

ZDUE-450-PLUS-VII Installationshinweise

Sicherheit



Unsachgemäße Installation, Inbetriebnahme oder Betrieb kann zu schweren Sach- und Personenschäden und zum Tod führen.

Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig vor der Installation, der Inbetriebnahme und dem Gebrauch des ZDUE-450-PLUS-VII durch. Nutzen Sie das Gerät nur wie im Datenblatt und dem Handbuch beschrieben.

Das ZDUE-450-PLUS-VII erfüllt die Anforderungen des Sicherheits-Standards EN 62368-1 (Schutzklasse 2).

Qualifiziertes Personal:

Installation und Inbetriebnahme des ZDUE-450-PLUS-VII und des Zubehörs dürfen nur von Elektrofachkräften vorgenommen werden. Sie müssen ausgebildet und befähigt sein, um Gefahren zu erkennen und zu vermeiden und um Geräte, Systeme und Stromkreise gemäß den Standards und anerkannten Regeln der Technik zu installieren, in Betrieb zu nehmen, zu erden und zu kennzeichnen.

Anschluss an die Hausinstallation:

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 Neutralleiter eingeführt ist. Länderspezifische Vorschriften sind zu beachten. Die Trennvorrichtung muss in Deutschland zumindest die Anforderungen der Norm DIN VDE der Reihe 0100 (vgl. CENELEC HD384; IEC 60364) erfüllen.

In der Hausinstallation ist eine Installationssicherung nach DIN VDE der Reihe 0100 (vgl. CENELEC HD384; IEC 60364) vorzusehen, die dem Leitungsquerschnitt der Spannungsversorgungsleitung angepasst ist. Der zusätzliche Kurzschluss-Schutz muss ein Trennvermögen von $I \geq 1500A$ haben.

Das Gerät ist nicht für den Anschluss an ein elektrisches Versorgungsnetz mit IT-Konfiguration (IT-System) geeignet.

Kabelführung:

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

Einsatzort

Verwenden Sie das ZDUE-450-PLUS-VII niemals in Bereichen, in denen der Betrieb von Funkeinrichtungen untersagt ist. Das Gerät enthält einen Funksender, der ggf. medizinische elektronische Geräte wie Hörgeräte oder Herzschrittmacher in ihrer Funktion beeinträchtigen kann. Das ZDUE-450-PLUS-VII ist zum Einsatz in Bereichen der Überspannungskategorie III geeignet. Wird das Gerät im angeschlossenen Zustand voraussichtlich höheren transienten Überspannungen ausgesetzt als denen der Kategorie III, sind zusätzliche Schutz-Maßnahmen in der Installation erforderlich.

Antennenmontage:

Interne und externe Antennen des ZDUE-450-PLUS-VII dürfen nur mit einem Mindestabstand von 20 cm von Menschen entfernt installiert und betrieben werden. Die Antennen müssen so installiert und betrieben werden, dass sie nicht mit anderen Antennen oder Geräten interagieren.

Bei Verwendung einer Richtantenne, beachten Sie die gesetzliche Begrenzung für elektromagnetische Felder (0 Hz bis 300 GHz) in öffentlichen Räumen. Details siehe Empfehlungen des EU-Rates 1999/519/EG vom 12. Juli 1999.

Die Installation im Freien ist zwingend durch eine Fachkraft durchzuführen. Den Normen EN 60728-11 und

VDE 0855-300 sowie ggf. weiteren nationalen Installations-Richtlinien zum Blitzschutz ist Folge zu leisten.

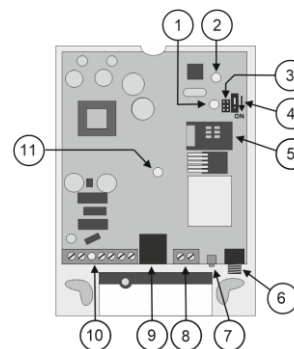
Verwendungszweck

Das ZDUE-450-PLUS-VII ist eine **Zähler-Daten-Uebertragungs-Einrichtung** zur Fernabfrage und Fernüberwachung von Elektrizitäts-, Wärme-, Gas- und Wasserzählern. Es ist für den Betrieb in Mobilfunk-Netzen bestimmt.

