

Zeitschrift:	Technische Mitteilungen / Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafenbetriebe = Bulletin technique / Entreprise des postes, téléphones et télégraphes suisses = Bollettino tecnico / Azienda delle poste, dei telefoni e dei telegraфи svizzeri
Herausgeber:	Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafenbetriebe
Band:	69 (1991)
Heft:	8
Artikel:	Les équipements de commutation électroniques d'abonnés ECONOM = La famiglia degli impianti elettronici di commutazione d'utente ECONOM
Autor:	Röösli, Peter
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-876301

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: 14.01.2026

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

Les équipements de commutation électroniques d'abonnés ECONOM

La famiglia degli impianti elettronici di commutazione d'utente ECONOM

Peter RÖÖSLI, Soleure

1 ECONOM 4/10, un système de communication peu coûteux et performant

En se fondant sur un exemple d'application, les caractéristiques de l'installation sont expliquées ci-après. Pour sa petite entreprise, un entrepreneur en construction a besoin d'un système performant permettant à ses collaborateurs de communiquer de manière optimale sur l'aire entière de son exploitation. A cet égard, il doit pouvoir compter sur les nombreuses caractéristiques et les possibilités de programmation souples d'un équipement de commutation d'abonné moderne. Ainsi, les principaux collaborateurs doivent pouvoir être atteints sur l'ensemble de l'aire d'exploitation, ce qui est réalisable au moyen d'un système intégré d'appareils sans cordon. La *figure 1* montre les conditions d'exploitation à considérer.

Dans le *bâtiment principal*, des besoins de communication très divers s'observent: en effet, le bureau doit disposer de deux à trois lignes réseau; des appareils Komfort sont prévus. L'appartement est équipé de sa propre ligne réseau passante à laquelle sont raccordés des appareils Komfort. Quant à l'atelier, deux appareils téléphoniques suffisent et le magasin peut être atteint au moyen d'une liaison radioélectrique.

Dans le *bâtiment annexe*, éloigné d'environ 1,5 km du bâtiment principal, se trouve le parc des véhicules, le garage et le bureau des chefs de transport. Ces derniers doivent souvent quitter leur place de travail et, de ce fait, être atteignables au moyen d'une communication téléphonique sans fil. Pour ce faire, on a donc prévu un appareil téléphonique sans cordon.

Toutes les conditions précitées peuvent être satisfaites au moyen d'un équipement de commutation d'abonné ECONOM 4/10 et d'un commutateur radio (CR).

Les avantages de cette solution sont les suivants:

- les chefs de transport sont atteignables sur l'aire intégrale de l'entreprise; il peut être répondu directement aux appels
- le magasinier peut être joint en tout temps; il peut répondre aux appels sur l'ensemble de la surface de l'entreprise
- les appareils portatifs peuvent être atteints sélectivement

1 ECONOM 4/10, un sistema di comunicazione efficiente ed economico

Le caratteristiche dell'impianto sono illustrate nell'esempio seguente. Un piccolo imprenditore nel ramo delle costruzioni ha bisogno di un sistema efficiente, che permetta ai suoi collaboratori di comunicare in modo ideale nell'area riservata alla ditta. Gli occorre cioè un ICU moderno dotato di svariate funzioni e di una programmazione flessibile. I collaboratori più importanti possono essere raggiunti sull'area della ditta grazie agli apparecchi senza cordoncini integrati nel sistema. La *figura 1* indica dove sono i vari reparti della ditta.

Nell'*edificio principale* si svolgono diversi tipi di attività, che richiedono soluzioni particolari: nell'ufficio occorrono due o tre linee urbane e apparecchi Komfort; nell'appartamento, una linea urbana diretta (propria) e un apparecchio di prestigio; nell'officina, due apparecchi telefonici e nel magazzino un collegamento senza cordoncino.

Negli *edifici secondari*, situati a 1,5 km circa dalla sede principale, si trovano il parco veicoli con l'autorimessa e l'ufficio dei disponenti. Per potersi spostare liberamente, i disponenti devono utilizzare telefoni senza cordoncino.

Un impianto di commutazione d'utente ECONOM 4/10 e un commutatore radio consentono di soddisfare tutte queste condizioni; essi offrono i seguenti vantaggi:

- i disponenti sono raggiungibili su tutta l'area della ditta e rispondono personalmente alle chiamate
- anche il magazziniere è raggiungibile in ogni momento e può rispondere alle chiamate dovunque egli sia
- ogni apparecchio portatile ha un numero di selezione proprio
- le chiamate interne ed esterne che giungono nell'ufficio possono essere deviate sugli apparecchi portatili.

2 Che cosa è l'ECONOM?

Nella nuova famiglia ECONOM sono state riunite le caratteristiche del sistema di commutazione CASATEL, de-

- les appels externes et internes peuvent être transférés sur des appareils portatifs sans cordon à partir du bureau.

2 Qu'entend-on par ECONOM?

La nouvelle famille des appareils ECONOM réunit les caractéristiques d'un système de commutation résidentiel CASATEL et d'un équipement de commutation d'abonné classique.

Aujourd'hui, le marché des petits systèmes de commutation exige les caractéristiques suivantes:

- systèmes de communication peu coûteux et efficaces
 - appareils modernes dotés d'une technologie d'avant-garde et d'un design plaisant
 - caractéristiques de fonctionnement attrayantes, répondant aux besoins de communication actuels et aux attentes des clients
- des systèmes de communication souples, permettant au client de satisfaire ses exigences particulières
- des systèmes de communication compatibles répondant aux prescriptions des PTT et pouvant être raccordés à tous les réseaux et terminaux publics.

Le système de commutation ECONOM a été conçu et développé à cet effet.

