

Ce guide fournit les spécifications de l'extension d'E/S Unitronics UIS-WCB2.

Cette extension comprend :

- 10 entrées digitales, 24VDC, PNP/NPN, incluant 2 compteurs d'entrée rapides <sup>(1) (2)</sup>
- 2 x entrées analogiques, 0÷10V / 0÷20mA, 14 bits,
- 2 x entrées température, RTD / Thermocouple,
- 8 x sorties transistors, PNP
- 2 x sorties transistors, NPN, incluant 2 canaux de sortie PWM rapides <sup>(1) (3)</sup>
- 2 x sorties analogiques, 0÷10V / -10÷10V / 0÷20mA / 4÷20mA, 13/14 bits.

Les extensions doubles d'E/S sont compatibles avec la famille d'automates programmables UniStream™. Ils peuvent être installé soit :

- A l'arrière de n'importe quel IHM Unistream comprenant une CPU.
- Sur un rail DIN, en utilisant un kit d'extension local.

Les guides d'installation sont disponibles dans la bibliothèque technique à l'adresse suivante : [www.pl-systems.fr](http://www.pl-systems.fr)

## Alimentation

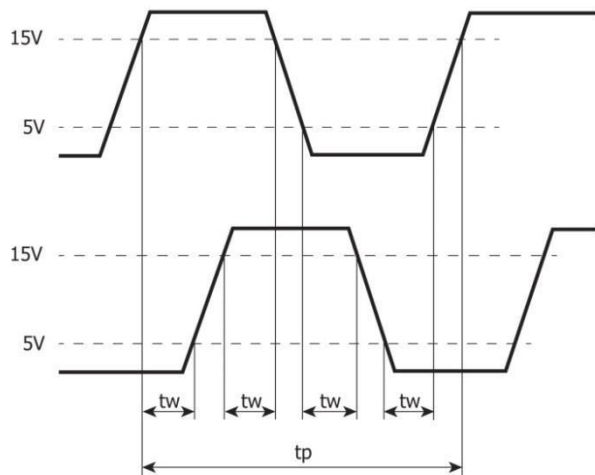
Tension de fonctionnement nominale	24VDC
Tension de fonctionnement	20.4 – 28.8VDC
Consommation maximale de courant	180mA@24VDC
Isolation	Non

## Entrées digitales

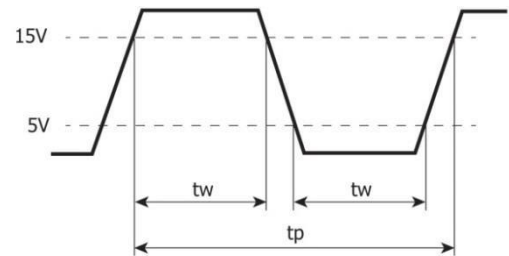
Nombre d'entrées	10
Type	PNP ou NPN
Tension d'isolement	
Entrée / Bus	500VAC pendant 1 minute
Entrée / Entrée	Non
Entrée alimentation	500VAC pendant 1 minute
Tension nominale	24VDC @ 6mA
Tension d'entrée	



PNP / NPN	Etat ON : 15-30VDC, 4mA min. Etat OFF : 0-5VDC, 1mA max.
Impédance nominale	4kΩ
Filtre	Réglage entre 1 et 32ms
Entrées rapides <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup>	
Fréquence / Période	Mode impulsion/direction : 10kHz max. / 100μs min. ( $t_p$ en Mode impulsion/en mode direction figure ci-dessous) Mode Quadrature: 5kHz max. / 200μs min. ( $t_p$ en Mode Quadrature figure ci-dessous)
Largeur d'impulsion	40μs min. pour chaque état ( $t_w$ voir figure ci-dessous)
Câble	Paire torsadée blindée



Mode Quadrature



Mode Impulsion/Direction

Entrées analogiques			
Nombre d'entrées	2		
Plage d'entrée <sup>(4)</sup> <sup>(5)</sup>	<b>Type d'entrée</b>	<b>Valeurs nominales</b>	<b>Valeurs de dépassement de la gamme *</b>
	0 ÷ 10VDC	$0 \leq V_{in} \leq 10VDC$	$10 < V_{in} \leq 10.15VDC$
	0 ÷ 20mA	$0 \leq I_{in} \leq 20mA$	$20 < I_{in} \leq 20.3mA$
	*Le dépassement de la plage haute <sup>(6)</sup> est déclaré lorsqu'une valeur d'entrée dépasse les limites hautes de la plage.		
Valeur nominale maximale absolue	±30V (tension), ±30mA (courant)		
Tension d'isolement			



