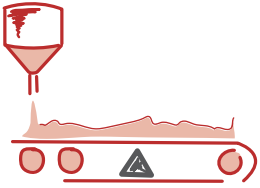


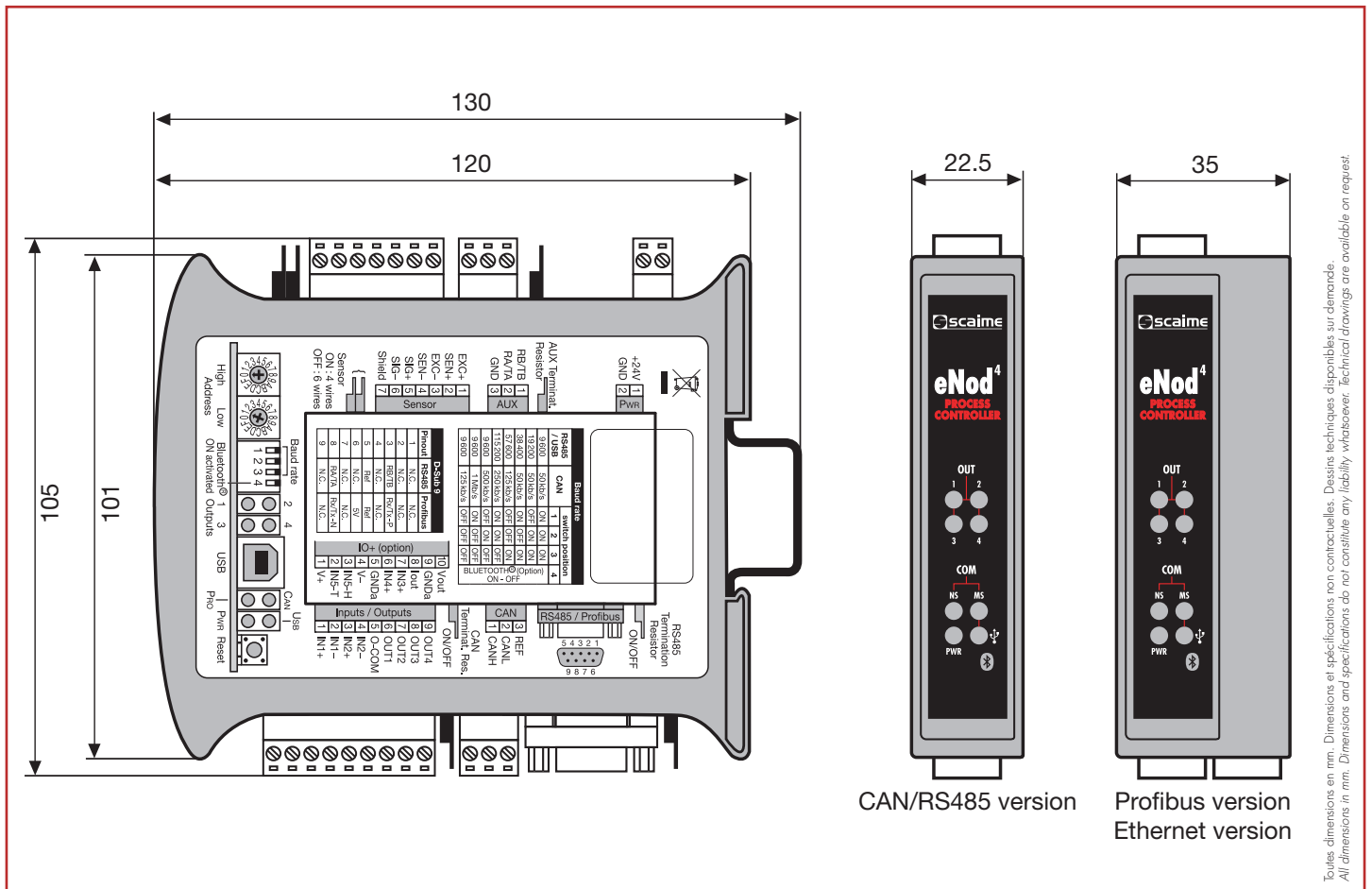
ENOD4-B DIN

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



