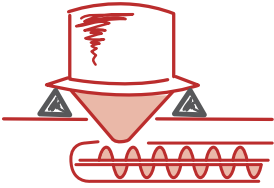
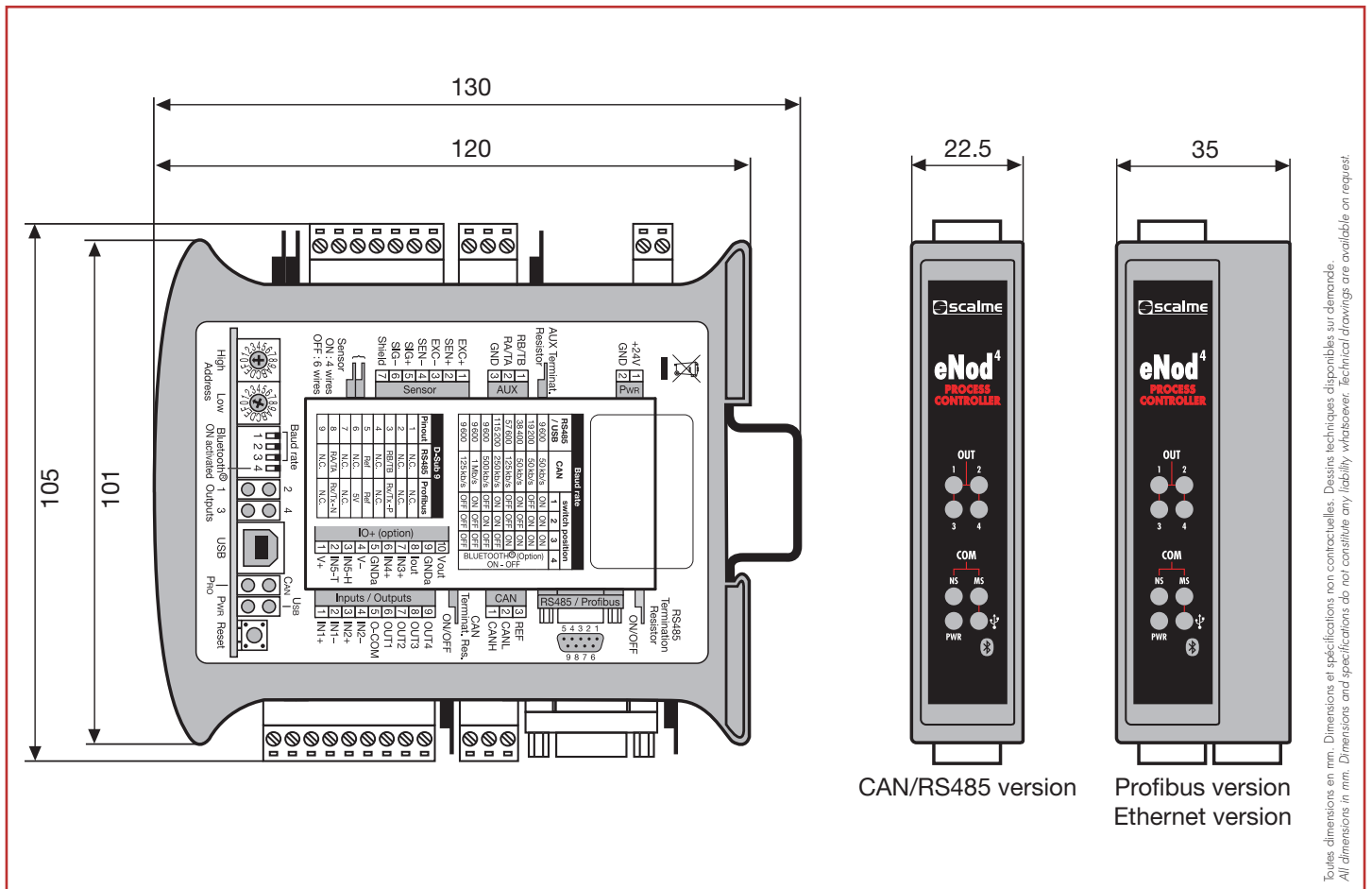


ENOD4-F DIN

Doseur à perte de poids Loss-in-weight 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
 - Gestion automatique du rechargement doseur
 - 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)
 - Continuous totalizing and flow rate control
 - Automatic control of feeder refilling
 - 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-F DIN

