

Sicherheit

Allgemein:

Die SMARTY IQ Gateways entsprechen der europäischen Norm EN 50428: 2010-02 zur elektrischen Sicherheit von Systemtechnik für Heim und Gebäude (ESHG).

Die Installation des SMARTY IQ Gateway darf nur von Elektrofachkräften nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik und den Bestimmungen, die für das Errichten von Fernmeldeeinrichtungen/-endgeräten maßgebend sind, durchgeführt werden.

Das SMARTY IQ Gateway ist nicht für den Anschluss an ein elektrisches Energieversorgungsnetz mit IT-Konfiguration (IT-System) geeignet.

Lesen Sie vor Gebrauch des Gerätes diese Installationshinweise sorgfältig durch.

Im Betrieb muss das SMARTY IQ Gateway durch eine Blende oder ein Gehäuse abgedeckt sein, die einen ausreichenden Berührungsschutz vor gefährlichen Spannungen bietet. Nur der erhöhte Frontbereich mit Betriebsanzeigen und HAN-Schnittstelle darf berührbar sein.

Trennung vom Versorgungsstromkreis:

In der Hausinstallation ist eine leicht zugängliche, allpolige Trennvorrichtung im Versorgungsstromkreis erforderlich. Alternativ kann eine 1-polige Trennvorrichtung im Außenleiter des Versorgungsstromkreises benutzt werden, falls in der Versorgungsleitung ein unverwechselbarer Neutraleiter eingeführt ist. Die Trennvorrichtung muss in Deutschland zumindest die Anforderungen der Norm DIN VDE der Reihe 0100 erfüllen.

Installationssicherung:

In der Hausinstallation ist eine Installationssicherung nach DIN VDE der Reihe 0100 vorzusehen, die dem Leitungsquerschnitt der Spannungsversorgungsleitung angepasst ist. Der zusätzliche Kurzschluss-Schutz muss ein Trennvermögen von $I \geq 1500A$ haben.

Transiente Überspannungen

Das SMARTY IQ Gateway ist eine Einrichtung der Überspannungskategorie III. Wird das SMARTY IQ Gateway im angeschlossenen Zustand voraussichtlich höheren transienten Überspannungen ausgesetzt als denen der Überspannungskategorie III, sind zusätzliche Schutz-Maßnahmen in der Installation erforderlich.

Kabelführung:

Der Abstand zwischen Antennen-/Datenleitungen und Leitungen die gefährliche Spannungen führen muss mindestens 10 mm betragen.

Montage der Antenne (nur LTE / GPRS):

Verwenden Sie nur Antennen mit einer Anpassung (VSWR) an 50 Ohm von 1:2,5 oder besser. Bei der Verwendung von Richtantennen muss die Empfehlung 199/519/EG des Rates vom 12.Juli 1999 zur Begrenzung der Exposition der Bevölkerung gegenüber elektromagnetischen Feldern (0 Hz - 300 GHz) eingehalten werden. Die mit diesem Gerät benutzten Antennen müssen mindestens 20 cm von Personen entfernt sein. Sie dürfen nicht so platziert oder betrieben werden, dass sie in Verbund mit einer anderen Antennen oder Sendern arbeiten.

Bei der Installation von Antennen im Außenbereich sind zusätzliche Schutzmaßnahmen und fachgerechte Montage durch qualifiziertes Personal zwingend erforderlich. Den jeweiligen nationalen Installations-Richtlinien sind Folge zu leisten. In Deutschland ist dies die Normenreihe VDE 0185 (DIN EN 62305) Teil 1 bis 4 bei Gebäuden mit Blitzschutz-

Einrichtung und die Normenreihe VDE 0855 (DIN EN 60728-11) bei Fehlen einer Blitzschutz-Einrichtung.

Verwendungszweck

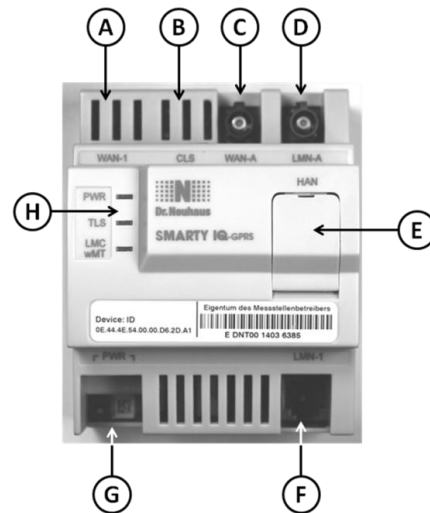
Das SMARTY IQ Gateway ist eine Einrichtung (Smart-Meter-Gateway - SMGW) zur Fernabfrage und Fernüberwachung von Elektrizitäts-, Wärme-, Gas- und Wasserzählern. Zur drahtlosen Kommunikation mit Zählern verwendet es wireless M-Bus (868 MHz). Die WAN-Kommunikation erfolgt je nach Gerätevariante per Funk oder Ethernet:

SMARTY IQ-LTE: LTE, UMTS, GPRS, Ethernet

SMARTY IQ-GPRS: GPRS, Ethernet

Bedienelemente

Das SMARTY IQ Gateway muss weder zur Installation noch zur Bedienung geöffnet werden. Alle Bedienelemente sind von außen erreichbar. Das Öffnen zerstört das Gerät unwiderruflich und die Bauartzulassung erlischt.



