

# LoRaWAN-Heizlösung

Energieautarke Heizkörperregelung –  
CO<sub>2</sub>- und energiesparend für große Gebäude,  
Altbauten und Wohnkomplexe

ökonomisch  
ökologisch  
einfach



**micropelt**  
EH4 GmbH

Energy harvesting

# Vorteile

LoRaWAN schafft (Funk)Verbindungen über große Entfernungen und reduziert Kosten für Netzwerkeinführung und Hardware



## ökologisch

- Reduzierung des Energieverbrauchs
- geringe CO<sub>2</sub>-Emissionen



## ökonomisch

- Heizkosten senken
- Einsparung von Wartungskosten
- niedrige System- und Arbeitskosten



## einfach

- einfache Installation
- keine Batterien, keine Kabel
- wartungsarm



## flexibel

- geeignet für alle Arten von Gebäuden
- bestmöglicher Nutzen bei alten und großen Gebäuden sowie Wohnkomplexe



## automatische Steuerung

- nur bei Bedarf heizen
- individuelle und automatische Temperaturregelung



## drahtlos

- LoRaWAN EU868MHz-Funk mit großer Reichweite
- Gateway-Lösung zur Cloud (TCP/IP, MQTT) oder Modbus/BACnet



## sicher, verschlüsselt

- hoher Verschlüsselungsstandard durch AES-CTR 128-Bit-Verfahren



## zertifiziert

- Funk EN300220-2V3.1.1/-2V3.2.1/-1V3.1.1
- Funk EMC EN301489-1 V2.2.3/-3 V2.1.1
- EMC EN 55014-1/-2
- Expositionswirkung EN62479
- Produktsicherheit EN60335

| Heizkörperstellantrieb mit großer Reichweite

# MLR003

Energieautarker, kabelloser Heizkörperstellantrieb mit Micropelt Thermogenerator und LoRa-Sub-GHz-Funk mit großer Reichweite und geringem Stromverbrauch



## Produkteigenschaften

- > Wartungsfreier Betrieb durch Umwandlung von Temperaturunterschieden in elektrische Energie.
- > Kein Batteriewechsel mehr erforderlich
- > Robustes Design für den Einsatz in öffentlichen Bereichen
- > Berührungslose Benutzerschnittstelle

## Funktionen

- > Arbeitet in Ventilstellung (%) oder Temperatur-Sollwert (°C)
- > Umgebungs- und Durchflusssensortemperaturen (°C)
- > Batteriestatus, Motorstatus
- > Funkkommunikation und Status
- > Meldet Stromverbrauch und -erzeugung
- > Wiederaufladbar über USB

# Cloud-Lösung

In Zusammenarbeit mit  
Engie Solutions

## x Geräte pro Gebäude



Fensterkontakt  
**MWC001L**



Anwesenheits-  
sensor **MPS001L**



Temperatur-  
sensor **MTS001L**



Heizkörperstellantrieb  
**MLR003**



### LoRaWAN RF

Funk mit großer Reichweite,  
zuverlässig im Innen- und  
Außenbereich

## 1 Gateway pro Gebäude



### Gateway inklusive

Netzwerk-Server / Join-Server / Key-Management /  
MQTT-Broker / Mqtt/https / Vorinbetriebnahme

TCP/IP

Cloud

Cloud-Control / Dashboard /  
Anwendung / Dienste / Überwachung /  
Geräteverwaltung / Dekodierung

# Gebäudemanagement

für Gebäudemanagement-  
Systeme

x Geräte pro Gebäude



Fensterkontakt  
**MWC001L**



Anwesenheits-  
sensor **MPS001L**



Temperatur-  
sensor **MTS001L**



Heizkörperstellantrieb  
**MLR003**



## LoRaWAN RF

Funk mit großer Reichweite,  
zuverlässig im Innen- und  
Außenbereich

1 Gateway pro Gebäude



Gateway inklusive  
LoRaWAN / MQTT-Client / BACnet /  
Desktop-Anwendung

Gebäudemanage-  
lungslösung

Modbus, BACnet

Cloud-Control / Dashboard /  
Anwendung / Dienste / Überwachung /  
Geräteverwaltung / Dekodierung

## **Micropelt – Eine Marke der EH4 GmbH**

Am Gansacker 10a  
D-79224 Umkirch, Germany  
Tel.: +49 (0)7665 93 21 83-0  
E-Mail: [info@micropelt.com](mailto:info@micropelt.com)  
[www.micropelt.com/LoRaWAN](http://www.micropelt.com/LoRaWAN)