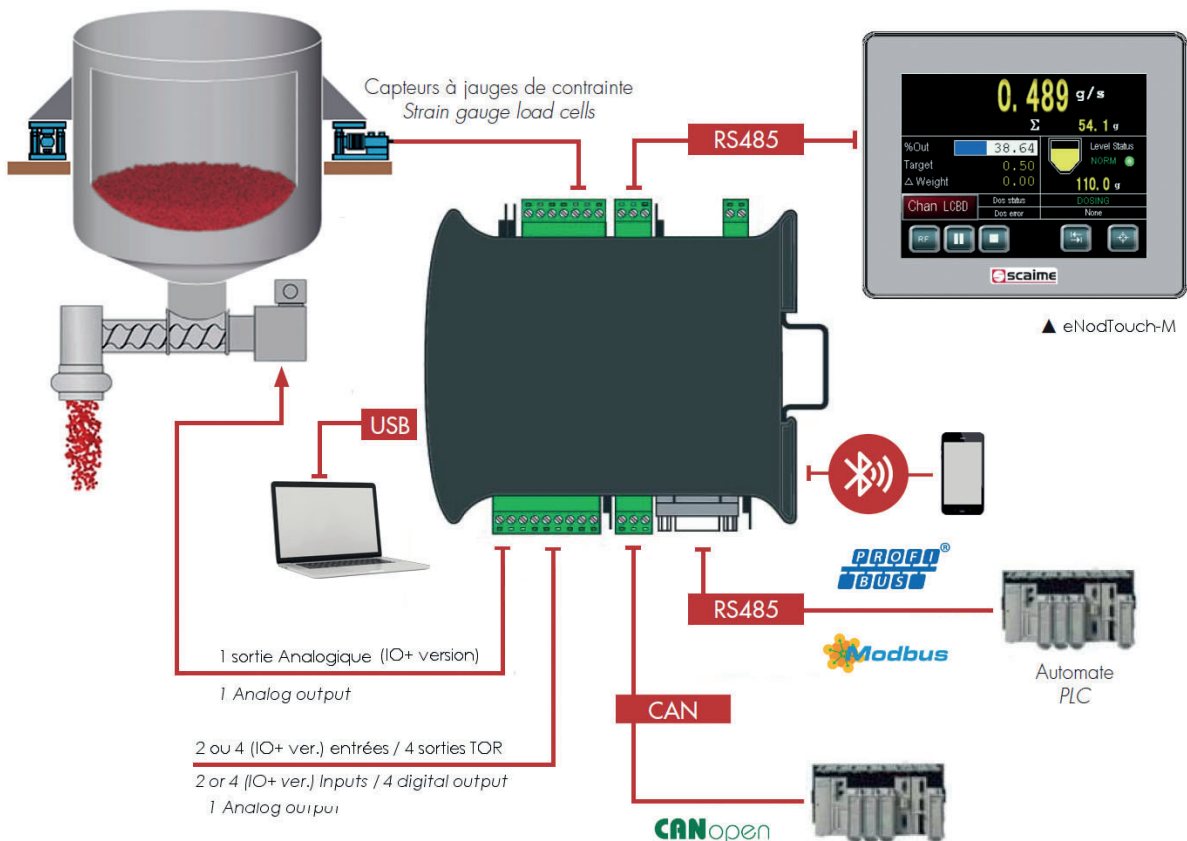
Doseur à perte de poids - Loss-in-weight feeder

Présentation - Presentation

- **Mesure rapide, précise et fiable**
 - Max. 200 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**
 - 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. 200 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-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**
 - 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

