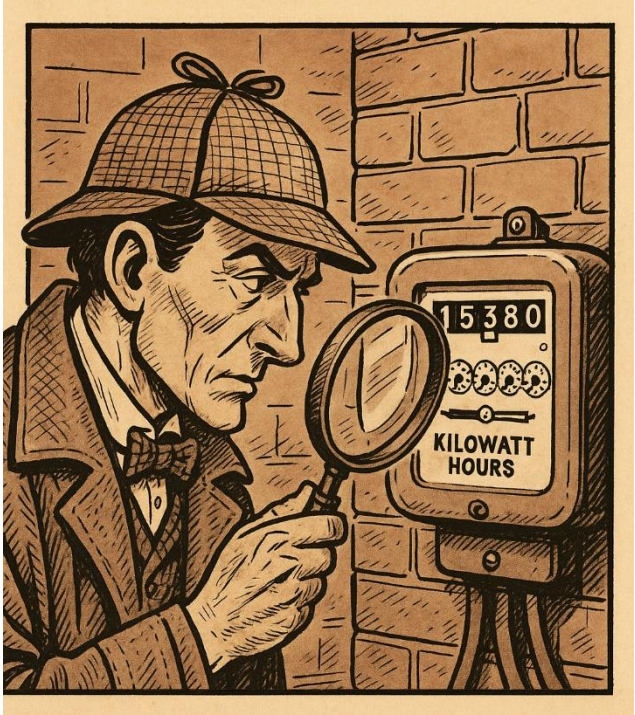
e-inspect



Anleitung Funktionen und Inbetriebnahme

e-inspect

Mach den Stromzähler smart

Verbrauch senken

Eigenverbrauch optimieren

Bitte lesen Sie diese Anleitung vollständig durch.

Inhalt

Was ist e-inspect ? 3
Lieferumfang 3
Inbetriebnahme 5
Montage 5
Funktionen 7
Grafische Darstellung 8
Bedienung 12
Weitere Datenverarbeitung 17
Datenschutzerklärung 18
Haftungsausschluss 18
Bestimmungsgemäßer Einsatz 19
Sicherheitshinweise 19
Umwelt 19
EU-Konformitätserklärung 20
Tipps und Fehlerbehebung 21

Was ist e-inspect ?

e-inspect kann mittels eines Foto-Transistors Daten von Infrarot-Schnittstellen in Stromzählern auslesen und weiterleiten.
Die Schnittstelle ist seitens Protokoll und Abmaße genormt.
e-inspect wird auf den Metallring des Stromzählers aufgesetzt. Die integrierten Magnete sorgen für sicheren Halt.
Die Daten können abgerufen werden:

- per WIFI im Heimnetzwerk ohne externen Datenaustausch
- per WIFI an den e-inspect Webserver
- per Request über WIFI im JSON-Format für eigene Anwendungen
- als Rohdaten über USB z.B. an Tasmota-Geräte etc.

e-inspect ermöglicht Ihnen, den Stromverbrauch zu optimieren. Gerade mit Betrieb eines Balkonkraftwerks können Verbrauch und Einspeisung optimal miteinander abgestimmt werden.
e-inspect liefert exakt die Werte, die tatsächlich am Stromzähler abgerechnet werden und Kosten verursachen.

Lieferumfang

Im Lieferumfang befinden sich:

1. Lesekopf e-inspect
2. QR-Code.
3. Kurzanleitung

Ein USB-C-Kabel und ein USB-Netzteil sind optional erhältlich. Da es sich um Standard-Bauteile handelt, können aber ohne Probleme auch bereits vorhandene Teile verwendet werden.

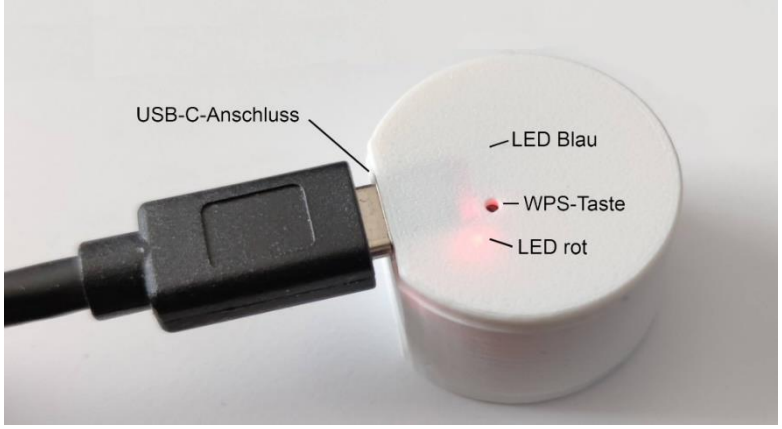


Abbildung 1: Oberseite

USB-C-Anschluss:	Stromversorgung / Datenübertragung
WPS-Taste	WIFI-Verbindung herstellen per WPS
LED rot	Anzeige Stromversorgung
LED blau	Anzeige Datenempfang / WPS-Modus

