Guide de l’utilisateur IM/4234500–F Rev. G

4234 500 et 4234 501
Unité d’alimentation à sécurité intrinsèque



Power and productivity
for a better world™

L’entreprise

Nous comptons parmi les entreprises mondiales renommées dans l’étude et la fabrication de produits d’instrumentations destinés à la régulation des procédés industriels, à la mesure des débits, à l’analyse des fluides gazeux et liquides et aux applications environnementales.

Division à part entière d’ABB, leader mondial dans les technologies d’automatisation de procédés, nous offrons pour toutes vos applications un savoir-faire, des services et une assistance techniques dans le monde entier.

Le travail d’équipe, des fabrications de très haute qualité, une technologie évoluée et des niveaux de service et d’assistance techniques inégalés : voilà ce vers quoi nous tendons chaque jour.

La qualité, la précision et les performances des produits de l’entreprise sont le fruit d’un siècle d’expérience, combiné à un programme continu de création et de développement innovants visant à incorporer les toutes dernières technologies.

EN ISO 9001:2008

Cert. No. Q 05907

EN 29001 (ISO 9001)

Lenno, Italy – Cert. No. 9/90A

Stonehouse, U.K.

0255

Sécurité électrique

Cet instrument est conforme aux exigences de la norme CEI 61010-1:2010 « 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'équipement:

	**Avertissement** : reportez-vous au manuel d'instructions
	**Attention** : risque de décharge électrique
	Borne de terre (masse) protectrice
	Borne de terre (masse)

	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 :

1. Vous devez lire attentivement les sections appropriées de ces instructions avant de continuer.
2. Les étiquettes d’avertissement se trouvant sur les conteneurs et les emballages doivent être respectées.
3. L’installation, le fonctionnement, l’entretien et la maintenance doivent être conformes aux informations données et effectués uniquement par un personnel formé de façon appropriée.
4. 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.
5. 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 manutention habituelles et sans danger doivent être respectées.
6. 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
- 1.1 Généralités 1
- 1.2 Description 1

2 SPECIFICATIONS 2

3 INSTALLATION MECANIQUE 3

4 INSTALLATION ELECTRIQUE 4
- 4.1 Diagrammes d'interconnexion et exigences de câblage 4
- 4.2 Accès aux bornes du PSU 8
- 4.3 Raccordements électriques 8

5 ENTRETIEN 9
- 5.1 Sécurité et certification 9
- 5.2 Nettoyage 9
- 5.3 Remplacement des fusibles 9

1 INTRODUCTION

1.1 Généralités

Ce manuel d'instructions décrit l'installation et le fonctionnement de l'unité d'alimentation (PSU) série 4234, conçue pour fournir une alimentation D.C. stabilisée (en option 350, 250 ou 180 mA), destinée à faire fonctionner une unité catharométrique unique installée en zone dangereuse. La sécurité intrinsèque de ce PSU est certifiée selon ATEX Ⓔx II (1)G [Ex ia Ga] IIC (–20°C ≤Ta≤ +55°C) Numéro de certification BAS 01 ATEX 7041. Cette alimentation électrique (Power Supply Unit) doit être installée dans une zone sûre.

De plus, cette PSU peut être utilisée pour remplacer les PSU 004234 000/01/02 PSU dans les systèmes couverts par les certificats BASEEFA OS Ex 77138 et Ex 76181, sous certaines variantes de ces certificats.

1.2 Description – Fig. 1.1

La PSU est disponible en deux versions différentes décrites dans la **section 2**.

La PSU est logée dans un boîtier métallique équipé de cosses de montage. Des entrées de presse-étoupe sont présentes à chaque extrémité du boîtier pour le raccordement des câbles d'entrée de tension d'alimentation et des câbles de sortie à sécurité intrinsèque.

Une carte circuit imprimé (PCB) (voir **Fig. 1.1**) renferme les composants du circuit. L'entrée de tension d'alimentation est connectée au bornier (TB1) situé sur la PCB, de façon adjacente aux fusibles F2 et F3. Le bornier (TB2) de sortie de courant constant à sécurité intrinsèque est situé sur le presse-étoupe installé à l'extrémité. La PCB est montée sur un châssis en acier et fixée par six vis. Le couvercle est perforé afin de permettre la ventilation et le refroidissement des composants.

Remarque : AUCUNE des pièces de la PSU n'est susceptible d'être réparée.

Deux fusibles identiques (L et N) sont installés dans l'unité sur l'entrée secteur. Un troisième fusible est connecté au circuit d.c. du transformateur Les fusibles L et N possèdent un haut pouvoir de coupure et doivent uniquement être remplacés par des fusibles de même type. Reportez-vous à la **section 2** pour connaître leurs caractéristiques nominales.
La PSU doit être montée (sur mur ou sur panneau) dans un lieu

Warning. Tensions dangereuses. Aucune des pièces de cette unité n'est susceptible d'être réparée. Veuillez la renvoyer au fabricant, si elle est défectueuse, ou vous adresser à un ingénieur qualifié.

Vérifiez que l'alimentation secteur est hors tension et débranchée avant de retirer le couvercle pour une quelconque raison.

Courant de sortie (mA)	Liaisons
350	C à X
250	D à X
180	E à X

AUCUNE connexion aux points A ou B ne doit être effectuée.

