



LCIE

1 ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE

2 Appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles

Directive 94/9/CE

3 Numéro de l'attestation CE de type LCIE 03 ATEX 6116 X

4 Appareil ou système de protection : Terminal de dialogue Type : TLC 2000

5 Demandeur : E.F.T.

6 Adresse : 17, rue de la Reine Blanche 75 013 PARIS

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 annexe.

8 Le LCIE, organisme notifié sous la référence 0081 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 de 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 N° 60007252 / 501945 / 02.

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) + amendements 1 et 2,
-EN 50018 (2000) + amendement 1,
-EN 50020 (2002), EN 50039 (1981).

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 :

Ex II 1 / 2 G
EEx ia d[ia] IIB T4

Fontenay-aux-Roses, le 20 juillet 2004

1 EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

2 Equipment or protective system intended for use in potentially explosive atmospheres

Directive 94/9/EC

3 EC type Examination Certificate number LCIE 03 ATEX 6116 X

4 Equipment or protective system : Dialogue terminal Type : TLC 2000

5 Applicant : E.F.T.

6 Address : 17, rue de la Reine Blanche 75 013 PARIS

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, notified body number 0081 in accordance with article 9 of the Directive 94/9/EC of the European Parliament and Council of 23 March 1994, certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective system intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II of the Directive. The examination and test results are recorded in confidential report No 60007252 / 501945 / 02.

9 Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with :

- EN 50014 (1997) + amendments 1 and 2
-EN 50018 (2000) + amendement 1,
-EN 50020 (2002), EN 50039 (1981).

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 EC Type examination certificate relates only to the design and construction of this specified equipment or protective system in accordance with the Directive 94/9/EC. Further requirements of the Directive apply to the manufacture and supply of this equipment or protective system.

12 The marking of the equipment or protective system shall include the following :

Ex II 1 / 2 G
EEx ia d[ia] IIB T4

Le Directeur de l'organisme certificateur
Manager of the certification body

Signature of Marc GILLAUX

Marc GILLAUX
Timbre sec / Dry seal

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 be reproduced in full and without any change



LCIE

(A1) **ANNEXE**

(A1) **SCHEDULE**

(A2) **ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE**

(A2) **EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**

LCIE 03 ATEX 6116 X

LCIE 03 ATEX 6116 X

(A3) Description de l'équipement ou du système de protection :
Terminal de dialogue - Type : TLC 2000

(A3) Description of Equipment or Protective System:
Dialogue terminal - Type : TLC 2000

L'équipement TLC 2000 est installé à poste fixe sur la remorque d'un camion transportant des hydrocarbures.

The TLC 2000 unit is installed at fixed station on a tow truck transporting hydrocarbons.

Il permet :

It permits :

- de garantir l'intégrité métrologique du volume chargé dans chacun des compartiments citerne ;
- de localiser la vidange par mesure GPS de la position géographique.

- to guarantee the metrological integrity of the loaded volume in each tank compartments.
- to localize the drain by GPS measure of the geographical position.

Le terminal de dialogue peut être utilisé sous deux variantes :

The dialogue terminal could be used under two variations :

a) installation sur camion, avec :

a) set-up on to a truck, with :

- dans un boîtier certifié « d » (INERIS 03 ATEX 0093), une alimentation, sauvegardée par la batterie du camion, avec communications de sécurité intrinsèque,
- un terminal d'interface homme/machine avec circuits périphériques (G.P.S, lecteur de badge ...),
- des micro-contrôleurs de bouche (MCB) (9 à 12 unités) et une interface imprimante située en zone non dangereuse.

- into a flameproof "d" certified box (INERIS 03 ATEX 0093), a supply system, saved by the truck's battery, with intrinsic safe data loops,
- an man/machine interface terminal with secondary electronic circuits (G.P.S, badge reader...),
- levels micro-controllers (MCB) (9 to 12 units) and a print interface, which is located into the safe zone.

b) installation à poste fixe sur le dépôt, avec :

b) final set-up at the main tank, with :

- dans un boîtier certifié « d » (INERIS 03 ATEX 0093), une alimentation avec communications de sécurité intrinsèque,
- une carte de comptage non de sécurité intrinsèque,
- un terminal d'interface homme/machine.

