

DOSSIER D'INSTALLATION

DI 020 FR D

TURBOTRONIQUE TYPE MTS-xx ET MTP-xx

Décrit dans le certificat d'examen UE de type N° LNE-26664



D	19/05/2021	Modification des E/S pour nouvelle plateforme logicielle, Nouveau modèle capteur de pression CPR3000, Mise à jour des plans	DSM	FDS
C	30/10/2018	Evolution FORM DOC (connectivité) [PJA074], câblage EV débit et autorisation, mise à jour plans	DSM	MV
A	11/09/2017	Création [PJV126]	DSM	PJ
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				
	DOSSIER D'INSTALLATION DI 020 FR D TURBOTRONIQUE TYPE MTS-xx ET MTP-xx			Unités de Mesures : Longueur : mm Angle : degré (° ' ") Température : °C
	Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr			Page 1 / 46

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. PLAN D'ENSEMBLE DE L'ENSEMBLE DE MESURAGE TURBOTRONIQUE	11
5. MICROCOMPT+ TURBOTRONIQUE NON ATEX OU ATEX	13
5.1. CALCULATEUR-INDICATEUR MICROCOMPT+ NON ATEX	13
5.2. CALCULATEUR-INDICATEUR MICROCOMPT+ ATEX	14
5.3. PRECONISATIONS DE MONTAGE CALCULATEUR-INDICATEUR MICROCOMPT+	15
5.4. RACCORDEMENT ELECTRIQUE CALCULATEUR-INDICATEUR MICROCOMPT+	16
Affectation des bornes carte alimentation	17
Raccordement des cartes plexmi pour trappes collecteur et retours produits	20
Raccordement de la carte réseau – Interfaces Ethernet, RS232/485, CANBus	22
Affectation des bornes carte extension sonde anti-débordement 5 fils (SI)	23
Affectation des bornes carte extension sonde anti-débordement 2 fils (SI)	24
5.5. MODULE GSM/GPS EQUIPE – BOITIER 2 ANTENNES	25
Montage et raccordement des antennes GSM et GPS	26
Montage des câbles GSM/GPS dans les presse-étoupes	27
Raccordement du boîtier 2-antennes au MICROCOMPT+	27
5.6. RACCORDEMENT ELECTRIQUE COMMANDE ELECTRODISTRIBUTEUR	28
Affectation des bornes carte alimentation	28
Affectation des bornes carte extension relais	28
6. TURBINE ADRIANE	29
6.1. TURBINE ADRIANE DN50-50 243 100x100	29
6.2. TURBINE ADRIANE DN80-80 243 110x110	30
6.3. TURBINE ADRIANE DN80-80 373 PN16 ADBLUE®	31
6.4. PRECONISATIONS DE MONTAGE ET DE SCELLEMENT TURBINE ADRIANE	32
6.5. KIT DE RACCORDEMENT ADRIANE DN50 OU DN80	33
7. IMPRIMANTE A PLAT	34
7.1. PRECONISATIONS DE MONTAGE IMPRIMANTE	35
7.2. PRECONISATIONS DE MONTAGE IMPRIMANTE	36
Cordon d'alimentation	36
Cordon liaison série	36
8. CONVERTISSEUR 24VCC/24VCC 2.1A 50W	37
9. KIT CLAPET ANTI-RETOUR DN50 OU DN80	38
9.1. PRECONISATIONS DE MONTAGE KIT CLAPET ANTI-RETOUR DN50 OU DN80	39
10. KIT VISEUR DN50 OU DN80	40
10.1. PRECONISATIONS DE MONTAGE KIT VISEUR DN50 OU DN80	41

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 020 FR D
TURBOTRONIQUE TYPE MTS-xx ET MTP-xx

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

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

Page 2 / 46

11. PILOTAGE DE LA POMPE.....	42
11.1. SCHEMA PNEUMATIQUE COMMANDE GRAND DEBIT DU BY-PASS.....	42
11.2. SCHEMA COMMANDE ELECTRODISDRIIBUTEUR HYDRAULIQUE.....	43
12. SONDE DE TEMPERATURE PT100 – CT1001 ATEX	44
12.1. PRECONISATIONS DE MONTAGE SONDE DE TEMPERATURE	45
13. KIT PLAQUE D’ENSEMBLE DE MESURAGE	46

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 020 FR D
TURBOTRONIQUE TYPE MTS-xx ET MTP-xx

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

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

Page 3 / 46

1. PRECONISATIONS GENERALES

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

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

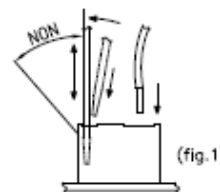
1.1. PRECONISATIONS MECANQUES

- ⇒ 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.