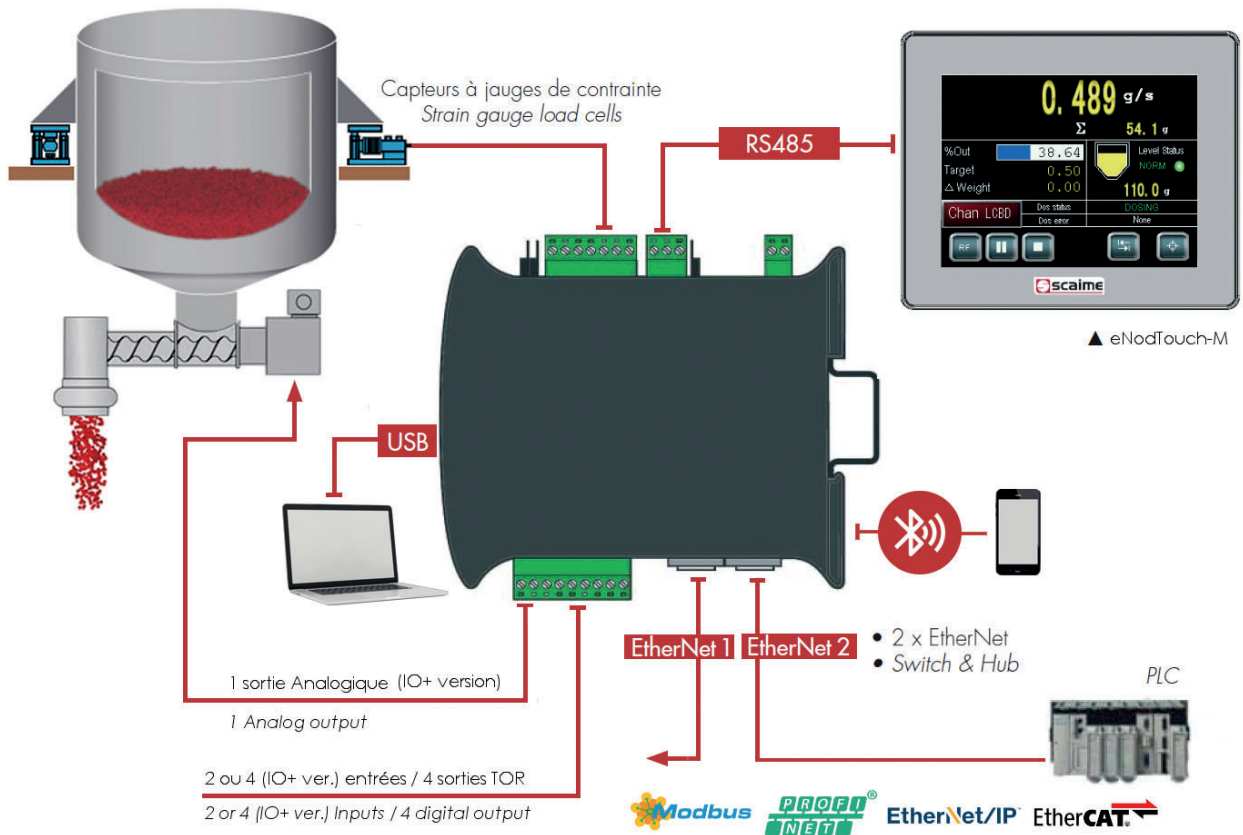


ENOD4-F DIN

Doseur à perte de poids - Loss-in-weight feeder

Schéma des interfaces - Interfaces diagram

Versions EtherNet - EtherNet versions



Fonctionnalités générales - General functionalities

- Fonctions de calcul
 - Calcul du débit par perte de poids
 - Calcul du Poids totalisé sur cycles
 - Totalisateur par sortie impulsions
- Etalonnage
 - Etalonnage poids physique ou théorique
 - Unité de poids et débit paramétrables
- Calibration functions
 - Flow rate calculation by loss in weight
 - Calculation of total weight on cycles
 - Accumulated pulse output function
- Calibration
 - Physical or theoretical calibration
 - Weight and Flow rate unit adjustable

