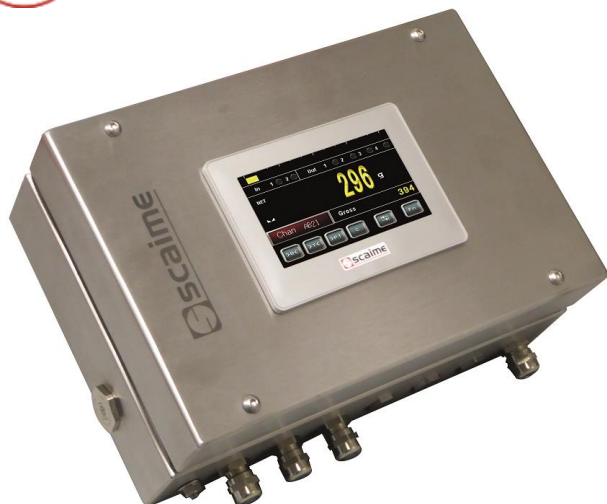


eNod4-F BOX

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



- Boîtier inox étanche IP65
 - Jusqu'à 8 capteurs à jauges de contrainte (4/6 fils)
 - Totalisation 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 PLC CANopen, Profibus-DP, Modbus-RTU ou Ethernet Modbus-TCP, EtherNet/IP, Profinet, EtherCAT
 - Liaison USB pour PC et RS485 pour IHM eNodTouch
- IP65 Stainless steel housing
 - 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)
 - 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


 Modbus


 CANopen

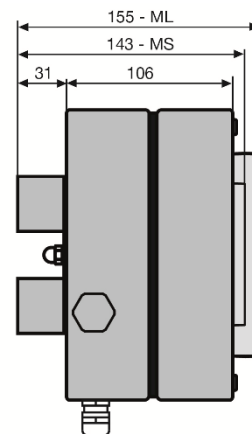
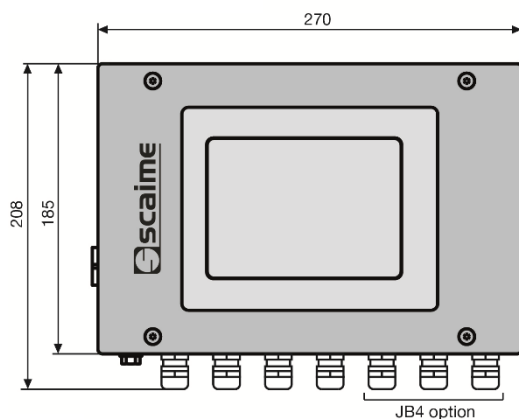

 PROFIBUS


 PROFINET

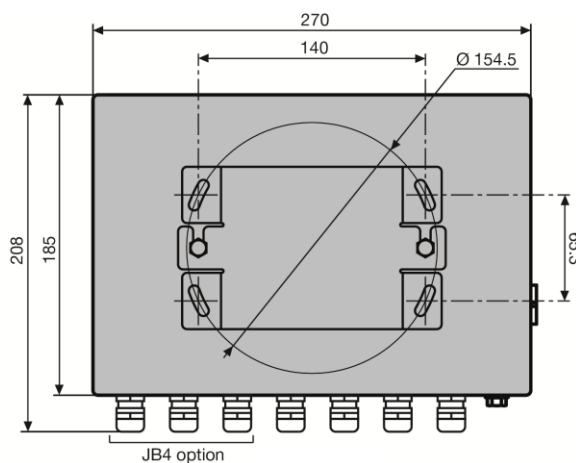
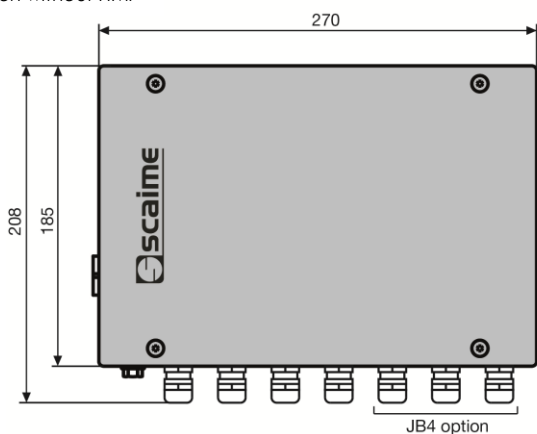

