

DMS-Messverstärker eNod4-T DIN



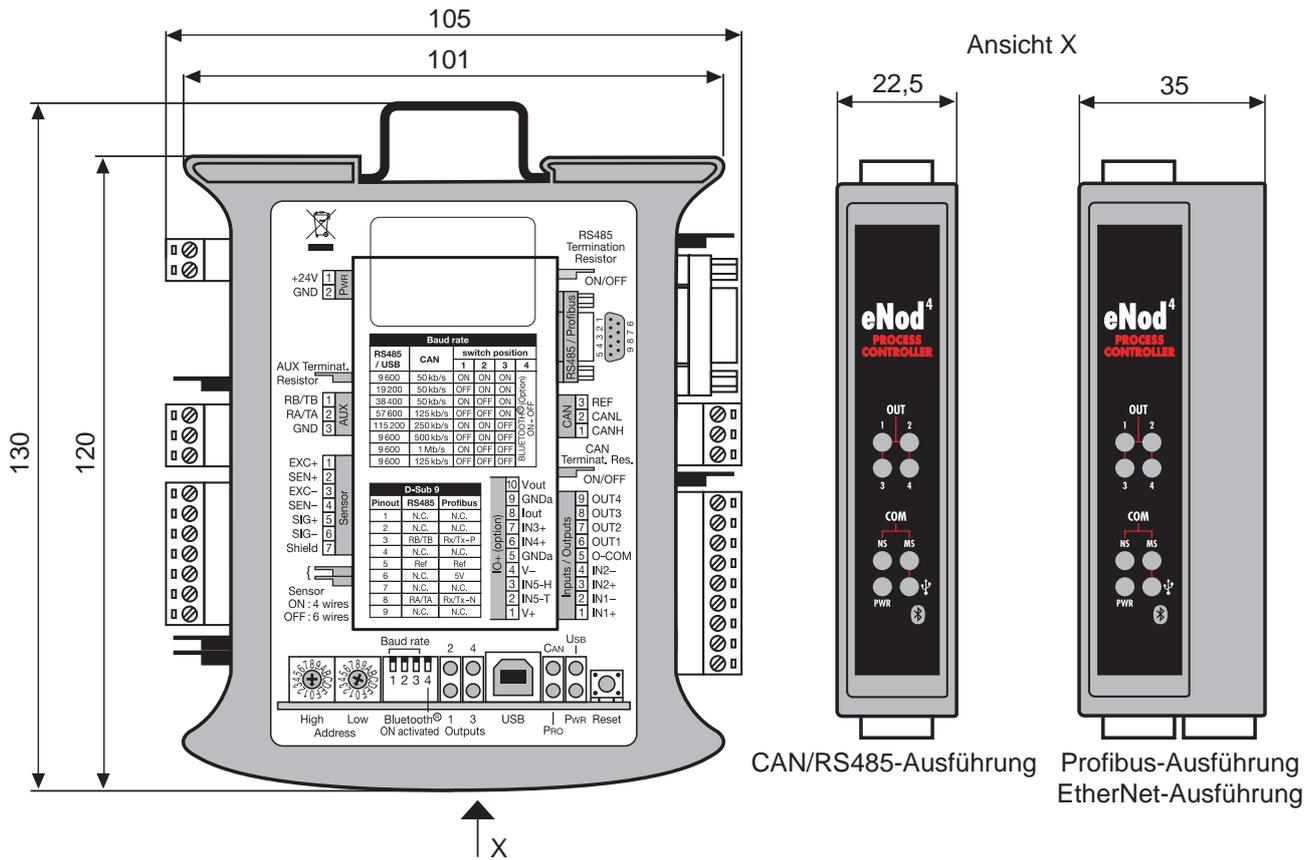
Leistungsmerkmale

- Für bis zu 8 DMS-Wägezellen
- 4- oder 6-Leitertechnik
- Kompaktes Gehäuse für einfache Hutschienenmontage
- Zertifiziert nach OIML R76
- Parametrierbare digitale Filter
- 2 digitale Eingänge (4 bei Ausführung IO+) und 4 digitale Ausgänge
- Version IO+: Analoger Ausgang 0 ... 10V oder 4 ... 20 mA
- RS485-Schnittstelle für HMI (Human Machine Interface) eNodTouch
- 1 USB-Port für Parametrierung über PC
- Ausführung mit Dual-Port EtherNet für SPS-Anschluss und Kommunikationsprotokolle Modbus-TCP, Profinet, Ether-CAT oder EtherNet/IP

