

# Bedienungsanleitung

## MiniReader® – Handauslesegerät für den MiniBus (M-Bus Induktiv)

### Funktion

Der MiniReader ist ein handliches, batteriebetriebenes Gerät zur Auslesung von Verbrauchszählern über induktive Schnittstelle. Er kann bis zu 16 Zählerstände mit Zähler-Nummer speichern und auf dem LC-Display anzeigen.

Hinweis: Vor der ersten Inbetriebnahme bitte beigefügte Batterie einsetzen.

### Ein-Ausschaltung und Startdisplay

Durch Betätigen einer **beliebigen Taste** wird das Gerät eingeschaltet und man gelangt direkt zur **Zählerstandsanzeige**.

Der MiniReader schaltet sich von selbst ab, wenn 1 Minute lang keine Taste betätigt wurde.

### Zähler-Auslesung



Den MiniReader auf die Schnittstelle aufsetzen und die Taste **Read** betätigen. Ein Signalton und die Anzeige „Reading“ bestätigt den Auslesevorgang. Je nachdem wieviele und welche Zähler angeschlossen sind, kann der Auslesevorgang bis zu 20 Sekunden dauern. Im Normalfall beträgt die Auslesezeit 2-5 Sekunden.

Nach **erfolgreicher Auslesung** ertönt ein längerer, hoher Signalton, und der Datensatz des zuletzt gelesenen Zählers wird angezeigt. Nach **erfolglosem Ausleseversuch** erscheinen zwei kurze tiefere Signaltöne und die Anzeige „Error no Read“. Über die **Λ-Taste** oder die **V-Taste** kann diese Anzeige verlassen werden, es wird dann Datensatz Nr. 1 angezeigt.

Durch Betätigung der READ-Taste wird direkt eine neue Auslesung versucht. Wird länger als 1 Minute keine Taste mehr betätigt, schaltet sich das Gerät von selbst ab.

### Zählerstandsanzeige

Der MiniReader kann 16 Zählerstände speichern. Um diese unterscheiden und zuordnen zu können, wird in der oberen Displayzeile die **Zähler-Nummer** und die interne **Datensatznummer** im Wechsel angezeigt. Bei Anzeige der 8stelligen Zähler-Nummer erscheint „ID“ am rechten Displayrand, während der Datensatznummer ein „Nr“ vorangestellt ist. In der unteren Displayzeile wird der **Zählerstand** 8-stellig dargestellt. Über Indikatorpunkte erfolgt die **Zuordnung der Einheit** MWh, GJ oder m<sup>3</sup>. Diese Einheiten sind unterhalb des Displays aufgedruckt; der Indikatorpunkt blinkt jeweils darüber. Das Blinken unterscheidet den Indikatorpunkt vom Dezimalpunkt.

### Blättern der Datensätze

Die Numerierung der Datensätze erfolgt so, daß der zuletzt gelesene Datensatz jeweils die Nummer 1 erhält. Der vorletzte Datensatz, der vorher mit „1“ numeriert war, wird dann zur Nummer „2“ usw. Zunächst wird jeweils der zuletzt gelesene Datensatz angezeigt. Mit der **V-Taste** (linke Taste) wird der nächste ältere Datensatz angezeigt, durch Druck auf die **Λ-Taste** (rechte Taste) der nächst neuere. Am Ende der Datensatzliste wird die **Λ-Taste** bzw. **V-Taste** gesperrt. Welche Tasten im Normalbetrieb freigegeben sind, wird am rechten Rand des Displays angezeigt, die Betätigung einer freigegebenen Taste wird durch einen kurzen hohen Signalton bestätigt.

Sensus Metering Systems GmbH Hannover  
D-30880 Laatzen • Meineckestraße 10

Sensus Metering Systems GmbH Ludwigshafen  
D-67063 Ludwigshafen • Industriestraße 16



### Sonderfunktion: Löschen der Datensätze

Zum Löschen der Datensätze die (rechte) **Λ-Taste** gedrückt halten. Nach ca. 2s erfolgt ein kurzer Signalton. Im Display wird dann nur das Feld „CLR“ angezeigt. Zum Löschen der Datensätze ist die (rechte) **Λ-Taste** gedrückt zu halten und die (linke) **V-Taste** zu betätigen. Nach der Löschung erfolgen zwei hohe Signaltöne. Da nun keine Datensätze mehr vorhanden sind, wird in der Zählerstandsanzeige ein „C“ angezeigt.

### Sonderfunktion: Wechsel der Baudrate

Nach dem Einschalten ist die Übertragungsgeschwindigkeit immer auf 2400/300 Baud Mischbetrieb eingestellt. Zum Wechsel der Baudrate sind (rechte) **Λ-Taste** und (linke) **V-Taste** gleichzeitig zu betätigen. Es erscheint die aktuelle Baudrate und Geräteversion. Durch die **Λ-Taste** und **V-Taste** kann die Baudrate umgestellt werden (300 Baud, 2400 Baud oder 2400/300 Baud Mischbetrieb). Mit der **READ-Taste** kann dieses Menü verlassen werden, worauf der Datensatz Nr.1 angezeigt wird.

### LoBat-Warnung

Sinkt die Batteriespannung unter den Mindestpegel, so wird im Startdisplay oder in der Zählerstandsanzeige „LoBat“ angezeigt. Erholt sich die Batterie, erlischt die „LoBat“-Anzeige. Bei schwindender Batteriespannung wird die Display-Anzeige immer schwächer bis irgendwann der Prozessor abschaltet. Ein spezielles Warnsignal bei Prozessorabschaltung ist nicht vorgesehen. Da die Daten im EEPROM gespeichert und erst nach Überprüfung als gültig markiert werden, sind fehlerhafte Daten aufgrund zu niedriger Batteriespannung nicht zu erwarten. Die Batterie ist dann auszuwechseln (9V-Block, Typ Varta 4022 oder Electric Power 8022).

### Fehlermeldungen

Neben der Fehlermeldung „Error no Read“, die bei erfolglosem Ausleseversuch erscheint, gibt es noch die Fehlermeldung „Error“ gefolgt von einer 2stelligen Fehlernummer. Diese Fehlermeldung erscheint, wenn beim Lesen oder Schreiben des EEPROMs Fehler aufgetreten sind.

Stand 13/2004