DOSSIER D'INSTALLATION

DI 002 FR N

CMA TRONIQUE types TC50 et TC80

Décrit dans le certificat d'examen UE de type N° LNE-14983

Indice	Date	Nature des modifications	Rédacteur	Approbateur
N	15/10/2018	Evolution FORM DOC (connectivité) *[PJA074]*, Mise à jour des plans	DSM	MV
M	08/02/2018	Modification tableau carte sonde AD 2 fils *[PJV128]*, Mise à jour des plans	DSM	XS
L	09/11/2017	Carte sonde AD 2 fils SI *[PJV129]*, Mise à jour des plans, Evolution FORM DOC	DSM	XS
E	03/03/2014	Nouvelle présentation documentaire	DSM	FDS

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

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 9

4. MICROCOMPT+ CMA TRONIQUE NON ATEX OU ATEX 11

4.1. CALCULATEUR-INDICATEUR MICROCOMPT+ NON ATEX 11
4.2. CALCULATEUR-INDICATEUR MICROCOMPT+ ATEX 12
4.3. PRECONISATIONS DE MONTAGE CALCULATEUR-INDICATEUR MICROCOMPT+ 13
4.4. RACCORDEMENT ELECTRIQUE CALCULATEUR-INDICATEUR MICROCOMPT+ 14
Affectation des bornes carte alimentation 15
Raccordement des cartes plexmi pour trappes collecteur et retours produits 17
Raccordement de la carte réseau – Interfaces Ethernet, RS232/485, CANBus 19
Affectation des bornes carte extension 4DG (SI) 20
Affectation des bornes carte extension sonde anti-débordement 5 fils (SI) 20
Affectation des bornes carte extension sonde anti-débordement 2 fils (SI) 21
4.5. MODULE GSM/GPS EQUIPE – BOITIER 2 ANTENNES 22
Montage et raccordement des antennes GSM et GPS 23
Montage des câbles GSM/GPS dans les presse-étoupes 24
Raccordement du boîtier 2-antennes au MICROCOMPT+ 24
4.6. COMMANDE ELECTRODISTRIBUTEUR : RACCORDEMENT ELECTRIQUE ET HYDRAULIQUE 25
Affectation des bornes carte extension relais 27

5. TURBINE ADRIANE 28

5.1. TURBINE ADRIANE DN50-50 243 100x100 28
5.2. TURBINE ADRIANE DN50-50 243 100x100 29
5.3. TURBINE ADRIANE DN80-80 373 PN16 ADBLUE® 30
5.4. PRECONISATIONS DE MONTAGE ET DE SCELLEMENT TURBINE ADRIANE 31

6. CAPTEUR DE PRESSION RELATIVE CPR3000 NON ATEX OU ATEX 32

6.1. CAPTEUR DE PRESSION RELATIVE CPR3000 NON ATEX 32
6.2. PRECONISATIONS DE MONTAGE CPR3000 NON ATEX 33
6.3. CAPTEUR DE PRESSION RELATIVE CPR3000 ATEX 34
6.4. PRECONISATIONS DE MONTAGE CPR3000 ATEX 35

7. IMPRIMANTE A PLAT 36

7.1. PRECONISATIONS DE MONTAGE IMPRIMANTE 37

8. CONVERTISSEUR 24VCC/24VCC 2.1A 50W 38

9. KIT CLAPET ANTI-RETOUR DN50 OU DN80 39

9.1. PRECONISATIONS DE MONTAGE KIT CLAPET ANTI-RETOUR DN50 OU DN80 40

10. KIT VISEUR DN50 OU DN80 41

10.1. PRECONISATIONS DE MONTAGE KIT VISEUR DN50 OU DN80 42

11. KIT DE RACCORDEMENT 100X100 ADRIANE DN50 OU DN80 43

12. KIT ELECTROVANNES NF/NO NON ATEX OU ATEX 44

12.1. KIT ELECTROVANNES NF/NO NON ATEX 44
12.2. KIT ELECTROVANNES NF/NO ATEX 45

13. SONDE DE TEMPERATURE PT100 – CT1001 (ATEX) 46

13.1. PRECONISATIONS DE MONTAGE SONDE DE TEMPERATURE 47

14. KIT PLAQUE D'ENSEMBLE DE MESURAGE 48

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 MECANIQUES

⇨ 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 ou se référer à la réglementation en vigueur).

⇨ 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).

⇨ ⚠ Voir § PRECONISATIONS DE MONTAGE ET DE SCELLEMENT TURBINE ADRIANE.

1.2. PRECONISATIONS ELECTRIQUES

⇨ Vis-à-vis de l'ATEX ou des normes applicables dans le pays de destination, le degré de protection des matériels doit être adapté à la zone dans laquelle ils sont installés (atmosphères explosibles).

⇨ 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).

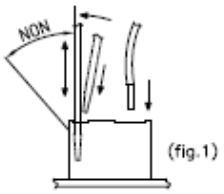
⇨ Raccorder en aval du coupe-circuit, sur l'alimentation réservée à la distribution mesurée, les alimentations des équipements.

⇨ 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 ou se référer à la réglementation en vigueur).

⇨ 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.



(fig.1)

⇨ 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.

⇨ 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

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/cm²**
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/cm² =	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)

2. PRESENTATION GENERALE

2.1. ENSEMBLE DE MESURAGE INSTALLE SUIVANT LE CERTIFICAT MID

L'ensemble de mesurage CMA TRONIQUE type TC50 ou TC80 est couvert par le certificat d'examen UE de type N° LNE-14983 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 UE de type N° LNE-14983.

2.2. CONDITIONS PARTICULIERES D'INSTALLATION

Le capteur de pression ALMA CPR3000 doit être installé :

- ⇨ Si possible à égale distance entre le filtre et l'aspiration de la pompe et dans tous les cas avec une distance minimale de 200 mm en amont de l'aspiration de la pompe
- ⇨ Au maximum à la verticale quelle que soit la position du piquage sur la tuyauterie.

Aucun organe perturbateur (filtre, vanne,…) ne doit être disposé entre la prise de pression et l'aspiration de la pompe.

Les tuyauteries de liaison entre les compartiments et la pompe doivent présenter une pente minimale de 3%. Dans le cas d'une installation comportant un collecteur, cette exigence se limite aux conditions suivantes :

- ⇨ Pente minimale de 3% de la tuyauterie entre les clapets de fond et le collecteur
- ⇨ Et absence et contre-pente entre le collecteur et l'aspiration de la pompe.

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

3. NOMENCLATURE

MATERIELS LIVRÉS PAR ALMA CONSTITUANT L'ENSEMBLE DE MESURAGE				
Item	**Matériel**	**Désignation**	**Qté**	**Option***
1		**CALCULATEUR INDICATEUR MICROCOMPT+ CMA TRONIQUE AVEC CONNEXION Bluetooth** Version NON ATEX ou ATEX	1	
		CONNEXION Wi-Fi (En remplacement du Bluetooth)		•
		CLE SUPERVISEUR RFID		
2	2a	**TURBINE ADRIANE DN50-50 ou DN80-80** (Dépend de la configuration choisie)	1	
	2b	**TURBINE ADRIANE DN80-80 373 PN16 Adblue®** (Uniquement pour CMA TRONIQUE Ad-Blue®)		
3		**CAPTEUR DE PRESSION RELATIVE – CPR3000** Version NON ATEX ou ATEX (Livré avec amortisseur hydraulique)	1	
4		**IMPRIMANTE A PLAT TMU-295** (Imprimante – cordon d'alimentation – cordon liaison série 10m)	1	
5		**CONVERTISSEUR 24VCC/24VCC 2.1A 50W** (Pour alimentation 24Vcc de l'imprimante)	1	

Photos non contractuelles

MATERIELS LIVRÉS PAR ALMA CONSTITUANT L'ENSEMBLE DE MESURAGE

Item	Matériel	Désignation	Qté	Option*
6		**KIT CLAPET ANTI-RETOUR DN50 ou DN80** (Dépend de la configuration choisie)	1	
7		**KIT VISEUR DN50 ou DN80 POUR TURBINE ADRIANE** (Dépend de la configuration choisie) (Livré avec visserie pré-percée pour le scellement)	1	
8		**KIT DE RACCORDEMENT ACIER CARBONE DN50 ou DN80** (Dépend de la configuration choisie) (Livré avec visserie pré-percée pour le scellement)	1	●
9		**KIT ELECTROVANNES NF/NO** Version NON ATEX ou ATEX	1	●
10		**SONDE DE TEMPERATURE Pt100 – CT1001-Pe ATEX** (Livrée avec doigt de gant)	1	●
11		**BOITIER 2 ANTENNES GSM ET GPS**	1	●
12		**KIT PLAQUE D'ENSEMBLE DE MESURAGE** (Plaque et dispositif de scellement)	1	●

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 mesurage si le certificat l'impose.

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

4. MICROCOMPT+ CMA TRONIQUE NON ATEX OU ATEX

4.1. CALCULATEUR-INDICATEUR MICROCOMPT+ NON ATEX

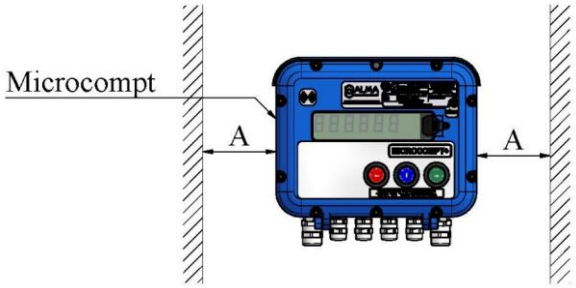
Document consultable sur le site alma-alma.fr

4.2. CALCULATEUR-INDICATEUR MICROCOMPT+ ATEX

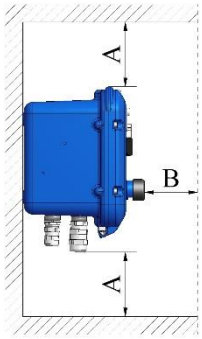
Document consultable sur le site alma-alma.fr

4.3. PRECONISATIONS DE MONTAGE CALCULATEUR-INDICATEUR MICROCOMPT+

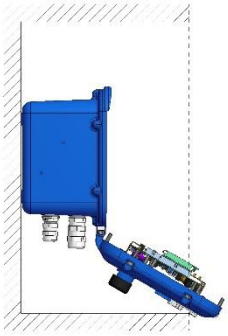
- Fixer le coffret à l'aide de 4 vis M6 (support adapté aux vibrations ainsi qu'à la masse du MICROCOMPT+ ; sur le coffret 4 taraudages borgnes M6 profondeur 12 sur 185x132).
- Laisser un espace libre autour du cofret pour :
  - Faciliter les interventions.
  - Eviter qu'il n'y ait appui sur les boutons 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.

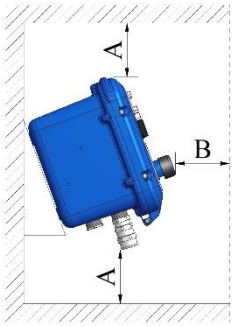


Vue côté gauche
coffret fermé



Vue côté gauche
coffret ouvert

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

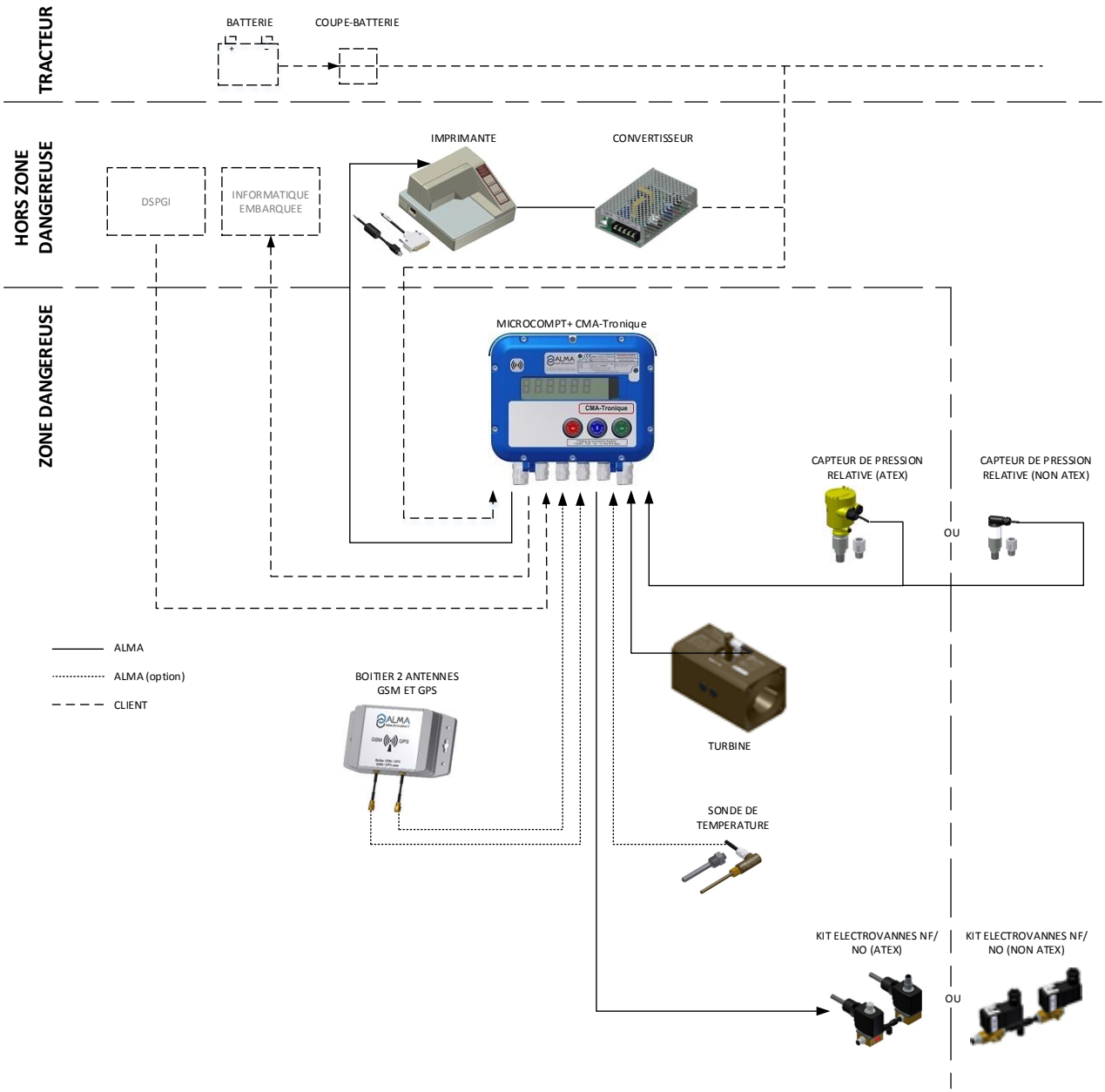


Vue côté gauche
coffret fermé

Vue côté gauche
coffret ouvert

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

4.4. RACCORDEMENT ELECTRIQUE CALCULATEUR-INDICATEUR MICROCOMPT+

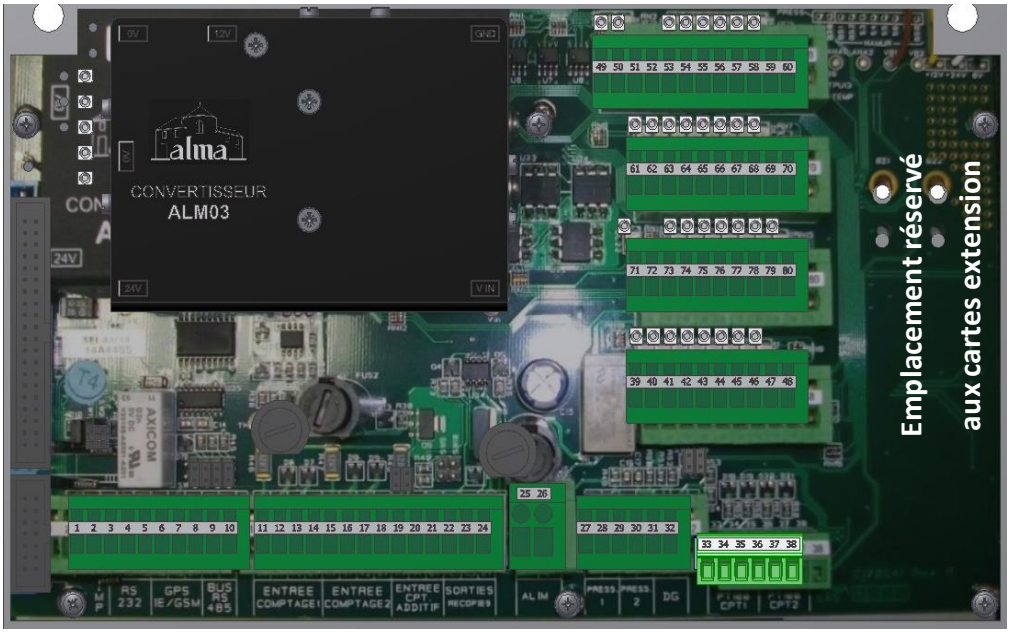


Affectation des bornes carte alimentation

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



MATERIELS RACCORDES AU MICROCOMPT+								CARTE ALIMENTATION			
Option	Matériels	Câble (pour information) N°	PE*	Alma	Type	Fonction	Couleur ou N°	Borne	Fonction		Observation
	IMPRIMANTE	C1	1/2"NPT	●	ADR 4x0.34 bl.	Rx Imp.	Bc	1	Tx	IMPRIMANTE	Raccorder le blindage
						Tx Imp.	Mr	2	Rx		
						0V	Vt	3	0V		
●	INFORMATIQUE EMBARQUE	C8	1/2"NPT		3x0.34 bl.	0V		3	0V	RS232	Raccorder le blindage. Protocole ALMA ou protocole FTL Light
						Rx I.E.		4	Tx		
						Tx I.E.		5	Rx		
●	DSPGI					Rx	Vt	6	Tx	DSPGI	Dispositif d'indication de la qualité produit
						Tx	Bc	7	Rx		
						Ground	Nr	8	0V		
●	AFFICHEUR DEPORTE					Tx		9	+	RS485	Afficheur déporté type SREI TC5-10-24 Ext Nécessite un convertisseur RS485/RS232
						Rx		10	-		
	EMETTEUR TURBINE	C2	1/2"NPT	●	ADR 4x0.34 bl.	12V	Jn	11	12V	ENTREE COMPTAGE PRODUIT	Raccorder le blindage
						V1	Mr	12	V1		
						V2	Vt	13	V2		
						0V	Bc	14	0V		
●	COMPTAGE INJECTEURS D'ADDITIF							19	12V	ENTREE COMPTAGE ADDITIF	
								20	V1		
								21	0V		
●	SORTIE RECOPIE COMPTAGE		1/2"NPT			RC EMA		22	RC EMA	RECOPIE COMPTAGE	Automate / Afficheur Mettre SW9 et SW10 pour obtenir un signal 0-24V
						RC EMB		23	RC EMB		
						0V		24	0V		
	ALIMENTATION 24VCC	A1	1/2"NPT		2x1	Bat. (+)	1	25	24VCC	ALIM.	24VCC batterie du camion (après coupe-batterie et protégé par fusible)
						Bat. (-)	2	26	0V		

