

# SIEMENS

## SIMATIC NET

### Industrial Wireless LAN SCALANCE WxM763

Betriebsanleitung

<u>Einleitung</u>	<b>1</b>
<u>Sicherheitshinweise</u>	<b>2</b>
<u>Security-Empfehlungen</u>	<b>3</b>
<u>Gerätebeschreibung</u>	<b>4</b>
<u>Montage und Demontage</u>	<b>5</b>
<u>Anschließen</u>	<b>6</b>
<u>Warten und Reinigen</u>	<b>7</b>
<u>Fehlerbehebung</u>	<b>8</b>
<u>Technische Daten</u>	<b>9</b>
<u>Maßbilder</u>	<b>10</b>
<u>Zulassungen</u>	<b>11</b>

# Rechtliche Hinweise

## Warnhinweiskonzept

Dieses Handbuch enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen. Die Hinweise zu Ihrer persönlichen Sicherheit sind durch ein Warndreieck hervorgehoben, Hinweise zu alleinigen Sachschäden stehen ohne Warndreieck. Je nach Gefährdungsstufe werden die Warnhinweise in abnehmender Reihenfolge wie folgt dargestellt.

 <b>GEFAHR</b>
bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten <b>wird</b> , wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

 <b>WARNUNG</b>
bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten <b>kann</b> , wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

 <b>VORSICHT</b>
bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

<b>ACHTUNG</b>
bedeutet, dass Sachschaden eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

Beim Auftreten mehrerer Gefährdungsstufen wird immer der Warnhinweis zur jeweils höchsten Stufe verwendet. Wenn in einem Warnhinweis mit dem Warndreieck vor Personenschäden gewarnt wird, dann kann im selben Warnhinweis zusätzlich eine Warnung vor Sachschäden angefügt sein.

## Qualifiziertes Personal

Das zu dieser Dokumentation zugehörige Produkt/System darf nur von für die jeweilige Aufgabenstellung **qualifiziertem Personal** gehandhabt werden unter Beachtung der für die jeweilige Aufgabenstellung zugehörigen Dokumentation, insbesondere der darin enthaltenen Sicherheits- und Warnhinweise. Qualifiziertes Personal ist auf Grund seiner Ausbildung und Erfahrung befähigt, im Umgang mit diesen Produkten/Systemen Risiken zu erkennen und mögliche Gefährdungen zu vermeiden.

## Bestimmungsgemäßer Gebrauch von Siemens-Produkten

Beachten Sie Folgendes:

 <b>WARNUNG</b>
Siemens-Produkte dürfen nur für die im Katalog und in der zugehörigen technischen Dokumentation vorgesehenen Einsatzfälle verwendet werden. Falls Fremdprodukte und -komponenten zum Einsatz kommen, müssen diese von Siemens empfohlen bzw. zugelassen sein. Der einwandfreie und sichere Betrieb der Produkte setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Aufstellung, Montage, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung voraus. Die zulässigen Umgebungsbedingungen müssen eingehalten werden. Hinweise in den zugehörigen Dokumentationen müssen beachtet werden.

## Marken

Alle mit dem Schutzrechtsvermerk ® gekennzeichneten Bezeichnungen sind eingetragene Marken der Siemens AG. Die übrigen Bezeichnungen in dieser Schrift können Marken sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.

## Haftungsausschluss

Wir haben den Inhalt der Druckschrift auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in dieser Druckschrift werden regelmäßig überprüft, notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Sicherheitshinweise</b> .....	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>Security-Empfehlungen</b> .....	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>Gerätebeschreibung</b> .....	<b>19</b>
4.1	Aufbau der Typenbezeichnung .....	19
4.2	Aufbau der Artikelnummer .....	19
4.3	Geräteansicht .....	20
4.4	Lieferumfang.....	21
4.5	Klemmen.....	22
4.6	Zubehör.....	23
4.6.1	Montage.....	23
4.6.2	CLP .....	24
4.6.3	Industrial Ethernet .....	24
4.6.4	Flexible Verbindungsleitungen, Antennen und Zubehör .....	25
4.6.4.1	Flexible Verbindungsleitungen.....	25
4.6.4.2	Blitzschutz .....	26
4.6.4.3	Abschlusswiderstand.....	27
4.6.4.4	Schaltschrankdurchführung .....	27
4.6.4.5	Antennen .....	27
4.7	LED-Anzeige .....	29
4.8	Reset-Taster .....	31
4.9	Configuration License PLUG.....	33
<b>5</b>	<b>Montage und Demontage</b> .....	<b>35</b>
5.1	Sicherheit bei der Montage .....	35
5.2	Montagearten .....	38
5.3	Wandmontage.....	39
5.4	Montage auf der Hutschiene.....	41
5.4.1	Montage direkt auf der Hutschiene .....	41
5.4.2	Montage um 90° gedreht mit Hutschienen-Montageadapter .....	42
5.5	Montage auf einer Profilschiene S7-300 .....	46
5.6	Montage auf einer Profilschiene S7-1500 .....	47
<b>6</b>	<b>Anschließen</b> .....	<b>49</b>
6.1	Sicherheit beim Anschließen.....	49
6.2	Spannungsversorgung.....	55
6.3	Ethernet .....	57

6.4	Antennen.....	58
6.5	Digitaler Ein-/Ausgang.....	59
6.6	Erdung.....	61
6.7	CLP tauschen.....	62
<b>7</b>	<b>Warten und Reinigen.....</b>	<b>65</b>
<b>8</b>	<b>Fehlerbehebung.....</b>	<b>67</b>
8.1	Laden einer neuen Firmware über TFTP ohne WBM und CLI.....	67
8.2	Wiederherstellen der Werkseinstellungen.....	68
<b>9</b>	<b>Technische Daten.....</b>	<b>71</b>
<b>10</b>	<b>Maßbilder.....</b>	<b>75</b>
<b>11</b>	<b>Zulassungen.....</b>	<b>77</b>
	<b>Index.....</b>	<b>79</b>

# Einleitung

## Gültigkeitsbereich der Betriebsanleitung

Die vorliegende Betriebsanleitung behandelt die folgenden Produkte:

Produkt	Artikelnummer	Zertifizierungs-ID
<b>Access Points</b>		
SCALANCE WAM763-1	6GK5763-1AL00-7DA0 (DI/DO)	MSAX-W1-RJ-E2
<b>Client</b>		
SCALANCE WUM763-1	6GK5763-1AL00-3AA0	MSAX-W1-RJ-E2-NO
	6GK5763-1AL00-3DA0 (DI/DO)	MSAX-W1-RJ-E2

Die Betriebsanleitung gilt für folgende Software-Version:

- SCALANCE WxM76x mit Firmware Version 1.2

## Definition

Ein Access Point ist ein Teilnehmer eines WLAN, der gleichzeitig administrative Funktionen im Netzwerk erfüllt und z.B. für Client-Module die Verbindung zu drahtgebundenen Netzwerken, anderen Client-Module in derselben Funkzelle oder in anderen Funkzellen bereitstellt.

## Zweck der Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung soll Sie in die Lage versetzen, den SCALANCE WxM763-1 fachgerecht zu montieren und anzuschließen. Die Konfiguration sowie die Einbindung des Geräts in ein WLAN-Netz sind nicht Gegenstand dieser Anleitung.

## Dokumentation im Internet

Die aktuelle Version der Dokumente finden Sie im Internet unter (<https://support.industry.siemens.com/cs/de/en/ps/28575/man>)

Geben Sie in den Suchfilter den Namen oder die Artikelnummer des Produkts ein.

## Dokumentation zur Projektierung

Ausführliche Informationen zur Projektierung der Geräte finden Sie in folgenden Projektierungshandbüchern:

- SCALANCE W700 nach IEEE 802.11ax Web Based Management
- SCALANCE W700 nach IEEE 802.11ax Command Line Interface

---

## Hinweis

Beachten Sie unbedingt die Erläuterungen und Hinweise in der Datei liesmich.htm

---

## Security-Hinweise

Siemens bietet Produkte und Lösungen mit Industrial Security-Funktionen an, die den sicheren Betrieb von Anlagen, Systemen, Maschinen und Netzwerken unterstützen.

Um Anlagen, Systeme, Maschinen und Netzwerke gegen Cyber-Bedrohungen zu sichern, ist es erforderlich, ein ganzheitliches Industrial Security-Konzept zu implementieren (und kontinuierlich aufrechtzuerhalten), das dem aktuellen Stand der Technik entspricht. Die Produkte und Lösungen von Siemens formen einen Bestandteil eines solchen Konzepts.

Die Kunden sind dafür verantwortlich, unbefugten Zugriff auf ihre Anlagen, Systeme, Maschinen und Netzwerke zu verhindern. Diese Systeme, Maschinen und Komponenten sollten nur mit dem Unternehmensnetzwerk oder dem Internet verbunden werden, wenn und soweit dies notwendig ist und nur wenn entsprechende Schutzmaßnahmen (z.B. Firewalls und/oder Netzwerksegmentierung) ergriffen wurden.

Weiterführende Informationen zu möglichen Schutzmaßnahmen im Bereich Industrial Security finden Sie unter:

<https://www.siemens.com/industrialsecurity>  
(<https://www.siemens.com/industrialsecurity>)

Die Produkte und Lösungen von Siemens werden ständig weiterentwickelt, um sie noch sicherer zu machen. Siemens empfiehlt ausdrücklich, Produkt-Updates anzuwenden, sobald sie zur Verfügung stehen und immer nur die aktuellen Produktversionen zu verwenden. Die Verwendung veralteter oder nicht mehr unterstützter Versionen kann das Risiko von Cyber-Bedrohungen erhöhen.

Um stets über Produkt-Updates informiert zu sein, abonnieren Sie den Siemens Industrial Security RSS Feed unter:

<https://www.siemens.com/cert> (<https://www.siemens.com/cert>)

## Firmware

Die Firmware ist signiert und verschlüsselt. Es ist sichergestellt, dass nur von Siemens erstellte Firmware in das Gerät geladen werden kann.

Die Firmware finden Sie auf den Internetseiten des Siemens Industry Online Support: (<https://support.industry.siemens.com/cs/de/en/ps/28575/dl>)

## Hinweis zum Firmware-/Software-Support

Informieren Sie sich regelmäßig über neue Firmware-/Software-Versionen oder Sicherheits-Updates und wenden Sie diese an. Ab der Veröffentlichung einer neuen Version werden Vorgängerversionen nicht mehr unterstützt und nicht gewartet.

## Gerät defekt

Senden Sie das Gerät im Fehlerfall an Ihre Siemens-Vertretung zur Reparatur ein. Eine Reparatur vor Ort ist nicht möglich.

## Außerbetriebnahme

Nehmen Sie das Gerät ordnungsgemäß außer Betrieb, um zu verhindern, dass unbefugte Personen an vertrauliche Daten im Gerätespeicher gelangen.

Setzen Sie das Gerät hierzu auf Werkseinstellungen zurück.

Setzen Sie auch das Speichermedium auf Werkseinstellungen zurück.

## Recycling und Entsorgung



Die Produkte sind schadstoffarm, recyclingfähig und erfüllen die Anforderungen der WEEE-Richtlinie 2012/19/EU zur Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten.

Entsorgen Sie die Produkte nicht bei öffentlichen Entsorgungsstellen.

Für ein umweltverträgliches Recycling und die Entsorgung Ihres Altgeräts wenden Sie sich an einen zertifizierten Entsorgungsbetrieb für Elektronikschrott oder an Ihren Siemens-Ansprechpartner (Produktrückgabe (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109479891>)).

Beachten Sie unterschiedliche länderspezifische Regelungen.

## Marken

Folgende und eventuell weitere nicht mit dem Schutzrechtsvermerk<sup>®</sup> gekennzeichnete Bezeichnungen sind eingetragene Marken der Siemens AG:

SCALANCE, RCoax



 <b>VORSICHT</b>
---------------------------------------------------------------------------------------------------

Um Verletzungen und Schäden zu vermeiden, lesen Sie das Handbuch, bevor Sie das Gerät einsetzen.
--------------------------------------------------------------------------------------------------

## Sicherheitshinweise beachten

Beachten Sie die nachfolgenden Sicherheitshinweise. Diese beziehen sich auf die komplette Lebensdauer des Geräts.

Beachten Sie zusätzlich die handlungsorientierten Sicherheitshinweise in den einzelnen Kapiteln, insbesondere in den Kapiteln "Montage" und "Anschließen".



 <b>WARNUNG</b>
--------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Heiße Oberflächen</b>
--------------------------

Elektrische Geräte weisen heiße Oberflächen auf. Berühren Sie diese Oberflächen nicht. Schwere Verbrennungen können die Folge sein.
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- |                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Lassen Sie das Gerät erst abkühlen, bevor Sie mit Arbeiten am Gerät beginnen.</li></ul> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

 <b>WARNUNG</b>
----------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>EXPLOSIONSGEFAHR</b>
-------------------------

Öffnen Sie das Gerät nicht bei eingeschalteter Versorgungsspannung.
---------------------------------------------------------------------



# Security-Empfehlungen

Um unbefugten Zugriff auf das Gerät und/oder Netzwerk zu verhindern, beachten Sie folgende Security-Empfehlungen.

## Allgemein

- Prüfen Sie das Gerät regelmäßig, um sicherzustellen, dass diese Empfehlungen und/oder andere interne Sicherheitsrichtlinien eingehalten werden.
- Bewerten Sie die Sicherheit Ihres Standorts und verwenden Sie ein Zellschutzkonzept mit geeigneten Produkten (<https://www.siemens.com/industrialsecurity>).
- Wenn das interne und externe Netzwerk entkoppelt sind, kann ein Angreifer nicht auf interne Daten zugreifen. Betreiben Sie das Gerät daher nur innerhalb eines geschützten Netzwerkbereichs.
- Für den Betrieb von unsicherer Infrastruktur wird keine Produkthaftung übernommen.
- Nutzen Sie VPN, um die Kommunikation von und zu den Geräten zu verschlüsseln und zu authentifizieren.
- Nutzen Sie für die Datenübertragung über ein unsicheres Netzwerk einen verschlüsselten VPN-Tunnel (IPsec, OpenVPN).
- Trennen Sie Verbindungen ordnungsgemäß (WBM, SSH usw.).
- Prüfen Sie die Benutzerdokumentation anderer Siemens-Produkte, die zusammen mit dem Gerät verwendet werden, auf weitere Sicherheitsempfehlungen.
- Sorgen Sie mit Hilfe des Remote-Logging dafür, dass die Systemprotokolle an einen zentralen Logging-Server weitergeleitet werden. Achten Sie darauf, dass der Server sich innerhalb des geschützten Netzwerks befindet, und schauen Sie regelmäßig in den Protokollen nach, ob potenzielle Sicherheitsverletzungen oder Schwachstellen vorliegen.

## WLAN

- Es wird empfohlen eine redundante Abdeckung für WLAN Clients zu gewährleisten.
- Weitere Informationen zu Datensicherheit und -verschlüsselung bei SCALANCE W finden Sie in SCALANCE W: Grundlagen zum Aufbau eines Industrial Wireless LAN (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/22681042>)

## Authentifizierung

---

### Hinweis

#### Zugänglichkeitsrisiko - Gefahr des Datenverlusts

Verlieren Sie die Passwörter für das Gerät nicht. Der Zugriff auf das Gerät kann nur durch Zurücksetzen des Geräts auf die Werkseinstellungen wiederhergestellt werden, wodurch sämtliche Konfigurationsdaten entfernt werden.

---

- Ersetzen Sie die Standardpasswörter für alle Benutzerkonten, Zugriffsmodi und Anwendungen (sofern zutreffend), bevor Sie das Gerät einsetzen.
- Definieren Sie Regeln für die Vergabe von Passwörtern.
- Verwenden Sie Passwörter mit hoher Passwortstärke. Vermeiden Sie schwache Passwörter (wie Passwort1, 123456789, abcdefgh) oder sich wiederholende Zeichen (wie abcabc).

Diese Empfehlung gilt auch für auf dem Gerät konfigurierte symmetrische Passwörter/Schlüssel.

- Stellen Sie sicher, dass Passwörter geschützt werden und nur berechtigtem Personal mitgeteilt werden.
- Verwenden Sie nicht für mehrere Benutzernamen und Systeme die gleichen Passwörter.
- Bewahren Sie Passwörter an einem sicheren Ort (nicht online) auf, damit Sie sie bei Verlust zur Hand haben.
- Ändern Sie regelmäßig Ihre Passwörter, um die Sicherheit zu erhöhen.
- Ein Passwort muss gewechselt werden, wenn es unbefugten Personen bekannt geworden ist oder der Verdacht dazu besteht.
- Wenn die Benutzerauthentifizierung über RADIUS ausgeführt wird, stellen Sie sicher, dass sämtliche Kommunikation innerhalb des Sicherheitsumfelds erfolgt oder durch einen sicheren Kanal geschützt wird.
- Achten Sie auf Link-Layer-Protokolle, die keine eigene Authentifizierung zwischen den Endpunkten bieten, wie ARP oder IPv4. Ein Angreifer könnte Schwachstellen in diesen Protokollen ausnutzen, um mit Ihrem Layer-2-Netzwerk verbundene Hosts, Switches und Router anzugreifen, zum Beispiel durch Manipulation (Poisoning) der ARP-Caches von Systemen im Subnetz und anschließendem Abfangen des Datenverkehrs. Gegen nicht sichere Layer-2-Protokolle sind angemessene Sicherheitsvorkehrungen zu ergreifen, um unbefugten Zugriff auf das Netzwerk zu verhindern. Unter anderem kann der physische Zugriff auf das lokale Netzwerk gesichert oder es können sichere höherschichtige Protokolle verwendet werden.

