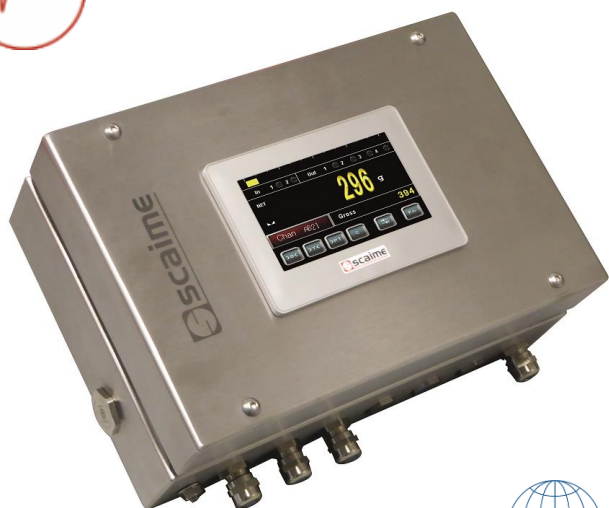


eNod4-T BOX

 1600 mes./s ... $\pm 500\,000$ pts


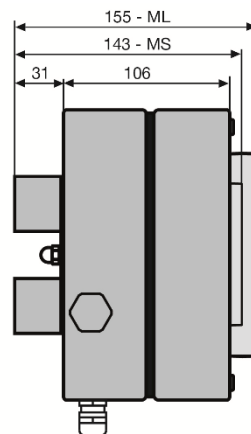
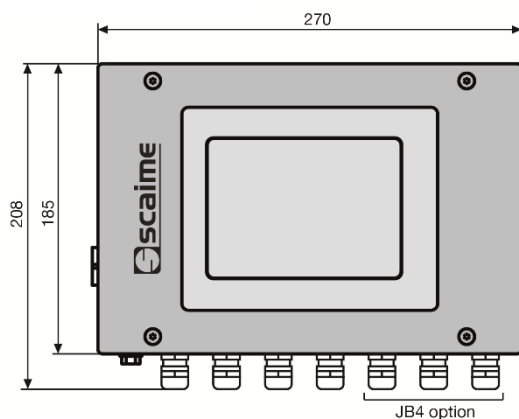
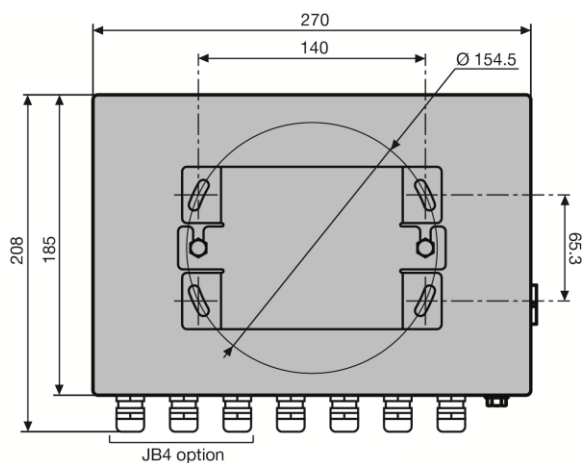
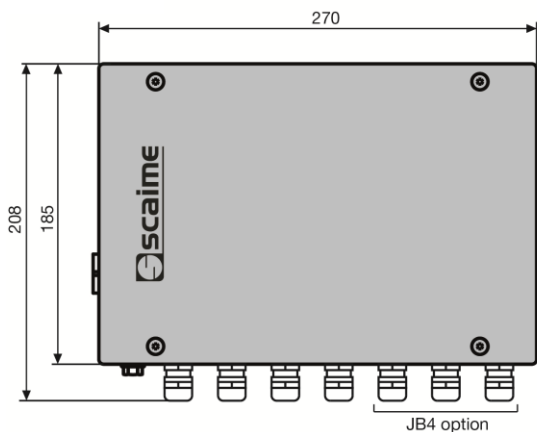
CANopen



EtherNet/IP



- Boîtier inox étanche IP65
 - Jusqu'à 8 capteurs à jauges de contrainte (4/6 fils)
 - Certification selon OIML R76
 - Filtrage numérique paramétrable
 - 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)
 - 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)
 - 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

