

**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
	<b>Transaktionsstatus Symbol zum Beginn</b> Die Transaktion hat begonnen	N/A
	<b>Transaktionsstatus Symbol im Betrieb</b> Die Transaktion läuft gerade	N/A
	<b>Transaktionsstatus Symbol zum Ende</b> 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
	<b>Transaktionsdauer</b> 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
<b>C1#</b>	Klienten Identifikation für die laufende Transaktion	clientId (/legal) 0.0.96.58.0.255
<b>SE#</b>	EVSE Identifikation für die laufende Transaktion	evseId (/legal) 0.0.96.57.0.255
<b>Ca#</b>	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

<b>FF#</b>	Nummer des Fatalen Fehlers	errors/value (/status)
	Information Warnt davor, dass der entsprechende Bereich eichrechtlich irrelevante Daten enthält.	N/A
<b>S/N</b>	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
<b>FwV</b>	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)
<b>FwC</b>	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.

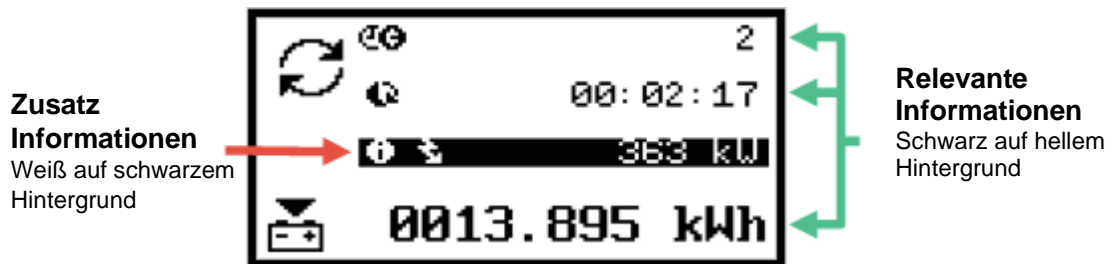
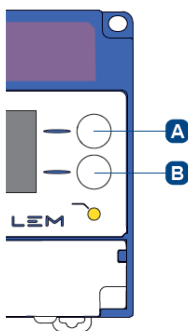


Abbildung 1 Visueller Unterschied zwischen relevanten und informativen Daten

## 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
 S/N: 912004900155545	Firmenlogo Seriennummer des Geräts
Firmware versions: Meter Unit LR 0.1.4.0 Sensor Unit LR 0.0.8.0 Meter Unit LNR 0.1.4.0	Bezeichner der Versionen der DCBM-Firmware, unterteilt in eichrechtlich relevant (LR) und eichrechtlich irrelevant (LNR)
Firmware checksums: Meter Unit LR 88121B400649 12E88DF8F90A Sensor Unit LR 540F	Hash-Code der rechtlich relevanten Firmware von SU und MU
Public key: ED7454E21FE38982A823 C8CC87E3CF8755318008 16A44D4470CA5B8C8A34 4CAE410D567013E595F7 9FD99A1463A53E4E12A5 B0F6056BD62CE4D2E127 B46835B8	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
Screen test	Testbildschirm für den Pixeltest

## 5 STANDARDANZEIGE

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

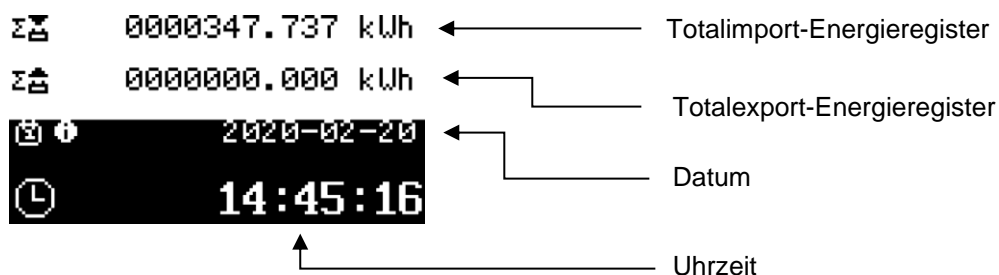


Abbildung 2 Standardbildschirm

## 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.

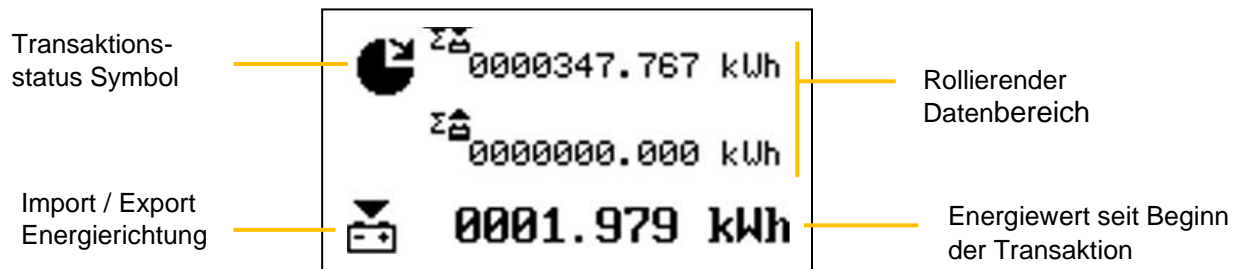

























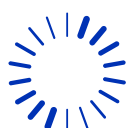
Abbildung 3 Anzeigebereiche des Transaktionsbildschirms




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

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

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

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



 <p>2</p> <p>time sync. Valid</p> <p>sync mode SNTP</p>  <p>0024.598 kWh</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tarif Benennung (Information kommt von der Ladesäule)</li> <li>- Status der Zeitsynchronisation</li> <li>- Modus der Zeitsynchronisation</li> <li>- Transaktionsenergie Import (oder Export)</li> </ul>
 <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 Transaktionsenergiewerte nacheinander. Die Reihenfolge der Anzeigen ist dann wie folgt.

Ende der Transaktion (für die Transaktion in zwei Registern)	Beschreibung
 <p>Σ<sub>Σ</sub> 0000372.365 kWh</p> <p>Σ<sub>Σ</sub> 0000032.520 kWh</p>  <p>0024.598 kWh</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Total Import Energieregister zu Ende der Transaktion</li> <li>- Total Export Energieregister zu Ende der Transaktion</li> <li>- Transaktionsenergie Import</li> </ul>
 <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"> <li>- Lokales Datum zu Ende der Transaktion</li> <li>- Lokale Zeit zu Ende der Transaktion</li> <li>- Transaktionsdauer</li> <li>- Transaktionsenergie Export</li> </ul>
 <p>2</p> <p>time sync. Valid</p> <p>sync mode SNTP</p>  <p>0024.598 kWh</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tarif Benennung (Information kommt von der Ladesäule)</li> <li>- Status der Zeitsynchronisation</li> <li>- Modus der Zeitsynchronisation</li> <li>- Transaktionsenergie Import</li> </ul>
 <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.

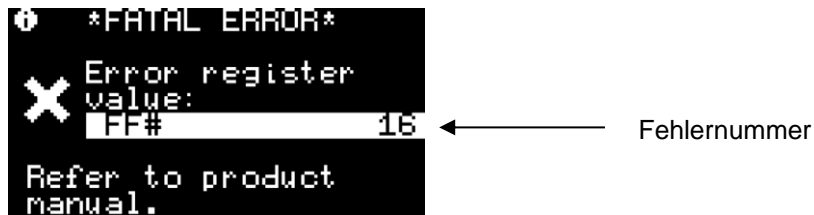


Abbildung 4 Bildschirm mit Fehlerdarstellung