divisione trasporti. Nel-



Fig. 9  
L'Ascotel Crystal è un terminale adatto all'ISDN. Ad ogni impianto possono essere allacciati uno o due apparecchi di commutazione attraverso il bus S a quattro conduttori. L'apparecchio svolge la funzione di commutatore e serve da apparecchio per la programmazione. Sono previste altre possibilità d'impiego

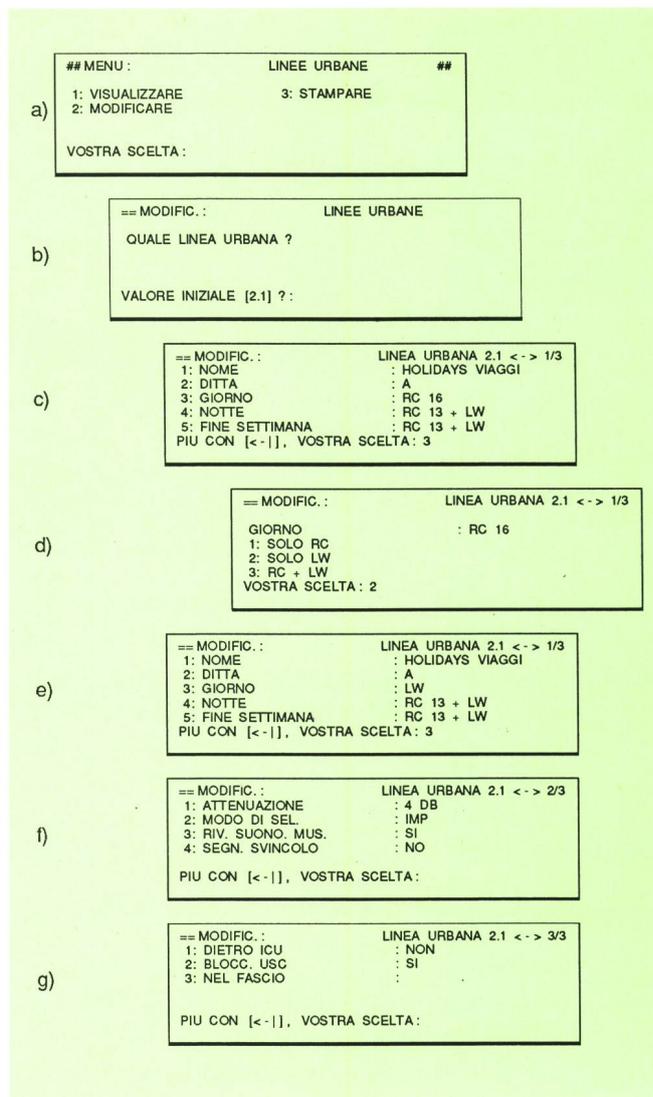


Fig. 10  
Così l'installatore programma la linea urbana 2.1

l'esercizio d'emergenza, le chiamate in arrivo sul port 3.2 terminano però nell'ufficio viaggi (port. LW 3.2) invece che nella divisione trasporti. Le chiamate destinate alla ditta Happy Holidays Universal SA vengono canalizzate sui selettori di linea 30 e 31 della divisione trasporti (urbane 4.3 e 4.4) o nella divisione specializzata (n. 38, port 6.1). Durante l'esercizio d'emergenza, la telefonista potrebbe andare a telefonare nella divisione specializzata dove avrebbe la possibilità di rispondere sull'apparecchio n. 38, alle chiamate sulla linea urbana 346 23 13, attraverso l'urbana 6.1 e l'interno 6.1.

La ditta fornitrice non ha previsto lo sviluppo di un caricabatteria per l'impianto Ascotel BCS 64. Se l'impianto deve funzionare anche in caso di mancanza di corrente, bisogna acquistare un gruppo elettrogeno di continuità.

## 9 Aspetti commerciali

L'Azienda delle PTT prevede due varianti per la vendita dell'impianto Ascotel BCS 64:

Variante 1: Il cliente non paga acconti, ma il noleggio mensile completo in cui è compreso anche il servizio di manutenzione. La durata d'abbonamento minima può essere di cinque o otto anni.

