

1 **AVENANT D'ATTESTATION D'EXAMEN DE TYPE VOLONTAIRE**

2 **Appareil** destiné à être utilisé en atmosphères explosibles (**Directive 94/9/CE**)

3 Numéro de l'avenant : **LCIE 09 ATEX 1017 X / 06**

4 Appareil

Analyseur chromatographique de gaz PGC  
Type : PGC5000A, PGC5000B, PGC5000C, PGC5009

5 Demandeur : ABB Inc

15 **DESCRIPTION DE L'AVENANT**

- Incorporation du nouveau modèle PGC50009 pour la série PGC5000.
  - Incorporation du module de programme de température type 888 pour les fours intelligents PGC5000B et PGC5000C.
  - Incorporation du circuit imprimé 852A046 pour le PGC5009 et le module de programme de température type 888.
  - Incorporation en option d'un lien de communication eXLink Ethernet pour la commande principale PGC5000A.
  - Incorporation d'un circuit imprimé alternatif 852A009 au panel avant de la commande principale PGC5000A.
- Les résultats des vérifications et essais figurent dans le rapport confidentiel N° 121626-643056.

Paramètres spécifiques du ou des modes de protection concerné(s) :  
Inchangés.

Le marquage doit être :  
Inchangé.

16 **DOCUMENTS DESCRIPTIFS**

Dossier de certification N° ABB PGC5000TF081117 Rev H du 10/10/2013.  
Ce dossier comprend 22 rubriques (96 pages).

17 **CONDITIONS SPECIALES POUR UNE UTILISATION SÛRE**

Complétées comme suit :  
Lorsque le lien de communication eXLink Ethernet est utilisé en option pour la commande principale PGC5000A, les restrictions d'utilisation sont les suivantes:  
- Température ambiante : -55 °C à +40 °C  
- A l'état non-branché, le connecteur de raccord et l'appareil ne doivent pas être actifs.

18 **EXIGENCES ESSENTIELLES DE SECURITE ET DE SANTE**

Couvertes par les normes EN 60079-0:2012, EN 60079-1:2007, EN 60079-2:2007, EN 60079-7:2007 et EN 60079-11:2012.

19 **VERIFICATIONS ET ESSAIS INDIVIDUELS**

inchangées

Fontenay-aux-Roses, le 07/03/2014

1 **VOLUNTARY SUPPLEMENTARY TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**

2 **Equipment** intended for use in potentially explosive atmospheres (**Directive 94/9/EC**)

3 Supplementary certificate number : **LCIE 09 ATEX 1017 X / 06**

4 Equipment

PGC gas Chromatograph analyzer  
Type : PGC5000A, PGC5000B, PGC5000C, PGC5009

5 Applicant : ABB Inc

15 **DESCRIPTION OF THE SUPPLEMENTARY CERTIFICATE**

- Inclusion of the new model PGC5009 for the series PGC5000.
  - Inclusion of the type 888 Temperature Program module for the PGC5000B and PGC5000C Smart Oven.
  - Inclusion of a DTC Zone printed circuit board 852A046 for the PGC5009 and type 888 Temperature Program module.
  - Inclusion of an optional eXLink Ethernet communication link for the PGC5000A Master Controller.
  - Inclusion of an alternate front panel printed circuit board 852A009 for the PGC5000A Master Controller.
- The examination and test results are recorded in confidential report N° 121626-643056.

Specific parameters of the concerned protection mode :  
Unchanged.

The marking shall be :  
Unchanged.

16 **DESCRIPTIVE DOCUMENTS**

Certification file N° ABB PGC5000TF081117 Rev H dated 2013/10/10.  
This file includes 22 items (96 pages).

17 **SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE**

Completed as follow:  
When the optional eXLink Ethernet communication link is used for the PGC5000A Master Controller, limitations for use shall include:  
- Permissible ambient temperature -55 °C up to +40 °C  
- In the non-plugged condition, the connector and appliance connector must not be alive.

18 **ESSENTIAL HEALTH AND SAFETY REQUIREMENTS**

Covered by the standards EN 60079-0:2012, EN 60079-1:2007, EN 60079-2:2007, EN 60079-7:2007 and EN 60079-11:2012.

19 **ROUTINE VERIFICATIONS AND TESTS**

Unchanged

Le Responsable de Certification ATEX  
ATEX Certification Officer



**L C I E**

**1 AVENANT D'ATTESTATION D'EXAMEN DE TYPE VOLONTAIRE**

**2 Appareil destiné à être utilisé en atmosphères explosibles (Directive 94/9/CE)**

**3 Numéro de l'avenant :  
LCIE 09 ATEX 1017 X / 05**

**4 Appareil**  
Analyseur chromatographique de gaz  
Type : PGC5000A, PGC5000B, PGC5000C

**5 Demandeur : ABB Inc**

**15 DESCRIPTION DE L'AVENANT**

- Remplacement de la carte électronique 802A010B amplificateur détecteur à ionisation de flamme (FID) par une nouvelle carte dénommée 852A015
- Incorporation du type déjà approuvé 791 Échantillon de liquide Valve (LSV) Chauffe-bloc, tel que modifié par le module de four Airless Type 883 (connu sous le nom de type 791-2)
- Incorporation du type 805-5 Méthanisation / Air Cleanup approuvé préalablement modifié pour le type 883 Module de four de type Airless (connu sous le nom de type 805-5-2).

Les résultats des vérifications et essais figurent dans le rapport confidentiel N°119638-638860.

Paramètres spécifiques du ou des modes de protection concerné(s) :  
Inchangés.

