



HarvyLR

Selbstversorgender LoRaWAN IoT-Sensor für AC- und DC-Ströme (KEINE Batterie!)

Nutzung und Anwendung

HarvyLR ist ein LoRaWAN-Sensor für zwei große Anwendungsbereiche:

- praktische Effektivstromerfassung in beliebigen elektrischen Haupt- und Unterverteilungen bzw. unmittelbar an den Anlagen; hierfür werden die bewährten deZem Stromwandler mit vorbereitetem Steckkontakt verwendet;
- einfache Erfassung von 4–20 mA-Analogsignalen beliebiger Quellen, ggf. weit verteilt in Werkshallen, Gebäudekomplexen oder Außengeländen.

Im Unterschied zu üblichen IoT-Sensoren benötigt der HarvyLR **keine Batterie** oder externe Stromversorgung. Die hochinnovative Elektronik dieser speziellen deZem Entwicklung speist den Sensor aus dem Messsignal, ohne es messtechnisch zu verfälschen.

Schon ein Signalstrom (AC oder DC) von durchschnittlich nur 0,15 mA genügt, um Messwerte im 10-Minuten-Takt zu erfassen und zu versenden. Bei größeren Eingangsströmen sind noch höhere Datenraten möglich.

Zwei HarvyLR-Varianten

- **HarvyLR-36:** für deZem Klappstromwandler (max. 25 mA AC) oder 4–20 mA DC-Signale
- **HarvyLR-360:** wie HarvyLR-36, jedoch für max. 250 mA AC und 360 mA DC-Signale;

Es können auch mehrere Wandler, z. B. bei parallelen Adern einer elektrischen Phase, mit einem einzelnen HarvyLR kombiniert werden (siehe Seite 2).

Vorteile auf einen Blick

- kompatibel mit deZem Stromwandlern bis 500 A
- auch geeignet für jedes 4–20 mA DC-Ausgangssignal
- Montage sehr einfach; kein Kabelziehen
- keine externe Stromversorgung oder integrierte Batterie
- kompakte Bauweise
- völlig wartungsfrei
- mit der deZem IoT-Plattform und jeder anderen Plattform verwendbar
- intelligenter Ereignisfilter integriert, der zu sekundengenauen Messreihen (Anschaltströme, etc.) bei festgelegter Maximalrate führt
- Konfiguration und Updates per Bluetooth möglich

Kombiniert mit einem LoRaWAN-Gateway und optional inkl. einem LTE-Router (weitere Infos im [LoRaWAN Flyer](#)) kann in kürzester Zeit ein gesamtes Gebäude oder Gelände mit einer Vielzahl unterschiedlichster Sensoren ausgestattet werden. Mit der optionalen deZem IoT-Plattform stehen deren Messwertverläufe unmittelbar online für alle weiteren Zwecke zur Verfügung.

JS Decoder kostenfrei herunterladen:

[Download \(.txt\)](#)

HarvyLR Zubehör
Klappstromwandler, Adapter
für 4–20 mA Input sowie
USB-Ladeadapter



Technische Daten

Spannungsversorgung
selbstversorgend

Max. Eingangsströme
HarvyLR-36: 36 mA DC; 25 mA AC
HarvyLR-360: 360 mA DC; 250 mA AC

Anschluss
1x JST-Buchse, passend zu deZem Klappstromwandlern

IoT-Protokoll
LoRaWAN v1.0.3, Class A Device,
EU863–870 Mhz

Gehäuse
HxBxT: 22x69x49 mm
Gewicht: 50 g
Montage: freihängend oder per Kabelbinder

Zulässige Betriebsbedingungen
Temperatur: 0–55 °C
Luftfeuchtigkeit: 30–60 %
Schutzart: IP20

Zulässige Transportbedingungen
Temperatur: -10–55 °C
Luftfeuchtigkeit: 20–70 %

Benötigte Software
HarvyLR JS Decoder, kostenfrei

Änderungen vorbehalten
Version 1.8, Oktober 2023

deZem
sense | check | act

deZem GmbH
Wilmsdorfer Str. 60 · 10627 Berlin
Telefon: +49 30 31 800 730
Fax: +49 30 31 800 731
contact@dezem.de · www.dezem.de

Wahl der HarvyLR-Variante und des passenden Klappstromwandlers

Die Wahl der HarvyLR-Variante und des entsprechenden Klappstromwandlers hängen vom maximal erwarteten Primärstrom sowie dem Aderdurchmesser (einschl. Isolierung) ab. Die beste Messgenauigkeit des HarvyLR wird erreicht, wenn der Messbereich gut ausgenutzt wird.

Beachten Sie, dass der HarvyLR konstant einen minimalen Primärstrom entsprechend der folgenden Tabelle benötigt, um regelmäßig Daten zu senden.

deZem Klappstromwandler gemäß zu erwartendem max. Primärstrom und der für die Ader passenden Fenstergröße des Wandlers wählen:

| Wandler-Typ | Max. Primärstrom [in A] | | Min. Primärstrom [in A] | Nominaler Sekundärstrom [in mA] | Teilungsfaktor | Fenster [in mm] | Max. Leiterquerschnitt [in mm ²] | Skalierungsfaktor deZemAd |
|-------------|-------------------------|------------|-------------------------|---------------------------------|----------------|-----------------|--|---------------------------|
| | HarvyLR-360 | HarvyLR-36 | | | | | | |
| | Klappstromwandler | | | | | | | |
| T80/40 | 80 | 50 | 0,8 | 40 | 2000 | 10,0 | 25 | 2 |
| T80/26,6 | 80 | 75 | 1 | 26,7 | 3000 | 10,0 | 25 | 3 |
| T150/40 | 150 | 94 | 1 | 40 | 3750 | 16,0 | 50 | 3,75 |
| T300/250 | 300 | 30 | 0,9 | 250 | 1200 | 24,0 | 150 | 1,2 |
| T300/40 | 300 | 188 | 1,6 | 40 | 7500 | 24,0 | 150 | 7,5 |
| T500/250 | 500 | 50 | 0,8 | 250 | 2000 | 36,0 | 300 | 2 |
| T500/40 | 500 | 313 | 2,8 | 40 | 12500 | 36,0 | 300 | 12,5 |
| | 4–20 mA Analog-Signale | | | | | | | 0,001 |

Sie möchten den Gesamtstrom mehrerer Adern ermitteln?

Es lässt sich auch der Gesamtstrom mehrerer Adern¹⁾ der gleichen Phase parallel erfassen, vorzugsweise unter Verwendung des HarvyLR-360 in Kombination mit entsprechenden Y-Verbindern (bei deZem erhältlich). Diese können mit zwei oder mehr Klappstromwandlern²⁾ verbunden werden. Bei korrekter Anwendung addieren sich die Outputs mehrerer Wandler.

Fragen?

Bei Fragen wenden Sie sich bitte direkt an uns.

Tel.: + 49 30 / 3180 0730

E-Mail: harvy-support@dezem.de

Wir beraten Sie gern.



deZem GmbH

Wilmsdorfer Str. 60 · 10627 Berlin

Telefon: +49 30 31 800 730

Fax: +49 30 31 800 731

contact@dezem.de · www.dezem.de

¹⁾ Beachten Sie den max. messbaren Primärstrom.

²⁾ Die Wandler müssen vom gleichen Typ sein. Die Summe des Sekundärstroms darf den max. zulässigen Eingangsstrom nicht überschreiten.