

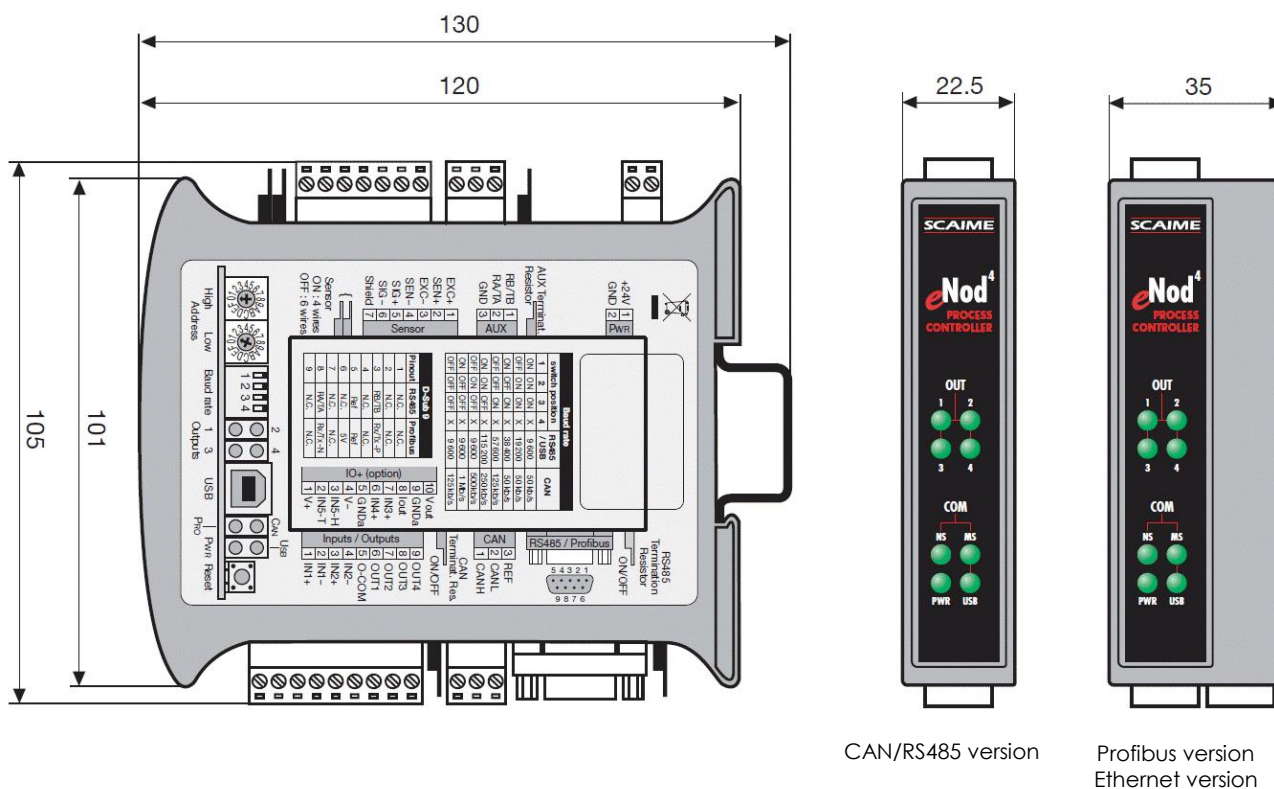
eNod4-B DIN

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 PLC CANopen, Profibus-DP, Modbus-RTU ou Ethernet Modbus-TCP, EtherNet/IP, Profinet, EtherCAT
- Liaison USB pour PC et RS485 pour IHM eNodTouch

- Vertical housing for installation on DIN rail
- Up to 8 strain gage load cells (4/6 wires)
- Continuous totalizing and flow rate control
- 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)
- PLC link CANopen, Profibus-DP, Modbus-RTU or Ethernet
Modbus-TCP, EtherNet/IP, Profinet, EtherCAT
- USB link for PC and RS485 link for HMI eNodTouch