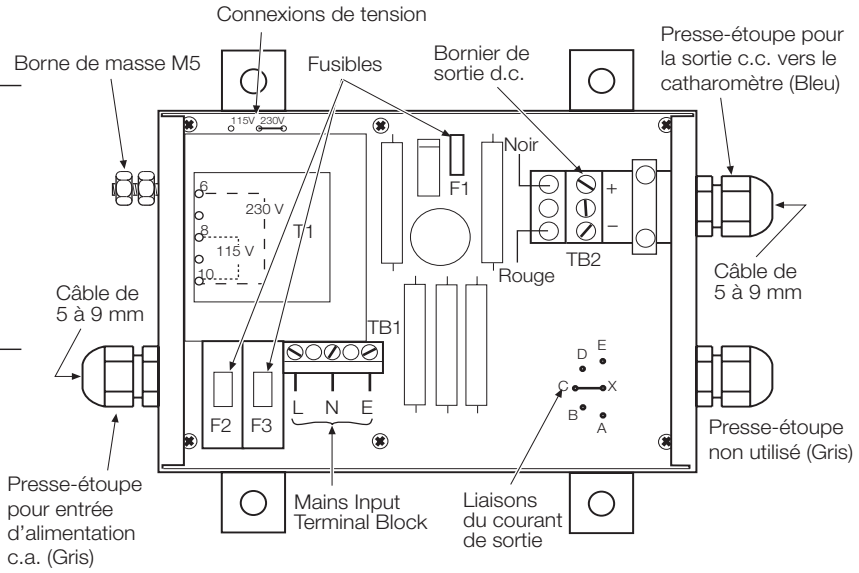


Fig. 1.1 Emplacement des composants internes

2 SPECIFICATIONS

4234-500 et 4234-501

Alimentation secteur

Série 4234-501	115 V CA 50 / 60 Hz
Série 4234-500	230 V CA 50 / 60 Hz

Limites d'alimentation

Variation de tension :	±15 %
Plage de fréquences :	46 à 64 Hz

Consommation

30 W max.

Caractéristiques des fusibles

L et N (F2 et F3)	250 mA (T) (20 x 5 mm) 250 VA, type cartouche 1500 A à haut pouvoir de coupure
Ligne CC (F1)	400 mA (F) (250 V CA)

Charge

Un catharomètre (12,5 Ω max.)
plus câble d'interconnexion (1,5 Ω max.)

Sortie

Sortie

180, 250 ou 350 mA CC (courant constant)

Régulation de la sortie

Dans la limite de ±0,8 % pour :

a) Variation de charge ±15 %
b) Variation de l'alimentation électrique ±6 %
c) Température ambiante ±10 °C

Ondulation

Inférieure à 17,5 V de crête à crête sous une charge de 10 Ω

Stabilité de la sortie

Variation de ±0,7 % par rapport aux paramètres initiaux sur une période d'un mois, la résistance de charge, la tension d'alimentation et la température ambiante étant aux valeurs nominales spécifiées

Charge maximale

12,5 Ω (un catharomètre)

Environnement

Protection

IP30 (NEMA 1)

Plage de températures ambiantes

–20 à 55 °C

Centres de fixation

140 mm x 110 mm

Dimensions générales

170 mm (hauteur) x 160 mm (largeur) x 110 mm (profondeur)

Poids

2,12 kg environ

Consommation

30 VA

Certification IS

[Ex ia Ga] IIC (–20°C ≤Ta≤ +55°C)

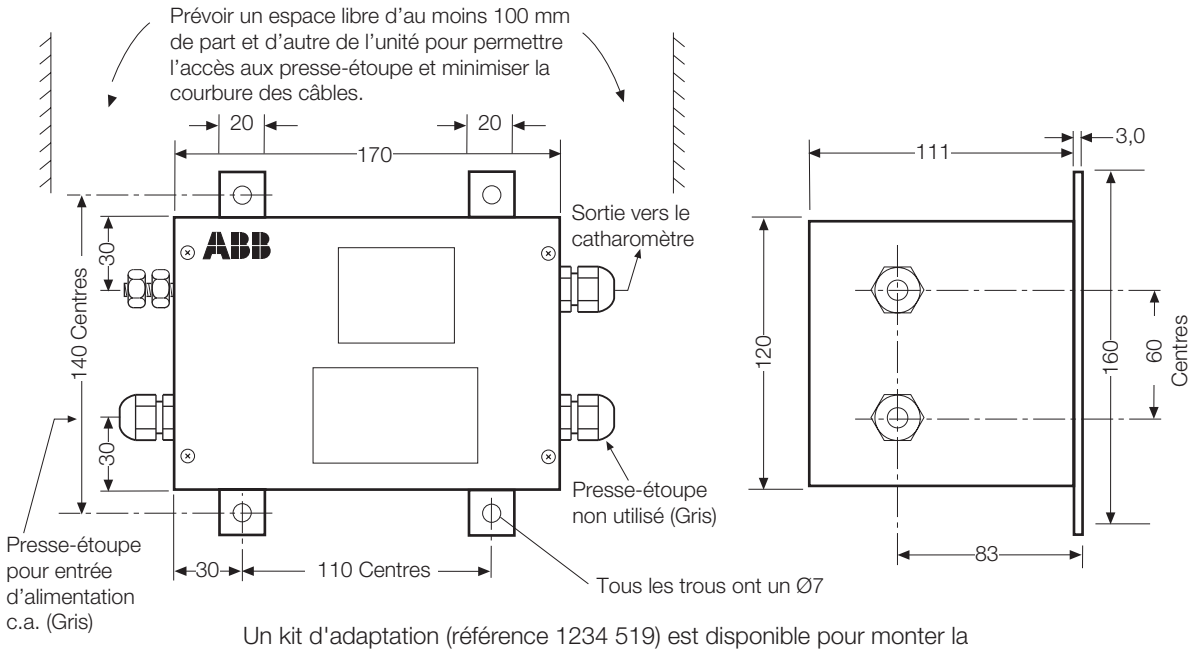
BASEEFA Certificat N° BAS01 ATEX7041

DS/4234–F Rév. E

3 INSTALLATION MECANIQUE

propre, sec et bien ventilé situé en zone sûre, au moyen des quatre cosses de fixation fournies. La **Fig. 3.1** présente les dimensions et les détails de fixation de l'unité.

Avant de commencer l'installation, vérifiez que l'unité fournie est compatible avec la tension d'alimentation disponible – reportez-vous à la **section 2** et regardez la plaque signalétique située sur le couvercle de l'unité, **Fig. 3.2**.



Un kit d'adaptation (référence 1234 519) est disponible pour monter la PSU 4234 500/501 à la place de la PSU 004234 000/01/02.