MATERIELS RACCORDES AU MICROCOMPT+								CARTE ALIMENTATION			
Option	Matériels	Câble (pour information) N°	PE*	Alma	Type	Fonction	Couleur ou N°	Borne	Fonction		Observation
	CAPTEUR DE PRESSION RELATIVE CPR3000 (NON ATEX)	C3	1/2"NPT	●	2x0.34 bl.	+	Mr	27	+	PRESSION	Raccorder le blindage
						-	Bl	28	-		
●	SONDE DE TEMPERATURE	C4	1/2"NPT	●	ADR 3x0.6 bl	+	Jn	33	+	Pt100	Raccorder le blindage
						-	Bc	34	-		
						-	Vt	35	-		
	COMMANDE TRAPPES COLLECTEUR OU RETOURS PRODUIT ET/OU COMMANDE ADDITIVATION 2				4 à 7x1	Trappe 1	1	39	Sorties 24VCC (24VCC = trappe ouverte) (Sorties FET 24V 5W max.)	EV Trappes ou Retours produit et/ou Commande additiveur 2	Selon configuration : raccordement direct ou via carte plexmi. Consulter le tableau des affectations et celui du raccordement de la carte plexmi correspondante
						Trappe 2	2	40			
						Trappe 3	3	41			
						Trappe 4	4	42			
						Trappe 5	5	43			
						Trappe 6	6	44			
						Trappe 7	7	45			
								46			
					1x1	0V		47	0V		
								48			
	BOITIER RECEPTEUR RC-FIOUL				2x1	M/A	1	49	M/A	RC- Fioul_1	
						PD/GD	2	50	PD/GD	RC- Fioul_2	
	DETECTION VOIE COMPTEE VOIE POMPEE (Si cdes étendues)				3x1	Gravi/Pmp	1	51	0V	Gravitaire / Pompé	Circuit fermé=produit pompé (fin de course)
						Pct/Pnc	2	52	0V	Pompé compté / non compté	Circuit fermé=produit compté
						0V	3	59	0V	0V (GND)	Shunt en 51, 52 et 59 si vannes manuelles non instrumentées
	CONTRÔLE PTO				1x1	Ctrl PTO		58		Contrôle PTO	Contrôle prise de mouvement enclenchée
	COMMANDE CLAPETS DE FOND				1x1	Clapets		64	24VCC= cde	Clapets de fond	24VCC=ouverture (Sortie FET Transistor à effet de champ 24V 5W max.)
	COMMANDE RETOURS PRODUIT				3 à 6x1	RP1	1	65	24VCC= autor.	Retour_1	Selon configuration : raccordement direct (Sortie FET Transistor à effet de champ 24V 5W max.) ou via carte plexmi. Consulter le tableau des affectations et celui du raccordement de la carte plexmi correspondante
						RP2	2	66		Retour_2	
						RP3	3	67		Retour_3	
						Chasse		68		Cde chasse	
	COMMANDE AUTORISATION FLEXIBLES 1 ET 2	C6			3x1	0V	1	70	0V	0V (GND)	Commande autorisation flexibles 1et 2 (Sortie FET Transistor à effet de champ 24V 5W max.)
						Flexible 1	2	75	24VCC= distribu-tion	Cde flexible 1	
						Flexible 2	3	63		Cde flexible 2	
	COMMANDES ETENDUES				5x1	PTO	1	61	24VCC= PTO	PTO	(Sortie FET Transistor à effet de champ 24V 5W max.)
						Arr. Mot.	2	62	24VCC= arrêt	Arrêt moteur	
						Acc. Mot.	3	73	24VCC= acc.	Accélération moteur	
						Emb.	4	76	24VCC= emb.	Embrayage	
						Dém. Mot.	5	77	24VCC= dém.	Démarrage moteur	
	COMMANDE ADDITIVATION 1				2x1	Alim.	1	71	Contact sec NO	Commande additiveur 1	Contact fermé=additivation (Sortie relais NO libre de potentiel)
						Cde	72	72			
●	KIT ELECTROVANNES NF/NO (NON ATEX OU ATEX)	C5		●	*[3xG0.75]*	EV NF By-pass	1 / *[Mr]*	74	24VCC	Commande NF	EV NF 24VCC=ouverture EV NO 24VCC=fermeture *[Câble ALMA fourni uniquement pour version ATEX]*
							2 / *[Bl]*	80	0V		
						EV NO Echapp	1 / *[Mr]*	79	24VCC	Commande NO	
							2 / *[Bl]*	80	0V		
	COMMANDE EV EVENT COLLECTEUR				1x1	EV Event		78	24VCC	Commande EV Event	24VCC=ouverture (Sortie FET Transistor à effet de champ 24V 5W max.)

DIVERSES CARTES EXTENSION PEUVENT ETRE FIXEES SUR LA CARTE ALIMENTATION

**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

Tableau des affectations possibles selon le nombre de trappes, de retours et la présence ou non d'un second injecteur d'additif :

				MICROCOMPT+ Bornier carte alimentation V1 REV11									
Nb trappes	**Nb retours**	**Addit #1**	**Addit #2**	**45**	**44**	**43**	**42**	**41**	**40**	**39**	**67**	**66**	**65**
5	0-4	oui	oui	addit#2	ret#4	trap#5	trap#4	trap#3	trap#2	trap#1	ret#3	ret#2	ret#1
5	5	oui	non	ret#5	ret#4	trap#5	trap#4	trap#3	trap#2	trap#1	ret#3	ret#2	ret#1
6	0-3	oui	oui	addit#2	trap#6	trap#5	trap#4	trap#3	trap#2	trap#1	ret#3	ret#2	ret#1
6	4	oui	non	ret#4	trap#6	trap#5	trap#4	trap#3	trap#2	trap#1	ret#3	ret#2	ret#1
6	5-7	oui	oui	addit#2	trap#6	trap#5	trap#4	trap#3	trap#2	trap#1	PLEXMI 1 (ret#1-ret#7)		
7	0-3	oui	non	trap#7	trap#6	trap#5	trap#4	trap#3	trap#2	trap#1	ret#3	ret#2	ret#1
7	4-7	oui	non	trap#7	trap#6	trap#5	trap#4	trap#3	trap#2	trap#1	PLEXMI 1 (ret#1-ret#7)		
8	0-6	oui	non	ret#6	ret#5	ret#4	trap#8	PLEXMI 1 (trap#1-trap#7)			ret#3	ret#2	ret#1
9	0-5	oui	non	ret#5	ret#4	trap#9	trap#8	PLEXMI 1 (trap#1-trap#7)			ret#3	ret#2	ret#1
9	6-9	oui	non	ret#9	ret#8	trap#9	trap#8	PLEXMI 1 (trap#1-trap#7)			PLEXMI 2 (ret#1-ret#7)		

Si les deux cartes PLEXMI sont utilisées, la PLEXMI 1 est fixée dans le coffret MICROCOMPT+, la PLEXMI 2 (ret#1-ret#7) doit être installée dans un boîtier indépendant avec alimentation 24V.

Raccordement des cartes plexmi pour trappes collecteur et retours produits

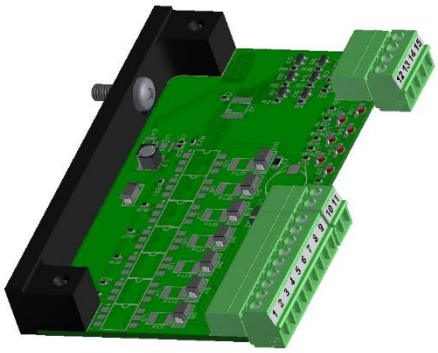


Table de multiplexage :

TABLE DE MULTIPLEXAGE									
Entrée 1 (12)	Entrée 2 (13)	Entrée 3 (14)	Sortie 1 (1)	Sortie 2 (2)	Sortie 3 (3)	Sortie 4 (4)	Sortie 5 (5)	Sortie 6 (6)	Sortie 7 (7)
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24V	0	0	**24V**	0	0	0	0	0	0
0	**24V**	0	0	**24V**	0	0	0	0	0
24V	**24V**	0	0	0	**24V**	0	0	0	0
0	0	**24V**	0	0	0	**24V**	0	0	0
24V	0	**24V**	0	0	0	0	**24V**	0	0
0	**24V**	**24V**	0	0	0	0	0	**24V**	0
24V	**24V**	**24V**	0	0	0	0	0	0	**24V**

Tableau de raccordement de la carte PLEXMI pour les trappes collecteur :

								CARTE PLEXMI									MICROCOMPT+			
MATERIELS RACCORDES								SORTIES				ENTREES					CARTE ALIMENTATION			
Option	Matériels	Câble (pour information) N°	PE*	Alma	Type	Fonction	Couleur ou N°	Borne	Fonction		Observation	Observation	Fonction		Borne	Borne	Fonction		Observation
●	COMMANDE TRAPPES COLLECTEUR				4 à 7x1	Trappe 1	1	1	Sorties 24VCC (24VCC = trappe ouverte)	Trappe 1	500 mA max	Multiplexage** Pour trappes 1 à 7	Entrée 1	0-24 V	12	39	Sorties 24VCC (24VCC=trappe ouverte) (sorties FET 24V 5W max)	Trappes 1 à 7	
						Trappe 2	2	2		Trappe 2			Entrée 2		13	40			
						Trappe 3	3	3		Trappe 3			Entrée 3		14	41			
						Trappe 4	4	4		Trappe 4									
						Trappe 5	5	5		Trappe 5									
						Trappe 6	6	6		Trappe 6									
						Trappe 7	7	7		Trappe 7									
													ALIM.	24VCC	10	S2	24V (Fil blanc)	Alim. via Microcompt+	
								8	0V	GND				0V	11	S4	0V (Fil noir)		
					1x1	0V		9	0V	GND			GND	0V	15	47	0V		

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

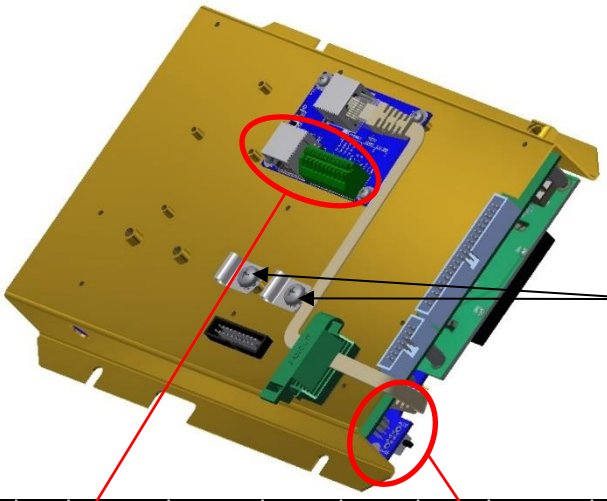
Tableau de raccordement de la carte PLEXMI pour les retours produit :

								CARTE PLEXMI									MICROCOMPT+			
MATERIELS RACCORDES								SORTIES				ENTREES					CARTE ALIMENTATION			
Option	Matériels	Câble (pour information) N°	PE*	Alma	Type	Fonction	Couleur ou N°	Borne	Fonction		Observation	Observation	Fonction		Borne	Borne	Fonction		Observation
●	COMMANDE RETOURS PRODUIT				4 à 7x1	1er RP	1	1	Sorties 24VCC (24VCC = retour ouvert)	1er Retour	500 mA max	Multiplexage** du 1er au 7em retour	Entrée 1	0-24 V	12	65	24VCC = autor.	Retours produit compartiment 1 à 7	Sortie FET 24V 5W max
						2em RP	2	2		2em Retour			Entrée 2		13	66			
						3em RP	3	3		3em Retour			Entrée 3		14	67			
						4em RP	4	4		4em Retour									
						5em RP	5	5		5em Retour									
						6em RP	6	6		6em Retour									
						7em RP	7	7		7em Retour									
													ALIM.	24VCC	10	S2	24V (Fil blanc)	Alim. via Microcompt+	
								8	0V	GND				0V	11	S4	0V (Fil noir)		
					1x1	0V		9	0V	GND			GND	0V	15	47	0V		

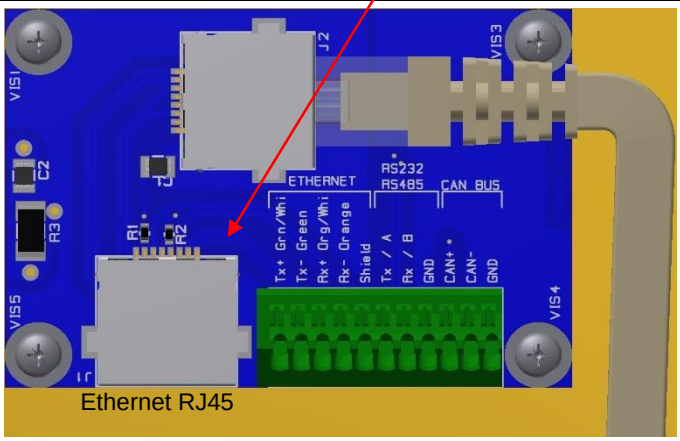
**Se reporter aux instructions d'installation des entrées de câble (Presse-étoupe)*
***Se reporter à la table de multiplexage*

Raccordement de la carte réseau – Interfaces Ethernet, RS232/485, CANBus

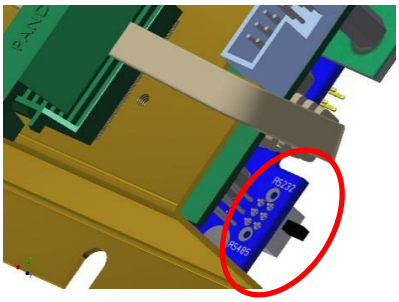
La connexion au réseau Ethernet peut être réalisée :
- Par le connecteur RJ45 selon la norme EIA/TIA 568.
- Ou par le bornier à vis : voir détail dans le tableau ci-dessous



CARTE RESEAU



Switch RS232 ou RS485

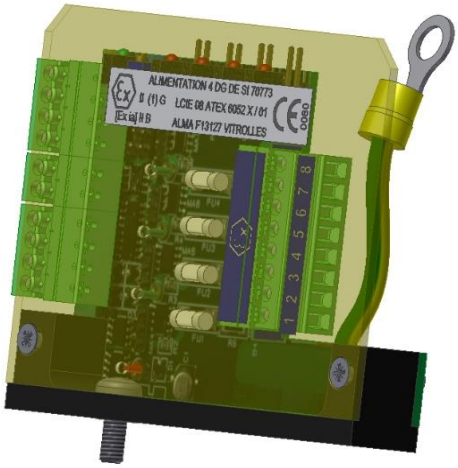


TYPE DE CONNEXION RESEAU								CARTE RESEAU			
Option	Connexion	Câble (pour information) N°	PE*	Alma	Type	Fonction	Couleur ou N°	Couleur	Fonction		Observation
	RESEAU ETHERNET							Vt/Bc	Tx+	Ethernet	Ou connexion par connecteur RJ45 selon norme EIA/TIA 568
								Vt	Tx-		
								Or/Bc	Rx+		
								Or	Rx-		
									Sh		
	RS232 ou RS485								Tx / A	RS232 ou RS485	Selon configuration du switch Voir ci-dessus
									Rx / B		
									GND		
	RESEAU CANBus								CAN+	CANBus	
									CAN-		
									GND		