 EtherNet/IP


 EtherCAT

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



Version sans IHM
 Version without HMI



Toutes dimensions en mm – All dimensions in mm

eNod4-F BOX

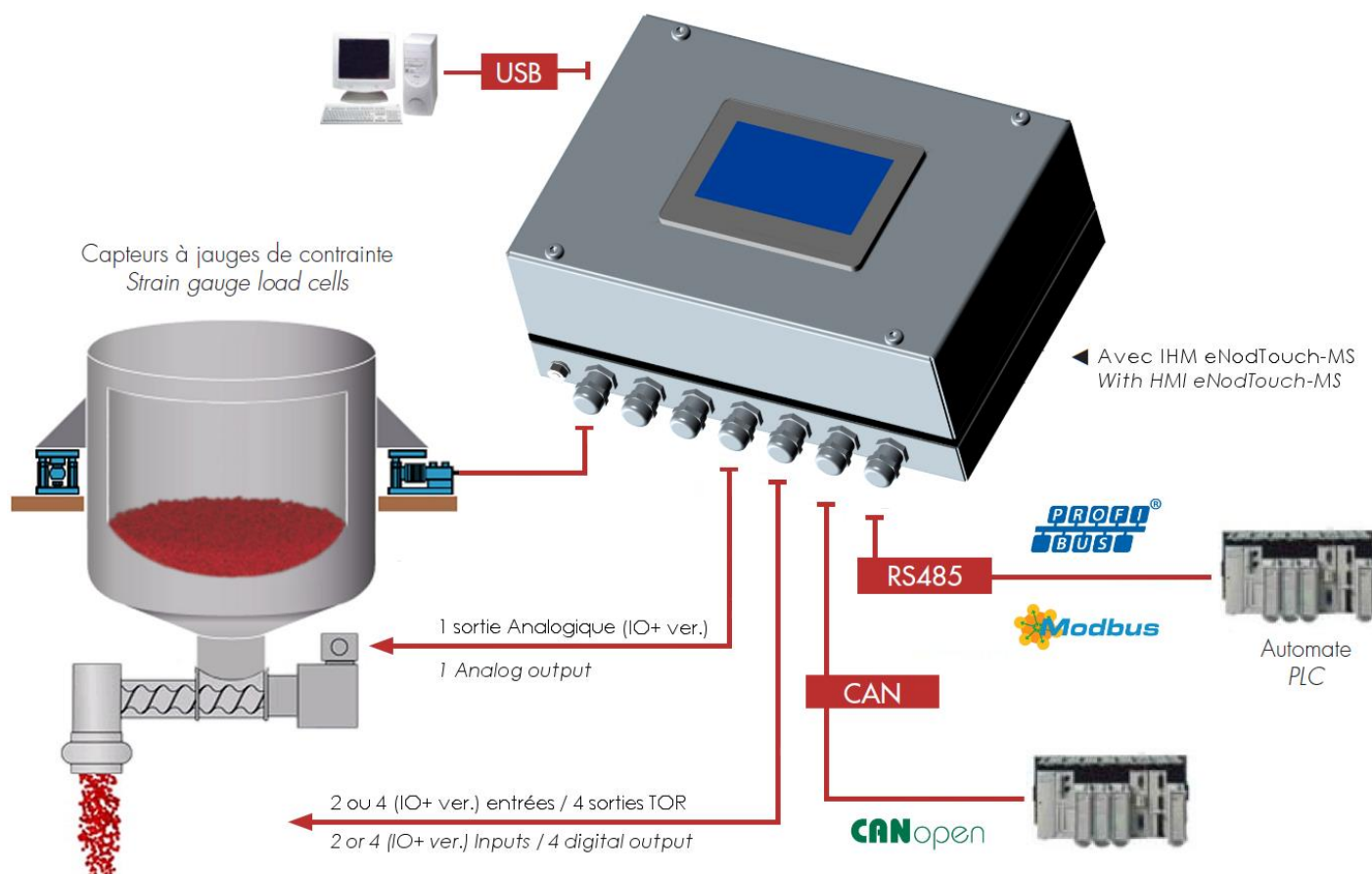
Doseur à perte de poids – Loss-in-weight feeder

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 paramétrables pour contrôler intégralement le doseur
 - 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 110-240VAC interne
- **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 allowing complete feeder management
 - 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 110-240VAC