Figure 3.1 Dimensions PSU

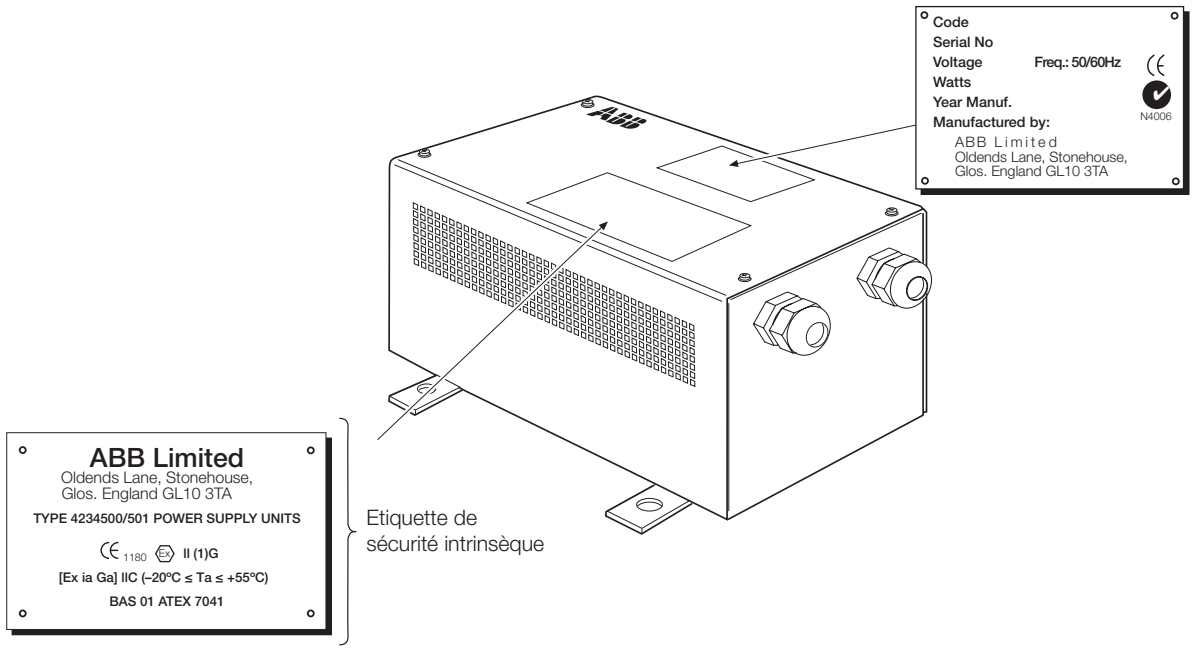


Fig. 3.2 Étiquettes d'identification et emplacements habituels

4 INSTALLATION ELECTRIQUE

4.1 Diagrammes d'interconnexion et exigences de câblage

Avertissement.
- L'alimentation secteur de l'équipement doit être capable d'isoler l'équipement de manière indépendante. Par exemple, utilisez une dérivation ou un sectionneur d'alimentation adaptés conformément aux réglementations du pays dans lequel l'équipement est utilisé.
- Les systèmes de sectionnement doivent être situés le plus près possible de l'équipement et ne doivent pas être obstrués.
- Le commutateur ou le système de sectionnement doivent être clairement repérés.

Remarque. Assurez-vous que tous les raccordements sont conformes aux réglementations locales et/ou nationales.

Les **Fig. 4.1, 4.2 et 4.3** montrent les interconnexions des systèmes d'analyse de gaz à sécurité intrinsèque. **Il est important de garantir** que les connexions entre les composants du système soient conformes aux exigences de la norme EN60079-14.

Les câbles d'interconnexion situés entre la PSU et le catharomètre sont soumis à des limites strictes imposées par les exigences de sécurité intrinsèque. Les **Fig. 4.1, 4.2 et 4.3** montrent les exigences du système tout entier.

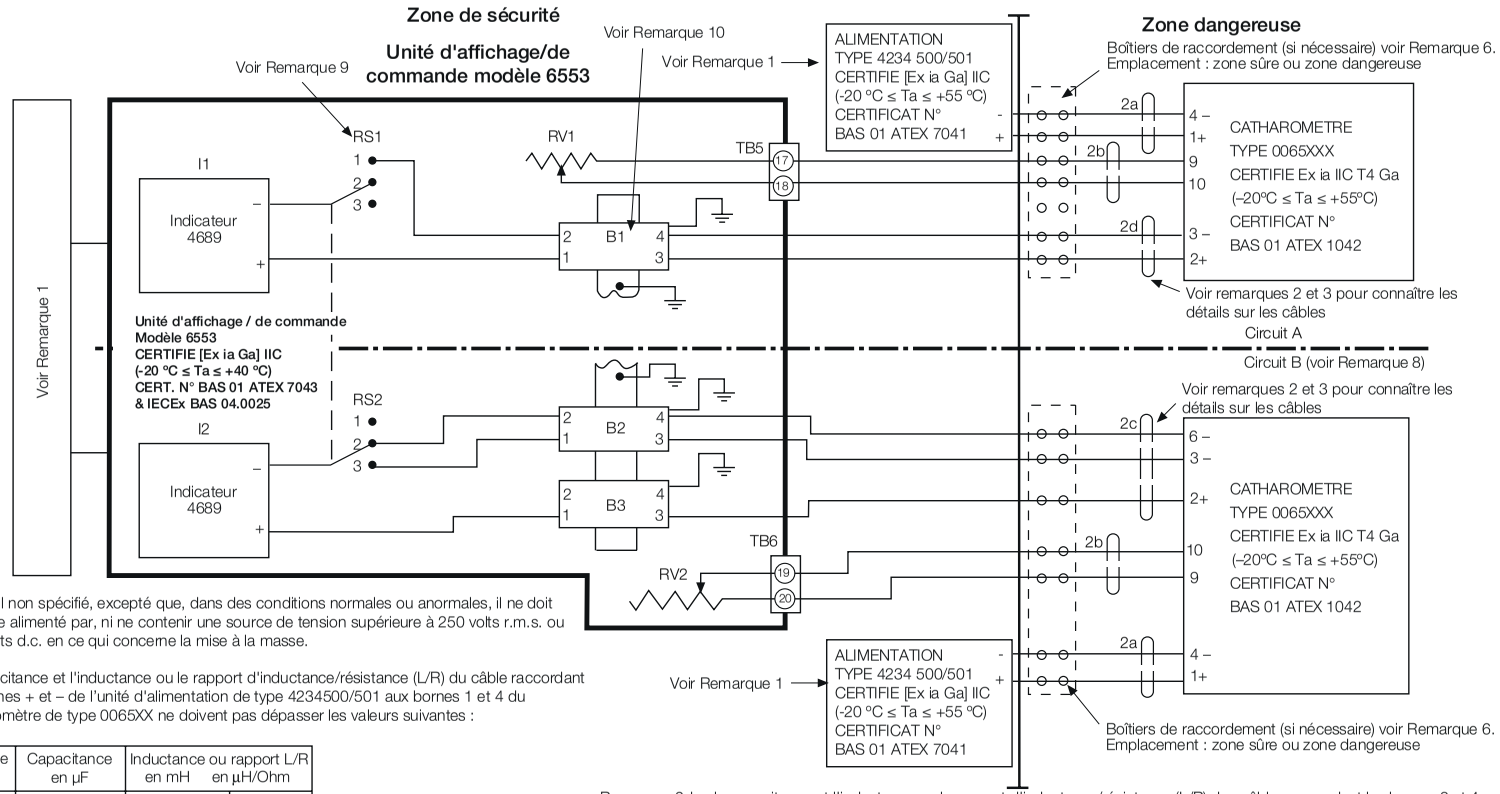
Le rapport inductance/résistance du câble utilisé pour conduire le courant d.c. constant stabilisé (mA) en zone dangereuse ne doit pas dépasser la valeur maximum donnée dans la classification atmosphérique appropriée (**Fig. 4.1, 4.2 et 4.3**).

