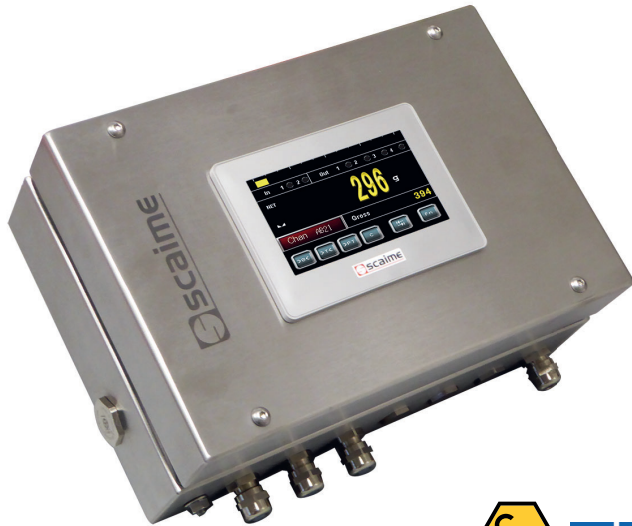
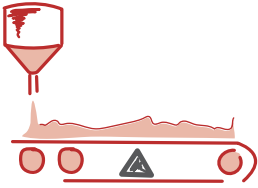


ENOD4-B BOX

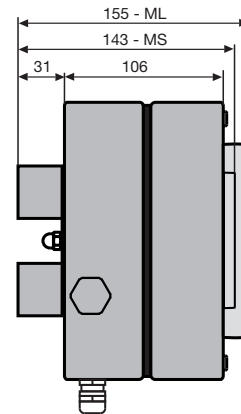
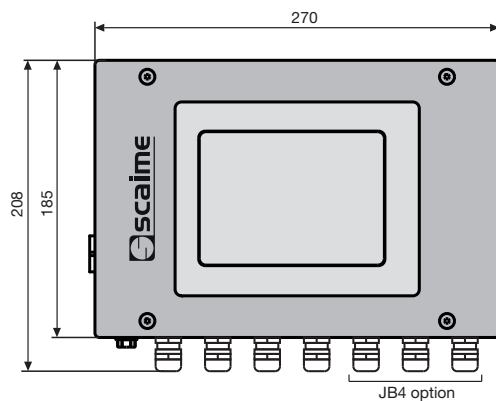
Totalisateur continu, Doseur à bande
Continuous totalizing, Belt feeder



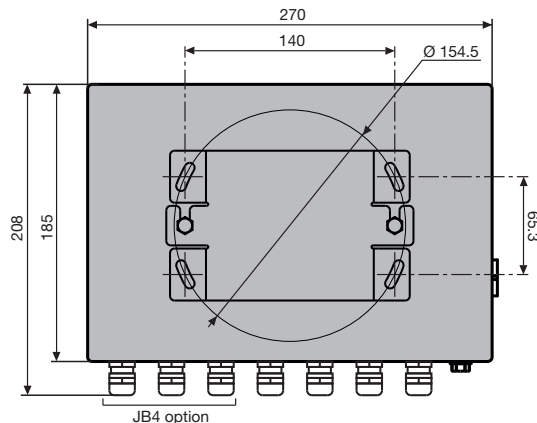
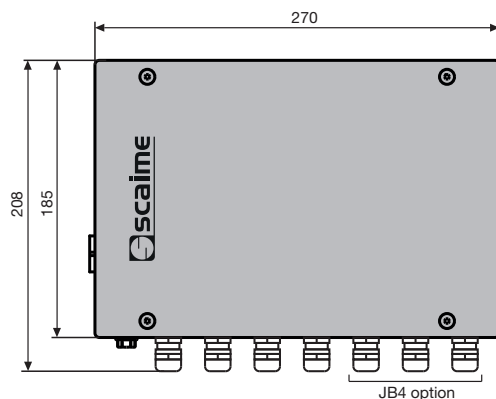
- Boîtier inox étanche IP65
 - Jusqu'à 8 capteurs à jauges de contrainte (4/6 fils)
 - Totalisation en continu et régulation de débit
 - 1 entrée pour capteur de vitesse de bande
 - 2 entrées (4 en version IO+) et 4 sorties logiques
 - Sortie analogique 0-10 V ou 4-20 mA (version IO+)
 - Liaison USB pour PC et RS485 pour IHM eNodTouch
 - Communication Bluetooth en option
- Vertical housing for installation on DIN rail
 - Up to 8 load cells conditioning
 - Continuous flow rate and weight total calculation
 - 1 input for belt speed sensor
 - 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