## Zertifikate und Schlüssel

- Im Gerät ist ein voreingestelltes SSL/TLS (RSA)-Zertifikat mit Schlüssellänge 4096 Bit vorhanden. Ersetzen Sie dieses Zertifikat durch ein selbst erstelltes höherwertiges Zertifikat mit Schlüssel. Verwenden Sie ein Zertifikat, das entweder durch eine zuverlässige externe oder interne Zertifizierungsstelle signiert ist. Sie können das Zertifikat über das WBM ("System > Laden und Speichern") installieren.
- Verwenden Sie Zertifikate mit einer Schlüssellänge von 4096 Bit.
- Nutzen Sie eine Zertifizierungsstelle inklusive Schlüsselwiderruf und -verwaltung, um die Zertifikate zu signieren.
- Stellen Sie sicher, dass benutzerdefinierte private Schlüssel geschützt und unzugänglich für unbefugte Personen sind.
- Ändern Sie bei Verdacht auf eine Sicherheitsverletzung sofort alle Zertifikate und Schlüssel.
- Verwenden Sie passwortgeschützte Zertifikate im Format "PKCS #12".
- Verifizieren Sie Zertifikate anhand des Fingerprints auf Server- und Clientseite, um "Man-in-the-middle"-Angriffe zu verhindern. Verwenden Sie hierzu einen zweiten, sicheren Übertragungsweg.
- Bevor Sie das Gerät zur Reparatur an Siemens zurückschicken, ersetzen Sie die aktuellen Zertifikate und Schlüssel durch temporäre Wegwerfzertifikate und -schlüssel, die bei der Rückkehr des Geräts zerstört werden können.

## Physischer/ Remote-Zugriff

- Betreiben Sie die Geräte nur in einem geschützten Netzwerkbereich. Angreifer können von Außen nicht auf interne Daten zugreifen, wenn das interne und externe Netzwerk voneinander getrennt sind.
- Beschränken Sie den physischen Zugang auf das Gerät ausschließlich auf vertrauenswürdigen Personal.  
Die Speicherkarte bzw. der PLUG (C-PLUG, KEY-PLUG, CLP) enthalten sensible Daten, wie Zertifikate und Schlüssel, die ausgelesen und verändert werden können. Ein Angreifer, der im Besitz der Wechselmedien des Geräts ist, könnte kritische Informationen wie Zertifikate, Schlüssel usw. extrahieren oder die Medien neu programmieren.
- Sperren Sie ungenutzte physische Ports auf dem Gerät. Ungenutzte Ports können verwendet werden, um unerlaubt auf die Anlage zuzugreifen.
- Es wird dringend empfohlen, den Schutz vor Brute-Force-Angriffen (BFA) aktiviert zu lassen, um zu verhindern, dass sich Fremde unbefugten Zugriff auf das Gerät verschaffen. Für weitere Informationen siehe Projektierungshandbücher, Kapitel "Brute Force Prevention".
- Verwenden Sie für die Kommunikation über nicht sichere Netzwerke zusätzliche Geräte mit VPN-Funktionalität, um die Kommunikation zu verschlüsseln und zu authentifizieren.
- Wenn Sie eine sichere Verbindung zu einem Server (beispielsweise für ein sicheres Upgrade) herstellen, achten Sie darauf, dass serverseitig starke Verschlüsselungsverfahren und Protokolle konfiguriert sind.

- Beenden Sie Managementverbindungen (z.B. HTTP, HTTPS, SSH) ordnungsgemäß.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät vollständig abgeschaltet wurde, bevor Sie es aus dem Betrieb nehmen. Für weitere Informationen siehe "Außerbetriebnahme (Seite 7)".
- Es wird empfohlen einen nicht verwendeten PLUG zu formatieren.

### Hardware/ Software

- Verwenden Sie, wann immer möglich, VLANs als Schutz vor Denial-of-Service (DoS)-Angriffen und vor unbefugtem Zugriff.
- Beschränken Sie den Zugriff auf das Gerät durch Firewall-Regeln oder Regeln in einer Zugriffsliste (ACL – Access Control List).
- Ausgewählte Dienste sind in der Firmware standardmäßig aktiviert. Es wird empfohlen, nur die für Ihre Installation unbedingt erforderlichen Dienste zu aktivieren. Für weitere Informationen zu verfügbaren Diensten siehe "Liste verfügbarer Dienste (Seite 16)".
- Verwenden Sie die neueste mit dem Produkt kompatible Webbrowser-Version, um sicherzustellen, dass die sichersten verfügbaren Verschlüsselungsverfahren eingesetzt werden. Außerdem ist in den neuesten Webbrowser-Versionen von Mozilla Firefox, Google Chrome und Microsoft Edge die 1/n-1-Datensatzaufteilung aktiviert, wodurch das Risiko von Angriffen wie SSL/TLS Protocol Initialization Vector Implementation Information Disclosure Vulnerability (z. B. BEAST) verringert wird.
- Stellen Sie sicher, dass die neueste Firmware-Version einschließlich aller sicherheitsrelevanten Patches installiert ist.  
Aktuelle Informationen zu Sicherheits-Patches für Siemens-Produkte finden Sie auf der Website Industrial Security (<https://www.siemens.com/industrialsecurity>) oder ProductCERT-Sicherheitshinweise (<https://www.siemens.com/cert/de/cert-security-advisories.htm>).  
Updates zu den Produkt-Sicherheitshinweisen von Siemens erhalten Sie, indem Sie sich beim RSS-Feed auf der Webseite der ProductCERT-Sicherheitshinweise anmelden oder @ProductCert auf Twitter folgen.
- Aktivieren Sie nur die Dienste, die auf dem Gerät verwendet werden, einschließlich physischer Ports. Freie physische Ports können potenziell dazu verwendet werden, Zugriff auf das Netzwerk hinter dem Gerät zu erlangen.
- Für optimale Sicherheit verwenden Sie die Authentifizierungs- und Verschlüsselungsmechanismen von SNMPv3, wann immer möglich, und nutzen starke Passwörter.

- Konfigurationsdateien können vom Gerät heruntergeladen werden. Stellen Sie sicher, dass die Konfigurationsdateien angemessen geschützt sind. Möglichkeiten hierzu sind beispielsweise, die Dateien digital zu signieren und zu verschlüsseln, sie an einem sicheren Ort zu speichern oder Konfigurationsdateien ausschließlich über sichere Kommunikationskanäle zu übertragen.  
Konfigurationsdateien können beim Download durch ein Passwort geschützt werden. Passwörter geben Sie auf der WBM-Seite "System > Laden & Speichern > Passwörter" ein.
- Bei Verwendung von SNMP (Simple Network Management Protocol):
  - Konfigurieren Sie SNMP so, dass bei Authentifizierungsfehlern eine Benachrichtigung erzeugt wird.  
Für weitere Informationen siehe WBM "System > SNMP > Benachrichtigungen".
  - Stellen Sie sicher, dass die Standard-Community-Strings in eindeutige Werte geändert werden.
  - Verwenden Sie SNMPv3, wann immer möglich. SNMPv1 und SNMPv2c gelten als unsicher und sollten nur bei absoluter Notwendigkeit verwendet werden.
  - Verhindern Sie nach Möglichkeit vor allem den Schreibzugriff.
- Nutzen Sie Security-Funktionen wie z. B. Adressumsetzung mit NAT (Network Address Translation) oder NAPT (Network Address Port Translation), um Empfangsports vor Zugriffen von Dritten zu schützen.
- Verwenden Sie WPA2/ WPA2-PSK mit AES, um das WLAN zu schützen. Weitere Informationen finden Sie im Projektierungshandbuch Web Based Management "Menü Security".

### Sichere/ nicht sichere Protokolle

- Verwenden Sie sichere Protokolle, wenn der Zugriff auf das Gerät nicht durch physische Schutzmaßnahmen verhindert wird.
- Deaktivieren oder beschränken Sie die Verwendung nicht sicherer Protokolle. Während einige Protokolle sicher sind (z. B. HTTPS, SSH, 802.1X usw.), wurden andere nicht zu dem Zweck entwickelt, Anwendungen abzusichern (z.B. SNMPv1/v2c, RSTP usw.).  
Treffen Sie daher geeignete Sicherheitsvorkehrungen gegen nicht sichere Protokolle, um unbefugten Zugriff auf das Gerät/Netzwerk zu verhindern. Setzen Sie unsichere Protokolle auf dem Gerät über eine gesicherte Verbindung (z. B. SINEMA RC) ein.
- Wenn nicht sichere Protokolle und Dienste erforderlich sind, stellen Sie sicher, dass das Gerät in einem geschützten Netzwerkbereich betrieben wird.

- Prüfen Sie die Notwendigkeit der Nutzung folgender Protokolle und Dienste:
  - Nicht authentifizierte und unverschlüsselte Ports
  - LLDP
  - Syslog
  - DHCP-Optionen 66/67
  - TFTP
  - Telnet
  - HTTP
  - SNMP v1/2c
  - Syslog
  - SNTP
- Die folgenden Protokolle bieten sichere Alternativen:
  - SNMPv1/v2c → SNMPv3  
Prüfen Sie die Notwendigkeit der Nutzung von SNMPv1/v2c. SNMPv1/v2c ist als unsicher eingestuft. Nutzen Sie die Möglichkeit den Schreibzugriff zu unterbinden. Das Produkt bietet entsprechende Einstellmöglichkeiten.  
Wenn SNMP aktiviert ist, ändern Sie die Community-Namen. Wenn kein uneingeschränkter Zugriff erforderlich ist, beschränken Sie den Zugriff über SNMP.  
Nutzen Sie SNMPv3 in Kombination mit Passwörtern.
  - HTTP → HTTPS
  - Telnet → SSH
  - TFTP → SFTP
  - Syslog Client → Syslog Client TLS
- Beschränken Sie mit einer Firewall die nach außen angebotenen Dienste und Protokolle auf das erforderliche Mindestmaß.
- Aktivieren Sie für die DCP-Funktion nach der Inbetriebnahme den Modus "Schreibgeschützt".

## Liste verfügbarer Dienste

Nachfolgend werden alle verfügbaren Dienste und deren Ports aufgelistet, über die auf das Gerät zugegriffen werden kann.

Die Tabelle umfasst folgende Spalten:

- **Dienst**

Die Dienste, die das Gerät unterstützt.

- **Protokoll/Portnummer**

Portnummer, die dem Protokoll zugeordnet ist.

- **Voreingestellter Portstatus**

Der voreingestellte Zustand des Diensts (z.B. offen, geschlossen, nur ausgehend).

- **Port / Dienst konfigurierbar**

Gibt an, ob die Port-Nummer oder der Dienst über das WBM / CLI konfigurierbar sind.

- **Authentifizierung**

Gibt an, ob eine Authentifizierung des Kommunikationspartners stattfindet.

Bei Optional ist die Authentifizierung bei Bedarf konfigurierbar.

- **Verschlüsselung**

Gibt an, ob die Übertragung verschlüsselt wird.

Bei Optional ist die Verschlüsselung bei Bedarf konfigurierbar.

Dienst	Protokoll/ Portnummer	Voreingestellter Portstatus	Konfigurierbar		Authentifizie- rung	Verschlüsse- lung <sup>1)</sup>
			Port	Dienst		
DHCP Client IPv4	UDP/68	Nur ausgehend	--	✓	--	--
DHCP Client IPv6	UDP/546	Nur ausgehend	--	✓	--	--
DNS Client	TCP/53 UDP/53	Nur ausgehend	--	✓	--	--
HTTP	TCP/80	Offen	✓	✓	✓	--
HTTPS	TCP/443	Offen	✓	✓	✓	✓
NTP- Client	UDP/123	Nur ausgehend	✓	✓	--	--
PROFINET	UDP/34964 UDP/49154 UDP/49155	Offen	--	✓	--	--
RADIUS	UDP/1812	Nur ausgehend	✓	✓	✓	--
SFTP Server	TCP/22	Geschlossen	✓	✓	✓	✓
SMTP Client	TCP/25	Geschlossen	✓	✓	--	--
SMTP (secure)	TCP/465	Geschlossen	✓	✓	Optional	✓
SNMPv1/v2c	UDP/161	Offen	✓	✓	--	--
SNMPv3	UDP/161	Offen	✓	✓	Optional	Optional
SNMP Traps	UDP/162	Nur ausgehend	--	✓	--	--
SNTP Client	UDP/123	Nur ausgehend	✓	✓	--	--
SSH	TCP/22	Offen	✓	✓	✓	✓
Syslog Client	UDP/514	Geschlossen	✓	✓	--	--
Syslog Client TLS	TCP/6514	Geschlossen	✓	✓	--	✓
Telnet	TCP/23	Geschlossen	✓	✓	✓	--
TFTP Server	UDP/69	Geschlossen	✓	✓	--	--
TCP Event	TCP/26864	Geschlossen	✓	✓	✓	--

<sup>1)</sup> Weiterführende Informationen zu verwendeten Verschlüsselungsverfahren finden Sie im Anhang zum WBM "Verwendete Verschlüsselungsverfahren (Ciphers)".

Nachfolgend werden alle verfügbaren Layer 2-Dienste aufgelistet, über die auf das Gerät zugegriffen werden kann.

Die Tabelle umfasst folgende Spalten:

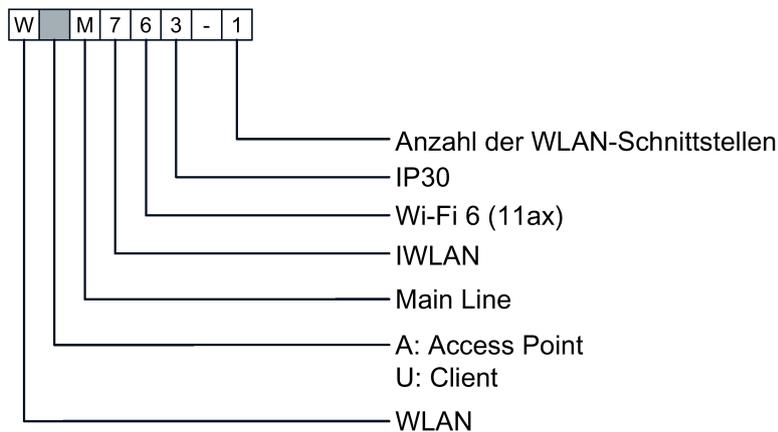
- **Layer 2-Dienst**  
Die Layer 2-Dienste, die das Gerät unterstützt.
- **Voreingestellter Status**  
Der voreingestellte Zustand des Diensts (offen oder geschlossen).
- **Dienst konfigurierbar**  
Gibt an, ob der Dienst über das WBM / CLI konfigurierbar sind.

Layer 2-Dienst	Voreingestellter Status	Dienst konfigurierbar
DCP	Offen	✓
LLDP	Offen	✓
RSTP	Geschlossen	✓
iPRP	Geschlossen	✓
MSTP	Geschlossen	✓
SIMATIC NET TIME	Geschlossen	✓
802.1x	Geschlossen	✓

## Gerätebeschreibung

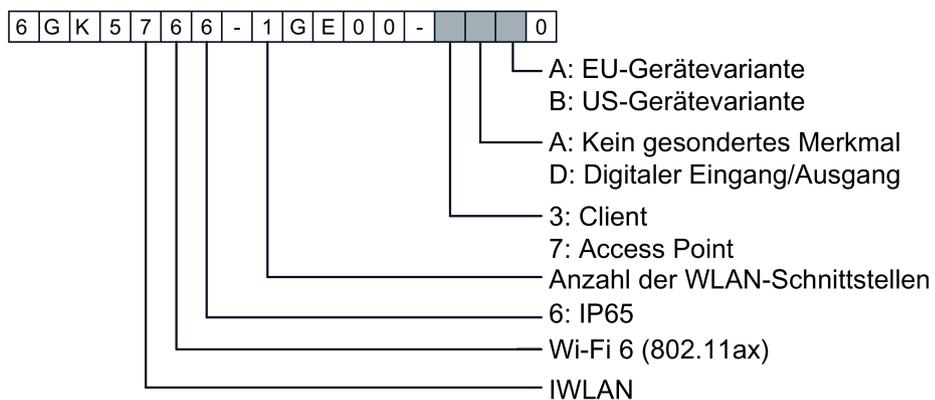
### 4.1 Aufbau der Typenbezeichnung

Die Typenbezeichnung des Geräts setzt sich aus mehreren Teilen zusammen, die folgende Bedeutung haben:

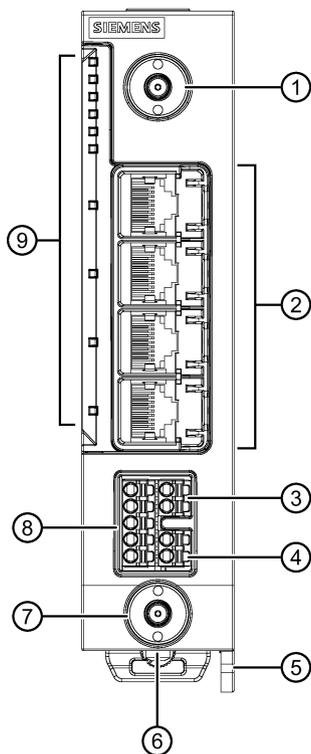


### 4.2 Aufbau der Artikelnummer

Die Artikelnummer des Geräts setzt sich aus mehreren Teilen zusammen, die ebenfalls die Eigenschaften des Geräts abbilden:



## 4.3 Geräteansicht



- ① Antennenanschluss R1A1, Typ R-SMA
- ② Ethernet-Anschlüsse (P1, P2, P3, P4)
- ③ Nur SCALANCE WxM763-1 mit DI/DO (6GK5763-1AL00-xDA0):  
Digitaler Eingang (DI)
- ④ Nur SCALANCE WxM763-1 mit DI/DO (6GK5763-1AL00-xDA0):  
Digitaler Ausgang (DO)
- ⑤ Öse für Erdung (Durchmesser 4,6 mm) / Wandbefestigung
- ⑥ An der Geräteunterseite hinter der verschraubbaren Abdeckung:
  - PLUG-Steckplatz (CLP)
  - Reset-Taster  
Die Position siehe "Reset-Taster (Seite 31)".
- An der Geräteunterseite an Stelle der verschraubbaren Abdeckung:
  - Zwei Montagelöcher zur Befestigung des Montageadapters für die 90<sup>0</sup>-Montage auf einer Hutschiene
- ⑦ Antennenanschluss R1A2, Typ R-SMA
- ⑧ Anschluss Spannungsversorgung
- ⑨ LED-Anzeige

## 4.4 Lieferumfang

Folgende Teile gehören zum Lieferumfang des Produkts:

- Ein SCALANCE W-Gerät
- Eine Abdeckung des CLP-Steckplatzes
- Ein 5-poliger steckbarer Klemmenblock für die Spannungsversorgung
- Zwei Abdeckungen für R-SMA-Anschlüsse

Zur Gerätevariante mit digitalem Eingang/Ausgang gehören zusätzlich:

- Ein 2-poliger steckbarer Klemmenblock für den digitalen Ausgang
- Ein 2-poliger steckbarer Klemmenblock für den digitalen Eingang

Überprüfen Sie die Vollständigkeit der Lieferung. Setzen Sie sich bei unvollständiger Lieferung mit Ihrem Lieferanten oder der örtlichen Siemens-Geschäftsstelle in Verbindung.