Toutes dimensions en mm – All dimensions in mm

eNod4-B DIN

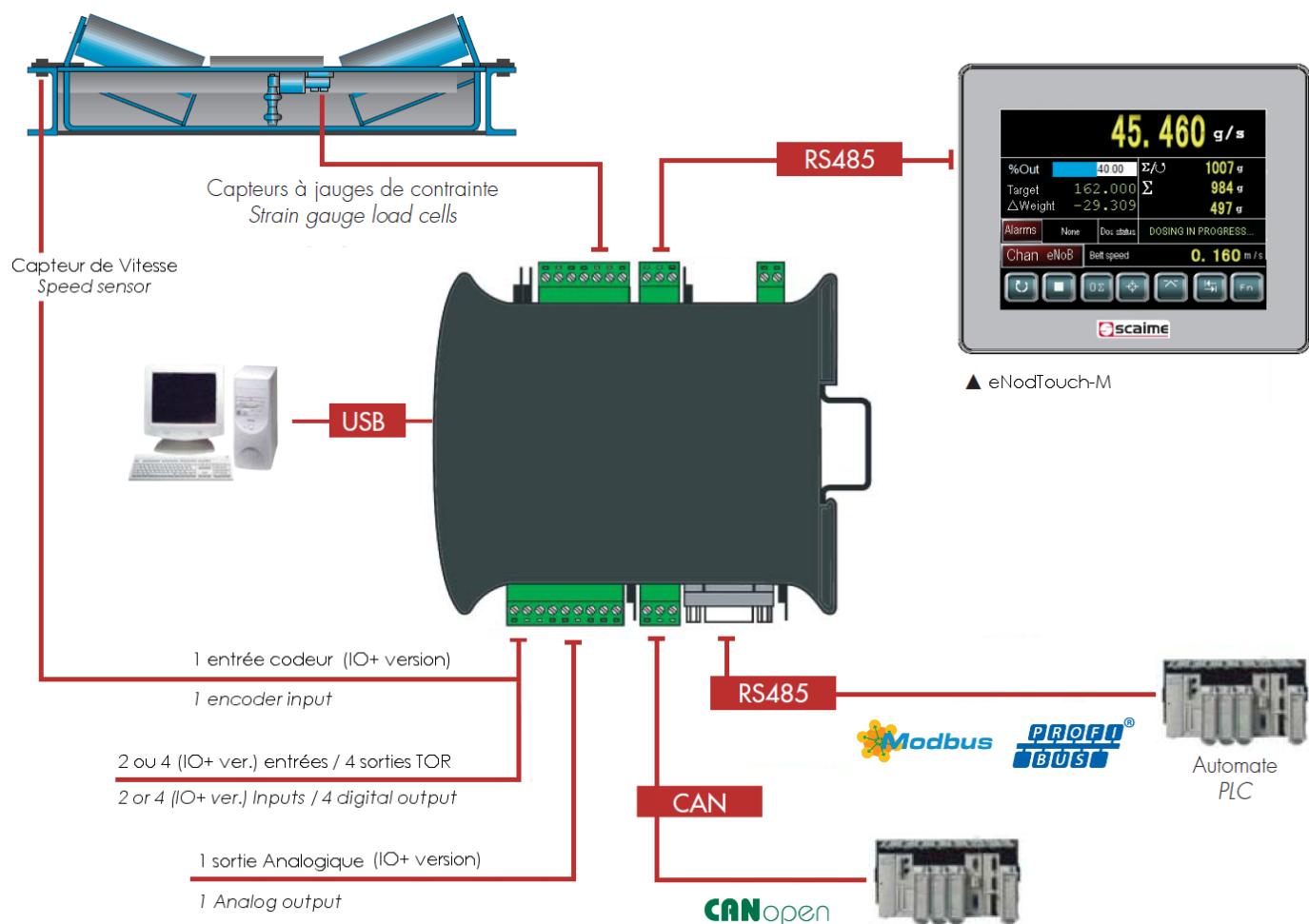
Totalisateur continu, Doseur à bande – Continuous totalizing, Belt feeder

