

Traçage électrique

Guide de dépannage et de maintenance
pour préservation de la formation de gel



Les Spécialistes du traçage®

Introduction

Un système de traçage électrique complet comprend généralement les éléments suivants :

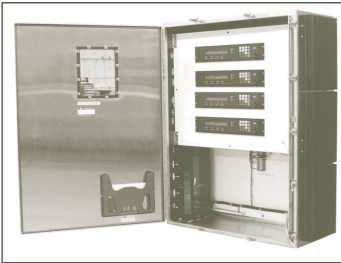
1. Câble de traçage électrique (à auto-régulation et puissance constante en parallèle)



2. Kit de terminaison d'extrémité et d'alimentation



3. Contrôleur de température.



L'absence d'un de ces éléments peut provoquer un mauvais fonctionnement du système ou présenter un danger pour la sécurité.

Essais du câble

Après qu'un circuit de traçage ait été installé et fabriqué, le câble chauffant doit être testé pour s'assurer de l'intégrité de la résistance électrique. Le câble doit être testé à l'aide d'un mégohmmètre (Megger) d'au moins 500 Vdc, entre les câbles bus et la tresse métallique du câble chauffant. Une tension de test de 2 500 Vdc pour les câbles chauffants à isolation polymère est recommandée.

Après avoir proprement terminé le câble, connectez le fil positif du mégohmmètre aux conducteurs et le fil négatif à la tresse métallique. Le niveau acceptable minimal de lecture du mégohmmètre pour tout câble de traçage à isolation polymère est de **20 mégohms**.

Inspection finale

Le circuit de traçage peut à présent être testé pour fonctionnement correct. Ceci inclut mesurer et enregistrer la tension connectée, l'état stationnaire d'appel de courant, la longueur et le type de câble. (Voir le Formulaire de rapport d'inspection.)

Maintenance

Une fois le système de traçage installé, un programme régulier de maintenance préventive doit être mis en place avec l'aide de personnel qualifié. Une documentation d'assistance fournissant des informations générales et un historique de fonctionnement des circuits spécifiques du système doivent être conservés.

Les résultats des essais opérationnels décrits ci-dessus sont une « base de référence » d'essais ou plage normale. De prochaines mesures doivent être enregistrées de façon régulière et comparées à ces données de référence pour aider à identifier d'éventuels mauvais fonctionnements.



Formulaire de rapport d'inspection du traçage électrique

Emplacement		Système		Drawing(s) de référence			Circuit #	
INFORMATIONS SUR LE CIRCUIT								
Cat. du traceur N°		Longueur du circuit			Disjoncteur N° de panneau			
Connexion de l'alimentation		Tension de calcul			Disjoncteur N° de(s) pôle(s)			
		Protection de défaut à la terre (type)						
		Réglage d'erreur de défaut à la terre						
Contrôleur du traceur								
VISUEL								
Numéro de panneau		Date						
		Initial						
Composants du système de traçage								
Boîtiers, caissons étanches								
Présence d'humidité								
Signe de corrosion								
Décoloration du conducteur du traceur								
Contrôleur du traçage et/ou de haute limite								
Fonctionnement correct								
Point déterminé du contrôleur								
ÉLECTRIQUE								
Essais de résistance d'isolation diélectrique (évitiez le contrôleur le cas échéant) Référez-vous à la norme IEEE 515-2004, Section 7.2.2								
Tension test								
Valeur du mégohmmètre								
Tension d'alimentation du traceur.								
Valeur à la source d'alimentation								
Valeur à la connexion de terrain								
Lecture du courant du circuit de traçage								
Lecture d'ampérage à 5 mn.								
Courant de défaut à la terre								
Commentaires et actions								
Effectué par			Entreprise			Date		
Approuvé par			Entreprise			Date		

Dépannage

Les informations suivantes ont pour but d'aider à dépanner les systèmes de traçage électrique. Le but principal est de fournir une meilleure compréhension des éléments composants une installation de traçage performante.

Si l'on présume qu'un circuit de traçage électrique est endommagé, il faut effectuer un test de résistance de l'isolation diélectrique (test Megger) à l'aide d'un mégohmmètre de 2 500 Vdc pour câbles chauffants à isolation polymère. Des essais périodiques avec registres exacts établiront une plage de fonctionnement « normal » (Référez-vous au Formulaire de rapport d'inspection). Des lectures de résistance d'isolation diélectrique en dehors de la plage normale révèlent rapidement que le circuit est endommagé.

I. Pas de chaleur/pas de courant	A. Perte d'alimentation (tension)	A. Rétablissez l'alimentation au circuit de traçage (vérifiez le disjoncteur et les connexions électriques). Des terminaisons mal effectuées peuvent faire qu'un disjoncteur de type EPD se déclenche de façon inattendue.
	B. Point déterminé de contrôleur réglé trop bas	B. Ajustez le point déterminé
	C. Défaillance du contrôleur	C. Réparez le capteur ou le contrôleur
II Température de système basse	A. Point déterminé de contrôleur réglé trop bas	A. Ajustez le point déterminé
	B. Tension basse (vérifiez le point de connexion de l'alimentation)	B. Ajustez la tension pour répondre aux besoins de conception ¹
III. Température de système élevée	A. Contrôleur continuellement en position « marche »	A. Ajustez le point déterminé ou remplacez le capteur
	B. Défaillance de contrôleur avec contacts fermés	B. Remplacez le capteur ou le contrôleur
IV. Cycles excessifs	A. Différentiel du contrôleur trop restreint	A. Élargissez le différentiel ou remplacez le contrôleur pour éviter une défaillance de contact prématurée

Remarques...

1. Le fonctionnement de la plupart des câbles de traçage électrique est grandement affecté par les changements de tension d'alimentation. Avant de procéder à tout changement, consultez le fournisseur de câble et communiquez-lui les autres tensions disponibles. Autrement, une défaillance de câble et/ou un danger de sécurité électrique peut/deuvent devenir problématique(s).



ISO 9001
REGISTERED

THERMON . . . Les Spécialistes du traçage®

100 Thermon Dr. • PO Box 609 • San Marcos, TX 78667-0609

Tél. : 512-396-5801 • Télécopie : 512-396-3627 • **800-820-HEAT**

www.thermon.com

Au Canada, appelez au **800-563-8461**