---

### Hinweis

#### Nicht im Lieferumfang enthalten

Folgendes gehört nicht zum Lieferumfang:

- Wechselmedium CLP
- Antennen
- Montageadapter für die 90°-Montage auf einer DIN-Hutschiene

Weitere Informationen dazu finden Sie unter "Zubehör (Seite 23)".

---

## 4.5 Klemmen

Das Gerät besitzt einen 5-poligen steckbaren Klemmenblock für die Spannungsversorgung. Die Gerätevariante mit DI/DO verfügt zusätzlich über zwei 2-polige steckbare Klemmenblöcke für den digitalen Ein- und Ausgang.

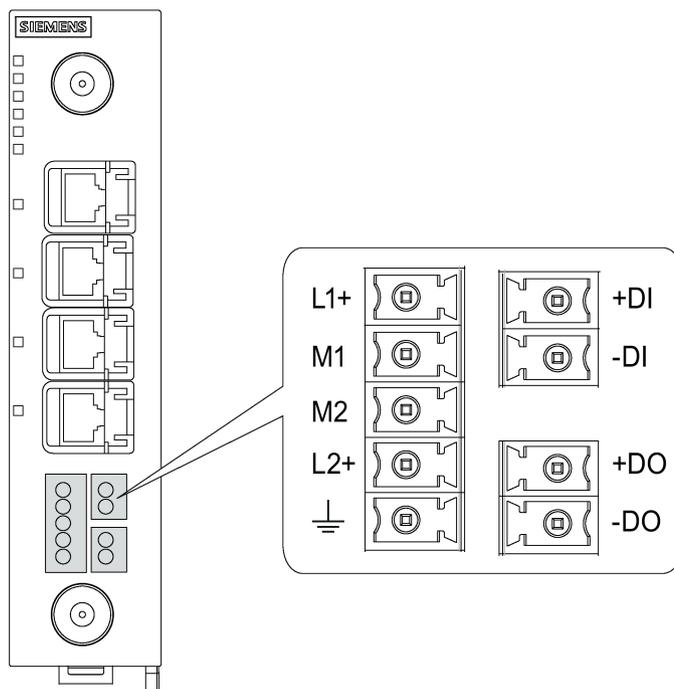


Bild 4-1 SCALANCE WxM763-1 mit DI/DO

### Anschlüsse und Klemmenbezeichnungen

L1, M1, L2, M2	Netzeingang für die Versorgungsspannung	Klemmenblock mit fünf Klemmanschlüssen
	Funktionserdung	
+DI, -DI (nur bei der Gerätevariante mit DI/DO)	Digitaler Eingang	Klemmenblock mit zwei Klemmanschlüssen
+DO, -DO (nur bei der Gerätevariante mit DI/DO)	Digitaler Ausgang	Klemmenblock mit zwei Klemmanschlüssen

## Klemmen und Verdrahtung

Anschlüsse	+DI, -DI /+D0, -DO	L1, M1, L2, M2
AWG	AWG18-16	AWG16
Aderendhülse ohne Kunststoffkragen nach DIN 46228/1	0,2 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>
Aderendhülse mit Kunststoffkragen nach DIN 46228/4	0,2 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>
Abisolierlänge	7 mm	7 mm

### Hinweis

#### Aderendhülsen

Verwenden Sie Crimpformen mit glatten Oberflächen, wie dies z. B. bei rechteckigen und trapezförmigen Crimpquerschnitten gewährleistet ist.

Ungeeignet sind Crimpformen mit einem Wellenprofil.

## 4.6 Zubehör

Technische Änderungen vorbehalten.

Informationen zum aktuellen Zubehörprogramm finden Sie in der Industry Mall (<https://mall.industry.siemens.com/mall/de/WW/Catalog/Products/10021486>)

Nutzen Sie zum Konfigurieren des Geräts das TIA Selection Tool (<https://mall.industry.siemens.com/tst/>)

### 4.6.1 Montage

Komponente	Beschreibung	Artikelnummer
Montageadapter Hutschiene	Adapter zur Montage auf einer Hutschiene 35mm nach DIN EN 50 022, mit Befestigungsschrauben	6GK5798-8MF00-0AA1

## 4.6.2 CLP

Komponente	Beschreibung	Artikelnummer
CLP Configuration License PLUG	Wechselmedium zur Speicherung von Konfigurationsdaten	
	SCALANCE CLP 2GB	6GK1900-0UB00-0AA0
	SCALANCE CLP EEC 2GB	6GK1900-0UQ00-0AA0
CLP iFeatures	Wechselmedium zur Speicherung von Konfigurationsdaten und zum Freischalten von iFeatures	
	SCALANCE CLP 2GB W700 AP iFeatures	6GK5907-8UA00-0AA0
	SCALANCE CLP 2GB W700 Client iFeatures	6GK5907-4UA00-0AA0

## 4.6.3 Industrial Ethernet

Informationen zur Verkabelungstechnik für Kommunikationsnetzwerke in der Industrie finden Sie auf den Internetseiten des Siemens Industry Online Support (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109766358>)

### Leitungen Industrial Ethernet (Meterware)

Komponente	Beschreibung	Artikelnummer
IE FC TP Standard Cable GP 4x2 (AWG 24)	8-adrig geschirmte TP- Installationsanleitung für den universellen Einsatz Meterware	6XV1878-2A
IE FC TP Flexible Cable GP 4x2 (AWG24)	8-adrig geschirmte TP- Installationsanleitung für gelegentliche Bewegung Meterware	6XV1878-2B
IE TP Train Cable GP 4x2 (AWG 24)	8-adrig geschirmte TP- Installationsanleitung für den Einsatz in Schienenfahrzeugen und Bussen, mit Bahnzulassung Meterware	6XV1878-2T

## RJ45-Steckverbinder Industrial Ethernet

Komponente	Beschreibung	Artikelnummer
IE FC RJ45 Plug 180 4X2 (Gigabit Ethernet)	RJ45 Steckverbinder (10/100/1000 Mbit/s) mit robustem Metallgehäuse und FC-Anschlusstechnik, für IE FC Cable 4x2 (AWG24); 180° Kabelabgang	
	1 Stecker pro Packung	6GK1901-1BB11-2AA0
	10 Stecker pro Packung	6GK1901-1BB11-2AB0
	50 Stecker pro Packung	6GK1901-1BB11-2AE0

## Leitungen Industrial Ethernet (vorkonfektioniert)

Komponente	Beschreibung	Artikelnummer
IE Connecting Cable IE FC RJ45 Plug-180/IE FC RJ45 Plug-180	IE FC Flexible GP 4x2 Cable vorkonfektioniert mit 2x IE FC RJ45 Plug 180 4 x 2	
	Länge 2m	6XV1878-5BH20
	Länge 3m	6XV1878-5BH30
	Länge 5m	6XV1878-5BH50
	Länge 10m	6XV1878-5BN10
	Länge 15m	6XV1878-5BN15
	Länge 20m	6XV1878-5BN20
	Länge 25m	6XV1878-5BN25

### 4.6.4 Flexible Verbindungsleitungen, Antennen und Zubehör

Eine Übersicht der IWLAN-Produkte und deren Zubehör finden Sie in der Bestellübersicht (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109766333>)

#### 4.6.4.1 Flexible Verbindungsleitungen

##### Flexible Verbindungsleitung N-Connect/R-SMA

Flexible Verbindungsleitung zum Anschluss einer Antenne an ein SCALANCE W-Gerät mit R-SMA-Anschlüssen, fertig konfektioniert mit einem Anschluss N-male und R-SMA-male

Länge	Artikelnummer
0,3 m	6XV1875-5CE30
1 m	6XV1875-5CH10
2 m	6XV1875-5CH20

Länge	Artikelnummer
5 m	6XV1875-5CH50
10 m	6XV1875-5CN10

Für Bahnanwendungen stehen folgende Verbindungsleitungen zur Verfügung:

Länge	Artikelnummer
1 m	6XV1875-5TH10
2 m	6XV1875-5TH20
5 m	6XV1875-5TH50

### Flexible Verbindungsleitung N-Connect/N-Connect

Flexible Verbindungsleitung zum Anschluss einer Antenne an ein SCALANCE W-Gerät mit N-Connect Anschlüssen.

Fertig konfektioniert mit zwei Anschlüssen N-male:

Länge	Artikelnummer
1 m	6XV1875-5AH10
2 m	6XV1875-5AH20
5 m	6XV1875-5AH50
10 m	6XV1875-5AN10

Für Bahnanwendungen stehen folgende Verbindungsleitungen zur Verfügung:

Länge	Artikelnummer
1 m	6XV1875-5SH10
2 m	6XV1875-5SH20
5 m	6XV1875-5SH50

#### 4.6.4.2 Blitzschutz

Komponente	Beschreibung	Artikelnummer
LP798-1N	Blitzschutzelement mit N/N female/female Anschluss, mit Gasentladetechnik	6GK5798-2LP00-2AA6
LP798-2N	Blitzschutzelement mit N/N female/female Anschluss, mit Quarter-Wave-Technik	6GK5798-2LP10-2AA6

#### 4.6.4.3 Abschlusswiderstand

Komponente	Beschreibung	Artikelnummer
TI795-1R	Elektrischer Anschluss R-SMA Male Termination Impedance 2,4 und 5 GHz, IP65, 0...6 GHz 3 Stück pro Packung	6GK5795-1TR10-0AA6

#### 4.6.4.4 Schaltschrankdurchführung

Komponente	Beschreibung	Artikelnummer
N-Connect/SMA Female/Female Panel Feedthrough	Schrankdurchführung, 2,4 GHz und 5 GHz für Wandstärke max. 5,5 mm 1 Stück pro Packung	6GK5798-0PT00-2A

#### 4.6.4.5 Antennen

##### Hinweis

Beachten Sie bei der Auswahl einer Antenne

- die länderspezifisch zugelassenen Antennen für Ihr Gerät. Weitere Informationen dazu finden Sie auf den Internetseiten des Siemens Industry Online Support (<https://www.siemens.com/funkzulassungen>)
- den länderspezifischen und kanalabhängigen maximal zulässigen Antennengewinn. Weitere Informationen dazu finden Sie im Nachschlagwerk "Zulassungen SCALANCE W700 802.11ax" auf den Internetseiten des Siemens Industry Online Support (<https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/109802595>)

#### Antennen

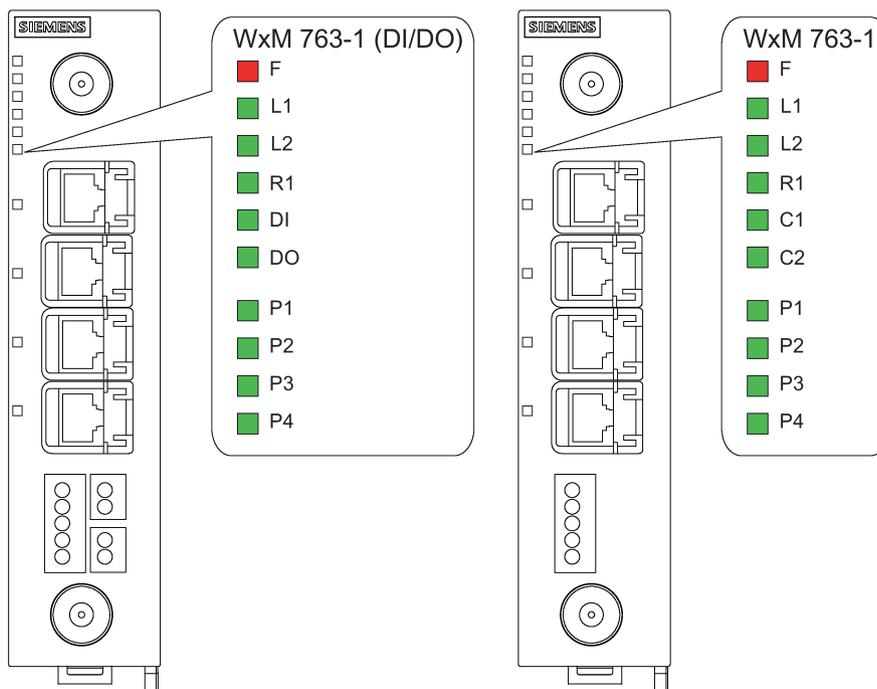
Typ	Eigenschaften	Artikelnummer
ANT792-4DN	RCoax-Helix-Antenne, zirkular polarisiert, 4 dBi, 2,4 GHz, N-Connector female	6GK5792-4DN00-0AA6
ANT792-6MN	Omni-Antenne, Mast-/Wandmontage, 6 dBi, 2,4 GHz, N-Connector female	6GK5792-6MN00-0AA6
ANT792-8DN	Richtantenne, Mast-/Wandmontage, 14 dBi, 2,4 GHz, N-Connector female	6GK5792-8DN00-0AA6
ANT793-6DG	Weitwinkelantenne, Mast-/Wandmontage, 9 dBi, 5 GHz, 2 x N-Connector female	6GK5793-6DG00-0AA0
ANT793-8DJ	Richtantenne, Mast-/Wandmontage, 18 dBi, 5 GHz, 2 x N-Connector female	6GK5793-8DJ00-0AA0
ANT793-8DK	Richtantenne, Mast-/Wandmontage, 23 dBi, 5 GHz, 2 x N-Connector female	6GK5793-8DK00-0AA0

Typ	Eigenschaften	Artikelnummer
ANT793-8DL	Richtantenne vertikal-horizontal polarisiert, 5 GHz, 14dBi, IP66, 2 x N-Connector female	6GK5793-8DL00-0AA0
ANT793-8DP	Richtantenne, Mast-/Wandmontage, 13 /13,5 dBi, 4,9 GHz und 5 GHz, N-Connector female	6GK5793-8DP00-0AA0
IWLAN RCoax ANT793-4MN	RCoax $\lambda$ 4-Antenne vertikal polarisierend für RCoax-Systeme, 6dBi, 5 GHz, IP65, N-Connector female	6GK5793-4MN00-0AA6
ANT795-4MA	Omni-Antenne, 3/5 dBi, 2,4 GHz und 5 GHz, IP30; RSMA Stecker, radial drehbar, mit zusätzlichem Gelenk; Montage direkt an SCALANCE W mit RSMA-Anschlussstechnik	6GK5795-4MA00-0AA3
ANT795-4MB	Omni-Antenne, 2/3 dBi, 2,4 GHz und 5 GHz, IP65; RSMA Stecker, radial drehbar, mit zusätzlichem Gelenk; Montage direkt an SCALANCE W mit RSMA-Anschlussstechnik	6GK5795-4MB00-0AA0
ANT795-4MX	Omnidirektionale Antenne, 2/2,5 dBi, 2,4 GHz und 5 GHz, IP69K, N-Connector male	6GK5795-4MX00-0AA0
ANT795-6DC	Weitwinkelantenne, Mast-/Wandmontage, 9 dBi, 2,4 GHz und 5 GHz, N-Connector female	6GK5795-6DC00-0AA0
ANT795-6MN	Omni-Antenne, Montage auf Dach/Fahrzeug, 6/8 dBi 2,4 GHz und 5 GHz, N-Connector female	6GK5795-6MN10-0AA6
ANT795-6MP	Omnidirektionale Antenne 5/7 dBi, 2,4 GHz und 5 GHz, IP65/67, N-Connector female	6GK5795-6MP00-0AA0
IWLAN RCoax Cable 2,4 GHz PE 1/2"	Omni-Antenne, 0 dBi 2,400 - 2,485GHz, N-Connector female	6XV1875-2A
IWLAN RCoax Cable 5 GHz PE 1/2"	Omni-Antenne, 0 dBi 5,150 – 5,875 GHz, N-Connector female	6XV1875-2D

## 4.7 LED-Anzeige

Das Bild zeigt die Anordnung der LEDs:

- links: für die Gerätevariante mit DI/DO (6GK5763-1AL00-xDA0)
- rechts: für die Gerätevariante ohne DI/DO (6GK5763-1AL00-3AA0)



LED	Farbe	Bedeutung
F	Aus □	Kein Fehler vorhanden.
	Gelb ■	Der Sleep Mode ist aktiv.
	Rot ■	Das Gerät startet gerade, ein Fehler ist aufgetreten, oder der Bootloader wartet auf eine neue Firmware-Datei, die Sie per TFTP laden können, siehe "Laden einer neuen Firmware über TFTP ohne WBM und CLI".
	Rot blinkend ■ Intervall: 2000 ms an / 200 ms aus	Firmware auf PLUG: Das Gerät führt ein Update oder Downgrade der Firmware durch.

