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 telegrafi svizzeri

Herausgeber: Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafenbetriebe

Band: 73 (1995)

Heft: 6

Artikel: Die Klein-Teilnehmervermittlungsanlage Casatel 2 und Casatel 3

Autor: Fenner, Daniel / Röösli, Peter / Wieland, Peter

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-875941

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 03.05.2026

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

Die Klein-Teilnehmervermittlungsanlagen Casatel 2 und Casatel 3

Daniel FENNER, Peter RÖÖSLI und Peter WIELAND, Solothurn

Zusammenfassung

Die Klein-Teilnehmervermittlungsanlagen Casatel 2 und Casatel 3

Casatel ist eine preisgünstige, einfach zu installierende und zu bedienende und trotzdem leistungsfähige Teilnehmervermittlungsanlage für zwei Amtsleitungen und fünf Teilnehmeranschlüsse. Mit Casatel erhalten auch Kleinbetriebe und Privathaushalte Zugang zu komfortabler Kommunikationstechnik. Casatel 2 unterscheidet sich von Casatel 3 durch die Anzahl Anschlüsse: eine Amtsleitung und vier Teilnehmeranschlüsse. Casatel ist in analoger Technik aufgebaut. Es können alle zugelassenen analogen Telefonapparate mit Impulswahl und Frequenzwahl (FO) angeschlossen werden, ebenso drahtlose Telefone wie z. B. das Tritel Zermatt. Ebenfalls unterstützt wird die sogenannte «Brig-Signalisierung» für die Brig- und Brigit-Apparate.

Résumé

Les petits autocommutateurs Casatel 2 et Casatel 3

Casatel est un autocommutateur d'usagers pour deux lignes réseau et cinq raccordements, facile à installer et à desservir, mais offrant malgré tout un excellent confort d'utilisation. Grâce à Casatel, les petites entreprises et les ménages privés peuvent tirer profit d'une technique de communication conviviale. Le modèle Casatel 2 se distingue du Casatel 3 par le nombre des raccordements: une ligne réseau et quatre raccordements d'usagers. Les ACU Casatel sont construits selon une technique analogique. Tous les appareils téléphoniques analogiques admis avec sélection par impulsions ou par fréquences vocales (FO) peuvent être raccordés, de même que les téléphones sans cordon tels que le Tritel Zermatt. L'équipement en question fonctionne également avec la «signalisation Brigue» pour les appareils Brigue et Brigit.

Riassunto

I piccoli impianti di commutazione per utenti Casatel 2 e Casatel 3

Il Casatel è un impianto di commutazione per utenti dotato di due linee urbane e di cinque linee interne, assai conveniente, facile da installare e da utilizzare, ma non per questo meno efficiente. Grazie al Casatel anche le piccole aziende e i privati possono usufruire di una tecnica di comunicazione confortevole. Il Casatel 2 si differenzia dal Casatel 3 per il numero di collegamenti: una linea urbana e quattro collegamenti interni. Il Casatel è basato su una tecnica analogica. Si possono allacciare tutti gli apparecchi telefonici analogici omologati dotati di selezione ad impulsi e di selezione a frequenze vocali (FO), e i telefoni senza filo come il Tritel Zermatt. Viene inoltre supportata la cosiddetta «segnalazione Brig» per gli apparecchi Brig e Brigit.

Summary

Casatel 2 and Casatel 3 small PABX

Inexpensive, easily installed and user-friendly, Casatel is an efficient PABX for two trunk lines and five subscriber connections. With Casatel, small businesses and private households have access to extended-feature communications technology. Casatel 2 is different from Casatel 3 in the number of connections: one trunk line and four subscriber connections. Casatel uses analogue technology. All approved telephone sets with impulse dialling and frequency dialling (FO) can be connected, likewise cordless telephones such as the Tritel Zermatt. It also supports the so-called 'Brig-Signalling' for the Brig and Brigit sets.

