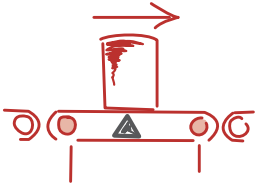


ENOD4-C BOX

Contrôle pondéral Checkweighing

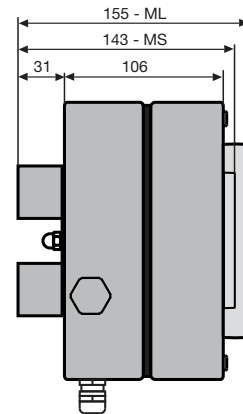
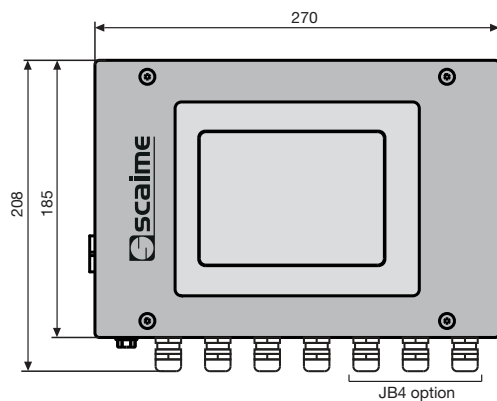


- Boîtier inox étanche IP65
- Jusqu'à 8 capteurs à jauges de contrainte (4/6 fils)
- Fonction : pesage à la volée, checkweigher
- Certification selon OIML R76, R51
- 2 entrées (4 en version IO+) et 4 sorties logiques
- Sortie analogique 0-10 V ou 4-20 mA (version IO+)
- Liaison USB pour PC et RS485 pour IHM eNodTouch
- Communication Bluetooth en option

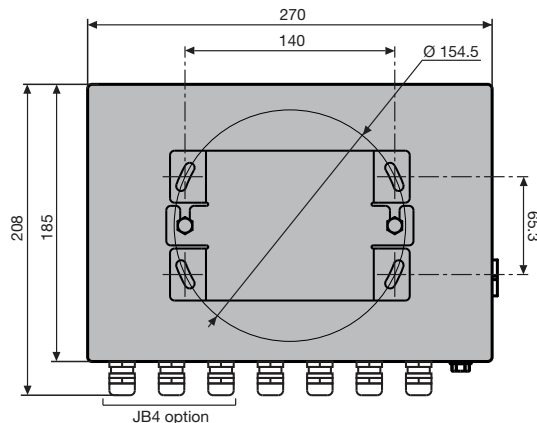
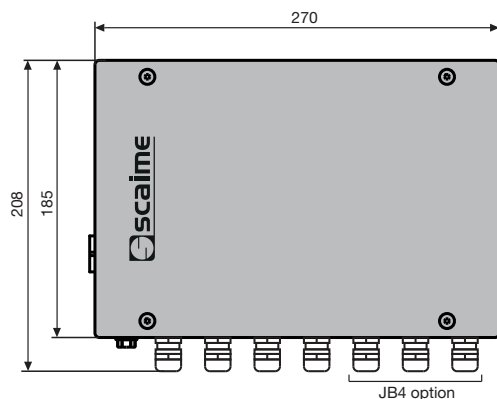
- IP65 Stainless steel housing
- Up to 8 strain gage load cells (4/6 wires)
- Function: Static or dynamic checkweighing
- Certification according to OIML R76, R51
- 2 digital inputs (4 with IO+ version) and 4 outputs
- Analog output 0-10 V or 4-20 mA (IO+ version)
- USB link for PC and RS485 link for HMI eNodTouch
- Optional Bluetooth communication