- into a flameproof "d" certified box (INERIS 03 ATEX 0093), a supply system with intrinsic safe data loops,
- a non intrinsic safe counting electronic card,
- an man/machine interface terminal.

Le marquage est le suivant :

The marking is the following :

EFT

EFT

Adresse : ...

Address : ...

Type : TLC 2000

Type : TLC 2000

N° de fabrication : ...

Serial number : ...

Année de construction : ...

Year of construction : ...

II 1 / 2 / (1) G

II 1 / 2 / (1) G

EEx ia d[ia] IIB T4

EEx ia d[ia] IIB T4

LCIE 03 ATEX 6116 X

LCIE 03 ATEX 6116 X

Sur le boîtier antidéflagrant « d » :

On the flameproof enclosure « d » :

EFT

EFT

Adresse : ...

Address : ...

Type : TLC 2000 Alimentation Camion

Type : TLC 2000 Alimentation Camion

Ou TLC 2000 Alimentation Dépôt

Or TLC 2000 Alimentation Dépôt

N° de fabrication : ...

Serial number : ...

Année de construction : ...

Year of construction : ...

II 2 G

II 2 G

EEx d[ia] IIB T4

EEx d[ia] IIB T4

LCIE 03 ATEX 6116 X

LCIE 03 ATEX 6116 X

NE PAS OUVRIR SOUS TENSION

DO NOT OPEN WHILE ENERGIZED

Sur le terminal interface TLC 2000 :

On the TLC 2000 interface terminal :

EFT

EFT

Adresse : ...

Address : ...

Type : TLC 2000 Terminal

Type : TLC 2000 Terminal

N° de fabrication : ...

Serial number : ...

Année de construction : ...

Year of construction : ...

II 1 G

II 1 G

EEx ia IIB T4

EEx ia IIB T4

LCIE 03 ATEX 6116 X

LCIE 03 ATEX 6116 X



L C I E

(A1) ANNEXE

(A1) SCHEDULE


(A2) ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE

(A2) EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE


LCIE 03 ATEX 6116 X (suite)

LCIE 03 ATEX 6116 X (continued)

Dans le cadre d'une installation « Camion », sur les MCB :

EFT
Adresse : ...
Type : TLC 2000 MCB
N° de fabrication : ...
Année de construction : ...
 II 1 G
EEx ia IIB T4
LCIE 03 ATEX 6116 X

In case of "Truck" set-up, on the MCB units :

EFT
Address : ...
Type : TLC 2000 MCB
Serial number : ...
Year of construction : ...
 II 1 G
EEx ia IIB T4
LCIE 03 ATEX 6116 X

Le marquage CE est accompagné du numéro d'identification de l'organisme notifié responsable de la surveillance du système approuvé de qualité (0081 pour le LCIE).

The CE marking shall be accompanied by the identification number of the notified body responsible for surveillance of the approved quality system (0081 for LCIE).

Le matériel devra également comporter le marquage normalement prévu par les normes de construction du matériel électrique concerné.

The equipment must also carry the usual marking required by the manufacturing standards applying to such equipments.

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

Specific parameters of the mode of protection concerned :

Pour la partie de sécurité intrinsèque, cas « Dépôt » :

On the intrinsically safety part, "final tank" variation :

a) Carte alimentation dans boîtier « d », bornier JP2 :
- bornes 1 à 2 : (alimentation du terminal)
 $U_o \leq 13,2 \text{ V}$, $I_p \leq 1,7 \text{ A}$, $I_{cc} \leq 2,93 \text{ A}$, $P_o \leq 5,61 \text{ W}$, $C_i = 0$, $L_i = 0$, $C_o \leq 5,8 \mu\text{F}$, $L_o \leq 25 \mu\text{H}$.

- bornes 4 à 5 : (boucles de communication)
 $U_o \leq 13,2 \text{ V}$, $I_o \leq 122 \text{ mA}$, $P_o \leq 400 \text{ mW}$, $C_i = 0$, $L_i = 0$, $C_o \leq 5,8 \mu\text{F}$, $L_o \leq 4 \text{ mH}$.

a) Supply card inside the « d » box, terminal JP2 :
- terminal wires 1 to 2 : (terminal supply)
 $U_o \leq 13,2 \text{ V}$, $I_p \leq 1,7 \text{ A}$, $I_{cc} \leq 2,93 \text{ A}$, $P_o \leq 5,61 \text{ W}$, $C_i = 0$, $L_i = 0$, $C_o \leq 5,8 \mu\text{F}$, $L_o \leq 25 \mu\text{H}$.