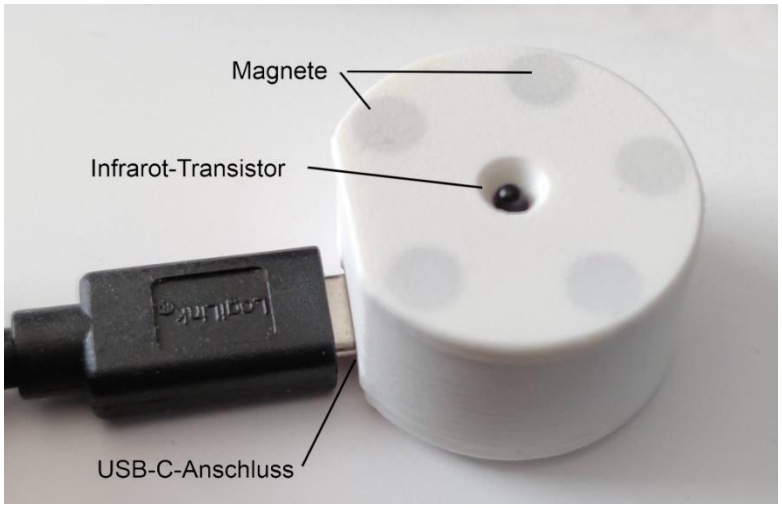


Abbildung 2: Unterseite

Inbetriebnahme

Vorausgesetzt wird eine ausreichende WIFI-Abdeckung Ihres Heimnetzes. Bei Bedarf verwenden Sie einen WIFI-Repeater.

1. Schließen Sie e-inspect mit einem USB-C-Kabel und einem USB-Netzteil an das Stromnetz an.
2. Betätigen Sie die WPS-Taste Ihres Internet-Routers
3. Betätigen Sie die WPS-Taste an e-inspect (siehe Abb. 1) mit Hilfe einer Büroklammer o.ä.
4. Die blaue LED leuchtet, bis eine Verbindung zum Router hergestellt wurde. Das WIFI-Netzwerk ist nun gespeichert, der Vorgang muss nur einmalig durchgeführt werden.
5. Scannen Sie den mitgelieferten QR-Code mit Ihrem Smartphone. Die e-inspect Browser-App* wird angezeigt. Im Fehlerfall folgen Sie den Anweisungen.
6. Fügen Sie die Webseite zu Ihrem Startbildschirm hinzu, um sie jederzeit aufrufen zu können.

*Eine Browser-App läuft im Browser Ihres Computers, Tablets oder Smartphones. Es muss keine App installiert werden.

Montage

Ihr Stromzähler sollte über eine Infrarot-Schnittstelle mit einer ca. 3cm großen Metallplatte verfügen.

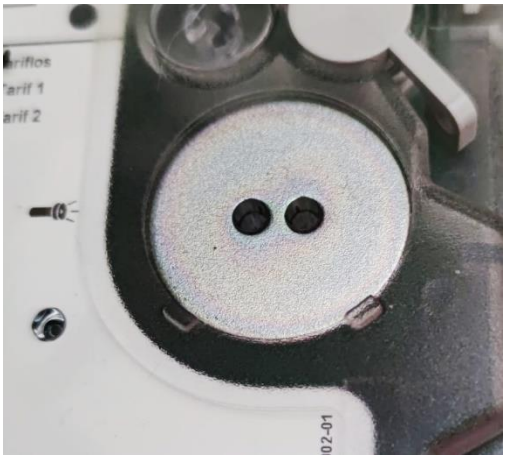


Abbildung 3: Beispiel für eine Schnittstelle

Setzen Sie e-inspect mittig auf die Metallplatte. Die eingebauten Magnete sorgen für einen sicheren Halt. Sollte die Metallplatte Ihres Zählers mit Kunststoff überzogen sein, kann mit doppelseitigem Klebeband die Haftung verbessert werden.
Die digitale Signalverarbeitung passt sich dem Signal automatisch an. Eine umständliche Ausrichtung des Lesekopfes ist nicht notwendig.

