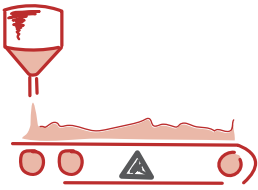


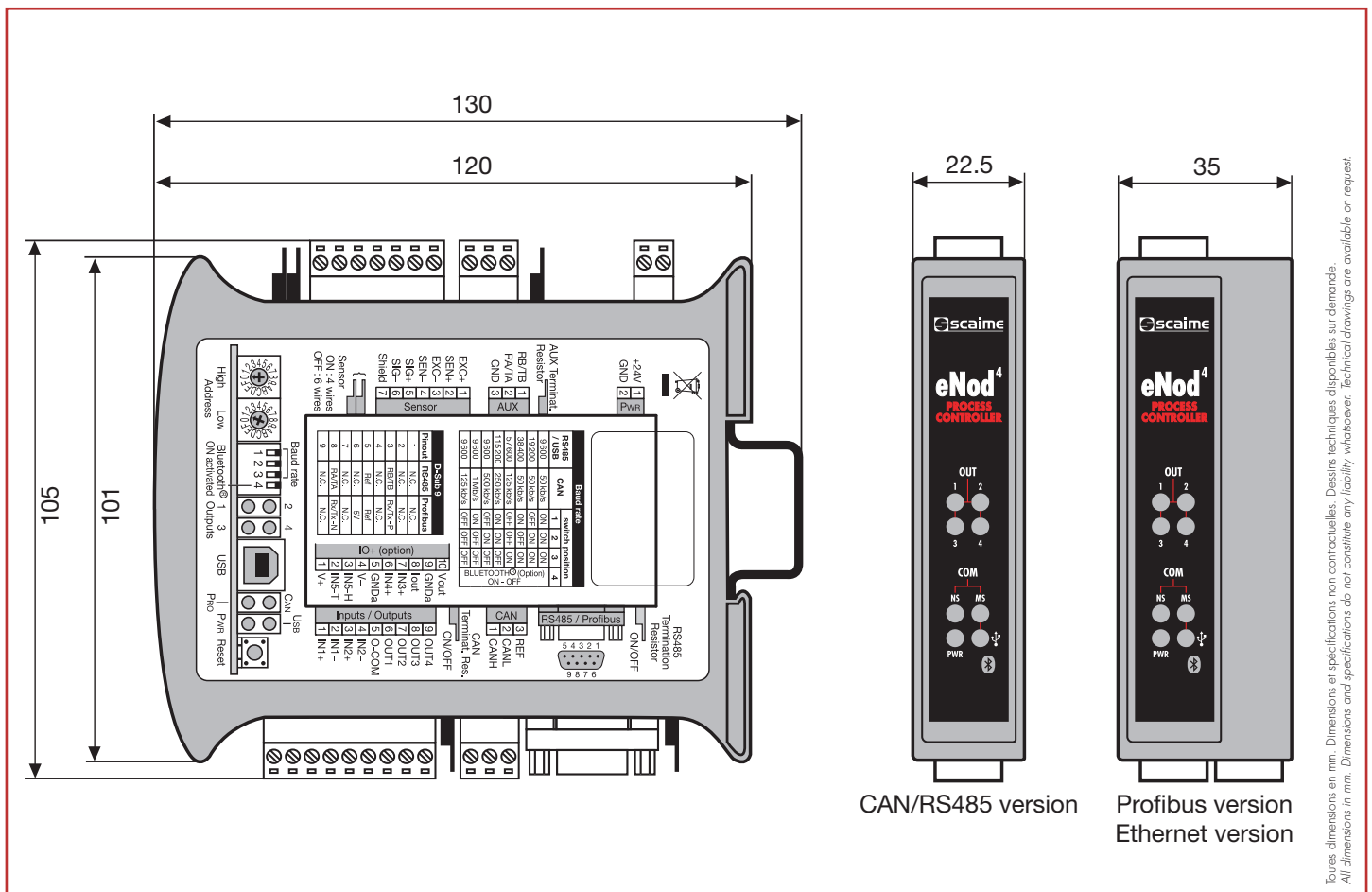
ENOD4-B DIN

Totalisateur continu, Doseur à bande
Continuous totalizing, Belt feeder



- Boîtier vertical pour installation sur rail DIN
- 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



