

C1900

Enregistreurs à diagramme circulaire et enregistreurs/régulateurs

Measurement made easy



—
C1900
enregistreurs à
diagramme circulaire
et enregistreurs/
régulateurs

Pour plus d'informations :

D'autres publications peuvent être téléchargées gratuitement sur :

www.abb.com/recorders

ou en scannant ce code :



	Recherchez ou cliquez sur		Recherchez ou cliquez sur
Fiche de données C1900 Enregistreur à diagramme circulaire	DS/C1900R-FR	Guide d'utilisation C1900 Enregistreur à diagramme circulaire	IM/C1900GRF
Fiche de données C1900 Enregistreurs à diagramme circulaire et enregistreurs/régulateurs	DS/C1900RC-FR	Guide de programmation C1900 Enregistreur à diagramme circulaire	IM/C1900PGRF
Guide de configuration rapide C1900 Enregistreur à diagramme circulaire	IM/C1900-QR	Guide d'utilisation C1900 Régulateur/enregistreur à diagramme circulaire	IM/C1900GCF
Guide de configuration rapide C1900 Enregistreurs à diagramme circulaire et enregistreurs/régulateurs	IM/C1900-QC	Guide de programmation C1900 Régulateur/enregistreur à diagramme circulaire	IM/C1900PGCF

Sécurité électrique

Cet instrument est conforme aux exigences de la norme CEI/CE 61010-1:2001-2 « Directives sur la sécurité de l'appareillage électrique pour la mesure, la régulation et l'utilisation en laboratoire ». Si l'instrument est utilisé d'une façon NON CONFORME aux préconisations ABB, la sécurité offerte par l'instrument risque d'être compromise.

Symboles

Un ou plusieurs des symboles suivants peuvent apparaître sur l'étiquette de l'instrument :



Avertissement : reportez-vous au manuel d'instructions



Attention : risque de décharge électrique



Borne de terre (masse) de protection



Borne de masse (Terre)



Courant continu seulement



Courant alternatif seulement



Courants continu et alternatif



Cet équipement est protégé par une double isolation

Les informations contenues dans ce manuel sont destinées uniquement à aider nos clients à utiliser de façon efficace nos matériels. L'utilisation de ce manuel à d'autres fins est explicitement interdite et son contenu ne doit pas être reproduit, dans sa totalité ou partiellement, sans l'accord préalable du Service de communications marketing.

Santé et sécurité

Pour garantir que nos produits ne sont pas dangereux et ne comportent aucun risque pour la santé des utilisateurs, nous attirons votre attention sur les points suivants :

- Lisez attentivement ces recommandations avant de continuer.
- Les étiquettes d'avertissement se trouvant sur les conteneurs et les emballages doivent être respectées.
- L'installation, le fonctionnement, l'entretien et la maintenance doivent être conformes aux recommandations et effectués uniquement par du personnel formé.
- Les mesures de sécurité habituelles doivent être prises pour éviter tout risque d'accident lors du fonctionnement du matériel à de hautes pressions et/ou hautes températures.
- Les produits chimiques doivent être entreposés à l'abri de la chaleur et de toute température extrême, et les poudres doivent être conservées au sec. Les procédures de sécurité de manutention doivent être respectées.
- Ne mélangez jamais deux produits chimiques différents lors de leur élimination.

Les conseils de sécurité donnés dans ce manuel relatifs à l'utilisation du matériel ou toute fiche technique concernant certains risques spécifiques (le cas échéant) sont disponibles à l'adresse de l'entreprise figurant au dos de la couverture, avec les informations concernant la maintenance et les pièces détachées.

SOMMAIRE

1	INTRODUCTION	1
2	PREPARATION	2
2.1	Accessoires	2
2.2	Vérification du numéro de code	2
2.2.1	Version sans possibilité d'extension	2
3	INSTALLATION MÉCANIQUE	3
3.1	Emplacement	3
3.2	Montage	3
3.2.1	Montage mural/sur tube	4
3.2.2	Montage sur panneau	5
4	INSTALLATION ELECTRIQUE	6
4.1	Identification des modules entrée/sortie	7
4.2	Raccordements des canaux	7
4.2.1	Selection du (des) type(s) d'entrée analogique	8
4.2.2	Tension et courant	9
4.2.3	Entrée du transmetteur à 2 fils	9
4.2.4	Thermocouple	9
4.2.5	Thermomètre à résistance électrique ...	9
4.2.6	Entrées logiques	9
4.2.7	Sortie analogique	9
4.2.8	Sortie de relais	9
4.2.9	Vanne motorisée	10
4.3	Raccordement des modules	11
4.3.1	E/S standard ou analogique + relais (modules de types 1, 2 et 7)	11
4.3.2	Module à quatre relais (module de type 3)	11
4.3.3	Huit entrées ou sorties numériques (modules de types 4 et 5 respectivement)	11
4.4	Sélection de l'alimentation et connexions c.a.	12
5	RÉCAPITULATIF DE L'INSTALLATION	13

1 INTRODUCTION

La documentation relative au série C1900 est illustrée à la Fig. 1.1. Les **manuels standard**, y compris la fiche signalétique, sont fournis avec tous les instruments. Les **manuels supplémentaires** sont fournis en fonction des spécifications de l'instrument.

Le présent manuel comporte un **récapitulatif de l'installation**, qui devra être complété comme un journal de l'installation électrique. Cet enregistrement s'avérera très utile lorsque vous effectuerez la programmation initiale de l'instrument. Il pourra en outre servir ultérieurement de référence.

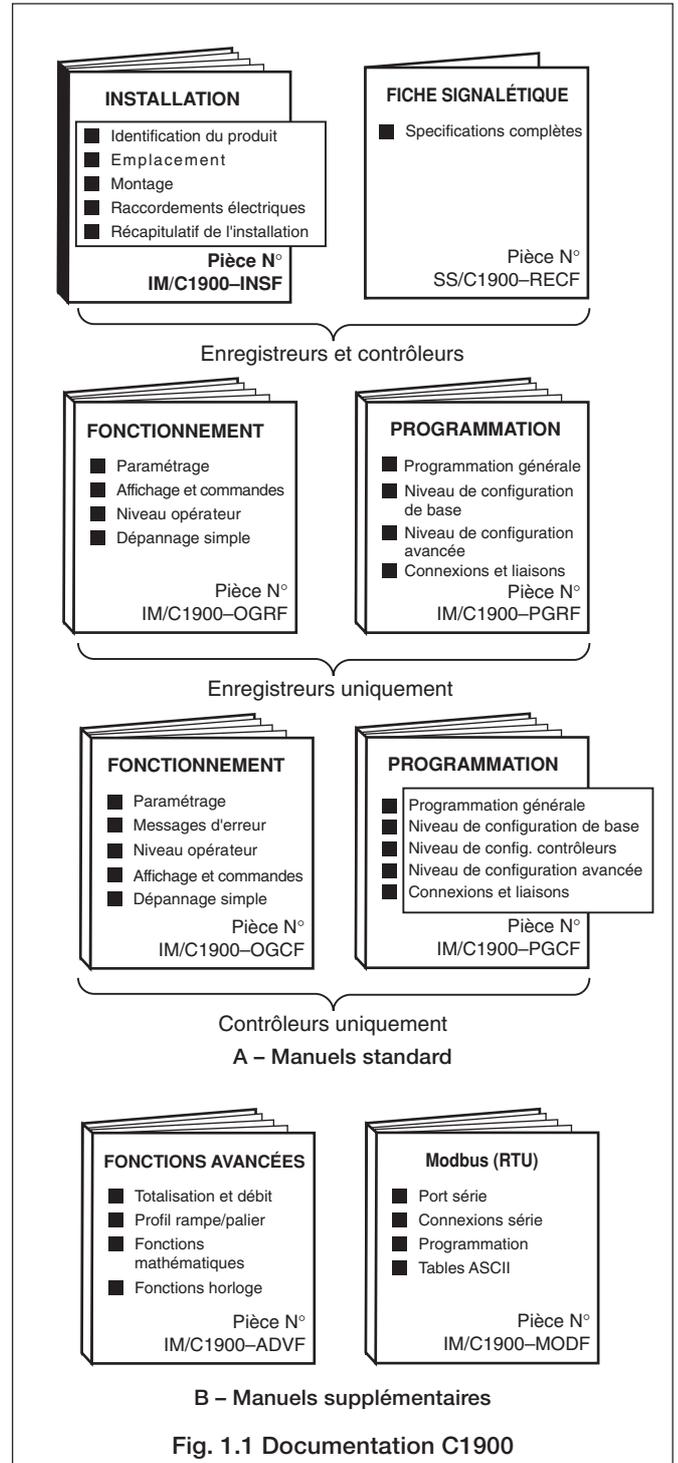
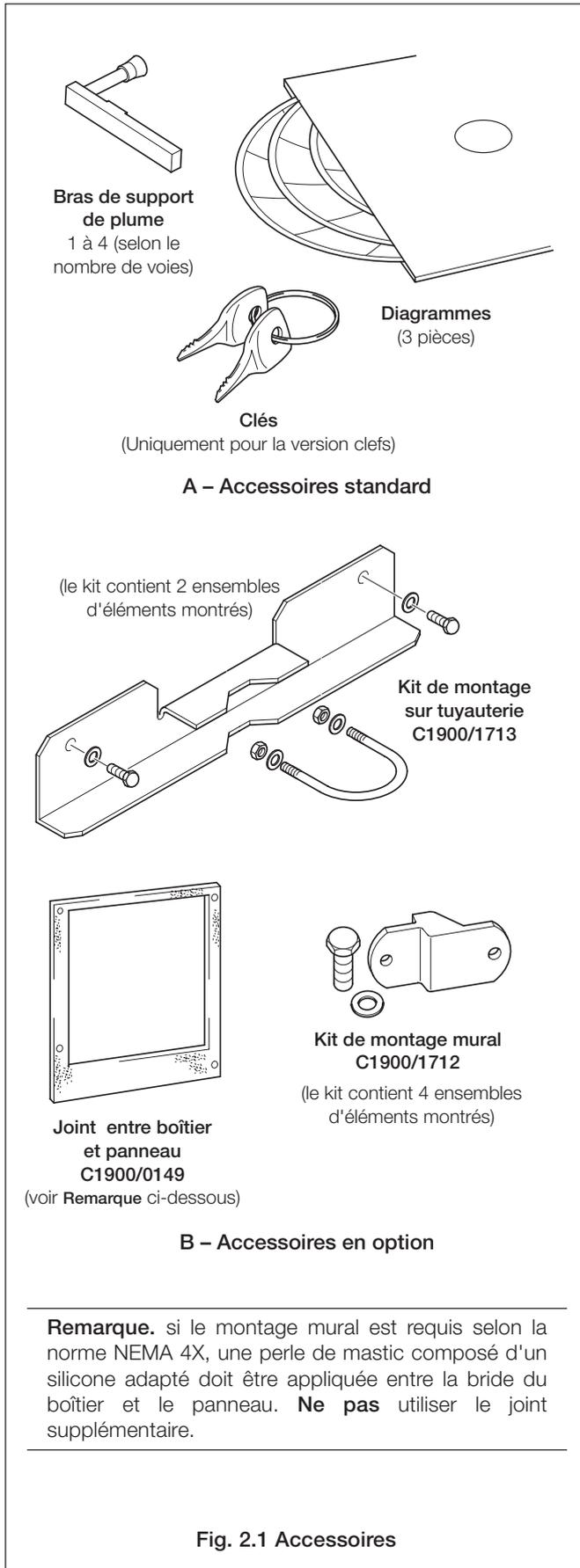


