

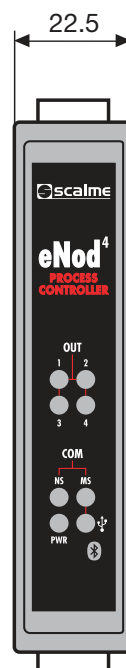
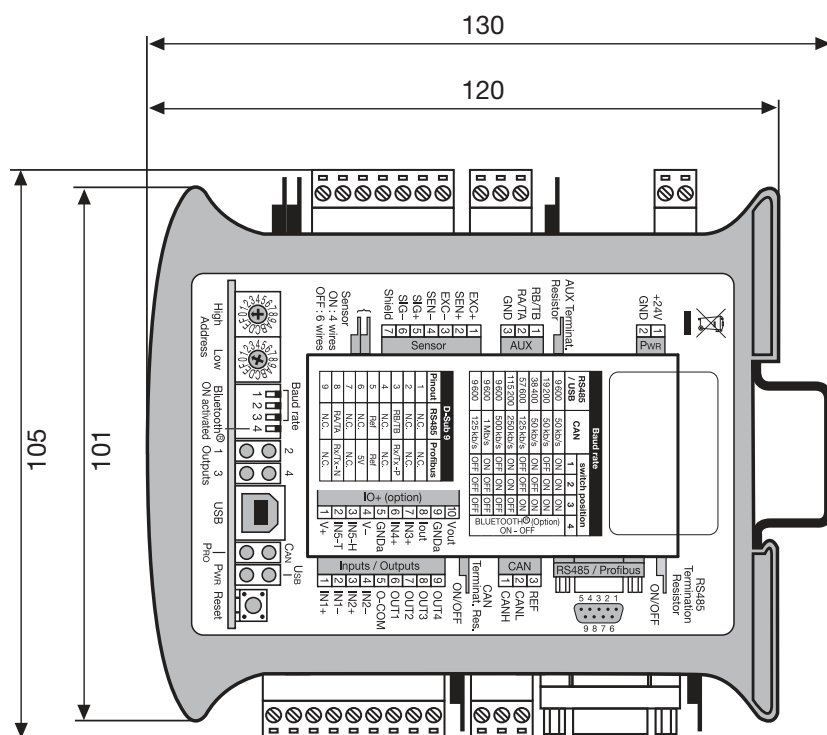
# ENOD4-T DIN

**1 600 mes./s.,  $\pm$  500 000 pts**

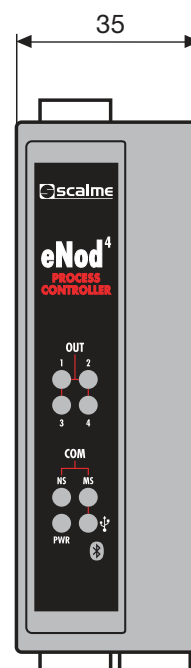


- Boîtier vertical pour installation sur rail DIN
- Jusqu'à 8 capteurs à jauges de contrainte (4/6 fils)
- Certification selon OIML R76
- Filtrés numériques paramétrables
- 2 entrées (4 en version IO+) et 4 sorties logiques
- Sortie analogique 0-10 V ou 4-20 mA (version IO+)
- Liaison USB pour PC et 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)
- Certification according to OIML R76
- Programmable digital filters
- 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