Einleitung

In der Grundkonfiguration erfüllen sowohl Casatel 2 wie Casatel 3[1] alle wesentlichen Anforderungen, die an ein Vermittlungssystem gestellt werden. Darüber hinaus zeichnen sie sich durch eine Reihe interessanter Zusatzfunktionen aus. Fest eingebaut sind die «Babyphone»-Funktion (Raumüberwachung) sowie der «Faxswitch» (automatischer Faxumschalter). Eine zusätzlich einbaubare Optionsplatte erweitert das Leistungsmerkmalspektrum um weitere Funktionen:

- Türsprechstelle/Türöffner, Sonnerieruf (spezielles Rufsignal auf den Telefonapparaten, ausgelöst beispielsweise durch eine Türglockentaste)
- Durchsage auf Lautsprecher
- Relaisausgang zur Steuerung von Anlagen und Geräten

[1] Mit «Casatel» ist im folgenden generell Casatel 3 gemeint, die Aussagen gelten sinngemäss ebenfalls für Casatel 2, ausser wenn es die zweite Amtsleitung betrifft.

Systemkonfiguration und Anschlüsse

Figur 1 zeigt die Systemkonfiguration der Anlage Casatel 3. Die Systemkonfiguration für Casatel 2 ist bis auf die unterschiedliche Anzahl Amts- und Teilnehmeranschlüsse identisch. Es kann entweder eine Türsprechstelle (in Standard-6-Draht-Ausführung) oder eine Lautsprecher/Mikrofon-Kombination angeschlossen werden. Der als Notapparat bezeichnete Apparat mit der Nummer 21 wird bei Ausfall der 230-V-Netzspeisung direkt mit der Amtsleitung 1 verbunden und ermöglicht dadurch notbetriebsmässiges Telefonieren.

Mechanischer Aufbau und Installation

Der mechanische Aufbau der TVA Casatel ist in *Figur 2* dargestellt. Die Anlage wird normalerweise an eine Wand montiert, durch Einhängen in zwei vorgängig angebrachte Befestigungsschrauben. Zum Anschluss der Installationsdrähte (ohne Löten und Schrauben) wird nur der untere kurze Teil der Gehäuseabdeckung entfernt, der Rest der Anlage mit der empfindlichen Elektronik bleibt abgedeckt und vor Berührung geschützt *(Fig. 3)*. Für die Montage der Optionsplatte muss der Elektronikdeckel geöffnet werden. Für das Befestigen der zusätzlichen Anschlussdrähte wird kein Schraubenzieher benötigt. Die Optionsplatte ist über steckbare Flachbandkabel mit der Anlage und mit dem Anschlussfeld der Optionsplatte verbunden.