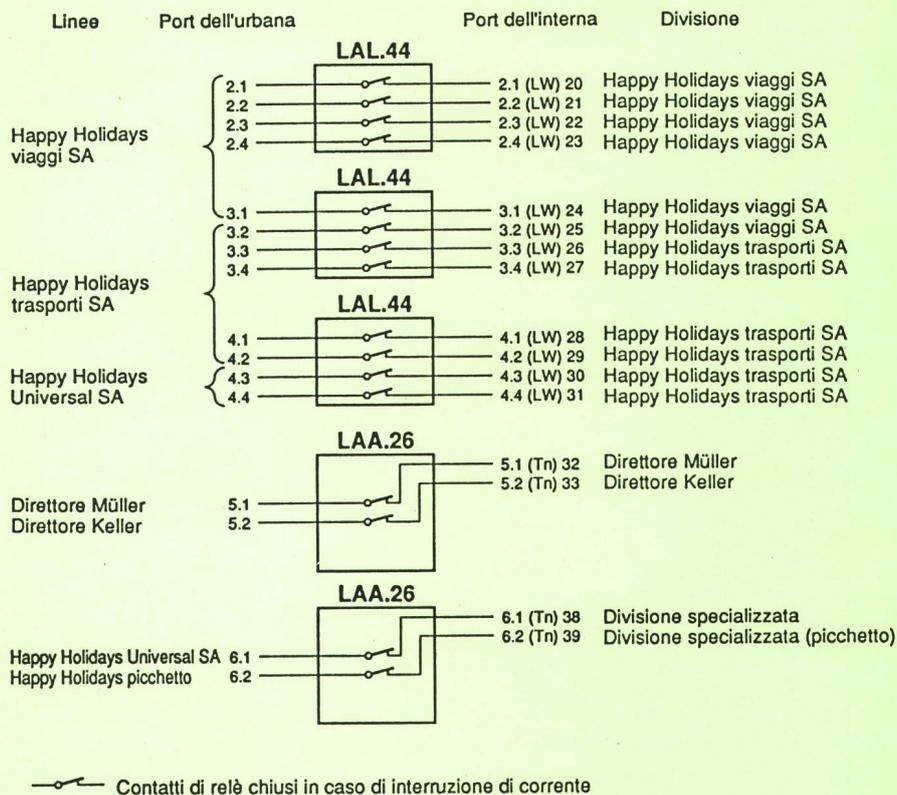


Fig. 11 Interruzione della corrente o guasto: Nell'esercizio d'emergenza il personale della ditta può continuare a telefonare in modo soddisfacente

Variante 2: Il cliente paga anticipatamente il prezzo completo dell'apparecchio e, successivamente per almeno otto anni, una modica tassa mensile di manutenzione.

Dal punto di vista commerciale e organizzativo è molto importante per il cliente che gli apparecchi allacciati all'Ascotel (eccetto l'apparecchio di commutazione) siano forniti senza obblighi di durata minima d'abbonamento. Ciò significa che il cliente può cambiare in qualsiasi momento i suoi apparecchi con altri modelli che soddisfano meglio le esigenze della ditta e dei collaboratori.

Nella *tabella III* sono elencati i costi che la ditta Happy Holidays SA deve pagare per il suo impianto. Sono escluse le segreterie telefoniche, le sonerie per la chiamata circolare ecc. perché si tratta di accessori privati.

Gli impianti Ascotel BCS 64 vengono progettati, installati e programmati dai concessionari della classe A dell'azienda delle PTT che hanno ricevuto un'istruzione supplementare (impartita dall'Unione svizzera degli installatori-elettricisti USIE e dalle PTT).

Tabella III. Costi dell'impianto telefonico della ditta Happy Holidays

Quantità	Modulo/apparecchio	Variante 1	Variante 2	
		Noleggio mensile completo (8 anni)	Prezzo completo dell'apparecchio	Tassa di manutenzione mensile*
1	Impianto di base	88.—	4 951.—	18.20
2	Schede di linea LAA.26	70.—	3 936.—	14.50
3	Schede di linea LAL.44	105.—	5 889.—	21.75
1	Appar. di comm. Ascotel Crystal	32.—	1 796.—	6.60
<b>Totale</b>	<b>Impianto di commutazione</b>	<b>295.—</b>	<b>16 572.—</b>	<b>61.05</b>
6	LW 700 Kommerz	126.—		126.—
6	LW 700 Komfort	270.—		270.—
2	Tritel Melide	66.—		66.—
5	Tritel Brig	27.50		27.50
1	Apparecchio protetto contro l'umidità W70fs	5.50		5.50
<b>Totale</b>	<b>Apparecchi terminali</b>	<b>495.—</b>		<b>495.—</b>
<b>Totale</b>	<b>Impianto telefonico della ditta Happy Holidays</b>	<b>790.—</b>	<b>16 572.—</b>	<b>556.05</b>