Présentation – Présentation

- **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-DPV1
 - **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 d'eNod4, avec ou sans API.
- **High speed, Accurate and reliable measurement**
 - Max. 400 meas./s., $\pm 500\,000$ points
 - Detection of cable break
 - Diagnosis of the measuring chair triggerable by PLC
 - **PLC connectivity - version CAN / RS485**
 - 1 PLC MODBUS-RTU or CANopen
 - **PLC connectivity - version Profibus**
 - 1 PROFIBUS-DPV1 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

Schéma des interfaces – Interfaces diagram

Versions CAN/RS485/Profibus – CAN/RS485/Profibus versions



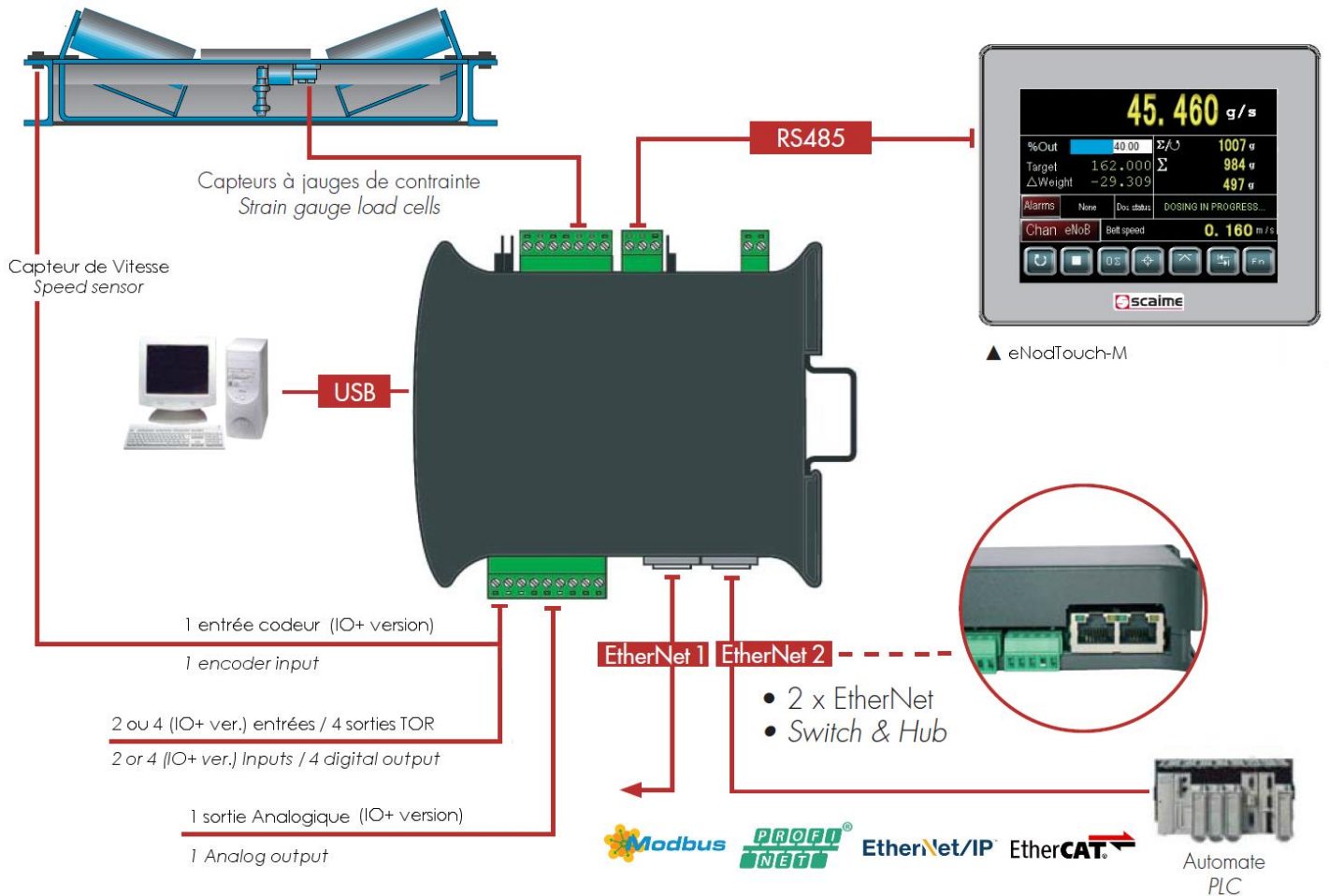
SCAIME – FT-eNod4-B-DIN-FE-0318P – 2/7

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'applications – Application cases

