

# Betriebsanleitung EM260 an einem Mengenumwerter EK-8x

Betriebsanleitung: ohne Identnummer

Version: h

Ausgabe: 14.06.07

Auflage: -

## Inhalt

<b>1</b>	<b>SICHERHEITSHINWEISE</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>LEISTUNGSMERKMALE</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>VERDRAHTUNG DER DATENSCHNITTST. ZWISCHEN EM260 ↔ EK-87/88</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>VERDRAHTUNG EXT. SPANNUNGSVERSORGUNG EM260 ↔ EK88</b>	<b>3</b>
<b>5</b>	<b>VERDRAHTUNG DER KOMMUNIKATIONSSCHNITTSTELLE</b>	<b>3</b>
<b>6</b>	<b>PARAMETRIERUNG DES EK-87/88</b>	<b>3</b>
<b>7</b>	<b>PARAMETRIERUNG DES KOMMUNIKATIONSMODULS IM EM260</b>	<b>3</b>
<b>8</b>	<b>AUSTAUSCH DES KOMMUNIKATIONSMODULS</b>	<b>4</b>
<b>9</b>	<b>VERSORGUNGSSPANNUNG</b>	<b>4</b>
<b>10</b>	<b>BETRIEBSZUSTANDSANZEIGEN</b>	<b>4</b>
<b>11</b>	<b>JUMPER</b>	<b>5</b>
<b>12</b>	<b>MODEM-WATCHDOG</b>	<b>5</b>
<b>13</b>	<b>INBETRIEBNAHME EINES EM260 MIT INTEGRIERTEM GPRS-TSC-MODEM</b>	<b>5</b>
<b>14</b>	<b>TECHNISCHE DATEN</b>	<b>6</b>

## 1 Sicherheitshinweise

**!** Vor der Installation und Inbetriebnahme des EM260 ist diese Anleitung sorgfältig zu lesen, um Schäden, Gefährdungen und Probleme zu vermeiden.

Die Installation sollte nur von fachkundigem Personal vorgenommen werden !

**!** Die „AC“-Ausführung des EM260 wird mit Netzspannung von 90...260 V versorgt. Vermeiden Sie das Berühren spannungsführender Teile, da dies lebensgefährlich sein kann !

Schalten Sie vor Beginn von Installations- oder Anschlussarbeiten sowie vor jedem Öffnen des Gehäuses die Netzspannung ab und sichern Sie sie gegen Wiedereinschalten !

### Sonstige Hinweise:



**Bei Verwendung eines GSM-Modems vor dem Ein- oder Ausbau der SIM-Karte unbedingt das EM260 stromlos schalten!!!**



**Auf der SIM-Karte muss die PIN-Abfrage ausgeschaltet sein!!!** Falls die SIM-Karte nicht schon vom Provider mit inaktiver PIN geliefert wurde, kann die PIN mit Hilfe der Sicherheitseinstellungen eines GSM-Mobilfunk-Telefons (Handy) deaktiviert werden. Dazu muss die SIM-Karte vorübergehend in das Handy eingebaut werden.



Beim GSM-Modem befindet sich der SIM-Auswurf-Taster rechts neben dem SIM-Schlitten-Einschub!



**Die PE-Anschlüsse sowohl am EM260 als auch am EK-87/88 sind möglichst kurz mit möglichst großem Querschnitt auszuführen.**



Bei der Montage des Frontdeckels ist darauf zu achten, dass das abgehende Flachbandkabel für den Anschluss der in der Frontfolie integrierten LED's auf die 4x1-polige-Stiftleiste ST8 aufgesteckt ist!