Le marquage doit être :

Inchangé.

**16 DOCUMENTS DESCRIPTIFS**

Dossier de certification N° ABB PGC5000TF081117 Rev G du 10/05/2013.  
Ce dossier comprend 22 rubriques (104 pages).

**17 CONDITIONS SPECIALES POUR UNE UTILISATION SÛRE**  
Inchangées.

**18 EXIGENCES ESSENTIELLES DE SECURITE ET DE SANTE**  
Inchangées.

**19 VERIFICATIONS ET ESSAIS INDIVIDUELS**  
Complétés comme suit :

Chaque carte de circuit imprimé référence 852A015 doit être soumis à un essai de rigidité diélectrique conformément au paragraphe 23.2.1 de la norme EN 60079-15.

Fontenay-aux-Roses, le 30 août 2013

**1 VOLUNTARY SUPPLEMENTARY TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**

**2 Equipment intended for use in potentially explosive atmospheres (Directive 94/9/EC)**

**3 Supplementary certificate number :  
LCIE 09 ATEX 1017 X / 05**

**4 Equipment**  
Process Gas Chromatograph  
Type : PGC5000A, PGC5000B, PGC5000C

**5 Applicant : ABB Inc**

**15 DESCRIPTION OF THE SUPPLEMENTARY CERTIFICATE**

- Replacement of previously approved Flame Ionization Detector (FID) Amplifier printed circuit board 802A010B with the new FID Amplifier printed circuit board 852A015
- Inclusion of the previously approved type 791 Liquid Sample Valve (LSV) Heater Block as modified for the type 883 Airless Oven Module (known as the type 791-2)
- Inclusion of the previously approved type 805-5 Methanizer / Air Cleanup as modified for the type 883 Airless Oven Module (known as the type 805-5.2).

The examination and test results are recorded in confidential report N°119638-638860.

Specific parameters of the concerned protection mode :

Unchanged.

The marking shall be :

Unchanged.

**16 DESCRIPTIVE DOCUMENTS**

Certification file N° ABB PGC5000TF081117 Rev G dated 2013/05/10.  
This file includes 22 items (104 pages).

**17 SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE**  
Unchanged.

**18 ESSENTIAL HEALTH AND SAFETY REQUIREMENTS**

Unchanged.

**19 ROUTINE VERIFICATIONS AND TESTS**  
Completed as follows :

Each printed circuit board part number 852A015 must be submitted to a dielectric strength test according to paragraph 23.2.1 of EN 60079-15



Seul le texte en français peut engager la responsabilité de LCIE. Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité, sans aucune modification.  
The LCIE's liability applies only on the French text. This document may only be reproduced in its entirety and without any change



**LCIE**

**1 AVENANT D'ATTESTATION D'EXAMEN DE TYPE VOLONTAIRE**

**2 Appareil destiné à être utilisé en atmosphères explosibles (Directive 94/9/CE)**

**3 Numéro de l'avenant :  
LCIE 09 ATEX 1017 X / 04**

**4 Appareil**  
Analyseur chromatographique de gaz  
Type : PGC5000A, PGC5000B, PGC5000C

**5 Demandeur : ABB Inc**

**15 DESCRIPTION DE L'AVENANT**

- Mise à jour normative selon les normes EN 60079-0:2009 et EN 60079-15:2010
- Ajout d'un nouvel écran tactile pour le type PGC5000A Master Controller
- Ajout du nouveau module type 883 Airless Oven dans le PGC5000B et PGC5000C
- Ajout de cartes électroniques alternatives dans les modules PGC5000B et PGC5000C oven electronic
- Ajout du type 805 Traps évalué précédemment pour l'analyseur PGC2000

Les résultats des vérifications et essais figurent dans le rapport confidentiel N°112766-624060.

Paramètres spécifiques du ou des modes de protection concerné(s) :  
Inchangés.

**1 VOLUNTARY SUPPLEMENTARY TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**

**2 Equipment intended for use in potentially explosive atmospheres (Directive 94/9/EC)**

**3 Supplementary certificate number :  
LCIE 09 ATEX 1017 X / 04**

**4 Equipment**  
Process Gas Chromatograph  
Type : PGC5000A, PGC5000B, PGC5000C

**5 Applicant : ABB Inc**

**15 DESCRIPTION OF THE SUPPLEMENTARY CERTIFICATE**

- Normative update according to standards EN 60079-0:2009 and EN 60079-15:2010
- Inclusion of the new Touch Panel for the PGC5000A Master Controller
- Inclusion of the new Type 883 Airless Oven module for the PGC5000B and PGC5000C
- Inclusion of alternate printed circuit boards housed within the PGC5000B and PGC5000C oven electronics enclosure
- Inclusion of the previously examined Type 805 Traps as previously examined and approved for the previous PGC2000 analyzer

The examination and test results are recorded in confidential report N°112766-624060.

Specific parameters of the concerned protection mode :  
Unchanged.

Fontenay-aux-Roses, le 5 avril 2013

Le Responsable de Certification ATEX  
ATEX Certification Officer

Julien GAUTHIER



Seul le texte en français peut engager la responsabilité du LCIE. Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité, sans aucune modification.  
The LCIE's liability applies only on the French text. This document may only be reproduced in its entirety and without any change



L C I E

### 13 ANNEXE

#### 14 AVENANT D'ATTESTATION D'EXAMEN DE TYPE VOLONTAIRE

LCIE 09 ATEX 1017 X / 04

#### 15 DESCRIPTION DE L'AVENANT (suite)

Le marquage doit être :

Modifié comme suit :

ABB Inc

Adresse : ...