 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-T BOX

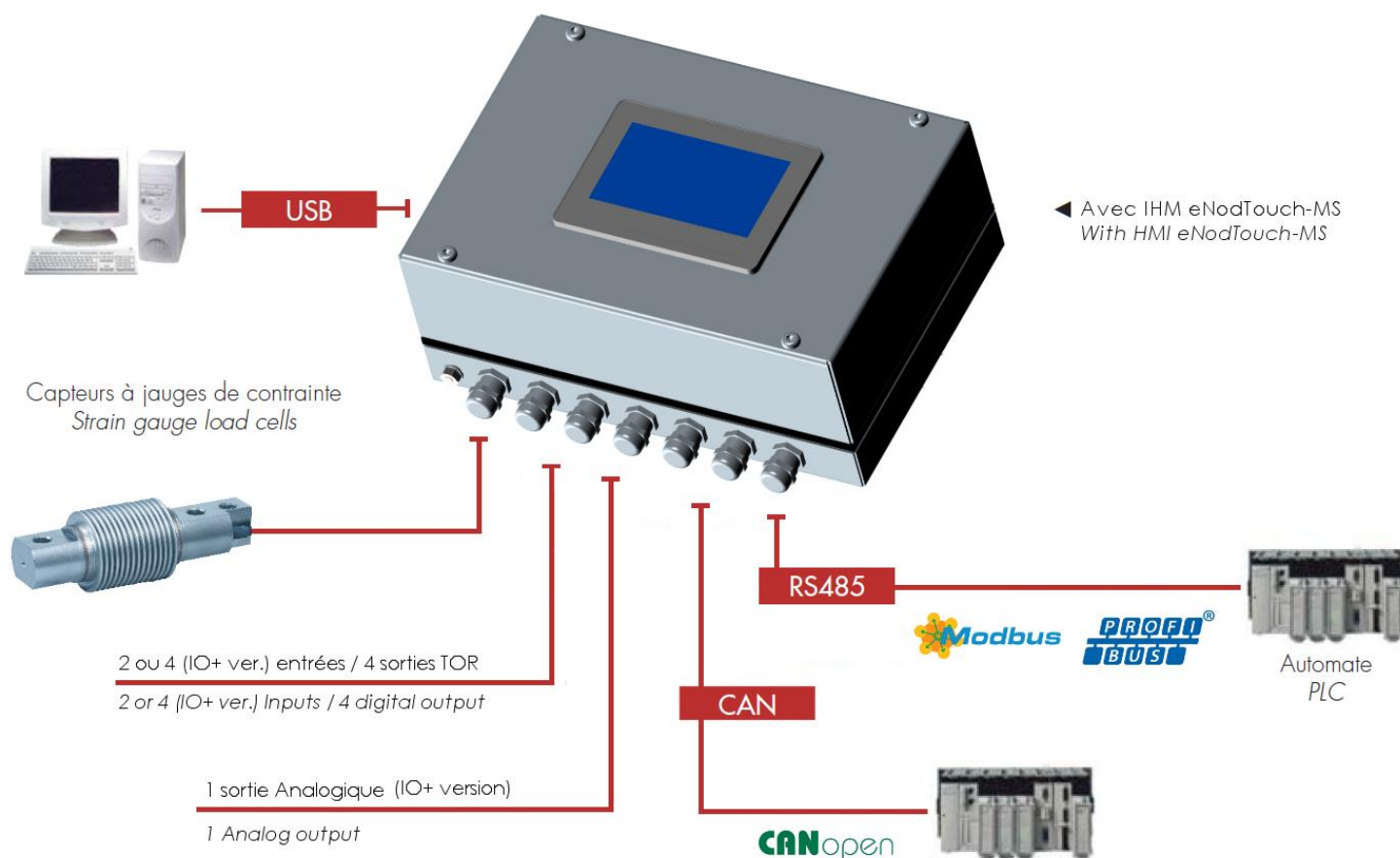
1600 mes./s ... $\pm 500\,000$ pts

Présentation – Présentation

- **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-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.
 - **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. 1 600 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**
 - 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.
 - **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