3 La famille ECONOM

31 Aperçu général

Le tableau I donne un aperçu général des trois types d'installations de la famille ECONOM. Toutes les installations possèdent les caractéristiques suivantes:

Tableau I. Extension selon le type d'installation
Tabella I. Possibilità di ampliamento dei tre tipi d'impianto

	ECONOM		
	1/3	2/5	4/10
Nombre de lignes réseau – Quantità di linee urbane	1	2	4
Raccordements d'abonné – Collegamenti d'abbonato	3	5	10
Cabine	1	1	2
Interfaces de commutateur radio – Interfacce di commutatore radio	1	2	2
Interphone de porte – Citofono	1	1	1
Commutateur de nuit – commutatore notte	1	1	1
Appel circulaire – Chiamata circolare	1	1	2
Appareil de commutation – Apparecchi di commutazione		1	
Installation de recherche de personnes – Impianto di ricerca persone		1	
Saisie des taxes et des données – Rilevamento delle tasse e dei dati	1	1	

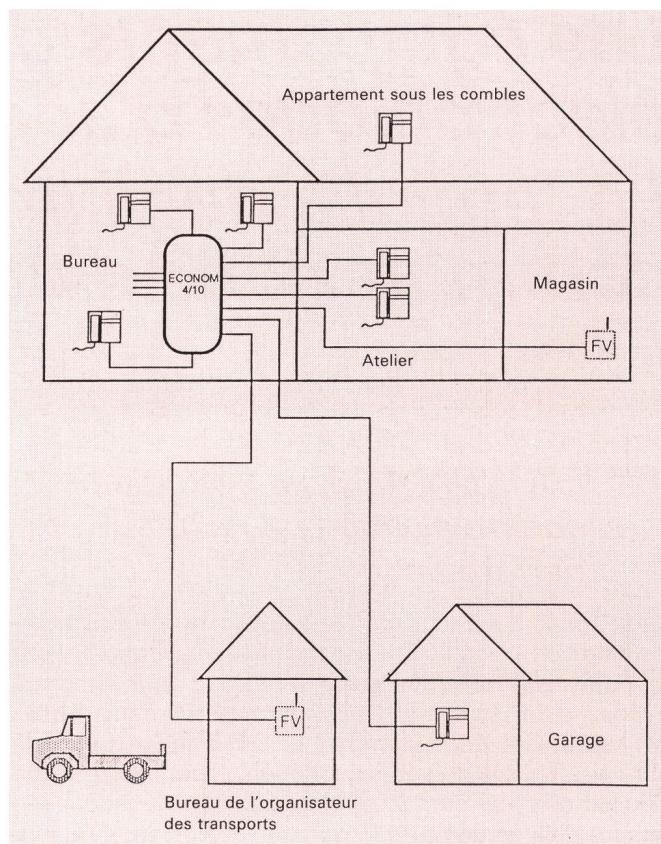


Fig. 1 L'installation de commutation d'abonné ECONOM 4/10 en tant que système de communication d'une entreprise de construction. L'aire de grande surface sur laquelle les collaborateurs se déplacent exige l'emploi d'appareils téléphoniques sans cordon

Impianto di commutazione d'utente ECONOM 4/10 installato in un'impresa di costruzione. La ditta occupa una superficie molto vasta; per permettere ai collaboratori una certa mobilità, si devono installare apparecchi telefonici con e senza cordon

Appartement sous les combles – Mansarda
Bureau – Ufficio
Atelier – Officina
Magasin – Magazzino
Bureau de l'organisateur des transports – Ufficio dei disponenti
Garage – Autorimessa

stinato all'uso domestico, e quelle di un impianto di commutazione d'utente.

Attualmente il mercato dei piccoli sistemi di commutazione richiede:

- sistemi di comunicazione economici ed efficienti con
 - apparecchi moderni, tecnologia avanzata e design piacevole
 - funzioni attrattive corrispondenti alle attuali esigenze di comunicazione e ai desideri dei clienti
- sistemi di comunicazione flessibili che il cliente può adattare alle proprie esigenze
- sistemi di comunicazione compatibili, conformi alle prescrizioni delle PTT, che possono essere allacciati alle reti pubbliche e a tutti i terminali.

Il sistema di commutazione ECONOM è stato concepito e sviluppato per soddisfare queste esigenze.

- tous les appareils Tritel et les appareils TS70 peuvent être utilisés
- il est possible de raccorder jusqu'à trois appareils en parallèle aux raccordements secondaires
- les équipements de commutation d'abonnés ECONOM reconnaissent automatiquement le mode de sélection des appareils raccordés (sélection par impulsions ou par fréquences vocales); le mode de sélection est programmable sur les lignes réseau
- les lignes de raccordement des abonnés peuvent atteindre une longueur de 2,5 km au plus (diamètre des conducteurs 0,5 mm)
- des installations ECONOM peuvent être étendues au moyen de commutateurs radio, par exemple le modèle PORTATEL MULTI
- un circuit de commutation pour cabine répondant aux normes de l'Entreprise des PTT suisses est déjà intégré dans l'installation
- un commutateur de nuit, un interphone de porte et un appel circulaire peuvent être raccordés.

32 ECONOM 1/3

La *figure 2* donne un aperçu des possibilités de raccordement de l'installation de commutation d'abonné ECONOM 1/3.

Si un tel commutateur est, par exemple, installé dans un restaurant, le raccordement n° 11 peut être prévu pour le buffet et configuré en tant qu'appareil de commande pour la commutation de cabine avec levier de commutation et diode électroluminescente. En pareil cas, le raccordement n° 13 est réservé à l'appareil de cabine. En cas de panne du réseau, le raccordement n° 11 est directement relié à la ligne réseau (appareil de secours).

Le raccordement n° 12 peut, en tant qu'option, être relié à un commutateur radio (CR), qui assure des communications sans fil avec huit appareils portatifs au plus. Grâce au commutateur de nuit, il est possible de commuter les appels d'une manière particulière (par exemple pour le service de nuit). Si l'interphone de porte et l'appel circulaire sont raccordés, ces éléments peuvent être desservis à partir de chaque appareil téléphonique.

L'équipement de commutation entièrement électronique d'abonné ECONOM 1/3 est logé dans un boîtier en matière synthétique. L'installation en est simple. Après avoir fixé au mur une palette de montage, on y enfiche le bloc électronique. Les fils de l'installation intérieure sont raccordés au moyen de connecteurs Wago. L'installation est facile à programmer à l'aide de sélecteurs DIL.

33 ECONOM 2/5

La *figure 3* montre les raccordements de l'équipement de commutation ECONOM 2/5.

Compte tenu des deux lignes réseau disponibles, on a prévu les appareils d'abonnés (11 et 12) en tant qu'appareils de secours. Deux postes peuvent être utilisés comme appareils de buffet (11) par analogie au système ECONOM 1/3 et en tant qu'appareils de cabines (13). En outre, deux commutateurs radio au plus desservant au total huit appareils portatifs peuvent être raccordés.

