

Table des matières

Emplacements dangereux	2	Dimensions	8
Information de sécurité	3	Schémas	9, 10
Configuration système	4, 5	Système en triangle triphasé, système en étoile triphasé	9
Composants	4	Système monophasé	9
Identification du numéro de pièce	4	Circuits cc	10
Alimentation du VAT	4	Éléments à prendre en compte lors de l'installation	11
Entrée d'alimentation en courant continu	4	Renseignements généraux	11
Module indicateur	5	Effet sur le courant de court-circuit assigné (SCCR)	11
Sorties pour l'absence de tension	5	Utilisation d'une protection contre les surintensités	11
Caractéristiques techniques	6, 7	Instructions d'installation	12, 13
Caractéristiques liées à l'environnement, Applications	6	Liste de vérification de mise en service	14
Exigences pour l'alimentation	6	Consignes d'utilisation	15
Courant de repos, Niveau de luminosité	6	Dépannage	16
Sécurité fonctionnelle	7	Entretien	17, 18
Normes et certifications	7	Garantie	19

Le vérificateur d'absence de tension (VAT) VeriSafe™ 2.0 est un appareil monté de façon permanente qui sert à vérifier si un circuit est hors tension avant l'ouverture d'un tableau électrique. Une fois le vérificateur installé, un technicien ayant reçu une formation sur le fonctionnement du vérificateur peut appuyer sur un bouton pour vérifier l'absence de tension. Si tel est le cas, il en est informé par un témoin.

La fonction de sécurité du VAT VeriSafe™ 2.0 teste l'absence de tension. Lorsque le test indique une tension inférieure à 3 VCA et 3 VCC, le voyant vert d'absence de tension s'allume et les sorties externes s'activent pendant 5 secondes.



AFIN DE RÉDUIRE LE RISQUE DE BLESSURES, IL EST INDISPENSABLE QUE L'UTILISATEUR LISE LE MANUEL D'INSTRUCTIONS

REMARQUE : dans un objectif de qualité optimale, les produits Panduit™ sont constamment améliorés et mis à jour.

En conséquence, les images présentées dans ce manuel peuvent être légèrement différentes du produit acheté.

REMARQUE : des mises à jour de ce manuel d'instructions peuvent être disponibles. Pour obtenir la dernière version de ce manuel, consulter le site www.panduit.com.

Support technique

Support technique en Amérique du Nord :

techsupport@panduit.com

Tél. : 866 405 6654

Support technique dans l'UE :

techsupportemea@panduit.com

Tél. : 31 546 580 452

Fax : 31 546 580 441

Support technique en Asie-Pacifique :

techsupportap@panduit.com

Tél. :

Singapour : 1-800-Panduit (7263848)

Australie : 1-800-Panduit (7263848)

Corée : 02 21827300

Pour obtenir une copie des garanties des produits Panduit, visiter www.panduit.com/warranty

Pour plus d'informations,
rendez-vous sur www.panduit.com/verisafe

1006776, B21110_FR_rev3

Emplacements dangereux

Emplacements dangereux	
Conditions particulières d'utilisation 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Le matériel doit être installé dans un tableau offrant un niveau de protection au moins équivalent à IP54 conformément à la norme CEI 60079-0. ■ Le dispositif de type ouvert doit être installé dans un tableau d'équipement final EPL Dc pour le groupe de poussières, la classification de température et la plage de températures ambiantes applicables. ■ Plage de températures ambiantes : $-25\text{ °C} \leq T_{\text{ambiante}} \leq 60\text{ °C}$ ■ Le tableau ne doit pouvoir être ouvert qu'à l'aide d'un outil. ■ Pour minimiser le risque de décharge électrostatique, procéder à un nettoyage uniquement avec un chiffon humide. ■ AVERTISSEMENT – CHANGER LA BATTERIE OU RETIRER LE CAPUCHON UNIQUEMENT DANS UNE ZONE NON DANGEREUSE. ■ Utiliser des conducteurs adaptés à une température d'au moins 85 °C.
Module d'isolement (emplacements dangereux)	<u>cULus</u> : Classe I, division 2, groupes A, B, C, D Classe I zone 2 AEx ec IIC T5 Gc; Ex ec IIC T5 Gc
Modules indicateurs de tension (emplacements dangereux)	<u>cULus</u> : Classe I, division 2, groupes A, B, C, D Classe II, division 2, groupes F et G Classe I zone 2 AEx ic ec IIC T6 Gc; Ex ic ec IIC T6 Gc Zone 22 AEx tc IIIC T68°C Dc; Ex tc IIIC T68°C Dc*

Information de sécurité

Ce manuel contient des informations et des avertissements qui doivent être suivis pour garantir un fonctionnement en toute sécurité du VAT. Si le VAT n'est pas utilisé comme décrit dans ce manuel, ses fonctions de sécurité pourraient être altérées. **Le non-respect des avertissements et des informations contenus dans ce manuel pourrait entraîner une défaillance du produit, une électrocution, des blessures graves ou la mort.**

Conditions particulières d'utilisation



Emplacements dangereux

- Se reporter à la page 2 du présent manuel pour consulter toutes les conditions particulières d'utilisation dans les emplacements dangereux.

AVERTISSEMENT :

- Toujours couper l'alimentation électrique avant d'accéder à un tableau électrique.
- Toujours suivre les procédures de sécurité, de verrouillage et d'étiquetage pour exécuter des travaux sur des systèmes et des équipements électriques ou à proximité de tels dispositifs.
- L'utilisation du VAT ne remplace pas les procédures de verrouillage/étiquetage. Le VAT est destiné à être utilisé conjointement avec les processus de verrouillage/étiquetage et ne sert qu'à l'étape de vérification d'absence de tension.
- Utiliser un équipement de protection individuelle (EPI) approprié lors de travaux à proximité de sources d'énergie électrique dangereuses.
- Ne pas utiliser ce produit en dehors des limites de performance et des limites environnementales spécifiées.
- Ce produit doit être installé et mis en service par un électricien qualifié bien au fait de la réglementation électrique locale et nationale.
- Le VAT ne fera que tester l'absence de tension au point du circuit où il est installé. S'il existe d'autres sources d'alimentation dans l'équipement, une tension dangereuse peut être présente.
- L'absence de voyants rouges de présence de tension ne suffit pas à elle seule à confirmer l'absence de tension ; pour confirmer l'absence de tension, lancer le test d'absence de tension et vérifier que seul le voyant vert s'allume.
- Le VAT doit être correctement installé et mis à la terre comme décrit dans le présent manuel pour fournir une indication appropriée de l'absence de tension. Pour que le dispositif vérifie la connexion au circuit, les fils de détection ne doivent pas être raccordés mécaniquement entre eux. Le bon fonctionnement de l'appareil doit être vérifié après son installation (voir la section Liste de vérification de mise en service, p. 14).
- La longueur excédentaire des fils de détection doit être coupée. Les fils de détection ne doivent pas être prolongés à l'aide d'une épissure. Lors de l'utilisation de borniers de distribution d'alimentation, la longueur totale des fils de détection entre le module d'isolement et les conducteurs source ne doit pas dépasser 3,0 m (10 pieds).
- Les fils de détection comportant la même désignation d'étiquette doivent être raccordés au même conducteur (L1, L2, L3, GND). Chaque conducteur doit compter au moins un ensemble de fils de détection, comme illustré sur les schémas.
- Toujours respecter la réglementation électrique locale et nationale.
- Le module indicateur alimenté par pile contient une pile au lithium qui présente un risque d'incendie, d'explosion et de brûlures graves. Ne pas écraser, recharger, démonter, incinérer ou chauffer la pile à plus de 85 °C (185 °F), ni exposer son contenu à l'eau.
- Le VAT ne fonctionne pas avec une pile alcaline AA standard de 1,5 V. Utiliser uniquement une pile homologuée par Panduit.
- Utiliser uniquement des composants du système VAT 2.0 (câble système, module d'isolement, module indicateur). Ne pas utiliser un câble Ethernet standard. Ne pas utiliser de composants du système VAT 1.0 avec des composants du système VAT 2.0.
- La pile, le câble système, les joints toriques et les joints peuvent être remplacés. Aucune autre pièce du produit ne peut être remplacée. Ne pas essayer d'ouvrir le module indicateur ou le module d'isolement à des fins de réparation ou de modification. Lors de l'entretien de ce produit, utiliser uniquement les pièces de rechange spécifiées.
- La partie du module indicateur située à l'extérieur du tableau électrique est homologuée pour le lavage lorsqu'elle est montée dans un boîtier approprié. Avant de laver cette partie, s'assurer que les joints toriques sont en bon état, que la façade est intacte et bien fixée à l'appareil et que le capuchon est bien installé.
- Le câble système du VAT doit être séparé des fils de détection et des autres circuits du tableau électrique d'au moins 6 mm (0,25 pouce).
- Pour éviter d'endommager le VAT dans des installations à vibrations élevées, monter le module d'isolement en saillie à l'aide de vis et fixer les fils de détection et le câble système du VAT pour éviter toute contrainte sur les points de connexion.
- S'assurer que tous les fils de détection sont correctement raccordés et fixés au conducteur d'alimentation ou à toute autre partie rigide à proximité afin d'empêcher leur mouvement si le raccordement venait à être endommagé.
- Le VAT VeriSafe 2.0 est conçu pour être utilisé dans des circuits électriques de 50/60 Hz ou dans des circuits de courant continu. Le VAT ne doit pas être installé dans des sections d'un circuit où il serait exposé à une énergie haute fréquence, notamment à proximité de variateurs à fréquence variable ou d'autres éléments de circuit produisant de l'énergie haute fréquence (formes d'onde montrant une interférence électromagnétique (IEM)). Pour plus d'informations sur le choix de l'emplacement du VAT VeriSafe 2.0 dans des applications de variateur à fréquence variable, consulter la Note technique disponible sur Panduit.com.

