

**Zeitschrift:** Comtec : Informations- und Telekommunikationstechnologie = information and telecommunication technology  
**Herausgeber:** Swisscom  
**Band:** 74 (1996)  
**Heft:** 9-10

**Artikel:** Gebührenmelder mit neuen Leistungsmerkmalen  
**Autor:** Graf, Daniel  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-876792>

### **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:** 06.02.2026

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

## GEBÜHRENMELDER TAXTEL

# GEBÜHRENMELDER MIT NEUEN LEISTUNGSMERKMALEN

Gebührenmelder registrieren bei den Telefonteilnehmern die Gesprächstaxen der abgehenden Verbindungen. Sie laufen synchron mit den jedem Hauptanschluss zugeordneten Taxzählern in den Zentralen, aufgrund deren Anzeigen Rechnung gestellt wird. Mit der Einführung von Telefonapparaten mit integrierten Gebührenzählern nimmt die Anzahl der separat installierten Gebührenmelder ab. Zurzeit stehen gegen 100 000 Gebührenmelder noch in Betrieb, vor allem in Gaststätten, Hotels, Geschäftsbetrieben, Wohngemeinschaften und Ferienhäusern.

Die zur Steuerung der Gebührenmelder von den Zentralen aus gesendeten Signale sind grösstenteils 12-kHz-Impulse mit einer Spannung von  $2 \pm 0,4$  V.

DANIEL GRAF, BERN

Das frühere System mit 50-Hz-Erdsimultanimpulsen ist nur noch in Ausnahmefällen anzutreffen. In den Systemen entspricht jeder Impuls der Taxeinheit von 10 Rappen.

## Taxtel der 12-kHz-Gebührenmelder

Bis vor kurzem besass die Telecom PTT nur Gebührenmelder mit mechanischem Zählwerk. Zudem verursachten der Unterhalt und die Reparatur dieser Geräte einen hohen Zeit- und Kostenaufwand, da einerseits keine Ersatzteile mehr zur Verfügung stehen und andererseits die Produktion einge-

stellt worden ist. Im weiteren entsprechen die eingesetzten Gebührenmelder nicht mehr den heutigen Vorschriften.

Aus diesen Gründen wurde nach einer Lösung gesucht, die es gestattet, neue Leistungsmerkmale einzuführen, um unter Einhaltung der Vorschriften ein vollelektronisches Zählwerk einsetzen zu können. Die Suche nach einem geeigneten Produkt respektive nach einem Lieferanten, der gewillt war, eine Entwicklung für die Schweiz durchzuführen, war nicht einfach, da die Länder um die Schweiz ein 16-kHz-Taximpuls-System betreiben. Bei der Neuentwicklung wurden auf folgende hervorzuhebende Merkmale geachtet:

- Das Gehäuse muss den heutigen Modetrends entsprechen.
- Der Aufbau muss einfach und reparaturfreundlich sein.
- Die Bedienungsabläufe sind vom alten Gebührenmelder zu übernehmen.
- Ein möglichst hoher Manipulationsschutz muss gewährleistet sein.
- Das Preis/Leistungs-Verhältnis muss stimmen.



Bild 1. Gebührenmelder Taxtel.



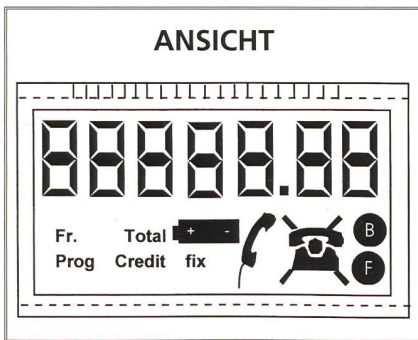


Bild 2. Ansicht Display.

