



Life Energy Motion

E-Mobility Lösungen

DCBM 400/600 Serie

BEDIENUNGSANLEITUNG





Life Energy Motion

Inhalt

| | | |
|---|-----------------------------------|---|
| 1 | Displaysymbole | 3 |
| 2 | Anzeige von Informationen | 4 |
| 3 | Bedientasten | 4 |
| 4 | Einschalten des Zählers | 5 |
| 5 | Standardanzeige | 5 |
| 6 | Transaktionsanzeigen | 6 |
| 7 | Anzeige von Fehlerzuständen | 9 |

BESCHREIBUNG ZUM PRODUKT

DC-Zähler DCBM 400/600 Serie
Öffentliches Dokument

INHALT

Dieses Dokument beschreibt die Bildschirmsequenzen des DCBM 400/600 Energiezählers. Eichrechtliche Anzeigen, Symbole und die Hauptseiten des Displays werden dargestellt.

UNTERNEHMENSINFORMATION

LEM International SA
Chemin des Aulx 8
1228 Plan-les-Ouates Schweiz

COPYRIGHT

© Copyright 2020 LEM International SA. Alle Rechte vorbehalten.
Dieses Dokument darf nicht ohne Genehmigung von LEM vervielfältigt oder kopiert werden, und der Inhalt darf nicht für andere als die beschriebenen Zwecke verwendet werden.

REVISIONSVERLAUF

| Index | Datum | Autor | Änderungen |
|-------|------------|-----------|---------------|
| 1 | 2020.09.05 | C. Saudet | Erste Ausgabe |
| | | | |



1 DISPLAYSYMBOLE

Die folgende Liste beinhaltet die Displaysymbole des Zählers DCBM. In der rechten Spalte sind zusätzlich die dazugehörigen Registerbezeichnungen über die HTTP/REST APIs und die OBIS Codes aufgeführt.

| Symbol | Description | HTTP label / OBIS Code |
|---|--|---|
|  | Transaktionsstatus Symbol zum Beginn Die Transaktion hat begonnen | N/A |
|  | Transaktionsstatus Symbol im Betrieb Die Transaktion läuft gerade | N/A |
|  | Transaktionsstatus Symbol zum Ende Die Transaktion ist beendet | N/A |
|  | Energierichtungssymbol für Import Energie | energyImport (/legal) 0.0.98.10.1.1 |
|  | Energierichtungssymbol für Export Energie | energyExport (/legal) 0.0.98.10.1.2 |
|  | Transaktionsdauer Entspricht der Zeitdifferenz zwischen Start der Transaktion und: • der aktuellen Zeit (während der Transaktion) oder • der Zeit zu Ende der Transaktion (bei Beendigung einer Transaktion) | transactionDuration (/legal) 0.0.0.1.0.255 |
|  | Energietarif, Benennung | tariffId (/legal) 0.0.96.14.0.255 |
| C1# | Klienten Identifikation für die laufende Transaktion | clientId (/legal) 0.0.96.58.0.255 |
| SE# | EVSE Identifikation für die laufende Transaktion | evseId (/legal) 0.0.96.57.0.255 |
| Ca# | Nummer des Kabelkompensationwertes | cableSp/cableSpId (/legal) 0.0.96.59.0.255 |
|  | Total Import Energieregister | energyImportTotal - 1.0.1.8.0.255 (/livemeasure) energyImportTotalStart - 1.0.1.8.0.1 (/legal) energyImportTotalStop - 1.0.1.8.0.2 (/legal) |
|  | Total Export Energieregister | energyExportTotal - 1.0.2.8.0.255 (/livemeasure) energyExportTotalStart (/legal) / RD[1]/RV (/ocmf) 1.0.2.8.0.1 energyExportTotalStop (/legal) / RD[3]/RV (/ocmf) 1.0.2.8.0.2 |
|  | Lokales Datum | time (/status) |
|  | Lokale Zeit | time (/status) |
|  | Fehler Der Zähler hat einen Fatalen Fehler identifiziert | N/A |

