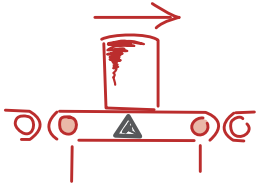


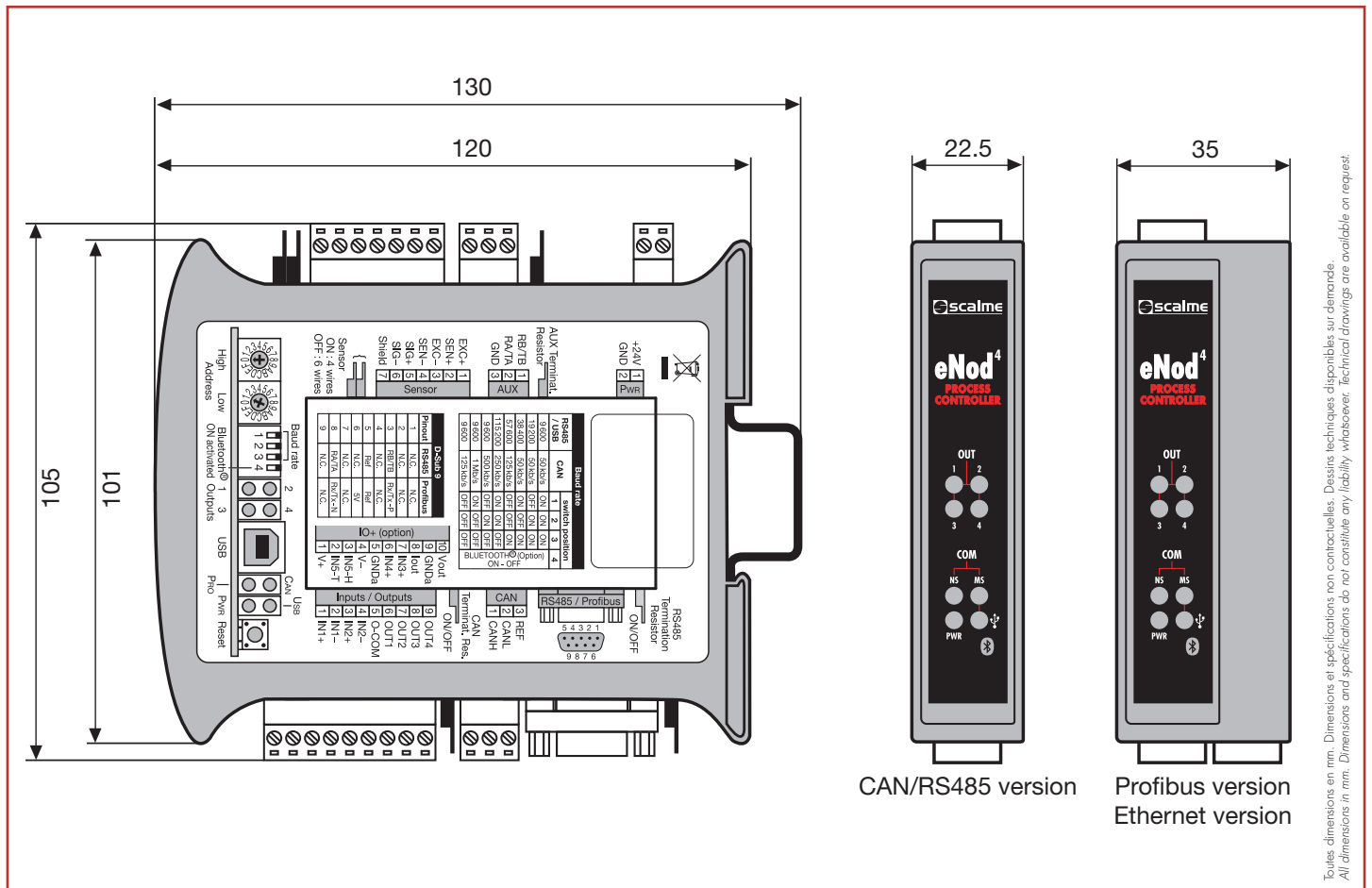
# ENOD4-C DIN

## Contrôle pondéral Checkweighing



- Boîtier vertical pour installation sur rail DIN
- Jusqu'à 8 capteurs à jauges de contrainte (4/6 fils)
- Fonction : pesage à la volée, checkweigher
- Certification selon OIML R76, R51
- 2 entrées (4 en version IO+) et 4 sorties logiques
- Sortie analogique 0-10 V ou 4-20 mA (version IO+)
- Liaison USB pour PC et RS485 pour IHM eNodTouch
- Communication Bluetooth en option

- Vertical housing for installation on DIN rail
- Up to 8 strain gage load cells (4/6 wires)
- Function: Static or dynamic checkweighing
- 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



Toutes dimensions en mm. Dimensions et spécifications non contractuelles. Dessins techniques disponibles sur demande.  
All dimensions in mm. Dimensions and specifications do not constitute any liability whatsoever. Technical drawings are available on request.

