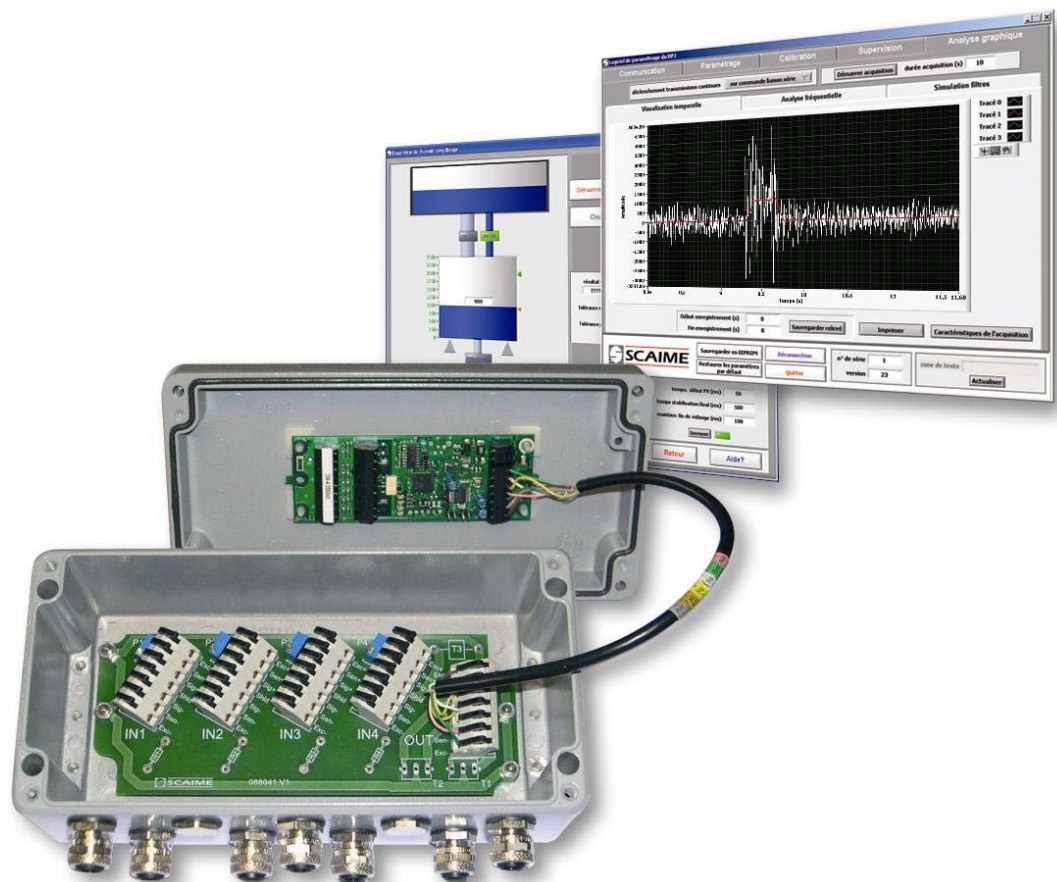
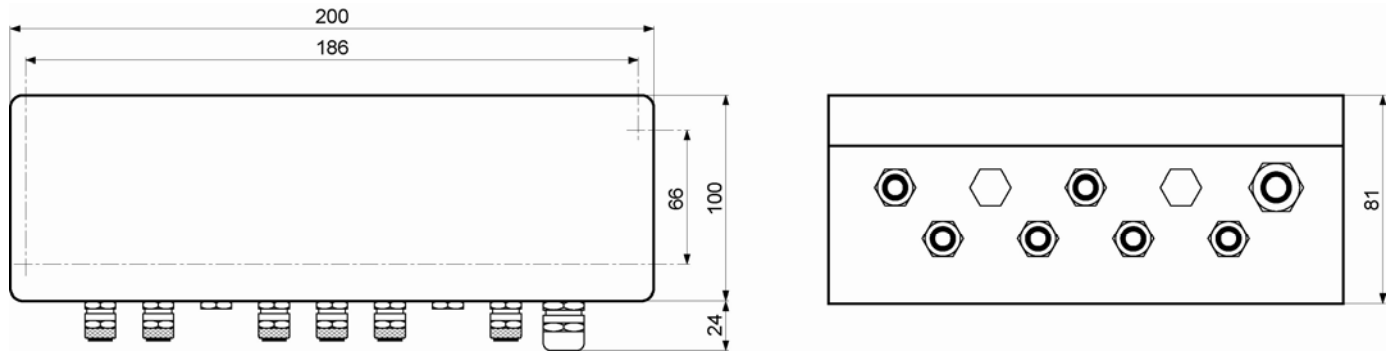


