

(1) **Attestation d'examen CE de type**

(Traduction)

(2) Appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosives - **Directive 94/9/CE**

(3) Numéro d'attestation d'examen CE de type

ZELM 08 ATEX 0390 X

(4) Appareil : **Micro-casque pour environnements explosifs Ex-TRA 300***

(5) Fabricant : **ecom instruments GmbH**

(6) Adresse : **D-97959 Assamstadt**

(7) La construction de cet appareil ainsi que les différentes variantes autorisées sont spécifiées dans l'annexe de cette attestation.

(8) L'Organisme d'Examen et de Certification ZELM Ex, organisme enregistré sous le n° 0820 conformément à l'article 9 de la directive du Conseil des Communautés européennes du 23 mars 1994 (94/9/CE), certifie que ce matériel répond aux Exigences Essentielles de Santé et de Sécurité en ce qui concerne la conception et la construction des appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosives, selon l'annexe II de la directive.
Les résultats de l'examen sont présentés dans le rapport confidentiel n° ZELM Ex 1570812651.

(9) La conformité des Exigences Essentielles de Santé et de Sécurité a été vérifiée par le bais de la conformité aux normes

EN 60079-0:2006

EN 60079-11:2007

(10) Le signe "X" éventuellement placé après le numéro de l'attestation signifie que l'appareil n'est utilisé en toute sécurité que dans les conditions particulières définies dans l'annexe de cette attestation.

(11) Cette attestation d'examen CE de type se rapporte uniquement à la conception, au contrôle et aux tests de l'appareil ou du système de protection présenté, conformément à la directive 94/9/CE. D'autres exigences de cette directive peuvent s'appliquer au procédé de fabrication et à la livraison de cet appareil ou système de protection. Ces exigences ne sont pas couvertes par la présente attestation.

(12) Le marquage de l'appareil doit comporter les indications suivantes :



II 2 G Ex ia IIC T4

Braunschweig, le 01.12.08

Organisme de certification ZELM Ex
Harald Zelm, ingénieur diplômé

Page 1 / 3

Les attestations d'examen CE de type sans signature et sans sceau ne sont pas valides. La présente attestation d'examen CE de type ne peut être diffusée que sous sa forme non modifiée.
Tout extrait ou toute modification requiert l'approbation de l'organisme d'examen et de certification ZELM ex

ZELM ex
Organisme d'examen et de certification
Siekgraben 56 D-38124 Braunschweig

(13) **Annexe**

(14) Attestation d'examen CE de type ZELM 08 ATEX 0390X

(15) Description de l'appareil

Le micro-casque pour environnements explosifs Ex-TRA 300* est un matériel d'exploitation portable utilisé avec des appareils radio en atmosphères explosives qui requièrent les catégories 2 G et 3 G. Pour différencier les valeurs de connexion admissibles, le signe "" figurant dans le nom de modèle est remplacé par la lettre A, B, C ou D.

Les appareils sont conçus pour être raccordés à différents appareils radio avec les valeurs électriques maxi spécifiques et dotés des fiches de raccordement appropriées. L'adaptation aux différentes valeurs maxi s'effectue par le biais d'un interrupteur spécifique de limitation du courant situé dans la touche Push-To-Talk (touche PTT). Les différentes variantes peuvent être équipées de différents micro-casques correspondants raccordés en permanence. La combinaison Touche PTT/micro-casque ne doit plus être modifiée ultérieurement.

Les températures ambiantes admissibles sont comprises entre -20°C et +50°C

Caractéristiques électriques

Circuit électrique d'entrée Dans le type de protection Sécurité intrinsèque Ex ia IIC
Uniquement pour le raccordement à des circuits électriques à sécurité intrinsèque certifiés
Avec les valeurs maxi suivantes :

Types Ex-TRA 300A et Ex-TRA 300B : $U_0 = 8,4 \text{ V}$
 $I_0 = 3,55 \text{ A}$
Courbe caractéristique linéaire
Capacité interne efficace maxi : $C_i = \text{négligeable}$
Inductivité interne efficace maxi : $L_i = 2,8 \mu\text{H}$