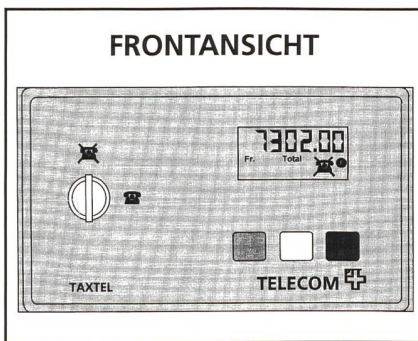


Bild 3. Frontansicht.

## Aufbau

Der Gebührenmelder Taxtel (Bild 1) ist ein Einheitstyp, das heisst, er kann sowohl neben den Tischtelefonapparat gestellt als auch an der Wand montiert werden. Die früheren Gehäuseformen wurden durch eine ansprechende, moderne Ausführung ersetzt, welche um  $\pm 30$  Grad schwenkbar ist. Dadurch ist eine gute Ablesbarkeit der kundenspezifischen Flüssigkristallanzeige gewährleistet. Die Anzeige mit den entsprechenden Symbolen ist auf Bild 2 ersichtlich. Die Elektronik, die Anzeige und die Bedientastenkontakte sind auf einer Leiterplatte aufgebaut. Dieselbe wird ins Gehäuseoberteil festgeschraubt. Leider musste aus zulassungsrelevanten Gründen wiederum eine Batteriespeisung eingebaut werden. Das Batteriefach und die Anschlüsse werden mit einer Zwischenschwand vom übrigen Teil getrennt. Ein Gehäusedeckel schliesst den Anschlussbereich und das Batteriefach nach aussen ab. Die Bedienelemente sind auf der Frontplatte des Gehäuses angebracht (Bild 3). Neben dem Schlüsselschalter werden drei Tasten (grau, weiss, rot) verwendet.

## Funktionen

Die Bedienung des Gebührenmelders Taxtel erfolgt mit drei Tasten und einem Schlüsselschalter. Das Gerät besitzt zwei verschiedene Betriebsarten, welche durch Umstecken einer Schaltbrücke (Jumper) eingestellt werden. Die Betriebsart B entspricht der bekannten Gebührenmelderversion mit einer Sperre und eignet sich für Anwendungen in Restaurants, Hotels, Ladengeschäften, Kiosks und Postbüros. Die Betriebsart F entspricht ebenfalls der bekannten Gebührenmelderversion mit Sperre und stellt erweiterte Leistungsmerkmale zur Verfügung, welche für Ferienwohnungen oder Privathaushalte geeignet sind. Zur besseren Übersicht wird zwischen Grundfunktionen und den Merkmalen der beiden Betriebsarten unterschieden.

### Grundfunktionen

Gehäuse:

- Abmessungen 168 × 80 × 64 mm (L × B × H)
- Farbe sandbeige

Anschlussbereich:

- 2 FCC-Stecker und Käfigfederklemmen. Die Steckverbindung vom Gebührenmelder zur Telefonsteckdose ist beim ersten gebührenmelderseitigen

- gen Einstecken aus Sicherheitsgründen selbstfixierend
- nur in Serieschaltung möglich

Montage:

- freistehend auf flacher Auflage oder Wandmontage mit Schnuranschlüssen oder Festanschlüssen AP oder UP zugeführt.

Anzeige:

LC-Display für Ziffernanzeige (fünf Ganzzahlen und zwei Dezimalziffern) sowie

Anzeige wahlweise:

- laufendes Gespräch. Totalisator (nicht rückstellbar)
- Anzeige der Betriebsart B oder F. B: Restaurant, Postbüros usw. F: Ferienhäuser, Privathaushalte usw.
- Anzeige des Sperrzustandes (gesperrt oder frei)
- Anzeige des Mikrotelzustandes (aufgelegt oder abgehoben)
- Anzeige des Batteriezustandes

Bedienung:

- Schlüsselschalter für die Wahlsperre
- Dreiertastatur (grau, weiss, rot)

Sperre:

- Eine selektive Wahlsperre sorgt für Impuls- und Tonfrequenzwahlverfahren.
- Bei eingeschalteter Sperre sind die Notrufnummern und die «grünen Nummern» wählbar.