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



Version sans IHM - Version without HMI



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-C BOX

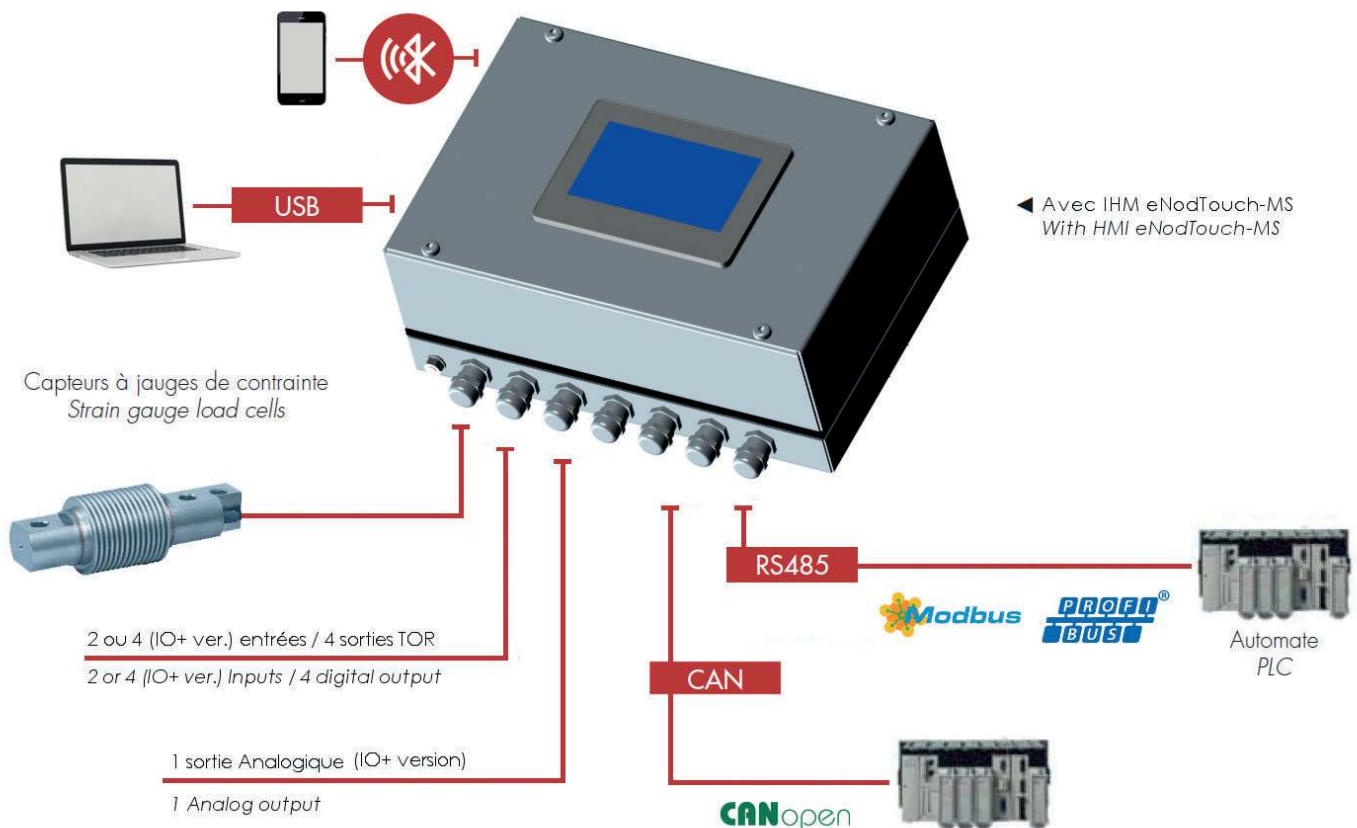
Contrôle pondéral - Checkweighing

Présentation - Presentation

- **Mesure rapide, précise et fiable**
 - Max. 1 600 mes./s., ± 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**
 - 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. 1 600 meas./s., ± 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**
 - 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

