

DOSSIER D'INSTALLATION

DI 015 FR D GRAVITRONIQUE

Décrit dans le certificat d'examen CE de type N° LNE-27785



D	12/09/2017	Ajout du plan d'installation et de scellement Evolution FORM DOC, Mise à jour des plans	DSM	XS
C	29/08/2016	Mise à jour des plans et des tableaux de raccordement	DSM	FB/MV
B	15/09/2015	Clapet anti-retour 0.03 bar, carte 4 relais	DSM	AH
A	04/05/2015	Création	DSM	AH
Indice	Date	Nature des modifications	Rédacteur	Approbateur

TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF

CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE DE LA SOCIETE ALMA. IL NE PEUT ETRE NI COPIE NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS AUTORISATION D'ALMA

	<p>DOSSIER D'INSTALLATION DI 015 FR D GRAVITRONIQUE</p>	<p>Unités de Mesures : Longueur : mm Angle : degré (° ' ") Température : °C</p>
	<p>Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr</p>	<p>Page 1 / 47</p>

SOMMAIRE

1. PRECONISATIONS GENERALES	4
1.1. PRECONISATIONS MECANIQUES	4
1.2. PRECONISATIONS ELECTRIQUES	5
1.3. PRECONISATIONS PNEUMATIQUES.....	7
2. PRESENTATION GENERALE	8
2.1. ENSEMBLE DE MESURAGE INSTALLE SUIVANT LE CERTIFICAT MID	8
2.2. CONDITIONS PARTICULIERES D'INSTALLATION.....	8
3. NOMENCLATURE	8
4. PLAN D'INSTALLATION ET DE SCELLEMENT DU GRAVITRONIQUE	11
5. CALCULATEUR-INDICATEUR MICROCOMPT+ GRAVITRONIQUE	13
5.1. PRECONISATIONS DE MONTAGE CALCULATEUR-INDICATEUR MICROCOMPT+.....	14
5.2. RACCORDEMENT ELECTRIQUE CALCULATEUR-INDICATEUR MICROCOMPT+	15
Affectation des bornes carte alimentation-interface	16
Affectation des bornes carte extension 4DG (SI)	18
Affectation des bornes carte extension sonde anti-débordement 5 fils (SI)	19
Affectation des bornes carte extension relais.....	20
Coffret de pilotage GRAVITRONIQUE.....	21
Raccordement électrique coffret de pilotage.....	22
Raccordement pneumatique coffret de pilotage.....	24
6. TURBINE ADRIANE	25
6.1. TURBINE ADRIANE DN100-80 243 TTMA VISEUR.....	25
6.2. TURBINE ADRIANE DN80-80 243 110x110.....	26
6.3. PRECONISATIONS DE MONTAGE ET DE SCELLEMENT TURBINE ADRIANE.....	27
7. CAPTEUR DE PRESSION DIFFERENTIELLE CP3000 ATEX	28
7.1. PRECONISATIONS DE MONTAGE CP3000 ATEX.....	29
8. KIT ELECTROVANNES NF/NO ATEX	30
9. DETECTEUR FIN DE COMPTAGE / DETECTEUR VACUITE – DG3001/75	31
9.1. PRECONISATIONS DE MONTAGE DG3001/75	32
10. IMPRIMANTE A PLAT	33
10.1. PRECONISATIONS DE MONTAGE IMPRIMANTE	34
11. CONVERTISSEUR 24VCC/24VCC 2.1A 50W	35
12. CASSE-VIDE	36
12.1. PRECONISATIONS DE MONTAGE CASSE-VIDE	37
13. KITS CLAPET ANTI-RETOUR DN80	38
13.1. KIT CLAPET ANTI-RETOUR DN80 TARE A 0,03 BAR	38
13.2. KIT CLAPET ANTI-RETOUR DN80 TARE A 0,3 BAR (OPTION FLEXIBLE VIDE).....	39
13.3. PRECONISATIONS DE MONTAGE KIT CLAPET ANTI-RETOUR DN80	40
14. VANNE D'EVENT A COMMANDE PNEUMATIQUE	41
14.1. PRECONISATIONS DE MONTAGE VANNE D'EVENT A COMMANDE PNEUMATIQUE	42
15. SONDE DE TEMPERATURE PT100 – CT1001	43

TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF

CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE DE LA SOCIETE ALMA. IL NE PEUT ETRE NI COPIE NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS AUTORISATION D'ALMA

	DOSSIER D'INSTALLATION DI 015 FR D GRAVITRONIQUE	Unités de Mesures : Longueur : mm Angle : degré (° ' ") Température : °C
	Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr	Page 2 / 47

15.1.	PRECONISATIONS DE MONTAGE SONDE DE TEMPERATURE	44
16.	KIT VISEUR 110X110 ADRIANE DN80	45
16.1.	PRECONISATIONS DE MONTAGE KIT VISEUR DN80	46
17.	KIT PLAQUE D'ENSEMBLE DE MESURAGE	47

TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF

CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE DE LA SOCIETE ALMA. IL NE PEUT ETRE NI COPIE NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS AUTORISATION D'ALMA

	<p>DOSSIER D'INSTALLATION DI 015 FR D GRAVITRONIQUE</p>	<p>Unités de Mesures : Longueur : mm Angle : degré (° ' ") Température : °C</p>
	<p>Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr</p>	<p>Page 3 / 47</p>

1. PRECONISATIONS GENERALES

AFIN D'EVITER TOUS PROBLEMES CONCERNANT L'INSTALLATION, L'UTILISATION ET LA MAINTENANCE DES MATERIELS, POUVANT CREER DES DYSFONCTIONNEMENTS INTEMPESTIFS, NOUS VOUS PRIONS DE BIEN VOULOIR RESPECTER LES PRECONISATIONS SUIVANTES.

AVANT TOUTE INTERVENTION, S'ASSURER QUE LES MATERIELS SONT HORS TENSION.

1.1. PRECONISATIONS MECANIKUES

- ⇒ Respecter les préconisations de la notice d'instruction précisant les conditions d'installation, d'utilisation et d'entretien d'un matériel ATEX (notice d'instruction livrée avec le matériel).
- ⇒ Veiller à placer les matériels de façon à faciliter leur installation, utilisation et maintenance par les intervenants (ergonomie de travail).
- ⇒ Veiller à orienter correctement les matériels possédant un afficheur. L'affichage doit être lisible par l'opérateur sans difficulté.
- ⇒ Appliquer un couple de serrage approprié à la taille et à la matière de l'élément de fixation sauf spécifications particulières mentionnées sur les plans de présentation ou dans les dossiers d'installation.
- ⇒ Protéger mécaniquement les câbles par de la gaine annelée si les câbles ne sont pas ADR (gaine annelée adaptée aux véhicules de "transport des marchandises dangereuses par route" - hydrocarbures, GPL ... - et conforme à la norme française NF R 13-903).
- ⇒ S'assurer de la bonne tenue mécanique et de la bonne étanchéité entre les presse-étoupes et les câbles ainsi qu'entre les presse-étoupes et les gaines annelées.
- ⇒ Respecter les rayons de courbure des câbles et des gaines.
- ⇒ Laisser suffisamment de liberté aux conducteurs, pour éviter tous risques d'arrachement.
- ⇒ Permettre l'évacuation de l'eau dans la boucle basse (siphon) des gaines annelées (pas de rétention d'eau à l'intérieur des gaines).

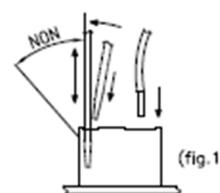
TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF

CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE DE LA SOCIETE ALMA. IL NE PEUT ETRE NI COPIE NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS AUTORISATION D'ALMA

	DOSSIER D'INSTALLATION DI 015 FR D GRAVITRONIQUE	Unités de Mesures : Longueur : mm Angle : degré (° ' ") Température : °C
	Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr	Page 4 / 47

1.2. PRECONISATIONS ELECTRIQUES

- ⇒ Respecter les préconisations de la notice d'instruction précisant les conditions d'installation, d'utilisation et d'entretien d'un matériel ATEX (notice d'instruction livrée avec le matériel).
- ⇒ Raccorder en aval du coupe-circuit, sur l'alimentation réservée à la distribution mesurée, les alimentations des équipements.
- ⇒ Mettre en amont de l'alimentation 24VCC une protection de 5A temporisée pour protéger les équipements en cas d'inversion des polarités ou de surintensité.
- ⇒ Utiliser du câble spécifique ADR, si ce n'est pas le cas, utiliser du câble à minima résistant aux hydrocarbures "RH" et le protéger mécaniquement par de la gaine annelée (gaine annelée adaptée aux véhicules de "transport des marchandises dangereuses par route" - hydrocarbures, GPL ... - et conforme à la norme française NF R 13-903).
- ⇒ Veiller à ne pas détériorer les borniers des différentes cartes électroniques lors des raccordements.
 - Bornes à vis : ne pas endommager les têtes de vis des borniers.
 - Utiliser des cosses et des embouts à sertir isolés adaptés à la section du câble.
 - Bornes à ressort : ne pas bloquer les ressorts (le blocage d'un ressort d'une des bornes entraîne le remplacement de la carte électronique).
 - Utiliser un tournevis plat 0.4x2.5 (voir fig.1).
 - Insérer le tournevis légèrement incliné, puis l'enfoncer perpendiculairement à la borne.
 - Ne pas dépasser la verticale lorsque le tournevis est enfoncé afin de ne pas bloquer le ressort.
 - Insérer ou enlever le câble et retirer le tournevis.
- ⇒ Faire passer les câbles d'alimentation (24VCC camion) au travers des ferrites en effectuant une boucle (fourniture ALMA).
- ⇒ Ne pas utiliser des câbles d'une section supérieure à 1.5mm².
- ⇒ Ne pas insérer plus d'un embout par borne (sauf indication particulière d'ALMA), utiliser si besoin un embout double.
- ⇒ Respecter scrupuleusement les polarités des entrées/sorties lors des connexions, conformément aux sérigraphies des cartes et/ou des indications du dossier d'installation.
- ⇒ Effectuer, dans la mesure du possible, un test filaire après câblage.
- ⇒ Respecter, dans la mesure du possible, l'emplacement des câbles préconisé dans le dossier d'installation.
- ⇒ Raccorder chaque matériel (terre externe) à la masse du châssis.
- ⇒ Privilégier la reprise de blindage des câbles blindés sur 360° dans les presse-étoupes métalliques (voir doc. livrée avec le matériel).
A défaut, raccorder les blindages aux dispositifs présents à l'intérieur des matériels (borne de terre, barre de terre, plots de mise à la terre, ...).
- ⇒ Repérer, dans la mesure du possible, les câbles et les conducteurs conformément au dossier d'installation afin de faciliter les diverses interventions après installation.
- ⇒ Respecter une codification homogène des couleurs des câbles.



TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF		
CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE DE LA SOCIETE ALMA. IL NE PEUT ETRE NI COPIE NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS AUTORISATION D'ALMA		
	DOSSIER D'INSTALLATION DI 015 FR D GRAVITRONIQUE	Unités de Mesures : Longueur : mm Angle : degré (° ' ") Température : °C
	Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr	Page 5 / 47

⇒ Imprimante TMU295 : vérifier avant la mise place d'une imprimante sur son support que les interrupteurs de configuration du protocole de liaison informatique, situés sous l'imprimante, sont bien positionnés: N°3 sur "ON" et les 7 autres sur "OFF".

⇒ Courants des appareils électriques :

Appareils électriques	Tension d'alimentation	Courant minimal	Courant maximal
MICROCOMPT+	24VCC +/-10%	0.7 A	1.5 A
IMPRIMANTE	24VCC +/-10%	0.1 A	5.5 A (mise sous tension)

⇒ Repérage des couleurs selon DIN 47100.

⇒ Code de désignation des couleurs selon CEI 60757 (sauf abréviations FR) :

FR				EN	IT	ES	DE
Couleurs	Codes		Norme CEI 60757	Colours	Colori	Colores	Farbe
Blanc	Bc		WH	White	Bianco	Blanco	Weiß
Marron	Mr		BN	Brown	Marrone	Marrón	Braun
Vert	Vt		GN	Green	Verde	Verde	Grün
Jaune	Jn		YE	Yellow	Giallo	Amarillo	Gelb
Gris	Gr		GY	Grey	Grigio	Gris	Grau
Rose	Rs		PK	Pink	Rosa	Rosa	Lila
Bleu	Bl		BU	Blue	Blu	Azul	Blau
Rouge	Rg		RD	Red	Rosso	Rojo	Rot
Noir	Nr		BK	Black	Nero	Negro	Schwarz
Violet	Vi		VL	Violet	Viola	Violeta	Violett
Orange	Or		OG	Orange	Arancio	Naranja	Orange
Vert/Jaune	V/J		GNYE	Green/Yellow	Verde/Giallo	Verde/Amarillo	Grün/Gelb

TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF

CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE DE LA SOCIETE ALMA. IL NE PEUT ETRE NI COPIE NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS AUTORISATION D'ALMA



DOSSIER D'INSTALLATION DI 015 FR D
GRAVITRONIQUE

Unités de Mesures :
Longueur : mm
Angle : degré (° ' ")
Température : °C

Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr

Page 6 / 47

1.3. PRECONISATIONS PNEUMATIQUES

- ⇒ L'air doit être filtré – de 40 à 20µm. Des spécifications particulières peuvent être mentionnées dans les dossiers d'installation ou sur les plans de présentation.
- ⇒ La lubrification de l'air doit être constante et correcte afin de ne pas gripper les organes pneumatiques.
- ⇒ La pression d'alimentation en air à l'entrée des matériels doit être de 6 bar minimum et de 8 bar maximum. Des spécifications particulières peuvent être mentionnées dans les dossiers d'installation ou sur les plans de présentation.
- ⇒ Les tubes d'alimentation pneumatique (6/4) doivent être coupés droits (pas de coupe en biais) et ne doivent pas être écrasés après la coupe afin d'éviter les fuites sur les raccords.
- ⇒ Respecter les rayons de courbure minimum indiqués par le fabricant des tubes.
- ⇒ L'utilisation des tubes de couleur facilite la maintenance.
- ⇒ En aucun cas les orifices d'échappement des organes pneumatiques ne doivent être bouchés, obstrués, sauf si cela est clairement spécifié dans les dossiers d'installation ou sur les plans de présentation.
- ⇒ L'utilisation de silencieux est à proscrire (encrassement, gel, ...). Mettre un tube d'une longueur suffisante orienté vers le bas pour que son extrémité soit placée dans une zone protégée (L=100mm mini.).
- ⇒ Conversion des unités de pression :

CONVERSION DES UNITES DE PRESSION				
Unités	Bar	PSI	Pascal	kg/cm ²
1 Bar =	1	14,5	100 000 (1x10 ⁵)	1,0197
1 PSI =	0.069	1	6894,5	0,07031
1 Pascal =	1x10 ⁻⁵	14,5x10 ⁻⁵	1	1,0197x10 ⁻⁵
1 kg/cm ² =	0,98	14,22	98066,5	1

PSI = Pound per Square Inch (livre par pouce carré)
 1 bar = 100 kPa = 0.1 MPa (1 MPa = 10 bar)

TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF

CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE DE LA SOCIETE ALMA. IL NE PEUT ETRE NI COPIE NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS AUTORISATION D'ALMA

	DOSSIER D'INSTALLATION DI 015 FR D GRAVITRONIQUE	Unités de Mesures : Longueur : mm Angle : degré (° ' ") Température : °C
	Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr	Page 7 / 47

2. PRESENTATION GENERALE

2.1. ENSEMBLE DE MESURAGE INSTALLE SUIVANT LE CERTIFICAT MID

L'ensemble de mesurage GRAVITRONIQUE est couvert par le certificat d'examen CE de type N° LNE-27785 auquel il est nécessaire de se reporter pour toute précision relative à son installation.

Pour le plan de scellement, se reporter à l'annexe du certificat d'examen CE de type N° LNE-27785.

2.2. CONDITIONS PARTICULIERES D'INSTALLATION

⇒ Les tuyauteries de liaison entre les compartiments et le collecteur, ainsi que celles situées entre le collecteur et les vannes de sélection doivent présenter une pente minimale de 3%.

⇒ Mode Pompé : La tuyauterie de liaison entre la vanne de sélection et l'aspiration de la pompe ne doit pas comporter de contre-pente.

Dans le cas où l'ensemble de mesurage est muni de plusieurs points de distribution, il doit être équipé d'un dispositif ne permettant la distribution de liquide que par un seul point à la fois

⇒ Mode gravitaire : La tuyauterie de liaison entre la vanne de sélection gravitaire et la vanne de dépotage doit présenter une pente minimale de 3%. Le véhicule sur lequel est installé l'ensemble de mesurage devra comporter un dispositif permettant de vérifier son horizontalité.