CAN/RS485 version

Profibus version
Ethernet version

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 DIN

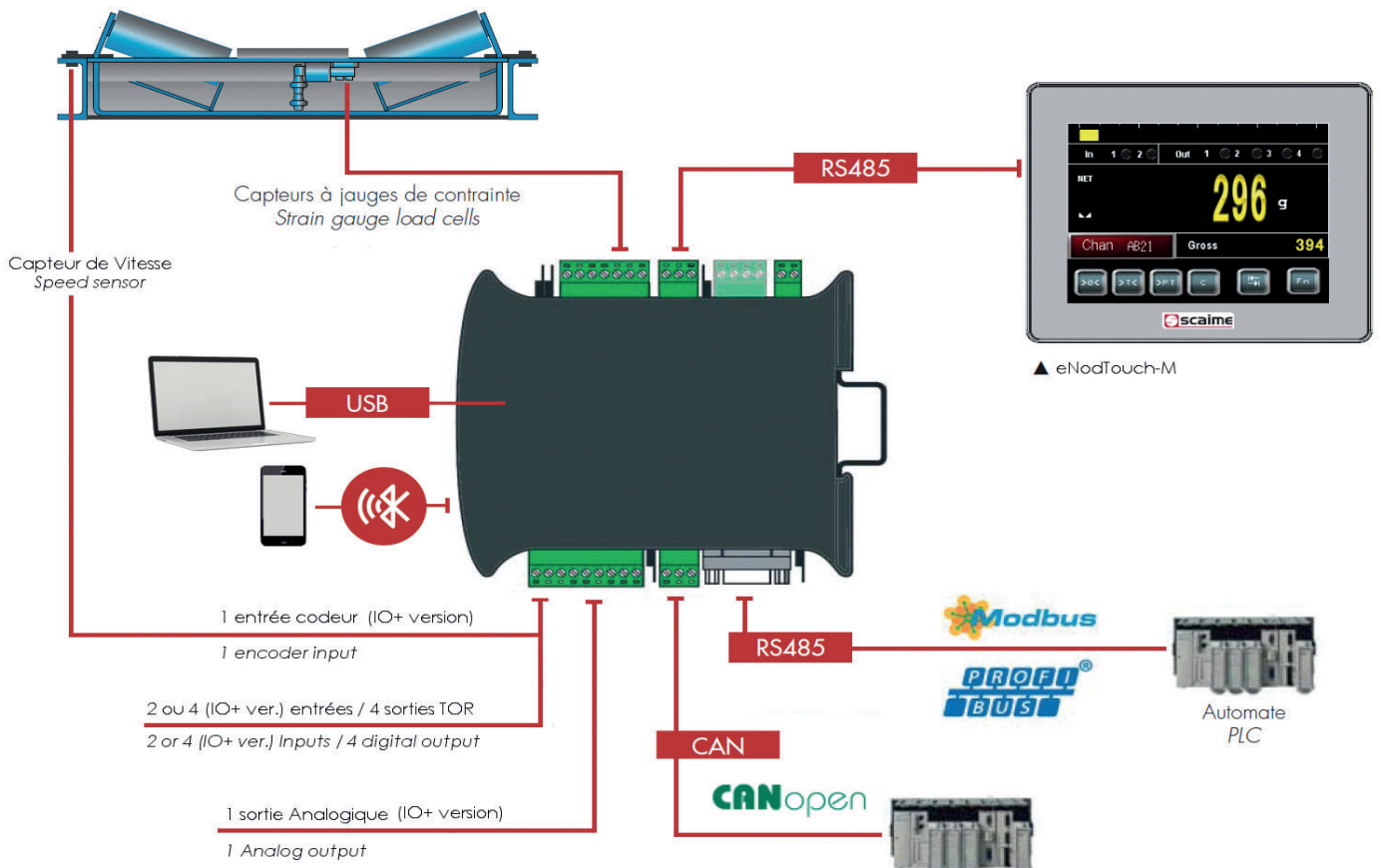
Totalisateur continu, Doseur à bande - Continuous totalizing, Belt feeder

Présentation - Presentation

- **Mesure rapide, précise et fiable**
 - Max. 400 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**
 - 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
- **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. 400 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**
 - 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
- **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

