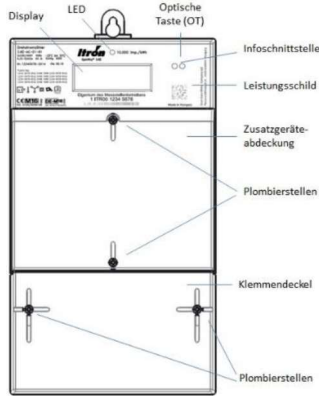
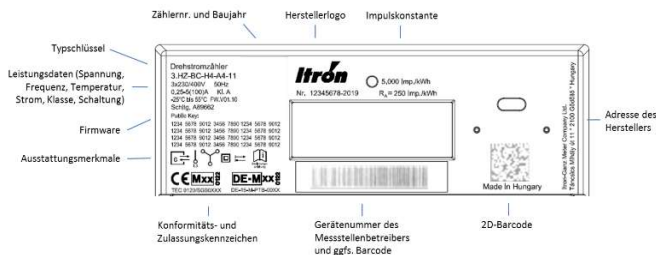


Produktbeschreibung

Bei Zählern der Form OpenWay® 3.HZ handelt es sich um modernste elektronische Elektrizitätszähler zum Einsatz als moderne Messeinrichtung gem. EnWG. In Verbindung mit zertifizierten Gateways (SMGW's) und Anbindung über die LMN-Schnittstelle ist jederzeit der Ausbau zu einem intelligenten Messsystem gem. EnWG möglich.

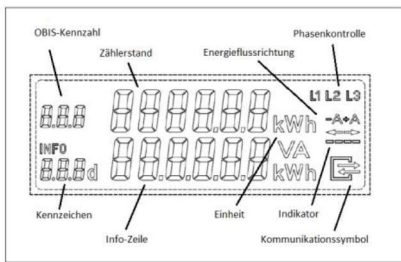


Angaben auf dem Leistungsschild (Beispiel)



Display

Alle Informationen werden in einem LC-Display mit folgendem Anzeigebereich dargestellt:



Display-Test

Nach Anlegen der Betriebsspannung führt der Zähler für einige Sekunden zu nächst interne Testroutinen durch, gefolgt von einem 12 Sekunden andauernden Displaytest. Danach erfolgt für jeweils 5 Sekunden die Anzeige der Firmwareversionen (Kennzahlen 0.2.0 und 0.2.1) sowie der Firmware-Checksumme (C.90.2.1 und C.90.2.2), bevor in den Betriebsmodus geschaltet wird.

Bei Zählern mit integriertem, aktiviertem Funkmodul wird zusätzlich die Firmwarenummer des Funkmoduls (Kennzahl 0.2.2) sowie die zugehörige Checksumme (Kennzahl C.90.2.3) angezeigt. Das Funkmodul ist deaktiviert, wenn ein externes Gerät (z.B. Gateway) an den RS-485-Buchsen angeschlossen wird.

Bedienung über die optische Taste (OT)

Zur Anzeigefortschaltung der Register in der Info-Zeile, für die Eingabe einer PIN sowie das Nullstellen der historischen Verbrauchsregister steht eine optische Taste (OT) zur Verfügung. Diese befindet sich im oberen rechten Bereich der Gehäusefront und lässt sich mit einer handelsüblichen Taschenlampe bedienen, wenn das Lichtsignal auf die optische Taste ausgerichtet wird. Das Ein- und Ausschalten des Lichtsignals entspricht dem Drücken einer mechanischen Taste und bewirkt z.B. die Anzeige des nächsten Wertes im Display.

Anzeige der abrechnungsrelevanten Zählerstände

In der oberen Zeile werden abrechnungsrelevante Zählerstände mit ihrer zugehörigen gesetzlichen Einheit angezeigt. Art und Anzahl der Register sind dabei typabhängig. Sind mehrere Register vorhanden werden diese nacheinander automatisch rollierend zur Anzeige gebracht. Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über die typabhängig zur Verfügung stehenden Energieregister.

| Mode | Messumfang | 1.8.0 | 2.8.0 |
|------|-----------------------------------|-------|-------|
| 1 | Bezug (+A) mit Rücklaufsperr | X | |
| 2 | Lieferung (-A) mit Rücklaufsperr | | X |
| 3 | Lieferung (-A) ohne Rücklaufsperr | | X |
| 4 | Bezug (+A) / Lieferung (-A) | X | X |

Bei aktivierter Doppeltarifierfassung kommen ggfs. die Tarifregister 1.8.1/1.8.2 bzw. 2.8.1/2.8.2 zur Anzeige.

