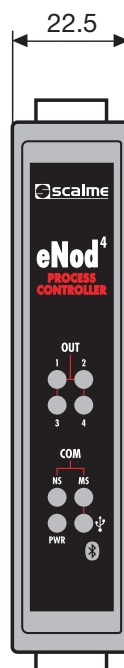
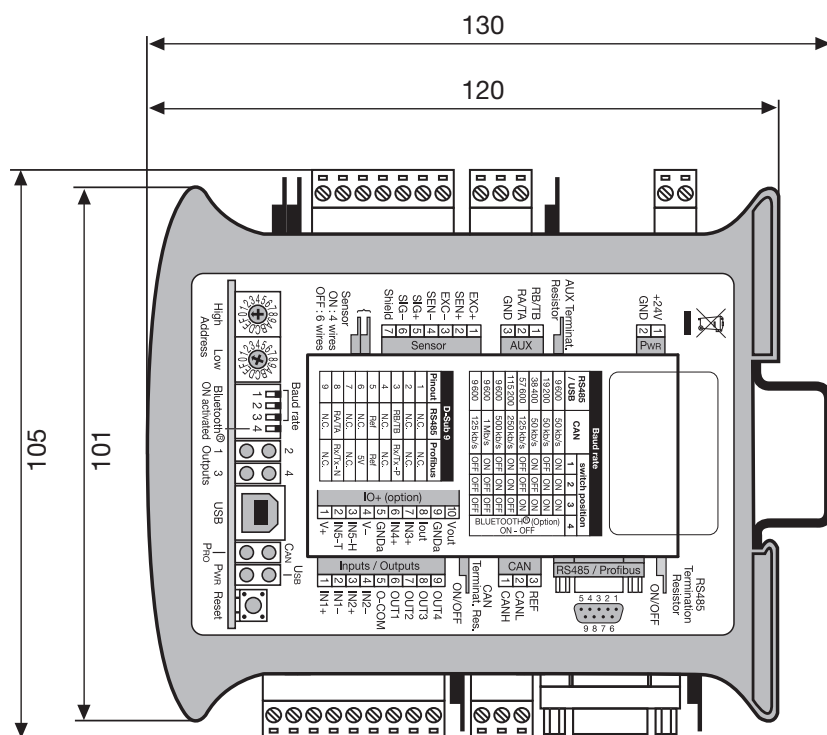


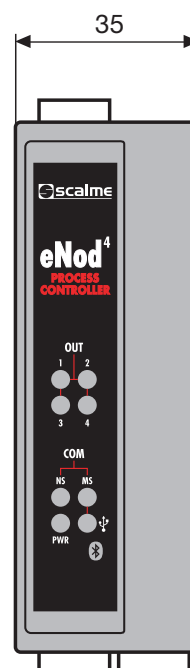
ENOD4-D DIN

Abfüllen, Batch-Dosieren

- Vertikales Gehäuse zur Installation auf einer DIN-Schiene
 - Für bis zu 8 DMS-Wägezellen (4/6 Drähte)
 - Funktion: Dosieren, Abfüllen und Entleeren
 - Zertifizierung nach OIML R76, R61
 - 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)*
 - *Function: Batch dosing, filling and unloading*
 - *Certification according to OIML R76, R51*
 - *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*



CAN/RS485 version

Profibus version
Ethernet version

Alle Maße in mm. Maße und Spezifikationen unveränderlich. Technische Zeichnungen sind auf Anfrage erhältlich. Dimensions and specifications do not constitute any liability whatsoever. Technical drawings are available on request.