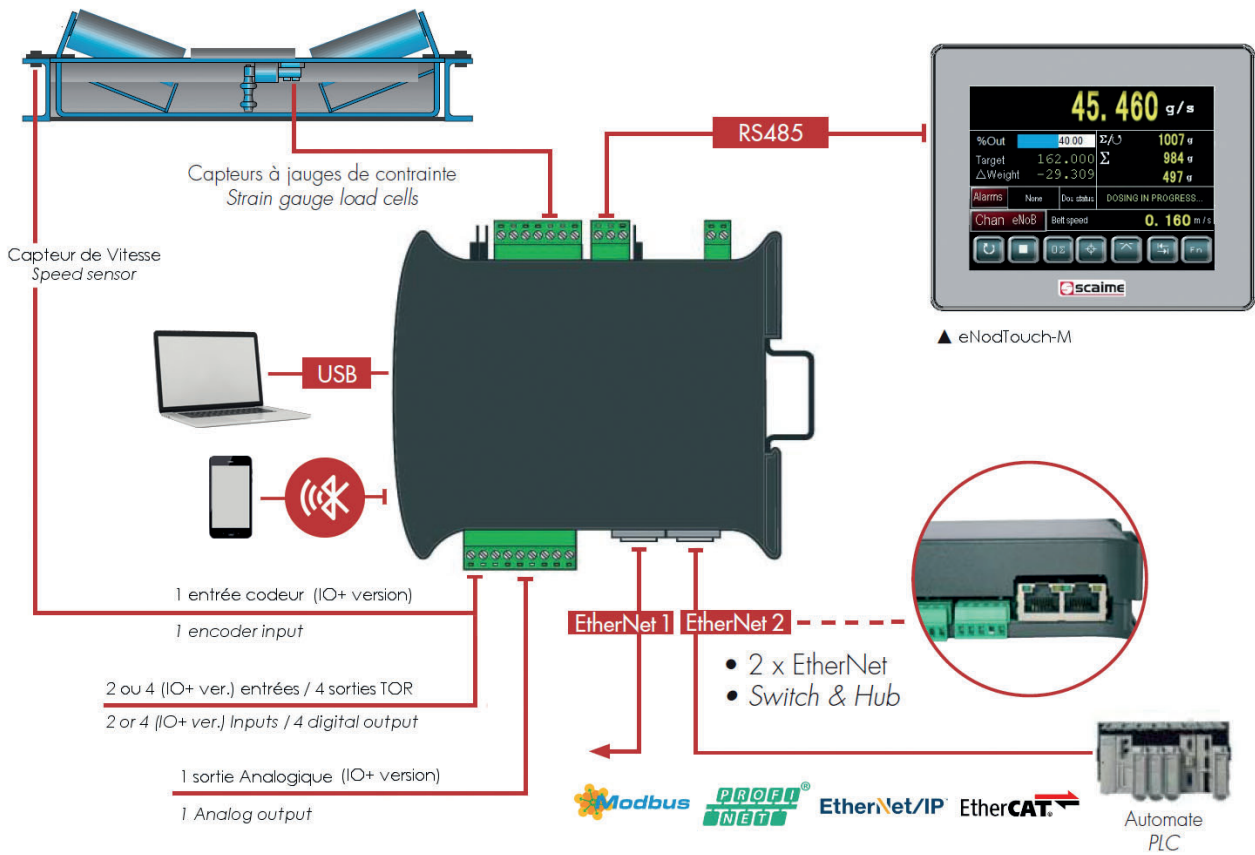


ENOD4-B DIN

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

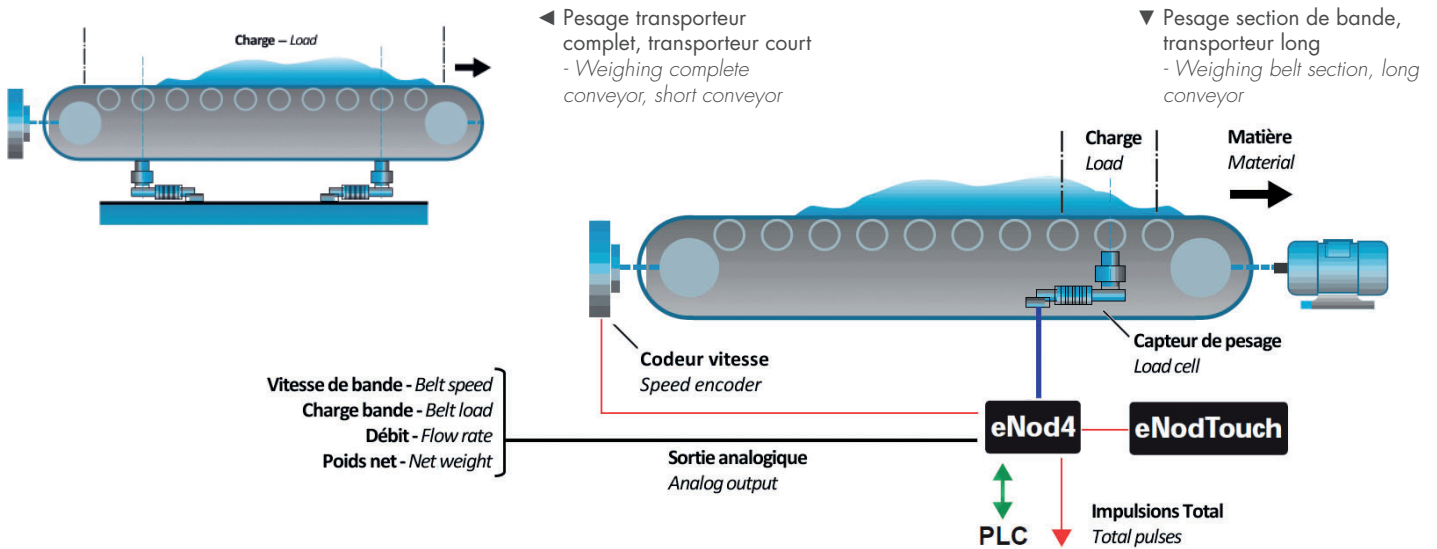


ENOD4-B DIN