Fig. 1.1 Documentation C1900

2 PREPARATION

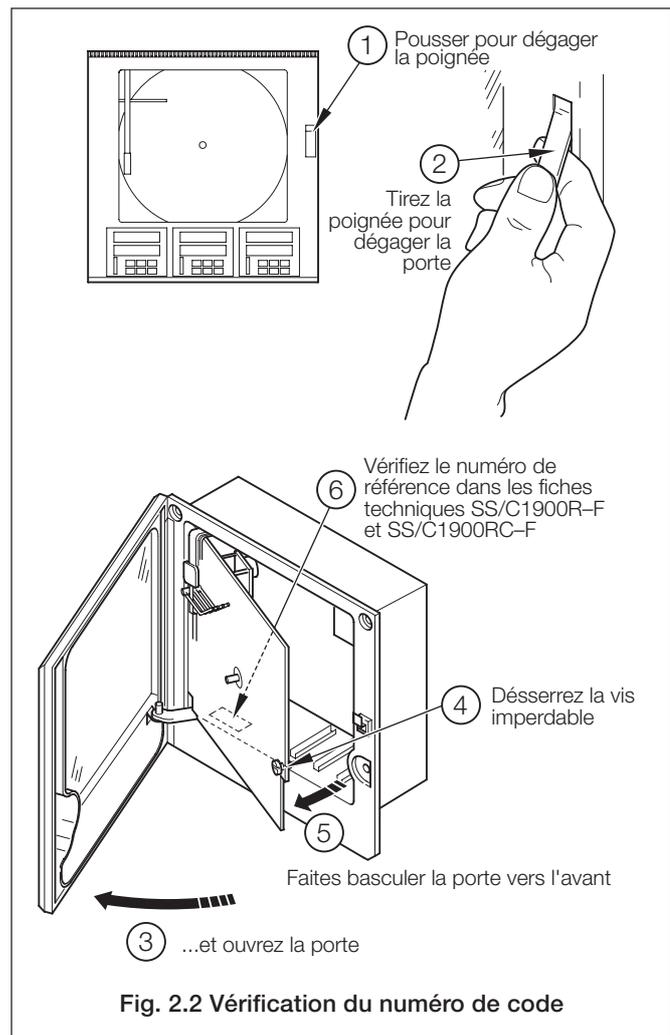
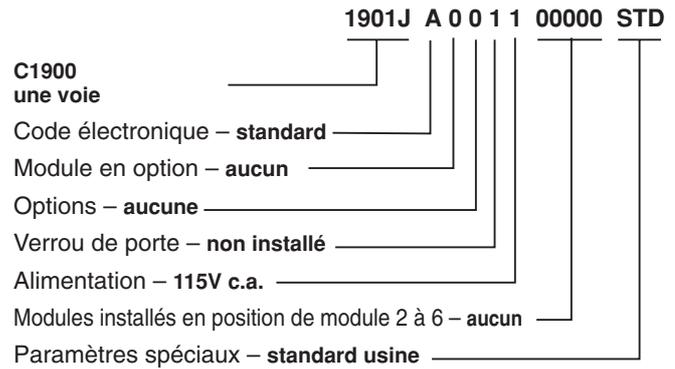
2.1 Accessoires – Fig. 2.1



2.2 Vérification du numéro de code – Fig. 2.2

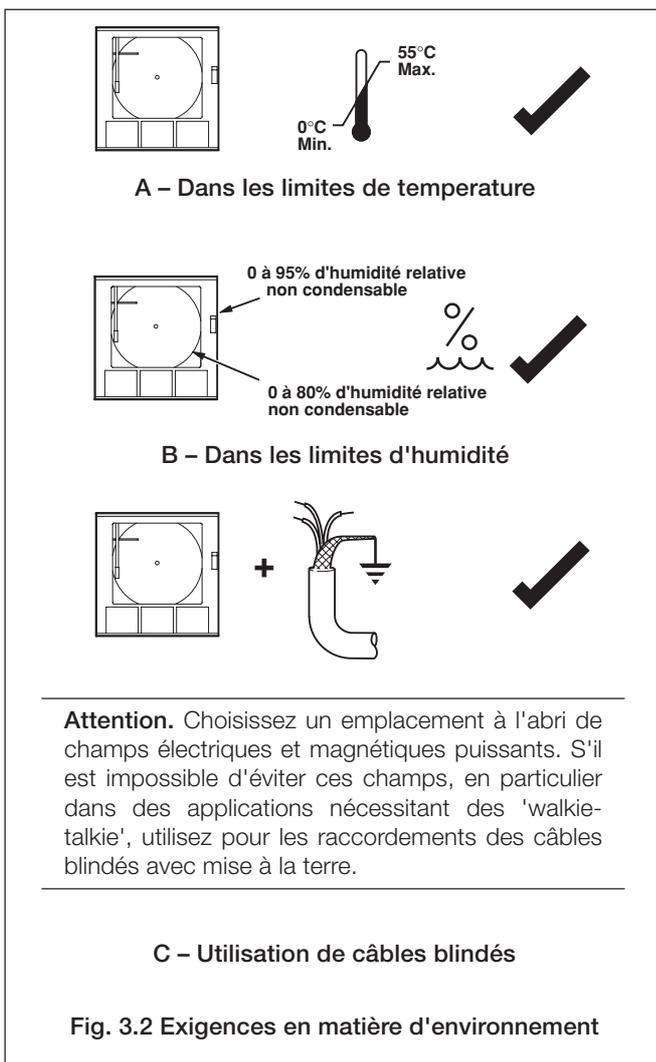
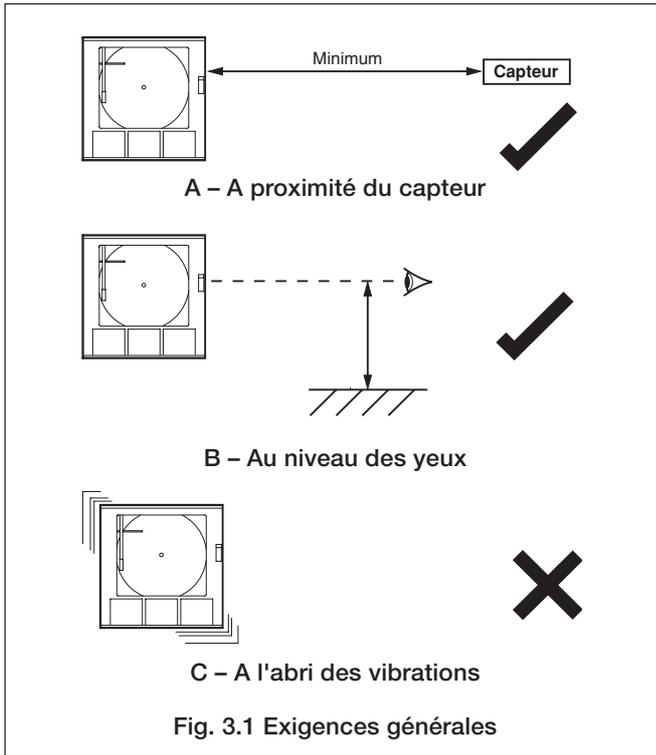
2.2.1 Version sans possibilité d'extension

Remarque. Le 1901J est un enregistreur de base une voie, sans possibilité d'extension. Cette version ne convient pas pour des sorties analogiques, des relais, des unités d'alimentation de transmetteur ou des entrées numériques et il est impossible d'installer des modules supplémentaires. Le code d'identification complet est fourni ci-après.