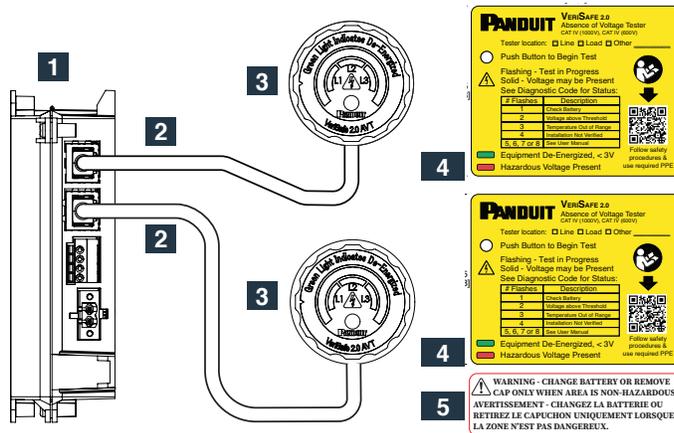
Si un problème survient lors de l'installation, de l'utilisation ou de l'entretien du VAT VeriSafe 2.0, contacter le support technique de Panduit. Contacter Panduit en cas de problème avec la fonction de sécurité du produit. Le numéro de modèle et le numéro de série du produit sont imprimés sur les étiquettes du module d'isolement et du module indicateur.



Le VAT VeriSafe 2.0 est un produit contenant des cartes de circuits électroniques dans le module indicateur et le module d'isolement. Le module indicateur contient une pile au lithium. Lors du déclassement, retirer la pile. Ne pas jeter la pile avec les déchets ordinaires ; l'amener plutôt à un point de collecte des piles pour recyclage. Le module indicateur et le module d'isolement peuvent être amenés à un point de collecte des déchets électroniques pour recyclage.

Configuration système

COMPOSANTS



- 1 Module d'isolement**
- 2 Câble système**
- 3 Module indicateur**
Option avec alimentation par pile de 3,6 V représentée
Option sans pile disponible
- 4 Étiquette d'instructions**
Placer une étiquette pour chaque indicateur utilisé
- 5 Étiquette d'avertissement**
Dans les emplacements dangereux, placer l'étiquette à l'extérieur du tableau près du module indicateur

IDENTIFICATION DU NUMÉRO DE PIÈCE

VS2-AVT-XYZ-##

VS2-AVT	XY Circuit d'alimentation	Z Indicateur	## Câble système
VAT VeriSafe 2.0	3P = Circuit triphasé 1P = Circuit monophasé/courant continu	F = Voyant sans pile B = Voyant alimenté par pile	02 = Câble système de 0,6 m (2') 08 = Câble système de 2,4 m (8') 16 = Câble système de 4,8 m (16')

REMARQUE : des accessoires sont disponibles pour le VS2-AVT ; consulter www.panduit.com.

REMARQUE : les modèles de module indicateur VS2-AVT-xIF et VS2-AVT-xIB doivent uniquement être connectés avec le modèle de module d'isolement VS2-AVT-xP-ISO [x correspondant à un système monophasé/CC (1) ou triphasé (3)]

ALIMENTATION DU VAT

Pile	CC auxiliaire	Alimentation par Ethernet (PoE)*
<ul style="list-style-type: none"> Pile industrielle au lithium de 3,6 V. Remplacement sans ouverture du boîtier. 	<ul style="list-style-type: none"> 12-24 V CC Doit être disponible lorsque l'alimentation secteur est coupée. L'alimentation Aux est uniquement utilisée pour alimenter le VAT dans les cas où le module réseau n'est pas utilisé*. Ne pas alimenter le VAT en cas d'utilisation du module réseau*. 	<ul style="list-style-type: none"> 10/100 PoE Topologie IEEE 802.3af Type 1 Class III PoE.

*Se reporter au manuel d'instructions du module réseau, disponible sur www.panduit.com.

ENTRÉE D'ALIMENTATION EN COURANT CONTINU

Le VAT 2.0 comprend une entrée d'alimentation CC en option.

IMPORTANT L'alimentation doit être protégée contre les surtensions. À défaut, une protection externe contre les surtensions est nécessaire à l'entrée de l'alimentation.

Câblage recommandé	Caractéristiques de l'entrée CC et du connecteur
<p>Cette connexion comporte un connecteur à borne à vis enfichable et est utilisée pour l'entrée d'alimentation CC ou la connexion au module réseau (en option).</p>	<ul style="list-style-type: none"> Type de source d'alimentation homologuée : alimentation régulée CEI Classe I ; sortie 12-24 V CC, 50 mA (minimum) Exigences pour l'alimentation : 35 mA max à 12 V CC ; 17 mA max à 24 V CC Exigences pour connecteur et câblage ; Calibre des fils : (1 fil) : AWG #24 - 12 [2,5 mm²] plein/toronné (2 fils) : AWG #18 [1,0 mm²] plein AWG #18 [1,5 mm²] toronné Longueur de dénudage : 7,0 mm (min)/8,0 mm (max) Embout de tournevis : M3x0.5 Couple requis : 0,57 N-m [5,0 po-lb] +/- 10 %

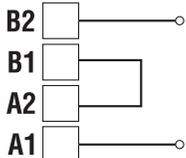
MODULE INDICATEUR

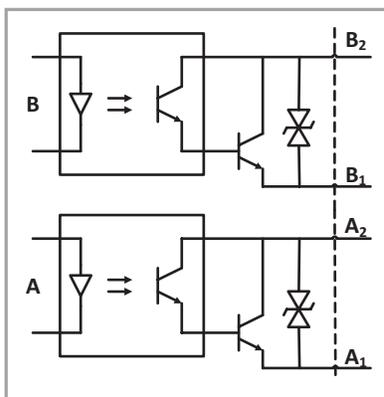
Le module d'isolement du VAT 2.0 accepte jusqu'à deux modules indicateurs. Le test peut être lancé à n'importe quel endroit et les résultats seront affichés simultanément sur les deux indicateurs. L'indicateur principal doit être installé localement à proximité du module d'isolement. Une combinaison d'indicateurs alimentés par pile et sans pile peut être utilisée dans l'un ou l'autre port. Se reporter au tableau ci-dessous pour connaître la longueur maximale du câble système.

	Port du module indicateur	Type(s) d'indicateur pris en charge	Longueur maximale du câble système
	INDICATEUR (indicateur principal)		Sans pile
Alimenté par pile (voir REMARQUE 2)			9,1 m (30 pieds)
AUX (indicateur auxiliaire, voir REMARQUE 1)		Sans pile	152,4 m (500 pieds)
		Alimenté par pile (voir REMARQUE 2)	152,4 m (500 pieds)
REMARQUES : <ol style="list-style-type: none"> Le port AUX n'accepte pas l'alimentation par pile. Le module indicateur alimenté par pile peut être utilisé dans le port AUX, mais la pile n'aura aucun impact sur l'alimentation du VAT. 			

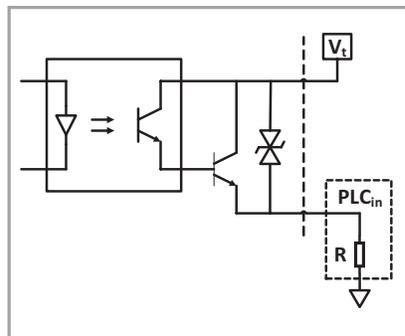
SORTIES POUR L'ABSENCE DE TENSION

Le VAT comprend un jeu de sorties isolées redondantes à transistor pour utilisation optionnelle avec des systèmes de commande. Ces sorties sont situées sur le module d'isolement. Les sorties sont normalement ouvertes et se ferment uniquement lorsque le voyant vert d'absence de tension est allumé. Ces sorties permettent d'interfacer le VAT avec un système de commande.

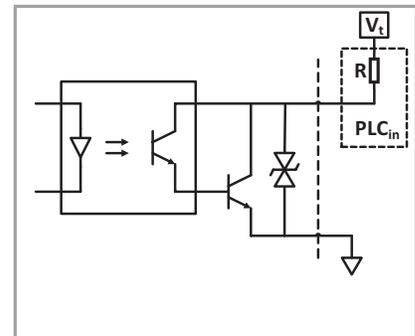
	Câblage recommandé	Caractéristiques techniques des sorties
	<p>Pour une surveillance redondante de l'état de la sortie. Les sorties sont normalement ouvertes et se ferment uniquement lorsque le voyant d'absence de tension est détecté.</p>  <p>B2 </p> <p>B1 </p> <p>A2 </p> <p>A1 </p>	<ul style="list-style-type: none"> Sortie de transistor NPN Isolement d'entrée et de sortie de 8 kV eff Tension appliquée maximale 24 V CC Courant de charge de 80 mA CC Niveau SIL3 Facteur d'utilisation : 10 secondes par cycle d'essai Exigences pour connecteur et câblage Calibre des fils : AWG #26 - 16 plein/toronné (1 fil seulement) Longueur de dénudage du fil : 9,0 mm (min)/10,0 mm (max)



SORTIES NPN ISOLÉES



TYPE SOURCE



TYPE PUISS

Caractéristiques techniques



AVERTISSEMENT : Ne pas utiliser ce produit en dehors des limites de performance et des limites environnementales spécifiées. **Le non-respect de ces caractéristiques techniques pourrait entraîner une défaillance du produit, des blessures ou même la mort.**



AVERTISSEMENT : le VAT VeriSafe 2.0 est conçu pour être utilisé dans des circuits électriques de courant alternatif de 50/60 Hz ou dans des circuits de courant continu. Le VAT ne doit pas être installé dans des sections d'un circuit où il serait exposé à une énergie haute fréquence, notamment à proximité de variateurs à fréquence variable ou d'autres éléments de circuit produisant de l'énergie haute fréquence (formes d'onde montrant une interférence électromagnétique (IEM)). Pour plus d'informations sur le choix de l'emplacement du VAT VeriSafe 2.0 dans des applications de variateur à fréquence variable, consulter la Note technique disponible sur Panduit.com.

Conditions particulières d'utilisation



Emplacements dangereux

- Se reporter à la page 2 du présent manuel pour consulter toutes les conditions particulières d'utilisation dans les emplacements dangereux.