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

Affectation des bornes carte extension 4DG (SI)

CARTE EXTENSION 4DG (SI)



NT IN ATEX 506 C

MATERIELS RACCORDES AU MICROCOMPT+								CARTE EXTENSION 4DG (SI)			
Option	Matériels	Câble (pour information) N°	PE*	Alma	Type	Fonction	Couleur ou N°	Borne	Fonction		Observation
	CAPTEUR DE PRESSION RELATIVE CPR3000 (ATEX)	C3			ADR 4x0.34 bl.	PRESSION	Bc	5	+	PRESSION	
							Mr	6	-		

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

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

CARTE EXTENSION SONDE AD 5 fils (SI)

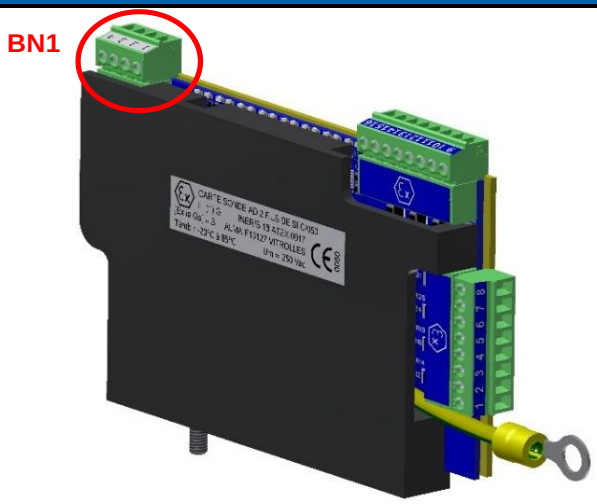
NT IN ATEX 510 C

MATERIELS RACCORDES AU MICROCOMPT+								CARTE EXTENSION SONDE AD (SI)			
Option	Matériels	Câble (pour information) N°	PE*	Alma	Type	Fonction	Couleur ou N°	Borne	Fonction		Observation
•	PRISE SONDE ANTI-DEBORDEMENT	C7			*[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)*

Affectation des bornes carte extension sonde anti-débordement 2 fils (SI)

CARTE EXTENSION SONDE AD 2 fils (SI)



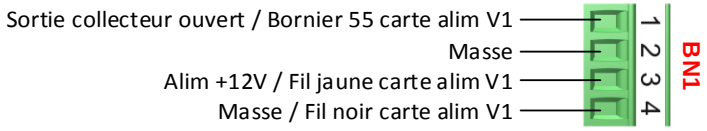
NT IN ATEX 15

MATERIELS RACCORDES AU MICROCOMPT+							CARTE EXTENSION SONDE AD (SI)				
Option	Matériels	Câble (pour information) N°	PE*	Alma	Type	Fonction	Borne	Fonction		Couleur	Observation
•	PRISE SONDE ANTI-DEBORDEMENT 1					Alim.	1	Alim. +	SIGNAL SONDE AD 1	Mr	
						Commun	2	Commun		Bc	
•	PRISE SONDE ANTI-DEBORDEMENT 2					Alim.	3	Alim. +	SIGNAL SONDE AD 2	Rg	
						Commun	4	Commun		Bc	
•	PRISE SONDE ANTI-DEBORDEMENT 3					Alim.	5	Alim. +	SIGNAL SONDE AD 3	Or	
						Commun	6	Commun		Bc	
•	PRISE SONDE ANTI-DEBORDEMENT 4					Alim.	7	Alim. +	SIGNAL SONDE AD 4	Jn	
						Commun	8	Commun		Bc	
•	PRISE SONDE ANTI-DEBORDEMENT 5					Alim.	9	Alim. +	SIGNAL SONDE AD 5	Vt	
						Commun	10	Commun		Bc	
•	PRISE SONDE ANTI-DEBORDEMENT 6					Alim.	11	Alim. +	SIGNAL SONDE AD 6	Bl	
						Commun	12	Commun		Bc	
•	PRISE SONDE ANTI-DEBORDEMENT 7					Alim.	13	Alim. +	SIGNAL SONDE AD 7	Vi	
						Commun	14	Commun		Bc	
•	PRISE SONDE ANTI-DEBORDEMENT 8					Alim.	15	Alim. +	SIGNAL SONDE AD 8	Gr	
						Commun	16	Commun		Bc	

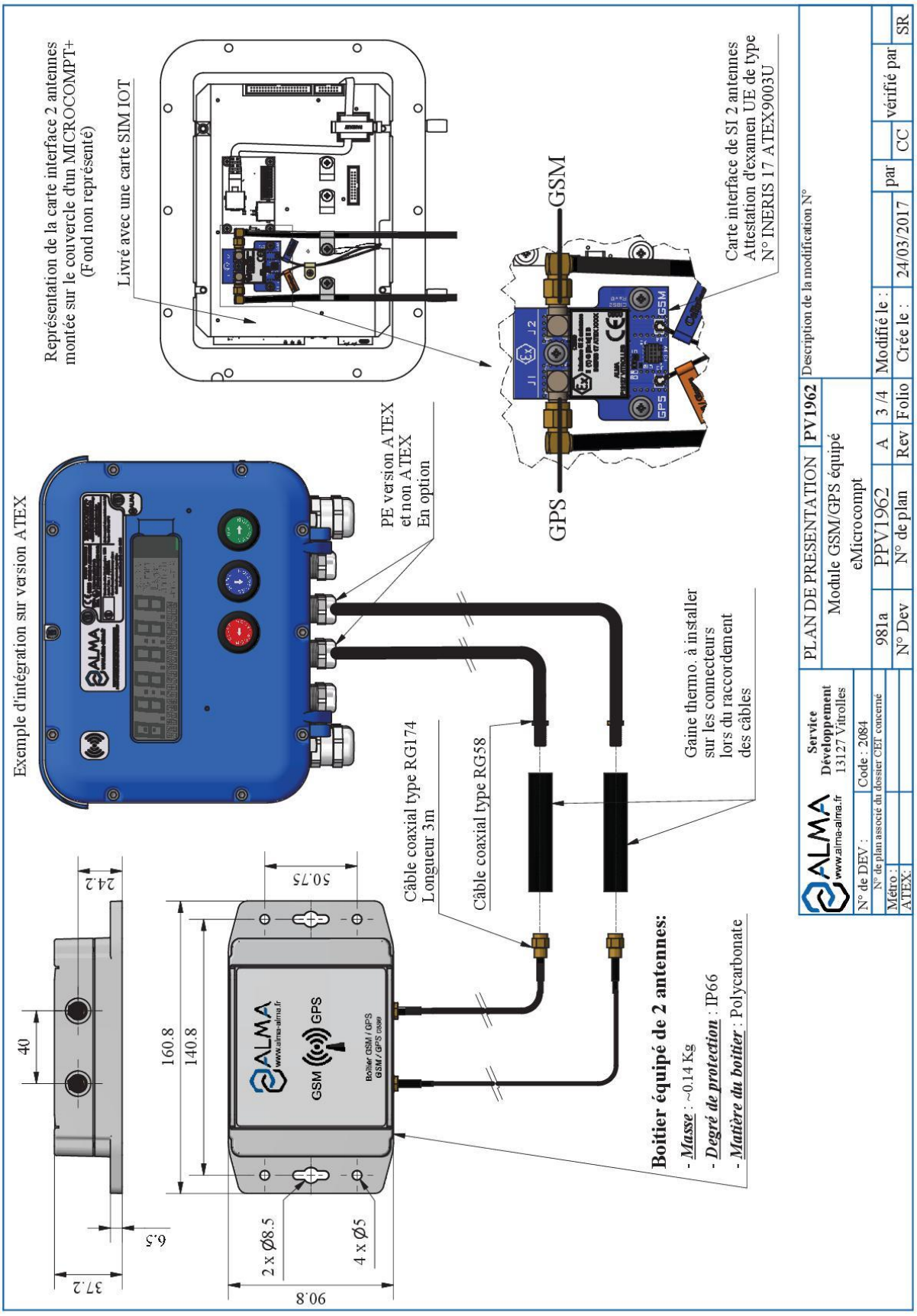
**Se reporter aux instructions d'installation des entrées de câble (Presse-étoupe)*

- Cette carte extension fonctionne uniquement avec des sondes anti débordement deux fils optiques.
- Un Dummy est un simulateur de sonde 2 fils à l'état sec. Les voies qui ne sont pas connectées sur des sondes doivent être connectées sur un Dummy. Aucune des 8 voies ne doit être laissée en l'air.
- Le Dummy ne doit pas être installé dans le coffret.
- Lorsque le MICROCOMPT est éteint, les sondes et le Dummy doivent être isolés électriquement.

Raccordement bornier BN1 vers la carte alimentation MICROCOMPT+ (zone non SI) :

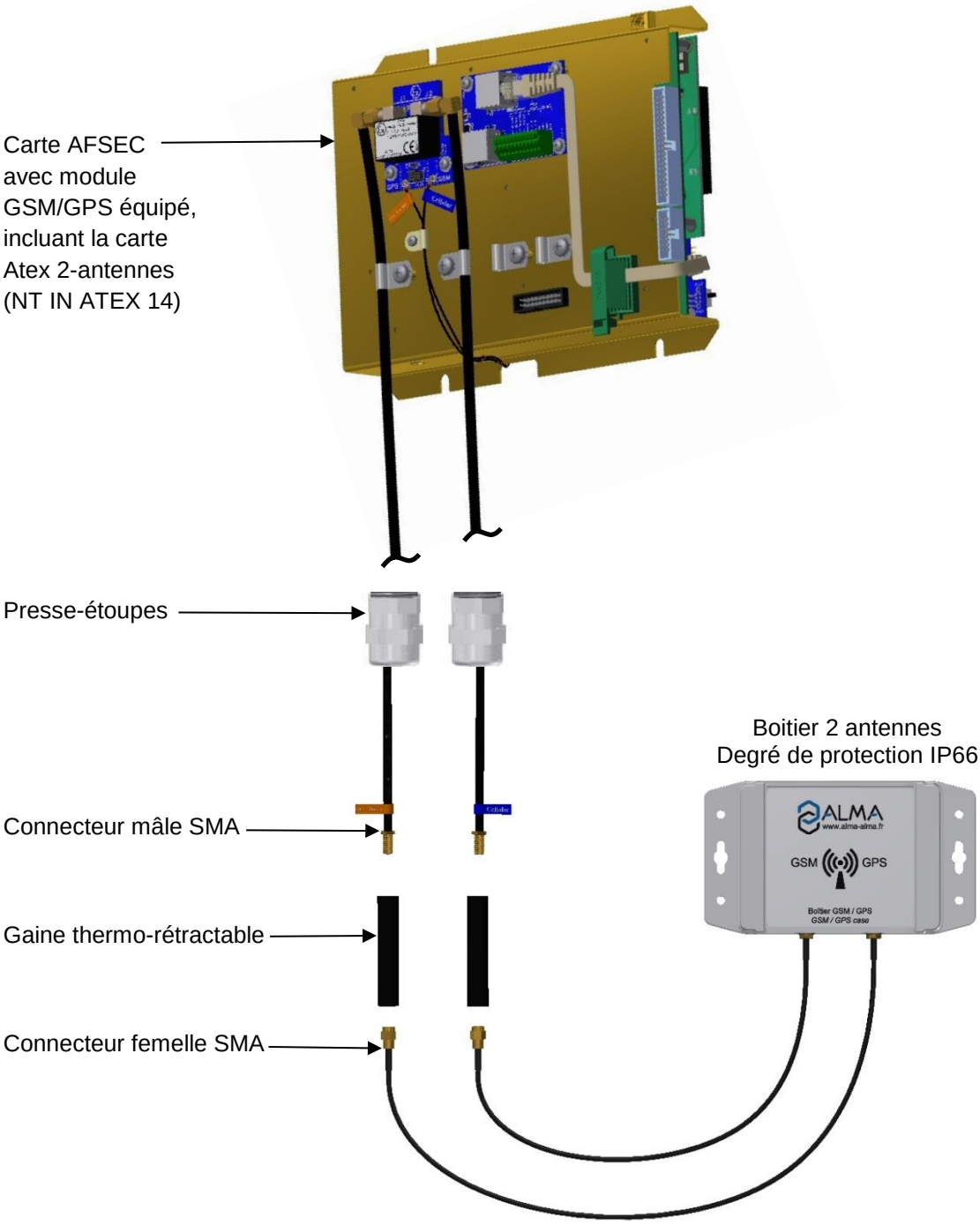


4.5. MODULE GSM/GPS EQUIPE – BOITIER 2 ANTENNES

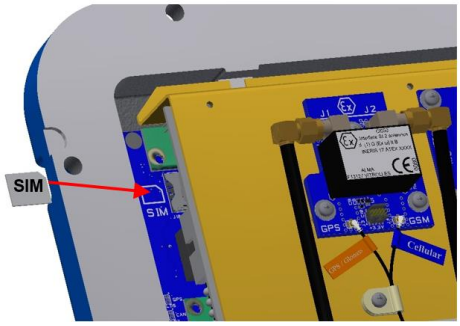


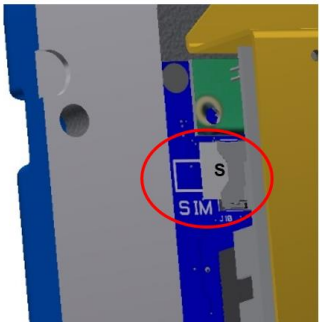
Document consultable sur le site alma-alma.fr

Montage et raccordement des antennes GSM et GPS



La carte 2-antennes est livrée avec une carte micro SIM montée comme ci-dessous :

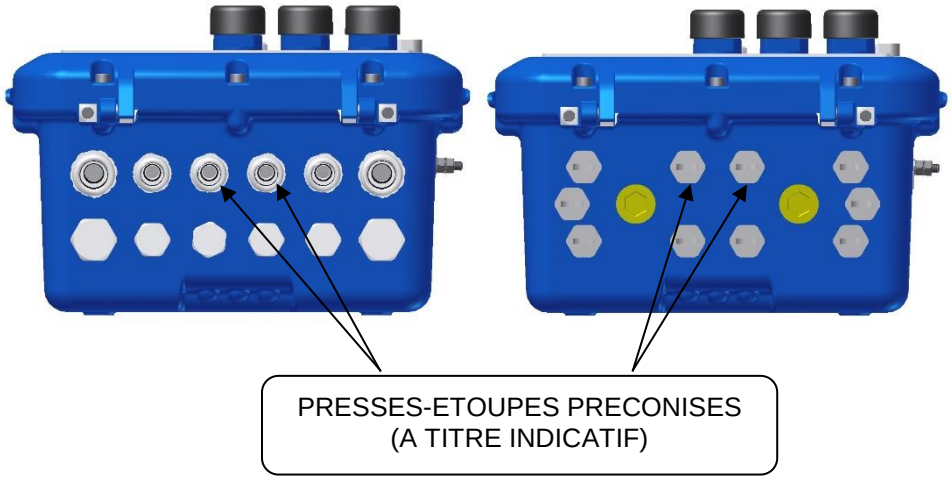




Montage des câbles GSM/GPS dans les presse-étoupes

Les câbles des antennes GSM et GPS sont raccordés **par ALMA** sur la carte 2-antennes du MICROCOMPT+.

En sortie du coffret MICROCOMPT+, il est impératif de faire passer les deux câbles au travers de deux presse-étoupes. Dans le cas où le calculateur-indicateur MICROCOMPT+ est ATEX, les presse-étoupes doivent être ATEX.



A l'intérieur du boitier du MICROCOMPT+, ajuster la longueur des câbles pour permettre une ouverture et une fermeture du couvercle du MICROCOMPT+ sans pincement des câbles.

Serrer les deux presse-étoupes.

Raccordement du boîtier 2-antennes au MICROCOMPT+

Fixer le boitier. Il doit être placé dans une zone extérieure non couverte de métal afin de favoriser la réception et la diffusion des signaux. Il peut être installé horizontalement ou verticalement.

Passer la gaine thermo-rétractable sur chacun des câbles coaxiaux du boitier.

Raccorder indifféremment les câbles RG58(1) sortant du MICROCOMPT+ avec les RG174(2) sortant du boitier et les serrer. Isoler les connecteurs SMA mâle/femelle avec la gaine thermo-rétractable fournie (les deux antennes dans le boitier sont identiques il n'y a plus besoin d'étiquetage à ce niveau).

Positionner et chauffer la gaine thermo-rétractable au niveau des connecteurs afin de les protéger de la corrosion et de l'humidité.