▼ Bascule intégratrice – Belt scale



▼ Doseur à bande – Belt feeder



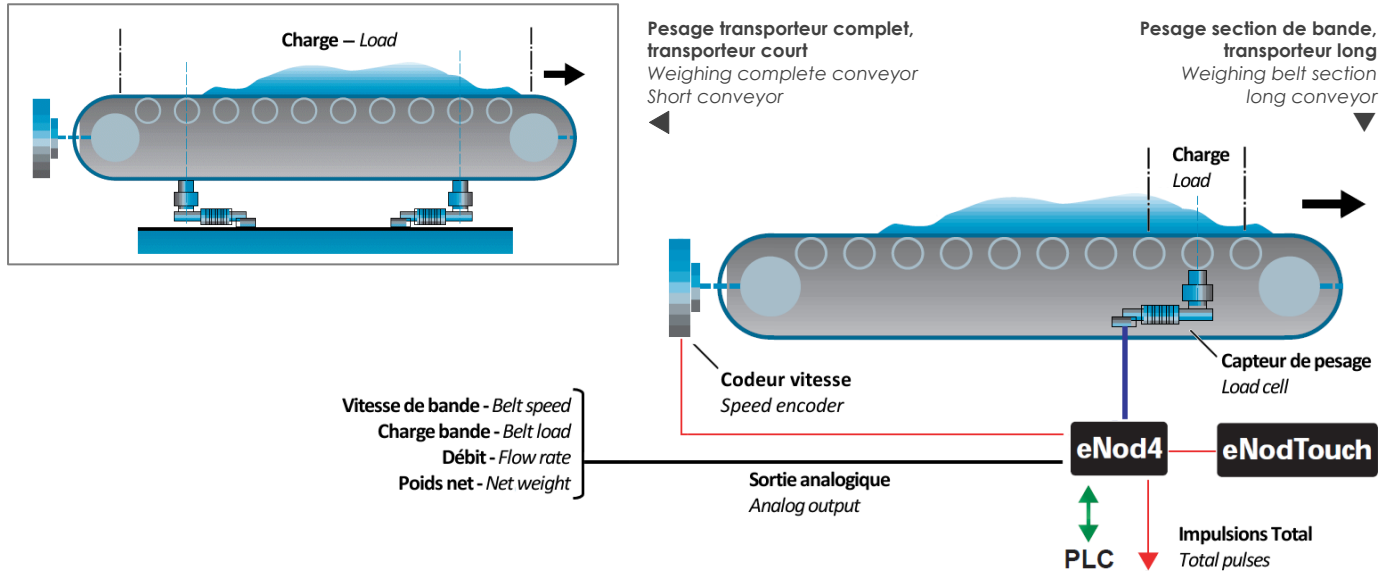
eNod4-B DIN

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

Fonctionnalités pour bascules intégratrices – 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