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 020 FR D TURBOTRONIQUE TYPE MTS-xx ET MTP-xx	Unités de Mesures : Longueur : mm Angle : degré (° ' ") Température : °C
	Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr	Page 4 / 46

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.
 - ⇒ 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, ...).



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 020 FR D TURBOTRONIQUE TYPE MTS-xx ET MTP-xx	Unités de Mesures : Longueur : mm Angle : degré (° ' ") Température : °C
	Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr	Page 5 / 46

- ⇒ 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

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 020 FR D
TURBOTRONIQUE TYPE MTS-xx ET MTP-xx

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

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

Page 6 / 46

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 020 FR D TURBOTRONIQUE TYPE MTS-xx ET MTP-xx	Unités de Mesures : Longueur : mm Angle : degré (° ' ") Température : °C
	Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr	Page 7 / 46

2. PRESENTATION GENERALE

2.1. ENSEMBLE DE MESURAGE INSTALLE SUIVANT LE CERTIFICAT MID

L'ensemble de mesurage TURBOTRONIQUE type MTS-xx ou MTP-xx est couvert par le certificat d'examen UE de type N° LNE-26664 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-26664.

2.2. CONDITIONS PARTICULIERES D'INSTALLATION

- ⇒ Les ensembles de mesurage ALMA modèle TURBOTRONIQUE doivent être installés sur camion-citerne.
- ⇒ L'installation de l'ensemble de mesurage faisant l'objet du présent certificat doit être conforme au plan figurant au § « sécurisation et scellement » du certificat.
- ⇒ Dans le cas où l'ensemble de mesurage est muni de deux points de distribution, il doit être muni du dispositif à sécurité positive ne permettant la distribution de liquide que par un seul point à la fois.
- ⇒ L'ensemble de mesurage peut être équipé d'un système d'injection d'additif. Cette injection doit être réalisée en amont du mesureur. Dans le cas où l'injection d'additif est située en aval du dispositif de dégazage, l'installation doit éviter l'injection d'air grâce à un dispositif de détection à sécurité positive scellé et positionné au niveau bas du réservoir d'additif, qui stoppe l'injection en cas de manque d'additif.
- ⇒ L'ensemble de mesurage peut être équipé de dispositifs de retour produit pilotés OPW, ALPECO ou EMCO WHEATON, ainsi que d'une électrovanne de mise à l'atmosphère, associés au collecteur permettant les transferts de produits vers les compartiments. L'installation doit être prévue de sorte qu'aucune introduction d'air ou de mise à l'atmosphère du collecteur ne puisse être opérée durant une livraison.
- ⇒ Si un dispositif imprimeur ne bénéficiant d'aucune évaluation est associé au dispositif calculateur indicateur électronique ALMA type MICROCOMPT+, une inscription formulant que les données imprimées ne sont pas soumises au contrôle légal devra être imprimée de manière visible sur les bordereaux de livraison.
- ⇒ Les conditions d'installation des dispositifs de dégazage PERNIN EQUIPEMENTS types FSGB48E, SG80.1 AL, SG 80 IN et SATAM type FS24 sont définies dans leurs certificats d'évaluation.
- ⇒ Il est obligatoire qu'un clapet anti-retour soit installé sur la canalisation entre le dispositif de dégazage et le point de transfert. Le clapet anti-retour peut être positionné et scellé, aussi bien, avant, qu'après le mesureur.
Par contre, si le niveau de liquide dans le dispositif de dégazage peut être inférieur à celui dans le mesureur, alors un clapet anti-retour doit être intégré à la sortie du dispositif, ou positionné et scellé entre le dispositif et le mesureur.
- ⇒ Le flexible permettant l'évacuation du gaz en sortie du dispositif de dégazage doit être de nature non pinçable ou conserver une marque à la déformation.
- ⇒ Les conditions particulières d'installation des mesureurs sont définies dans le certificat d'évaluation n° LNE- 12393.