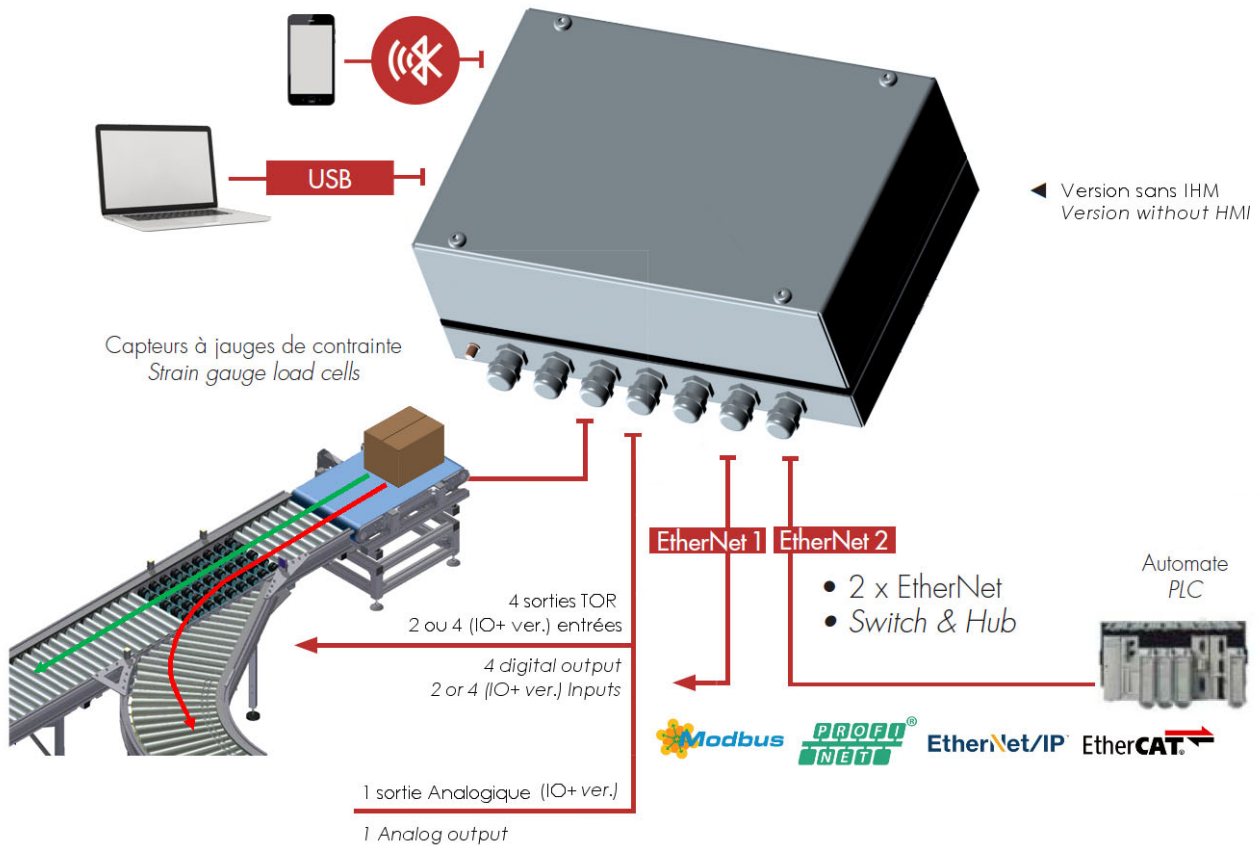


ENOD4-C BOX

Contrôle pondéral - Checkweighing

Schéma des interfaces - Interfaces diagram

Versions EtherNet - EtherNet versions



Fonctionnalités générales - General functionalities

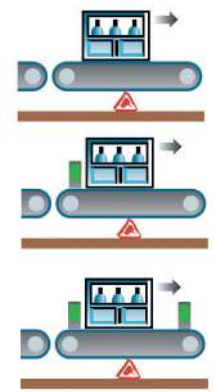
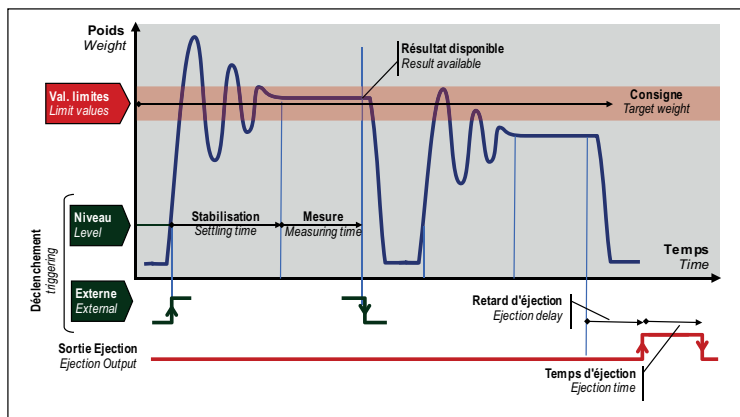
- **Etalonnage**
 - Pré-étalonnage en usine (500 000 d pour 2 mV/V)
 - Etalonnage physique ou théorique
 - 3 segments de linéarisation
 - Mise à l'échelle de la mesure
 - Gestion de l'unité de mesure et du point décimal
 - Gestion de la correction de gravité
- **Filtrage numérique**
 - Gestion de 4 niveaux de filtrage numérique permettant d'obtenir une mesure rapide et stable dans des environnements perturbés
 - Filtre passe-bas du convertisseur A/N
 - Filtre numérique passe-bas, fréquence de coupure et ordre paramétrable
 - Filtre coupe bande avec plage de fréquence paramétrable
 - Filtre auto-adaptatif pour le pesage statique
- **Fonctions métrologiques**
 - Zéro, Zéro à la mise sous tension, Zéro suiveur, Tare semi-automatique, Contrôle de stabilité de la mesure
- **Calibration**
 - Factory pre-calibration (500 000 d at 2 mV/V)
 - Physical or theoretical calibration
 - 3 linearization segments
 - Measurement scaling
 - Measurement unit and decimal point management
 - Gravity correction management
- **Digital filtering**
 - Management of 4 digital filtering levels allowing to always reach a quick and stable measurement in noisy environments
 - A/D converter low-pass filter
 - Additional low-pass filter with adjustable order and cut-off frequency
 - Notch filter with adjustable frequency band
 - Self-adaptive filter designed for static weighing
- **Functions**
 - Zero, Zero at startup, Zero tracking, Tare, Measurement stability control