Cas d'application - Application cases

▼ Dosage continu - Continuous dosing



▼ Mélange continu - Continuous mixing

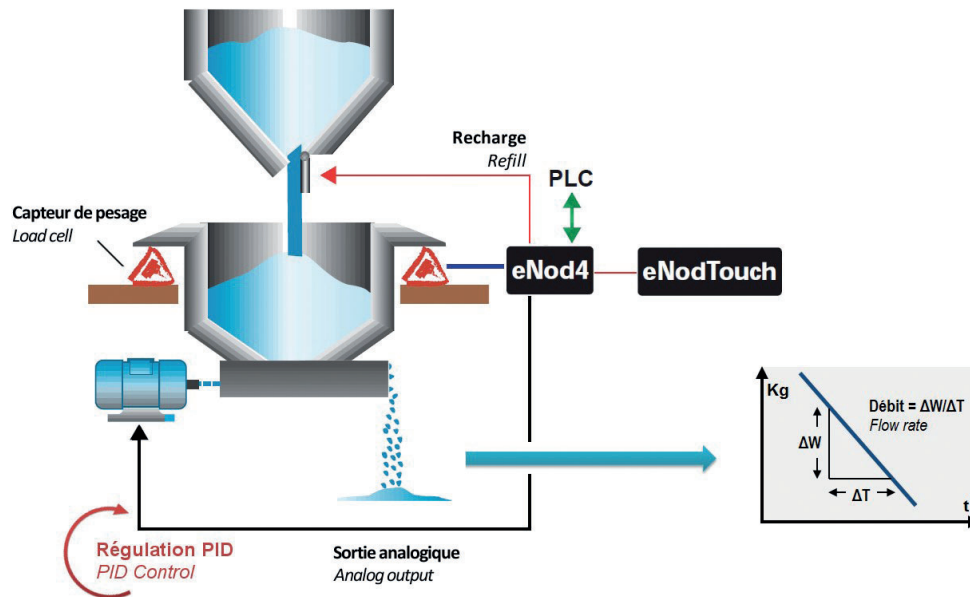


ENOD4-F DIN

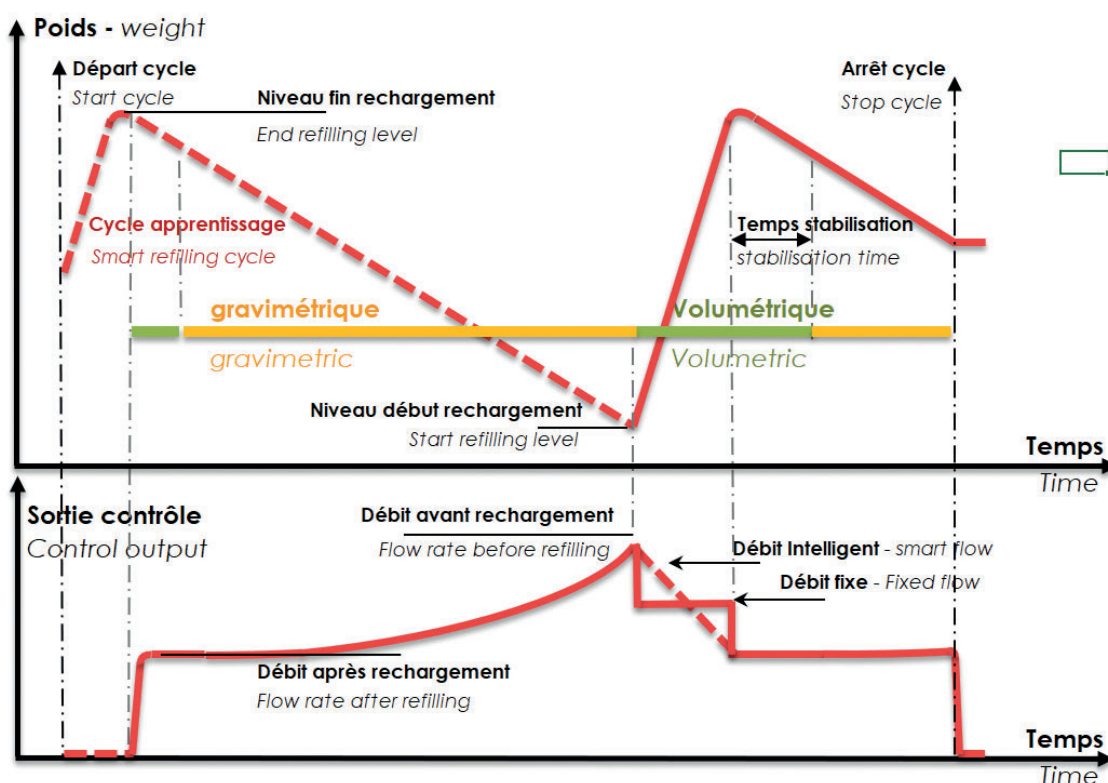
Doseur à perte de poids - *Loss-in-weight feeder*

Fonctions de dosage à perte de poids - *Loss-in-weight feeding functions*

- Gestion d'une consigne de débit et d'un total cible
- Pilotage du débit par contrôleur PID
- Fonction de réglage automatique des paramètres PID par auto-apprentissage
- Gestion automatique de l'alternance des phases de dosage gravimétrique et des phases de rechargement
- Gestion du cycle de dosage par Entrées/Sorties TOR : Départ, Arrêt, Rechargement, Alarmes
- Management of target flow and target total
- Flow regulation by PID controller
- Function of automatic adjustment of PID parameters by self-learning
- Automatic management of alternating gravimetric dosing phases and refilling phases
- Management of dosing process with digital Inputs/Outputs: Start, Stop, Refill, Alarms