Schéma des interfaces – Interfaces diagram

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

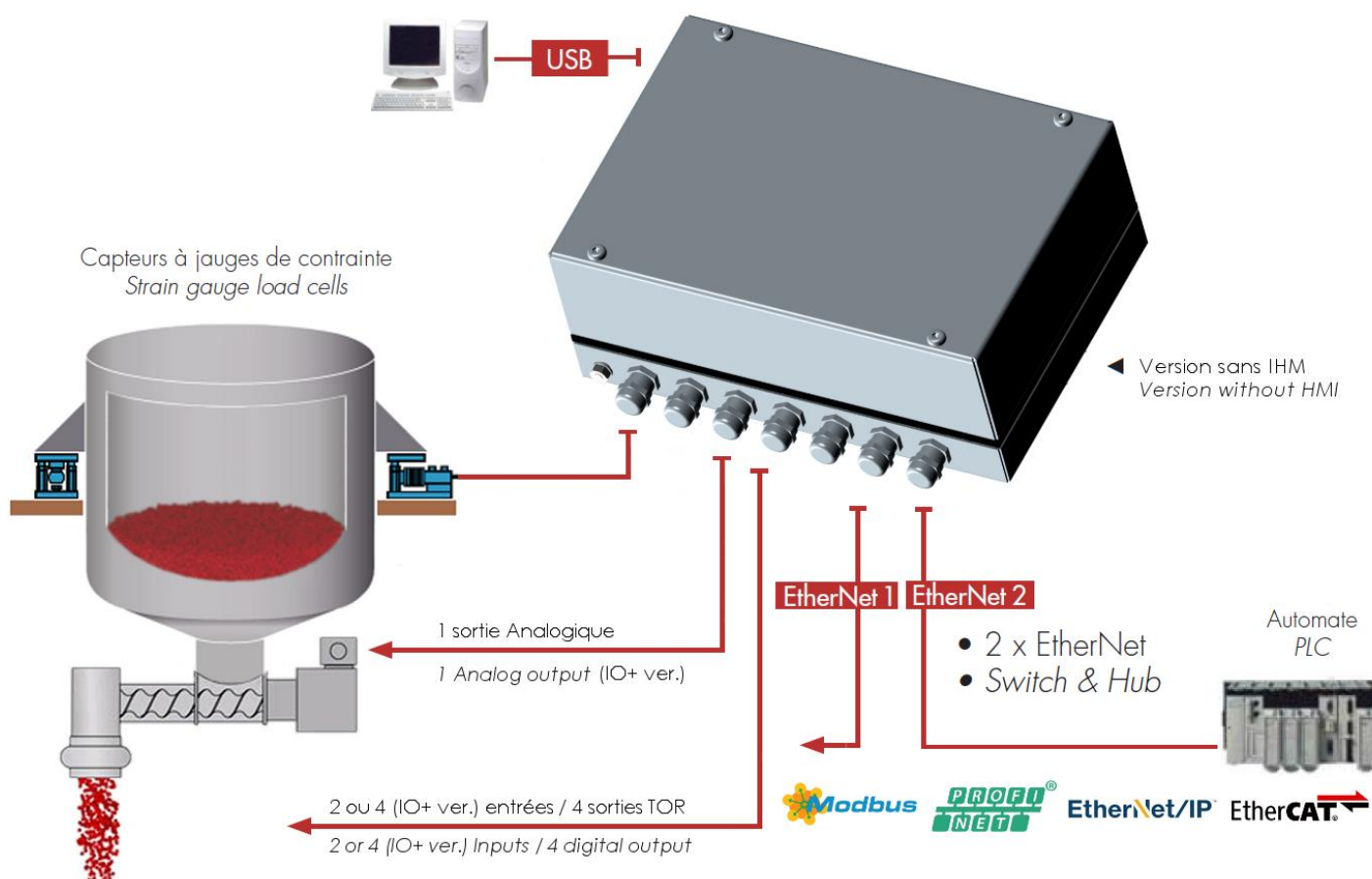


eNod4-F BOX

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'applications – Application cases