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 020 FR D TURBOTRONIQUE TYPE MTS-xx ET MTP-xx	Unités de Mesures : Longueur : mm Angle : degré (° ' ") Température : °C
	Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr	Page 8 / 46

3. NOMENCLATURE

MATERIELS LIVRES PAR ALMA CONSTITUANT L'ENSEMBLE DE MESURAGE				
Item	Matériel	Désignation	Qté	Option*
1		CALCULATEUR INDICATEUR MICROCOMPT+ TURBOTRONIQUE 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 TURBOTRONIQUE Adblue®)		
3		KIT DE RACCORDEMENT ADRIANE DN50 ou DN80 (Dépend de la configuration choisie) (Livré avec visserie pré-percée pour le scellement)	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) (Fourniture Alma ou Client)	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



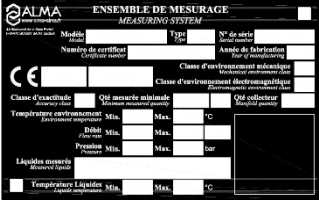
DOSSIER D'INSTALLATION DI 020 FR D
TURBOTRONIQUE TYPE MTS-xx ET MTP-xx

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

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

Page 9 / 46

MATERIELS LIVRES PAR ALMA CONSTITUANT L'ENSEMBLE DE MESURAGE

Item	Matériel	Désignation	Qté	Option*
6		KIT CLAPET ANTI-RETOUR INOX DN50 ou DN80 (Dépend de la configuration choisie)	1	●
7		KIT VISEUR DN50 ou DN80 (Dépend de la configuration choisie) (Livré avec visserie pré-percée pour le scellement)	1	●
8		SONDE DE TEMPERATURE Pt100 – CT1001-Pe ATEX (Livré avec doigt de gant)	1	●
9		BOITIER 2 ANTENNES GSM ET GPS	1	●
10		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 mesure 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



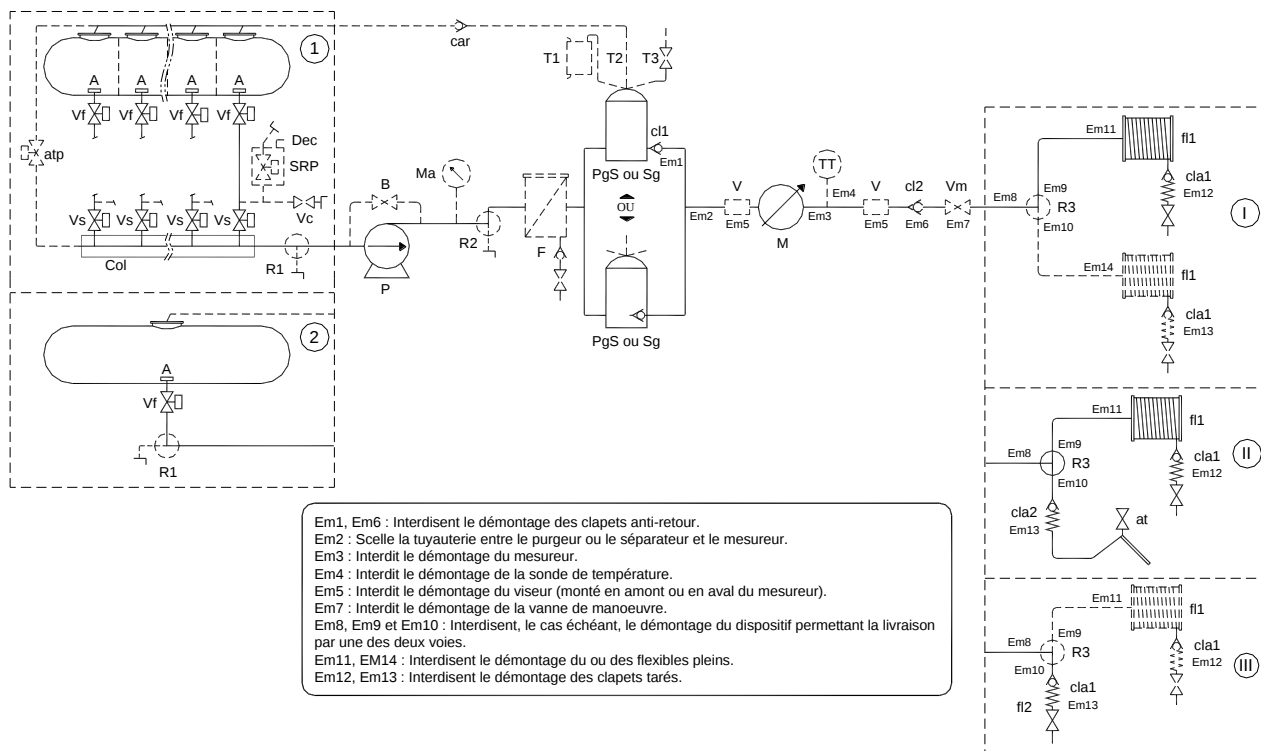
DOSSIER D'INSTALLATION DI 020 FR D
TURBOTRONIQUE TYPE MTS-xx ET MTP-xx