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

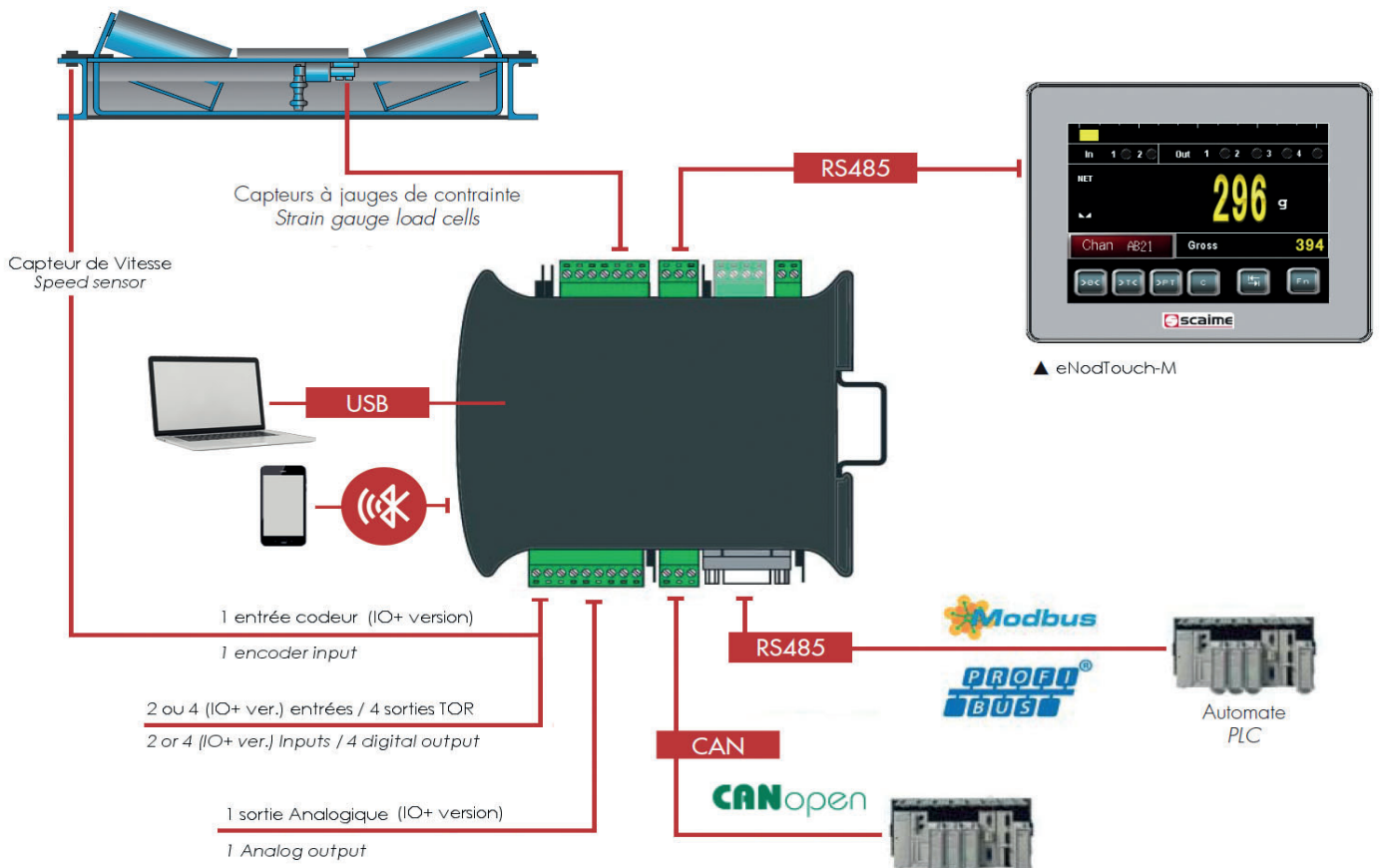
Totalisateur continu, Doseur à bande - Continuous totalizing, Belt feeder