3. NOMENCLATURE

MATERIELS LIVRÉS PAR ALMA CONSTITUANT L'ENSEMBLE DE MESURAGE				
Item	Matériel	Désignation	Qté	Option*
1		CALCULATEUR INDICATEUR MICROCOMPT+ GRAVITRONIQUE (Livré avec une clé superviseur magnétique ou RFID)	1	
2		COFFRET DE PILOTAGE GRAVITRONIQUE	1	
3		TURBINE ADRIANDE DN100-80 243 TTMA avec viseur (Dépend de la configuration choisie)	1	
		TURBINE ADRIANDE DN80-80 243 110x110 (Dépend de la configuration choisie)		

Photos non contractuelles

TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF

CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE DE LA SOCIETE ALMA. IL NE PEUT ETRE NI COPIE NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS AUTORISATION D'ALMA

	DOSSIER D'INSTALLATION DI 015 FR D GRAVITRONIQUE	Unités de Mesures : Longueur : mm Angle : degré (° ' ") Température : °C
	Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr	Page 8 / 47

MATERIELS LIVRÉS PAR ALMA CONSTITUANT L'ENSEMBLE DE MESURAGE

Item	Matériel	Désignation	Qté	Option*
4		CAPTEUR DE PRESSION DIFFERENTIELLE ATEX – CP3000	1	
5		KIT ELECTROVANNES NF/NO ATEX	1	
6		DETECTEUR DE FIN DE COMPTAGE – DG3001/75 (Livré si non installé sur collecteur)	1	
		DETECTEUR DE VACUITE – DG3001/75 (Livré si non installé sur collecteur)	1	
7		IMPRIMANTE A PLAT TM-U295 (Imprimante – cordon d'alimentation – cordon liaison série 10m)	1	
8		CONVERTISSEUR 24Vcc/24Vcc 2.1A 50W (Pour alimentation 24VCC de l'imprimante)		
9		CASSE VIDE	1	
10		KIT CLAPET ANTI-RETOUR DN80 0,03 bar	1	
		KIT CLAPET ANTI-RETOUR DN80 0,3 bar (Livré si présence d'un flexible vide)	1	●

Photos non contractuelles

TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF

CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE DE LA SOCIETE ALMA. IL NE PEUT ETRE NI COPIE NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS AUTORISATION D'ALMA



DOSSIER D'INSTALLATION DI 015 FR D
GRAVITRONIQUE

Unités de Mesures :
Longueur : mm
Angle : degré (° ' ")
Température : °C

Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr

Page 9 / 47

MATERIELS LIVRÉS PAR ALMA CONSTITUANT L'ENSEMBLE DE MESURAGE

Item	Matériel	Désignation	Qté	Option*
11		VANNE D'EVENT A COMMANDE PNEUMATIQUE	1	●
12		SONDE DE TEMPERATURE Pt100 – C1001-Pe (Livrée avec doigt de gant)	1	●
13		KIT VISEUR 110x110 TURBINE ADRIANE DN80 (Livré avec visserie pré-percée pour le scellement)	1	●
14		KIT PLAQUE D'ENSEMBLE DE MESURAGE (Plaque et dispositif de scellement)	1	●

Photos non contractuelles

Option* : matériel(s) vendu(s) en option par ALMA. Ne dispense en aucun cas de l'installation de ce(s) matériel(s) sur l'ensemble de mesure si le certificat l'impose.

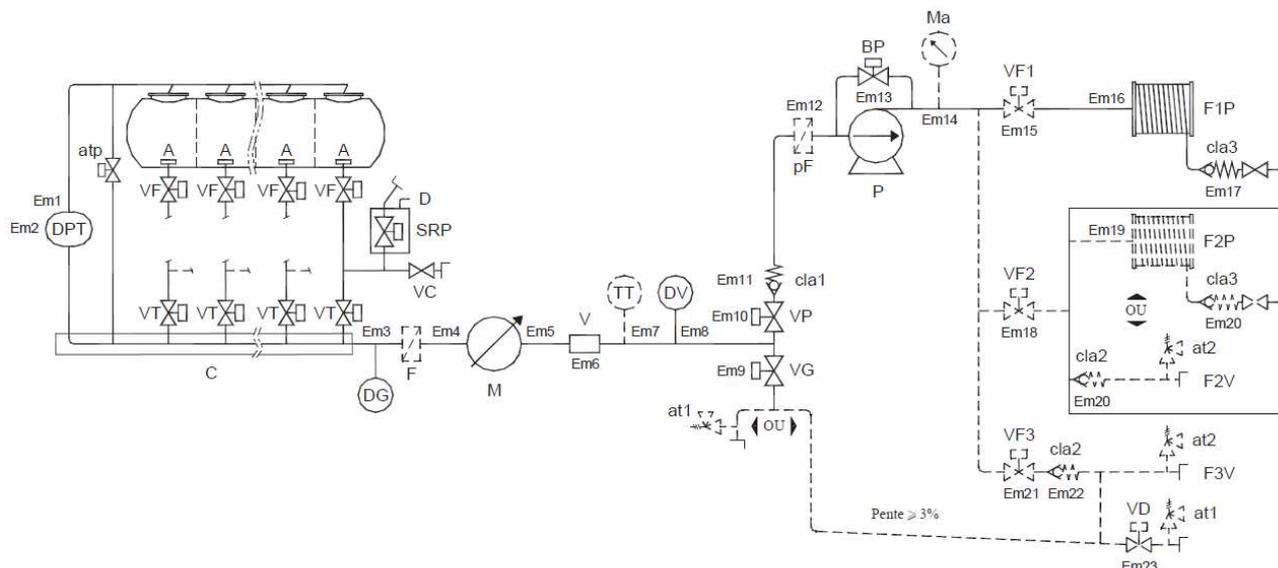
TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF

CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE DE LA SOCIETE ALMA. IL NE PEUT ETRE NI COPIE NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS AUTORISATION D'ALMA

	DOSSIER D'INSTALLATION DI 015 FR D GRAVITRONIQUE	Unités de Mesures : Longueur : mm Angle : degré (° ' ") Température : °C
	Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr	Page 10 / 47

4. PLAN D'INSTALLATION ET DE SCHELLEMENT DU GRAVITRONIQUE

Mode
pompé



Mode
gravitaire

Légende :

- A : Dispositif anti-tourbillon
- DPT : Capteur de mesure de pression
- atp : Mise à l'atmosphère pilotée
- VF : Clapet de fond de compartiment
- VT : Vanne de sélection de trappe, installée sur la canalisation de chacun des compartiments, permettant la communication au collecteur
- C : Collecteur
- D : Commande de décompression
- SRP : Système de retour produit / compartiments
- VC : Vanne de chargement en source, installé sur la canalisation de chacun des compartiments (facultatif)
- DG : Détecteur de gaz dit de fin de comptage
- F : Filtre (facultatif si présence d'un pré-filtre pF)
- M : Mesureur
- V : Viseur (peut éventuellement être intégré au mesureur)
- TT : Sonde de température PT100 (facultative et peut éventuellement être intégrée au mesureur)
- DV : Détecteur de gaz dit de vacuité
- VP : Vanne de sélection voie pompée
- VG : Vanne de sélection voie gravitaire
- at1, at2 : Mise à l'atmosphère automatique
- cla1 : Clapet anti-retour
- pF : Préfiltre de pompe (facultatif si présence d'un filtre F)
- P : Pompe
- BP : By-Pass de la pompe
- Ma : Manomètre indiquant la pression de refoulement de la pompe (facultatif)
- VF1, VF2, VF3 : Dispositif, piloté par le calculateur, permettant, lorsque l'ensemble de mesure comporte plusieurs voies de livraison pompées, d'effectuer des livraisons, soit par l'une

TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF

CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE DE LA SOCIETE ALMA. IL NE PEUT ETRE NI COPIE NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS AUTORISATION D'ALMA



DOSSIER D'INSTALLATION DI 015 FR D
GRAVITRONIQUE

Unités de Mesures :
Longueur : mm
Angle : degré (° ' ")
Température : °C

Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr

Page 11 / 47

ou soit par l'autre de ces voies (facultatif). Le changement de voie de livraison est impossible pendant une opération de mesurage.

F1P, F2P : Flexible plein sur enrouleur (F2P facultatif)

cla3 : Clapet taré à la pression minimale de fonctionnement interdisant la vidange du flexible plein.

cla2 : Clapet taré à la pression minimale de fonctionnement au débit maximum d'un flexible vide (facultatif)

F2V, F3V : Raccord pour flexible vide (facultatif)

VD : Vanne de dépotage gravitaire (facultative)

Scellements :

Em1 : Interdit le démontage du capteur de mesure de pression différentielle.

Em2 : Scelle le réglage du capteur de mesure de pression différentielle.

Em3 : Interdit le démontage du détecteur de fin de comptage.

Em4 : Scelle la tuyauterie à l'entrée du mesureur.

Em5 : Interdit le démontage du mesureur.

Em6 : Interdit le démontage du viseur (lorsqu'il n'est pas intégré au mesureur).

Em7 : Interdit le démontage de la sonde de température.

Em8 : Interdit le démontage du détecteur de vacuité.

Em9 : Interdit le démontage de la vanne permettant la livraison par la voie sortie gravitaire.

Em10 : Interdit le démontage de la vanne permettant la livraison par la voie sortie pompée.

Em11 : Interdit le démontage du clapet anti-retour voie pompée.

Em12 : Interdit le démontage du préfiltre.

Em13 : Interdit le démontage de la pompe et du By-pass.

Em14 : Interdit le démontage du manomètre.

Em15, Em18, Em21 : Interdisent le démontage des vannes permettant la livraison par le ou les flexibles pleins et le ou les flexibles vides.

Em16, Em19 : Interdisent le démontage du ou des flexibles pleins.

Em17, Em20, Em22 : Interdisent le démontage du ou des clapets tarés (points de transfert).

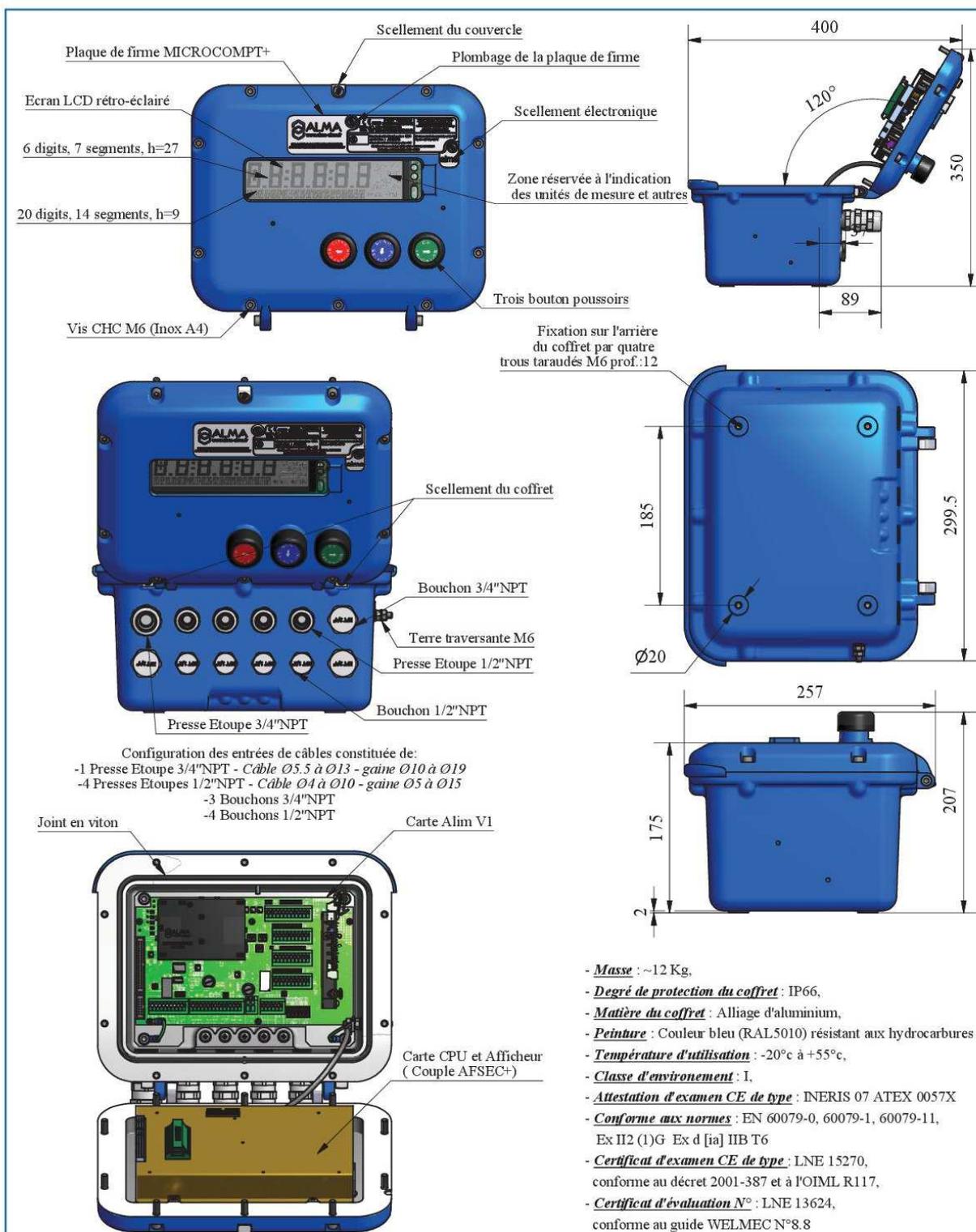
Em23 : Interdit le démontage de la vanne de dépotage.

TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF

CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE DE LA SOCIETE ALMA. IL NE PEUT ETRE NI COPIE NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS AUTORISATION D'ALMA

	<p>DOSSIER D'INSTALLATION DI 015 FR D GRAVITRONIQUE</p>	<p>Unités de Mesures : Longueur : mm Angle : degré (° ' ") Température : °C</p>
	<p>Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr</p>	<p>Page 12 / 47</p>

5. CALCULATEUR-INDICATEUR MICROCOMPT+ GRAVITRONIQUE



Pour utiliser le MICROCOMPT+ de façon sûre, il est indispensable de se conformer aux prescriptions de la notice d'instruction fournie avec le matériel.

<p>Service Développement 13127 Vitrolles</p>	PLAN DE PRESENTATION		DFV094		Description de la modification N°396						
	Microcompt+				- Passage à la carte alim V1 rev 11						
Générique gravitaire				- Nouveau logo							
N° de DEV : 973	Code : 3695	973	PPV094	I	6 / 9	Modifié le :	17/03/2015	par	CC	vérifié par	SR
N° de plan associé du dossier CET concerné		N° Dev	N° de plan	Rev	Folio	Crée le :	06/12/2010		CC		SR
Méto :	LNE-15270 / LNE13624										
ATEX :	INERIS 07 ATEX 00057X										

Document consultable sur le site alma-alma.fr

TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF

CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE DE LA SOCIETE ALMA. IL NE PEUT ETRE NI COPIE NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS AUTORISATION D'ALMA



DOSSIER D'INSTALLATION DI 015 FR D GRAVITRONIQUE

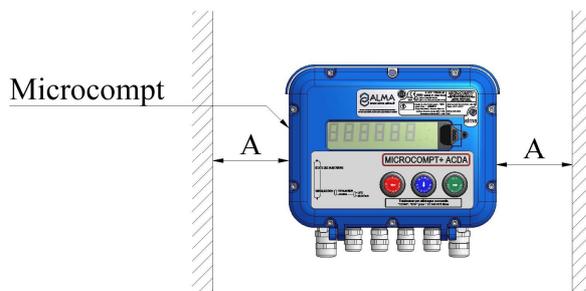
Unités de Mesures :
Longueur : mm
Angle : degré (° ' ")
Température : °C

Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr

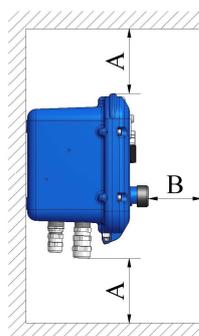
Page 13 / 47

5.1. PRECONISATIONS DE MONTAGE CALCULATEUR-INDICATEUR MICROCOMPT+

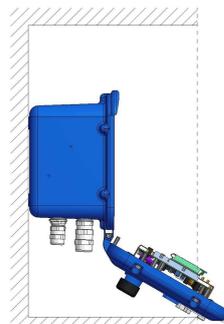
- Fixer le coffret à l'aide de 4 vis M6 (support adapté aux vibrations ainsi qu'à la masse du MICROCOMPT+ ; sur le coffret 4 taraudages borgnes M6 profondeur 12 sur 185x132).
- Laisser un espace libre autour du coffret pour :
 - o Faciliter les interventions.
 - o Eviter qu'il n'y ait appui sur les boutons poussoirs et sur la vitre.
- Laisser suffisamment d'espace entre la face avant du coffret et la porte de l'armoire.
- Cotes : A > 100mm et B > 60mm



- SOLUTION 1 : coffret droit s'il est à hauteur d'homme.

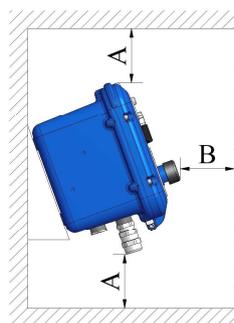


Vue côté gauche
coffret fermé

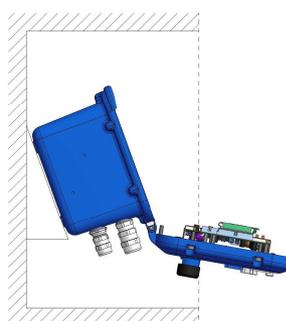


Vue côté gauche
coffret ouvert

- SOLUTION 2 : coffret incliné à 20° s'il n'est pas à hauteur d'homme.