Caractéristiques liées à l'environnement

Température de fonctionnement	-25 °C à 60 °C (-13 °F à 140 °F)
Température d'entreposage	-45 °C à 85 °C (-49 °F à 185 °F)
Humidité	5 à 90 % sans condensation ; conçu pour fonctionner à 80 % d'humidité à 40 °C (104 °F) en décroissant de façon linéaire jusqu'à 50 % d'humidité à 60 °C (140 °F)
Degré de pollution	3
Altitude	Jusqu'à 5 000 mètres (16400 feet)

Applications

Circuit électrique	Pour une utilisation dans les circuits CA triphasés, les circuits CA monophasés et les circuits CC
Plage de détection de la tension	Jusqu'à 1000 V CA (50 ou 60 Hz), 1000 V CC
Seuil d'absence de tension	3 V (pour plus d'informations, voir la section Éléments à prendre en compte lors de l'installation)
Catégorie de surtension	III (1000 V), IV (600 V)
Degré de protection	<u>Module indicateur</u> : conçu pour un montage en saillie sur une surface plane dans un boîtier de type UL, NEMA et CSA 1, 12, 13, 4, 4X IP66, IP67 ou IP69. Pour obtenir une étanchéité appropriée, vérifier que la rondelle d'étanchéité et les joints toriques sont propres. <u>Module d'isolement</u> : type ouvert, IP20

Exigences pour l'alimentation

Pile	Industrielle au lithium de 3,6 V. Se reporter à la section Entretien pour la liste des piles homologuées.
Alimentation auxiliaire (CC)	35 mA max à 12 V CC ; 17 mA max à 24 V CC
Alimentation par Ethernet (PoE)	PoE (10/100), 15 mA, topologie PoE IEEE 802.at (-af) Type 1 Class III

Courant de repos

Alimentation par pile	Par phase : 0,85 mA eff à 480 V eff ; 1,2 mA eff à 1000 V eff
Alimentation auxiliaire (CC ou PoE)	Par phase : 0,33 mA eff à 480 V eff ; 0,65 mA eff à 1000 V eff

Voyants de présence de tension (LED rouges) - Niveau de luminosité

Niveau de luminosité	Tension pour le courant alternatif		Tension pour le courant continu		
	Système triphasé	Système monophasé	Terre centrale 3 fils	Terre positive ou négative	Terre isolée
Alimentation par pile	50 V CA	60 V CA	90 V CC	55 V CC	90 V CC
Alimentation auxiliaire (CC ou PoE)	50 V CA	50 V CA	50 V CC	50 V CC	50 V CC

Sécurité fonctionnelle	
Mode de fonctionnement	Continu, forte demande
Taux de défaillances	λ_{SD} 488 λ_{SU} 235 λ_{DD} 267 λ_{DU} 9 S_{FF} 99,1 %
Niveaux d'intégrité de sécurité pris en charge	SIL3
Temps demande-réponse	8,5 secondes
Type de dispositif	Type A
Capabilité systématique	SC 3
Temps de réponse du traitement des erreurs	12,1 secondes
Rapport de référence	PAN 19/08-093 R001
Modes de fonctionnement	Mode SIL uniquement
Tolérance du matériel aux pannes	0

Normes et certifications	
UL 1436	Norme régissant les vérificateurs de prises de courant et autres indicateurs similaires
CAN/CSA-C22.2 n° 160	Vérificateurs de tension et de polarité
CEI/UL/CSA C22.2 n° 61010-1 CEI/UL/CSA C22.2 n° 61010-2-030	Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire
UL 508 et CSA C22.2 n° 14	Appareillage industriel de commande
CEI 61508-1, -2 et -3 [classification SIL3]	Sécurité fonctionnelle des systèmes électriques/électroniques/électroniques programmables relatifs à la sécurité
FCC – CFR 47 Part 15 Subpart B	Appareils RF
CAN ICES-001	Générateurs de fréquence radio industriels, scientifiques et médicaux (ISM)
EN 55011, CISPR 11 AS/NZS CISPR 11	Caractéristiques des perturbations radiofréquences
CEI/EN 61326-1, -3-1	Exigences de CEM et d'immunité
CEI/EN 61000-3-2, -3-3, -6-2	Compatibilité électromagnétique (CEM)
CE	Marquage de conformité pour l'Espace économique européen
UKCA	Marquage de conformité pour le Royaume-Uni
Directive RoHS	Limitation de certaines substances dangereuses

REMARQUE : de par sa conception et ses instructions d'installation, le VAT VeriSafe 2.0 n'est pas touché par la manifestation des phénomènes régis par la norme CEI 61000-4-16.



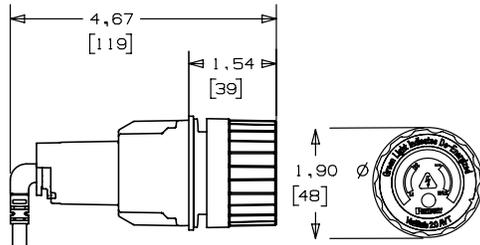
FUNCTIONAL SAFETY



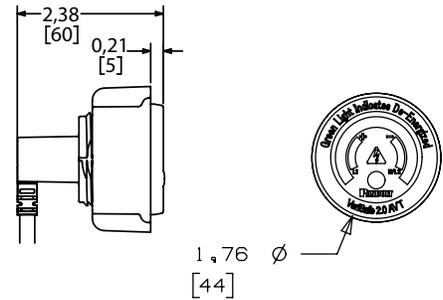
Dimensions

REMARQUES : UNITÉS = pouces [mm]

MODULE INDICATEUR ALIMENTÉ PAR PILE

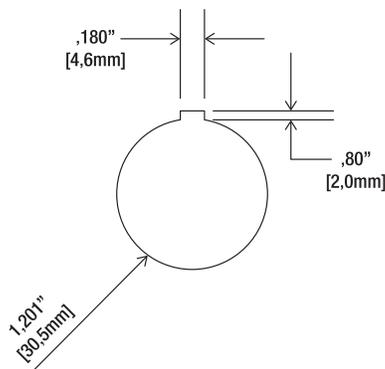


MODULE INDICATEUR SANS PILE

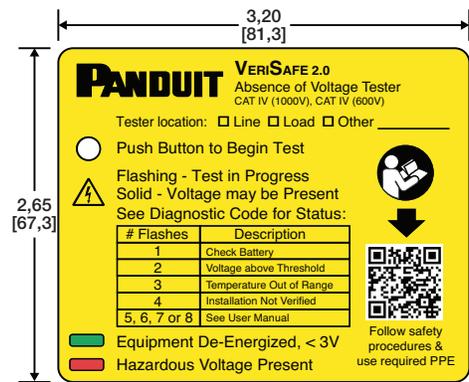


OUVERTURE DÉFONÇABLE DU TABLEAU (POUR L'INSTALLATION DU MODULE INDICATEUR)

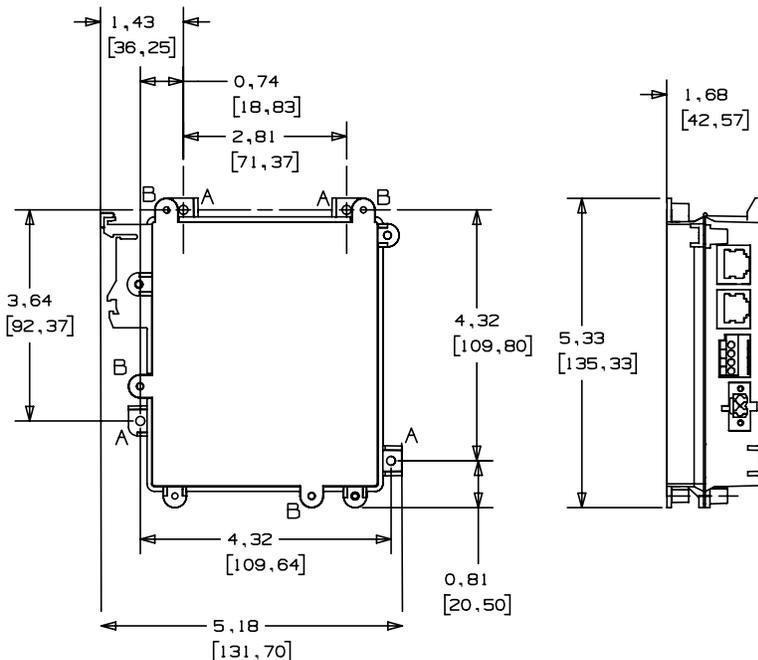
- Le module indicateur est conçu pour une utilisation avec une ouverture défonçable standard de **30 mm** munie d'une encoche.
- L'encoche doit être positionnée sur le dessus, comme illustré sur l'image.
- Le module indicateur du VAT VeriSafe peut être installé dans un **tableau d'une épaisseur maximale de 6,4 mm [0,25 po]** :



ÉTIQUETTE D'INSTRUCTIONS



MODULE D'ISOLEMENT



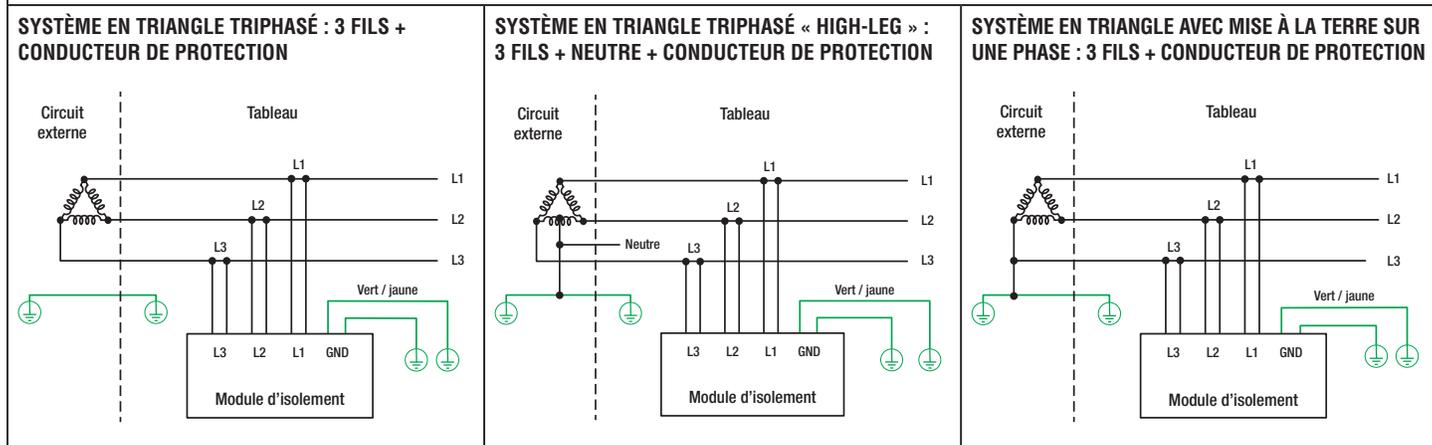
Schémas

AVERTISSEMENT :