| | | |
|---|---|---|
| FF# | Nummer des Fatalen Fehlers | errors/value (/status) |
|  | Information Warnt davor, dass der entsprechende Bereich eichrechtlich irrelevante Daten enthält. | N/A |
| S/N | Seriennummer des Zählers | meterId (/status, /settings, /logbook) 0.0.96.1.2.255 |
|  | Öffentlicher Schlüssel des Zählers | publicKey (/status) (without OCMF RFC5480 header) 0.0.98.10.2.1 |
| FwV | Firmware Versionen der • MU eichrechtlich relevanten FW (LR) • MU eichrechtlich irrelevanten FW (LNR) • SU eichrechtlich relevanten FW (LR) | version/applicationFirmwareVersion - 0.0.0.2.2.255 version/legalFirmwareVersion - 1.0.0.2.2.255 version/sensorFirmwareVersion - 1.1.0.2.0.255 (/status) |
| FwC | Firmware Schecksommen der • MU eichrechtlich relevanten FW (LR) • MU eichrechtlich irrelevanten FW (LNR) • SU eichrechtlich relevanten FW (LR) | version/applicationFirmwareAuthTag - 1.1.0.2.8.255 version/legalFirmwareAuthTag - 1.0.0.2.8.255 version/sensorFirmwareCrc - 1.2.0.2.8.255 (/status) |

2 ANZEIGE VON INFORMATIONEN

Die Unterscheidung zwischen eichrechtlichen und informativen (eichrechtlich irrelevanten) Daten wird anhand des folgenden Beispiels veranschaulicht.

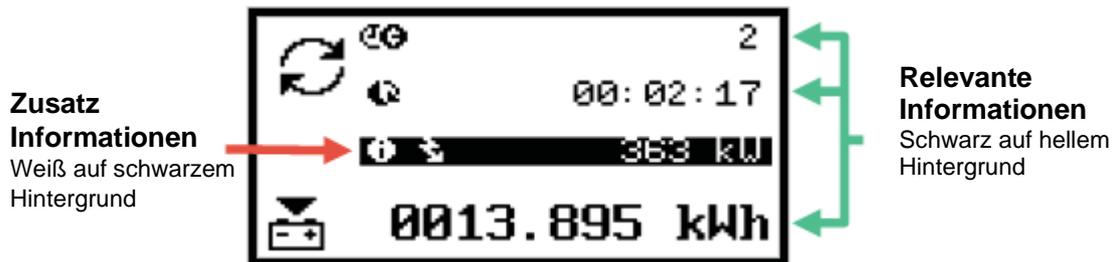
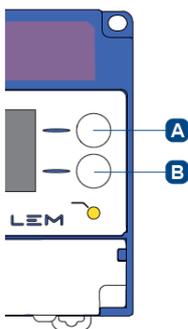


Abbildung 1 Visueller Unterschied zwischen relevanten und informativen Daten

3 BEDIENTASTEN

Auf der Front befinden sich zwei Taster, mit denen Menüs für Wartungsinformationen aufgerufen werden können. Eine vollständige Beschreibung der Zusatz-Anzeigen finden Sie im Handbuch. Durch einen langen Druck auf eine der Tasten oder Druck auf beide Tasten gleichzeitig können die Wartungsmenüs wieder verlassen werden.



| Aktion | Effekt |
|-----------------------------------|---|
| A - kurzer Tastendruck | Aufruf des Menüs und Weiterschaltung der Menükategorien |
| B - kurzer Tastendruck | Aufruf einer Menükategorie und Navigation |
| A, B - langer Tastendruck | Verlassen der Menüebenen |
| A, B - gleichzeitiger Tastendruck | |

4 EINSCHALTEN DES ZÄHLERS

Die Anzeigen nach Einschalten des Zählers enthalten allgemeine und rechtliche Informationen zum Gerät, die Firmware-Versionen, Prüfsummen und den öffentlichen Schlüssel. Jeder Bildschirm erscheint für jeweils 10 Sekunden.

| Bildschirm | Beschreibung |
|---|---|
|  | Firmenlogo Seriennummer des Geräts |
| <pre>Firmware versions: Meter Unit LR 0.1.4.0 Sensor Unit LR 0.0.8.0 Meter Unit LNR 0.1.4.0</pre> | Bezeichner der Versionen der DCBM-Firmware, unterteilt in eichrechtlich relevant (LR) und eichrechtlich irrelevant (LNR) |
| <pre>Firmware checksums: Meter Unit LR 88121B400649 12E88DF8F90A Sensor Unit LR 540F</pre> | Hash-Code der rechtlich relevanten Firmware von SU und MU |
| <pre>Public key: ED7454E21FE38982A823 C8CC87E3CF8755318008 16A44D4470CA5B8C8A34 4CAE410D567013E595F7 9FD99A1463A53E4E12A5 B0F6056BD62CE4D2E127 B46835B8</pre> | Öffentlicher Schlüssel des Geräts im LEM-Format (d. h. ohne OCMF RFC5480-Header), der öffentliche Schlüssel im OCMF-Format ist auf der Front in der Datenmatrix kodiert |
| <pre>Screen test</pre> | Testbildschirm für den Pixeltest |

5 STANDARDANZEIGE

Der Standardbildschirm erscheint nach der Zählerstartsequenz und 5 Minuten nach dem Ende einer Transaktion.