# ENOD4-C DIN

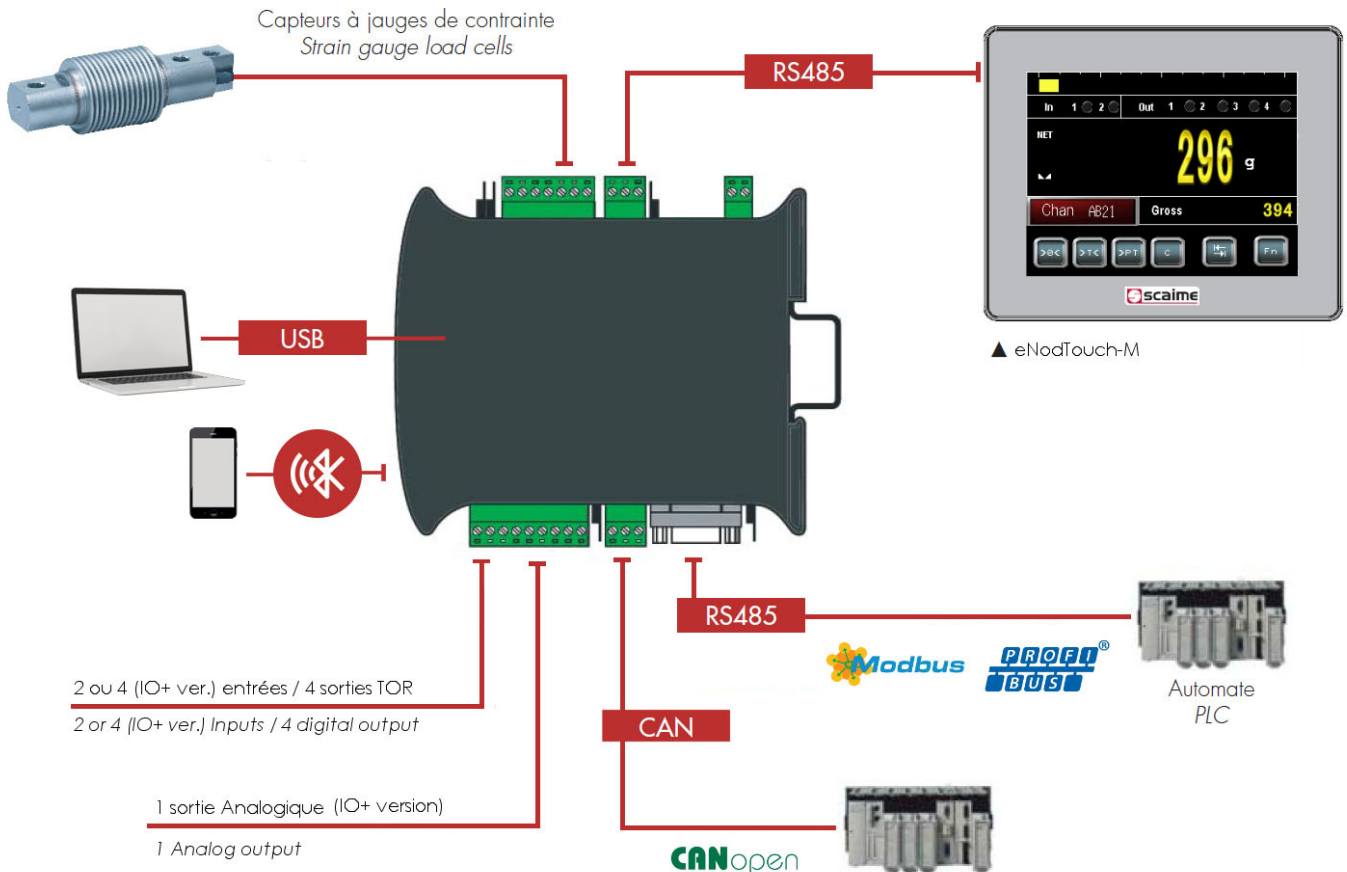
Contrôle pondéral - Checkweighing

## Présentation - Presentation

- **Mesure rapide, précise et fiable**
  - Max. 1 600 mes./s.,  $\pm 500\ 000$  points
  - Détection de rupture de câble capteur
  - Diagnostic de la chaîne de mesure pilotable par l'API
- **Connectivité API version CAN / RS485**
  - 1 sortie automate Modbus-RTU ou CANopen®
- **Connectivité API version PROFIBUS®**
  - 1 sortie PROFIBUS-DP V1
- **Connectivité API version EtherNet**
  - Connexion automate sur double port EtherNet en Modbus-TCP, EtherNet/IP, PROFINET® ou EtherCAT®
  - Serveur web intégré
- **Entrées /sorties intégrées pour le contrôle du processus**
  - Jusqu'à 4 entrées et 4 sorties logiques paramétrable : Seuil, Alarme, état commandé par API.
  - Sortie analogique (version IO+) paramétrable : Brut, Net, valeur commandée par API.
- **Connectivité PC ou IHM eNodTouch optionnelle**
  - 1 port USB pour la connexion à un PC avec eNodView
  - 1 sortie RS485 pour IHM eNodTouch. Permet l'utilisation autonome de eNod4, avec ou sans API.
- **Connectivité sans-fil**
  - Carte option communication Bluetooth 4.2
- **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