Votre choix de câbles est restreint en raison des limitations imposées par les paramètres de certification – voir les **remarques 2a, b et c à la Fig. 4,1**, **4.2** et **4.3**.

Il convient également de remarquer que la résistance de ce câble d'interconnexion doit rester à son minimum et ne doit pas dépasser 1,5 Ω. Ceci limite la longueur maximale de câble entre le catharomètre et l'unité d'alimentation qui lui est associée.

Les câbles à gaine simple doivent être torsadés ensemble pour réduire leur inductance mutuelle et être acheminés séparément des câbles se trouvant en zone sûre.

La seule exigence en matière de respect de sécurité intrinsèque pour le câble utilisé pour connecter la tension d'alimentation a.c. à la PSU est qu'il ne DOIT PAS être acheminé en même temps que le câble de sortie d'alimentation stabilisée à courant constant (mA)



Remarque 1 : appareil non spécifié, excepté que, dans des conditions normales ou anormales, il ne doit pas être alimenté par, ni ne contenir une source de tension supérieure à 250 volts r.m.s. ou 250 volts d.c. en ce qui concerne la mise à la masse.

Remarque 2a : la capacitance et l'inductance ou le rapport d'inductance/résistance (L/R) du câble raccordant les bornes + et – de l'unité d'alimentation de type 4234500/501 aux bornes 1 et 4 du catharomètre de type 0065XX ne doivent pas dépasser les valeurs suivantes :

Groupe	Capacitance en µF	Inductance ou rapport L/R en mH	en µH/Ohm
IIC	7.63	0.05	22
IIB	113	0.14	88
IIA	999	0.37	177

Remarque 2b : la capacitance et l'inductance ou le rapport d'inductance/résistance (L/R) des câbles raccordant (a) les bornes 17 et 18 de l'analyseur de gaz de type 6653 aux bornes 9 et 10 d'un catharomètre de type 0065XX, (b) les bornes 19 et 20 de l'unité d'affichage/de commande aux bornes 9 et 10 d'un catharomètre de type 0065XX, (c) les bornes 4 et 5 de la barrière B1 de l'analyseur de gaz de type 6653 aux bornes 2 et 3 d'un catharomètre de type 0065XX ne doivent pas dépasser les valeurs suivantes :

Groupe	Capacitance en µF	Inductance ou rapport L/R en mH	en µH/Ohm
IIC	38	0.40	75
IIB	999	1.20	225
IIA	999	3.20	600

Remarque 2c : la capacitance et l'inductance ou le rapport d'inductance/résistance (L/R) des câbles raccordant les bornes 4 et 5 de la barrière B2 et la borne 4 de la barrière B3 de l'analyseur de gaz de type 6653 aux bornes 2, 3 et 6 du catharomètre de type 0065XX ne doivent pas dépasser les valeurs suivantes :

Groupe	Capacitance en µF	Inductance ou rapport L/R en mH	en µH/Ohm
IIC	40	0.05	52
IIB	999	0.16	210
IIA	999	0.43	421

Remarque 2d : la capacitance et l'inductance ou le rapport d'inductance/résistance (L/R) des câbles raccordant les bornes 3 et 4 de la barrière B1 de l'analyseur de gaz de type 6553 aux bornes 2 et 3 du catharomètre de type 0065XX ne doivent pas dépasser les valeurs suivantes :

Groupe	Capacitance en µF	Inductance ou rapport L/R en mH	en µH/Ohm
IIC	40	0.37	79
IIB	999	1.37	316
IIA	999	3.28	632

Remarque 3 : le câble peut être constitué de différents câbles ou peut être installé de façon à former des circuits séparés à l'intérieur d'un câble multi-conducteur de type A ou B comme défini dans EN60079 - 14: 2008, 12.2.28 (dernière édition), sous réserve de ce qui suit :

a. Chaque circuit faisant partie d'un câble multiconducteur de type A doit être blindé.
b. La tension de crête de tout autre circuit faisant partie d'un câble multiconducteur de type B ne doit pas dépasser 60 V.

Remarque 4 : l'installation doit être effectuée conformément aux exigences nationales (par ex. EN60079-14 (dernière édition) au Royaume-Uni).

Remarque 5 : le système doit être pourvu d'une étiquette durable. L'étiquette doit être apposée sur ou à côté de l'élément principal de l'appareil électrique du système ou au niveau de l'interface entre les circuits à sécurité intrinsèque et les circuits non pourvus de sécurité intrinsèque.
Ce marquage doit inclure le mot SYST ou SYSTEM, par ex.
« BAS SYSTEM N° Ex 01E2044·ou BAS N° Ex 01E2044 SYST »

Remarque 6 : tout boîtier de raccordement, si vous en utilisez, doit satisfaire aux exigences des clauses 6.1 et 6.3.1 de EN60079:11 (dernière édition).