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

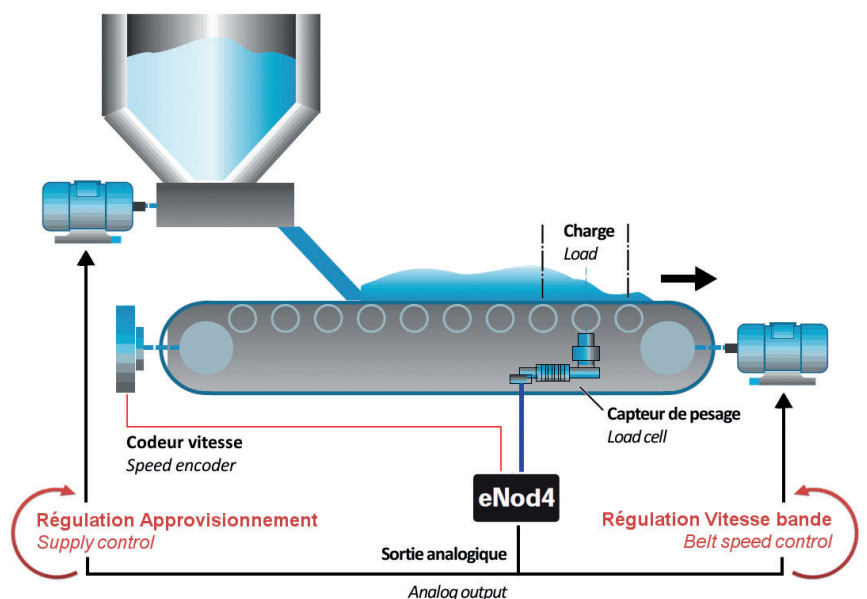
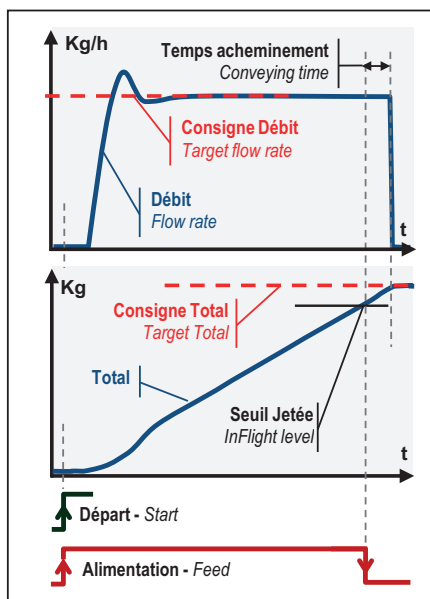
Fonctions pour bascule intégratrice - Belt scale functions