## Schéma des interfaces - Interfaces diagram

Versions CAN/RS485/PROFIBUS - CAN/RS485/PROFIBUS versions

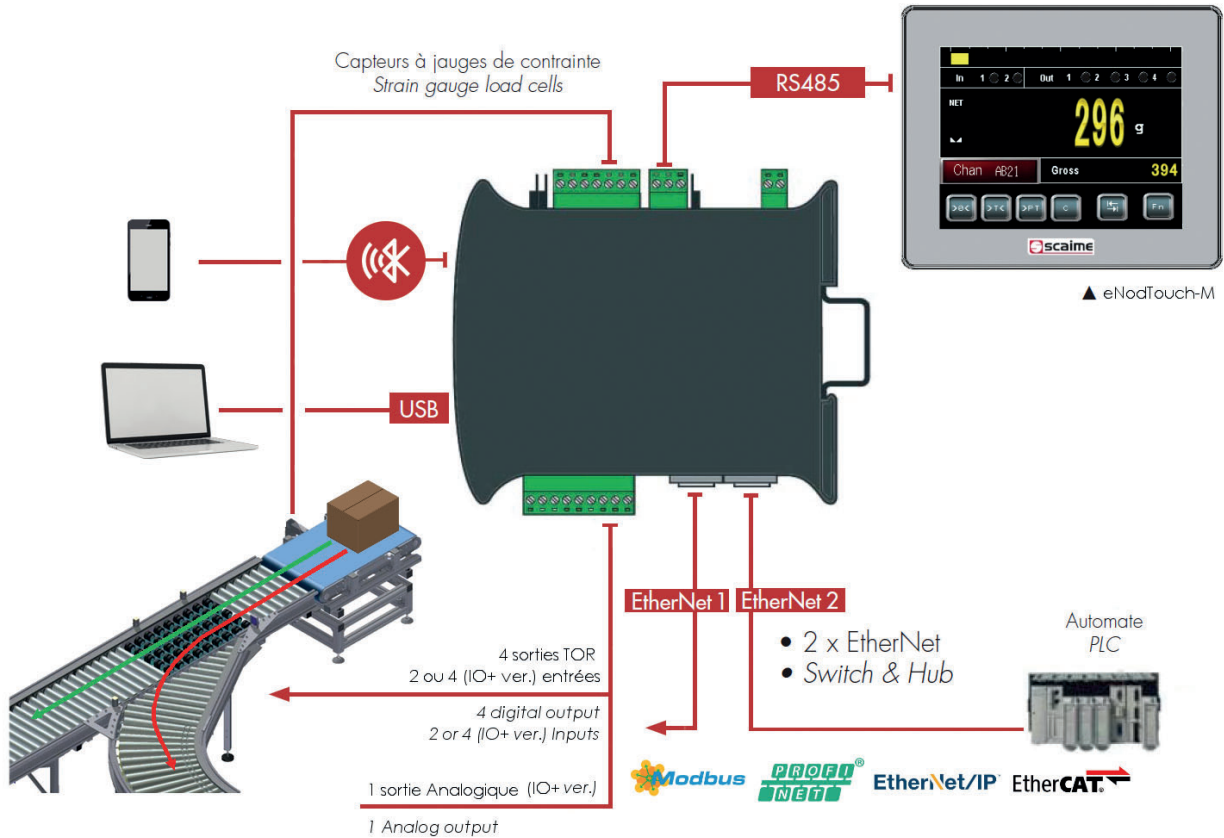


# ENOD4-C DIN

Contrôle pondéral - Checkweighing

## Schéma des interfaces - Interfaces diagram

Versions EtherNet - EtherNet versions



## Fonctionnalités générales - General functionalities

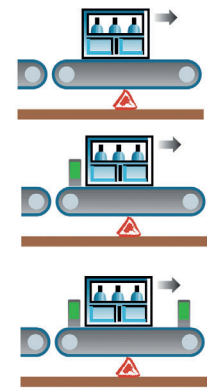
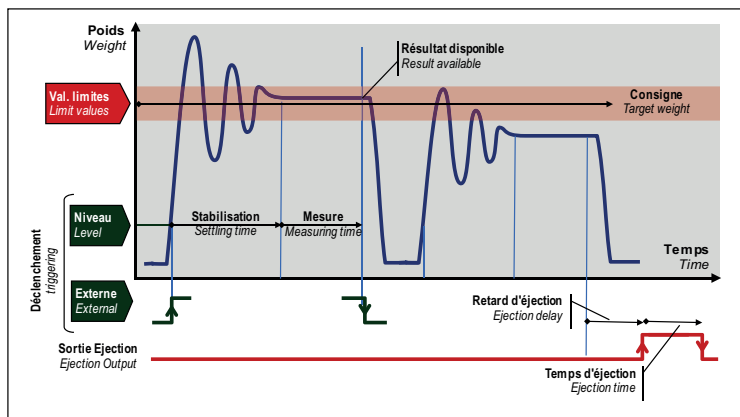
- **Etalonnage**
  - Pré-étalonnage en usine (500 000 d pour 2 mV/V)
  - Etalonnage physique ou théorique
  - 3 segments de linéarisation
  - Mise à l'échelle de la mesure
  - Gestion de l'unité de mesure et du point décimal
  - Gestion de la correction de gravité
- **Filtrage numérique**
  - Gestion de 4 niveaux de filtrage numérique permettant d'obtenir une mesure rapide et stable dans des environnements perturbés
  - Filtre passe-bas du convertisseur A/N
  - Filtre numérique passe-bas, fréquence de coupure et ordre paramétrable
  - Filtre coupe bande avec plage de fréquence paramétrable
  - Filtre auto-adaptatif pour le pesage statique
- **Fonctions métrologiques**
  - Zéro, Zéro à la mise sous tension, Zéro suiveur, Tare semi-automatique, Contrôle de stabilité de la mesure
- **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-C DIN

