

Manual

Boîtes de dérivation/jonction
armoires de commande

THU 93.1 – THU 93.6
THU 94.1 – THU 94.9

PTB 98 ATEX 3116

Mars 1999

thuba SA
CH-4015 Bâle

Telefon +41 061 307 80 00
Telefax +41 061 307 80 10

headoffice@thuba.com
www.thuba.com

Boîtes de dérivation/jonction, à savoir armoires de commande

Séries types THU 93.1 à THU 93.6, soit THU 94.1 à THU 94.9

Groupe ciblé:

Électriciens expérimentés selon ElexV et personnel instruit.

Sommaire :

1. Sécurité
2. Conformité aux normes
3. Données techniques
4. Installation
5. Entretien

1. Sécurité

Les boîtes de dérivation/jonction et armoires de commande des séries types précitées ne sont pas appropriées à une application en zone 0.

Ne pas laisser le présent manuels ou d'autres objets dans la boîte ou l'armoire de commande durant le service.

Utiliser les boîtes de dérivation/jonction conformément aux prescriptions et dans des emplacements où l'inaltérabilité du boîtier est assurée.

En cas de montage incorrect, l'indice minimal de protection IP 54 selon NE 60 529: 1991 n'est plus garanti.

Aucune modification n'étant pas expliquée expressément dans la notice de service ne doit être apportée aux boîtes.

Pour tous les travaux touchant les boîtes de dérivation/jonction, il y a lieu d'observer les prescriptions nationales de sécurité et de prévention des accidents ainsi que les indications de la présente notice ayant trait à la sécurité. A l'instar du présent alinéa, ces indications sont imprimées en italique.

2. Conformité aux normes

Les boîtes de dérivation/jonction antidéflagrantes sont conformes aux normes NE 50 014:1997, NE 50 018:1994, NE 50 019: 1994, NE 50 020:1994 et NE 50 028:1987. Elles ont développées, fabriquées et testées selon l'état actuel de la technique et conformément à la norme NE 29 001.

3. Données techniques

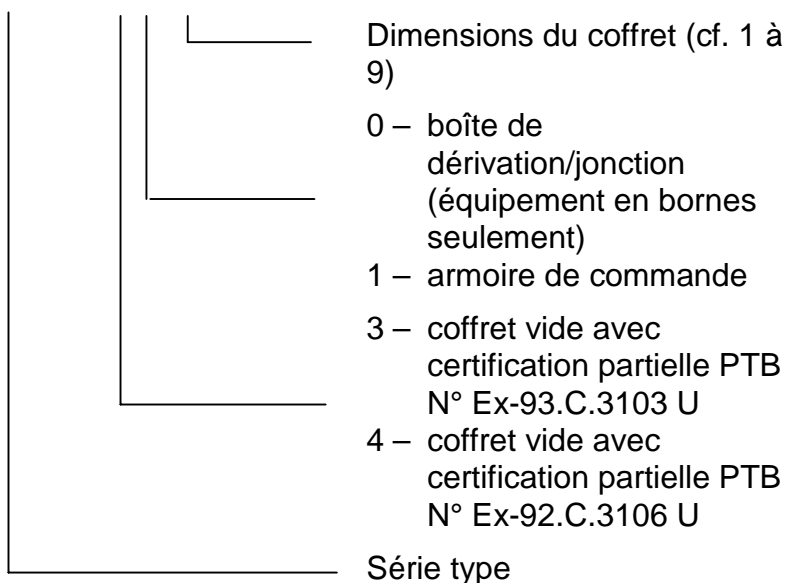
Marquage



Code signalétique

Boîtes de dérivation/jonction, à savoir armoires de commande type THU 9 ...

Typ THU 9



Etant donné les différences spécifiques, les boîtes de dérivation/jonction et les armoires de commande seront considérées séparément.

3.1 *Données techniques des boîtes de dérivation/jonction*

Protection antidéflagrante

EEx e II T6, à savoir

EEx e [ia] IIC T6, à savoir

EEx ia IIC T6

Certificat d'essai de type CE

PTB 98 ATEX 3116

Matériel du coffret

Acier inox 1.4301 et 1.4435

Tension assignée

p. ex. max. 750 V (cf. plaque signalétique)

Section max. du conducteur

p. ex. 35 mm² (cf. plaque signalétique)

Mode de protection du coffret

IP 54

Température ambiante admise

-20°C à +40°C

3.2 *Données techniques des armoires de commande*

Protection antidéflagrante

EEx ed II T6, à savoir

EEx ed ia/ib IIC T6, à savoir

EEx ed [ia/ib] IIC T6, à savoir

EEx em II T6, à savoir

EEx em ia/ib IIC T6, à savoir

EEx em [ia/ib] IIC T6

Certificat d'essai de type CE

PTB 98 ATEX 3116

Matériel du coffret

Polyester

Tension assignée

p. ex. max. 750 V (AC ou DC) (cf. plaque signalétique)