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

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

Page 10 / 46

4. PLAN D'ENSEMBLE DE L'ENSEMBLE DE MESURAGE TURBOTRONIQUE



- A : Dispositif anti-tourbillon.
 R1 : Robinet à deux voies permettant les livraisons par compteur, la vidange et le remplissage de la citerne sans passer par le compteur (facultatif).
 P : La pompe peut être réversible. Dans ce cas, un clapet anti-retour doit être ajouté entre le robinet R2 et le séparateur de gaz Sg.
 B : Bypass de la pompe
 Ma : Manomètre indiquant la pression de refoulement de la pompe (facultatif).
 R2 : Robinet à deux voies permettant les livraisons pompées directes sans compteur (facultatif).
 F : Filtre qui, lorsqu'il est externe au dispositif de dégazage, peut être muni d'un robinet de vidange.
 Sg : Séparateur de gaz.
 PgS : Purgeur de gaz spécial.
 cl1 : Clapet anti-retour (obligatoire lorsque le dispositif de dégazage n'est pas équipé de clapet antiretour intégré).

T1, T2, T3 : Variantes autorisées pour le dispositif d'évacuation des gaz :

- T1 : Emploi d'un vase de récupération des particules liquides entraînées par les gaz,
T2 : Retour de mousse à la citerne,
T3 : Emploi d'une vanne de purge.

- car : Clapet anti-retour sur le retour de mousse (facultatif).
 M : Mesureur
 V : Viseur (obligatoire avec un purgeur de gaz spécial (indicateur de gaz) ; facultatif avec un séparateur de gaz).
 cl2 : Clapet anti-retour (facultatif).
 TT : Sonde de température Pt100 (facultative).
 Vm : Vanne de manoeuvre (facultative).
 R3 : Dispositif permettant, lorsque l'ensemble de mesure comporte deux flexibles de livraisons, d'effectuer les livraisons par l'un ou par l'autre de ces flexibles.
 fl1 : Flexible plein sur enrouleur
 fl2 : Flexible plein, très court, permettant les livraisons à débit (facultatif).
 cla1 : Clapet anti-retour taré interdisant la vidange du flexible plein.

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 020 FR D
 TURBOTRONIQUE TYPE MTS-xx ET MTP-xx

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

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

Page 11 / 46

cla2 : Clapet anti-retour taré interdisant la vidange de la tubulure en amont du flexible vide

I, II, III : Variantes du dispositif de livraison :

Variante I : Un ou deux flexibles pleins avec enrouleur,

Variante II : Combinaison d'un flexible plein sur enrouleur et d'un flexible vide,

Variante III : Combinaison d'un flexible plein court et le cas échéant d'un flexible plein sur enrouleur.

Vf : Clapet de fond de compartiment

Col : Collecteur

atp : Mise à l'atmosphère pilotée (facultatif).

Vs : Vanne de sélection, installée sur la canalisation de chacun des compartiments, permettant la communication au collecteur (pilotée ou manuelle)

Vc : Vanne de chargement en source, installée sur la canalisation de chacun des compartiments (facultatif)

SRP : Système de Retour Produit sur un ou plusieurs compartiments (facultatif)

Déc. : Commande de décompression (sécurisée)

1, 2 : Variantes des dispositifs associés à la citerne

Variante 1 : Citerne avec plusieurs compartiments et collecteur

Variante 2 : Citerne mono compartiment.

