



Vor Installation lesen.
Für künftige Verwendung aufbewahren.



www.knick.de

Sicherheit

Lesen Sie die Betriebsanleitungen für das Grundgerät (Module FRONT und BASE) und die entsprechenden Mess- und Kommunikationsmodule, beachten Sie die technischen Daten und befolgen Sie die Sicherheits-hinweise im beiliegenden Sicherheitsleitfaden („Safety Guide“) – für Ex-Ausführungen zusätzlich die Angaben der im Lieferumfang aufgeführten Dokumente.

Die Betriebsanleitungen, der Sicherheitsleitfaden und weitere Produktinformationen stehen unter www.knick.de zum Download zur Verfügung.

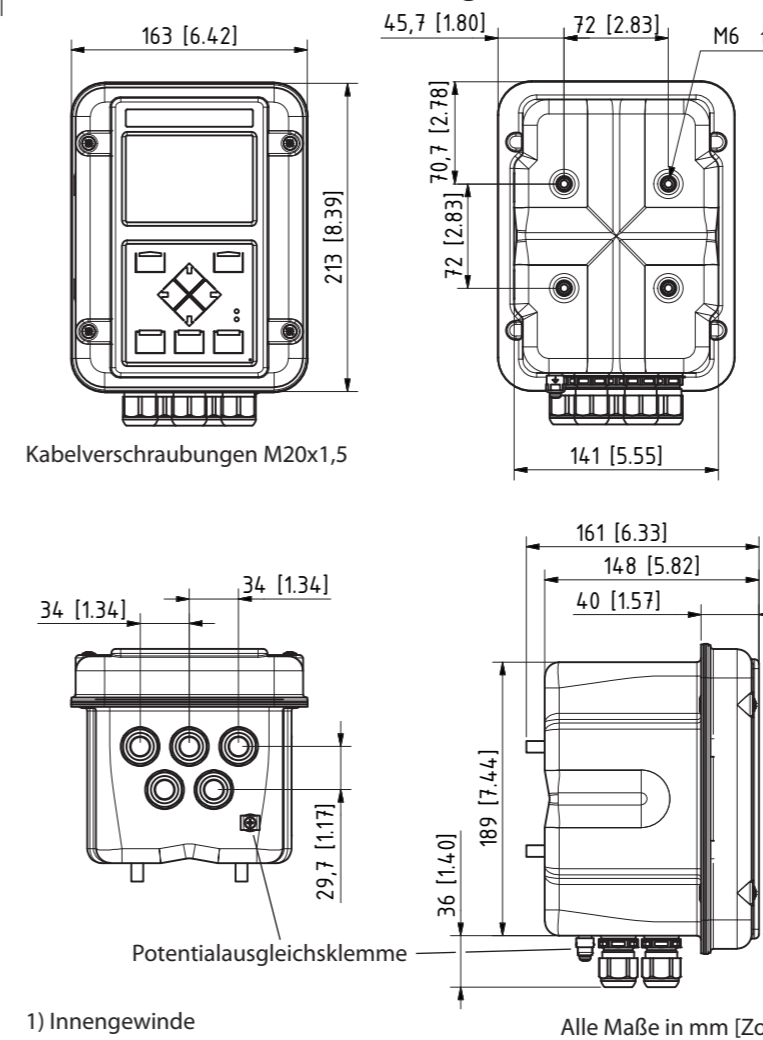
ACHTUNG! Möglicher Verlust der IP-Schutzart. IP65 wird nur mit korrekt installierten Kabelverschraubungen erreicht. Beachten Sie die zulässigen Kabeldurchmesser und Anzugsmomente. Verwenden Sie ausschließlich Original-Ersatzteile. Im Ex-Bereich dürfen nur Kabelverschraubungen der Firma WISKA Typ ESKE/1 M20 verwendet werden. Die Kabelverschraubungen sind nur für eine „feste Installation“ geeignet.

Lieferumfang

- Grundgerät Protos (Module FRONT und BASE)
- Wandmontagesatz (2 x Wandbefestigungsbügel, 4 x Sechskantschraube M6x10)
- Kleinteilebeutel (2 x Reduzierdichteinsatz, 2 x Blindstopfen, 1 x Mehrfachdichteinsatz)
- Werkzeugsatz 2.2 gem. EN 10204
- Installationsanleitung
- Sicherheitsleitfaden („Safety Guide“)
- Bei Ex-Ausführung Protos II 4400X:
 - Anhang zu Zertifikaten (KEMA 03ATEX2530, IECEx DEK 11.0054)
 - EU-Konformitätserklärung

Alle Komponenten nach Erhalt auf Schäden prüfen. Beschädigte Teile nicht verwenden.

