

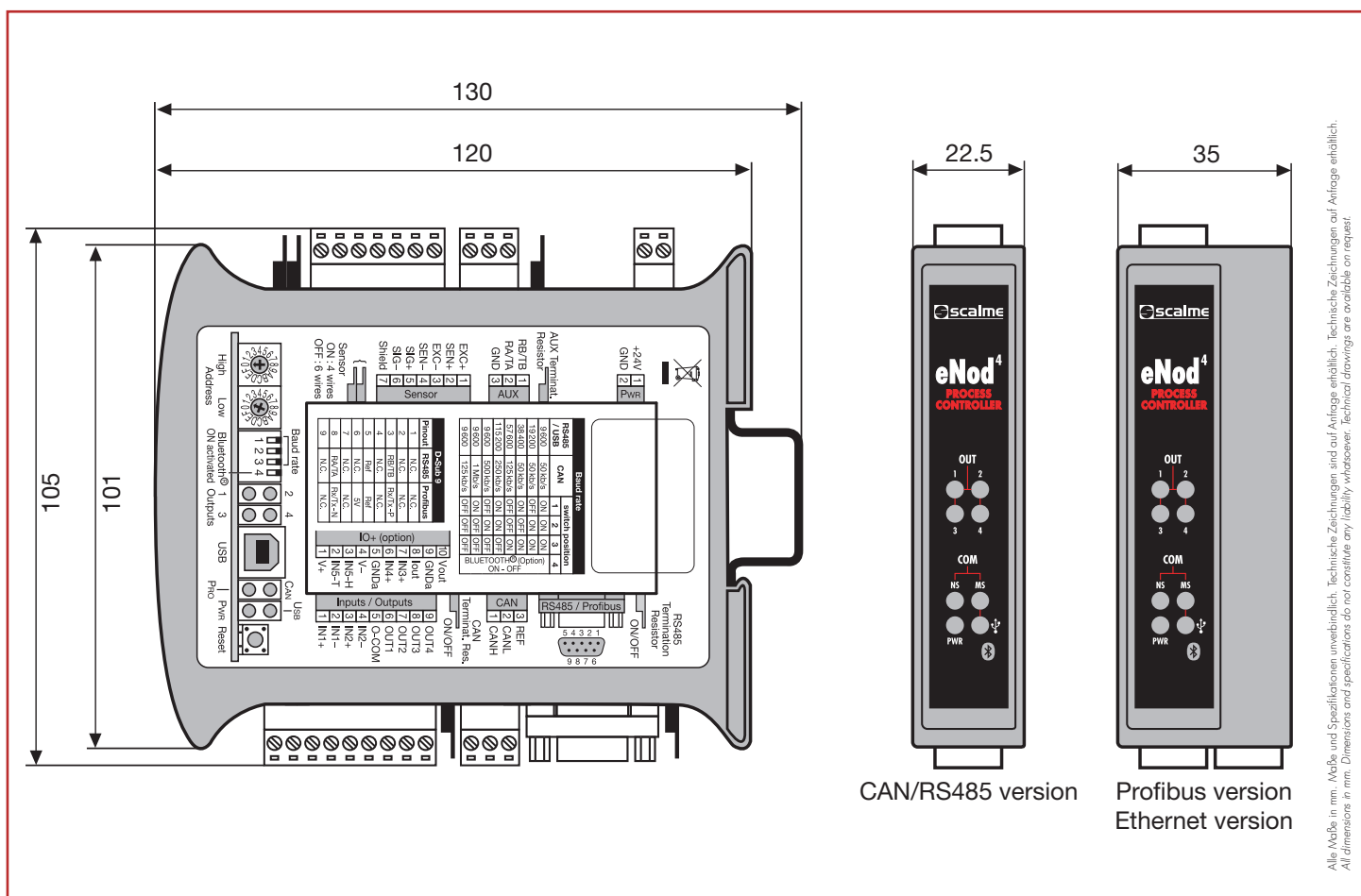
ENOD4-T DIN

1600 Mess/sec, $\pm 500\,000$ Pkt.
1 600 mes./s., $\pm 500\,000$ pts



- Vertikales Gehäuse zur Installation auf einer DIN-Schiene
- Für bis zu 8 DMS-Wägezellen (4/6 Drähte)
- Zertifizierung nach OIML R76
- Parametrierbare digitale Filter
- 2 digitale Eingänge (4 bei Version IO+) und 4 Ausgänge
- Analoger Ausgang 0-10 V oder 4-20 mA (Version IO+)
- USB-Anschluss für PC und RS485 für HMI eNodTouch
- Optionale Bluetooth-Kommunikation