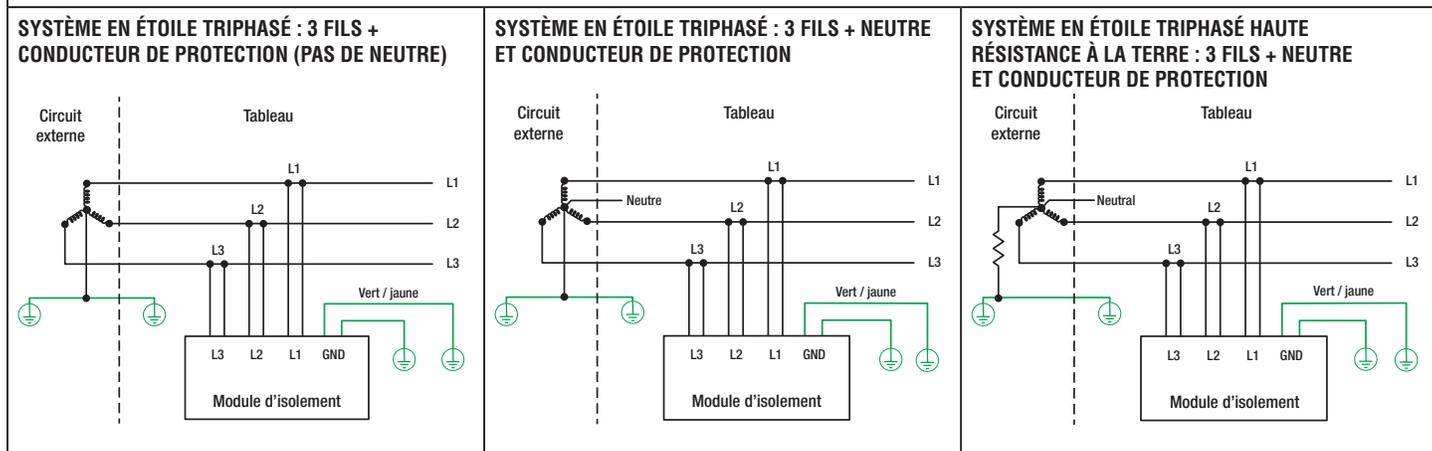


- Le VAT doit être correctement installé et mis à la terre comme décrit dans le présent manuel pour fournir une indication appropriée de l'absence de tension. Pour que le dispositif vérifie la connexion au circuit, les fils de détection ne doivent pas être raccordés mécaniquement entre eux. Le bon fonctionnement de l'appareil doit être vérifié après son installation (voir la section Liste de vérification de mise en service, p. 14). Le non-respect de ces instructions pourrait entraîner une défaillance du produit, des blessures ou même la mort.
- Les fils de détection du même ensemble étiqueté (c'est-à-dire L1, L2, L3 et GND) doivent être raccordés sur le même conducteur. Chaque conducteur doit compter au moins un ensemble de fils de détection, comme illustré sur les schémas.

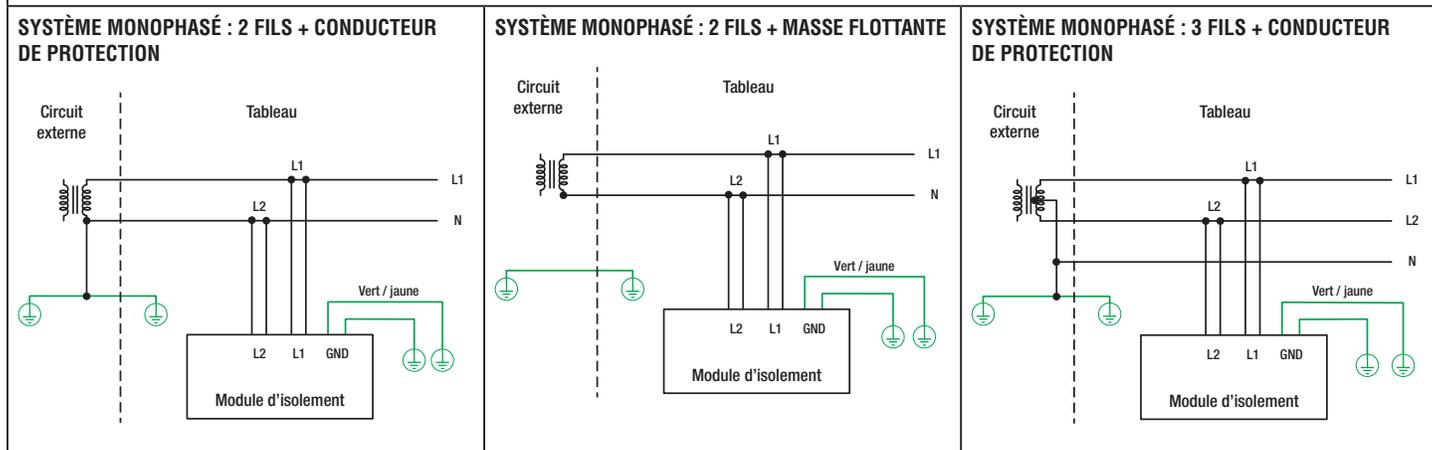
SYSTÈME EN TRIANGLE TRIPHASÉ



SYSTÈME EN ÉTOILE TRIPHASÉ :



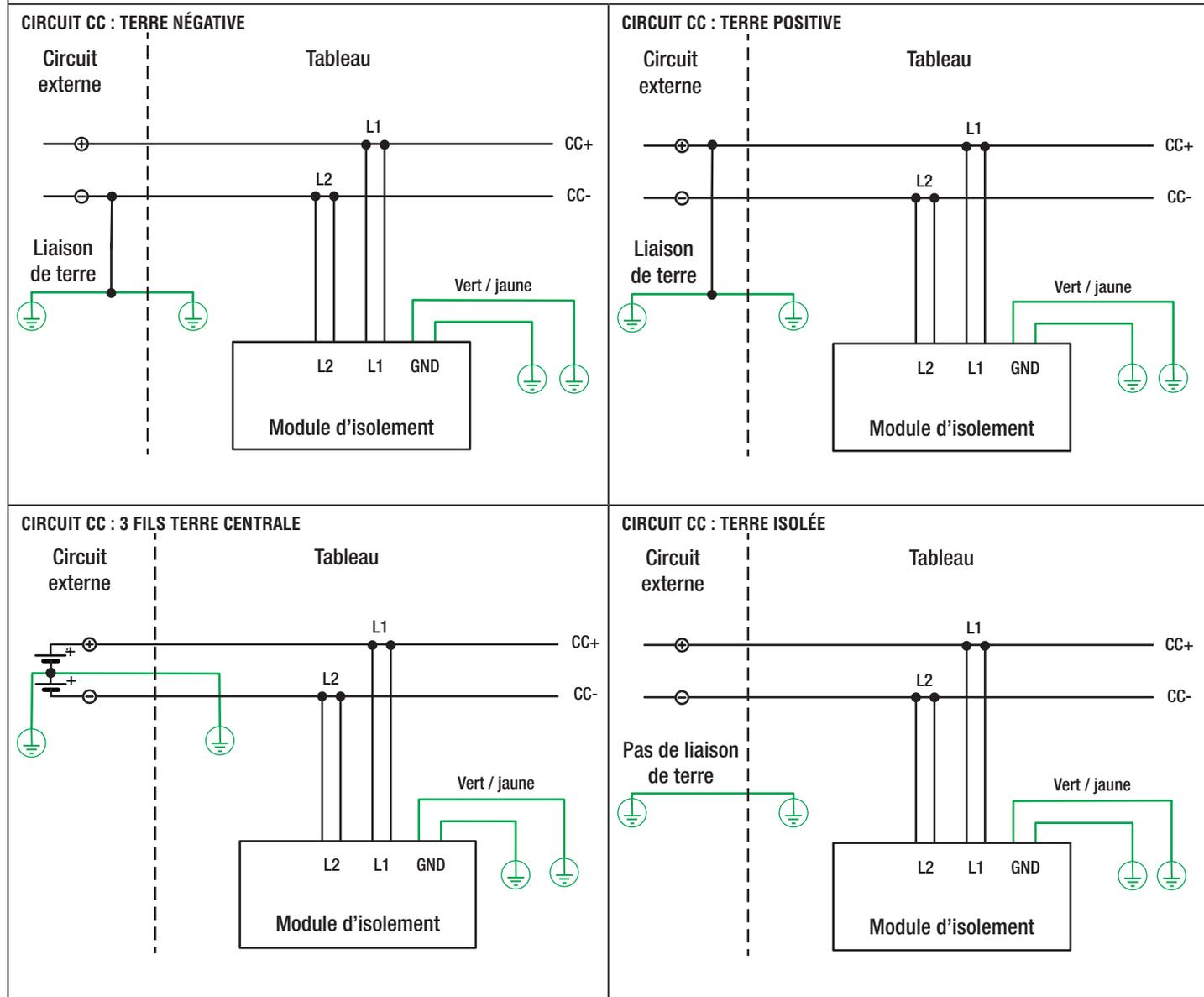
SYSTÈME MONOPHASÉ



suite page suivante

Schémas (suite)

CIRCUITS CC



Éléments à prendre en compte lors de l'installation

Cette section fournit des instructions pour l'installation du VAT 2.0. Elle traite également de scénarios d'application fréquente et décrit des pratiques exemplaires.

