

# MISE A LA TERRE SECURISEE MATIS21GD-SDE4-NOMADAUTO

## ATEX 94/9/CE

### Mise à la terre sécurisée pour atmosphère explosible

- Adapté pour tout contenant : fût, container, Bigbag ...
- Pour atmosphère explosible gaz (G) ou poussière (D)
- Facilité d'utilisation et simplicité de mise en oeuvre
- Témoin lumineux de continuité de terre
- Protection ATEX au niveau de la pince
- Sortie logique pour asservissement d'automatisme

La maîtrise des charges électrostatiques en atmosphères explosibles est un sujet récurrent lors de l'analyse des risques. Le cas des dépotages ou chargements par camion est le plus souvent traité mais les contenants de petits volumes, contenants d'entrée ou de sortie matière, mais aussi contenants de transfert, ne sont pas à négliger.

La pince de mise à la terre sécurisée MATIS21GD-SDE4-NOMAD permet, en zone explosible, de s'assurer que les contenants sont correctement raccordés à la terre et ne créeront pas, lors des transferts de produit, un risque dû aux charges électrostatiques. L'équipement contrôle la continuité d'un contenant conducteur au socle mural qui doit obligatoirement être relié à la terre. La pince MATIS21GD-SDE4, par sa conception ATEX, permet de maîtriser une étincelle éventuellement produite lors de la mise à la terre.

Une fois l'équipotentialité établie, des témoins lumineux sur le boîtier et sur la pince clignotent et permettent à l'opérateur de s'assurer de la continuité de terre durant toute la phase de transfert. Une sortie logique, relayée par l'interface NAEV30-NOMAD, permet la transmission et l'exploitation du statut de mise à la terre réalisée et l'asservissement d'un automatisme.

La pince débrochable est raccordée par un câble extensible 1m/4m ou 2m/7,5m.

La pince peut être remplacée par un système magnétique de contact pour faciliter les mises à la terre rapides et fréquentes.

L'équipement, conforme à la directive 94/9/CE, permet une utilisation en zone gaz (G) et/ou poussières (D), zone 0 et/ou 20. L'équipement MATIS21GD-SDE4-NOMADAUTO :

- est très souple puisqu'il prend en compte tout type de contenants métalliques ou bigbag (FIBC - GRVS),
- est très simple d'utilisation ce qui facilite l'acceptation de nouvelles procédures de sécurité par les opérateurs,
- apporte toute la sûreté de fonctionnement dans des secteurs souvent négligés,
- permet l'asservissement d'un automatisme en utilisant les sorties logiques de statut de mise à la terre.

#### Références et zone d'utilisation

Référence	Installation de l'appareil	Classement ATEX
MATIS21GD-SDE4-NOMADAUTO	Zones 0,1, 2, 20, 21, 22	II 1 GD Ex ia IIC T4,T5 ou T6 Ex iaD 20 IP6X T80,T95,T130°C
Suffixe E1 ou suffixe E2	Câble extensible PUR – E1 = 1 à 4m – E2 = 2 à 7,5m	
MATIS21GD-SDE4-PINCE/INOX	Pince inox débrochable	
Option BB	Option pour adapter la pince pour des big bag (FIBC-GRVS) le raccordement à des fûts reste possible	
MATIS21GD-SDE4-MAG	Élément magnétique de raccordement	
SOCLE-NOMAD	Matériel ne nécessitant ni certification ni marquage	
Option CASQUETTE-NOMAD	Casquette inox de protection pour usage en extérieur	
Option DEROULEUR MPEX	Dérouleur de câble 15m à interposer entre le MATIS21GD-SDE4-NOMAD et la pince ou l'élément magnétique	

#### Mécanique

Boîtier mobile étanche IP66 – Embrochable sur socle mural  
Mécanique socle mural et ensemble monté:

- hauteur hors tout sur mur: 240 mm (265 mm avec porte câble), largeur hors tout sur mur: 88 mm
- 4 points de fixation de diamètre 6,5mm et d'entraxe:225x56mm
- encombrement en épaisseur par rapport au mur de l'ensemble monté: 190 mm
- raccordement de la terre du socle par tige filetée diamètre 6 mm

Les pinces débrochantes sont reliées au boîtier par un câble 1 à 4m (E1) ou 2 à 7,5m (E2).  
L'ouverture max de la pince standard permet le serrage sur borne de mise à la terre moletée de diamètre 25mm.  
Raccordement de la sortie logique par connecteur débrochable fourni – détail de montage et raccordement en page 3

#### Environnement

Température de fonctionnement : -20 à +50°C  
Température de stockage : -40 à +80°C

