



## **Bedienungsanleitung / instructions de service M-Bus Datenzentrale / centrale de données M-Bus**



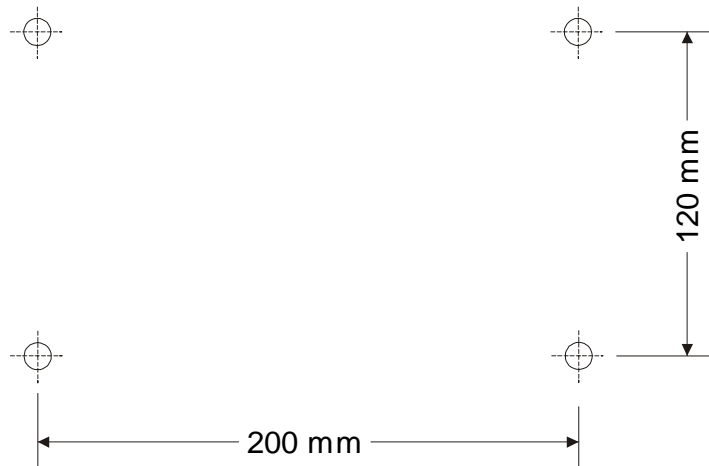
## **Inhaltsverzeichnis/Sommaire**

<b>Inhaltsverzeichnis/Sommaire</b>	<b>2</b>
<b>1 Installation Hardware/Installation du hardware</b>	<b>3</b>
1.1 Montage	3
1.2 Anschliessen/Raccordement	3
1.3 LED-Anzeigen/Affichages à diodes lumineuses LED	4
1.4 Fehlerbehebung/Élimination des défauts	5
<b>2 Bedienung über die Folientastatur/Utilisation par clavier sous membrane</b>	<b>5</b>
2.1 Mieter-Menü/Menu locataires	5
2.2 Supervisor-Menü/Menu superviseur	7
<b>3 Zugriff via serielle Schnittstelle/Accès par interface sériele</b>	<b>11</b>
3.1 Einstellung der Terminalemulation/Réglage de l'émulation du terminal	11
3.2 Bedienung via Terminalemulation/Utilisation par émulation du terminal	12
3.2.1 <i>Ableser-Menü/Menu releveur</i>	13
3.2.2 <i>Service-Menü/Menu de service</i>	13
3.3 Menüpunkt 1: Auslesen aller Zählerstände Point de menu 1: Lecture des index mémorisés	14
3.4 Menüpunkt 2: Auslesen eines Zählers mit Primäradressierung Point de menu 2: Lecture d'un compteur avec adressage primaire	15
3.5 Menüpunkt 3: Auslesen eines Zählers mit Sekundäradressierung Point de menu 3: Lecture d'un compteur avec adressage secondaire	16
3.6 Menüpunkt 4: Zählersuche und Zählerliste Point de menu 4: Recherche de compteurs et liste de compteurs	16
<b>4 Anhang/Annexe</b>	<b>20</b>
4.1 Hinweise zur Speicherung der Zählerdaten im Flash-EEPROM Instructions de mémorisation des données de compteurs dans l'EEPROM-flash	20
4.2 Hinweise zur Inbetriebnahme mit Modem Instructions pour la mise en service avec modem	20
4.3 Grundeinstellungen/Réglages de base	21
4.4 Slavelisten/Listes "slave"	21
4.5 XLS-Dateien/Fichiers XLS	22

## 1 Installation Hardware

### 1.1 Montage

Der Montagerahmen des Pegelwandlers wird mit vier Schrauben auf einer Wand oder in einem Schaltschrank angebracht. Die folgende Zeichnung zeigt die Lage der zu erstellenden 5 mm-Bohrungen:

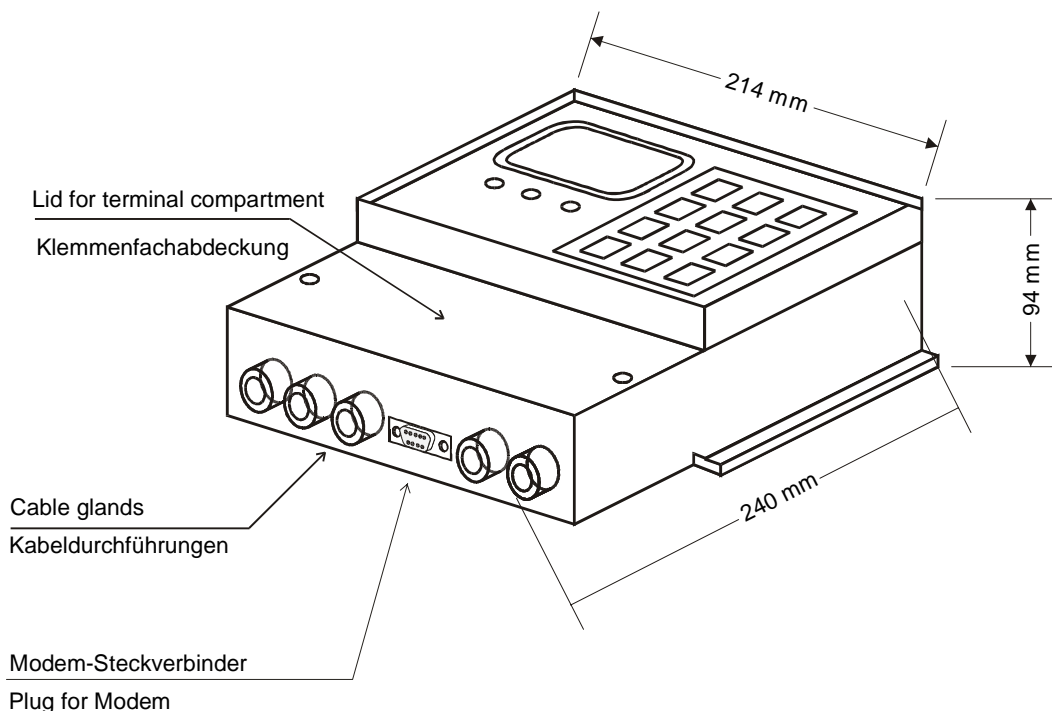


Die Abmessungen des Gerätes können der folgenden Zeichnung entnommen werden:

## 1. Installation du hardware

### 1.1 Montage

Fixer le cadre de montage du convertisseur de niveau au moyen de quatre vis sur une paroi ou dans une armoire électrique. Le schéma ci-dessous montre l'emplacement des perçages de 5 mm à effectuer:



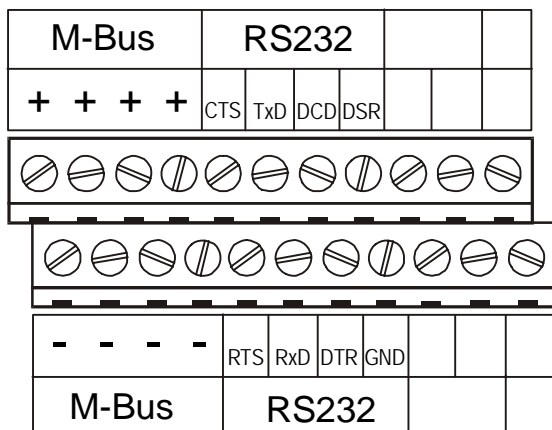
### 1.2 Anschliessen

Zum Betrieb des Gerätes müssen das externe Netzteil und die M-Bus Geräte gemäss der folgenden Klemmenbelegung angeschlossen werden. Die Service-Schnittstelle kann zusätzlich zur Bedienung oder Einstellung der Zentrale mit einem Laptop verwendet werden. Die Klemmen sind nach dem Entfernen der Klemmenfachabdeckung zugänglich. Alle hier nicht aufgeführten Klemmen sind bei diesem Pegelwandler ohne Funktion. Ein externes Modem kann entweder an die aussen am Gerät eingebaute Schnittstelle oder wahlweise auch fest an die mit RS-232 (Modem) gekennzeichneten Klemmen angeschlossen werden. Wir empfehlen den An-

### 1.2 Raccordement

L'utilisation de l'appareil exige le raccordement du bloc d'alimentation et des appareils M-Bus sur les bornes suivantes. Au moyen d'un ordinateur portable, l'interface de service s'emploie en outre pour le maniement ou le réglage de la centrale. Les bornes de connexion sont bien accessibles après l'enlèvement de la couverture du compartiment des bornes de connexion. Toutes les bornes de connexion non mentionnées ne remplissent aucune fonction avec ce convertisseur de niveau. Possibilité de raccorder un modem externe soit à l'interface intégré à l'extérieur de l'appareil, soit de manière fixe aux bornes décrites par RS-232 (modem). Nous

schluss an den externen Stecker unter der Verwendung des dem Modem beiliegenden Kabels. Ein externes Modem muss zunächst konfiguriert werden (siehe Anhang). Falls werksseitig ein internes Modem eingebaut ist (Bestelloption), so muss lediglich das Telefonkabel in den analogen Telefonanschluss eingesteckt werden.



<b>M-Bus</b>	<b>+, -</b>	4 Klemmenpaare für M-Bus Endgeräte, Polarität beliebig
<b>RS-232 (Modem)</b>	<b>TxD</b>	Sendepin vom PC
	<b>RxD</b>	Empfangspin vom PC
	<b>GND</b>	Signal-Masse
	<b>CTS</b>	Handshake-Pin vom PC
	<b>RTS</b>	Handshake-Pin zum PC
	<b>DTR</b>	Data Terminal Ready vom PC
	<b>DSR</b>	Data Set Ready zum PC
	<b>DCD</b>	Data Carrier Detect zum PC (Modem online)
<b>Service</b>		Buchse zum temporären Anschluss der RS-232C eines PC's
<b>Erde</b>	<b>E42V</b>	Erdanschluss vom 42V-Netzteil
<b>42V</b>	<b>+, -</b>	Netzteil 42VDC

#### Achtung:

Es kann wahlweise ein Steckernetzteil oder ein wandmontierbares Netzteil mit offenen Adern zur Festmontage geliefert werden. Die Farbbelegung der Adern ist etwas ungewöhnlich:

- Steckernetzteil Sekundär
 

braun	brown	42V -
blau	blue	42V +
grün / gelb	green / yellow	Erde, Earth
- Wandmontage-Netzteil Sekundär
 

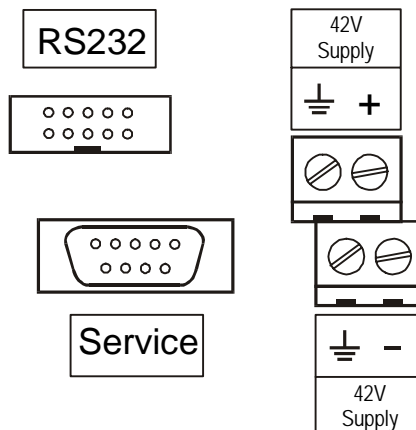
braun	brown	42V -
blau	blue	42V +
schwarz	black	Erde, Earth

### 1.3 LED-Anzeigen

Auf der Platine befinden sich rechts neben den Klemmenblöcken vier Leuchtdioden, welche den aktuellen Zustand des Gerätes und des M-Bus Netzes anzeigen:

<b>ON:</b>	an	→ Master sendet Mark (1)
	aus	→ Master sendet Space (0)
<b>SLAVE:</b>	an	→ Slave sendet Space (0)
	aus	→ Slave sendet Mark (1)
<b>MAX:</b>	an	→ normaler Betriebsbusstrom überschritten
<b>SHORT:</b>	Blinken mit 2 Hz	→ Überstrom
	an	→ Bus aus ( $U_{BUS} = 0V$ )

recommandons la connexion à la prise externe au moyen du câble joint au modem. Il faut tout d'abord configurer un modem externe (voir annexe) Si un modem interne a été intégré en fabrique (option de commande), il suffit de raccorder le câble de téléphone à la prise téléphonique analogique.