3 La famiglia ECONOM

31 In generale

La *tabella 1* indica le possibilità d'ampliamento dei tre tipi d'impianto della famiglia ECONOM. Tutti gli impianti offrono le seguenti possibilità:

- l'uso di tutti gli apparecchi Tritel e TS70
- l'allacciamento alle linee interne di al massimo tre apparecchi in parallelo
- il riconoscimento automatico del tipo di selezione degli apparecchi allacciati (a impulsi o a frequenza vocale); il tipo di selezione sulle linee urbane è programmabile
- l'impiego di linee dei collegamenti di utente lunghe più di 2,5 km (filo di 0,5 mm di diametro)
- l'ampliamento con commutatori radio (p. es. PORTATEL MULTI)
- un circuito per cabine già integrato conforme alle norme dell'azienda svizzera delle PTT
- l'allacciamento di un commutatore notte, di un citofono e di una chiamata circolare.

32 ECONOM 1/3

La *figura 2* indica le possibilità di collegamento dell'ECONOM 1/3.

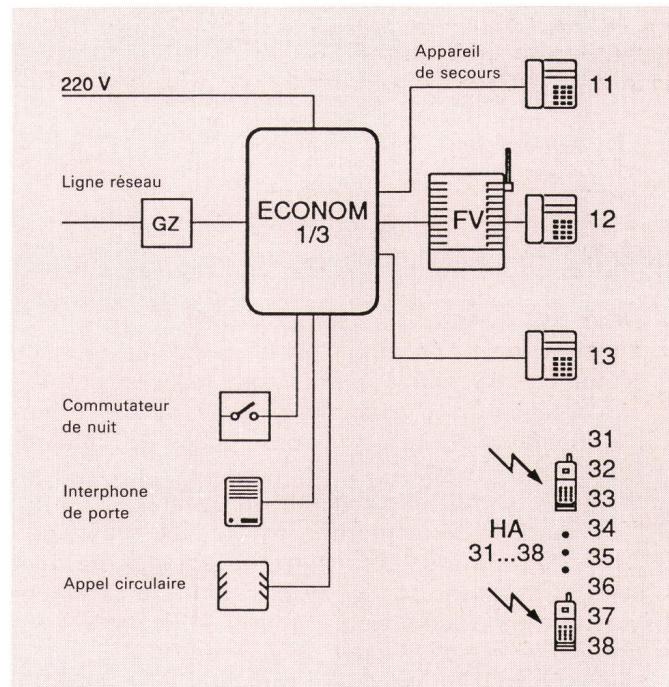


Fig. 2 Possibilités de raccordement de l'équipement de commutation d'abonné ECONOM 1/3

Possibilità di allacciamento dell'ECONOM 1/3

GZ = Indicateur de taxe – Contatore tasse

FV = Commutateur radio – Comutatore radio

HA = Appareil portatif – Apparecchio portatile

Ligne réseau – Linea urbana

Commutateur de nuit – Comutatore notte

Interphone de porte – Citofono

Appel circulaire – Chiamata circolare

Appareil de secours – Apparecchio di soccorso

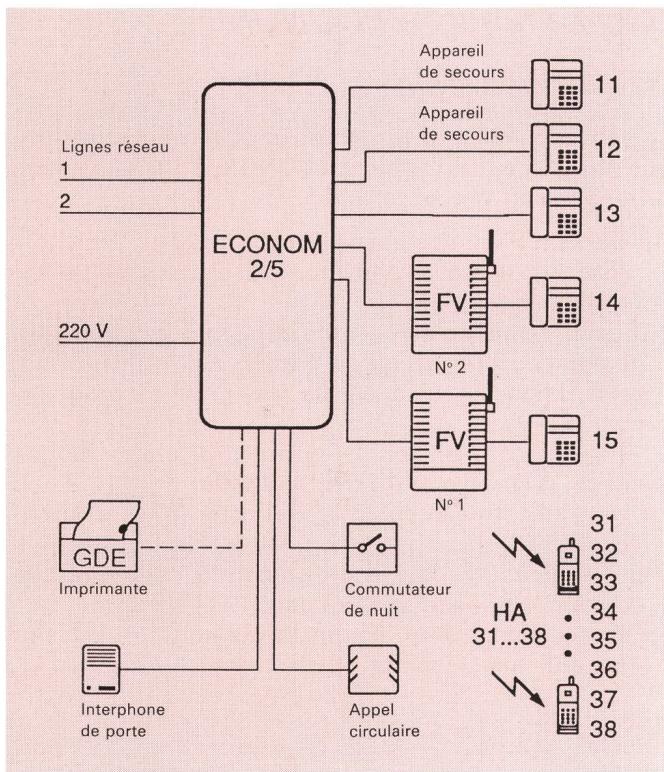


Fig. 3 Possibilités de raccordement de l'équipement de commutation d'abonnés ECONOM 2/5
Possibilità di collegamento dell'ECONOM 2/5

GDE = Saisie des taxes et des données – Rilevamento delle tasse e dei dati

FV = Commutateur radio – Comutatore radio

HA = Appareil portatif – Apparecchio portatile

Lignes réseau – Linee urbane

Imprimante – Stampante

Interphone de porte – Citofono

Appareil de secours – Apparecchio di soccorso

Commutateur de nuit – Comutatore notte

Appel circulaire – Chiamata circolare

Par rapport au modèle ECONOM, la version ECONOM 2/5 offre les possibilités suivantes:

– *saisie des taxes et des données (GDE)*

L'imprimante est raccordée par le biais d'une interface standard. Différentes pièces justificatives peuvent être obtenues avec protocole imprimé, quittance simple, montants des taxes de conversation par ligne réseau et par usager.

– *mémoire centrale des numéros abrégés*

Il est possible de mémoriser jusqu'à 100 numéros de 20 chiffres au plus. Les numéros abrégés peuvent aussi être utilisés par les usagers dont le raccordement est par ailleurs bloqué pour le trafic sortant.

– *occupation sélective d'une ligne réseau*

Le chiffre 90 peut être utilisé comme préfixe de sortie sur le réseau pour les communications non commerciales; de telles communications sont alors enregistrées en tant que conversations privées par l'équipement de saisie de taxes et des données. A l'aide des chiffres 91 et 92, on peut sélectivement occuper les lignes réseau 1 et 2.

Le champ de raccordement est identique à celui de l'équipement de commutation d'abonnés ECONOM 1/3.