\* Nella tassa di manutenzione mensile per gli apparecchi (parte inferiore della tabella) sono comprese anche le tasse di noleggio (ammortamento e manutenzione)

Tabella IV. Elenco dei moduli e dei documenti per Ascotel BCS 64

Articolo PTT	Modulo o documento
228.085.7	Impianto di base (compresi set di montaggio, unità centrale, alimentazione e manuale per il cliente)
443.202.7	Modulo software per ICU e impianto ibrido
228.086.5	Set d'ampliamento (compresi set di montaggio, alimentazione e cavo di giunzione)
443.210.0	LP 900 LAA.26 (compresi cavo A e campo di connessione)
443.220.9	LP 900 LAA.44 (compresi cavo A e campo di connessione)
443.190.4	LP 900 LMK.1 (compresi cavo L e campo di connessione)
443.209.2	LP 900 PSP (compreso cavo M)
443.297.7	LP 900 FMM, modulo per selezione FM per 2 linee urbane
226.600.5	Apparecchio di commutazione Ascotel Crystal (compreso MT e cordoni)
523.269.9	Cavo di giunzione (per contatto di forchetta supplementare e tasto libero, a 6 conduttori, 6 m)
225.822.6	LW 700 Kompakt (senza MT e cordone) beige sabbia
225.823.4	LW 700 Kompakt (senza MT e cordone) bianco
225.831.7	LW 700 Kommerz (senza MT e cordone) beige sabbia
225.832.6	LW 700 Kommerz (senza MT e cordone) bianco
225.841.6	LW 700 Komfort con segreteria telefonica DFI (senza MT e cordone) beige sabbia
225.842.4	LW 700 Komfort con segreteria telefonica DFI (senza MT e cordone) bianco
225.846.5	LW 700 Komfort con segreteria telefonica DFE (senza MT e cordone) beige sabbia
225.847.3	LW 700 Komfort con segreteria telefonica DFE (senza MT e cordone) bianco
564.511.4	Istruzione per l'uso dettagliata per Ascotel Crystal D
564.512.2	Istruzione per l'uso dettagliata per Ascotel Crystal F
564.513.0	Istruzione per l'uso dettagliata per Ascotel Crystal I
564.508.0	Istruzione per l'uso abbreviata per Ascotel Crystal D
564.509.8	Istruzione per l'uso abbreviata per Ascotel Crystal F
564.510.6	Istruzione per l'uso abbreviata per Ascotel Crystal I
564.514.8	Istruzione per l'uso dettagliata (compresa quella abbreviata) per apparecchi d'utente IMP/TTW D
564.515.5	Istruzione per l'uso dettagliata (compresa quella abbreviata) per apparecchi d'utente IMP/TTW F
564.516.3	Istruzione per l'uso dettagliata (compresa quella abbreviata) per apparecchi d'utente IMP/TTW I
564.517.1	Istruzione per l'uso abbreviata per apparecchi d'utente IMP D
564.518.9	Istruzione per l'uso abbreviata per apparecchi d'utente IMP F
564.519.7	Istruzione per l'uso abbreviata per apparecchi d'utente IMP I
564.520.5	Istruzione per l'uso abbreviata per apparecchi d'utente TTW D
564.521.3	Istruzione per l'uso abbreviata per apparecchi d'utente TTW F
564.522.1	Istruzione per l'uso abbreviata per apparecchi d'utente TTW I
563.883.8	Istruzione per l'uso dettagliata per LW Kompakt con l'Ascotel D
563.884.6	Istruzione per l'uso dettagliata per LW Kompakt con l'Ascotel F
563.885.3	Istruzione per l'uso dettagliata per LW Kompakt con l'Ascotel I
563.886.1	Istruzione per l'uso dettagliata per LW Kommerz con l'Ascotel D
563.887.9	Istruzione per l'uso dettagliata per LW Kommerz con l'Ascotel F
563.888.7	Istruzione per l'uso dettagliata per LW Kommerz con l'Ascotel I
563.921.6	Istruzione per l'uso dettagliata per LW Komfort con l'Ascotel D
563.922.4	Istruzione per l'uso dettagliata per LW Komfort con l'Ascotel F
563.923.2	Istruzione per l'uso dettagliata per LW Komfort con l'Ascotel I
711.09 dt	Documentazione dell'impianto Ascotel BCS 64 D
711.09 fr	Documentazione dell'impianto Ascotel BCS 64 F
711.09 it	Documentazione dell'impianto Ascotel BCS 64 I
711.13 dt	Documentazione di progettazione Ascotel BCS 64 D
711.13 fr	Documentazione di progettazione Ascotel BCS 64 F
711.13 it	Documentazione di progettazione Ascotel BCS 64 I