▼ Dosage continu – Continuous dosing



▼ Mélange continu – Continuous mixing

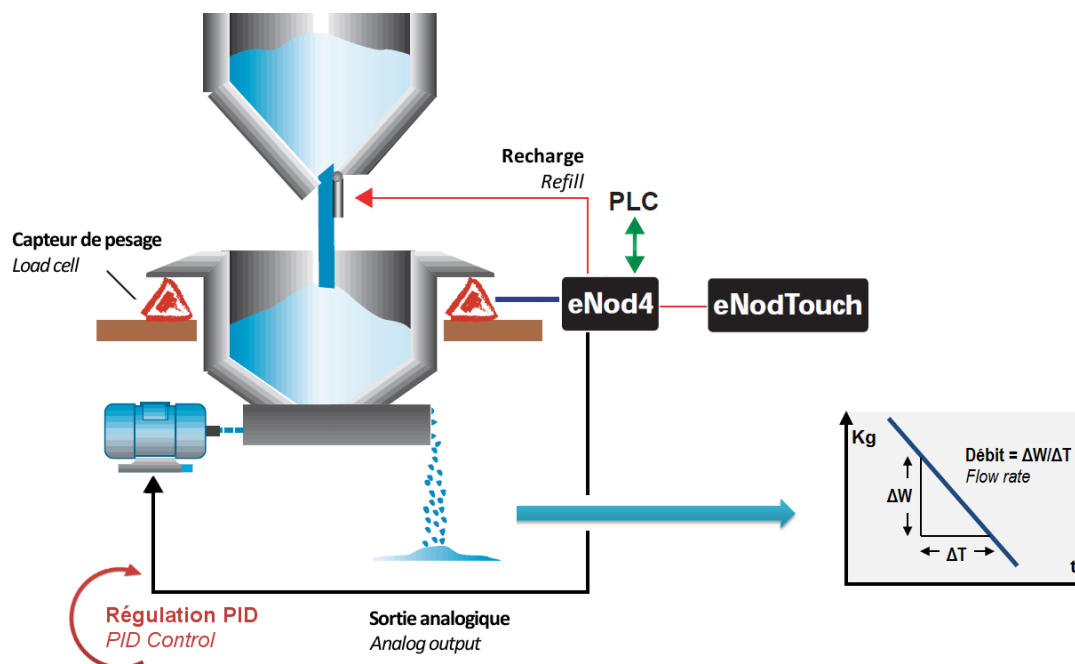


eNod4-F BOX

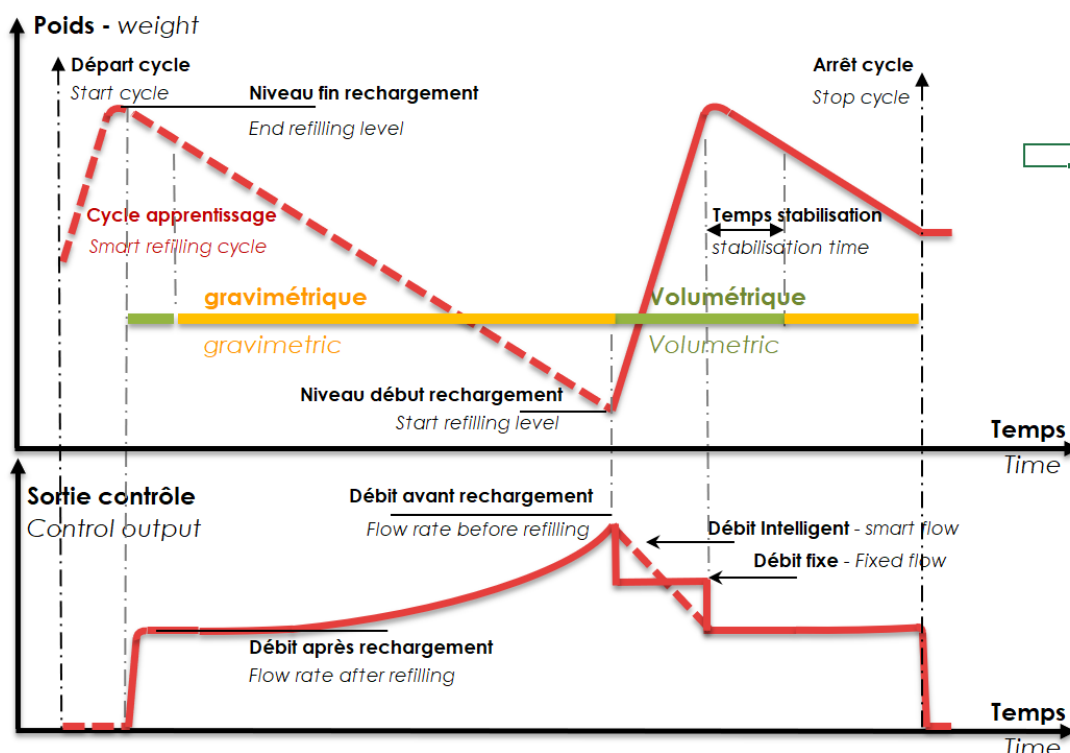
Doseur à perte de poids – Loss-in-weight feeder