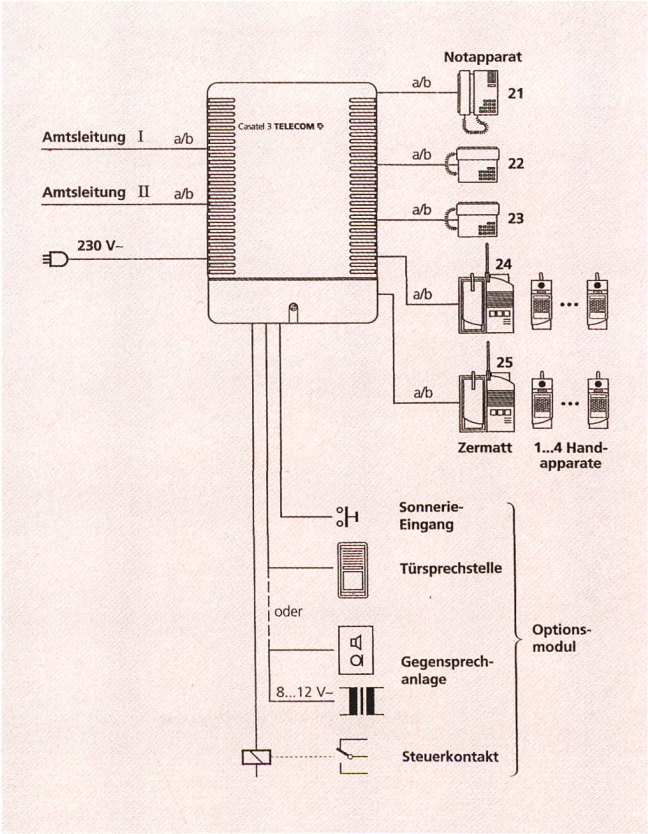


Fig. 1 Systemkonfiguration der Klein-Teilnehmervermittlungsanlage Casatel 3

Leistungsmerkmale

Liste der Leistungsmerkmale

	Casatel 2	Casatel 3
Anschlüsse		
Amtsleitungen	1	2
Teilnehmeranschlüsse	4	5
Kabinenschaltung	+[2]	+[2]
Optionen (Optionsplatte)		
Frei programmierbarer Relaisausgang	1	1
Sonnerieeingang	+	+
Türsprechstelle/Lautsprecheranschluss	+	+
Verbindungen		
Amtsverbindungen	1	2
Interne Verbindungen	2	2
Konferenzverbindungen	1	1
Leistungsmerkmale		
Amtsbelegung automatisch mit ...	0	0
Amtsbelegung selektiv mit ...		91/92
Verbindung parken	+	+
Automatischer Rückruf	+	+
Rückrufaufforderung bei frei	+	+
Amt heranholen	+	+
Anruf umleiten	+	+
Kurzrufnummern	40	40
Makeln	+	+
Faxerkennung	+	+
a/b+-Signalisierung	+	+
Amtssummton vermitteln	+	+
Vermitteln der zweiten Amtsleitung		+
Hotline	+	+
Babyphone	+	+
Nachtschaltung	1[2]	1[2]
Durchsage auf Lautsprecher	+	+
Rufprogrammierungen		
Sofortruf Tag/Nacht	TN/TN	TN/TN
Weiterruf Tag	TN	TN
Weiterruf-Sofortruf-Umschaltung	+	+
Coderuf	alle	alle
Sperrungen		
Amtsausgang	+	+
Kurzrufnummern	+	+
Wahlarten		
Impulswahl	+	+
Frequenzwahl (FO)	+	+

Beschreibung der Leistungsmerkmale der Optionsplatte

Türsprechstelle

Von jedem Apparat aus kann eine Verbindung zur Türsprechstelle aufgebaut werden, auch während einer laufenden Amts- oder Internverbindung.

[2] mit Software realisiert (ab Version 3)

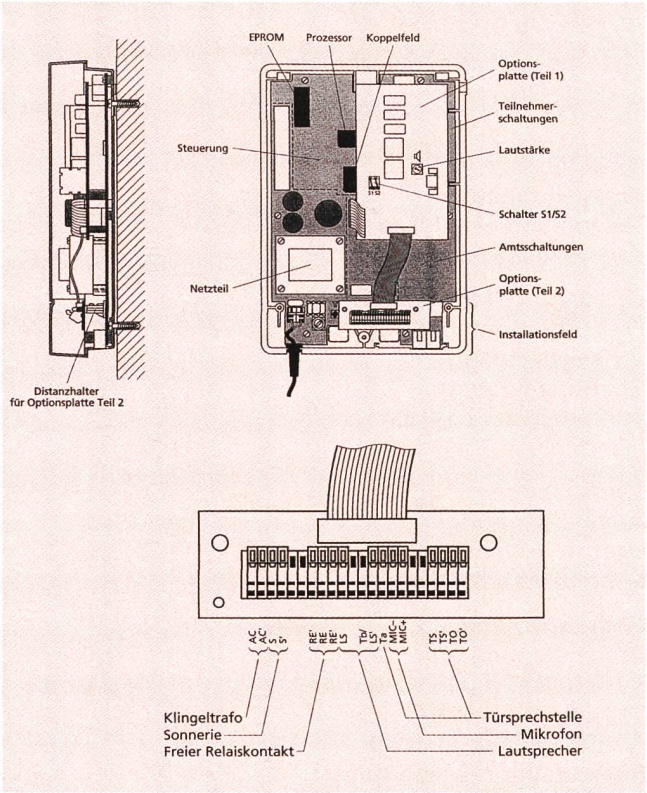


Fig. 2 Mechanischer Aufbau; Montage und Anschluss der Optionsplatte

Türöffner
Die Türe kann von jedem Telefonapparat aus geöffnet werden, auch aus einer bestehenden Amtsverbindung, Internverbindung oder Türverbindung heraus.