Type : PGC5000A

N° de fabrication : ...

Année de fabrication : ...

⊕ II 3 G

Ex ib nA IIB+H<sub>2</sub> T4 Gc ou

Ex pz IIB+H<sub>2</sub> T4 Gc

LCIE 09 ATEX 1017 X

0°C ≤ Tamb ≤ +50°C

Gaz de protection : Flux d'air continu

Volume interne libre total : 62L

Débit de balayage minimal : 17,84 L/min.

Surpression minimale : 0,5 mbar

Débit maximal de fuite : 21,66 L/min

Surpression maximum : 3,3 mbar

Durée de balayage minimale : 18,20 min

AVERTISSEMENT- ENVELOPPE A SURPRESSION INTERNE

AVERTISSEMENT- NE PAS OUVRIR SI UNE ATMOSPHERE EXPLOSIVE PEUT ETRE PRESENTE

ABB Inc

Adresse : ...

Type : PGC5000B ou PGC5000C Oven Electronics

N° de fabrication : ...

Année de fabrication : ...

⊕ II 3 G

Ex d e nA IIB + H<sub>2</sub>, T4...T2 Gc ou

Ex d e pz IIB + H<sub>2</sub> T4...T2 Gc

LCIE 09 ATEX 1017 X

0°C ≤ Tamb ≤ +50°C

Gaz de protection : Flux d'air continu

Débit de balayage minimal : 39,36 L/min.

Surpression minimale : 0,5 mbar

Débit maximal de fuite : 79,00 L/min

Surpression maximum : 1,76 mbar

Durée de balayage minimale : 18,20 min

AVERTISSEMENT- ENVELOPPE A SURPRESSION INTERNE

AVERTISSEMENT- NE PAS OUVRIR SI UNE ATMOSPHERE EXPLOSIVE PEUT ETRE PRESENTE

### 13 SCHEDULE

#### 14 VOLUNTARY SUPPLEMENTARY TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

LCIE 09 ATEX 1017 X / 04

#### 15 DESCRIPTION OF THE SUPPLEMENTARY CERTIFICATE (continued)

The marking shall be :

Modified as follows :

ABB Inc

Address : ...

Type : PGC5000A

Serial number : ...

Year of manufacturer: ...

⊕ II 3 G

Ex ib nA IIB+H<sub>2</sub> T4 Gc or

Ex pz IIB+H<sub>2</sub> T4 Gc

LCIE 09 ATEX 1017 X

0°C ≤ Tamb ≤ +50°C

Protective gas : Continuous flow, air

Total internal free volume : 62L

Minimum air supply flow rate : 17,84 L/min.

Minimum overpressure : 0,5 mbar

Maximum leakage flow rate : 21,66 L/min

Maximum overpressure : 3,3 mbar

Purge wait time : 18,20 min

WARNING - PRESSURIZED ENCLOSURE

WARNING - DO NOT OPEN WHEN AN EXPLOSIVE ATMOSPHERE MAY BE PRESENT

ABB Inc

Address : ...

Type : PGC5000B or PGC5000C Oven Electronics

Serial number : ...

Year of manufacturer: ...

⊕ II 3 G

Ex d e nA IIB + H<sub>2</sub>, T4...T2 Gc or

Ex d e pz IIB + H<sub>2</sub> T4...T2 Gc

LCIE 09 ATEX 1017 X

0°C ≤ Tamb ≤ +50°C

Protective gas : Continuous flow, air

Minimum air supply flow rate : 39,36 L/Min.

Minimum overpressure : 0,5 mbar

Maximum leakage flow rate : 79,00 L/Min

Maximum overpressure : 1,76 mbar

Purge wait time : 18,20 Min

WARNING - PRESSURIZED ENCLOSURE

WARNING - DO NOT OPEN WHEN AN EXPLOSIVE ATMOSPHERE MAY BE PRESENT

13 **ANNEXE (suite)**

14 **AVENANT D'ATTESTATION D'EXAMEN DE TYPE VOLONTAIRE**

LCIE 09 ATEX 1017 X / 04

15 **DESCRIPTION DE L'AVENANT (suite)**

Le marquage doit être : (suite)

ABB Inc  
Adresse : ...  
Type : PGC5000B ou PGC5000C isotherme  
N° de fabrication : ...  
Année de fabrication : ...

⊕ II 3 G

Ex d e nA IIB + H2 T4...T2 Gc ou  
Ex d e pz IIB + H2 T4...T2 Gc  
LCIE 09 ATEX 1017 X  
0°C ≤ Tamb ≤ +50°C  
Gaz de protection : Flux d'air continu  
Débit de balayage minimal : 106,47 L/min.  
Surpression minimale : 0,5 mbar  
Débit maximal de fuite : 169,05 L/min  
Surpression maximum : 2,33 mbar  
Durée de balayage minimale : 18,20 min

AVERTISSEMENT- ENVELOPPE A SURPRESSION INTERNE  
AVERTISSEMENT- NE PAS OUVRIR SI UNE ATMOSPHERE EXPLOSIVE PEUT ETRE PRESENTE

16 **DOCUMENTS DESCRIPTIFS**

Dossier de certification N° ABB PGC5000TF081117 Rev F du 13/07/2012.  
Ce dossier comprend 38 rubriques (230 pages).

17 **CONDITIONS SPECIALES POUR UNE UTILISATION SÛRE**

Inchangées.

18 **EXIGENCES ESSENTIELLES DE SECURITE ET DE SANTE**

Couvertes par les normes EN 60079-0:2009, EN 60079-1:2007, EN 60079-2:2007, EN 60079-11:2007 et EN 60079-15:2010.