Version avec IHM eNodTouch MS/ML - Version with HMI eNodTouch MS/ML



Version sans IHM - Version without HMI



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-B BOX

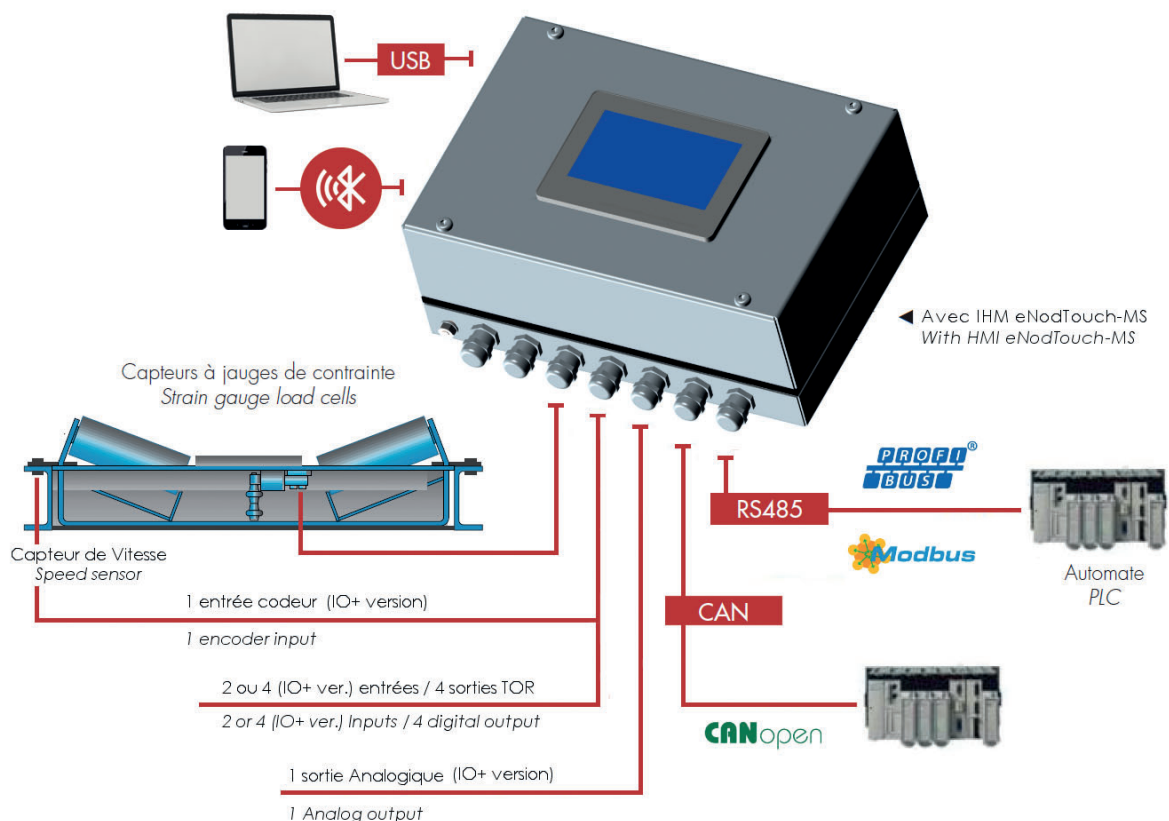
Totalisateur continu, Doseur à bande - Continuous totalizing, Belt feeder