- Vertical housing for installation on DIN rail
- Up to 8 strain gage load cells (4/6 wires)
- Certification according to OIML R76
- Programmable digital filters
- 2 digital inputs (4 with IO+ version) and 4 outputs
- Analog output 0-10 V or 4-20 mA (IO+ version)
- USB link for PC and RS485 link for HMI eNodTouch
- Optional Bluetooth communication



ENOD4-T DIN

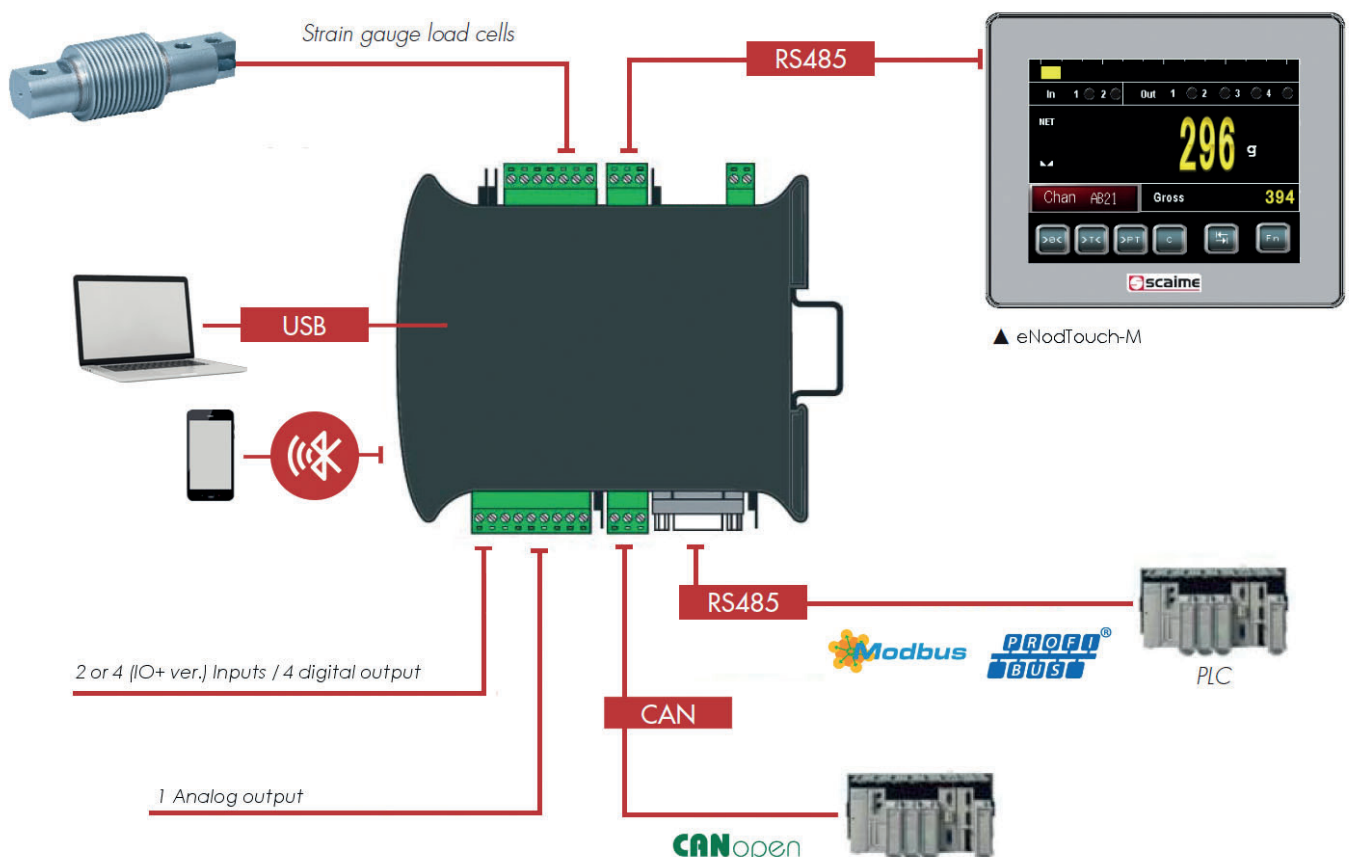
1600 Mess/sec, $\pm 500\,000$ Pkt. - 1 600 mes./s., $\pm 500\,000$ pts