## 2 Leistungsmerkmale

- Modem zum Anschluss an Elster-LIS-100 und –LIS-200-Endgeräte
- Interne TTL-Schnittstelle zur Aufnahme eines der folgenden Kommunikationsmodule:
  - Standard-Analogmodem
  - GSM-Modul
  - GPRS-TSC-Modul
  - ISDN-Adapter
  - Elster-CL0-Schnittstellenkarte (nicht mit EK-87/88)
- RS232 / V.24-Schnittstelle zum Endgerät (RxD, TxD, Gnd, DCD, DTR, RI), galvanisch getrennt
- Spannungsversorgung für EK2x0 und EK-88
- 5 VDC-Ausgang für Schnittstellenbaustein von LIS100-Geräten, eingeschaltet nur während Modemverbindung (Online-Zustand)
- EMV nach EN55011 Klasse B, EN55024, EN61326 und EN12405 (Mengenumwerternorm)
- Betriebszustandsanzeigen: Power on (grüne LED), Ring und Online (gelbe LED)
- Außer dem Netzanschlusskabel alle Kabel fertig montiert (Plug & Play):
  - Datenkabel
  - Spannungsversorgung für Endgerät
  - Kommunikationskabel (TAE, ISDN, Ethernet, GSM-Antenne).

### 3 Verdrahtung der Datenschnittst. zwischen EM260 ↔ EK-87/88

EK87/88-6-pol.- Rundbuchse	Aderfarbe *	Signalrichtung	EM260-Klemme	EK-87/S S1-Option
TxD	gelb	→	TxD	TxD
RTS	braun	→	DTR	---
RxD	grün	←	RxD	RxD
CTS	grau	←	DCD	DSR
V +	weiß	←	+5V	---
V -	rosa	↔	GND	GND

\* Bei Verwendung des Kabels **73013328** (LiYCY, 6 x 0,14, geschirmt).  
Dieses Kabel wird werksseitig von Elster-Instromet montiert.

### 4 Verdrahtung ext. Spannungsversorgung EM260 ↔ EK88

EK88-4-pol.- Rundstecker- Buchse	Aderfarbe *	Datenrichtung	EM260-Klemme
U <sub>v</sub> +	weiß	←	+9V
U <sub>v</sub> -	braun	↔	GND
A+	gelb		n.c.
A-	grün		n.c.

\* Bei Verwendung des Kabels **73015124** (LiYCY/TP/, 2x2x0,5, geschirmt). Falls das EM260 mit ext. Spannungsversorgung für einen EK-88 bestellt wurde, wird dieses Kabel werksseitig von Elster-Instromet montiert.

### 5 Verdrahtung der Kommunikationsschnittstelle

Ist im EM260 als Kommunikationsmodul ein Analog-Modem, ein ISDN- oder ein Ethernet-Adapter eingebaut, ist das dazu passende Kabel bereits werksseitig von Elster-Instromet an die Schraubklemmen a(Rx-), b(Rx+), a2(Tx-) und b2(Tx+) angeschlossen.

Bei einem GSM-Modem wurde die GSM-Antenne ebenfalls werksseitig direkt mit dem GSM-Modem verbunden.

### 6 Parametrierung des EK-87/88

Der EK-87/88 braucht für den Betrieb am EM260 nicht speziell parametrierung zu werden.

### 7 Parametrierung des Kommunikationsmoduls im EM260

Das Kommunikationsmodul (Modem) im EM260 ist werksseitig von Elster-Instromet für den Einsatz an einem EK-87/88 oder DS-100 parametrierung (Applikation „LIS100“).

Vorort kann eine Parametrierung nur durch den Elster-Instromet-Kundendienst mit dem Programm „ModemIni“ (Ident.-Nr. 73017249) und dem Modem-Parametrieradapter (Ident.-Nr. 73018295) vorgenommen werden.

## 8 Austausch des Kommunikationsmoduls

Ein defektes Kommunikationsmodul kann vorort gegen ein anderes Modul des gleichen Types ausgetauscht werden. Das neue Modul muss von Elster-Instromet werksseitig für den Betrieb mit einem EK-87/88 (Applikation LIS-100) parametrieren werden.

