



# 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  
+ Stromwandler  
+ 4-20 mA-Input

### 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 1.5, September 2022

**deZem**  
sense | check | act

### deZem GmbH

Wilmersdorfer 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 Ader-Ø wählen:

Wandler-Typ	Max. Primärstrom [in A]		Min. Primärstrom [in A]	Nominaler Sekundärstrom [in mA]	Teilungsfaktor	Max. Ader-Ø [in mm]	Max. Leiterquerschnitt [in mm²]	Skalierungsfaktor deZemAd
	HarvyLR-360	HarvyLR-36						
	Klappstromwandler							
WI5	15	15	0,8	18,75	800	1,4	1,5	0,8
T80	80	50	0,8	40	2000	5,6	25	2
T80/26	80	75	1	26,7	3000	5,6	25	3
WI50	150	75	0,7	50	3000	8	50	3
TI50/40	150	94	1	40	3750	8	50	3,75
T300	300	30	0,9	250	1200	13,8	150	1,2
T300/40	300	188	1,6	40	7500	13,8	150	7,5
T500	500	50	0,8	250	2000	19,5	300	2
T500/40	500	312	2,8	40	1250	19,5	300	12,5
	4–20 mA Analog-Signale							0,001

### Sie möchten den Gesamtstrom mehrerer Adern ermitteln?

Es lässt sich auch der Gesamtstrom mehrerer Adern<sup>1)</sup> 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 Klappstromwandlern<sup>2)</sup> verbunden werden. Bei korrekter Anwendung addieren sich die Outputs mehrerer Wandler.

Sollen Wandlereingänge unterschiedlicher elektrischer Phasen addiert werden, ist ein ebenfalls bei deZem erhältlicher Adapter erforderlich.

Bei Fragen wenden Sie sich direkt an uns. 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

<sup>1)</sup> Beachten Sie den max. messbaren Primärstrom.

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