ENOD4-C BOX

Contrôle pondéral - Checkweighing

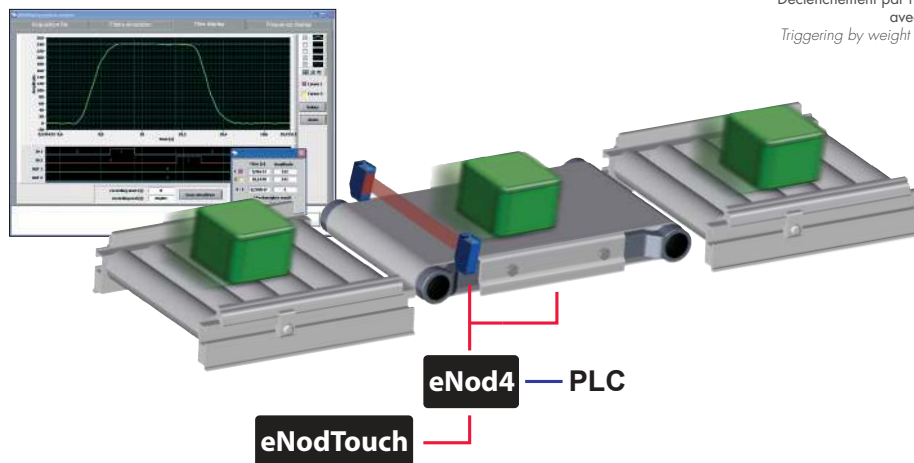
Fonctionnalités de contrôle pondéral - Checkweighing functionalities

- Mode de fonctionnement dédié au pesage dynamique (trilage, calibrage...). Calcul automatique de la valeur du poids.
- Déclenchement par 1 ou 2 entrées TOR ou sur niveau
- Fonctions de Zéro dynamique
- Fonctions statistiques
- Gestion de l'éjection après vérification du poids calculé :
 - Gestion d'un poids cible et de tolérances
 - Sortie TOR pour l'éjection des poids hors tolérances. (ou dans les tol.)
 - Retard et temps d'activation de la sortie TOR paramétrable
 - Jusqu'à cinq résultats entre le point de pesage et le point d'éjection.
- Operating mode dedicated to dynamic weighing (sorting, checkweighing...). Automatic calculation of weight value.
- Weight level or external triggering (1 or 2 digital input)
- Dynamic Zero functions
- Statistical functions
- Ejection management after checkweighing:
 - Target weight and tolerances management
 - Digital output for ejection of out tolerance weights (or in tol.)
 - Configurable delay and activation time of the digital output
 - Up to five results between the weighing and the ejection locations.



▲ Déclenchement par niveau de poids, ou avec 1 ou 2 détecteurs
Triggering by weight level, or with 1 or 2 detectors

► Visualisation du cycle de pesage dynamique avec le logiciel eNodView
Display of checkweighing cycle with eNodView software