Beschreibung		
A	WAN-1	Ethernet-Anschluss für Netzwerk-Verbindung zum Zentralsystem (z.B. Gateway-Admin)
B	CLS	Ethernet-Anschluss für Erweiterungseinrichtungen (z.B. Schaltbox)
C	WAN-A	Anschluss (Fakra) für GPRS/GSM-Antenne
D	LMN-A	Anschluss (Fakra) für Wireless M-Bus-Antenne
E	HAN	Ethernet-Anschluss für Endkunden- und Service-Einrichtungen (hinter Klappe)
F	LMN-1	Anschluss (RS485) für lokales Zählernetzwerk
G	PWR	Anschluss für Stromversorgung (230V AC)
H	Statusanzeigen (PWR; TLS; LMC/wMT)	

SIM-Karte einlegen (nur LTE / GPRS)

Der SIM-Kartenhalter befindet sich auf der rechten Seite.

Schieben Sie die SIM-Karte mit den Kontakten nach unten und der abgeschrägten Ecke voran im rechten Winkel in den SIM-Kartenhalter bis die SIM-Karte einrastet.



Vorsicht: Vergewissern Sie sich beim Einschieben, dass die SIM-Karte wirklich im SIM-Kartenhalter steckt. Die PIN-Nummer der SIM-Karte muss im SMARTY IQ Gateway konfiguriert sein.

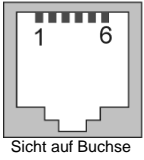
Wenn Sie die SIM-Karte einmal wieder entfernen möchten, drücken Sie kurz leicht auf die Kante der SIM-Karte. Die SIM-Karte wird dann ein kleines Stück herausgeschoben.

SMARTY IQ Gateway Installationshinweise

Gerät anschließen

Nach dem Einlegen der SIM-Karte (nur LTE / GPRS) schließen Sie alle Einrichtungen an die verschiedenen Schnittstellen des SMARTY IQ Gateway an, erst danach die Stromversorgung.

LMN-1-Schnittstelle (RJ12-(6P6C)-Buchse):



2-Draht RS485-Schnittstelle zum Anschluss von Basiszählern nach FNN-Lastenheft (MS2020; Konstruktion) oder anderer Zählertypen über einen BAB-Kommunikationsadapter.
Terminierung RS485: Z=120 Ω (nominal)
Max. 31 RS-485 Transceiver,
Kabellänge max. 200m

Zwischen Versorgung + und Gnd steht eine DC-Hilfsspannung von 12V +/- 5%, Restwertigkeit < 1% vom Nennwert, belastbar bis 3,5 W bereit.

Pin	Beschreibung	Pin	Beschreibung
1	Bus-Leitung A (RS-485)	4	Nicht belegt / reserviert
2	Versorgung +	5	Nicht belegt / reserviert
3	Gnd	6	Bus-Leitung B (RS-485)

WAN-1-Schnittstelle (RJ45-(8P8C)-Buchse):

Ethernet-Anschluss (10/100-Base-T) für die Netzwerk-Verbindung zu zentralen Einrichtungen (z.B. Gateway-Admin)

Automatische Erkennung der Bitrate und Kabeltyps (Auto MDI/MDI-X; CAT-5 Cross-over oder Patch 1-zu-1).

HAN-Schnittstelle (RJ45-(8P8C)-Buchse):

Kundenschnittstelle zum Anschluss (10/100-Base-T) eines Endkunden- oder eines Wartungs-PCs oder einer anderen kompatibler Einrichtungen. Automatische Erkennung der Bitrate und Kabeltyps (Auto MDI/MDI-X; CAT-5 Cross-over oder Patch 1-zu-1).

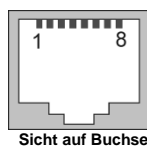
Die Kundenschnittstelle ist durch eine Klappe abgedeckt. Öffnen Sie die Klappe mit einem spitzen, flachen Gegenstand, zum Beispiel einem Schraubendreher. Ist keine Einrichtung angeschlossen, verschließen Sie die Klappe wieder.