Sonnerie
Ein Signal am Sonnerieeingang löst einen Spezialruf auf allen entsprechend programmierten Zweigapparaten aus. Vom Drücken der Klingeltaste an dauert dieser Ruf 15 Sekunden. Wenn ein Teilnehmer während dieser Zeit den Hörer abhebt, ist er direkt mit der Türsprechstelle verbunden.

Durchsage auf Lautsprecher
Ein interner Teilnehmer, der nicht direkt an seinem Apparat erreichbar ist, kann mit einer Durchsage über den Lautsprecher trotzdem erreicht werden.

Der Lautsprecher wird anstelle der Türsprechstelle an die Optionsplatte angeschlossen.

Relais
Das auf der Optionsplatte vorhandene Relais (mit einem Wechselkontakt) kann je nach Programmierung der Anlage ein- oder ausgeschaltet werden. Dadurch lassen sich externe Geräte oder Anlagen steuern, wie beispielsweise:

- Licht
- Türe
- Sonnenstoren

Bei Stromausfall ist das Relais ausgeschaltet, der Wechselkontakt ist dann im Ruhezustand. Die Relaisverwendung kann mit den Funktionscodes 451 . . . 453 [1] auf drei verschiedene Arten programmiert werden:

Code	Verwendung
451	Freier Relaiskontakt
452	Amtsleitungsmonitor
453	Ringsignal (ohne Rufspannung)

Freier Relaiskontakt:
Durch Wahl der Ziffer 41 von einem beliebigen internen Telefonapparat aus wird das Relais eingeschaltet, durch Wahl der Ziffer 40 wird es ausgeschaltet.

Amtsleitungsmonitor:
Das Relais zeigt den Zustand der Amtsleitung I wie folgt an:

Ruhezustand: Arbeitskontakt (RE/RE') offen.

Rufzustand: Arbeitskontakt (RE/RE') öffnet und schliesst im Rufrhythmus von 1 Hz.

Belegt: Arbeitskontakt (RE/RE') geschlossen.

Mit dem Relaiskontakt können Verbraucher mit maximal 24 V/1 A geschaltet werden.

Ringsignal:
Das Relais wird im Rhythmus des Amtsrufes ein- und ausgeschaltet. Wann das Signal ansprechen soll, wird in der Rufprogrammierung mit «TN 26» definiert. Das Rufsignal kann über Lampen oder über eine Türklingel sicht- und hörbar gemacht werden *(Fig. 4).*

Anwendungsbeispiele

Faxschalter

Die Anlage Casatel verfügt über einen Faxschalter, das heisst, dass Casatel je nach Anlageprogrammierung selbsttätig erkennt, ob ein Faxanruf auf einer Amtsleitung vorliegt.