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



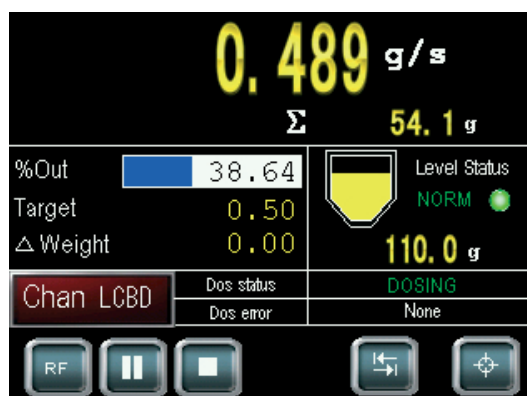
eNod4-F BOX

Doseur à perte de poids – Loss-in-weight 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



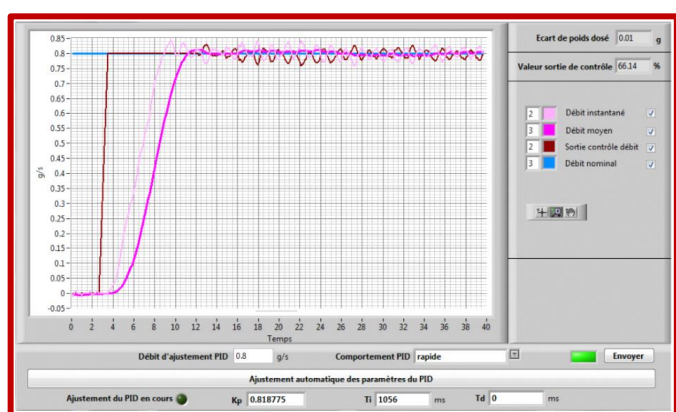
Human-machine interface with LCD color Touchscreen 4.3''(MS) or 5.7''(ML)

- 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

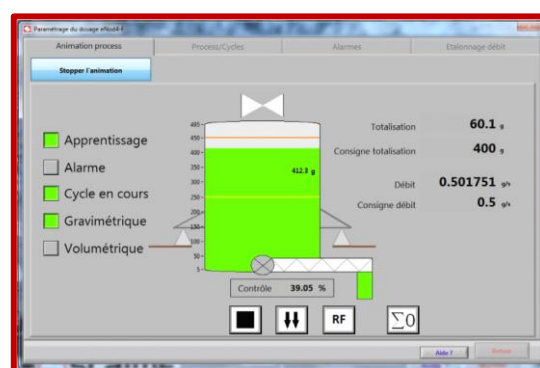
- Paramétrage, contrôle et étalonnage eNod4
- Visualisation des mesures, résultats et des E/S
- Optimisation du filtrage numérique par analyse FFT et simulation de l'effet des filtres
- Réglage des paramètres du régulateur PID. Visualisation graphique du réglage automatique

- Setting, calibration and eNod4 control
- Display of measurements, results and I/O
- 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

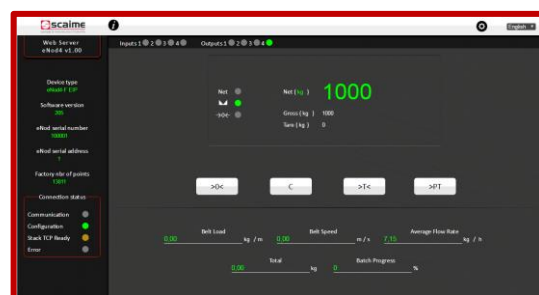
Visualisation de cycle de dosage à perte de poids avec eNodView
display of loss-in-weight dosing cycle with eNodView software