CAN/RS485 version

Profibus version  
Ethernet version

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-T DIN

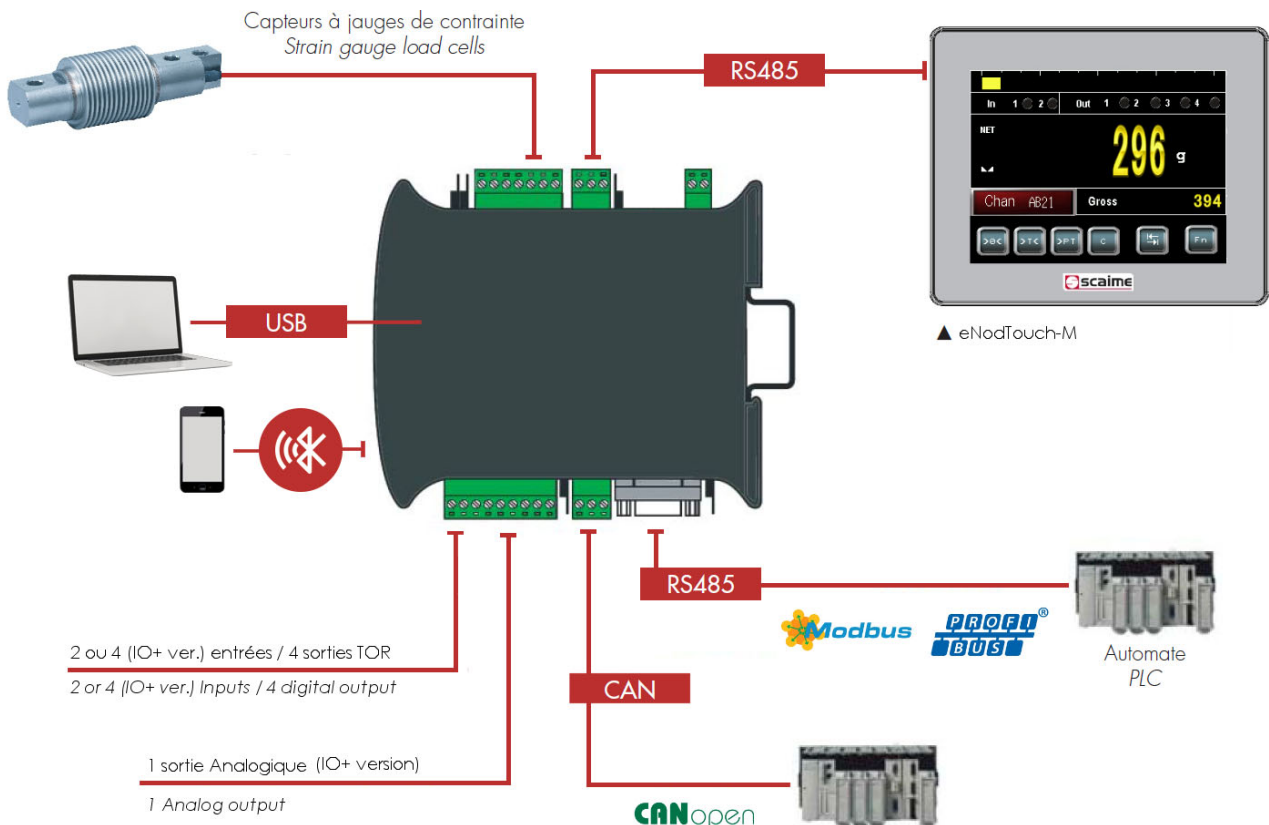
1 600 mes./s.,  $\pm$  500 000 pts -

## Présentation - Presentation

- **Mesure rapide, précise et fiable**
  - Max. 1 600 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**
  - 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 d'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.,  $\pm$  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**
  - 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

