

NAEV30-DI2 or DI4

Digital signals (ON/OFF)

- 2 or 4 channels, intrinsic safety digital inputs:
Proximity detectors NAMUR, contacts...
- rail mount on hat profile 35 mm
- all connections by removable screw terminals
- ready made wiring system (see option leaflet)

ATEX 94/9/CE



SPECIFICATIONS

Digital inputs

Each of the 4 x I.S. inputs can be configured independently for a contact or a proximity detector NAMUR as per DIN 19234.
Excepted DI4C type dedicated to contacts only.

I.S. inputs

Proximity detector NAMUR as per DIN 19234 or free potential contacts, relays, pressure or temperature switches or push buttons in hazardous area.

Non I.S. recopy outputs

According to the type of sensor and the chosen logic: a green LED on the front panel, in standard output, a free-potential contact for each channel without common wire.
Optional open collector output on NAEV30-DI2.
Cut-off power : 230 VAC – 0.5 A –120 VA
Collector cut-off power: 15V – 60 mA – 0.9 VA –350 Hz

Selection of the sensor type

Inductive / capacitive I.S. certified NAMUR proximity detector or free-potential contacts.

Selection of the logic

By a mini-DIP choose of the active output in presence or lack of target (proximity detector) or when contact is NO (Normally Open) or NC (Normally Closed).

Fault detector

For all inputs configured as NAMUR, all models (excluding DI4C) give a fault detector – broken line or short-circuit. In faulty case, the green front LED switches off and the red LED corresponding to the defective channel switches on.
Other channels are not affected.

NAEV30 series

Other models enable the control of binary outputs (1, 2 or 4) and complete ON/OFF valve function (1 output + 2 inputs).

Power supply and connections

According to model: 230 VAC (A230) or 115 VAC (A115) +/-10% and 24 VDC +/-10% (C024) consumption 5 VA.
1 front panel yellow LED is "ON" when supply is active.
All connections by removable screw terminals.
Supply distribution by mean of a flat cable from one unit to the next one. This flat cable is in standard delivery.

Classification for explosive areas

NAEV30 is an intrinsic safety associated apparatus.
It must be installed in safe area and connected to materials installed in zone 0, 1 or 2 - gas (G)
or in zone 20, 21 or 22 - dust (D).
Classification according to ATEX 94/9/CE:
II (M1)/(1) G/D [EEx ia] IIC

Safety parameters see EC-type certificate LCIE 00ATEX 6034X
Ambient operating temperature : -20°C to +60°C
Recommended operating temperature : -20°C to +50°C
Storage temperature : -40°C to +80°C

Dimensional and mechanical

Housing for symmetric DIN rail (hat profile 35 mm as per standard NFC63015 / EN50022) - Depth : 120 mm
Width on rail 29.5mm. Height: 90 mm – 145 mm overall including space for cables. Minimal distance between rails: 180 mm opposite mount.

Conditions of installation

- Mounting NAEV30 series on DIN rail must take in account thermal dissipation and risk of overheating generated by housings installed side by side. In case of a high concentration of NAEV30, we recommend to leave a free space of 10 mm between each group of 8 units (horizontal rail) and between each group of 4 units (vertical rail).
- Mounting in a cabinet: In this case, it is recommended to close the electrical cabinet and to ensure a circulation of fresh air even by mean of an air conditioner to keep the inside temperature at a level compatible with the recommended operating temperature among the units

References NAEV30 - (1) -(2) - (3) / (4)

X impossible

NAEV30- input function	(1) : Type	(2) : alimentation			(3) : sortie		(4) : option
		230Vac	115Vac	24Vdc	relay	collector	
2 NAMUR or contact	DI2N	A230	A115	C024	0	P	
4 NAMUR or contact	DI4N	A230	A115	C024	0	P	
4 contact	DI4C	A230	A115	C024	0		
2 NAMUR or contact input with 2 output relay per channel	DI4N	A230	A115	C024	0	P	SPD
Draining calories							HT


Example : NAEV30-DI4N-A230-0

Supply (2)

A230: 230 V 50 Hz
A115: 115 V 50 Hz
C024: 24VDC

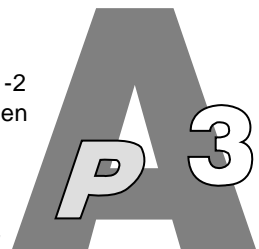
Output (3)

P: Open collector output
O: relay output

 This material bears CE mark according to directive 89/336/CEE. It complies with standards EN 50081-2 and EN50082-2. Complementary tests based on other standards and physical requirements have been carried out on several products. For more information call our technical department.

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

Tél : +33.5.57.97.17.99 - Fax : +33.5.56.72.22.10 http://www.ap3.fr - e-mail: ap3.mail@ap3.fr





SELECTING the TYPE of DETECTOR and the LOGIC

To select the type of detector and the logic, remove the front panel.