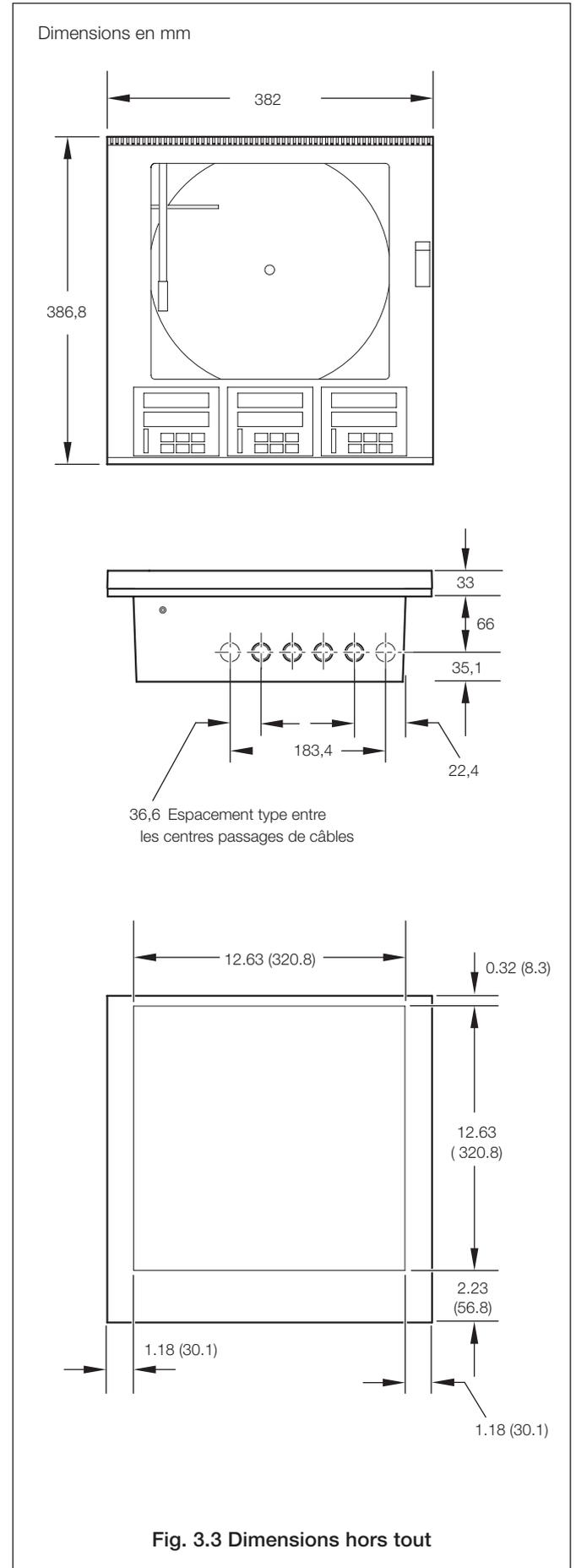


3 INSTALLATION MÉCANIQUE

3.1 Emplacement – Figs. 3.1 et 3.2

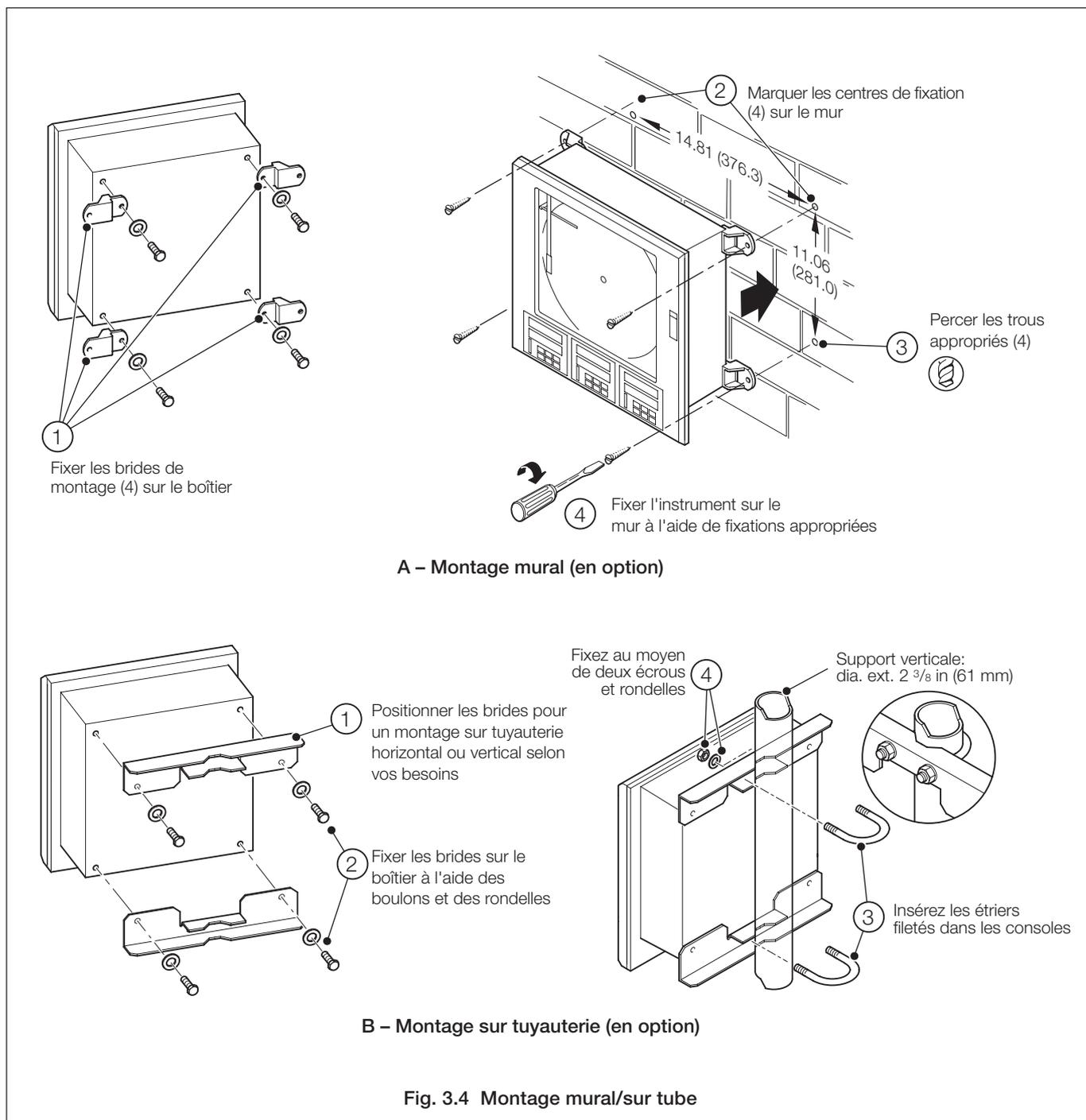


3.2 Montage – Figs. 3.3 to 3.5

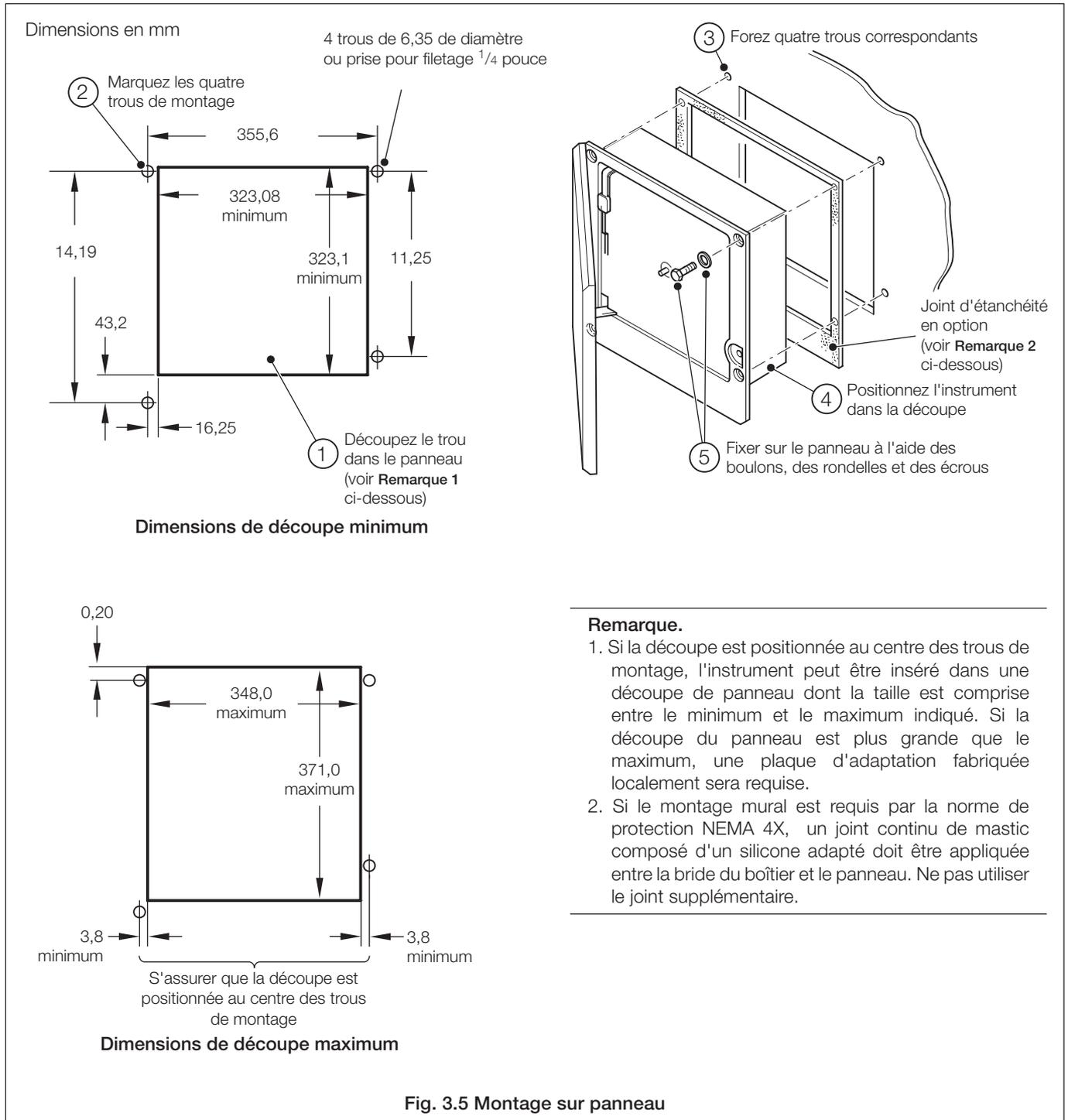


...3 INSTALLATION MÉCANIQUE

3.2.1 Montage mural/sur tube – Fig. 3.4



3.2.2 Montage sur panneau – Fig. 3.5



4 INSTALLATION ELECTRIQUE



Avertissements.

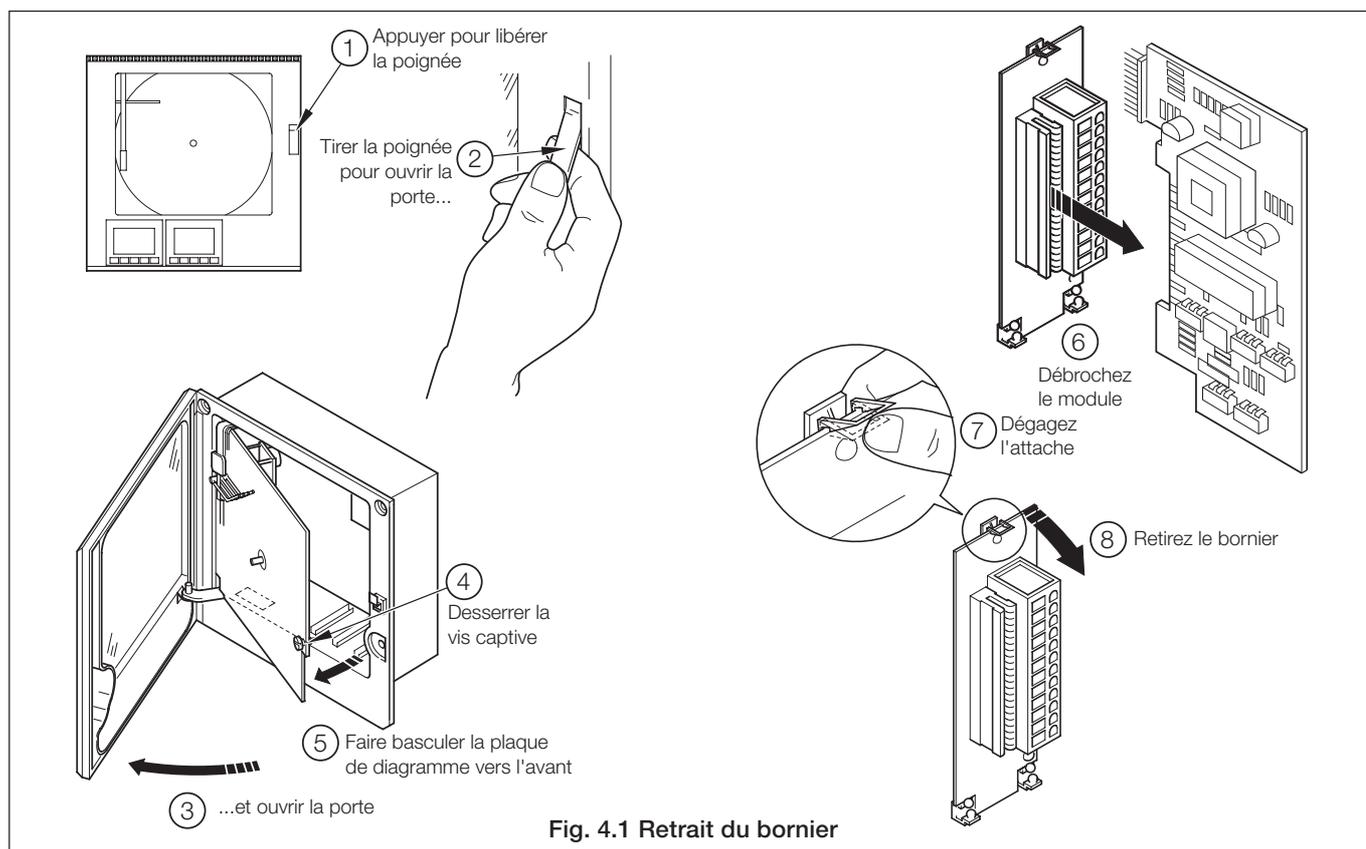
- Conformément aux normes des Underwriter Laboratories (UL) et de l'Association canadienne de normalisation (CSA), routez les câbles de signaux et les câbles d'alimentation dans une gaine métallique flexible mise à la masse. Utilisez la cosse de terre protectrice de la Position 1 ⊕ (PAS la cosse de terre du module terminal) pour mettre à la masse la gaine métallique flexible.
- Si les instruments ne sont pas équipés de fusible ni d'interrupteur interne en option, l'installation finale doit être dotée d'un dispositif de sectionnement tel qu'un coupe-circuit ou un interrupteur conformément aux normes de sécurité locales. Celui-ci doit être installé à proximité de l'instrument et être facilement accessible à l'opérateur. Un marquage clair doit indiquer qu'il s'agit du dispositif de sectionnement de l'instrument.
- Avant de réaliser les connexions, vérifiez que l'alimentation, les circuits de contrôle sous tension et les tensions de mode commun élevées sont bien coupés.
- Utilisez un câble approprié pour les courants de charge. Les bornes acceptent des câbles jusqu'à 14 AWG (2,5 mm²).
- L'instrument ainsi que toutes les entrées et sorties sont conformes à la norme d'isolation sur l'alimentation d'entrée catégorie 2.