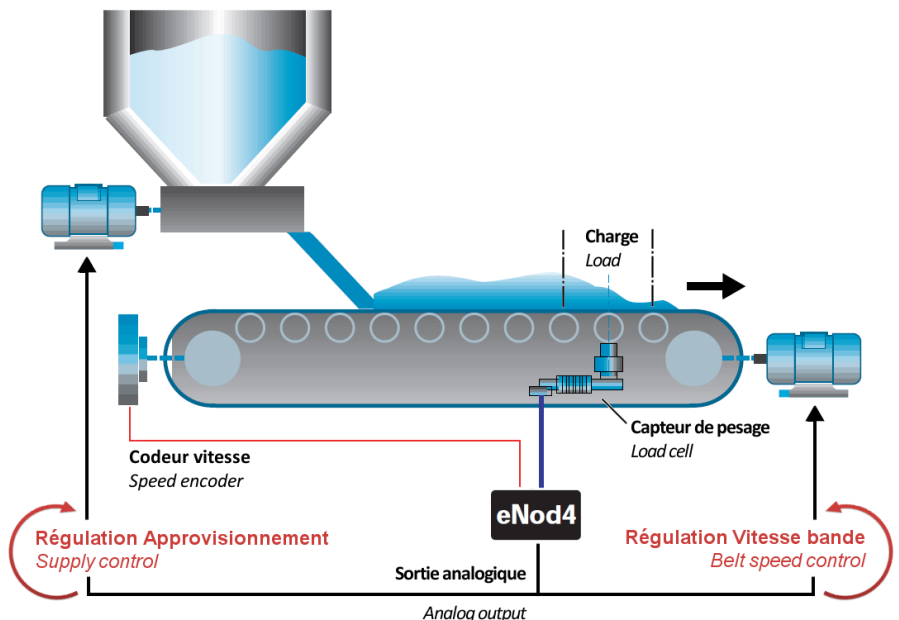
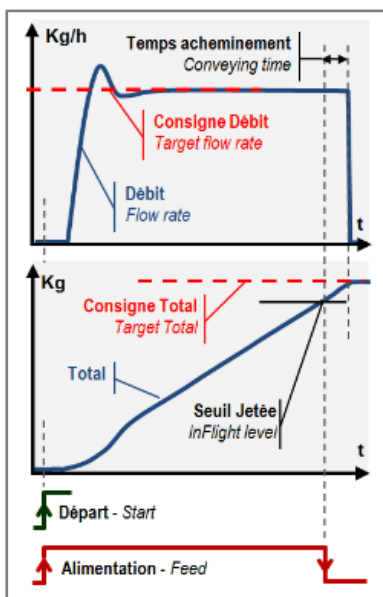
- Determination of belt speed
- Weight integration by unit of length
- Calculation of instantaneous flow, average flow
- Calculation of continuous total weight
- Alarms on Min/Max flow, Belt load
- Accumulated pulse output function
- Management of loading cycle with targeted total: Start, Stop, Material feed



Fonctionnalités pour doseurs à bande – Belt weigh feeder functions

- Gestion d'une consigne de débit et d'un total cible
- Pilotage du débit par contrôleur PID avec action sur la vitesse de bande ou l'approvisionnement matière.
- Gestion du cycle de dosage par Entrées / Sorties TOR : Départ, Arrêt, approvisionnement matière, alarmes

- Management of target flow and target total
- Flow regulation by PID controller with action on belt speed or material feed.
- Management of Dosing process with digital Inputs/ outputs: Start, Stop, Material feed, alarms