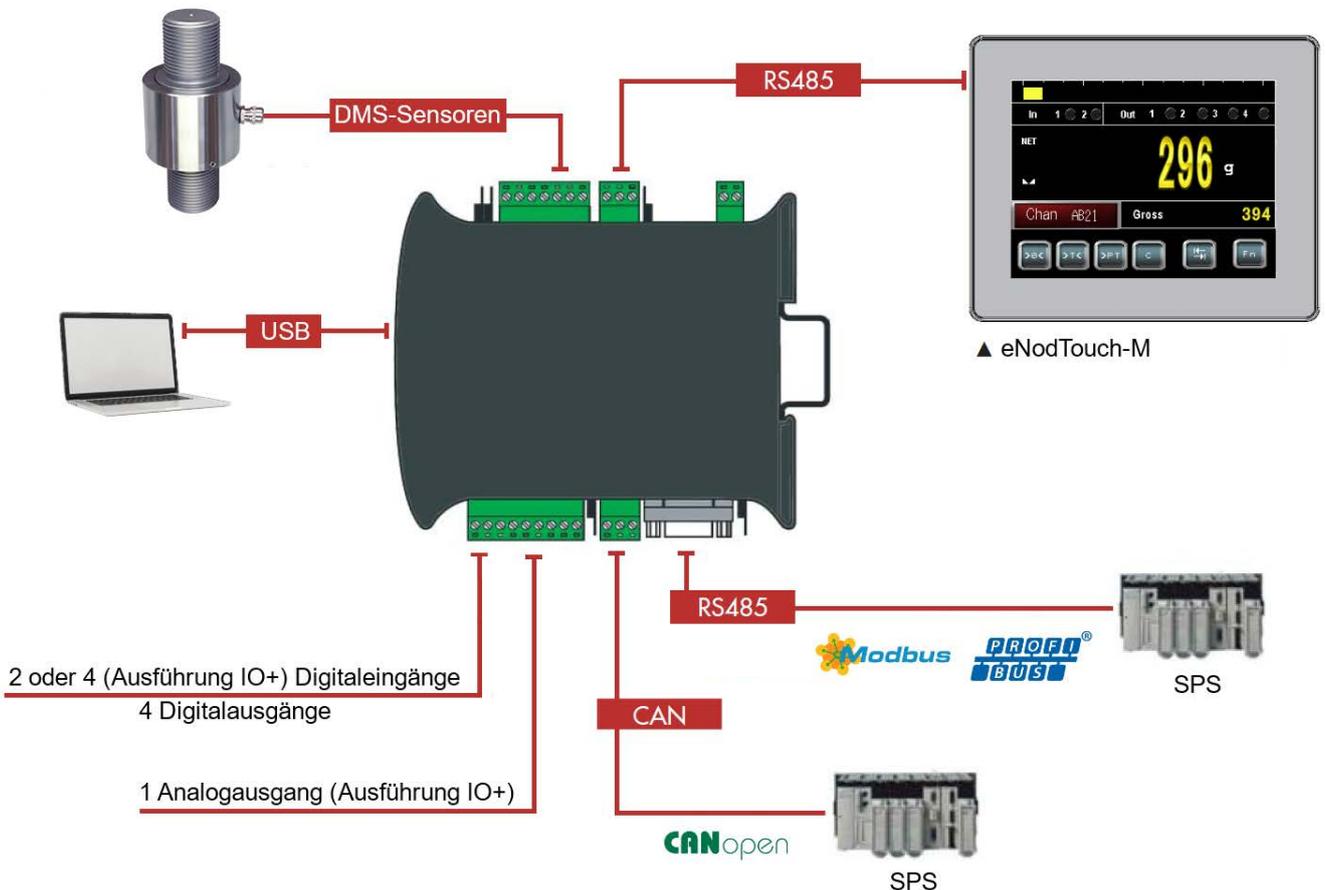
Anwendungen

- **Schnelle, präzise und zuverlässige Messung**
 - Max. 1600 Messungen/s, Auflösung: ± 500000 Punkte
 - Erkennung von Kabelbrüchen
 - Diagnose der Messkette, auslösbar durch SPS
- **Schnittstellen für SPS Verbindung:**
 - **Ausführung CAN / RS485**
1 Ausgang Modbus-RTU oder CANopen
 - **Ausführung PROFIBUS**
1 Ausgang PROFIBUS-DPV1
 - **Ausführung EtherNet/IP (Echtzeit-Ethernet-System)**
Dual-Port EtherNet Switch mit Modbus-TCP, EtherNet/IP, PROFINET oder EtherCat als zukunftsfähige