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Avant d'installer le VAT, identifier toutes les sources d'énergie électrique dans l'équipement. Installer le VAT au point du circuit où est généralement effectuée la vérification de tension. Le VAT ne vérifiera la tension qu'au point où il est installé. S'il y a de multiples sources d'énergie ou de multiples points de vérification, envisager d'utiliser plusieurs VAT. Inscrire l'emplacement du test sur l'étiquette d'instructions jaune. Apposer cette étiquette à l'extérieur du tableau, près du module indicateur. Aucun élément de circuit (ex. disjoncteur, fusible, variateur de fréquence, interrupteur ou dispositif de commande similaire, etc.) ne doit être installé entre chaque paire de fils de détection. Bien que le seuil d'absence de tension soit de 3,0 V, les tensions résiduelles doivent être inférieures à 2,7 V pour garantir un fonctionnement correct.

EFFET SUR LE COURANT DE COURT-CIRCUIT ASSIGNÉ (SCCR)

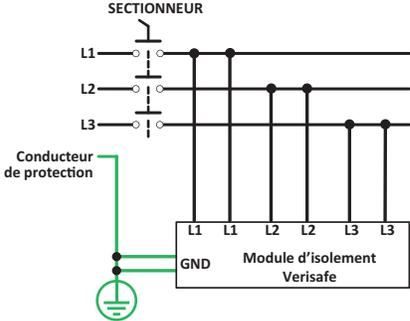
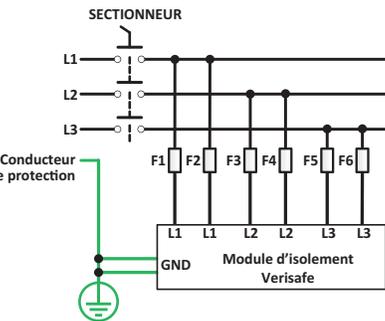
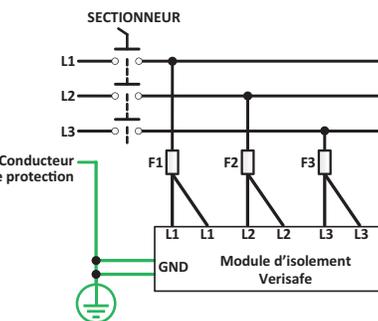
Les VAT homologués selon la norme UL 1436 doivent fonctionner comme un circuit secondaire isolé des conducteurs du circuit à l'aide d'un transformateur, d'un photocoupleur, d'une impédance de limitation ou d'un autre dispositif semblable. Cette mesure sert à prévenir les risques d'électrocution et de brûlure. Ces circuits d'isolement limitent considérablement, sinon complètement, la circulation du courant dans le VAT.

Le VAT VeriSafe 2.0 convient à une utilisation sur des circuits parcourus par un courant d'intensité pouvant aller jusqu'à 300 000 A eff symétriques à 1000 V.

Les raccordements des fils de détection du VAT doivent être effectués par dérivation sur les conducteurs du circuit à l'aide de connecteurs, de borniers, de blocs de distribution d'énergie, etc., qui possèdent les caractéristiques nominales requises pour l'application en question. En général, il est préférable d'utiliser des méthodes de connexion dans lesquelles le conducteur n'est pas perforé et son intégrité n'est pas compromise. Il est possible d'utiliser des connecteurs qui nécessitent la coupe des conducteurs ou leur raccordement au moyen d'une épissure, mais cela peut limiter le SCCR.

UTILISATION D'UNE PROTECTION CONTRE LES SURINTENSITÉS

L'installation d'un VAT avec une protection contre les surintensités n'est ni requise ni recommandée. La norme UL 1436 exige que les VAT soient construits de façon à éviter que des défaillances de composants internes n'exposent le VAT aux courants de court-circuit disponibles provenant de l'alimentation principale durant le fonctionnement normal ou lors de conditions de premier défaut. Le VAT 2.0 utilise une haute impédance pour limiter à des niveaux sûrs la tension et l'intensité présentes dans l'appareil. De plus, des essais ont montré que le VAT résiste à des surtensions transitoires pouvant aller jusqu'à 8 kV.

<p>Si la longueur des fils de détection du VAT ne dépasse pas 10 pieds, ils peuvent être considérés comme un circuit d'alimentation et ne nécessitent pas de protection contre les surintensités [NFPA 70:2020 240.21(B)(1)(b) Exception and CSA C22.1:21 14-100(b)]</p>	<p>Dans certaines régions et certains pays, une protection supplémentaire contre les surintensités est requise pour garantir la conformité à des normes telles que la norme AS/NZS3000. Ne pas installer plusieurs fils de détection sur un dispositif de protection contre les surintensités. Les paires de fils de détection ne doivent pas être connectées électriquement dans le cas où la protection contre les surintensités est à l'état ouvert. Ne pas installer de protection contre les surintensités sur les deux fils de terre verts.</p>	
		

Instructions d'installation

Conditions particulières d'utilisation



Emplacements dangereux

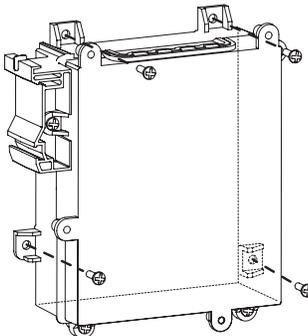
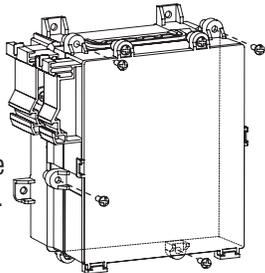
- Se reporter à la page 2 du présent manuel pour consulter toutes les conditions particulières d'utilisation dans les emplacements dangereux.

AVERTISSEMENT :



- Le VAT doit être correctement installé et mis à la terre comme décrit dans le présent manuel pour fournir une indication appropriée de l'absence de tension. Pour que le dispositif vérifie la connexion au circuit, les fils de détection ne doivent pas être raccordés mécaniquement entre eux. Le bon fonctionnement de l'appareil doit être vérifié après son installation (voir la section Liste de vérification de mise en service, p. 14).
- Les fils de détection comportant la même désignation d'étiquette doivent être raccordés au même conducteur (L1, L2, L3, GND). Chaque conducteur doit compter au moins un ensemble de fils de détection, comme illustré sur les schémas.
- La longueur excédentaire des fils de détection doit être coupée ; ces derniers ne doivent pas être prolongés à l'aide d'une épissure. Lors de l'utilisation de borniers de distribution d'alimentation, la longueur totale des fils de détection entre le module d'isolement et les conducteurs source ne doit pas dépasser 3,0 m (10 pieds).
- Toujours respecter la réglementation électrique locale et nationale.
- Toujours suivre les procédures de sécurité, de verrouillage et d'étiquetage pour exécuter des travaux sur des circuits et des équipements électriques ou à proximité de tels dispositifs.

REMARQUE : avant de commencer l'installation, vérifier que l'alimentation est coupée sur les circuits à surveiller. Le potentiel mesuré entre chaque ligne et la terre doit être inférieur à 2,7 V, y compris les tensions sur la ligne provenant des circuits auxiliaires.

MODULE D'ISOLEMENT		MODULE RÉSEAU
MONTAGE SUR RAIL DIN Encliqueter le module d'isolement sur le rail DIN. 	OU MONTAGE EN SAILLIE Monter le module d'isolement sur n'importe quelle surface à l'aide de quatre vis à tête cylindrique n° 6 [M3.5] ou d'une autre fixation compatible. Le montage en saillie à l'aide de vis est recommandé pour les environnements à vibrations élevées. 	FIXATION DU MODULE RÉSEAU SUR LE MODULE D'ISOLEMENT (EN OPTION) En cas de montage sur le module d'isolement, utiliser les vis fournies avec le module réseau. 

RACCORDEMENT DES FILS DE DÉTECTION

- Acheminer les fils de détection et de mise à la terre.
 - Les fils de détection ne doivent pas être plus longs que nécessaire et doivent être acheminés de façon à éviter les arêtes vives, les points de pincement ou les dommages mécaniques.
 - Il n'existe aucune limite de distance entre les deux fils sur chaque phase, mais aucun élément de circuit ne doit être installé entre eux.
 - Les fils de détection ne doivent pas être prolongés à l'aide d'une épissure. Lors de l'utilisation de borniers de distribution d'alimentation, la longueur totale des fils de détection entre le module d'isolement et les conducteurs source ne doit pas dépasser 3,0 m (10 pieds).
- Connecter les fils de détection et de mise à la terre.
 - L'utilisation de bagues ou de cosses est recommandée.
 - Pour que le VAT fonctionne correctement, les fils de détection de chaque phase et de mise à la terre ne doivent pas être raccordés sur le même point.
 - Les fils de détection comportant la même désignation d'étiquette doivent être raccordés au même conducteur (L1, L2, L3, GND). Chaque conducteur doit compter au moins un ensemble de fils de détection, comme illustré sur les schémas.
 - Fixer les fils de détection aux conducteurs et isoler les connexions.

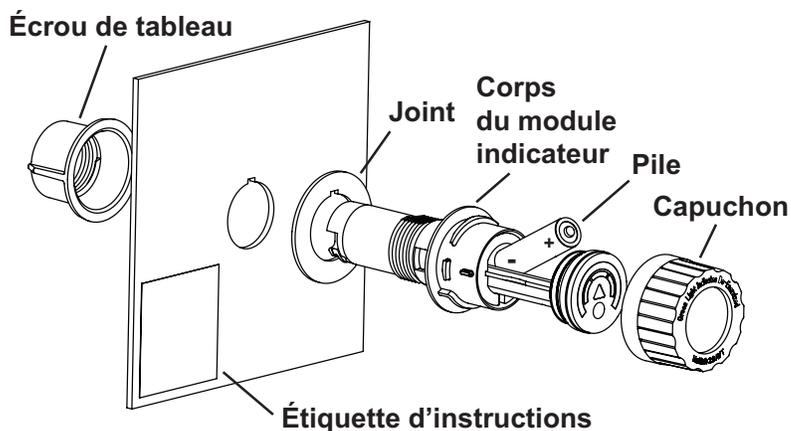
ALIMENTATION CC AUXILIAIRE (EN OPTION)

En cas d'utilisation d'une alimentation CC, connecter la source d'alimentation 12 ou 24 V CC ; voir Entrée d'alimentation en courant continu (page 3). L'entrée d'alimentation CC comporte des repères de polarité ; connecter la sortie positive de l'alimentation à la borne repérée (+) et la sortie négative de l'alimentation à la borne repérée (-).

