



# Certificat d'Examen CE de Type

(1)

(2)

**- Directive 94/9/CE -**  
**Appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés**  
**en atmosphères explosibles**

(3)

**DMT 00 ATEX E 089 X**

(4)

**Système: Terminal type Challenger \*\*\*\* avec ensemble émetteur de type TCV 2i**

(5)

**Demandeur: GeCma Components GmbH**

(6)

**Adresse: 50169 Kerpen**

(7)

Cet appareil ou système de protection et ses variantes éventuelles acceptées est décrit dans l'annexe de la présente attestation et dans les documents descriptifs cités en l'annexe.

(8)

Le DMT, organisme notifié sous la référence 0158 conformément à l'article 9 de la directive 94/9/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 mars 1994, certifie que cet appareil ou système de protection est conforme aux exigences essentielles en ce qui concerne la sécurité et la santé pour la conception et la construction d'appareils et des systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles, données dans l'annexe II de la directive.

Les vérifications et épreuves figurent dans notre rapport confidentiel No BVS PP 00.2084 CE.

(9)

Le respect des exigences essentielles en ce qui concerne la sécurité et la santé est assuré par la conformité aux documents suivants:

EN 50014:1997 +A1 – A2 Règles générales  
EN 50020:1994 Sécurité intrinsèque « i »

(10)

Le signe X lorsqu'il est placé à la suite du numéro de l'attestation, indique que ce matériel 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 CE de type concerne uniquement la conception et la construction de l'appareil ou du système de protection spécifié, conformément à la directive 94/9/CE. Des exigences supplémentaires de cette directive sont applicables pour la fabrication et la fourniture de l'appareil ou du système de protection.

(12)

Le marquage de l'appareil ou du système de protection devra comporter, entre autres indications utiles, les mentions suivantes:



**II 2G EEx ib IIC T4**  
**II(2)G [EEx ib] IIC**

**pour le terminal**  
**pour l'ensemble émetteur**

**Deutsche Montan Technologie GmbH**

Essen, le 29 décembre 2000

Signé: Dr. Jockers

Signé: Dr. Dill

DMT-Organisme de certification

Chef du service technique

(13) Annexe de

(14) **Certificat d'Examen CE de Type**

**DMT 00 ATEX E 089 X**

(15) 15.1 Objet et type

Terminal de type Challenger \*\*\*\* avec ensemble émetteur de type TCV 2i

Au lieu des \*\* sont ajoutées des lettres et des chiffres caractérisant différentes versions. Les variantes suivantes sont possibles:

| Type d'appareil:         | Exécution  |
|--------------------------|--|
| Challenger 18i-FMO       | Intégration tableau de commutation écran 18"   |
| Challenger 15i-FMO       | Intégration tableau de commutation écran 15"   |
| Challenger 15i-2-FMO     | Intégration tableau de commutation écran 15"   |
| Challenger KMU           | Intégration tableau de commutation clavier et souris   |
| Challenger KB            | Intégration tableau de commutation clavier   |
| Challenger TB            | Boule roulante   |
| Challenger M             | Souris   |
| Challenger MTD           | Décodeur souris/boule roulante   |
|                          |  |
| Ensemble émetteur TCV 2i | Cassette 19" composée des éléments suivants:<br>unité émettrice, unité d'alimentation et encodeur clavier-boule roulante |

15.2 Description

En relation avec l' ensemble émetteur installé sous la zone à danger d'explosion, le terminal sert à visualiser des données et des déroulements de processus ainsi qu'à entrer des données par l'intermédiaire d'une boule roulante ou d'une souris.

Les organes électriques du terminal sont fixés de façon sûre dans un corps métallique. A la partie frontale du corps sont disposés un écran ou un clavier supplémentaire.

Le raccordement des circuits à sécurité intrinsèque s'effectue par l'intermédiaire de bornes cachées par un recouvrement à l'arrière du corps.

Les organes électriques de l' ensemble émetteur sont placés dans une cassette prévue pour être insérée dans un support d'organe.