Industrie 4.0- Lösung mit integriertem Webserver für Fernüberwachung und Diagnose
- **Integrierte Ein-/Ausgänge für Prozessregelung**
 - Bis zu 4 konfigurierbare, digitale Eingänge und 4 Ausgänge: Schwellenwert, Alarm, von SPS gesteuerter Status
 - Konfigurierbarer, analoger Ausgang (Ausführung IO+): brutto, netto, von SPS gesteuerter Wert
- **PC- Schnittstelle oder optionale HMI eNodTouch**
 - 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

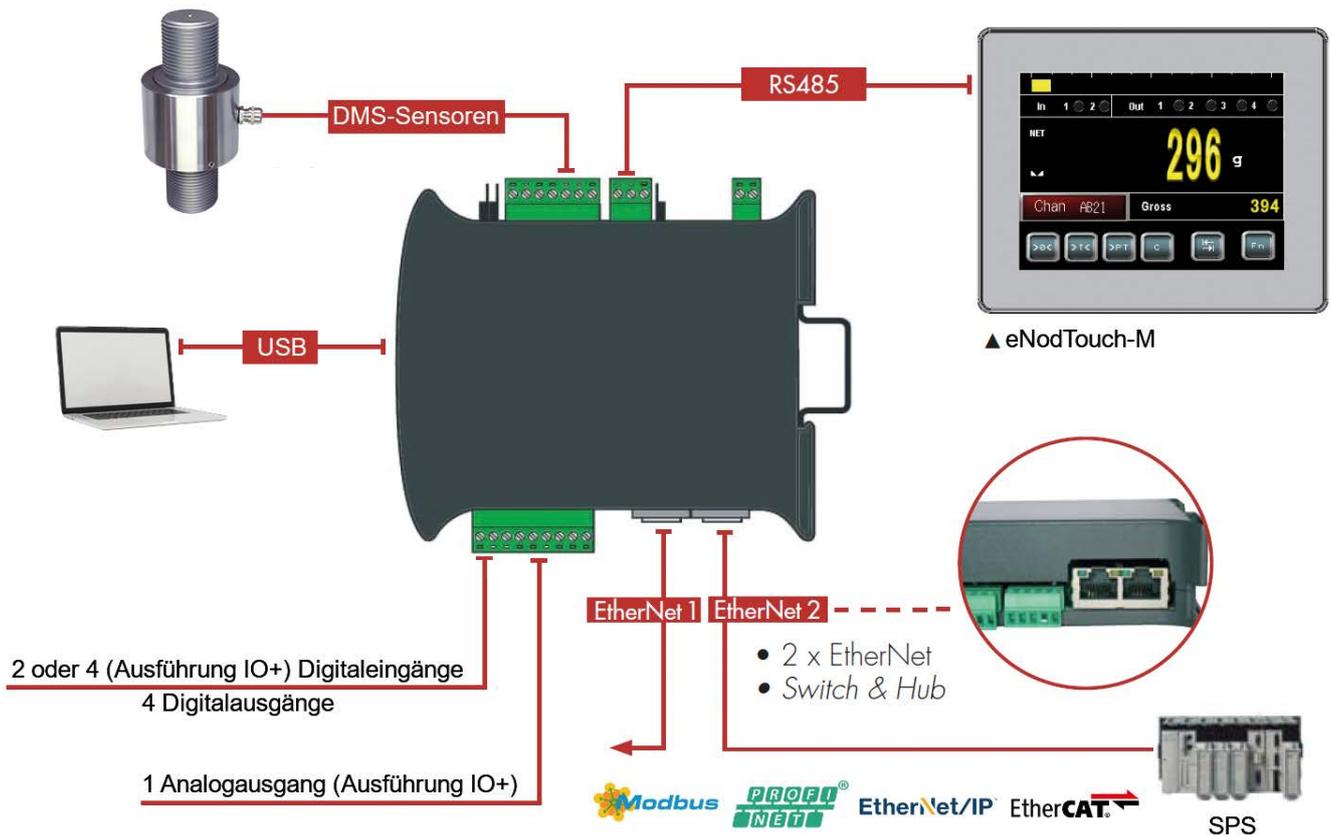
Mechanische Abmessungen von eNod4-T DIN in mm