Gerät öffnen

Zum Einlegen der SIM-Karte und zur Betätigung des DIP-Schalters (4) müssen Sie das Gerät öffnen:

1. Trennen Sie das Gerät allpolig von der Versorgungsspannung, falls es dort angeschlossen ist.
2. Lösen Sie die Schraube des Klemmdeckels und nehmen Sie den Klemmdeckel ab.
3. Entfernen Sie dann den Gerätedeckel.



- 1 Mobilfunk-Status/Fehler-LED
- 2 Status-LEDs
- 3 Service-Leiste (optional)
- 4 DIP-Schalter
- 5 SIM-Kartenhalter
- 6 Antennenanschluss (SMA oder FAKRA-D)
- 7 Service-Taster
- 8 Klemmenblock (RS485)
- 9 RS232-Schnittstelle
- 10 Klemmenblock
- 11 Current Loop-LED

Geräteeinstellungen ändern

Mit dem DIP-Schalter (4) wird zwischen den Betriebsarten Zählermodus und AT-Modus umgeschaltet.

Im Zählermodus (OFF), kann das Gerät lokal über eine der Zählerschnittstellen oder aus der Ferne über Kommunikations-Befehle gemäß EN 62056-21 parametrieren werden. Im AT-Modus (ON) erfolgt die Bedienung lokal mittels AT-Kommandos.



PIN der SIM-Karte einstellen

Für den Betrieb des ZDUE-450-PLUS-VII wird eine Plug-In-SIM-Karte (nur 1,8V) eines Mobilfunk-Netzbetreibers benötigt.

Ein ZDUE-450-PLUS-VII mit Werkseinstellung erwartet eine SIM-Karte mit der PIN 0000. Die PIN im ZDUE-450-PLUS-VII kann in der Geräteeinstellung geändert werden.

SIM-Karte einlegen

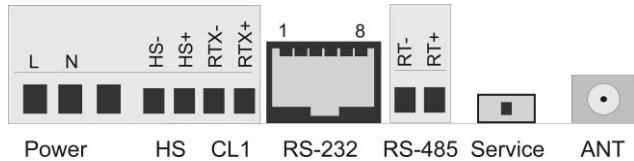
Um die SIM-Karte einzusetzen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie den SIM-Kartenhalter indem Sie dessen oberen Teil vorsichtig zum Geräterand drücken, klappen Sie ihn auf und schieben Sie die SIM-Karte in die Klappe des Halters. Die vergoldeten Kontakte der SIM-Karte müssen bei geschlossenem SIM-Kartenhalter auf den vergoldeten Kontakten des Halters liegen.
2. Schließen Sie die Klappe des SIM-Kartenhalters wieder und verriegeln Sie die Klappe, indem Sie die Klappe vorsichtig zur Gerätemitte schieben. Sie spüren ein Einrasten.
3. Bringen Sie den Gerätedeckel und den Klemmendeckel wieder an.

ZDUE-450-PLUS-VII Installationshinweise

Gerät anschließen

Schließen Sie zunächst den Zähler an das Gerät an, erst danach die Spannungsversorgung.



Das Gerät verfügt über 3 verschiedene Zählerschnittstellen, die parallelgeschaltet sind.

RS-232-Schnittstelle (RJ45-Buchse):

Pin	Signal	Beschreibung
2	DSR	Ausgang; Immer aktiv
4	GND	Signalmasse
5	TXD	Ausgang; Daten zum Zähler
6	RXD	Eingang; Daten vom Zähler

Signale und Pegel nach V.24 / V.28. Alle weiteren Pins sind reserviert.

RS485-Schnittstelle (Klemmenblock):

Signal	Beschreibung
RT-	Negatives Signal der RS-485-Schnittstelle
RT+	Positives Signal der RS-485-Schnittstelle

Zweidraht RS485-Schnittstelle zum Anschluss von bis zu 32 Transceivern. Der Busanschluss ist auf $Z=120\ \Omega$ (nominal) terminiert (RT+ zu RT-) und die Kabellänge auf 1000m begrenzt.

CL1-Schnittstelle (Klemmenblock):

Signal	Beschreibung
RTX-	Negatives Signal der CL1-Schnittstelle
RTX+	Positives Signal der CL1-Schnittstelle

20mA-Stromschnittstelle (Current Loop) zum Anschluss von Zählern mit Stromschnittstelle gemäß DIN EN 62056-21. Es können etwa 4 Zähler an diese Schnittstelle angeschlossen werden.

Die CL1-Schnittstelle ist optional. Bei Geräten ohne CL1-Schnittstelle sind die Klemmen RTX- und RTX+ nicht vorhanden (siehe Klemmenblockbeschriftung).