Vue côté gauche
coffret fermé



Vue côté gauche
coffret ouvert

SE REFERER A LA NOTICE D'INSTRUCTIONS
(LIVREE AVEC LE MATERIEL, CONSULTABLE SUR LE SITE ALMA)

TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF

CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE DE LA SOCIETE ALMA. IL NE PEUT ETRE NI COPIE NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS AUTORISATION D'ALMA



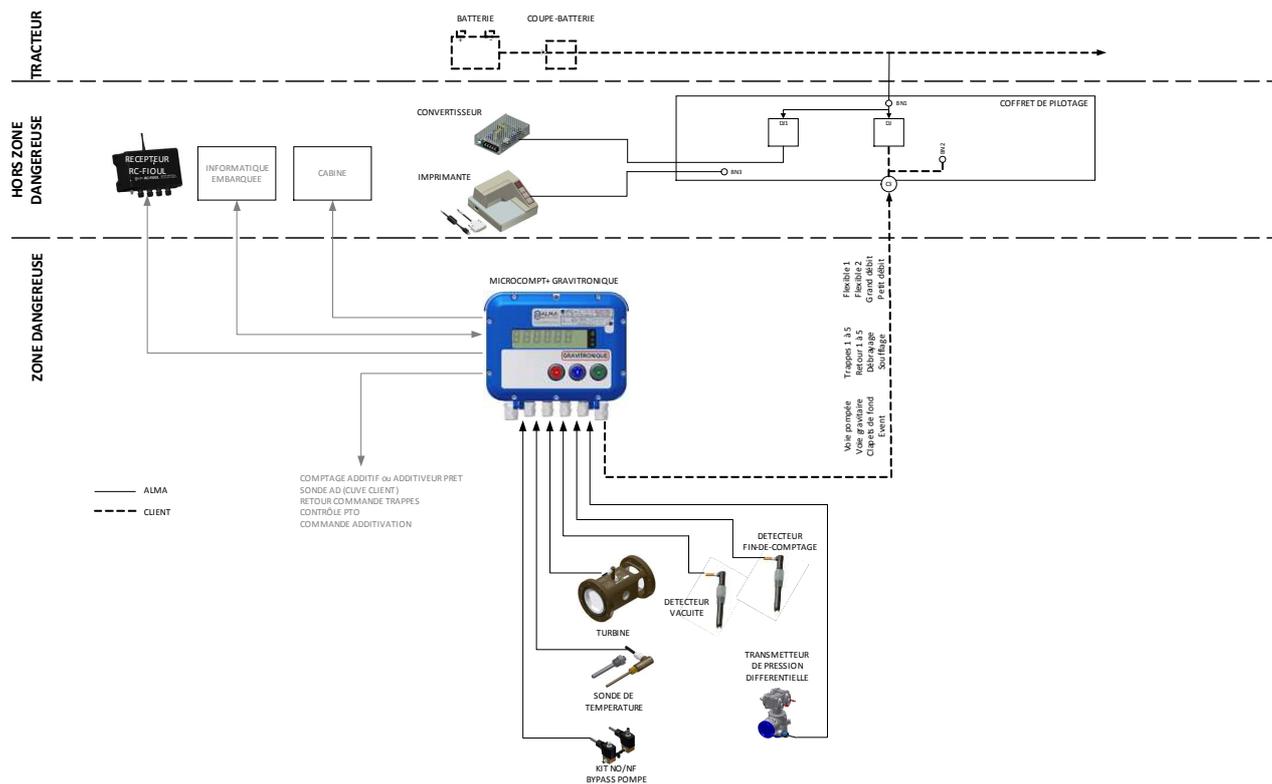
DOSSIER D'INSTALLATION DI 015 FR D
GRAVITRONIQUE

Unités de Mesures :
Longueur : mm
Angle : degré (° ' ")
Température : °C

Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr

Page 14 / 47

5.2. RACCORDEMENT ELECTRIQUE CALCULATEUR-INDICATEUR MICROCOMPT+



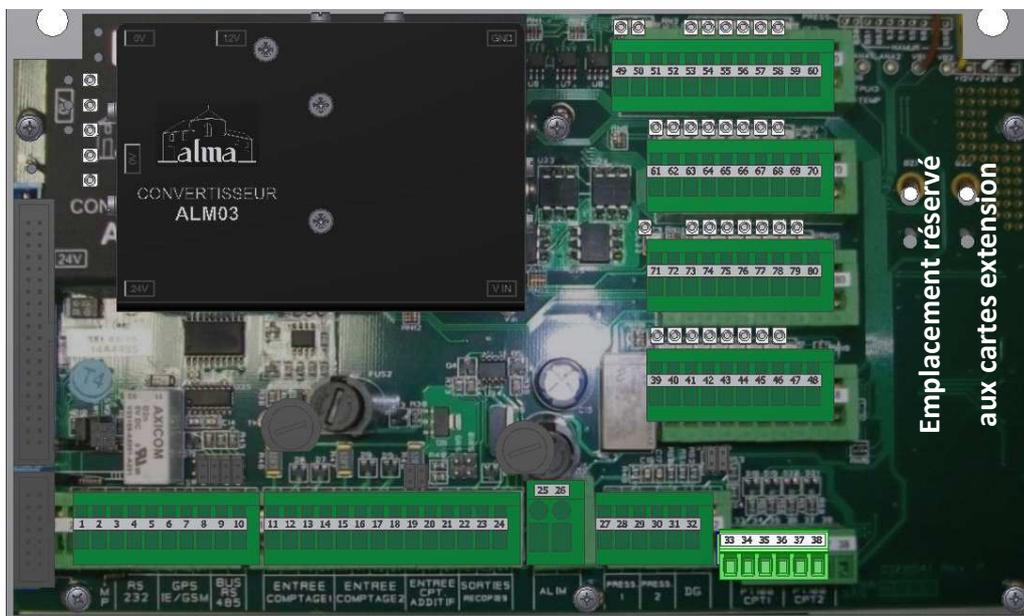
TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF		
CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE DE LA SOCIETE ALMA. IL NE PEUT ETRE NI COPIE NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS AUTORISATION D'ALMA		
	DOSSIER D'INSTALLATION DI 015 FR D GRAVITRONIQUE	Unités de Mesures : Longueur : mm Angle : degré (° ' ") Température : °C
	Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr	

Affectation des bornes carte alimentation-interface

Toutes les tresses de masse et blindages doivent être raccordés à la barre de terre du MICROCOMPT+

AFFECTATION DES BORNES DES CARTES DU MICROCOMPT+

CARTE ALIMENTATION-INTERFACE



MATERIELS RACCORDES AU MICROCOMPT+							CARTE ALIMENTATION-INTERFACE				
Option	Matériels	Câble (pour information)				Fonction	Couleur ou N°	Borne	Fonction	Observation	
		N°	PE*	Alma	Type						
	COFFRET DE PILOTAGE GRAVITRONIQUE	C2	1/2"NPT	●	2x1 bl.	Rx Imp.		1	Tx	RS232 IMPRIMANTE	Liaison série RS232
						Tx Imp.		2	Rx		
●	INFORMATIQUE EMBARQUEE				3x0.34 bl.	0V		3	0V	RS232	Raccorder le blindage
						Rx I.E.		4	Tx		
						Tx I.E.		5	Rx		
●	INFORMATIQUE EMBARQUEE					Rx		9	+	BUS RS485	
						Tx		10	-		
	EMETTEUR TURBINE	C1	1/2"NPT	●	ADR 4x0.34 bl.	12V	Jn	11	12V	ENTREE COMPTAGE 1	Raccorder le blindage
						V1	Mr	12	V1		
						V2	Vt	13	V2		
						0V	Bc	14	0V		
●	ENTREE COMPTAGE ADDITIF ou ADDITIF PRÊT					12V		19	12V	ENTREE COMPTAGE 2	Raccorder le blindage
						V1		20	V1		
						0V		21	0V		
●	SONDE DE TEMPERATURE PT100			●	ADR 3x0.6 bl.	+	Jn	33	+	PT100	Raccorder le blindage
						-	Bc	34	-		
						-	Vt	35	-		

MATÉRIELS RACCORDES AU MICROCOMPT+								CARTE ALIMENTATION-INTERFACE			
Option	Matériels	Câble (pour information)				Fonction	Couleur ou N°	Borne	Fonction		Observation
		N°	PE*	Alma	Type						
	COFFRET DE PILOTAGE GRAVITRONIQUE	C3	3/4"NPT	20x1	Pompé	1	73	Sorties 24VCC (Sorties FET 24V 5W max.) FET=Transistor à effet de champ		Vanne sélection distribution pompée	
Gravi					2	79			Vanne sélection distribution gravitaire (si présence d'un adaptateur API bi-débit, la commande électrique du PD est commune avec cette commande)		
Clapets					3	44			Cl. de fond	Clapets de fond	
Event					4	45			Event	Commande de l'événement collecteur	
Trappe 1					5	39	EV Trappes collecteur 1 à 5			Commande ouverture trappe 1	
Trappe 2					6	40				Commande ouverture trappe 2	
Trappe 3					7	41				Commande ouverture trappe 3	
Trappe 4					8	42				Commande ouverture trappe 4	
Trappe 5					9	43				Commande ouverture trappe 5	
Retour 1					10	63	Retours produit 1 à 5			Commande ouverture retour 1	
Retour 2					11	64				Commande ouverture retour 2	
Retour 3					12	65				Commande ouverture retour 3	
Retour 4					13	66				Commande ouverture retour 4	
Retour 5					14	67				Commande ouverture retour 5	
Débrayage					15	62			Débrayage	Débrayage pompe ou Accélération moteur (si boîte automatique)	
Soufflage					16	68			Soufflage	Soufflage retours produit	
Flexible 1					17	76			Vanne Flex.1	Vanne sélection flexible 1 (pompé)	
Flexible 2					18	77			Vanne Flex.2	Vanne sélection flexible 2 (pompé)	
GD					19	78	API			Grand débit d'un adaptateur API ou Vanne sélection flexible 3 (pompé) ou Commande trappe compartiment 6 ou Retour spécial	
PD					20	79				Petit débit d'un adaptateur API	
•	BOITIER RECETEUR RC-FIOUL			2x1	M/A	1	49	M/A	RC-FiouL_1		
					PD/GD	2	50	PD/GD	rc-FiouL_2		
•	SONDE AD (cuve client)						53			Sonde anti-débordement (cuve client)	
	RETOUR DE COMMANDE TRAPPES						54		Cde manuelle trappes	Retour de commande de trappes (si commande manuelle des trappes)	
•	CONTRÔLE PTO			1x1	Ctrl PTO		58		Contrôle PTO	Contrôle prise de mouvement enclenchée	
•	COMMANDE VERS CABINE (PTO)			3x1	PTO	4	61	24VCC=PTO	PTO	(Sortie FET 24V 5W max.) FET=Transistor à effet de champ	
•	COMMANDE ADDITIVATION			2x1	Alim	1	71	Contact sec NO	Commande additif	Contact fermé=additivation (Sortie relais NO libre de potentiel)	
					Cde	2	72				
	KIT ELECTROVANNES NF/NO (ATEX) BYPASS POMPE	C4		3xG0.75	EV NF	1 / Mr	74	24VCC	Commande NF ou GD	24VCC = ouverture EV NF ou commande GD	
By-pass					2 / Bl	80	0V				
EV NO					1 / Mr	75	24VCC	Commande NO ou PD	24VCC = fermeture EV NO ou commande PD		
Echapp					2 / Bl	80	0V				

DIVERSES CARTES EXTENSION PEUVENT ETRE FIXEES SUR LA CARTE ALIMENTATION-INTERFACE

*Se reporter aux instructions d'installation des entrées de câble (Presse-étoupe)

Pré-câblage usine (raccordement interne) :

MATÉRIELS RACCORDES AU MICROCOMPT+								CARTE ALIMENTATION-INTERFACE			
Option	Matériels	Câble (pour information)				Fonction	Couleur ou N°	Borne	Fonction		Observation
		N°	PE*	Alma	Type						
	CARTE EXTENSION 4 RELAIS				Cde moteur			22	Dém. moteur	Vers carte extension 4 relais	(Sortie collecteur ouvert)
								23	Arrêt moteur		(Sortie collecteur ouvert)

TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF

CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE DE LA SOCIETE ALMA. IL NE PEUT ETRE NI COPIE NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS AUTORISATION D'ALMA



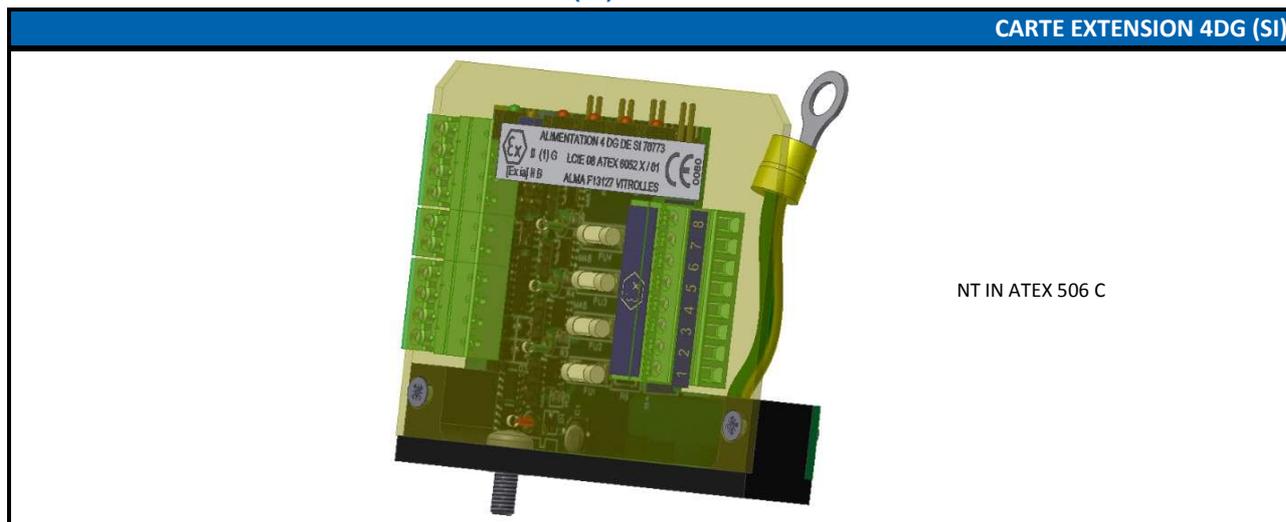
DOSSIER D'INSTALLATION DI 015 FR D
GRAVITRONIQUE

Unités de Mesures :
Longueur : mm
Angle : degré (° ' ")
Température : °C

Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr

Page 17 / 47

Affectation des bornes carte extension 4DG (SI)

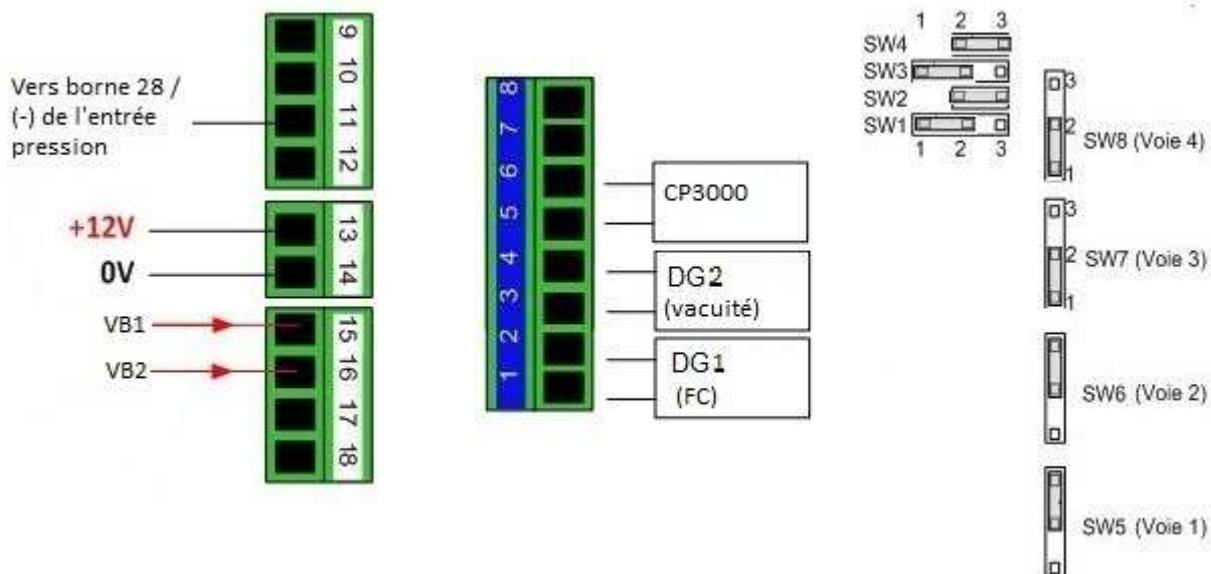


NT IN ATEX 506 C

MATERIELS RACCORDES AU MICROCOMPT+							CARTE EXTENSION 4DG (SI)				
Option	Matériels	Câble (pour information)				Fonction	Couleur ou N°	Borne	Fonction	Observation	
		N°	PE*	Alma	Type						
	DETECTEUR FIN-DE-COMPTAGE				3x0.34	DG FC	Mr	1 +	FIN DE COMPTAGE	Raccorder le blindage	
							Bl	2 -			
	DETECTEUR VACUITE				3x0.34	DG VACUITE	Mr	3 +	VACUITE	Raccorder le blindage	
							Bl	4 -			
	TRANSMETTEUR DE PRESSION DIFFERENTIELLE				ADR 2x0.34 bl.	PRESSION	Bc	5 +	PRESSION	Raccorder le blindage	
							Mr	6 -			