Se l'ECONOM 1/3 viene utilizzato in un ristorante, il collegamento n. 11 può essere installato al buffet e configurato come apparecchio di comando del circuito di cabina, con tasto di commutazione e spia luminescente. Il collegamento n. 13 serve invece da apparecchio di cabina. In caso di interruzione di corrente, il collegamento n. 11 è commutato direttamente sulla linea urbana (apparecchio di soccorso).

Il collegamento n. 12 può essere dotato, quale opzione, di un commutatore radio per l'impiego di otto apparecchi portatili. Il commutatore notte consente di modificare la distribuzione delle chiamate (ad esempio per il servizio notturno). Il citofono e la chiamata circolare possono essere utilizzati da ogni apparecchio telefonico.

L'impianto elettronico di commutazione d'utente ECONOM 1/3 è collocato in un contenitore di plastica. La sua installazione è semplice: si deve solo inserire la parte elettronica nella placca di montaggio precedentemente fissata alla parete. I fili dell'installazione interna sono innestati sul campo di connessione con spine Wago. L'impianto è programmato mediante commutatori DIL.

33 ECONOM 2/5

La figura 3 indica le possibilità di collegamento dell'ECONOM 2/5.

Gli apparecchi telefonici n. 11 e n. 12 allacciati alle due linee urbane servono da apparecchi di soccorso. Come nell'ECONOM 1/3 l'apparecchio n. 11 può essere utilizzato al buffet e quello n. 13 come apparecchio di cabina. Inoltre si possono allacciare due commutatori radio che servono in totale otto apparecchi portatili.

Oltre alle possibilità dell'ECONOM 1/3, L'ECONOM 2/5 offre:

– *il rilevamento delle tasse e dei dati (GDE)*

La stampante raccordata mediante un'interfaccia standard è in grado di fornire diversi documenti come protocollo, ricevute, importi totali per ogni linea urbana e per ogni utilizzatore.

– *la memoria centralizzata per numeri abbreviati*

Si possono memorizzare fino a 100 numeri, ciascuno con un massimo di 20 cifre. I numeri abbreviati possono essere selezionati anche dagli utilizzatori i cui collegamenti, normalmente, sono bloccati in uscita.

– *l'occupazione selettiva della linea urbana*

L'indicativo per l'accesso urbano «90» può essere impiegato per le conversazioni private; le tasse vengono registrate come private dal GDE. Gli indicativi «91» e «92» permettono di occupare selettivamente le linee urbane 1 risp. 2.

Il campo di connessione è uguale a quello dell'impianto di commutazione d'utente ECONOM 1/3.

L'impianto viene programmato mediante una matrice a diodi. Un print integrato nell'impianto esegue le funzioni di:

– memoria tampone per i dati delle tasse (conserva i dati durante almeno due settimane)

La programmation de l'installation se fait à l'aide d'une matrice à diodes. Une platine à câblage imprimé enfilable contient les circuits pour les caractéristiques de fonctionnement supplémentaires, à savoir:

- une mémoire de données tampon pour les données de taxation, qui conserve les données pendant au moins deux semaines
- l'interface RS-232 avec une rigidité diélectrique de 2 kV pour le raccordement d'une imprimante ou de plusieurs PC
- les circuits pour l'analyse des impulsions de taxation ainsi qu'une interface de cabine.

34 ECONOM 4/10

Les possibilités de raccordement de commutation d'abonné ECONOM 4/10 sont représentées à la *figure 4*.

Les quatre lignes réseau sont connectées sur les quatre premiers appareils secondaires en cas de régime de secours. Par rapport à l'ECONOM 2/5, le modèle ECONOM 4/10 offre les facilités supplémentaires suivantes:

- un deuxième appel circulaire
- un poste de commutation, pour lequel on peut utiliser le LW Kommerz ou Komfort
- l'évaluation de la sélection/le blocage de chiffres: pour le trafic externe, national ou international
- quatre groupes de numérotation abrégée à 25 numéros
- possibilité d'assurer les données des clients sans batterie et de les transmettre simplement
- deux fonctions de cabine
- injection de musique en position de maintien
- options: interface de données de taxation, interface de recherche de personnes.

Vu la grandeur de l'appareil, sa construction mécanique diffère sensiblement de celle des installations ECONOM plus petites:

- le champ de raccordement est prévu pour des connecteurs spéciaux montés directement sur le câble et qui sont directement enfichés dans le module réseau ou le module d'usagers concerné
- lorsque le couvercle est enlevé, on programme l'installation au moyen de sept touches avec guidage par menu représenté sur un affichage LCD
- les données des clients sont mémorisées dans un module EEPROM enfichable
- l'état des lignes réseau et des lignes d'usagers est indiqué au moyen de diodes luminescentes.

4 Caractéristiques de fonctionnement

Le *tableau II* donne un aperçu général des diverses caractéristiques des équipements de commutation d'abonné ECONOM.

Renseignements concernant les caractéristiques générales

- Le circuit de connexion de cabine est intégré dans le modèle ECONOM 1/3. La boîte à relais n'est plus nécessaire.

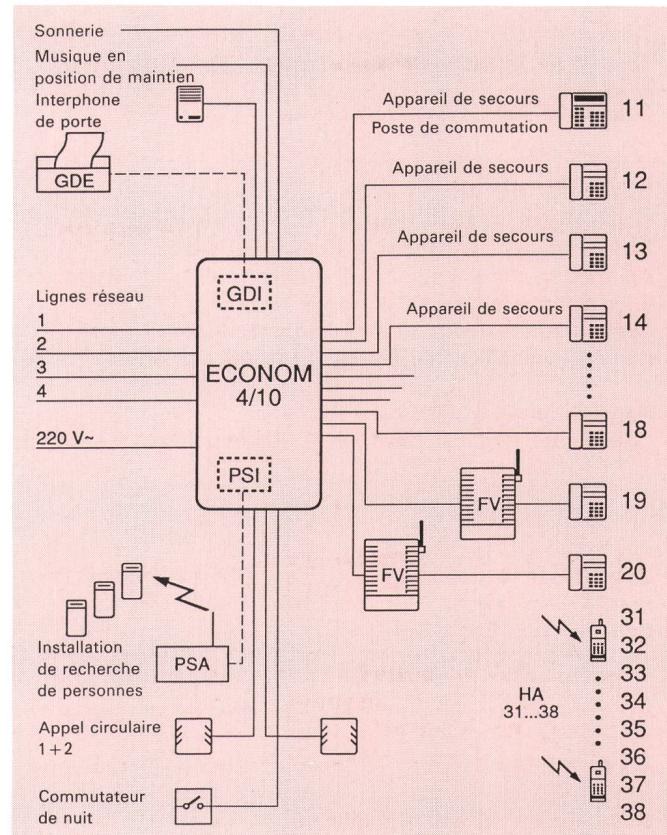


Fig. 4 Possibilités de raccordement de l'équipement de commutation d'abonné ECONOM 4/10