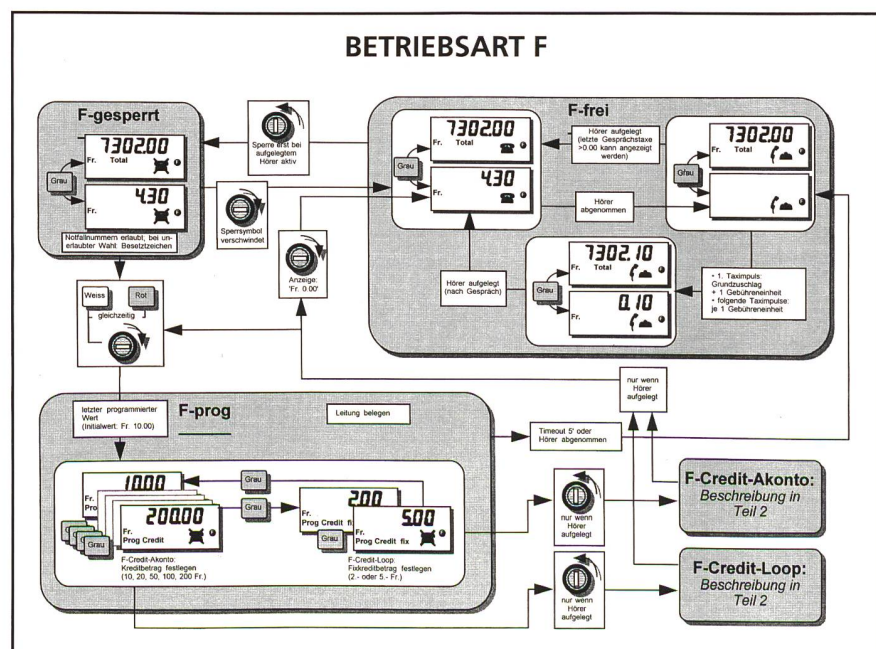


Bild 4. Betriebsart F: Ferienhäuser, Haushalte usw. Teil 1 von 2.



Bezeichnung	Einstellung	Bemerkung
Notfallnummer ab 1. 1. 96	112x	immer wählbar
Polizeinotruf	117x	immer wählbar
Feuerwehrruf	118x	immer wählbar
Sanitätsnotruf	144x	immer wählbar
Gratisnummer	155x	immer wählbar
Störungsdienst	175x	immer wählbar
Gratisnummer	0800	immer wählbar
Reserve	xxxx	immer wählbar
Telekiosk	156x	Gruppensperrenummer
Telekiosk	157x	Gruppensperrenummer
Auslandgespräch	00xx	Gruppensperrenummer

Tabelle 1. Wahl der Telefonnummern oder Telefongruppen auch bei einem gesperrten Gebührenmelder.

- Bei eingeschalteter Sperre sind ebenfalls die einprogrammierten Gruppensperren wählbar, sofern die Gruppensperre aktiviert ist.
- Bei eingeschalteter Sperre kann von Extern angerufen werden.

#### Speisung:

- 2 Batterien Typ UM3, 1,5 V
- Batteriebensdauer nominal zwei Jahre
- Auf der Flüssigkristallanzeige (LCD) erscheint ein blinkendes Batteriesymbol, wenn ein Batteriewechsel nötig wird. Bei fehlender Batteriespannung sind keine Wahlverbindungen (inkl. Notrufnummern und «grüne Nummern») mehr möglich.

**Grundzuschlag:** Ist programmierbar von Fr. 0.– bis Fr. 5.– in 10-Rp.-Schritten. Die Programmierung erfolgt im Werk (Grundeinstellung) oder über ein Programmiergerät der Telecom PTT. Das Programmiergerät wird den Kunden nicht abgegeben.