ENOD4-D DIN

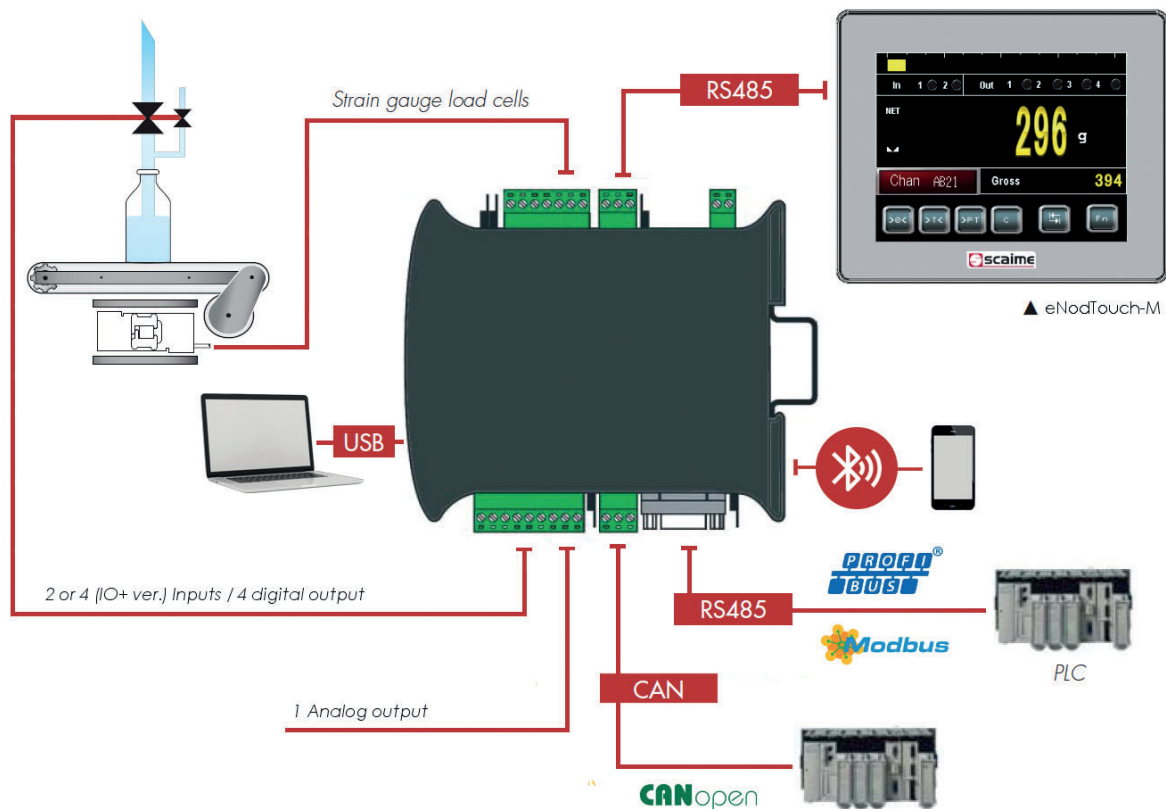
Abfüllen, Batch-Dosieren - Filling, Batch dosing

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-DP V1 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