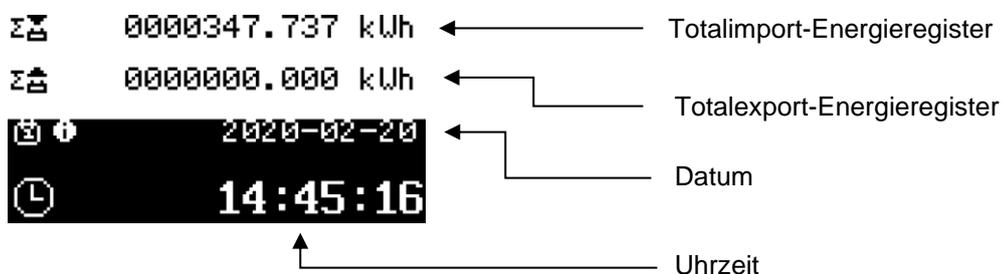


Abbildung 2 Standardbildschirm

6 TRANSAKTIONSANZEIGEN

Wird eine Transaktion durchgeführt, wird die Standardanzeige verlassen und das rollierende Datenfeld der Anzeige für folgende drei Displaysequenzen angepasst:

- **Startbildschirm zu Beginn der Transaktion:** Anzeige der Uhrzeit, Transaktionskennungen, Energieregister zu Beginn der Transaktion.
- **Bildschirm während der Transaktion:** Transaktions-ID und Kabelkompensationsstufe.
- **Ende der Transaktion:** Energieregister am Ende der Transaktion, Zeit und öffentlicher Schlüssel.

Das aktuelle Transaktionsenergieregister, ob Import oder Exportenergie, wird während der Transaktion in allen drei Sequenzen immer angezeigt. Alle Bildschirmdarstellungen wechseln rollierend. Jeder Bildschirm erscheint für 10 Sekunden.

Die Bildschirmsequenz am Ende einer Transaktion erscheint für 5 Minuten. Jeder Bildschirm dieser Sequenz ist 10 Sekunden lang sichtbar. Nach 5 Minuten schaltet das Display zur Standardanzeige zurück.

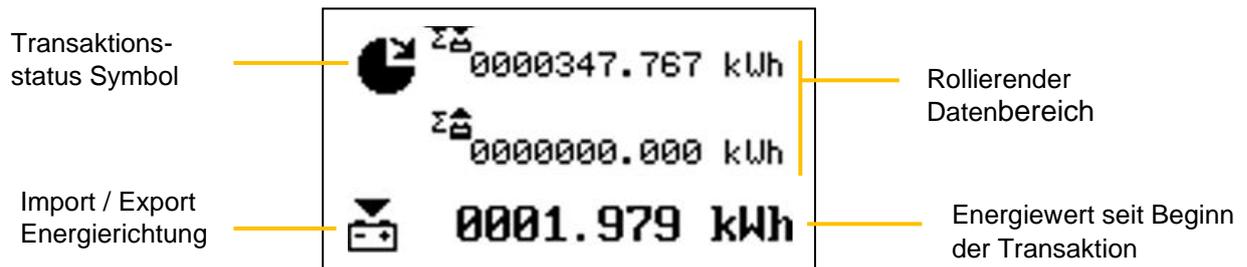


Abbildung 3 Anzeigebereiche des Transaktionsbildschirms

| Start der Transaktion | Beschreibung |
|--|--|
|  Σ 0000347.767 kWh Σ 0000000.000 kWh  0001.979 kWh | <ul style="list-style-type: none"> - Total Import Energieregister zu Beginn der Transaktion - Total Export Energieregister zu Beginn der Transaktion - Transaktionsenergie Import (oder Export) |

| | |
|--|---|
|  2020-02-20  14:45:17+01:00  2  0003.999 kWh | <ul style="list-style-type: none"> - Lokales Datum zu Beginn der Transaktion - Lokale Zeit zu Beginn der Transaktion - Tarif Benennung (Information kommt von der Ladesäule) - Transaktionsenergie Import (oder Export) |
|  Ca# 1  SE# evse15674  0006.019 kWh | <ul style="list-style-type: none"> - Wert der Kabelkompensation (Wert aus der Herstellertabelle) - EVSE ID (Information kommt von der Ladesäule) - Transaktionsenergie Import (oder Export) |
|  Cl# client44678  0007.937 kWh | <ul style="list-style-type: none"> - Klienten ID (Information kommt von der Ladesäule) - Transaktionsenergie Import (oder Export) |