**Bemerkungen:** Nach einer Wahlfreigabe ist für eine bestimmte Zeit «Timeout-Wahlsperre» eine Wahl möglich, nachher wird die Wahlsperre aktiviert. Der Zeitzähler wird mit jeder Betätigung der weissen Taste neu gestartet (Voraussetzung: Schlüsselposition «Ein»).

#### Merkmale der Betriebsart F: Einsatzgebiet beispielsweise in Ferienwohnung

Funktionsweise wie bei bisherigen Gebührenmeldern mit folgenden zusätzlichen Möglichkeiten:

**Schlüsselschalter:** Ermöglicht den Wechsel zwischen den Betriebsmodi (Programmieren oder Zählen) sowie zwischen Ein- und Aus-Zustand.

**Tasten:** Anzeigenumschaltung «Totalisator» ↔ «laufendes Gespräch» oder «Totalisator» ↔ «Restkredit» sowie Kreditprogrammierung mit der grauen Taste.

Der Betriebsmoduswechsel «F-gesperrt» «F-prog» wird mit der roten und der weissen Taste betätigt unter gleichzeitigem Drehen des Schlüsselschalters auf Position «Ein».

**Anzeige:** Betriebskennzeichen F

**Akonto:** Es können die Werte Fr. 10.–, 20.–, 50.–, 100.– und 200.– eingestellt werden. Angezeigt wird laufend der verbleibende Akonto-Betrag (Voraussetzung: Schlüsselposition «Aus»).

**Fix Akonto:** Es können die Werte Fr. 1.– und Fr. 2.– eingestellt werden. Angezeigt wird laufend der ablaufende Fix-Akonto-Betrag (Voraussetzung: Schlüsselposition «Aus»).

**Bemerkung:** In der Kreditprogrammierung kann nicht nachbezahlt werden, das heisst, es sind nur die oben aufgeführten «ganzen» Beträge pro-

#### Merkmale der Betriebsart B: Einsatzgebiet beispielsweise im Restaurant

Bekannte Funktionsweise wie alter Gebührenmelder mit folgenden Möglichkeiten:

**Schlüsselschalter:** In Position «Aus» ist der Gebührenmelder gesperrt, Notrufnummern sind jedoch wählbar.

In Position «Ein» ermöglicht die weisse Taste die Wahlfreigabe.

**Tasten:** Wahlfreigabe mit der weissen, Wahlsperre mit der roten Taste (Voraussetzung: Schlüsselposition «Ein»).

**Anzeigenumschaltung «Totalisator»** ↔ «laufendes Gespräch» mit der grauen Taste.

**Anzeige:** Betriebskennzeichen B

**Zählerstand:** Zählt beim ersten Taximpuls den Grundzuschlag (sofern programmiert) und die erste Gebühreneinheit; danach nur noch die Anzahl der abgelaufenen Gebühreneinheiten.