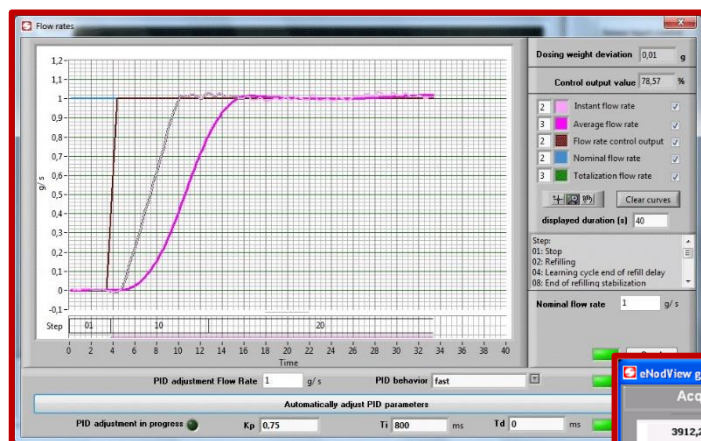


eNod4-B DIN

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

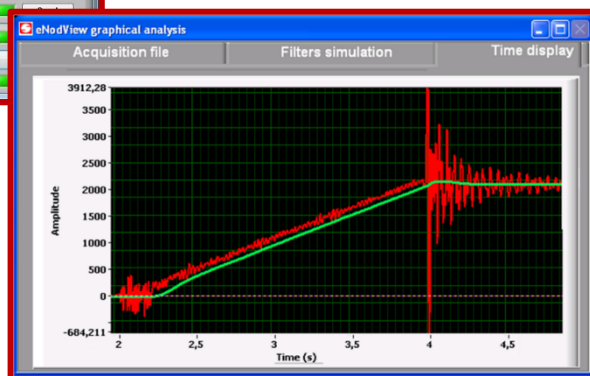
Logiciel PC eNodView – eNodView PC Freeware

- 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



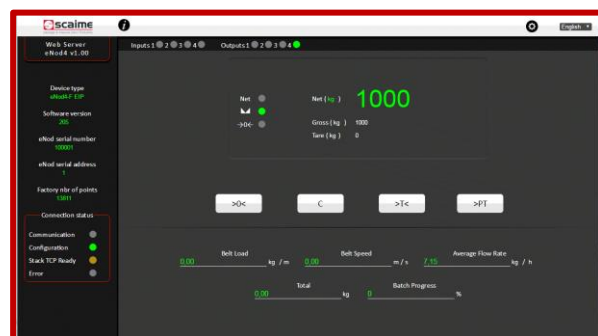
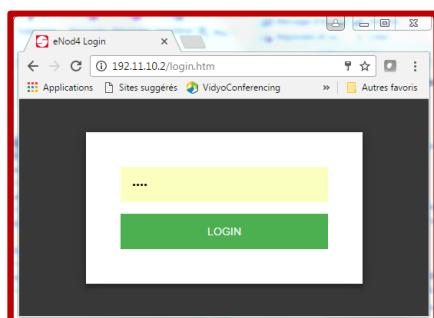
Filtrage numérique par eNod4 et visualisation avec eNodView
Digital filtering by eNod4 and display with eNodView software

Ajustement automatique des paramètres du PID avec le logiciel eNodView
Automatic adjustment of PID parameters 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