Présentation - Presentation

- **Mesure rapide, précise et fiable**
 - 400 mes./s., ± 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**
 - 1 entrée impulsion et 1 sortie alimentation pour capteur de vitesse de bande (version IO+)
 - Jusqu'à 4 entrées et 4 sorties logiques paramétrable
 - Sortie analogique (version IO+) paramétrable
 - **Port USB pour la connexion à un PC avec eNodView**
 - **Options eNod4 boîtier inox**
 - IHM eNodTouch-MS ou ML intégrée
 - Carte de raccordement et équilibrage 4 capteurs
 - Bloc adaptateur secteur 110-240 VAC internet
 - **Connectivité sans-fil**
 - Carte option communication Bluetooth 4.2
- **High speed, Accurate and reliable measurement**
 - 400 meas./s., ± 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**
 - 1 pulse input and 1 power supply output for belt speed sensor (IO+ version)
 - Up to 4 digital inputs and 4 outputs fully configurable
 - Analog output (IO+ version) configurable
 - **USB port for PC connection with eNodView**
 - **Options eNod4 stainless steel housing**
 - Integrated HMI eNodTouch-MS or ML
 - Board for connection and equalization of 4 load cells
 - Internal power adaptor 110-240 VAC
 - **Wireless connectivity**
 - Optional Bluetooth 4.2 communication board