Hinweise zu Lieferzählern (-A):

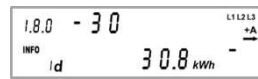
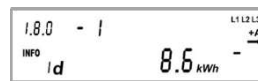
Das Messwerk des Zählers Typ 3.HZ-B arbeitet saldierend, d.h. unter Beachtung der Vorzeichen wird die Summe aus allen Phasen erfasst. Bei speziellen Geräteversionen ohne Rücklaufsperr für die Messung der Energielieferung ist es deshalb möglich, dass sich der Zählerstand auch verringern kann. Bei diesen Gerätevarianten werden keine historischen Werte zur Anzeige gebracht.

Anzeige nicht abrechnungsrelevanter Informationen in der Info-Zeile

Die in der 2. Zeile (Info-Zeile) zur Anzeige gebrachten Werte dienen der Information und dürfen nicht für abrechnungsrelevante Zwecke verwendet werden. Abhängig vom Zählertyp und Zählermodus lassen sich darüber hinaus die nachfolgend aufgeführten Informationen über die optische Taste (OT) abrufen:

| Kennzeichen | Bedeutung |
|-------------|---|
| | Displaytest |
| Pin | Eingabe der PIN (siehe unten) |
| P | Anzeige der aktuellen Leistung (Momentanleistung) |
| E | Wert seit dem letzten Nullstellen |
| E | CLr |
| 1d | Wert der letzten 24 h |
| 7d | Wert der letzten 7 Tage |
| 30d | Wert der letzten 30 Tage |
| 365d | Wert der letzten 365 Tage |
| HIS | CLr |
| Inf | On / OFF |
| Pin | On/Off |

Nach erster Betätigung der optischen Taste startet der Zähler mit dem Displaytest. Gleichzeitig schaltet sich die Hintergrundbeleuchtung des Displays ein, um dieses besser ablesbar zu machen.



Der Zähler speichert historische Werte, die über einen Zeitraum von 2 Jahren aufgelaufen sind. Um sich diese Werte anzuschauen muss zunächst der gewünschte Zeitbereich in die Anzeige gebracht werden, z.B. die Tageswerte, gekennzeichnet mit 1d. Durch ein langes Betätigen der optischen Taste für >5 Sekunden lassen sich nun weitere Werte dieses Zeitbereiches anzeigen. Erkennbar ist dieses an einem Zähler, der in der oberen Zeile erscheint und der mit jedem Tastendruck um Eins erhöht wird. Der erste angezeigte Wert mit Zähler -1 ist der jüngste Wert in der Liste, der zweite angezeigte Wert gehört zum davorliegenden Zeitbereich usw.

Insgesamt sind 730 Tageswerte, 104 Wochenwerte, 24 Monatswerte und 2 Jahreswerte aufrufbar. Um zurück zur Hauptliste zu gelangen muss die optische Taste erneut für >5 s betätigt werden. Ist ein Verbrauchszeitraum noch nicht vollständig durchlaufen, so erscheint „-“ in der Info-Zeile. Direkt nach Installation des Zählers sind also zunächst u.U. noch keine historischen Werte aufrufbar. Ist ein Gateway an der LMN-Schnittstelle des Zählers angeschlossen,

dann ist bei ordnungsgemäßer Kommunikation zwischen Zähler und Gateway die Anzeige der historischen Verbrauchswerte deaktiviert.

Eingabe der PIN

Die Anzeige von Werten in der Info-Zeile ist ggfs. erst nach Eingabe einer 4stelligen PIN möglich. Die PIN ist im Zähler fest programmiert und wird vom Messstellenbetreiber mitgeteilt.