Abbildung 4: Abgeschlossene Montage

Wenn e-inspect ordnungsgemäß Daten vom Stromzähler empfängt, blinkt die blaue LED ca. einmal pro Sekunde auf.

Funktionen

Die angezeigten Daten sind abhängig von Typ und Softwarestand Ihres Stromzählers.

In der Regel kann der Netzbetreiber (nicht der Stromanbieter) eine PIN aushändigen, mit der die Ausgabe zusätzlicher Daten freigeschaltet werden können.

Mögliche angezeigte Werte:

- Zählerstand gesamt
- Zählerstand Tarif 1
- Zählerstand Tarif 2
- Zählerstand Einspeisung
- Aktuelle Leistungsabnahme
- Netzfrequenz
- Hersteller des Zählers
- Zählernummer
- Spannung an allen drei Phasen L1, L2, L3
- Aktuelle Leistungsabnahme über L1, L2, L3
- Spannungs-Phasenwinkel L1, L2, L3
- Phasenverschiebung Spannung/Strom L1, L2, L3

Die e-inspect Browser-App ermittelt daraus

- die minimale und maximale Leistungsabnahme pro 15-Minuten-Block*
- Den Gesamtverbrauch am aktuellen Tag
- Den Gesamtverbrauch am vorigen Tag
- Den Durchschnitts-Gesamtverbrauch der letzten sieben Tage

- Die Einspeisung am aktuellen Tag
- Die Einspeisung am vorigen Tag
- Die Durchschnitts-Einspeisung der letzten sieben Tage

*Die Erfassung der Werte in 15-Minuten-Blöcken ist in der Strombranche üblich

Die e-inspect Browser-App speichert intern folgende Werte:

- die Leistungsabnahme in 15-Minuten-Blöcken für die letzten 24 Stunden
- den Gesamtverbrauch in 15-Minuten-Blöcken für die letzten 24 Stunden
- die Einspeisung in 15-Minuten-Blöcken für die letzten 24 Stunden
- den Gesamtverbrauch der letzten sieben Tage
- den Verbrauch im Tarif 1 der letzten sieben Tage
- den Verbrauch im Tarif 2 der letzten sieben Tage
- die Einspeisung der letzten sieben Tage

Grafische Darstellung

Die e-inspect Browser-App stellt Grafiken zur Verfügung. Angezeigt werden jeweils 15-Minuten-Blöcke der letzten 24 Stunden.

- die minimale und maximale Leistungsabnahme
- den Gesamtverbrauch
- die Einspeisung