<b>M-Bus</b>	<b>+, -</b>	4 paires de bornes pour terminaux M-Bus, polarité à choix
<b>RS-232 (Modem)</b>	<b>TxD</b>	Broche d'émission du PC
	<b>RxD</b>	Broche de réception du PC
	<b>GND</b>	Masse de signal
	<b>CTS</b>	Broche d'établissement de liaison du PC
	<b>RTS</b>	Broche d'établissement de liaison vers le PC
	<b>DTR</b>	Data Terminal Ready du PC
	<b>DSR</b>	Data Set Ready vers le PC
	<b>DCD</b>	Data Carrier Detect vers le PC (modem en ligne)
<b>Service</b>		Douille pour le raccordement temporaire du RS-232C d'un PC
<b>Terre</b>	<b>E42V</b>	Mise en terre du bloc d'alimentation 42V
<b>42V</b>	<b>+, -</b>	Bloc d'alimentation 42VDC

#### Attention:

Un bloc d'alimentation à prises ou un bloc d'alimentation à installation sur paroi à conducteurs ouverts pour montage fixe sont livrables à choix. L'attribution des couleurs aux conducteurs est quelque peu inhabituelle:

- Bloc d'alimentation à prises secondaire
 

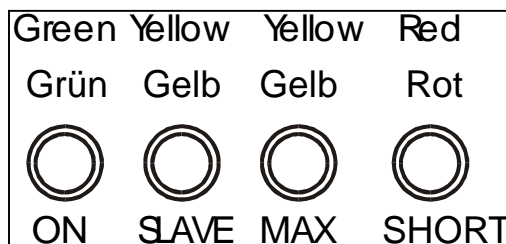
brun	brown	42V -
bleu	blue	42V +
vert / jaune	green / yellow	Terre, Earth
- Bloc d'alimentation à installation sur paroi secondaire
 

brun	brown	42V -
bleu	blue	42V +
noir	black	Terre, Earth

### 1.3 Affichages LED

A droite, à côté des blocs de broches sur la platine, se trouvent quatre diodes lumineuses qui indiquent l'état actuel de l'appareil et du réseau M-Bus:

<b>ON:</b>	allumé	→ Master émet Mark (1)
	éteint	→ Master émet Space (0)
<b>SLAVE:</b>	allumé	→ Slave émet Space (0)
	éteint	→ Slave émet Mark (1)
<b>MAX:</b>	allumé	→ courant bus d'exploitation normal dépassé
<b>SHORT:</b>	clignotant à 2 Hz	→ courant de surcharge
	allumé	→ Bus éteint ( $U_{BUS} = 0V$ )



## 1.4 Fehlerbehebung

- *Keine LED leuchtet:*  
Überprüfen Sie die Versorgungsspannung!
- *Rote LED (SHORT) blinkt:*  
Überprüfen Sie die M-Bus Verdrahtung auf Kurzschlüsse zwischen beiden Adern!
- *Gelbe LED (MAX) leuchtet:*  
Überprüfen Sie die Anzahl der angeschlossenen M-Bus Zähler!
- *Kommunikation fehlerhaft:*  
Überprüfen Sie die Verdrahtung der RS-232-Schnittstelle, die Verdrahtung des M-Bus (Kapazität) und die Einstellungen der Software!
- *Einzelne Zähler lassen sich nicht auslesen:*  
Überprüfen Sie die M-Bus Spannung an den betreffenden Zählern (min. 24V) und die Einstellungen der Software.

## 2 Bedienung über die Folientastatur

### 2.1 Mieter-Menü

Das Mieter-Menü ermöglicht jedem einzelnen Mieter seinen eigenen Zähler auszulesen. Dazu wird die Identifikations-Nr. (ID) als 8-stelliger Zugangspasscode für diesen einen Zähler verwendet. Nach dem Einschalten erwartet die Datenzentrale die Eingabe einer Zähler ID-Nummer (Sekundäradresse). Diese kann nun über die Folientastatur eingegeben werden (führende Nullen brauchen nicht ergänzt zu werden).

Bitte Zaehler-Nr:  
12345678\_  
(E = Eingabe)  
(C = Loeschen)

Eingabe der ID-Nr. (hier: 12345678)

Falsch eingegebene Ziffern können durch Drücken der "<" Taste gelöscht werden, mit der "C"-Taste kann die komplette Eingabe gelöscht werden. Mit der "E"-Taste wird die Eingabe abgeschlossen und die Datenzentrale versucht den Zähler mit der angegebenen Sekundäradresse auszulesen. Falls eine Zählerliste vorhanden ist, schaut die Zentrale nach Eingabe der ID-Nummer dort nach und verwendet ggf. die zugehörige Primäradresse zur Auslesung. So können im Mietermenü auch Zähler ausgelesen werden, welche die Sekundäradressierung nicht unterstützen. Zur Zählerliste siehe auch Service-Menü – Zählersuche und Zählerliste.

Ist der Zähler nicht vorhanden, oder tritt ein anderer Fehler auf, so erscheint die folgende Fehlermeldung:

## 1.4 Corrections d'erreurs

- *Aucune LED ne clignote:*  
Contrôlez la tension d'alimentation!
- *La LED rouge (SHORT) clignote:*  
Assurez-vous qu'aucun court-circuit ne s'établisse entre les deux conducteurs dans câblage M-Bus!
- *La LED jaune (MAX) clignote:*  
Contrôlez le nombre de compteurs M-Bus raccordés!
- *La communication est déficiente:*  
Contrôlez le câblage de l'interface RS232, le câblage du M-Bus (capacité) et les réglages du logiciel!
- *Impossible de lire certains compteurs:*  
Contrôlez la tension M-Bus sur les compteurs concernés (au min. 24V) et les réglages du logiciel.

## 2 Commande par le biais du clavier à effleurement

### 2.1 Menu des locataires

Le menu des locataires permet à chaque locataire individuel de lire son propre compteur. Il emploie pour cela le numéro d'identification (ID) comme mot de passe d'accès à huit chiffres pour ce compteur particulier. Après la mise en marche, la centrale de données attend la saisie d'un numéro d'identification de compteur (adresse secondaire). Cette dernière ne peut être saisie que par le biais du clavier à effleurement (il n'est pas nécessaire de compléter les zéros préalables).

No du cpt. s.v.p.:  
12345678\_  
(E = saisie)  
(C = effacer)

Saisie d'un no. ID (ici: 12345678)

Il est possible d'effacer les nombres introduits par erreur au moyen de la touche "<". La touche "C" permet d'effacer la saisie dans sa totalité. La touche "E" termine la saisie et la centrale de données essaie de lire le compteur avec l'adresse secondaire indiquée. Si une liste de compteur existe, la centrale la consulte après saisie du numéro ID et emploie, le cas échéant, l'adresse primaire correspondante pour la consultation. Il est ainsi possible de consulter dans le menu des locataires également des compteurs qui ne soutiennent pas l'adressage secondaire. Lire également "Menu de service – recherche et liste de compteurs" en ce qui concerne les listes de compteurs.

Si le compteur n'est pas présent ou si une autre erreur survient, le message d'erreur suivant s'affiche:

Fehler beim  
Zähler:  
12345678  
Weiter mit Taste

#### Fehlermeldung beim Auslesen (hier: 12345678)

Jede beliebige Taste kehrt zur Eingabeaufforderung zurück.

Konnte der Zähler ausgelesen werden, so wird zunächst eine Bildschirmseite mit den Angaben (Identifikationsnummer, Medium, Herstellerkürzel (MAN), Versionsnummer (GEN) und M-Bus Status (bitweise) angezeigt:

09925559 Wärme  
MAN=SVM GEN=008  
STATE = 00000000  
Weiter mit Taste

1. Bildschirm nach Auslesung eines Zählers: Wärmezähler Nr. 09925559 der Generation 8 von SVM, alle Statusbits sind 0

#### M-Bus Statusbits:

Die Darstellung der Statusbits erfolgt binär, d.h. jede Bitposition wird mit einer 0 oder 1 angezeigt. Bis auf die folgenden 3 Bits ist die Interpretation der Positionen hersteller- und gerätespezifisch:

STATE = 0 0 0 1 1 1 0 0  
          ↑ ↑ ↑  
          1 = Batterie leer  
          1 = Permanenter Fehler  
          1 = Temporärer Fehler

Nach Betätigen einer Taste, erscheint der erste Zählerstand im Display. Wenn der betreffende Zähler mehrere Zählerstände ausgibt, kann man mit der "↑"- oder "↓"-Taste durch die einzelnen Zählerstände auf dem Display scrollen. In der unteren Zeile des Displays wird jeweils angezeigt, welche Taste gedrückt werden kann, um weitere Zählerstände zu sehen. Durch Drücken einer anderen Taste als "↑" oder "↓" springt die Datenzentrale wieder in das Anfangsmenue, so dass die nächste ID-Nummer eingegeben werden kann.

09925559 Wärme  
DS: 1 SP: 0 E: 0  
12345 kWh  
Taste ↑ ↓

Folgebildschirme nach Auslesung eines Zählers: Wärmezähler Nr. 09925559 Datensatz Nr.1, Speicher-Nr. 0, Unter-Einheit Zählerstand: 12345 kWh

#### Abkürzungen:

DS: Datensatz-Nummer (laufende Nr. des angezeigten Datensatzes)  
SP: Speicher-Nr. (Stichtags-Nr., SP = 0: aktueller Wert, SP <> 0: Stichtagswert)  
E: Unter-Einheit des Zählers bei Kombizählern (z.B. Wärmezähler mit zusätzlichen Pulseingängen; z.B. E = 1 bei Pulseingang 1; E = 0 beim Hauptzähler)

Erreur sur le  
compteur:  
12345678  
Suite avec la touche

#### Message d'erreur lors de la consultation (ici: 12345678)

N'importe quelle touche permet de retourner à la demande de saisie.

Si le compteur a pu être consulté, une première page d'écran est affichée avec les indications (numéro d'identification, média, abréviation du fabricant (MAN), numéro de la version (GEN) et état M-Bus (en bits):

09925559 chaleur  
MAN=SVM GEN=008  
STATE = 00000000  
Contin. avec la touche

1. Ecran après consultation d'un compteur: compteur de chaleur no. 09925559 de la 5ème génération de SVM, tous les bits d'état sont 0

#### Bits de statut M-Bus

La représentation des bits d'état est binaire, ce qui signifie que chaque position de bit est affichée par 0 ou 1. A l'exception des 3 bits suivants, l'interprétation des positions est spécifique au fabricant et à l'appareil:

STATE = 0 0 0 1 1 1 0 0  
          ↑ ↑ ↑  
          1 = pile vide  
          1 = erreur permanente  
.....1 = erreur temporaire

Après avoir pressé une touche quelconque, la première position de compteur s'affiche. Si le compteur en question dispose de plusieurs positions, il est possible de se déplacer sur les diverses positions au moyen des touches "↑" ou "↓". La ligne inférieure de l'affichage indique quelle touche presser pour voir d'autres positions de compteur. En pressant sur une autre touche que "↑" ou "↓", la centrale de données repasse dans le menu initial de manière à ce que le prochain numéro d'ID puisse être saisi.

09925559 chaleur  
DS: 1 SP: 0 E: 0  
12345 kWh  
Touche ↑ ↓

Ecrans successifs après consultation d'un compteur: Compteur de chaleur no. 09925559 bloc de données no. 1, numéro de mémoire 0, sous-unité Position du compteur: 12345 kWh

#### Abréviations:

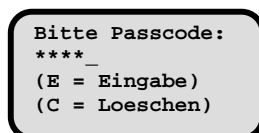
DS: No du bloc de données (no courant du bloc de données affiché)  
SP: No de mémoire (no du jour de référence, SP = 0: valeur actuelle, SP <> 0: valeur du jour de référence)  
E: Sous-unité du compteur concernant pour compteurs combinés (par ex. cpt. de chaleur avec entrées d'imp. supplémentaires; par ex. E = 1 avec l'entrée d'impulsions 1; E = 0 sur le compteur principal)

Die Zentrale zeigt grundsätzlich alle im M-Bus Antworttelegramm des Zählers enthaltenen Datensätze an. Es werden allerdings **keine Folgetelegramme** unterstützt, d.h. nur das erste Antworttelegramm wird ausgewertet.

Die Darstellung der Daten erfolgt genau in der Reihenfolge, wie sie auch im M-Bus Telegramm des Zählers zu finden ist. Die angezeigte Einheit beim Zählerstand orientiert sich an der im Telegramm enthaltenen Einheit und ist somit abhängig von Hersteller, Gerät und Konfiguration des Gerätes.

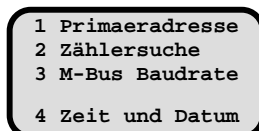
## 2.2 Supervisor-Menü

Durch Drücken der "F1"-Taste kommt man in das "Supervisor"-Menü. Hier wird man zunächst nach dem Passcode gefragt (der nur über die seriellen Schnittstellen und nicht über die Folientastatur eingestellt werden kann). Die Voreinstellung für den Passcode ist „1767“.



Eingabe des Passcodes

Ein falscher Passcode führt zu einer kurz eingeblendeten Fehlermeldung und zurück zum Eingabebildschirm für den Passcode. Ist die Eingabe korrekt, kann man weitere Funktionen der Datenzentrale anwählen:



Auslesung eines Zählers mit Primäradresse  
Suche nach angeschlossenen Zählern  
Untermenü zur Einstellung der M-Bus Baudrate(n)  
Untermenü zur Einstellung der Uhrzeit / Auslesung

### 1 Primäradresse

Analog zur oben beschriebenen Auslesung über die ID-Nummer (Sekundäradresse) kann man mit diesem Menüpunkt eine Auslesung über die Primäradresse durchführen. Die Bedienung ist genau wie im Mietermenü beschrieben. Hier muss allerdings eine Primäradresse im Bereich 1 bis 250 eingegeben werden. Sofern nur ein Zähler angeschlossen ist, kann die Globaladresse 254 benutzt werden. Ansonsten kann die Auslesung über die Primäradresse nur genutzt werden, wenn den Zählern entsprechende Adressen zugeteilt worden sind. Die Parametrierung der Primäradressen der einzelnen Zähler muss mit den Hilfsmitteln der Zählerhersteller erfolgen.

### 2 Zählersuche

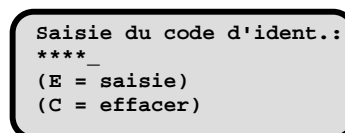
Mit diesem Menüpunkt kann eine Zählersuche durchgeführt werden. Die Datenzentrale sucht dabei zunächst alle Primäradressen von 0 bis 250 durch und stellt die Zählerstände der gefundenen Zähler im Display dar. Bei mehreren Zählerständen kann man wiederum mit der "↑"- oder "↓"-Taste die einzelnen Zählerstände ausgeben. Durch Drücken einer anderen Taste wird die Suche fortgesetzt. Nachdem die Datenzentrale bei der Primäradresse 250 angekommen ist, oder die "C"-Taste gedrückt wurde, wird die Primärsuche beendet und eine Suche nach Sekundäradressen mit Wildcards durchgeführt. Die Darstellung der Zählerstände erfolgt dabei wie bei der Primärsuche. Ist die Sekundärsuche abge-

La centrale affiche en principe tous les jeux de données contenus dans le télégramme de réponse M-Bus du compteur. Par contre, aucun **télégramme ultérieur** n'est supporté, ce qui signifie que seul le premier télégramme de réponse sera analysé.