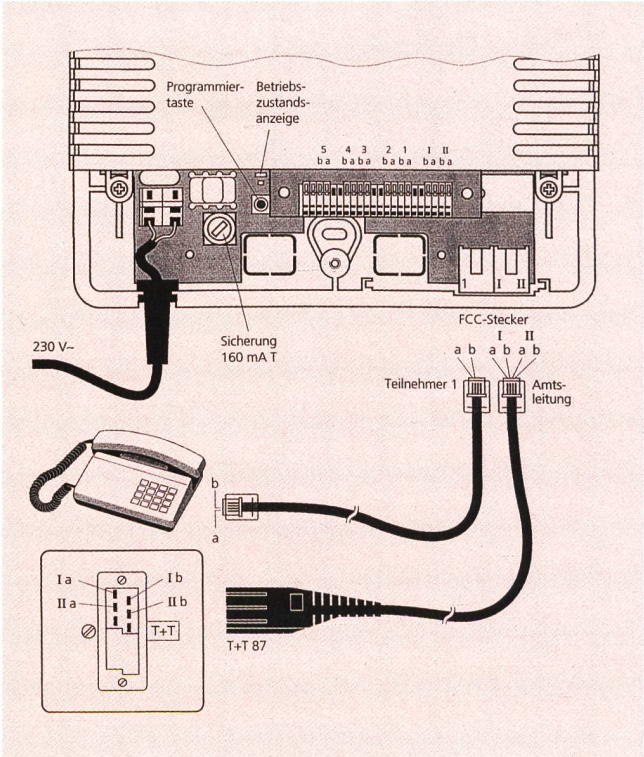


Fig. 3 Die Anlage Casatel 3 ist einfach zu installieren

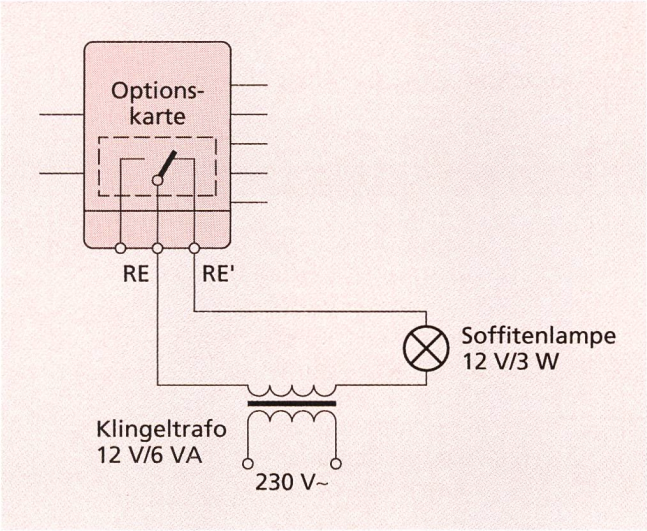


Fig. 4 Beispiel für die Beschaltung des freien Relaiskontakts: Amtsleitungsmonitor

Auf einer kombinierten Fax-/Telefonleitung sind bei eingehendem Faxanruf zwei Varianten möglich:

- Der Anruf wird manuell auf einem Zweigapparat des Casatel beantwortet. Wenn der Anruf von einem Fax kommt, erkennt Casatel dies nach etwa 5 Sekunden und leitet den Faxanruf automatisch auf den definierten Faxanschluss um.
- Der Anruf wird (etwa in Abwesenheit der Benützer) nicht manuell beantwortet. Drei Rufzyklen später als bei den Weiterrufapparaten wird der Anruf zusätzlich auf dem Faxanschluss signalisiert, worauf der Fax den Amtsanruf selbsttätig beantworten kann.

Der Faxschalter ist vor allem dann nützlich, wenn eine der beiden Amtsleitungen (Casatel 3) oder die einzige Amtsleitung (Casatel 2) sowohl für Fax- wie auch für Telefonanrufe verwendet werden soll.

In *Tabelle 1* werden verschiedene Anwendungen eines Telefaxgerätes zusammen mit dem Casatel 3 gezeigt.

Brig-Signalisierung

Casatel unterstützt die sogenannte Brig-Signalisierung, nämlich die Anzeige der Zustände:

- Anrufumleitung
- Ruhe vor dem Telefon
- Nachtschaltung EIN
- automatischer Rückruf aktiviert (bei besetzt oder frei)
- Rückrufaufforderung (bei frei)

auf den Leuchtdioden und/oder Displays der Telefonapparate Brig/Brig-2, Brigit 50-1/1A, Brigit 100 und Brigit 202/200.

Weitere Details zur Brig-Signalisierung mit Casatel finden sich im Handbuch [1].

Babyphone

Das Leistungsmerkmal «Babyphone» (Raumüberwachung) ermöglicht das Mithören der Geräusche in einem anderen Raum, in dem sich ein Telefonapparat mit abgehobenem Hörer befindet. Die Raumüberwachung kann bei mehreren Apparaten gleichzeitig aktiviert werden.