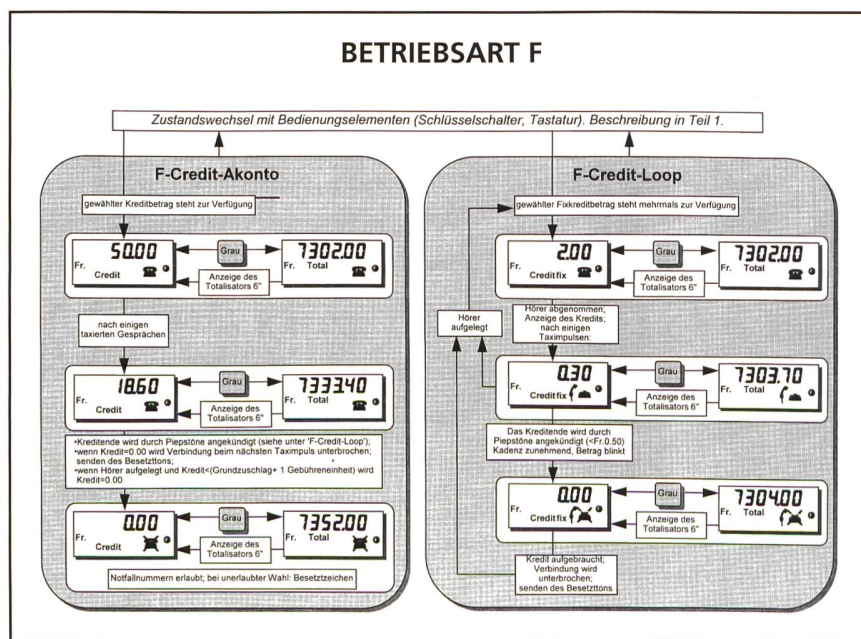


Bild 5. Betriebsart F: Ferienhäuser, Haushalte usw. Teil 2 von 2.



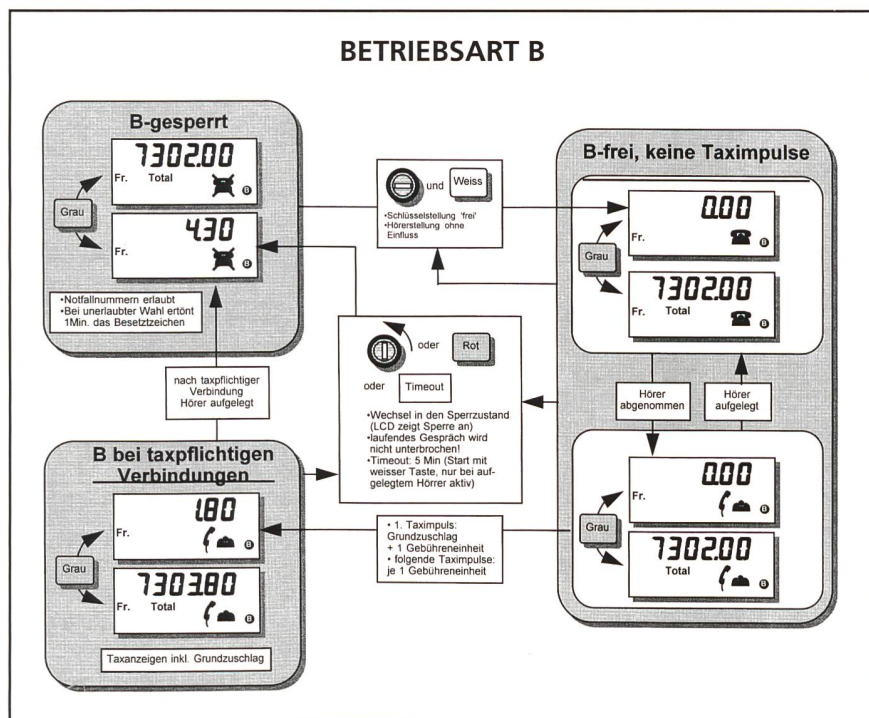


Bild 6. Betriebsart B: Restaurants, Postbüros usw.

grammierbar. Es besteht die Möglichkeit, einen Fixbetrag (Fix Akonto) einzustellen, der mehrmals verfügbar ist. Wird der Schlüsselschalter in Position «Ein» gebracht, sind alle vorangehend programmierten Akontobeträge gelöscht, und es kann ohne Einschränkungen telefoniert werden.

Die genauen Funktionsabläufe können den Bildern 4, 5 und 6 entnommen werden. Die Tastatureingaben sowie die entsprechende Anzeige auf dem Display sind ebenfalls aus diesen Bildern ersichtlich.