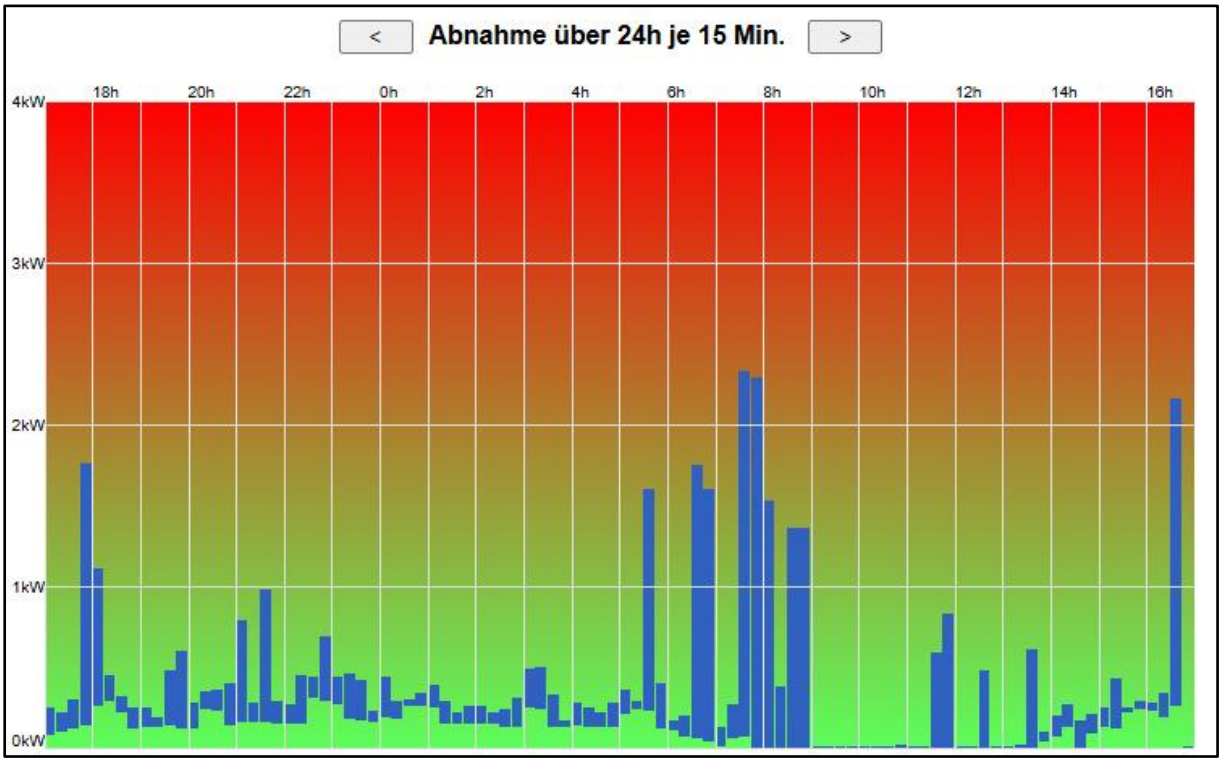


Abbildung 5: Leistungsabnahme minimal/maximal

Hier lassen sich gut die Grundlast und die Verbrauchszeiten erkennen. Unnötige Dauerverbraucher lassen sich ermitteln. Im Beispiel wird ein Balkonkraftwerk in Süd-Ost-Ausrichtung betrieben. Vormittags geht somit die Abnahme auf Null.

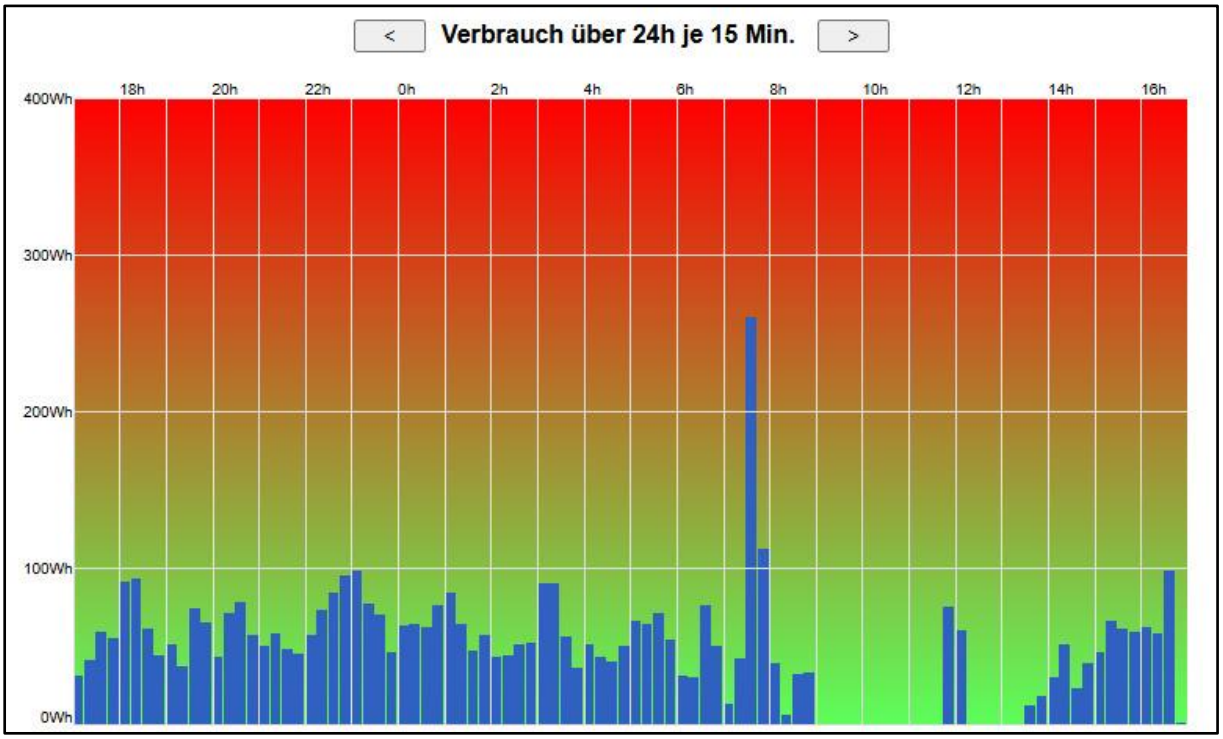


Abbildung 6: Verbrauch

Hier lassen sich die Zeiten der Verbräuche ablesen. Dito kein Verbrauch in Betriebszeiten des Balkonkraftwerks