- terminal wires 4 to 5 : (data loops)
 $U_o \leq 13,2 \text{ V}$, $I_o \leq 122 \text{ mA}$, $P_o \leq 400 \text{ mW}$, $C_i = 0$, $L_i = 0$, $C_o \leq 5,8 \mu\text{F}$, $L_o \leq 4 \text{ mH}$.

b) Terminal TLC 2000, bornier JP1 :

b) Terminal TLC 2000, terminal JP1 :

- bornes 1 à 2 :
 $U_i \leq 13,2 \text{ V}$, $I_i \leq 1,7 \text{ A}$, $P_i \leq 5,61 \text{ W}$, $C_i = 0$, $L_i = 0$.

- bornes 3 à 6 : (boucles de communication)
 $U_i \leq 13,2 \text{ V}$, $I_i \leq 122 \text{ mA}$, $P_i \leq 400 \text{ mW}$, $C_i = 0$, $L_i = 0$.
Les valeurs de C_i et L_i sont déterminées sans les câbles de liaison.

- terminal wires 1 to 2 :
 $U_i \leq 13,2 \text{ V}$, $I_i \leq 1,7 \text{ A}$, $P_i \leq 5,61 \text{ W}$, $C_i = 0$, $L_i = 0$.

- terminal wires 3 to 6 : (data loops)
 $U_i \leq 13,2 \text{ V}$, $I_i \leq 122 \text{ mA}$, $P_i \leq 400 \text{ mW}$, $C_i = 0$, $L_i = 0$.
The C_i and L_i values are determined without any junction wires.

Pour la partie de sécurité intrinsèque, cas « Camion » :

On the intrinsically safety part, "truck" variation :

a) Carte alimentation dans boîtier « d », bornier JP2 :
- bornes 1 à 2 : (alimentation du terminal)
 $U_o \leq 13,2 \text{ V}$, $I_p \leq 1,7 \text{ A}$, $I_{cc} \leq 2,93 \text{ A}$, $P_o \leq 5,61 \text{ W}$, $C_i = 0$, $L_i = 0$, $C_o \leq 5,8 \mu\text{F}$, $L_o \leq 25 \mu\text{H}$.

- bornes 4 à 5 : (boucles de communication)
 $U_o \leq 13,2 \text{ V}$, $I_o \leq 15 \text{ mA}$, $P_o \leq 49 \text{ mW}$, $C_i = 0$, $L_i = 0$, $C_o \leq 5,8 \mu\text{F}$, $L_o \leq 100 \text{ mH}$.

a) Supply card inside the « d » box, terminal JP2 :
- terminal wires 1 to 2 : (terminal supply)
 $U_o \leq 13,2 \text{ V}$, $I_p \leq 1,7 \text{ A}$, $I_{cc} \leq 2,93 \text{ A}$, $P_o \leq 5,61 \text{ W}$, $C_i = 0$, $L_i = 0$, $C_o \leq 5,8 \mu\text{F}$, $L_o \leq 25 \mu\text{H}$.

- terminal wires 4 to 5 : (data loops)
 $U_o \leq 13,2 \text{ V}$, $I_o \leq 15 \text{ mA}$, $P_o \leq 49 \text{ mW}$, $C_i = 0$, $L_i = 0$, $C_o \leq 5,8 \mu\text{F}$, $L_o \leq 100 \text{ mH}$.

**(A1) ANNEXE****(A1) SCHEDULE****(A2) ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE****(A2) EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE****LCIE 03 ATEX 6116 X (suite)****LCIE 03 ATEX 6116 X (continued)****b) Terminal TLC 2000, bornier JP1 :**

- bornes 1 à 2 :

$U_i \leq 13,2V$, $I_i \leq 1,7 A$, $P_i \leq 5,61 W$, $C_i = 4,7 \mu F$, $L_i = 0$.