eNod4-B DIN

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

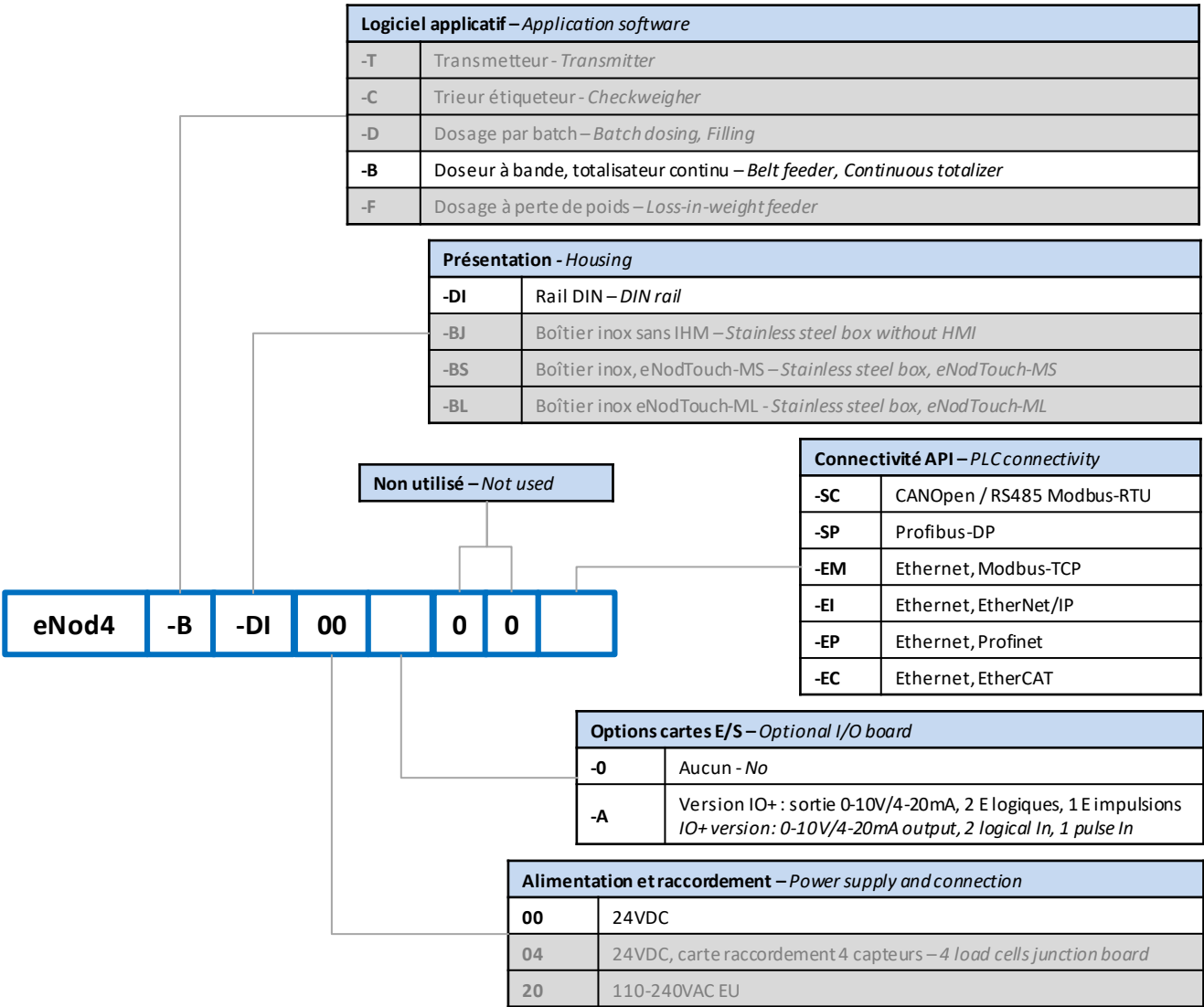
Caractéristiques – Specifications

GENERALES		GENERAL			
Alimentation électrique	Power supply	10..28		VDC	
Consommation max.	Max. consumption	2.2 CAN/ 3.4 Profibus/ 4.4 Ethernet		W	
		+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	
Température limites de fonctionnement	Limit temperature range	-20 ... +60		°C	
METROLOGIQUES		METROLOGICAL			
Classe de précision	Accuracy class	±0.005		% F.S.	
Dérive thermique de Zéro /pente	Thermal zero/span shift	±0.00015 / ±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	
ENTREES/SORTIES LOGIQUES		DIGITAL INPUTS/OUTPUT		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	
Sorties 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	-	53VDC / 37VAC max. / 400 mA max.	
Sortie analogique	Analog output	-	1	16 bit	
- Type	- Type			0-5 /0-10 V, 4-20/0-20/0- 24 mA	
Isolation galvanique	Galvanic isolation	-	•	1000 V	
Communication		Communication			
1 RS485 (Auxiliaire)	1 RS485 (Auxiliary)	Half Duplex, 9 600 ... 115 200			
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	CAN 1000/s	RS485 / USB 200/s	Ethernet 100/s	
Version CAN / RS485		CAN/RS485 version			
1 RS485 (API)	1 RS485 (PLC)	Half Duplex, 9 600 ... 115 200			
- Protocoles	- Protocols	Modbus-RTU			
Sortie CANbus / CANopen®	CANbus output / CANopen®	CAN 2.0A			
Version Profibus		Profibus version			
Sortie PROFIBUS DP V1	Sortie PROFIBUS DP V1	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	EtherNet/IP	CLASS 1 cyclic, CLASS 3 Acyclic DLR (Device level Ring)			
PROFINET	PROFINET	PROFINET IO Slave MRP (Media redundant Protocol)			
EtherCAT	EtherCAT	Explicit Device / Data word indentification			

eNod4-B DIN

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

Références de commande – Ordering references



Accessoires – Accessories



Ecrans tactiles
eNodTouch MS / ML

Touchscreen
eNodTouch-MS / ML