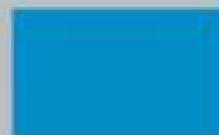




SENECA



F

SG-EQ4

JUNCTION BOX POUR 4 CELLULES DE CHARGE

Manuel d'installation

Contenus

- Informations générales
- Cellules de charge à ~~4~~ 6 fils
- Branchements électriques
- Réglage du potentiomètre pour cellules de charge
fils

SENECA s.r.l.

Via Austria, 26 - 35127 - PADOVA - ITALY Tel.

+39.049.8705355 - 8705359 - Fax +39.049.8706287 e-

mail: info@seneca.it - www.seneca.it

Ce document est la propriété de SENECA srl. Il est interdit de le copier ou de le reproduire sans autorisation. Le contenu de la présente documentation correspond aux produits et aux technologies décrites. Les données reportées pourront être modifiées ou complétées pour des exigences techniques et/ou commerciales.

INFORMATIONS GÉNÉRALES

La plupart des cellules de charge industrielles sont utilisées dans des systèmes de pesage à cellules de charge multiples. Les cellules de charge doivent être branchées les unes aux autres de façon à ce que les lignes de signal (output), excitation (alimentation) et sense (quand elle est présente) soient en parallèle.

La connexion n'est généralement pas effectuée directement à l'indicateur/mesureur, mais dans un boîtier à part, ce que l'on appelle un junction box, situé tout près du système de pesage.

CELLULES DE CHARGE À 4 FILS / 6 FILS

Une cellule de charge peut avoir un câble à quatre ou six fils. Un câble à six fils a les lignes de +/- excitation et +/- signal, mais aussi les lignes de +/- sense.

On considère couramment que la seule différence entre les cellules de charge à 4 ou 6 fils soit la possibilité de ces dernières de mesurer la tension effective à la cellule de charge.

Une cellule de charge est compensée pour fonctionner dans une certaine plage de température (en général -10 - + 40°C). Vu que la résistance du câble dépend de la température, la réponse du câble aux changements de température doit être éliminée. Le câble à 4 fils fait partie du système de compensation de la température de la cellule de charge. La cellule de charge à 4 fils est calibrée et compensée en y branchant une certaine quantité de câble. Ne jamais couper le câble d'une cellule de charge à 4 fils.

Le câble d'une cellule à 6 fils ne fait pas partie du système de compensation de la température de la cellule de charge. Les lignes de sense sont branchées aux bornes de sense de l'indicateur/mesureur, pour mesurer et régler la tension effective de la cellule de charge. L'indicateur/mesureur corrige la tension de sortie ou son amplificateur pour compenser la variation de résistance dans le câble. L'avantage d'utiliser ce système « actif » est la possibilité de couper (ou d'étendre) le câble de la cellule de charge à 6 fils à n'importe quelle longueur. Une cellule de charge à 6 fils n'atteindra pas les performances déclarées dans les caractéristiques si les lignes de sense ne sont pas utilisées.

BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES

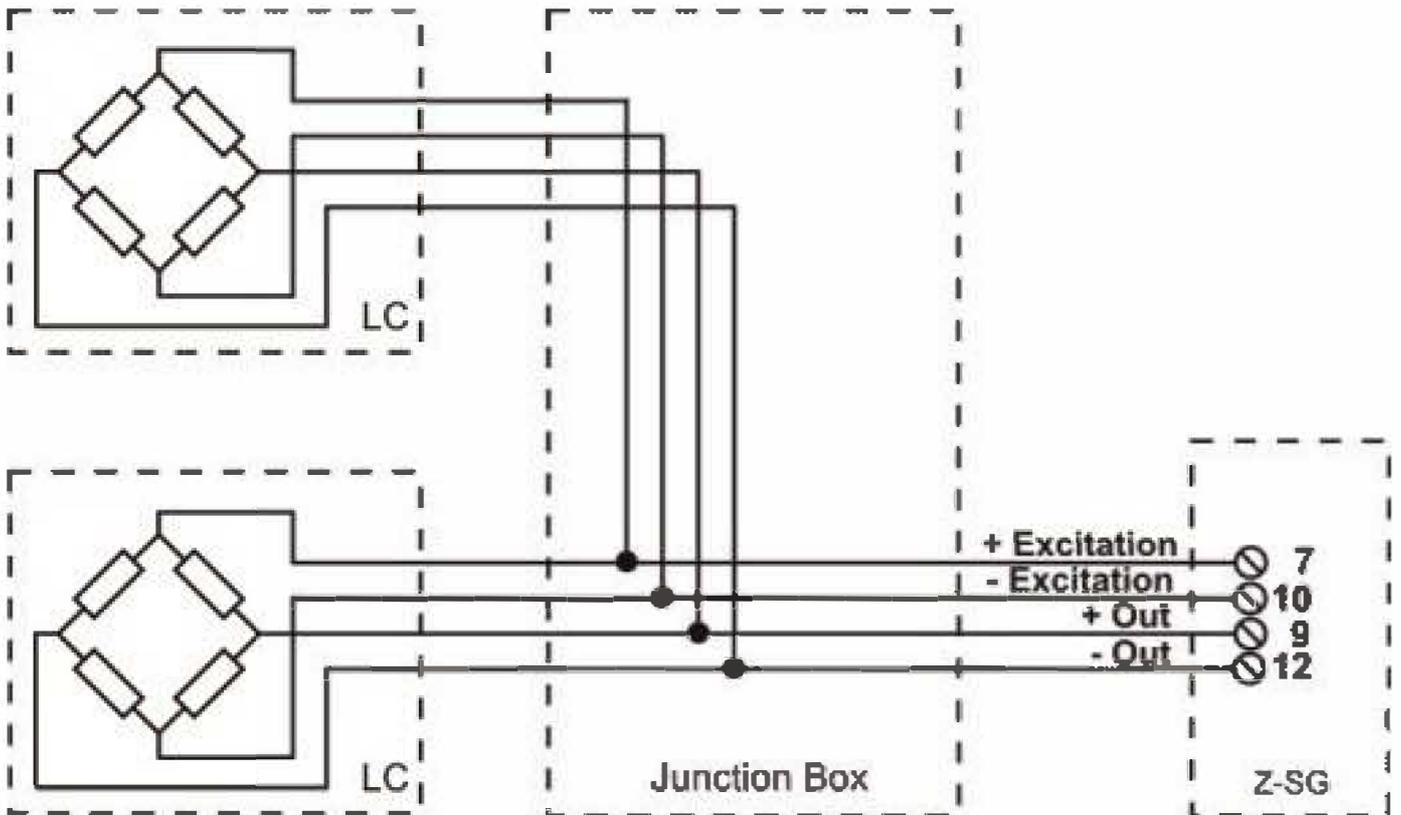
Les figures suivantes illustrent les deux connexions de base, en utilisant des cellules de charge à quatre ou six fils et Z-SG comme dispositif indicateur. Avec les câbles d'extension à 4 fils, la sortie de la cellule de charge doit être branchée aux paires de fils diagonalement opposés.

Il est parfois nécessaire de régler la sortie de chaque cellule de charge pour éviter les différences de charge aux angles, provoquées par :