Possibilità di allacciamento dell'ECONOM 4/10

GDE = Saisie des taxes et des données – Rilevamento delle tasse e dei dati

FV = Commutateur radio – Comutatore radio

HA = Appareil portatif – Apparecchio portatile

Sonnerie – Campanello

Musique en position de maintien – Musica in attesa

Interphone de porte – Citofono

Lignes réseau – Linee urbane

Installation de recherche de personnes – Impianto di ricerca persone

Appel circulaire 1 + 2 – Chiamata circolare 1 + 2

Commutateur de nuit – Comutatore notte

Appareil de secours – Apparecchio di soccorso

Poste de commutation – Apparecchio di commutazione

- interfaccia RS-232 con tensione di separazione di 2 kV per allacciare una stampante o un PC
- circuiti per il calcolo degli impulsi di tassazione e per l'interfaccia di cabina.

34 ECONOM 4/10

La *figura 4* indica le possibilità di collegamento dell'ECONOM 4/10.

Nell'esercizio di soccorso, le quattro linee urbane vengono commutate sui primi quattro apparecchi di diramazione. Oltre alle possibilità dell'ECONOM 2/5, l'ECONOM 4/10 dispone di:

- un secondo segnale di chiamata circolare
- un posto di commutazione (si può usare un selettore di linea LW Kommerz risp. Komfort)
- autorizzazione alla selezione/dispositivo per il blocco delle cifre: esterno, nazionale, internazionale

Tableau II. Caractéristiques des différents types d'installations

Tabella II. Caratteristiche dei diversi tipi d'impianto

Caractéristiques — Caratteristiche	ECONOM 1/3	ECONOM 2/5	ECONOM 4/10
Raccordements — Collegamenti			
Lignes réseau — Linee urbane	1	2	4
Raccordements d'abonnés — Collegamenti d'abbonato	3	5	10
Appareil de commutation — Apparecchio di commutazione	—	—	LW 700
Interphone de porte — Citofono	1	1	1
Commutateur radio — Comutatore radio	1	2	2
Circuit de connexion de cabine — Circuito per cabina	1 (intégré — integrato)	1 (intégré — integrato)	2 (intégré — integrato)
Appel circulaire — Chiamata circolare	1	1	2
Commutateur de nuit/Sonnerie — Comutatore notte/Campanello	1/—	1/1	1/1
Liaisons — Linee			
Réseau — Urbane	1	2	4
Interne	1	1	5
Rétrodemande; transmission/reprise — Retrodomanda: trasmissione/ripresa	1/1	2/2	4/4
Conférence — Conferenza	1	1	2
Programmations des appels — Programmazione delle chiamate			
Appel immédiat: jour/nuit — Chiamata immediata: giorno/notte	Groupes — Gruppi	Ab./Ab. — UT/UT	Ab./Ab. — UT/UT
Appels différés: jour/nuit — Chiamata differita: giorno/notte	Groupes — Gruppi	Ab./—/ — UT/—/	Ab./Ab. — UT/UT
Appel codé — Chiamata codificata	Tous — Tutti	Tous — Tutti	Ab. — UT
Occupation réseau — Occupazione delle urbane			
Automatique — Automatica	"0"	"0"	"0"
Sélective — Selettiva	—	"91...92"	"91...94"
Privée — Privata	—	"90"	"90"
Attendre son musical — Attendere il suono continuo	Ab. — UT	Ab. — UT	ECA — ICU
Genre de sélection — Tipo di selezione			
Sélection par impulsions — Selezione a impulsi (IMP)	X	X	X
Sélection à fréquences audibles — Selezione a frequenza vocale (FO)	X	X	X
Autres possibilités — Altre possibilità			
Parquer les communications — Parcheggio di comunicazioni	X	X	X
Rappel automatique — Richiamo automatico	X	X	X
Sollicitation réseau — Rioccupazione linee urbane	X	X	X
Déviation d'appels — Deviazione di chiamate	X	X	X
Numérotation abrégée — Utilizzo di numeri di chiamata abbreviati	—	—	100
Intercalation — Intercalazione	—	—	X
Blocages (par abonné) — Blocchi (per ogni utilizzatore)			
Sortie réseau — Accesso alla rete urbana	Groupes — Gruppi	X	X
Sortie réseau nationale — Accesso alle rete urbana nazionale	—	—	X
Sortie réseau internationale — Accesso alle rete urbana internazionale	—	—	X
Sélection abrégée — Selezione abbreviata	—	—	4 groupes — 4 gruppi
Intercalation — Intercalazione	—	—	X
Options — Opzioni			
Interface d'installation de recherche de personnes — Interfaccia per l'impianto di ricerca persone	—	—	En parallèle — In parallelo
Saisie des taxes et des données — Rilevamento delle tasse e dei dati	—	Imprimante — Stampante	GDI + Imprimante — GDI + Stampante
Portatels Multi	X/X	X/X	X/—

— La fonction «Attendre le son musical pour la sélection réseau par le biais de l'installation de commutation d'abonné» permet l'utilisation de la touche de répétition.

— quattro gruppi di numeri abbreviati, ciascuno di 25 numeri

tion sur les appareils d'abonnés sans procédures spéciales (par ex. Tritel Elm).

- La fonction «Conférence» comprend, dans le modèle ECONOM 1/3, la ligne réseau et les trois usagers internes, dans le modèle ECONOM 2/5, une ligne réseau et les cinq usagers internes. Quant à la version ECONOM 4/10, elle permet l'établissement de deux conférences à trois avec une ligne réseau chacune ou d'une conférence à six.
- L'appel codé est déconnectable pour chaque abonné dans le modèle ECONOM 4/10 (important pour la télécopie).
- Les quatre groupes de numéros d'appel abrégés de l'ECONOM 4/10 peuvent être bloqués indépendamment les uns des autres selon l'abonné considéré.
- L'ECONOM 4/10 fonctionne accessoirement avec les caractéristiques d'exploitation élargies d'un commutateur radio, contrairement aux modèles ECONOM 1/3 et 2/5 qui ne fonctionnent qu'avec les caractéristiques d'exploitation standard d'un commutateur radio.