Contrôle pondéral - Checkweighing

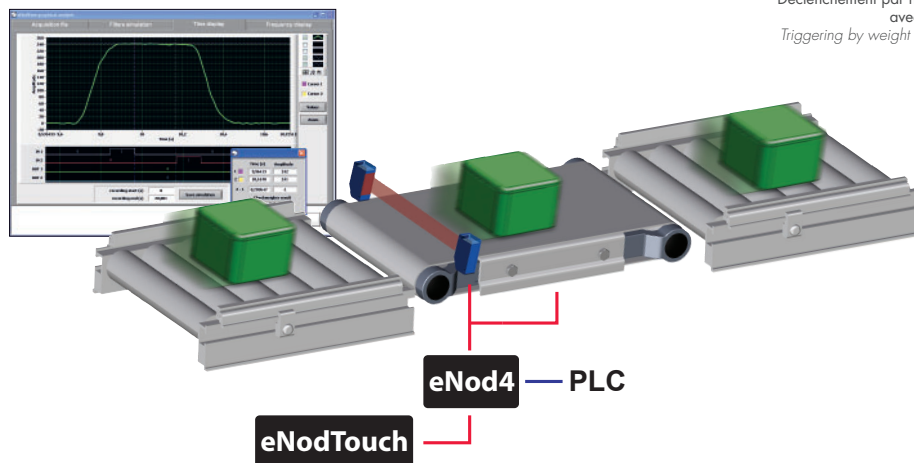
## Fonctionnalités de contrôle pondéral - Checkweighing functionalities

- Mode de fonctionnement dédié au pesage dynamique (trilage, calibrage...). Calcul automatique de la valeur du poids.
- Déclenchement par 1 ou 2 entrées TOR ou sur niveau
- Fonctions de Zéro dynamique
- Fonctions statistiques
- Gestion de l'éjection après vérification du poids calculé :
  - Gestion d'un poids cible et de tolérances
  - Sortie TOR pour l'éjection des poids hors tolérances. (ou dans les tol.)
  - Retard et temps d'activation de la sortie TOR paramétrable
  - Jusqu'à cinq résultats entre le point de pesage et le point d'éjection.
- Operating mode dedicated to dynamic weighing (sorting, checkweighing...). Automatic calculation of weight value.
- Weight level or external triggering (1 or 2 digital input)
- Dynamic Zero functions
- Statistical functions
- Ejection management after checkweighing:
  - Target weight and tolerances management
  - Digital output for ejection of out tolerance weights (or in tol.)
  - Configurable delay and activation time of the digital output
  - Up to five results between the weighing and the ejection locations.