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 020 FR D TURBOTRONIQUE TYPE MTS-xx ET MTP-xx

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

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

Page 12 / 46



5.2. CALCULATEUR-INDICATEUR MICROCOMPT+ 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 020 FR D TURBOTRONIQUE TYPE MTS-xx ET MTP-xx	<u>Unités de Mesures :</u> Longueur : mm Angle : degré (° ' ") Température : °C
	Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr	Page 14 / 46

-

-
- A diagram of a blue hydraulic cylinder. The cylinder is oriented horizontally. The distance from the top of the cylinder to the center of the rod end is labeled 'A'. The distance from the bottom of the cylinder to the center of the rod end is also labeled 'A'. The distance from the center of the rod end to the center of the head end is labeled 'B'.

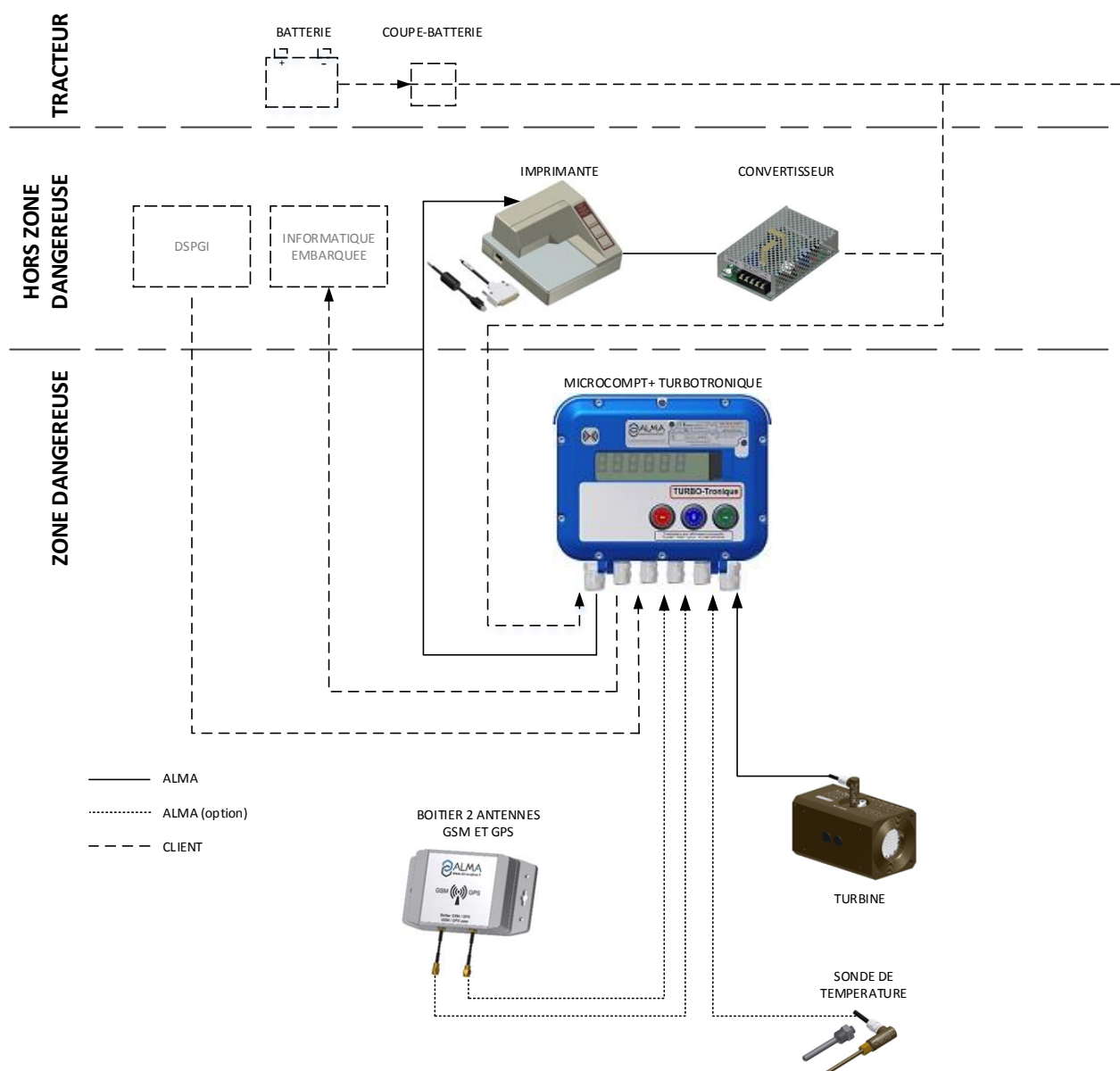
Figure 1 shows a blue square-shaped actuator. The dimensions are labeled: 'A' for the height and 'B' for the width. The actuator has a square body with rounded corners and a central port on the right side.