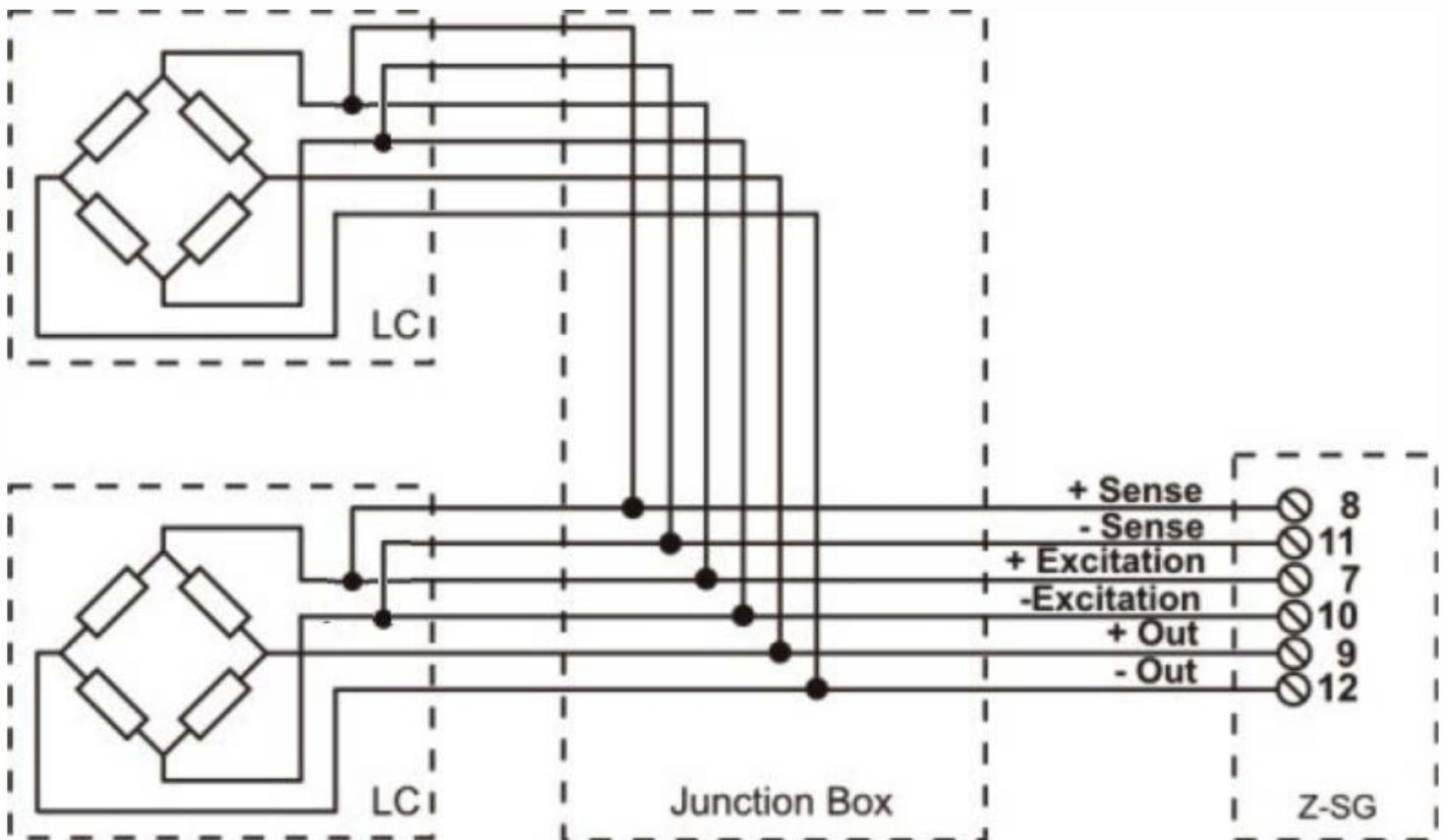
- 1) Connexion en parallèle. Chaque cellule de charge doit être chargée avec la résistance des autres cellules. Ce qui fait que la tolérance de la résistance de sortie viendra s'ajouter aux tolérances de sortie de la chambre.
- 2) Distribution de la charge pas uniforme.

Toutes les cellules de charge doivent être placées sur le même plan horizontal
 Vérifier s'il y a des conditions mécaniques de charge non uniforme avant de régler les
 cellules de charge.