- bornes 3 à 6 : (boucles de communication)

$U_i \leq 13,2 V$, $I_i \leq 15 mA$, $P_i \leq 49 mW$, $C_i = 0$, $L_i = 0$.

Les valeurs de C_i et L_i sont déterminées sans les câbles de liaison.

b) Terminal TLC 2000, terminal JP1 :

- terminal wires 1 to 2 :

$U_i \leq 13,2 V$, $I_i \leq 1,7 A$, $P_i \leq 5,61 W$, $C_i = 4,7 \mu F$, $L_i = 0$.

- terminal wires 3 to 6 : (data loops)

$U_i \leq 13,2 V$, $I_i \leq 15 mA$, $P_i \leq 49 mW$, $C_i = 0$, $L_i = 0$.

The C_i and L_i values are determined without any junction wires.

c) Carte alimentation dans boîtier « d », bornier JP1 :

- bornes 1 à 2 : (alimentation des MCB - capteurs)

$U_o \leq 13,2 V$, $I_p \leq 1,7 A$, $I_{cc} \leq 2,93 A$, $P_o \leq 5,61 W$, $C_i = 0$, $L_i = 0$, $C_o \leq 5,8 \mu F$, $L_o \leq 25 \mu H$.

- bornes 3 à 5 : (alimentation des MCB et carte imprimante)

$U_o \leq 6,2 V$, $I_o \leq 586 mA$, $P_o \leq 900 mW$, $C_i = 0$, $L_i = 0$, $C_o \leq 720 \mu F$, $L_o \leq 0,2 mH$.

c) Supply card inside the « d » box, terminal JP1 :

- terminal wires 1 to 2 : (MCB – sensors supply)

$U_o \leq 13,2 V$, $I_p \leq 1,7 A$, $I_{cc} \leq 2,93 A$, $P_o \leq 5,61 W$, $C_i = 0$, $L_i = 0$, $C_o \leq 5,8 \mu F$, $L_o \leq 25 \mu H$.

- terminal wires 3 to 5 : (MCB supply and print card)

$U_o \leq 6,2 V$, $I_o \leq 586 mA$, $P_o \leq 900 mW$, $C_i = 0$, $L_i = 0$, $C_o \leq 720 \mu F$, $L_o \leq 0,2 mH$.

d) Carte MCB par unité, bornier JP1 :

- bornes 1 à 2 :

$U_i \leq 13,2V$, $I_i \leq 1,7 A$, $P_i \leq 5,61 W$, $C_i = 0$, $L_i = 0$.

- bornes 3 à 5 :

$U_i \leq 6,2 V$, $I_i \leq 586 mA$, $P_i \leq 900 mW$, $C_i = 15,2 \mu F$, $L_i = 0$.

Les valeurs de C_i et L_i sont déterminées sans les câbles de liaison.

d) MCB card (per unit), terminal JP1 :

- terminal wires 1 to 2 :

$U_i \leq 13,2V$, $I_i \leq 1,7 A$, $P_i \leq 5,61 W$, $C_i = 0$, $L_i = 0$.

- terminal wires 3 to 5 :

$U_i \leq 6,2 V$, $I_i \leq 586 mA$, $P_i \leq 900 mW$, $C_i = 15,2 \mu F$, $L_i = 0$.

The C_i and L_i values are determined without any junction wires.

e) Carte MCB par unité, bornier JP2 :

- pour l'ensemble des bornes 1, 3, 5, 7 et 9 : (capteurs NAMUR et « HALL »)

$U_o \leq 9 V$, $I_p \leq 375 mA$, $P_o \leq 840 mW$, $C_i = 0$, $L_i = 0$, $C_o \leq 37 \mu F$, $L_o \leq 0,35 mH$.

- bornes 11 à 12 : (alimentation du PID)

$U_o \leq 13,2 V$, $I_o \leq 60 mA$, $P_o \leq 195 mW$, $C_i = 0$, $L_i = 0$, $C_o \leq 5,8 \mu F$, $L_o \leq 30 mH$.

e) MCB card (per unit), terminal JP2 :

- for all the terminal wires 1, 3, 5, 7 and 9 : (NAMUR and « HALL » sensors)

$U_o \leq 9 V$, $I_p \leq 375 mA$, $P_o \leq 840 mW$, $C_i = 0$, $L_i = 0$, $C_o \leq 37 \mu F$, $L_o \leq 0,35 mH$.