La représentation des données se fait exactement dans l'ordre que l'on trouve dans le télégramme M-Bus du compteur. L'unité affichée sur la position de compteur s'oriente à l'unité contenue dans le télégramme et dépend ainsi du fabricant, de l'appareil et de la configuration de l'appareil.

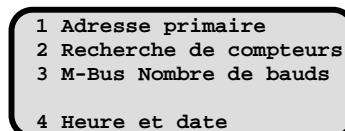
## 2.2 Menu de supervision

En pressant sur la touche "F1", l'on arrive dans le menu de supervision. Tout d'abord, l'utilisateur est prié d'indiquer son code d'identification (qui ne peut être réglé que par le biais des interfaces sérieelles et non pas par le biais du clavier à effleurement). Le réglage initial du code d'identification est "1767".



Saisie du code d'identification

Un code d'identification erroné appelle un bref message d'erreur avant de revenir vers l'écran de saisie pour le code d'identification. Si la saisie est correcte, il est possible de sélectionner d'autres fonctions de la centrale de données:



Consultation d'un compteur avec adresse primaire  
Rechercher de compteurs raccordés  
Sous-menu pour le réglage du nombre de bauds M-Bus  
Sous-menu pour le réglage de l'heure / la consultation

### 1 Adresse primaire

Ce point du menu permet la consultation par le biais d'une adresse primaire de manière analogue à celle de la consultation décrite ci-dessus par le biais du numéro ID (adresse secondaire). L'emploi est décrite précisément comme dans le menu des locataires. Dans ce cas toutefois, il faut saisir une adresse primaire dans la zone 1 à 250. Si un seul compteur est raccordé, il est possible d'utiliser l'adresse globale 254. Sinon, il n'est possible d'employer la consultation par le biais de l'adresse primaire que si des adresses correspondantes ont été attribuées aux compteurs. Le paramétrage des adresses primaires des divers compteurs doit se faire avec les outils des fabricants de compteurs.

### 2 Recherche de compteurs

Ce point du menu permet d'effectuer une recherche de compteurs. La centrale de données cherche d'abord toutes les adresses primaires de 0 à 250 et affiche les positions de compteur des compteurs trouvés. Si l'on se retrouve avec plusieurs positions de compteurs, il est à nouveau possible de passer d'une position à l'autre au moyen des touches "↑" ou "↓". En pressant sur une autre touche, la recherche se poursuit. Une fois que la centrale de données est arrivée à l'adresse primaire 250 ou si la touche "C" a été pressée, la recherche primaire se termine et une recherche des adresses secondaires commence. La représentation des positions de

geschlossen oder wird dann noch einmal die "C"-Taste gedrückt, so wird die Suche beendet und das "Supervisor"-Menü erscheint wieder.

### 3 M-Bus Baudrate

Wenn diese Option angewählt wird, erscheint ein weiteres Menü, in dem die Baudraten, mit denen M-Bus Zähler ausgelesen werden sollen, angegeben werden:

```

0 300 ; 4 24+96
1 2400 ; 5 alle
2 9600 ; Aktuell
3 3+24 ; Nr. 1

```

- |                      |                            |
|----------------------|----------------------------|
| 0: 300 Baud          | 4: 2400 und 9600 Baud      |
| 1: 2400 Baud         | 5: 300, 2400 und 9600 Baud |
| 2: 9600 Baud         |                            |
| 3: 300 und 2400 Baud |                            |

Die aktuell gewählte Option ist ebenfalls dargestellt (im Beispiel: Nr.1: 2400 Baud). Durch Drücken einer der Tasten von 0 bis 5 kann die M-Bus Baudrate geändert werden. Wenn eine Option gewählt ist, bei der mehrere Baudraten angegeben sind, dann wird bei Zählerauslesungen zunächst versucht, den Zähler mit der höchsten Baudrate auszulesen, dann mit der nächstniedrigeren, bis sich der Zähler meldet. Bei der Primär- oder Sekundäradressierung wird die Baudrate nur solange erniedrigt, bis sich der angegebene Zähler gemeldet hat. Bei der Zählersuche ohne Slaveliste werden hingegen generell alle Baudraten durchgeprüft. Durch Drücken von "E" oder "C" erscheint wieder das "Supervisor"-Menü. Die gewählten M-Bus Baudraten werden in der Datenzentrale permanent gespeichert, so dass sie beim Ausschalten nicht verloren gehen.

Die Voreinstellung bei Auslieferung der Zentrale ist 2400 Baud. Mit dieser Baudrate arbeiten die meisten auf dem Markt erhältlichen M-Bus Zähler. Falls jedoch Zähler zum Einsatz kommen, welche nur mit 300 Baud kommunizieren, kann die Baudrate auf 300 und 2400 oder nur 300 Baud eingestellt werden.

### 4 Zeit und Datum

Wenn diese Option angewählt wird, erscheint ein weiteres Menü, in dem die Zeit (1), das Datum (2) und die Auslesezeit (3) eingestellt werden können. Unter Punkt 4 können zusätzlich sämtliche im Flash-EEPROM der Datenzentrale gespeicherten Zählerstände gelöscht werden:

```

1 Aktuelle Zeit
2 Akt. Datum
3 Auslesezeit
4 EEPROM loeschen

```

- 1: Uhrzeit der internen Uhr einstellen
- 2: Datum der internen Uhr einstellen
- 3: Zeitpunkt u. Intervall der Auslesung einstellen
- 4: Datenspeicher löschen

In den folgenden Bildschirmdialogen können folgende Spezialtasten benutzt werden:

"<"-Taste: letzte Ziffer löschen (Backspace)

"C"-Taste: alle Ziffern löschen

"E"-Taste: Eingabe

Eine fehlerhafte Eingabe wird verworfen. Falls eine korrekte Eingabe erfolgt ist, wird die gewählte Eingabe sofort im Dis-

counteur se fait comme dans le cadre de la recherche primaire. Au terme de la recherche secondaire ou si l'on presse à nouveau sur la touche "C", la recherche se termine et le menu de supervision réapparaît.

### 3 Nombre de bauds M-Bus

Lors de la sélection de cette option, un autre menu apparaît, affichant les nombres de bauds permettant de consulter les compteurs M-Bus:

```

0 300 ; 4 24+96
1 2400 ; 5 tous
2 9600 ; actuel
3 3+24 ; No. 1

```

- |                     |                           |
|---------------------|---------------------------|
| 0: 300 Baud         | 4: 2400 et 9600 Baud      |
| 1: 2400 Baud        | 5: 300, 2400 et 9600 Baud |
| 2: 9600 Baud        |                           |
| 3: 300 et 2400 Baud |                           |

L'option choisie du moment est également indiquée (dans l'exemple: no. 1: 2400 bauds). En pressant sur une des touches entre 0 et 5, il est possible de modifier le nombre de bauds M-Bus. Si une option a été sélectionnée indiquant plusieurs nombres de bauds, le programme tente d'abord de consulter le compteur dont la position affiche le nombre de bauds le plus élevé, puis celui avec le nombre le plus élevé suivant jusqu'à ce que le compteur se signale. Dans le cadre de l'adressage primaire ou secondaire, le nombre de bauds se réduit jusqu'à ce que le compteur indiqué se signale. Dans le cadre de la recherche de compteurs sans liste Slave, tous les nombres de bauds sont par contre contrôlés. En pressant sur les touches "E" ou "C", on voit réapparaître le menu de supervision. Les nombres de bauds M-Bus sélectionnés sont mémorisés en permanence dans la centrale de données de manière à ce qu'elles ne se perdent pas lors de la mise hors service.

Le réglage préalable lors de la livraison de la centrale indique 2400 bauds. La plupart des compteurs M-Bus disponibles sur le marché fonctionnent sur la base de ce nombre de bauds. Si toutefois un compteur ne devait communiquer qu'avec 300 bauds, le nombre de bauds peut être réglé sur 300 et 2400 ou seulement sur 300 bauds.

### 4 Heure et date

Si vous sélectionnez cette option, un autre menu apparaît qui permet de régler l'heure (1), la date (2) et l'heure de consultation (3). Au point 4, il est possible d'effacer en outre toutes les positions de compteur mémorisées dans le Flash-EEPROM de la centrale de données.

```

1 Heure actuelle
2 Date actuelle
3 Heure de consultation
4 Effacer EEPROM

```

- 1: Régler l'heure de l'horloge interne
- 2: Régler la date de l'horloge interne
- 3: Régler l'heure et les intervalles de consultation
- 4: Effacer la mémoire de données

Dans les dialogues à l'écran suivants, il est possible d'utiliser les touches spéciales suivantes:

Touche "<": effacer le dernier chiffre (Backspace)

Touche "C": effacer tous les nombres

Touche "E": saisie

Une saisie erronée est rejetée. Si une saisie correcte a eu lieu, la saisie sélectionnée apparaît immédiatement sur l'affi-



play dargestellt. Die direkte Betätigung der "E"-Taste ohne vorherige Eingabe übernimmt ebenso wie die "C"-Taste die alten Einstellungen.

#### 1 Aktuelle Zeit:

```
Zeit : 14:28:34
Zeit (HH,MM,SS)
danach "E":
14,31,00_
```

Eingabe einer neuen Uhrzeit

Nach der Eingabe der Uhrzeit und Bestätigung mit der „E“-Taste fragt das Programm noch den Wochentag mit folgendem Bildschirm ab:

```
Tag: Mittwoch
1:So 4:Mi 7:Sa
2:Mo 5:Do
3:Di 6:Fr
```

Eingabe des Wochentages

Der Wochentag wird durch Betätigen der entsprechenden Ziffer ausgewählt. In der ersten Zeile zeigt die Zentrale die aktuell gültige Auswahl.

#### 2 Aktuelles Datum:

```
20.06.00
Datum (HH,MM,SS)
danach "E":
21,06,00_
```

Eingabe eines neuen Datums

#### 3 Auslesezeit:

In diesem Menü wird der Zeitpunkt und das Intervall für die automatische Auslesung aller Zähler eingestellt. Dazu wird zunächst der Modus (entspricht dem Ausleseintervall) abgefragt. Der aktuell ausgewählte Modus wird in der ersten Zeile angezeigt.

```
Modus: Tag
0:Aus 3:Woche
1:Stunde 4:Monat
2:Tag 5:Jahr
```

Eingabe eines neuen Auslesemodus

Folgende Intervalle sind wählbar:

- 0: keine automatische Auslesung
  - 1: stündliche Auslesung
  - 2: tägliche Auslesung
  - 3: wöchentliche Auslesung
  - 4: monatliche Auslesung
  - 5: jährliche Auslesung
  - 6: viertelstündliche Auslesung
- (Achtung: dieser Auswahlpunkt wird aus Platzmangel nicht angezeigt)

Je nach gewähltem Modus fragt die Datenzentrale danach die Auslesezeit, den Wochentag (nur bei wöchentlicher Auslesung), den Tag (nur bei monatlicher Auslesung) oder das Datum (nur bei jährlicher Auslesung) ab. Die Auslesung erfolgt jeweils 5 Minuten nach dem eingestellten Zeitpunkt.

chage. Le fait de presser directement sur la touche "E" sans saisie préalable permet de reprendre les anciens réglage tout comme le fait de presser sur la touche "C".

#### 1 Heure actuelle:

```
heure : 14:28:34
heure (HH,MM,SS)
puis "E":
14,31,00_
```

Saisie d'une nouvelle heure

Après la saisie de l'heure et après avoir pressé sur la touche „E“, le programme demande encore le jour de la semaine au moyen de l'écran suivant:

```
Jour: mercredi
1:Di 4:Me 7:sa
2:Lu 5:Jeu
3:Ma 6:Ve
```

Saisie du jour de la semaine

Le jour de la semaine est défini par sélection du chiffre correspondant. Dans la première ligne, la centrale affiche la sélection actuellement valable.