Entrée / Bus	500VAC pendant 1 minute				
Entrée / Entrée	Non				
Entrée température / Entrées	Non				
Entrée alimentation	500VAC pendant 1 minute				
Méthode de conversion	Delta-sigma				
Résolution	14 bits				
Précision (25°C / -20°C à 55°C)	±0.2% / ±0.5% pleine échelle (tension) ±0.2% / ±0.3% pleine échelle (courant)				
Impédance d'entrée	492kΩ (tension), 30Ω (courant)				
Réjection du bruit	10Hz, 50Hz, 60Hz, 400Hz				
Réponse indicielle <sup>(7)</sup> (0 à 100% de la valeur finale)	<b>Lissage</b>	<b>Fréquence de rejet de bruit</b>			
		<b>400Hz</b>	<b>60Hz</b>	<b>50Hz</b>	<b>10Hz</b>
	Aucun	251.6 ms	411.6 ms	491.6 ms	2411.6 ms
	Faible	503.2 ms	823.2 ms	983.2 ms	4823.2 ms
	Moyen	1006.4 ms	1646.4 ms	1966.4 ms	9646.4 ms
Fort	2012.7 ms	3292.7 ms	3932.7 ms	19292.7 ms	
Temps de mise à jour <sup>(7)</sup>	<b>Fréquence de rejet de bruit</b>		<b>Temps de mise à jour</b>		
	400Hz		251.6 ms		
	60Hz		411.6 ms		
	50Hz		491.6 ms		
	10Hz		2411.6 ms		
Câble	Paire torsadée blindée				
Diagnostics <sup>(6)</sup>	Débordement d'entrée analogique				



<b>Entrées température</b>			
Nombre d'entrée	2		
Type de capteur	RTD (4, 3 et 2 câble <sup>(8)</sup> ), Thermocouple		
Plage d'entrée <sup>(9)</sup>	<b>Type d'entrée</b>	<b>Valeurs nominales</b>	<b>Valeur en dessous/ au-dessus de la plage *</b>
	RTD PT100 0.00385 0.00392 0.00391	$-200^{\circ}\text{C} \leq T \leq 850^{\circ}\text{C}$	En dessous de plage : $-220^{\circ}\text{C} \leq T < -200^{\circ}\text{C}$ Au-dessus de la plage : $850^{\circ}\text{C} < T \leq 860^{\circ}\text{C}$
	RTD NI100 0.00618	$-100^{\circ}\text{C} \leq T \leq 260^{\circ}\text{C}$	En dessous de plage : $-150^{\circ}\text{C} \leq T < -100^{\circ}\text{C}$ Au-dessus de la plage : $260^{\circ}\text{C} < T \leq 270^{\circ}\text{C}$
	RTD NI120 0.00672	$-80^{\circ}\text{C} \leq T \leq 260^{\circ}\text{C}$	En dessous de plage : $-130^{\circ}\text{C} \leq T < -80^{\circ}\text{C}$ Au-dessus de la plage : $260^{\circ}\text{C} < T \leq 270^{\circ}\text{C}$
	RTD NI100 0.00617	$-60^{\circ}\text{C} \leq T \leq 180^{\circ}\text{C}$	En dessous de plage : $-104^{\circ}\text{C} \leq T < -60^{\circ}\text{C}$ Au-dessus de la plage : $180^{\circ}\text{C} < T \leq 210^{\circ}\text{C}$
	Thermocouple type J	$-200^{\circ}\text{C} \leq T \leq 1,200^{\circ}\text{C}$	En dessous de plage : $-210^{\circ}\text{C} \leq T < -200^{\circ}\text{C}$ Au-dessus de la plage : $(2,192^{\circ}\text{F} < T \leq 2,282^{\circ}\text{F})$
	Thermocouple type K	$-200^{\circ}\text{C} \leq T \leq 1,372^{\circ}\text{C}$	En dessous de plage : $-270^{\circ}\text{C} \leq T < -200^{\circ}\text{C}$ Au-dessus de la plage : $1,372^{\circ}\text{C} < T \leq 1,400^{\circ}\text{C}$