ATTENTION : Les câbles de ce boitier ne peuvent être **ni rallongés ni raccourcis**

(1) RG58 : Câble coaxial semi rigide de diamètre 5mm

(2) RG174 : Câble coaxial souple de diamètre 2.7mm

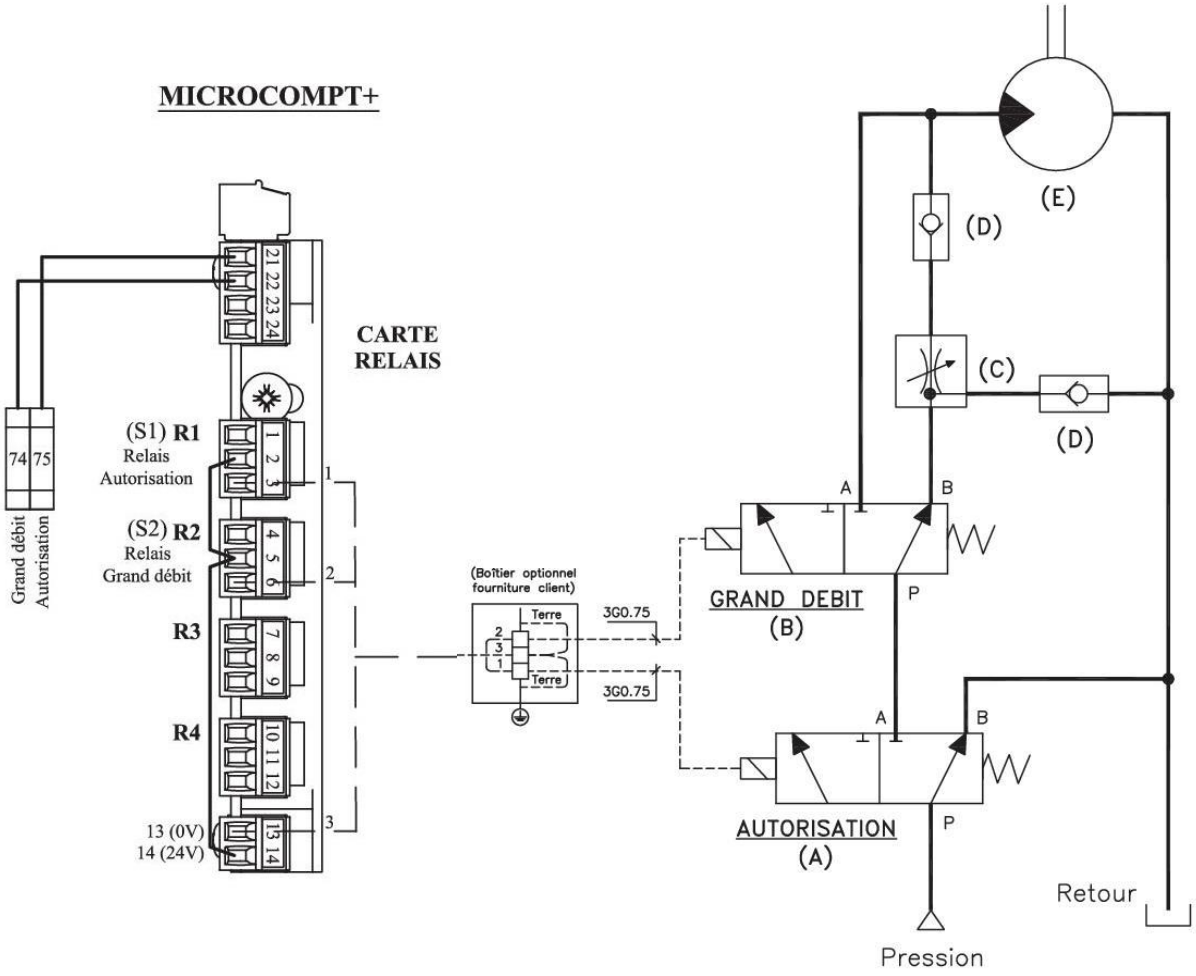
4.6. COMMANDE ELECTRODISTRIBUTEUR : RACCORDEMENT ELECTRIQUE ET HYDRAULIQUE

MATERIELS RACCORDES AU MICROCOMPT+								CARTE ALIMENTATION			
Option	Matériels	Câble (pour information) N°	PE*	Alma	Type	Fonction	Couleur ou N°	Borne	Fonction		Observation
	COMMANDE TRAPPES COLLECTEUR OU RETOURS PRODUIT ET/OU COMMANDE ADDITIVEUR 2				4 à 7x1	Trappe 1	1	39	Sorties 24VCC (24VCC = trappe ouverte) (Sorties FET 24V 5W max.)	EV Trappes ou Retours produit et/ou Commande additiveur 2	Selon configuration : raccordement direct ou via carte plexmi. Consulter le tableau des affectations et celui du raccordement de la carte plexmi correspondante
						Trappe 2	2	40			
						Trappe 3	3	41			
						Trappe 4	4	42			
						Trappe 5	5	43			
						Trappe 6	6	44			
						Trappe 7	7	45			
								46			
					1x1	0V		47	0V		
								48			
	BOITIER RECEPTEUR RC-FIOUL				2x1	M/A	1	49	M/A	RC- Fioul_1	
						PD/GD	2	50	PD/GD	RC- Fioul_2	
	DETECTION VOIE COMPTEE VOIE POMPEE (Si cdes étendues)				3x1	Gravi/Pmp	1	51	0V	Gravitaire / Pompé	Circuit fermé=produit pompé (fin de course)
						Pct/Pnc	2	52	0V	Pompé compté / non compté	Circuit fermé=produit compté
						0V	3	59	0V	0V (GND)	Shunt en 51, 52 et 59 si vannes manuelles non instrumentées
	CONTRÔLE PTO				1x1	Ctrl PTO		58		Contrôle PTO	Contrôle prise de mouvement enclenchée
	COMMANDE CLAPETS DE FOND				1x1	Clapets		64	24VCC= cde	Clapets de fond	24VCC=ouverture (Sortie FET Transistor à effet de champ 24V 5W max.)
	COMMANDE RETOURS PRODUIT				3 à 6x1	RP1	1	65	24VCC= autor.	Retour_1	Selon configuration : raccordement direct (Sortie FET 24V 5W max.) ou via carte plexmi. Consulter le tableau des affectations et celui du raccordement de la carte plexmi correspondante
						RP2	2	66		Retour_2	
						RP3	3	67		Retour_3	
						Chasse		68		Cde chasse	
	COMMANDES ETENDUES				5x1	PTO	1	61	24VCC= PTO	PTO	(Sortie FET Transistor à effet de champ 24V 5W max.)
						Arr. Mot.	2	62	24VCC= arrêt	Arrêt moteur	
						Acc. Mot.	3	73	24VCC= acc.	Accélération moteur	
						Emb.	4	76	24VCC= emb.	Embrayage	
						Dém. Mot.	5	77	24VCC= dém.	Démarrage moteur	
	COMMANDE ADDITIVATION 1				2x1	Alim.	1	71	Contact sec NO	Commande additiveur 1	Contact fermé=additivation (Sortie relais NO libre de potentiel)
						Cde	72	72			
	COMMANDE ELECTRO-DISTRIBUTEUR				2x1	GD		74	EV GD	Electro-distributeur	
						Autor.		75	EV Autor.		
	COMMANDE EV EVENT COLLECTEUR				1x1	EV Event		78	24VCC	Commande EV Event	24VCC=ouverture (Sortie FET Transistor à effet de champ 24V 5W max.)

DIVERSES CARTES EXTENSION PEUVENT ETRE FIXEES SUR LA CARTE ALIMENTATION

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

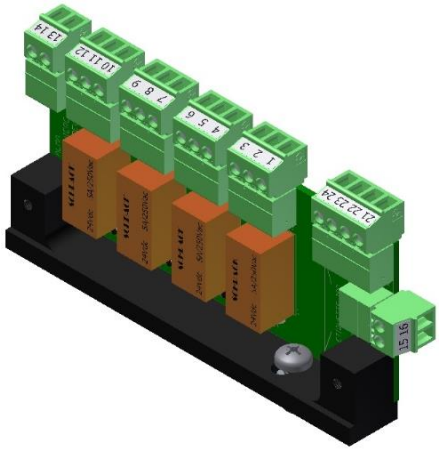
SCHEMA HYDRAULIQUE



(A) : Electrovanne AUTORISATION (non fournie par Alma)
(B) : Electrovanne GRAND DEBIT (non fournie par Alma)
(C) : Régulateur de débit (non fourni par Alma)
(D) : Clapet antiretour (non fourni par Alma)
(E) : Moteur hydraulique (non fourni par Alma)

Affectation des bornes carte extension relais

CARTE EXTENSION RELAIS (utilisée pour commander un électrodistributeur de puissance>5W)

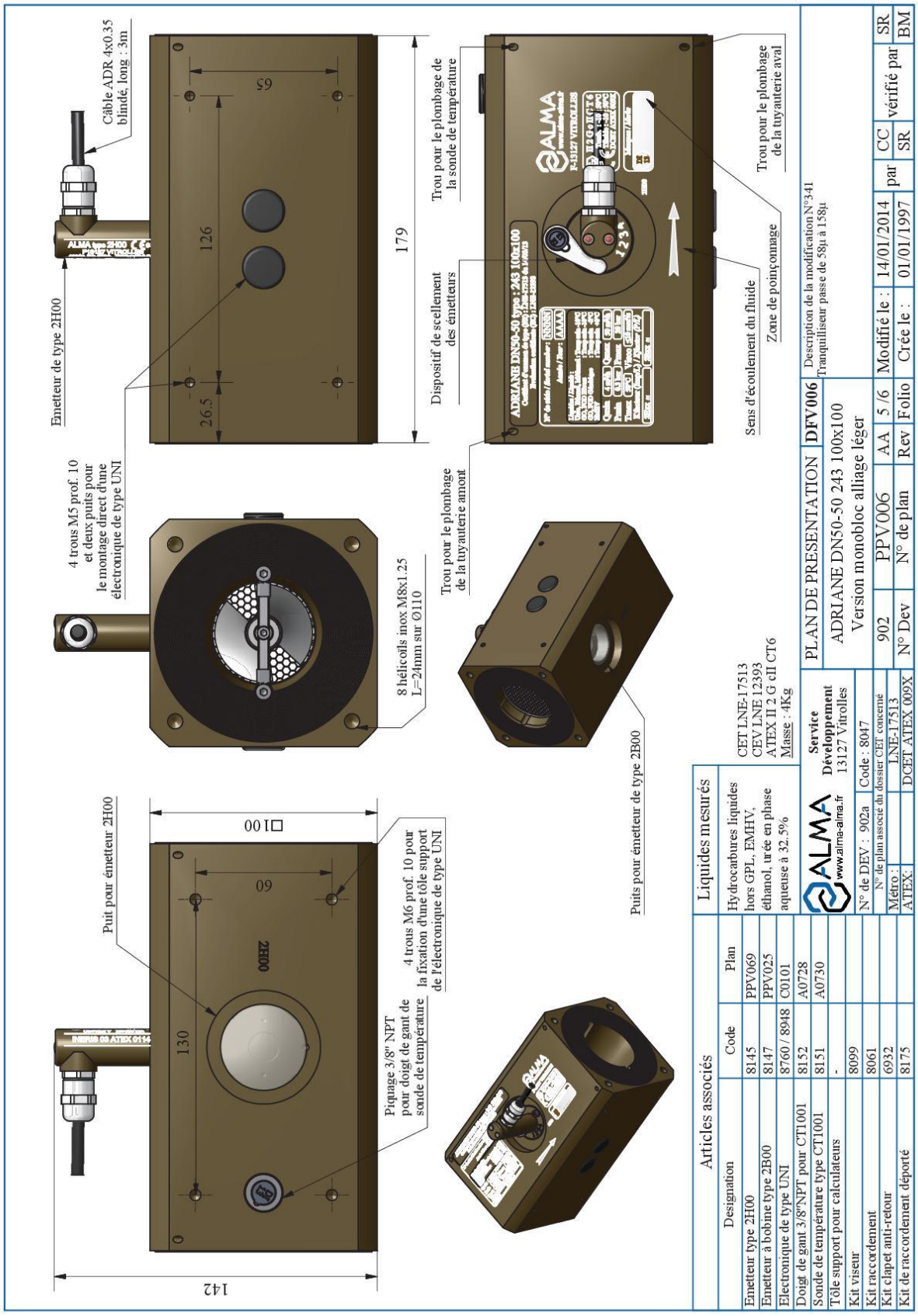


MATERIELS RACCORDES AU MICROCOMPT+								CARTE EXTENSION RELAIS			
Option	Matériels	Câble (pour information) N°	PE*	Alma	Type	Fonction	Couleur ou N°	Borne	Fonction		Observation
	ELECTROVANNE AUTORISATION					Autor.		1	Contact sec NF	R1 RELAIS 1	Commande hydraulique pompe hydraulique
								2	0V/24VCC		
								3	Contact sec NO		
	ELECTROVANNE GRAND DEBIT					Grand débit		4	Contact sec NF	R2 RELAIS 2	Commande grand débit pompe hydraulique
								5	0V/24VCC		
								6	Contact sec NO		

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

5. TURBINE ADRIANE

5.1. TURBINE ADRIANE DN50-50 243 100x100



Articles associés		
Designation	Code	Plan
Emetteur type 2H00	8145	PPV0069
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 viseur	8099	
Kit raccordement	8061	
Kit clapet anti-retour	6932	
Kit de raccordement déporté	8175	

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

CET LNE-17513
CEV LNE 12393
ATEX II 2 G cII CT6
Masse : 4Kg

ALMA www.alma-alma.fr
Service Développement
13127 Vitrolles

N° de DEV : 902a | Code : 8047
N° de plan associé du dossier CET concerné | 902
Métro : | LNE-17513
ATEX : | DCET ATEX 009X

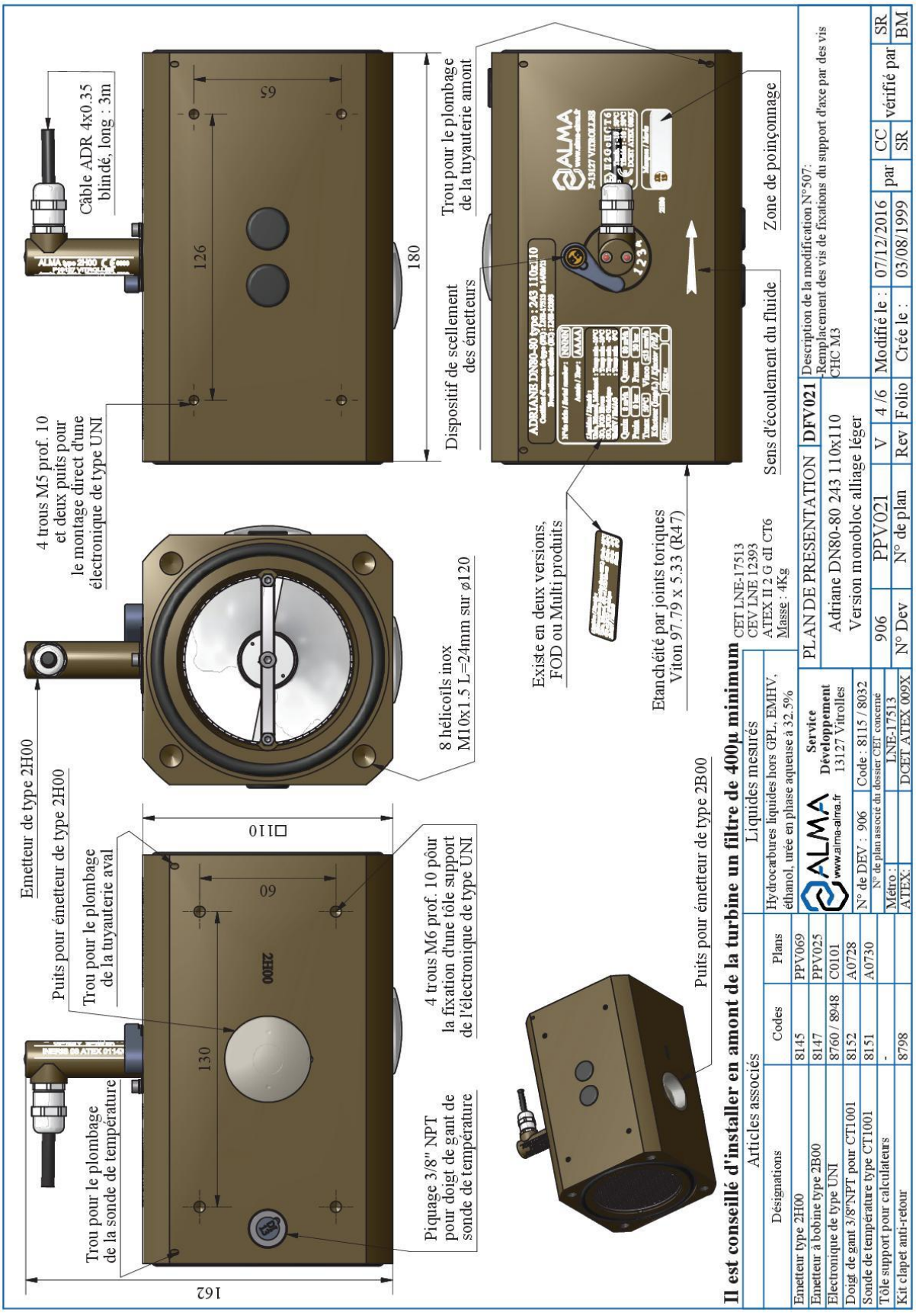
PLAN DE PRESENTATION | DFV006 | AA | 5 /6
ADRIANE DN50-50 243 100x100
Version monobloc alliage léger
N° Dev | N° de plan | Rev | Folio