Courant assigné

p. ex. max. 63 A (selon exécution)

Sections de raccordement assignées

- montage max. 16 mm²
- rangées et bornes de connexion max. 35 mm²

Indice de protection de l'enveloppe

min. IP 54

Température ambiante admise

–20°C à +40°C

Grandeurs maximales pour les éléments encastrés

	Tension assigné	Courant assigné
– commutateurs/touches de commande, sélecteurs	690 V	20 A
– régulateurs de température	250 V	16 A
– potentiomètres, diodes de signalisation	500 V	10 A
– rupteurs et démarreurs de moteur, fusibles, prise de courant à bride, coupe-circuit, instruments de mesure, transformateurs	690 V	63 A

4. Installation

Les directives de l'ElexV et la législation sur la sécurité des appareils ainsi que les règles techniques (EN 60079-14) généralement reconnues et la présente notice sont déterminantes pour l'installation et le service.

Un schéma des bornes doit être joint à chaque armoire de commande. Ce schéma devra comporter les indications sur la disposition des contacts ainsi que sur les attestations d'essais de type ou de conformité devant être pris en considération. Les armoires de commande sont équipées de bornes destinées à la connexion externes d'autres composants tels qu'appareils de commande, instruments de mesure, potentiomètres, commutateurs et interrupteurs, prises de courant à bride, éléments de protection, coupe-circuit automatiques, fusibles, rupteurs et démarreurs de moteur, transformateurs, régulateurs de température. Pour les boîtes de dérivation/jonction, il y a lieu d'observer les pos. 4.1 et 4.2.

4.1 Bornes

Utiliser uniquement des bornes prévues pour le montage sur profilé chapeau ou en G, à savoir sur jeu de barres PE, ceci en prenant les tableaux ci-annexés en considération. Il est aussi possible de fixer des blocs de connexion sur la plaque de montage. Pour les circuits à «sécurité augmentée», seules pourront être utilisées des bornes pour lesquelles on dispose d'un certificat d'essai de type CE établi par un laboratoire reconnu selon les normes NE 50 014:1997 et NE 50 019:1994. On pourra également appliquer des bornes pour lesquelles existe une attestation de conformité de la génération «B» au minimum, ou d'une génération suivante établie par un laboratoire reconnu, pour autant que le fabricant prouve qu'il a pris les mesures de gestion de la qualité adéquates et que la concordance avec les exigences des normes NE 50 014:1997 et NE 50 019: 1994 ait été vérifiée.

Les bornes des circuits du mode de protection «sécurité augmentée» devront être disposées de manière à assurer, en conformité à la norme NE 50 019:1994 Tableau 1, les distances de fuite et d'isolement nécessitées par la tension de charge.

Les bornes utilisées pour les circuits à sécurité intrinsèque ne doivent pas être certifiées. Néanmoins, elles devront être signalées spécialement, par exemple par la couleur bleu clair. Les bornes devront être disposées de manière à garantir une distance minimale de 50 mm entre les composants nus, à savoir les parties non-isolées des conducteurs à sécurité intrinsèque connectés, et les circuits sans sécurité intrinsèque (section du fil). Cet espacement doit être assuré par des séparateurs ou des pinces d'extrémité adéquats. La distance d'isolement entre les circuits à sécurité intrinsèque et les parties métalliques à la terre doit être de 3 mm au minimum, ceci pour autant que les raccords ne soient pas destinés à la mise à terre. De plus, il y a lieu d'assurer par un choix judicieux des bornes et des séparateurs un espacement minimal de 6 mm entre les connexions des différents circuits à sécurité intrinsèque.

En cas d'équipement mixte (désignation EEx e [ia] IIC T6), les bornes des circuits du mode de protection «sécurité intrinsèque» doivent être protégés par des profils en matière isolante, ceci afin d'assurer la protection contre les contacts accidentels. Seuls pourront être appliqués les capotages prévus par le fabricant. De plus, il devra être muni de manière durable d'un signe avertisseur

adéquat. Pour les boîtes de dérivation/jonction dont les plaquettes signalétiques comportent une indication interdisant l'ouverture sous tension, il est autorisé de renoncer au capotage et au signe correspondant.

Le nombre des points de serrage des bornes réservés aux circuits à sécurité intrinsèque doit au minimum correspondre au nombre de ces circuits. La section maximale des points de serrage des conducteurs de protection en fonction de la section maximale admise des bornes de phase et neutres doit au minimum répondre aux grandeurs du tableau ci-après:

Section max. admise des bornes de serrage des conducteurs à savoir neutres S [mm ²]	Section min. admise points de serrage des points conducteurs de phase, de attribués Sp [mm ²]
16	S
16 à 35	16
plus de 35	0,5

Observer le tableau 2 pour un câblage clair et une connexion sûre des lignes aux blocs de jonction.