Cas d'application - Application cases

▼ Contrôle pondéral - Checkweighing



▼ Calibrage - Grading



ENOD4-C BOX

Contrôle pondéral - Checkweighing

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



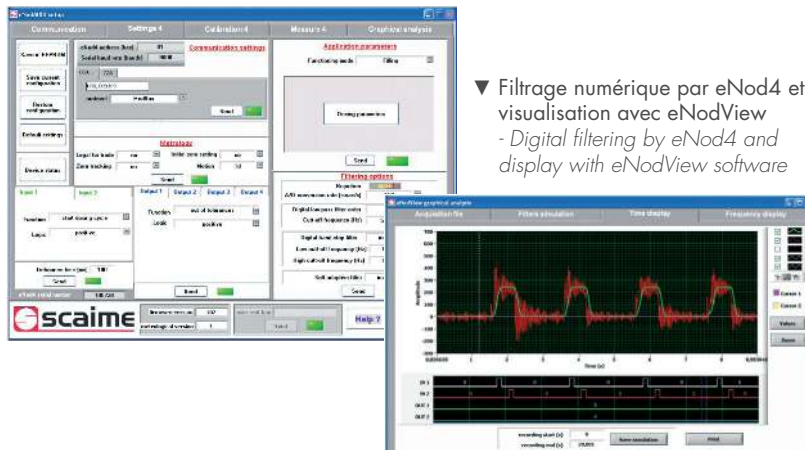
Human-machine interface with LCD color Touchscreen 4.3"(MS) or 5.7"(ML)

- 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

- Setting, calibration and eNod4 control
- Measurements, results and I/O display
- Digital filters optimization by FFT analysis and filter effect simulation



▼ 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-C BOX

Contrôle pondéral - Checkweighing

Caractéristiques - Specifications

| GÉNÉRALES | | GENERAL | | | |
|--|--|--|---|--|-----|
| Alimentation électrique | Power supply | 10 ... 28 (option 1 : 110 ... 240 VAC) | VDC | | |
| Consommation max. | Max. consumption | 2.2 CAN / 3.4 PROFIBUS® / 4.4 EtherNet +3 IO+ / +7.7 eNodTouch-MS / +6.8 ML | W | | |
| 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 | | Inox / IP65 - Stainless steel / IP65 | | |
| Nombre de presse-étoupes | Cable gland qty | | 4 (option 2 : 7) | | |
| Plage de température nominale | Nominal temperature range | | -10 ... +40 °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 ... 1600 | Conv./s. | |
| MÉTROLOGIQUES LEGAL OIML | | LEGAL METROLOGY OIML | | | |
| Certificats OIML - Classe* | OIML certificates, - Class* | | OIML R76 – III, IIII OIML R51 – XIII, XIII, Y(a), Y(b) | | |
| Nb max. étendues x échelons | Nb max. range x Intervals | | 1 x 6000 d | | |
| Signal min. par échelon de vérif. | Min. signal by verif. interval | | 0.5 | µV | |
| Mémoire Alibi | Data storage device | | >100 000 | | |
| 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 / 400 mA max. | |
| Sortie analogique | Analog output | - | 1 | 16 bits | |
| - Résolution | - Resolution | - | | 0-5 V/0-10 VDC, 4-20 mA/0-20 mA/0-24 mA | |
| - Type | - Type | - | | | |
| 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 | EtherNet | |
| | | 1 000/s. | 200/s. | 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 MRP (Media redundant Protocol) | |
| EtherCAT® | | | | Explicit Device / Data word identification | |

*eNod4 avec eNodTouch : Certificat de partie Indicateur / eNod4 seul : Certificat de partie unité de traitement de données - eNod4 with eNodTouch: Part certificate Indicator / eNod4 alone: Part certificate Data processing unit

ENOD4-C BOX

Contrôle pondéral - Checkweighing

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 | Boîtier Rail DIN vertical - DIN rail vertical housing |
| -BJ | Boîtier inox sans IHM – Stainless steel box without HMI |
| -BS | boîtier inox, eNodTouch-MS – Stainless steel box, eNodTouch-MS |
| -BL | Boîtier inox, eNodTouch-ML – Stainless steel box, eNodTouch-ML |

| Option cartes E/S supplémentaires – Optional I/O board | |
|--|---|
| -0 | Aucun - No |
| -A | IO+ : 0-10V/4-20mA, 2 E logiques, 1 E impulsions IO+ : 0-10V/4-20mA output, 2 logical In, 1 pulse In |

| 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 |

| Communication sans-fil – Wireless communication | |
|---|------------|
| 0 | Aucun - No |
| B | Bluetooth |

| Alimentation et raccordement – Power supply and connection | |
|--|---|
| 00 | 24VDC |
| 04 | 24VDC, carte raccordement 4 capteurs – 4 load cells junction board* |
| 20 | 110-240VAC EU* |

* Non disponible en boîtier Rail DIN – Not available with DIN Rail version



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 |
| 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



Support orientable - Adjustable bracket



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