### Cette documentation fait office de notice d'instruction ATEX.

A puissance 3 mesure industrielle - ZA de Mijelane 33650 SAUCATS - FRANCE

Tel : 05.57.97.17.97 – Fax : 05.56.72.22.10 – http : /www.ap3.fr



EXPLOSIVE ATMOSPHERES  
EXPLOSIONSGEFÄHRDETE BEREICHE

ATMOSPHERES EXPLOSIBLES

#### Conditions relatives aux modes de protection ATEX

MATIS21GD-SDE4... est un matériel répondant à la directive ATEX 94/9/CE. Le matériel peut être installé en zone explosible zone 0 et/ou 20 et la pince raccordée en zone 0 et/ou 20.  
LCIE 06 ATEX 6007X  
II 1 GD Ex ia IIC T6, T5 ou T4 –Ex iaD 20 IP6X T80°C,T95°C,T130°C  
Température ambiante de -20 à +50°C  
Sortie logique vers un automatisme :  
Ui ≤ 30V, Ii ≤ 101mA, Pi ≤ 758mW ou Ui ≤ 28,4V, Ii ≤ 116mA, Pi ≤ 824mW -Ci = 0 et Li = 0  
Paramètres compatibles avec l'interface préconisée NAEV30-NOMAD (voir page 3).

#### Alimentation et raccordement

La pince MATIS-SDE est alimentée par une pile 9V placée dans le boîtier mobile.  
Référence : 6LR61 – 6F22 - PP3-  
La pile doit être changée hors de la zone dangereuse.

#### Pile

Duracell ultra M3 MN 1604  
Duracell ultra ou procell  
Ultralife U9VL  
Rayovac High Power  
Energizer 6LR61  
Philips Super

#### Classement à 50°C

T4 (T130°C)  
T5 (T95°C)  
T4 (T130°C)  
T5 (T95°C)  
T6 (T80°C)  
T6 (T80°C)



# MATIS 21GD-SDE4-NOMAD

## Notice d'instruction ATEX – mise en œuvre et mode opératoire



EXPLOSIVE ATMOSPHERES  
EXPLOSIONSGEFÄHRDETE BEREICHE

ATMOSPHERES EXPLOSIBLES



### Mise en place du boîtier sur un socle mural :

Le boîtier peut être déconnecté de son socle mural, soit pour effectuer un changement de pile hors zone dangereuse soit pour être déplacé sur un autre poste de travail. Avant utilisation le boîtier doit être verrouillé sur le socle par les rondelles appropriées.



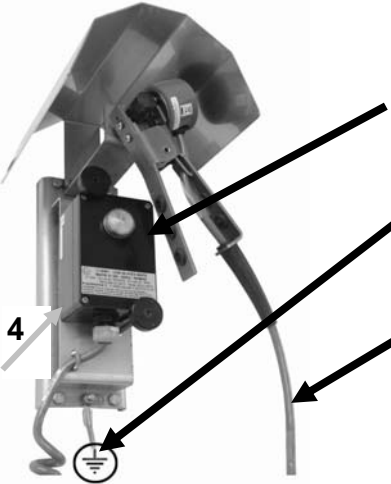
### ATTENTION ! Avant toute mise en service vérifier que :

1- le boîtier électronique est enfiché et verrouillé sur le socle mural du poste de contrôle de continuité et de mise à la terre

2- le socle mural est bien raccordé à la terre par un câble d'une section minimum de 4mm<sup>2</sup>

3- la pince est bien raccordée au câble de mesure avant sa mise en place sur l'objet à contrôler

4- le connecteur débrochable de sortie logique pour asservissement est raccordé (voir page 3)



### Procédure de mise à la terre du contenant.

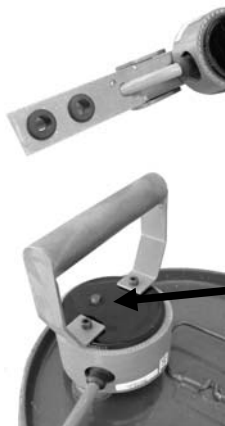
Une fois l'équipement installé comme précisé au dessus, raccorder la pince sur le contenant mobile ou poser l'élément magnétique sur le contenant mobile.

Sur des récipients peints ou oxydés, lorsque la pince est en position, il est recommandé de lui imprimer un léger mouvement latéral pour que les pointes des contacts pénètrent la couche de peinture.

Dès que la conduction à travers le contenant est constatée par l'électronique, un voyant vert clignote sur le boîtier du mors supérieur de la pince ou de l'élément magnétique, ce voyant est répété sur le boîtier électronique enfiché sur le socle mural en fonction du raccordement effectué sur l'interface NAEV30-NOMAD.