Saisie des taxes et des données et compteurs de taxe individuels

Dans le modèle ECONOM 2/5, la saisie des taxes et des données (GDE) est montée d'origine, alors qu'elle peut être obtenue en option pour le modèle 4/10.

L'interface sérielle GD possède une séparation galvanique (rigidité diélectrique de 2 kV). Elle est programmée conformément aux instructions figurant dans le manuel T+T, volume 2.2 sous le chapitre réservé aux installations de commutation d'abonnés ECONOM. Les modes d'impression suivants sont possibles:

GDE:

- quittance individuelle: pour chaque communication un texte et une ligne de données
- journal: pour chaque communication une ligne de données selon les exigences fondamentales en la matière
- total: le montant total peut être imprimé en tant que total global, total par abonné ou par ligne réseau, avec ou sans remise à zéro du compteur.

Généralités:

- une liste de tous les numéros abrégés
- après chaque reprogrammation: date et heure
- langue: l'allemand, le français, l'italien ou l'anglais.

Appareils de commutation

Les installations de commutation d'abonnés ECONOM 1/3 et 2/5 sont desservies sans appareils de commutation. L'installation ECONOM 4/10 peut également être exploitée en l'absence d'un poste de commutation. En revanche, et sur demande, le raccordement secondaire à quatre fils n° 11 de l'ECONOM 4/10 permet le raccordement d'un sélecteur de lignes LW 700 Kommerz (de préférence) ou LW 700 Komfort en tant qu'appareil de commutation. Cet appareil de commutation offre les facilités suivantes:

- occupation systématique de la ligne réseau: l'usager peut choisir
- l'appel auquel il veut répondre d'abord

- mantenimento dei dati dei clienti anche senza batteria e trasferimento semplice dei dati
- due funzioni per cabine
- raccordo per la musica in attesa
- opzioni: interfaccia per il rilevamento delle tasse e dei dati, interfaccia per l'impianto di ricerca persone.

L'ICU ECONOM 4/10 richiede strutture meccaniche molto differenti da quelle degli impianti più piccoli, in particolare

- il campo di connessione consiste di spine a gabbia montate direttamente al cavo, che vengono innestate sui relativi moduli urbani o sui moduli d'abbonato
- la programmazione dell'impianto, guidata da menu su un display LCD, viene eseguita mediante sette tasti (il coperchio dev'essere tolto)
- i dati del cliente sono memorizzati in un modulo instabile EEPROM
- lo stato delle linee urbane e delle linee d'abbonato è indicato mediante LED.

4 Funzioni

La *tabella II* indica in dettaglio le diverse funzioni degli impianti di commutazione d'utente ECONOM.

Osservazioni generali riguardanti le funzioni

- Nell'ECONOM 1/3, il circuito di cabina è integrato; non occorre la cassetta relè.
- La funzione «Attendere il suono continuo per chiamate urbane mediante ICU» permette di usare il tasto per la ripetizione della selezione senza ricorrere alla procedura speciale (p. es. Tritel Elm).
- Nell'ECONOM 1/3 la funzione «Conferenza» comprende la linea urbana e i tre utilizzatori interni; nell'ECONOM 2/5, una linea urbana e i cinque utilizzatori interni. Con l'ECONOM 4/10 si possono eseguire o due conferenze a tre, ciascuna con una linea urbana, oppure una conferenza a sei.
- Nell'ECONOM 4/10, la chiamata codificata è inseribile per singolo utilizzatore (importante per il Fax).
- Nell'ECONOM 4/10, i quattro gruppi di numeri abbreviati possono essere bloccati per ogni utilizzatore indipendentemente l'uno dall'altro.
- L'ECONOM 4/10 permette di impiegare le funzioni supplementari di un commutatore radio; gli ECONOM 1/3 e 2/5 invece solo le funzioni standard.

Rilevamento delle tasse e dei dati, contatore individuale delle tasse

Nell'ECONOM 2/5, la funzione «Rilevamento delle tasse e dei dati» (GDE) è integrata nell'impianto, nell'ECONOM 4/10 invece è prevista quale opzione.

L'interfaccia seriale GDE ha una separazione galvanica di 2 kV. Essa dev'essere regolata conformemente alle istruzioni del manuale T+T volume 2.2, al capitolo che tratta il relativo impianto di commutazione d'utente ECONOM. Si possono stampare

con GDE:

- ricevute (per ogni conversazione una riga con il testo e una con i dati)

Tableau III. Possibilités de raccordement de commutateurs radio et d'appareils portatifs
Tabella III. Possibilità di allacciamento di commutatori radio e di apparecchi portatili

Type d'ECA — Tipo d'ICU	Interface commutateur — Interfaccia del commutatore radio	Nombre de cellules — Quantità di celle	Commutateur radio par cellule — Comutatori radio per ogni cella	Nombre d'appareils portatifs — Quantità di apparecchi portatili
ECONOM 1/3	1	1	1	8
ECONOM 2/5	2	2	1	8
ECONOM 4/10	2	2	1	8

- la ligne réseau sur laquelle il veut établir une communication sortante
- choix direct d'un abonné interne (par fil ou sans fil)
- affichage de l'état des lignes réseau: pour l'utilisateur, l'état d'une ligne réseau est visible en tout temps (repos, appel, occupation et maintien)
- touches de fonctions: des touches particulières permettent d'activer les fonctions suivantes:
 - commutateur de nuit
 - rappel automatique
 - interphone de porte, ouverture de porte
 - recherche de personnes.

Exploitation des installations avec le système de téléphone sans cordon

Les installations de commutation d'abonnés ECONOM peuvent être étendues au moyen de raccordements de téléphone sans cordon.

Le *tableau III* montre les possibilités de raccordement pour le commutateur radio et les appareils portatifs.

Cas particulier: le modèle PORTATEL MULTI ne fonctionne qu'avec certaines limitations sur l'installation ECONOM 4/10.

Chaque interface radio est rattachée à une cellule radioélectrique. Lorsque deux cellules de ce genre peuvent être établies, elles permettent, selon la configuration, une adaptation très large aux besoins du client (deux cellules radioélectriques décentralisées, cellules avec empiètement ou à couverture de grande surface).