19 **VERIFICATIONS ET ESSAIS INDIVIDUELS**

Complété comme suit :  
Chaque appareil doit être soumis à un essai de rigidité diélectrique conformément au paragraphe 23.2.1 de la norme EN 60079-15.

Chaque carte de circuit imprimé référence 852A047 et 852A017 doit être soumis à un essai de rigidité diélectrique conformément au paragraphe 23.2.1 de la norme EN 60079-15.

13 **SCHEDULE (continued)**

14 **VOLUNTARY SUPPLEMENTARY TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**

LCIE 09 ATEX 1017 X / 04

15 **DESCRIPTION OF THE SUPPLEMENTARY CERTIFICATE (continued)**

The marking shall be : (continued)

ABB Inc  
Address : ...  
Type : PGC5000B or PGC5000C Isothermal oven,  
Serial number : ...  
Year of manufacturer : ...

⊕ II 3 G

Ex d e nA IIB + H2 T4...T2 Gc or  
Ex d e pz IIB + H2 T4...T2 Gc  
LCIE 09 ATEX 1017 X  
0°C ≤ Tamb ≤ +50°C  
Protective gas : Continuous flow, air  
Minimum air supply flow rate : 106,47 L/Min.  
Minimum overpressure : 0,5 mbar  
Maximum leakage flow rate : 169,05 L/Min  
Maximum overpressure : 2,33 mbar  
Purge wait time : 18,20 Min

WARNING - PRESSURIZED ENCLOSURE  
WARNING - DO NOT OPEN WHEN AN EXPLOSIVE ATMOSPHERE MAY BE PRESENT

16 **DESCRIPTIVE DOCUMENTS**

Certification file N° ABB PGC5000TF081117 Rev F dated 2012/07/13.  
This file includes 38 items (230 pages).

17 **SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE**

Unchanged.

18 **ESSENTIAL HEALTH AND SAFETY REQUIREMENTS**

Covered by standards EN 60079-0:2009, EN 60079-1:2007, EN 60079-2:2007, EN 60079-11:2007 and EN 60079-15:2010.

19 **ROUTINE VERIFICATIONS AND TESTS**

Completed as follows :  
Each apparatus must be submitted to a dielectric strength test according to paragraph 23.2.1 of EN 60079-15.

Each printed circuit board part number 852A047 and 852A017 must be submitted to a dielectric strength test according to paragraph 23.2.1 of EN 60079-15



L C I E

**1 AVENANT D'ATTESTATION D'EXAMEN DE TYPE VOLONTAIRE**

**2 Appareil** destiné à être utilisé en atmosphères explosibles (Directive 94/9/CE)

3 Numéro de l'avenant :  
**LCIE 09 ATEX 1017 X / 03**

4 Appareil  
Analyseur chromatographique de gaz  
Type : PGC5000A, PGC5000B, PGC5000C

5 demandeur : ABB Inc.  
843, North Jefferson Street  
Lewisburg, WV 24901, USA

**15 DESCRIPTION DE L'AVENANT**

- Ajout d'interfaces de communication I/O pour le module de contrôle PGC5000A
- Ajout de la vanne Malema
- Ajout du détecteur à thermo conductivité type 865-2
- Evolution du PGC5000B vers PGC5000C

Les résultats des vérifications et essais figurent dans le rapport confidentiel N° 94768-588973.

Paramètres spécifiques du ou des modes de protection concerné(s) :  
Inchangés.

Le marquage doit être : Inchangé.

**16 DOCUMENTS DESCRIPTIFS**

Dossier de certification N° ABB PGC5000TF081117 rév. D du 19 mars 2010.  
Ce dossier comprend 15 rubriques (67 pages).

**17 CONDITIONS SPECIALES POUR UNE UTILISATION SÛRE**

Inchangées.

**18 EXIGENCES ESSENTIELLES DE SECURITE ET DE SANTE**

Inchangées.

**19 VERIFICATIONS ET ESSAIS INDIVIDUELS**

Ajout de :  
Pour le réchauffeur 800 :  
EN60079-7 / §7.2 : La rigidité diélectrique sera vérifiée à la tension d'essai 1500V et maintenue pendant une durée d'au moins 1min.

Fontenay-aux-Roses, le 30 mars 2010.

**1 VOLUNTARY SUPPLEMENTARY TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**

**2 Equipment** intended for use in potentially explosive atmospheres (Directive 94/9/EC)

3 Supplementary certificate number :  
**LCIE 09 ATEX 1017 X / 03**

4 Equipment  
Process Gas Chromatograph  
Type : PGC5000A, PGC5000B, PGC5000C

5 Applicant : ABB Inc.  
843, North Jefferson Street  
Lewisburg, WV 24901, USA

**15 DESCRIPTION OF THE SUPPLEMENTARY CERTIFICATE**

- Addition of optional Extended I/O devices within PGC5000A
- Addition of Malema flow switch
- Addition of type 865-2 thermal conductivity detector (TCD)
- Upgrade from PGC5000B to PGC5000C

The examination and test results are recorded in confidential report N° 94768-588973.

Specific parameters of the mode(s) of protection concerned:  
Unchanged.

The marking shall be : Unchanged.

**16 DESCRIPTIVE DOCUMENTS**

Certification file N° ABB PGC5000TF081117 rev. D dated March 19<sup>th</sup>, 2010.  
This file includes 15 items (67 pages).

**17 SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE**

Unchanged.