#### 2 Date actuelle:

```
20.06.00
Date (HH,MM,SS)
puis "E":
21,06,00_
```

Saisie d'une nouvelle date

#### 3 Heure de consultation:

Ce menu sert à régler l'heure et l'intervalle de la consultation automatique de tous les compteurs. Pour cela, l'appareil s'enquiert tout d'abord le mode (qui correspond à l'intervalle de consultation). Le mode actuellement sélectionné s'affiche sur la première ligne.

```
Mode: jour
0:eteint 3:semaine
1:heure 4:mois
2:jour 5:année
```

Saisie d'un nouveau mode de consultation

Les intervalles suivants sont à disposition:

- 0: pas de consultation automatique
  - 1: consultation horaire
  - 2: consultation quotidienne
  - 3: consultation hebdomadaire
  - 4: consultation mensuelle
  - 5: consultation annuelle
  - 6: consultation tous les quarts d'heure
- (Attention: ce point de sélection n'est pas affiché par manque de place)

En fonction du mode sélectionné, la centrale de données s'enquiert ensuite de l'heure de consultation, du jour de la semaine (seulement pour la consultation hebdomadaire), le jour (seulement pour la consultation mensuelle) ou la date (seulement pour la consultation annuelle). La consultation a toujours lieu 5 minutes après l'heure définie.

```
Alarm : 00:00:05
Alarm (HH,MM,SS)
danach "E":
14,00,00_
```

Eingabe einer neuen Auslesezeit

```
Tag: 01
(1..28)
15_
```

Eingabe eines Tages zur monatlichen Auslesung  
Vorher: Am 1.Tag jedes Monats  
Nachher: Am 15.Tag jedes Monats

```
Tag: 31.12
(1..28,1..12)
01,01_
```

Eingabe eines Tages zur jährlichen Auslesung  
Vorher: Am 31.12 jedes Jahres  
Nachher: Am 01.01 jedes Jahres

#### 4 EEPROM löschen

Die Auswahl dieses Menüpunktes ermöglicht das Löschen aller im nichtflüchtigen Datenspeicher abgelegten Messdaten. Die Parametrierwerte und die Zählerliste werden nicht gelöscht. Zur Vermeidung einer versehentlichen Aktivierung erwartet die Zentrale die Eingabe der Ziffernfolge "123E". Bei einer falschen Eingabe werden die Zählerstände nicht gelöscht.

```
Alle Zähler-
stände werden
gelöscht !
"123E" oder "C"
```

Löschen aller gespeicherten Zählerstände

Durch Drücken der "C"-Taste im "Zeit / Datum" Menü erscheint wieder das "Supervisor"-Menü.

Durch Drücken der "C"-Taste kann man aus dem "Supervisor"-Menü zurück in das Anfangs-Menü (nur Sekundäradresseneingabe möglich) wechseln.

#### 5 Transparent-Funktion

Die Betätigung der F1-Taste im Supervisor-Menü führt zu einem weiteren Menü, in dem die Service-Schnittstelle und / oder die externe MODEM-Schnittstelle transparent (d.h. direkt) geschaltet werden können. Durch Drücken der Taste 1 wird der Transparent-Modus der Service-Schnittstelle und mit Taste 2 der Transparent-Modus der MODEM-Schnittstelle umgeschaltet. Die Taste „C“ bricht das Menü ohne Änderung der Einstellungen ab, und die Taste „E“ beendet das Menü mit Aktivierung der Änderungen.

```
- M-BUS DIREKT -
1: Service : aus
2: Modem   : ein
1 , 2 , C , E
```

Menü Transparent-Funktion:  
Service-Schnittstelle: nicht transparent  
Modem-Schnittstelle: transparent

```
alarme : 00:00:05
alarme (HH,MM,SS)
après "E":
14,00,00_
```

Saisie d'une nouvelle heure de consultation

```
jour: 01
(1..28)
15_
```

Saisie d'un jour pour la consultation mensuelle  
Avant: le 1er jour de chaque mois  
Après: le 15ième jour de chaque mois

```
jour: 31.12
(1..28,1..12)
01, 01_
```

Saisie d'un jour pour la consultation annuelle  
Avant: le 31.12 de chaque année  
Après: le 01.01 de chaque année

#### 4 Effacer EEPROM

La sélection de ce point du menu permet d'effacer tous les paramètres de mesures contenus dans la mémoire de données non volatile. Les valeurs de paramétrage et la liste des compteurs ne sont pas effacés. Pour éviter une éventuelle activation par erreur, la centrale attend la suite de caractères "123E". En cas de saisie erronée, les positions de compteurs ne sont pas effacés.

```
Toutes les positions
de compteurs sont
effacés !
"123E" ou "C"
```

Effacer toutes les positions de compteur mémorisées

En pressant sur la touche "C" dans le menu "Heure / date", on voit réapparaître le menu de supervision.

En pressant sur la touche "C", il est possible de passer du menu de supervision au menu initial (seule la saisie de l'adresse secondaire est possible).

#### 5 Fonction de transparence

Le fait de presser sur la touche F1 dans le menu de supervision fait passer à un autre menu dans lequel il est possible de commuter de manière transparente (c'est-à-dire directement) l'interface de service et/ou l'interface MODEM externe. Avec la touche 1, l'on commute le mode de transparence de l'interface de service et avec la touche 2, le mode de transparence de l'interface MODEM. La touche „C“ interrompt le menu sans modification des réglages alors que la touche „E“ termine le menu en activant les modifications.

```
- M-BUS DIRECT -
1: Service : déclenché
2: Modem   : enclenché
1 , 2 , C , E
```

Fonction de menu transparent:  
L'interface de service n'est pas transparente  
L'interface modem est: transparente

Weitere Erläuterungen zur Transparent-Funktion siehe Kapitel 1.1.3 „Bedienung“. Eine transparent geschaltete Schnittstelle kann nur zur direkten M-Bus Auslesung mit einem M-Bus Programm verwendet werden. Die Bedienung mit einem Terminal-Programm ist dann auf dieser Schnittstelle bis zur Deaktivierung der Menü-Option nicht mehr möglich.

**ACHTUNG:** Es ist strikt darauf zu achten, dass nach Beendigung der Tätigkeiten im „Supervisor“-Menü durch (eventuell wiederholtes) Drücken der „C“-Taste in das Anfangs-Menü gewechselt oder die Zentrale mit der ON-Taste ausgeschaltet wird. Anderenfalls ist es möglich, dass Unbefugte, während der Zeit (5 min) bis zum automatischen Ausschalten der Datenzentrale, Zugang zum „Supervisor“-Menü haben und dort z.B. alle Zählerstände löschen können.

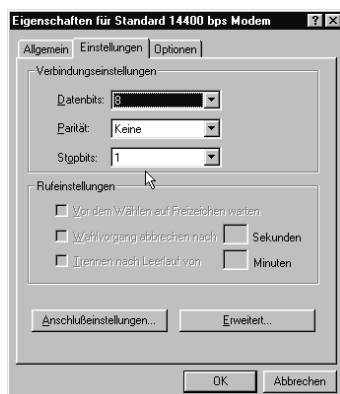
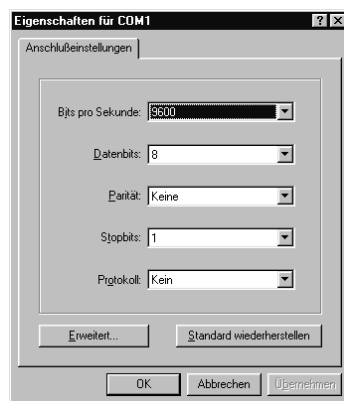
### 3 Zugriff via serielle Schnittstelle

Zur Bedienung der Zentrale mit einem PC kann ein beliebiges Terminalprogramm mit YMODEM-(Batch)-Unterstützung verwendet werden. Geeignete Programme sind z.B. das in Windows 95,98,2000 und NT enthaltene „HyperTerminal“. Alle folgenden Bildschirmauszüge beziehen sich auf die Bedienung mit HyperTerminal.

#### 3.1 Einstellung der Terminal emulation

Die Einstellungen lauten:

**9600 Bd**  
**8 Datenbits**  
**keine Parität**  
**1 Stopbit**  
**ANSI-Emulation**



Vous trouverez de plus amples explications relatives à la fonction de transparence au chapitre 1.1.3 „Emploi“. Une interface commutée de manière transparente peut être employée avec un programme M-Bus pour une consultation M-Bus directe. L'utilisation avec un programme de terminal n'est alors plus possible sur cette interface jusqu'à désactivation de l'option menu.

**ATTENTION:** Il faut veiller très strictement à ce qu'au terme des activités dans le menu de supervision, l'on passe, en pressant (éventuellement de manière répétée) sur la touche „C“, dans le menu initial ou que l'on déclenche la centrale avec la touche ON. Sinon, il est possible que des personnes non autorisées aient accès au menu de supervision pendant la période de temps (5 minutes) jusqu'au déclenchement automatique de la centrale de données et qu'elles y effacent alors toutes les positions de compteurs.

### 3 Accès par le biais d'interfaces sérieelles

N'importe quel programme terminal avec soutien YMODEM-(Batch) peut être utilisé pour la commande au moyen d'un PC. Le logiciel „HyperTerminal“ contenu par exemple dans Windows 95,98,2000 et NT convient parfaitement à cet effet. Tous les extraits d'écran ci-dessous se réfèrent à l'utilisation au moyen de HyperTerminal.

#### 3.1 Réglage de l'émulation du terminal

Les réglages sont les suivants:

**9600 bds**  
**8 bits de données**  
**pas de parité**  
**1 bit de stop**  
**émulation ANSI**



Bei direktem Anschluss des PC's an die Service-Schnittstelle der M-Bus Zentrale muss die Handshake-Einstellung der Software ausgeschaltet werden (kein XON/XOFF, kein RTS/CTS = Hardware). Bei der Bedienung über Modem sollte der RTS/CTS Handshake (Hardware) aktiviert werden.

Schnittstelleneinstellungen: Service-Betrieb

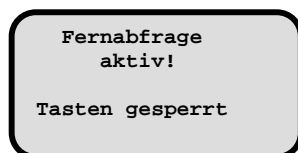
Verbindungseinstellungen: Service-Betrieb

Schnittstelleneinstellungen: Modem-Betrieb

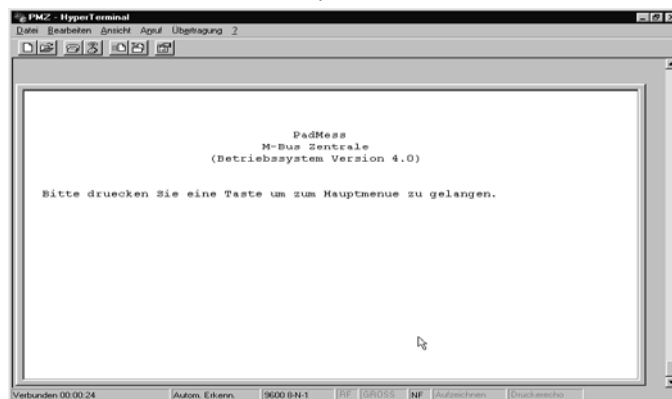
Verbindungseinstellungen: Modem-Betrieb

### 3.2 Bedienung via Terminalemulation

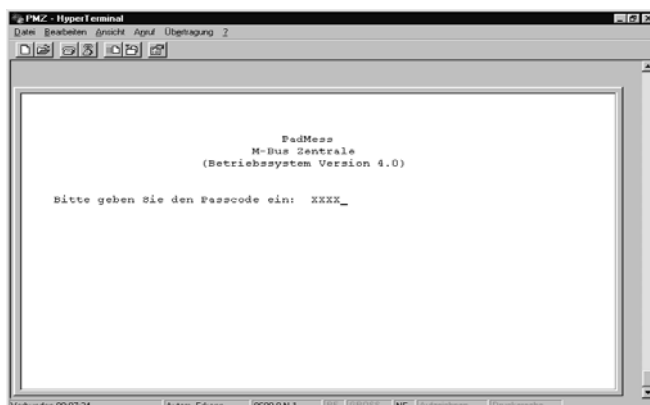
Wenn über einen der seriellen Eingabekanäle (Service, externes oder internes Modem) eine Eingabe gemacht wird (Taste auf dem Terminalrechner gedrückt wurde) schaltet die Datenzentrale auf diesen Eingabekanal um, wobei alle anderen Eingabekanäle inklusive der Folientastatur gesperrt werden. Auf dem LCD erscheint dann folgender Hinweis:



Auf dem PC wird nach dem ersten Tastendruck folgender Bildschirm angezeigt::



Die Bedienung über serielle Schnittstelle ist generell durch ein Passwort geschützt. Nach einem weiteren Tastendruck fordert die Zentrale den Benutzer zur Eingabe des Passcodes auf. Die Voreinstellung für den Passcode ist „1767“.



Nach Eingabe und Bestätigung des Passcodes mit <Enter> startet das Programm in einem der folgenden Betriebsmodi.

En cas de raccordement direct du PC à l'interface de service de la centrale M-Bus, il faut éteindre le réglage Handshake du logiciel (pas de XON/XOFF, pas de RTS/CTS = hardware). Lors de l'utilisation par modem, il faut activer le RTS/CTS Handshake (hardware).

Réglages des interfaces: mode service

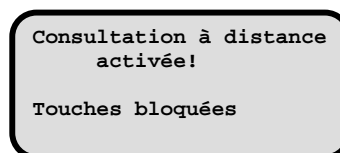
Réglages des connexions: mode service

Réglages des interfaces: mode modem

Réglages des connexions: mode modem

### 3.2 Utilisation par le biais de l'émulation de terminal

Si une saisie se fait par le biais de l'un des canaux de saisie sériels (service, modem externe ou interne) (après avoir pressé sur la touche de l'ordinateur terminal), la centrale de données commute sur ce canal de saisie tout en bloquant simultanément tous les autres canaux de saisie, y compris le clavier à effleurement. La remarque suivante apparaît alors sur l'affichage LCD:



Sur le PC apparaît l'écran suivant après la première touche pressée:

L'utilisation par le biais de l'interface sériel est en règle générale protégée au moyen d'un mot de passe. Après avoir pressé à nouveau sur une touche, la centrale demande à l'utilisateur d'introduire le code de passe. Le réglage préalable pour le code de passe est „1767“.

Après la saisie et la confirmation du code de passe avec <Enter>, le programme se met en marche dans l'un des

Der Modus ist dabei von dem eingegeben Passcode abhängig.