Beschreibung - Presentation

- **Schnelle, präzise und zuverlässige Messung**
 - Max. 1.600 Mess/sec, $\pm 500\,000$ Punkte
 - Erkennung von Kabelbrüchen
 - Diagnose der Messkette auslösbar durch SPS
- **SPS Konnektivität Version CAN / RS485**
 - 1 Automatenausgang Modbus-RTU oder CANopen®
- **SPS Konnektivität Version PROFIBUS®**
 - 1 PROFIBUS-DPV1 Ausgang
- **SPS Konnektivität Version EtherNet**
 - SPS-Verbindung auf Dual-Port EtherNet Switch mit Modbus-TCP, EtherNet/IP, PROFINET® oder EtherCAT®
 - Integrierter Web-Server
- **Integrierte Ein-/Ausgänge für Prozessregelung**
 - Bis zu 4 konfigurierbare digitale Eingänge und 4 Ausgänge: Schwelle, Alarm, von SPS gesteuerter Status.
 - Konfigurierbarer analoger Ausgang (Version IO+): Brutto, netto, von SPS gesteuerter Wert.
- **Konnektivität für PC oder optionale HMI eNodTouch**
 - 1 USB-Port für den Anschluss an einen PC mit eNodView
 - 1 Ausgang RS485 für HMI eNodTouch. Ermöglicht die autonome Nutzung des eNod4 mit oder ohne SPS.
- **Drahtlose Konnektivität**
 - Optionale Bluetooth 4.2-Kommunikationsboard
- **High speed, Accurate and reliable measurement**
 - Max. 1 600 meas./s., $\pm 500\,000$ points
 - Detection of cable break
 - Diagnosis of the measuring chain triggerable by PLC
- **PLC connectivity - version CAN / RS485**
 - 1 PLC Modbus-RTU or CANopen®
- **PLC connectivity - version PROFIBUS®**
 - 1 PROFIBUS-DP V1 output
- **PLC connectivity - version EtherNet**
 - PLC connection on dual-port EtherNet with Modbus-TCP, EtherNet/IP, PROFINET® or EtherCAT® protocols
 - Integrated web server
- **In-built Inputs/Outputs for process control**
 - Up to 4 digital inputs and 4 outputs fully configurable: Threshold, Alarm, PLC remote state.
 - Analog output (IO+ version) configurable: Gross, Net, PLC remote value.
- **Connectivity for PC of optional HMI eNodTouch**
 - 1 USB port for PC connection with eNodView
 - 1 auxiliary RS485 output for HMI eNodTouch allowing eNod4 stand-alone use with or without PLC
- **Wireless connectivity**
 - Optional Bluetooth 4.2 communication board