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



eNod4-F BOX

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

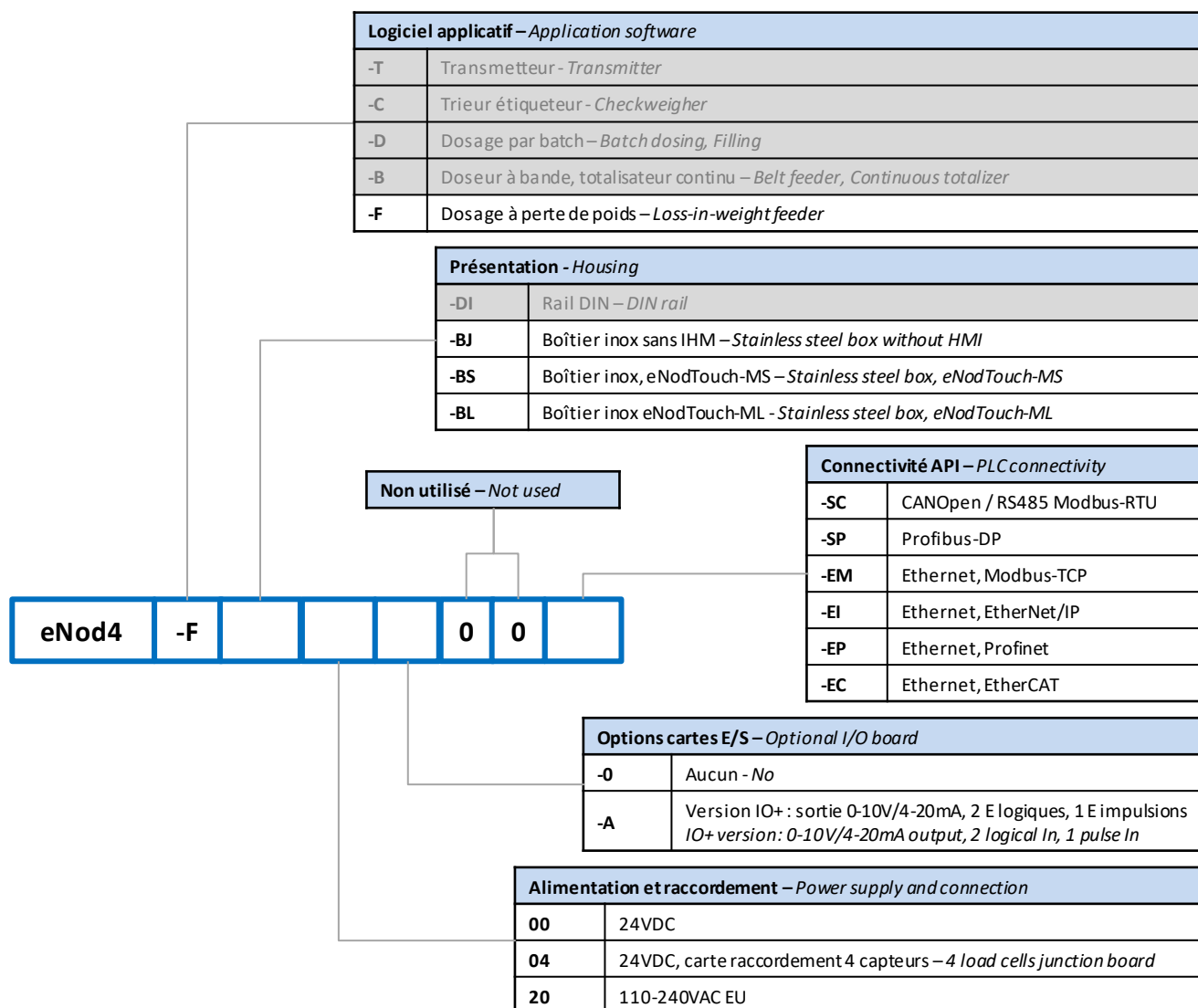
Caractéristiques – Specifications

GENERALES		GENERAL			
Alimentation électrique	Power supply	10..28 VDC / 110 ... 240 VAC (option 1)			
Consommation max.	Max. consumption	2.2 CAN/ 3.4 Profibus/ 4.4 Ethernet			W
		+3 IO+/ +7.7 eNodTouch-MS/ +6.8 ML			
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 / Niveau de Protection	Housing / Protection level	Inox - Stainless steel / IP65			
Nb de presse-étoupes	Cable gland qty	4 / 7 (option 2)			
Plage de température nominale	Nominal temperature range	-10 ... +40			°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	6 ... 200			Conv./s
Méthode d'intégration	Integral method	Polynôme quadratique - quadratic polynomial			
Période d'intégration	Integral period	1000			ms
ENTREES/SORTIES LOGIQUES		DIGITAL INPUTS/OUTPUT	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	-	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-F BOX

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

Références de commande – Ordering references



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

Accessoires – Accessories



Support orientable

Adjustable bracket



Siège Social - Headquarter : Technosite Altéa - 294, Rue Georges Charpak - F.74100 JUVIGNY
SCAIME SAS - 294, RUE GEORGES CHARPAK - CS 50501 - 74105 ANNEMASSE CEDEX
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