5 Aperçu général des taxes d'abonnement et des installations disponibles

Le *tableau IV* donne un aperçu des installations ECONOM actuellement livrables ainsi que du matériel de rechange et des taxes d'abonnement mensuelles.

Cet article décrit les installations disponibles de la famille des équipements de commutation ECONOM. ECONOM 4/10 hybride est un perfectionnement de l'équipement existant ECONOM 4/10. Il permet l'utilisation de l'appareil Brigit 202, qui offre avant tout les *caractéristiques d'un sélecteur de lignes*. Un article concernant ces installations sera publié ultérieurement.

- verbali (per ogni conversazione una riga con i dati, conformemente alle relative esigenze basilari)
- totali (si può programmare l'emissione dell'importo totale, dell'importo per ogni utilizzatore o per ogni linea urbana, con o senza azzeramento del contatore).

in generale:

- una distinta di tutti i numeri abbreviati
- la data e l'ora (dopo una riprogrammazione)
- i testi possono essere stampati in tedesco, francese, italiano o inglese.

Apparecchi di commutazione

Gli impianti di commutazione d'utente ECONOM 1/3 e 2/5 sono impiegati senza apparecchio di commutazione. Anche l'ECONOM 4/10 può essere utilizzato senza apparecchio di commutazione; il collegamento n. 11 a quattro fili, tuttavia, permette di allacciare su richiesta un selettore di linea LW 700 Kommerz – caso ideale – o un selettore di linea LW 700 Komfort. Questo apparecchio di commutazione offre:

- l'occupazione selettiva delle linee urbane; l'utilizzatore può decidere
 - a quale chiamata rispondere per primo
 - su quale linea urbana stabilire una comunicazione in uscita
- la selezione diretta di un numero interno (apparecchio con o senza cordone)
- l'indicazione dello stato (libero, chiamata in corso, occupato, in attesa) delle linee urbane
- tasti per attivare le funzioni:
 - commutatore notte
 - richiamo automatico
 - citofono, apriporta
 - ricerca persone.

Telefoni senza cordone

Gli impianti di commutazione d'utente ECONOM possono essere completati con apparecchi telefonici senza cordone.

La *tabella III* indica le possibilità di allacciamento di commutatori radio e di apparecchi portatili.

Caso speciale: se viene allacciato all'ECONOM 4/10, il PORTATEL MULTI non funziona che in misura limitata.

Ad ogni interfaccia radio è attribuita una cella. Se se ne possono attribuire due, le diverse configurazioni (celle decentrali, sovrapposte e della stessa grandezza), permettono di soddisfare meglio le esigenze della clientela.

Tableau IV. Matériel de rechange et documentation pour les différents types d'installations

ECA ECONOM Type:	1/3	2/5	4/10
Installation de base:	228.090.7	228.097.2	228.100.4
Matériel de rechange:			
Coffret de matériel de rechange complet, modules y compris			228.674.8
Fond		564.421.6	564.453.9
Couvercle	564.428.1	564.451.3	564.437.2
Couvercle de protection	564.428.1	564.452.1	
Couvercle ATP/TP/GDI/PSI			564.438.0
Couvercle du champ de programmation			564.439.8
Cadre de montage	564.421.6		
Plaque de raccordement	564.429.9		
Câble d'alimentation	523.471.1	523.471.1	523.472.9
Câble de cabine		523.681.5	
Câble d'imprimante		523.680.7	
Carte d'enregistrement des données LP 549 DRP		443.107.8	
Diodes de programmation		573.674.9	
Autocollant de programmation		564.420.8	
Borne de raccordement (borne Wago)		564.429.9	
Set de montage pour ECONOM 4/10			438.403.8
Boîtier (glissière pour cartes ATP/TP/options)			564.454.7
Outil d'actionnement pour prise Wago			563.969.5
LP 547 MUP-1 (carte mère)			443.112.8
LP 547 NSP-1 (module d'alimentation)			443.111.0
LP 547 ATP-1 (module de linge réseau/abonné)			443.113.6
LP 547 TP-1 (module d'abonné)			443.114.4
MO 547 KDM-1 (module de données du client)			443.110.2
MO 547 DIS-1 (module d'affichage)			443.117.7
LP 547 PSI-1 (interface de recherche de personnes)			443.116.9
LP 547 GDI-1 (interface des données de conversation)			443.115.1
Documentation:			
	Langue		
Dienstleiter und ZBW	dt	EF1-90.115 dt	KA 3-90.116 dt
Chefs de service et AEC	fr	EF1-90.115 fr	KA 3-90.117 fr
Capi di servizio e OEC	it	EF1-90.115 it	KA 3-90.117 it
Bedienungsanleitung	dt	564.525.4	564.431.5
Mode d'emploi	fr	564.526.2	564.432.3
Istruzioni per l'uso	it	564.527.0	564.433.1
Operating instructions	engl		564.440.6
Kurzbedienungsanleitung	dt	564.528.8	564.434.9
Mode d'emploi succinct	fr	564.529.6	564.435.6
Breve istruzione per l'uso	it	564.530.4	564.436.4
Brief operating instructions	engl		564.441.4
Installationsunterlagen:	dt		
T+T-Handbuch, Band 2.2	Komplett		EDV 126077
Documents d'installation:	fr		
Manuel T+T Volume 2.2	Complet		TED 126081
Documentazione d'installazione:	it		
Manuale T+T Volume 2.2	Completo		EED 126085
Anlagendokumentation			
Documentation de l'installation	dt, fr, it		121517 dt, fr, it
Documentazione dell'impianto			
Taxes d'abonnement:			
Taxe mensuelle pour l'ECA: Fr.	18.—	37.—	58.—
Options pour l'ECONOM 4/10:			
PSI (Art. n° 443.116.9)			3.—
GDI (art. n° 443.115.1)			5.50

5 Canoni d'abbonamento e impianti disponibili

Nella tabella IV sono riportati gli impianti ECONOM e il

materiale di ricambio disponibili e i canoni d'abbonamento.