Die Anwendungen des Babyphones sind somit:

- Kinderzimmerüberwachung (Babysitter)
- Waschmaschinenkontrolle
- Durchsage und Gegensprechen (bei Telefonapparaten mit Freisprecheinrichtung)

Zum Abhören des auf «Babyphone» geschalteten Apparates von einem anderen Apparat aus wird einfach die Nummer des abzuhörenden Apparates gewählt.

Casatel 2 für Poststellen

Eine typische Anwendung des Casatel 2 für mittlere und grössere Poststellen ist in *Figur 5* gezeigt.

Der Fax (hier vom Typ AM 50) wird am internen Anschluss 21 angeschlossen, dadurch spart man eine Amtsleitung ein. Zusätzlich dient der Fax als Notapparat. Im Notbetrieb kann der Fax immer noch einen Anruf empfangen. Bei einem totalen Stromausfall können vom Fax aus noch Telefongespräche geführt werden, da dann die Amtsleitung des Casatel 2 direkt mit der internen Leitung 21 verbunden ist.

Beschreibung der Konfiguration:
Vom Kabinenapparat (intern 24) aus ist eine Hotline geschaltet. Die Hotline endet auf dem internen Apparat 22. Die Hotline wird vom internen Apparat 21 aus programmiert und aktiviert.

Hebt ein Kunde in der Kabine den Hörer ab, so beginnt der Apparat 22 zu läuten. Wird der Anruf am Apparat 22 beantwortet, so ist 24 mit 22 verbunden. Mit der Prozedur «Flashtaste 0» und «auflegen» vermittelt der Angerufene am Apparat 22 dem Anrufenden am Kabinenapparat den externen Summton. Die Prozedur «Flashtaste 0» kann beim verwendeten Apparat 22 (Tritel Sion) auch auf einer Speichertaste abgelegt werden. Der Postkunde in der Kabine hat jetzt 16 Sekunden Zeit, um eine externe Nummer zu wählen.

Nach einem Gespräch kann der Kunde in der Kabine innerhalb von 6 Sekunden ein Folgegespräch führen.

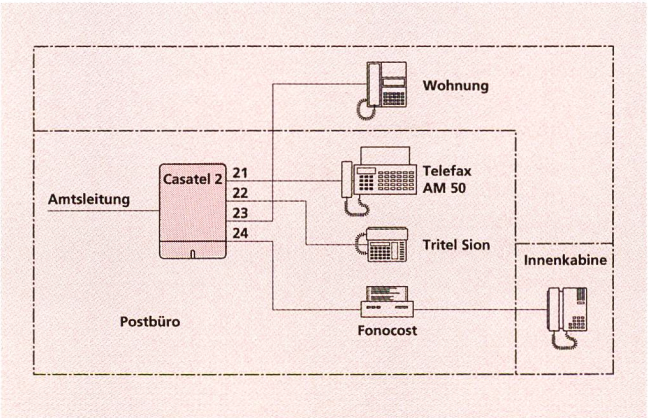


Fig. 5 Einsatz des Casatel 2 in einer Poststelle. Es sind nur die direkt an der Anlage angeschlossenen Endgeräte eingezeichnet

Tabelle 1.
Vor- und Nachteile der Kombination von Fax- und Telefongesprächen auf einer Amtsleitung von Casatel 3