Ou pour le raccordement aux appareils suivants :

"Appareil radio manuel pour environnements explosifs Ex-PMR 1000" avec attestation d'examen CE de type ZELM 05 ATEX 0271, y compris le 1er complément

ou

"Appareil radio manuel pour environnements explosifs Ex-PMR 2000" avec attestation d'examen CE de type ZELM 06 ATEX 0318, y compris le 1er complément

ou

Type Ex-TRA 300C : $U_0 = 8,4 \text{ V}$
 $I_0 = 1,2 \text{ A}$
Courbe caractéristique linéaire
Capacité interne efficace maxi : $C_i = \text{négligeable}$
Inductivité interne efficace maxi : $L_i = 20 \mu\text{H}$

Annexe
à l'attestation d'examen CE de type ZELM 08 ATEX 0390 X

ou

Type Ex-TRA 300D :

$U_0 = 6,4 \text{ V}$

$I_0 = 1,2 \text{ A}$

Courbe caractéristique linéaire

Capacité interne efficace maxi :

$C_i = \text{négligeable}$

Inductivité interne efficace maxi :

$L_i = 20 \mu\text{H}$

(16) N° du rapport

ZELM Ex 1570812651

(17) Conditions particulières

1. Les caractéristiques électriques des différentes variantes sont spécifiées dans l'attestation d'examen CE de type ou dans les consignes de sécurité.
2. Les différentes variantes du micro-casque sont prévues pour être raccordées à des appareils radio compatibles et dotés d'une fiche de raccordement appropriée. L'affectation est spécifiée dans les consignes de sécurité
3. Le micro-casque est composé d'une touche Push-To-Talk sur laquelle figure le nom du modèle et d'un casque. Les appareils qui portent le même nom peuvent être équipés de différents micro-casques. Dans la mesure où les différents micro-casques possèdent une partie électronique spécifique, leur modification ultérieure n'est pas autorisée.

(18) Exigences Essentielles de Santé et de Sécurité

Satisfaites par des normes

Les attestations d'examen CE de type sans signature et sans sceau ne sont pas valides.
La présente attestation d'examen CE de type ne peut être diffusée que sous sa forme non modifiée.
Tout extrait ou toute modification requiert l'approbation de l'organisme d'examen et de certification ZELM ex

ZELM ex
Organisme d'examen et de certification
Siekgraben 56 D-38124 Braunschweig

(Avenant d'après la directive CE 94/9 annexe III point 6)

à l'attestation d'examen CE de type
ZELM 08 ATEX 0390 X

Appareil : **Micro-casque pour environnements explosifs Ex-TRA 300***

Fabricant : **ecom instruments GmbH**

Adresse : **D-97959 Assamstadt**

Description de l'avenant

Le micro-casque pour environnements explosifs Ex-TRA 300* est un matériel d'exploitation portable utilisé avec des appareils radio en atmosphères explosives qui requièrent les catégories 2 G et 3 G. Les versions précédentes sont complétées pour permettre le raccordement d'autres appareils. Ainsi, le signe * dans la description de type est complété par la lettre E. Les « caractéristiques électriques » diffèrent des versions précédentes : La plage de températures ambiantes admissibles et les conditions particulières restent inchangées et sont également valables pour cette version.

Le matériel d'exploitation peut actuellement également être fabriqué en tenant compte de ce premier avenant.

La plage de températures ambiantes admissibles reste inchangée : de -20°C à +50°C

Caractéristiques électriques

Circuit électrique d'entrée Dans le type de protection Sécurité intrinsèque Ex ia IIC
intrinsic certifiés Uniquement pour le raccordement à des circuits électriques à sécurité

Avec les valeurs maxi suivantes :

Types Ex-TRA 300A et Ex-TRA 300B : $U_0 = 8,4 \text{ V}$
 $I_0 = 3,55 \text{ A}$
Courbe caractéristique linéaire

Capacité interne efficace maxi : $C_i = \text{négligeable}$

Inductivité interne efficace maxi : $L_i = 2,8 \mu\text{H}$

Ou pour le raccordement aux appareils suivants :