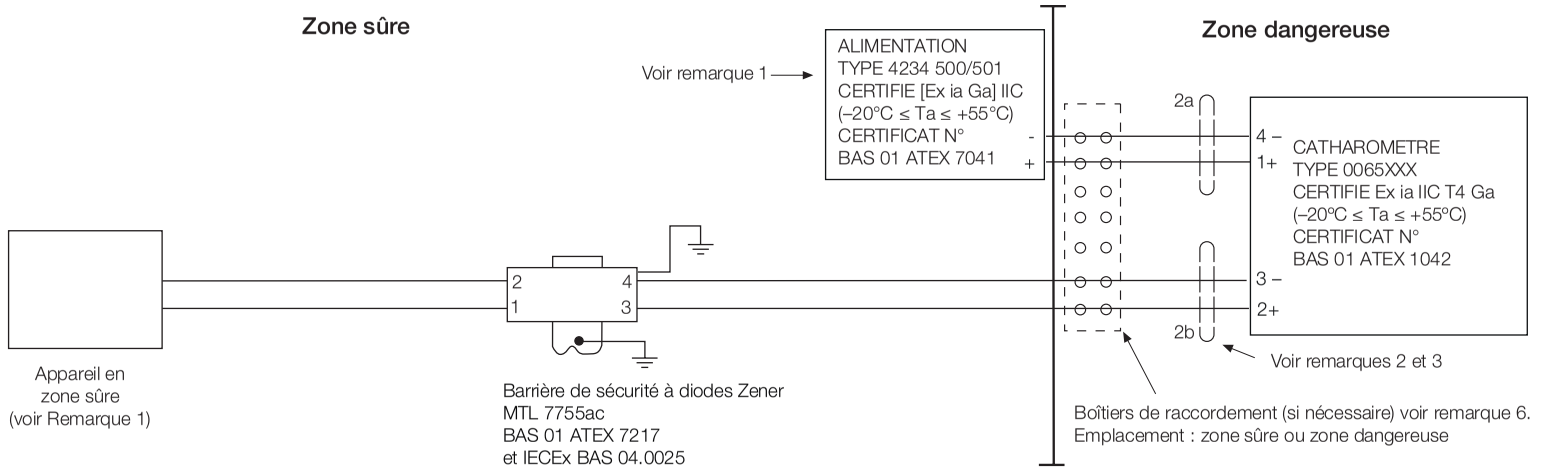
Remarque 7 : le circuit A ou le circuit B peut être omis.

Remarque 8 : le circuit B peut être identique au circuit A.

Remarque 9 : cet élément peut être installé ou non.

Remarque 10 : barrières Zener (B1, B2 et B3) MTL 7755ac BAS 01 ATEX 7217 & IECEx BAS 04.0025.

Fig. 4.1 PSU en association avec le système 6553



Remarque 1 : appareil non spécifié, excepté que, dans des conditions normales ou anormales, il ne doit pas être alimenté par, ni ne contenir une source de tension supérieure à 250 volts r.m.s. ou 250 volts d.c. en ce qui concerne la mise à la masse.

Remarque 2a : la capacitance et l'inductance ou le rapport d'inductance/résistance (L/R) du câble raccordant les bornes + et – de l'unité d'alimentation de type 4234500/501 aux bornes 1 et 4 du catharomètre de type 0065XX ne doivent pas dépasser les valeurs suivantes :

Groupe	Capacitance en µF	Inductance ou rapport L/R en mH	enµH/Ohm
IIC	7,63	0,05	22
IIB	113	0,14	88
IIA	999	0,37	177

Remarque 2b : la capacitance et l'inductance ou le rapport d'inductance/résistance (L/R) du câble raccordant les bornes 3 et 4 d'une barrière de sécurité à diodes Zener MTL 7755ac aux bornes 2 et 3 du catharomètre de type 0065XX ne doivent pas dépasser les valeurs suivantes :

Groupe	Capacitance en µF	Inductance ou rapport L/R en mH	enµH/Ohm
IIC	40	0,37	79
IIB	999	1,37	316
IIA	999	3,25	632

Remarque 3 : le câble peut être constitué de différents câbles ou peut être installé de façon à former des circuits séparés à l'intérieur d'un câble multi-conducteur de type A ou B comme défini dans EN60079 - 14: 2008, 12.2.28 (dernière édition), sous réserve de ce qui suit :

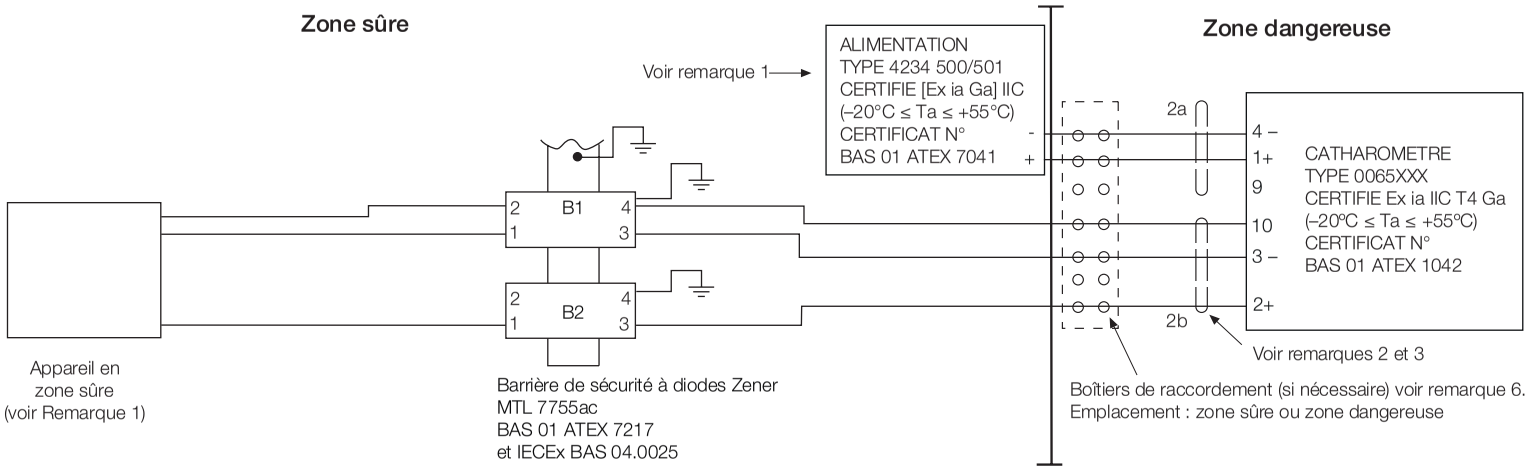
a. Chaque circuit faisant partie d'un câble multiconducteur de type A doit être blindé.
b. La tension de crête de tout autre circuit faisant partie d'un câble multiconducteur de type B ne doit pas dépasser 60 V.