Die Zentrale bietet hier mehrere Zugriffsmöglichkeiten:

### 3.2.1 Ableser-Menü

Dieses Menü wird automatisch nach Eingabe des Ableser-Passwortes gestartet. Hier kann der Ableser lediglich die gespeicherten Daten auslesen, einzelne Zähler primär oder sekundär auslesen und die Zentrale wieder ausschalten. Somit ist das Gerät gegenüber Fehlbedienung oder Manipulation durch den Ableser geschützt. Das Ableserpasswort lässt sich nur im Service-Menü einstellen.

#### Menüpunkte:

- 1: Auslesen der gespeicherten Zählerstände
- 2: Auslesen eines Zählers mit Primäradressierung
- 3: Auslesen eines Zählers mit Sekundäradressierung
- Q: Beenden und Ausschalten

modes d'utilisation suivants. Le mode correspondant dépend du code de passe introduit.

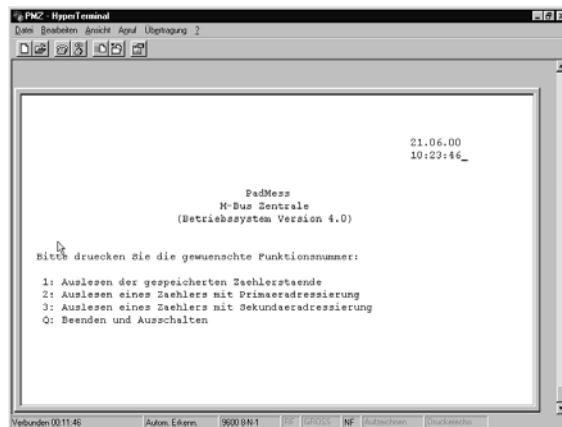
La centrale offre ici plusieurs possibilités d'accès:

### 3.2.1 Menu de consultation

Ce menu est automatiquement lancé après la saisie du mot de passe de consultation. Ici, l'utilisateur ne peut consulter que les données mémorisées, consulter certains compteurs de manière primaire ou secondaire et d'éteindre à nouveau la centrale. L'appareil est ainsi protégé contre toute manipulation erronée de la part de l'utilisateur. Le mot de passe de consultation ne se règle que dans le menu de service.

#### Points de menu:

- 1: Consultation des positions de compteurs mémorisées
- 2: Consultation d'un compteur au moyen de l'adresse primaire.
- 3: Consultation d'un compteur au moyen de l'adresse secondaire.
- Q: Terminer et éteindre 1: Relever les index mémorisés



Die Auswahl der entsprechenden Menü-Option erfolgt durch Betätigen der vorangestellten Taste (hier: 1, 2, 3, oder Q):

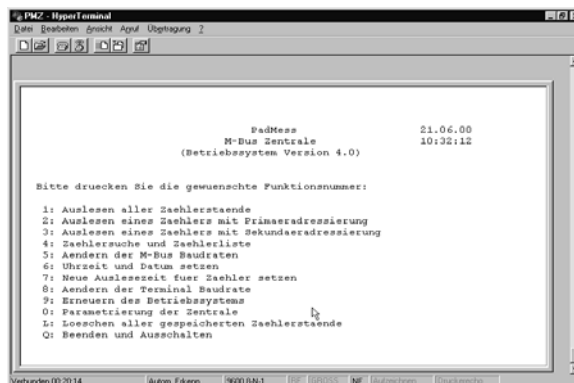
### 3.2.2 Service-Menü

Dieses Menü wird automatisch nach Eingabe des Service-Passcodes gestartet. Der einstellbare Passcode ist identisch mit dem Passcode, der auch auf der Folientastatur eingegeben werden muss, um ins "Supervisor"-Menü zu kommen (s.o.). Nachfolgend wird das Service-Menü beschrieben:

La sélection de l'option de menu correspondante se fait par le biais de la touche pré-réglée (ici: 1, 2, 3, ou Q):

### 3.2.2 Menu de service

Ce menu est automatiquement lancé après la saisie du code de passe de service. Le code de passe réglable est identique au code de passe qui doit également être saisi sur le clavier à effileurement pour accéder au menu de supervision (voir ci-dessus). Le menu de service est décrit ci-dessous:



#### Service-Menü

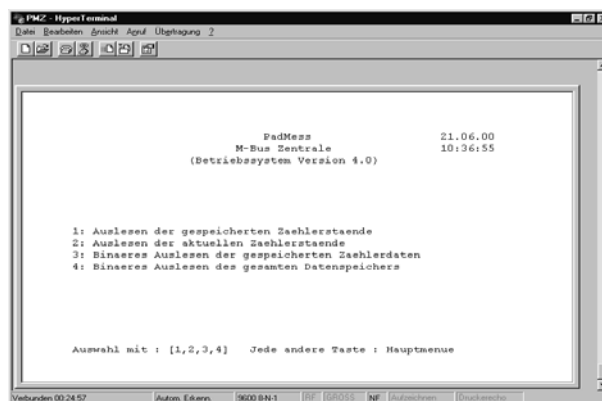
Die Auswahl des gewünschten Menüeintrages erfolgt in allen Menüs durch das Betätigen der dem Menüpunkt vorangestellten Taste.

#### Menu de service

La sélection du point de menu souhaité se fait dans tous les menus par le biais de la touche pré-réglée pour la position correspondante.

### 3.3 Menüpunkt 1: Auslesen aller Zählerstände

Wenn diese Option gewählt wurde, erscheint ein weiteres Menü:



### 3.3 Point du menu 1: consultation des positions de tous les compteurs.

Si cette option a été choisie, un autre menu apparaît:

#### Menüpunkt 1.1: Auslesen der gespeicherten Zählerstände

Mit diesem Menüpunkt können alle im Flash-EEPROM der Datenzentrale gespeicherten Zählerstände per YMODEM-(Batch)-Protokoll an den Terminalrechner ausgegeben werden. Dazu muss nach Auswahl dieses Menüpunktes nur das Downloaden per YMODEM-Protokoll auf dem Terminalrechner aktiviert werden. Bei dem Programm HyperTerminal startet man den Empfang durch Auswahl des Menüpunktes „Übertragung – Datei empfangen“. Siehe dazu die Abbildung auf der nächsten Seite.

Falls keine Zählerstände im Flash-EEPROM gespeichert sind, wird keine Datei gesendet. Die Zählerstände werden nach Medien sortiert ausgegeben, wobei die Files OTHER.XLS, ELECTRIC.XLS, GAS.XLS, HEAT.XLS, STEAM.XLS, HOTWATER.XLS, WATER.XLS, HKV.XLS, RESERVED.XLS, OIL.XLS, AIR.XLS, BUS.XLS, COOLING.XLS, HEATCOOL.XLS, COLD\_WTR.XLS, DUAL\_WTR.XLS, PRESSURE.XLS, AD\_CONV.XLS und ERROR.XLS gesendet werden können. Falls kein Zählerstand eines bestimmten Mediums im Flash-EEPROM gespeichert ist, wird das entsprechende File nicht gesendet. Die Datei ERROR.XLS enthält die Daten von Zählern, die zum Auslesezeitpunkt einen Fehler im M-Bus-Status gemeldet haben.

#### Menüpunkt 1.2: Auslesen der aktuellen Zählerstände

Mit diesem Menüpunkt können alle Zählerstände per YMODEM-(Batch)-Protokoll an den Terminalrechner ausgegeben werden, die vorher bei einer manuellen Zählersuche (siehe Punkt 4) gefunden wurden. Diese Zählerstände werden ebenfalls nach Medien sortiert mit der Endung .XLS an den Terminalrechner gesendet. Die per manueller Zählersuche gefundenen Zählerstände werden nur im Hauptspeicher der Datenzentrale gespeichert und gehen somit beim Ausschalten verloren. Falls vor dem Anwählen dieses Menüpunktes keine manuelle Zählersuche gemacht wurde, wird eine Fehlermeldung ausgegeben.

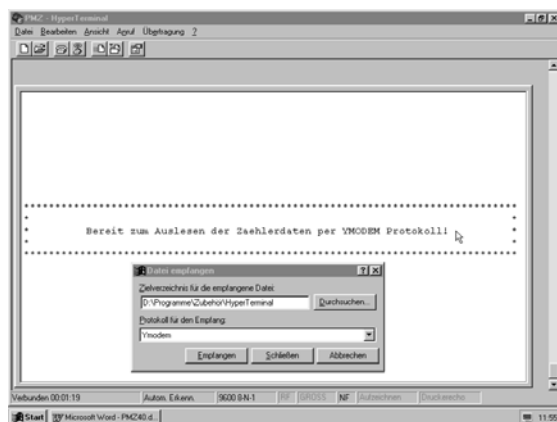
#### Point du menu 1.1: consultation des positions de compteurs mémorisées

Ce point du menu permet de transmettre toutes les positions de compteur mémorisées dans le Flash-EEPROM de la centrale de données à l'ordinateur terminal par le biais du protocole YMODEM-(Batch). Pour cela, il suffit d'activer, après sélection de ce point du menu, le téléchargement par protocole YMODEM sur l'ordinateur terminal. Avec le programme HyperTerminal, on lance la réception en sélectionnant le point du menu „Transmission – réception du fichier“. Voir à ce sujet la figure en page suivante.

Si aucune position de compteur n'est mémorisée dans le Flash-EEPROM, aucun fichier n'est transmis. Les positions de compteur sont transmises triées selon les milieux, les fichiers OTHER.XLS, ELECTRIC.XLS, GAS.XLS, HEAT.XLS, STEAM.XLS, HOTWATER.XLS, WATER.XLS, HKV.XLS, RESERVED.XLS, OIL.XLS, AIR.XLS, BUS.XLS, COOLING.XLS, HEATCOOL.XLS, COLD\_WTR.XLS, DUAL\_WTR.XLS, PRESSURE.XLS, AD\_CONV.XLS et ERROR.XLS pouvant être transmis. Si aucune position de compteur n'est mémorisée dans le Flash-EEPROM pour un certain milieu, le fichier correspondant n'est pas transmis. Le fichier ERROR.XLS contient les données des compteurs qui ont annoncé une erreur dans le statut M-Bus au moment de la consultation.

#### Point du menu 1.2: consultation des positions de compteurs actuelles

Ce point du menu permet de transmettre à l'ordinateur terminal, par le biais du protocole YMODEM-(Batch), toutes les positions de compteurs qui ont été trouvées auparavant lors de la recherche manuelle de compteurs (voir point 4). Ces positions de compteurs sont également triées en fonction du milieu et transmises à l'ordinateur terminal avec la terminaison .XLS. Les positions de compteurs trouvées au terme de la recherche manuelle de compteurs ne sont mémorisées que dans la mémoire principale de la centrale de données et sont donc perdues lorsque l'on éteint l'appareil. Si aucune recherche manuelle de compteurs n'a été faite avant la sélection de ce point du menu, un message d'erreur s'affichera.



### Menüpunkt 1.3: Binäres Auslesen der gespeicherten Zählerdaten

Mit diesem Menüpunkt wird der belegte Inhalt des Flash-EEPROMs (Zählerstände) unsortiert binär per YMODEM-(Batch)-Protokoll an den Terminalrechner gesendet. Es wird das File ZENTRALE.BIN erzeugt. Der Unterschied dieses Menüpunkts zu Punkt 4 ist der, dass nur die wirklich mit Daten belegten Speicherbereiche übertragen werden. Diese Option ist nur zu Testzwecken implementiert worden und kann eventuell in Notfällen verwendet werden, wenn das sortierte Ausgeben der Zählerstände nicht korrekt funktioniert. Aus dem Binärfiler lassen sich dann eventuell die Zählerstände rekonstruieren bzw. die Fehlerursache feststellen.

### Menüpunkt 1.4: Binäres Auslesen des gesamten Datenspeichers

Mit diesem Menüpunkt wird der gesamte Inhalt des Flash-EEPROMs (Zählerstände) unsortiert binär per YMODEM-(Batch)-Protokoll an den Terminalrechner gesendet. Es wird das File ZENTRALE.BIN erzeugt. Diese Option ist nur zu Testzwecken implementiert worden und kann eventuell in Notfällen verwendet werden, wenn das sortierte Ausgeben der Zählerstände nicht korrekt funktioniert. Aus dem Binärfiler lassen sich dann eventuell die Zählerstände rekonstruieren bzw. die Fehlerursache feststellen.

## 3.4 Menüpunkt 2: Auslesen eines Zählers mit Primäradressierung

Nach der Eingabe einer Primäradresse 0..250 oder 254 (nur ein Zähler angeschlossen) werden die Zählerstände angezeigt. Durch Betätigen von RETURN, ohne Eingabe einer Primäradresse, kehrt man zurück zum Hauptmenü.

### Point du menu 1.3: sélection binaire des données de compteurs mémorisées

Ce point du menu permet de transmettre le contenu du Flash-EEPROMs (positions de compteurs) sous forme binaire et non triée par le biais du protocole YMODEM-(Batch) à l'ordinateur terminal. Le fichier ZENTRALE.BIN est créé. La différence entre ce point du menu et le point 4 est le fait que seules les zones mémoire effectivement utilisées sont transmises. Cette option n'a été implémentée que pour des essais et peut éventuellement être employée dans des cas particuliers si la consultation triée des positions de compteurs ne fonctionne pas correctement. Le fichier binaire permet ensuite de reconstruire éventuellement les positions de compteurs ou de déterminer la cause de l'erreur.