**18 ESSENTIAL HEALTH AND SAFETY REQUIREMENTS**

Unchanged.

**19 ROUTINE VERIFICATIONS AND TESTS**

Addition of :  
For heating device 800 :  
EN60079-7 / §7.2 : Dielectric strength shall be verified by a test at the test voltage 1500V and maintained for at least 1min.

Le responsable de certification ATEX  
ATEX certification manager



Seul le texte en français peut engager la responsabilité du LCIE. Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité, sans aucune modification.  
The LCIE's liability applies only on the French text. This document may only be reproduced in its entirety and without any change.



LCIE

- |  |  |
|--|--|
| <p>1 <b>AVENANT D'ATTESTATION D'EXAMEN DE TYPE VOLONTAIRE</b></p> <p>2 <b>Appareil</b> destiné à être utilisé en atmosphères explosibles (Directive 94/9/CE)</p> <p>3 Numéro de l'avenant :<br/><b>LCIE 09 ATEX 1017 X / 02</b></p> <p>4 Appareil<br/>Analyseur chromatographique de gaz<br/>Type : PGC5000A &amp; PGC5000B</p> <p>5 demandeur : ABB Inc.<br/>843, North Jefferson Street<br/>Lewisburg, WV 24901, USA</p> <p>15 <b>DESCRIPTION DE L'AVENANT</b></p> <p>Ajout d'un détecteur de flamme photométrique optionnel de type 867 FPD dans le compartiment four du PGC5000B.</p> <p>Les résultats des vérifications et essais figurent dans le rapport confidentiel N° 90448-581764.</p> <p><u>Paramètres spécifiques du ou des modes de protection concerné(s) :</u><br/>Inchangés.</p> <p><u>Le marquage doit être :</u> Inchangé.</p> <p>16 <b>DOCUMENTS DESCRIPTIFS</b><br/>Dossier de certification N° ABB PGC5000TF081117 rév. C du 07 juillet 2009.<br/>Ce dossier comprend 17 rubriques (68 pages).</p> <p>17 <b>CONDITIONS SPECIALES POUR UNE UTILISATION SÛRE</b><br/>Inchangées.</p> <p>18 <b>EXIGENCES ESSENTIELLES DE SECURITE ET DE SANTE</b><br/>Inchangées.</p> <p>19 <b>VERIFICATIONS ET ESSAIS INDIVIDUELS</b><br/>Inchangés.</p> | <p>1 <b>VOLUNTARY SUPPLEMENTARY TYPE EXAMINATION CERTIFICATE</b></p> <p>2 <b>Equipment</b> intended for use in potentially explosive atmospheres (Directive 94/9/EC)</p> <p>3 Supplementary certificate number :<br/><b>LCIE 09 ATEX 1017 X / 02</b></p> <p>4 Equipment<br/>Process Gas Chromatograph<br/>Type : PGC5000A &amp; PGC5000B</p> <p>5 Applicant : ABB Inc.<br/>843, North Jefferson Street<br/>Lewisburg, WV 24901, USA</p> <p>15 <b>DESCRIPTION OF THE SUPPLEMENTARY CERTIFICATE</b><br/>Addition of optional flame photometric detector type 867 FPD in the oven compartment of the PGC5000B.</p> <p>The examination and test results are recorded in confidential report N° 90448-581764.</p> <p><u>Specific parameters of the mode(s) of protection concerned:</u><br/>Unchanged.</p> <p><u>The marking shall be :</u> Unchanged.</p> <p>16 <b>DESCRIPTIVE DOCUMENTS</b><br/>Certification file N° ABB PGC5000TF081117 rev. C dated July 07<sup>th</sup>, 2009.<br/>This file includes 17 items (68 pages).</p> <p>17 <b>SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE</b><br/>Unchanged.</p> <p>18 <b>ESSENTIAL HEALTH AND SAFETY REQUIREMENTS</b><br/>Unchanged.</p> <p>19 <b>ROUTINE VERIFICATIONS AND TESTS</b><br/>Unchanged.</p> |
|--|--|

Fontenay-aux-Roses, le 06 novembre 2009.

Le responsable de certification ATEX  
ATEX certification manager

  
Marc GILLAUX



Seul le texte en français peut engager la responsabilité du LCIE. Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité, sans aucune modification. The LCIE's liability applies only on the French text. This document may only be reproduced in its entirety and without any change.



L C I E

1 **AVENANT D'ATTESTATION D'EXAMEN DE TYPE VOLONTAIRE**

2 **Appareil** destiné à être utilisé en atmosphères explosibles (Directive 94/9/CE)

3 Numéro de l'avenant :  
**LCIE 09 ATEX 1017 X / 01**

4 Appareil  
Analyseur chromatographique de gaz  
Type : PGC5000A & PGC5000B

5 demandeur : ABB Inc.  
843, North Jefferson Street  
Lewisburg, WV 24901, USA

15 **DESCRIPTION DE L'AVENANT**

Ajout du mode de protection 'pz'.

Les résultats des vérifications et essais figurent dans le rapport confidentiel N° 90797-582309.

Paramètres spécifiques du ou des modes de protection concerné(s) :  
Inchangés.