LED	Farbe	Bedeutung
	<p>Rot</p>  <p>gleichzeitig R1 Gelb blinkend</p> 	Auf allen freigeschalteten Kanälen wurde ein konkurrierendes Radarsignal entdeckt.
L1	<p>Aus</p> 	Spannungsversorgung L1 zu niedrig.
	<p>Grün</p> 	Spannungsversorgung L1 liegt an.
L2	<p>Aus</p> 	Spannungsversorgung L2 zu niedrig.
	<p>Grün</p> 	Spannungsversorgung L2 liegt an.
R1	<p>Aus</p> 	Die WLAN-Schnittstelle 1 ist deaktiviert.
	<p>Grün</p> 	<i>Access Point-Modus:</i> Die WLAN-Schnittstelle 1 ist initialisiert und bereit.
		<i>Client-Modus:</i> Es besteht eine Verbindung über die WLAN-Schnittstelle 1.
	<p>Grün und Gelb blinkend</p> 	Datentransfer über die WLAN-Schnittstelle 1.
	<p>Gelb blinkend:</p> 	<i>Client-Modus:</i> Der Client sucht die Verbindung mit einem Access Point.
	<p>Gelb blinkend</p>  <p>Intervall: 100 ms an / 100 ms aus</p>	<i>Access Point-Modus:</i> Bei DFS (802.11h) wird eine Minute nach konkurrierenden Radarsignalen auf dem Kanal gescannt, bevor der Kanal für den Datenverkehr genutzt werden kann.
DI DO	<p>Aus</p> 	In der Firmware-Version V1.2 ohne Funktion.
C1 C2	<p>Aus</p> 	Die Funktionalität dieser LEDs ist für verschiedene Anwendungsfälle konfigurierbar. Standardmäßig ist sie deaktiviert.

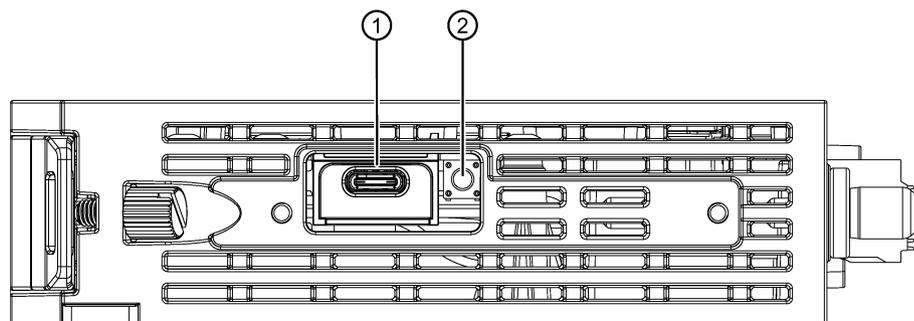
LED	Farbe	Bedeutung
P1	Aus	Es besteht keine Verbindung über die Ethernet-Schnittstelle.
P2	□	
P3 P4	Grün ■	
	Grün und Gelb blinkend 	Datentransfer über die Ethernet-Schnittstelle
R1 DI DO	Grün blinkend 	Je nach der Gerätevariante blinken zur Standortbestimmung des Geräts gleichzeitig die folgenden LEDs:
R1 C1 C2		<ul style="list-style-type: none"> <li>• R1, DI und DO (Gerätevariante mit DI/DO)</li> <li>• R1, C1 und C2 (Gerätevariante ohne DI/DO)</li> </ul> Die Funktion "LED Blinken" wird aktiviert: <ul style="list-style-type: none"> <li>• entweder mit SINEC PNI</li> <li>• oder über die WBM-Seite "Discovery and Set via DCP"</li> </ul>

## 4.8 Reset-Taster

### Position

<b>ACHTUNG</b>
<b>Verlust der Schutzart</b>
Wenn die Abdeckung nicht korrekt montiert ist, verliert das Gerät seine Schutzart IP30.

Der Reset-Taster befindet sich hinter der verschraubbaren Abdeckung an der Unterseite des Gehäuses.



- ① PLUG-Steckplatz (CLP)
- ② Reset-Taster

## Funktion

Der Reset-Taster hat folgende Funktionen:

- **Das Gerät neu starten**

Um einen Neustart des Geräts durchzuführen, drücken Sie kurzzeitig den Reset-Taster.

---

### Hinweis

Wenn Sie unmittelbar nach einer Konfigurationsänderung einen Neustart mit dem Reset-Taster auslösen, können die Änderungen verloren gehen. Bei einem Neustart des Geräts über das WBM (Menüpunkt "System > Neustart") oder über CLI (Befehl "restart" im Privileged EXEC Modus) bleiben die Konfigurationsänderungen in jedem Fall erhalten.

---

- **Eine Firmware-Datei über TFTP laden**

Falls das reguläre Vorgehen über den Menüpunkt Load & Save des Web Based Managements nicht erfolgreich abgeschlossen wurde, kann der Reset-Taster zum Laden einer neuen Firmware genutzt werden. Dieser Fall kann eintreten, wenn es während des regulären Firmware-Updates zu einem Spannungsausfall kam. Weiterführende Informationen finden Sie im Kapitel "Laden einer neuen Firmware über TFTP ohne WBM und CLI (Seite 67)".

- **Das Gerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen**

Durch das Zurücksetzen werden alle von Ihnen vorgenommenen Einstellungen durch werksseitige Voreinstellungen überschrieben. Wenn in dem Gerät ein PLUG gesteckt ist, wird auch der PLUG auf Default-Einstellungen zurückgesetzt. Weiterführende Informationen finden Sie im Kapitel "Wiederherstellen der Werkseinstellungen (Seite 68)".

<b>ACHTUNG</b>
<b>Versehentliches Rücksetzen</b>
Durch ein versehentliches Rücksetzen können in einem projektierten Netzwerk Störungen und Ausfälle mit weiteren Folgen auftreten.

## 4.9 Configuration License PLUG

Der CLP (Configuration License PLUG) dient dazu, im Fall eines Geräteausstausches die Konfiguration des alten Geräts auf das Neugerät zu übertragen. Der CLP wird in der Beschreibung auch als PLUG bezeichnet.

Den PLUG gibt es in folgenden Varianten:

- PLUG-Konfiguration: Das Wechselmedium speichert ausschließlich die Konfigurationsdaten des Geräts.
- PLUG-Lizenz: Das Wechselmedium enthält zusätzlich zu den Konfigurationsdaten eine Lizenz, mit der spezielle Funktionen freigeschalten werden, z B. die iFeatures.

<b>ACHTUNG</b>
<b>Verlust der Schutzart</b>
Wenn die Abdeckung nicht korrekt montiert ist, verliert das Gerät seine Schutzart IP30.

### Position

Der Steckplatz des CLP befindet sich an der Unterseite des Geräts unter einer Abdeckung, siehe Reset-Taster (Seite 31).

### Funktion

Geräte mit einem CLP-Steckplatz unterstützen die folgenden Betriebsarten:

- **Ohne CLP**

Das Gerät speichert die Konfigurationsdaten auf dem internen Speicher. Dieser Modus ist aktiv, wenn kein CLP gesteckt ist.

- **Mit CLP**

In der Anlaufphase:

- Wenn ein **unbeschriebener** CLP (Auslieferungszustand) in das Gerät gesteckt wird, sichert das Gerät beim Anlauf automatisch die Konfigurationsdaten auf dem CLP. Danach verhält er sich wie ein beschriebener CLP.
- Wenn ein **beschriebener** CLP in ein Gerät gesteckt wird, übernimmt das Gerät in der Anlaufphase automatisch die Konfiguration des CLPs. Voraussetzung ist, dass die Konfigurationsdaten von einem kompatiblen Gerätetyp beschrieben wurden.  
Einen Ausnahmefall kann die IP-Konfiguration darstellen, wenn sie per DHCP eingestellt wird und der DHCP-Server nicht entsprechend umkonfiguriert wurde. Eine Nachkonfiguration ist erforderlich, wenn Sie Funktionen verwenden, die auf MAC-Adressen basieren.
- Enthält der CLP eine Lizenz, werden außerdem zusätzliche Funktionen freigeschaltet.

---

**Hinweis**

Wenn das Gerät einmal mit einem CLP-Lizenz konfiguriert wurde, kann das Gerät ohne diesen CLP nicht mehr genutzt werden. Um das Gerät wieder nutzen zu können, setzen Sie das Gerät auf Werkseinstellungen zurück.

---

Im Betrieb:

- Im laufenden Betrieb werden Änderungen der Konfiguration auf dem CLP und auf dem internen Speicher gesichert.
- Die Projektierungsdaten des Geräts werden auf einem gesicherten Speicherbereich des CLPs abgelegt. Dieser gesicherte Speicherbereich kann nur über die Authentifizierung des Siemens-Geräts erreicht werden.
- Das Gerät überprüft im Sekundenabstand, ob ein CLP gesteckt ist. Wenn das Gerät feststellt, dass der CLP entfernt wurde, startet es automatisch neu.

<b>ACHTUNG</b>
<b>Bedienungsrisiko - Gefahr von Datenverlust</b>
Ziehen und stecken Sie den CLP nur, wenn das Gerät spannungslos ist.

- Das Gerät signalisiert Abweichungen vom Normalbetrieb des CLP (z. B. inkompatible Daten, fehlerhafte Bedienung oder Fehlfunktionen) über die vorhandenen Diagnose-Mechanismen (z. B. LEDs oder Benutzerschnittstellen).

Die Vorgehensweise zum Einsetzen und Entnehmen des CLP finden Sie im Kapitel "CLP tauschen (Seite 62)".

# Montage und Demontage

## 5.1 Sicherheit bei der Montage

### Sicherheitshinweise

Beachten Sie beim Montieren des Geräts die nachfolgend aufgeführten Sicherheitshinweise.

#### **ACHTUNG**

##### **Unsachgemäße Montage**

Durch unsachgemäße Montage kann das Gerät beschädigt oder die Funktionsweise beeinträchtigt werden.

- Vergewissern Sie sich vor jedem Einbau des Geräts, dass dieses keine sichtbaren Schäden aufweist.
- Montieren Sie das Gerät mit geeignetem Werkzeug. Beachten Sie die Angaben in dem jeweiligen Montage-Kapitel.

#### **WARNUNG**

##### **Unsachgemäße Demontage**

Durch unsachgemäße Demontage kann in explosionsgefährdetem Bereich Explosionsgefahr entstehen.

Für eine sachgemäße Demontage beachten Sie Folgendes:

- Stellen Sie vor Beginn der Arbeiten sicher, dass die Elektrizität abgeschaltet ist.
- Sichern Sie verbleibende Anschlüsse so, dass bei versehentlichem Hochfahren der Anlage kein Schaden als Folge der Demontage entstehen kann.

#### **VORSICHT**

##### **Mindestabstand zu Antennen**

Bringen Sie das Gerät so an, dass ein Mindestabstand von 20 cm zwischen Antennen und Personen eingehalten wird.



**! WARNUNG**

Wird ein Gerät bei einer Umgebungstemperatur von mehr als 50 ° C betrieben, kann die Gehäusetemperatur des Gerätes über 70 ° C liegen. Der Montageort des Geräts muss deshalb in einem zugangsbeschränkten Bereich liegen, der nur für Service-Personal oder Benutzer zugänglich ist, die über den Grund der Zugangsbeschränkung und die notwendigen Sicherheitsmaßnahmen bei einer Umgebungstemperatur von mehr als 50 ° C informiert wurden.

**! WARNUNG**

Wenn das Gerät in einen Schaltschrank eingebaut ist, entspricht die Innentemperatur des Schaltschranks der Umgebungstemperatur des Geräts.

### Sicherheitshinweise bei Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen

#### Allgemeingültige Sicherheitshinweise zum Explosionsschutz

**! WARNUNG**

Das Gerät ist nur für den Innenraumgebrauch geeignet.

**! WARNUNG**

Das Gerät darf nur in einer Umgebung der Verschmutzungsstufe 1 oder 2 betrieben werden (vgl. EN/IEC 60664-1, GB/T 16935.1).

**! WARNUNG**

Bei Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung entsprechend Class I, Division 2 oder Class I, Zone 2 muss das Gerät in einen Schaltschrank oder in ein Gehäuse eingebaut werden.

**! WARNUNG**

**EXPLOSIONSGEFAHR**

Der Austausch von Komponenten kann die Eignung für Class I, Division 2 oder Zone 2 beeinträchtigen.

### Hinweise bei Verwendung im explosionsgefährdeten Bereich gemäß ATEX, IECEx, UKEX und CCC-Ex

Wenn Sie das Gerät unter ATEX-, IECEx-, UKEX oder CCC-Ex-Bedingungen einsetzen, dann müssen Sie zusätzlich zu den allgemeingültigen Sicherheitshinweisen zum Explosionsschutz die folgenden Sicherheitshinweise berücksichtigen:

 **WARNUNG**

Um die EU-Richtlinie 2014/34 EU (ATEX 114), die UK-Regulierung SI 2016/1107 oder die Bedingungen von IECEx bzw. CCC-Ex zu erfüllen, muss das Gehäuse oder der Schaltschrank mindestens die Anforderungen von IP54 (gemäß EN/IEC 60529, GB/T 4208) nach EN IEC/IEC 60079-7, GB 3836.8 erfüllen.

### Sicherheitshinweise bei Verwendung gemäß FM

Wenn Sie das Gerät unter FM-Bedingungen einsetzen, dann müssen Sie zusätzlich zu den allgemeingültigen Sicherheitshinweisen zum Explosionsschutz die folgenden Sicherheitshinweise berücksichtigen:

 **WARNUNG**

**EXPLOSIONSGEFAHR**

Das Gerät ist für den Betrieb in einem Gehäuse/Schaltschrank ausgelegt. Die Innentemperatur des Gehäuses/Schaltschranks entspricht der Umgebungstemperatur des Geräts. Verwenden Sie Kabel, deren maximale zugelassene Betriebstemperatur mindestens 20 °C über der maximalen Umgebungstemperatur liegt.

 **WARNUNG**

Die Wandmontage ist nur zugelassen, wenn die Anforderungen an das Gehäuse, die Montagevorschriften, die Abstände und die Trennvorschriften des Schaltschranks oder Gehäuses eingehalten werden. Die Abdeckung des Schaltschranks oder Gehäuses darf nur mithilfe eines Werkzeugs zu öffnen sein. Eine geeignete Zugentlastung für die Kabel muss vorhanden sein.

 **WARNUNG**

Die Wandmontage außerhalb eines Schaltschranks oder eines Gehäuses erfüllt nicht die Anforderungen der FM-Zulassung.

### Hinweis

In explosionsgefährdeten Bereichen dürfen Sie das Gerät nicht an einer Wand montieren.

### Sicherheitshinweise bei Verwendung gemäß UL 61010-2-201

Wenn Sie das Gerät unter UL 61010-2-201-Bedingungen einsetzen, dann müssen Sie zusätzlich zu den allgemeingültigen Sicherheitshinweisen zum Explosionsschutz die folgenden Sicherheitshinweise berücksichtigen:

 **WARNUNG**

**Offene Betriebsmittel**

Bei den Geräten handelt es sich um "offene Betriebsmittel" (open equipment) nach Standard IEC 61010-2-201 oder UL 61010-2-201 / CSA C22.2 No. 61010-2-201. Um den Vorgaben für einen sicheren Betrieb bezüglich mechanischer Festigkeit, Flammwidrigkeit, Stabilität und Berührungsschutz Genüge zu tun, sind folgende alternative Einbauarten vorgeschrieben:

- Einbau in einen geeigneten Schaltschrank
- Einbau in ein geeignetes Gehäuse
- Einbau in einen entsprechend ausgestatteten geschlossenen Betriebsraum

 **WARNUNG**

Wenn die Temperatur am Kabel oder an der Gehäusebuchse oder an den Adernverzweigungsstellen der Leitungen über 60 ° C liegt, müssen besondere Vorkehrungen getroffen werden. Wenn das Gerät bei Umgebungstemperaturen von über 40 ° C betrieben wird, müssen Sie Kabel mit einer zulässigen Betriebstemperatur von mindesten 80 ° C verwenden.

## 5.2 Montagearten

Für das Gerät gibt es folgende Möglichkeiten:

- Wandmontage
- Montage auf einer DIN-Hutschiene
  - direkt
  - um 90° gedreht mit einem Hutschienen-Montageadapter (siehe Zubehör (Seite 23))
- Montage auf der Profilschiene S7-300
- Montage auf der Profilschiene S7-1500

### Zugentlastung der Kabel

Sorgen Sie, unabhängig von der Montageart, für eine geeignete Zugentlastung der Anschlusskabel.

### **Schirmung von Leitungen**

Bei stationärem Betrieb ist es empfehlenswert, geschirmte Kabel unterbrechungsfrei abzuisolieren und auf die Schirm-/Schutzleiterschiene aufzulegen.

### **Zulässige Einbaulage**

- Senkrechte Einbaulage (Lüftungsöffnungen nach oben und unten)
- Waagerechte Einbaulage (Lüftungsöffnungen nach rechts und links)

Die Informationen zur Umgebungstemperatur finden Sie unter zulässige Umgebungsbedingungen. (Seite 71)

Halten Sie den Mindestabstand zu anderen Komponenten oder zu Wänden eines Gehäuses ein, damit die Konvektionslüftung des Geräts nicht behindert wird.