# **eNod3-C JB4 / eNod3-D JB4/ eNod3-T JB4** Transmetteur numérique de mesures *digital transmitter*



## 1. Présentation - Presentation

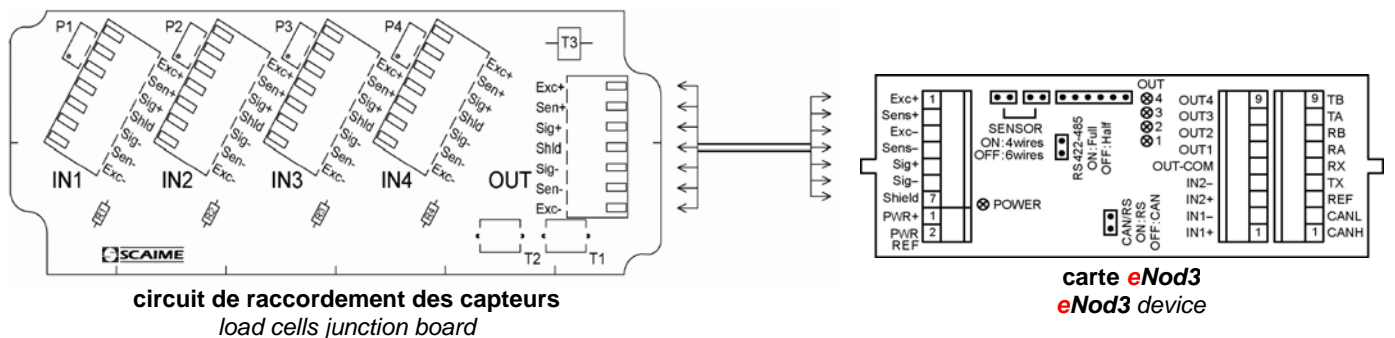


Diamètre des câbles / Cable diameter	Ø 3.5 ... Ø 7.5 mm et Ø 5 ... Ø 10 mm
Section des fils admissibles / Wire cross section	0.15 mm <sup>2</sup> à 1 mm <sup>2</sup>
Longueur de dénudage / cable stripping length	6 mm

## 2. Introduction - Introduction

**eNod3 JB4** est constitué du transmetteur numérique de mesures **eNod3-T** ou **eNod3-C** ou **eNod3-D** intégré dans un boîtier de raccordement, facilitant ainsi le raccordement de 4 capteurs à **eNod3**.

**eNod3 JB4** is made with an **eNod3-C** or **eNod3-D** or **eNod3-T** digital transmitter assembled with a junction box. It is a useful way to connect up to 4 load cells to **eNod3** device.



**eNod3** offre une solution économique et performante pour transformer tout capteur à jauges de contrainte en système numérique intelligent. **eNod3-T**, **eNod3-C** et **eNod3-D** intègrent chacun différents modes de fonctionnement évolués permettant le contrôle de procédés aussi bien statiques que dynamiques :

- **eNod3-T** :
  - transmetteur de mesures
- **eNod3-C** :
  - transmetteur de mesures
  - checkweigher
  - détection de crêtes
- **eNod3-D** :
  - transmetteur de mesures
  - dosage en remplissage
  - dosage en dépesée

**eNod3** provides an economic high performance solution to transform any strain gauge sensor into an intelligent digital system. **eNod3-T**, **eNod3-C** and **eNod3-D** include three advanced operating modes dedicated to control of static and dynamic processes:

- **eNod3-T** :
  - measurements transmitter
- **eNod3-C** :
  - measurements transmitter
  - checkweigher
  - peak control
- **eNod3-D** :
  - measurements transmitter
  - dosing by filling
  - dosing by unloading