Remarque 4 : l'installation doit être effectuée conformément aux exigences nationales (par ex. EN60079-14 (dernière édition) au Royaume-Uni).

Remarque 5 : le système doit être pourvu d'une étiquette durable.
L'étiquette doit être apposée sur ou à côté de l'élément principal de l'appareil électrique du système ou au niveau de l'interface entre les circuits à sécurité intrinsèque et les circuits non pourvus de sécurité intrinsèque.
Ce marquage doit inclure le mot SYST ou SYSTEM, par ex.
« BAS SYSTEM N° Ex 01E2044·ou BAS N° Ex 01E2044 SYST »

Remarque 6 : tout boîtier de raccordement, si vous en utilisez, doit satisfaire aux exigences des clauses 6.1 et 6.3.1 de EN60079-11 (dernière édition).

Fig. 4.2 PSU en association avec un catharomètre et un autre appareil en zone sûre avec une barrière de sécurité à diodes Zener



Remarque 1 : appareil non spécifié, excepté que, dans des conditions normales ou anormales, il ne doit pas être alimenté par, ni ne contenir une source de tension supérieure à 250 volts r.m.s. ou 250 volts d.c. en ce qui concerne la mise à la masse.

Remarque 2a : la capacitance et l'inductance ou le rapport d'inductance/résistance (L/R) du câble raccordant les bornes + et – de l'unité d'alimentation de type 4234500/501 aux bornes 1 et 4 du catharomètre de type 0065XX ne doivent pas dépasser les valeurs suivantes :

Groupe	Capacitance en µF	Inductance ou rapport L/R en mH	enµH/Ohm
IIC	7,63	0,05	22
IIB	113	0,14	88
IIA	999	0,37	177

Remarque 2b : la capacitance et l'inductance ou le rapport d'inductance/résistance (L/R) du câble raccordant les bornes 3 et 4 d'une barrière de sécurité à diodes Zener MTL 7755ac et la borne 3 d'une deuxième barrière de sécurité à diodes MTL 7755ac aux bornes 2, 3 et 6 d'un catharomètre de type 0065XX ne doivent pas dépasser les valeurs suivantes :

Groupe	Capacitance en µF	Inductance ou rapport L/R en mH	enµH/Ohm
IIC	40	0,05	52
IIB	999	0,16	210
IIA	999	0,43	421

Remarque 3 : le câble peut être constitué de différents câbles ou peut être installé de façon à former des circuits séparés à l'intérieur d'un câble multi-conducteur de type A ou B comme défini dans EN60079 - 14: 2008, 12.2.28 (dernière édition), sous réserve de ce qui suit :
a. Chaque circuit faisant partie d'un câble multiconducteur de type A doit être blindé.
b. La tension de crête de tout autre circuit faisant partie d'un câble multiconducteur de type B ne doit pas dépasser 60 V.

Remarque 4 : l'installation doit être effectuée conformément aux exigences nationales (par ex. EN60079-14 (dernière édition) au Royaume-Uni).

Remarque 5 : le système doit être pourvu d'une étiquette durable. L'étiquette doit être apposée sur ou à côté de l'élément principal de l'appareil électrique du système ou au niveau de l'interface entre les circuits à sécurité intrinsèque et les circuits non pourvus de sécurité intrinsèque.
Ce marquage doit inclure le mot SYST ou SYSTEM, par ex.
« BAS SYSTEM N° Ex 01E2044·ou BAS N° Ex 01E2044 SYST »

Remarque 6 : tout boîtier de raccordement, si vous en utilisez, doit satisfaire aux exigences des clauses 6.1 et 6.3.1 de EN60079-11 (dernière édition).

Fig. 4.3 PSU en association avec un catharomètre et un autre appareil en zone sûre avec deux barrières de sécurité à diodes Zener

4.2 Accès aux bornes du PSU

Avertissement : si la PSU est montée dans une armoire ou si son couvercle a été retiré à des fins de tests, la tension d'alimentation secteur a.c se trouve exposée en certains endroits de l'unité après connexion. Il existe donc un risque d'électrocution.

Toutes les précautions habituelles doivent être prises pour éviter toute électrocution accidentelle durant l'installation et la maintenance de l'appareil. Vérifiez que le câble est bien déconnecté à sa source avant de toucher les connexions électriques.

Attention : vérifiez que la version de l'unité est bien adaptée à la tension d'alimentation disponible. Une unité 115 V ne peut pas être utilisée avec une alimentation 220 V et inversement.

vérifiez que la sortie courant est compatible avec les exigences d'entrée du catharomètre (reportez-vous à l'étiquette signalétique du catharomètre) – voir **Fig. 4.6**. En cas de doute, contactez ABB.

Retirez le couvercle de l'unité d'alimentation pour accéder aux borniers étiquetés distinctement – voir **Fig. 4.4**.