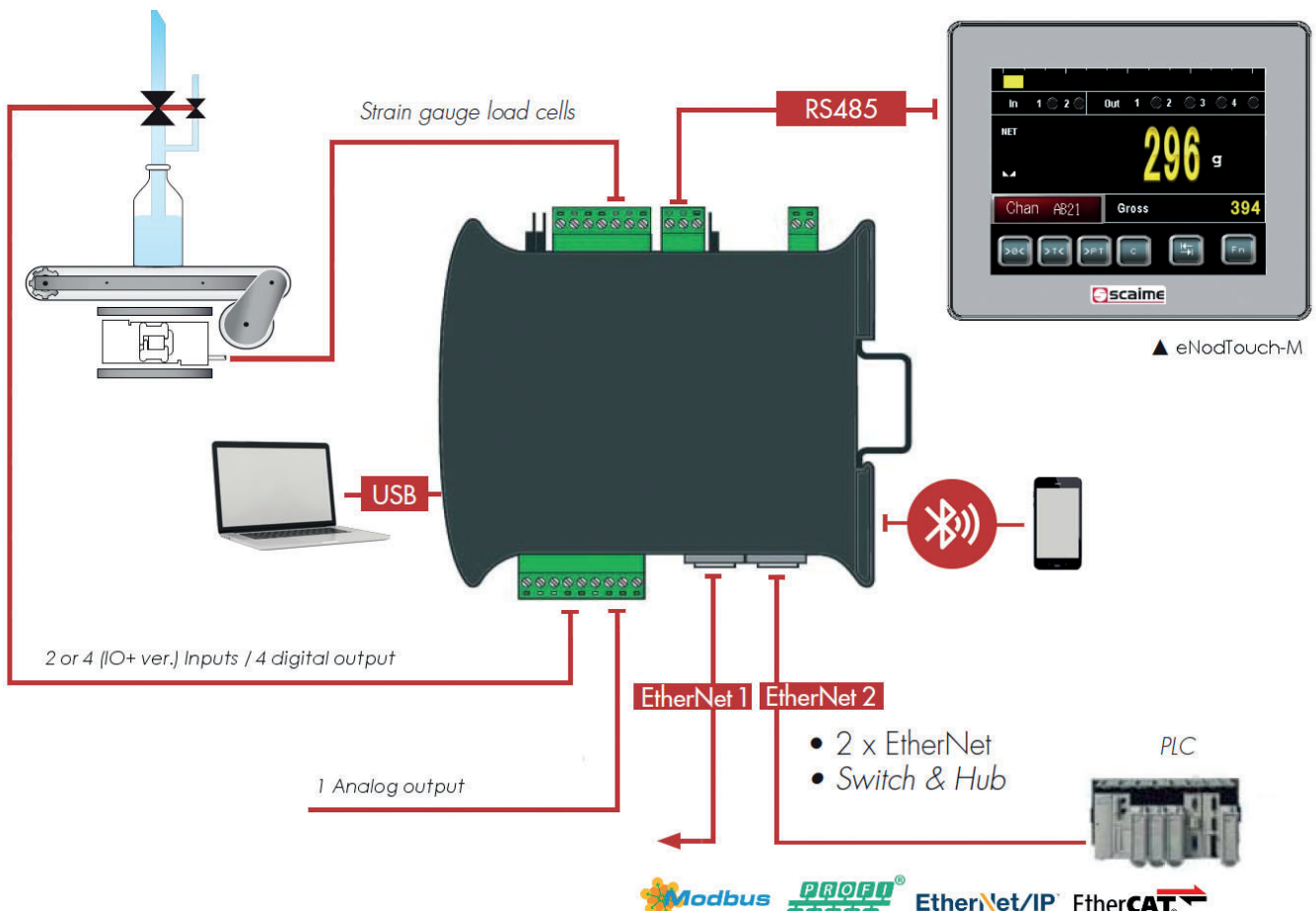


ENOD4-D DIN

Abfüllen, Batch-Dosieren - Filling, Batch dosing

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 startup, Zero tracking, Tare, Measurement stability control

ENOD4-D DIN

Abfüllen, Batch-Dosieren - Filling, Batch dosing

Dosierfunktionen - Dosing functionalities

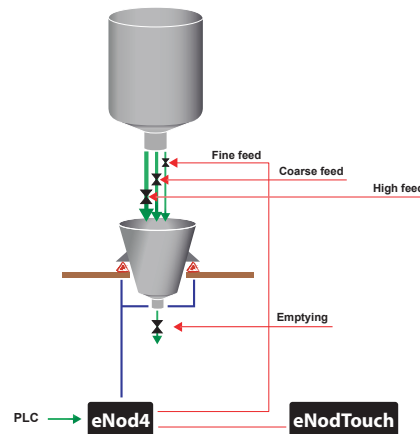
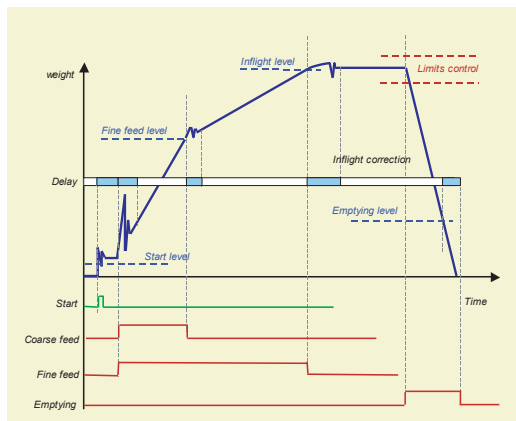
Bei dieser Betriebsart kontrolliert der eNod4-D einen Monoprodukt-Dosierzyklus:

- Dosierung beim Abfüllen oder Entleeren
- Dosierung mit Kontrolle von 1, 2 oder 3 Durchflüssen
- Automatische Korrektur des Überlaufs
- Steuerung der Entleerung/des Ausstoßes (beim Befüllen)
- Oder der Ladung (beim Entleeren)
- Fehlerkontrolle: Durchfluss, Dosiertoleranzen

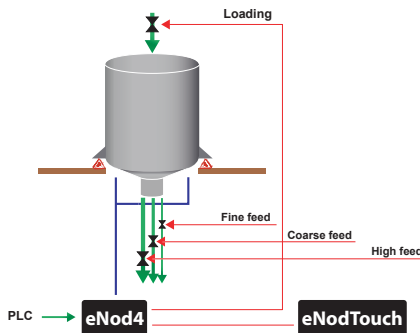
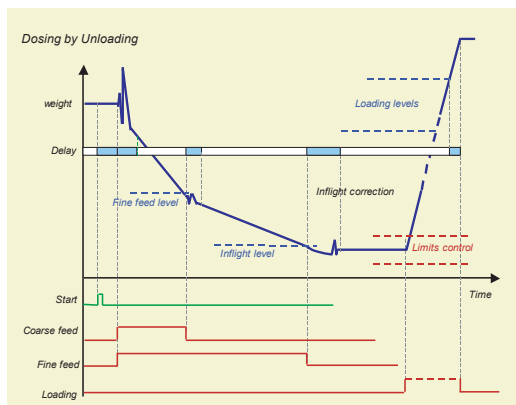
In this functioning mode, eNod4-D manages a mono-product dosing cycle:

- Dosing by filling or by unloading
- Dosing with 1, 2 or 3 feed rates
- Automatic inflight correction
- Emptying/ejection control (by filling) or loading control (by unloading)
- Defects control: Flow rate, dosing limits

Dosieren durch Befüllen - Dosing by filling



Dosierung durch Entleeren - Dosing by unloading



Anwendungsbeispiele - Application cases

▼ Mischen - Mixing



▼ Abfüllen - Filling

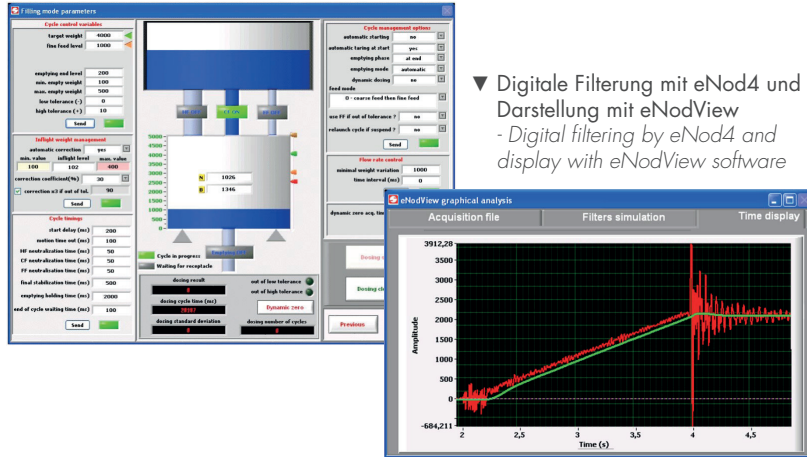


ENOD4-D DIN

Abfüllen, Batch-Dosieren - Filling, Batch dosing

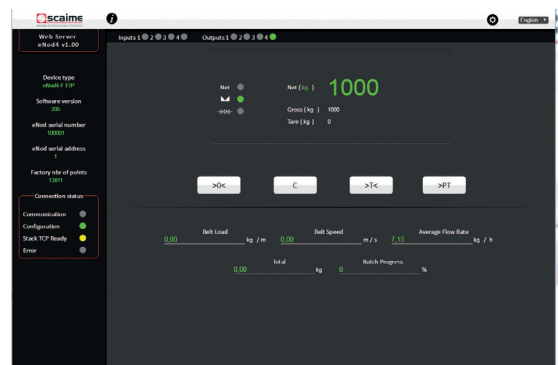
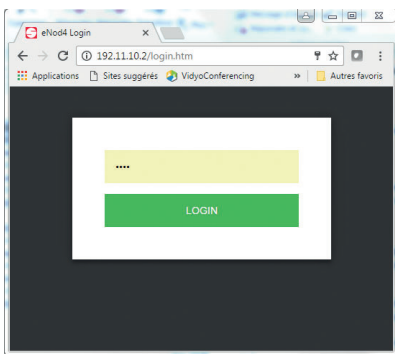
eNodView PC Software - eNodView PC Freeware

- 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-D DIN

Abfüllen, Batch-Dosieren - Filling, Batch dosing

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 OIML R61 – Ref(0,2), Ref(0,5), Ref(1), Ref(2)		
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-D DIN

Abfüllen, Batch-Dosieren - Filling, Batch dosing

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 ⁽¹⁾
-XS	BOX-Version ATEX/IECEx mit eNodTouch-MS – BOX ATEX/IECEx version with eNodTouch-MS ⁽²⁾
-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	-D	-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

Touchscreen eNodTouch-MS - Bildschirm	Touchscreen eNodTouch-MS - Screen	4,3" LCD TFT / resistive film 95 x 54 mm / 480 x 272 pixels / 65535 colors
Touchscreen eNodTouch-ML - Bildschirm	Touchscreen eNodTouch-ML - Screen	5,7" LCD TFT / resistive film 115x 86.5 mm / 320 x 240 pixels / 65535 colors
(1) Interner Netzadapter	(1) Internal power adaptor	110-240 VAC
(2) Anschlusskarte Wägezellen	(2) Board for load cells connection	4 load cells
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