CLS-Schnittstelle (RJ45-(8P8C)-Buchse):

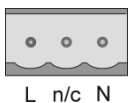
Erweiterungsschnittstelle (10/100-Base-T) zum Anschluss weiterer Systemkomponenten des Versorgungsnetz-Betreibers (z.B. Schaltbox). Automatische Erkennung der Bitrate und des Kabeltyps (Auto MDI/MDI-X; CAT-5 Cross-over oder Patch 1-zu-1).

Pinning Ethernet-Schnittstellen:

Pin	Sig.	Beschreibung
1	TD+	Daten vom SMGW
2	TD-	Daten vom SMGW
3	RD+	Daten zum SMGW
4	NC	Nicht verbunden
5	NC	Nicht verbunden
6	RD-	Daten zum SMGW
7	NC	Nicht verbunden
8	NC	Nicht verbunden



PWR - Stromversorgungsanschluss :



Sicht auf Kontakte

3-polige Stiftleiste zum Anschluss an die Stromversorgung (230 V, L und N) gemäß FNN-Lastenheft (MS2020; Konstruktion). Entsprechende Stecker und Kabel sind als Zubehör erhältlich.

Antennen anschließen und entfernen (nur LTE / GPRS)

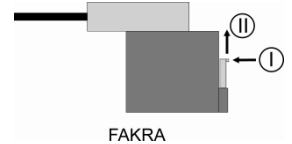
An die Antennenbuchse von Typ FAKRA-D (bordeaux-rot) wird die GSM/GPRS-Antenne angeschlossen.

An die Antennenbuchse von Typ FAKRA-C (blau) wird die wireless M-Bus-Antenne angeschlossen.

Die Antennen ist so zu installieren, dass eine ausreichende Signalqualität erreicht wird. Achten Sie darauf, dass sich in der Nähe der Antenne keine größeren Metallgegenstände (z. B. Stahlbeton) befinden, da diese die Signalqualität nachteilig beeinflussen.

Installieren Sie beide Antennen in einem Abstand von mindestens 1 m zueinander, um eine gegenseitige Beeinflussung zu vermeiden. Beachten Sie die Anleitung, die Ihrer Antenne beiliegt.

Hinweis: Um die Antenne wieder vom SMARTY IQ Gateway zu trennen, müssen sie am FAKRA-Stecker auf den Entriegelungs-Hebel (I) drücken. Bei einigen FAKRA-Steckern ist es dazu erforderlich den Hebel zunächst nach oben zu ziehen (II).



Leuchtdioden

Das SMARTY IQ Gateway zeigt seinen Betriebszustand über drei Signalleuten an:

Pos.	Farbe	Leuchte	Bedeutung
PWR	-	Aus	Nicht funktionsbereit
	Grün	An	Funktionsbereit
	Blau	An	Im Funknetz eingebucht (Noch keine IP aus dem Netz erhalten.)
	Blau	Blinkend	Anzeige der Signalstärke *) (IP aus dem Netz erhalten.)
TLS	Grün	Aus	Keine WAN IP-Verbindung
		Blinkend	Aufbau WAN IP-Verbindung
		An	WAN IP-Verbindung hergestellt
	Blau	An	TLS Verbindung Admin Management hergestellt
Blinkend		Datenpaket verarbeitet (Admin Management read/write)	
LMC (RS485)	Grün	Aus	Kein Zähler erkannt
		An	Zähler erkannt (einen oder mehrere)
		Aufblitzen	Zählerpaket verarbeitet
wMT (wMbus)	Blau	Aufblitzen	Zählerpaket verarbeitet

*) Anzeige der Signalstärke mit der LED PWR:

Blinkmuster LED PWR	Signalstärke
4x blinken (blau) / 5s Pause (grün)	Sehr gut (> -77 dBm)
3x blinken (blau) / 5s Pause (grün)	Gut (-91..-77 dBm)
2x blinken (blau) / 5s Pause (grün)	Mittel (-101..-93 dBm)
1x blinken (blau) / 5s Pause (grün)	Schlecht (< -101 dBm)

Die Anzeige der Signalstärke startet nach jeder neuen Anmeldung am LTE/GPRS-Datendienst (nicht nur nach einem SMGW Neustart). Sie bleibt für 60 min aktiv.

Copyright Statement

Die in dieser Publikation veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Übersetzungen, Nachdruck, Vervielfältigung sowie Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen bedürfen der ausdrücklichen Genehmigung des Herstellers.

Technische Änderungen vorbehalten.

Alle Warenzeichen und Produktbezeichnungen sind Warenzeichen, eingetragene Warenzeichen oder Produktbezeichnungen der jeweiligen Inhaber. Alle Angaben basieren auf Herstellerangaben. Keine Gewähr oder Haftung bei fehlerhaften und unterbliebenen Eintragungen. Der Inhalt dieses Handbuchs und die technischen Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Die Beschreibungen der Spezifikationen in dieser Anleitung stellen keinen Vertrag dar.

Dok.-Nr. 8209AD001 / Version 1.3 / Februar 2016