

Indicateur/Contrôleur 920i[®] à IHM programmable

Installation de la carte d'entrée analogique bicanal avec entrée de thermocouple

Lorsqu'elle est installée sur l'indicateur 920i à IHM programmable (version logicielle 2.05+), l'option d'entrée analogique prend en charge des plages d'entrée de courant et de tension conformes aux normes de l'industrie ainsi que des entrées de thermocouple, et inclut un capteur de température intégré pour la surveillance de la température de fonctionnement interne de l'indicateur 920i.

Les thermocouples sont les capteurs de température les plus couramment utilisés dans les applications industrielles. L'option d'entrée analogique pour indicateur 920i prend en charge les types de thermocouple E, J, K, N et T.



En cas d'utilisation de la carte d'entrée analogique bicanal avec entrée de thermocouple, le nombre de cartes est limité à sept.

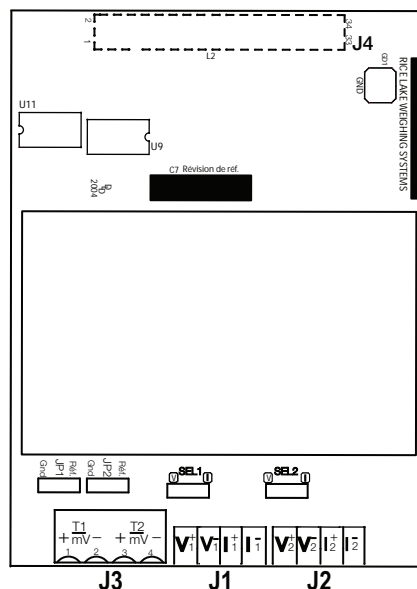


Illustration 1. Carte d'entrée analogique bicanal avec thermocouple

Réf.	Description	Qté
14626	Écrou HEX., 8-32NC Rondelle	2
14822	Vis mécan., 4-40 NCx1/4	2
15133	Rondelle-frein, n° 8 Type A	2
15631	Collier de serrage plastique, 3 po., Nylon	4
15885	Bornier, 4 positions	1
53075	Bride, Blindage de câble de mise à la terre	2
73997	Bague multicâble	1
76513	Conn. de bornier à vis à 4 pos.	2
85357	Carte d'entrée analogique bicanal	1
87702	Bouchon d'étanchéité, 3 x 9 mm	1

Tableau 1. Liste de pièces pour carte d'entrée analogique bicanal avec thermocouple

Installation de carte d'entrée analogique

Utilisez la procédure suivante pour installer la carte d'entrée analogique sur des indicateurs 920i :



Déconnectez l'alimentation électrique avant de procéder au retrait de la plaque arrière de l'indicateur.



Utilisez un bracelet antistatique comme mise à la terre et pour protéger les composants contre les décharges électrostatiques (DES) en cas d'intervention à l'intérieur du boîtier de l'indicateur.

1. Retournez l'indicateur sur un tapis de travail antistatique.
2. Desserrez les vis maintenant la plaque arrière sur le corps du boîtier, puis retirez la plaque arrière.
3. Alignez avec précaution le grand connecteur de la carte en option sur le connecteur J5 ou J6 de la carte UC.
4. Appuyez sur la carte en option pour l'installer dans son logement sur le connecteur de carte UC.