15.3 Paramètres

15.3.1 Terminal de types Challenger 18i-FMO et Challenger 15i-2-FMO

15.3.1.1 Barre à bornes K1: circuit d'alimentation

Bornes 3 -4, 5 - 6, 7 - 8, 11 - 12, 12 - 13 et 14 - 16

Valeurs par circuit

|                                 |    |                      |
|---------------------------------|----|----------------------|
| Tension                         | Ui | c.c. 12,5 V          |
| Intensité                       | Ii | 543 mA               |
| Puissance                       | Pi | 6,8 W                |
| Capacité intérieure effective   | Ci | quantité négligeable |
| Inductance intérieure effective | Li | quantité négligeable |

|          |   |    |                      |
|----------|---|----|----------------------|
| 15.3.1.2 | Barre à bornes K2 et K3: circuit d'alimentation<br>Bornes par barre à bornes 1 – 2<br>Valeurs par circuit   |    |                      |
|          | Tension   | Ui | c.c. 12,5 V          |
|          | Intensité   | li | 543 mA               |
|          | Puissance   | Pi | 6,8 W                |
|          | Capacité intérieure effective   | Ci | quantité négligeable |
|          | Inductance intérieure effective   | Li | quantité négligeable |
| 15.3.1.3 | Barre à bornes K4 pour raccordement de l'appareil Challenger KMU, Challenger KB et Challenger MTD<br>par un câble d'une longueur allant jusqu'à 5 m |    |                      |
|          | Tension   | Uo | c.c. 5,5 V           |
|          | Intensité   | lo | 71 mA                |
| 15.3.1.4 | Barre à bornes K5 pour raccordement des câbles de données de l'ensemble émetteur Challenger TCV 2i<br>Valeurs par couple de câbles                  |    |                      |
|          | Tension   | Ui | c.c. $\pm 5,5$ V     |
|          | Capacité intérieure effective   | Ci | quantité négligeable |
|          | Inductance intérieure effective   | Li | quantité négligeable |
| 15.3.1.5 | Entrée vidéo (bornes X2)  |    |                      |
|          | Tension   | Uo | 2 V                  |
|          | Intensité   | lo | 85 mA                |
|          | Puissance   | Po | 170 mW               |
|          | Capacité extérieure max.  | Co | 100 $\mu$ F          |
|          | Inductance extérieure max.  | Lo | 4 mH                 |
|          | pour le raccordement d'un circuit vidéo à sécurité intrinsèque avec les valeurs max. suivantes:   |    |                      |
|          | Tension   | Ui | 6 V                  |
|          | Intensité   | li | 188 mA               |
|          | Puissance   | Pi | 194 mW               |
|          | Capacité intérieure effective   | Ci | quantité négligeable |
|          | Inductance intérieure effective   | Li | quantité négligeable |
| 15.3.1.6 | Barre à bornes K9 pour raccordement de l'appareil Challenger KMU, Challenger KB et Challenger MTD<br>par un câble d'une longueur allant jusqu'à 5 m |    |                      |
|          | Tension   | Uo | c.c. 5,5 V           |
|          | Intensité   | lo | 71 mA                |
| 15.3.1.7 | Gamme de température ambiante   | Ta | - 10 °C à + 60 °C    |
| 15.3.2   | Terminal Challenger 15i-FMO   |    |                      |
| 15.3.2.1 | Barre à bornes K1: circuit d'alimentation<br>Bornes 3 – 4, 5 – 6, 7 – 8, 9 – 10, 11 – 12, 13 – 14 et 15 - 16<br>Valeurs par circuit                 |    |                      |
|          | Tension   | Ui | c.c. 13 V            |
|          | Intensité   | li | 468 mA               |
|          | Puissance   | Pi | 5,85 W               |
|          | Capacité intérieure effective   | Ci | quantité négligeable |
|          | Inductance intérieure effective   | Li | quantité négligeable |