Thermocouple type T	$-200^{\circ}\text{C} \leq T \leq 400^{\circ}\text{C}$	En dessous de plage : $-270^{\circ}\text{C} \leq T < -200^{\circ}\text{C}$ Au-dessus de la plage : $400^{\circ}\text{C} < T \leq 430^{\circ}\text{C}$
Thermocouple type E	$-200^{\circ}\text{C} \leq T \leq 1,000^{\circ}\text{C}$	En dessous de plage : $-270^{\circ}\text{C} \leq T < -200^{\circ}\text{C}$ Au-dessus de la plage : $1,000^{\circ}\text{C} < T \leq 1,010^{\circ}\text{C}$
Thermocouple type R	$0^{\circ}\text{C} \leq T \leq 1,768^{\circ}\text{C}$	En dessous de plage : $-50^{\circ}\text{C} \leq T < 0^{\circ}\text{C}$ Au-dessus de la plage : $1,768^{\circ}\text{C} < T \leq 1,800^{\circ}\text{C}$
Thermocouple type S	$0^{\circ}\text{C} \leq T \leq 1,768^{\circ}\text{C}$	En dessous de plage : $-50^{\circ}\text{C} \leq T < 0^{\circ}\text{C}$ Au-dessus de la plage : $1,768^{\circ}\text{C} < T \leq 1,800^{\circ}\text{C}$
Thermocouple type B	$200^{\circ}\text{C} \leq T \leq 1,820^{\circ}\text{C}$	En dessous de plage : $100^{\circ}\text{C} \leq T < 200^{\circ}\text{C}$ Au-dessus de la plage : $1,820^{\circ}\text{C} < T \leq 1,870^{\circ}\text{C}$
Thermocouple type N	$-210^{\circ}\text{C} \leq T \leq 1,300^{\circ}\text{C}$	En dessous de plage : $-270^{\circ}\text{C} \leq T < -210^{\circ}\text{C}$ Au-dessus de la plage : $1300^{\circ}\text{C} \leq T < 1350^{\circ}\text{C}$

Thermocouple type C	$10^{\circ}\text{C} \leq T \leq 2,315^{\circ}\text{C}$	En dessous de plage : $0^{\circ}\text{C} \leq T < 10^{\circ}\text{C}$ Au-dessus de la plage : $2,315^{\circ}\text{C} < T \leq 2,370^{\circ}\text{C}$
Résistance	$0\Omega \leq R \leq 390\Omega$	$390\Omega < R \leq 395.85\Omega$
mV	$-70\text{mV} \leq V \leq 70\text{mV}$	En dessous de plage : $-71.05\text{mV} \leq V < -70\text{mV}$ Au-dessus de la plage : $70\text{mV} \leq V < 71.05\text{mV}$