Le marquage doit être :

ABB Inc – Lewisburg - USA  
Numéro de série / Année de Fabrication  
Numéro du certificat  
Température ambiante: 0 à 50°C  
AVERTISSEMENT – NE PAS OUVRIR SI UNE  
ATMOSPHERE EXPLOSIVE PEUT ETRE PRESENTE

Pour le module PGC5000A:  
Type : PGC5000A  
II 3 G  
Ex pz IIB+H2 T4  
Gaz de protection : Flux d'air continu  
Volume interne libre total : 62,01 L  
Débit minimum d'alimentation : 17,84 L/Min.  
Surpression minimale de l'enveloppe : 0,5 mbar  
Débit de fuite maximal : 21,66 L/Min  
Surpression maximale : 3,3 mbar  
Temps de balayage : 18,20 Min

Pour l'électronique PGC5000B:  
Type : PGC5000B  
II 3 G  
Ex d e pz IIB+H2, T4, T3 or T2  
Gaz de protection : Flux d'air continu  
Volume interne libre total : 37,94L  
Débit minimum d'alimentation : 39,36 L/Min.  
Surpression minimale de l'enveloppe: 0,5 mbar  
Débit de fuite maximal: 79,00 L/Min  
Surpression maximale: 1,76 mbar  
Temps de balayage: 18,20 Min

1 **VOLUNTARY SUPPLEMENTARY TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**

2 **Equipment** intended for use in potentially explosive atmospheres (Directive 94/9/EC)

3 Supplementary certificate number :  
**LCIE 09 ATEX 1017 X / 01**

4 Equipment  
Process Gas Chromatograph  
Type : PGC5000A & PGC5000B

5 Applicant : ABB Inc.  
843, North Jefferson Street  
Lewisburg, WV 24901, USA

15 **DESCRIPTION OF THE SUPPLEMENTARY CERTIFICATE**

Addition of 'pz' protection concept.

The examination and test results are recorded in confidential report N° 90797-582309.

Specific parameters of the mode(s) of protection concerned:  
Unchanged.

The marking shall be :

ABB Inc – Lewisburg - USA  
Serial number / Year of manufacture  
Certificate number  
Ambient temperature : 0 to 50°C  
WARNING – DO NOT OPEN WHEN AN EXPLOSIVE  
ATMOSPHERE MAY BE PRESENT

For PGC5000A:  
Type : PGC5000A  
II 3 G  
Ex pz IIB+H2 T4  
Protective gas : Continuous flow, air  
Total internal free volume : 62,01 L  
Minimum air supply flow rate : 17,84 L/Min.  
Minimum overpressure : 0,5 mbar  
Maximum leakage flow rate : 21,66 L/Min  
Maximum overpressure : 3,3 mbar  
Purge wait time : 18,20 Min

For PGC5000B Oven Electronics:  
Type : PGC5000B  
II 3 G  
Ex d e pz IIB+H2, T4, T3 or T2  
Protective gas : Continuous flow, air  
Total internal free volume : 37,94L  
Minimum air supply flow rate : 39,36 L/Min.  
Minimum overpressure : 0,5 mbar  
Maximum leakage flow rate : 79,00 L/Min  
Maximum overpressure : 1,76 mbar  
Purge wait time : 18,20 Min

Seul le texte en français peut engager la responsabilité du LCIE. Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité, sans aucune modification.  
The LCIE's liability applies only on the French text. This document may only be reproduced in its entirety and without any change.



13 ANNEXE (suite)

13 SCHEDULE (continuation)

14 AVENANT D'ATTESTATION D'EXAMEN DE TYPE VOLONTAIRE

14 VOLUNTARY SUPPLEMENTARY TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

LCIE 09 ATEX 1017 X / 01

LCIE 09 ATEX 1017 X / 01

Pour le four PGC5000B Isothermique:

Type : PGC5000B

Ex II 3 G

Ex d e pz IIB+H2, T4, T3 or T2

Gaz de protection : Flux d'air continu

Volume interne libre total : 36,81L

Débit minimum d'alimentation : 106,47 L/Min.

Surpression minimale de l'enveloppe: 0,5 mbar

Débit de fuite maximal: 169,05 L/Min

Surpression maximale: 2,33 mbar

Temps de balayage: 18,20 Min

For PGC5000B Isothermal oven:

Type : PGC5000B

Ex II 3 G

Ex d e pz IIB+H2, T4, T3 or T2

Protective gas : Continuous flow, air

Total internal free volume : 36,81L

Minimum air supply flow rate : 106,47 L/Min.

Minimum overpressure : 0,5 mbar

Maximum leakage flow rate : 169,05 L/Min

Maximum overpressure : 2,33 mbar

Purge wait time : 18,20 Min

16 DOCUMENTS DESCRIPTIFS

Dossier de certification N° ABB PGC5000TF081117 rév. B du 19 juin 2009.

Ce dossier comprend 9 rubriques (48 pages).

16 DESCRIPTIVE DOCUMENTS

Certification file N° ABB PGC5000TF081117 rev. B dated June 19<sup>th</sup>, 2009.

This file includes 9 items (48 pages).

17 CONDITIONS SPECIALES POUR UNE UTILISATION SÛRE

Inchangées.

17 SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE

Unchanged.

18 EXIGENCES ESSENTIELLES DE SECURITE ET DE SANTE

Inchangées.

18 ESSENTIAL HEALTH AND SAFETY REQUIREMENTS

Unchanged.

19 VERIFICATIONS ET ESSAIS INDIVIDUELS

Inchangés.

19 ROUTINE VERIFICATIONS AND TESTS

Unchanged.

Fontenay-aux-Roses, le 28 octobre 2009.