Wie aus den Funktionsmerkmalen ersichtlich, ist der Gebührenmelder mit

einer selektiven Wahlsperre für das Impuls- und Tonfrequenzwahlverfahren ausgestattet. Diese erlaubt auch bei einem gesperrten Gebührenmelder die Wahl der in der Tabelle 1 aufgeführten Telefonnummern oder Telefongruppen (Gruppensperre aktiv). Diese in Tabelle 1 aufgeführten Telefonnummern und Telefongruppen sind in einem nicht flüchtigen, jedoch überschreibbaren Speicherbaustein (EEPROM) abgespeichert. Ebenfalls sind in diesem Baustein der Totalisatorbetrag, die Grundgebühr und andere wichtige Parameter abgespeichert. Damit ist gewährleistet, dass diese Daten bei einem Speisespannungsausfall (Netzgerät) oder bei einem Batteriewechsel erhalten bleiben. In der Servicestelle oder im Lieferwerk können die in der Tabelle 2 aufgeführten Werte jederzeit mit Hilfe eines Programmiergeräts via PC-Interface geändert werden. Die Programmieroberfläche ist in Bild 7 ersichtlich.

## Installation

Der Gebührenmelder kann neben den Tischtelefonapparat aufgestellt oder auch an der Wand befestigt werden. Die Anschlusskabel (Drähte und/oder FCC-Stecker) können Unterputz und/oder Aufputz via Halterung mit integrierter Zugentlastung in das

Beschreibung (Einheit)	Voreinstellung	(Wertbereich)	Bemerkungen
Totalisator (Fr.)	0.0	(0.0 ... 99999.9)	
Gebühreneinheit (Fr.)	0.10	(0.10, 0.20)	nicht änderbar
Grundtaxe (Fr.)	0.0	(0.0, ... 5.0)	0.40, 0.60
Fixkreditbetrag (Fr.)	2.0	(1.0, ... 99.0)	
Kreditbetrag (Fr.)	10.0	(1.0, ... 999.0)	
Notfallnummer ab 1. 1. 96	112x	(0000 ... 9999)	immer wählbar
Polizeinotruf	117x	(0000 ... 9999)	immer wählbar
Feuerwehrrnotruf	118x	(0000 ... 9999)	immer wählbar
Sanitätsnotruf	144x	(0000 ... 9999)	immer wählbar
Gratisnummer	155x	(0000 ... 9999)	immer wählbar
Störungsdienst	175x	(0000 ... 9999)	immer wählbar
Gratisnummer	0800	(0000 ... 9999)	immer wählbar
Reserve	xxxx	(0000 ... 9999)	immer wählbar
Telekiosk	156x	(0000 ... 9999)	Gruppensperrenummer
Telekiosk	157x	(0000 ... 9999)	Gruppensperrenummer
Auslandgespräch	00xx	(0000 ... 9999)	Gruppensperrenummer
Gruppensperre	passiv	aktiv/passiv	
Endgerät an Amt oder intern	1	(1, 0)	1: Amt, 0: intern

Tabelle 2. In der Servicestelle oder im Lieferwerk können diese Werte jederzeit mit Hilfe eines Programmiergeräts via PC-Interface geändert werden.



PROGRAMMER TAXTEL									
Grundwerte	Gebührenfreie Nummern								
Totalisator setzen	1236.50								
Gebühreneinheit	0.10								
Grundwert Credit fix	2.00								
Grundwert Credit	10.00								
<input type="radio"/> Fr. 0.00 <input type="radio"/> Fr. 0.40 <input type="radio"/> Fr. 0.60	<table border="1"> <tr> <td>112x</td> <td>155x</td> </tr> <tr> <td>117x</td> <td>175x</td> </tr> <tr> <td>118x</td> <td>0800</td> </tr> <tr> <td>144x</td> <td>xxxx</td> </tr> </table>	112x	155x	117x	175x	118x	0800	144x	xxxx
112x	155x								
117x	175x								
118x	0800								
144x	xxxx								
<input type="button" value="Daten Lesen aus TAXTEL"/> <input type="button" value="Daten Programmieren in TAXTEL"/>	Gruppensperren Nr. 1 <input type="text" value="156x"/> Nr. 2 <input type="text" value="157x"/> Nr. 3 <input type="text" value="00xx"/> <input type="radio"/> aktiv <input type="radio"/> inaktiv								
<input type="button" value="Daten auf PC speichern"/> <input type="button" value="Daten von PC lesen"/>	Copyright CEDES AG 1995 <input type="button" value="Info"/> <input type="button" value="Beenden"/>								

Bild 7. Programmieroberfläche.