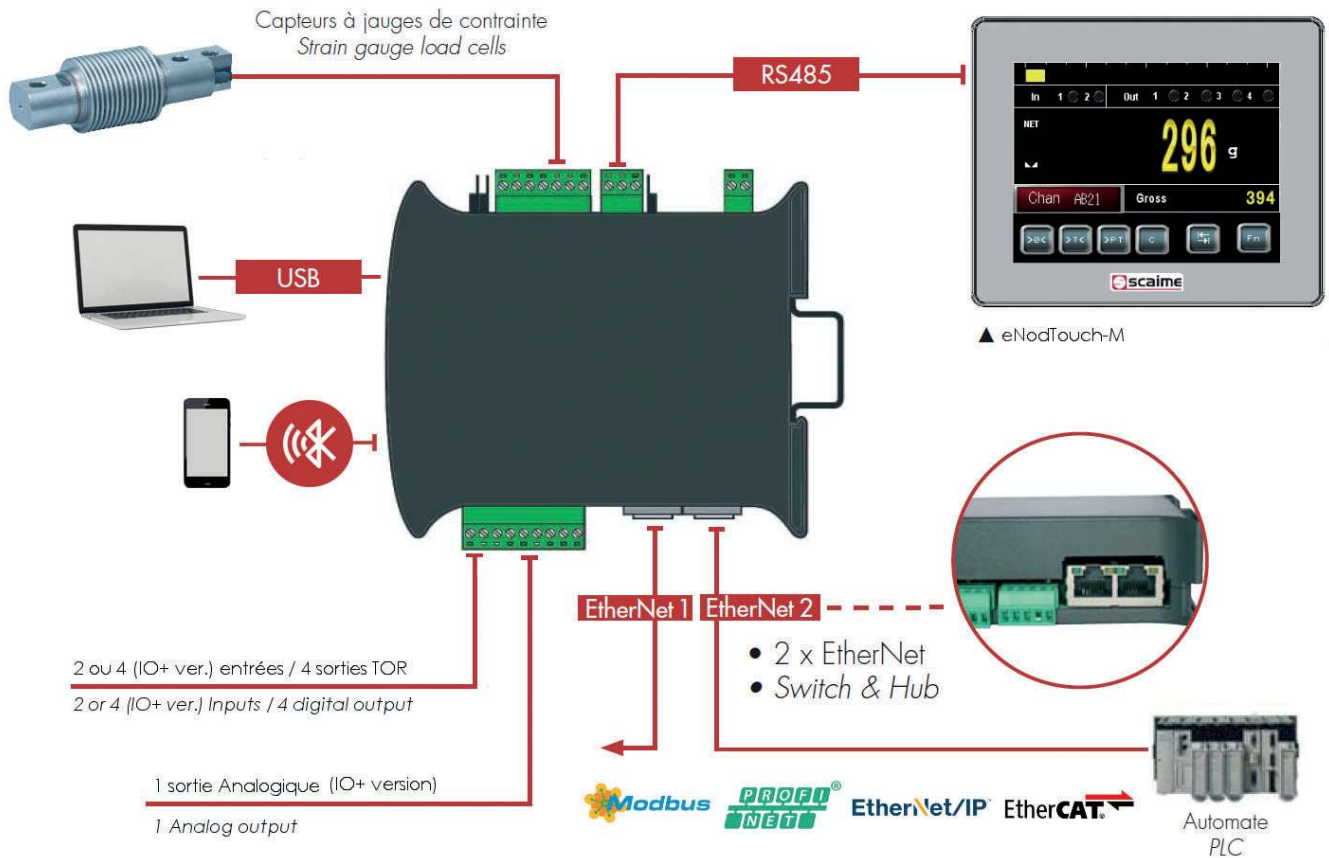


# ENOD4-T DIN

1 600 mes./s.,  $\pm 500\,000$  pts -

## Schéma des interfaces - Interfaces diagram

Versions EtherNet - EtherNet versions



## Fonctionnalités générales - General functionalities

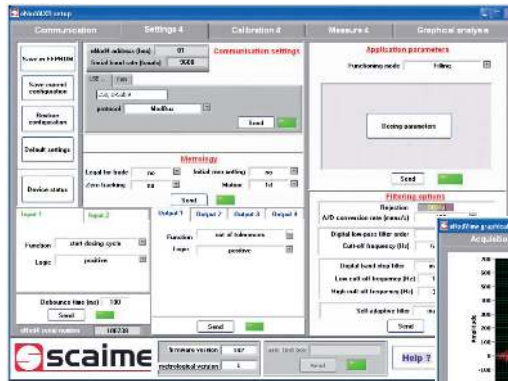
- **Etalonnage**
  - Pré-étalonnage en usine (500 000 d pour 2 mV/V)
  - Etalonnage physique ou théorique
  - 3 segments de linéarisation
  - Mise à l'échelle de la mesure
  - Gestion de l'unité de mesure et du point décimal
  - Gestion de la correction de gravité
- **Filtrage numérique**
  - Gestion 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-T DIN