MODULE INDICATEUR ET ÉTIQUETTE D'INSTRUCTIONS

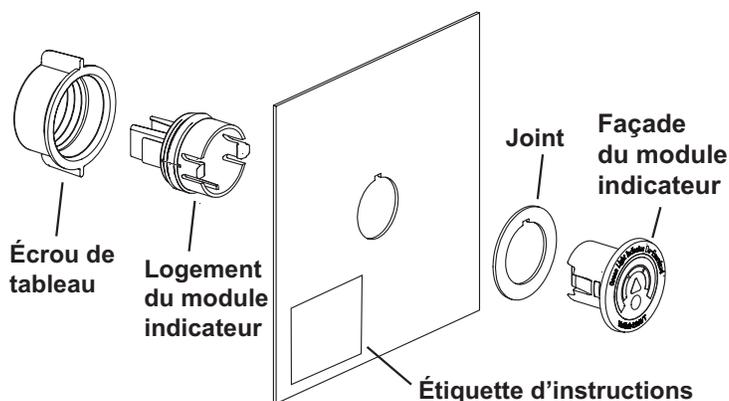
MODULE INDICATEUR ALIMENTÉ PAR PILE

1. Serrer l'écrou de tableau jusqu'à ce que l'écrou et le joint portent parfaitement sur la surface du tableau. Ensuite, serrer l'écrou d'un quart de tour supplémentaire.
2. Insérer la pile dans son logement. La borne positive doit être orientée vers l'opérateur. S'assurer que la pile est bien en place avant de continuer. Pour plus de détails, voir la section Remplacement de la pile.
3. Apposer l'étiquette d'instructions près du module indicateur à l'extérieur du tableau. Indiquer sur l'étiquette l'emplacement où le VAT est installé dans le circuit.
4. Apposer l'étiquette de capuchon dans la langue appropriée, si elle est différente de l'anglais.



MODULE INDICATEUR SANS PILE

1. Serrer l'écrou de tableau jusqu'à ce que l'écrou et le joint portent parfaitement sur la surface du tableau. Ensuite, serrer l'écrou d'un quart de tour supplémentaire.
2. Apposer l'étiquette d'instructions près du module indicateur à l'extérieur du tableau. Indiquer sur l'étiquette l'emplacement où le VAT est installé dans le circuit.
3. Apposer l'étiquette de capuchon dans la langue appropriée, si elle est différente de l'anglais.



REMARQUE : l'étiquette d'instructions est homologuées par UL pour une application sur des surfaces en acier galvanisé et inoxydable, en ABS et en polycarbonate, de même que sur des surfaces recouvertes de peinture polyester. Il appartient à l'installateur de vérifier que l'étiquette adhère bien à d'autres types de surface.

CÂBLE SYSTÈME

1. Insérer l'extrémité du câble système munie du connecteur à angle droit à l'arrière du module indicateur. Appuyer dessus fermement jusqu'à ce qu'il s'enclenche. Tirer ensuite sur le connecteur pour vérifier qu'il est bien enclenché.
2. Insérer l'extrémité détrompée du câble système dans le port du module d'isolement étiqueté INDICATOR. Le câble système pour un indicateur supplémentaire (en option) peut être inséré dans le port du module d'isolement étiqueté AUX.



Alimentation par pile

Sans pile



- Le câble système doit être séparé des fils de détection et des autres circuits du tableau électrique d'au moins 6 mm (0,25 pouce).
- La longueur de câble système maximale autorisée pour le port INDICATOR est de 9,1 m (30 pieds).
- La longueur de câble système maximale autorisée pour le port AUX est de 152 m (500 pieds).
- Si le câble système est acheminé à l'extérieur du tableau qui contient le module d'isolement, il doit être installé dans un conduit. Lorsqu'il est installé dans un conduit, le câble système doit être considéré comme un câble de données et ne doit pas utiliser le même conduit que les conducteurs d'alimentation électrique.

Liste de vérification de mise en service :

IMPORTANT RÉAPPLIQUER LA LISTE DE VÉRIFICATION DE MISE EN SERVICE LORSQUE DES MODIFICATIONS SONT APPORTÉES AU CIRCUIT ÉLECTRIQUE. LES RÉSULTATS DE TEST DE MISE EN SERVICE DOIVENT ÊTRE ENREGISTRÉS.

Conditions particulières d'utilisation



Emplacements dangereux

- Se reporter à la page 2 du présent manuel pour consulter toutes les conditions particulières d'utilisation dans les emplacements dangereux.

- Couper l'alimentation du circuit surveillé par le VAT.
- Inspecter visuellement le VAT.
 - **Câble système du VAT** : vérifier que le câble est solidement fixé au module indicateur et au module d'isolement.
 - **Entrée d'alimentation CC** : si une source d'alimentation CC externe est utilisée pour alimenter le VAT, s'assurer que le câblage de la source d'alimentation CC est connecté et correctement raccordé dans le connecteur à borne à vis. S'assurer que le connecteur est bien en place. S'assurer que la source d'alimentation CC est totalement fonctionnelle.
 - **Module(s) indicateur(s)** : s'assurer que le joint torique et les joints sont en place. Vérifier que l'écrou de retenue est bien serré. Vérifier que la pile est installée et que son capuchon est bien fixé (le cas échéant).
 - **Module d'isolement** : s'assurer que le module est bien fixé au tableau secondaire ou au rail DIN.
 - **Fils de détection** : tirer doucement sur chaque fil de détection pour s'assurer que le raccordement est solide.
 - Vérifier qu'aucun fil n'est exposé et que tous les raccordements sont bien isolés.
 - Vérifier que les fils sont connectés conformément au schéma de câblage présenté à la section Schématique, notamment que chaque conducteur comporte deux fils de détection de même désignation d'étiquette sans aucun élément de circuit entre chaque paire.
 - Vérifier que les fils de chaque phase ne sont pas connectés mécaniquement entre eux.
 - **Étiquette d'instructions** : vérifier qu'une étiquette est placée près de chaque module d'isolement et qu'elle indique l'emplacement où le VAT est installé.
- Noter les modifications dans la documentation du tableau.
- Fermer le tableau et verrouiller les portes et les couvercles.
- Appuyer sur le bouton de vérification pour amorcer la vérification d'absence de tension. Le voyant jaune d'avertissement doit clignoter rapidement pour indiquer que la vérification est en cours, puis le voyant vert d'absence de tension doit s'allumer.
- Revoir la section Consignes d'utilisation du présent manuel avant de continuer.



AVERTISSEMENT : toujours suivre les procédures de sécurité de son entreprise lors de la mise sous tension d'un équipement. Pour éviter tout risque d'électrocution, utiliser un équipement de protection individuelle approprié pour exécuter des travaux sur des sources de dangers électriques ou à proximité de celles-ci.

- Mettre sous tension le système surveillé par le VAT.
 - Vérifier que les voyants rouges de présence de tension sont allumés.
 - Appuyer sur le bouton de vérification du module indicateur pour lancer la vérification d'absence de tension.
 - Le voyant d'avertissement jaune doit clignoter quelques instants puis rester allumé
Le voyant vert ne devrait pas s'allumer lorsque le circuit est alimenté
 - Procéder de même pour chaque module indicateur
- Couper l'alimentation du circuit surveillé par le VAT.
 - Vérifier que les voyants de présence de tension ne sont pas allumés.
 - Appuyer sur le bouton de vérification du module indicateur pour lancer la vérification d'absence de tension. Vérifier que le voyant jaune d'avertissement clignote, puis que le voyant vert d'absence de tension s'allume.
 - Procéder de même pour chaque module indicateur.

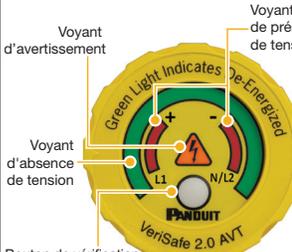
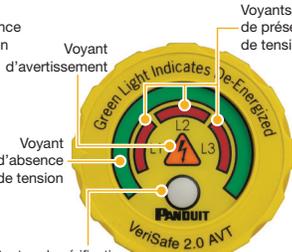
Consignes d'utilisation

AVERTISSEMENT :

- Pour éviter les risques d'électrocution, toujours couper l'alimentation électrique avant d'ouvrir un tableau électrique.
- Toujours suivre les procédures de sécurité, de verrouillage et d'étiquetage pour exécuter des travaux sur des systèmes et des équipements électriques ou à proximité de tels dispositifs.
- Utiliser un équipement de protection individuelle (EPI) approprié lors de travaux à proximité de sources d'énergie électrique dangereuses.
- Ce produit doit être installé et mis en service par un électricien qualifié bien au fait de la réglementation électrique locale et nationale.
- Le VAT ne fera que tester l'absence de tension au point du circuit où il est installé. S'il existe d'autres sources d'alimentation dans l'équipement, une tension dangereuse peut être présente.
- L'absence de voyants rouges de présence de tension ne suffit pas à elle seule à confirmer l'absence de tension ; pour confirmer l'absence de tension, lancer le test d'absence de tension et vérifier que seul le voyant vert s'allume.

Le VAT ne devrait être utilisé que par des personnes qui ont reçu une formation sur son fonctionnement et qui peuvent démontrer :

- qu'elles connaissent les exigences et les informations du manuel d'instructions, comprennent la fonction du VAT, la signification des voyants et des libellés et les limites des voyants de présence de tension ;
- qu'elles savent où est installé le VAT dans le circuit électrique et ont conscience de tous les autres dangers électriques qui pourraient être présents dans le circuit sans pouvoir être détectés par le VAT ;
- qu'elles savent reconnaître les dangers électriques et connaissent les procédures de verrouillage et d'étiquetage.