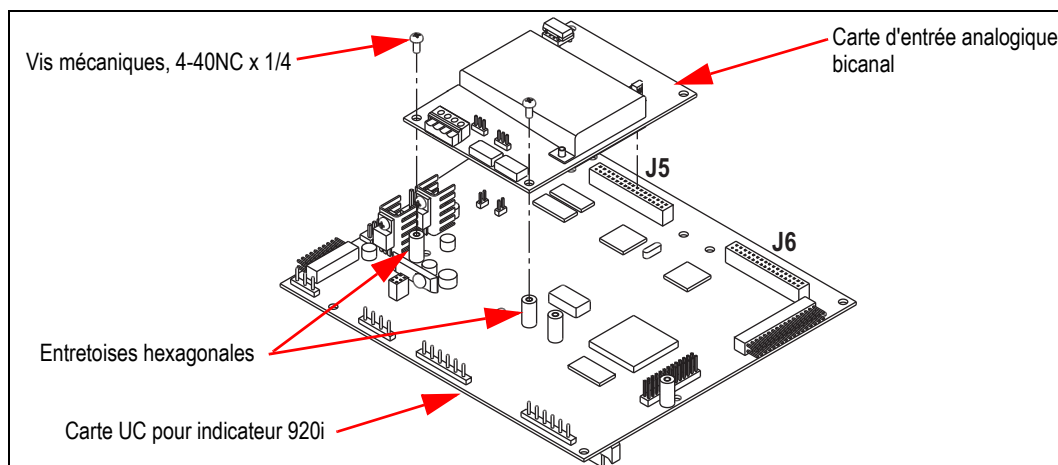


Illustration 2. Carte d'entrée analogique bicanal avec entrée de thermocouple (réf. 87697)

5. À l'aide des vis 4-40NC x 1/4 fournies dans le kit en option, fixez la carte en option sur les entretoises hexagonales filetéées de la carte UC.
6. Acheminez le câble via le presse-étoupe le plus proche de la carte en option installée et fixez-le sur la carte d'entrée analogique.
7. Le cas échéant, connectez le fil de blindage au goujon de mise à la terre du boîtier à l'aide de la bride de mise à la terre et des vis fournies dans le kit de pièces.

Pour plus d'informations sur les câbles de mise à la terre, reportez-vous au Manuel technique de l'indicateur 920i (réf. 67887).

Installation de fil de thermocouple

Cinq types différents de sondes thermocouples sont pris en charge par l'indicateur 920i. Le [Tableau 2](#) répertorie les différents types de sondes thermocouples, les couleurs de fil correspondantes, ainsi que leurs plages de température.

Câble de thermocouple	Couleurs de fils types correspondantes	Plage de température
Type E	+ Violet - Rouge	-200 – 1000 °C (-328 – 1832 °F)
Type J	+ Blanc - Rouge	-100 – 760 °C (-148 – 1400 °F)
Type K	+ Jaune - Rouge	-100 – 1260 °C (-148 – 2300 °F)
Type N	+ Orange - Rouge	-100 – 1260 °C (-148 – 2300 °F)
Type T	+ Bleu - Rouge	-200 – 400 °C (-328 – 752 °F)

Tableau 2. Identification des fils de thermocouples

Pour connecter les câbles de thermocouples à l'indicateur 920i :

1. Insérez la bague multicâble (réf. 73997) dans l'un des presse-étoupes de l'indicateur 920i, au plus proche de l'option d'entrée analogique (reportez-vous à [Illustration 5](#)).

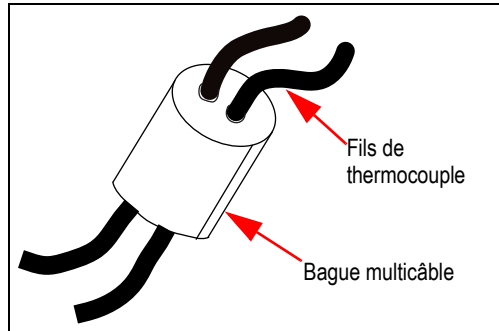


Illustration 3. Bague multicâble

2. Faites passer le fil du thermocouple via l'un des trous de la bague multicâble.
3. Retirez 1/4" d'isolation au niveau de l'extrémité du câble du thermocouple.
4. Installez les fils sur le connecteur J3 de la carte en option d'entrée analogique. La couleur des fils diffère en fonction du type de câble utilisé. Cependant, le signal – est toujours associé au fil rouge (voir [Illustration 5](#)).