- Oberhalb mindestens 10 cm
- Unterhalb mindestens 10 cm

---

### **Hinweis**

Antennen, insbesondere Richtantennen, müssen entsprechend ihrer Charakteristik montiert werden (siehe Technische Daten der Antenne --> Felddiagramme)

---

## **5.3 Wandmontage**

---

### **Hinweis**

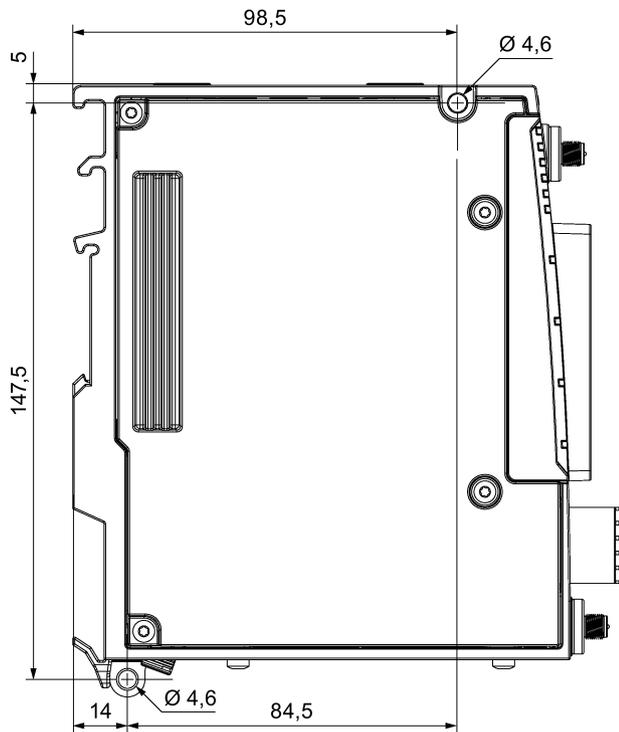
Die Wandbefestigung muss so ausgelegt sein, dass sie mindestens das vierfache Eigengewicht des Geräts tragen kann.

Verwenden Sie, je nach Untergrund, geeignetes Montagematerial.

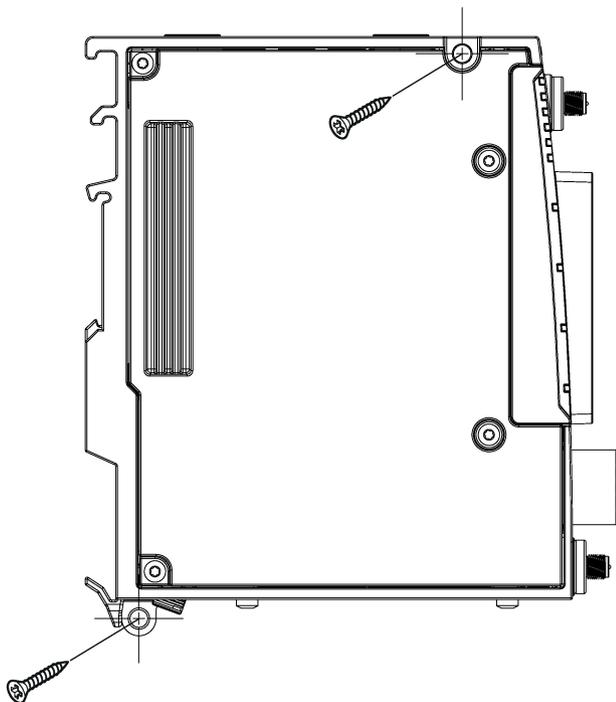
---

### Bohrbild

Das Bild zeigt die Lage der Bohrungen für die Wandmontage des Geräts:



### Vorgehensweise



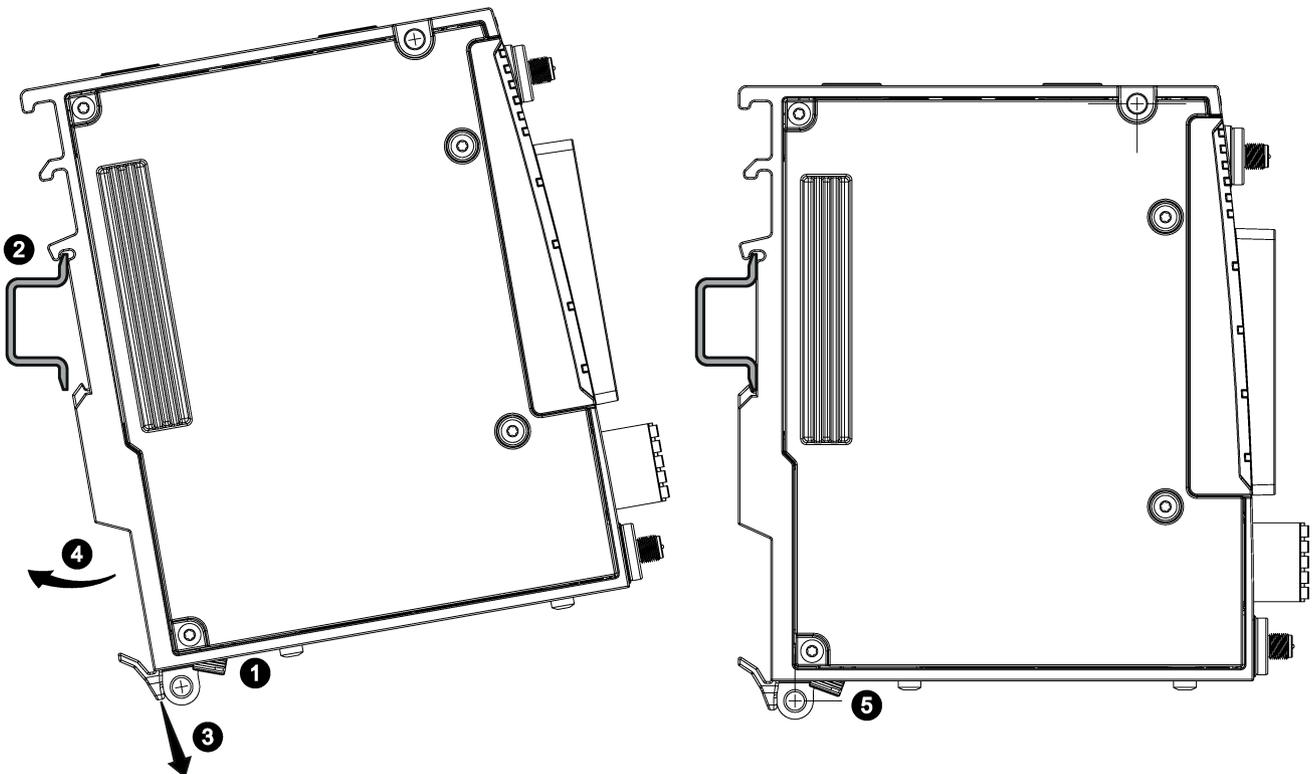
Führen Sie folgende Schritte durch, um das Gerät an der Wand zu montieren:

1. Bereiten Sie die Bohrungen für die Wandmontage vor. Die genauen Abmessungen finden Sie im Bohrbild, siehe Abschnitt "Bohrbild" oben.
2. Befestigen Sie das Gerät mit zwei Schrauben auf der Wand. Die Schrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten.  
Art und Länge der Schrauben hängen von der Beschaffenheit der Wand ab.
3. Schließen Sie das Gerät an, siehe Kapitel "Anschließen (Seite 49)".

## 5.4 Montage auf der Hutschiene

### 5.4.1 Montage direkt auf der Hutschiene

#### Montieren



Führen Sie folgende Schritte durch, um das Gerät auf einer Hutschiene zu montieren:

1. Lösen Sie die Rändelschraube mit der Hand oder einem Schraubendreher.
2. Setzen Sie die dritte Gehäuseführung des Geräts auf die Oberkante der Hutschiene.

3. Ziehen Sie mit einem Schraubendreher den Befestigungsriegel bis zum Anschlag nach unten.
4. Schwenken Sie das Gerät bei gezogenem Befestigungsriegel zur Hutschiene und drücken Sie es gegen die Hutschiene, bis der gefederte Befestigungsriegel dort einrastet.
5. Drehen Sie die Rändelschraube zu, um das Gerät zusätzlich zu fixieren (Drehmoment 0,5 Nm).
6. Schließen Sie das Gerät an, siehe Kapitel "Anschließen (Seite 49)".

## Demontieren

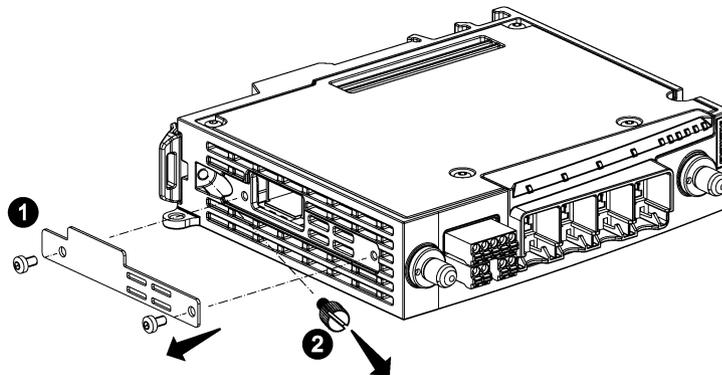
1. Schalten Sie das Gerät spannungslos.
2. Demontieren Sie alle angeschlossenen Leitungen.
3. Lösen Sie ggf. die Rändelschraube mit der Hand oder einem Schraubendreher.
4. Ziehen Sie mit einem Schraubendreher den Befestigungsriegel auf der Rückseite des Geräts nach unten.
5. Heben Sie das Gerät unten von der Hutschiene weg.

### 5.4.2 Montage um 90° gedreht mit Hutschiennen-Montageadapter

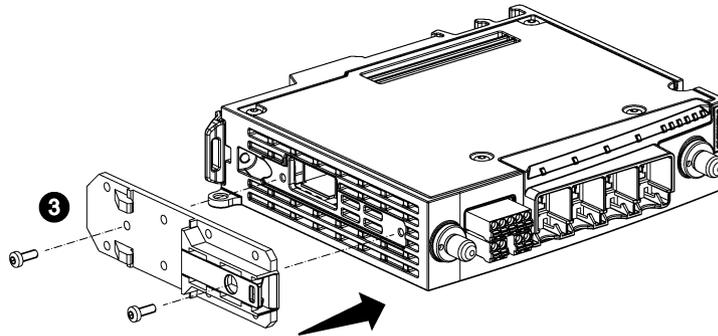
Der Hutschiennen-Montageadapter ist nicht im Lieferumfang des Geräts enthalten, siehe Zubehör (Seite 23).

## Montieren

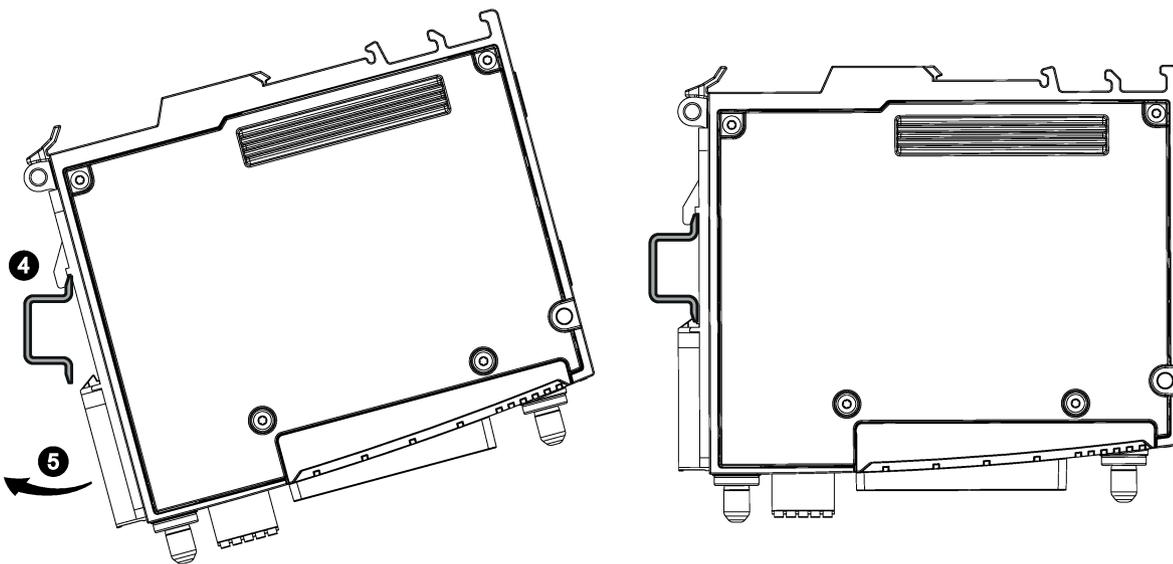
1. Lösen Sie zwei M3 Schrauben und entfernen Sie die Abdeckung des CLP-Schachts **1**.
2. Drehen Sie die Rändelschraube **2** aus.



3. Verschrauben Sie den Hutschiene-Montageadapter **3** auf der Unterseite des Geräts (M3 x 8, Anzugsmoment 0,8 Nm). Das Montagematerial ist im Lieferumfang des Hutschiene-Montageadapters enthalten.



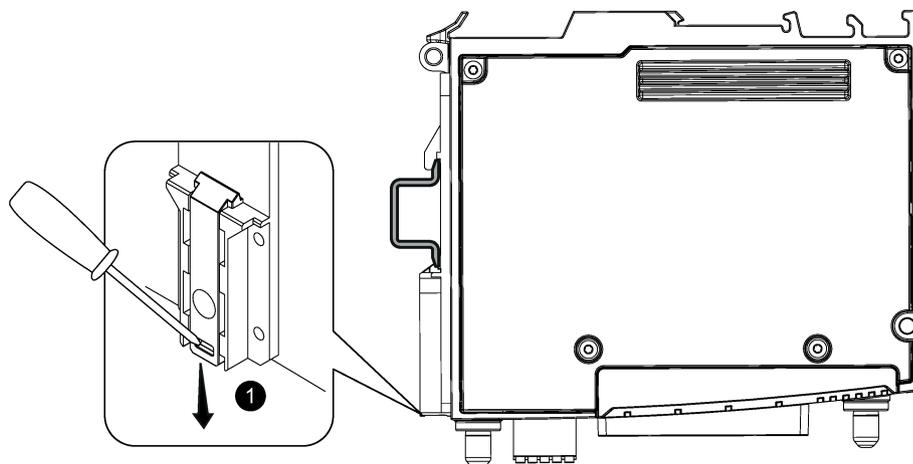
4. Setzen Sie das Gerät auf die Oberkante der Hutschiene **4**.
5. Drücken Sie das Gerät gegen die Hutschiene **5**, bis der Hutschiene-Schieber einrastet.



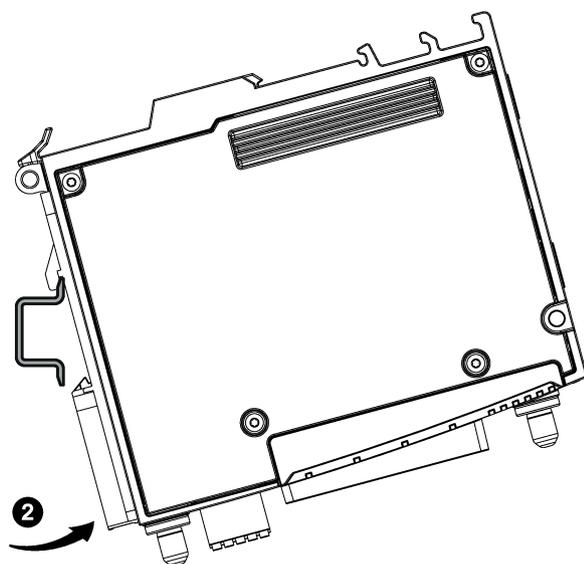
6. Schließen Sie die Spannungsversorgung an, siehe Kapitel "Spannungsversorgung (Seite 55)".
7. Montieren Sie die Antennen, siehe Kapitel "Antennen (Seite 58)".

## Demontieren

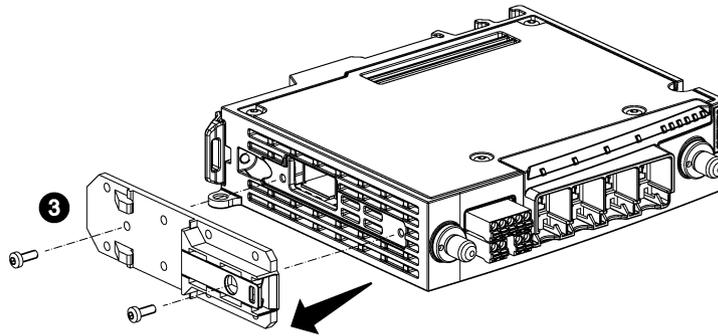
1. Schalten Sie das Gerät spannungslos.
2. Demontieren Sie alle angeschlossenen Leitungen.
3. Ziehen Sie den Hutschienenschieber mit einem Schraubendreher **1** nach unten.