Anschlussdiagramm - Interfaces diagram

CAN/RS485/PROFIBUS® Versionen - CAN/RS485/PROFIBUS® versions

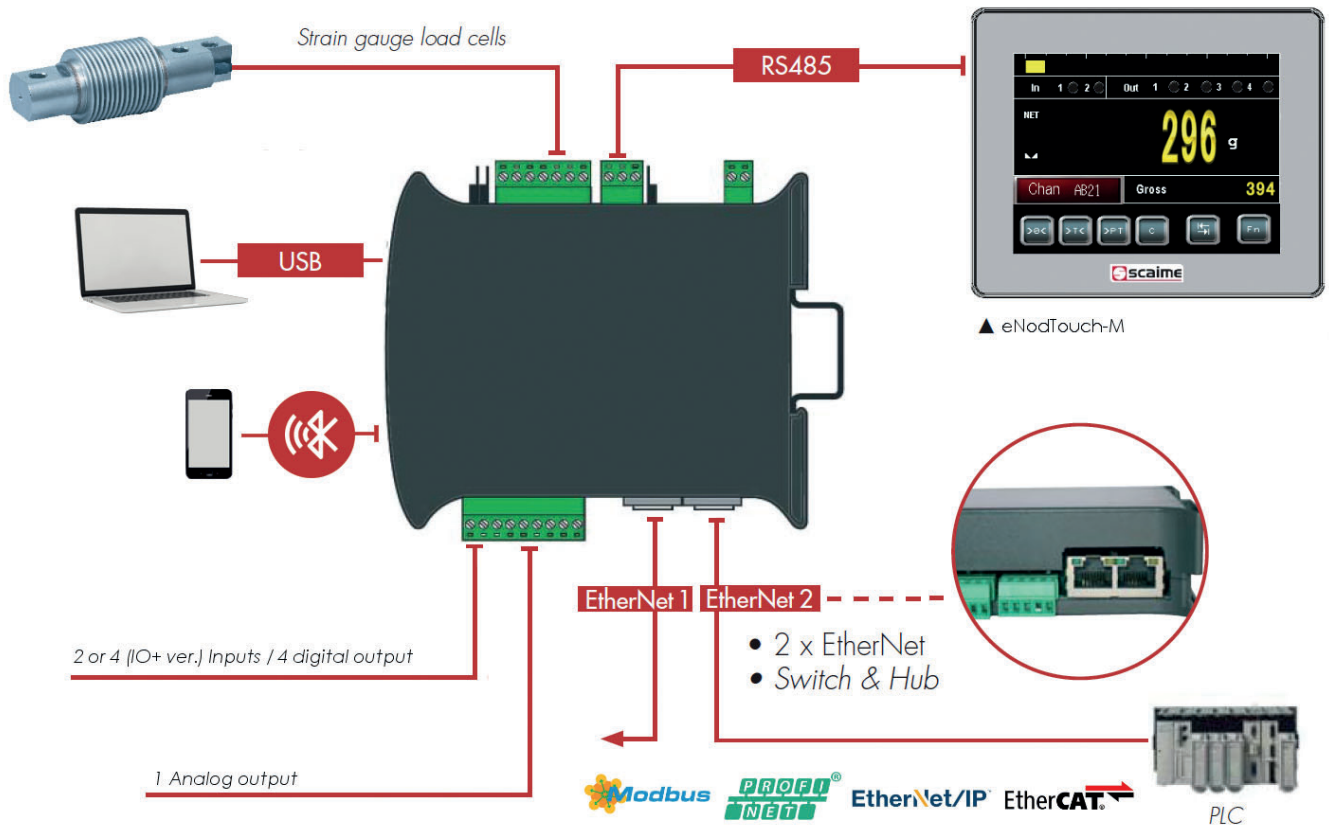


ENOD4-T DIN

1600 Mess/sec, $\pm 500\,000$ Pkt. - 1 600 mes./s., $\pm 500\,000$ pts

Anschlussdiagramm - Interfaces diagram

EtherNet Versionen - EtherNet versions



Allgemeine Funktionalitäten - General functionalities

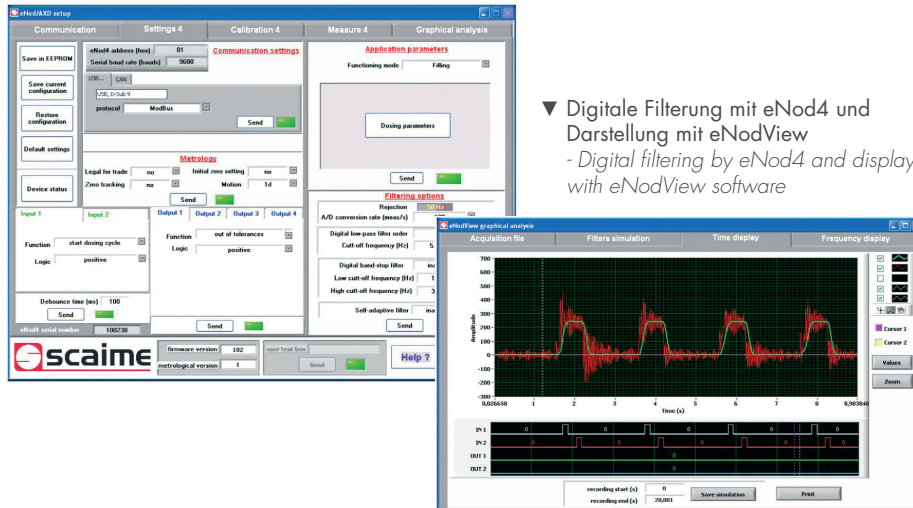
- **Kalibrierung**
 - Kalibriert ab Werk (500 000 d bei 2 mV/V)
 - Physische oder theoretische Kalibrierung
 - 3 Linearisierungssegmente
 - Messwertskalierung
 - Verwaltung der Maßeinheit und des Dezimalpunkts
 - Gravitationskorrektur
- **Digitale Filterung**
 - 4 digitale Filterstufen erlauben schnell stabile Messwerte in unruhigen Umgebungen zu erzielen
 - A/D Wandler Tiefpass-Filter
 - Digitales Tiefpass-Filter, Grenzfrequenz und Reihenfolge parametrierbar
 - Bandsperre mit einstellbaren Frequenzbereichen
 - Adaptiver Filter für statische Waagen
- **Messfunktionen**
 - Nullpunkt, Nullpunkt beim Einschalten, Nullpunktfolger, Halbautomatische Tara, Stabilitätskontrolle der Messung
- **Calibration**
 - Factory pre-calibration (500 000 d at 2 mV/V)
 - Physical or theoretical calibration
 - 3 linearization segments
 - Measurement scaling
 - Measurement unit and decimal point management
 - Gravity correction management
- **Digital filtering**
 - Management of 4 digital filtering levels allowing to always reach a quick and stable measurement in noisy environments
 - A/D converter low-pass filter