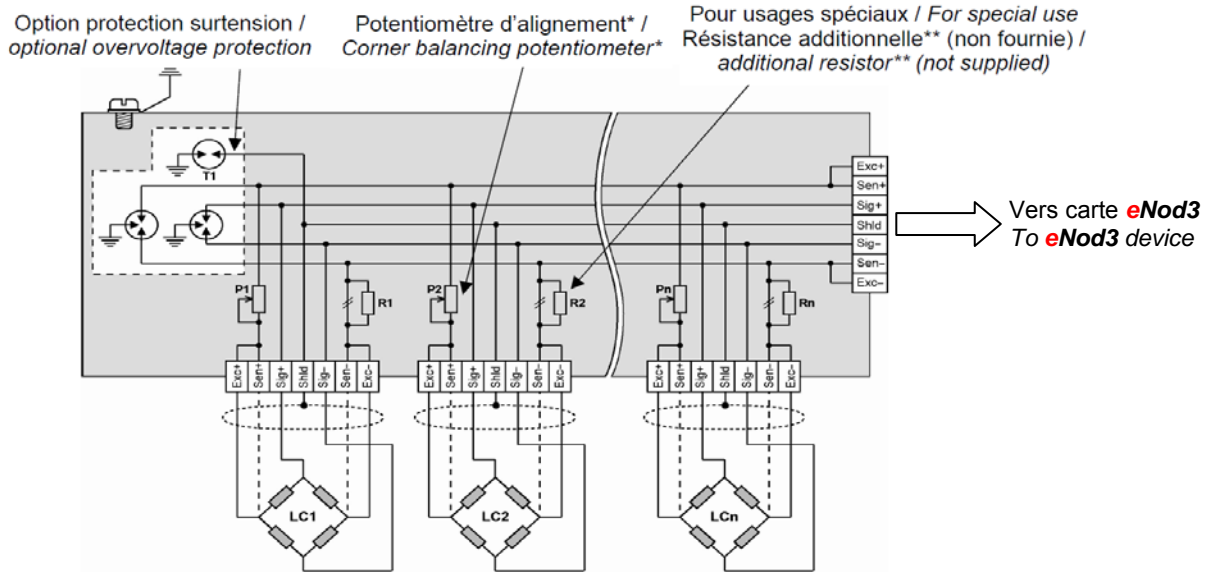
**eNod3** dispose de sorties RS485/422, RS232 et CANbus supportant les protocoles **ModBus-RTU**, **SCMBus** et **CANopen**. Chaque module est équipé de 2 entrées et de 2 (**eNod3-T** et **eNod3-C**) ou 4 (**eNod3-D**) sorties logiques autorisant la synchronisation des fonctions avec un automatisme et la gestion d'alarmes.

Pour faciliter la mise en œuvre d'**eNod3**, **SCAIME** propose le logiciel **eNodView** qui permet le paramétrage et l'étalonnage de la chaîne de mesure, l'acquisition des mesures ainsi que la simulation des filtres numériques.

**eNod3** is provided with RS485/422, RS232 and CANbus digital outputs supporting the **ModBus-RTU**, **SCMBus** and **CANopen** protocols. Each module is provided with 2 logical inputs and 2 (**eNod3-T** and **eNod3-C**) or 4 (**eNod3-D**) logical outputs, authorizing synchronization of functions with automation and alarm management.

**SCAIME** also provides the **eNodView** software to facilitate installation of **eNod3** to set parameters and calibrate the measurement system, for acquisition of measurements and simulation of digital filters.

### 3. Raccordement des capteurs – Sensors connection



\*\* piste à couper avant implantation

Le raccordement entre le circuit de raccordement des capteurs et la carte eNod3 est existant.

\*\*cut strip conductor before insert

Connection between ALCJB board and eNod3 board is already made.

