

## Minol IoT-Indoor-Gateway

### Zentraler Baustein für das Minol Connect Funksystem

Das Minol Indoor-Gateway ist zentraler Bestandteil des Minol Connect Funksystems. Es vermittelt Daten zwischen LoRaWAN® Endgeräten (Bsp. Wasser- oder Wärmezähler, Heizkostenverteiler, Rauchwarnmelder uvm.) und dem Minol Rechenzentrum (IoT Cloud Plattform).

Das Minol Connect Funksystem ist ein LPWAN (Low Power Wide Area Network) und nutzt den offenen Übertragungsstandard LoRaWAN®.

Neben den aktuellen Messgeräten und Sensoren von Minol erlaubt es künftig die Einbindung weiterer LPWAN-fähiger Geräte.

Das Minol IoT Indoor Gateway bindet eine sehr hohe Anzahl von Endgeräten in das Minol Connect Funksystem ein und kann diese innerhalb kürzester Zeit auslesen. Die Daten werden bei sehr geringem



Stromverbrauch über große Distanzen an das Minol Rechenzentrum übertragen.

Minol ist Mitglied der LoRa Alliance™ die sich mit über 500 Mitgliedern für die Verbreitung des offenen und sicheren Standards von LoRaWAN® einsetzt.

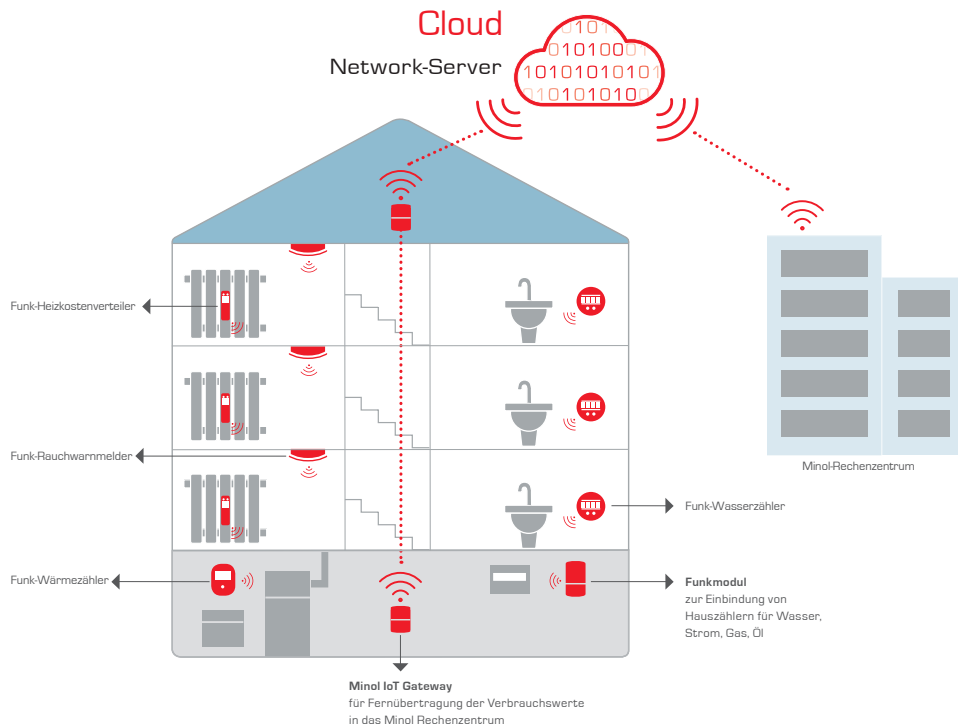
#### Leistungsmerkmale

- Frequenzbereich: Bidirektionale LoRaWAN® Funkkommunikation im 868MHz-Band. Dabei jedoch eine geringere Belastung als herkömmliche 868 MHz Funksysteme
- Sendeleistung 25 mW (Vergleich: LTE 200 mW)
- Reichweite: Je nach Topografie bis zu 10 Kilometer. Dabei wird auch eine sehr gute Durchdringung von Gebäuden erreicht [deep indoor coverage].
- Energieverbrauch: Das Minol Indoor IoT Gateway verbraucht ca 22 KWh pro Jahr. Das sind bei 30 Cent je KWh ca. 7 EUR im Jahr.
- Kapazität: Es können bis zu 10.000 Sensoren/ Aktoren je Gateway bedient werden.
- Übertragungsrate: Zwischen 0,3 und 100 kBit/s
- Sicherheit: Verschlüsselte Ende-zu-Ende Datenübertragung (AES 128 Standard) bis in das Minol Rechenzentrum. Keine Speicherung von Ablesewerten auf dem Gateway.
- Einfach: Gateway-Anbindung von Endgeräten via Plug & Play, Keine Konfigurationen vor Ort erforderlich
- Unkompliziert: Weiterleitung der Daten via Mobilfunk – kein separater Internet-Zugang erforderlich.

## Technische Daten

LoRaWAN®-Indoor-Gateway	
<b>Gehäuse</b>	Kunststoffgehäuse zur Wandmontage mit Flammenschutz nach UL94-2013 rev.9-2019, class.: V-0
<b>Maße</b>	184mm x 127mm x 48mm (LxBxH)
<b>Standardvariante</b>	EU-868 MHz-Band
<b>Datenübertragung Minol Server</b>	Mobilfunk (2G/3G/4G)
<b>Datenübertragung Endgeräte</b>	LoRaWAN®
<b>Wartung</b>	Remote Firmware Updates
<b>Sicherheit</b>	Firewall, verschlüsselte Verbindung über das WAN
<b>Stromversorgung</b>	externes Netzteil (230V)
<b>Betriebstemperatur</b>	0 °C bis +50 °C
<b>Montageort</b>	Dachgeschoss oder Untergeschoss
<b>Stromverbrauch</b>	22 kWh pro Jahr. Das sind bei 30 Cent je kWh ca. 7 EUR im Jahr
<b>Reichweite</b>	Topologieabhängig bis zu 10 km

Anwendungsbeispiele	
<b>Mehrspartenauslesung</b>	
<b>Submetering</b>	
<b>Minol Insights</b>	Ölstandsmessung, Leckageüberwachung, Heizraumüberwachung, Überwachung von Brandschutztüren, Garagentoren sowie Temperatur und Feuchtigkeit, Parkraumoptimierung



### Minol Messtechnik GmbH & Co. KG

Robinigstraße 13 | 5020 Salzburg  
 Telefon 0662 45 00 30 - 0  
 Telefax 0662 45 00 30 - 30  
 E-Mail office@minol.at  
 Internet www.minol.at

Tirolerstraße 2 | 9500 Villach  
 Telefon 04242 52 35 0 - 0  
 Telefax 04242 52 35 0 - 30  
 E-Mail officevillach@minol.at  
 Internet www.minol.at

Sonnbergplatz 7/9 | 1190 Wien  
 Telefon 0662 45 00 30 - 0  
 Telefax 0662 45 00 30 - 30  
 E-Mail office@minol.at  
 Internet www.minol.at