Maßzeichnungen



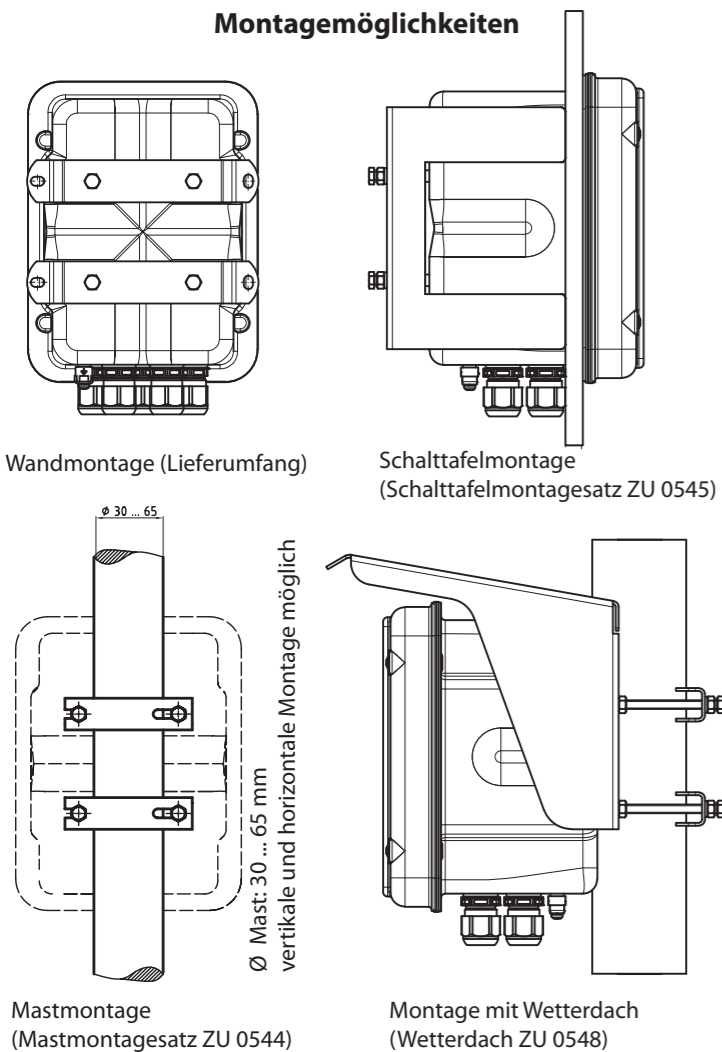
Headquarters
Beuckestr. 22 • 14163 Berlin
Germany
Phone: +49 30 80191-0
Fax: +49 30 80191-200
info@knick.de
www.knick.de

Local Contacts
www.knick-international.com

Copyright 2019 • Änderungen vorbehalten
Version: 3
Dieses Dokument wurde am 13.08.2019 erstellt.
Aktuelle Dokumente finden Sie auf unserer Website unter dem entsprechenden Produkt.
Installationsanleitungen stehen in folgenden Sprachen zum Download zur Verfügung: Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Portugiesisch



Montagemöglichkeiten



Geräteübersicht

Modul FRONT

ACHTUNG! Möglicher Verlust der IP-Schutzart. Die umlaufende Dichtung sorgt für Schutzgrad IP 65. Nicht verunreinigen, nicht beschädigen.

Speicherkarteneinschub
Installationsanleitung zur Speicherkarte beachten.

Austausch des Moduls FRONT
Siehe gesonderte Anleitung.

Klemmschild-Aufkleber („verdeckte“ Module)
Die Aufkleber (Lieferumfang) für die unteren Module auf Steckplatz 1 oder 2 können hier angebracht werden. Das erleichtert Wartung und Service.

Modul BASE

⚠ WARNUNG! Berührungsgefährliche Spannungen. Erst Spannungsfreiheit sicherstellen, bevor Sie in den Klemmenraum fassen.