| Während der Transaktion | Beschreibung |
|---|--|
|   2  00:02:17  363 kW  0013.895 kWh | <ul style="list-style-type: none"> - Tarif Benennung (Information kommt von der Ladesäule) - Transaktionsdauer - Ladeleistung - Transaktionsenergie Import (oder Export) |

| Ende der Transaktion (für die Transaktion in einem Register) | Beschreibung |
|---|--|
|  Σ 0000372.365 kWh  Σ 0000000.000 kWh  0024.598 kWh | <ul style="list-style-type: none"> - Total Import Energieregister zu Ende der Transaktion - Total Export Energieregister zu Ende der Transaktion - Transaktionsenergie Import (oder Export) |
|  2020-02-20  14:49:20+01:00  00:04:03  0024.598 kWh | <ul style="list-style-type: none"> - Lokales Datum zu Ende der Transaktion - Lokale Zeit zu Ende der Transaktion - Transaktionsdauer - Transaktionsenergie Import (oder Export) |



| | |
|---|--|
|  <p>2</p> <p>time sync. Valid</p> <p>sync mode SNTP</p>  <p>0024.598 kWh</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Tarif Benennung (Information kommt von der Ladesäule) - Status der Zeitsynchronisation - Modus der Zeitsynchronisation - Transaktionsenergie Import (oder Export) |
|  <p>Public key</p> <p>E20AAB173C4A7B98</p> <p>B2E7C30CE5FCB81C</p> <p>3AC2FFCD08BA08D9</p> <p>BAF847A36107F120A753</p> <p>878B35B92162D0A34385</p> <p>E79AFD6765097AD1C7C3</p> <p>7194DD8AA1DD3D226E31</p> | <p>Öffentlicher Schlüssel des Geräts für die Signaturprüfung (im LEM-Format, d.h. ohne OCMF RFC5480-Header)</p> |

Wenn importierte und exportierte Energie während derselben Transaktion gemessen werden, erscheinen in der Bildschirmsequenz beide Transaktionsenergiwerte nacheinander. Die Reihenfolge der Anzeigen ist dann wie folgt.

| Ende der Transaktion (für die Transaktion in zwei Registern) | Beschreibung |
|---|--|
|  <p>Σ_Σ 0000372.365 kWh</p> <p>Σ_Σ 0000032.520 kWh</p>  <p>0024.598 kWh</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Total Import Energieregister zu Ende der Transaktion - Total Export Energieregister zu Ende der Transaktion - Transaktionsenergie Import |
|  <p>2020-02-20</p> <p>14:49:20+01:00</p> <p>00:04:03</p>  <p>0005.858 kWh</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Lokales Datum zu Ende der Transaktion - Lokale Zeit zu Ende der Transaktion - Transaktionsdauer - Transaktionsenergie Export |
|  <p>2</p> <p>time sync. Valid</p> <p>sync mode SNTP</p>  <p>0024.598 kWh</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Tarif Benennung (Information kommt von der Ladesäule) - Status der Zeitsynchronisation - Modus der Zeitsynchronisation - Transaktionsenergie Import |
|  <p>Public key</p> <p>E20AAB173C4A7B98</p> <p>B2E7C30CE5FCB81C</p> <p>3AC2FFCD08BA08D9</p> <p>BAF847A36107F120A753</p> <p>878B35B92162D0A34385</p> <p>E79AFD6765097AD1C7C3</p> <p>7194DD8AA1DD3D226E31</p> | <p>Öffentlicher Schlüssel des Geräts für die Signaturprüfung (im LEM-Format, d.h. ohne OCMF RFC5480-Header)</p> |

7 ANZEIGE VON FEHLERZUSTÄNDEN

Der Zähler DCBM ist mit einer Fehlererkennung ausgestattet. Tritt ein Fehler auf, ist keine Transaktion möglich und die Nummer des Fehlercodes erscheint auf dem Bildschirm.

Bitte wenden Sie sich in diesem Fall an den technischen Support. Für detaillierte Fehlercodebeschreibungen sehen Sie bitte in die Produktdokumentation.

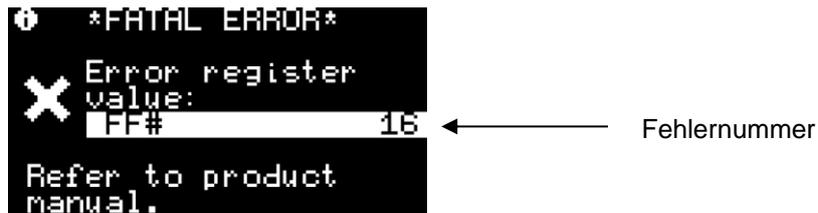


Abbildung 4 Bildschirm mit Fehlerdarstellung