*Se reporter aux instructions d'installation des entrées de câble (Presse-étoupe)

Configuration des cavaliers de la carte extension 4DG :



TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF

CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE DE LA SOCIETE ALMA. IL NE PEUT ETRE NI COPIE NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS AUTORISATION D'ALMA



DOSSIER D'INSTALLATION DI 015 FR D
GRAVITRONIQUE

Unités de Mesures :
Longueur : mm
Angle : degré (° ' ")
Température : °C

Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr

Affectation des bornes carte extension sonde anti-débordement 5 fils (SI)

CARTE EXTENSION SONDE AD 5 fils (SI)



NT IN ATEX 510 C

MATERIELS RACCORDES AU MICROCOMPT+							CARTE EXTENSION SI SONDE AD			
Option	Matériels	Câble (pour information)				Fonction	Couleur ou N°	Borne	Fonction	Observation
		N°	PE*	Alma	Type					
	PRISE SONDE ANTI-DEBORDEMENT				[6x1]	Commun	[Nr]	1	-	SONDES ANTI-DEBORD. [si câble fourni par ALMA]
					Alim.	[Rg]	2	+		
					Retour sonde	[Or]	3	Retour sonde		
					Vers sonde	[Jn]	4	Vers sonde		

*Se reporter aux instructions d'installation des entrées de câble (Presse-étoupe)

TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF

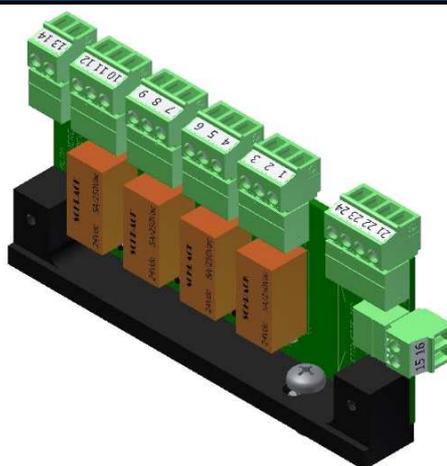
CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE DE LA SOCIETE ALMA. IL NE PEUT ETRE NI COPIE NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS AUTORISATION D'ALMA

DOSSIER D'INSTALLATION DI 015 FR D
GRAVITRONIQUEUnités de Mesures :
Longueur : mm
Angle : degré (° ' ")
Température : °CCe document est disponible sur www.alma-alma.fr

Page 19 / 47

Affectation des bornes carte extension relais

CARTE EXTENSION 4 RELAIS



MATERIELS RACCORDES							CARTE EXTENSION 4 RELAIS					
Option	Matériels	Câble (pour information)				Fonction	Couleur ou N°	Borne	Fonction		Observation	
		N°	PE*	Alma	Type							
•	COMMANDES VERS CABINE	3x1				Dém. moteur		1	NF	Démarrage moteur	Contact sec	
								2	Commun			
								3	NO			
		3x1				Arrêt moteur		4	NF	Arrêt moteur		Contact sec
								5	Commun			
								6	NO			

*Se reporter aux instructions d'installation des entrées de câble (Presse-étoupe)

Pré-câblage usine (raccordement interne) :

CARTE ALIMENTATION-INTERFACE							CARTE EXTENSION 4 RELAIS				
Option	Matériels	Câble (pour information)				Fonction	Couleur ou N°	Borne	Fonction		Observation
		N°	PE*	Alma	Type						
	ALIMENTATION					Alim.	Bl	15	24VCC	Alimentation	
						Masse	N	16	0V		
	COMMANDE MOTEUR					Cde moteur	22	21		Commande moteur	
							23	22			



Sur la carte extension 4 relais, couper les diodes D3 et D4.

TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF

CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE DE LA SOCIETE ALMA. IL NE PEUT ETRE NI COPIE NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS AUTORISATION D'ALMA



DOSSIER D'INSTALLATION DI 015 FR D
GRAVITRONIQUE

Unités de Mesures :
Longueur : mm
Angle : degré (° ' ")
Température : °C

Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr

Page 20 / 47

Coffret de pilotage GRAVITRONIQUE

0,6.5 épaisseur à serrer 20mm

L'AIR ENTRANT DANS LE COFFRET NE DOIT ÊTRE CONTENU NI LUBRIFIÉ NI SECH OU LUBRIFIÉ ET FILTRÉ A 40µm.

Raccords pour tube 6/4

250

400

120

380

200

Unité d'aération (ne pas obstruer)

COFFRET DE PILOTAGE CONTROL BOX GRAVITRONIQUE

COFFRET DE PILOTAGE CONTROL BOX GRAVITRONIQUE

COFFRET DE PILOTAGE CONTROL BOX GRAVITRONIQUE

2 bouchons ISO16 polyamide

5 bouchons ISO25 polyamide

Caractéristiques techniques

- Coffret : polyester noir 250x400x120 (Non ATEX).
- Classe de protection : IP66
- Température : -5°C à +60°C
- Masse : 5,9 kg
- Partie électrique :
 - Alimentation d'entrée 24VCC (camion).
 - 2 à 4 disjoncteurs magnéto-thermique 3A (alimentation sortie 24VCC raccordement Microcomp+).
 - 1 disjoncteur magnéto-thermique 1A (alimentation sortie 24VCC raccordement imprimante via convert. 50V).
 - 1 liaison série RS232 (raccordement imprimante).
 - Bornes électriques 2.5mm² max.
 - Commande des électrodistributeurs: 24VCC ±10% (courant par bobine : appel 1.12W(47mA) - maintien 0.37W(15.5mA)).
- Partie pneumatique :
 - 1 lot pneumatique (20 sorties 3/2NF max).
 - Fluide : air comprimé de préférence non lubrifié (Utilisez de l'air comprimé non lubrifié si possible. Le fonctionnement avec de l'air comprimé lubrifié entraînera un "lavage" du graissage à vie des vannes pneumatiques. Si l'air comprimé est lubrifié, il doit être correctement réglé et permanent afin d'éviter tout dysfonctionnement des distributeurs pneumatiques).
 - Filtration : 40µm
 - Pression de service : 1,5 à 10 bar.
 - Pression de pilotage : 1,5 à 8 bar (régulateur de pression taré à 6 bar).
 - Débit : 150 l/min.
- Raccord pneumatique : pour tube 6/4.
- Obtenir les sorties non utilisées par des bouchons.

AR	Préparé	Cl. Dess	Vers leppas collabateur / To valvulater leppas	Finale 1	Finale 2
AR	Préparé	Cl. Dess	Vers leppas collabateur / To valvulater leppas	Finale 1	Finale 2
AR	Préparé	Cl. Dess	Vers leppas collabateur / To valvulater leppas	Finale 1	Finale 2

PLAN DE PRESENTATION DFN046
Description de la modification: N° 456 :
Modification du DF suite fabrication à Vitrolles

GRAVICOMPT
COFFRET DE PILOTAGE

N° de DEV : 907	Code : 3964
N° de plan associé au dossier CIEI concerné	
Métro :	
ATEX :	

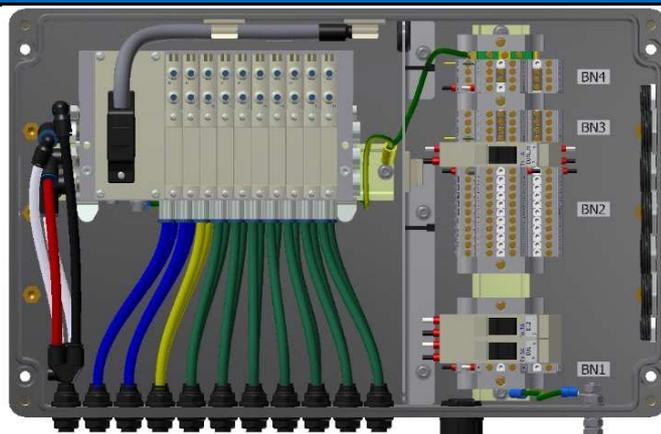
907	E 7 / 8	Modifié le :	21/03/2016	par	CC	vérifié par	SR
N° Dev	N° de plan	Rev	Folio	Crée le :	EG		XS

Document consultable sur le site [alma-alma.fr](http://www.alma-alma.fr)

TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF	
CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE DE LA SOCIETE ALMA. IL NE PEUT ETRE NI COPIE NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS AUTORISATION D'ALMA	
	DOSSIER D'INSTALLATION DI 015 FR D GRAVITRONIQUE
	Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr
Unités de Mesures : Longueur : mm Angle : degré (° ' ") Température : °C	
Page 21 / 47	

Raccordement électrique coffret de pilotage

AFFECTATION DES BORNES DU COFFRET DE PILOTAGE



MATÉRIELS CONNECTÉS AU COFFRET DE PILOTAGE							BORNERS DU COFFRET DE PILOTAGE					
Option	Matériels	Câble (pour information)				Fonction	Couleur ou N°	Bornier	Borne	Fonction	Observation	
		N°	PE*	Alma	Type							
	ALIMENTATION	A1			2x1	24VCC	1	BN1	1	24VCC	Alimentation	24VCC batterie du camion (après coupe- batterie et protégé par fusible)
						0V	2		2	0V		
	MICROCOMPT+	C3	3/4"NPT	20x1	24VCC	2	BN2	1	Gravitaire	Vanne sélection distribution gravitaire (si présence d'un adaptateur API bi-débit, la commande électrique du PD est commune avec cette commande)		
24VCC					4	3		Event	Commande EV d'évent			
24VCC					10	5		Retour 1	Retours produit	Retours produit 1 à 5		
24VCC					11	7		Retour 2				
24VCC					12	9		Retour 3				
24VCC					13	11		Retour 4				
24VCC					14	13		Retour 5				
24VCC					16	15		Soufflage	Soufflage retours produit			
24VCC					18	17		Flexible 2	Vanne sélection flex. 2 (pompé)			
24VCC					19	19		GD / Flexible 3 / Trappe 6 / Ret. Spé.	Grand débit d'un adaptateur API ou Vanne flexible 3 (pompé) ou Cde trappe compartiment 6 ou Retour spécial			
24VCC					1	2		Pompé	Vanne sélection distrib. pompée			
24VCC					3	4		Clapets de fond	Commande clapets de fond			
24VCC					5	6		Trappe 1	Ouverture trappes	Commande trappes compartiments 1 à 5		
24VCC					6	8		Trappe 2				
24VCC					7	10		Trappe 3				
24VCC					8	12		Trappe 4				
24VCC					9	14		Trappe 5				
24VCC					15	16		Débrayag	Débrayage pompe ou Accélération moteur			
24VCC	17	18	Flexible 1	Vanne sélection flex. 1 (pompé)								
24VCC	20	20	Petit débit	PD	Petit débit d'un adaptateur API (si présence d'un adaptateur API bi-débit, la commande électrique du PD est commune avec la commande sortie gravitaire)							

*Se reporter aux instructions d'installation des entrées de câble (Presse-étoupe)

TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF

CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE DE LA SOCIETE ALMA. IL NE PEUT ETRE NI COPIE NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS AUTORISATION D'ALMA



DOSSIER D'INSTALLATION DI 015 FR D
GRAVITRONIQUE

Unités de Mesures :
Longueur : mm
Angle : degré (° ' ")
Température : °C

Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr

Page 22 / 47

MATÉRIELS CONNECTÉS AU COFFRET DE PILOTAGE							BORNIER DU COFFRET DE PILOTAGE				
Option	Matériels	Câble (pour information)				Fonction	Couleur ou N°	Bornier	Borne	Fonction	Observation
		N°	PE*	Alma	Type						
	MICROCOMPT+	C2				+	Bl	DU1			Alim. Microcompt
						-	N				
	IMPRIMANTE					Rx		BN3	8		Imprimante
						Tx			7		
	IMPRIMANTE	1/2"NPT		8x1 bl.	+	Bl	BN4	1	Entrée	Conver-tisseur	
-					N	2					
+					Bc	3		Sortie			
-					N	4					
24VCC					Bc	5		24VCC			
0V					Mr	6		0V	Liaison série RS232 Imprimante		
Rx					Vt	7		Rx			
Tx					Jn	8		Tx			

*Se reporter aux instructions d'installation des entrées de câble (Presse-étoupe)

TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF

CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE DE LA SOCIETE ALMA. IL NE PEUT ETRE NI COPIE NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS AUTORISATION D'ALMA



DOSSIER D'INSTALLATION DI 015 FR D
GRAVITRONIQUE

Unités de Mesures :
Longueur : mm
Angle : degré (° ' ")
Température : °C

Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr

Page 23 / 47

Raccordement pneumatique coffret de pilotage

AFFECTATION DES ENTREES/SORTIES PNEUMATIQUES DU COFFRET DE PILOTAGE



Repérage étiquette	Entrée	Sortie	Fonction	Observation
AIR	X		Alimentation en air du coffret	Air si : tous les clapets de fond ouverts et barre de vannes fermée
Echap.		X	Echappement	Placer un tube L=100mm mini (pas de silencieux)
Pompé		X	Sélection voie pompée	
Gravitaire		X	Sélection voie gravitaire	
Cl. fond		X	Ouverture des clapets de fond	
Event		X	Ouverture de l'évent collecteur	Raccordement à la vanne d'évent
Retour produit Cpt 1		X	Retours produit	Raccordement aux retours produit
Retour produit Cpt 2		X		
Retour produit Cpt 3		X		
Retour produit Cpt 4		X		
Retour produit Cpt 5		X		
Trappe collecteur Cpt 1		X	Ouverture trappes	Raccordement aux trappes du ou des collecteurs
Trappe collecteur Cpt 2		X		
Trappe collecteur Cpt 3		X		
Trappe collecteur Cpt 4		X		
Trappe collecteur Cpt 5		X		
Débrayage		X	Vérin de débrayage	Si débrayage pneumatique
Soufflage		X	Soufflage des retours produits	Associer à des cellules & avec la commande de chaque système retour produit
Flexible 1		X	Pilotage vanne voie flexible 1	
Flexible 2		X	Pilotage vanne voie flexible 2	
Grand Débit/ Flexible 3/ Retour Spécial/ Cpt 6		X	Ouverture grand débit de l'adaptateur API	Raccordement à l'adaptateur API (GD – PD)
Petit Débit		X	Ouverture petit débit de l'adaptateur API	

Les orifices non utilisés doivent être bouchés.



L'ALIMENTATION EN AIR DU COFFRET DE PILOTAGE EST CONDITIONNEE PAR :

- Cellule "&" pneumatique de tous les clapets de fond ouverts.
- Barre de vanne en position fermée (condamnation des adaptateurs API des compartiments).

TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF

CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE DE LA SOCIETE ALMA. IL NE PEUT ETRE NI COPIE NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS AUTORISATION D'ALMA



DOSSIER D'INSTALLATION DI 015 FR D
GRAVITRONIQUE

Unités de Mesures :
Longueur : mm
Angle : degré (° ' ")
Température : °C

Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr

Page 24 / 47

6. TURBINE ADRIANE

6.1. TURBINE ADRIANE DN100-80 243 TTMA VISEUR

Dimensions: $\varnothing 170$, 65, 11, 25, 236, 201, 11.

Labels: Câble ADR 4x0.35 blindé, long : 3m; Emetteur type 2H00; VisEUR; Puits pour émetteur de type 2B00; Dispositif de scellement des émetteur; Zone de poinçonnage; Sens d'écoulement du fluide; Bricde DN100 TTMA (8 trous $\varnothing 11$ sur $\varnothing 149.3$); Etanchéité par joints toriques Viton, 116.84 x 6.99 (R54); Puits pour émetteur de type 2H00.

Notes: 4 trous M5 prof. 12 de chaque coté de la turbine pour la fixation d'une tôle support de l'électronique de type UNI; Il est conseillé d'installer en amont de la turbine un filtre de 400 μ minimum.

Articles associés:

Désignations	Codes	Plans
Emetteur type 2H00	8145	PPV069
Emetteur à bobine type 2B00	8147	PPV025
Tôle support pour calculateurs	-	-

Liquides mesurés: Hydrocarbures liquides hors GPL, EMHV, éthanol, urée en phase aqueuse à 32.5%.