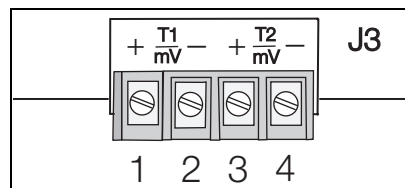


Illustration 4. J3 – Fils de thermocouple

Broche de connecteur J3	Fonction
1	T1/mV +
2	T1/mV –
3	T2/mV +
4	T2/mV –

Tableau 3. Affectations des broches +/- 100 mV

5. Si vous devez augmenter la longueur du câble du thermocouple, utilisez le même type de câble.
Exemple : Un câble de type E pour une sonde de type E.
6. Une fois les connexions réalisées, utilisez des colliers de serrage plastique pour fixer les câbles lâches à l'intérieur du boîtier, si nécessaire.

Câblage d'entrée de bas niveau (+/- 100 mV)

Lors de l'utilisation de la plage 100 mV, les fils doivent être connectés à J3. Deux canaux d'entrée, T1 et T2, sont disponibles. Veillez à ce que le cavalier de référence soit sélectionné, de même que l'échelle 100 mV.

IMPORTANT

Ne dépassez pas les tensions d'entrée maximales. Le cas échéant, la carte d'entrée analogique risquerait d'être endommagée de façon permanente.