## SUMMARY

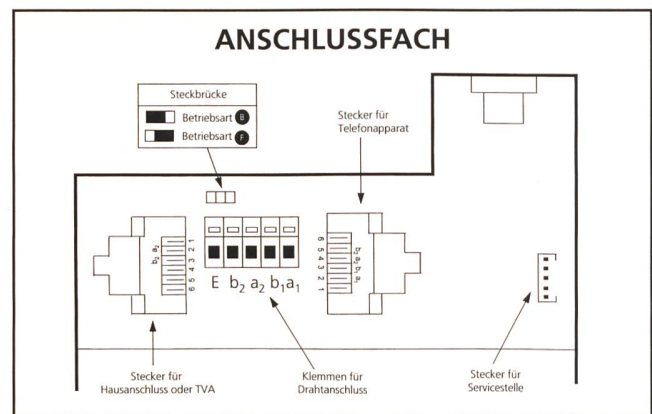
## Charge indicator Taxtel

Charge indicators register the charges of external calls originating at the subscriber. They operate synchronously with each charge counter assigned to the subscriber connection in the exchange, based on which the invoice is prepared. With the introduction of telephone sets with integrated charge indicators the number of separately installed charge indicators decreases. Currently about 100 000 charge indicators are still in operation, predominantly in restaurants, hotels, business enterprises, apartment sharing communities and vacation rental homes. The new Taxtel charge indicator has been introduced in 1996. It replaces the charge indicators that were introduced in 1973, 1977 and 1980. The solution allows the introduction of new features and is based on a fully electronic counter. The search for a suitable product was not easy because the neighboring countries of Switzerland use a 16 kHz tax pulse system.

Gehäuse eingeführt werden. Der Anschluss an die entsprechende Buchse oder Klemme wird in der Anschlussbuchse vorgenommen. Der Amtsanschluss-FCC-Stecker kann nur mit einem speziellen Werkzeug und entsprechendem Know-how herausgezogen werden. Bei der Installation ist zudem darauf zu achten, dass der Gebührenmelder am Anfang, das heisst an der ersten Eingangsdose, angeschlossen wird. Das Anschlussfach des Gebührenmelders ist in Bild 8 ersichtlich.

7

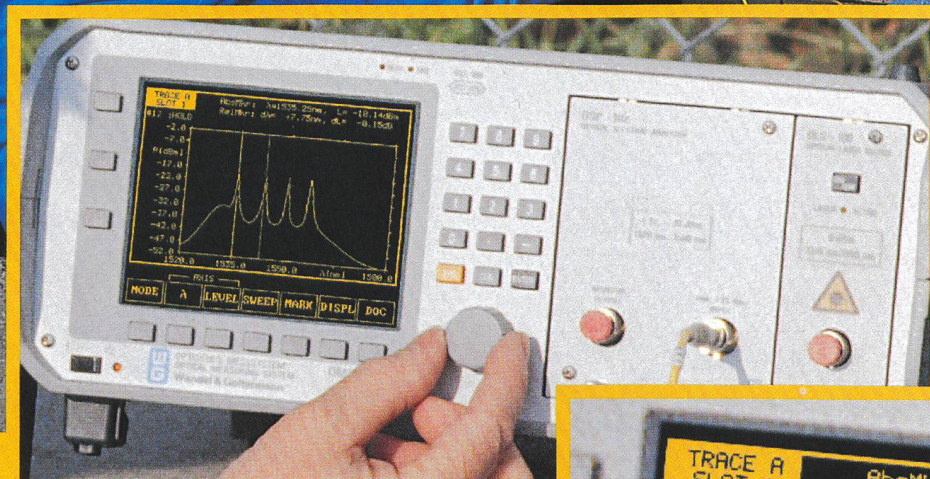
Bild 8. Anschlussfach des Gebührenmelders.