Service Développement: ALMA www.alma-alma.fr 13127 Vitrolles
 N° de DEV : 905 Code : 8019
 N° de plan associé au dossier CET concerné : LNE-17513
 Méto : ATEX: DCET ATEX 009X

PLAN DE PRESENTATION DVF019
 Description de la modification N°508
 Remplacement des vis de fixation du support d'axe par des vis CHC-M3

ADRIANE DN100-80 243 TTMA Viseur
 905 N° de Dev
 PPV019 N° de plan
 X 4/6 Rev Folio
 Modifié le : 07/12/2016
 Créé le : 07/12/1999
 vérifié par SR
 par SR
 BM

Document consultable sur le site [alma-alma.fr](http://www.alma-alma.fr)

TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF

CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE DE LA SOCIETE ALMA. IL NE PEUT ETRE NI COPIE NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS AUTORISATION D'ALMA



DOSSIER D'INSTALLATION DI 015 FR D
GRAVITRONIQUE

Unités de Mesures :
 Longueur : mm
 Angle : degré (° ' ' ')
 Température : °C

Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr

Page 25 / 47

6.2. TURBINE ADRIANE DN80-80 243 110x110

Emetteur de type 2H00

4 trous M5 prof. 10 et deux puits pour le montage direct d'une électronique de type UNI

4 trous M6 prof. 10 pour la fixation d'une tôle support de l'électronique de type UNI

8 hélicois inox M10x1.5 L=24mm sur ø120

Dispositif de scellement des émetteurs

Trou pour le plombage de la tuyauterie amont

Zone de poinçonnage

Sens d'écoulement du fluide

Etanchéité par joints toriques Viton 97.79 x 5.33 (R47)

Existe en deux versions, FOD ou Multi produits

Puits pour émetteur de type 2B00

4 trous M6 prof. 10 pour la fixation d'une tôle support de l'électronique de type UNI

8798

162

130

2000

69

110

126

180

99

ALMA

ADRIANE DN80-80 type : 243 110x110

Chambre à combustion type : 243 110x110

Version : Monobloc alliage léger

Code : 8115 / 8032

ALMA

Service Développement

www.alma-alma.fr

13127 Vitrilles

N° de DEV : 906

Code : 8115 / 8032

N° de plan associé au dossier CEI concerné

LNE-17513

Métri :

APEX :

DCET APEX 009X

ALMA

PLAN DE PRESENTATION DFV021

Adriane DN80-80 243 110x110

Version monobloc alliage léger

906

PPV021

V

4 / 6

Modifié le :

07/12/2016

par

CC

SR

vérifié par

SR

BM

Description de la modification N°507:

Remplacement des vis de fixations du support d'axe par des vis CHC M3

Il est conseillé d'installer en amont de la turbine un filtre de 400µ minimum

Liquides mesurés

Hydrocarbures liquides hors GPL, EMHV, éthanol, urée en phase aqueuse à 32,5%

Articles associés

Désignations	Codes	Plans
Emetteur type 2H00	8145	PPV069
Emetteur à bobine type 2B00	8147	PPV025
Electronique de type UNI	8760 / 8948	C0101
Doigt de gant 3/8"NPT pour CT1001	8152	A0728
Sonde de température type CT1001	8151	A0730
Tôle support pour calculateurs	-	-
Kit clapet anti-retour	8798	-

CET LNE-17513

CEV LNE 12393

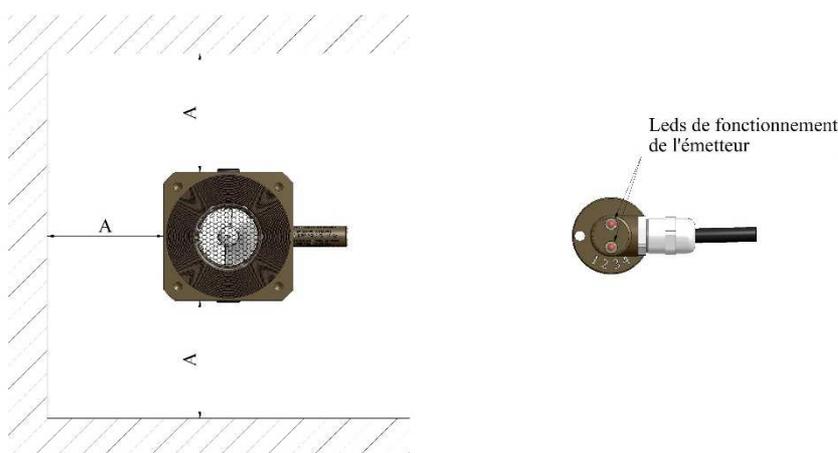
ATEX II 2 G et CT6

Masse : 4Kg

Document consultable sur le site [alma-alma.fr](http://www.alma-alma.fr)

6.3. PRECONISATIONS DE MONTAGE ET DE SCELLEMENT TURBINE ADRIANE

- Orienter la turbine de façon à ce que la plaque de firme ainsi que les leds de(s) l'émetteur(s) d'impulsions soient facilement visibles et aisément accessibles.
- Monter la turbine en respectant le sens d'écoulement.
- Monter des joints d'étanchéité entre la turbine et les contre brides.
- Laisser un espace libre autour de la turbine pour faciliter les interventions.
- Sur la ligne en amont de la turbine, installer un filtre de 400 μ au moins.
- Après l'installation, si les tuyauteries neuves ou modifiées n'ont pas été parfaitement nettoyées ou décapées et passivées, il faut (pendant la période de mise en service) protéger la turbine par un tamis nid d'abeille d'une maille de 1mm ou moins, placé entre deux brides en amont de la turbine.
- Cotes : A > 100mm.



- Pour le scellement de la turbine (Em), et tous les autres scellements, respecter le plan de scellement du certificat mentionné sur la plaque d'identification de l'ensemble de mesurage
- Tendre les fils perlés pour ne pas laisser de mou



Au sein d'ensembles de mesurage de classe d'exactitude 0,5 et 1,0, les tuyauteries et équipements situés en amont ou en aval de la turbine doivent avoir un diamètre nominal identique à celui de la turbine sur une longueur au moins égale à 10 fois le diamètre nominal en amont et au moins égale à 5 fois le diamètre nominal en aval.

Ces longueurs peuvent donc être droites ou coudées.

Il est impératif qu'aucun organe de réglage (vanne à ouverture variable, ...) ne soit situé sur la tuyauterie en amont de la turbine sur une longueur au moins égale à 10 fois son diamètre nominal.

Disposition prévue au GET ou CEV

TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF

CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE DE LA SOCIETE ALMA. IL NE PEUT ETRE NI COPIE NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS AUTORISATION D'ALMA



DOSSIER D'INSTALLATION DI 015 FR D
GRAVITRONIQUE

Unités de Mesures :
Longueur : mm
Angle : degré (° ' ")
Température : °C

Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr

Page 27 / 47

7. CAPTEUR DE PRESSION DIFFERENTIELLE CP3000 ATEX

Haute pression (H) / **Bas de la citerne**
Haute pression (H) / **Haut de la citerne**
Basse pression (L) / **Haut de la citerne**

M8x1,25 prof. 15 (x4)
 (de chaque côté des flasques)

41,3
 54
 87
 23
 9
 210
 81
 41,3 x 54
 95,5
 54

Etiquette signalétique ALMA
 Scellement
 Marquage ATEX
 PE EExi ISO 20
 Câble 4x0,34 BI
 Ø ext. 5,5 L = 5m
 Raccords pneumatiques R1/4 pour tube 6/4
 M8x1,25 prof. 8 (x4)
 Laisser un accès libre aux vis de purge
 Blanc (+)
 Marron (-)
 Blindage
 Zone de scellement (Laisser un accès libre)
 Mise à la terre

Caractéristiques techniques:
 - Protection Ex : EEx-ia-IIC T5
 EEx-ia-IIC T4
 - Classe de protection : IP66 - IP67
 - Alimentation : 28Vcc max. - Sortie: 4/20mA
 - Pression : 0 - 100 mbar
 - Raccord pneumatique : R1/4 pour tube 6/4
 - Câble : ADR-RTMD - NFR13-413
 4x0,34mm² blindé - ØExt. : 5,4 - L = 5m
 - Masse : 4,7 kg

PLAN DE PRESENTATION DFN014
 Transmetteur de pression diff.
 CP3000 Equipé

N° de DEV : 907	C 4 / 5	Modifié le : 27/10/2015	par	CC	SR
Métro : -	N° de plan	Rev	Folio	EG	BM
ATEX: -	907	PPN014	05/09/2008		

Description de la modification: N°439 :
 Modification du scellement

Service Développement
 www.alma-alma.fr
 13127 Vitrolles
 N° de DEV : 907 Code : 4573
 N° de plan associé au dossier CEI concerné
 Métro : -
 ATEX: -

Document consultable sur le site [alma-alma.fr](http://www.alma-alma.fr)

TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF

CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE DE LA SOCIETE ALMA. IL NE PEUT ETRE NI COPIE NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS AUTORISATION D'ALMA



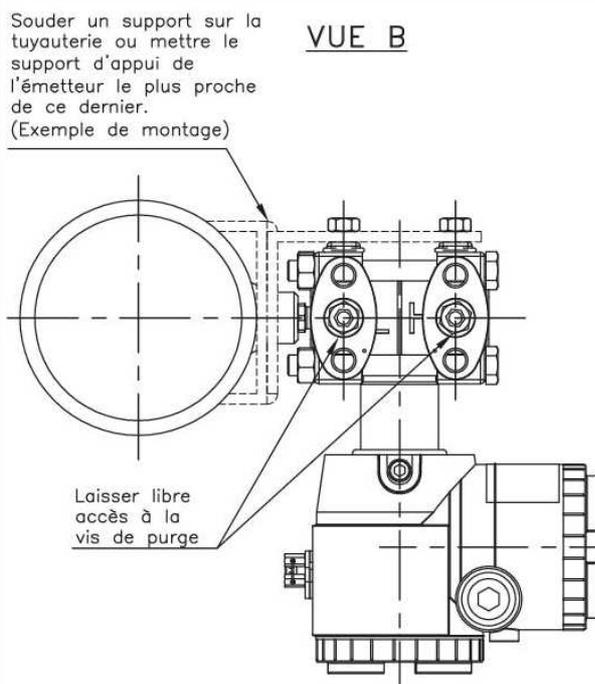
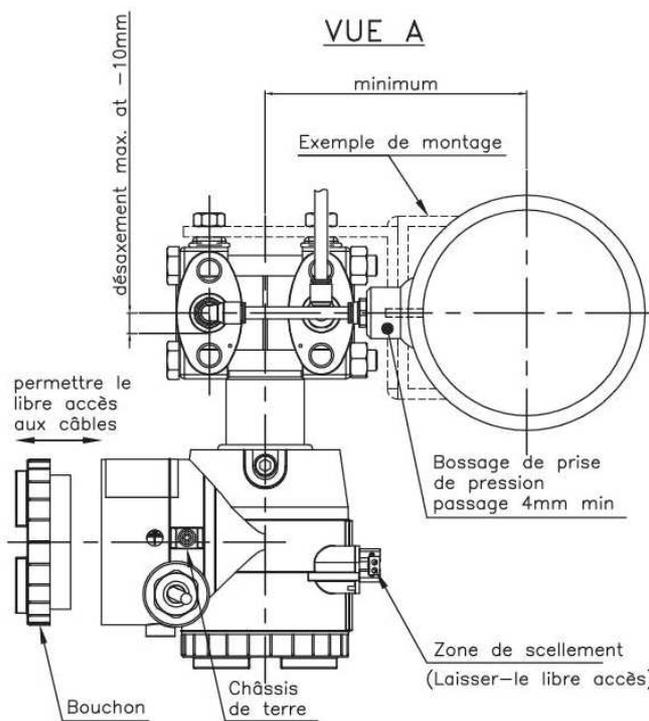
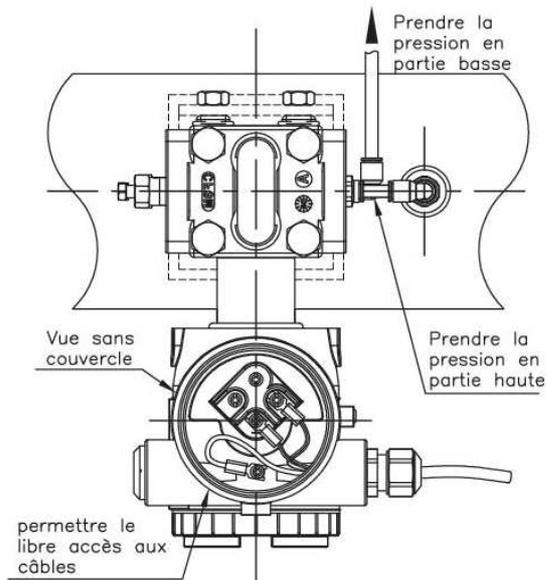
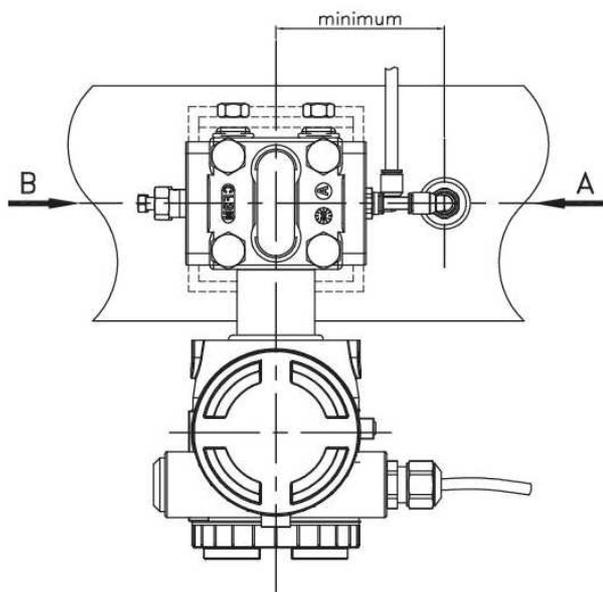
DOSSIER D'INSTALLATION DI 015 FR D GRAVITRONIQUE

Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr

Unités de Mesures :
 Longueur : mm
 Angle : degré (° ' ")
 Température : °C

7.1. PRECONISATIONS DE MONTAGE CP3000 ATEX

LE TRANSMETTEUR DE PRESSION DOIT ETRE MONTE EN POSITION VERTICALE



SE REFERER A LA NOTICE D'INSTRUCTIONS
(LIVREE AVEC LE MATERIEL, CONSULTABLE SUR LE SITE ALMA)

TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF

CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE DE LA SOCIETE ALMA. IL NE PEUT ETRE NI COPIE NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS AUTORISATION D'ALMA



DOSSIER D'INSTALLATION DI 015 FR D
GRAVITRONIQUE

Unités de Mesures :
Longueur : mm
Angle : degré (° ' ")
Température : °C

Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr

Page 29 / 47

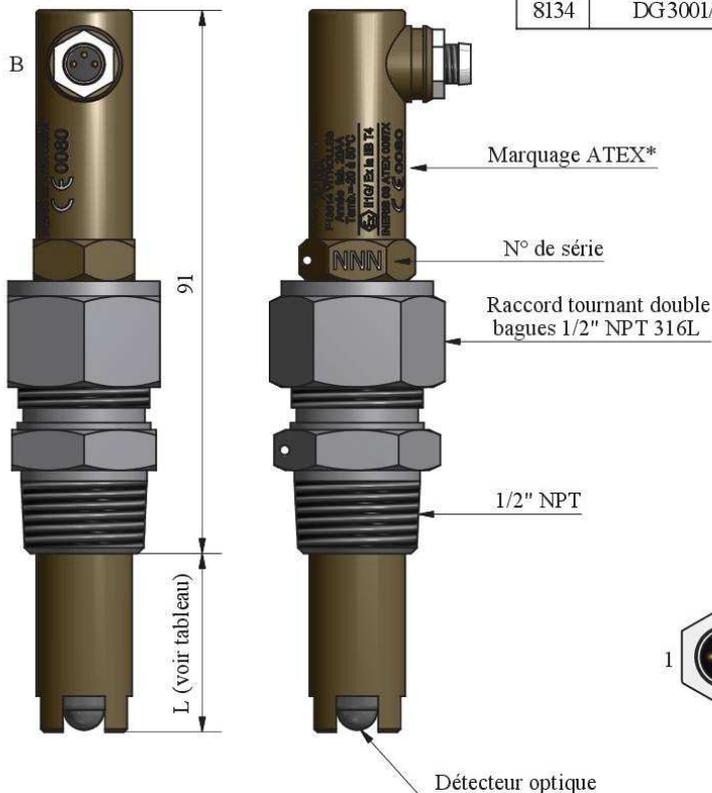
9. DETECTEUR FIN DE COMPTAGE / DETECTEUR VACUITE – DG3001/75

Codification du marquage :

DG3001/LLL-Co

LLL = Longueur max sous raccord
Co = Connecteur

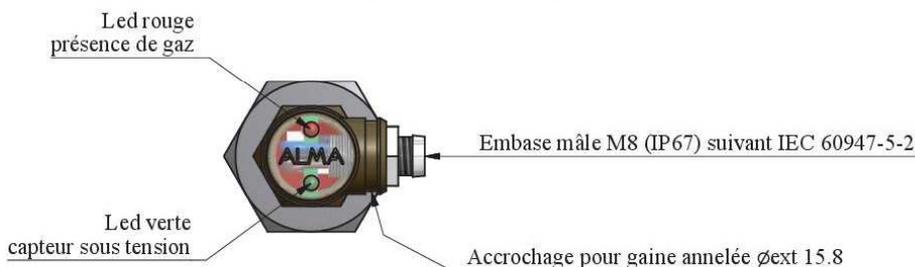
Dimensions				
Codes	Types	Longueurs sous raccord (mm)		Matières
		L min	L max	
0513	DG 3001-Co	0	26	Aluminium 6082
8133	DG 3001/75-Co	30	71	Aluminium 6082
8134	DG 3001/205-Co	75	201	Aluminium 6082



Fonctionnement		
Conditions	Gaz	Liquide
Sortie (mA)	35±2	15±1
Sortie collecteur ouvert	Saturée	Bloquée
I _{max} sur sortie Co (mA)	30	
V _{ce} (V) pour I _s =10mA	< 0.4	
Etat de la led rouge	Allumée	Eteinte
Etat de la led verte	Allumée	Allumée

Alimentation			
Tension VDC	NSI	SI II B	SI II C
Sur Alim +	7 à 27	7 à 18*	7 à 15*
Sur sortie Co	< 27	< 13.2*	

Raccordements du connecteur		
Fonction	Broche	Couleur fil cordon
Alim +	1	Marron
Alim-	3	Bleu
Sortie Co	4	Noir



NOTA:

- Le corps du détecteur est en alliage d'aluminium anodisé de couleur bronze.
- Le détecteur optique en contact avec le liquide ou le gaz est en polysulfone.
- Le joint torique entre le corps et le détecteur est en Viton.
- Le détecteur n'est pas livré avec le câble, il existe 3 longueurs de câbles 5m (8138), 10m (8139) et 25m (8140).