La mise à la terre est effectuée et sécurisée. La sortie logique pour asservissement est activée.

En position de repos mettre la pince sur la poignée bakélite noire du socle mural, cela évitera de décharger la pile inutilement.



clignotant



### Si les voyants ne clignotent pas :

Attention ! le voyant du boîtier électronique est dépendant du raccordement à l'interface NAEV30-NOMAD, voir page 3.

Vérifier la bonne accroche de la pince sur le contenant, par exemple sur des fûts peints il peut être nécessaire de gratter la peinture à l'aide des ergots de la pince, sur un Bigbag il s'agit de vérifier que la pince est bien raccordée à la languette conductrice d'écoulement.

La pile peut être usagée et nécessite d'être changée, pour lever le doute raccorder la pince sur le support métallique de l'équipement.

Le contenant n'est peut être pas du tout conducteur, dans ce cas il ne peut pas être ramené à la terre.

### Remplacement de la pile usagée

Le remplacement de la pile se fera obligatoirement hors zone dangereuse.

Déverrouiller le boîtier. Choisir une pile adaptée selon le tableau au verso de ce document.

Une fois l'échange fait, réinstaller le boîtier sur son socle comme indiqué plus haut.



Le matériel porte le marquage CE conformément à la directive 2004/108/CE. Le matériel répond à la norme NF EN CEI 61326-1.

Ce matériel est garanti un an, pièces et main d'œuvre retour en nos locaux. Seule A puissance 3 est autorisée à effectuer les réparations ou modifications, même hors période de garantie, en vue d'une remise en service ultérieure, d'un de ses produits ayant fait l'objet de l'établissement d'une attestation d'examen CE de type pour atmosphères explosibles. A puissance 3 dégage sa responsabilité, dans le cas du non-respect de cette clause, pour toute non conformité qui serait constatée a posteriori.

**A puissance 3** mesure industrielle - ZA de Mijelane 33650 SAUCATS - FRANCE

Tel : 05.57.97.17.97 – Fax : 05.56.72.22.10 – [http : //www.ap3.fr](http://www.ap3.fr)



# INTERFACE D'ASSERVISSEMENT POUR MISE A LA TERRE SECURISEE NAEV30-NOMAD-C024-0



EXPLOSIVE ATMOSPHERES  
EXPLOSIONSGEFÄHRDETE BEREICHE

La sortie logique d'asservissement de l'équipement de mise à la terre sécurisée MATIS21GD-SDE4-NOMAD/AUTO est une sortie de sécurité intrinsèque et doit absolument être raccordée à l'interface NAEV30-NOMAD-C024-0.

## Conditions relatives aux modes de protection ATEX

L'interface NAEV30-NOMAD-C024-0 est un matériel électrique associé de sécurité intrinsèque et doit être installé en zone non dangereuse.

Code suivant directive ATEX 94/9/CE : CE 0081 I/II (M1)/(1)G/D

Marquage selon mise en place de l'évolution normative [Ex ia] I/II  
ou [Ex iaD]

Température ambiante d'utilisation : de -20°C à +60°C

Paramètres spécifiques du ou des modes de protection concernés (connecteur A et entre C+ et B-) :

Uo (V)	Io (mA)	Po (mW)	Co - IIC (nF)	Lo - IIC (mH)	Co - IIB (nF)	Lo - IIB (mH)	Co - IIA (nF)	Lo - IIA (mH)
10	11	27,5	3000	200	20000	800	100000	1000

Ces paramètres sont compatibles avec la sortie logique d'asservissement du MATIS21GD-SDE4-NOMADAUTO.

## Fonctionnement

La sortie logique d'asservissement donne des impulsions de  $\approx 30$  à 130ms période entre 0,3 et 0,9 secondes (selon résistance de l'objet raccordé et état de la pile) qui permettent de façon sécurisée de transmettre l'état de la mise à la terre.

L'interface NAEV30-NOMAD permet, à partir de cette information logique :

- De redonner une recopie passive « vivante » et isolée galvaniquement de ces impulsions : l'automate peut alors vérifier que le système n'est pas en défaut et la mise à la terre est sécurisée – bornes b+ et b-, le voyant B en face avant de l'interface clignote
- De donner une recopie fixe sur relais, pouvoir de coupure du contact : 230VAC - 0,5A -115VA – bornes a+ et a-, le voyant A en face avant de l'interface s'allume de manière fixe quand la mise à la terre est réalisée,
- De piloter le voyant de contrôle sur le boîtier électronique du MATIS 21GD-SDE4-NOMADAUTO, soit directement en rebouclant la recopie vivante des impulsions, soit par une commande d'automate. Le voyant C en face avant de l'interface s'allume comme le voyant de contrôle.