NAEV30-DI2N or DI4N or DI4C

A mini-Dip enables the selection of the sensor for each channel (excepted for the **-DI4C** model, which has no sensor choice).

The fault detector function is activated:

- in the inductive / capacitive position
- deactivated in the contact position

CARE! Connecting a contact in explosive area when a proximity switch is configured on NAEV30-DI2N (or DI4N) will give permanent fault detection!

In the opposite using proximity switch in hazardous area when a simple contact is configured will inhibit the fault detection!

The logic to choose the relay active position is done channel per channel.

DI2N

LOGIQUE

RELAIS: présence cible contact fermé

B AV: inductif
A AR: contact -capacitif

B
A

ON : inductif capacitif
OFF : contact

DETECTEUR

DI4N

← ON

A capteur logique
B capteur logique
C capteur logique
D capteur logique

Capteur
ON : NAMUR
OFF : contact

Logique du relais de sortie
ON : normal
OFF : inverse

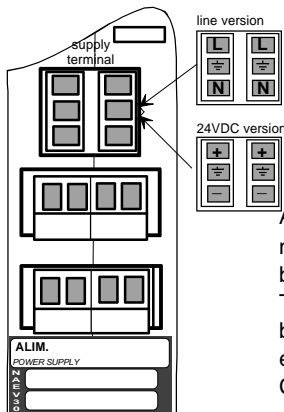
DI4C

CHOIX DE LA LOGIQUE PAR VOIE

A VOIE A
B VOIE B
C VOIE C
D VOIE D

RELAIS :

AV { Contact ouvert
Présence cible
AR { Contact fermé
Absence cible



Care POWER SUPPLY CONNECTION

Power distribution by mean of plug-in jumpers from one unit to its neighbour (AC or 24 VDC). All connectors are removable

All units are equipped with 2 terminal blocks to dispatch the auxiliary power supply: in orange colour for net supply (L $\overline{=}$ N) or in black colour for 24 VDC (+ $\overline{=}$ -).

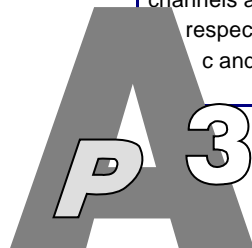
One block for input and one block to make a bridge to the next unit by mean of a flat cable supplied in standard. To avoid electrical chocks, all these connectors must always be obturated. If only one of the 2 terminal blocks is used (without giving supply to the next unit), the second block must be filled by the 3-points empty cap delivered in standard.

Cable-layer should connect power supply wires and jumpers on both ends of the line of interfaces

This equipment has a 1-year warranty including parts and labour for all materials returned in our factory. Even when the warranty period is over, only A puissance 3 has the authority to modify and repair a certified electrical component or material for hazardous atmospheres of its own production and covered by a certificate of conformity or an EC-type examination certificate. Should this clause not adhered to, will A puissance 3 no longer be held liable for any non-conformity noticed a posteriori.

Models – Functions	Synoptic	Connection	
		on I.S. side	On safe side
<p>NAEV30-DI2N and NAEV30-DI2H</p> <p>2 inputs NAMUR or contact with hysteresis option (DI2H) or w/o (DI2N). Dedicated to contacts, valve position feedbacks, temperature or pressure switch, push buttons.</p> <p>Option P: safe side output with open collector</p> <p>Possibility to connect a common wire '+' for 2 channels (3 wires instead of 4).</p>		<p>NAEV30-DI2N</p>	<p>NAEV30-DI2N</p>
<p>NAEV30-DI4N : 4 inputs NAMUR or contact</p> <p>NAEV30-DI4C : 4 inputs contact</p> <p>Dedicated to contacts, valve position feedback, temperature or pressure switches, push buttons.</p> <p>Option P: safe side output with open collector (Excepted for -DI4C)</p> <p>Possibility to connect a common wire '+' for 4 channels (5 wires instead of 8).</p> <p>On NAEV30-DI4N/SPD, only A et C channels are connected, output relays are respectively a and b for channel A, c and d for channel C.</p>		<p>NAEV30-DI4N or DI4C</p>	<p>NAEV30-DI4N or -DI4C</p>

EXPLOSIVE ATMOSPHERES
 EXPLOSIONSGEFÄHRDETE BEREICHE
 ATMOSPHERES EXPLISIBLES
 MAN 1000090238 ML Version: - Status: RL (released / freigegeben) printed: 15.07.2008



NAEV30-DI2 ou DI4

773

Modules de traitement logique Tout Ou Rien (TOR) - entrées SI

- o 2 ou 4 entrées logiques de sécurité intrinsèque (SI) détecteur NAMUR, contact...
- o encliquetable sur profil chapeau 35 mm
- o raccordement par borniers débrochables
- o accessoires de pré câblage (voir feuillet séparé)



Spécifications

Entrées logiques - Entrées TOR

Les entrées de sécurité intrinsèque peuvent être configurées au choix et indépendamment en fonction Contact ou NAMUR sauf modèle DI4C (uniquement 4 contacts).