Le responsable de certification ATEX  
ATEX certification manager



LCIE

**1 ATTESTATION D'EXAMEN DE TYPE VOLONTAIRE**

**2 Appareil** destiné à être utilisé en atmosphères explosibles (Directive 94/9/CE)

**3** Numéro de l'attestation d'examen de type **LCIE 09 ATEX 1017 X**

**4** Appareil

Analyseur chromatographique de gaz

Type : PGC5000A & PGC5000B

**5** Demandeur : ABB Inc.

Adresse : 843, North Jefferson Street  
Lewisburg, WV 24901, USA

**7** Cet appareil ou système de protection et ses variantes éventuelles acceptées sont décrits dans l'annexe de la présente attestation et dans les documents descriptifs cités en référence.

**8** Le LCIE certifie que cet appareil ou système de protection est conforme aux exigences essentielles de sécurité et de santé pour la conception d'appareils ou système de protection, électriques de catégorie 3 ou non électriques de catégorie 2 et 3, destinés à être utilisés en atmosphères explosibles, données dans l'annexe II de la directive 94/9/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 mars 1994.

Les résultats des vérifications et essais figurent dans le rapport confidentiel N° 87804 - 579065.

**9** Le respect des exigences essentielles de sécurité et de santé est assuré par la conformité à :

- EN 60079-0 (2006)      - EN 60079-15 (2005)
- EN 60079-1 (2004)    - EN 60079-7 (2007)

**10** Le signe X lorsqu'il est placé à la suite du numéro de l'attestation, indique que cet appareil ou système de protection est soumis aux conditions spéciales pour une utilisation sûre, mentionnées dans l'annexe de la présente attestation.

**11** Cette attestation d'examen de type concerne uniquement la conception, les vérifications et essais de l'appareil ou du système de protection spécifié, conformément à la directive 94/9/CE.

Des exigences supplémentaires de la directive sont applicables pour la fabrication et la fourniture de l'appareil ou du système de protection. Ces dernières ne sont pas couvertes par la présente attestation.

**12** Le marquage de l'appareil ou du système de protection doit comporter les informations détaillées au point 15.

Fontenay-aux-Roses, le 13 mars 2009

**1 VOLUNTARY TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**

**2 Equipment** intended for use in potentially explosive atmospheres (Directive 94/9/EC)

**3** Type Examination Certificate number **LCIE 09 ATEX 1017 X**

**4** Equipment

Process Gas Chromatograph

Type : PGC5000A & PGC5000B

**5** applicant : ABB Inc.

Address : 843, North Jefferson Street  
Lewisburg, WV 24901, USA

**7** This equipment or protective system and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

**8** LCIE certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the essential Health and Safety Requirements that relate to the design of equipment or protective system, of category 3 electrical or categories 2 and 3 non electrical, which is intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II of the Directive 94/9/EC of the European Parliament and Council of 23 March 1994.

The examination and test results are recorded in confidential report N°87804 - 579065.

**9** Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by reference to :

- EN 60079-0 (2006)      - EN 60079-15 (2005)
- EN 60079-1 (2004)    - EN 60079-7 (2007)

**10** If the sign X is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

**11** This type examination certificate relates only to the design, examination and tests of this specified equipment or protective system in accordance III to the directive 94/9/EC.

Further requirements of the Directive may apply to the manufacturing process and supply of this equipment or protective system. These are not covered by this certificate.

**12** The marking of the equipment or protective system shall include informations as detailed at 15.

Le responsable de certification ATEX  
ATEX certification manager



**Marc GILLAUX**

Seul le texte en français peut engager la responsabilité du LCIE. Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité, sans aucune modification  
The LCIE's liability applies only on the French text. This document may only be reproduced in its entirety and without any change

13 ANNEXE

14 ATTESTATION D'EXAMEN DE TYPE VOLONTAIRE

LCIE 09 ATEX 1017 X

15 DESCRIPTION DE L'APPAREIL OU DU SYSTEME DE PROTECTION

Analyseur chromatographique de gaz  
Type : PGC5000A & PGC5000B

Le module PGC5000A (qui peut commander un à quatre fours isothermiques PGC5000B) abrite une alimentation avec des cartes électroniques incluant une carte mère à microprocesseurs, des contrôleurs des modules d'analyse et le panneau avant qui comporte un circuit de sécurité intrinsèque pour le clavier externe en façade.

Le module PGC5000B (chromatographe de gaz) est conçu pour fonctionner automatiquement et transférer les résultats d'analyse. Le module PGC5000B communique la détection analytique et l'ordonnancement analytique dans les deux sens, au module principal PGC5000A, à l'aide du bus fibre optique CAN.

Le module PGC5000B est composé des trois sections suivantes :

- 1.) Le compartiment électronique (situé du côté gauche),
- 2.) Le compartiment four (situé du côté droit), abrite en fonction de la configuration/application analytique, le réchauffeur d'air type 800-2, les valves pneumatiques, les détecteurs (TCD) type 002A ou type 865, le détecteur FID type 799, les purificateur d'air / methanizer type 805-5 ou type 862, ou le module réchauffeur vaporisateur LSV type 791.
- 3.) Le compartiment supérieur est exposé à l'atmosphère dangereuse et abrite la commande de pression électronique (EPC) type 801-2 et un manifold pour l'air entrant tel que prévu pour les solénoïdes pneumatiques.

Paramètres spécifiques du ou des modes de protection concernés :

PCG5000A : 120Vac / 240Vac, 50/60 Hz, 120VA  
PCG5000B : 120Vac / 240Vac, 50/60 Hz, 1200VA

Le marquage doit être :

ABB Inc – Lewisburg - USA  
Numéro de série / Année de Fabrication  
Numéro du certificat  
Température ambiante: 0 à 50°C  
AVERTISSEMENT – NE PAS OUVRIR SI UNE ATMOSPHERE EXPLOSIVE PEUT ETRE PRESENTE

13 SCHEDULE

14 VOLUNTARY TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

LCIE 09 ATEX 1017 X

15 DESCRIPTION OF EQUIPMENT OR PROTECTIVE SYSTEM

Process Gas Chromatograph  
Type : PGC5000A & PGC5000B

The controller compartment PGC5000A (which controls from one to four Isothermal Ovens type PGC5000B) houses a power supply and PCBs for the single board computer, oven controller and the front panel that employs an intrinsically safe circuit for the front panel mounted external keypad.