En aucun cas l'interface NAEV30-NOMAD-C024-0 n'alimente le MATIS21GD....

## Alimentation

Alimentation de l'interface NAEV30-NOMAD-C024-0 : 24VDC  $\pm 10\%$

L'alimentation peut être distribuée d'une interface à la suivante par une limande fournie

Dans le cas où une alimentation 230VAC est nécessaire voir PROF30-AUP-AL24

## Raccordement

Le MATIS21GD-SDE4-NOMADAUTO est livré avec le connecteur débrochable et 2 passages de câbles pour diamètre de 6 à 12,5mm.

Raccorder le connecteur débrochable à l'interface de sécurité intrinsèque NAEV30-NOMAD/..., brochage ci-dessous.

**en entrée de l'interface NAEV: C- et B+ non câblés**

voie **A** «+», sortie alimentation NAMUR vers connecteur broche n°1

voie **A** «-», entrée impulsions (\*) vers connecteur broche n° 2

voie **C** «+», sortie voyant témoin vers connecteur broche n° 3

voie **B** «-», retour voyant témoin vers connecteur broche n° 4

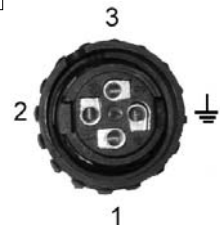
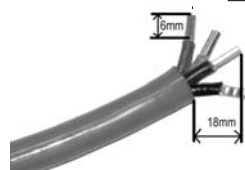
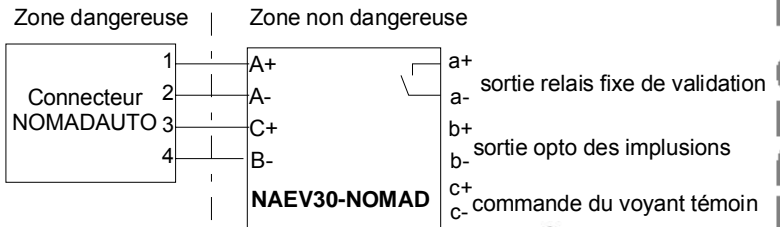
**en sortie de l'interface NAEV: la voie d n'est pas raccordée**

voie **a** «+/-» : sortie relais fixe de validation

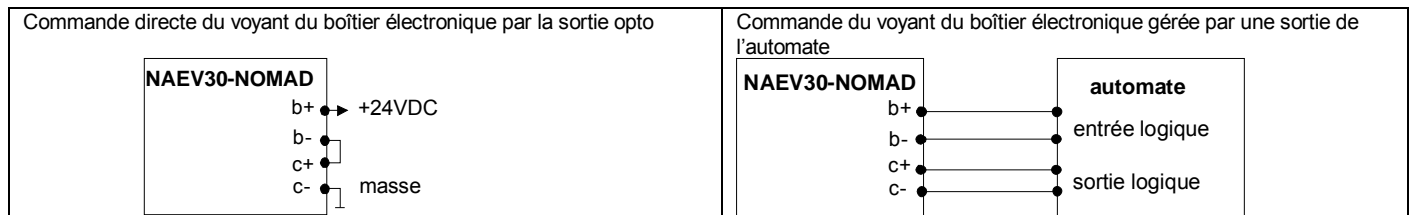
voie **b** «+/-» : sortie opto des impulsions (\*)

voie **c** «+/-» : entrée commande du voyant témoin de l'automatisme

Prescriptions de montage du connecteur débrochable



Les sorties doivent être polarisées




Ce matériel est garanti un an, pièces et main d'œuvre retour en nos locaux. Seule A puissance 3 est autorisée à effectuer les réparations ou modifications, même hors période de garantie, en vue d'une remise en service ultérieure, d'un de ses produits ayant fait l'objet de l'établissement d'une attestation d'examen CE de type pour atmosphères explosibles. A puissance 3 dégage sa responsabilité, dans le cas du non-respect de cette clause, pour toute non conformité qui serait constatée a posteriori