Entrées côté SI : détecteurs de SI à la norme NAMUR (DIN 19234) ou contacts secs, relais, pressostats, manostats, thermostats, microcontacts, boutons poussoirs, actions manuelles par opérateur en zone dangereuse...

Recopies côté NSI suivant le type de détecteur et la logique choisis, un voyant témoin par voie en face avant (LED verte) signale la fermeture d'un contact libre de potentiel pour chaque voie, en option, une sortie collecteur ouvert peut être proposée.

Pouvoir de coupure du contact : 230VAC - 0,5A - 115VA.
Pouvoir de coupure du collecteur : 15V-60mA-0,9VA-350Hz

Sélection du type de détecteur par mini-interrupteur : détecteur inductif/capacitif de SI à la norme NAMUR ou contact sec.

Sélection de la logique par mini-interrupteur : sortie excitée en présence ou absence de cible (détecteur de proximité), à la fermeture ou l'ouverture (contact).

Fonction défaut : en configuration NAMUR tous les modèles sont équipés d'une détection de défaut : rupture de ligne ou court-circuit.

En cas de défaut, le contact de sortie de la voie concernée s'ouvre, le voyant témoin vert en face avant s'éteint et le voyant rouge en face avant, dédié au défaut, s'allume. Le fonctionnement des autres voies n'est pas affecté.

D'autres modèles de la série NAEV30 permettent le traitement de sorties logiques (1,2 ou 4 voies) ou de fonction "vanne" (1 sortie + 2 entrées).

Alimentation et raccordement

Alternatif $\pm 10\%$: A230 (230V) ou A115 (115V) ou Continu $\pm 10\%$ (recommandée -5%+10%) : C024 (24VDC)
Consommation 5VA.

Voyant témoin de présence tension en face avant (LED jaune)

Raccordement sur borniers débrochables

Distribution d'alimentation module à module par limande.

Classement pour atmosphères explosives

NAEV30 est un matériel associé de sécurité intrinsèque. Il doit être installé en zone non dangereuse. Il peut être raccordé à des matériels installés en zone 0, 1, 2 - gaz (G) ou en zone 20, 21, 22 - poussière (D).

Code suivant directive ATEX94/9/CE :

I/II (M1)/(1) G/D [EEEx ia] IIC n° LCIE 00 ATEX 6034X

Paramètres de sécurité : voir déclaration de conformité.

Paramètres de température :

Ambiante maximale vis à vis de la sécurité : -20 à +60°C

Plage ambiante recommandée : -20 à +50°C

Conditions de stockage : -40 à +80°C

Mécanique

Boîtier encliquetable sur rail symétrique 35mm profil chapeau - norme NFC63015 / EN50022.

Largeur sur rail 29,5mm - Profondeur : 120mm

Hauteur : 90mm - 145mm hors tout câbles inclus

Entraxe minimum entre rails : 180mm

Conditions de montage et d'installation

Montage sur rail :

Le montage sur rail des modules NAEV30 doit prendre en considération les dissipations thermiques des différents boîtiers et les risques d'échauffement engendrés par un montage "côte à côte". Dans le cas où une grande concentration de modules est recherchée, il est recommandé de laisser un espace libre de 10mm à chaque série de 8 modules pour un rail horizontal ou à chaque série de 4 modules pour un rail vertical.

Montage en armoire ou coffret :

Pour un tel montage, il est souhaitable de prévoir des portes et d'assurer une circulation d'air frais à l'aide d'un extracteur ou d'un climatiseur de façon à maintenir une température ambiante acceptable (conditions d'emploi recommandées) au niveau des modules.

Dans les cas difficiles ou en raison d'environnements sévères (poussières, extérieur ...) une option de drainage des calories (option HT) peut être choisie à la commande .

Références NAEV30 - (1) - (2) - (3) / (4)

X impossible

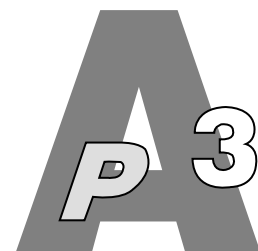
NAEV30- fonction	(1) : Type	(2) : alimentation			(3) : sortie		(4) : option
		230Vac	115Vac	24Vdc	relais	collecteur	
2 entrées NAMUR ou contact	DI2N	A230	A115	C024	0	P	
4 entrées NAMUR ou contact	DI4N	A230	A115	C024	0	P	
4 entrées contact	DI4C	A230	A115	C024	0	X	
2 entrées NAMUR ou contact avec 2 relais de sortie par voie	DI4N	A230	A115	C024	0	P	SPD
Drainage de calories							HT