- Toutes les connexions aux circuits secondaires doivent comporter une isolation de base.
- Après l'installation, les pièces sous tension (ex : les bornes) ne doivent pas être accessibles.
- Les bornes des circuits externes doivent uniquement être utilisées avec des équipements dont aucune pièce sous tension n'est accessible.
- Si l'instrument est utilisé d'une façon non spécifiée par le fabricant, sa protection risque d'être compromise.
- Tous les équipements connectés aux bornes de l'instrument doivent être conformes aux normes de sécurité locales (IEC 60950, EN601010-1).

Remarque :

- Routez systématiquement les fils de signaux et les câbles d'alimentation séparément.
- Utilisez un câble blindé pour les entrées signaux et les connexions relais. Connectez le blindage à la cosse de terre - voir Fig. 4.10.
- Les borniers peuvent être enlevés de l'ensemble PCB lorsque vous effectuez les connexions – voir Fig. 4.1. Avant d'enlever un module, repérez sa position.
- Si un montage mural ou sur tuyauterie est requis par la norme de protection NEMA 4X, des presse-étoupes de câbles adaptés doivent être utilisés pour protéger l'appareil de l'humidité.

Nettoyage.

- L'intégralité de l'enregistreur peut être lavé au jet sous réserve qu'il ait été installé conformément aux normes IP66/NEMA 4X c'est-à-dire que les presse-étoupe soient correctement installés et que tous les orifices de passage des câbles non utilisés soient obturés. L'utilisation d'eau tiède et d'un détergent doux pour le nettoyage est également autorisée.