The type PGC5000B gas chromatograph is designed to operate automatically analyzing process streams and reporting the analysis of the analyzer. The type PGC5000B gas chromatograph communicates the analytical detection and analytical process scheduling back and forth to the type PGC5000A Master Controller by means of fiber optic CAN bus.

The PGC5000B module consists of the following three sections:

- 1.) The electronics compartment (located on the left side),
- 2.) The oven compartment (located on the right side) , houses, as dependant upon the configuration / analytical application, the isothermal air-mass heater type 800-2, pneumatic actuated sample valves, TCD detectors type 002A or type 865, FID detector type 799, methanizer / air cleanup type 805-5 or type 862, or the LSV vaporizer heater block type 791.
- 3.) The top compartment is exposed to hazardous atmosphere and houses the Electronic Pressure Control (EPC) type 801-2 and a manifold for incoming air as required for the air-operated solenoids.

Specific parameters of the mode(s) of protection concerned :

PCG5000A : 120Vac / 240Vac, 50/60 Hz, 120VA  
PCG5000B : 120Vac / 240Vac, 50/60 Hz, 1200VA

The marking shall be :

ABB Inc – Lewisburg - USA  
Serial number / Year of manufacture  
Certificate number  
Ambient temperature : 0 to 50°C  
WARNING – DO NOT OPEN WHEN AN EXPLOSIVE ATMOSPHERE MAY BE PRESENT



LCIE



13 ANNEXE (Suite)

14 ATTESTATION D'EXAMEN DE TYPE VOLONTAIRE

LCIE 09 ATEX 1017 X

15 DESCRIPTION DE L'APPAREIL OU DU SYSTEME DE PROTECTION (Suite)

Pour le module de commande PGC5000A :

Type : PGC5000A

⊕ II 3 G

Ex nA nL IIB+H2 T4

Pour le four PGC5000B:

Type : PGC5000B

⊕ II 3 G

Ex d e nA nL IIB+H2, T4, T3 ou T2

L'appareil doit également comporter le marquage normalement prévu par les normes de construction qui le concerne.

16 DOCUMENTS DESCRIPTIFS

Dossier de certification N° ABB PGC5000TF081117 du 17 novembre 2008.

Ce document comprend 12 rubriques (84 pages).

17 CONDITIONS SPECIALES POUR UNE UTILISATION SÛRE

Température ambiante: 0 à 50°C.

18 EXIGENCES ESSENTIELLES DE SECURITE ET DE SANTE

Couvertes par les normes listées au point 9.

19 VERIFICATIONS ET ESSAIS INDIVIDUELS

Pour les compartiments incluant le contrôleur PGC5000A, l'électronique du four PGC5000B, le four isothermique du PGC5000B :

- EN60079-15 / §34.2 : La rigidité diélectrique sera vérifiée à la tension d'essai 1500 V r.m.s. et maintenue pendant une durée d'au moins 1 min.

Pour le réchauffeur 800-2 :

- EN60079-0 / §5 : Vérification du dispositif de protection et de la classe de température.

- EN60079-7 / §7.2 : La rigidité diélectrique sera vérifiée à la tension d'essai 1500 V r.m.s. et maintenue pendant une durée d'au moins 1 min.

Pour le détecteur FID 799 :

- EN60079-1 / §16 : Test de surpression statique à une pression de 20 bar pendant une durée d'au moins 10 s sans excéder 1 minute (construction soudée).

13 SCHEDULE (Continued)

14 VOLUNTARY TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

LCIE 09 ATEX 1017 X

15 DESCRIPTION OF EQUIPMENT OR PROTECTIVE SYSTEM (Continued)

For PGC5000A controller:

Type : PGC5000A

⊕ II 3 G

Ex nA nL IIB+H2 T4

For PGC5000B Oven :

Type : PGC5000B

⊕ II 3 G

Ex d e nA nL IIB+H2, T4, T3 or T2

The equipment shall also bear the usual marking required by the manufacturing standards applying to such equipment.

16 DESCRIPTIVE DOCUMENTS

Certification file N° ABB PGC5000TF081117 dated November 11<sup>th</sup>, 2008.

This file includes 12 items (84 pages).

17 SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE

Ambient temperature : 0 to 50°C.

18 ESSENTIAL HEALTH AND SAFETY REQUIREMENTS

Covered by standards listed at 9.

19 ROUTINE VERIFICATIONS AND TESTS

For compartments including PGC5000A controller, PGC5000B Oven Electronics and PGC5000B Isothermal oven :

- EN60079-15 / §34.2 : Dielectric strength shall be verified by a test at the test voltage 1500 V r.m.s. and maintained for at least 1 min.

For heating device 800-2 :

- EN60079-0 / §5 : Checking of the safety device and the temperature class.

- EN60079-7 / §7.2 : Dielectric strength shall be verified by a test at the test voltage 1500 V r.m.s. and maintained for at least 1 min.

For FID detector 799 :

- EN60079-1 / §16 : Routine test under the pressure of 20 bar during at least 10 s without exceeding 1 minute (welded construction).