Façade du module indicateur		BOUTON DE VÉRIFICATION : amorce la vérification.
 <p>Système monophasé/CC</p>	 <p>Système triphasé</p>	<p>VOYANT D'ABSENCE DE TENSION : s'allume en vert lorsque l'absence de tension est confirmée.</p> <p>VOYANT D'AVERTISSEMENT : clignote en jaune rapidement pour indiquer que la vérification est en cours ; s'allume de façon fixe pour indiquer que la vérification a échoué et se remet ensuite à clignoter pour indiquer la raison de l'échec. Pour plus d'informations, voir la section Dépannage.</p> <p>VOYANTS DE PRÉSENCE DE TENSION : les voyants rouges s'allument lorsqu'une tension dangereuse est détectée. L'absence de voyants rouges de présence de tension ne suffit pas à elle seule à confirmer l'absence de tension.</p>

VOYANTS DE PRÉSENCE DE TENSION

- Lorsqu'une tension est détectée sur une ou plusieurs phases, les voyants de présence de tension appropriés s'allument.
- L'absence de voyants rouges de présence de tension ne suffit pas à elle seule à confirmer l'absence de tension. Pour vérifier l'absence de tension, appuyer sur le bouton de vérification.



VÉRIFICATION D'ABSENCE DE TENSION

Chaque fois que l'on actionne le bouton de vérification, la séquence de vérification d'absence de tension est activée. La séquence de vérification comprend une autovérification effectuée à l'aide d'une source connue de tension pour vérifier le bon fonctionnement du VAT, une vérification de la tension CA et CC phase-phase et phase-terre et une vérification du contact entre les fils de détection et les conducteurs du circuit.

- Couper l'alimentation du circuit conformément aux procédures de sécurité de l'entreprise.
- Vérifier que les dispositifs de verrouillage et d'étiquetage ont été mis en place pour toutes les sources électriques le nécessitant et que les voyants de présence de tension sont éteints.
- Appuyer sur le bouton de vérification pour lancer la vérification d'absence de tension.
- Le voyant d'avertissement se met à clignoter. Le clignotement indique que la vérification est en cours.
- Lorsque l'absence de tension est confirmée, le voyant d'absence de tension s'allume.
- Si l'absence de tension n'est pas confirmée, le voyant d'avertissement s'allume pendant cinq secondes, puis clignote. Le nombre de clignotements aide à déterminer la cause de l'échec. Pour plus d'informations, consulter la section Dépannage.



Dépannage

AVERTISSEMENT :

- Toujours couper l'alimentation électrique avant d'accéder à un tableau électrique.
- Toujours suivre les procédures de sécurité, de verrouillage et d'étiquetage pour exécuter des travaux sur des systèmes et des équipements électriques ou à proximité de tels dispositifs.
- Utiliser un équipement de protection individuelle (EPI) approprié lors de travaux à proximité de sources d'énergie électrique dangereuses.
- La pile, le câble système, les joints toriques et les joints peuvent être remplacés. Aucune autre pièce du produit ne peut être remplacée.
NE pas essayer d'ouvrir le module indicateur ou le module d'isolement à des fins de réparation ou de modification.
Lors de l'entretien de ce produit, utiliser uniquement les pièces de rechange spécifiées.
- Utiliser uniquement des composants du système VAT 2.0 (câble système, module d'isolement, module indicateur). Ne pas utiliser un câble Ethernet standard. Ne pas utiliser de composants du système VAT 1.0 avec des composants du système VAT 2.0.

Si l'absence de tension n'est pas confirmée, le voyant d'avertissement s'allume pendant environ 5 secondes. Si l'absence de tension n'est pas confirmée, le voyant d'avertissement s'allume et clignote entre 1 et 8 fois. Le nombre de clignotements peut servir à déterminer la raison pour laquelle l'absence de tension n'a pas été confirmée.

Nombre de clignotements	Description	Actions recommandées
1	La tension de la pile est trop basse pour effectuer la vérification.	Remplacer la pile et recommencer.
2	La tension dépasse le seuil.	 AVERTISSEMENT : cette séquence de clignotements indique que le tableau est sous tension. <ul style="list-style-type: none">■ Respecter les procédures de sécurité et utiliser l'équipement de protection individuelle approprié pour chercher la source de tension.■ Si le tableau a emmagasiné de l'énergie, attendre plusieurs minutes avant d'effectuer une nouvelle vérification pour déterminer si l'énergie s'est dissipée.
3	Température hors plage	<ul style="list-style-type: none">■ Vérifier que la température du module d'isolement se situe dans la plage acceptable.
4	L'installation correcte des fils de détection n'a pu être vérifiée.	 AVERTISSEMENT : le tableau est peut-être sous tension. <ul style="list-style-type: none">■ Respecter les procédures de sécurité et utiliser l'équipement de protection individuelle approprié pour vérifier si le tableau est hors tension avant de poursuivre le dépannage.■ Consulter la section Instructions d'installation pour vérifier si les fils de détection sont correctement installés et si le dispositif est bien mis à la terre.
5, 6, 7 ou 8	Défaillance matérielle	<ul style="list-style-type: none">■ Pour un dépannage plus poussé, contacter le support technique de Panduit.

Si le voyant d'avertissement ne s'allume pas lorsque l'on appuie sur le bouton de vérification :

1. Vérifier que le câble système est entièrement inséré dans les connecteurs du module d'isolement et du module indicateur. Le module indicateur ne fonctionne pas s'il n'est pas connecté au module d'isolement.
2. Vérifier que le VAT est alimenté
 - Pile
 - Vérifier que le support de la pile est entièrement inséré dans le logement du module indicateur et que le capuchon est en place.
 - Remplacer la pile. Si la tension de la pile est trop basse, le module indicateur ne fonctionne pas.
 - Entrée CC
 - Vérifier que la source d'alimentation externe est fonctionnelle et que tout le câblage est correctement installé.
 - Vérifier que les raccordements d'entrée CC sont solides et que la polarité est correcte.
 - Vérifier que l'alimentation CC est disponible lorsque l'emplacement de test est hors tension.
 - Module réseau
 - Vérifier que les connexions entre le module réseau et le module d'isolement sont correctement raccordées.

Si un problème survient lors de l'installation, de l'utilisation ou de l'entretien du VAT VeriSafe 2.0, contacter le support technique de Panduit.

Entretien

AVERTISSEMENT :

- Le module indicateur alimenté par pile contient une pile au lithium qui présente un risque d'incendie, d'explosion et de brûlures graves. Ne pas écraser, recharger, démonter, incinérer ou chauffer la pile à plus de 85 °C (185 °F), ni exposer son contenu à l'eau.
- Le VAT ne fonctionne pas avec une pile alcaline AA standard de 1,5 V. Utiliser uniquement une pile homologuée par Panduit.
- La pile, le câble système, les joints toriques et les joints peuvent être remplacés. Aucune autre pièce du produit ne peut être remplacée. Ne pas essayer d'ouvrir le module indicateur ou le module d'isolement à des fins de réparation ou de modification. Lors de l'entretien de ce produit, utiliser uniquement les pièces de rechange spécifiées.
- Les joints toriques et les joints peuvent être remplacés s'ils sont secs ou cassants. Dans les cas où l'étanchéité est cruciale, comme dans un environnement de lavage, il est recommandé de remplacer les joints toriques et les joints tous les 5 ans. Appliquer une mince couche de lubrifiant à base de silicone sur les joints toriques pour améliorer leur étanchéité et prolonger leur durée de vie.

Conditions particulières d'utilisation



Emplacements dangereux

- Se reporter à la page 2 du présent manuel pour consulter toutes les conditions particulières d'utilisation dans les emplacements dangereux.

INSPECTION VISUELLE

- Effectuer une inspection périodique du VAT et remplacer toutes les pièces, câbles et raccords endommagés.
- Inspecter les raccords des fils de détection afin de s'assurer qu'ils sont solides et que les fils sont bien fixés et ne présentent aucun signe de détérioration.
- Inspecter le câble système afin de s'assurer qu'il est verrouillé à ses deux extrémités, qu'il est solidement fixé et qu'il ne présente aucun signe de détérioration.
- Inspecter le module indicateur pour s'assurer que les joints toriques ou les joints ne sont pas secs ou cassants.
- Inspecter le module indicateur pour s'assurer que l'écrou de retenue est bien serré et que le capuchon est bien en place.

INSTRUCTIONS DE NETTOYAGE

Le module indicateur peut être nettoyé avec un linge humide ou un produit de nettoyage à base d'alcool isopropylique. Ne pas utiliser de produits de nettoyage abrasifs ou très alcalins. Ne pas laisser agir les produits de nettoyage sur le dispositif : rincer immédiatement. Ne pas appliquer les produits de nettoyage au soleil ou dans un environnement trop chaud.

Avant toute opération de lavage, s'assurer que les joints toriques et les joints sont en bon état, que la façade est intacte et bien fixée à l'appareil et que le capuchon est bien en place.

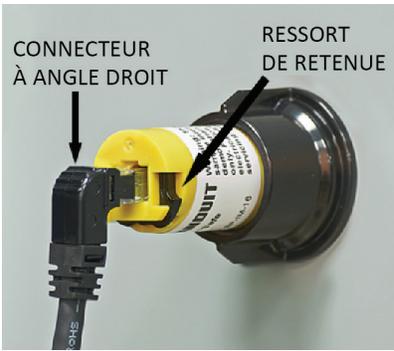
REMPACEMENT DE LA PILE

 Pour remplacer la pile, procéder comme suit. Le tableau ci-dessous donne une liste des piles homologuées pour le VAT. Ne pas jeter la pile avec les déchets ordinaires ; l'amener plutôt à un point de collecte des piles pour recyclage.