4.1 Identification des modules entrée/sortie – Fig. 4.2

Pour avoir accès aux modules, ouvrez la porte et le châssis – voir la Fig. 2.2. Comme l'illustre la Fig. 4.2, il y a six positions de modules.

4.2 Raccordements des canaux

Les raccordements du canal 1 s'effectuent directement au bornier monté sur la carte mère.

Les raccordements des autres canaux s'effectuent aux modules E/S standard, installés en positions 2, 3 ou 4 – voir la Fig. 4.2.



Avertissement. La tension maximum canal à canal (entre deux canaux) ne doit pas dépasser 500V c.c.

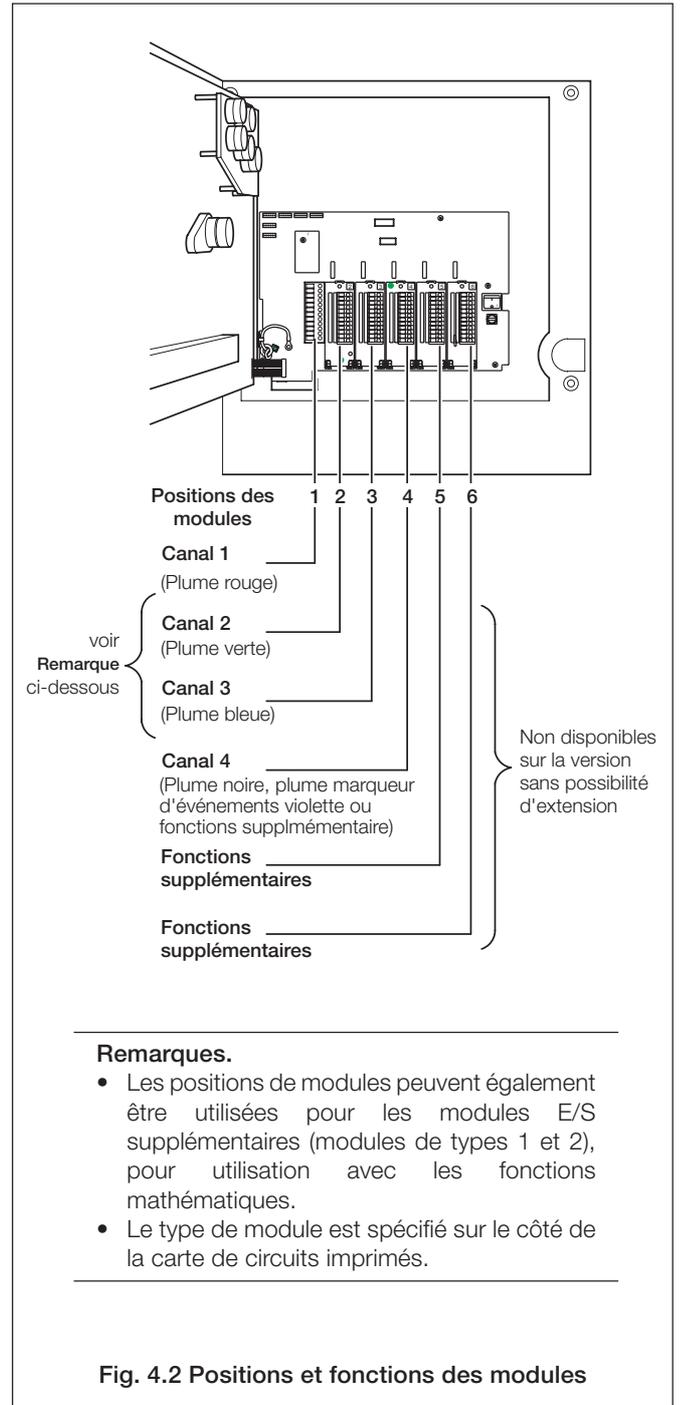


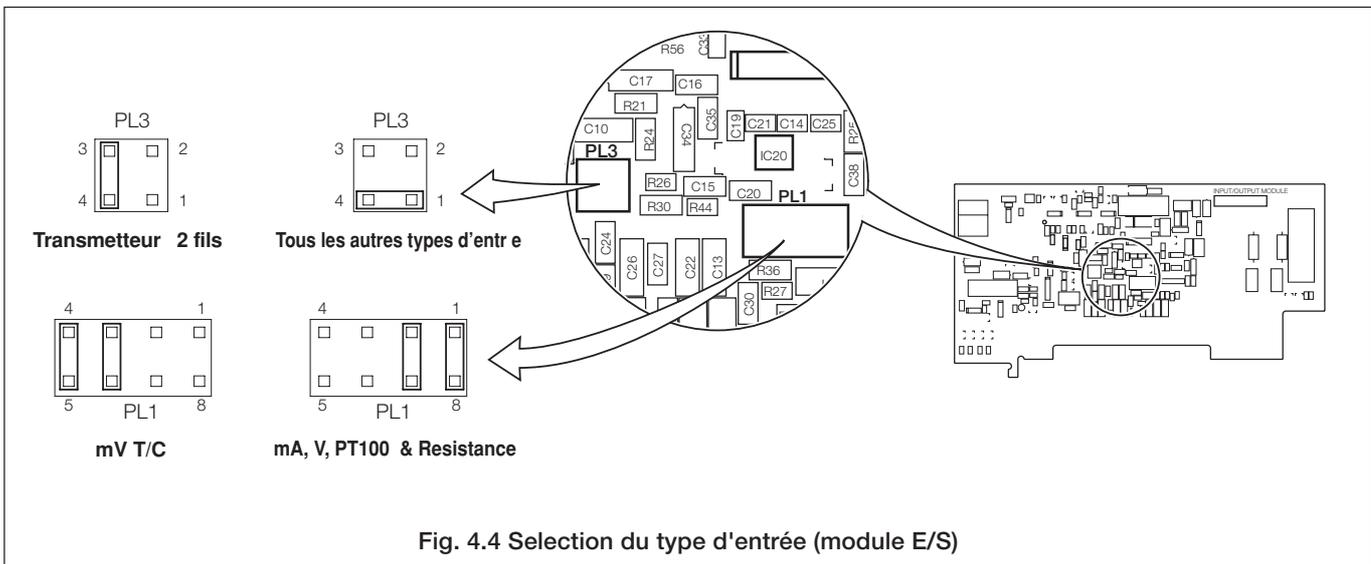
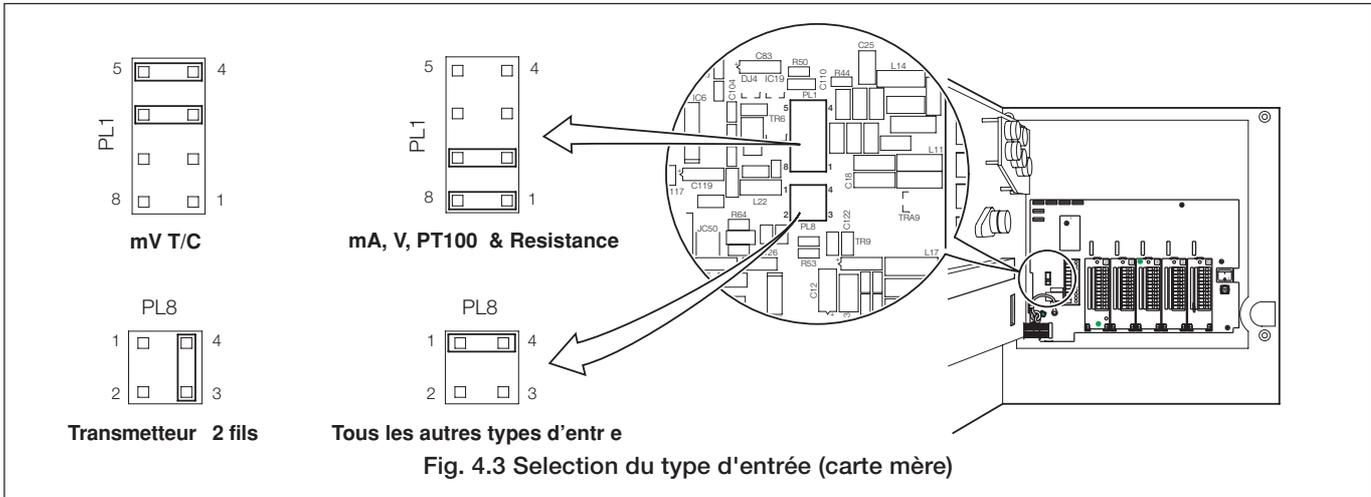
Fig. 4.2 Positions et fonctions des modules

...4 INSTALLATION ELECTRIQUE

4.2.1 Selection du (des) type(s) d'entrée analogique – Figs. 4.3 et 4.4

Les cavaliers enfichables servent à sélectionner le type d'entrée :

- Canal 1 PL1 & PL8 sur la carte mère de circuits imprimés (Fig. 4.3)
- Canal 2 à 4 PL1 & PL3 sur le module (Fig. 4.4)