Schéma des interfaces - Interfaces diagram

Versions CAN/RS485/PROFIBUS®

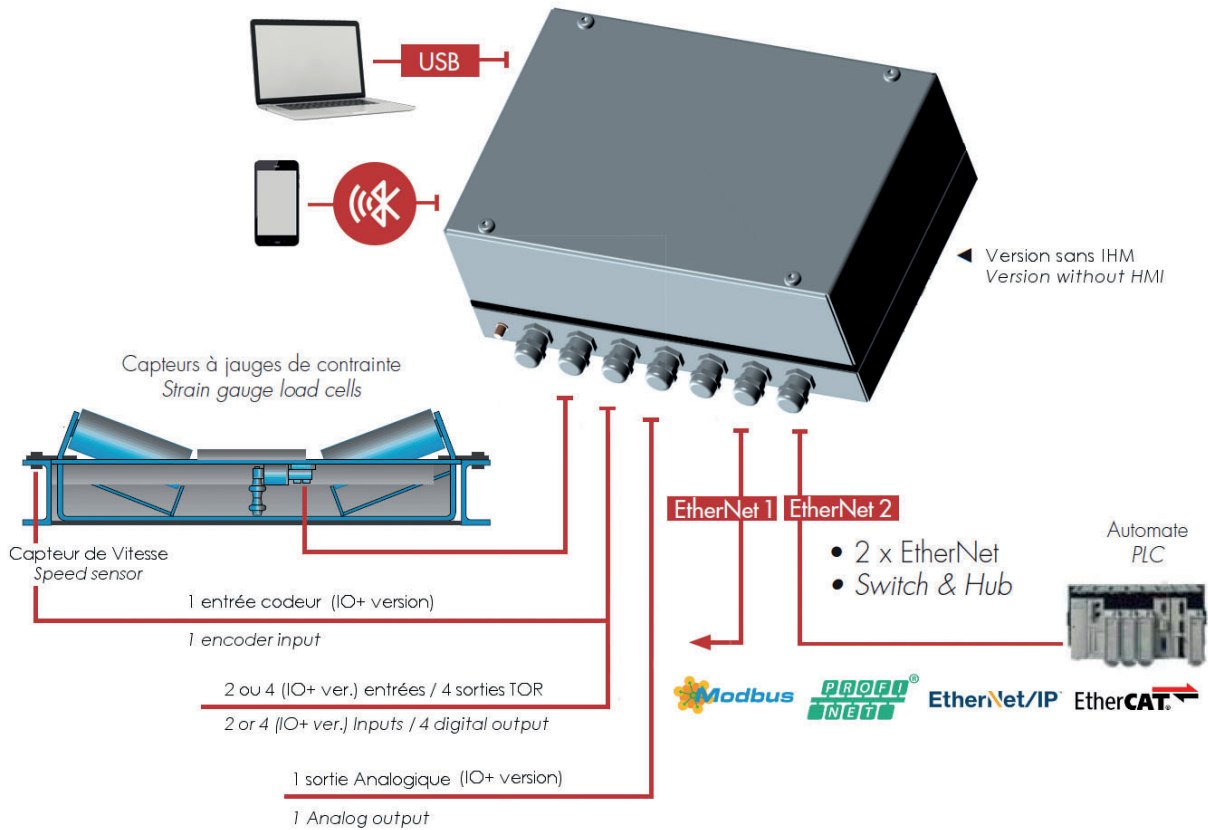


ENOD4-B BOX

Totalisateur continu, Doseur à bande - Continuous totalizing, Belt feeder

Schéma des interfaces - Interfaces diagram

Versions EtherNet - EtherNet versions



Fonctionnalités générales - General functionalities

- Etalonnage
 - Etalonnage poids physique ou théorique
 - Etalonnage automatique de la vitesse de bande
 - Unité de poids et débit paramétrable
- Filtres numériques paramétrables
 - Passe-bas, coupe-bande et moyenne glissante
- Calibration
 - Physical or theoretical calibration
 - Automatic belt rate calibration
 - Weight and Flow rate unit adjustable
- Digital Adjustable filters
 - Low-pass filter, Notch filter and sliding-average