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

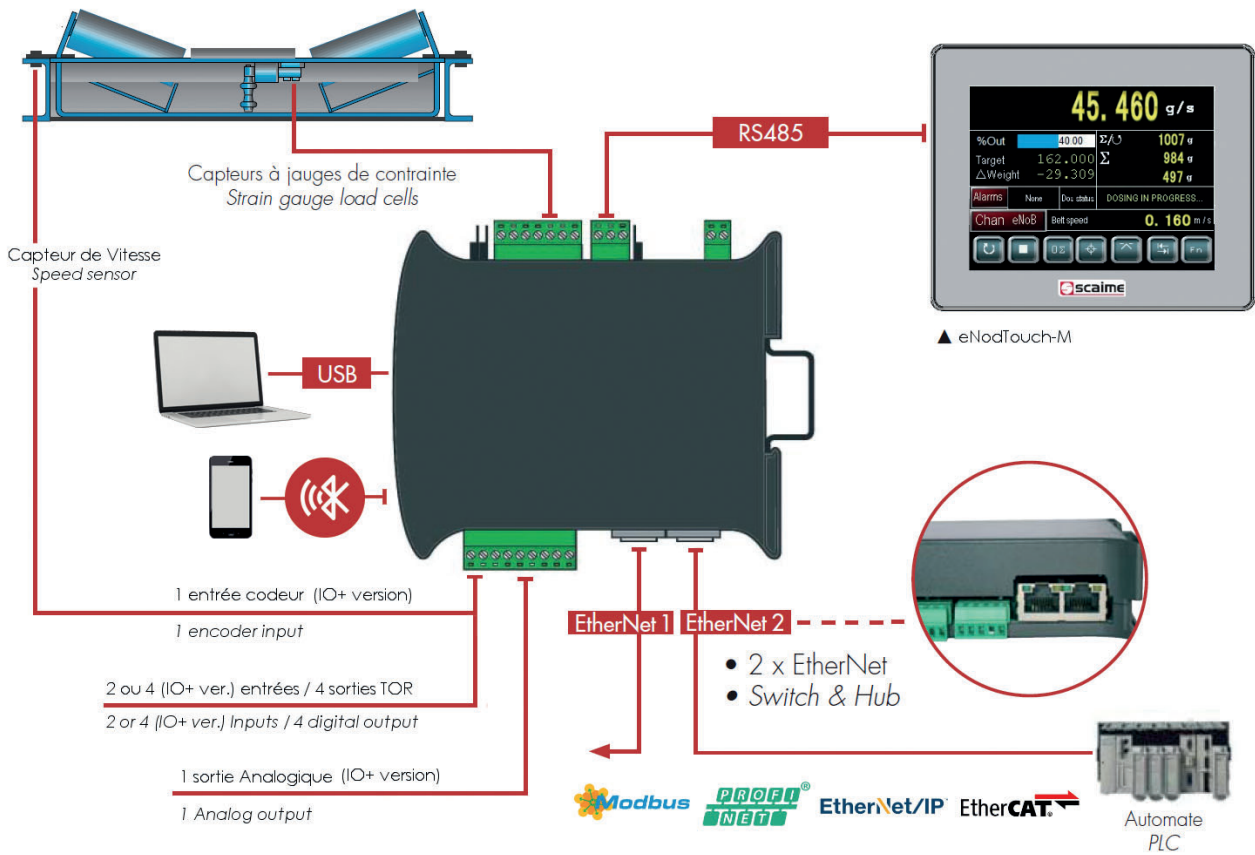


ENOD4-B DIN

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

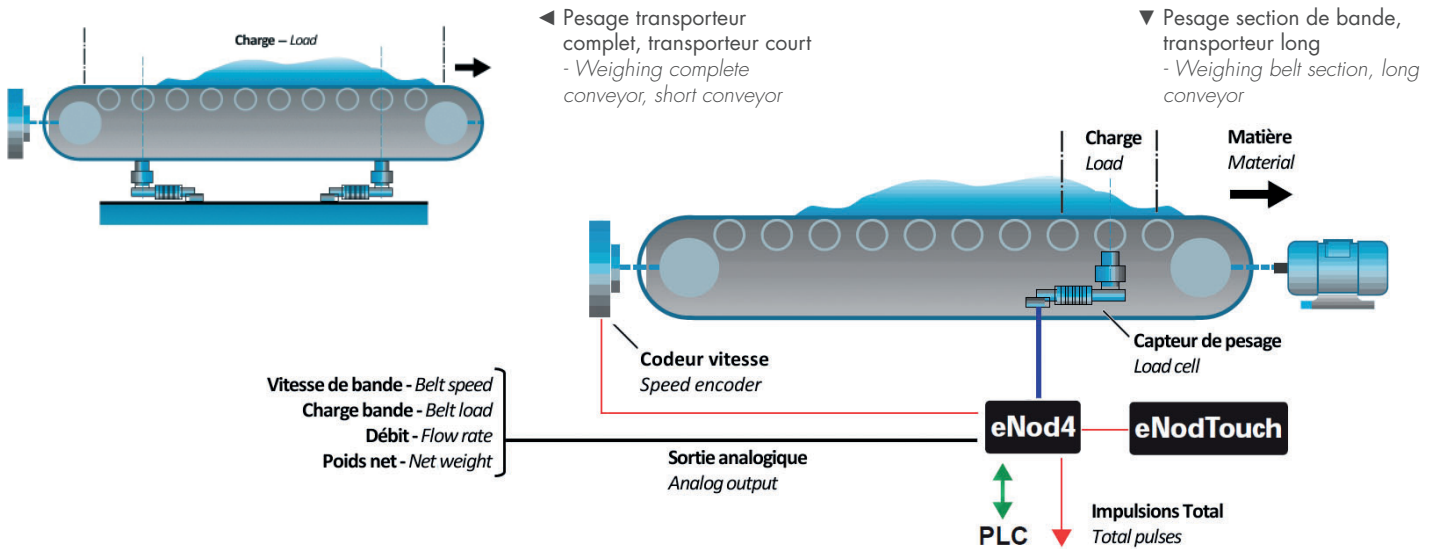