Type de Thermocouple	Câble de compensation											
	BS1843			ANSI MC 96.1			DIN 43714			BS4937 Part N° 30		
	+	-	Boîtier	+	-	Boîtier	+	-	Boîtier	+	-	Boîtier
Ni-Cr/Ni-Al (K)	Brun	Rouge	Bleu	Jaune	Rouge	Jaune	Rouge	Vert	Vert	Vert	Blanc	Vert*
Ni-Cr/Cu-Ni (E)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Violet	Blanc	Violet*
Nicrsil/Nisil (N)	Orange	Bleu	Bleu	Orange	Rouge	Orange	—	—	—	Rose	Blanc	Rose
Pt/Pt-Rh (R and S)	Blanc	Bleu	Bleu	Noir	Rouge	Vert	Rouge	Blanc	Blanc	Orange	Blanc	Orange*
Pt-Rh/Pt-Rh (B)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Gris	Blanc	Gris*
Cu/Cu-Ni (T)	Blanc	Bleu	Bleu	Bleu	Rouge	Bleu	Rouge	Brun	Brun	Brun	Blanc	Brun*
Fe/Con (J)	Jaune	Bleu	Bleu	Blanc	Rouge	Noir	Rouge	Bleu	Bleu	Noir	Blanc	Noir*
* Boîtier bleu pour circuits intrinsèquement sûrs												
Fe/Con (DIN 43710)							DIN 43710					
							Bleu/Rouge	Bleu	Bleu			

Table 4.1 Câble de compensation des thermocouples

4.2.2 Tension et courant – Fig. 4.5

Impédances d'entrées :

Basse tension (mV)	>10MΩ
Tension	>10MΩ
Courant (mA)	100Ω

4.2.3 Entrée du transmetteur à 2 fils – Fig. 4.5

Le transmetteur est alimenté par la borne 6

Remarque. La tension passant par les bornes 4 et 6 est du 20V (nominale), en raison des chutes de tension internes dans une résistance en parallèle et les circuits de mesure.

4.2.4 Thermocouple – Fig. 4.5

Utilisez les câbles de compensation corrects entre le thermocouple et les bornes – voir le tableau 4.1 (page précédente). Une compensation automatique de soudre froide est intégrée, mais une soudure (de référence) froide indépendante peut être utilisée.

4.2.5 Thermomètre à résistance électrique – Fig. 4.5

Si des longs fils s'avèrent nécessaires, il sera préférable d'utiliser à trois fils une sonde à résistance. Si vous utilisez des à sonde à résistance deux fils, chaque entrée devra être calibrée de manière à prendre en compte la résistance des fils.

4.2.6 Entrées logiques – Fig. 4.5

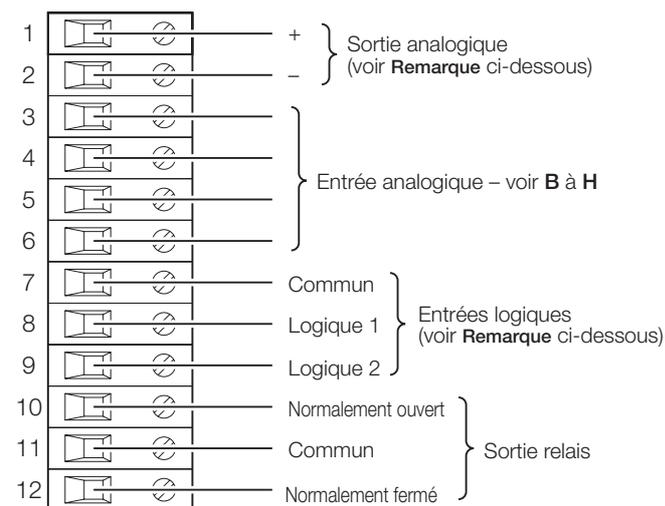
Les entrées logiques acceptent des types d'entrée soit sans tension (interrupteur), soit TTL (5V) et peuvent être utilisées pour la commutation à distance de nombreuses fonctions d'enregistrement, comme par exemple marche/arrêt du diagramme, accusé de réception des alarmes, remise à zéro totalisation, etc. Voir le guide de programmation IM/C1900-PGR ou IM/C1900-PGC.

4.2.7 Sortie analogique – Fig. 4.5

4.2.8 Sortie de relais – Fig. 4.5

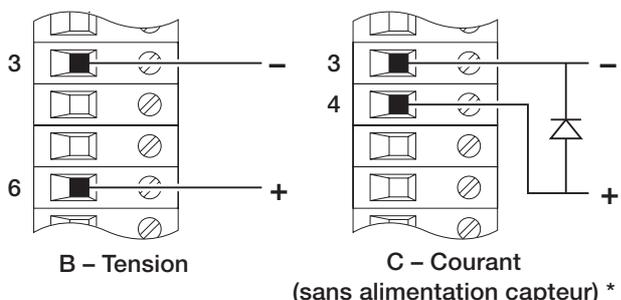
Spécifications des relais :

Type	commutation à un seul pôle	
Tension	250V c.a.	250V c.c.
Courant	5A c.a./5A c.c.	
Charge (non inductive)	1250VA	50W
Isolément, contacts à la terre	2kV efficace	

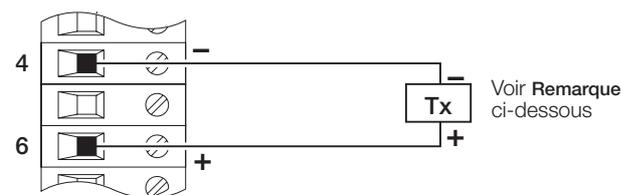


Remarque. Non applicable pour les modules de type 2.

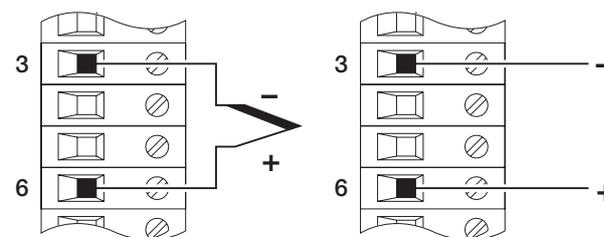
A – Résumé des raccordements



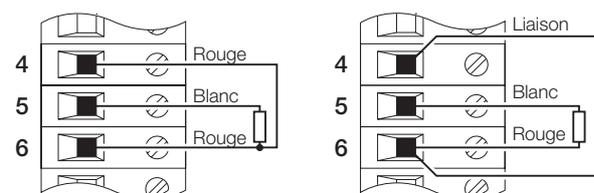
* Diode recommandée : tension directe > 0,8 V @ 20 mA ou utiliser deux diodes standard en série de type 1N4001



D – Avec alimentation capteur (Non disponible pour les versions sans possibilité d'extension)



E – Thermocouple F – Basse tension (mV)