Modulbestückung
Beliebige Kombinationen von bis zu 3 Mess- und Kommunikationsmodulen sind möglich. Modulerkennung: Plug & Play

Anschlüsse Modul BASE
Nicht-Ex-Ausführung
2 Stromausgänge (freie Zuordnung der Messgröße), 4 Schaltkontakte, 2 digitale Eingänge

Anschlüsse Modul BASE
Ex-Ausführung mit Netzklemmenabdeckung (Lieferumfang): eigensichere Verdrahtung der Signalklemmen. Optionale Klemmenabdeckung ZU1042: Verdrahtung der Signalklemmen mit der Zündschutzart ec EPL Gc.

Potentialausgleichsklemme
Genauere Lage siehe Maßzeichnung.

Betriebszustände

Betriebsart	Stromausgänge	Kontakte	Regler (PID-Modul)	Timeout ¹⁾
Messen	■	■	■	-
Diagnose	■	■	■	-
Kalibrierung ²⁾	■	■	■	-
Wartung ²⁾	■	■	■	-
Sensormonitor	■	■	■	-
Stromgeber	■	■	■	-
Regler manuell	■	■	■	-
Parametrierung ²⁾	■	■	■	20 min
Spülfunktion ²⁾	■	■ ³⁾	■	Nach Ablauf der Spülzeit

Legende:
 ■ Aktiv (Ausgang arbeitet normal)
 ■ Letzter Wert oder fester Ersatzwert
 ■ Manuelle Steuerung der Ausgänge
 ■ Abhängig von der Parametrierung
 1) „Timeout“ bedeutet, dass das Gerät nach 20 Minuten ohne weitere Tastenaktivität in den Messmodus geht.
 2) Funktionskontrolle (HOLD) ist aktiv.
 3) Spülkontakt ist aktiv.

Elektrische Installation

⚠️ WARNUNG! Berührunggefährliche Spannungen.
In der Anlageninstallation muss eine geeignet angeordnete und für den Anwender leicht erreichbare Trennvorrichtung für das Produkt vorhanden sein. Die Trennvorrichtung muss alle nicht-geerdeten, stromführenden Leitungen trennen. Die Trennvorrichtung muss so gekennzeichnet sein, dass das zugehörige Produkt identifiziert werden kann.

Vor Beginn der Installation sicherstellen, dass alle anzuschließenden Leitungen spannungsfrei sind.

Hinweis: Leitungsadern mit geeignetem Werkzeug abisolieren, um Beschädigungen zu vermeiden.

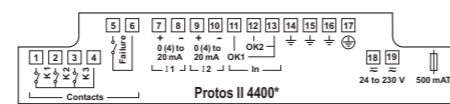
1. Stromausgänge anschließen (oder später in der Parametrierung deaktivieren).
2. Ggf. Schaltkontakte und Eingänge beschalten.
3. Bei Ex-Ausführung: Netzklemmenabdeckung entfernen.
4. Den Schutzerde-Anschluss Ⓧ des Moduls BASE mit dem Potentialausgleich der Anlage verbinden.
5. Bei Ex-Ausführung: Potentialausgleichsklemme des BASE-Moduls (an Unterseite des Gehäuses) mit dem Potentialausgleich der Anlage verbinden.
6. Hilfsenergie anschließen (Werte s. technische Daten).
7. Bei Ex-Ausführung: Netzklemmenabdeckung wieder einsetzen.
8. Modul einsetzen (s. Modul-Installationsanleitung).
9. Sensor anschließen (s. Modul-Installationsanleitung).
10. Prüfen, ob alle Anschlüsse ordnungsgemäß beschaltet wurden.
11. Vor Einschalten der Hilfsenergie sicherstellen, dass deren Spannung im angegebenden Bereich liegt.
12. Hilfsenergie einschalten.

⚠️ VORSICHT! Durch eine fehlerhafte Parametrierung, Kalibrierung oder Justierung können Messwerte falsch angezeigt werden. Protos II 4400(X) muss daher durch einen Systemspezialisten in Betrieb genommen werden, vollständig parametriert und justiert werden.