Portatif radio pour environnements explosifs Ex-PMR 1000
avec attestation d'examen CE de type ZELM 05 ATEX 0271
2° avenant compris

ou

Portatif radio pour environnements explosifs, type Ex-PMR 2000
avec attestation d'examen CE de type ZELM 06 ATEX 0318
2° avenant compris

1. ° avenant
à l'attestation d'examen CE de type ZELM 08 ATEX 0390 X

ZELM ex

ou

Type Ex-TRA 300C : $U_0 = 8,4 \text{ V}$
 $I_0 = 1,2 \text{ A}$
Courbe caractéristique linéaire
Capacité interne efficace maxi : $C_i = \text{négligeable}$
Inductivité interne efficace maxi : $L_i = 20 \text{ } \mu\text{H}$

ou

Type Ex-TRA 300D : $U_0 = 6,4 \text{ V}$
 $I_0 = 1,2 \text{ A}$
Courbe caractéristique linéaire
Capacité interne efficace maxi : $C_i = 27 \text{ nF}$
Inductivité interne efficace maxi : $L_i = 20 \text{ } \mu\text{H}$

ou

Type Ex-TRA 300E : $U_0 = 5,56 \text{ V}$
 $I_0 = 4,71 \text{ A}$
Courbe caractéristique linéaire
Capacité interne efficace maxi : $C_i = 14,73 \text{ } \mu\text{F}$
Inductivité interne efficace maxi : $L_i = 2 \text{ } \mu\text{H}$

Ou pour le raccordement

à l'appareil de radiocommunication numérique de type EADS THR880i Ex
avec attestation d'examen CE de type ZELM 07 ATEX 0347 X
1° avenant compris

N° du rapport d'essai

ZELM Ex 0570926691

Conditions de base en matière de sécurité et de santé

Les conditions de base en matière de sécurité et de santé sont remplies en conformité avec les normes figurant dans l'attestation d'examen CE de type.

Braunschweig, le 10 juin 2009

ZELM ex

Zertifizierungsstelle

ZELM
ex

Zertifizierungsstelle (Organisme de certification) ZELM ex
Harald Zelm, ingénieur diplômé

Page 2 / 2

Les attestations d'examen CE de type sans signature et sans sceau ne sont pas valides.

La présente attestation d'examen CE de type ne peut être diffusée que sous sa forme non modifiée.

Tout extrait ou toute modification requiert l'approbation de Prüf- und Zertifizierungsstelle

(l'organisme d'examen et de certification) ZELM ex

ZELM ex

Prüf- und Zertifizierungsstelle

Siekgraben 56 • D-38124 Braunschweig

Traduction 2. ° avenant

ZELM ex

(Avenant d'après la directive CE 94/9 annexe III point 6)

à l'attestation d'examen CE de type ZELM 08 ATEX 0390 X

Appareil : **Micro-casque pour environnements explosifs Ex-TRA 300***

Fabricant : **ecom instruments GmbH**

Adresse : **D-97959 Assamstadt**

Description de l'avenant

Le deuxième avenant complète les versions précédentes pour permettre le raccordement d'autres appareils. Ainsi, le signe * dans la description de type est complété par la lettre F. Par ailleurs, des modifications ont été apportées à la construction interne des versions A à E déjà homologuées. Il sera à l'avenir possible d'utiliser une connexion entre le casque et la touche Push-To-Talk pour les casques de type NH et FBHS, et les versions A à E ont fait l'objet d'un nouveau contrôle de conformité aux normes actuelles EN 60079-0:2009 et EN 60079-11 :2007.

La désignation pour le micro-casque pour environnements explosifs Ex-TRA 300* devient :

 II 2 G Ex ia IIC T4

Une alternative possible consiste à compléter la désignation avec le niveau de protection de l'équipement Gb.

La plage de températures ambiantes admissibles reste inchangée. Elle est également pour la version Fde :
-20°C à +50°C

Les « caractéristiques électriques » des versions A à D restent inchangées et applicables.