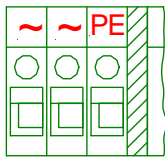
Hingegen kann der Tausch gegen ein Kommunikationsmodul eines anderen Types (z.B. Analogmodem gegen ISDN-Adapter) nur werksseitig bei Elster-Instromet bzw. durch den Elster-Instromet-Kundendienst durchgeführt werden.

## 9 Versorgungsspannung

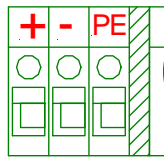
Mit welcher Spannung das EM260 versorgt werden muss, ist auf dem Typenschild zu ersehen (90...260 VAC oder 18...30 VDC).

Die linken drei Schraubklemmen sind für die Spannungsversorgung wie folgt belegt:

90...260 VAC-Version:



18...30 VDC-Version:



## 10 Betriebszustandsanzeigen

Grüne LED: Power on

Gelbe LED: Ring / Online / GSM-Status: In Abhängigkeit des eingebauten Kommunikationsmoduls (Modem) hat die gelbe Online-LED folgende Bedeutung:

Analogmodem / ISDN / Ethernet	
LED-Status	Bedeutung
aus	keine Verbindung
blinkt kurz auf	Ring-Signal
an	Datenübertragung

EM260/GSM und EM260/GPRS-TSC				
LED	kein GSM-Netz	im GSM-Netz eingebucht, keine Datenverbindung („offline“)	Verbindungsaufbau	Datenverbindung aktiv („online“)
Netz/Online <sup>1)</sup>	aus	blinkt langsam, inv <sup>5)</sup>	blinkt schnell, inv <sup>6)</sup>	an
Flash <sup>2)</sup>	an	blinkt langsam <sup>3)</sup>	blinkt schnell <sup>4)</sup>	blinkt schnell <sup>4)</sup>
TxD <sup>2)</sup>	aus	aus	aus	flackert (Sendedaten)
RxD <sup>2)</sup>	aus	aus	aus	flackert (Empfangsdaten)
DCD <sup>2)</sup>	aus	aus	aus	an
RI <sup>2)</sup>	aus	aus	blinkt	aus

<sup>1)</sup> am Deckel des EM260

<sup>2)</sup> auf einer Modem-Adapterplatine V1.2

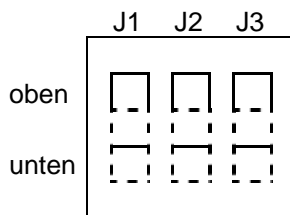
<sup>3)</sup> langsames Blinken: 0,45 Hz, 2 sec aus, 0.2 sec an

<sup>4)</sup> schnelles Blinken: 1,25 Hz, 0.6 sec aus, 0.2 sec an

<sup>5)</sup> langsames Blinken, invertiert: 0,45 Hz, 2 sec an, 0.2 sec aus

<sup>6)</sup> schnelles Blinken, invertiert: 1,25 Hz, 0.6 sec an, 0.2 sec aus

## 11 Jumper



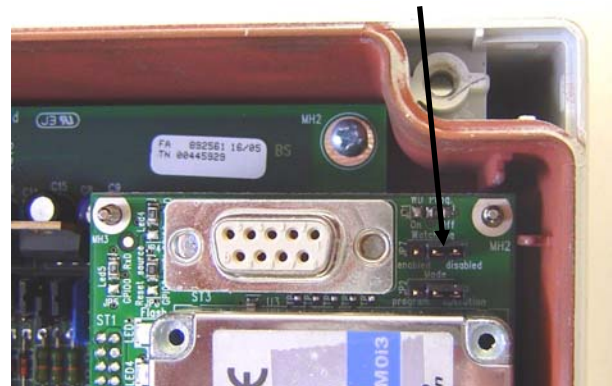
J1	J2	J3	
oben	oben	oben	Betrieb Analogmodem / ISDN / Ethernet
oben	unten	oben	Betrieb GSM-Modem
unten	oben	oben	Parametrierung Analogmodem / ISDN / Ethernet
unten	unten	oben	Parametrierung GSM-Modem
beliebig	unten		Reserviert

## 12 Modem-Watchdog

Bei EM260/GSM mit einem **Wavecom-Adapterboard** ab **V1.2** ist werkseitig eine **Watchdog-Funktion** implementiert, die die Modem-Funktion überwacht und im Fehlerfall das Zurücksetzen (Neustart) des Modems gewährleistet.