Cycle de dosage à perte de poids - *Loss-in-weight dosing cycle*

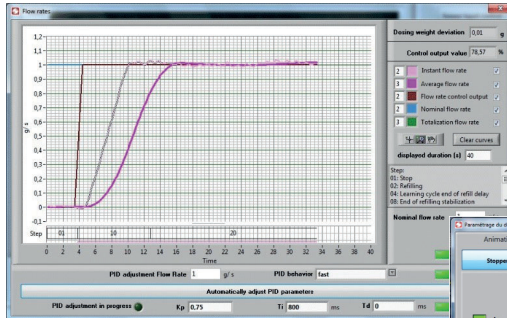


ENOD4-F DIN

Doseur à perte de poids - *Loss-in-weight feeder*

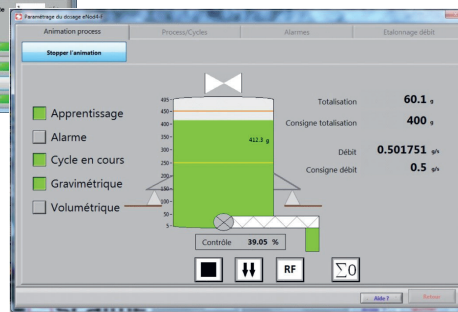
Logiciel PC eNodView - *eNodView PC Freeware*

- 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*



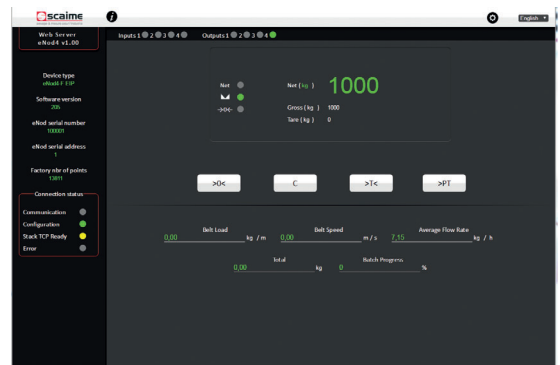
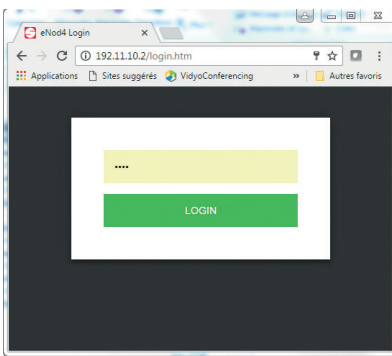
▲ Ajustement automatique des paramètres du PID avec le logiciel eNodView
- *Automatic adjustment of PID parameters with eNodView software*

▼ Visualisation de cycle de dosage à perte de poids avec eNodView
- *display of loss-in-weight dosing cycle with eNodView software*



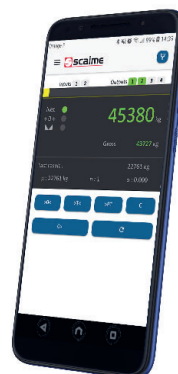
Serveur Web eNod4 EtherNet - *eNod4 EtherNet Web server*

- 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-F DIN

Doseur à perte de poids - Loss-in-weight 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	6 ... 200	Conv./s.	
Méthode d'intégration	Integral method	Polynôme quadratique - Quadratic polynomial		
Période d'intégration	Integral period	1 000	ms	
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 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® 1 000/s.	RS485/USB 200/s.	EtherNet 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 identification		

ENOD4-F DIN

Doseur à perte de poids - *Loss-in-weight feeder*

Références de commande - *Ordering references*

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

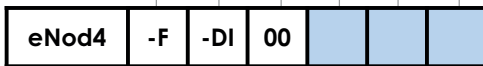
Présentation - <i>Housing</i>	
-DI	Version DIN, boîtier Rail DIN vertical – <i>DIN version, DIN rail vertical housing</i>
-BJ	Version BOX boîtier inox sans IHM – <i>BOX version without HMI</i>
-BS	Version BOX avec eNodTouch-MS – <i>BOX version with eNodTouch-MS</i>
-BL	Version BOX avec eNodTouch-ML –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

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

Options cartes E/S – <i>Optional I/O board</i>	
-0	Aucun - <i>No</i>
-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 – <i>Wireless communication</i>	
00	Aucun - <i>No</i>
B0	Bluetooth

Connectivité API – <i>PLC connectivity</i>	
-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*