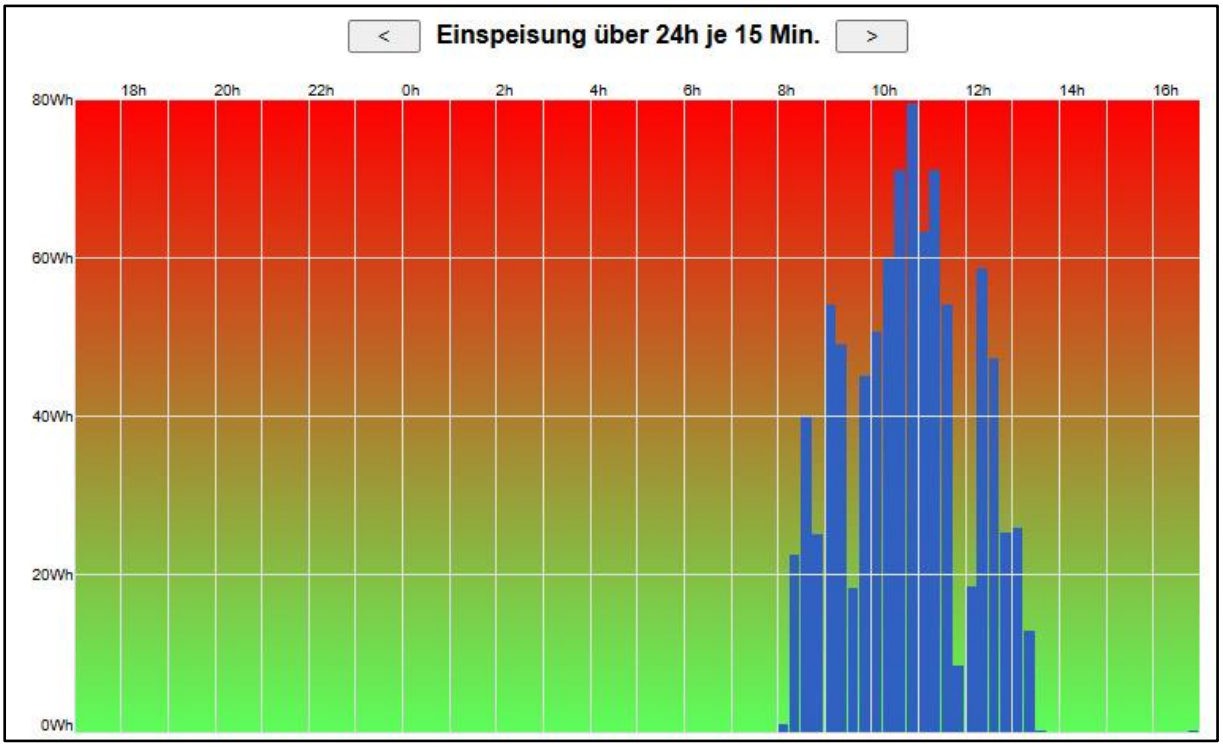


Abbildung 7: Einspeisung

Hier lässt sich die Einspeisung ablesen. Da Strom des Balkonkraftwerks nicht vergütet wird, sollte versucht werden, diese Kurve durch Eigenverbrauch möglichst zu minimieren. Der Strom für die Spülmaschine aus Abbildung 4 um 07:30 Uhr musste bezahlt werden. Sie hätte gut ab 10 Uhr laufen können, statt den Strom des Balkon-Kraftwerks zu verschenken.

Bedienung

Die Bedienung der e-inspect Browser-App ist einfach und weitgehend selbsterklärend.