	<b>* Le dépassement de la plage haute ou basse</b> <sup>(1)</sup> est déclaré lorsqu'une valeur d'entrée dépasse les limites basses de la plage ou hautes de la plage respectivement.				
Valeur nominale maximale absolue	±36 V				
Tension d'isolement					
Entrée / Bus	500 VAC pendant 1 minute				
Entrée / Entrée	Non				
Entrée / Entrées analogiques	Non				
Entrée alimentation	500 VAC pendant 1 minute				
Méthode de conversion	Delta-sigma				
Résolution	Température – 0.1°C <sup>(10)</sup> Résistance – 14 bits mV – 13 bits plus signe				
Précision (25°C / -20°C à 55°C)	<b>Type d'entrée</b>	<b>Précision</b>			
	RTD, tous types	± 0.5°C / ± 1.0°C			
	Thermocouple type J <sup>(11)</sup>	± 0.4°C / ± 0.7°C			
	Thermocouple type K <sup>(11)</sup>	± 0.5°C / ± 1.0°C			
	Thermocouple type T <sup>(11)</sup>	± 0.6°C / ± 1.2°C			
	Thermocouple type E <sup>(11)</sup>	± 0.4°C / ± 0.8°C			
	Thermocouple type R <sup>(11)</sup>	± 1.2°C / ± 2.4°C			
	Thermocouple type S <sup>(11)</sup>	± 1.2°C / ± 2.4°C			
	Thermocouple type B <sup>(11)</sup>	± 2.0°C / ± 3.8°C			
	Thermocouple type N <sup>(11)</sup>	± 1.0°C / ± 1.5°C			
	Thermocouple type C <sup>(11)</sup>	± 0.8°C / ± 2.0°C			
	Résistance	± 0.05% / ± 0.1% pleine échelle			
mV	± 0.05% / ± 0.1% pleine échelle				
Réjection du bruit	10Hz, 50 Hz, 60 Hz, 400 Hz				
Temps de réponse <sup>(7)</sup> (0 à 100% de la valeur finale)	<b>Lissage</b>	<b>Fréquence de rejet de bruit</b>			
		<b>400Hz</b>	<b>60Hz</b>	<b>50Hz</b>	<b>10Hz</b>
	Aucun	251.6 ms	411.6 ms	491.6 ms	2411.6 ms
	Faible	503.2 ms	823.2 ms	983.2 ms	4823.2 ms
	Moyen	1006.4 ms	1646.4 ms	1966.4 ms	9646.4 ms
Fort	2012.7 ms	3292.7 ms	3932.7 ms	19292.7 ms	



Mise à jour du temps <sup>(7)</sup>	Fréquence de rejet de bruit	Temps de mise à jour
	400Hz	251.6 ms
	60Hz	411.6 ms
	50Hz	491.6 ms
	10Hz	2411.6 ms
Thermocouple Erreur soudure froide <sup>(11)</sup>	±1.5°C	
Câble	Blindé, voir le guide d'installation pour plus de détails	
Diagnostics <sup>(6)</sup>	Entrée en-dessous ou au-dessus de la plage, défaut de connexion du capteur <sup>(12)</sup>	

Sorties transistors	
Nombre de sorties	8 (O2 et O9)
Type de sortie	Transistor, pnp
Tension d'isolement	
Sortie / Bus	500VAC pendant 1 minute
Sortie / Sortie	Non
Sortie alimentation / Bus	500VAC pendant 1 minute
Sortie alimentation / Sortie	Non
Courant	0.5A maximum par sortie
Tension	See Source Transistor Outputs Power Supply specification
On chute de tension	0.5V maximum
Off courant de fuite	10µA maximum
Temps de commutation	Etat on/off: 80µs max. (résistance de charge < 4kΩ)
Protection contre les courts circuits	Oui

Sorties transistors alimentation pnp	
Tension de fonctionnement nominale	24VDC
Tension de fonctionnement	20.4 – 28.8VDC
Consommation maximale de courant	30mA@24VDC La consommation actuelle ne comprend pas de courant de charge



Sorties transistors npn	
Nombre de sorties	2 (O0 et O1)
Type de sortie	Transistor, npn
Isolation	Non
Courant	50mA max. par sortie
Tension	Nominale : 24VDC Plage : 3.5V à 28.8VDC
On chute de tension	1V max
Off courant de fuite	10µA max
Protection contre les courts circuits	Non
Temps de commutation	Etat ON: 0.4µs max. (470Ω et 4kΩ de charge) Etat OFF: 1.1µs max. (470Ω de charge), 3.4µs max. (4kΩ de charge)
Sorties rapides <sup>(1)</sup> <sup>(3)</sup>	
Fréquence PWM	6Hz min. 250kHz max. (470Ω de charge) 100kHz max. (4kΩ de charge)
Câble	Paire torsadée blindée