Les « caractéristiques électriques » des versions E et F diffèrent des versions précédentes :

Caractéristiques électriques pour les versions Ex-TRA 300E et Ex-TRA 300F

Circuit électrique d'entrée Dans le type de protection Sécurité intrinsèque Ex ia IIC
Uniquement pour le raccordement à des circuits électriques à sécurité intrinsèque certifiés

Avec les valeurs maxi suivantes :

Type Ex-TRA 300E :

$U_o = 5,56 \text{ V}$

$I_o = 4,71 \text{ A}$

$I_c \leq 1,114 \text{ A}$

Courant de fuite durable

Courbe caractéristique linéaire

Capacité interne efficace maxi :

$C_i = 14,73 \mu\text{F}$

Inductivité interne efficace maxi :

$L_i = 2 \mu\text{H}$

Ou pour le raccordement

à l'appareil de radiocommunication numérique de type EADS THR880i Ex avec attestation d'examen CE de type ZELM 07 ATEX 0347 X

2^{ème} avenant compris

Page 1 / 2

Les attestations d'examen CE de type sans signature et sans sceau ne sont pas valides.

La présente attestation d'examen CE de type ne peut être diffusée que sous sa forme non modifiée.

Tout extrait ou toute modification requiert l'approbation de Prüf- und Zertifizierungsstelle

(l'organisme d'examen et de certification) ZELM ex

ZELM ex

Prüf- und Zertifizierungsstelle

Siekgraben 56 • D-38124 Braunschweig

2. ° avenant **ZELM ex**
à l'attestation d'examen CE de type ZELM 08 ATEX 0390 X

Type Ex-TRA 300F : $U_o = 4,2 \text{ V}$
 $I_o = 7,8 \text{ A}$
 $I_c \leq 1,114 \text{ A}$
Courant de fuite durable

Capacité interne efficace maxi : $C_i = 5 \mu\text{F}$

Inductivité interne efficace maxi : $L_i = 0 \mu\text{H}$

Ou pour le raccordement à l'appareil suivant :

Appareil de radiocommunication numérique de type EADS THR9 Ex
avec données de raccordement d'après le document 500022EX05A03G

Les conditions particulières aux micro-casques avec câble de raccordement fixe entre la touche Push-To-Talk et le casque restent inchangées.

Les conditions particulières suivantes sont applicables aux micro-casques avec connecteur entre la touche Push-To-Talk et le casque :

1. Les conditions particulières suivantes sont applicables aux micro-casques avec connecteur entre la touche Push-To-Talk et le casque :
2. Les caractéristiques électriques des différentes variantes sont spécifiées dans l'attestation d'examen CE de type ou dans les consignes de sécurité.
3. Les différentes variantes du micro-casque sont prévues pour être raccordées à des appareils radio compatibles et dotés d'une fiche de raccordement appropriée. L'affectation est spécifiée dans les consignes de sécurité.
4. Le micro-casque est composé d'une touche Push-To-Talk sur laquelle figure le nom du modèle et d'un casque. En cas d'utilisation de casques de type NH et FBHS, il est possible de raccorder la touche Push-To-Talk et le casque à l'aide d'un connecteur défini.
5. Le connecteur entre la touche Push-To-Talk et le casque ne doit être débranché et rebranché qu'en dehors des atmosphères explosives.
6. La fiche ou la douille présentent la désignation de casque NH ou FBHS. Si cette désignation n'est plus lisible ou plus présente, le casque ne doit pas être raccordé à la touche Push-To-Talk et l'appareil ne doit pas être apporté dans des atmosphères explosives.

N° du rapport d'essai
ZELM Ex 1291019814

Conditions de base en matière de sécurité et de santé

Les conditions de base en matière de sécurité et de santé sont remplies en conformité avec les normes suivantes :

EN 60079-0:2009

EN 60079-11:2007

Braunschweig, le 3 décembre 2010

ZELM ex

Zertifizierungsstelle

**ZELM
ex**

Zertifizierungsstelle (Organisme de certification) ZELM ex
Harald Zelm, ingénieur diplômé

Page 2 / 2

Les attestations d'examen CE de type sans signature et sans sceau ne sont pas valides.
La présente attestation d'examen CE de type ne peut être diffusée que sous sa forme non modifiée.
Tout extrait ou toute modification requiert l'approbation de Prüf- und Zertifizierungsstelle
(l'organisme d'examen et de certification) ZELM ex