Um die PIN einzugeben ist zunächst 2 Mal mit der Taschenlampe auf die OT zu leuchten. Es erscheint „PIN“ in der Anzeige sowie an der 1. Stelle die Ziffer 0. Nun muss so häufig auf OT

geleuchtet werden, bis der Inhalt der 1. Stelle mit der vorgegebenen PIN übereinstimmt. Nach einer Wartezeit von 3 Sekunden wird die 2. Stelle der PIN in die Anzeige gebracht und steht zur Eingabe bereit. Der Eingabevorgang muss nun für die 2. Stelle und anschließend für die 3. Und 4. Stelle wiederholt werden. Nach korrekter Eingabe der PIN ist der PIN-Schutz deaktiviert und es lassen sich alle weiteren Werte zur Anzeige bringen. Bei fehlerhafter Eingabe der PIN ist der Vorgang zu wiederholen.

Aktivierung / Deaktivierung des PIN-Schutzes



Durch mehrmaliges Betätigen der optischen Taste ist zunächst „Pin“ in die Anzeige zu bringen. PIN „On“ signalisiert einen bereits aktivierten Pin-Schutz, d.h. eine erneute Pin-Eingabe ist notwendig, sobald wieder historische Werte oder die Momentanleistung angezeigt werden sollen. Pin „Off“ signalisiert einen deaktivierten PIN-Schutz, d.h. die Momentanleistung wird dauernd angezeigt und die historischen Werte können jederzeit ohne Neueingabe der Pin zur Anzeige gebracht werden.

Wird bei Anzeige von Pin „On“ bzw. Pin „Off“ die optische Taste für 5 Sekunden betätigt, dann schaltet der Zähler in den jeweils anderen Zustand.

Abhängig von der Parametrierung des Zählers ist ein deaktivierter PIN-Schutz nach Spannungsausfall wieder aktiviert oder aber der Zustand vor Spannungsausfall bleibt erhalten.

Nullstellung des „Wert seit letzter Nullstellung“ (E)



Zum Nullstellen dieses Registers muss E CLR in die Anzeige gebracht werden. Nach Betätigung der optischen Taste für min. 5 Sekunden wechselt die Anzeige auf E CLR On. Wird nun die optische Taste nochmals für 5 Sekunden betätigt, dann wird der Wert auf Null zurückgesetzt. Befindet sich E CLR On in der Anzeige und erfolgt eine kurze Betätigung der optischen Taste, dann erfolgt keine Löschung, sondern es wird erneut E CLR angezeigt.

Löschen der historischen Energieregister (1d, 7d, 30d, 365d)

Löschen der historischen Energieregister (1d, 7d, 30d, 365d)

Zum Löschen der historischen Energieregister muss HIS CLR in die Anzeige gebracht werden. Nach Betätigung der optischen Taste für min. 5 Sekunden wechselt die Anzeige auf HIS CLR On. Wird nun die optische Taste nochmals für 5 Sekunden betätigt, dann werden alle historischen Energieregister gelöscht. Befindet sich HIS CLR On in der Anzeige und erfolgt eine kurze Betätigung der optischen Taste dann erfolgt keine Löschung, sondern es wird erneut HIS CLR angezeigt.

Rücksprung in den Betriebsmodus

120 Sekunden nach dem letzten Bedienvorgang wechselt das Gerät automatisch wieder in den normalen Betriebsmodus. Gleichzeitig wird die Hintergrundbeleuchtung des Displays deaktiviert.

Sonderdarstellungen auf dem Display

| | |
|--|---|
| <p>Kommunikations-symbol</p> | <p>Dieses Symbol signalisiert verschiedene Betriebszustände der LMN-Kommunikationsschnittstelle. An dieser Schnittstelle wird ggfs. ein Gateway (SMGW) angeschlossen.</p> <p>Aus – keine Kommunikation erkannt Blinkend (0,5 s an / 0,5 s aus) – Kommunikation auf dem Bus erkannt Blinkend (2 s an / 1 s aus) – Es besteht eine HDLC-Verbindung An – Zähler arbeitet in einer gesicherten SMGW-Umgebung</p> |
| <p>Energieflussrichtung und Indikator</p> | <p>Sobald das Messwerk einen Energiefluss registriert, werden die Segmente des Indikators nacheinander aktiviert, wobei die Bewegungsrichtung unabhängig vom Energiefluss immer gleich ist. Die Anzeige der Energieflussrichtung erfolgt über die Symbole +A (Wirkenergie, Bezug) bzw. -A (Wirkenergie, Lieferung) sowie die zugehörigen Pfeile.</p> |
| <p>Phasenkontrolle</p> | <p>Die Phasenkontrolle besteht aus den Kennzeichen „L1“, „L2“ und „L3“. Wenn ein Kennzeichen nicht angezeigt wird, so liegt auf dieser Phase keine ausreichende Spannung an.</p> |
| <p>Funktionsfehler</p> | <p>Im Falle eines Funktionsfehlers wird im Wechsel mit der Verbrauchsinformation die Angabe „F.F“ im Kennzahlenbereich und ggfs. im Inhaltsbereich angezeigt. Die Geräte dürfen dann nicht mehr für Verrechnungszwecke verwendet und müssen ausgetauscht werden.</p> |
| <p>INFO</p> | <p>Das Feld Info blinkt, wenn der Klemmendeckel nicht korrekt montiert ist.</p> |