Achtung:

Wenn an der CL1-Schnittstelle kein Zähler angeschlossen ist, müssen die Klemmen RTX- und RTX+ gebrückt werden. Andernfalls sind die anderen Schnittstellen nicht betriebsbereit.

Hilfsspannungsquelle (HS; Klemmenblock):

Signal	Beschreibung
HS-	Negativer Pol der Hilfsspannung
HS+	Positiver Pol der Hilfsspannung

Hilfsspannung 9V / max. 100mA
Die Hilfsspannungsquelle ist nicht bei allen Varianten des ZDUE-450-PLUS-VII verfügbar.

Versorgungsspannung (Netz; Klemmenblock):

Signal	Beschreibung
L	$U_{nom} = 100-230VAC; 50Hz$
N	$U_{nom} = 80-230VDC$

$I_{nom} = 120mA / 40mA$

Antenne anschließen

Beachten Sie die Sicherheitshinweise zur Antennenmontage. Beachten Sie die Anleitung, die Ihrer Antenne beiliegt. Die Antenne muss folgende Eigenschaften haben: Passiv, Gewinn $< 2\ dBi$, VSWR $< 2,0:1$, Impedanz $50\ \Omega$, angepasst für die genutzten Frequenzbänder. Erfüllt die Antenne diese Eigenschaften nicht, werden Signalqualität und Anpassung nachteilig beeinflusst.

Bitte Verwenden Sie Antennen aus dem Zubehörsortiment des ZDUE.

An die Antennenbuchse (ANT) vom Typ SMA oder FAKRA-D wird die Antenne angeschlossen. Die Antenne ist so zu installieren, dass eine hohe Feldstärke 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.

Leuchtdioden

Status-LEDs (2) / Grün & Orange unter Lichtdom

Dauerhaft grün	Betriebsspannung liegt an
Dauerhaft orange	Mobilfunk-Modul eingeschaltet

Bei fehlender oder defekter SIM-Karte erlöschen die beiden LEDs nach kurzer Zeit.

Current-Loop-LED (1) / Grün

Dauerhaft grün	Zähler an der CL1-Schnittstelle angeschlossen oder CL1-Schnittstelle gebrückt.
----------------	--

Mobilfunk-Status/Fehler-LED (1) / Orange

$\approx 3s$ an / 3 x kurz blinkend	Netzwerk-Suche
$\approx 3s$ an / 2 x kurz blinkend	Fehlerzustand
$\approx 3s$ an / 1 x kurz blinkend	SIM-/PIN-Fehler
Dauerhaft aus	Feldstärke nicht bekannt
$\approx 3s$ aus / 1-4 x kurz blinkend	Feldstärke (1=wenig; 4=hoch)
Dauerhaft an	Mobilfunk-Verbindung aktiv

Diese LED ist nur im Zählermodus wirksam.

Service-Taster (7)

1 x Drücken für mehr als 5 Sekunden	Die über EN 62056-21-Befehle eingestellte Parametrierung wird gelöscht und es werden die Einstellungen entsprechend der Werkseinstellung geladen
Gedrückt halten während des Einschaltens	Auf der Service-Schnittstelle (RS232) wird die aktuelle Firmware-Version ausgegeben (19200bps; 8N1).

Der Service-Taster ist nur im Zählermodus wirksam.

Vereinfachte EU-Konformitätserklärung

Hiermit erklärt Sagemcom Dr. Neuhaus GmbH, dass der Funkanlagentyp ZDUE-450-PLUS-VII der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter den folgenden Internetadressen verfügbar:

www.sagemcom.com/neuhaus

Frequenzbänder:	LTE-Cat-M1 450/700/800/900/1800/2100 MHz
Sendeleistung:	max. 23dBm = 0,2 W (bei 450 MHz) max. 21dBm = 0,12W (Sonstige)

Copyright Statement

Die in dieser Publikation veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Übersetzungen, Nachdruck, Vervielfältigung sowie Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen bedürfen der ausdrücklichen Genehmigung des Herstellers. Alle Warenzeichen und Produktbezeichnungen sind Warenzeichen, eingetragene Warenzeichen oder Produktbezeichnungen der jeweiligen Inhaber.

Technische Änderungen vorbehalten.

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.

© Sagemcom Dr. Neuhaus GmbH
Dok.-Nr. 8239AD001 / Version 1.3 / März 2024