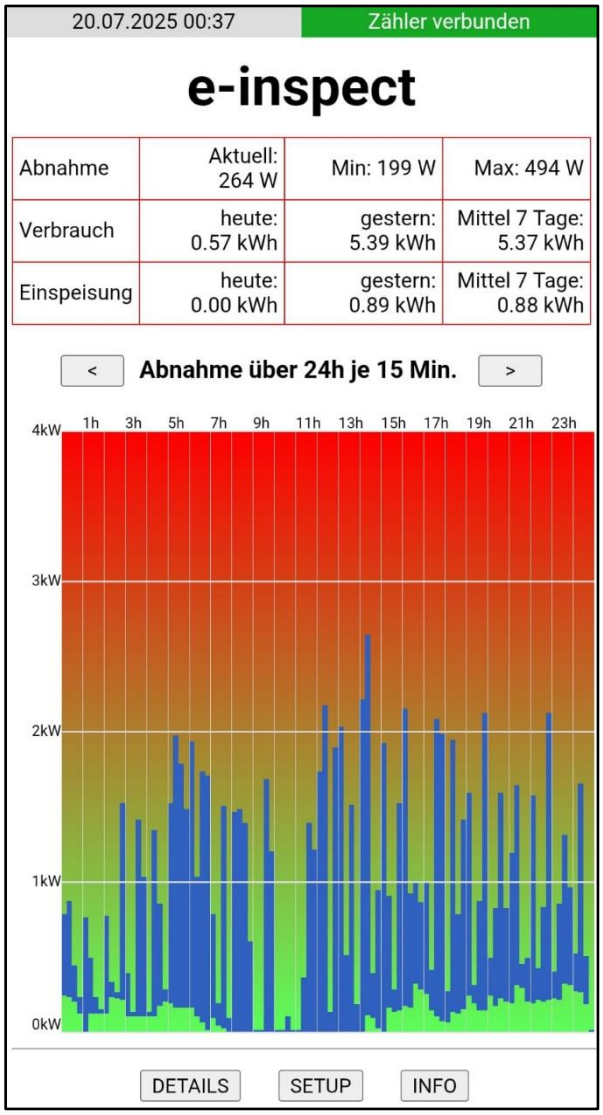


Abbildung 8: Der Startbildschirm

Im oberen Bereich links finden Sie die Uhzeit. Diese sollte immer aktuell sein.
Rechts wird der Verbingsstatus zum Stromzähler farbig dargestellt.

- Grün „Zähler verbunden“: e-inspect ist mit dem Zähler korrekt verbunden und erhält ausführliche Daten

- Blau „Zähler bedingt verbunden“: e-inspect ist mit dem Zähler korrekt verbunden, erhält aber nur rudimentäre Daten. Fragen Sie beim Netzbetreiber nach der PIN, um weitere Daten freizuschalten.
- Rot „Zähler nicht verbunden“: e-inspect ist nicht über die Infrarot-Schnittstelle mit dem Zähler verbunden. Prüfen Sie den korrekten Sitz auf der Schnittstelle mit der Metallfäche.

Menüpunkt „Details“
Hier werden die zusätzlich ermittelten Werte angezeigt.

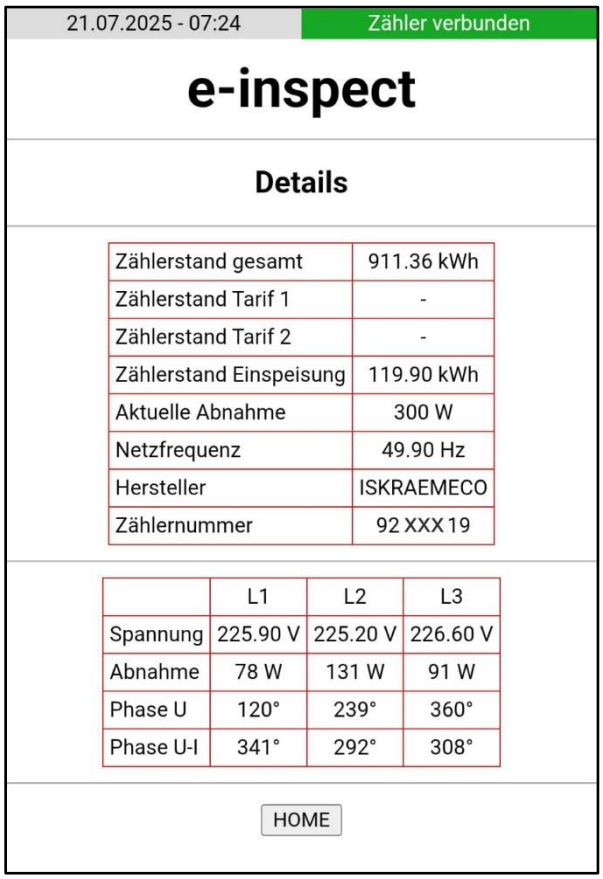


Abbildung 9: Details-Bildschirm

Menüpunkt „Setup“
Hier können z.B. ein Software-Update gestartet und Einstellungen vorgenommen werden.