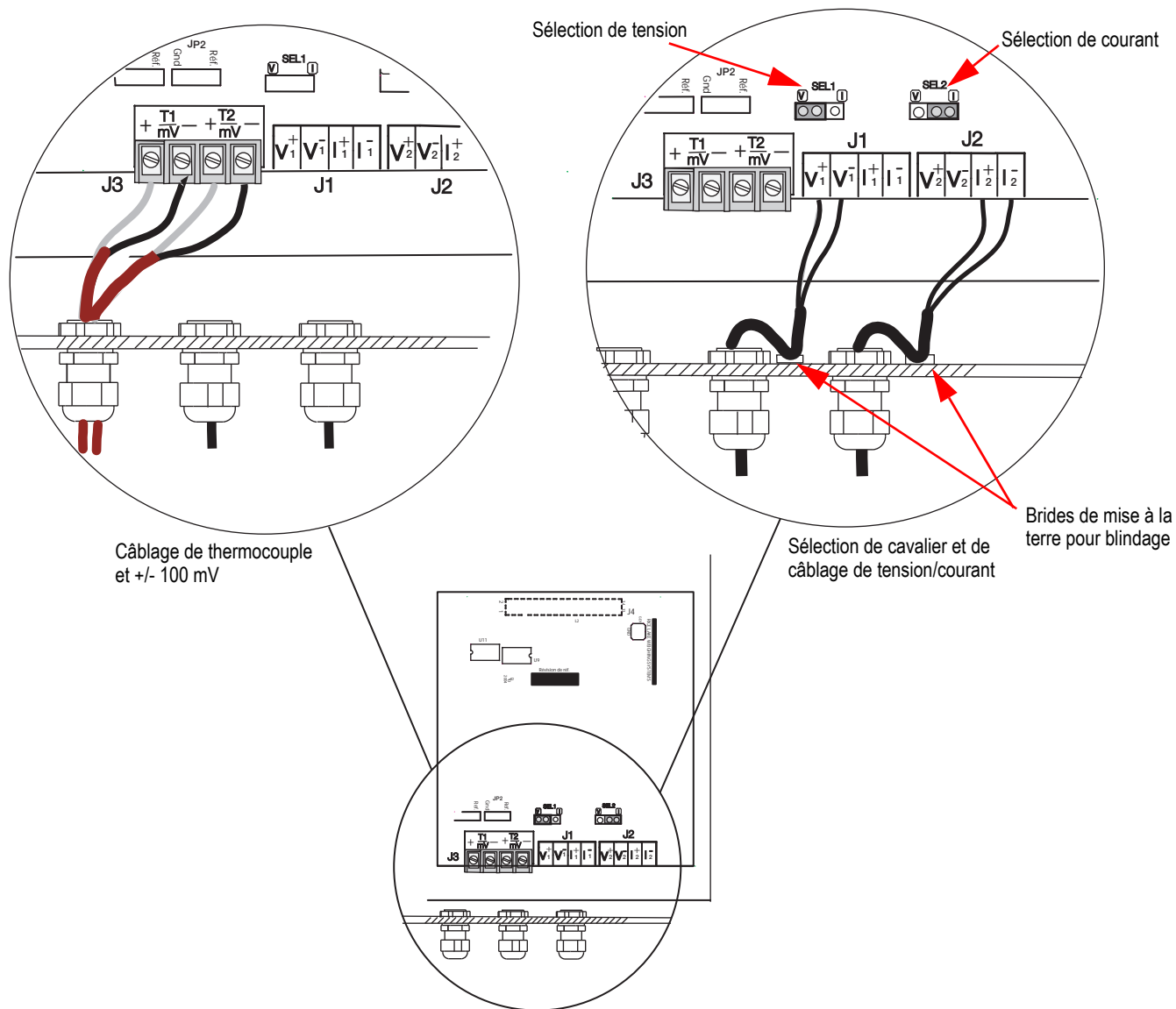


Illustration 5. Schéma de câblage - Sélection de courant/tension +/- 100 mV et thermocouple

Sélection et câblage de courant/tension

Définissez les cavaliers sur **I** pour la plage 4-20 mA, et sur **V** pour la plage 0-10 V.

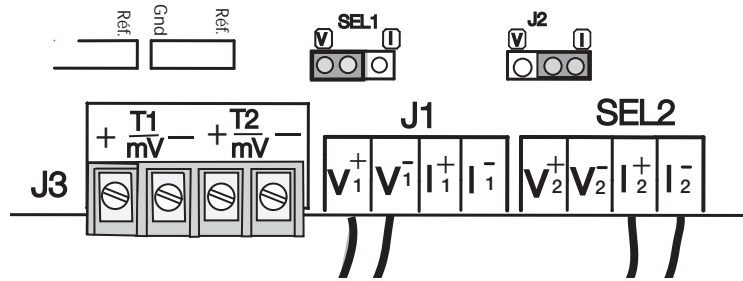


Illustration 6. Cavaliers SEL1 et SEL2

Lors de l'utilisation des plages +/- 10 V ou 0-20 mA, les cavaliers de sélection de la carte en option doivent être définis sur le réglage approprié, Le [Tableau 4](#) répertorie les sélections de tension et de courant

Connexion	Fonction	Plage
J1-1	V1, +	+/- 10 V
J1-2	V1, -	+/- 10 V
J1-3	I1, +	0-20 mA
J1-4	I1, -	0-20 mA
J2-1	V2, +	+/- 10 V
J2-2	V2, -	+/- 10 V
J2-3	I2, +	0-20 mA
J2-4	I2, -	0-20 mA

Tableau 4. Sélections de tension et de courant



Une seule entrée est disponible par connecteur, deux canaux par carte en option, à l'exception du canal d'entrée de bas niveau, J3.

Remontage du boîtier

Une fois le câblage réalisé :

1. Assurez-vous qu'il ne reste pas de surplus de câble à l'intérieur du boîtier, puis serrez les presse-étoupes.
2. Positionnez la plaque arrière sur le boîtier et réinstallez les vis de la plaque arrière. Pour éviter de déformer le joint d'étanchéité de la plaque arrière, utilisez la séquence de serrage indiquée sur l'[Illustration 7](#). Serrez les vis à 1,7 N-m (15 po-lb).
3. Reconnectez l'alimentation électrique de l'indicateur.

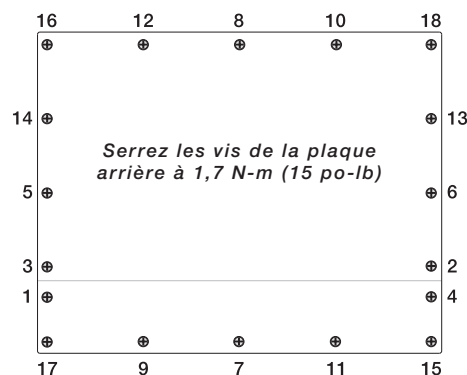


Illustration 7. Plaque arrière du boîtier de l'indicateur 920i

L'indicateur 920i reconnaît automatiquement toutes les cartes en option installées à sa mise sous tension.