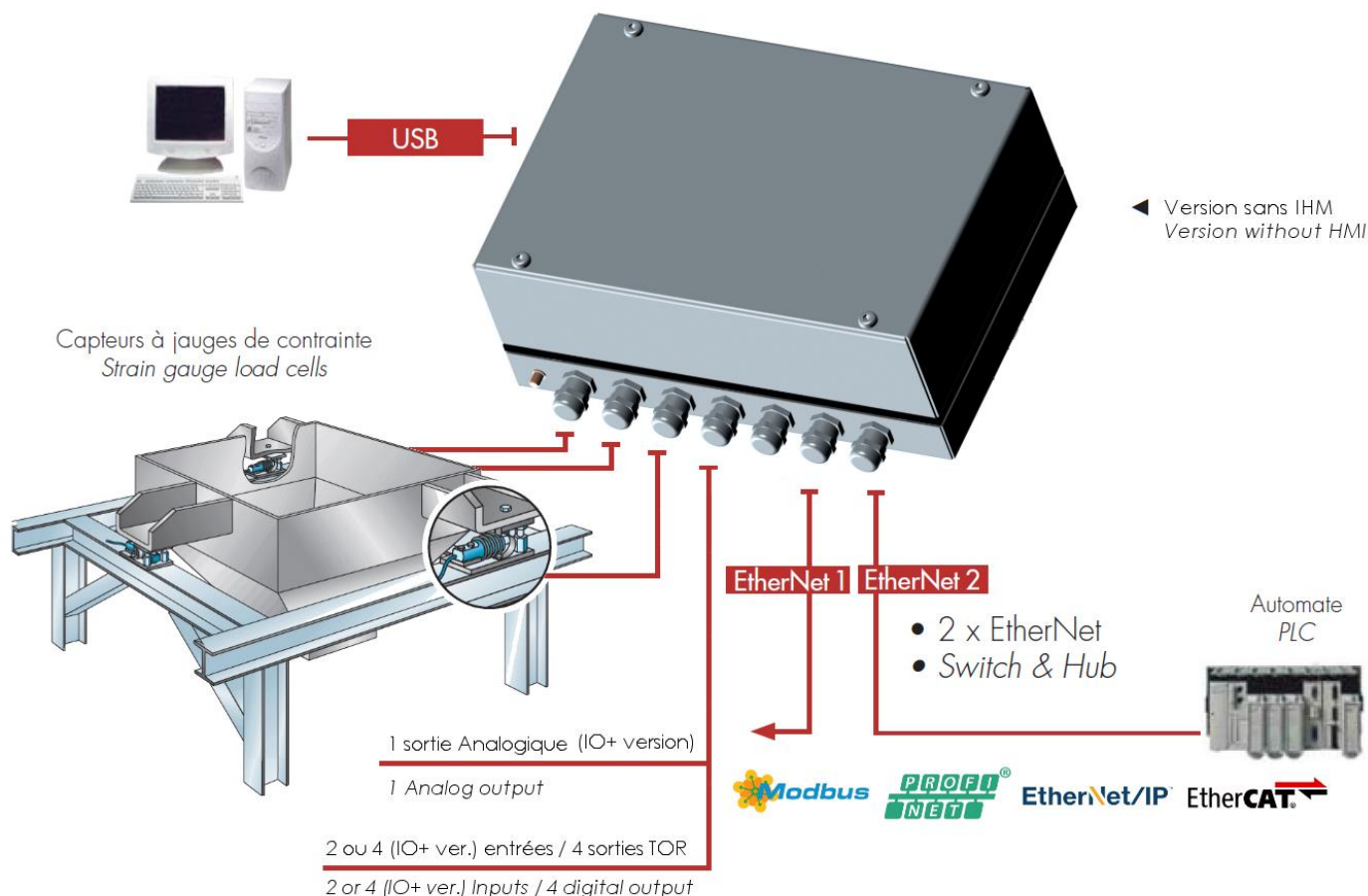


eNod4-T BOX

1600 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 start-up, Zero tracking, Tare, Measurement stability control

eNod4-T BOX

1600 mes./s ... $\pm 500\,000$ pts

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 : Zero, 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
- Display of measurements, results and I/Os
- Digital filters optimization by FFT analysis and filter effect simulation



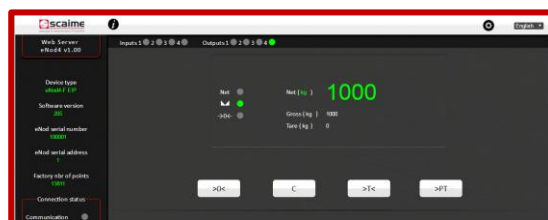
◀ Filtrage numérique par eNod4 et visualisation avec le logiciel eNodView

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



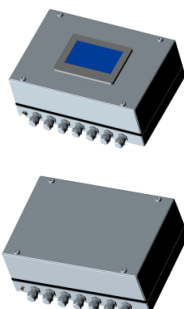
Métrologie légale – Legal for trade

• Certification OIML R76, pour les applications IPFNA.

- eNod4 avec eNodTouch - Certificat de partie indicateur
- eNod4 sans eNodTouch - Certificat de partie unité de traitement de donnée analogiques

• OIML R76 certification, for NAWI applications.

- eNod4 with eNodTouch – Part certificate indicator
- eNod4 without eNodTouch – Part certificate analog data processing unit



eNod4-T BOX

1600 mes./s ... $\pm 500\,000$ pts

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 ... 1 600 | | | Conv./s |
| METROLOGIE LEGALE 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 | | | |
| 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 | | | |