 - Additional low-pass filter with adjustable order and cut-off frequency
 - Notch filter with adjustable frequency band
 - Self-adaptive filter designed for static weighing
- **Functions**
 - Zero, Zero at start-up, Zero tracking, Tare, Measurement stability control

ENOD4-T DIN

1600 Mess/sec, $\pm 500\,000$ Pkt. - 1 600 mes./s., $\pm 500\,000$ pts

eNodView PC Software - eNodView PC Freeware

- Konfigurierung, Kontrolle und Kalibrierung von eNod4
- Anzeige der Messungen, Ergebnisse und E/A
- Optimierung der digitalen Filterung durch FFT-Analyse und Simulation des Filtereffekts
- Setting, calibration and eNod4 control
- Measurements, results and I/O display
- Digital filters optimization by FFT analysis and filter effect simulation



Web-Server eNod4 EtherNet - eNod4 EtherNet Web server

- Lesen / Schreiben der Parameter
- Anzeige der Messungen, Ergebnisse und E/A
- Fernsteuerung von eNod4
- Kalibrierung der Messkette
- Read / write configuration parameters
- Measurements, results and I/O display
- eNod4 remote control
- Weighing chain calibration



eNodApp Android-App für Smartphones - eNodApp Android app for smartphones

- Android App (>4.1), Bluetooth Verbindung mit eNod4 (Zusatzkarte)
- Lesen / Schreiben der Parameter
- Anzeige der Messungen, Ergebnisse und E/A
- Kalibrierung der Messkette
- Android App (>4.1), Bluetooth connection with eNod4 (optional board)
- Read / write configuration parameters
- Measurements, results and I/O display
- Weighing chain calibration