Cas d'application - Application cases

▼ Bascule intégratrice - Belt scale



▼ Doseur à bande - Belt feeder

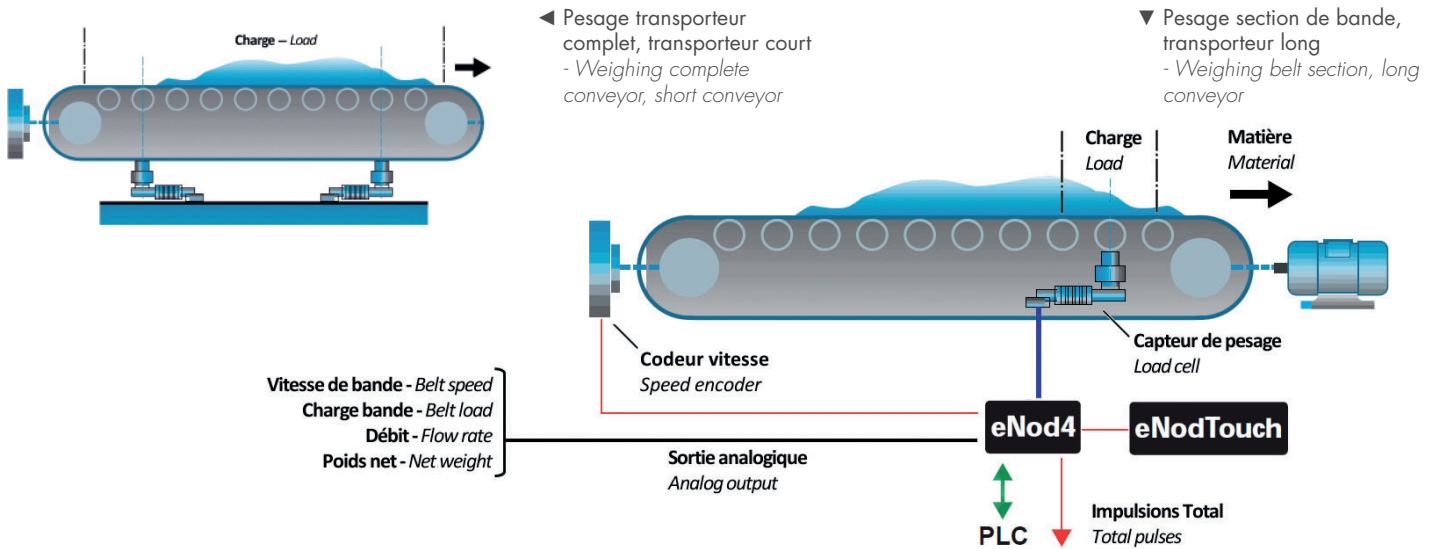


ENOD4-B BOX

Totalisateur continu, Doseur à bande - Continuous totalizing, Belt feeder

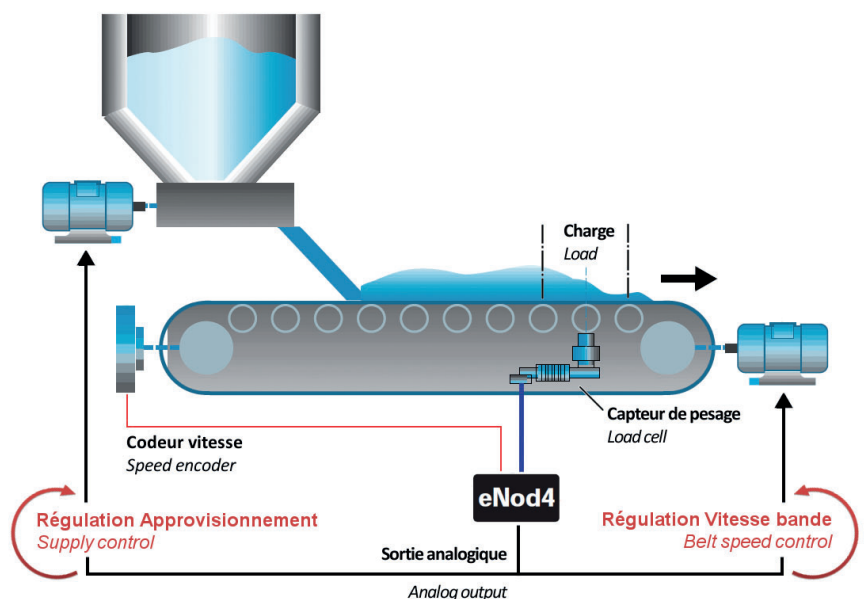
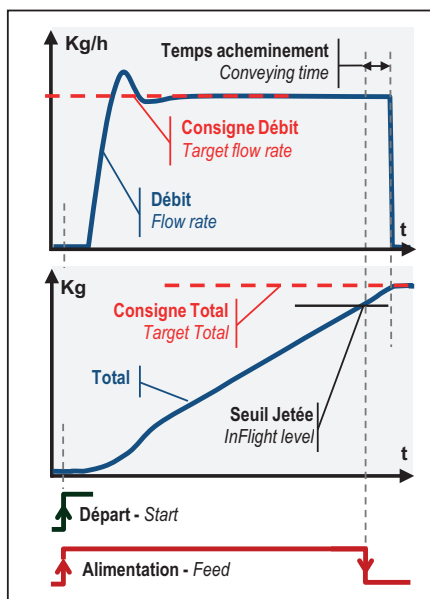
Fonctions pour bascule intégratrice - Belt scale functions

- Détermination de la vitesse de bande
 - Intégration du poids par unité de longueur
 - Calcul du débit instantané et du débit moyen
 - Calcul du Poids totalisé en continu
 - Alarmes débit Min/Max, Charge bande
 - Totalisateur par sortie impulsions
 - Gestion d'un cycle de chargement sur atteinte consigne total : Départ, Arrêt, Approvisionnement matière
- Determination of belt speed
 - Weight integration by unit of length
 - Calculation of instantaneous flow, average flow
 - Calculation of continuous total weight
 - Alarms on Min/Max flow, Belt load
 - Accumulated pulse output function
 - Management of loading cycle with targeted total: Start, Stop, Material feed