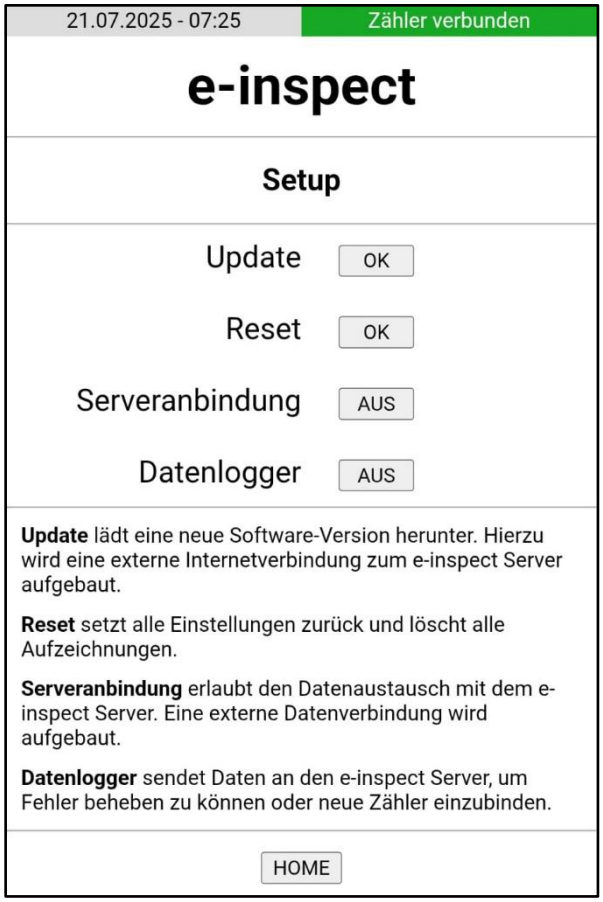


Abbildung 10: Setup-Bildschirm

Menüpunkt „Info“
Hier finden Sie z.B. die ID-Nr. Ihres e-inspect. Diese wird benötigt, um den optionalen Webserver einzurichten.

Abbildung 11: Info-Bildschirm

Weitere Datenverarbeitung

e-inspect ist ein geschlossenes System, welches in den Grundeinstellungen keine Verbrauchsdaten nach außen sendet. Lediglich die Uhrzeit muss gelegentlich abgerufen werden.
Alle Daten bleiben in Ihrem Heimnetz, das von außen nicht erreichbar sein sollte. Sie erreichen e-inspect nur, wenn sich Ihr Endgerät im identischen Netzwerk befindet.

Sollten Sie im Gäste-WIFI-Netz oder im Mobilfunknetz eingebucht sein, erreichen Sie e-inspect nicht.

<u>Server-Anbindung</u>

Die optionale Server-Anbindung kann aktiviert werden. e-inspect sendet nun regelmäßig Daten an den Server. Weitere Informationen und den Registrierungsprozess finden Sie auf www.e-inspect.de

<u>Datenlogger</u>

Um neue Stromzähler oder neue Protokolle einzubinden oder Fehler zu lokalisieren, kann der Datenlogger aktiviert werden (Siehe Setup). In der Regel werden Sie bei Bedarf aufgefordert, den Datenlogger zu aktivieren. Die emfangenen Rohdaten können dann vom Support engesehen werden.

<u>Lokaler Datenexport</u>

Eigene Anwendungen können die Daten über einen http-Aufruf im JSON-Format erhalten. Die Adresse setzt sich aus der IP-Adresse und dem Zusatz /json zusammen.
Lautet die IP-Adresse Ihres e-inspect z.B. 192.168.178.123, dann rufen Sie http:// 192.168.178.123/json auf.

USB-Schnittstelle

Über die USB-Schnittstelle werden die Rohdaten des Stromzählers permanent ausgegeben. Sie können e-inspect wie einen einfachen Lesekopf z.B. für Tasmota-Geräte verwenden. Sie profitieren von der digitalen Signalaufbereitung ohne knifflige Justierungen.