4. Schwenken Sie das Gerät nach vorne **2** und nehmen Sie das Gerät von der Hutschiene ab.

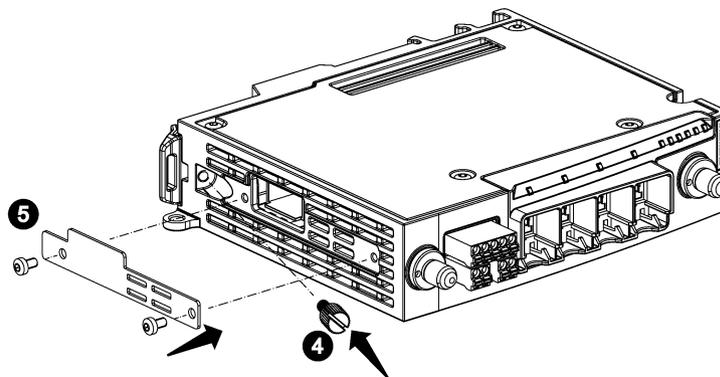


5. Lösen Sie die Schrauben des Hutschienen-Montageadapters **3** vollständig und entfernen Sie ihn.



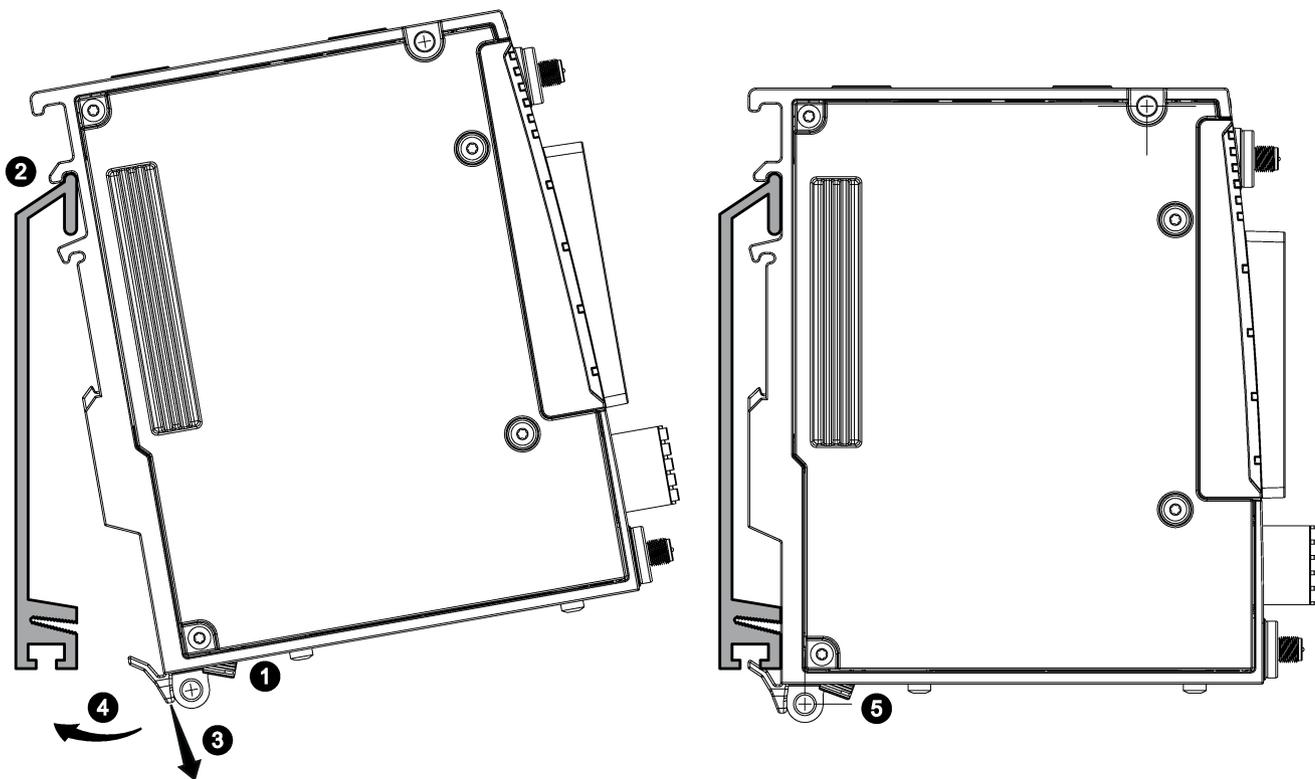
6. Drehen Sie die Rändelschraube **4** ein.

7. Bringen Sie die Abdeckung des CLP-Schachts **5** wieder an.



## 5.5 Montage auf einer Profilschiene S7-300

### Montieren



Führen Sie folgende Schritte durch, um das Gerät auf einer S7-300-Profilschiene zu montieren:

1. Lösen Sie die Rändelschraube mit der Hand oder einem Schraubendreher.
2. Setzen Sie die erste Gehäuseführung des Geräts auf die Oberkante der Profilschiene.
3. Ziehen Sie mit einem Schraubendreher den Befestigungsriegel bis zum Anschlag nach unten.
4. Schwenken Sie das Gerät bei gezogenem Befestigungsriegel zur Profilschiene und drücken Sie es gegen die Profilschiene, bis der gefederte Befestigungsriegel dort einrastet.
5. Drehen Sie die Rändelschraube zu, um das Gerät zusätzlich zu fixieren (Drehmoment 0,5 Nm).
6. Schließen Sie das Gerät an, siehe Kapitel "Anschließen (Seite 49)".

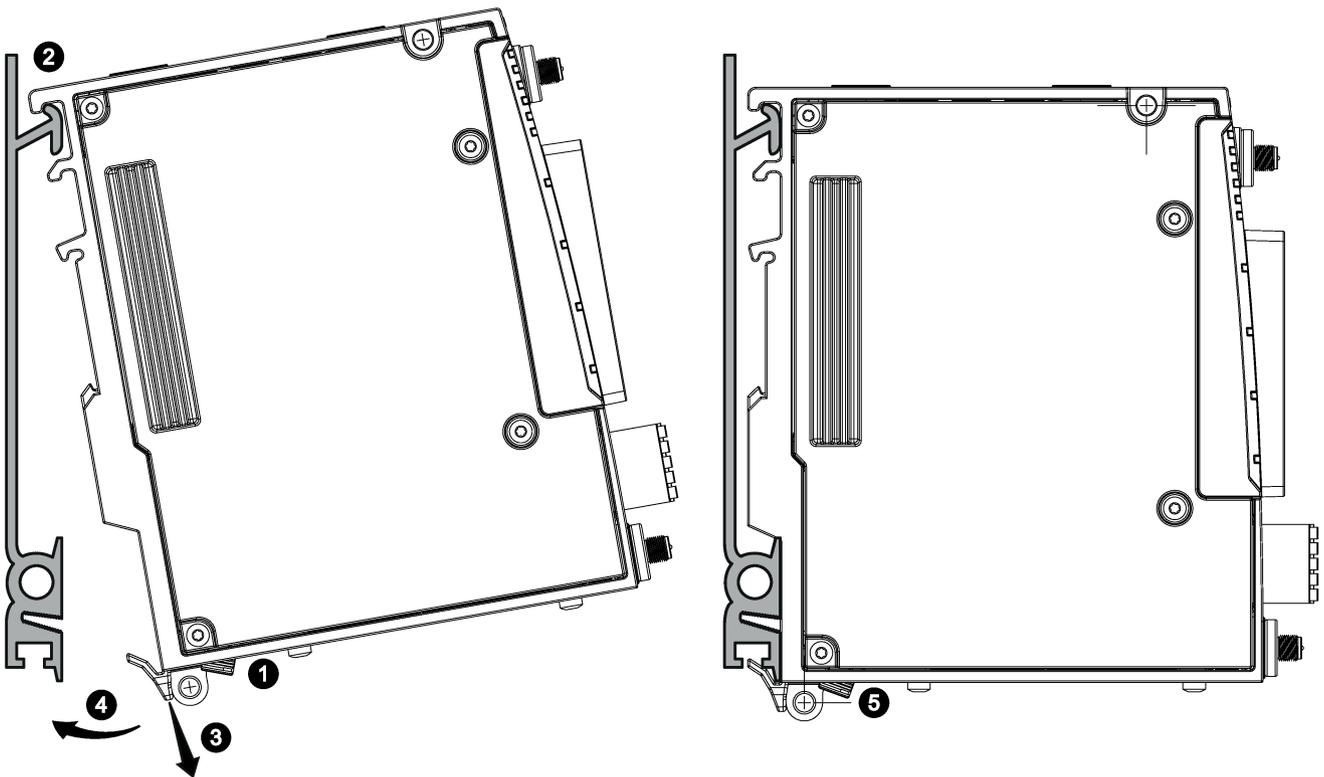
## Demontieren

Um das Gerät von der Profilschiene zu demontieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Schalten Sie das Gerät spannungslos.
2. Demontieren Sie alle angeschlossenen Leitungen.
3. Lösen Sie ggf. die Rändelschraube mit der Hand oder einem Schraubendreher.
4. Ziehen Sie den Befestigungsriegel mit einem Schraubendreher bis zum Anschlag nach unten.
5. Heben Sie das Gerät mit gezogenem Riegel von der Profilschiene ab.

## 5.6 Montage auf einer Profilschiene S7-1500

### Montieren



Führen Sie folgende Schritte durch, um das Gerät auf einer S7-1500-Profilschiene zu montieren:

1. Lösen Sie die Rändelschraube mit der Hand oder einem Schraubendreher.
2. Setzen Sie die erste Gehäuseführung des Geräts auf die Oberkante der Profilschiene.
3. Ziehen Sie mit einem Schraubendreher den Befestigungsriegel bis zum Anschlag nach unten.

4. Schwenken Sie das Gerät bei gezogenem Befestigungsriegel zur Profilschiene und drücken Sie es gegen die Profilschiene, bis der gefederte Befestigungsriegel dort einrastet.
5. Drehen Sie die Rändelschraube zu, um das Gerät zusätzlich zu fixieren (Drehmoment 0,5 Nm).
6. Schließen Sie das Gerät an, siehe Kapitel "Anschließen (Seite 49)".

## Demontieren

Um das Gerät von der Profilschiene zu demontieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Schalten Sie das Gerät spannungslos.
2. Demontieren Sie alle angeschlossenen Leitungen.
3. Lösen Sie ggf. die Rändelschraube mit der Hand oder einem Schraubendreher.
4. Ziehen Sie den Befestigungsriegel mit einem Schraubendreher bis zum Anschlag nach unten.
5. Heben Sie das Gerät mit gezogenem Riegel von der Profilschiene ab.

# Anschließen

## 6.1 Sicherheit beim Anschließen

### Sicherheitshinweise

Beachten Sie beim Anschließen des Geräts die nachfolgend aufgeführten Sicherheitshinweise.

---

#### Hinweis

##### Zugentlastung der Ethernet-Kabel

Um mechanische Belastungen der Ethernet-Kabel und dadurch Kontaktunterbrechung zu vermeiden, fixieren Sie die Kabel in geringem Abstand vom Stecker durch eine Kabelführung oder -schiene.

---

### Blitzschutz



 <b>WARNUNG</b>
<b>Lebensgefahr durch Blitzschlag</b>
Antennen im Außenbereich müssen sich im Fangbereich eines Blitzableiters befinden. Stellen Sie sicher, dass für alle von außen eingeführten leitfähigen Systeme die Möglichkeit eines Blitzschutz-Potenzialausgleichs gegeben ist.
Beachten Sie bei der Umsetzung Ihres Blitzschutzkonzepts unbedingt die Anforderungen der Normen VDE 0182 bzw. IEC 62305.

Geeignete Blitzschutzelemente sind beim Zubehör (Seite 26) von SIMATIC NET Industrial WLAN verfügbar.

---

#### Hinweis

Es wird empfohlen, das wartungsfreie Blitzschutzelement LP798-2N zu verwenden.

Ausnahme: Über die Antennenleitung erfolgt auch eine DC-Speisung. In diesem Fall kann nur das Blitzschutzelement LP798-1N verwendet werden.

---



**! WARNUNG**

**Lebensgefahr durch Blitzschlag**

Der Einbau des genannten Blitzschutzelements zwischen einer Antenne und einem SCALANCE W-Gerät stellt noch keinen ausreichenden Schutz gegen Blitzeinschlag dar. Das Blitzschutzelement LP798-1N ist nur im Rahmen eines umfassenden Blitzschutzkonzepts funktionsfähig. Wenden Sie sich an einen qualifizierten Fachbetrieb, wenn Sie dazu Fragen haben.

**Hinweis**

Die Anforderungen nach EN61000-4-5, Surge Prüfung auf Spannungsversorgungsleitungen, werden bei DC 24 V nur erfüllt bei Einsatz eines Blitzductors:

BVT AVD 24

Artikelnummer: 918 422

Hersteller: DEHN+SÖHNE GmbH+Co.KG, Hans Dehn Str. 1, Postfach 1640, D - 92306 Neumarkt

**Versorgungsspannung**

**! WARNUNG**

**Spannungsversorgung**

Das Gerät ist für den Betrieb mit einer direkt anschließbaren Sicherheitskleinspannung SELV (Safety Extra Low Voltage) oder PELV (Protective Extra Low Voltage) durch eine Spannungsversorgung mit begrenzter Leistung LPS (Limited Power Source) ausgelegt.

Deshalb muss die Spannungsversorgung mindestens eine der folgenden Bedingungen erfüllen:

- Es dürfen nur Sicherheitskleinspannungen SELV/PELV mit begrenzter Leistung LPS nach IEC 62368-1 / EN 62368-1 / VDE 62368-1 mit den Versorgungsanschlüssen verbunden werden.
- Das Netzteil für die Versorgung des Geräts muss NEC Class 2 gemäß National Electrical Code (r) (ANSI / NFPA 70) entsprechen.

Wenn das Gerät an eine redundante Spannungsversorgung angeschlossen wird (zwei getrennte Spannungsversorgungen), müssen beide die genannten Anforderungen erfüllen.

## Erdung



<b>! WARNUNG</b>
------------------

<b>Lebensgefahr durch Überspannung, Brandgefahr</b>
-----------------------------------------------------

<p>Beim Einsatz von Außenantennen muss der gemeinsame oder auch geerdete Pol des Stromkreises mit dem Schirm des Koaxialkabels und mit allen berührbaren leitfähigen Teilen und Stromkreisen verbunden sein. Ansonsten kann es im Fehlerfall zu unzulässig hohen Spannungen an berührbaren Teilen kommen.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>ACHTUNG</b>
----------------

<b>Beschädigung des Geräts durch Potentialunterschied</b>
-----------------------------------------------------------

<p>Um eine Beeinflussung durch elektromagnetische Störungen vollständig auszuschließen, muss das Gerät geerdet montiert werden. Zwischen folgenden Teilen darf kein Potenzialunterschied bestehen, da sonst das Gerät oder angeschlossene weitere Geräte möglicherweise zerstört werden:</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gehäuse des SCALANCE W-Geräts und dem Erdpotential der Antenne.</li> <li>• Gehäuse des SCALANCE W-Geräts und dem Erdpotential eines über Ethernet angeschlossenen Gerätes.</li> <li>• Gehäuse des SCALANCE W-Geräts und der Schirmauflage des angeschlossenen Ethernet-Kabels.</li> </ul> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

<p>Legen Sie beide Erdungen auf den gleichen Fundamenterder oder verwenden Sie eine Potenzialausgleichsleitung.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Sicherheitshinweise bei Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen

## Allgemeingültige Sicherheitshinweise zum Explosionsschutz

<b>! WARNUNG</b>
------------------

<b>EXPLOSIONSGEFAHR</b>
-------------------------

<p>In einer leicht entzündlichen oder brennbaren Umgebung dürfen keine Leitungen an das Gerät angeschlossen oder vom Gerät getrennt werden.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>! WARNUNG</b>
------------------

<b>EXPLOSIONSGEFAHR</b>
-------------------------

<p>Drücken Sie den Reset-Taster nicht, wenn eine explosionsgefährdete Atmosphäre besteht.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------

 **WARNUNG**

**Ungeeignete Kabel oder Steckverbinder**

Explosionsgefahr in explosionsgefährdeten Bereichen

- Verwenden Sie ausschließlich Steckverbinder, die den Anforderungen der relevanten Zündschutzart entsprechen.
- Ziehen Sie ggf. die Steckerverschraubungen, Gerätebefestigungsschrauben, Erdungsschrauben usw. entsprechend den angegebenen Drehmomenten an.
- Schließen Sie ungenutzte Kabelöffnungen für die elektrischen Anschlüsse.
- Überprüfen Sie die Kabel nach dem Einbau auf festen Sitz.

 **WARNUNG**

**Fehlender Potenzialausgleich**

Bei fehlendem Potenzialausgleich in explosionsgefährdeten Bereichen besteht Explosionsgefahr durch Ausgleichsstrom oder Zündfunken.

- Stellen Sie sicher, dass für das Gerät ein Potenzialausgleich vorhanden ist.

 **WARNUNG**

**Ungeschützte Leitungsenden**

Durch ungeschützte Leitungsenden in explosionsgefährdeten Bereichen besteht Explosionsgefahr.

- Schützen Sie nicht benutzte Leitungsenden gemäß IEC/EN 60079-14.

 **WARNUNG**

**Unsachgemäße Verlegung geschirmter Leitungen**

Durch Ausgleichsströme zwischen dem explosionsgefährdeten Bereich und dem nicht explosionsgefährdeten Bereich besteht Explosionsgefahr.

- Erden Sie geschirmte Kabel, die explosionsgefährdete Bereiche kreuzen, nur an einem Ende.
- Verlegen Sie bei beidseitiger Erdung einen Potenzialausgleichsleiter.

**! WARNUNG****Ungenügende Trennung von eigensicheren und nicht eigensicheren Stromkreisen**

Explosionsgefahr in explosionsgefährdeten Bereichen

- Stellen Sie beim Anschluss von eigensicheren und nicht eigensicheren Stromkreisen sicher, dass die galvanische Trennung ordnungsgemäß unter Einhaltung örtlicher Vorschriften ausgeführt wird (z. B. IEC 60079-14).
- Beachten Sie die für Ihr Land geltenden Gerätezulassungen.

**Hinweise bei Verwendung im explosionsgefährdeten Bereich gemäß ATEX, IECEx, UKEX und CCC-Ex**

Wenn Sie das Gerät unter ATEX-, IECEx-, UKEX oder CCC-Ex-Bedingungen einsetzen, dann müssen Sie zusätzlich zu den allgemeingültigen Sicherheitshinweisen zum Explosionsschutz die folgenden Sicherheitshinweise berücksichtigen:

**! WARNUNG****Transiente Überspannungen**

Treffen Sie Maßnahmen, um transiente Überspannungen von mehr als 40% der Nennspannung (bzw. mehr als 119V) zu verhindern. Das ist gewährleistet, wenn Sie die Geräte ausschließlich mit SELV (Sicherheitskleinspannung) oder PELV (Protective Extra Low Voltage) betreiben.

**! WARNUNG****Geeignete Kabel bei hoher Temperatur im explosionsgefährdeten Bereich**

Setzen Sie bei einer Umgebungstemperatur von  $\geq 60^\circ \text{C}$  hitzebeständige Leitungen ein, die für eine mindestens  $20^\circ \text{C}$  höhere Umgebungstemperatur ausgelegt sind. Die eingesetzten Kabeleinführungen am Gehäuse müssen der gemäß EN IEC / IEC 60079-0, GB 3836.1 geforderten IP-Schutzart entsprechen.