Description de la modification N°341
Tranquilliseur passe de 58µ à 158µ

Modifié le :	14/01/2014	par	CC	vérifié par	SR
Créé le :	01/01/1997		SR		BM

Document consultable sur le site alma-alma.fr

5.2. TURBINE ADRIANE DN50-50 243 100x100



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

CET LNE-17513
CEV LNE 12393
ATEX II 2 G cII CT6
Masse : 4Kg

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	

ALMA
www.alma-alma.fr
Service Développement
13127 Vitrolles

N° de DEV : 906 Code : 8115 / 8032
N° de plan associé du dossier CET concerné
Métro : LNE-17513
ATEX : DCET ATEX 009X

PLAN DE PRESENTATION **DFV021**

906	PPV021	V	4 /6
N° Dev	N° de plan	Rev	Folio

Adriane DN80-80 243 110x110
Version monobloc alliage léger

Description de la modification N°507:
-Remplacement des vis de fixations du support d'axe par des vis CHC M3

Modifié le :	07/12/2016	par	CC	vérifié par	SR
Crée le :	03/08/1999		SR		BM

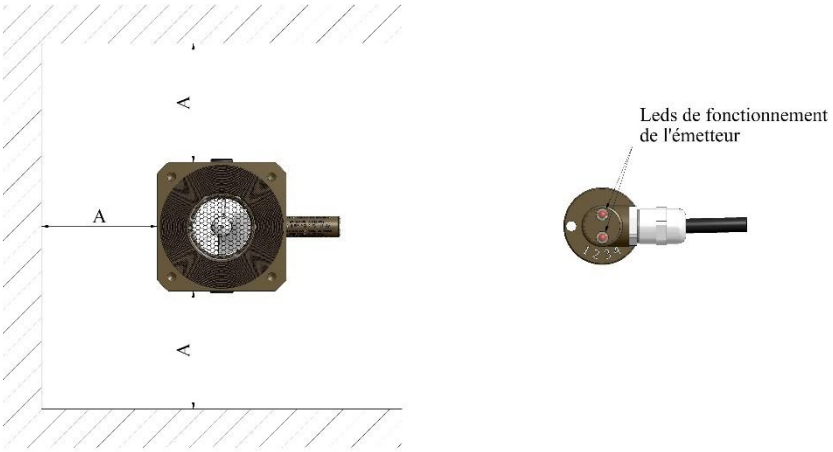
Document consultable sur le site alma-alma.fr

5.3. TURBINE ADRIANE DN80-80 373 PN16 Adblue®

Document consultable sur le site alma-alma.fr

5.4. 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 400µ 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

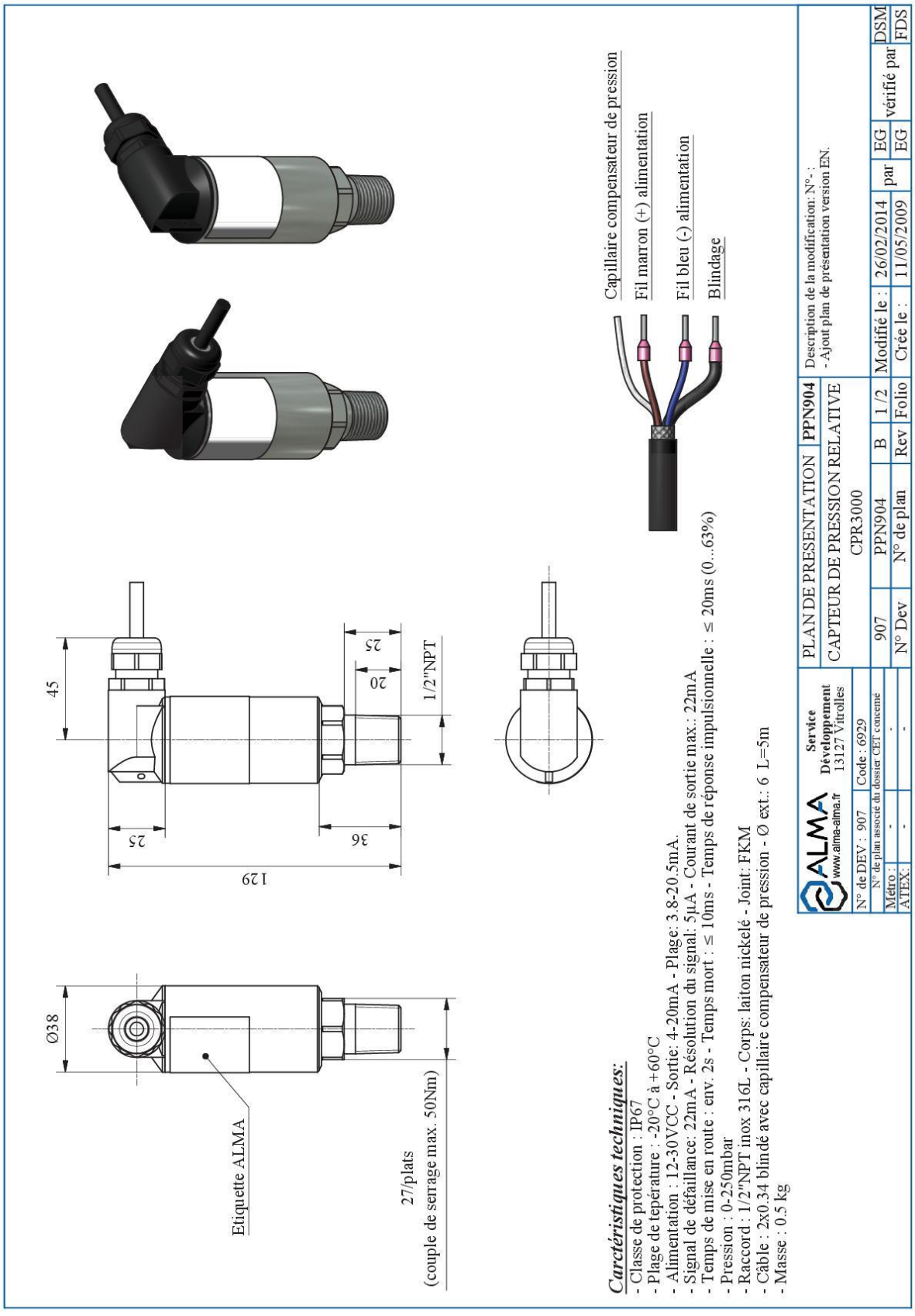
Au sein d'ensembles de mesurage de classe d'exactitude 0,5 et 1,0, les tuyauteries et équipements situés en amont ou en aval de la turbine doivent avoir un diamètre nominal identique à celui de la turbine sur une longueur au moins égale à 10 fois le diamètre nominal en amont et au moins égale à 5 fois 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. En particulier, il ne doit pas y avoir de piquage visant à créer des circuits de dérivation (prise d'échantillon, by-pass de vanne…) sur cette zone de tuyauterie.

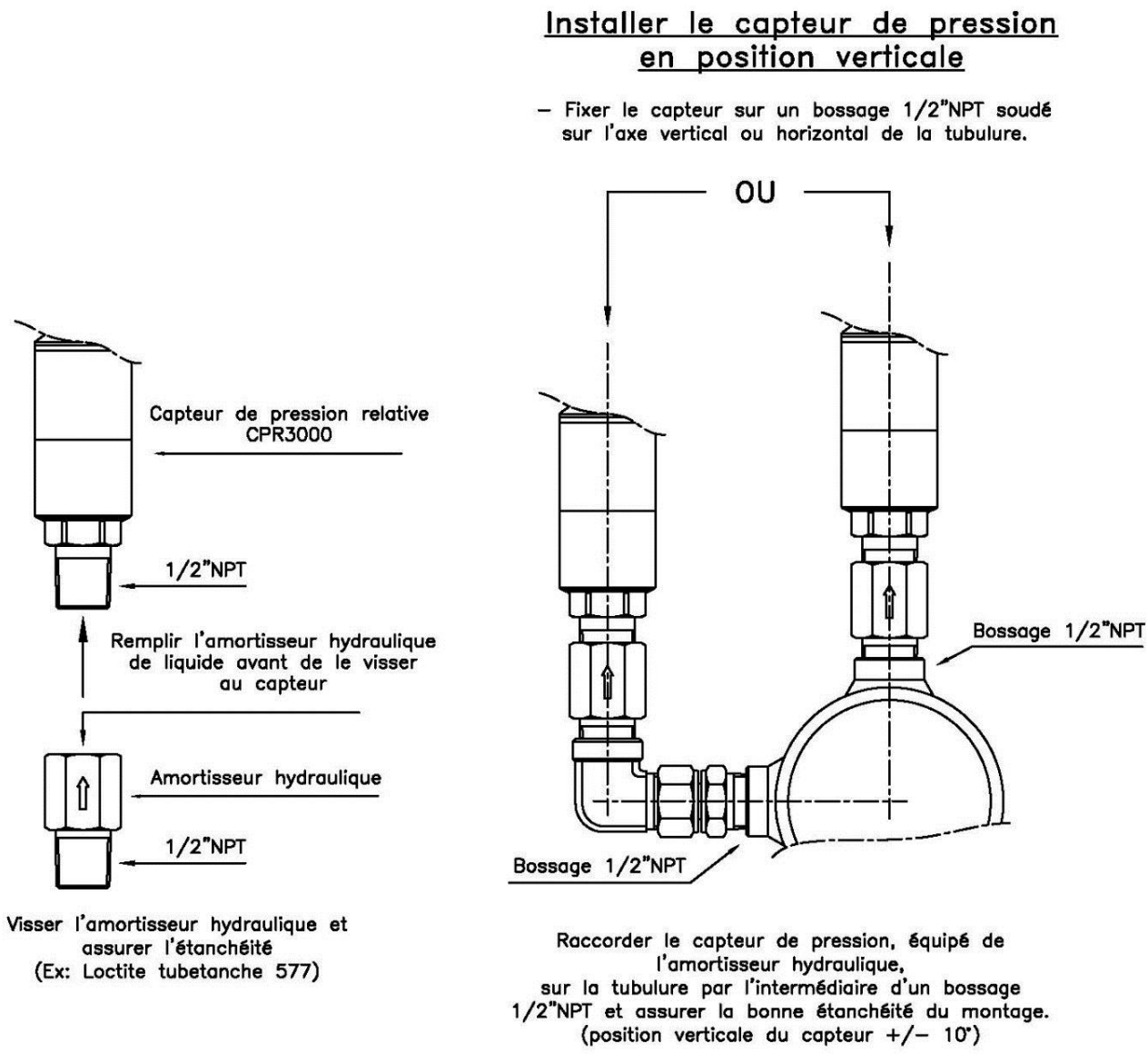
6. CAPTEUR DE PRESSION RELATIVE CPR3000 NON ATEX OU ATEX

6.1. CAPTEUR DE PRESSION RELATIVE CPR3000 NON ATEX



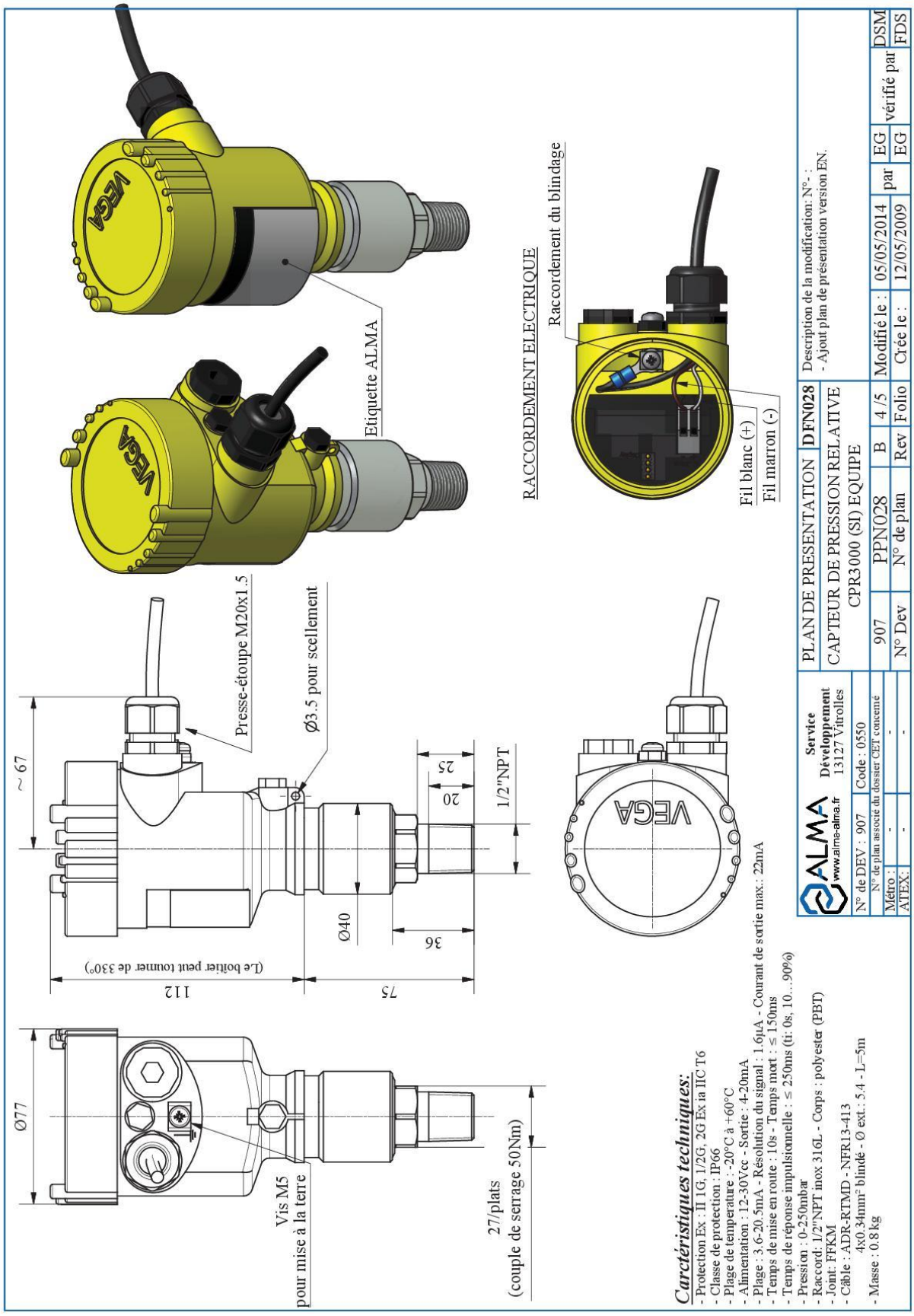
Document consultable sur le site alma-alma.fr

6.2. PRECONISATIONS DE MONTAGE CPR3000 NON ATEX



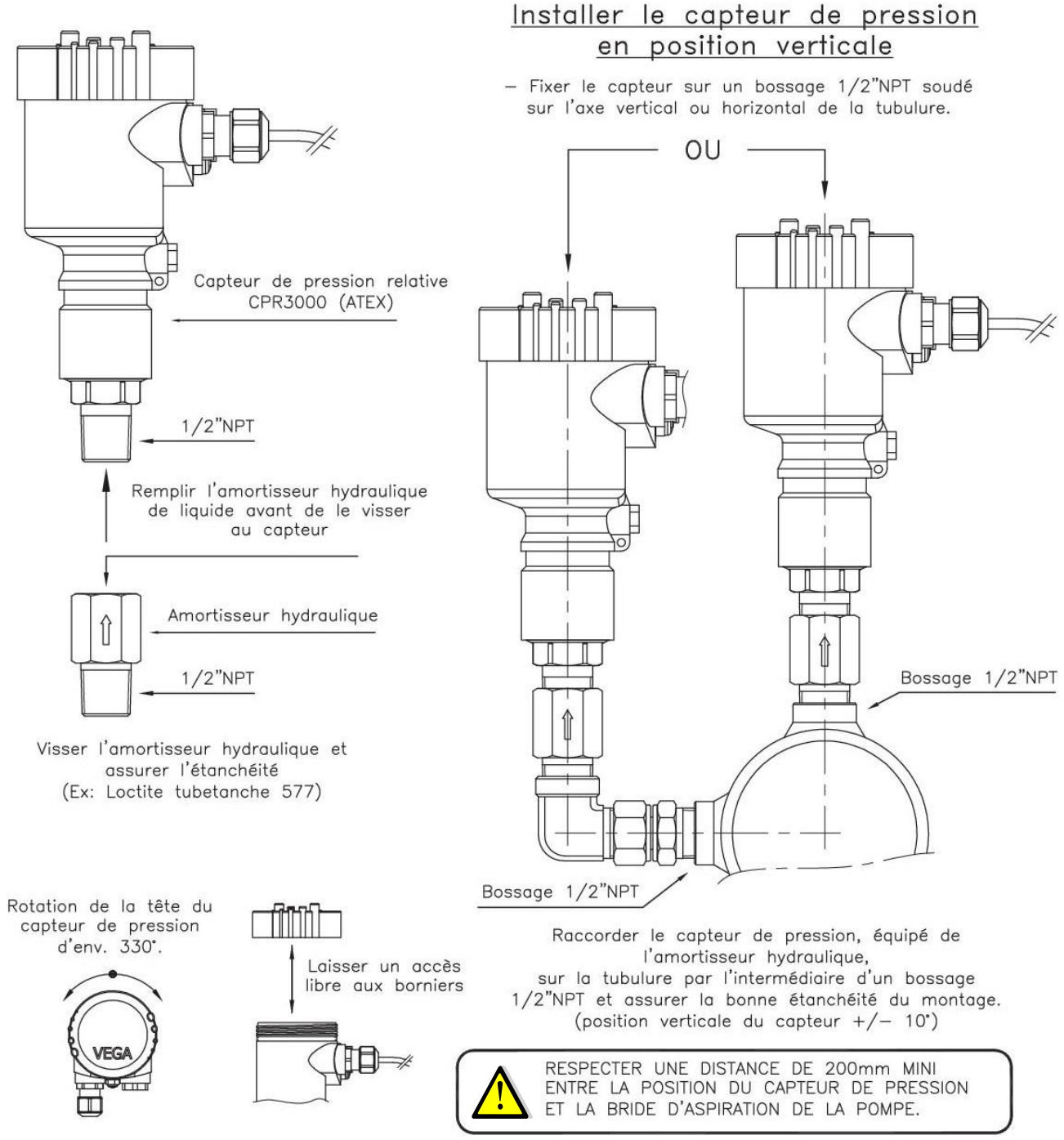
RESPECTER UNE DISTANCE DE 200mm MINI ENTRE LA POSITION DU CAPTEUR DE PRESSION ET LA BRIDE D'ASPIRATION DE LA POMPE