ENOD4-B DIN

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

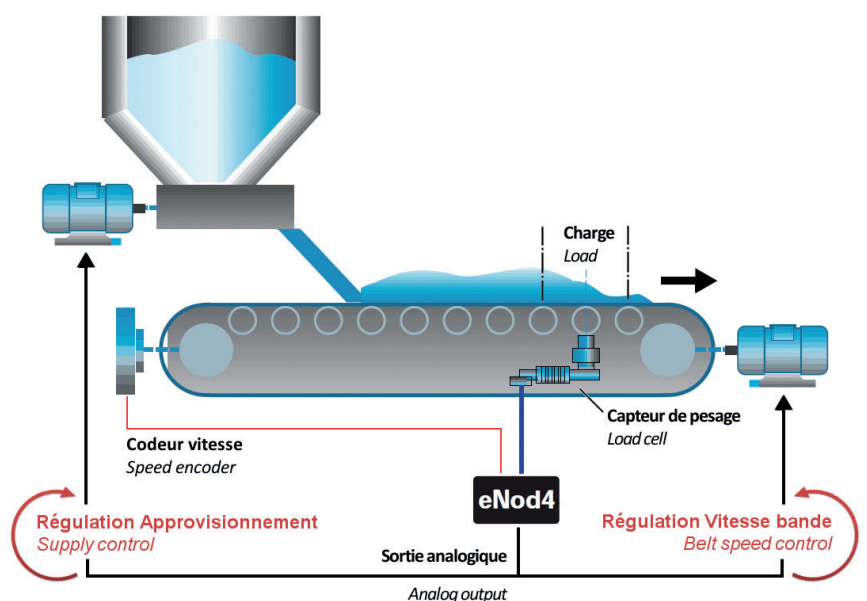
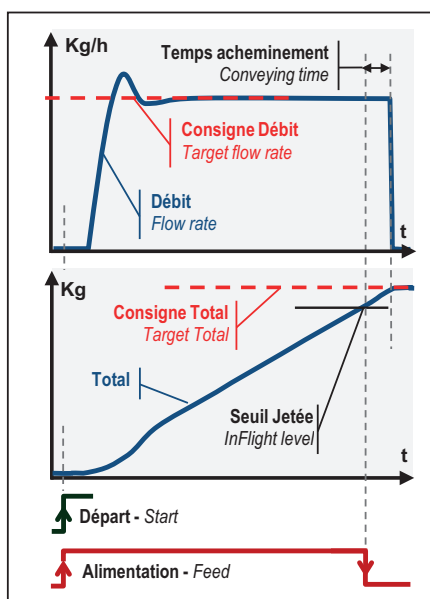
Fonctions pour bascule intégratrice - Belt scale functions