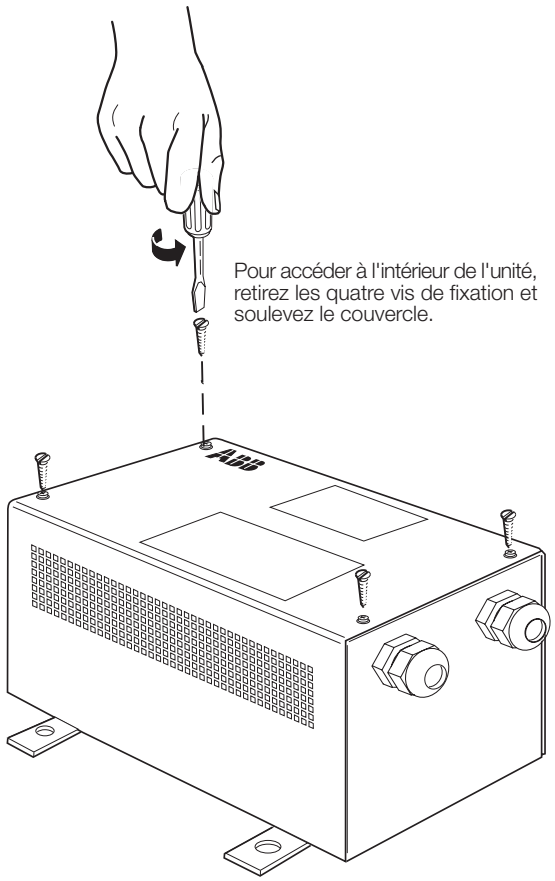


Figure 4.4 Retrait du couvercle de la PSU

4.3 Raccordements électriques

Le bornier secteur, TB1, est situé côté du transformateur, T1, et des fusibles, F2 et F3.

Connectez le câble d'entrée secteur c.a. comme indiqué dans la **Fig. 4.5**.

Remarque : la mise à la masse se fait via la borne de masse M5.

Connectez le câble de sortie c.c. comme indiqué dans la **Fig. 4.6**.

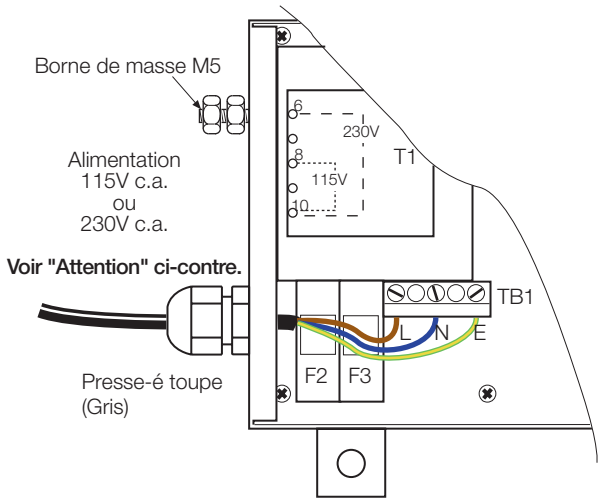
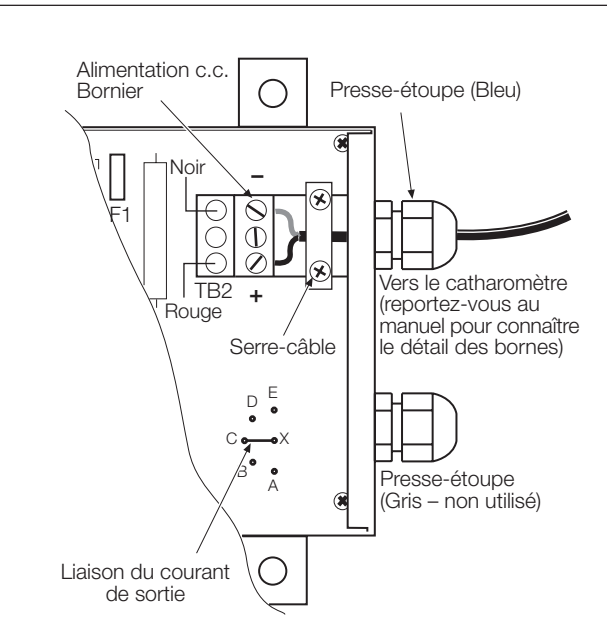


Fig. 4.5 Connexion à l'alimentation c.a.



Courant de sortie (mA)	Liaisons
350	C à X
250	D à X
180	E à X

AUCUNE connexion ne doit être effectuée aux points A ou B.

Fig. 4.6 Connexion à la sortie c.c.

5 ENTRETIEN

5.1 Sécurité et certification

Les PSU modèles 4234500 et 4234501 ont été certifiées pourvues de sécurité intrinsèque conformément aux exigences de :

la directive ATEX 9/94/EC
Code [EEx ia] IIC (–20°C≤Ta≤+55°C)
Cert. BAS 01 ATEX 7041

et **DOIVENT** être installées en **zone sûre**.

Avertissement : quiconque manipule une unité ou l'un de ses composants accepte la responsabilité de garantir l'application constante des exigences de sécurité intrinsèque.

Une réparation non autorisée, ou encore un assemblage incorrect risquent de rendre l'unité impropre à une utilisation dans un système à sécurité intrinsèque.

Si l'instrument est utilisé d'une façon non conforme aux préconisations du fabricant, la sécurité offerte par l'instrument risque d'être compromise.

Pour s'assurer que ce standard de sécurité est respecté en service, il est essentiel que tout entretien ou travail similaire effectué sur l'unité le soit uniquement par du personnel qualifié et spécialement formé, en possession de toutes les informations nécessaires et ayant une connaissance approfondie des normes applicables.

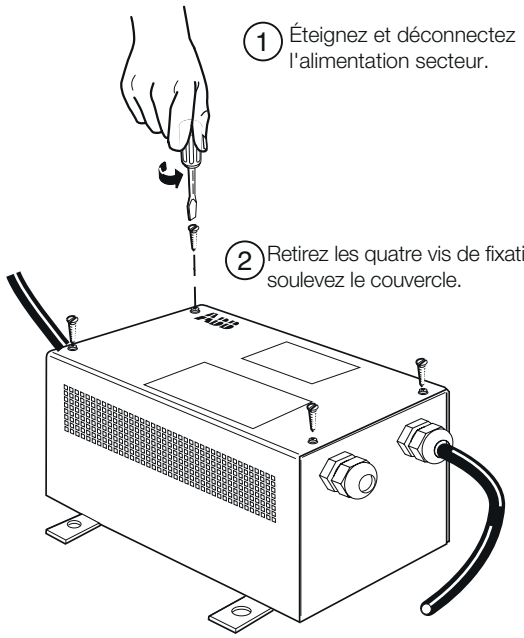
Hormis le remplacement des fusibles, aucune pièce de cette unité n'est susceptible d'être réparée. Ces fusibles doivent uniquement être remplacés par ceux décrits dans les spécifications. En cas de défaillance, la PSU doit être retournée au Centre d'entretien ABB le plus proche, ou renvoyé à l'usine pour être réparée.