**Daniel Graf** besuchte die Ingenieurschule in Biel und schloss 1981 als Ingenieur HTL in Feintechnik ab. Von 1981 bis April 1985 war er in der Firma Elesta AG in Bad Ragaz als Betriebsingenieur sowie als Gruppenleiter tätig. In der Firma Ascom Autophon AG Solothurn war er von April 1985 bis Ende 1989 als Fertigungsingenieur in der Leiterplatten- und in der Telefonendgerätfertigung angestellt. Anfang 1990 wechselte er zur Generaldirektion PTT. Seit Beginn seiner Arbeitstätigkeit gehört die Beschaffung von SwissNet-Telefonendgeräten zu seinem Aufgabengebiet und seit 1994 auch die Beschaffung von Gebührenmeldern.

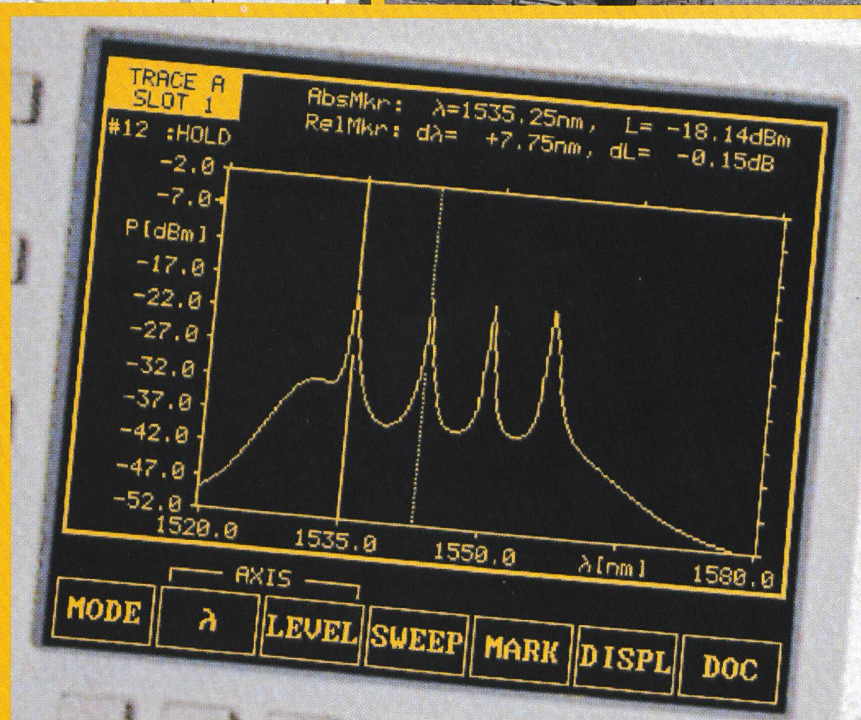


# State-of-the-art-Meßtechnik für WDM



**Robust, transportabel und mit allen Auswertefunktionen für WDM-Systeme**

Schmalband-WDM-Systeme ermöglichen noch höhere Übertragungskapazitäten durch Mehrfachnutzung der Faser. Mit dem Optischen Spektralanalysator OSP-102 sind Sie für Installation und Wartung optimal ausgerüstet. Er ergänzt das Leistungsangebot des Optischen Meßsystems OMS-100/OMS-200 von Wandel & Goltermann.



**Wandel & Goltermann  
(Schweiz) AG**  
Postfach 779  
Morgenstrasse 83  
CH-3018 Bern 18  
Tel. 031-9 91 77 81  
Fax 031-9 91 47 07

D4.96/WG1/142/4c

**Wandel & Goltermann**  
Elektronische Meßtechnik