Sorties analogiques			
Nombre de sorties	2		
Plage de sortie <sup>(14)</sup>	<b>Type de sortie</b>	<b>Valeurs nominales</b>	<b>Valeurs en-dessous/au-dessus de la plage *</b>
	0 ÷ 10VDC	$0 \leq V_{out} \leq 10VDC$	$10 < V_{out} \leq 10.15VDC$
	-10 ÷ 10VDC	$-10 \leq V_{out} \leq 10VDC$	$-10.15 \leq V_{out} < -10VDC$ $10 < V_{out} \leq 10.15VDC$
	0 ÷ 20mA	$0 \leq I_{out} \leq 20mA$	$20 \leq I_{out} \leq 20.3mA$
	4 ÷ 20mA	$4 \leq I_{out} \leq 20mA$	$20 \leq I_{out} \leq 20.3mA$
	* <b>Le dépassement de la plage haute ou basse</b> <sup>(1)</sup> est déclaré lorsqu'une valeur d'entrée dépasse les limites basses de la plage ou hautes de la plage respectivement.		
Isolation	Non		
Résolution	0 ÷ 10VDC – 14 bits -10 ÷ 10VDC – 13 bits + signe 0 ÷ 20mA – 13 bits 4 ÷ 20mA – 13 bits		





Précision (25°C /-20°C à 55°C)	±0.3% / ±0.5% pleine échelle (tension) ±0.5% / ±0.7% pleine échelle (courant)
Impédance de charge	Tension – 2kΩ minimum Courant – 600Ω maximum
Temps d'attente (95% de la nouvelle valeur)	0 ÷ 10VDC – 1.8ms (2kΩ charge résistive), 3.7ms (2kΩ + 1uF de charge) -10 ÷ 10VDC – 3ms (2kΩ charge résistive), 5.5ms (2kΩ + 1uF de charge) 0 ÷ 20mA et 4 ÷ 20mA – 1.7ms (600Ω de charge), 1.7ms (600Ω + 10mH de charge)
Protection contre les courts circuits (mode tension)	Oui (non indiqué)
Câble	Paire torsadée blindée
Diagnostics <sup>(6)</sup>	Courant – circuit ouvert Niveau alimentation – Normal / faible ou manquant

### Bus d'E/S/COM

Consommation maximum de courant BUS	110mA
-------------------------------------	-------

### Indications LED

LED d'entrée digitale	Verte	Etat d'entrée	
LED d'entrée analogique	Rouge	On: valeur d'entrée au-dessus de la plage	
Température d'entrée LED	Rouge	On: Court-circuit lorsque la valeur d'entrée est en-dessous ou au-dessus de la plage	
LED de sorties relais et transistors	Verte	Etat de sortie	
LED de sorties analogiques	Rouge	On: Circuit ouvert (lorsque la valeur est en mode courant)	
Statut LED	3 couleurs LED. Les indications sont comme suit :		
	Couleur	Etat de la LED	Statuts
	Verte	On	Fonctionnement normal
		Clignotement lent	Boot
		Clignotement rapide	Initialisation de l'OS
	Verte/Rouge	Clignotement lent	Mauvaise déclaration matérielle
Rouge	Clignotement lent	Aucun échange E/S	



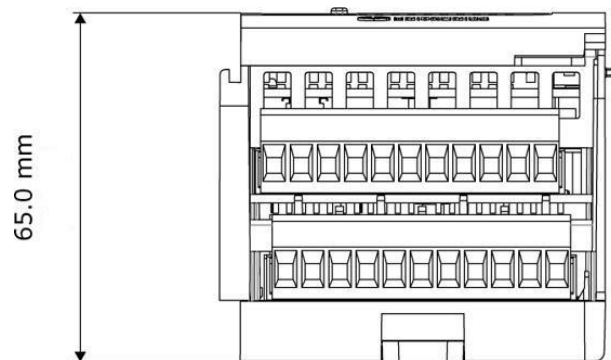
		Clignotement rapide	Erreur de communication
	Orange	Clignotement rapide	Mise à jour OS

### Environnement

Protection	IP20, NEMA1
Température	-20°C à 55°C
Température de stockage	-30°C à 70°C
Humidité relative (RH)	5% à 95% (sans condensation)
Altitude de fonctionnement	2,000m
Choc	IEC 60068-2-27, 15G, 11ms duration
Vibration	IEC 60068-2-6, 5Hz à 8.4Hz, amplitude constante de 3.5mm, 8.4Hz à 150Hz, accélération de 1G.