6.3. CAPTEUR DE PRESSION RELATIVE CPR3000 ATEX



Document consultable sur le site alma-alma.fr

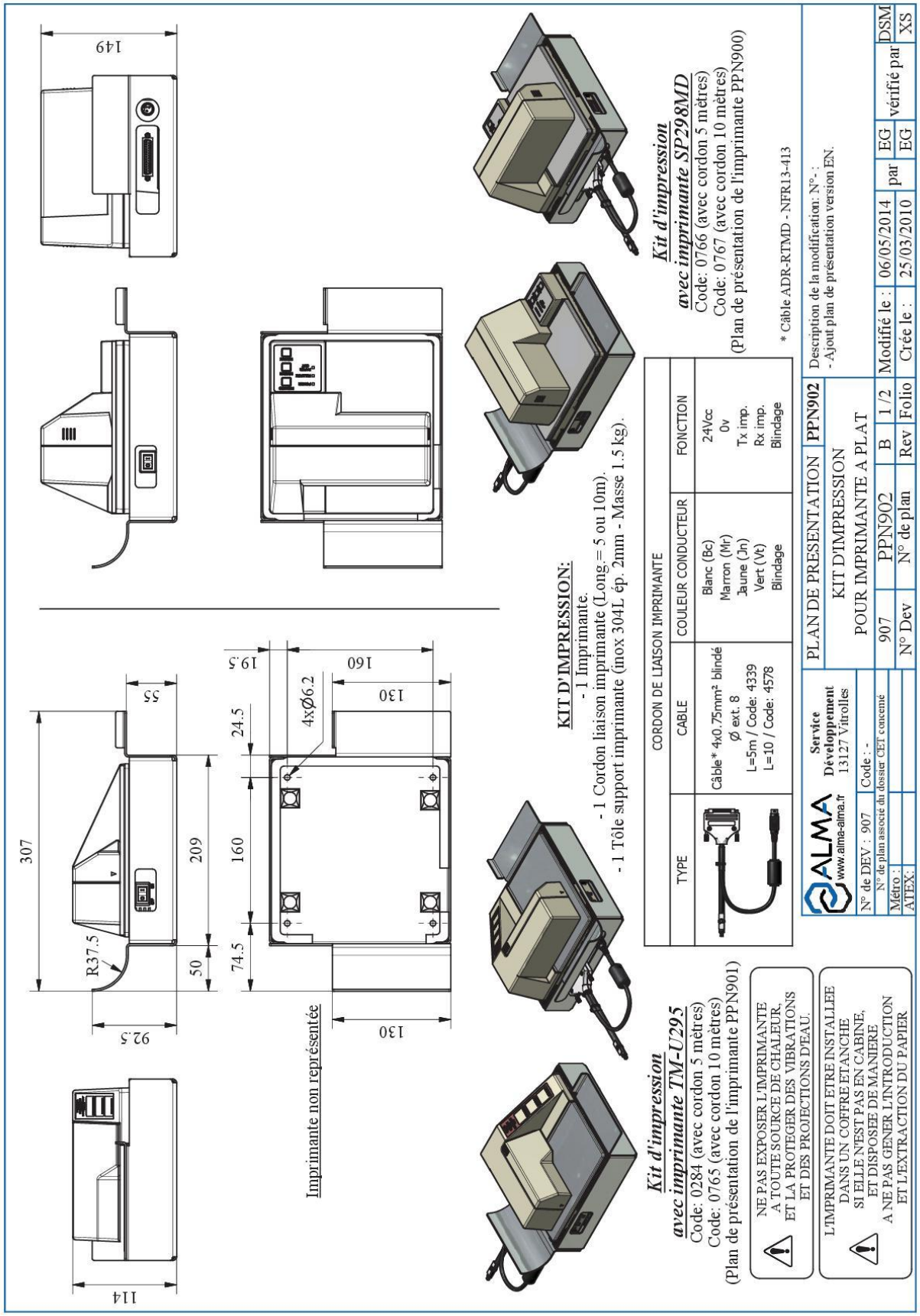
6.4. PRECONISATIONS DE MONTAGE CPR3000 ATEX



SE REFERER A LA NOTICE D'INSTRUCTIONS

(LIVREE AVEC LE MATERIEL, CONSULTABLE SUR LE SITE ALMA)

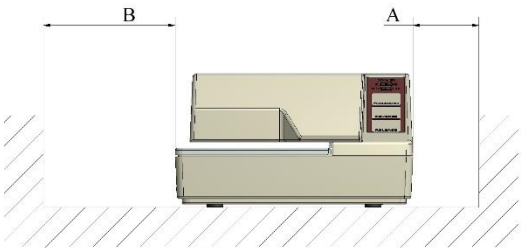
7. IMPRIMANTE A PLAT

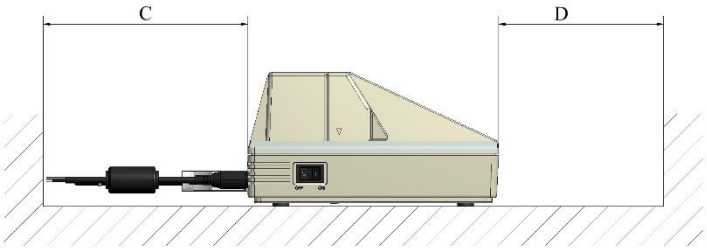


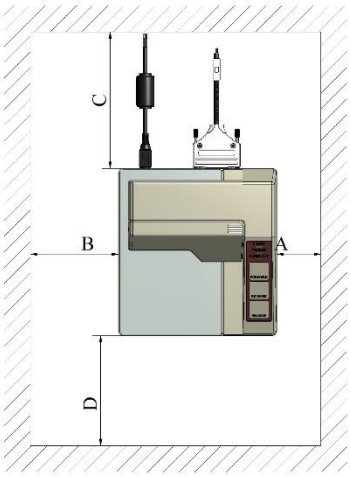
Document consultable sur le site alma-alma.fr

7.1. 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 ≥ 50mm, B ≥ 100mm, C ≥ 120mm.

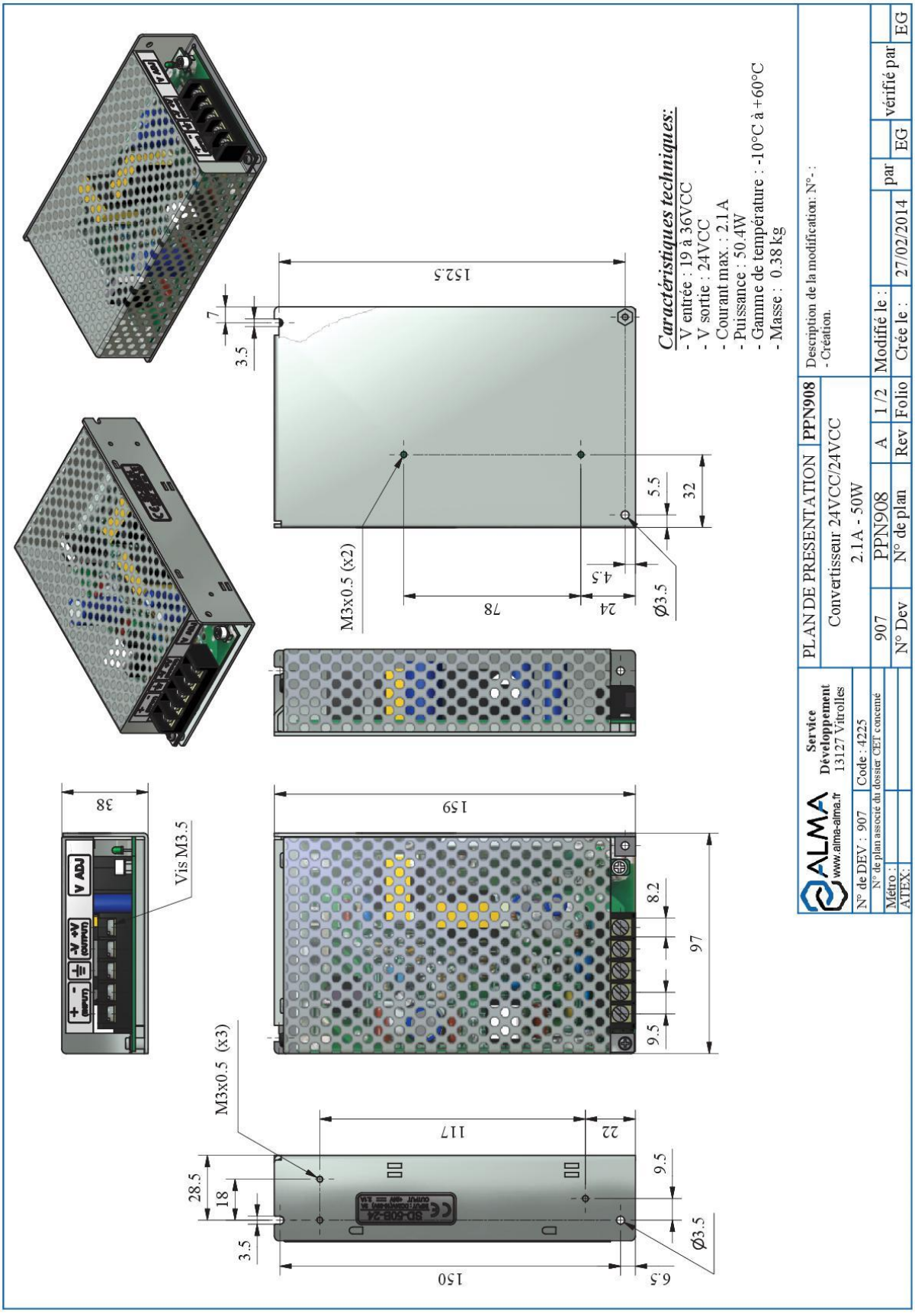






NE PAS EXPOSER L'IMPRIMANTE A UNE SOURCE DE CHALEUR.
LA PROTEGER DES VIBRATIONS ET DES PROJECTIONS D'EAU.

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

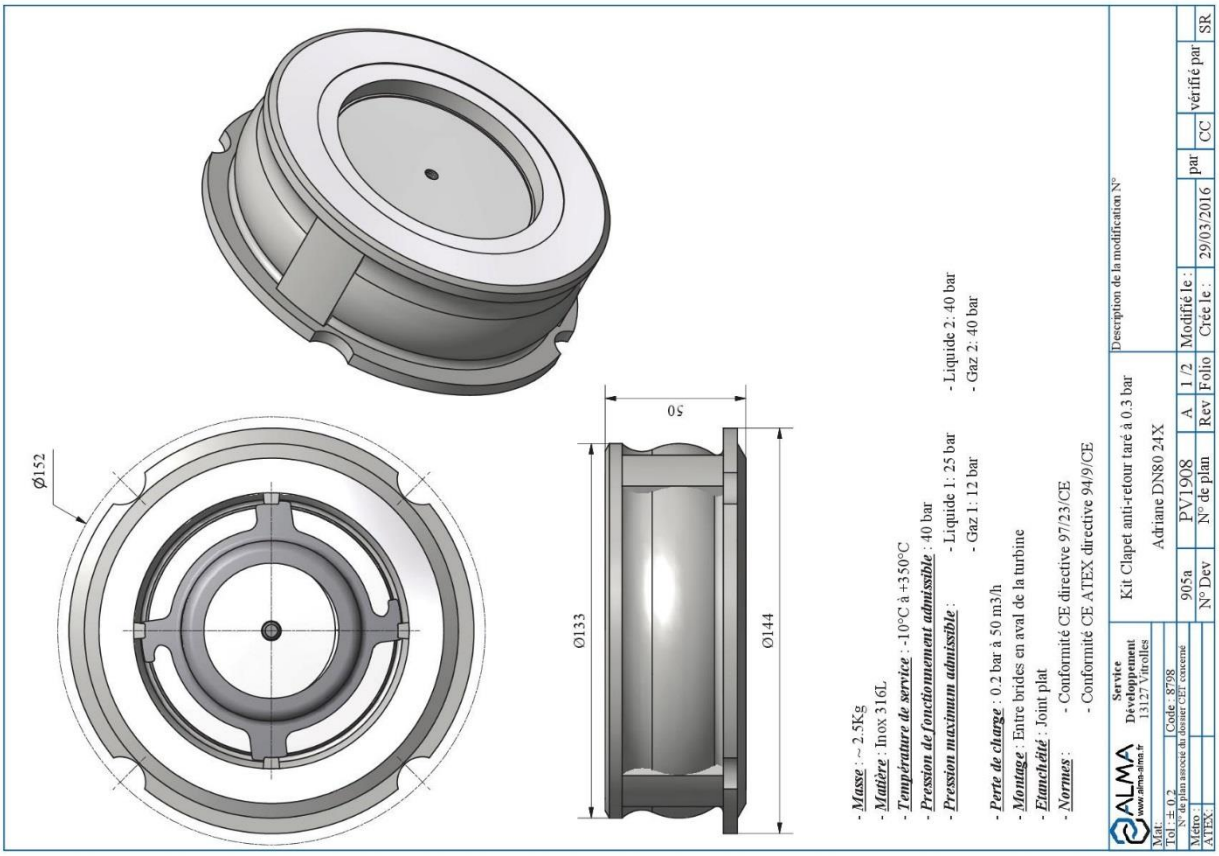


Document consultable sur le site alma-alma.fr

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

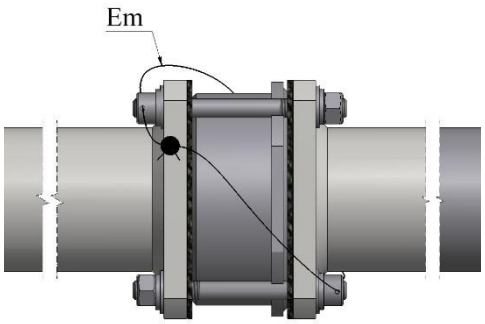
9. KIT CLAPET ANTI-RETOUR DN50 OU DN80



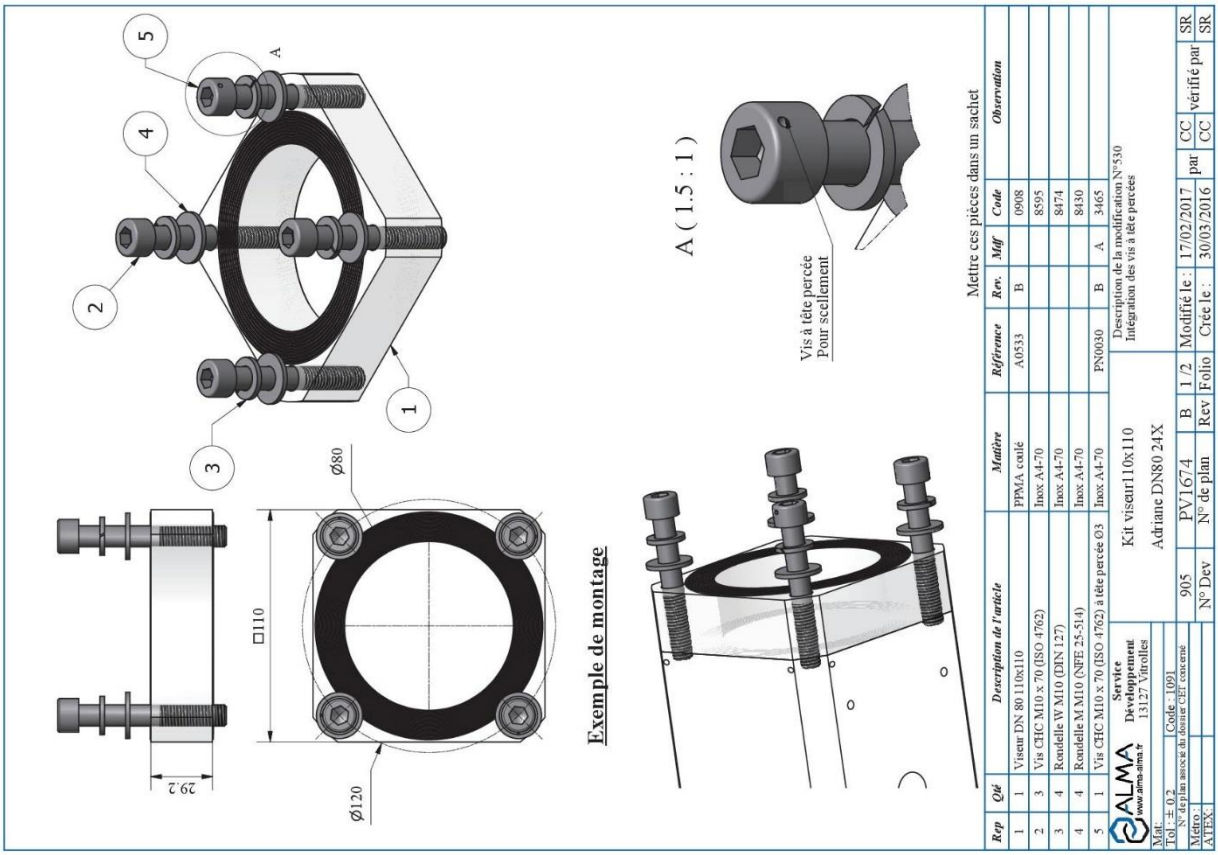
Document consultable sur le site alma-alma.fr