ENOD4-T DIN

1600 Mess/sec, ±500 000 Pkt. - 1 600 mes./s., ± 500 000 pts

Technische Daten - Specifications

ALLGEMEINE ANGABEN		GENERAL		
Stromversorgung	Power supply	10 ... 28	VDC	
Max. Verbrauch	Max. consumption	2.2 CAN / 3.4 PROFIBUS® / 4.4 EtherNet / +3 IO+		
Brückenerregerspannung	Bridge excitation voltage	5	VDC	
Eingangssensorbereich min./max.	Input sensor range min./max.	±7.8	mV/V	
Min. Eingangsimpedanz Sensor	Min. input sensor resistance	43	Ω	
Kleinsten Messschritt	Min. signal by division	0.02	μV	
Wägezellenanschluss	Load cell connection	4/6 Drähte - wires		
Gehäuse	Housing	DIN-Schiene - ABS		
Nenntemperaturbereich	Nominal temperature range	-10 ... +40	°C	
Grenztemperaturbereich	Limit temperature range	-20 ... +60	°C	
MESSTECHNISCHE KENNWERTE		METROLOGICAL		
Genauigkeitsklasse	Accuracy class	±0.005	% F.S.	
Temperaturkoeffizient Null / Steigung	Thermal Zero/Span shift	±0.00015 typ./ ±0.0002 typ	%/°C	
Interne / skalierte Auflösung	Internal/Scaled resolution	24 bit/ ±500 000 pts		
Umwandlungsrate	Conversion rate	6 ... 1600	Conv./s.	
EICHFÄHIGKEIT NACH OIML		LEGAL METROLOGY OIML		
Genauigkeitsklasse*	OIML certificates, - Class*	OIML R76 – III, IIII		
Temperaturkoeffizient Null / Steigung	Nb max. range x Intervals	1 x 6000 d		
Interne / skalierte Auflösung	Min. signal by verif. interval	0.5	μV	
Umwandlungsrate	Data storage device	>100 000		
DIGITALE EIN-/AUSGÄNGE		DIGITAL INPUTS/OUTPUTS	STD	IO+
Digitale Eingänge	Digital inputs	2	2	Class 3 : 11 ... 30 VDC / 12.6 mA
Digitale Ausgänge (statische Relais)	Digital outputs (static relays)	4	-	24 VDC/ 400 mA max.
Analoger Ausgang - Resolution - Typ	Analog output - Resolution - Type	-	1	16 bit 0-5 V/0-10 VDC, 4-20 mA/0-20 mA/0-24 mA
Galvanische Isolierung	Galvanic isolation	-	•	1 000 V
KOMMUNIKATION		COMMUNICATION		
1 RS485 (Auxiliary) - Baud Rate	1 RS485 (Auxiliary) - Baud Rate	Half Duplex 9 600 ... 115 200 bauds		
1 USB	1 USB	2.0		
Max. Aktualisierungsfrequenz der Daten (Messungen) durch den Bus	Max. update frequency of data (measurement) on the bus	CANopen® 1 000/s.	RS485/USB 200/s.	EtherNet 100/s.
VERSION CAN/RS485		CAN/RS485 VERSION		
1 RS485 (API) - Baud Rate - Protokolle	1 RS485 (API) - Baud Rate - Protocols	Half Duplex 9 600 ... 115 200 bauds Modbus RTU		
Ausgang CANbus / CANopen®	CANbus output/CANopen®	CAN 2.0 A		
VERSION PROFIBUS®		PROFIBUS® VERSION		
Ausgang PROFIBUS-DP V1	PROFIBUS-DP V1 output	9.6 ... 12 000 Mbps		
VERSION ETHERNET		ETHERNET VERSION		
EtherNet Dual-Port - Protokolle	EtherNet Dual-Port - Protocols	100 base-TX EtherNet/IP, Modbus-TCP, PROFINET®, EtherCAT®		
EtherNet/IP		CLASS 1 cyclic, CLASS 3 Acyclic DLR (Device level Ring)		
PROFINET®		PROFINET® IO Slave MRP (Media redundant Protocol)		
EtherCAT®		Explicit Device / Data word identification		