### Point du menu 1.4: consultation binaire de toute la mémoire

Ce point du menu permet de transmettre à l'ordinateur terminal tout le contenu du Flash-EEPROMs (positions de compteurs) sous forme binaire et non triée par le biais du protocole YMODEM-(Batch). Un fichier ZENTRALE.BIN est créé. Cette option n'a été implémentée que pour des essais et peut éventuellement être employée dans des cas particuliers si la consultation triée des positions de compteurs ne fonctionne pas correctement. Le fichier binaire permet ensuite de reconstruire éventuellement les positions de compteurs ou de déterminer la cause de l'erreur.

## 3.4 Point du menu 2: consultation d'un compteur avec adresse primaire

Après la saisie d'une adresse primaire 0..250 ou 254 (un seul compteur est raccordé), les positions de compteurs sont affichées. En pressant sur RETURN, sans saisie d'une adresse primaire, on retourne au menu principal.

Nr	Wert	Einheit	Beschreibung	Art	Modul	SP	Tarif
1	2	kWh	Energie	akt.	0	0	0
2	0	m3	Uclausen	akt.	0	0	0
3	0.00	°C	Rücklauftemperatur	akt.	0	0	0
4	0.00	°C	Vorlauftemperatur	akt.	0	0	0
5	0.00	K	Temperaturdifferenz	akt.	0	0	0
6	0.0	kV	Leistung	akt.	0	0	0
7	0	L/s	Durchlauf	akt.	0	0	0
8	2	kWh	Energie	akt.	0	1	0
9	10929989		Fabrikations-Nr.	akt.	0	0	0

Darstellung der Daten eines Zählers

Présentation des données d'un compteur

### **3.5 Menüpunkt 3: Auslesen eines Zählers mit Sekundäradressierung**

Die Zählerstände des Zählers mit der angegebenen Sekundäradresse (Identifikationsnummer) werden ausgegeben. Durch Drücken von RETURN, ohne Eingabe einer Sekundäradresse, kehrt man zurück zum Hauptmenü. Nach erfolgreicher Auslesung werden die Daten genau wie in Menüpunkt 2 am Bildschirm ausgegeben. Hinweis: Nicht alle M-Bus Zähler sind über Sekundäradressierung auslesbar.

### **3.6 Menüpunkt 4: Zählersuche und Zählerliste**

Wenn diese Option gewählt wurde, erscheint ein weiteres Menü:

#### **Menüpunkt 4.1: Zähler-Suche ohne Generierung der Zählerliste**

Mit diesem Menüpunkt wird zunächst eine Suche nach Primäradressen von angeschlossenen Zählern durchgeführt. Wenn die Adresse 250 erreicht ist, wird eine Sekundäradress-Suche durchgeführt. Durch Drücken einer Taste kann sowohl die Primär- wie auch die Sekundärsuche abgebrochen werden (Achtung: Der Abbruch erfolgt ggfs. verspätet, wenn zur Zeit nach einem Zähler gesucht wird. Insbesondere bei 300 Baud kann dies bis zu 3 Sekunden dauern). Wenn mit mehreren M-Bus Baudraten gesucht wird, wird durch Tastendruck von einer Baudrate zur nächsten gesprungen. Alle gefundenen Zählerstände werden ausgegeben und zusätzlich im Hauptspeicher gespeichert (Auch wenn Zähler bei der Primär- und bei der Sekundärsuche gefunden wurden, werden sie nur einmal abgespeichert). Die im Hauptspeicher vorhandenen Zählerstände können mit dem Menüpunkt 1 (Auslesen der aktuellen Zählerstände) per YMODEM-(Batch)-Protokoll an den Terminalrechner gesendet werden. Alle im Hauptspeicher vorhandenen Zählerstände werden gelöscht, falls eine neue Suche nach angeschlossenen Zählern gestartet wird. Diese Suche generiert keine Zählerliste.

#### **Menüpunkt 4.2: Zähler-Suche mit Generierung der Zählerliste**

Mit diesem Menüpunkt kann ähnlich wie im vorigen Menüpunkt eine Suche nach Zählern durchgeführt werden, mit dem Unterschied, dass die gefundenen Zähler in die bei der automatischen Auslesung verwendete Zählerliste eingetragen werden. Diese Zählerliste wird permanent abgespeichert.

#### **Menüpunkt 4.3: Auslesen der Zählerliste**

Dieser Menüpunkt startet die Auslesung der Slaveliste per YMODEM-(Batch)-Protokoll. Die Datei "SLAVELIST.Datenzentrale" wird auf dem PC erzeugt.

#### **Menüpunkt 4.4: Übertragen und Speichern der Zählerliste**

Mit diesem Menüpunkt kann die Slaveliste vom PC in die Zentrale übertragen und dort gespeichert werden. Eine evtl. vorher bereits vorhandene Slaveliste wird nach erfolgter Übertragung gelöscht. Damit kann der Supervisor z.B. einzelne Zähler von der Auslesung ausschließen, indem er diese aus der zuvor ausgelesenen Slaveliste entfernt. Die Slaveliste muss vor Übertragung in die Zentrale zunächst mit dem Hilfsprogramm COMPSL.EXE komprimiert werden. Siehe Anhang.

### **3.5 Point du menu 3: consultation d'un compteur avec adresse secondaire**

Les positions du compteur avec l'adresse secondaire (numéro d'identification) sont déterminées. En pressant sur RETURN, sans saisie d'une adresse secondaire, on retourne au menu principal. Après la consultation réussie, les données sont présentées à l'écran exactement comme sur le point du menu 2. Remarque: tous les compteurs M-Bus ne peuvent pas forcément être consultés au moyen de l'adresse secondaire

### **3.6 Point du menu 4: recherche de compteurs et liste de compteurs**

En cas de sélection de cette option, un autre menu apparaît:

#### **Point du menu 4.1: recherche de compteurs sans générer de liste de compteurs**

Ce point du menu permet tout d'abord de procéder à une recherche d'adresses primaires de compteurs raccordés. Lorsque le programme atteint l'adresse 250, l'on procède à une recherche des adresses secondaires. En pressant sur une touche, il est possible d'interrompre aussi bien la recherche primaire que la recherche secondaire (attention: l'interruption peut éventuellement être retardée si l'on recherche un compteur juste à ce moment-là. Cela peut durer jusqu'à 3 secondes, surtout si le nombre de bauds est de 300). Si la recherche se fait avec plusieurs nombres de bauds M-Bus, il est possible de passer d'un nombre de bauds à un autre en pressant sur des touches. Toutes les positions de compteurs trouvées sont mentionnées et mémorisées par ailleurs dans la mémoire principale. (Même si des compteurs ont été trouvés lors des recherches primaire et secondaire, ils ne seront mémorisés qu'une seule fois). Les positions de compteurs présentes dans la mémoire principale peuvent être transmises à l'ordinateur terminal avec le point du menu 1 (consultation des positions de compteurs actuels) au moyen du protocole YMODEM-(Batch). Toutes les positions de compteurs présentes dans la mémoire principale sont effacées si l'on procède à une nouvelle recherche de compteurs raccordés. Cette recherche ne génère pas de liste de compteurs.

#### **Point du menu 4.2: recherche de compteurs générant une liste de compteurs.**

Ce point du menu permet de procéder à une recherche de compteurs, tout comme le point du menu ci-dessus, avec la différence que les compteurs trouvés seront inscrits dans la liste des compteurs utilisées lors de la consultation automatique. Cette liste de compteurs est mémorisée en permanence.

#### **Point du menu 4.3: consultation de la liste de compteurs**

Ce point du menu lance la consultation de la liste Slave au moyen du protocole YMODEM-(Batch). Le fichier "SLAVELIST.centralededonnées" est créé sur le PC.

#### **Point du menu 4.4: transmission et mémorisation de la liste de compteurs**

Ce point du menu permet de transmettre la liste asservie du PC à la centrale et de l'y enregistrer. Une liste asservie précédente éventuelle sera effacée au terme de la procédure de transmission. Ainsi, le superviseur peut par exemple exclure certains compteurs de la consultation en les extrayant de la liste asservie préalablement consultée. Avant la transmission vers la centrale, cette liste asservie doit d'abord être comprimée au moyen du logiciel auxiliaire COMPSL.EXE. Voir en annexe.



#### **Menüpunkt 4.5: Löschen der Zählerliste**

Diese Option löscht die Slaveliste in der Zentrale und aktiviert damit die Suche während der automatischen Auslesung.

#### **3.6.1.1 Menüpunkt 5: Ändern der M-Bus Baudraten**

Wenn diese Option angewählt wird, erscheint ein weiteres Menü, in dem die Baudraten festgelegt werden, mit denen M-Bus Zähler ausgelesen werden sollen.: 0: 300 Baud; 1: 2400 Baud; 2: 9600 Baud; 3: 300 und 2400 Baud; 4: 2400 und 9600 Baud; 5: 300, 2400 und 9600 Baud. Die aktuell gewählte Option ist ebenfalls dargestellt. Durch Drücken einer der Tasten von 0 bis 5 kann die M-Bus Baudrate geändert werden. Wenn eine Option gewählt ist, bei der mehrere Baudraten angegeben sind, dann wird zunächst versucht, den Zähler mit der höchsten Baudrate auszulesen, dann mit der nächstniedrigeren, bis sich der Zähler meldet. Bei der Primär- oder Sekundäradressierung wird die Baudrate nur solange erniedrigt, bis sich der angegebene Zähler gemeldet hat. Bei der Zählersuche ohne Slaveliste werden hingegen generell alle Baudraten durchgeprüft. Durch Drücken einer anderen Taste kehrt man zurück ins Hauptmenü. Die gewählten M-Bus Baudraten werden im Datenzentrale permanent gespeichert, sodass sie beim Ausschalten nicht verloren gehen.

#### **3.6.1.2 Menüpunkt 6: Uhrzeit und Datum setzen**

Mit dieser Option kann die Uhrzeit und das Datum gesetzt werden. Das Format (z.B. HH:MM:SS) muss exakt eingehalten werden. Eine falsche Eingabe wird verworfen. Bei einer korrekten Eingabe wird die Uhrzeit bzw. das Datum sofort neu gesetzt. Durch Drücken von RETURN ohne Eingabe wird keine Änderung der Uhrzeit oder des Datums durchgeführt. Zusätzlich wird noch der Wochentag (Sonntag bis Samstag) von der Zentrale abgefragt.

#### **3.6.1.3 Menüpunkt 7: Neue Auslesezeit für Zähler setzen**

Mit dieser Option kann eine neue Auslesezeit und ein neuer Auslesemodus für die automatische Auslesung aller Zähler und Abspeicherung ins Flash-EEPROM gesetzt werden. Nach Eingabe des Auslesemodus (deaktiviert, viertelstündlich, stündlich, täglich, wöchentlich, monatlich oder jährlich) fragt die Zentrale die notwendigen Angaben (Uhrzeit, Wochentag, Tag im Monat oder Tag + Monat) ab. (Achtung: Nachdem die Datenzentrale zur Auslesezeit "aufgewacht" ist, wird die automatische ZählAuslesung nicht sofort durchgeführt, sondern erst nachdem die Datenzentrale ca. 5 Minuten nicht benutzt worden ist. D.h. die Auslesung findet erst vor dem regulären Abschalten der Datenzentrale statt).

Bei Auslieferung ab Werk ist die automatische Auslesung deaktiviert.

#### **Point du menu 4.5: effacer la liste de compteurs**

Cette option permet d'effacer la liste asservie dans la centrale et d'activer ainsi la recherche durant la consultation automatique.

#### **3.6.1.1 Point du menu 5: modification des nombres de bauds M-Bus**

Lors de la sélection de cette option, un autre menu apparaît où l'on définit les nombres de bauds avec lesquels l'on désire consulter les compteurs M-Bus: 0: 300 bauds; 1: 2400 bauds; 2: 9600 bauds; 3: 300 et 2400 bauds; 4: 2400 et 9600 bauds; 5: 300, 2400 et 9600 bauds. L'option choisie du moment est également représentée. En pressant sur l'une des touches entre 0 et 5, il est possible de modifier le nombre de bauds M-Bus. Si l'option choisie comporte plusieurs nombres de bauds, le programme essaie tout d'abord de consulter le compteur affichant le nombre de bauds le plus élevé avant de passer au suivant jusqu'à ce que le compteur indiqué se soit annoncé. Pour les adresses primaire et secondaire, le nombre de bauds ne se réduit que jusqu'à ce que le compteur indiqué se soit annoncé. Lors de la recherche de compteurs sans liste asservie par contre, tous les nombres de bauds sont contrôlés en règle générale. En pressant sur une autre touche, l'on retourne au menu principal. Les nombres de bauds M-Bus sélectionnés sont mémorisés de manière permanente dans la centrale de données et ne sont donc pas perdu lorsque l'appareil est éteint.

#### **3.6.1.2 Point du menu 6: régler l'heure et la date**

Cette option permet de régler l'heure et la date. Le format (par exemple HH:MM:SS) doit être respecté exactement. Une saisie erronée est rejetée. En cas de saisie correcte, l'heure et la date sont immédiatement adaptées. En pressant sur RETURN sans saisie, l'heure et la date ne sont pas modifiées. En outre, le jour de la semaine est demandé auprès de la centrale (du dimanche au samedi).