Datenschutzerklärung

Wir behandeln Ihre personenbezogenen Daten vertraulich und entsprechend den gesetzlichen Datenschutzvorschriften sowie dieser Datenschutzerklärung. Erfasste Daten werden nicht an Dritte weitergegeben, es sei denn, dies wird ausdrücklich gewünscht. Wir weisen darauf hin, dass die Datenübertragung im Internet Sicherheitslücken aufweisen kann. Ein lückenloser Schutz der Daten vor dem Zugriff durch Dritte ist nicht möglich. Sollten Sie den Verdacht haben, dass Ihre Zugangsdaten in falsche Hände gelangt sind, ändern Sie diese bitte umgehend oder informieren uns. Vermeiden Sie unbedingt einfache oder bereits verwendete Kennwörter. Weitere Angaben zum Datenschutz finden Sie auf www.e-inspect.de.

Haftungsausschluss

Alle Beschreibungen und technische Angaben in dieser Kurzanleitung wurden mit größter Sorgfalt erstellt. Trotzdem lassen sich Fehler nicht ausschließen. Deshalb weisen wir darauf hin, dass weder eine juristische Verantwortung noch irgendeine Haftung für jedwede Folgen, die auf fehlerhafte

Angaben zurückgeführt werden, übernommen wird. Änderungen an Produkt, Software und Anleitung können jederzeit ohne vorige Ankündigung erfolgen.

Bestimmungsgemäßer Einsatz

Dieses Produkt darf ausschließlich für den dafür vorgesehenen Einsatz verwendet werden. Beachten Sie die im jeweiligen Land gültigen Datenschutzbestimmungen.

Es ist verboten, mit e-inspect Daten von Personen ohne deren ausdrückliche Zustimmung zu erfassen.

Sicherheitshinweise

- Funkfrequenzen: ISM-Band 24GHz
- Maximale Sendeleistung: 16dBm

Umwelt

Gerät nicht im Hausmüll entsorgen. Dieses Gerät entspricht der EU-Richtlinie über Elektronik- und Elektro-Altgeräte (Altgeräteverordnung) und darf daher nicht im Hausmüll entsorgt werden. Entsorgen Sie das Gerät über Ihre kommunale Sammelstelle für Elektro-Altgeräte oder geben Sie es zurück zum Verkäufer.

EU-Konformitätserklärung

Produktbezeichnung:

e-inspect Lesekopf für Stromzähler mit WIFI & Bluetooth
EAN 5390887633732

Die bezeichneten Produkte erfüllen die Bestimmungen der Richtlinien:

RE-Richtlinie 2014/53/EU
RoHS-Richtlinie 2011/65/EU und 2015/863

Cariot GmbH, Landgraf Karl-Str. 21, 34613 Schwalmstadt erklärt in alleiniger Verantwortung, dass die Übereinstimmung der bezeichneten Produkte mit den wesentlichen Schutzanforderungen der Richtlinien, durch Einhaltung folgender Normen nachgewiesen wurde:

ETSI EN 300 328 V2.2.2 (2.4G)
ETSI EN 301 893 V2.2.2 (5G)
ETSI EN 300 440 V2.2.1 (SRD)
ETSI EN 301 489-1 V2.2.3
ETSI EN 301 489-3 V2.3.2
ETSI EN 301 489-17 V3.2.4
EN IEC 62311:2020
EN 500665:2017
EN IEC 62368-1:2020+A11:2020

Schwalmstadt, 22.07.2024 _____

Armin Happel, Geschäftsführer

Tipps und Fehlerbehebung

Die rote LED blinkt nicht

- Prüfen Sie die Stromversorgung.

Die blaue LED blinkt nicht

- Prüfen Sie den korrekten, mittigen Sitz des Lesekopfes auf der Schnittstelle des Stromzählers.
- Setzen Sie e-inspect testweise auf einen anderen Stromzähler. Evtl. ist Ihr Zähler nicht geeignet.

e-inspect kann im Browser nicht aufgerufen werden

- Prüfen Sie, ob Ihr Endgerät (PC, Smartphone…) im gleichen Netzwerk eingebucht ist wie e-inspect. Aus einem Gast-WIFI-Netz oder dem Mobilfunknetz ist e-inspect nicht erreichbar.
- Evtl. hat Ihr Router eine neue IP-Adresse vergeben. Scannen Sie den mitgelieferten QR-Code erneut, um die neue IP-Adresse abzurufen.

Es werden nur wenige Daten angezeigt

- Je nach Modell des Stromzählers ist der Datenumfang unterschiedlich. Meist kann der Stromnetzbetreiber (nicht der Stromanbieter) eine PIN inkl. Anleitung herausgeben, mit welcher der volle Datensatz freigeschaltet werden kann.

Kontakt:

CareIoT GmbH

Landgraf Karl-Str. 21

34613 Schwalmstadt

www.e-inspect.de