Nel presente articolo abbiamo descritto gli impianti della famiglia ECONOM attualmente disponibili. L'ECO-

Tabella IV. Materiale di ricambio e documentazione per i tre tipi di impianto

ICU ECONOM Tipo:	1/3	2/5	4/10
Impianto base:	228.090.7	228.097.2	228.100.4
Materiale di ricambio:			
Valigia per materiale di ricambio compl. (moduli compresi)			228.674.8
Fondo		564.421.6	564.453.9
Coperchio	564.428.1	564.451.3	564.437.2
Coperchio di protezione	564.428.1	564.452.1	
Coperchio ATP/TP/GDI/PSI			564.438.0
Copertura per campo di programmazione			564.439.8
Telaio di montaggio	564.421.6		
Raccordo a morsettiera	564.429.9		
Cavo rete	523.471.1	523.471.1	523.472.9
Cavo per cabine		523.681.5	
Cavo per stampante		523.680.7	
Modulo di registrazione dei dati di conversazione LP 549 DRP		443.107.8	
Diodi di programmazione		573.674.9	
Autocollante per la programmazione		564.420.8	
Raccordo a morsettiera (morsetto Wago)		564.429.9	
Set di montaggio per ECONOM 4/10			438.403.8
Contenitore (guida LP per opzioni/ATP/TP)			564.454.7
Attrezzo per spine Wago			563.969.5
LP 547 MUP-1 (scheda madre)			443.112.8
LP 547 NSP-1 (scheda d'alimentazione rete)			443.111.0
LP 547 ATP-1 (scheda urbana/utilizzatore)			443.113.6
LP 547 TP-1 (scheda utilizzatore)			443.114.4
MO 547 KDM-1 (modulo dati clientela)			443.110.2
MO 547 DIS-1 (display LCD)			443.117.7
LP 547 PSI-1 (opzione interfaccia ricerca persone)			443.116.9
LP 547 GDI-1 (opzione interfaccia dati di conversazione)			443.115.1
Documentazione:			
	Lingua		
Dienstleiter und ZBW	dt	EF1-90.115 dt	KA 3-90.116 dt
Chefs de service et AEC	fr	EF1-90.115 fr	KA 3-90.117 fr
Capi servizio e OEC	it	EF1-90.115 it	KA 3-90.117 it
Bedienungsanleitung	dt	564.525.4	564.431.5
Mode d'emploi	fr	564.526.2	564.432.3
Istruzioni per l'uso	it	564.527.0	564.433.1
Operating instructions	engl		564.440.6
Kurzbedienungsanleitung	dt	564.528.8	564.434.9
Mode d'emploi succinct	fr	564.529.6	564.435.6
Breve istruzione per l'uso	it	564.530.4	564.436.4
Brief operating instructions	engl		564.441.4
Installationsunterlagen:	dt		
T+T-Handbuch, Band 2.2	Komplett		EDV 126077
Documents d'installation:	fr		
Manuel T+T Volume 2.2	Complet		TED 126081
Documentazione d'installazione:	it		
Manuale T+T Volume 2.2	Completo		EED 126085
Anlagendokumentation			
Documentation de l'installation	dt, fr, it		121517 dt, fr, it
Documentazione dell'impianto			
Canoni mensili:			
per gli ICU: Fr.	18.—	37.—	58.—
Opzioni per ECONOM 4/10:			
PSI (n. art. 443.116.9)			3.—
GDI (n. art. 443.115.1)			5.50

NOM 4/10 ibrido è un perfezionamento dell'ECO-NOM 4/10; permette l'impiego degli apparecchi Brigit 202 e offre così agli utilizzatori le *funzioni dei selettori*

di linea. Riprenderemo tuttavia quest'argomento a tempo debito.

Zusammenfassung

Die Familie der elektronischen Teilnehmervermittlungsanlagen ECONOM

Die neuen ECONOM-Teilnehmervermittlungsanlagen sind analoge Vermittlungssysteme, die besonders auf die Bedürfnisse des Kleingewerbes ausgerichtet sind, sich aber auch für anspruchsvolle Privathaushalte eignen. Für den ausschliesslichen Telefonverkehr vorgesehen, können sie bis zu vier Amtsleitungen und zehn Teilnehmeranschlüsse aufweisen, und sie bieten eine breite Palette moderner Leistungsmerkmale. Besonders hervorzuheben sind die einfache Installation sowie die Möglichkeit, alle Systeme, auch die kleinsten, mit Kabinenfunktion, Funkvermittler, Türsprechstelle, Nachschalter und Ringruf auszurüsten.

Résumé

Les équipements de commutation électroniques d'abonnés ECONOM

Les nouveaux équipements de commutation d'abonnés ECONOM sont des systèmes analogiques adaptés spécialement aux besoins des petites entreprises, mais qui peuvent aussi être utilisés par un des abonnés exigeants. Prévus uniquement pour le trafic téléphonique, ils ont une capacité de quatre lignes réseau et de dix raccordements internes; ils offrent une large palette de caractéristiques modernes. Simplicité d'installation, facilités diverses, telles que fonction de cabine, commutateur de radio, interphone de porte, commutateur de nuit et appel circulaire, sont autant d'avantages offerts par cette famille d'ECA, même par le plus petit.

Riassunto

La serie degli impianti elettronici di commutazione d'utente ECONOM

I nuovi impianti di commutazione d'utente ECONOM sono sistemi di commutazione analogici, particolarmente idonei per piccole imprese e per economie domestiche con esigenze particolari. Sono previsti esclusivamente per il traffico telefonico e possono essere dotati di quattro linee urbane e dieci collegamenti interni al massimo. Gli impianti ECONOM possono essere installati facilmente. Tutti i sistemi offrono all'utente molte possibilità come: funzione di cabina, commutatore radio, citofono, commutatore notte e chiamata circolare.

Summary

The Family of ECONOM Electronic Private Telecommunication Exchange

The new ECONOM private automatic branch exchanges are analog exchange systems which are particularly suitable to the requirements of small businesses, but also for particular private households. Exclusively for telephone traffic, they can be equipped with up to four public lines and ten telephone connections, and they offer a wide range of modern performance features. Special attention is drawn to the easy installation as well as the possibility of equipping all systems, even the smallest, with telephone booth function, cordless telephone switching unit, door intercom, night switch and ring call.

Die nächste Nummer bringt unter anderem:

Vous pourrez lire dans le prochain numéro:

Potrete leggere nel prossimo numero:

9/91

Diese Nummer wird der Ausstellung «Telecom 91» und dem dazugehörenden Forum gewidmet

Ce numéro sera consacré à l'Exposition «Telecom 91» et au Forum qui lui est lié

Questa edizione è dedicata all'esposizione «Telecom 91» e al relativo forum

The next issue will be dedicated to the 'Telecom 91' Exhibition and Forum