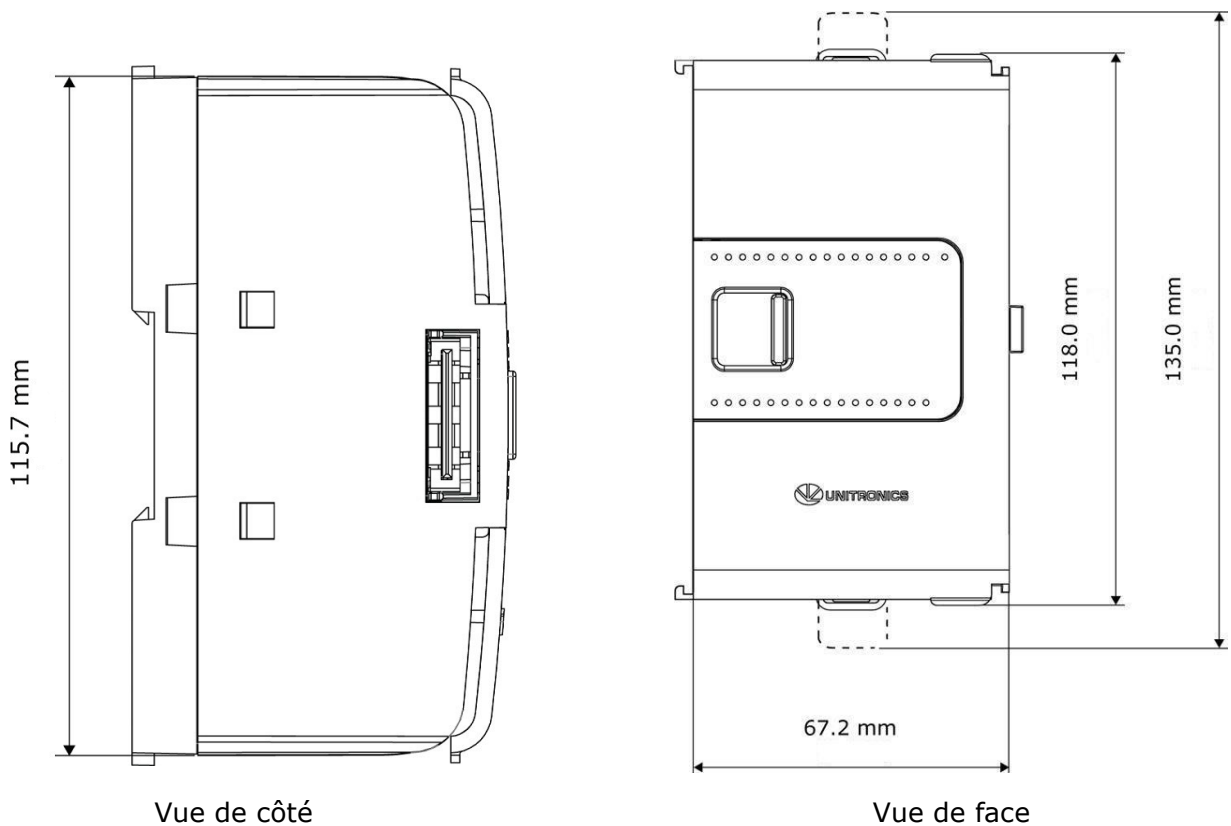
### Dimensions

Poids	0.250 kg
Taille	Identique pour tous les modèles, se référer aux images ci-dessous



Vue de dessous





Vue de côté

Vue de face

## Notes

1. L'UIS-WCB2 utilise deux blocs rapides pouvant chacun être assignée aux entrées ou aux sorties.
2. Quatre entrées peuvent être utilisées pour fonctionner comme entrées digitales à vitesse normale ou élevée et peut prendre en charge un total de deux codeurs incrémentaux.
3. Deux sorties transistors sont rapides, et peuvent fonctionner comme normales ou comme sorties PWM rapides.
4. L'option d'entrée 4-20mA est implémentée à l'aide de la plage d'entrée 0-20mA.
5. L'UIS-WCB2 mesure les valeurs qui sont supérieures à la plage d'entrée nominale (entrée en-dessous).  
 Notez qu'en cas de dépassement au-dessus de la plage d'entrée, il est indiqué dans la balise correspondante tandis que la valeur d'entrée est enregistrée comme la valeur maximale autorisée. Par exemple, si la plage d'entrée spécifiée est 0-10V, les valeurs en-dessous de la plage d'entrée pourront atteindre jusqu'à 10.15V, et toute tension d'entrée supérieure qui peut encore s'inscrire sous 10.15V pendant que le système de la plage en-dessous est activé.
6. Voir le tableau d'indications des LEDS au-dessus pour la description des indications. Notez que les résultats des diagnostics sont également indiqués dans les variables d'E/S et peuvent être observés à travers le mode UniApps™ ou par UniLogic™.
7. Le temps de réponse et de mise à jour sont indépendants du nombre de canaux utilisés.
8. L'UIS-WCB2 supporte intrinsèquement des capteurs à 3 câbles.  
 4 capteurs de câble peuvent être connectés, en utilisant trois des capteurs en vue d'atteindre les performances spécifiées, tous les câbles du capteur doivent être de même type et de longueur identique tout comme une connexion de capteur 3 câbles.  
 2 capteurs de câble peuvent être également connectés, dans ce cas, la performance se dégrade en raison de la résistance des câbles.  
 Vous pouvez vous référer aux instructions dans le guide d'installation de l'UIS-WCB2.