#### **3.6.1.3 Point du menu 7: fixer une nouvelle heure de consultation pour les comp- teurs**

Cette option permet de fixer une nouvelle heure de consultation et un nouveau mode de consultation pour la consultation automatique de tous les compteurs et pour l'enregistrement dans le Flash-EEPROM. Après la sélection du mode de consultation (désactivé, tous les quarts d'heure, horaire, quotidien, hebdomadaire, mensuel ou annuel), la centrale demande les indications nécessaires (heure, jour de la semaine, jour du mois ou jour + mois). (Attention: après que la centrale de données s'est "réveillée" à l'heure de consultation, la consultation automatique du compteur ne se fait pas immédiatement mais uniquement lorsque la centrale de données n'a plus été utilisée durant environ 5 minutes. La consultation n'a donc lieu qu'avant le déclenchement usuel de la centrale de données).

Lors de la livraison de l'usine, la consultation automatique est désactivée.

### 3.6.1.4 Menüpunkt 8: Ändern der Terminal Baudrate

Hiermit kann die Schnittstellengeschwindigkeit der Service-schnittstelle eingestellt werden (Achtung: Baudraten oberhalb von 19200 können i.a. nur mit Terminalrechnern mit gebuffer-ten seriellen Schnittstellen benutzt werden). Die Baudrate wird nicht dauerhaft abgespeichert und stellt sich nach einem Reset wieder auf 9600 Bd zurück. Die Schnittstellenge-schwindigkeit für das externe und interne Modem ist auf 9600 Baud festgelegt und kann mit diesem Menüpunkt nicht geän-dert werden.

### 3.6.1.5 Menüpunkt 9: Erneuern des Betriebssystems

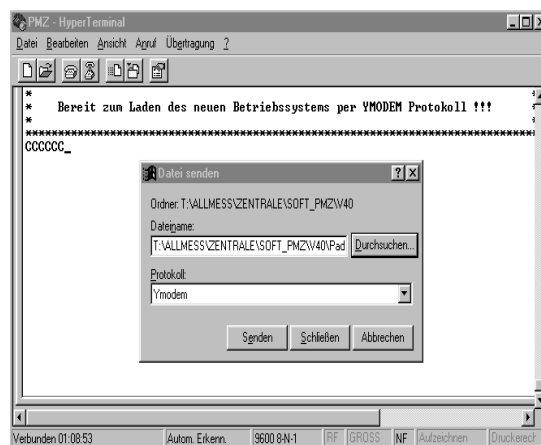
Mit dieser Option kann das Betriebssystem im Flash-EEPROM erneuert werden. Dies kann entweder direkt vor Ort mit einem Laptop oder aber per Fernübertragung über Modem erfolgen. Dazu muss das entsprechende Binärfile mit dem neuen Betriebssystemprogramm per YMODEM-(Batch)-Protokoll auf die Datenzentrale übertragen werden (Achtung: Während das Flash-EEPROM mit dem neuen Betriebssystem programmiert wird, darf die Versorgungsspannung nicht aus-geschaltet werden, ansonsten ist die Datenzentrale nicht mehr betriebsfähig und das Flash-EEPROM muss mit einem EEPROM-Programmierer neu beschrieben werden. Die Pro-grammierung der Flash-EEPROMS beginnt allerdings erst wenn das Betriebssystemfile korrekt übertragen wurde. Ein Abbruch bei der Übertragung des Files ist nicht tragisch). Die Größe der Datei beträgt 192 kByte.

### 3.6.1.4 Point du menu 8: modifier le nom- bre de bauds au terminal

Il est possible ici de régler la vitesse d'interface de l'interface de service (attention: les nombres de bauds supérieurs à 19200 ne s'emploient qu'avec des ordinateurs terminaux à interfaces sérieelles à buffer). Le nombre de bauds n'est pas enregistré de manière permanente et reprend après un reset la valeur par défaut de 9600 bauds. La vitesse d'interface pour les modems externe et interne est définie à 9600 bauds. Ce point du menu ne permet pas de la modifier.

### 3.6.1.5 Point du menu 9: renouveler le sys- tème d'exploitation

Cette option permet de renouveler le système d'exploitation dans le Flash-EEPROM. Cela peut se faire soit directement sur place au moyen d'un ordinateur portable ou par transmis-sion à distance par le biais d'un modem. Pour cela, il est nécessaire de transmettre à la centrale de données le fichier binaire correspondant avec le nouveau programme du sys-tème d'exploitation au moyen du protocole YMODEM-(Batch). (Attention: pendant la programmation du Flash-EEPROM pour le nouveau système d'exploitation, la tension d'alimenta-tion ne doit pas être interrompue. Dans le cas contraire, la centrale de données ne fonctionnera plus et il sera néces-saire de décrire à nouveau le Flash-EEPROM avec l'aide d'un programmeur EEPROM. La programmation des Flash-EEPROMS ne commence toutefois que lorsque le fichier du système d'exploitation a été correctement transmis. Une interruption de la transmission du fichier n'est pas tragique). La taille du fichier est de 192 kByte.



Das Betriebssystem liegt in mehreren Sprachen vor. Der Name der zu übertragenden Datei ist folgendermassen aufge-baut:

PADMMvss.SYS

vv = Version v.v (z.B. vv=40 entspricht Version 4.0)

ss = Sprache (D: deutsch, E:englisch, F: französisch, I:italienisch, SL:slovenisch, FI:finnisch)

Aktuelle Programmversionen können Sie sich per EMAIL von GWF AG (Auftragszentrum Systemtechnik) anfordern.

Nach erfolgter Programmierung schaltet sich die Zentrale zunächst aus und beendet eine evtl. bestehende Modem-Verbindung. Mit einem Tastendruck bzw. einer neuen Anwahl über das Modem startet die Zentrale dann mit dem neuen Betriebssystem.

Le système d'exploitation est disponible en plusieurs langues. Le nom du fichier à transmettre se compose des éléments suivants:

PADMMvss.SYS

vv = version v.v (par exemple vv=40 correspond à la version 4.0)

ss = langue (D: allemand, E: anglais, F: français, I: italien, SL: slovène, FI: finnois)

Les versions actuelles du programme sont disponibles par EMAIL auprès de GWF AG (centre de réception des com-mandes techniques-systèmes).

Après la programmation, la centrale s'éteint tout d'abord et interrompt une liaison modem éventuelle. Après pression sur une touche ou une nouvelle sélection par le biais du modem, la centrale se remet en exploitation avec le nouveau système d'exploitation.

### 3.6.1.6 Menüpunkt 0: Parametrierung der Zentrale

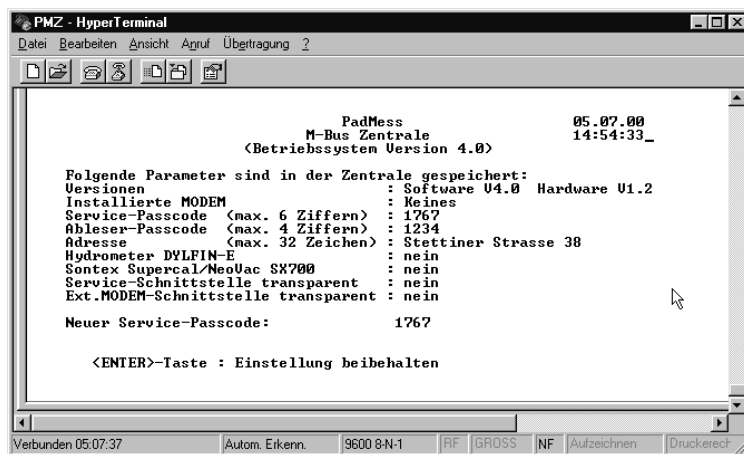
Der Benutzer bekommt hier Informationen über die Hardware-, Software-Versionen, die installierten MODEMS, kann diverse Parameter einstellen und ein evtl. vorhandenes internes (PCMCIA-) MODEM konfigurieren.

Folgende Parameter können eingestellt werden: Service-Passcode, Ableser-Passcode, Adresse sowie die Optionen Hydrometer DYLINE-E / Sontex-Zähler. Diese Parameter werden permanent gespeichert und gehen beim Ausschalten der Zentrale nicht verloren. Falls RETURN ohne Eingabe gedrückt wurde, wird der bestehende Inhalt nicht verändert. Der Service-Passcode dient als Zugangscode zum Service- und Supervisor-Menü und kann maximal sechs Ziffern umfassen. Das Ableser-Passwort dient dem Zugang zum Ableser-Menü und kann max. 4 Ziffern umfassen. Die Adresse ist mit max. 32 Zeichen frei wählbar und wird im Kopf der Files mit den Zählerständen (s.o.) übertragen. Je eine Option legt fest, ob Hydrometer DYLFIN-E Wasserzähler im Bussystem installiert sind und zum anderen, ob Neovac SX700 Heizkostenverteiler / Sontex Supercal Wärmezähler / Sontex IF645 Impulszähler angeschlossen sind. Bei Ersterem wird die Sekundäradressierung zusätzlich mit der Kennung \$55 im Modus 2 durchgeführt und bei Letzteren die maximal zulässige Antwortzeit der Slaves bei 2400 Baud um etwa eine halbe Sekunde erhöht. Bei Aktivierung dieser Menüpunkte wird sich die Auslesung der Geräte im Bussystem verlangsamen. Die Optionen „Service-Schnittstelle transparent“ und „MODEM-Schnittstelle transparent“ können hier ebenfalls gesetzt werden und sind dann nach dem nächsten Neustart aktiviert.

### 3.6.1.6 Point du menu 0: paramétrage de la centrale

L'utilisateur reçoit ici les informations concernant les versions hardware et de logiciels et les modems installés. Il peut régler certains paramètres et configurer un modem interne (PCMCIA) éventuel.

Il est possible de régler les paramètres suivants: code de passe de service, code de passe de consultation, adresse et options des compteurs Hydrometer DYLINE-E / Sontex. Ces paramètres sont enregistrés de manière permanente et ne sont pas perdus lorsque la centrale est éteinte. Si l'on presse sur RETURN sans saisie, le contenu existant n'est pas modifié. Le code de passe de service sert de code d'accès aux menus de service et de supervision et comprend six chiffres au maximum. Le mot de passe de consultation donne accès au menu de consultation et comprend au maximum quatre chiffres. L'adresse est libre et comprend au maximum 32 caractères avant d'être transmise dans la tête des fichiers avec les positions de compteurs. Une option détermine si des compteurs d'eau Hydrometer DYLFIN-E sont installés dans le système Bus et si des répartiteurs des frais de chauffage Neovac SX700, des compteurs de chaleur Sontex Supercal, des compteurs d'impulsions Sontex IF645 sont raccordés. Dans le premier cas, un adressage secondaire s'effectue en sus avec l'identification \$55 en mode 2 et dans le deuxième cas, le temps de réponse maximal autorisé des listes asservies est accrue d'une demi-seconde environ avec une vitesse de 2400 bauds. En activant ces points du menu, la consultation des appareils dans le système Bus se ralentira. Il est également possible de régler ici les options „Interface de service transparente“ et „Interface MODEM transparente“ qui seront activées après le prochain lancement.



### 3.6.1.7 Menüpunkt L: Löschen aller gespeicherten Zählerstände

Mit diesem Menüpunkt können alle im Flash-EEPROM der Zentrale gespeicherten Zählerstände gelöscht werden. Diese Option sollte nur einmal bei der Installation der Zentrale aufgerufen werden, um eine korrekte Ausgangsbasis für die Speicherung der Zählerstände zu haben. Ansonsten ist diese Option nur in Notfällen zu verwenden, wenn aus irgendwelchen Gründen schwerwiegende Fehler in den ausgelesenen Zählerdatenfiles auftreten. Die Zentrale fordert den Benutzer zur Vermeidung einer versehentlichen Löschung der Daten auf, die Buchstabenfolge „123E“ einzugeben. Nur bei korrekter Eingabe werden die Daten gelöscht. Die Parametrierdaten und die Zählerliste bleiben auf jeden Fall erhalten.

### 3.6.1.8 Menüpunkt Q: Beenden und Ausschalten

Hiermit wird die Datenzentrale ausgeschaltet und die Terminalverbindung abgebrochen. Diese Option sollte immer zum Ende einer Terminalsitzung aufgerufen werden, um die Datenzentrale in den Ausgangszustand zurückzubringen. Falls die Verbindung ohne Aufruf von „Beenden und Ausschalten“ abgebrochen wird, bleibt die Datenzentrale noch für ca. 5 Minuten (bis zum selbsttätigen Ausschalten) an und ist nur über die Serviceschnittstelle zu erreichen. Falls ein internes oder externes Modem an Datenzentrale angeschlossen ist, wird dieses neu initialisiert.

## 4 Anhang

### 4.1 Hinweise zur Speicherung der Zählerdaten im Flash-EEPROM

Die Datenzentrale hat zur Speicherung der Zählerdaten einen 256 kByte grossen Bereich im Flash-EEPROM reserviert. Darin wird das komplette M-Bus-Telegramm für jede Auslesung und jeden Zähler mit Datum und Zeit der Auslesung abgelegt. Der Speicherbereich wird zyklisch beschrieben, d.h. wenn der Bereich voll ist, werden die ältesten Daten überschrieben. Dabei ist allerdings zu beachten, dass dann jeweils ein 64 kByte Block gelöscht wird. Die Zahl der abspeicherbaren Datensätze hängt demnach stark von der Zahl der angeschlossenen Zähler und deren M-Bus Telegrammlänge ab. Die Berechnung der speicherbaren Auslesungen N ergibt sich für die konkrete Installation aus folgender Rechnung:

$$N = 262144 / \text{Summe aller Zählerdaten einer Auslesung}$$

Die Länge für ein abgespeichertes Protokoll ergibt sich aus der M-Bus Telegrammlänge + 12 Zeichen für Datum und Uhrzeit.