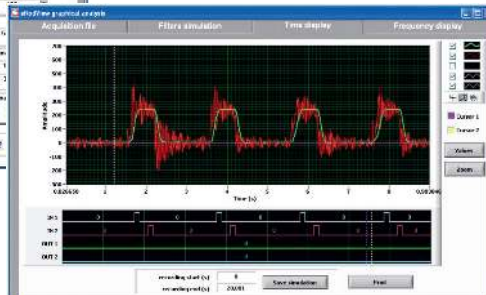
1 600 mes./s.,  $\pm$  500 000 pts -

## 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

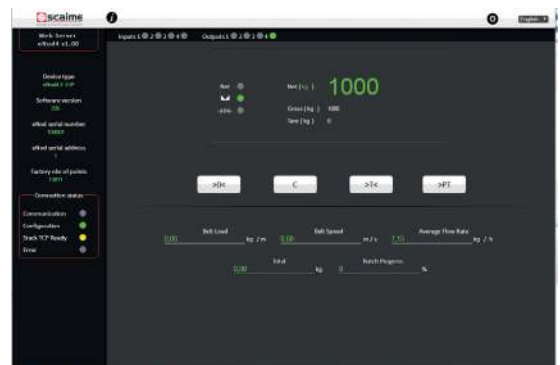
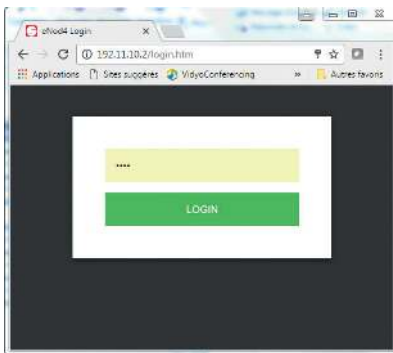


▼ Filtrage numérique par eNod4 et visualisation avec eNodView  
- Digital filtering by eNod4 and display with eNodView software



## 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-T DIN

1 600 mes./s., ± 500 000 pts -

## 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+ |           | 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                                                |                                                 |           | 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 ... 1600                                                 | Conv./s. |
| MÉTROLOGIQUES LEGAL OIML                                       |                                                        | LEGAL METROLOGY OIML                            |           |                                                            |          |
| Certificats OIML - Classe*                                     | OIML certificates, - Class*                            |                                                 |           | OIML R76 – III, IIII                                       |          |
| 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                                                 | -                                               | -         | 1 000 V                                                    |          |
| 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<br>DLR (Device level Ring) |          |
| PROFINET®                                                      |                                                        |                                                 |           | PROFINET® IO Slave<br>MRP (Media redundant Protocol)       |          |
| EtherCAT®                                                      |                                                        |                                                 |           | Explicit Device / Data word indentification                |          |

\*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-T DIN

1 600 mes./s.,  $\pm$  500 000 pts -

## 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                    | Version DIN, boîtier Rail DIN vertical – DIN version, DIN rail vertical housing                    |
| -BJ                    | Version BOX boîtier inox sans IHM – BOX version without HMI                                        |
| -BS                    | Version BOX avec eNodTouch-MS – BOX version with eNodTouch-MS                                      |
| -BL                    | Version BOX avec eNodTouch-ML – BOX version with eNodTouch-ML                                      |
| -XJ                    | Version BOX ATEX/IECEx boîtier inox sans IHM – BOX ATEX/IECEx version without HMI <sup>(1)</sup>   |
| -XS                    | Version BOX ATEX/IECEx avec eNodTouch-MS – BOX ATEX/IECEx version with eNodTouch-MS <sup>(3)</sup> |
| -XL                    | Version BOX ATEX/IECEx avec eNodTouch-ML – BOX ATEX/IECEx version with eNodTouch-ML <sup>(3)</sup> |

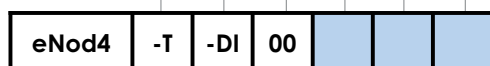
| Alimentation et raccordement – Power supply and connection |                                                                                        |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|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

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

| Communication sans-fil – Wireless communication |            |
|-------------------------------------------------|------------|
| 00                                              | Aucun - No |
| B0                                              | Bluetooth  |

| 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         |

- (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](http://www.scaime.com)  
Téléchargez tous nos documents sur notre site internet - Download all our documents on our website