9. L'UIS-WCB2 mesure les entrées températures qui sont supérieures et inférieures à la plage d'entrée nominale (Entrées en dessous/au-dessus respectivement).

Notez que lorsque l'entrée est en-dessous ou au-dessus ou qu'un défaut de connexion se produit, il est indiqué dans la balise d'E/S correspondante (reportez-vous à l'aide d'UniLogic™ pour plus de détails) ainsi que par l'entrée respective LED (voir indications LED), tandis que la valeur d'entrée est enregistrée comme cela :

Type de défaut	Valeur enregistrée dans le tag d'entrée
Au-dessus	32,767
En-dessous	-32,767
Erreur de connexion	-32,768

10. Pour les mesures de température, la valeur représente 0.1° unités. Par exemple, la température à 12.3° est représentée comme 123 dans la valeur de la variable.
11. La précision globale pour les thermocouples est une combinaison de la précision spécifiée par capteur et de la spécification d'erreur de jonction froide du thermocouple.
12. Le module nécessite au moins 30 minutes d'échauffement afin de répondre aux spécifications de précision.  
Le capteur de contrôle de défaut de connexion est activé par défaut pour la température, la résistance et les mesures mV. Cela peut interférer avec certains équipements de test comme RTD, thermocouple, résistance et simulateurs de tension et peuvent donc induire des erreurs de lecture ou provoquer un dysfonctionnement de l'équipement d'essai et/ou l'UIS-WCB2.  
Afin d'inter opérer correctement avec un tel équipement, vous pouvez définir la détection de défaut E/S, cela désactivera la connexion de défaut pour toutes les entrées.  
Notez que lorsque cette balise est définie, l'UIS-WCB2 ne vérifie pas les défauts de connexion; ainsi, la lecture dans un tel cas est imprévisible.
13. L'espérance de vie des contacts de relais dépend de l'application avec laquelle ils sont utilisés. Le guide d'installation du produit fournit des procédures pour l'utilisation des contacts avec de longs câbles ou avec des charges inductives.
14. Les sorties analogiques de l'UIS-WCB2 sont en mesure de valeurs de sortie qui sont légèrement plus élevée ou plus basse (le cas échéant) à la plage nominale de sortie (sortie en-dessous/au-dessus respectivement).

Les informations contenues dans ce document reflètent les produits à la date d'impression. UNITRONICS se réserve le droit, sous réserve de toutes les lois applicables, à tout moment, à sa seule discrétion et sans préavis, d'interrompre ou de changer la fonction, les designs, les matériaux et les autres spécifications de ses produits, de façon permanente ou temporaire, de retirer sa gamme du marché.

Tous les renseignements dans le document sont fournis sans garantie d'aucune sorte, soit explicite ou implicite, inclus mais non limité de toutes garanties implicites de qualité marchande ou adéquate à un usage particulier et non de contrefaçon. UNITRONICS n'assume aucunes responsabilités pour les découlant de l'utilisation ou l'interprétation de ses informations.

Les noms, marques, logos et marques de services présentés dans le document, y compris leur conception, sont la propriété de UNITRONICS (1989) (R »G) Ltd ou d'autres tiers, vous n'êtes pas autorisés à les utiliser sans le consentement écrit préalable de la société UNITRONICS ou du tiers les possédant.