Pour les blocs de jonction parallèles, il y a lieu d'assurer des distances équivalant à $1,5 \times$ celles indiquées dans le tableau 2. Pour les exécutions sur plaque de montage ne permettant pas le passage des conducteurs sous les bornes, la distance entre les blocs doit être au moins le double de celles indiquées dans le tableau 2.

4.2 Entrées de câble et de conducteur

Les entrées de câble et de conducteur ne doivent être complétées que par les orifices pré-perforés munis d'obturateurs.

Elles doivent être montées de manière à ce qu'un relâchement spontané soit impossible et à assurer un calfatage durable des points de pénétration. Les circuits à sécurité intrinsèque doivent disposer d'une entrée et d'une sortie séparées spécialement signalées (p. ex. bleu clair). Seules des entrées de câble et de conducteur en matière synthétique devront être utilisées. Les orifices qui ne sont pas ou plus utilisés doivent être fermés par des obturateurs.

Pour les boîtes de dérivation/jonction du mode de protection à «sécurité augmentée» et pour les équipements mixtes, on

utilisera exclusivement de entrées, à savoir des obturateurs pour lesquels un certificat d'essai de type CE a été établi par un laboratoire reconnu selon les normes NE 50 014:1997 et NE 50 019:1994. On pourra également appliquer des entrées de câble et de conducteur pour lesquelles existe une attestation de conformité de la génération «B» au minimum, ou d'une génération suivante établie par un laboratoire reconnu, pour autant que le fabricant prouve qu'il a pris les mesures de gestion de la qualité adéquates et que la concordance avec les exigences des normes NE 50 014:1997 et NE 50 019:1994 ait été vérifiée.

5. Entretien

Les prescriptions de l'ElexV § 9 et 13 ainsi que de la EN 60079-17 devront être respectées pour l'entretien, la maintenance corrective et le contrôle. Dans le cadre des contrôles d'entretien, toutes les parties dont dépend le mode de protection devront être vérifiées.

Annexe 1

Tableau d'équipement en bornes

Le nombre maximal de conducteurs dépend de la section et du courant permanent admis pour la dimension de l'enveloppe donnée. Sont considérés comme tels chacun des conducteurs introduits ainsi que tous les conducteurs internes. Les pontages et les conducteurs de protection ne sont pas pris en considération.

En ce qui concerne le choix des courants permanents quant aux sections, il y a lieu de considérer les courants de charge maximaux des bornes ainsi que des câbles et des conducteurs utilisés. Les conducteurs devant équiper la boîte correspondant au tableau ci-après doivent être adaptés à une température de 70 à 80 °C. Lors de l'application des valeurs du tableau, il faudra

tenir compte des facteurs de simultanéité et d'utilisation conformément à la norme CEI 439.

Il est admis de procéder à des équipements mixtes de circuits de sections et de courants différents sous réserve d'exploiter proportionnellement les valeurs indiquées par le tableau:

Section [mm ²]	Courant [A]	Nombre de conducteurs	Taux d'utilisation [%]
2,5	16	15 (sur 45)	33,4
4,0	25	12 (sur 28)	42,8
10,0	35	3 (sur 52)	5,8

Somme (Σ) 82,0

Boîtes de dérivation/jonction, à savoir armoires de commande	Notice	Dimensions		
		Longueur	Largeur	Hauteur
Type	Nr./ N°	[mm]	[mm]	[mm]
THU 93.1	1	150	150	80
THU 93.2	2	300	150	80
THU 93.3	3	200	200	80
THU 93.4	4	300	200	80
THU 93.5	5	400	200	120
THU 93.6	6	300	300	120
THU 94.1	7	200	300	155
THU 94.2	8	380	300	155
THU 94.3	9	380	380	210
THU 94.4	10	380	600	210
THU 94.5	11	600	600	210
THU 94.6	12	600	760	210
THU 94.7	13	760	760	300
THU 94.8	14	800	1000	300
THU 94.9	15	300	380	210

Tableau 1: Dimensionnement

Section	Nombre de câbles à un ou plusieurs conducteurs;
----------------	--

conducteur [mm²]	Distance minimale des blocs de jonction des parois du coffret pour		
	1 conducteur	2 conducteurs	3 conducteurs ou plus ou 2 parallèles
1,5	20 mm	20 mm	20 mm
2,5	20 mm	20 mm	20 mm
4	20 mm	20 mm	25 mm
6	20 mm	25 mm	30 mm
10	25 mm	30 mm	40 mm
16	30 mm	40 mm	50 mm
25	40 mm	50 mm	60 mm
35	50 mm	60 mm	75 mm

Tableau 2