Klemmenbelegung

Modul BASE 4400-029
Weitbereichsnetzteil VariPower
24 ... 230 V AC/DC

1	K1	
2	K2	Schaltkontakte, frei belegbar
3	K3	
4	K1, K2, K3	
5	Failure	Schaltkontakt
6		
7+	I1	Stromausgang 1 0(4) ... 20 mA
8-		
9+	I2	Stromausgang 2 0(4) ... 20 mA
10-		
11	OK1	
12	OK2	Eingang Optokoppler
13	OK1, OK2	
14	⚡	
15	⚡	Erde
16	⚡	
17*	Ⓧ	Schutzerde
18	=	Spannungsversorgung 24 ... 230 V AC / DC
19	=	
	⏚	Sicherung 500mA



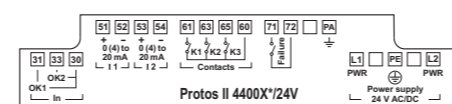
*) Klemme 17 bzw. PE muss beschaltet sein.

Beschaltung

Klemmenbelegung

Modul BASE 4400X-026/24V
Ex-Ausführung mit 24 V AC/DC Netzteil

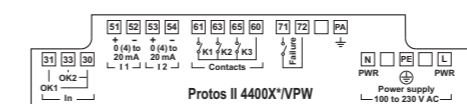
31	OK1	
33	OK2	Eingang Optokoppler
30	OK1, OK2	
51+	I1	Stromausgang 1 0(4) ... 20 mA
52-		
53+	I2	Stromausgang 2 0(4) ... 20 mA
54-		
61	K1	
63	K2	Schaltkontakte, frei belegbar
65	K3	
60	K1, K2, K3	
71	Failure	Schaltkontakt
72		
PA	⚡	Erde (Potentialausgleich)
L1	PWR	Spannungsversorgung 24 V AC / DC
PE*	Ⓧ	Schutzerde
L2	PWR	Spannungsversorgung 24 V AC / DC



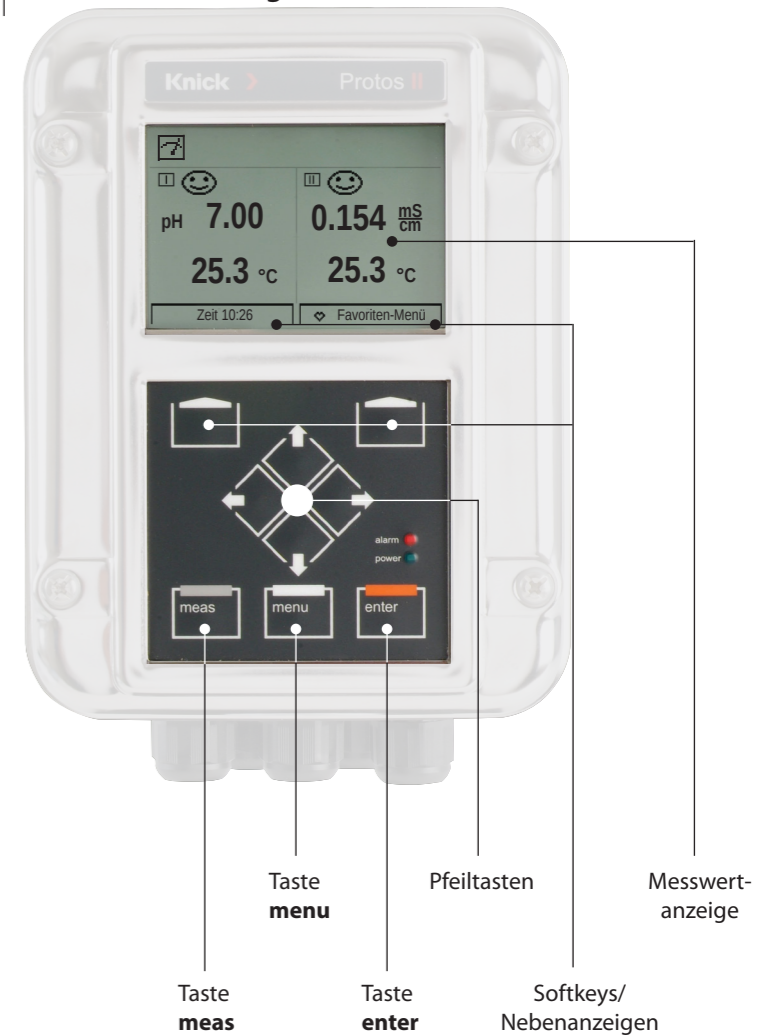
Klemmenbelegung

Modul BASE 4400X-025/VPW
Ex-Ausführung mit VariPower-Netzteil
(100 ... 230 V AC)