Configuration

L'affichage du menu ALGIN nécessite l'installation de l'option d'entrée analogique.

Configuration avec le panneau frontal

Utilisez le sous-menu CONFIG du menu SCALES pour configurer des balances A/N.

Exemple : Sur un indicateur avec une carte d'entrée analogique installée dans le logement 1, la configuration de balance affiche l'unité A/N indiquée (« Slot 1 Channel 1 » et « Slot 1 Channel 2 ») dans la colonne AVAILABLE A/D's .



Sélectionnez une seule unité A/N par balance.

Utilisez la touche fléchée **left** (gauche) pour sélectionner l'unité A/N, puis appuyez sur la touche programmable **ADD**. L'unité A/N est déplacée vers la colonne **ASSOCIATED A/D**. Si aucune autre unité A/N n'est répertoriée dans la colonne **AVAILABLE A/D's**, la touche programmable **Done** s'affiche. Appuyez sur **Done** pour quitter l'affichage de configuration de balance

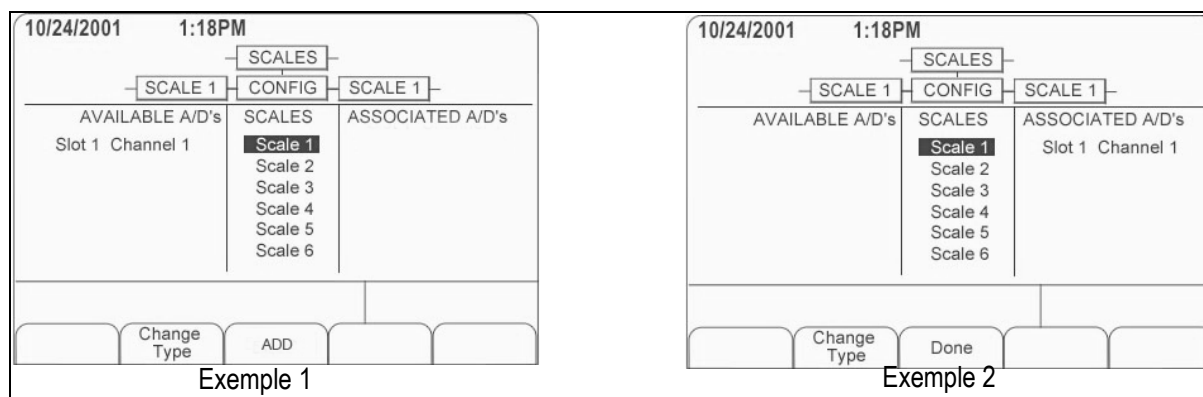


Illustration 8. Affichages de configuration de balance

Configuration d'entrée analogique

Utilisez la procédure suivante pour avancer dans le menu ALGIN et configurer complètement l'option d'entrée analogique pour l'indicateur 920i.