ZELM ex
Prüf- und Zertifizierungsstelle
Siekgraben 56 • D-38124 Braunschweig

3^{ème} avenant**ZELM ex**

(Avenant selon la directive CE 94/9, annexe III, point 6)

à l'attestation d'examen CE de type**ZELM 08 ATEX 0390 X**Appareil : **Micro-casque antidéflagrant Ex-TRA 300***Fabricant : **ecom instruments GmbH**Adresse : **D-97959 Assamstadt**Description de l'avenant

Dans le cadre du 3^{ème} avenant, la conformité des modèles antérieurs, Ex-TRA 300 A à F, avec les normes pertinentes actuelles est contrôlée. De plus, les modifications de la construction interne des modèles Ex-TRA 300 A à F et un nouveau modèle ont bien été pris en compte. Le caractère « * » dans la description de type est complété en conséquence par la lettre « G ».

La désignation du modèle Ex-TRA 300G :

**II 2 G Ex ib IIC T4 Gb**Caractéristiques électriques de la version Ex-TRA 300G :

Circuit électrique d'entrée	avec la protection Sécurité intrinsèque Ex ib IIC uniquement pour le raccordement à des circuits électriques à sécurité intrinsèque certifiés avec les valeurs maximales suivantes : Type Ex-TRA 300G $U_i = 8,2 \text{ V}$ $I_i = 1,24 \text{ A}$ Capacité interne efficace maximale : $C_i = 492 \text{ nF}$ Inductance interne efficace maximale : $L_i \sim 0 \text{ } \mu\text{H}$
Circuit électrique du micro-casque	Avec la protection Sécurité intrinsèque Ex ib IIC uniquement pour le raccordement à un micro-casque approprié et faisant l'objet d'une certification distincte dont les caractéristiques de raccordement sont conformes au document « Connection values Ex-TRA 300G », document n° 500004Ex05A, rév. 03G ou pour le raccordement au micro-casque à sécurité intrinsèque de l'entreprise ecom, type ComComEx, avec l'attestation d'examen CE de type EPS 12 ATEX 1 482 X ou pour le raccordement au micro-casque de l'entreprise Invisio, type H-M3-x-xx-xxxX-xx, avec l'attestation d'examen CE de type TÜV 10 ATEX 384297 X

Page 1 sur 2

à l'attestation d'examen CE de type ZELM 08 ATEX 0390 X

Les « Conditions particulières » du modèle Ex-TRA 300G sont les suivantes :

1. Les caractéristiques électriques des différents modèles sont spécifiées dans l'attestation d'examen CE de type ou dans les consignes de sécurité.
2. Le micro-casque se compose d'une combinaison de la touche Push-To-Talk, qui comporte également la désignation, et d'un casque associé.
3. La fiche de raccordement entre la touche Push-To-Talk et le micro-casque doit uniquement être branchée et débranchée 'en dehors des atmosphères explosives.

La plage admissible de températures ambiantes n'est pas modifiée et est également comprise entre - 20 °C et +50 °C pour le modèle Ex-TRA 300 G.

Les « Conditions particulières » des modèles Ex-TRA 300 A à F, ainsi que toutes les autres caractéristiques techniques ne sont pas modifiées et conservent leur validité.

Les micro-casques antidéflagrants Ex-TRA 300 A à F peuvent dorénavant également être fabriqués conformément au présent avenant.

N° du rapport d'essai

ZELM Ex 10913191011

Exigences fondamentales en matière de santé et de sécurité

Les exigences fondamentales en matière de santé et de sécurité sont toujours encore satisfaites en conformité avec les normes suivantes :

EN 60079-0:2012

EN 60079-11:2012

Les dispositions prévues par la section 30 de la norme EN 60079-0 sont uniquement satisfaites en liaison avec la déclaration de conformité.

ZELM ex
Organisme de
Certification

Braunschweig, 06/12/2013

ORGANISME DE
CERTIFICATION ZELM ex
HARALD ZELM, ING. DIPL.

ZELM ex

Page 2 sur 2