**Allgemeine Hinweise zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen entsprechend UL-HazLoc**

Wenn Sie das Gerät unter UL-HazLoc-Bedingungen einsetzen, dann müssen Sie zusätzlich zu den allgemeingültigen Sicherheitshinweisen zum Explosionsschutz die folgenden Sicherheitshinweise berücksichtigen:

**! WARNUNG****Explosionsgefahr**

Trennen Sie das Gerät nicht von spannungsführenden Leitungen, solange nicht sichergestellt ist, dass in der Umgebung keine explosionsgefährdete Atmosphäre vorherrscht.

 <b>WARNUNG</b>
<b>Eingeschränkter Einsatzbereich</b> Dieses Gerät ist nur für den Einsatz in Bereichen gemäß Class I, Division 2, Groups A, B, C und D und in nicht explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.

 <b>WARNUNG</b>
<b>Eingeschränkter Einsatzbereich</b> Dieses Gerät ist nur für den Einsatz in Bereichen gemäß Class I, Zone 2, Group IIC und in nicht explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.

**Sicherheitshinweise bei Verwendung gemäß UL 61010-2-201**

Wenn Sie das Gerät unter UL 61010-2-201-Bedingungen einsetzen, dann müssen Sie zusätzlich zu den allgemeingültigen Sicherheitshinweisen zum Explosionsschutz die folgenden Sicherheitshinweise berücksichtigen:

<b>ACHTUNG</b>
<b>Geeignete Sicherungen für die Spannungsversorgungskabel</b> Die Stromstärke an den Anschlussklemmen darf 3 A nicht überschreiten. Verwenden Sie für die Spannungsversorgung eine Sicherung, die gegen Stromstärken > 3 A schützt. <ul style="list-style-type: none"><li>• In Bereichen, in denen NEC oder CEC Anwendung finden, sind die nachfolgenden Anforderungen zu erfüllen:<ul style="list-style-type: none"><li>– Geeignet für DC (min. 60 V / max. 3 A)</li><li>– Abschaltstrom min. 10 kA</li><li>– UL/CSA listet (UL 248-14 / CSA 22.2 No. 248.14)</li><li>– Classes R, J, L, T or CC</li></ul></li><li>• In anderen Bereichen sind die nachfolgenden Anforderungen zu erfüllen:<ul style="list-style-type: none"><li>– Geeignet für DC (min. 60 V / max. 3 A)</li><li>– Abschaltstrom min. 10 kA</li><li>– Zugelassen für Stromkreise gemäß IEC / EN 60947-1/2/3</li><li>– Abschaltcharakteristik: B oder C bei Leistungsschaltern oder Schmelzsicherungen</li></ul></li></ul> Sie benötigen keine Sicherung für die Versorgungsleitung, wenn Sie eine Spannungsquelle gemäß LPS oder NEC Class 2 verwenden.

<b>ACHTUNG</b>
<b>Schutzerdung</b> Ein PELV-Stromkreis enthält eine Verbindung zur Schutzerdung. Ohne Verbindung zur Schutzerdung oder im Fall, dass ein Fehler in der Verbindung zur Schutzerdung auftritt, werden die Spannungen des Stromkreises nicht geregelt (begrenzt).

**ACHTUNG**

Der Stromkreis "Limited Energy" und andere Stromkreise müssen mindestens durch eine Basisisolierung getrennt sein.

**ACHTUNG**

Die Digitalausgänge dürfen nicht mit gefährlichen Spannungen oder mit nicht energiebegrenzten Stromkreisen in Berührung kommen. Die zulässigen ungefährlichen Spannungen sind SELV/PELV nach UL 61010-2-201. Die energiebegrenzten Stromkreise gemäß UL 61010-1 (Abschnitt 9.4), LPS gemäß UL 60950, Klasse 2 gemäß UL 1310 oder UL 5085-1 & UL 5085-3 gelten als gleichwertig.

## 6.2 Spannungsversorgung

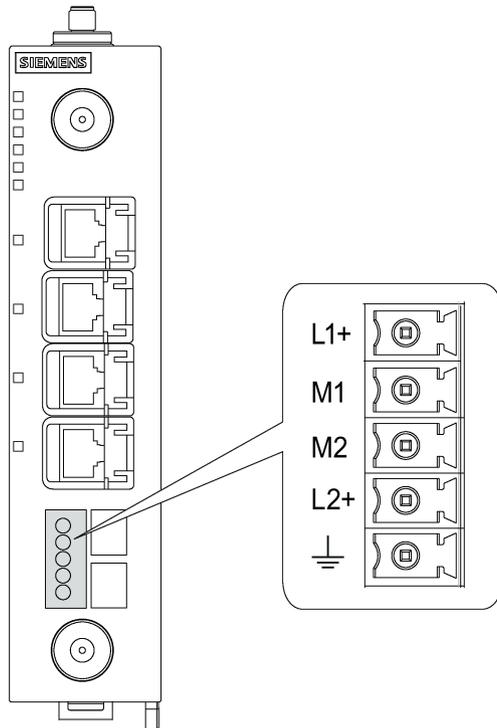
 **WARNUNG****Unzulässige Spannungsversorgung**

Betreiben Sie das Gerät niemals an Wechselspannung oder Gleichspannungen größer DC 32 V.

**Hinweis**

Das Gerät kann durch Abziehen des Klemmenblocks von der Spannungsversorgung getrennt werden.

Der Anschluss der Spannungsversorgung erfolgt über einen 5-poligen steckbaren Klemmenblock. Die Spannungsversorgung ist potentialgebunden.



Kontakt	Belegung
L1+	DC 24V
M1	Masse
M2	Masse
L2+	DC 24V
	Funktionserdung, siehe Kapitel "Erdung (Seite 61)"

Zum Verdrahten des Spannungsanschlusses verwenden Sie Kupferkabel mit folgenden Eigenschaften:

- Zweiadrige Leitung mit 0,5 bis 1,5 mm<sup>2</sup> Querschnitt für jede Ader
- Zulässige Zugkraft mindestens 10 N. – UL
- Listung der Kabel gemäß den nationalen Installationsvorschriften. Im Gültigkeitsbereich von NEC oder CEC: Type PTLC oder ITC

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "Klemmen (Seite 22)".

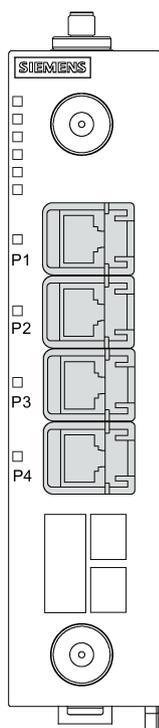
Die LEDs "L1" und "L2" zeigen an, in welchem Bereich sich die Spannungsversorgung befindet, siehe Kapitel "LEDs (Seite 29)".

## 6.3 Ethernet

Das Gerät verfügt über vier Ethernet-Schnittstellen, die sich an der Vorderseite des Geräts befinden. Der Anschluss an Industrial Ethernet erfolgt über RJ45-Anschlussstechnik mit MDI-X-Belegung.

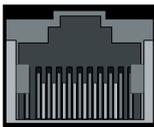
### Position

Das Bild zeigt die Position der Anschlüsse an Industrial Ethernet mit 10/100/1000 MBit/s.



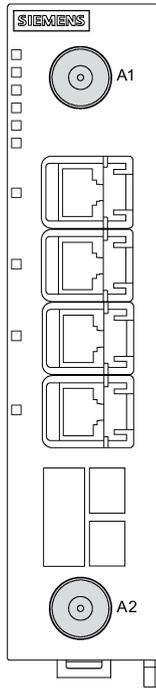
### Pinbelegung

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Pinbelegung der RJ45-Anschlüsse.

Pin-Nummer	Pinbelegung	RJ45-Anschluss
	10/100/1000 MBit/s	
Pin 1	D1+	 12345678
Pin 2	D1-	
Pin 3	D2+	
Pin 4	D3+	
Pin 5	D3-	
Pin 6	D2-	
Pin 7	D4+	
Pin 8	D4-	

## 6.4 Antennen

Das Gerät verfügt über zwei Antennen-Anschlüsse vom Typ R-SMA, die sich an der Vorderseite des Geräts befinden.



- A1      Antennenanschluss R1 A1
- A2      Antennenanschluss R1 A2

### Vorgehensweise

Führen Sie folgende Schritte durch, um eine Leitung für eine externe Antenne an das Gerät anzuschließen:

1. Setzen Sie den Stecker der Antennen-Leitung auf die R-SMA-Buchse und schrauben Sie die Überwurfmutter des Steckers auf die Buchse (Gabelschlüssel SW8, Anzugsmoment 1 Nm).

Wenn Sie nur eine Antenne verwenden, müssen Sie diese über den Antennen-Anschluss R1 A1 (Position A1) mit dem Gerät verbinden.

#### **ACHTUNG**

##### **R-SMA-Buchse kann beschädigt werden**

Bei Befestigung einer Antenne am Gerät darf nur die Überwurfmutter der Antenne gedreht werden. Durch das Drehen der kompletten Antenne kann der R-SMA-Anschluss am Gerät beschädigt werden.

2. Wenn Sie nur eine Antenne verwenden, schrauben Sie einen Abschlusswiderstand auf den nicht benutzten Antennen-Anschluss R1 A2 (Position A2).

**ACHTUNG****UL-Zulassung nur bei Verwendung in Gebäuden**

Im Geltungsbereich des NEC und CEC dürfen das Gerät und die daran angeschlossenen Antennen nur innerhalb geschlossener Gebäude verwendet werden. Führen Sie deshalb keine Antennen in den Außenbereich, wenn Sie UL-Anforderungen erfüllen müssen.

**Hinweis****Schaltschrankeinbau**

Beim Einbau des Geräts in einen Schaltschrank müssen Sie abgesetzte Antennen verwenden. Für die Verbindung zwischen dem Gerät und abgesetzter Antenne werden von SIMATIC NET passende flexible Verbindungsleitungen angeboten. Detailinformationen finden Sie im Kapitel "Flexible Verbindungsleitungen, Antennen und Zubehör (Seite 25)".

## 6.5 Digitaler Ein-/Ausgang

Die folgenden Geräte verfügen über einen digitalen Ein- und Ausgang:

- SCALANCE WAM763-1 mit der Artikelnummer 6GK5763-1AL00-7DA0
- SCALANCE WUM763-1 mit der Artikelnummer 6GK5763-1AL00-3DA0

Der digitale Ein- und Ausgang wird jeweils über einen 2-poligen steckbaren Klemmenblock angeschlossen. Zwei Klemmenblöcke gehören zum Lieferumfang des Geräts.

**ACHTUNG****Sachschaden durch zu hohe bzw. zu niedrige Spannung**

Die Spannung am digitalen Ein-/Ausgang darf DC 30 V nicht überschreiten und DC -30 V nicht unterschreiten, da der digitale Ein-/Ausgang sonst zerstört wird.

**Hinweis****Störimpuls**

Um nicht einen Störimpuls auszuwerten, muss der Impuls für das Signal 1 (TRUE / HIGH) mindestens 200 ms anliegen.

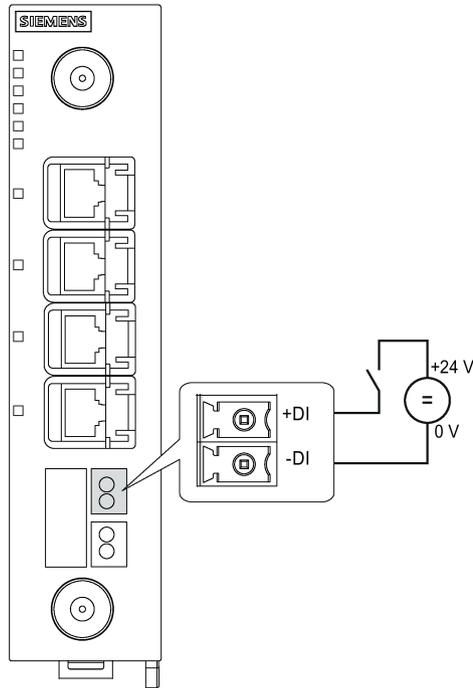
### Verdrahtungsregeln

- Verwenden Sie zum Verdrahten des digitalen Ein-/Ausgangs Kupferkabel der Kategorie AWG18-16 oder Kabel mit einem Querschnitt von 0,75 bis 1,5 mm<sup>2</sup>.
- Verdrahten Sie den digitalen Ein-/Ausgang immer paarweise.
- Die maximal zulässige Leitungslänge ist 30 m.

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "Klemmen (Seite 22)".

## Digitaler Eingang

Der 2-polige Klemmenblock hat folgende Belegung:



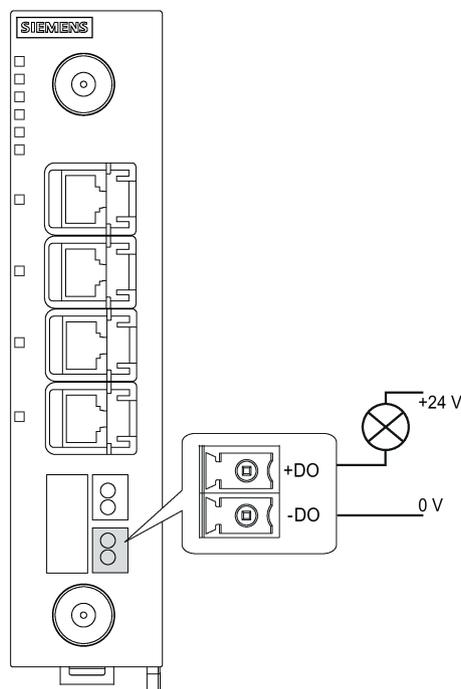
Kontakt	Belegung
+DI	Input
-DI	Masse

Die am Kontakt "DI" anliegende Spannung wird vom Gerät wie folgt in einen digitalen Zustand umgesetzt:

Spannung	Zustand
DC -30 V ... +3 V	0
DC +10 V ... +30 V	1

## Digitaler Ausgang

Der 2-polige Klemmenblock hat folgende Belegung:



Kontakt	Belegung
+DO	Schaltsignal
-DO	Masse

Der Ausgang ist ein Schalter, der das Signal an +DO auf -DO durchschaltet.

## 6.6 Erdung

### Erdung bei der Wandmontage

Die Erdung erfolgt durch die Befestigungsschraube über die lackfreie Öse, Position siehe Kapitel "Geräteansicht (Seite 20)".

Neben der Erdung über die Befestigungsschraube können Sie das Gerät über den Klemmenblock erden. Die Anschlussklemme ist mit dem Symbol für die Funktionserde gekennzeichnet , Position siehe Kapitel "Klemmen (Seite 22)". Verbinden Sie die Anschlussklemme des Geräts mit einem möglichst kurzen Kabel  $\leq 150$  mm und dem geforderten Querschnitt mit einem geerdeten Teil der Anlage.

Wird das Gerät auf einem nichtleitenden Untergrund montiert, muss die Erdung entweder über die Funktionserde am Klemmenblock oder über ein Erdungskabel angeschlossen werden.

Das Erdungskabel ist nicht im Lieferumfang enthalten. Verbinden Sie die lackfreie Fläche des Gerätes über das Erdungskabel mit dem nächstgelegenen Erdungspunkt.

### Erdung bei der Montage auf einer Hutschiene / S7-Profilschiene

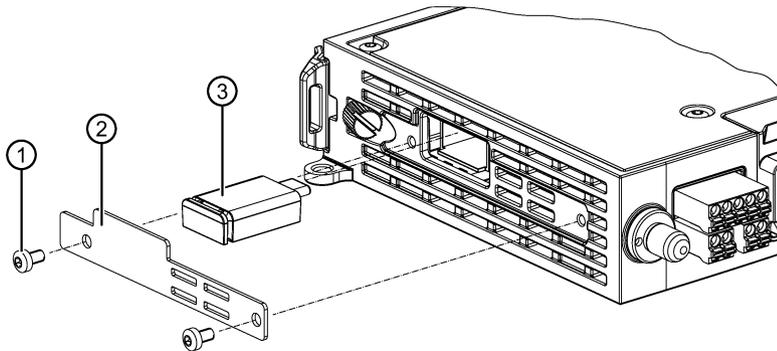
Die Erdung erfolgt über die Geräterückseite.

Sie können das Gerät auch über den Klemmenblock erden. Die Anschlussklemme ist mit dem Symbol für die Funktionserde gekennzeichnet , Position siehe Kapitel "Klemmen (Seite 22)". Verbinden Sie die Anschlussklemme des Geräts mit einem möglichst kurzen Kabel  $\leq 150$  mm und dem geforderten Querschnitt mit einem geerdeten Teil der Anlage.

## 6.7 CLP tauschen

### Position

Der Steckplatz des CLP befindet sich an der Geräteunterseite hinter einer Abdeckung, siehe Reset-Taster (Seite 31).



- ① Schrauben M3 (Torx T10)
- ② Steckplatzabdeckung
- ③ CLP

### CLP entnehmen

---

#### Hinweis

#### Verlust der Konfiguration

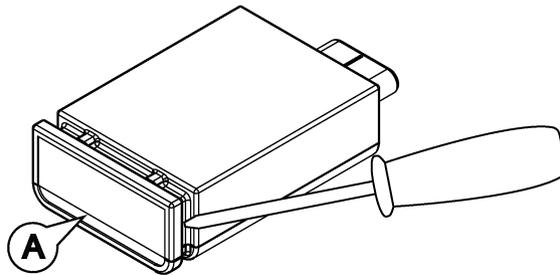
Der Reset-Taster befindet sich direkt neben dem Steckplatz für den CLP. Der Reset-Taster kann nicht genutzt werden, um den CLP zu entnehmen.

Wenn Sie den Reset-Taster gedrückt halten, setzen Sie alle Einstellungen des Geräts auf die Werkseinstellungen zurück.

---

Um einen CLP aus dem Gerät zu entnehmen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Schalten Sie das Gerät spannungslos.
2. Lösen Sie die Schrauben M3 ① mit einem Torxschraubendreher T10 und nehmen Sie die Steckplatzabdeckung ② ab.
3. Um den CLP ③ zu lösen, setzen Sie einen Schraubendreher zwischen die Vorderkante des CLP (A) und den Steckplatz.