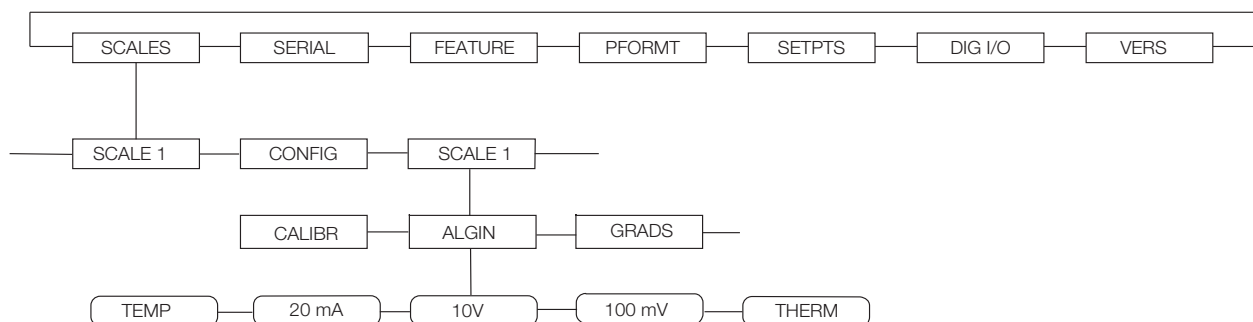


Illustration 9. Menu d'entrée analogique

1. Sélectionnez SCALES dans le menu principal 920i.
2. Faites défiler les entrées de balance disponibles et sélectionnez l'entrée souhaitée.
3. Sélectionnez SCALE 1 pour définir la configuration de la balance 1.
4. Sélectionnez ALGIN pour sélectionner les plages d'entrée souhaitées :
 - Temp (Température)
 - 20 mA
 - 10 V
 - 100 mV
 - Therm (Thermocouple)
5. Appuyez sur la touche **Enter** pour enregistrer temporairement un réglage mis en évidence.



Les réglages sont enregistrés lors de l'enfoncement des touches programmables Save et Exit à la fin des opérations de configuration et d'étalonnage.

La touche programmable Restore rétablit le réglage précédemment enregistré du paramètre d'entrée mis en évidence.

La touche programmable Default rétablit le réglage par défaut du paramètre d'entrée mis en évidence.

Configuration de type de thermocouple

Cinq types de sondes thermocouples sont pris en charge par l'indicateur 920i. Les types de sondes incluent les types E, J, K, N et T. Ils sont tous gérés de façon interne par le micrologiciel de l'indicateur 920i, Version 2.05 et ultérieure.

Lorsque *THERM* est sélectionné comme signal d'entrée analogique et que la touche **Enter** est enfoncée, un paramètre précédemment masqué, *PROBE*, s'affiche. Faites défiler les types de sonde disponibles et sélectionnez le type souhaité. Les valeurs d'étalonnage de thermocouple sont enregistrées dans l'indicateur 920i, si bien qu'aucun étalonnage n'est requis.

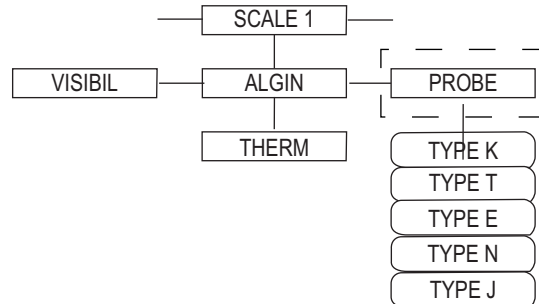


Illustration 10. Menu de température de thermocouple

Réglage de la température

Pour régler et mesurer la température ambiante à l'intérieur de l'indicateur, sélectionnez *TEMP* comme signal d'entrée analogique.

Aucun étalonnage n'est requis pour cette fonction.

Configuration de l'entrée analogique 0-20 mA

Sélectionnez 0-20 mA, puis procédez à la configuration et à l'étalonnage.

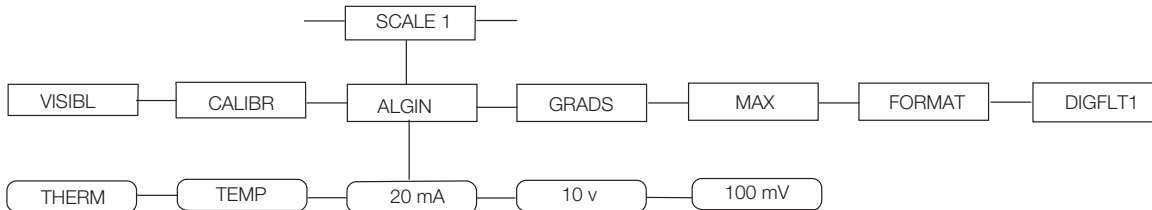


Illustration 11. Menu d'entrée analogique 0-20 mA



WVAL = courant réel utilisé

MAX = valeur maximale pour l'affichage

Configuration de l'entrée analogique 0-10 V et 0-100 mV

Sélectionnez 0-10 V ou 0-100 mV, puis procédez à la configuration et à l'étalonnage.