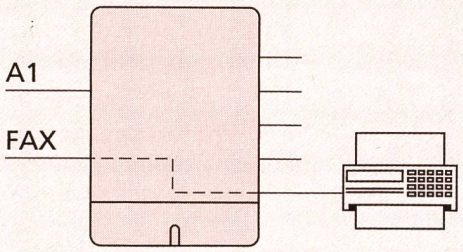
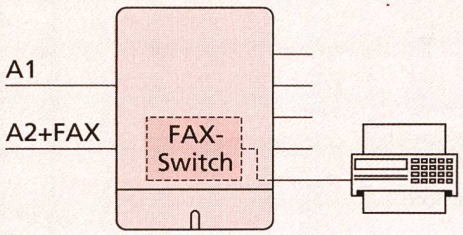
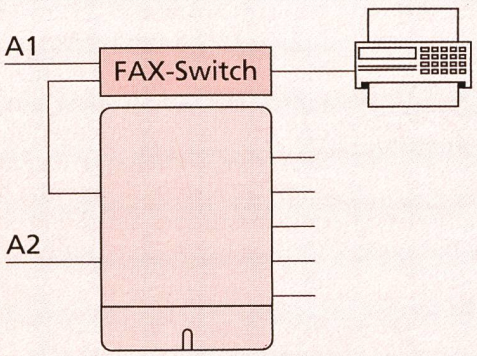
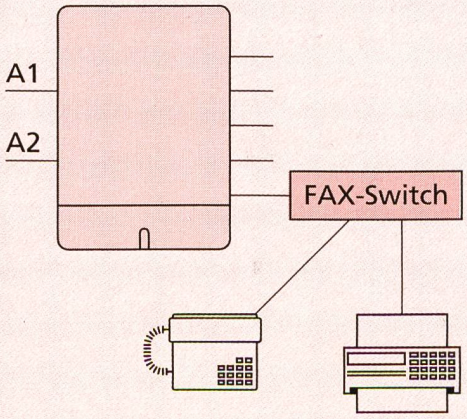
Nr.	Beschreibung	Bild	Vorteile	Nachteile
1	Die Faxamtsleitung wird an die TVA angeschlossen, der Fax als Teilnehmer der TVA. In der Rufverteilung der Faxleitung wird nur der Fax programmiert.		Der zusätzliche Amtsausgang steht auch für abgehende Gespräche zur Verfügung. Mit «0» wird zuerst die Amtsleitung 2 (Fax) belegt. Mit selektivem Amtsausgang kann die richtige Belegung geregelt werden.	1 Amts- und 1 Teilnehmeranschluss werden belegt.
2	Auf einer Amtsleitung sind sowohl Fax- wie auch Telefonanrufe zu erwarten. Kombinierte Fax- und Telefonleitung.		Kostenersparnis der zusätzlichen Faxamtsleitung. Der Faxruf wird automatisch vermittelt.	Es kann erst nach dem Beantworten eines Anrufes festgestellt werden, ob es sich um einen Fax- oder einen Telefonanruf handelt. Der Fax nimmt nicht oder zu früh ab.
3	Kombination mit einem externen, aktiven Faxswitch (mit integriertem Anrufbeantworter). Anschluss in der Amtsleitung vor der TVA.		Alle Anrufe werden beantwortet. Nur Telefonanrufe werden weitergeleitet.	«Stumme» Faxanrufe (ohne CNG-Ton) werden fehlgeleitet. Jeder Telefonanruf wird beantwortet (taxiert) und verzögert (Sprachtext).
4	Kombination mit einem externen, passiven Faxswitch. Anschluss vorzugsweise in die Zweigleitung der TVA.		Faxswitch nimmt nicht automatisch ab oder erst nach 4 . . . 10 Rufzyklen (programmierbar). Nach dem manuellen Beantworten detektiert der Faxswitch ein eventuell vorhandenes CNG-Signal und aktiviert den Faxanschluss.	Die Telefone klingeln auch bei einem Faxanruf.

Tabelle 2. Artikelnummern

Bezeichnung	ABSC-Art.-Nr.	PTT-Art.-Nr.
Casatel 2 inkl. Handbuch, Kurz-BA	20 260693	228.025.3
Casatel 3-3 inkl. Handbuch, Kurz-BA	20 259077	228.024.6
TSS (Türsprechschnittstellenmodul, verpackt)	20 260692	443.125.0
Handbuch für Casatel 2+3 (dreisprachig)	20 252625	565.542.8
Kurz-BA für Casatel 2+3 dt.	20 252637	564.416.6
Kurz-BA für Casatel 2+3 fr.	20 252638	564.417.4
Kurz-BA für Casatel 2+3 it.	20 252639	564.418.2
Upgrade-Set für Casatel 3-2: 1 EPROM (V3.0) +TSS+Handbuch+Kurz-BA		

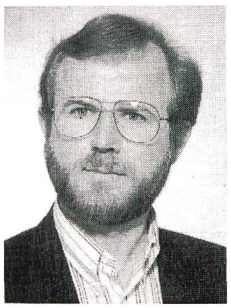
Nach Beendigung des letzten Gesprächs wird auf dem Fonocost (Gebührenmelder mit Beleg) eine Quittung ausgedruckt, und das Personal kann dem Kunden anhand des Beleges das Gespräch in Rechnung stellen.