9.1. PRECONISATIONS DE MONTAGE KIT CLAPET ANTI-RETOUR DN50 OU 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

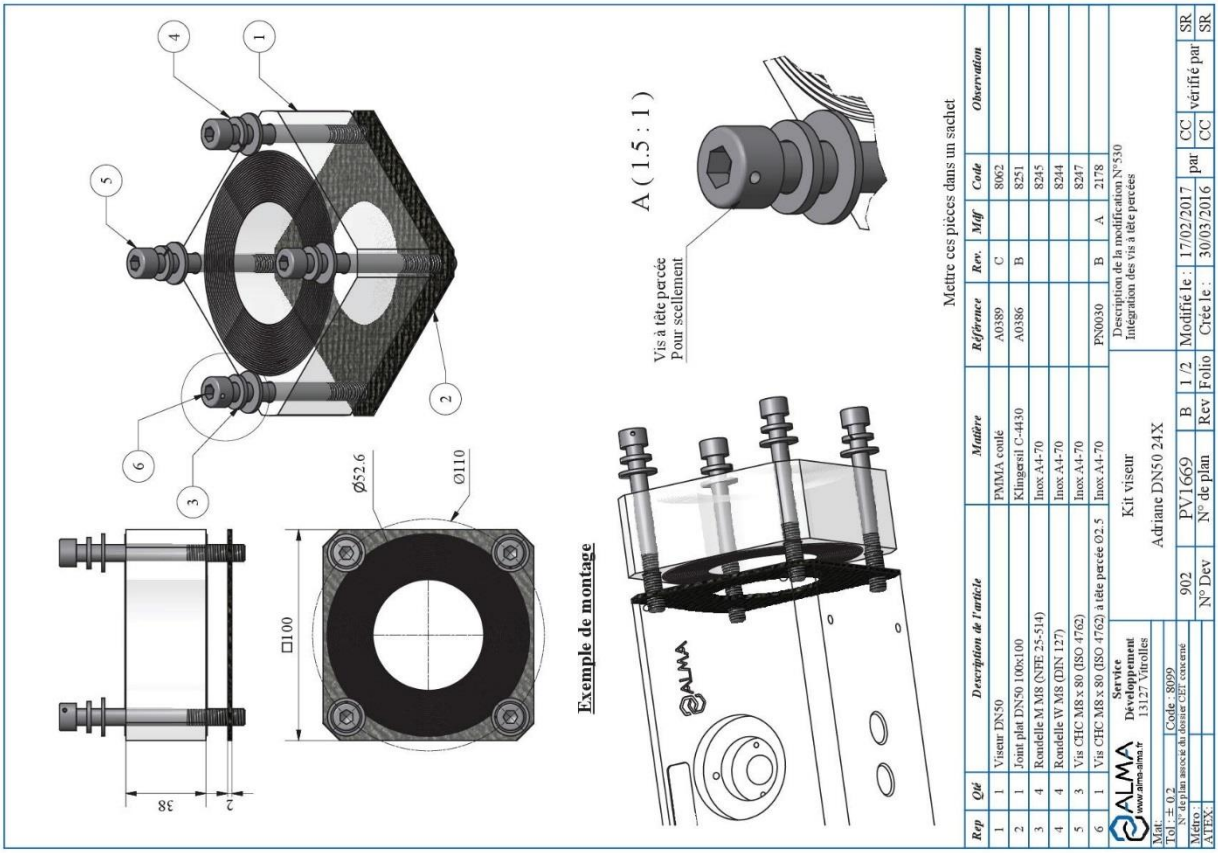


10. KIT VISEUR DN50 OU DN80



Rep	Qté	Description de l'article	Matière	Référence	Rev.	Mfg	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	

ALMA Service Développement 13127 Vitrolles — www.alma-alma.fr
Kit viseur110x110 — Adriane DN80 24X
Description de la modification N°530 : Intégration des vis à tête percées
Mat: — Tol : ± 0.2 — N° de plan associé au dossier CEE concerné — Code : 1091
905 — PV1674 — B — 1 /2 — Modifié le : 17/02/2017 — par — CC — vérifié par — SR
Métro : — N° Dev — N° de plan — Rev — Folio — Créé le : 30/03/2016 — CC — SR
ATEX :



Rep	Qté	Description de l'article	Matière	Référence	Rev.	Mfg	Code	Observation
1	1	Viseur DN50	PMMA coulé	A0389	C		8062	
2	1	Joint plat DN50 100x100	Klingersil C-4430	A0386	B		8251	
3	4	Rondelle M M8 (NFE 25-514)	Inox A4-70				8245	
4	4	Rondelle W M8 (DIN 127)	Inox A4-70				8244	
5	3	Vis CHC M8 x 80 (ISO 4762)	Inox A4-70				8247	
6	1	Vis CHC M8 x 80 (ISO 4762) à tête percée Ø2.5	Inox A4-70	PN0030	B	A	2178	

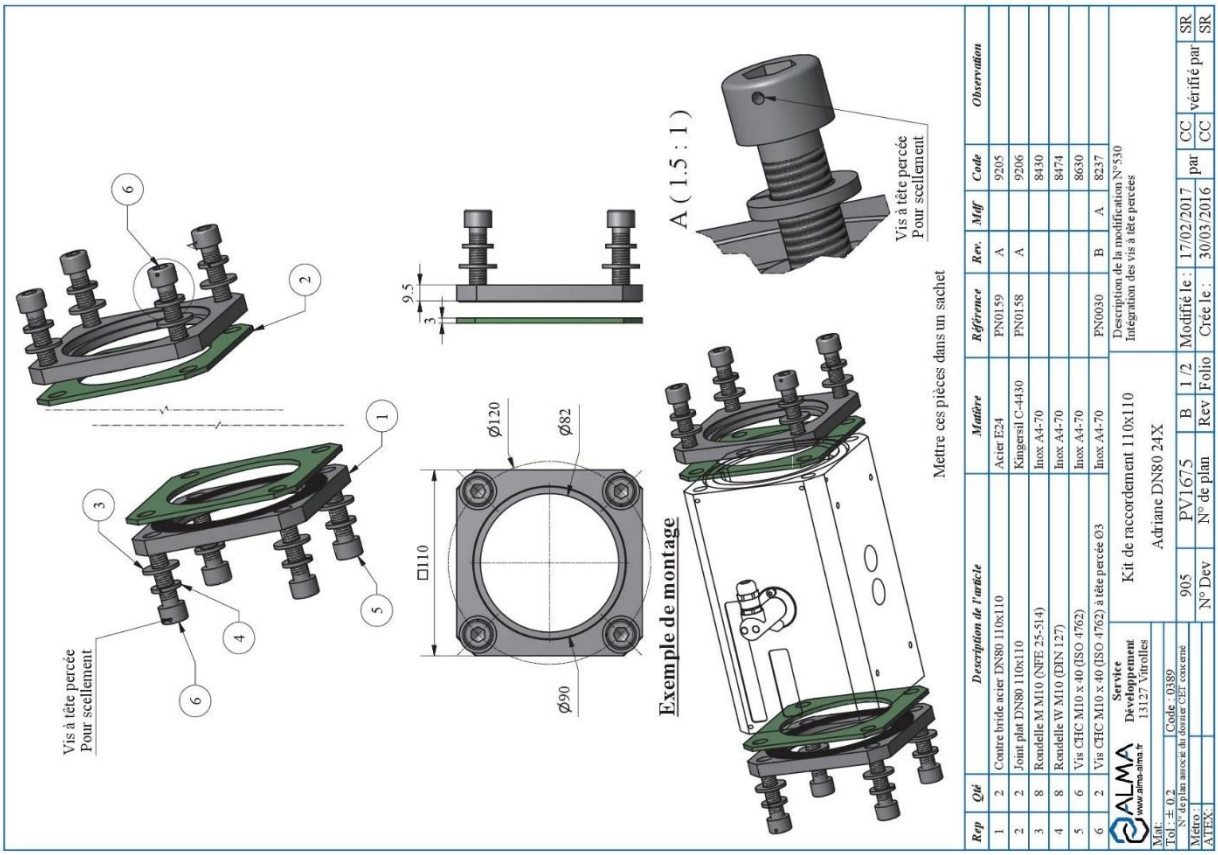
ALMA Service Développement 13127 Vitrolles — www.alma-alma.fr
Kit viseur — Adriane DN50 24X
Description de la modification N°530 : Intégration des vis à tête percées
Mat: — Tol : ± 0.2 — N° de plan associé au dossier CEE concerné — Code : 8099
902 — PV1669 — B — 1 /2 — Modifié le : 17/02/2017 — par — CC — vérifié par — SR
Métro : — N° Dev — N° de plan — Rev — Folio — Créé le : 30/03/2016 — CC — SR
ATEX :

Document consultable sur le site alma-alma.fr

10.1. PRECONISATIONS DE MONTAGE KIT VISEUR DN50 OU DN80

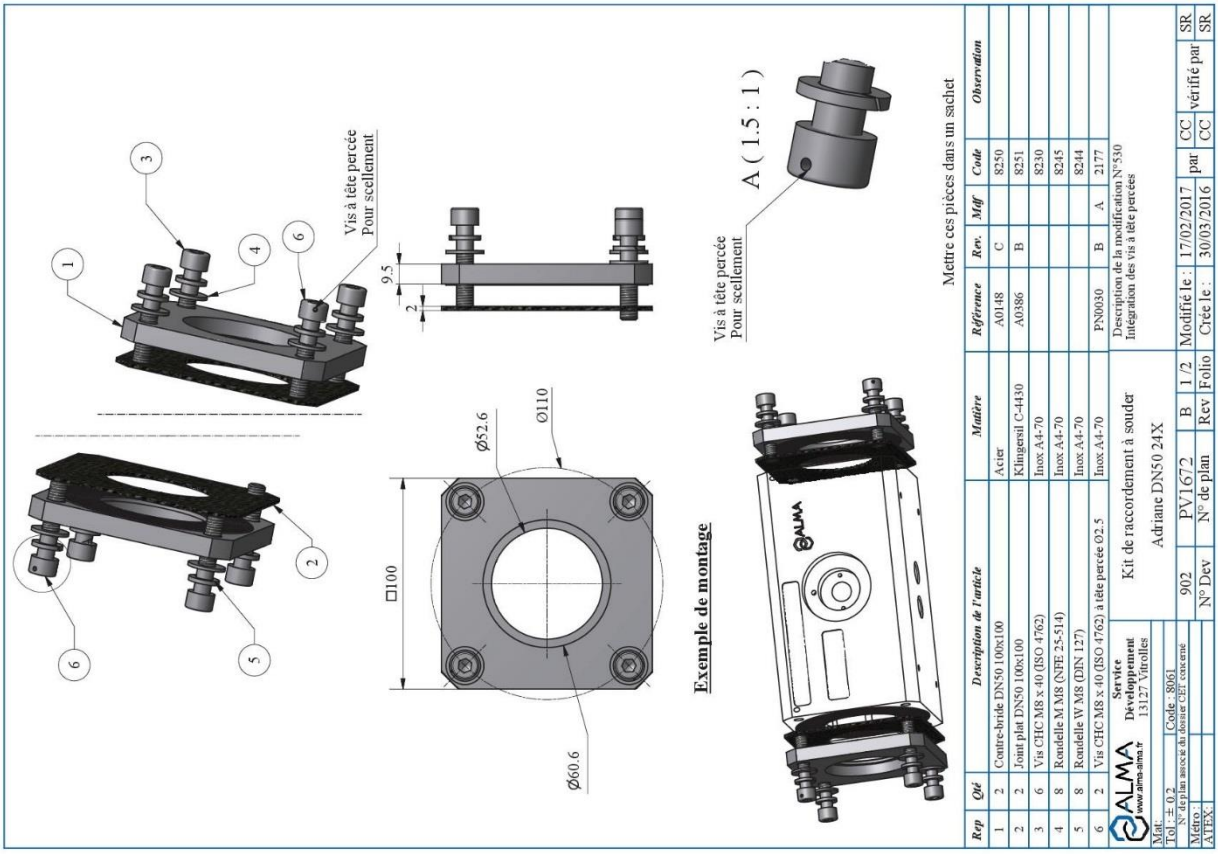
- Pour le scellement du kit viseur (Em), et tous les autres scellements, respecter le plan de scellement du certificat mentionné sur la plaque d'identification de l'ensemble de mesurage
- Tendre les fils perlés pour ne pas laisser de mou

11. KIT DE RACCORDEMENT 100x100 ADRIANE DN50 OU DN80



Rep	Qté	Description de l'article	Matière	Référence	Rev.	Mdf	Code	Observation
1	2	Contre bride acier DN80 110x110	Acier E24	PN0159	A		9205	
2	2	Joint plat DN80 110x110	Klingersil C-4430	PN0158	A		9206	
3	8	Rondelle M M10 (NFE 25-514)	Inox A4-70				8430	
4	8	Rondelle W M10 (DIN 127)	Inox A4-70				8474	
5	6	Vis CHC M10 x 40 (ISO 4762)	Inox A4-70				8630	
6	2	Vis CHC M10 x 40 (ISO 4762) à tête percée Ø3	Inox A4-70	PN0030	B	A	8237	

ALMA www.alma-alma.fr — Service Développement 13127 Vitrolles — Code : 0389
Kit de raccordement 110x110 Adriane DN80 24X
Description de la modification N°530 : Intégration des vis à tête percées
Mat: — Tol : ± 0.2 — N° de plan associé au dossier CEE concerné
905 | PV1675 | B | 1 / 2 | Modifié le : 17/02/2017 | par | CC | vérifié par | SR
Métro : | N° Dev | N° de plan | Rev | Folio | Créé le : 30/03/2016 | CC | SR
ATEX :



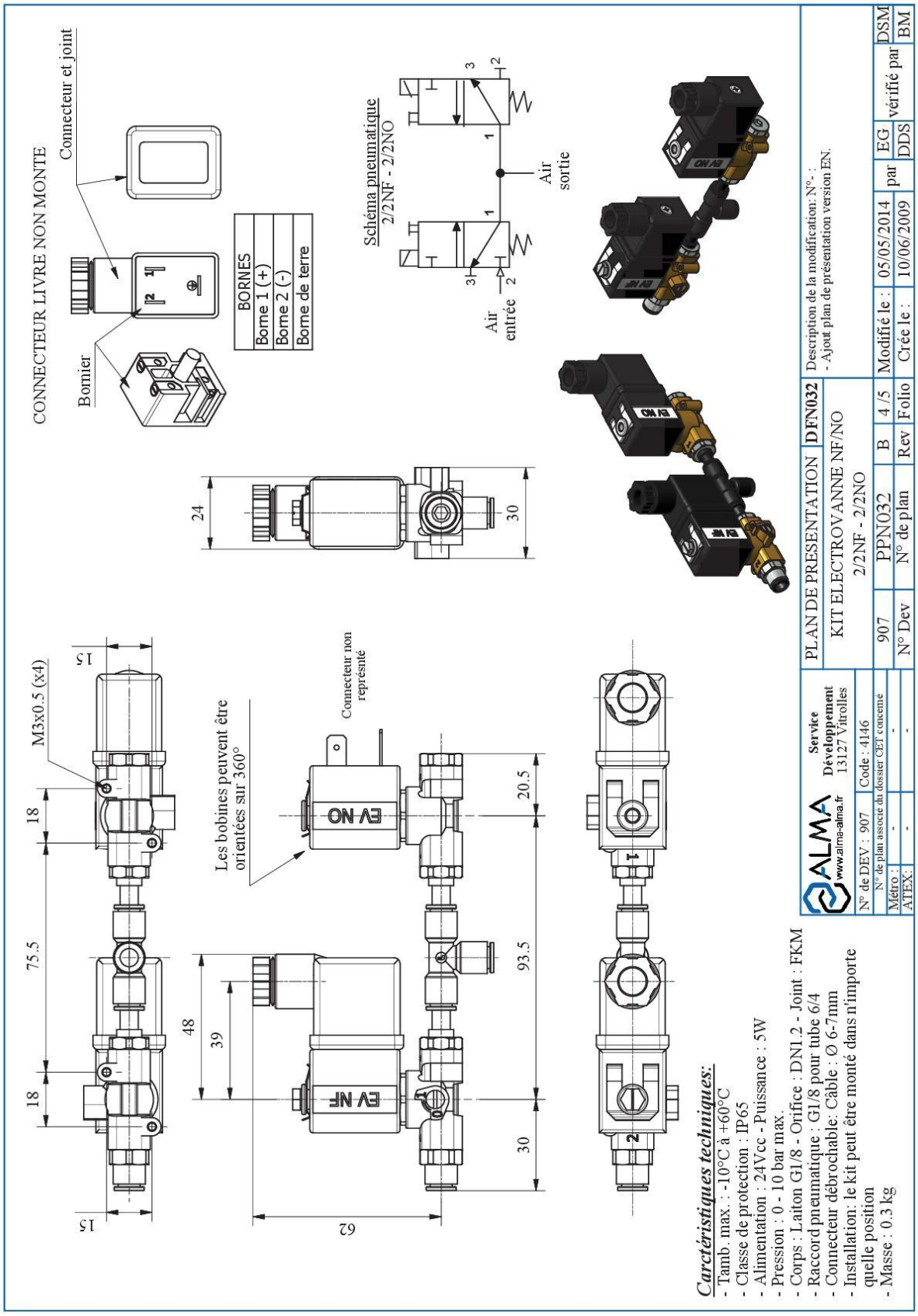
Rep	Qté	Description de l'article	Matière	Référence	Rev.	Mdf	Code	Observation
1	2	Contre-bride DN50 100x100	Acier	A0148	C		8250	
2	2	Joint plat DN50 100x100	Klingersil C-4430	A0386	B		8251	
3	6	Vis CHC M8 x 40 (ISO 4762)	Inox A4-70				8230	
4	8	Rondelle M M8 (NFE 25-514)	Inox A4-70				8245	
5	8	Rondelle W M8 (DIN 127)	Inox A4-70				8244	
6	2	Vis CHC M8 x 40 (ISO 4762) à tête percée Ø2.5	Inox A4-70	PN0030	B	A	2177	