### 4. Procédure d'alignement – Excitation trimming procedure

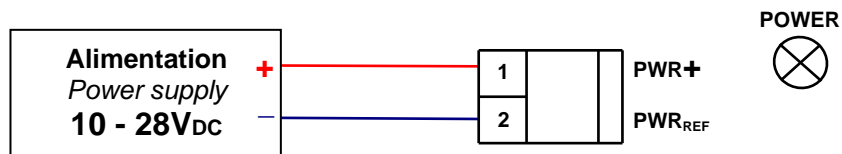
Réglage initial avec masses d'essai :

1. Positionner le curseur des potentiomètres d'alignement afin d'obtenir la résistance la plus faible (tourner ceux-ci à fond dans le sens horaire).
2. Positionner la masse sur un angle du système de pesage et noter le résultat de mesure. Répéter cette opération à chaque angle.
3. Localiser l'angle avec l'indication la plus faible. Positionner la masse sur chacun des autres angles et ajuster, à chaque fois, le résultat de mesure à celui de l'angle le plus faible, à l'aide du potentiomètre d'alignement correspondant.
4. Les capteurs fournissent alors individuellement un signal équilibré.

First adjustment with reference weight :

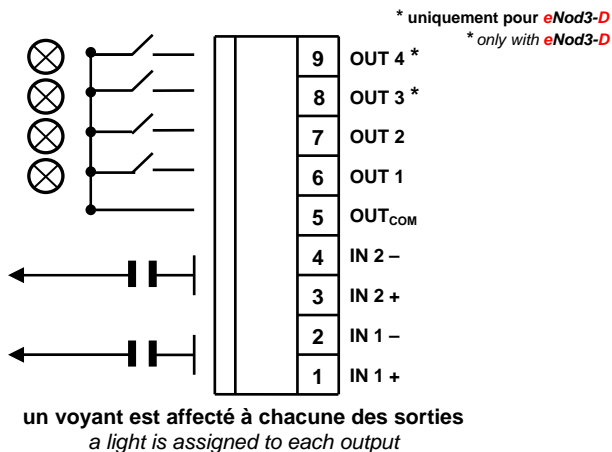
1. Turn the potentiometers fully clockwise for each load cell so that the potentiometer resistance is as low as possible.
2. Lay your reference weight at one corner of your weighing system and note the measurement result. Repeat this operation for each corner.
3. Spot the corner with the lowest output. Load successively each corner with the same reference weight and adjust at each step the potentiometer to match the lowest output corner value.
4. The load cells outputs are now matched.

### 5. Raccordement à l'alimentation – Connection to the power supply



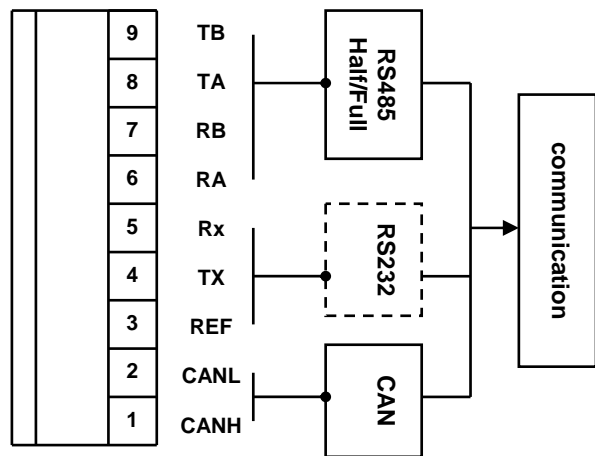
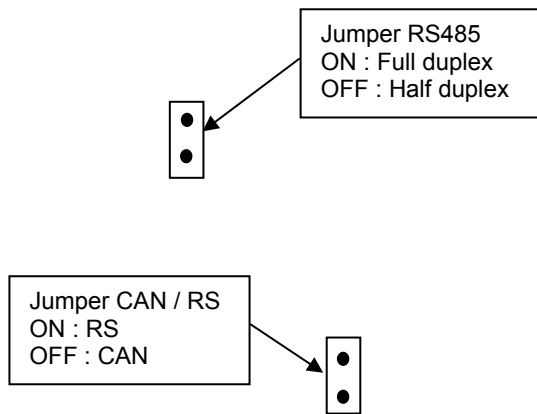
Le voyant 'POWER' permet de vérifier le raccordement à l'alimentation  
The 'POWER' light shows whether or not the power supply is connected