Für Privathaushalte und Kleinbetriebe

Mit der Teilnehmervermittlungsanlage Casatel erhalten nun auch Privathaushalte und Kleinstbetriebe die Möglichkeit, von den Errungenschaften moderner Kommunikationstechnik zu profitieren, und dies zu sehr günstigen Kosten. Casatel erfüllt gezielt die speziellen Bedürfnisse dieser Kundengruppen zu einem guten Preis/Leistung-Verhältnis. Besonders interessant wird Casatel durch die integrierten speziellen Funktionen und durch die Optionsplatte, durch welche die Benützer Leistungsmerkmale erhalten, die sonst nur grösseren und teureren Anlagen vorbehalten sind.

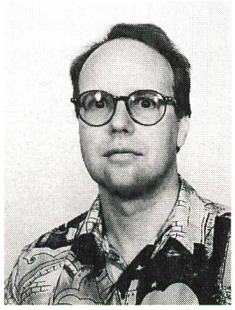
Bibliographie

[1] Casatel 2/Casatel 3: Handbuch (dreisprachig dt., fr., it.), PTT-Art.-Nr. 565.542.8, Art.-Nr. 20 252625



Daniel Fenner (Jahrgang 1950) trat 1973 nach der Lehre als Maschinenzeichner und nach absolviertem Studium als Elektroingenieur HTL an der Ingenieurschule Burgdorf als Hardware-Entwicklungsingenieur in die Autophon AG (heute Ascom) in Solothurn ein. Zu Beginn befasste er sich mit analoger Telefonie bei den ersten vollelektronischen Haustelefonzentralen 4/14 und 3/10. Über Projekte wie digitale Bildübertragung, Ortsruf und optische Breitbandkommunikation führte seine Laufbahn 1983 zu den Ascotel-ISDN-Vermittlungssystemen, für die er nach anfänglicher Mitarbeit in der Hardwareentwicklung seit 1985 als Grafiker, Übersetzer und technischer Redaktor Produktdokumentationen und Präsentationsunterlagen erstellt.

Peter Röösli (Jahrgang 1957) trat 1981 nach abgeschlossenem Studium als Elektroingenieur an der Eidgenössischen Technischen Hochschule ETH Zürich in die Entwicklungsabteilung für Haustelefonzentralen der damaligen Autophon AG (heute Ascom) in Solothurn ein. 1985 wurde er Projektleiter für die ganze Casatel-Familie. In den Jahren 1986 bis 1992 besorgte er die Projektleitung Entwicklung der TVA-Familie Econom. Von 1990 bis 1992 war er Projektleiter Entwicklung der TVA Ascotel BCS 64 S und des Systemendgerätes Ascotel OPAL. Seit 1993 ist Peter Röösli Gesamtprojektleiter für alle kleinen analogen Teilnehmervermittlungsanlagen (inklusive Systemendgeräte Brigit) sowie für die digitale TVA Ascotel BCS 8.



Peter Wieland (Jahrgang 1955) absolvierte eine Lehre als FEAM und anschliessend das Studium als Elektroingenieur an der Ingenieurschule Biel. Als Entwicklungsingenieur trat er 1978 in die damalige Autophon AG (heute Ascom) in Solothurn ein. Seit Anfang der achtziger Jahre war er massgeblich an der Entwicklung der analogen Kleinzentralen (HTZ, Casatel, Econom) beteiligt. Seit 1993 ist Peter Wieland Projektleiter Technik für die kleinen Teilnehmervermittlungsanlagen.