▲ Déclenchement par niveau de poids, ou avec 1 ou 2 détecteurs  
Triggering by weight level, or with 1 or 2 detectors

► Visualisation du cycle de pesage dynamique avec le logiciel eNodView  
Display of checkweighing cycle with eNodView software



## Cas d'application - Application cases

### ▼ Contrôle pondéral - Checkweighing



### ▼ Calibrage - Grading

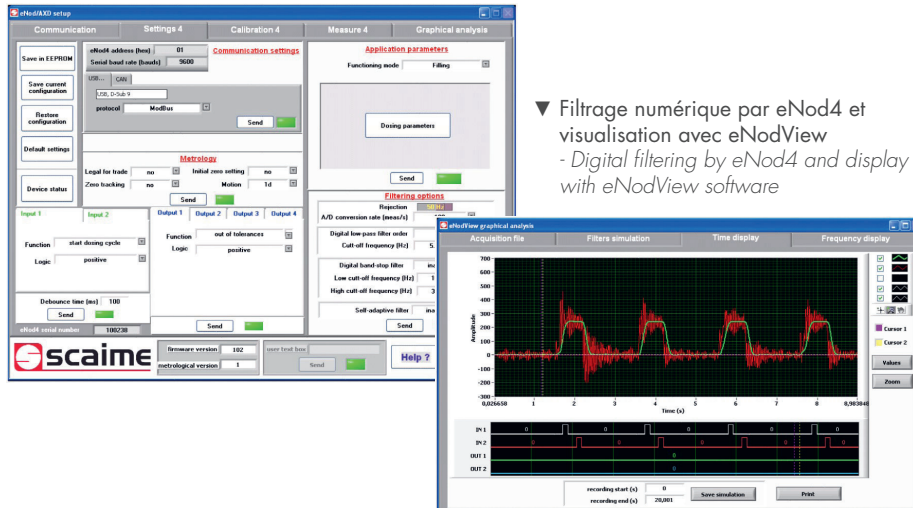


# ENOD4-C DIN

Contrôle pondéral - Checkweighing

## Logiciel PC eNodView - eNodView PC Freeware

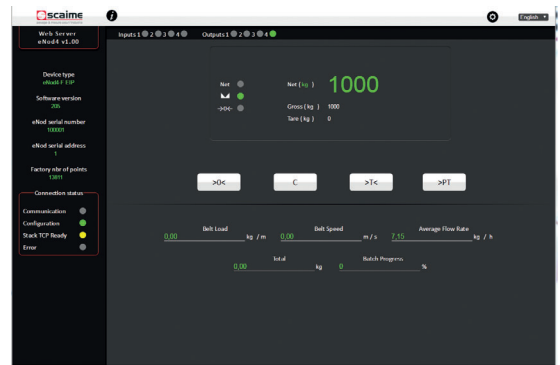
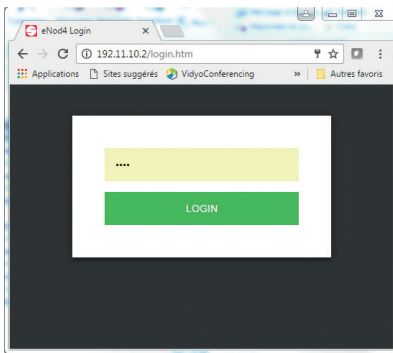
- Paramétrage, contrôle et étalonnage eNod4
- Visualisation des mesures, résultats et des E/S
- Optimisation du filtrage numérique par analyse FFT et simulation de l'effet des filtres
- Setting, calibration and eNod4 control
- Measurements, results and I/O display
- Digital filters optimization by FFT analysis and filter effect simulation



▼ Filtrage numérique par eNod4 et visualisation avec eNodView  
- Digital filtering by eNod4 and display with eNodView software

## Serveur Web eNod4 EtherNet - eNod4 EtherNet Web server

- Lecture / écriture des paramètres
- Visualisation des mesures, résultats et E/S
- Contrôle d'eNod4 à distance
- Etalonnage de la chaîne de mesure
- Read / write configuration parameters
- Measurements, results and I/O display
- eNod4 remote control
- Weighing chain calibration