* Voir § 2 Notice descriptive ATEX

<p>Service Développement 13127 Vitrolles</p>	PLAN DE PRESENTATION DFV014		Description de la modification N°522					
	Détecteur de gaz sortie sur connecteur DG3001, DG3001/75, DG3001/205		Ajout du CI008 version 2 pour DLA01					
N° de DEV : 981	Code : 0513	981	PPV014	V	4/8	Modifié le : 22/12/2016	par CHR	SR
N° de plan associé du dossier CET concerné		N° Dev	N° de plan	Rev	Folio	Créé le : 01/04/1999	SR	BM

TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF

CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE DE LA SOCIETE ALMA. IL NE PEUT ETRE NI COPIE NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS AUTORISATION D'ALMA



DOSSIER D'INSTALLATION DI 015 FR D
GRAVITRONIQUE

Unités de Mesures :
Longueur : mm
Angle : degré (° ' ")
Température : °C

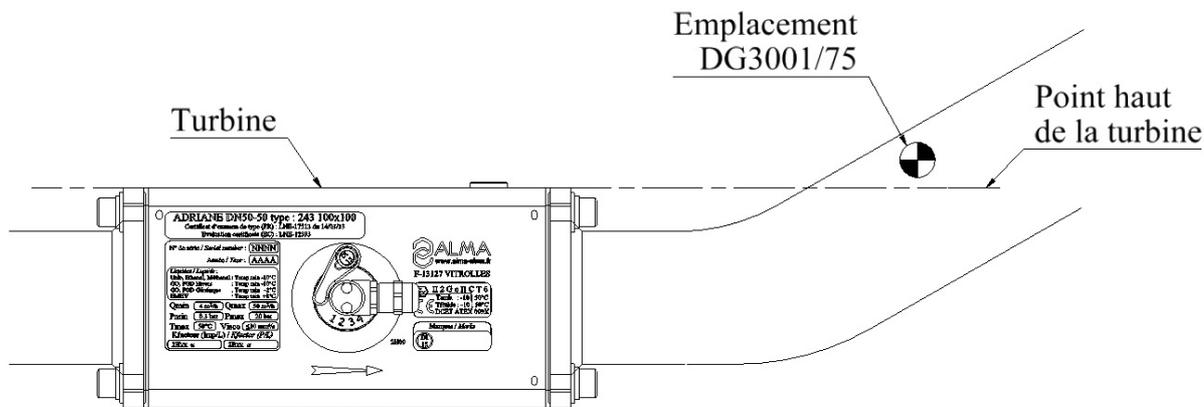
Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr

Page 31 / 47

9.1. PRECONISATIONS DE MONTAGE DG3001/75

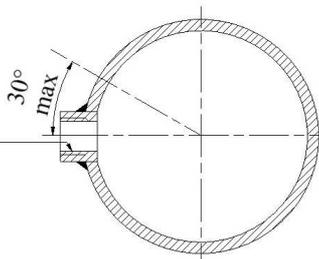
POSITION DU DETECTEUR DE FIN DE COMPTAGE SUR LA TUBULURE :

A positionner au-dessus du point haut de la turbine, au plus près de la turbine

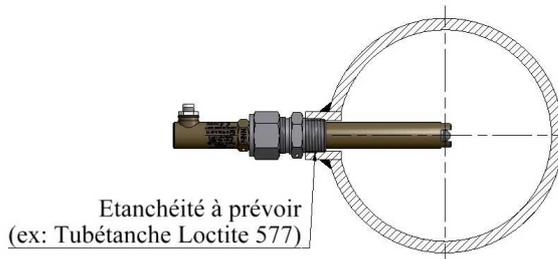


Position du bossage pour le DG3001 :
horizontal ou incliné à 30° max

Filetage 1/2" NPT
après soudures étanches
prof. 14mm minimum
(attention aux copeaux)



Montage DG3001 :



SE REFERER A LA NOTICE D'INSTRUCTIONS
(LIVREE AVEC LE MATERIEL, CONSULTABLE SUR LE SITE ALMA)

TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF

CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE DE LA SOCIETE ALMA. IL NE PEUT ETRE NI COPIE NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS AUTORISATION D'ALMA



DOSSIER D'INSTALLATION DI 015 FR D
GRAVITRONIQUE

Unités de Mesures :
Longueur : mm
Angle : degré (° ' ")
Température : °C

Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr

Page 32 / 47

10. IMPRIMANTE A PLAT

Imprimante non représentée

KIT D'IMPRESSION:
 - 1 Imprimante.
 - 1 Cordon liaison imprimante (Long. = 5 ou 10m).
 - 1 Tôle support imprimante (inox 304L, ép. 2mm - Masse 1,5 kg).

Kit d'impression avec imprimante TM-U295
 Code: 0284 (avec cordon 5 mètres)
 Code: 0765 (avec cordon 10 mètres)
 (Plan de présentation de l'imprimante PPN901)

Kit d'impression avec imprimante SP298MD
 Code: 0766 (avec cordon 5 mètres)
 Code: 0767 (avec cordon 10 mètres)
 (Plan de présentation de l'imprimante PPN900)

* Câble ADR-RTMD - NFR13-413

Description de la modification: N° :
 - Ajout plan de présentation version EN.

CORDON DE LIAISON IMPRIMANTE		PLAN DE PRESENTATION PPN902	
TYPE	CABLE	COULEUR CONDUCTEUR	FONCTION
	Câble* 4x0.75mm ² blindé Ø ext. 8 L=5m / Code: 4339 L=10 / Code: 4578	Blanc (Bc) Marron (Mr) Jaune (Jn) Vert (Vt) Blindage	24Vcc 0v Tx imp. Rx imp. Blindage
Service Développement www.alma-alma.fr 13127 Vitrolles N° de DEV : 907 Code : - N° de plan associé au dossier CEI concerné Métro : ATEX:		KIT D'IMPRESSION POUR IMPRIMANTE A PLAT 907 PPN902 B 1/2 N° Dev N° de plan Rev Folio	
		Modifié le :	06/05/2014 par EG
		Créé le :	25/03/2010 par EG
			DSM
			XS

NE PAS EXPOSER L'IMPRIMANTE A TOUTE SOURCE DE CHALEUR, ET LA PROTÉGER DES VIBRATIONS ET DES PROJECTIONS D'EAU.

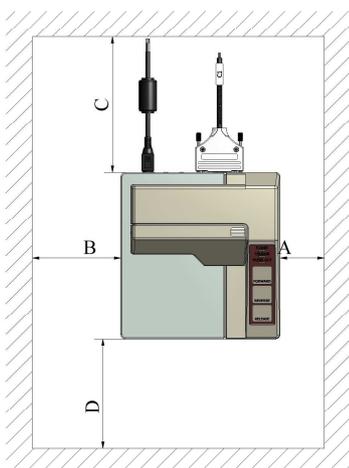
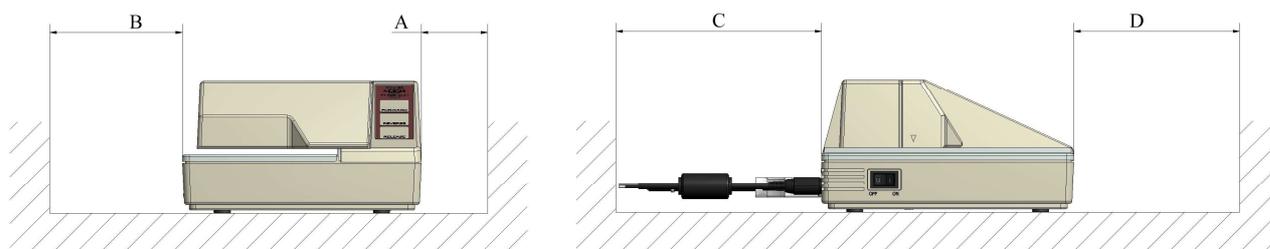
L'IMPRIMANTE DOIT ÊTRE INSTALLÉE DANS UN COFFRE ET ANCHÉE. SI ELLE N'EST PAS EN CÂBINE, ET DISPOSÉE DE MANIÈRE A NE PAS GÉNÉRER L'INTRODUCTION ET L'EXTRACTION DU PAPIER.

Document consultable sur le site [alma-alma.fr](http://www.alma-alma.fr)

TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF		
CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE DE LA SOCIETE ALMA. IL NE PEUT ETRE NI COPIE NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS AUTORISATION D'ALMA		
	DOSSIER D'INSTALLATION DI 015 FR D GRAVITRONIQUE	Unités de Mesures : Longueur : mm Angle : degré (° ' ") Température : °C
	Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr	
		Page 33 / 47

10.1. PRECONISATIONS DE MONTAGE IMPRIMANTE

- L'imprimante doit être installée dans un coffre étanche, et disposée de manière à ne pas gêner l'introduction/extraction du papier (cote D).
- Ne rien ranger ni déposer au-dessus de l'imprimante.
- Laisser un espace libre autour l'imprimante pour faciliter les interventions.
- Cotes : $A \geq 50\text{mm}$, $B \geq 100\text{mm}$, $C \geq 120\text{mm}$.



NE PAS EXPOSER L'IMPRIMANTE A UNE SOURCE DE CHALEUR.
LA PROTEGER DES VIBRATIONS ET DES PROJECTIONS D'EAU.

TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF

CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE DE LA SOCIETE ALMA. IL NE PEUT ETRE NI COPIE NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS AUTORISATION D'ALMA



DOSSIER D'INSTALLATION DI 015 FR D
GRAVITRONIQUE

Unités de Mesures :
Longueur : mm
Angle : degré (° ' ")
Température : °C

Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr

Page 34 / 47

11. CONVERTISSEUR 24VCC/24VCC 2.1A 50W

Caractéristiques techniques:

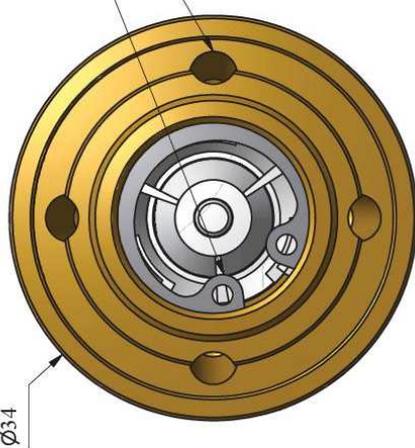
- V entrée : 19 à 36VCC
- V sortie : 24VCC
- Courant max. : 2.1 A
- Puissance : 50.4W
- Gamme de température : -10°C à +60°C
- Masse : 0.38 kg

Service Développement 13127 Vitrolles www.alma-alma.fr		PLAN DE PRESENTATION PPN908 Convertisseur 24VCC/24VCC 2.1A - 50W		Description de la modification: N° : - Création.	
N° de DEV : 907	Code : 4225	N° de plan : A	Folio : 1/2	Modifié le :	par :
Métri :	N° de plan associé au dossier CEI concerné	N° Dev : PPN908	Rev : 1	Créé le : 27/02/2014	EG
ATEX :					EG

Document consultable sur le site [alma-alma.fr](http://www.alma-alma.fr)

TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF		
CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE DE LA SOCIETE ALMA. IL NE PEUT ETRE NI COPIE NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS AUTORISATION D'ALMA		
	DOSSIER D'INSTALLATION DI 015 FR D GRAVITRONIQUE	Unités de Mesures : Longueur : mm Angle : degré (° ' ") Température : °C
	Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr	

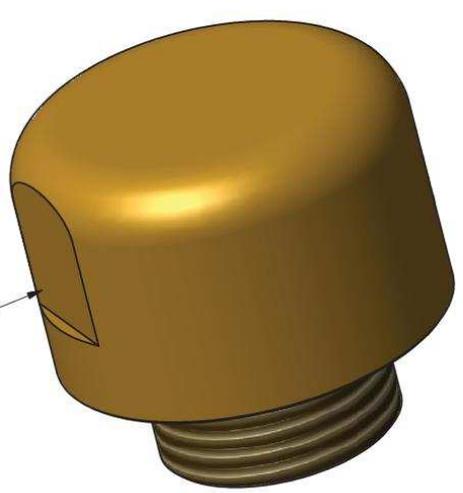
12. CASSE-VIDE



Ø34

Attention, au montage du circlips les trois pattes du clapet doivent être en contact avec le circlips

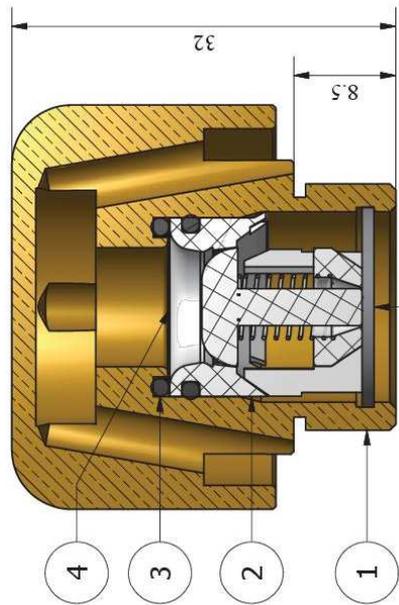
4 trous Ø4 sur Ø26



Méplats pour serrage à la clé plate de 32

Avant montage, graisser le joint torique du clapet repère (2) et le joint torique repère (3)

Graisse : UNIL OPAL ALIMENTA (ou équivalente)



32

8

5



Filetage G1/2"

Pour permettre le nettoyage du tamis, le casse vide doit être installé avec une patte à joint démontable (type tube étanche)

Caractéristiques techniques:

Raccordement G1/2"

Fonctionnement en toutes positions

Pression de fonctionnement admissible : 10 bar

Pression d'ouverture : 20 mbar

Température d'utilisation : Tmin = -10°C, Tmax = 80°C

Tamis Inox 75µ

Fluide admis : liquide clairs et gaz

Joints torique viton

Rep	Qté	Description de l'article	Matière	Rev.	Md	Code	Observation
1	1	Chapeau du casse-vide	Laiton	C	M	8734	
2	1	Casse vide	POM			0551	
3	1	Joint torique viton 1.2x1.5	Viton		A	8196	
4	1	Tamis D=15 tissu Inox 316L, ouverture 75µ, fil 36µ	Inox 316L	A	A	0807	
5	1	Circlips intérieur Inox D=16	Acier inoxydable		A	0808	

Service Développement
www.alma-alma.fr
13127 Vitrolles

Mat: Code: 0497

Tol: ± 0.2

N° de plan associé au dossier CBT concerné

Métri: ATEX:

Description de la modification N°153	
Intégration d'un tamis filtrant	
N° de plan	Rev
949b	1/2
N° Dev	Folio
25/06/2010	par
25/05/2009	CC
SR	BM
SR	SR

Document consultable sur le site alma-alma.fr

TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF

CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE DE LA SOCIETE ALMA. IL NE PEUT ETRE NI COPIE NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS AUTORISATION D'ALMA



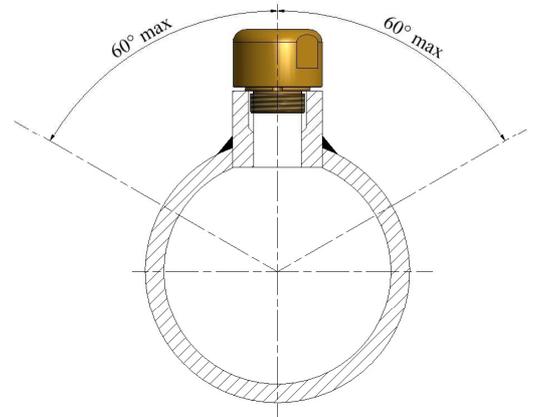
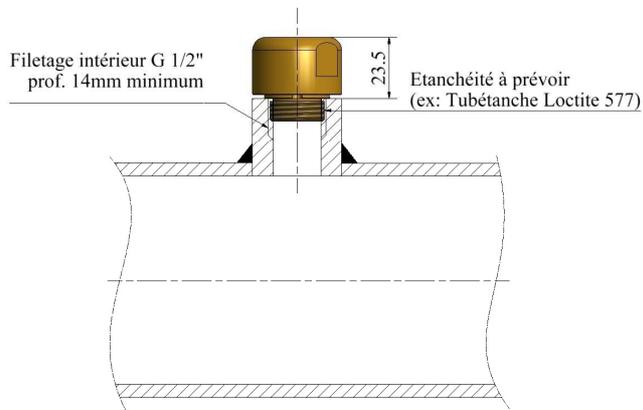
DOSSIER D'INSTALLATION DI 015 FR D GRAVITRONIQUE

Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr

Unités de Mesures :
Longueur : mm
Angle : degré (° ' ")
Température : °C

12.1. PRECONISATIONS DE MONTAGE CASSE-VIDE

Dans le cas où il est associé à un mesureur, il convient d'installer le casse-vide en aval de celui-ci.



TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF

CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE DE LA SOCIETE ALMA. IL NE PEUT ETRE NI COPIE NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS AUTORISATION D'ALMA



DOSSIER D'INSTALLATION DI 015 FR D
GRAVITRONIQUE

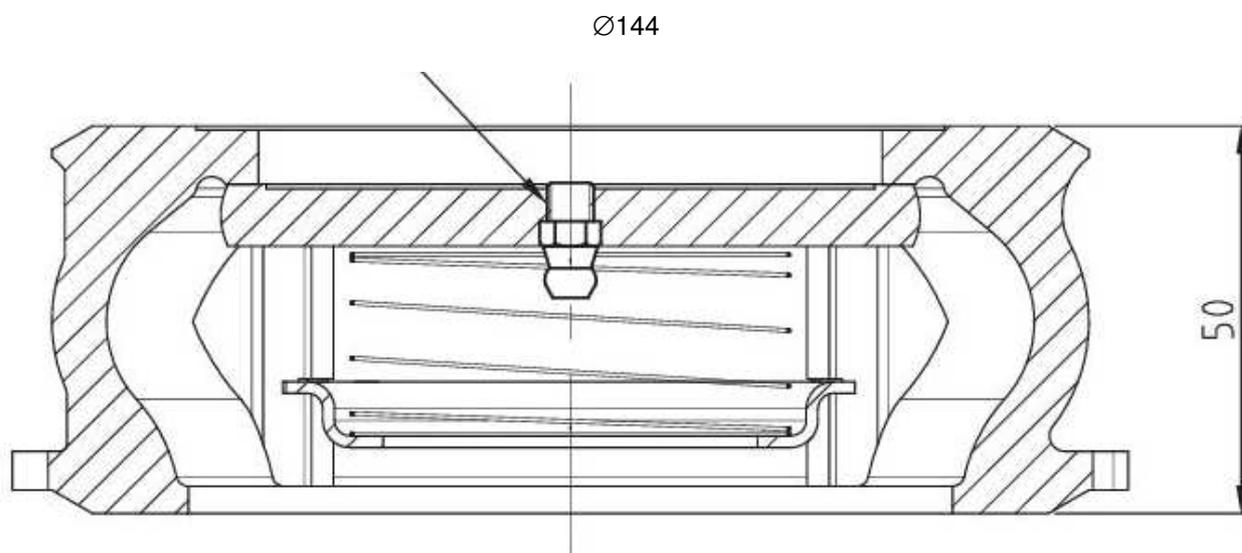
Unités de Mesures :
Longueur : mm
Angle : degré (° ' ")
Température : °C

Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr

Page 37 / 47

13. KITS CLAPET ANTI-RETOUR DN80**13.1. KIT CLAPET ANTI-RETOUR DN80 TARE A 0,03 BAR**

ENCOMBREMENT KIT CLAPET ANTI-RETOUR DN80 taré à 0,03 bar :



TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF

CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE DE LA SOCIETE ALMA. IL NE PEUT ETRE NI COPIE NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS AUTORISATION D'ALMA



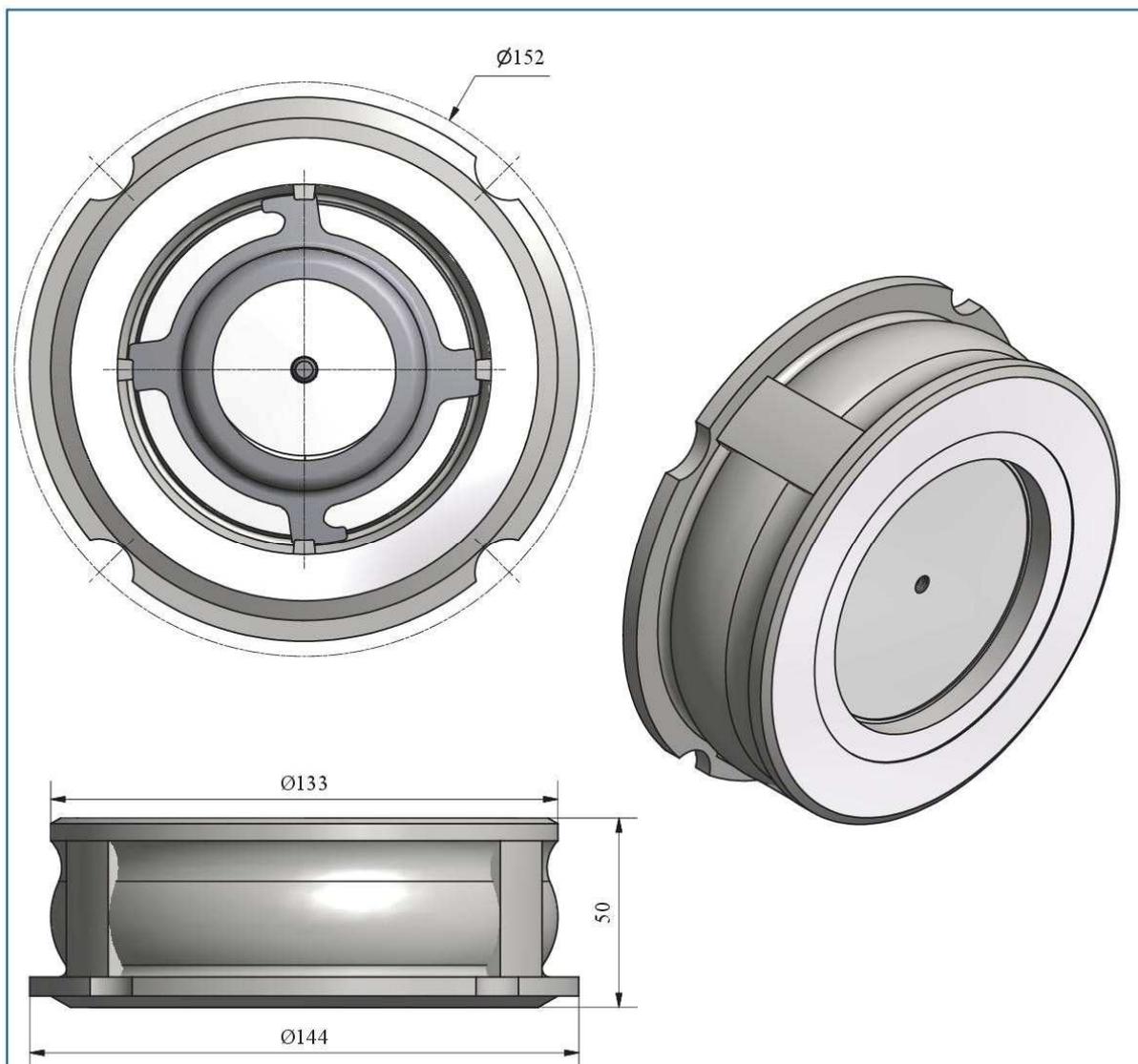
DOSSIER D'INSTALLATION DI 015 FR D
GRAVITRONIQUE

Unités de Mesures :
Longueur : mm
Angle : degré (° ' ")
Température : °C

Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr

Page 38 / 47

13.2. KIT CLAPET ANTI-RETOUR DN80 TARE A 0,3 BAR (OPTION FLEXIBLE VIDE)



- **Masse** : ~ 2.5Kg
- **Matière** : Inox 316L
- **Température de service** : -10°C à +350°C
- **Pression de fonctionnement admissible** : 40 bar
- **Pression maximum admissible** :
 - Liquide 1: 25 bar
 - Liquide 2: 40 bar
 - Gaz 1: 12 bar
 - Gaz 2: 40 bar
- **Perte de charge** : 0.2 bar à 50 m3/h
- **Montage** : Entre brides en aval de la turbine
- **Étanchéité** : Joint plat
- **Normes** :
 - Conformité CE directive 97/23/CE
 - Conformité CE ATEX directive 94/9/CE

 www.alma-alma.fr	Service Développement 13127 Vitrolles		Kit Clapet anti-retour taré à 0.3 bar				Description de la modification N°					
	Mat:		Adriane DN80 24X									
Tol : ± 0.2	Code : 8798		905a	PV1908	A	1 / 2	Modifié le :		par		vérifié par	
Métro :	N° de plan associé au dossier CET concerné		N° Dev	N° de plan	Rev	Folio	Crée le :	29/03/2016	CC		SR	
ATEX :												

Document consultable sur le site alma-alma.fr

TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF

CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE DE LA SOCIETE ALMA. IL NE PEUT ETRE NI COPIE NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS AUTORISATION D'ALMA



DOSSIER D'INSTALLATION DI 015 FR D
GRAVITRONIQUE

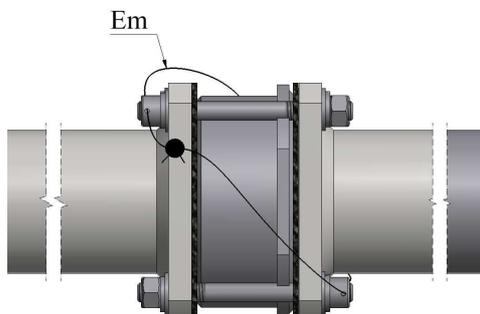
Unités de Mesures :
 Longueur : mm
 Angle : degré (° ' ")
 Température : °C

Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr

Page 39 / 47

13.3. PRECONISATIONS DE MONTAGE KIT CLAPET ANTI-RETOUR DN80

- Pour le scellement du kit clapet anti-retour (Em), et tous les autres scellements, respecter le plan de scellement du certificat mentionné sur la plaque d'identification de l'ensemble de mesurage
- Tendre les fils perlés pour ne pas laisser de mou



TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF

CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE DE LA SOCIETE ALMA. IL NE PEUT ETRE NI COPIE NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS AUTORISATION D'ALMA



DOSSIER D'INSTALLATION DI 015 FR D
GRAVITRONIQUE

Unités de Mesures :
Longueur : mm
Angle : degré (° ' ")
Température : °C

Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr

Page 40 / 47

14. VANNE D'EVENT A COMMANDE PNEUMATIQUE

env. 176

Reperage du sens

36 / plats

27 / plats

ENTREE

env. 118

80

SORTIE

ACTION PERRETT

2 douilles cannelées R3/4" pour tube Ø19 int.

Ø35

Raccord R1/8" pour tube Ø6

L'orifice ne doit en aucun cas être bouché.

Taraudage G1/8"

ENTRÉE coté siège

Taraudages G3/4"

EVENT A COMMANDE PNEUMATIQUE
(livrée seule non équipée)
Code: 6922

Caractéristiques techniques:
Corps: Laiton
Douilles cannelées: Laiton
Pression: 10 bar max.
Masse du kit vanne: 1.3Kg
Masse de la vanne: 1.1Kg

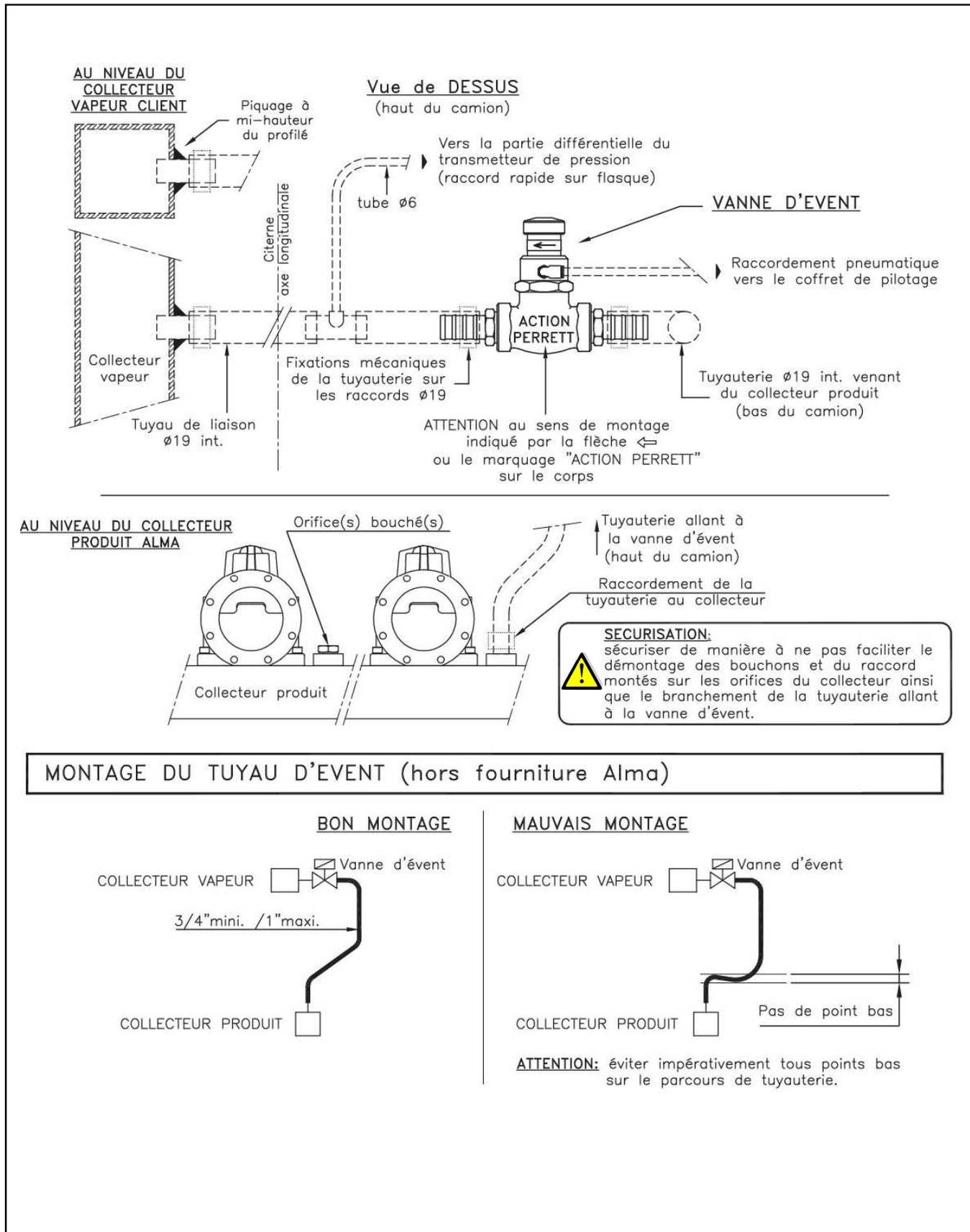
PLAN DE PRESENTATION		DFN004
Kit vanne d'évent		
A commande pneumatique		
907	PPN004	B 4 / 6
N° Dev	N° de plan	Rev: Folio
Modifié le :	10/12/2012	par EG
Créé le :	11/02/2008	EG
		XS
		EG

Description de la modification N° 036 :
Ajout des marquages présents sur le corps de vanne pour un meilleur repérage du sens de passage du fluide.