|          |   |                |                      |
|----------|---|----------------|----------------------|
| 15.3.2.2 | Barre à bornes K2 et K3: circuit d'alimentation<br>Bornes par barre à bornes 1 – 2  |                |                      |
|          | Tension   | U <sub>i</sub> | c.c. 13 V            |
|          | Intensité   | I <sub>i</sub> | 468 mA               |
|          | Capacité intérieure effective   | C <sub>i</sub> | quantité négligeable |
|          | Inductance intérieure effective   | L <sub>i</sub> | quantité négligeable |
| 15.3.2.3 | Barre à bornes K4 pour raccordement de l'appareil Challenger KMU, Challenger KB et Challenger MTD<br>par un câble d'une longueur allant jusqu'à 5 m               |                |                      |
|          | Tension   | U <sub>o</sub> | c.c. 5,5 V           |
|          | Intensité   | I <sub>o</sub> | 71 mA                |
| 15.3.2.4 | Barre à bornes K5 pour raccordement des câbles de données de l'ensemble émetteur Challenger TCV 2i<br>Valeurs par couple de câbles                                |                |                      |
|          | Tension   | U <sub>i</sub> | c.c. ± 5,5 V         |
|          | Capacité intérieure effective   | C <sub>i</sub> | quantité négligeable |
|          | Inductance intérieure effective   | L <sub>i</sub> | quantité négligeable |
| 15.3.2.5 | Gamme de température ambiante   | T <sub>a</sub> | - 10 °C à + 60 °C    |
| 15.3.3   | Types Challenger KB, Challenger KMU et Challenger MTD   |                |                      |
| 15.3.3.1 | Barre à borne K11 (racc. 1 – 10) pour raccordement du terminal (barre à bornes K4)  |                |                      |
|          | Tension   | U <sub>i</sub> | c.c. 5,5 V           |
| 15.3.3.2 | Barre à bornes K11 (racc. 11 – 16) pour raccordement de l'appareil de type Challenger TB ou<br>Challenger M   |                |                      |
|          | Tension   | U <sub>o</sub> | c.c. 5,5 V           |
| 15.3.3.3 | Barre à bornes K11 (racc. 17, 18) et barre à bornes K12 pour raccordement d'interrupteurs/boutons<br>exempts de potentiel   |                |                      |
|          | Tension   | U <sub>o</sub> | c.c. 5,5 V           |
|          | Intensité   | I <sub>o</sub> | 1 mA                 |
| 15.3.3.4 | Gamme de température ambiante   | T <sub>a</sub> | - 10 °C à + 60 °C    |
| 15.3.4   | Type Challenger TB et Challenger M pour raccordement aux appareils de types Challenger KB,<br>Challenger KMU et Challenger MTD (barre à bornes K11 racc. 11 – 16) |                |                      |
|          | Tension   | U <sub>i</sub> | c.c. 5,5 V           |
|          | Gamme de température ambiante   | T <sub>a</sub> | - 10 °C à + 60 °C    |
| 15.3.5   | Organe émetteur TCV 2i  |                |                      |
| 15.3.5.1 | Circuits à sécurité intrinsèque aux raccordements ± 12V, raccordements PS2 clavier et souris, RS-485 et<br>entrée VGA/sortie VGA                                  |                |                      |
|          | Tension de défaut max.  | U <sub>m</sub> | c.a. 250 V           |

- 15.3.5.2 Fiche ST10: circuits à sécurité intrinsèque pour raccordement au terminal (barre à bornes K5)
- |           |       |      |        |
|-----------|-------|------|--------|
| Tension   | $U_0$ | c.c. | 5,5 V  |
| Intensité | $I_0$ |      | 105 mA |
- 15.3.5.3 Gamme de température ambiante  $T_a$  - 10 °C à + 60 °C

(16) Procès verbal de contrôle  
BVS PP 00.2084 CE, au 29/12/2000

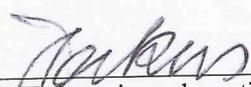
(17) Conditions particulières pour une application sûre  
Pour l'ensemble émetteur de type Challenger TCV 2i:

- 17.1 L'ensemble émetteur doit être installé hors de la zone à danger d'explosion de façon à pouvoir assurer la type de protection IP 20 pour les éléments de raccordement.
- 17.2 Placer les éléments de raccordement des circuits extérieurs à sécurité intrinsèque de façon que les pièces nues se trouvent à au moins 50 mm des éléments de raccordement ou des câbles nus de circuits non de sécurité intrinsèque ou qu'elles soient séparées de ceux-ci par une cloison de séparation conformément à EN 50020:1994 6.4.1.
- 17.3 L'installation de l'ensemble émetteur dans un support d'organe doit s'effectuer de façon que les distances dans l'air des pièces nues des circuits à sécurité intrinsèque par rapport aux éléments de corps métallique soient d'au moins 1,5 mm et par rapport aux pièces nues des circuits non de sécurité intrinsèque d'au moins 6 mm.

---

Nous vous confirmons la fidélité de cette traduction

45307 Essen le 12 Mars 2001  
BVS-Schu/Ar A 20000641

  
DMT-Organisme de certification

  
Chef du service technique