Connexion Cellules de charge à 4 fils



Connexion Cellules de charge à 6 fils



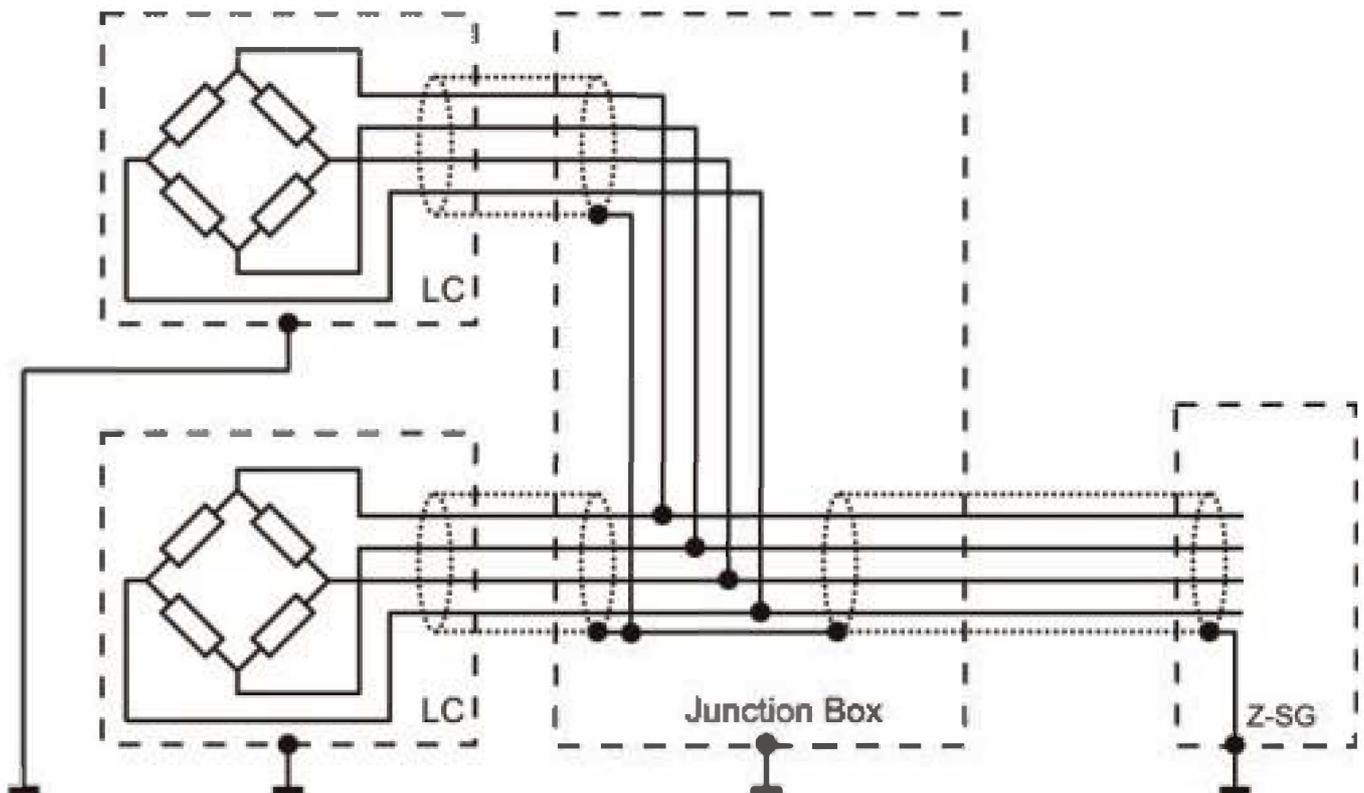
Branchement à la terre et blindage

Un branchement à la terre et un blindage appropriés peuvent être des éléments décisifs pour une utilisation correcte de cellules de charge qui produisent de faibles niveaux de signal ($< 5 \text{ mV / scale division}$). La règle fondamentale est la suivante :

Éviter les boucles continues à la terre ; un système ne doit jamais être branché en plusieurs endroits à la terre. C'est ce qui se passe, par exemple, si l'on branche les deux extrémités du blindage du câble des cellules de charge à la terre.

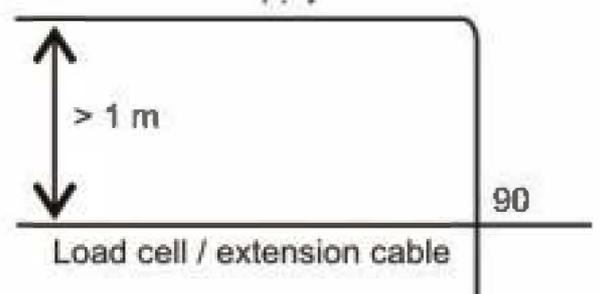
Les câbles de la cellule de charge sont généralement fournis avec un blindage torsadé, de façon à protéger contre les interférences électrostatiques (quand ils sont utilisés correctement). Ce blindage n'est pas branché (flottant) à la cellule de charge, en évitant ainsi la création non désirée de « boucles à la terre ».

La figure ci-dessous montre un exemple de branchement correct :



Le boîtier de la cellule de charge et la junction box sont branchés à la terre à l'aide d'un raccord mécanique à la structure sur laquelle ils sont montés. Cette structure se réfère normalement à la terre. Le blindage torsadé est branché à l'indicateur/ mesureur, qui est branché à la terre à l'aide du câble d'alimentation ou du boîtier.