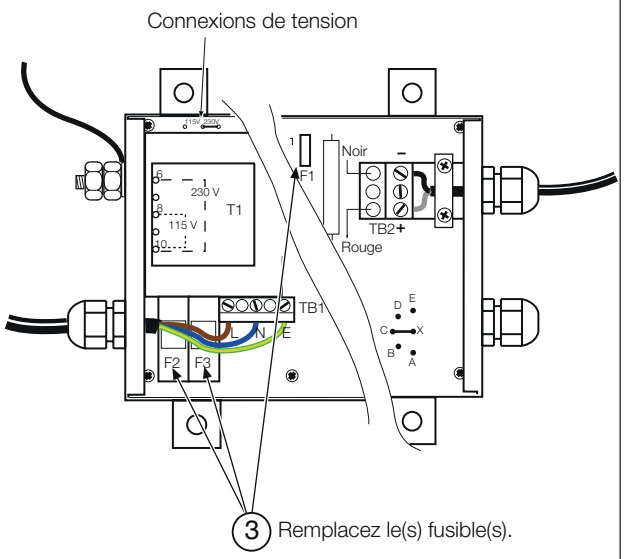
5.2 Nettoyage

Avertissement. Avant le nettoyage, coupez l'unité d'alimentation.

Servez-vous uniquement d'un chiffon sec ou humide pour nettoyer l'extérieur de l'unité d'alimentation. N'utilisez pas d'eau ni d'autre solvant.

5.3 Remplacement des fusibles – Fig. 5.1





Attention : utilisez uniquement les fusibles ABB ayant pour référence :
F1 ..... 0231555 (cartouche 400mA)
F2 et F3 .. 0231577 (cartouche HPC 250mA 1500A)

4 Replacez le couvercle, connectez à la source d'alimentation électrique et mettez sous tension.

Fig. 5.1 Remplacement des fusibles

REMARQUES

Produits et support clientele

Systèmes d'automation
— destinés aux industries suivantes :
  — Chimique et pharmaceutique
  — Agro-alimentaire et boissons
  — Manufacturières
  — Métaux et minéraux
  — Pétrole, gaz et pétrochimie
  — Industries du papier

Moteurs et variateurs
— Systèmes d'entraînement CC et CA, machines CC et CA, moteurs CA jusqu'à 1 kV
— Variateurs de vitesse
— Mesure de force
— Servo-entraînements

Régulateurs et enregistreurs
— Régulateurs simples ou multiboucles
— Enregistreurs à diagramme circulaire ou déroulant
— Enregistreurs vidéo
— Indicateurs de procédé

Robotique
— Robots industriels et systèmes robotiques

Mesure de débit
— Débitmètres électromagnétiques
— Débitmètres massiques
— Débitmètres à turbine
— Eléments déprimogènes en V

Systèmes marins et turbochargeurs
— Systèmes électriques
— Equipements marins
— Modernisation offshore et remise en état

Analyses de procédé
— Analyse des gaz de procédé
— Intégration de systèmes

Transmetteurs
— Pression
— Température
— Niveau
— Modules d'interface

Vannes, actionneurs et positionneurs
— Vannes de régulation
— Actionneurs
— Positimonneurs

Instrumentation analytique industrielle, eau et gaz
— Capteurs et transmetteurs d'oxygène dissous, de pH et de conductivité.
— Analyseurs d'ammoniaque, de nitrates, de phosphates, de silicates, de sodium, de chlorures, de fluorures, d'oxygène dissous et d'hydrazine.
— Analyseurs d'oxygène au zirconium, catharomètres, analyseurs de pureté de l'hydrogène et de gaz de purge, conductivité thermique.

Assistance clients
Nous assurons un service après-vente complet par l'intermédiaire d'un réseau d'assistance mondial. Contactez l'une des agences suivantes pour plus de détails sur le centre de service et de réparation le plus proche de votre site.

France
ABB France SAS
Tél: +33 (0)1 64 86 88 00
Fax: +33 (0)1 64 86 99 46

Canada
ABB Inc.
Tel: +1 905 639 8840
Fax: +1 905 639 8639

UK
ABB Limited
Tel: +44 (0)1453 826661
Fax: +44 (0)1453 829671

Garantie client
Avant l'installation, l'équipement référencé par le présent manuel doit être stocké dans un environnement propre et sec, conformément aux spécifications publiées par la société. Des vérifications périodiques de l'état de l'équipement doivent être effectuées.
En cas de panne pendant la période de garantie, les documents suivants doivent être fournis à titre de preuve :
— Un listing montrant le déroulement du procédé et l'historique des alarmes au moment de la panne.
— Des copies de tous les enregistrements de stockage, d'installation, d'exploitation et de maintenance relatifs à l'appareil prétendument en défaut.

Pour nous contacter

ABB France SAS
Process Automation
3 Avenue du Canada
Les Ulis
91978 Courtaboeuf Cédex
France
Tél: +33 (0)1 64 86 88 00
Fax: +33 (0)1 64 86 99 46

ABB Inc.
Process Automation
3450 Harvester Road
Burlington
Ontario L7N 3W5
Canada
Tel: +1 905 639 8840
Fax: +1 905 639 8639

ABB Limited
Process Automation
Oldends Lane
Stonehouse
Gloucestershire GL10 3TA
UK
Tel: +44 1453 826 661
Fax: +44 1453 829 671

www.abb.com

Remarque
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 saurait 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.

Copyright© 2016 ABB
Tous droits réservés

IM/4234500–F Rev. G 06.2016

Power and productivity
for a better world™