MATISAUTO-SDE-1107



ATMOSPHERES EXPLOSIBLES

<b>Déclaration de conformité</b> <b>Declaration of conformity</b>		N° Ex06 DC <b>MATIS21GD-SDE</b> /(Rev)/ page 1/1 CREATION (Rev A) : <b>21/02/06</b> - REVISION : <b>C 7/04/2010</b>
<b>Pince de mise à la terre</b> <i>Grounding control clamp</i>	<b>MATIS21GD-SDE...</b>	 II 1 GD LCIE 06 ATEX 6007X Ex ia IIC T6, T5 ou T4 Ex iaD 20 IP6X T80°C, T95°C, T130°C T ambiante/ambient T : -20°C ≤ Ta ≤ 50°C

Nous déclarons que les appareils destinés à être mis sur le marché désignés ci-dessus et les variantes, représentatives de la gamme, ayant fait l'objet de l'attestation d'examen CE de type mentionnée ci-dessus (conformément à l'annexe III de la directive 94/9/CE), fabriqués en respect de notre système qualité notifié -n° 00 ATEX Q 8006 - (conformément à l'annexe IV de la directive 94/9/CE) délivrés par le LCIE, satisfont aux exigences des directives :

- 94/9/CE portant sur les appareils destinés à être utilisés en atmosphères explosives, pour cela les normes suivantes ont été prises en compte :

Référentiel normatif	Marquage
<input checked="" type="checkbox"/> EN 60079-0 (2004) + <input checked="" type="checkbox"/> EN 60079-11 (2007)	II 1G - Ex ia IIC T6, T5 ou T4 / -20°C ≤ Ta ≤ 50°C
<input checked="" type="checkbox"/> EN 61241-0 (2006) + <input checked="" type="checkbox"/> EN 61241-11 (2006)	II 1D - Ex iaD 20 IP6X T80 T95 ou T130°C / -20°C ≤ Ta ≤ 50°C

- 2004/108/CE portant sur la compatibilité électromagnétique, pour cela les normes suivantes ont été prises en compte :

NF EN CEI 61326-1 (2005)

Sous réserve d'une utilisation conforme à leur destination et/ou d'une installation conforme aux normes en vigueur et/ou aux recommandations du constructeur (voir la notice d'instruction ATEX).

**Identification et traçabilité**

Les appareils MATIS21GD-SDE sont identifiés par un numéro de série individuel qui permet la traçabilité. Ce numéro (6 chiffres), associé à l'année, est inscrit sur une étiquette portant la référence complète de l'appareil.

**Recommandations expresses en cas de relivraison**

Ce produit est un matériel pour atmosphères explosibles. A ce titre, et en respect de la directive ATEX 94/9/CE, des dispositions doivent être prises pour assurer la traçabilité ascendante et descendante.

Notre système qualité notifié ATEX assure cette traçabilité jusqu'au premier point de livraison.

Sauf dispositions écrites contractuelles contraires, toute personne assurant une relivraison de ce matériel s'engage à mettre en place un système permettant une éventuelle procédure de rappel de matériel non conforme.

**Garantie et responsabilité**

Même hors période de garantie, seule la société A puissance 3 est autorisée à effectuer les réparations ou modifications d'un de ses produits ayant fait l'objet de l'établissement d'une attestation d'examen CE de type. A puissance 3 dégage sa responsabilité, dans le cas du non-respect de cette clause.

We declare that the equipment designed to be placed on the market described above and variations, representative of the range of products, that have received the EC type-examination certificate mentioned above (in accordance with Annex III of directive 94/9/EC), manufactured according to our notified quality system -nr 00 ATEX Q 8006- (in accordance with Annex IV of directive 94/9/EC) issued by the LCIE, satisfy the provisions of directives :

- 94/9/EC about equipment for use in the explosive atmospheres, in accordance with the following standards:

Subject to use in conformity with their purpose and/or installed in accordance with standards in force and/or with the manufacturer's recommendations (refer to ATEX instructions).

**Identification and traceability**

MATIS21GD-SDE apparatus are identified by an individual serial number, which permits traceability. This number (6 digits), with the year number, is written on a label with the complete reference of the product.

**Specific recommendations in case of successive deliveries**

This product is an electrical apparatus for potentially explosive atmospheres. Therefore, according to 94/9/EC directive, arrangements have to be made to insure down stream and up stream traceability.

Our notified ATEX quality system insures this traceability up to the first delivery point.

Except where otherwise specified written contractual provisions, everybody involved in the successive delivery of the present equipment, commits himself to manage a system able to secure a recall procedure in case of non conform equipment.

**Warranty and liability**

Even after the warranty period, only A puissance 3 has the authority to modify or repair an electrical apparatus covered by EC type examination certificate. If this clause is not adhered to, A puissance 3 can no longer be held liable.

Saucats, le 7 avril/april 2010

Philippe GRAND  
 Direction Technique produits ATEX  
 ATEX products technical manager