G – PT100, trois fils H – PT100, deux fils ou résistance

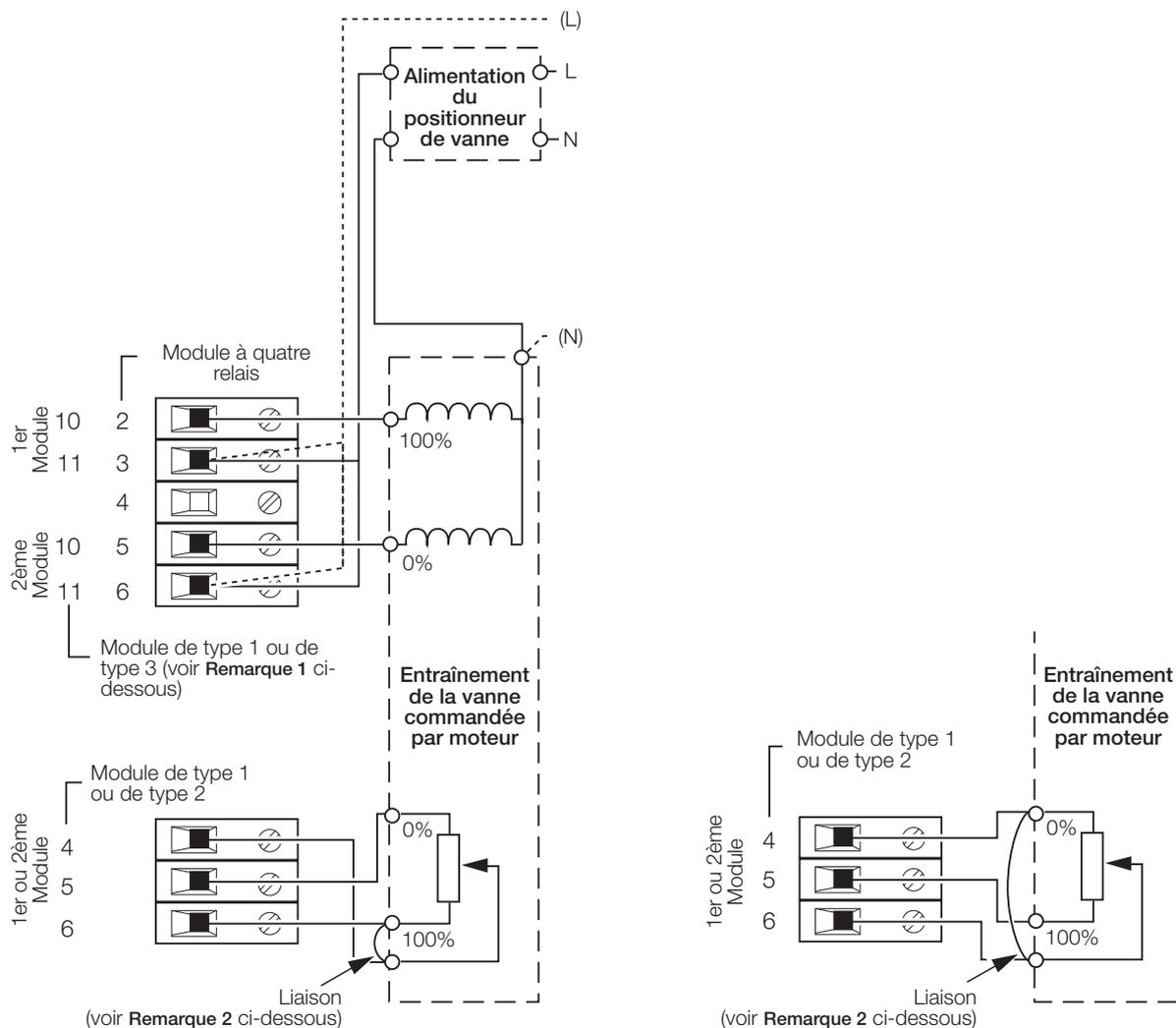
Fig. 4.5 Raccordements des voies

...4 INSTALLATION ELECTRIQUE

4.2.9 Vanne motorisée

Une vanne commandée par moteur, avec ou sans recopie de position, exige deux relais (bornes de mode commun et en simple travail) pour entraîner la vanne dans l'une ou l'autre direction. N'importe lequel des deux relais peut être affecté à cette fonction. La Fig. 4.6 illustre deux combinaisons possibles.

Remarque. Pour les vannes avec recopie de position vanne utilisant une basse tension (mV), une tension (V) ou un courant (C), voir la Fig. 4.5 B, C et F pour les raccords.



A – Installation standard du potentiomètre de recopie

B – Installation alternative du potentiomètre de recopie

Remarques.

1. Les modules de type 1 et de type 2 n'ont qu'une seule sortie de relais. C'est la raison pour laquelle deux modules sont nécessaires.
2. La liaison doit être raccordée à l'extrémité de l'entraînement de la vanne et non aux bornes du contrôleur.

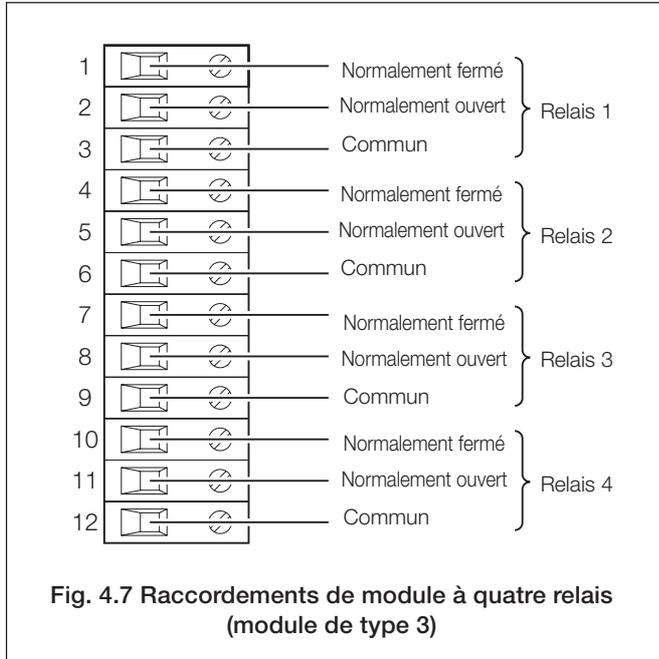
Fig 4.6 Raccords pour vanne motorisée (avec potentiomètre de recopie)

4.3 Raccordement des modules

4.3.1 E/S standard ou analogique + relais (modules de types 1, 2 et 7) Fig. 4.5

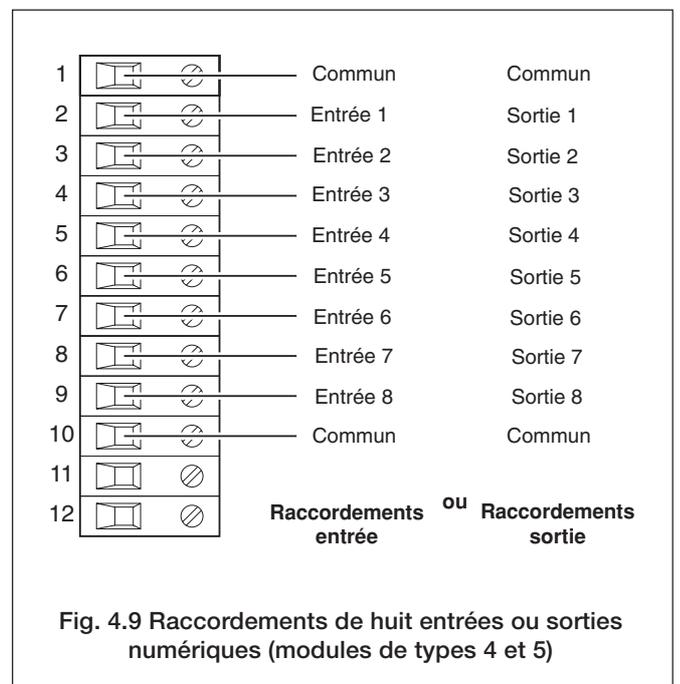
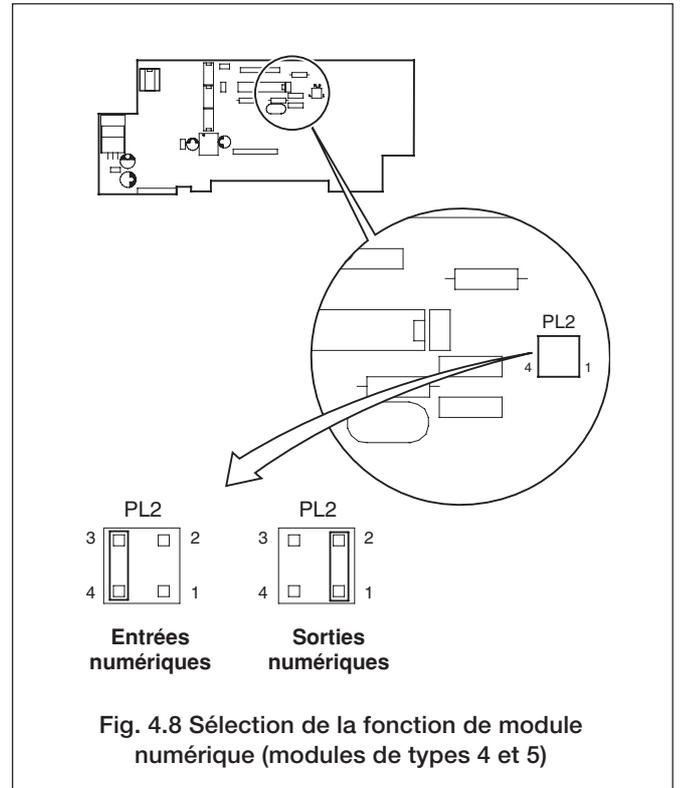
Les raccordements sont les mêmes que ceux des canaux de la carte mère. Voir la section 4.2.

4.3.2 Module à quatre relais (module de type 3) – Fig. 4.7



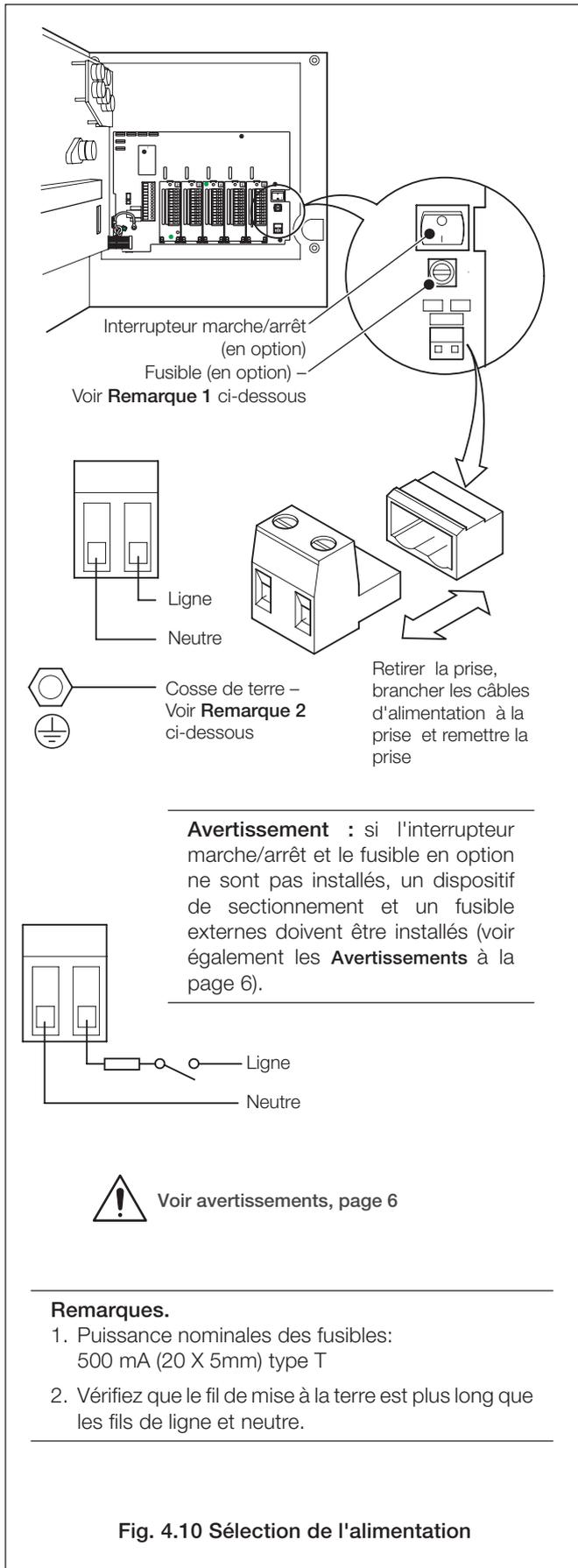
4.3.3 Huit entrées ou sorties numériques (modules de types 4 et 5 respectivement) – Figs. 4.8 et 4.9