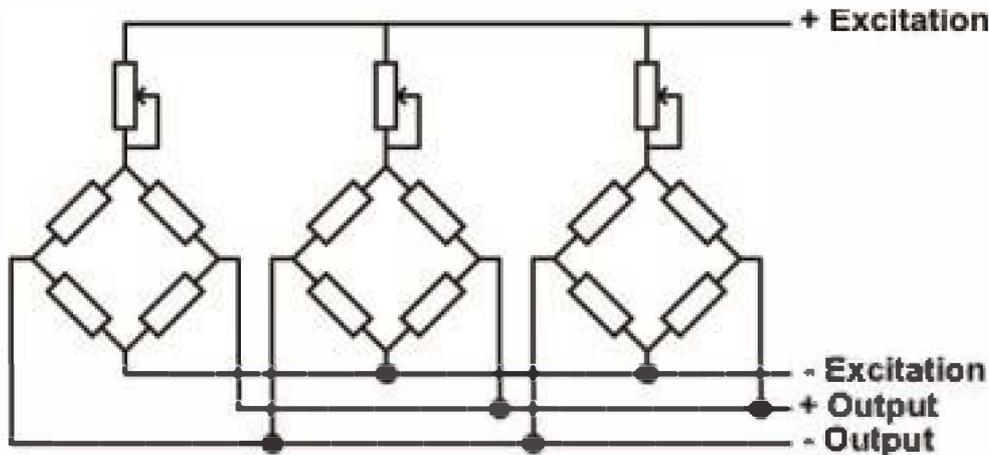
Pour éviter les interférences, les câbles des cellules de charge et les câbles d'extension doivent être placés loin des circuits d'alimentation, à une distance conseillée d'au moins un mètre. Les câbles d'alimentation doivent être traversés à angle droit.



RÉGLAGE DES CELLULES DE CHARGE À 4 FILS

La figure ci-dessous montre le schéma de trois cellules de charge réglées.

Une résistance variable, indépendante de la température, ou un potentiomètre normalement de 20 W est inséré dans le câble + excitation de chaque cellule de charge.



Il y a deux façons de régler les cellules de charge. La première consiste à régler les potentiomètres par tentatives en déplaçant les poids d'étalonnage d'un angle à un autre. Les potentiomètres doivent tous être réglés de façon à avoir le maximum de sensibilité pour chaque cellule, en les tournant complètement dans le sens des aiguilles d'une montre. Une fois localisé l'angle avec la sortie la plus basse, agir sur les potentiomètres des autres cellules afin d'obtenir la même valeur minimale de la sortie. Cette méthode peut être très longue, surtout pour des échelles particulièrement grandes où l'emploi de poids de test aux angles n'est guère pratique.

La deuxième méthode, plus adaptée dans ce cas, est celle de « pré-régler » les potentiomètres en utilisant un voltmètre de précision (au moins 4 1/2 chiffres).

Il est possible d'utiliser la procédure suivante :

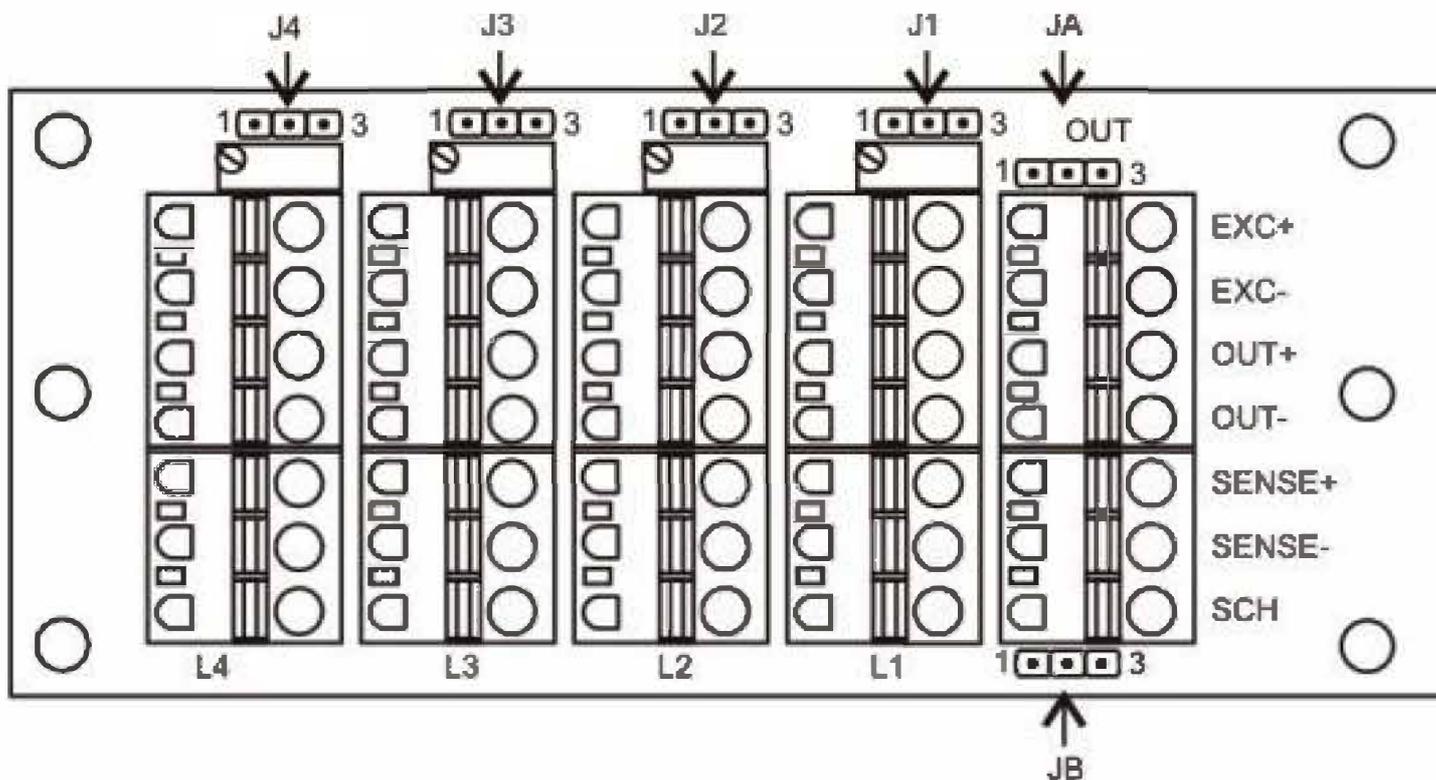
- 1) Déterminer le rapport exact mV/V de chaque cellule de charge, reporté dans le certificat d'étalonnage de la cellule.
- 2) Déterminer la tension exacte d'excitation (excitation) fournie par l'indicateur/mesureur (par exemple Z-SG), en mesurant cette tension avec le voltmètre (par exemple 10.05 V).
- 3) Multiplier la valeur la plus basse de mV/V trouvée (point 1) par la tension d'excitation (point 2).
- 4) Diviser le facteur de réglage calculé au point 3 par la valeur de mV/V des autres cellules de charge.
- 5) Mesurer et régler la tension d'excitation des trois autres cellules de charge à l'aide du potentiomètre respectif. Vérifier les résultats et faire un ajustement final en déplaçant une charge de test d'un angle à l'autre.