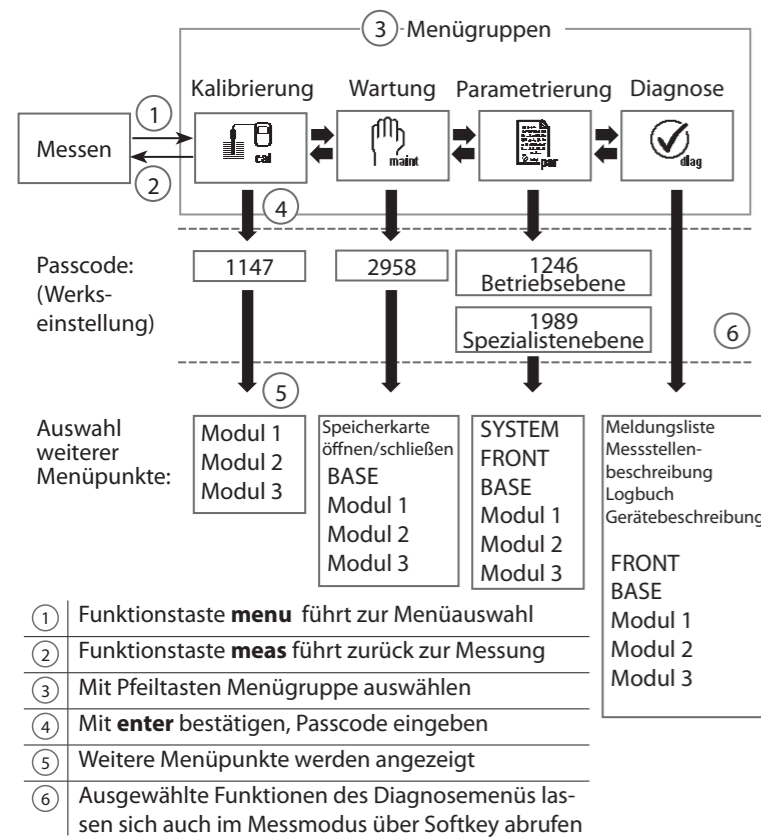
31	OK1	
33	OK2	Eingang Optokoppler
30	OK1, OK2	
51+	I1	Stromausgang 1 0(4) ... 20 mA
52-		
53+	I2	Stromausgang 2 0(4) ... 20 mA
54-		
61	K1	
63	K2	Schaltkontakte, frei belegbar
65	K3	
60	K1, K2, K3	
71	Failure	Schaltkontakt
72		
PA	⚡	Erde (Potentialausgleich)
N	PWR	Spannungsversorgung 100 ... 230 V AC
PE*	Ⓧ	Schutzerde
L	PWR	Spannungsversorgung 100 ... 230 V AC



Anzeige, Tastatur



Menü-Übersicht



Legende: Pfeiltasten auf Folientastatur

Hinweise zur Parametrierung finden Sie in den jeweiligen Betriebsanleitungen.

Menü Parametrierung

Systemsteuerung	Nur bei gesteckter Speicherkarte Übertragung der Gerätekonfiguration auf eine Speicherkarte
Speicherkarte Konfiguration übertragen	
Parametersätze	2 Parametersätze (A, B) stehen im Gerät zur Verfügung.
Funktionssteuerung	Auswahl der über Softkeys und OK-Eingänge zu steuernden Funktionen
Verrechnungsblöcke	Verrechnung vorhandener Messgrößen zu neuen Messgrößen
Uhrzeit/Datum	Uhrzeit, Datum, Anzeigeformat
Messstellenbeschreibung	Freie Eingabe einer Messstellenbezeichnung
Optionsfreigabe	Freischaltung von Optionen mittels TAN
Werkseinstellung setzen	Rücksetzen der Parametrierung
Passcode-Eingabe	Ändern der Passcodes
Firmware-Update	Firmware-Update mittels Update-Card
Logbuch	Logbuch einstellen
Puffertabelle	Auswahl Puffertabellen für pH-Kalibrierung
Modul FRONT	
Sprache	Auswahl der Menüsprache
Einheiten	Auswahl der Messwerteinheiten
Formate	Auswahl des Anzeigeformats
Messwertanzeige	Angaben zur Messwertdarstellung
Display	Helligkeit/Kontrast, Abschaltung
Messwertrecorder (Option)	Siehe detaillierte Anleitung "Optionen"
Modul BASE	
Ausgangsstrom I1, I2	Konfiguration Stromausgänge
Kontakt K4	Konfiguration Ausfall-Signalisierung
Kontakte K3, K2, K1	Konfiguration Schaltkontakte
Steuereingänge OK1, OK2	Konfiguration Optokoppler-Signaleingänge