Anschlussdiagramm CAN/RS485/PROFIBUS Ausführungen



Anschlussdiagramm EtherNet Ausführungen



Allgemeine Funktionen

• Kalibrierung

- Kalibriert ab Werk (500000d bei 2 mV/V)
- Physische oder theoretische Kalibrierung
- 3 Linearisierungssegmente
- Messwertskalierung
- Verwaltung von Maßeinheit und Dezimalkomma
- Gravitationskorrektur

• Digitale Filterung

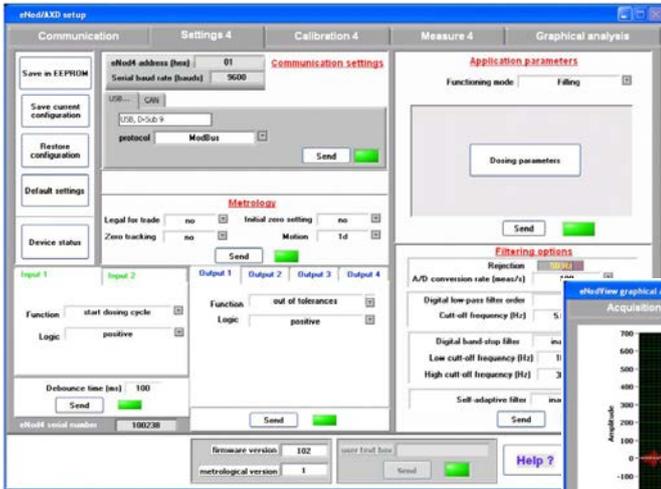
- 4 digitale Filterstufen gewährleisten eine hohe Messgenauigkeit und schnelles, stabiles Messen in rauen Umgebungen
- A/D-Wandler Tiefpass-Filter
- Digitales Tiefpass-Filter, Grenzfrequenz und Reihenfolge parametrierbar
- Bandsperre mit einstellbaren Frequenzbereichen
- Adaptiver Filter für statisches Wiegen

• Messfunktionen

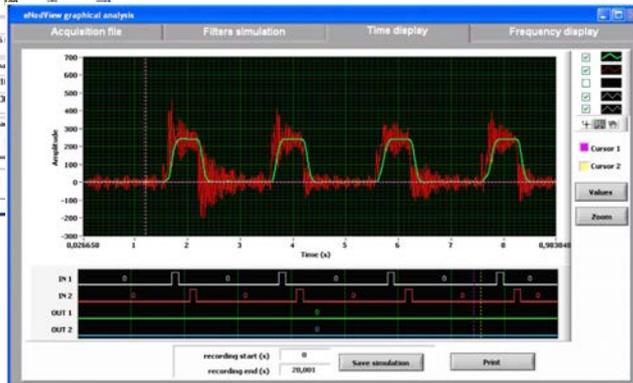
- Nullpunkt
- Nullpunkt beim Einschalten
- Nullpunktfolger
- Halbautomatische Tara
- Stabilitätskontrolle der Messung

• eNodView PC Software

- Parametrierung, Steuerung und Kalibrierung von eNod4
- Visualisierung von Messungen, Ergebnissen und E/A (Eingabe/Ausgabe)
- Optimierung der digitalen Filterung durch FFT-Analyse und Simulation des Filtereffekts

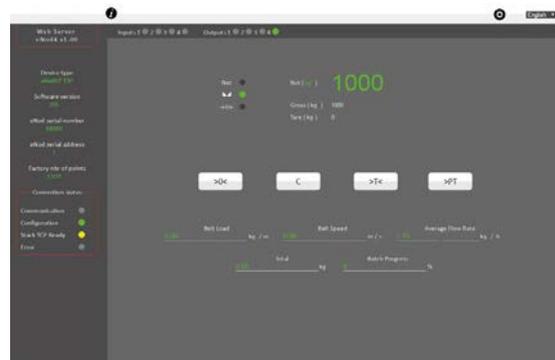
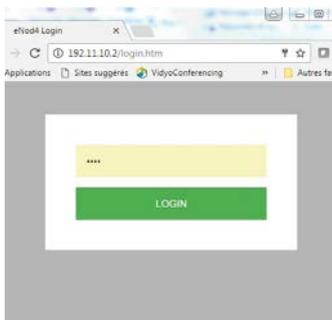