### 4.2 Hinweise zur Inbetriebnahme mit Modem

Das optionale, interne (PCMCIA-) MODEM wird vom Hersteller eingebaut und konfiguriert. Hier muss lediglich die Telefonleitung und die mit S1A und S1B bezeichneten Klemmen angeschlossen werden.

Ein externes MODEM wird auf Wunsch vom Hersteller bereits konfiguriert und mit einem Anschlusskabel mitgeliefert. Dieses

### 3.6.1.7 Point du menu L: effacer toutes les positions de compteurs enregistrées

Ce point du menu permet d'effacer toutes les positions de compteurs enregistrées dans le Flash-EEPROM de la centrale. Cette option ne devrait être sélectionnée qu'une seule fois lors de l'installation de la centrale afin de disposer d'une base de départ correcte pour l'enregistrement des positions de compteurs. Sinon, cette option ne devrait être employée qu'en cas d'urgence, par exemple si de graves erreurs surviennent pour des raisons diverses dans les fichiers de données de compteurs sélectionnés. La centrale enjoint l'utilisateur à éviter l'effacement par erreur des données en introduisant la séquence de lettres „123E“. Les données ne seront effacées que si la saisie est correcte. Les données de paramétrage et la liste des compteurs sont conservées dans tous les cas de figure.

### 3.6.1.8 Point de menu Q: terminer le travail et éteindre

Ce point permet d'éteindre la centrale de données et d'interrompre la liaison avec le terminal. Cette option devrait toujours être sélectionnée au terme d'une séance de terminal afin de ramener la centrale de données dans son état initial. Si la liaison est interrompue sans recours à la fonction „Terminer le travail et éteindre“, la centrale de données reste allumée encore environ 5 minutes (jusqu'à ce qu'elle s'éteigne de manière autonome) et n'est alors accessible que par le biais de l'interface de service. Si un modem interne ou externe est raccordé à la centrale de données, ce dernier sera réinitialisé.

## 4. Annexe

### 4.1 Remarques relatives à l'enregistrement des données de compteurs dans le Flash-EEPROM

Pour l'enregistrement des données de compteurs, la centrale de données dispose d'une zone de 256 kByte dans le Flash-EEPROM. C'est là qu'est enregistré le télégramme M-Bus complet pour chaque consultation et pour chaque compteur, avec la date et l'heure de la consultation. La zone d'enregistrement est décrite de manière cyclique, c'est-à-dire que lorsque la zone est pleine, les données les plus anciennes sont recouvertes. Il faut toutefois tenir compte du fait que dans un tel cas, un bloc de 64 kByte sera effacé. Le nombre des données à enregistrer dépend dès lors fortement du nombre de compteurs raccordés et de la longueur de leurs télégrammes M-Bus. La formule suivante permet de déterminer les consultations N pouvant être enregistrées pour l'installation concrète:

$$N = 262144 / \text{somme de toutes les données de compteur d'une consultation}$$

La longueur d'un protocole enregistré correspond à la longueur du télégramme M-Bus + 12 caractères pour la date et l'heure.

### 4.2 Remarques relatives à la mise en fonction avec modem

Le modem interne (PCMCIA-) en option est installé et configuré par le fabricant. Il suffit donc de raccorder la ligne téléphonique aux bornes désignées par S1A et S1B.

Sur demande, le fabricant fournit un MODEM externe déjà configuré avec un câble de connexion. Ce MODEM se rac-

MODEM kann entweder mit einem 8-adrigen Kabel an die Klemmen CTS, TXD, DSR, DCD, RTS, RXD, DTR und GND oder an die mit RS-232 bezeichnete 10-polige Wanne mit einem Spezialkabel angeschlossen werden. Auf Wunsch kann dieser Anschluss auch als ein DB9-Stecker aus dem Gehäuse geführt werden. Dort wird dann ein Standard-Schnittstellenkabel, welches den meisten MODEM's beiliegt, angeschlossen und mit Rändelschrauben arretiert.

Die Konfiguration eines vom Kunden beigestellten, externen MODEM sollte mit der PC-Software INITMODM.EXE erfolgen. Dieses Programm initialisiert das MODEM mit AT-Kommandos, welche aus einer als Parameter angebbaren ASCII-Datei geladen werden. Dazu wird das MODEM an eine serielle Schnittstelle des PC's (COM1 oder COM2) angeschlossen, das Netzteil des MODEM's eingeschaltet und das Programm z.B. mit folgenden Parametern gestartet:

INITMODM 1 TRUST14.PMZ: initialisiert das MODEM an COM1 mit AT-Befehlen aus TRUST14.PMZ

Folgende Einstellungen sind bei den meisten MODEM's sinnvoll:

AT	* zur Baudratenerkennung
AT&F	* Werkseinstellung laden
ATL0M0	* Lautsprecher leise / aus
AT&C1	* CD-Signal, wenn Träger des Fernmodems vorhanden
AT&D3	* nach DTR-Signal aus führt Modem Reset durch
AT&S0	* DSR immer ein
ATS0=2	* Modem hebt nach zweimal Klingeln ab (Auto-Answer)
AT&W0	* Speichern der Konfiguration im nichtflüchtigen Speicher 0

Nach erfolgter Konfiguration kann das MODEM an die Zentrale angeschlossen werden.

### 4.3 Grundeinstellungen

Bei Auslieferung sind folgende Grundeinstellungen aktiv:

- Automatische Auslesung deaktiviert	-Zählerliste gelöscht
	-Daten gelöscht
<b>- M-Bus Baudrate 2400 Bd</b>	<b>-Passcode 1767</b>
	<b>-Ableser-Passcode</b>

**1234**

- Dylfin-E deaktiviert - Sontex deaktiviert - Schnittstellen nicht direkt

### 4.4 Slavelisten

Eingabe der Slaveliste:

Man nehme einen beliebigen Editor - z.B. Turbo Pascal - und halte sich an folgende Regeln:

- In der allerersten Zeile der Datei darf etwas Beliebiges stehen. Textzeilen werden vom Programm ignoriert.
- Zu Anfang jeder Slavelistenzeile muss die dreistellige Primäradresse stehen. Dabei können vorangestellte Nullen weggelassen werden, dann sollten dort aber Leerzeichen (unten mit '.' dargestellt) stehen.
- Es folgen zwei Leerzeichen.
- Dann die achtstellige Sekundäradresse.
- Wieder ein Leerzeichen.

Diese Vorgaben sind mindestens einzuhalten um einen Suchlisteneintrag im Flash zu erreichen. Die nun folgenden Angaben müssen nicht unbedingt gemacht werden um einen Zähler mit Hilfe der Suchliste auszulesen. Wenn vorhanden werden sie auch bei der Suche mit berücksichtigt. Beispieldatei:

corde soit avec un câble à 8 conducteurs aux bornes CTS, TXD, DSR, DCD, RTS, RXD, DTR et GND ou au bloc à 10 pôles désigné par RS232 au moyen d'un câble spécial. Sur demande, ce raccordement peut également être extrait comme prise DB9 du boîtier. Un câble d'interface standard fourni avec la plupart des MODEMs est alors raccordé et fixé au moyen de vis moletées.

La configuration d'un MODEM externe fourni par le client devrait se faire au moyen du logiciel PC INITMODM.EXE. Ce programme initialise le MODEM avec des commandes AT chargées d'un fichier ASCII désigné en tant que paramètre. Pour cela, le MODEM est raccordé à une interface série du PC (COM1 ou COM2), le bloc d'alimentation du MODEM est enclenché et le programme est lancé, par exemple avec les paramètres suivants:

INITMODM 1 TRUST14.PMZ: initialise le MODEM sur COM1 avec des commandes AT de TRUST14.PMZ

Les réglages suivants se recommandent pour la plupart des MODEMs:

AT	* pour la reconnaissance du nombre de bauds
AT&F	* charger le réglage d'usine
ATL0M0	* haut-parleur faible / éteint
AT&C1	* signal CD, si la porteuse du modem correspondant est reconnue
AT&D3	* après la fin du signal DTR, le modem exécute un "reset"
AT&S0	* DSR toujours enclenché
ATS0=2	* le modem répond après deux sonneries (auto-answer)
AT&W0	* enregistrer la configuration dans la mémoire non volatile 0

Une fois la configuration effectuée, il est possible de raccorder le MODEM à la centrale.

### 4.3 Réglages de base

A la livraison, les réglages de base suivants sont activés:

- consultation automatique désactivée	-liste des compteurs effacée	-données effacées
<b>-Nombre de bauds M-Bus 2400 bds</b>	<b>-code de passe 1767</b>	<b>-code de passe de consultation 1234</b>
-Dylfin-E désactivé	-Sontex désactivé	-interfaces non directes

### 4.4 Listes asservies

Saisie de la liste asservie:

Prendre un éditeur quelconque – par exemple Turbo Pascal – et respecter les règles suivantes:

- La première ligne du fichier peut comporter n'importe quel texte. Le programme ignore les lignes texte.
- L'adresse primaire à trois chiffres doit se trouver au début de chaque ligne de liste asservie. Les zéros pré-alables peuvent être abandonnés mais alors il faudrait que les espaces soient indiqués (indiqués ci-dessous par '.').
- Suivent deux blancs.
- Puis l'adresse secondaire à huit chiffres.
- A nouveau un blanc.

Il faut respecter au minimum ces prescriptions pour obtenir une inscription de recherche de listes dans le flash. Les indications qui suivent ne sont pas absolument nécessaires pour consulter un compteur au moyen de la liste de recherche. Si elles sont indiquées, elles seront prises en compte lors de la recherche. Exemple de fichier:

```

Adr.....ID..Manufac..Version..Medium..MbusBaud
..4..00000040.....PAD.....5.....2.....0
101..50000004.....SLB.....1.....4.....3
..0..51300385.....TCH.....37.....4.....5
..0..12345678.....FFFF.....255.....255.....0

```

(1..3) (6.....13) (19..22) (29..31) (37..39) (49)

Cursorpositionen

Position du curseur

Anmerkungen:

Remarques:

- bei Adr = 0 wird sekundär adressiert mit ID, Manufact, Version, Medium
- Wildcards: Manufact = FFFF, Version = 255, Medium = 255
- MbusBaud: 0 → 300 Bd      3 → 2400 Bd  
1 → 600 Bd      4 → 4800 Bd  
2 → 1200 Bd      5 → 9600 Bd

- Avec Adr = 0, l'adresse est secondaire avec l'ID, Manufact, Version, Medium
- Wildcards: Manufact = FFFF, Version = 255, Medium = 255
- MbusBaud: 0 → 300 bds      3 → 2400 bds  
1 → 600 bds      4 → 4800 bds  
2 → 1200 bds      5 → 9600 bds

Die nach obigem Muster erstellte oder editierte Slaveliste muss mit dem PC-Programm COMPSL.EXE komprimiert und kann dann durch Aufrufen des Menüpunkts "Zählersuche und Zählerliste" / Untermenü "Übertragen und Speichern der Zählerliste" in der Zentrale abgelegt werden

La liste asservie établie ou éditée selon l'exemple ci-dessus doit être comprimée au moyen du logiciel PC COMPSL.EXE et peut être enregistrée dans la centrale au moyen du point du menu "Recherche de compteurs et liste de compteurs" / sous-menu "transmission et enregistrement de la liste de compteurs".

#### 4.5 XLS-Dateien

#### 4.5 Fichiers XLS

Die als XLS-Dateien ausgelesenen Zählerstände haben ein Format, welches in praktisch jede Datenbank oder Tabellenkalkulation importiert werden kann. Die einzelnen Spalten sind durch Tabulatoren voneinander getrennt und neue Zeilen werden durch ein CR (#13#10) erzeugt.

Les positions de compteurs consultés sous forme de fichiers XLS ont un format qui peut être importé dans pratiquement n'importe quelle base de données ou n'importe quel tableur. Les différentes colonnes sont séparées par des tabulateurs et de nouvelles lignes peuvent être insérées au moyen d'un CR (#13#10).

Eine Beispieldatei:

Un exemple de fichier:

water.xls	Stettiner Str. 38											
Datum	Zeit	Adr	ID-Nr.	HST	Nr.	Wert	Einheit	Beschreibung	Art	Modul	SP-Nr	Tarif
30.01.1997	11:49	5	96010002	END	1	1512	m3	Volumen	akt.	0	0	0
					2	1	m3	Volumen	akt.	0	0	0
30.01.1997	11:59	5	96010002	END	1	1512	m3	Volumen	akt.	0	0	0
					2	1	m3	Volumen	akt.	0	0	0
31.01.1997	12:21	5	96010002	END	1	1512	m3	Volumen	akt.	0	0	0
					2	1	m3	Volumen	akt.	0	0	0
31.01.1997	13:10	5	96010002	END	1	1512	m3	Volumen	akt.	0	0	0
					2	1	m3	Volumen	akt.	0	0	0
31.01.1997	16:57	5	96010002	END	1	1512	m3	Volumen	akt.	0	0	0
					2	1	m3	Volumen	akt.	0	0	0