Die Watchdog-Funktion ist aktiv, wenn der Jumper „**JP7**“ („**Watchdog**“) auf Position „**enabled**“ steckt.

Jumper „JP7“ (Watchdog)



## 13 Inbetriebnahme eines EM260 mit integriertem GPRS-TSC-Modem

Die Inbetriebnahme eines EM260 mit integriertem GPRS-TSC-Modem ist in der separaten „Inbetriebnahmeanleitung EM260 / GPRS-TSC“ beschrieben (Dokument „WAVECOM-GPRS-TSC-Install-EM260\_de\_x.doc“, x=aktueller Datei-Index).

## 14 Technische Daten

- Internes Kommunikationsmodul (es ist immer nur eines der aufgeführten Module eingebaut):
  - Standard-Analogmodem: V.32bis (14,4 kbps)
  - GSM-Modul: Dual-Band 900/1800 MHz
  - GPRS-TSC-Modul: Dual-Band 900/1800 MHz
  - ISDN-Adapter: V.110, V.120, X.75, PPP, HDLC
  - Elster-CL0-Schnittstellenkarte (nicht mit EK-87/88)
- RS232 / V.24-Schnittstelle zum Engerät (RxD, TxD, Gnd, DCD, DTR, RI), galvanisch getrennt, Anschluss über Schraubklemmen 0,5...1,5 mm<sup>2</sup>
- Spannungsversorgung für EK2x0 und EK-88: Ausgang 8,5 VDC +/-5% / 50 mA, galvanisch getrennt, Anschluss über Schraubklemmen 0,5...1,5 mm<sup>2</sup>
- 5 VDC-Ausgang für Schnittstellenbaustein von LIS100-Geräten, eingeschaltet nur während Modemverbindung (Online-Zustand), Anschluss über Schraubklemme 0,5...1,5 mm<sup>2</sup>
- Spannungsversorgungen:
  - 90...260 VAC, L, N, PE
  - 18...30 VDC, PE
  - Anschluss über Schraubklemmen 1,0...1,5 mm<sup>2</sup>
- Kunststoffgehäuse mit Metallbedampfung innen, IP65 gemäß EN60529, EMV-Kabelverschraubungen für geschirmte Kabel, ansonsten Kunststoffverschraubungen
- Umgebungstemperatur:
  - mit Analogmodem „INSYS i-modul-Modem“: 0 ... + 50 °C
  - mit ISDN-Adapter „TA+POC“: 0 ... + 50 °C
  - mit GSM-Modem „Wavecom-Integra“: -10 ...+ 60 °C
  - mit GPRS-TSC-Modem „Wavecom-Integra“: -10 ...+ 60 °C
  - mit RS-232-Platine: -10 ...+ 60 °C
  - mit CL-Schnittstelle (CL0), passiv): -10 ...+ 60 °C
- Umgebungs-Luffeuchtigkeit: max. 93%, nicht kondensierend
- **EG-Konformitätserklärung** gemäß EMV-Richtlinie 89/336/EWG des Rates bzw. dem „Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)“ jeweils in der aktuellen Fassung: Das Produkt „EM260“ ist konform mit den folgenden Normen:

Störaussendung	EN 55011 Klasse B (für Haushalt und Gewerbeanwendungen)
Störfestigkeit	EN 61326 (Elektrische Betriebsmittel für Leittechnik und Laboreinsatz) EN 12405 (Mengenumwerternorm) EN 55024 (Geräte für Datenkommunikation)