**Costi di montaggio:**  
(esempio Happy Holidays)  
fr. 1838.—

Sono compresi il montaggio murale del contenitore e il rilevamento e l'immissione dei dati del cliente nell'impianto di commutazione. I costi per i lavori d'installazione, il ripartitore, le introduzioni ecc. variano a seconda del progetto e devono pertanto essere calcolati e offerti separatamente.

**Consulenza/progettazione:**  
Istruzione degli utilizzatori non ancora fissata

Il volume delle prestazioni che il concessionario deve fornire e le relative indennità sono ancora oggetto di studio. Ad ogni modo il concessionario sarà pagato per il suo lavoro.

## 10 Piano di fornitura degli impianti ASCOTEL BCS 64

Impianto di commutazione d'utente per reti telefoniche analogiche, compreso l'apparecchio di commutazione Ascotel Crystal fornibile.

Impianto di commutazione ibrido per reti telefoniche analogiche e per la connessione di selettori di linea LW 700 con interfaccia per l'impianto di ricerca delle persone e il citofono secondo trimestre 1990.

Versione per alberghi (Ascotel HCS 64) con piano di numerazione modificabile, comando delle spie dell'apparecchio Tritel Brig, accessorio per la registrazione dei dati di conversazione e circuito per cabina probabilmente dalla prima metà del 1991.

Interfaccia per la connessione di commutatori radio probabilmente dalla prima metà del 1991

L'Ascotel Crystal è in preparazione quale versione apparecchio numerico comfort e selettore di linea. Combinato con un modulo con tasti di funzione e di linea permetterà di servire fino a 24 linee per ogni selettore. In un secondo tempo l'Ascotel BCS 64 sarà offerto come impianto per la trasmissione dei dati. Verrà dotato di schede di linea e d'utente numeriche e di una nuova versione software. Negli apparecchi comfort numerici sarà integrato un adattatore di terminale con interfaccia V.24, che permetterà d'utilizzarli anche in ambiente ISDN. La *tabella IV* mostra un elenco dei moduli e dei documenti per l'impianto.

#### **11 Documenti necessari per consigliare i clienti e progettare gli impianti Ascotel BCS 64**

- Un classificatore con gli allegati 5.1 alle prescrizioni B 191 Ascotel (ottenibile presso l'azienda delle PTT)

- Una documentazione relativa all'impianto; essa serve alla registrazione dei dati del cliente e viene riposta nell'impianto, debitamente compilata, a lavori ultimati. Questa documentazione viene fornita con ogni impianto, ma è ottenibile anche separatamente
- Un quaderno per la consulenza ai clienti da parte del concessionario e dei collaboratori delle direzioni delle telecomunicazioni
- Una videocassetta in tecnica VHS o U-matic prevista per i concessionari e gli ingegneri consulenti; presenta il metodo migliore per progettare gli impianti Ascotel BCS 64. Le videocassette in tedesco, francese o italiano, possono essere richieste all'associazione per il promovimento delle telecomunicazioni in Svizzera (Pro Telecom)
- La «Guida per la progettazione di ICU» (PTT 620.19). Contiene molte liste di controllo e informazioni utili per la progettazione di un impianto
- Il catalogo del materiale dell'azienda delle PTT (PTT 710.15) o il programma EED Matavis, versione 2.