### 6. Raccordement des Entrées Sorties – Connection of Inputs & Outputs



Caractéristiques des Entrées opto-isolées Characteristics of opto-insulated Inputs	
Niveau haut High level	9 / 28V <sub>DC</sub> - 20mA @ 24V <sub>DC</sub>
Niveau bas Low level	0 / 3 V <sub>DC</sub>
Caractéristiques des sorties (relais statiques opt-isolés) Output characteristics (opto-insulated static relays)	
Courant max @ 40°C Max current @ 40°C	0,4A
Tension max à l'état ouvert Max voltage in the open state	55V
Résistance à l'état ON Resistance in the ON state	2 Ω
Tension d'isolation Insulation voltage	2500 V <sub>rms</sub>

## 7. INTERFACES DE COMMUNICATION – Communication Interfaces



**eNod3** permet de communiquer avec un automate par liaison :



- RS485 / 422 } Cavalier CAN / RS ON
- RS232 } (par défaut à la livraison)
- CAN } Cavalier CAN / RS OFF

\* Le raccordement à l'interface RS 485 / RS 422 se fait par les liaisons TA, TB et RA, RB du connecteur 9 points. (TA : transmission directe, TB : transmission inversée. RA : réception directe, RB : réception inversée.)

Pour une communication RS485 (half duplex) n'utiliser que les bornes TB et TA du connecteur 9 points et enlever le cavalier correspondant (OFF) ; pour une communication RS422 ou RS 485 full-duplex, raccorder les bornes TA, TB, RA et RB et mettre en place le cavalier correspondant (ON), (par défaut à la livraison).

\* Pour une communication RS232, le raccordement à l'interface se fait par les liaisons Tx, Rx et REF du connecteur 9 points.

\* Le raccordement à l'interface CAN se fait par les liaisons CANH, CANL et REF du connecteur 9 points.

**eNod3** is capable of communicating with an automatic control through :



- RS485 / 422 } CAN / RS jumper ON
- RS232 } (default on delivery)
- CAN } CAN / RS jumper OFF

\* The connection to the RS 485 / RS 422 interface is made through TA, TB and RA, RB connections on the 9-pins connector. (TA = direct transmission, TB = inverse transmission, RA = direct reception, RB = inverse reception)

For an **RS485** (half duplex) communication, just connect the TB and TA pins and remove the corresponding jumper (OFF)

For an **RS422** or **RS485** full-duplex communication, use the four TB, TA, RB and RA pins. The corresponding jumper must be in place (ON) (which is the default case on delivery).

\* The RS232 interface is connected using Tx, Rx and REF connections on the 9-pin connector.

\* The **CAN** interface is connected using the CANH, CANL and REF connections on the 9-pin connector.

## 8. eNodView logiciel de paramétrage et d'étalonnage – Setting up and signal processing software eNodView

Le logiciel **eNodView** permet de :

- Contrôler **eNod3** à partir d'un PC
- Etalonner le système
- Sauvegarder / Modifier les paramètres
- Acquérir et visualiser les mesures
- Simuler les filtres numériques
- Faire une analyse fréquentielle FFT
- Superviser les process

Nota bene :

- Adresse par défaut à la livraison : 01<sub>H</sub>
- Débit par défaut à la livraison :
  - RS : 9600 bds
  - CAN : 125000 bds

**eNodView** software allows to:

- Do a remote control of **eNod3**
- Calibrate the system
- Save / Change all parameters
- Display graphically measurements
- Simulate digital filters
- Do a frequency analysis (FFT)
- Supervise the process

Note :

- Slave address default value : 01<sub>H</sub>
- Baud rate default value :
  - RS : 9600 bds
  - CAN : 125000 bds

## 9. Notices et logiciel de paramétrage et d'étalonnage eNodView - User's instruction and eNodView software

Les notices de fonctionnement, le logiciel de paramétrage et d'étalonnage '**eNodView**' et un descriptif de fonctionnement '**eNod3 Démarrer**' peuvent être téléchargés à partir de notre site :

<http://www.scaime.com>.

Ces éléments peuvent être commandés sur support CD à notre service commercial.

User's instructions, '**eNodView**' setting up and signal processing software and a functioning descriptive: '**eNod3 start**' can be downloaded from our web site :

<http://www.scaime.com>.

These parts can be ordered to our sales department.