- 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

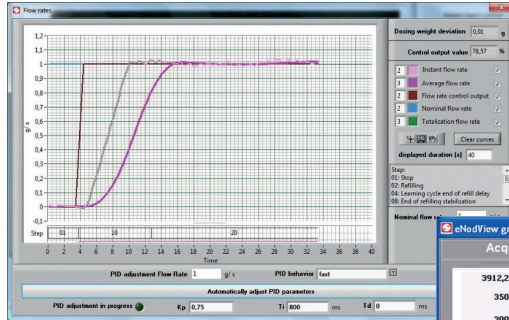


ENOD4-B DIN

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

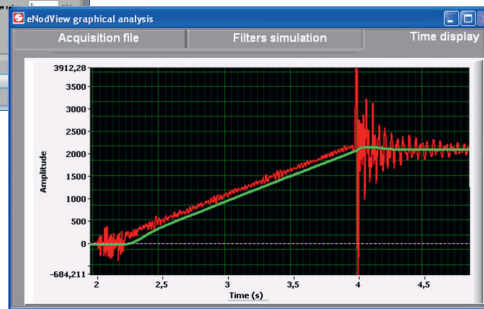
Logiciel PC eNodView - eNodView PC Freeware

- 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



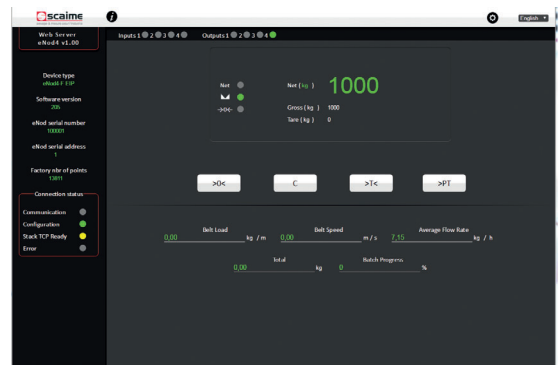
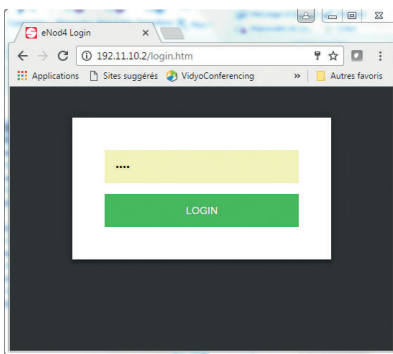
▲ Ajustement automatique des paramètres du PID avec le logiciel eNodView
- Automatic adjustment of PID parameters with eNodView software

▼ 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 DIN

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

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	400	Conv./s.		
Méthode d'intégration	Integral method	Polynôme quadratique - Quadratic polynomial			
Période d'intégration	Integral period	250	ms		
ENTRÉES/SORTIES LOGIQUES		DIGITAL INPUTS/OUTPUTS		STD	IO+
Entrée impulsion - Codeur - TTL : Niveau bas/haut - HTL : Niveau bas/haut	Pulse input - Encoder - TTL: Range low/high - HTL: Range low/high	-	1		Max. 4 kHz
					0 ... 0.5 / 2.4 ... 5 VDC
					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 max. / 400 mA max.
Sortie analogique - Résolution - Type	Analog output - Resolution - Type	-	1		16 bits
					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
					CAN 2.0 A
Sortie CANbus/CANopen®	CANbus output/CANopen®				
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®
					CLASS 1 cyclic, CLASS 3 Acyclic DLR (Device level Ring)
EtherNet/IP					PROFINET® IO Slave
PROFINET®					MRP (Media redundant Protocol)
EtherCAT®					Explicit Device / Data word identification

ENOD4-B DIN

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

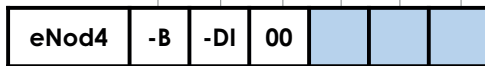
Présentation - Housing	
-DI	Version DIN, boîtier Rail DIN vertical – DIN version, DIN rail vertical housing
-BJ	Version BOX boîtier inox sans IHM – BOX version without HMI
-BS	Version BOX avec eNodTouch-MS – BOX version with eNodTouch-MS
-BL	Version BOX avec eNodTouch-ML – BOX version with eNodTouch-ML
-XJ	Version BOX ATEX/IECEX boîtier inox sans IHM – BOX ATEX/IECEX version without HMI ⁽²⁾
-XS	Version BOX ATEX/IECEX avec eNodTouch-MS – BOX ATEX/IECEX version with eNodTouch-MS ⁽³⁾
-XL	Version BOX ATEX/IECEX avec eNodTouch-ML – BOX ATEX/IECEX version with eNodTouch-ML ⁽³⁾

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



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