- terminal wires 11 to 12 : (PID supply)

$U_o \leq 13,2 V$, $I_o \leq 60 mA$, $P_o \leq 195 mW$, $C_i = 0$, $L_i = 0$, $C_o \leq 5,8 \mu F$, $L_o \leq 30 mH$.

f) PID :

$U_i \leq 15 V$, $I_i \leq 300 mA$, $P_i \leq 1,1 W$, $C_i = 600 nF$, $L_i = 10 \mu H$.

Les valeurs de C_i et L_i sont déterminées sans les câbles de liaison.

f) PID :

$U_i \leq 15 V$, $I_i \leq 300 mA$, $P_i \leq 1,1 W$, $C_i = 600 nF$, $L_i = 10 \mu H$.

The C_i and L_i values are determined without any junction wires.

g) Capteurs NAMUR et « HALL » :

Par capteur, $U_i \leq 28 V$, $P_i \leq 2 W$, $C_i = 100 nF$, $L_i = 0$.

Les valeurs de C_i et L_i sont déterminées sans les câbles de liaison.

g) NAMUR et « HALL » sensors :

Per sensor, $U_i \leq 28 V$, $P_i \leq 2 W$, $C_i = 100 nF$, $L_i = 0$.

The C_i and L_i values are determined without any junction wires.



LCIE

(A1) ANNEXE

(A1) SCHEDULE

(A2) ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE

(A2) EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

LCIE 03 ATEX 6116 X (suite)

LCIE 03 ATEX 6116 X (continued)

(A4) Documents descriptifs :

Dossier technique N° R1-02052 Rév V1.2 en date du 30 mars 2004.
Ce document comprend 10 rubriques (84 pages).

(A4) Descriptive documents :

Technical file No R1-02052 Rev V1.2 dated March 30th, 2004.
This file includes 10 items (84 pages).

(A5) Conditions spéciales pour une utilisation sûre :

L'interface terminal TLC2000 ainsi que les MCB et les périphériques sont des appareils à sécurité intrinsèque et peuvent être placés en atmosphères explosibles.

Les borniers de raccordement SI ne peuvent être associés qu'à des matériels de sécurité intrinsèque et ces associations doivent être compatibles du point de vue de la sécurité intrinsèque.

Les paramètres L et C des matériels (y compris le câble de raccordement) pouvant être raccordés sur les borniers de raccordement SI doivent être compatibles avec les différents paramètres décrits au paragraphe (A3).

L'interface terminal TLC2000 doit être équipé de deux piles, SAFT, référencée RF306 (3,6 V), utilisée pour la sauvegarde de l'horloge du PC104.

Température ambiante d'utilisation : de - 20°C à + 40°C.

(A5) Special conditions for safe use:

The terminal interface TLC 2000 and the MCB with secondary circuits are intrinsically safe apparatus and can be used in potentially explosible atmospheres.

The IS terminal blocks must be connected only to intrinsically safe certified apparatus and their associations must be compatible as far as intrinsic safety is concerned.

The apparatus electrical parameters L and C (including the connecting cable), which may be present at IS terminal blocks must be compatible with the different parameters described into the clause (A3).

The terminal interface TLC 2000 must be equipped with two cells, SAFT, RF 306 (3,6 V) referenced, and are used to save the PC104's clock.

Operating ambient temperature : from - 20°C to + 40°C.

(A6) Exigences essentielles en ce qui concerne la sécurité et la santé :

Conformité aux normes européennes EN 50014 (1997 + amendements 1 et 2), EN 50018 (2000), EN 50020 (2002) et EN 50039 (1981).

Vérifications et épreuves individuelles

Pour la partie « d »

Les vérifications et épreuves individuelles relèvent du certificat de conformité ou de l'attestation d'examen CE de type les concernant.

(A6) Essential Health and Safety Requirements:

Conformity to the European standards EN 50014 (1997 + amendments 1 and 2), EN 50018 (2000), EN 50020 (2002) and EN 50039 (1981).

Individual examinations and tests

For the "d" part

The individual verifications and routine tests concerns the certificate of conformity or the EC type examination certificate.