



enQube

Die Revolution im Submetering

Mit enQube lassen sich Zähler, Sensoren oder Messgeräte Ihrer Liegenschaften durch automatisierte Fernübertragung über sichere Kommunikationswege auslesen.

enQube mit integriertem Mobilfunkmodul nutzt zur Fernkommunikation die Mobilfunkstandards GPRS, EDGE und LTE (2,5G, 2,75G und 4G) und garantiert Ihnen eine maximale Bandbreite und Verfügbarkeit mit der Nutzung des optimalen Datendienstes.

Im Detail

- IP-basierte Datenübertragung via Mobilfunknetz (LTE, GPRS oder EDGE)
- Optional: ab Herbst 2018 Datenübertragung über LoRaWAN
- Gesicherte Datenübertragung via OpenVPN, IPsec oder TLS
- Auslesung von Wireless-M-Bus-Geräten gemäß OMS-Standard

Allgemein	Gehäuse	
	Material:	Isolierstoffgehäuse zur Wandmontage (UV-stabil)
	Abmessungen:	L x B x H = 186,5 x 180 x 50 mm
Betriebs- und Lagerbedingungen	Schutzart:	IP54
	Lagertemperatur:	-40°C ... +70°C
	Betriebstemperatur:	-25°C ... +55°C
	Spannungsversorgung	
Nennspannung:	230 V AC +/- 10%	
Nennfrequenz:	50 Hz	
Durchschnittliche Leistungsaufnahme:	3 W	
Anschlussstechnik	Netzanschluss:	Netzanschlussleitung mit Euro-Stecker
	Antennen:	SMA (female) für OMS SMA (female) für GSM
	Ethernet-Schnittstellen:	RJ45 (8P8C) intern
µC-System	Betriebssystem:	Embedded Linux
	Programmspeicher:	256 MByte Flash
	Datenspeicher:	2 GByte Flash
	Echtzeituhr	
Genauigkeit:	+/- 5 ppm im gesamten Betriebs- temperaturbereich	
Gangreserve:	Min. 6 Tage, typ. 16 Tage	
IT-Sicherheit	Kryptografie	
	Standard:	Gemäß BSI TR-02102
	Schlüssellängen:	AES: AES-128, AES-192, AES-256, RSA: 2048 Bit
	Optional	
Open VPN/IPsec/TLS:	gemäß BSI-Maßnahmenkatalog M5-148 (IT-Grundschutz/IT-Kommunikation)	
Protokolle	Datenübertragungsprotokolle für die lokale Kommunikation	
	- DIN EN 13757-3 - DIN EN 13757-4 wireless M-Bus; Reichweite bis zu 1000 Meter (LOS)	
	Datenübertragungsprotokolle für die Fernkommunikation	
- FTP(S), NTP, HTTP(S), DNS, PPP, SMTP(S) - Optional: OpenVPN, IPsec, TLS		

Schnittstellen	Wireless M-Bus	
	OMS- Standard:	DIN EN 13757-4
	Anzahl der unterstützten Geräte (Zähler, Sensoren, Messgeräte):	keine Begrenzung
Kommunikationsmodi:	S-, T- und C-Mode	
Serviceschnittstelle Ethernet		
Typ:	Ethernet-Schnittstelle	
Standards:	10BASE-T/100BASE-TX nach IEEE 802.3 Clause 14 und 15, Auto-Crossover	
WAN-Schnittstellen	Mobilfunk	
	Unterstützte Dienste und Frequenzbereiche:	GPRS/EDGE 900/1800 MHz LTE 800/900/1800/2100/2600 MHz
	Datenraten:	GPRS Class 12, CS1-4, bis zu 86,5 kbit/s EDGE Class 12, MCS1-9, bis zu 236,8 kbit/s LTE Cat. 1 Uplink bis zu 4 Mbit/s, Downlink bis zu 10 Mbit/s
	Empfangsempfindlichkeit:	besser als -108 dBm
SIM-Kartenformat:	Micro-SIM-Kartenleser für 1,8-V- und 3-V-SIM-Karten, intern	
Anzeigen	Betriebsanzeige:	Zweifarb-LED unterhalb des Gehäusedeckels
	Statusanzeige:	Zweifarb-LED unterhalb des Gehäusedeckels
Konformität/Normen	Konformität:	CE
	EMV-Richtlinie:	2014/30/EU
	Angewandte Normen	
	- Störaussendung gemäß:	DIN EN 61000-6-3, DIN EN 55022 Klasse B
	- Störfestigkeit gemäß:	DIN EN 61000-6-2, DIN EN 61000-4-2, -3, -4, -5, -11
	Niederspannungsrichtlinie:	2014/35/EU
	- Angewandte Norm:	DIN EN 60950-1
RoHS-Richtlinie:	2011/65/EU	
RED-Richtlinie:	2014/53/EU	