Un cavalier enfichable permet de sélectionner la fonction de la carte : entrées numériques ou sorties numériques – voir la Fig. 4.8. La consommation de courant maximum de chaque sortie TTL ne doit pas dépasser 5mA.

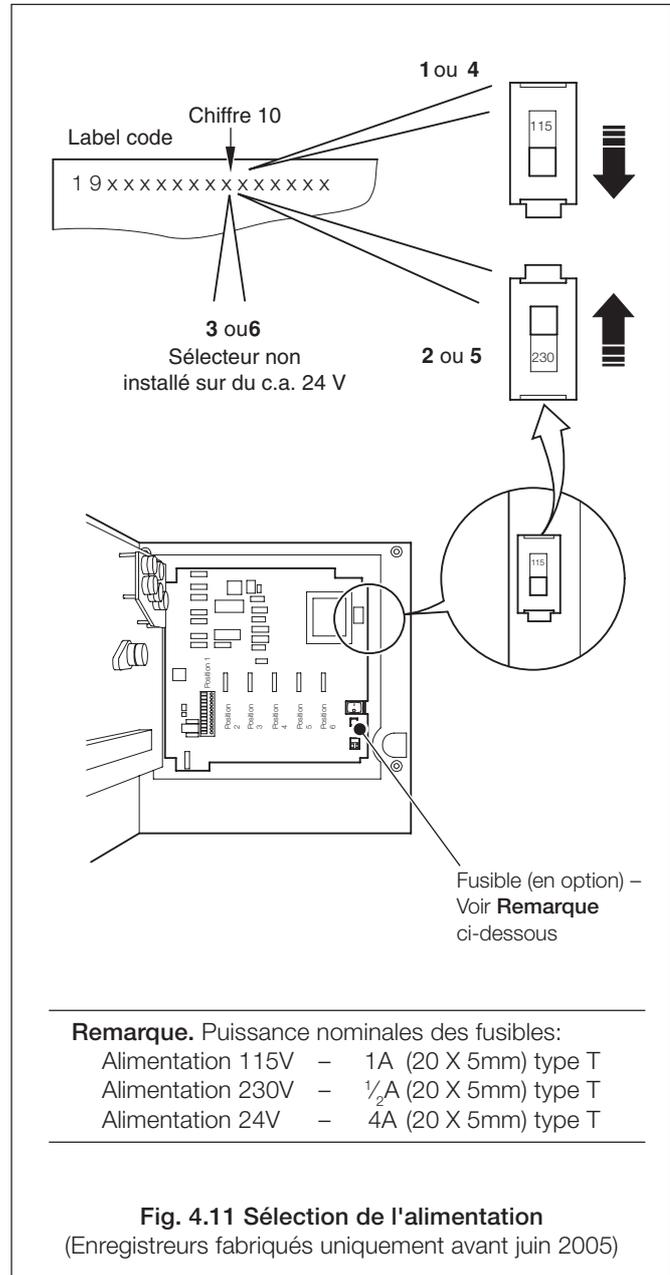


..4 INSTALLATION ELECTRIQUE

4.4 Sélection de l'alimentation et connexions – Fig. 4.10



Remarque : les enregistreurs fabriqués avant juin 2005 sont équipés d'une carte mère non dotée d'une alimentation universelle. Vérifiez que le sélecteur de tension d'alimentation est correctement réglé et que le fusible approprié est monté (voir Fig. 4.11).



5 RÉCAPITULATIF DE L'INSTALLATION

Position 1

Module de type 1

Sortie analogique	1	+	
	2	-	
Entrée analogique	3	Positions liaisons cases à cocher	
	4	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	6	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Entrée logique	7	C	
	8	L1	
	9	L2	
Sortie relais	10	NO	
	11	C	
	12	NC	

Position 2

Module de type (cases à cocher) 1 2

Sortie analogique *	1	+	
	2	-	
Entrée analogique	3	Positions liaisons cases à cocher	
	4	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	6	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Entrée logique *	7	C	
	8	L1	
	9	L2	
Sortie relais	10	NO	
	11	C	
	12	NC	

Position 3

Module de type (cases à cocher) 1 2

Sortie analogique *	1	+	
	2	-	
Entrée analogique	3	Positions liaisons cases à cocher	
	4	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	6	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Entrée logique *	7	C	
	8	L1	
	9	L2	
Sortie relais	10	NO	
	11	C	
	12	NC	

* Non applicable sur les modules de type 2

Position 4

Module de type (cases à cocher) 1 2 6 7

Sortie analogique *	1	+	
	2	-	
Entrée analogique	3	Positions liaisons cases à cocher	
	4	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	6	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Entrée logique *	7	C	
	8	L1	
	9	L2	
Sortie relais	10	NO	
	11	C	
	12	NC	

* Non applicable sur les modules de type 2

Sortie réel 1	1	NC	
	2	NO	
	3	C	
Sortie réel 2	4	NC	
	5	NO	
	6	C	
Sortie réel 3	7	NC	
	8	NO	
	9	C	
Sortie réel 4	10	NC	
	11	NO	
	12	C	

Sortie analogique (type 5)	4		
	5		
	1	C	
	2	1	
	3	2	
	4	3	
	5	4	
	6	5	
	7	6	
	8	7	
	9	8	
Logiques (type 4) ou 5 logiques (type 5)	10	C	

Positions liaisons cases à cocher
 Type 4
 Type 5

Position 5

Module de type (cases à cocher) 2

* Sortie analogique	1	+	Positions liaisons cases à cocher
	2	-	
Entrée analogique	3		* Positions liaisons cases à cocher
	4		
	5		
	6		
* Entrée logique	7	C	
	8	L1	
Sortie relais	9	L2	
	10	NO	
	11	C	
	12	NC	

* Non applicable sur les modules de type 2

3

Sortie relais 1	1	NC
	2	NO
Sortie relais 2	3	C
	4	NC
Sortie relais 3	5	NO
	6	C
Sortie relais 4	7	NC
	8	NO
	9	C
	10	NC
	11	NO
	12	C

4 5

E Logiques (type 4) ou S Logiques (type 5)		1	C
		2	1
		3	2
		4	3
		5	4
		6	5
		7	6
		8	7
		9	8
		10	C
Positions liaisons cases à cocher		Type 4 <input type="checkbox"/>	
		Type 5 <input type="checkbox"/>	

Position 6

Module de type (cases à cocher) 2

* Sortie analogique	1	+	Positions liaisons cases à cocher
	2	-	
Entrée analogique	3		* Positions liaisons cases à cocher
	4		
	5		
	6		
* Entrée logique	7	C	
	8	L1	
Sortie relais	9	L2	
	10	NO	
	11	C	
	12	NC	

* Non applicable sur les modules de type 2

4 5

E Logiques (type 4) ou S Logiques (type 5)	1	C
	2	1
	3	2
	4	3
	5	4
	6	5
	7	6
	8	7
	9	8
	10	C
Link Positions (Tick Box)		Type 4 <input type="checkbox"/>
		Type 5 <input type="checkbox"/>

REMARQUES

...REMARQUES

Vente



Service



Logiciel



ABB Measurement & Analytics

Pour contacter votre ABB local, consultez le site :

www.abb.com/contacts

Pour plus d'informations sur les produits, veuillez vous rendre sur :

www.abb.com/measurement

Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications techniques ou de modifier le contenu de ce document sans préavis. En ce qui concerne les commandes, les caractéristiques spéciales convenues prévalent. ABB ne saura en aucun cas être tenu pour responsable des erreurs potentielles ou de l'absence d'informations constatées dans ce document. Tous les droits de ce document, tant ceux des textes que des illustrations, nous sont réservés. Toute reproduction, divulgation à des tiers ou utilisation de son contenu (en tout ou partie) est strictement interdite sans l'accord écrit préalable d'ABB.
© ABB 2021