## Application Android eNodApp pour smartphones - eNodApp Android app for smartphones

- App pour Android (>4.1), connexion eNod4 en Bluetooth (carte en option)
- Lecture / écriture des paramètres
- Visualisation des mesures, résultats et E/S
- Etalonnage de la chaîne de mesure
- Android App (>4.1), Bluetooth connection with eNod4 (optional board)
- Read / write configuration parameters
- Measurements, results and I/O display
- Weighing chain calibration



# ENOD4-C DIN

Contrôle pondéral - Checkweighing

## Caractéristiques - Specifications

GÉNÉRALES		GENERAL		
Alimentation électrique	Power supply	10 ... 28	VDC	
Consommation max.	Max. consumption	2.2 CAN / 3.4 PROFIBUS® / 4.4 EtherNet / +3 IO+		
Alimentation des capteurs	Bridge excitation voltage	5	VDC	
Calibre d'entrée capteur min./max.	Input sensor range min./max.	±7.8	mV/V	
Impédance min. entrée capteur	Min. input sensor resistance	43	Ω	
Signal min. par division	Min. signal by division	0.02	μV	
Raccordement capteur	Load cell connection	4/6 fils - wires		
Boîtier	Housing	Din Rail - ABS		
Plage de température nominale	Nominal temperature range	-10 ... +40 °C		
Plage de température limite	Limit temperature range	-20 ... + 60 °C		
MÉTROLOGIQUES		METROLOGICAL		
Classe de précision	Accuracy class	±0.005	% F.S.	
Dérive thermique de Zéro/Pente	Thermal Zero/Span shift	±0.00015 typ./ ±0.0002 typ %/°C		
Résolution Interne/Formatée	Internal/Scaled resolution	24 bits/ ±500 000 pts		
Vitesse de conversion	Conversion rate	6 ... 1600	Conv./s.	
MÉTROLOGIQUES LEGAL OIML		LEGAL METROLOGY OIML		
Certificats OIML - Classe*	OIML certificates, - Class*	OIML R76 – III, IIII OIML R51 – XIII, XIII, Y(a), Y(b)		
Nb max. étendues x échelons	Nb max. range x Intervals	1 x 6000 d		
Signal min. par échelon de vérif.	Min. signal by verif. interval	0.5	μV	
Mémoire Alibi	Data storage device	>100 000		
ENTRÉES/SORTIES LOGIQUES		DIGITAL INPUTS/OUTPUTS	STD	IO+
Entrées logiques	Digital inputs	2	2	Class 3 : 11 ... 30 VDC / 12.6 mA
Sorties logiques (relais statiques)	Digital outputs (static relays)	4	-	24 VDCmax. / 400 mA max.
Sortie analogique	Analog output	-	1	16 bits
- Résolution	- Resolution	-	-	0-5 V/0-10 VDC, 4-20 mA/0-20 mA/0-24 mA
- Type	- Type	-	-	
Isolation galvanique	Galvanic isolation	-	•	1 000 V
COMMUNICATION		COMMUNICATION		
1 RS485 (Auxiliaire)	1 RS485 (Auxiliary)	Half Duplex		
- Débit	- Baud Rate	9 600 ... 115 200 bauds		
1 USB	1 USB	2.0		
Fréquence Max. de mise à jour des données (mesures) sur le bus	Max. update frequency of data (measurement) on the bus	CANopen®	RS485/USB	EtherNet
		1 000/s.	200/s.	100/s.
VERSION CAN/RS485		CAN/RS485 VERSION		
1 RS485 (API)	1 RS485 (API)	Half Duplex		
- Débit	- Baud Rate	9 600 ... 115 200 bauds		
- Protocoles	- Protocols	Modbus RTU		
Sortie CANbus/CANopen®	CANbus output/CANopen®	CAN 2.0 A		
VERSION PROFIBUS®		PROFIBUS® VERSION		
Sortie PROFIBUS-DP V1	PROFIBUS-DP V1 output	9.6 ... 12 000 Mbps		
VERSION ETHERNET		ETHERNET VERSION		
Double port EtherNet	EtherNet Dual-Port	100 base-TX		
- Protocoles	- Protocols	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 avec eNodTouch : Certificat de partie Indicateur / eNod4 seul : Certificat de partie unité de traitement de données - eNod4 with eNodTouch: Part certificate Indicator / eNod4 alone: Part certificate Data processing unit