* eNod4 mit eNodTouch: Teilzertifikat Anzeiger / eNod4 nur: Teilzertifikat Datenverarbeitungseinheit - eNod4 with eNodTouch: Part certificate Indicator / eNod4 only: Part certificate Data processing unit

ENOD4-T DIN

1600 Mess/sec, $\pm 500\,000$ Pkt. - 1 600 mes./s., $\pm 500\,000$ pts

Bestelldaten - Ordering references

Anwendungssoftware – Application software	
-T	Transmitter - Transmitter
-C	Sortierer/Etikettierer - Checkweigher
-D	Batch-Dosierung – Batch dosing, Filling
-B	Dosierbandwaage, kontinuierlicher Summenzähler – Belt feeder, Continuous totalizer
-F	Differenzialdosierung – Loss-in-weight feeder

Beschreibung - Housing	
-DI	DIN-Version, vertikales DIN-Schienen-Gehäuse – DIN version, DIN rail vertical housing
-BJ	BOX-Version Edelstahlgehäuse ohne HMI – BOX version without HMI
-BS	BOX-Version mit eNodTouch-MS – BOX version with eNodTouch-MS
-BL	BOX-Version mit eNodTouch-ML – BOX version with eNodTouch-ML
-XJ	BOX-Version ATEX/IECEx-Edelstahlgehäuse ohne HMI – BOX ATEX/IECEx version without HMI ⁽³⁾
-XS	BOX-Version ATEX/IECEx mit eNodTouch-MS – BOX ATEX/IECEx version with eNodTouch-MS ⁽³⁾
-XL	BOX-Version ATEX/IECEx mit eNodTouch-ML – BOX ATEX/IECEx version with eNodTouch-ML ⁽³⁾

Stromversorgung und Anschluss – Power supply and connection	
00	24VDC, ohne Anschlusskarte – without junction board
04	24VDC, 4-Sensor-Anschlusskarte – 4 load cells junction board ⁽¹⁾
20	110-240VAC EU, ohne Anschlusskarte – without junction board ^{(1), (2)}

Karten-Optionen E/S – Optional I/O board	
-0	Keine - No
-A	Version IO+ : 0-10V/4-20mA, 2 E Logik, 1 E Impuls IO+ version: 0-10V/4-20mA output, 2 logical In, 1 pulse In

Drahtlose Kommunikation – Wireless communication	
00	Keine - No
B0	Bluetooth

API-Konnektivität- PLC connectivity	
-SC	CANOpen / RS485 Modbus-RTU
-SP	Profibus-DP
-EM	Ethernet, Modbus-TCP
-EI	Ethernet, EtherNet/IP
-EP	Ethernet, Profinet
-EC	Ethernet, EtherCAT

eNod4	-T	-DI	00			
-------	----	-----	----	--	--	--

(1) Nicht kompatibel mit DIN-Gehäusen – Not compatible with DIN version
 (2) Nicht kompatibel mit ATEX/IECEx BOX-Version – Not compatible with BOX ATEX/IECEx version
 (3) Nicht geprüft und gekennzeichnet ATEX/IECEx – Without test & marking ATEX/IECEx

Optionen - Options

Drahtlose Kom. Option

- Aktivierung
- Max. HF-Ausgang
- Frequenzbereich

Wireless com. option

- Activation
- Max. RF output power
- Frequency range

Bluetooth® Low Energy 4.2

- Schalter - Switch
- 16.9 dBm
- 2.4 ... 2.4835 GHz

Zubehör - Accessories



eNodTouch-MS : Touchscreen



eNodTouch-ML : Touchscreen



eNodView : Software



eNodApp Android App



SCAIME SAS Hauptsitz: Technosite Altéa - 294, Rue Georges Charpak - 74100 JUVIGNY - FRANCE
 VERBINDUNGSBÜRO DEUTSCHLAND: KARNAPER STRASSE 41 - 40723 HILDEN
 Tél. : +49 (0) 2103 978 64 64 - intsales@scaime.com - www.scaime.com

Alle Dokumente sind auf der Webseite verfügbar