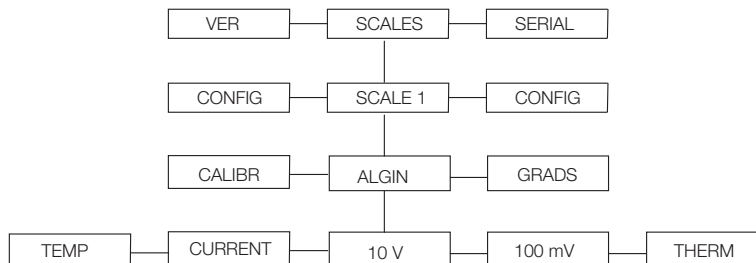


Illustration 12. Menus d'entrée analogique 0-10 V et 0-100 mV.

Étalonnage

Pour étalonner l'indicateur à l'aide du panneau frontal, suivez la procédure ci-après.

1. Mettez l'indicateur en mode de configuration (l'écran de *configuration de balance* s'affiche).
2. Avec le menu Scales mis en évidence, appuyez sur la touche fléchée **down** (vers le bas), puis sélectionnez la balance à étalonner. Appuyez une nouvelle fois sur la touche fléchée **down**, puis appuyez sur la touche fléchée **left** pour mettre en évidence le menu *CALIBR*.
3. Utilisez la touche fléchée **down** pour naviguer jusqu'à l'étalonnage du zéro (*WZERO*).
4. Définissez la tension ou le courant d'entrée sur la valeur souhaitée.
5. Utilisez la touche fléchée **down** pour afficher la valeur d'étalonnage précédente.
6. Avec la valeur d'entrée définie sur le niveau souhaité le plus bas, appuyez sur la touche programmable **Calibrate**.
7. Utilisez les touches fléchées **up** (vers le haut) et **right** (vers la droite) pour accéder à *WVAL*.
8. Utilisez la touche fléchée **down** pour afficher la valeur *WVAL* précédente.
9. Entrez la valeur d'affichage proportionnelle au signal d'entrée d'étalonnage (*WSPAN*).
10. Appuyez sur **enter**.
11. Utilisez les touches fléchées **up** et **right** pour accéder à *WSPAN*.
12. Réglez l'entrée sur la valeur d'entrée souhaitée.
13. Utilisez la touche fléchée **down** pour afficher la valeur précédente.
14. Appuyez sur la touche programmable **Calibrate**.
15. Utilisez la touche fléchée **up** pour revenir à *SCALES*.
16. Appuyez sur **Save** et sur **Exit** pour revenir au mode de fonctionnement normal.

Caractéristiques

Résolution A/N	Résolution effective de 14 bits	Protection d'entrée	J1 & J2	15 V, 600 W (diodes de suppression)
Canaux disponibles	2	Fréquences d'échantillonnage	Sélectionnables	10, 50, 60 ou 250 Hz
Plages d'entrée analogique		Consommation d'énergie	200 mW, 30 mA	
		Types d'entrées de thermocouple	E, J, K, N, T	
		Plages de température de thermocouples		
		E	de -328 à 1832 °F	
		J	de -148 à 1400 °F	
		K	de -148 à 2300 °F	
		N	de -148 à 2300 °F	
		T	de -328 à 752 °F	
		Précision	+/- 1 ° C	
		Entrée de température	Capteur de température interne	

Signal d'entrée max. absolu	J1 et J2 Volts -11 à +15 V, Entrée +/- 20,4 mA
	J3 -0,3 V à 5 V par rapport à l'entrée (-T/mV)

Les valeurs d'entrée maximum absolues sont les valeurs au-delà desquelles la durée de vie de la carte d'entrée risque d'être réduite.

Impédance d'entrée	Typique
	J1 et J2 +/-10 >27kΩ 0-20 mA 249Ω (shunt de mesure)
	J3 +/-100 mV >100 KΩ



© Rice Lake Weighing Systems Specifications subject to change without notice.
Rice Lake Weighing Systems is an ISO 9001 registered company.

230 W. Coleman St. • Rice Lake, WI 54868 • USA
U.S. 800-472-6703 • Canada/Mexico 800-321-6703 • International 715-234-9171 • Europe +31 (0)26 472 1319