- 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

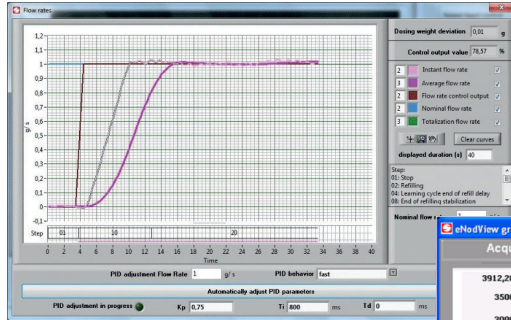


ENOD4-B DIN

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

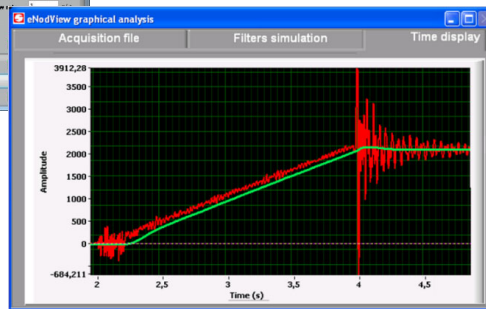
Logiciel PC eNodView - eNodView PC Freeware

- 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



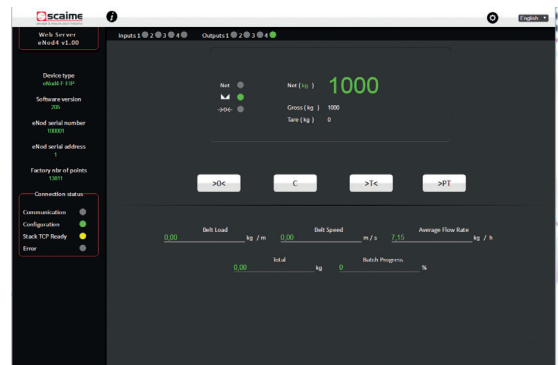
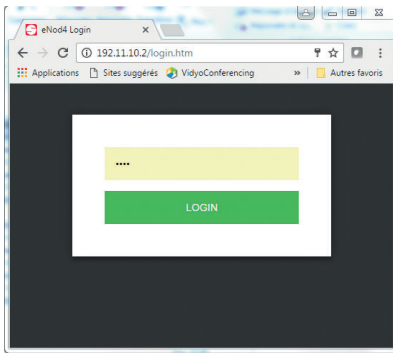
▲ Ajustement automatique des paramètres du PID avec le logiciel eNodView
- Automatic adjustment of PID parameters with eNodView software

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



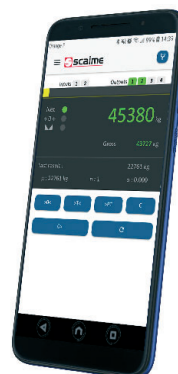
Serveur Web eNod4 EtherNet - eNod4 EtherNet Web server

- 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 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
- TTL : Niveau bas/haut	- TTL: Range low/high		Max. 4 kHz
- HTL : Niveau bas/haut	- HTL: Range low/high		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	Analog output		
- Résolution	- Resolution	-	1
- 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)	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
		1 000/s.	200/s.
			EtherNet
			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
EtherCAT®			MRP (Media redundant Protocol)
			Explicit Device / Data word identification