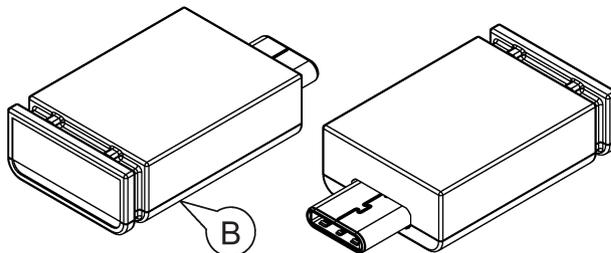
4. Entnehmen Sie den CLP aus dem Steckplatz.
5. Verschließen Sie die Steckplatzabdeckung (Drehmoment 0,8 Nm), damit das Gerät die Schutzklasse IP30 einhält.

## CLP einsetzen

Um einen CLP in das Gerät einzusetzen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Schalten Sie das Gerät spannungslos.
2. Lösen Sie die Schrauben M3 ① mit einem Torxschraubendreher T10 und nehmen Sie die Steckplatzabdeckung ② ab.
3. Das Gehäuse des CLP hat eine abgerundete Unterseite (B). Entsprechend verfügt die Öffnung des Steckplatzes über eine abgerundete Kante. Beachten Sie diese Orientierung beim Einsetzen des CLPs.

Setzen Sie den CLP ③ in der richtigen Orientierung in den Steckplatz.



4. Verschließen Sie die Steckplatzabdeckung (Drehmoment 0,8 Nm), damit das Gerät die Schutzart IP30 einhält.



# Warten und Reinigen

## **WARNUNG**

### **Unzulässige Reparatur von Geräten in explosionsgeschützter Ausführung**

Explosionsgefahr in explosionsgefährdeten Bereichen

- Reparaturarbeiten dürfen nur durch von Siemens autorisiertes Personal durchgeführt werden.

## **WARNUNG**

### **Unzulässiges Zubehör und Ersatzteile**

Explosionsgefahr in explosionsgefährdeten Bereichen

- Verwenden Sie ausschließlich Originalzubehör (Seite 23) und Originalersatzteile.
- Beachten Sie alle relevanten Installations- und Sicherheitsanweisungen, die in den Anleitungen zum Gerät beschrieben sind oder mit dem Zubehör oder Ersatzteil mitgeliefert werden.



## **VORSICHT**

### **Heiße Oberflächen**

Verbrennungsgefahr bei Wartungsarbeiten an Teilen, die Oberflächentemperaturen über 70 ° C (158 ° F) aufweisen.

- Ergreifen Sie entsprechende Schutzmaßnahmen, z. B. Tragen von Schutzhandschuhen.
- Stellen Sie nach Wartungsarbeiten die Berührungsschutzmaßnahmen wieder her.

## **ACHTUNG**

### **Gehäuse reinigen**

Solange sich das Gerät nicht in einem explosionsgefährdeten Bereich befindet, reinigen Sie die äußeren Gehäuseteile nur mit einem trockenen Tuch.

Wenn sich das Gerät in einem explosionsgefährdeten Bereich befindet, verwenden Sie ein leicht feuchtes Tuch zur Reinigung.

Verwenden Sie keine Lösungsmittel.



# Fehlerbehebung

## 8.1 Laden einer neuen Firmware über TFTP ohne WBM und CLI

### Firmware

Die Firmware ist signiert und verschlüsselt. Es ist sichergestellt, dass nur von Siemens erstellte Firmware in das Gerät geladen werden kann.

Über TFTP können Sie eine neue Firmware auf das Gerät laden. Dazu muss das Gerät weder über das Web Based Management (WBM) noch über das Command Line Interface (CLI) erreichbar sein. Das kann der Fall sein, wenn es während eines Firmware-Updates zu einem Spannungsausfall gekommen ist.

Beachten Sie zur Betätigung des Tasters unbedingt die Hinweise in Kapitel "Reset-Taster (Seite 31)".

Um eine neue Firmware über TFTP zu laden, gehen Sie wie folgt vor:

1. Schalten Sie das Gerät spannungslos.
2. Lösen Sie die Schrauben der Abdeckung.
3. Entfernen Sie die Abdeckung.
4. Drücken und halten Sie den Reset-Taster.
5. Schließen Sie das Gerät mit gedrücktem Taster wieder an die Versorgungsspannung an.
6. Halten Sie den Taster gedrückt, bis die rote Fehler-LED "F" nach ca. 2 Sekunden anfängt zu blinken (500ms an/500ms aus).
7. Lassen Sie den Taster los. Die F-LED leuchtet dauerhaft rot.

Der Bootloader wartet in diesem Zustand auf eine neue Firmware-Datei, die Sie über TFTP laden können.

8. Verbinden Sie einen PC über die Ethernet-Schnittstelle mit dem Gerät.
9. Vergeben Sie über DHCP oder mit dem SINEC PNI eine IP-Adresse für das Gerät.
10. Wechseln Sie in einer DOS-Box in das Verzeichnis, in dem sich die Datei mit der neuen Firmware befindet und rufen Sie das folgende Kommando auf:

```
tftp -i <IP-Adresse> put <Firmwaredatei>
```

Alternativ dazu können Sie einen anderen TFTP-Client verwenden.

Nachdem die Firmware komplett auf das Gerät übertragen wurde, erfolgt ein automatischer Neustart des Geräts. Dieser Vorgang kann einige Minuten dauern.

11. Verschließen Sie die Abdeckung (Drehmoment 0,8 Nm), damit das Gerät die Schutzklasse IP30 einhält.

## 8.2 Wiederherstellen der Werkseinstellungen

<b>ACHTUNG</b>
----------------

<b>Bisherige Einstellungen</b>
--------------------------------

Durch das Zurücksetzen werden alle von Ihnen vorgenommenen Einstellungen durch werksseitige Voreinstellungen überschrieben.
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>ACHTUNG</b>
----------------

<b>Versehentliches Rücksetzen</b>
-----------------------------------

Durch ein versehentliches Rücksetzen können in einem projektierten Netzwerk Störungen und Ausfälle mit weiteren Folgen auftreten.
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Mit dem Reset-Taster

Beachten Sie zur Betätigung des Tasters unbedingt die Hinweise in Kapitel "Reset-Taster (Seite 31)".

Um das Gerät während der Anlaufphase auf Werkseinstellungen zurückzusetzen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Schalten Sie das Gerät spannungslos.
2. Lösen Sie die Schrauben der Abdeckung.
3. Entfernen Sie die Abdeckung.
4. Drücken Sie den Reset-Taster und schließen Sie das Gerät mit gedrücktem Taster wieder an die Spannungsversorgung an.
5. Halten Sie den Taster so lange gedrückt, bis die rote Fehler-LED "F" nach ca. 10 Sekunden aufhört zu blinken und in Dauerlicht wechselt.
6. Lassen Sie den Taster los und warten Sie, bis die Fehler-LED "F" erlischt.

Das Gerät startet automatisch mit den Werkseinstellungen.

7. Verschließen Sie die Abdeckung (Drehmoment 0,8 Nm), damit das Gerät die Schutzklasse IP30 einhält.

### Mit SINEC PNI

Führen Sie folgende Schritte aus, um die Geräteparameter mit dem SINEC PNI auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen:

1. Wählen Sie das Gerät aus, dessen Parameter Sie zurücksetzen wollen.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Gerät zurücksetzen".
3. Wählen Sie im folgenden Dialog die Option "Auf Werkseinstellungen zurücksetzen".

## **Über die Projektierung**

Ausführliche Informationen zum Zurücksetzen der Geräteparameter über WBM und CLI finden Sie in den Projektierungshandbüchern:

- Web Based Management, Kapitel "Neustart"
- Command Line Interface, Kapitel "Reset and Defaults"



## Technische Daten

Die nachfolgend aufgeführten technischen Daten gelten für folgende Geräte:

- SCALANCE WAM763-1
- SCALANCE WUM763-1

---

### Hinweis

Detailinformationen zur Sendeleistung und zur Empfängerempfindlichkeit finden Sie im Dokument "Leistungsdaten SCALANCE W700 802.11ax" im Internet unter (<https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/109797829>).

---

<b>Technische Daten</b>	
<b>Datenübertragung</b>	
Übertragungsrate Ethernet	10/100/1000 Mbit/s
Übertragungsrate Funk	1 ... 1201 Mbit/s
Unterstützte Standards Funk	IEEE 802.11a IEEE 802.11b IEEE 802.11g IEEE 802.11n IEEE 802.11ac IEEE 802.11ax
<b>Anschluss an Industrial Ethernet</b>	
Anzahl	4
Ausführung	RJ45-Buchse
Eigenschaften	Halbduplex/Vollduplex, Autocrossover, Autonegotiation, Autosensing, potenzialgetrennt
<b>Zulässige Leitungslängen (Ethernet)</b>	<b>Alternative Kombinationen pro Längenbereich</b>
	IE TP Torsion Cable
	0 ... 55 m
	0 ... 45 m + 10 m TP Cord
	IE FC TP Marine Cable
	0 ... 85 m
	IE FC TP Trailing Cable
	0 ... 75 m + 10 m TP Cord
	IE FC TP Flexible Cable
	IE FC TP Standard Cable
	0 ... 100 m
	0 ... 90 m + 10 m TP Cord

**Technische Daten**

**Funkschnittstelle**

Antennenanschluss	Anzahl	2
	Ausführung	R-SMA female
	Impedanz	50 Ω nominal
	Zulässige Antennenleitungslängen	< 30 m
Frequenzbereich		2412 ... 2480 MHz
		4920 ... 5875 MHz

**Elektrische Daten**

Direkteinspeisung DC 24 V	Versorgungsspannung aus Buchse	DC 24 V Sicherheitskleinspannung (SELV)/ Schützende Kleinspannung (PELV)
	Stromart	---
	Zulässiger ± 30 % Bereich	DC 16,8 ... 31,2 V
	Ausführung	Klemmenblock, 5-polig
	Eigenschaften	Galvanisch nicht getrennt
Absicherung		2,5 A / DC 24 V
Stromaufnahme	DC 24 V / maximal	550 mA
	DC 24 V Sleep Mode / maximal	12,5 mA
Verlustwirkleistung	DC 24 V / maximal	13,2 W
	DC 24 V Sleep Mode / maximal	300 mW
Digitaler Eingang Nur SCALANCE WxM763-1 mit DI/DO	Anzahl	1
	Ausführung	Klemmenblock, 2-polig
	Nennspannung	DC 24 V Sicherheitskleinspannung (SELV)
	Zustand "0"	DC -30V ... 3 V
	Zustand "1"	DC 10 V ... 30 V
	Max. Eingangsstrom	8 mA
	Max. Leitungslänge	< 30 m Leitungen sind paarweise zu führen
	Eigenschaften	Eingang potentialgetrennt zur Elektronik
Digitaler Ausgang Nur SCALANCE WxM763-1 mit DI/DO	Anzahl	1
	Ausführung	Klemmenblock, 2-polig
	Nennspannung	DC 24 V Sicherheitskleinspannung (SELV)
	Max. Eingangsspannung	DC 30V Sicherheitskleinspannung (SELV)
	Sicherung	0,5 A
	Max. Leitungslänge	< 30 m Leitungen sind paarweise zu führen
	Eigenschaften	Relais, intern nicht strombegrenzt Ausgang potentialgetrennt zur Elektronik

**Technische Daten****Zulässige Umgebungsbedingungen**

Umgebungstemperatur	Während Betrieb	-30 ° C ... +60 ° C
	Während Lagerung	-40 ° C ... +85 ° C
	Während Transport	-40 ° C ... +85 ° C
Relative Luftfeuchte	Während Betrieb	≤ 90 % bei 25 ° C, ohne Kondensation
Betriebshöhe	Während Betrieb	≤ 2000 m über NN
Schadstoffkonzentration		Gemäß ISA-S71.04.-2013 Class G3
Verschmutzungsgrad		2
Schutzart		IP30

**Maße und Gewicht**

Abmessungen	B x H x T	35 x 157 x 137 mm
Gewicht		0,65 kg

**Montagemöglichkeiten**

- Wandmontage
- Montage auf Hutschiene
  - direkt
  - um 90° gedreht mit Zubehör
- Montage auf S7-300 Profilschiene
- Montage auf S7-1500 Profilschiene
- Montage auf einem Standfuß

**Mean time between failure (MTBF)**

bei 40 ° C Umgebungstemperatur	26 Jahre
--------------------------------	----------



---

## Hinweis

### CAx-Daten

Die CAx-Daten finden Sie im Internet unter  
(<https://www.automation.siemens.com/bilddb/index.aspx>)

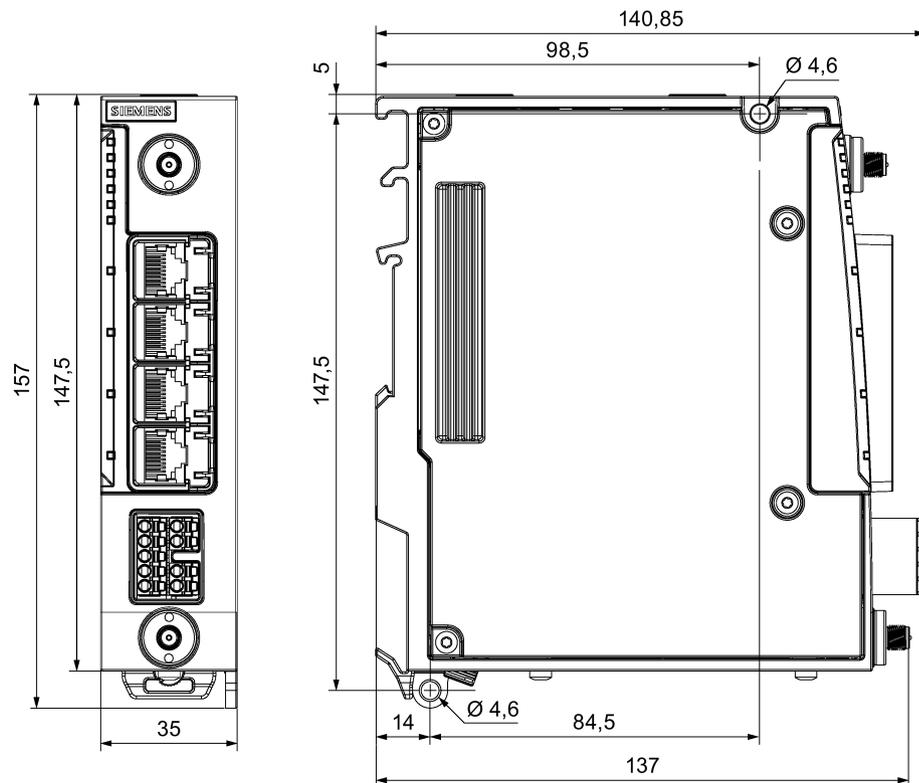
1. Klicken Sie im Bereich "Direkteinstieg" auf die Verlinkung "CAx-Daten".  
Die Seite der Industry Bilddatenbank wird geladen.
  2. Geben Sie in den Suchfilter den Namen oder die Artikelnummer des Produkts ein.  
Sie können Ihre Suche über die Auswahlliste "Motivart" verfeinern.
- 

---

## Hinweis

Die Maße sind in mm angegeben.

---





## Zulassungen

Die Zulassungen der Produkte finden Sie in dem Nachschlagewerk "Zulassungen SCALANCE W700 802.11ax" auf den Internetseiten des Siemens Industry Online Support (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109802595>)

Die aktuellen Zulassungen für das Produkt finden Sie auf den Internetseiten des Siemens Industry Online Support (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/28575/cert>).

Geben Sie die Artikelnummer des Produktes als Suchbegriff ein.



# Index

## A

Anschließen  
  Antennen, 58  
  Digitaler Ausgang, 61  
  Digitaler Eingang, 60  
  Erdung, 61  
  Ethernet, 57  
  Spannungsversorgung, 22, 56  
Antennen, 25  
  anschließen, 58  
Antennenleitungen, 25  
Artikelnummer, 5  
  Aufbau, 19

## B

Blitzschutz, 49  
Bohrbild, 40

## C

CAx-Daten, 75  
CLP, 33  
  Funktion, 33  
  tauschen, 62

## D

Digitaler Ausgang, 61  
Digitaler Eingang, 60  
Dokumentation im Internet, 5

## E

Erdung, 51, 61  
Ethernet  
  Anschlüsse, 57

## G

Gerät zurücksetzen, 68  
Geräteansicht, 20  
Gültigkeitsbereich, 5

## H

Hutschiene, 41

## K

Klemmen, 22

## L

LEDs, 29  
Leitungen  
  Zulässige Längen, 71  
Lieferumfang, 21

## M

Maßzeichnung, 75  
Montage  
  Hutschiene, 41  
  Profilschiene S7-1500, 47  
  Profilschiene S7-300, 46  
  Wandmontage, 40

## P

Pinbelegung, 57  
PLUG, 33  
  Funktion, 33  
  tauschen, 62  
Profilschiene S7-1500, 47  
Profilschiene S7-300, 46  
Projektierungshandbücher, 5, 69

## R

Reset-Taster, 31

## S

Schnittstellen, 71

Sicherheitshinweise  
  allgemein, 9  
  bei der Montage, 35  
  beim Anschließen, 49  
  Verwendung in explosionsgefährdeten  
  Bereichen, 9, 35, 49  
Sicherheitskleinspannung, 50  
Spannungsversorgung, 22, 56  
Steckerbelegung, 57

## **T**

Taster  
  Reset, 31  
Technische Daten, 71  
Typenbezeichnung, 19

## **V**

Verdrahtung, 23

## **W**

Wandmontage, 40  
Werkseinstellung, 68  
Werkseitige Voreinstellung, 68

## **Z**

Zertifizierungs-ID, 5  
Zubehör, 23