N° de pièce Panduit	Fabricant	N° de modèle du fabricant	Taille	Description	Température de fonctionnement
VS-AVT-BATTERY	Titus	ER14505M	ER14505	Pile au lithium de 3,6 V	-25 °C à 60 °C (-13 °F à 140 °F)

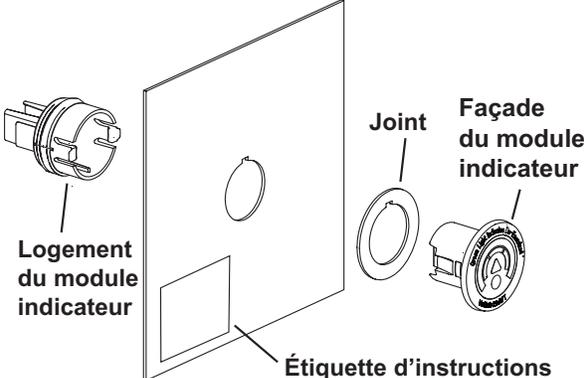
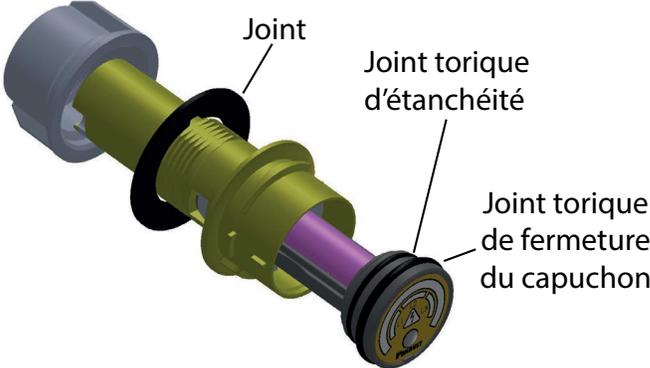
<p>1. Tourner de 90° environ le capuchon du module indicateur dans le sens antihoraire jusqu'à la butée.</p> 	<p>2. Saisir le support de la pile et le faire glisser vers l'extérieur jusqu'à la butée. Le support de la pile ne doit pas être retiré complètement.</p> 	<p>3. Retirer la pile usagée. Installer une pile neuve. S'assurer que la pile est bien en place avant de continuer.</p> 	<p>4. Replacer le support de la pile dans son logement. Une autovérification se lance lorsque le support de la pile est inséré et que la connexion s'effectue entre la pile et les composants électroniques du VAT.</p> 	<p>5. Remettre en place le capuchon.</p>  <p>Tourner le capuchon dans le sens horaire pour le verrouiller.</p> 
<p>6. Noter la date de remplacement de la pile dans la documentation de l'équipement.</p>				

RETRAIT DU CÂBLE SYSTÈME (MODULE INDICATEUR ALIMENTÉ PAR PILE)

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Saisir le ressort de retenue des deux côtés. 2. Tirer le ressort de retenue vers le bas sur environ 1,6 mm (1/16 po). 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Maintenir le ressort de retenue dans la même position et tirer le connecteur à angle droit vers le bas pour libérer le câble système. 
---	--	--

REPLACEMENT DU JOINT TORIQUE ET DES JOINTS

Les joints toriques et les joints peuvent être remplacés s'ils sont secs ou cassants. Dans les cas où l'étanchéité est cruciale, comme dans un environnement de lavage, il est recommandé de remplacer les joints toriques et les joints tous les 5 ans.

<p>MODULE INDICATEUR SANS PILE Pour le module indicateur sans pile, commander la référence Panduit VS2-AVT-GASKET pour le kit de remplacement de joint.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Débrancher le câble système et retirer l'écrou du tableau. 2. Appuyer sur le haut et le bas du boîtier et tirer vers l'arrière pour libérer les loquets de la façade.  <ol style="list-style-type: none"> 3. Séparer le boîtier de la façade et remplacer le joint. 	<p>MODULE INDICATEUR ALIMENTÉ PAR PILE Pour le module indicateur alimenté par pile, commander la référence Panduit VS-AVT-ROR pour le kit de remplacement des joints toriques et du joint.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Débrancher le câble système et retirer l'écrou du tableau. 2. Remplacer le joint et les joints toriques. 3. Appliquer une mince couche de lubrifiant à base de silicone sur les joints toriques pour améliorer leur étanchéité et prolonger leur durée de vie. 
---	---

Garantie

GARANTIE LIMITÉE DE PANDUIT

- 1. Garantie limitée.** Aux fins de cette garantie limitée, l'expression « **produits Panduit** » se rapporte à tous les produits de marque Panduit vendus par Panduit. Panduit garantit que, à moins qu'une autre durée soit indiquée dans le manuel du produit, le guide d'utilisateur ou toute autre documentation de produit de Panduit, le produit Panduit ainsi que toutes ses parties et tous ses composants seront conformes aux caractéristiques techniques publiées de Panduit et exempts de défauts matériels et de fabrication, pour une durée d'un an suivant la date de facturation de Panduit ou d'un distributeur autorisé, à supposer que la date d'expédition d'origine de l'usine de Panduit ne dépasse pas 18 mois.
- 2. Micrologiciel.** Sauf indication contraire dans un autre contrat de licence, et sous réserve des limites relatives aux produits tiers indiquées ci-dessous, Panduit garantit que tous les micrologiciels intégrés aux produits Panduit quels qu'ils soient, lorsqu'ils sont utilisés avec du matériel de Panduit et correctement installés, fonctionneront conformément aux caractéristiques techniques publiées de Panduit pour une durée d'un an suivant la date de facturation de Panduit ou d'un distributeur autorisé, à supposer que la date d'expédition d'origine de l'usine de Panduit ne dépasse pas 18 mois. Toute exception à la durée d'un an de cette garantie limitée sera indiquée dans le manuel du produit, le guide d'utilisateur ou toute autre documentation de produit de Panduit. Panduit ne garantit pas que le fonctionnement du micrologiciel sera ininterrompu ou exempt d'erreurs, ni que les fonctions qu'il comprend répondront ou satisferont à l'utilisation ou aux exigences attendues de l'acheteur. Si Panduit offre d'autres garanties pour un logiciel autonome vendu par Panduit, elles seront indiquées dans le contrat de licence d'utilisation approprié.
- 3. Recours.** La seule obligation de Panduit et le seul recours offert à l'acheteur dans le cadre de cette garantie sont la réparation ou le remplacement par Panduit des produits Panduit défectueux. Le recours offert à l'acheteur sera déterminé à la discrétion exclusive de Panduit. Les réparations sur place sous garantie demandées par l'acheteur ne sont pas couvertes et les frais devront être assumés par l'acheteur, à moins qu'une autorisation écrite de Panduit soit fournie avant le commencement de la réparation sur place sous garantie. Panduit se réserve le droit d'examiner les produits Panduit sur place ou, à sa discrétion exclusive, d'émettre des instructions d'expédition pour retourner le produit. Lorsque nécessaire, l'acheteur doit retourner le produit, les pièces ou les composants défectueux par colis prépayé au service à la clientèle de Panduit avec une autorisation de retour d'article de Panduit. Si Panduit confirme que le produit présente un défaut couvert par la garantie, le produit réparé ou remplacé par Panduit sera garanti pour le reste de la durée applicable au produit Panduit expédié à l'origine, ou pour une période de 90 jours à partir de la date d'expédition du produit à l'acheteur, la plus longue période étant retenue.
- 4. Aucune garantie pour les produits tiers.** Panduit ne fait aucune déclaration et décline toute garantie, qu'elle soit explicite ou implicite, concernant tout produit ou service tiers, y compris les logiciels et micrologiciels tiers qui pourraient être intégrés à des produits Panduit, revendus par Panduit ou offerts en sous-licence par Panduit. Dans l'éventualité où des garanties de fabricant tiers couvrent un produit Panduit et peuvent être transférées, Panduit transférera lesdites garanties à l'acheteur et toute mise en application de ces garanties s'effectuera entre l'acheteur et le tiers. Panduit ne garantit pas la compatibilité des produits Panduit avec les produits d'autres fabricants ou avec l'utilisation qu'en fait l'acheteur, sauf si les caractéristiques techniques publiées ou une offre de prix écrite de Panduit expriment explicitement la compatibilité.
- 5. Exclusions.** L'acheteur est responsable de déterminer avant l'utilisation si le produit Panduit correspond à l'utilisation prévue ; l'acheteur assume toutes les responsabilités et tous les risques liés à cette utilisation. Les présentes garanties ne s'appliquent pas aux produits Panduit qui auraient subi une utilisation, un entretien, un entreposage, une manipulation ou une installation inappropriés, qui auraient été endommagés accidentellement, ou qui auraient été modifiés ou altérés par une personne autre qu'un employé de Panduit ou une personne autorisée par Panduit. De plus, la garantie du micrologiciel ne couvre pas tout défaut résultant d'un micrologiciel fourni par l'acheteur, d'un interfaçage non autorisé, d'un fonctionnement hors des conditions environnementales précisées pour le produit, ou d'une préparation des lieux ou d'un entretien incorrects ou inadéquats de la part de l'acheteur. Les produits Panduit ne sont pas conçus ou pensés pour un usage médical ou pour servir de composant dans un appareil médical utilisé pour soutenir la vie humaine, et leur utilisation n'est pas autorisée dans ces contextes. Si un acheteur achète ou utilise un produit Panduit pour tout usage médical non autorisé ou pour lequel le produit n'est pas conçu, l'acheteur dégage Panduit de toute responsabilité relative aux dommages ou aux préjudices subis en raison de l'utilisation des produits Panduit pour un usage médical.
- 6. LIMITATION DE RESPONSABILITÉ. LES PRÉSENTES GARANTIES SONT LES SEULES GARANTIES DE L'ACHETEUR. TOUTES LES GARANTIES IMPLICITES SONT REJETÉES, Y COMPRIS, DE FAÇON NON EXCLUSIVE, LES GARANTIES IMPLICITES DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER. À L'EXCEPTION DES LIMITES PRÉVUES PAR LA LOI, PANDUIT NE PEUT EN AUCUN CAS ÊTRE TENUE POUR RESPONSABLE DES PERTES ET DES DOMMAGES CAUSÉS PAR UN PRODUIT PANDUIT, QUE CES PERTES ET DOMMAGES SOIENT DIRECTS, INDIRECTS, CONSÉCUTIFS, ACCESSOIRES OU SPÉCIAUX, Y COMPRIS, DE FAÇON NON EXCLUSIVE, TOUTE PERTE DE DONNÉES OU PERTE DE REVENUS, DE PROFITS OU D'ÉCONOMIES, QU'ILS SOIENT RÉELS OU PRÉVUS.**
- 7. Généralités.** Cette garantie limitée ne s'applique qu'aux produits Panduit, et non aux combinaisons ou aux assemblages de produits Panduit. Aucun aspect de cette garantie limitée n'est à interpréter comme une garantie offerte à l'acheteur pour la mise en œuvre d'un système utilisant des produits Panduit. Le programme de garantie Certification Plus de Panduit est proposé pour les projets installés par les installateurs certifiés de Panduit qui répondent à certains critères et sont enregistrés auprès de Panduit conformément aux conditions du programme de garantie Certification Plus de Panduit.