Datenschnittstelle / Kommunikation

An der Frontseite des Zählers befindet sich eine frei zugängliche Info-Schnittstelle (Infrarot-Kommunikationsschnittstelle nach DIN EN 62056-21). Über diese Schnittstelle erfolgt kontinuierlich die Ausgabe von Zählerdaten (unidirektional; 9600 Baud). Für weitere Informationen zur Nutzung dieser Schnittstelle wenden sie sich bitte an ihren Messstellenbetreiber.

Datensatzauswahl

Der Umfang der über die Info-Schnittstelle ausgegebenen Daten lässt sich ändern. Durch mehrmaliges Betätigen der optischen Taste ist zunächst „Inf“ in die Anzeige zu bringen. Inf „off“ signalisiert die Ausgabe eines verkürzten Datensatzes. In dieser Betriebsart werden Zählerstände ohne Dezimalstellen und mit der Einheit kWh ausgegeben. Es erfolgt keine Ausgabe der Momentanleistung. Inf „on“ signalisiert die Ausgabe eines erweiterten Datensatzes. Zählerstände werden mit Nachkommastellen ausgegeben. Außerdem ist die Momentanleistung im Datensatz enthalten.

Wird bei Anzeige von Inf „On“ bzw. Inf „Off“ die optische Taste für 5 Sekunden betätigt, dann schaltet der Zähler in den jeweils anderen Zustand. Nach einem Spannungsausfall startet der Zähler grundsätzlich mit Ausgabe des verkürzten Datensatzes.

Abhängig von der Parametrierung des Zählers ist nach Spannungsausfall der verkürzte Datensatz aktiviert oder der Zustand vor Spannungsausfall bleibt erhalten.

Technische Daten

| | |
|-------------------------------|--|
| Typbezeichnung | 3HZ-B |
| Zählerart | Innenraumzähler |
| Anschlussart | Direkter Anschluss |
| Nennspannung U_n | Siehe Leistungsschild |
| Nennfrequenz | 50 Hz |
| Mindeststrom I_{min} | Siehe Leistungsschild |
| Referenzstrom I_{ref} | Siehe Leistungsschild |
| Grenzstrom I_{max} | Siehe Leistungsschild |
| Genauigkeitsklasse | Siehe Leistungsschild |
| Temperaturbereiche | Betrieb: -25 °C bis +55 °C Grenzbetrieb: -40 °C bis +70 °C Lagerung: -40 °C bis +70 °C |
| EMV | Klasse E2 nach Richtlinie 2004/22/EG |
| Luftfeuchtigkeit | <75% |
| mechanische Umweltbedingungen | M1 |
| Schutzart | IP51 |
| Schutzklasse | II |
| Maße (H x B x T) | 299,5 x 171 x 90 mm (mit Zusatzgeräte-Abdeckung und Klemmendeckel) |
| Sicherung | Bemessungsstrom 1,6 A, flink Größe. 6,3 x 32 mm Bemessungsspannung 500 VAC Abschaltvermögen 25 kA Schmelzgrenzwerte: 2,1 x IN für max. 30 Min. 4 x IN für max. 1 s |

Hinweise:

Dieses Produkt enthält Software, die im OpenSSL Projekt zur Nutzung im OpenSSL Toolkit entwickelt wurde. (<http://www.openssl.org/>)

Dieses Produkt enthält kryptografische Software entwickelt von Eric Young (eay@cryptsoft.com)