Document consultable sur le site [alma-alma.fr](http://www.alma-alma.fr)

TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF		
CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE DE LA SOCIETE ALMA. IL NE PEUT ETRE NI COPIE NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS AUTORISATION D'ALMA		
	DOSSIER D'INSTALLATION DI 015 FR D GRAVITRONIQUE	Unités de Mesures : Longueur : mm Angle : degré (° ' ") Température : °C
	Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr	
		Page 41 / 47

14.1. PRECONISATIONS DE MONTAGE VANNE D'EVENT A COMMANDE PNEUMATIQUE



TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF

CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE DE LA SOCIETE ALMA. IL NE PEUT ETRE NI COPIE NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS AUTORISATION D'ALMA

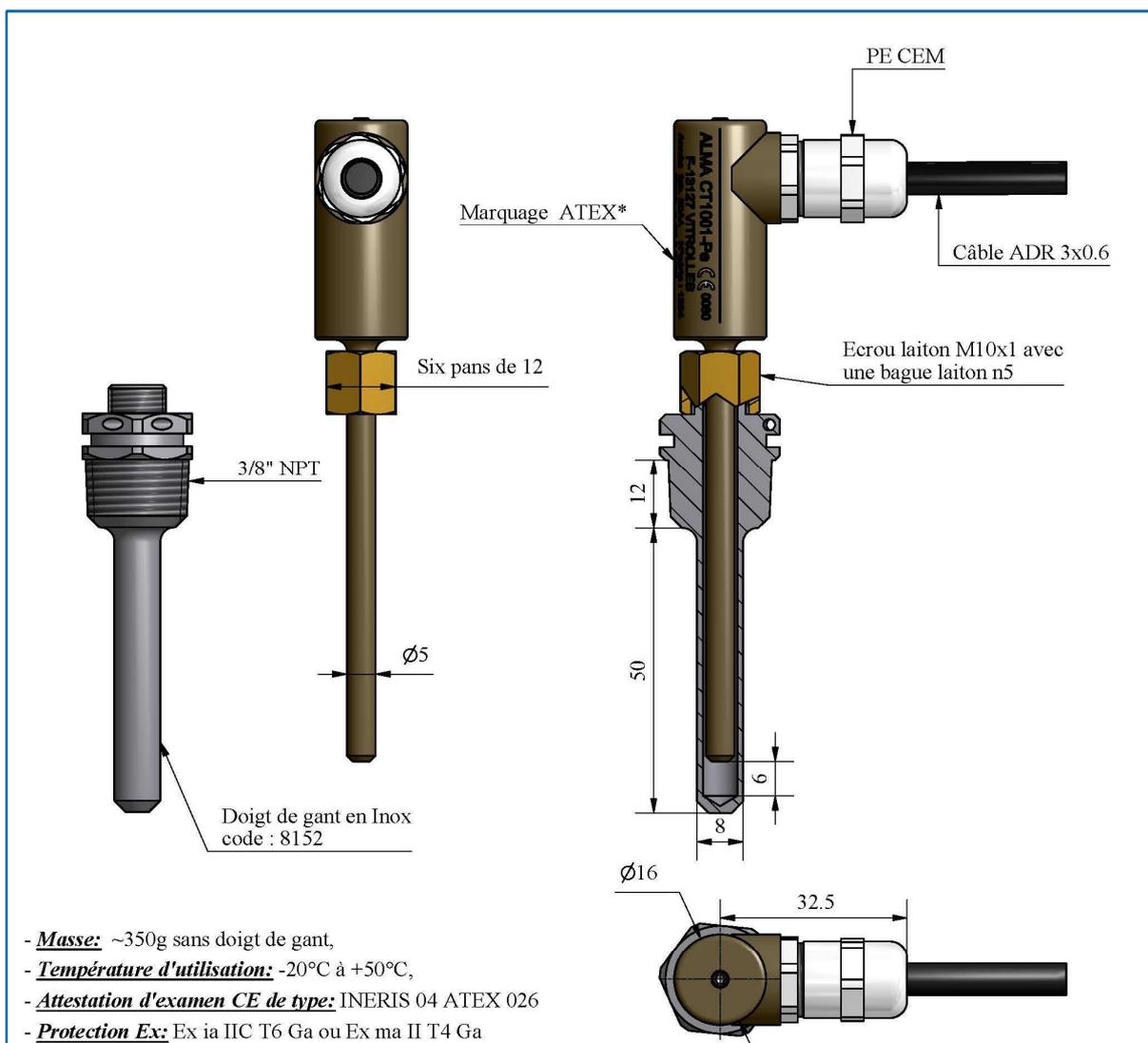


DOSSIER D'INSTALLATION DI 015 FR D
GRAVITRONIQUE

Unités de Mesures :
Longueur : mm
Angle : degré (° ' ")
Température : °C

Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr

15. SONDE DE TEMPERATURE Pt100 – CT1001



- **Masse:** ~350g sans doigt de gant,
- **Température d'utilisation:** -20°C à +50°C,
- **Attestation d'examen CE de type:** INERIS 04 ATEX 026
- **Protection Ex:** Ex ia IIC T6 Ga ou Ex ma II T4 Ga

Le corps du capteur est en alliage d'aluminium anodisé de couleur bronze;
 La bague et l'écrou sont en laiton.
 La sonde peut être montée soit sur un doigt de gant ALMA soit sur un
 raccord à bague 1/4" BSP mâle (filetage M10x1 n5).
 Il est conseillé de graisser les parties en contact avec le doigt de gant ou le
 bossage avant le montage pour éviter les phénomènes de corrosion.

Caractéristiques de la PT100 :

- 3 fils
- 1/3 DIN

Certification ATEX "ia" et "ma".
 Pour l'installation et l'utilisation en atmosphère explosive, voir la Notice
 d'instruction

Existe aussi en version sortie sur connecteur suivant IEC 60947-5-2

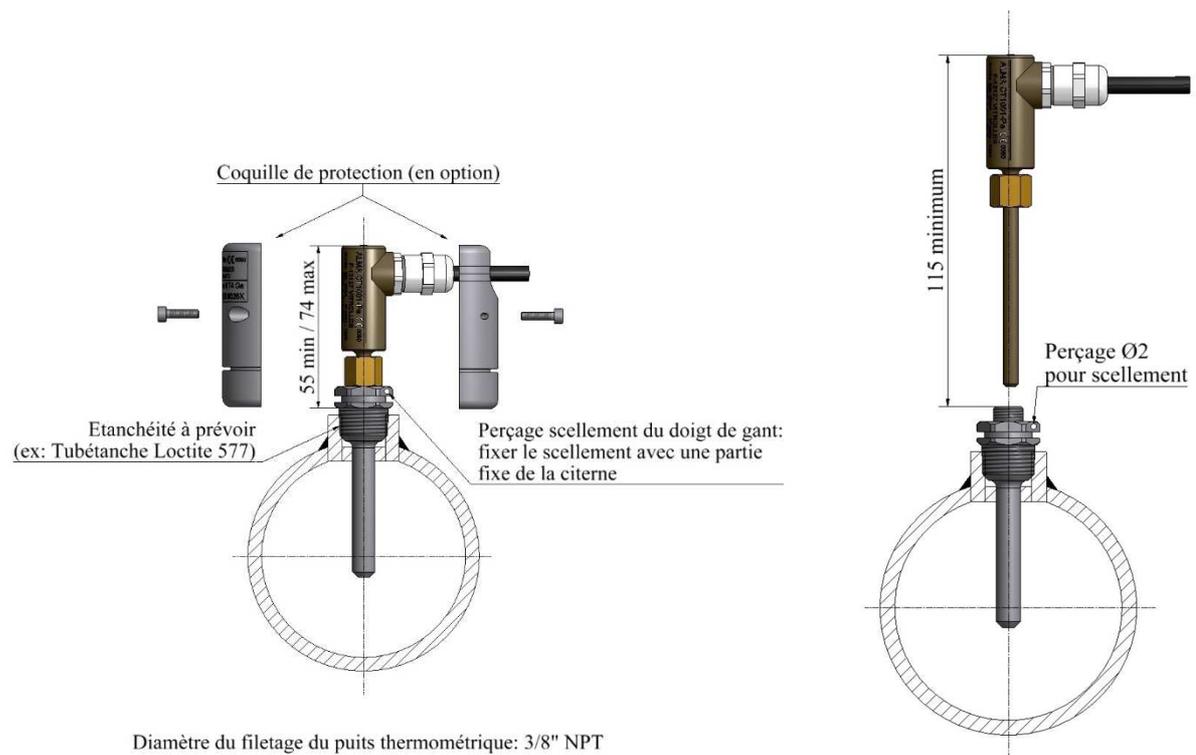
Raccordement du câble		
Fonction	Repère sur le fil	Couleur de
PT100/1	1	Jaune
PT100/2	2	Blanc
PT100/3	3	Vert

 Service Développement www.alma-alma.fr 13127 Vitrolles	PLAN DE PRESENTATION	DFV042	Description de la modification MDV489									
	Sonde de température			Optimisation du circuit permettant un montage plus efficace								
N° de DEV : 949d	Code : 8151											
N° de plan associé du dossier CET concerné			949d	PPV042	J	4 / 7	Modifié le :	04/10/2016	par	CHR	vérifié par	SR
Méto :			N° Dev	N° de plan	Rev	Folio	Crée le :	13/09/2003		BM		BM
ATEX :	INERIS 04 ATEX 0026											

Document consultable sur le site alma-alma.fr

TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF		
CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE DE LA SOCIETE ALMA. IL NE PEUT ETRE NI COPIE NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS AUTORISATION D'ALMA		
	DOSSIER D'INSTALLATION DI 015 FR D GRAVITRONIQUE	Unités de Mesures : Longueur : mm Angle : degré (° ' ") Température : °C
	Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr	

15.1. PRECONISATIONS DE MONTAGE SONDE DE TEMPERATURE



SE REFERER A LA NOTICE D'INSTRUCTIONS
(LIVREE AVEC LE MATERIEL, CONSULTABLE SUR LE SITE ALMA)

MONTAGE DE LA SONDE DE TEMPERATURE SUR UNE TURBINE ALMA :



TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF

CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE DE LA SOCIETE ALMA. IL NE PEUT ETRE NI COPIE NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS AUTORISATION D'ALMA



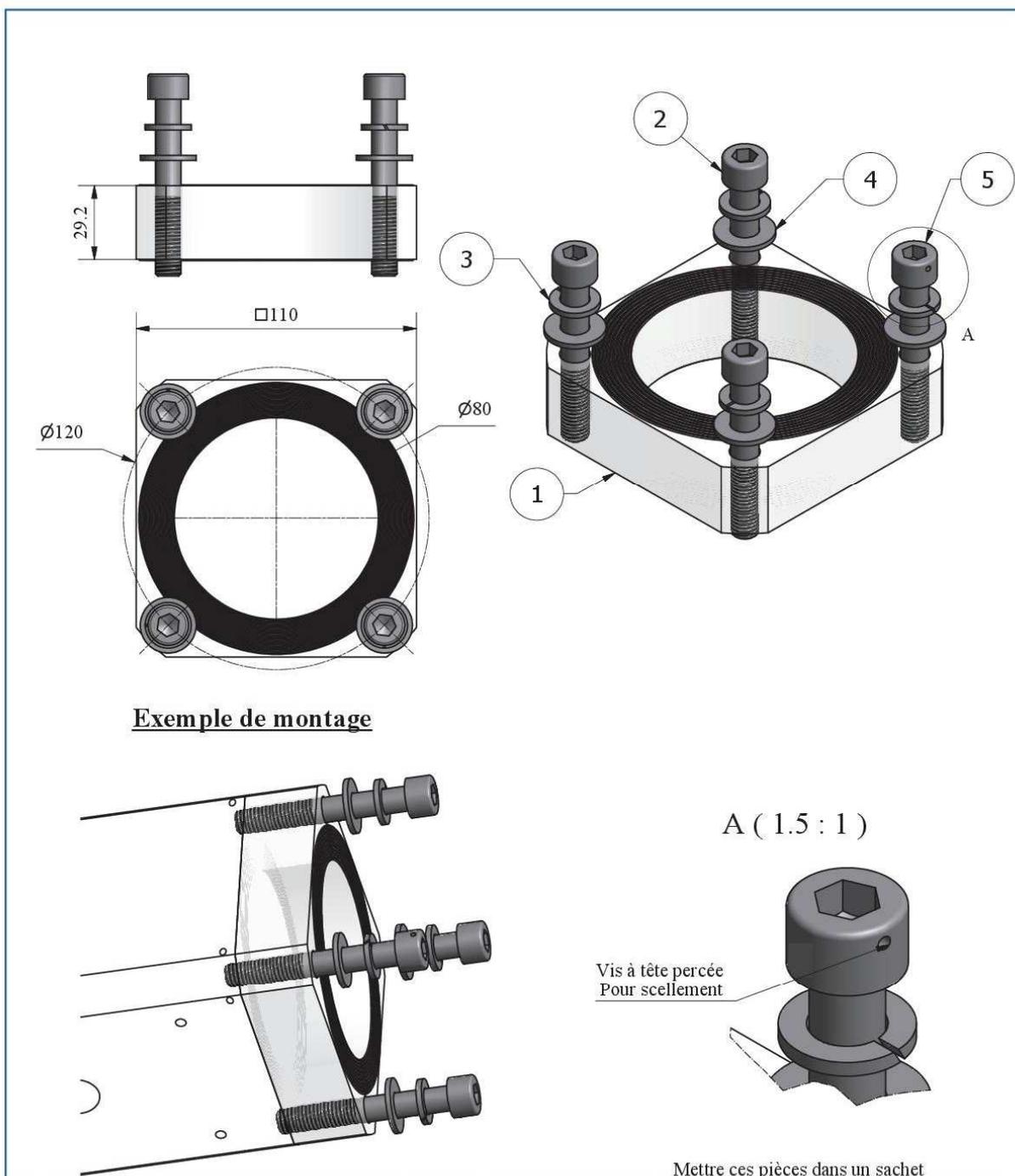
DOSSIER D'INSTALLATION DI 015 FR D
GRAVITRONIQUE

Unités de Mesures :
Longueur : mm
Angle : degré (° ' ")
Température : °C

Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr

Page 44 / 47

16. **KIT VISEUR 110x110 ADRIANE DN80**



Exemple de montage

A (1.5 : 1)

Vis à tête percée
Pour scellement

Mettre ces pièces dans un sachet

Rep	Qté	Description de l'article	Matière	Référence	Rev.	Mdf	Code	Observation
1	1	Viseur DN 80 110x110	PPMA coulé	A0533	B		0908	
2	3	Vis CHC M10 x 70 (ISO 4762)	Inox A4-70				8595	
3	4	Rondelle W M10 (DIN 127)	Inox A4-70				8474	
4	4	Rondelle M M10 (NFE 25-514)	Inox A4-70				8430	
5	1	Vis CHC M10 x 70 (ISO 4762) à tête percée Ø3	Inox A4-70	PN0030	B	A	3465	

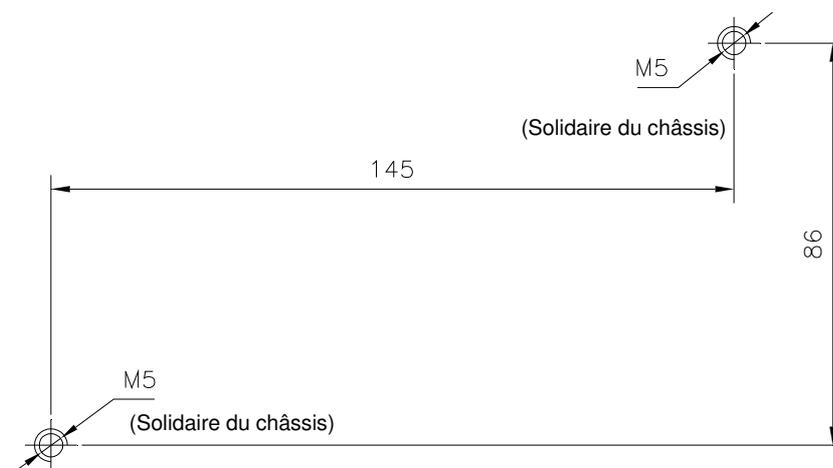
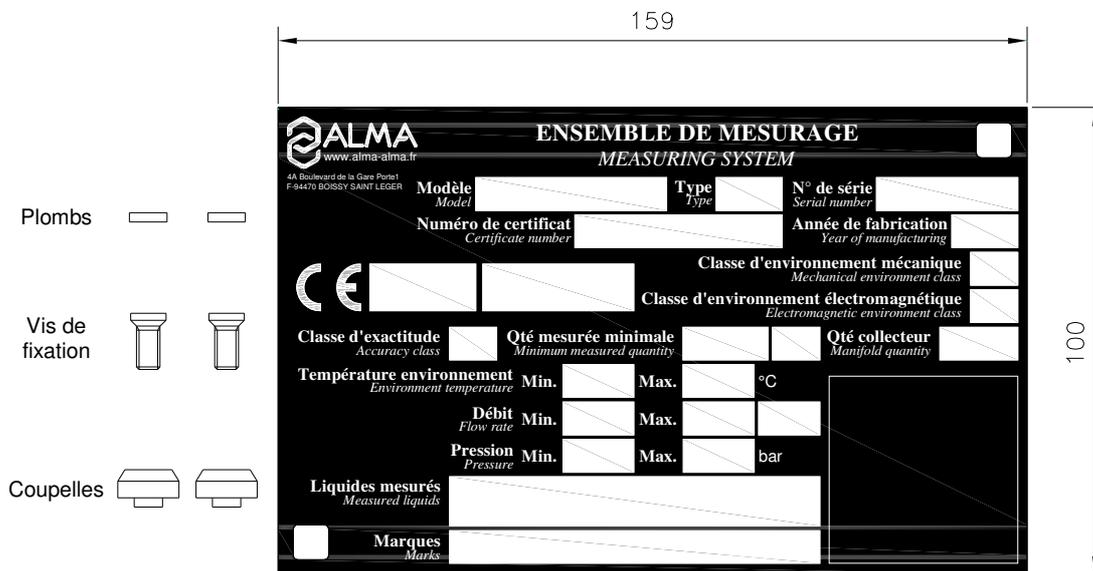
 Service Développement 13127 Vitrolles www.alma-alma.fr	Kit viseur110x110				Description de la modification N°530							
	Adriane DN80 24X				Intégration des vis à tête percées							
Mat:	905			PV1674	B	1 / 2	Modifié le :	17/02/2017	par	CC	vérifié par	SR
Tol : ± 0.2	N° de plan associé du dossier CET concerné			N° Dev	N° de plan	Rev	Folio	Crée le :	30/03/2016	CC	SR	SR

Document consultable sur le site alma-alma.fr

TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF		
CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE DE LA SOCIETE ALMA. IL NE PEUT ETRE NI COPIE NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS AUTORISATION D'ALMA		
	DOSSIER D'INSTALLATION DI 015 FR D GRAVITRONIQUE	Unités de Mesures : Longueur : mm Angle : degré (° ' ") Température : °C
	Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr	

17. KIT PLAQUE D'ENSEMBLE DE MESURAGE

La plaque d'identification doit être montée de manière visible, à proximité de l'indicateur associé et facile d'accès, pour pouvoir lire les caractéristiques et apposer les marques réglementaires.



Les vis de fixation des coupelles (fourniture ALMA) doivent impérativement être vissées dans des taraudages solidaires du châssis (pas d'écrou amovible).

TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF

CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE DE LA SOCIETE ALMA. IL NE PEUT ETRE NI COPIE NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS AUTORISATION D'ALMA



DOSSIER D'INSTALLATION DI 015 FR D
GRAVITRONIQUE

Unités de Mesures :
Longueur : mm
Angle : degré (° ' ")
Température : °C

Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr

Page 47 / 47