# ENOD4-C DIN

Contrôle pondéral - Checkweighing

## Références de commande - Ordering references

Logiciel applicatif – Application software	
-T	Transmetteur - Transmitter
-C	Trieur étiqueteur - Checkweigher
-D	Dosage par batch – Batch dosing, Filling
-B	Doseur à bande, totalisateur continu – Belt feeder, Continuous totalizer
-F	Dosage à perte de poids – Loss-in-weight feeder

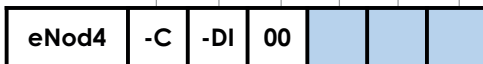
Présentation - Housing	
-DI	Version DIN, boîtier Rail DIN vertical – DIN version, DIN rail vertical housing
-BJ	Version BOX boîtier inox sans IHM – BOX version without HMI
-BS	Version BOX avec eNodTouch-MS – BOX version with eNodTouch-MS
-BL	Version BOX avec eNodTouch-ML – BOX version with eNodTouch-ML
-XJ	Version BOX ATEX/IECEx boîtier inox sans IHM – BOX ATEX/IECEx version without HMI <sup>(3)</sup>
-XS	Version BOX ATEX/IECEx avec eNodTouch-MS – BOX ATEX/IECEx version with eNodTouch-MS <sup>(3)</sup>
-XL	Version BOX ATEX/IECEx avec eNodTouch-ML – BOX ATEX/IECEx version with eNodTouch-ML <sup>(3)</sup>

Alimentation et raccordement – Power supply and connection	
00	24VDC, sans carte de raccordement – without junction board
04	24VDC, carte raccordement 4 capteurs – 4 load cells junction board <sup>(1)</sup>
20	110-240VAC EU, sans carte de raccordement – without junction board <sup>(1), (2)</sup>

Options cartes E/S – Optional I/O board	
-0	Aucun - No
-A	Version IO+ : 0-10V/4-20mA, 2 E logiques, 1 E impulsions IO+ version: 0-10V/4-20mA output, 2 logical In, 1 pulse In

Communication sans-fil – Wireless communication	
00	Aucun - No
B0	Bluetooth

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



(1) Incompatible avec boîtier version DIN – Not compatible with DIN version  
 (2) Incompatible avec boîtier version BOX ATEX/IECEx – Not compatible with BOX ATEX/IECEx version  
 (3) Hors test et marquage ATEX/IECEx – Without test & marking ATEX/IECEx

## Options - Options

Option com. sans fil  
 - Activation  
 - Puissance sortie RF max.  
 - Plage de fréquence

Wireless com. option  
 - Activation  
 - Max. RF output power  
 - Frequency range

Bluetooth® Low Energy 4.2  
 Commutateur - Switch  
 -16.9 dBm  
 2.4 ... 2.4835 GHz

## Accessoires - Accessories



eNodTouch-MS : Écran tactile - Touchscreen



eNodTouch-ML : Écran tactile - Touchscreen



eNodView : Logiciel - Software



eNodApp Android App



Siège Social - Headquarter: Technosite Altéa - 294, Rue Georges Charpak - 74100 JUVIGNY - FRANCE  
 SCAIME SAS - 294, RUE GEORGES CHARPAK - CS 50501 - 74105 ANNEMASSE CEDEX - FRANCE  
 Tél. : +33 (0)4 50 87 78 64 - Fax : +33 (0)4 50 87 78 46 - info@scaime.com - [www.scaime.com](http://www.scaime.com)  
 Téléchargez tous nos documents sur notre site internet - Download all our documents on our website