Fonctions supplémentaires pour doseur à bande - Weigh belt feeder additional functions

- Gestion d'une consigne de débit
 - Pilotage du débit par contrôleur PID avec action sur la vitesse de bande ou l'approvisionnement matière.
 - Fonction de réglage automatique des paramètres PID par auto-apprentissage
- Management of target flow
 - Flow regulation by PID controller with action on belt speed or material feed.
 - Function of automatic adjustment of PID parameters by selflearning



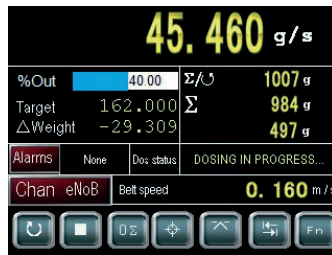
ENOD4-B BOX

Totalisateur continu, Doseur à bande - Continuous totalizing, Belt feeder

Option eNodTouch MS/ML - Optional eNodTouch MS/ML

Interface Homme-Machine avec écran LCD tactile couleur 4,3"(MS) ou 5.7"(ML)

- Visualisation de la mesure, statut et résultats.
- Clavier de fonctions : Zéro, Tare et fonctions liées à l'application
- Réglage complet des paramètres
- Etalonnage physique ou théorique

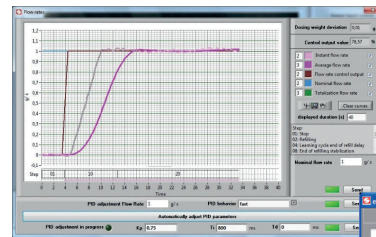


Human-machine interface with LCD color Touchscreen 4.3"(MS) or 5.7"(ML)

- Displaying measurement, status and results
- Function keyboard: Zero, Tare and functions related to the application.
- Full configuration of parameters
- Physical or theoretical calibration

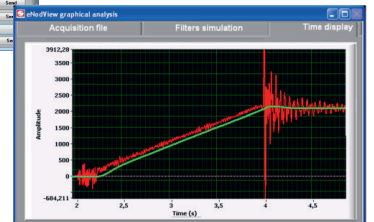
Logiciel PC eNodView - eNodView PC Freeware

- 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
- Réglage des paramètres du régulateur PID. Visualisation graphique du réglage automatique
- Setting, calibration and eNod4 control
- Measurements, results and I/O display
- Digital filters optimization by FFT analysis and filter effect simulation
- Adjustment of PID controller parameters and graphic display of automatic adjustment



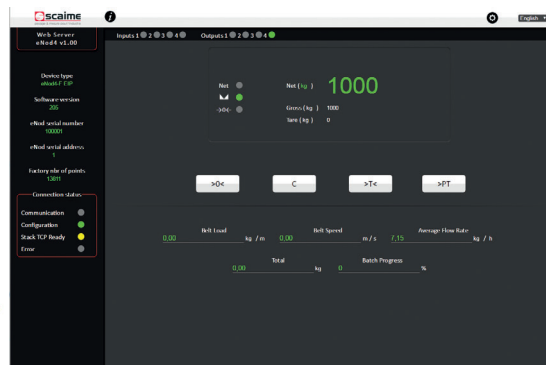
- ▲ Ajustement automatique des paramètres du PID avec le logiciel eNodView
- Automatic adjustment of PID parameters with eNodView software

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



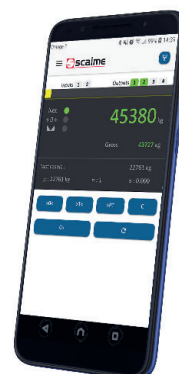
Serveur Web eNod4 EtherNet - eNod4 EtherNet Web server