LC	Output (mV/V)	point 3	point 4	point 5
1	2.995	$2.995 * 10.05$		Do not adjust
2	3.001		30.10 / 3.001	10.030
3	3.003		30.10 / 3.003	10.023
4	2.998		30.10 / 2.998	10.040

Attention : La réduction de sensibilité d'une cellule de charge provoque le déplacement du zéro de toutes les cellules de charge. Il est donc conseillé de procéder petit à petit et de toujours vérifier le résultat de chaque réglage.

Jumpers internes

Quelques jumpers, présents dans la carte interne, sont disponibles. Leur position est illustrée sur la figure suivante :



Les jumpers peuvent être réglés pour établir certaines configurations particulières, comme illustré dans les tableaux suivants :

Cellules de charge à 4 fils	
Réglage	position jumpers
Trimmer On	J1 / J2 / J3 / J4 en position 1
Trimmer OFF	J1 / J2 / J3 / J4 en position 3
Output 6 fils	JA / JB en position 1
Output 4 fils	JA / JB en position 3

Cellules de charge à 6 fils	
Réglage	position jumpers
Trimmer OFF	J1 / J2 / J3 / J4 en position 3
Output 6 fils	JA / JB en position 1
Output 4 fils	JA / JB en position 3

Les Positions 1 et 3 des jumpers internes sont illustrées ci-dessous. Elles sont mises en évidence sur la carte avec le numéro correspondant aux côtés des jumpers.

jumper in
position 1



jumper in
position 3



Élimination des déchets électriques et électroniques (applicable dans l'Union européenne et dans les autres pays qui pratiquent la collecte sélective). Le symbole reporté sur le produit ou sur l'emballage indique que le produit ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères. Il doit au contraire être remis à une station de collecte sélective autorisée pour le recyclage des déchets électriques et électroniques. Le fait de veiller à ce que le produit soit éliminé de façon adéquate permet d'éviter l'impact négatif potentiel sur l'environnement et la santé humaine, pouvant être dû à l'élimination non conforme de ce dernier. Les recyclage des matériaux contribue à la conservation des ressources naturelles. Pour avoir des informations plus détaillées, prière de contacter le bureau préposé de la ville intéressée, le service de ramassage des déchets ou le revendeur du produit.