▼ Digitale Filterung mit eNod4 und Visualisierung mit eNodView



• Web-Server eNod4 EtherNet

- Lesen/Schreiben der Parameter
- Anzeige der Messungen, Ergebnisse und E/A
- Fernsteuerung von eNod4
- Kalibrierung der Messkette



Technische Daten

Allgemeine Angaben

Stromversorgung	VDC	10 ... 28
Max. Verbrauch	W	2,2 CAN / 3,4 PROFIBUS / 4,4 EtherNet; IO+: 5,2 CAN / 6,4 PROFIBUS / 7,4 EtherNet
Sensorspeisung	VDC	5
Eingangssignal Sensor min. / max.	mV/V	±7,8
Min. Eingangsimpedanz Sensor	Ω	43
Kleinster Messschritt	μV	0,02
DMS-Wägezellenanschluss		4-/6-Leitertechnik
Gehäuse	ABS	Hutschiene (DIN EN 50022)
Nenntemperaturbereich	°C	-10 ... 40
Grenztemperaturbereich	°C	-20 ... 60

Messtechnische Kennwerte

Genauigkeitsklasse	% v.E. ¹	±0,005
Temperaturkoeffizient Nullsignal / Kennwert	%/K	±0,00015 / ±0,0002
Interne Auflösung / Messwertauflösung	Bit / pts	24 / ±500000
Messrate	1/s	6 ... 1600

Eichfähigkeit nach OIML

Genauigkeitsklasse ²		OIML R76 - III, IIII
Max. Anzahl Erweiterungen x max. Anzahl Teilungswerte		1 x 6000d
Min. Signal pro Teilungswert	μV	0,5
Alibispeicher	Datensätze	>100000

Digitale Ein/Ausgänge

	STD	IO+	
Digitale Eingänge	2	4	Class 3: 11 ... 30VDC / 12,6 mA
Digitale Ausgänge (statische Relais)	4	4	24VDC / 400 mA max.
Analoger Ausgang	-	1	
- Auflösung			16 Bit
- Typ			0 ... 5V / 0 ... 10VDC, 4 ... 20 mA / 0 ... 20 mA / 0 ... 24 mA
Galvanische Isolierung	-	✓	V 1000

Schnittstellen

RS485 (Auxiliary) - Baud Rate	Bd	Half Duplex 9600 ... 115200	
USB		2.0	
Max. Aktualisierungsfrequenz der Daten (Messungen) durch den Bus	CANopen 1000/s	RS485/USB 200/s	EtherNet 100/s

Ausführung CAN/RS485

RS485 (API) - Baud Rate - Protokolle	Bd	Half Duplex 9600 ... 115200 Modbus RTU
Ausgang CANbus / CANopen	A	CAN 2.0

Ausführung Profibus

Ausgang Profibus-DPV1	Mbps	9,6 ... 12000
-----------------------	------	---------------

Ausführung EtherNet

EtherNet Dual-Port - Protokolle		100BASE-TX EtherNet/IP, Modbus-TCP, PROFINET, EtherCAT
EtherNet/IP		CLASS 1 zyklisch, CLASS 3 azyklisch, DLR (Device Level Ring)
PROFINET		PROFINET IO-Feldgerät / MRP (Media Redundancy Protocol)
EtherCAT		Explicit Device / Data Word Identification

¹ vom Endwert

² eNod4 mit eNodTouch: Teilzertifikat Anzeige / eNod4 nur: Teilzertifikat Datenverarbeitungseinheit

Bestelldaten

Artikel-Nr.	Ausführung	SPS-Schnittstelle
112909	eNod4-T-DI00-A00-SC	CANOpen / RS485 Modbus-RTU
112945	eNod4-T-DI00-A00-EP	EtherNet, Profinet
118205	eNod4-T-DI00-A00-EI	EtherNet, EtherNet/IP
118948	eNod4-T-DI00-A00-SP	Profibus-DP
118949	eNod4-T-DI00-A00-EM	EtherNet, Modbus-TCP
118950	eNod4-T-DI00-A00-EC	EtherNet, EtherCAT

Zubehör

eNodTouch-MS Touchscreen	eNodTouch-ML Touchscreen	eNodView Software
		

Weiteres geeignetes Zubehör finden Sie auf unserer Homepage unter:
<https://www.lorenz-messtechnik.de/deutsch/produkte/waagenelektronik.php>