ALMA www.alma-alma.fr — Service Développement 13127 Vitrolles — Code : 8061
Kit de raccordement à souder Adriane DN50 24X
Description de la modification N°530 : Intégration des vis à tête percées
Mat: — Tol : ± 0.2 — N° de plan associé au dossier CEE concerné
902 | PV1672 | B | 1 / 2 | Modifié le : 17/02/2017 | par | CC | vérifié par | SR
Métro : | N° Dev | N° de plan | Rev | Folio | Créé le : 30/03/2016 | CC | SR
ATEX :

Document consultable sur le site alma-alma.fr

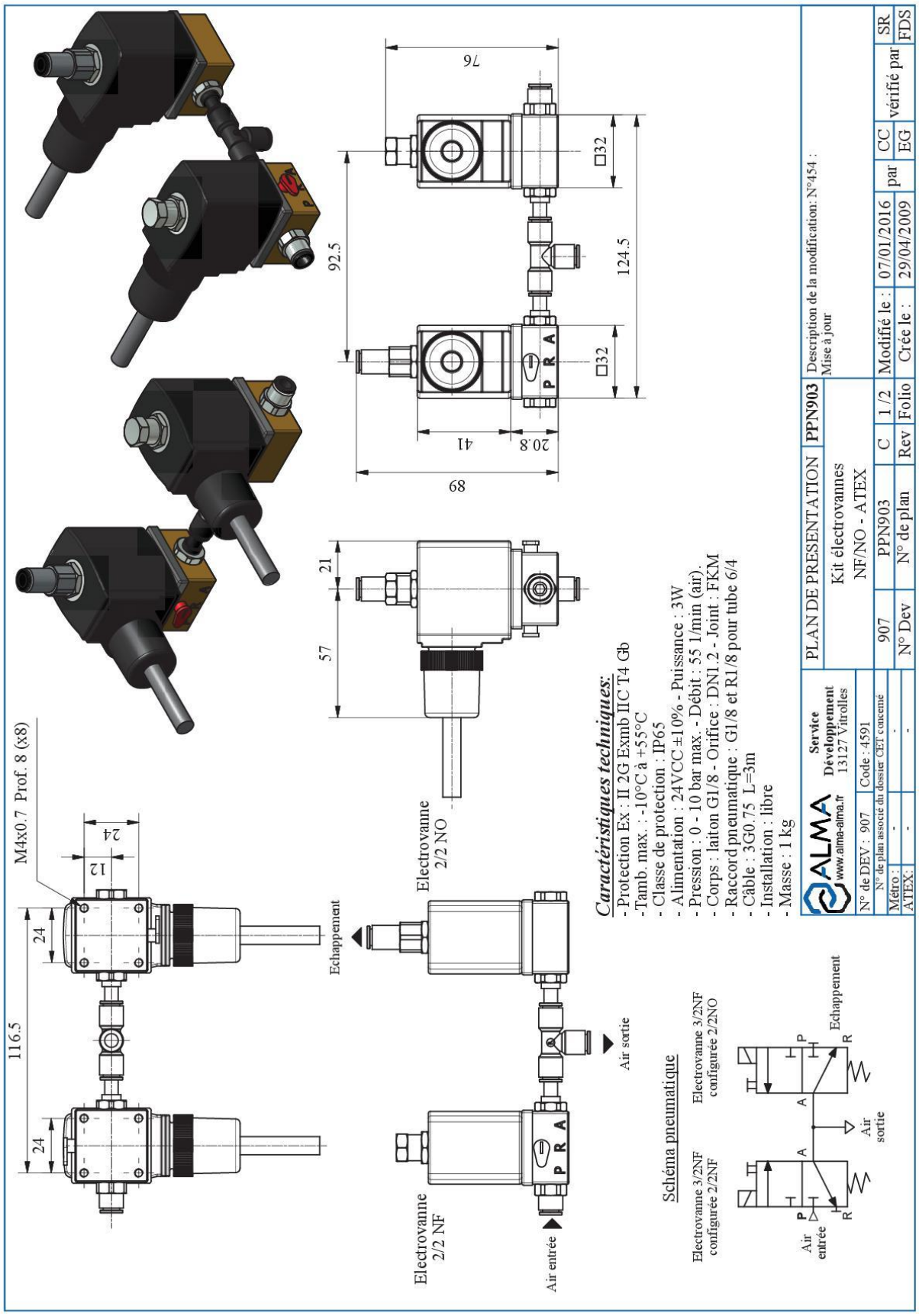
12. KIT ELECTROVANNES NF/NO NON ATEX OU ATEX

12.1. KIT ELECTROVANNES NF/NO NON ATEX



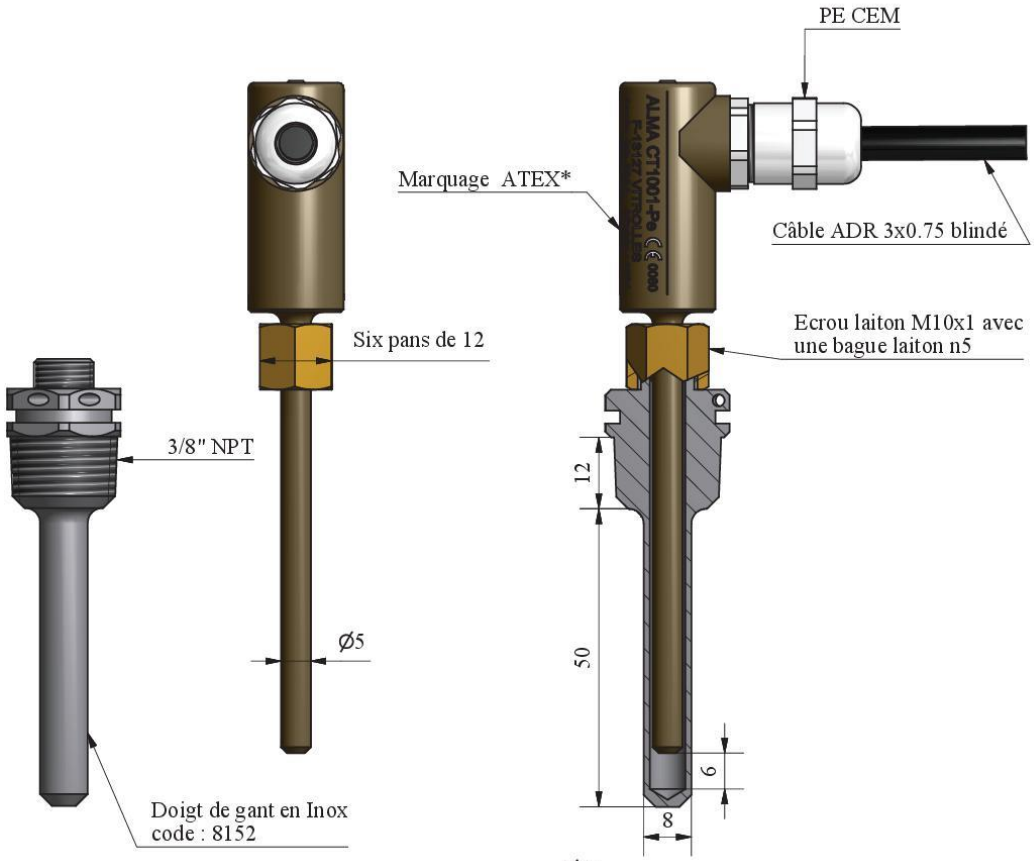
Document consultable sur le site alma-alma.fr

12.2. KIT ELECTROVANNES NF/NO ATEX



Document consultable sur le site alma-alma.fr

13. SONDE DE TEMPERATURE Pt100 – CT1001 (ATEX)



- ***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 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 "ma".
Pour l'installation et l'utilisation en atmosphère explosible, 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

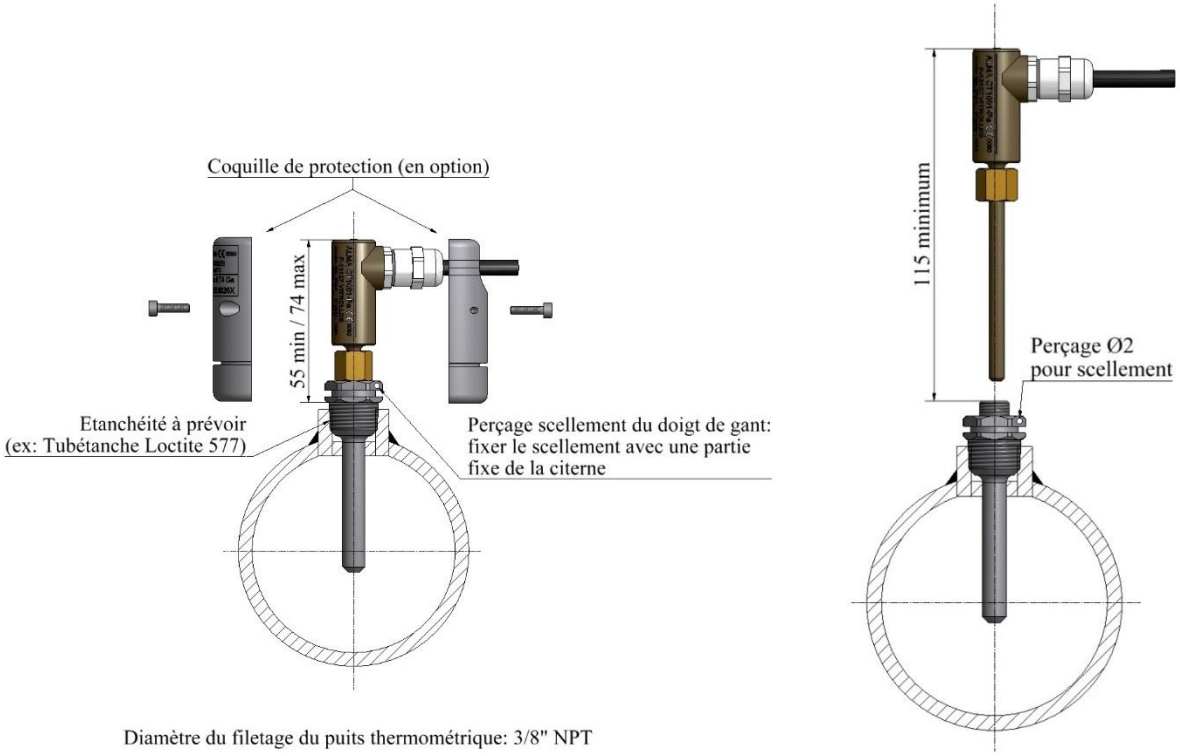
ALMA www.alma-alma.fr Service Développement 13127 Vitrolles		PLAN DE PRESENTATION		DFV042	Description de la modification N°596 : - Mise en conformité du marquage ATEX - Remplacement du câble ADR suivant l'ISO 6722 - Modification du CI051						
N° de DEV : 949d	Code : 8151	Sonde de température CT1001-Pe									
N° de plan associé du dossier CET concerné		949d	PPV042	K	4 /7	Modifié le :	21/02/2018	par	ROC	vérifié par	CC
Métro :		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

13.1. PRECONISATIONS DE MONTAGE SONDE DE TEMPERATURE



Diamètre du filetage du puits thermométrique: 3/8" NPT

SE REFERER A LA NOTICE D'INSTRUCTIONS

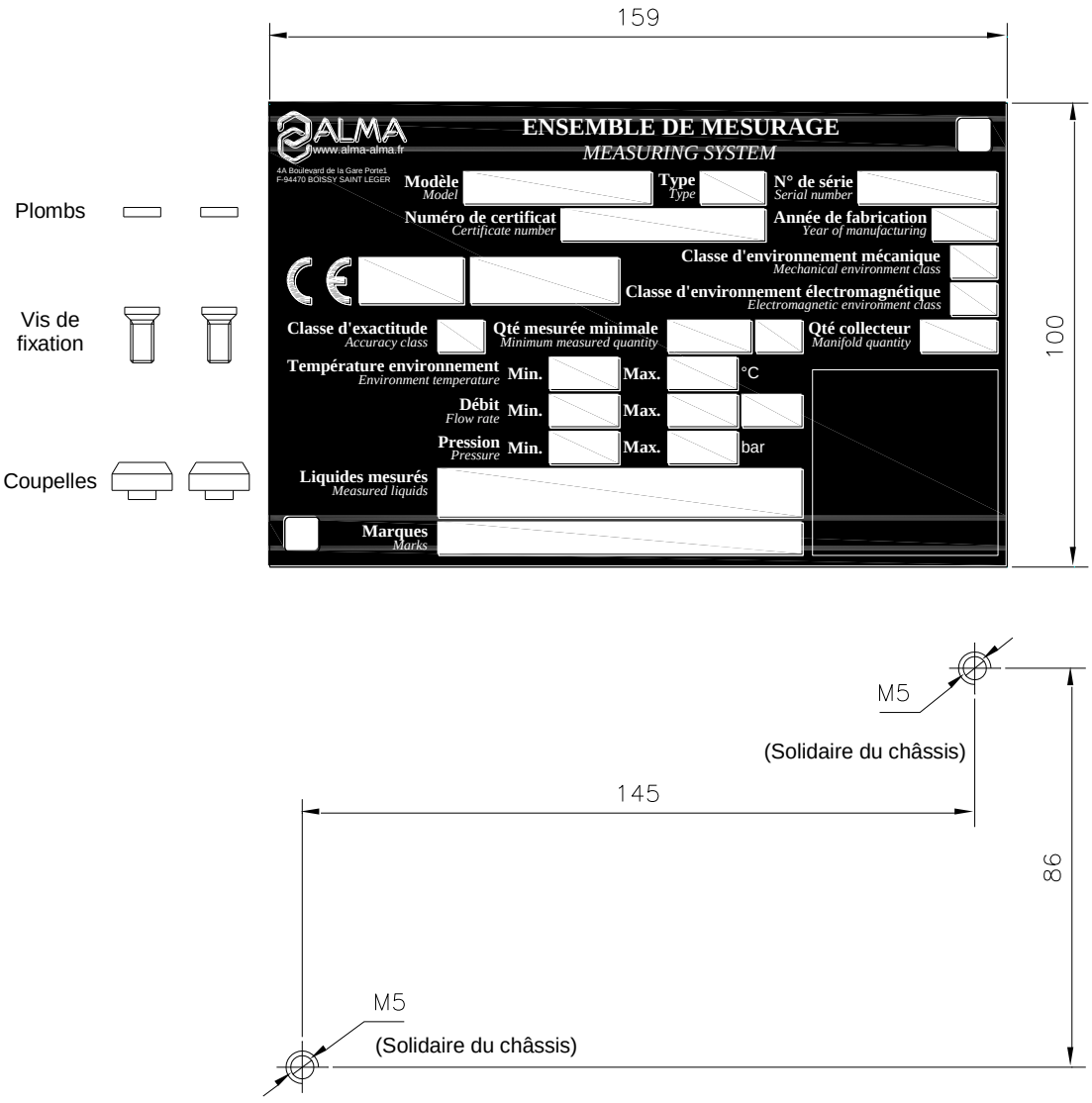
(LIVREE AVEC LE MATERIEL, CONSULTABLE SUR LE SITE ALMA)

MONTAGE DE LA SONDE DE TEMPERATURE

SUR UNE TURBINE ALMA :

14. 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).