Technische Daten (Auszug)

Hilfsenergie	24 (- 15 %) ... 230 (+ 10 %) V AC/DC
BASE 4400-029:	ca. 18 VA/10 W, AC: 48 ... 62 Hz
Klemmen 18/19	
BASE 4400X-025/VPW:	100 (- 15 %) ... 230 (+ 10 %) V AC < 15 VA, 48 ... 62 Hz
Klemmen N/L/PE	
BASE 4400X-026/24V:	AC: 24 V (- 15 %, + 10 %) < 15 VA, 48 ... 62 Hz
Klemmen L1/L2/PE	DC: 24 V (- 15 %, + 20 %) < 8 W
Überspannungskategorie	II
Schutzklasse	I
Klemmen innen	Einzeldrähte und Litzen bis 2,5 mm ² Anzugsdrehmoment min. 0,5 Nm, max. 0,6 Nm
Klemme außen	Potentialausgleich PA Einzeldrähte und Litzen > 4 mm ²
Schutz gegen gefährliche Körperströme	Schutzverbindung nach EN 61010-1
Klemme 17 bzw. PE	
Eingänge OK1/OK2	galvanisch getrennt (Optokoppler), U _i ≤ 30 V, potentialfrei, galvanische Trennung bis 60 V
Schaltspannung	0 ... 2 V AC/DC inaktiv, 10 ... 30 V AC/DC aktiv (invertierbar)
Stromausgang I1/I2	0/4 ... 20 mA (22 mA), max. 10 V, abgleichbar galvanische Trennung bis 60 V untereinander galvanisch verbunden
Überbereich	22 mA bei Meldungen
Messabweichung ¹⁾	< 0,2 % vom Stromwert + 0,02 mA
Stromgeber	0,00 ... 22,00 mA
Schaltkontakte	4 Schaltkontakte K1 ... K4, potentialfrei galvanische Trennung bis 60 V K1, K2, K3 einseitig miteinander verbunden
Belastbarkeit	AC: < 30 V / < 3 A, < 90 VA DC: < 30 V / < 3 A, < 90 W (Ex: DC: < 30 V / < 500 mA / 10 W)

RoHS-Konformität	nach EU-Richtlinie 2011/65/EU
EMV	EN 61326-1, EN 61326-2-3 NAMUR NE 21
Störaussendung	Industriebereich ²⁾ (EN 55011 Gruppe 1 Klasse A)
Störfestigkeit	Industriebereich
Blitzschutz	nach EN 61000-4-5, Installationsklasse 2
Nennbetriebsbedingungen	
Umgebungstemperatur	Nicht-Ex: -20 ... 55 °C / -4 ... 131 °F Ex: -20 ... 50 °C / -4 ... 122 °F
Relative Feuchte	10 ... 95 %, nicht kondensierend
Transport-/Lager-temperatur	-20 ... 70 °C / -4 ... 158 °F
Verschmutzungsgrad	2
Gehäuse	Protos 4400(X)C: Stahl, beschichtet Protos 4400(X)S: Edelstahl poliert, 1.4305
Schutzart	IP65
Kabeldurchführungen	5 Kabelverschraubungen M20 x 1,5
Klemmbereiche	Standarddichteinsatz nicht-Ex: 6 ... 13 mm Standarddichteinsatz Ex: 7 ... 13 mm Reduzierdichteinsatz: 4 ... 8 mm Mehrfachdichteinsatz nicht-Ex: 5 ... 6,5 mm Mehrfachdichteinsatz Ex: 5,85 ... 6,5 mm
Anzugsmoment	Anschlussgewinde: 2,3 Nm Hutmutter: 1,5 Nm
Gewicht	ca. 3,2 kg zzgl. ca. 160 g je Modul

- 1) bei Nennbetriebsbedingungen
- 2) Diese Einrichtung ist nicht dafür vorgesehen, in Wohnbereichen verwendet zu werden, und kann einen angemessenen Schutz des Funkempfangs in solchen Umgebungen nicht sicherstellen.