- 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-B BOX

Totalisateur continu, Doseur à bande - Continuous totalizing, Belt feeder

Caractéristiques - Specifications

GÉNÉRALES	GENERAL		
Alimentation électrique	Power supply	10 ... 28 (option 1 : 110 ... 240 VAC)	VDC
Consommation max.	Max. consumption	2.2 CAN / 3.4 PROFIBUS® / 4.4 EtherNet +3 IO+ / +7.7 eNodTouch-MS / +6.8 ML	W
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	Inox / IP65 - Stainless steel / IP65	
Nombre de presse-étoupes	Cable gland qty		4 (option 2 : 7)
Plage de température nominale	Nominal temperature range		-10 ... +40 °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		400 Conv./s.
Méthode d'intégration	Integral methode		Polynôme quadratique - Quadratic polynomial
Période d'intégration	Integral period		250 ms

ENTRÉES/SORTIES LOGIQUES	DIGITAL INPUTS/OUTPUTS	STD	IO+		
Entrée impulsion - Codeur	Pulse input - Encoder	-	1		Max. 4 kHz
- TTL : Niveau bas/haut	- TTL: Range low/high				0 ... 0.5 / 2.4 ... 5 VDC
- HTL : Niveau bas/haut	- HTL: Range low/high				0 ... 2.5 / 5 ... 30 VDC
Sortie alim. (capteur vitesse)	Supply output (speed sensor)	-	1		12.5 ±2 VDC / 30 mA
Entrées logiques	Digital inputs	2	2		Class 3 : 11 ... 30 VDC / 12.6 mA
Sorties logiques (relais statiques)	Digital outputs (static relays)	4	-		24 VDC/ 400 mA max.
Sortie analogique	Analog output				
- Résolution	- Resolution	-	1		16 bits
- Type	- Type				0-5 V/0-10 VDC, 4-20 mA/0-20 mA/0-24 mA
Isolation galvanique	Galvanic isolation	-	•		1 000 V

COMMUNICATION	COMMUNICATION			
1 RS485 (Auxiliaire) - Débit	1 RS485 (Auxiliary) - Baud Rate			Half Duplex 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) - Débit - Protocoles	1 RS485 (API) - Baud Rate - Protocols		Half Duplex 9 600 ... 115 200 bauds 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 - Protocoles	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 indentification

ENOD4-B BOX

Totalisateur continu, Doseur à bande - Continuous totalizing, Belt feeder

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 ⁽¹⁾
-XS	Version BOX ATEX/IECEx avec eNodTouch-MS – BOX ATEX/IECEx version with eNodTouch-MS ⁽¹⁾
-XL	Version BOX ATEX/IECEx avec eNodTouch-ML – BOX ATEX/IECEx version with eNodTouch-ML ⁽¹⁾

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 ⁽¹⁾
20	110-240VAC EU, sans carte de raccordement – without junction board ^{(1), (2)}

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

eNod4	-B					
-------	----	--	--	--	--	--

(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

Options - Options

Ecran tactile eNodTouch-MS - Ecran	Touchscreen eNodTouch-MS - Screen	4,3" LCD TFT / resistive film 95 x 54 mm / 480 x 272 pixels / 65535 colors
Ecran tactile eNodTouch-ML - Ecran	Touchscreen eNodTouch-ML - Screen	5,7" LCD TFT / resistive film 115x 86.5 mm / 320 x 240 pixels / 65535 colors
(1) Adaptateur secteur interne	(1) Internal power adaptor	110-240 VAC
(2) Carte de raccordement capteurs	(2) Board for load cells connection	4 load cells
Option com. sans fil - Activation	Wireless com. option - Activation	Bluetooth® Low Energy 4.2
- Puissance sortie RF max.	- Max. RF output power	Commutateur - Switch -16.9 dBm
- Plage de fréquence	- Frequency range	2.4 ... 2.4835 GHz
ATEX 2014/34/EU, IECEx		⊕ II 3 G/D, Ex ec nA nC IIC T4 Gc, Ex tc IIIC T135°C Dc, 0°C ≤ Ta ≤ +40°C (zone 2/22)

Accessoires - Accessories



Support orientable - Adjustable bracket



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
 Téléchargez tous nos documents sur notre site internet - Download all our documents on our website