Exemple de référence : NAEV30-DI4N-A230-0

MAN 1000090238 ML Version: - Status: RL (released / freigegeben) printed: 15.07.2008

EXPLOSIVE ATMOSPHERES
EXPLOSIONSGEFÄHRDETE BEREICHE

ATMOSPHERES EXPLOSIBLES

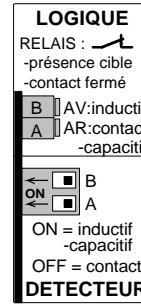


Sélection du type de détecteur et de la logique

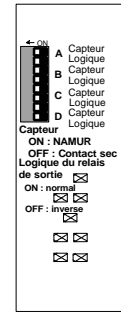
Pour sélectionner le type de détecteur et la logique, se référer aux informations précisées derrière la face avant.

Attention ! L'utilisation d'un contact en position "inductif/capacitif" rend le défaut de ligne permanent. A l'inverse, l'utilisation d'un détecteur inductif/capacitif en position "contact" est possible, mais alors la fonction défaut est désactivée.

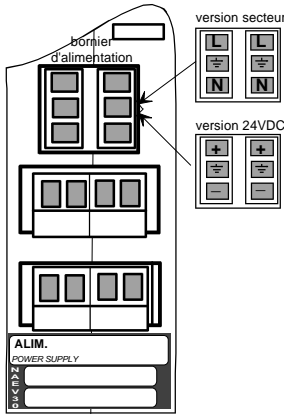
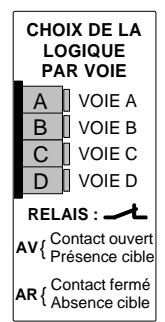
DI2N



DI4N



DI4C



Raccordement de l'alimentation

Une limande permet de distribuer l'alimentation d'un module NAEV30 au suivant.

Tous les borniers sont débrochables (oranges pour alimentation secteur 230VAC ou 115VAC, noirs pour alimentation continue 24VDC).

Attention dans le cas d'une alimentation secteur

Tous les modules sont équipés de 2 borniers débrochables 3 points (L-N) de raccordement secteur : un bornier d'arrivée et un bornier de sortie pour le pontage vers un autre module à l'aide de la limande 3 points fournie. Il est impératif, pour éviter tout choc électrique, que ces borniers soient toujours raccordés. Si un seul de ces borniers est utilisé (pas de reprise vers un autre module) l'autre bornier sera obligatoirement obturé par le bouchon 3 points fourni à la livraison.

Le matériel porte le marquage CE conformément aux directives 94/9/CE - matériels pour atmosphères explosives et 89/336/CEE - comptabilité électromagnétique

Modèles - Fonctions	Synoptique	Côté SI	Côté NSI
<p>NAEV30-DI2N NAEV30-DI2N 2 entrées NAMUR ou contact Particulièrement adapté aux retours d'informations de contacts secs, de détecteurs de position, de fins de course de vanne, de pressostats, thermostats, boutons poussoirs. Option P : sorties côté NSI sur collecteur ouvert Il est possible de raccorder un "+" commun pour 2 voies, soit 3 conducteurs au lieu de 4.</p>	<p>Câblage avec un "+" commun possible</p>	<p>NAEV30-DI2N</p>	<p>NAEV30-DI2N</p>
<p>NAEV30-DI4N et NAEV30-DI4C NAEV30-DI4N 4 entrées NAMUR ou contact NAEV30-DI4C 4 entrées contacts Particulièrement adapté aux retours d'informations de contacts secs, de détecteurs de position, de fins de course de vanne, de pressostats, thermostats, boutons poussoirs. Option P : sorties côté NSI sur collecteur ouvert (sauf sur DI4C) Il est possible de raccorder un "+" commun pour 4 voies, soit 5 conducteurs au lieu de 8. Sur NAEV30-DI4N/SPD, seules les voies d'entrée A et C sont raccordées, les sorties relais respectives sont a et b pour la voie A, c et d pour la voie C.</p>	<p>Câblage avec un "+" commun possible</p>	<p>NAEV30-DI4N ou DI4C</p>	<p>NAEV30-DI4N ou DI4C</p>

Ce matériel est garanti 1 an, pièces et main d'œuvre, pour un retour en nos locaux.

Pendant la période de garantie, et au-delà, seule A Puissance 3 a autorité pour effectuer ou faire effectuer des réparations ou des modifications sur les produits de sa fabrication destinés aux atmosphères explosives et ayant fait l'objet de l'établissement d'un certificat de conformité ou d'une attestation CE de type. En cas de non-respect de cette clause, A Puissance 3 dégage sa responsabilité pour toute non-conformité constatée a posteriori.