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 020 FR D TURBOTRONIQUE TYPE MTS-xx ET MTP-xx	<u>Unités de Mesures :</u> Longueur : mm Angle : degré (° ' ") Température : °C
	Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr	Page 15 / 46

5.4. 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 020 FR D
TURBOTRONIQUE TYPE MTS-xx ET MTP-xx

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

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

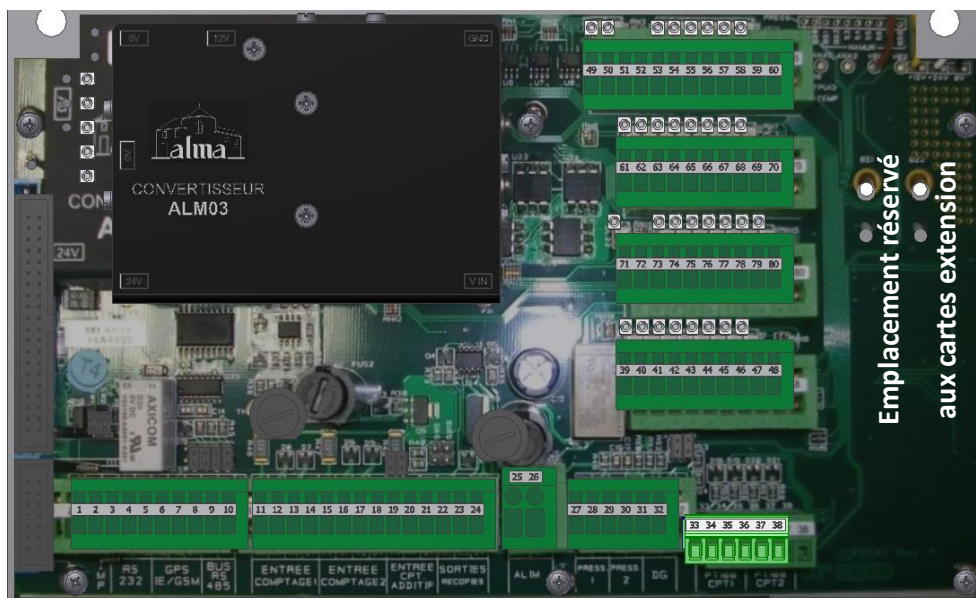
Page 16 / 46

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



MATÉRIELS RACCORDES AU MICROCOMPT+								CARTE ALIMENTATION			
Option	Matériels	Câble (pour information)				Fonction	Couleur ou N°	Borne	Fonction		Observation
		N°	PE*	Alma	Type						
	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 EMBARQUEE	C8	1/2"NPT		3x0.34 bl	0V		3	0V	RS232	Raccorder le blindage Protocole Alma ou protocole FTL Light
						Rx IE		4	Tx		
						Tx IE		5	Rx	DSPGI	DSPGI=Dispositif d'indication de la qualité produit
●	DSPGI					Rx	Vt	6	Tx		
						Tx	Bc	7	Rx		
						Ground	Nr	8	Ground		
	COMPTAGE	C2	1/2"NPT	●	ADR 4x0.34 bl.	12V	Jn	11	12V	Entrée comptage produit	Raccorder le blindage
						V1	Mr	12	V1		
						V2	Vt	13	V2		
						0V	Bc	14	0V		
	COMPTAGE ADDITIF ou CONTROLE RETOUR ADDITIF 1							19	12V	Entrée comptage additif ou Contrôle retour additif 1	
								20	V1		
								21	0V		

*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 020 FR D
TURBOTRONIQUE TYPE MTS-xx ET MTP-xx

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

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

Page 17 / 46

MATÉRIELS RACCORDES AU MICROCOMPT+								CARTE ALIMENTATION			
Option	Matériels	Câble (pour information)				Fonction	Couleur ou N°	Borne	Fonction		Observation
		N°	PE*	Alma	Type						
	SORTIE RECOPIE COMPTAGE		1/2"NPT			RC EMA		22	EMA Recopie	Recopie comptage	Automate / Afficheur Mettre SW9 et SW10 pour obtenir un signal 0-24V
						RC EMB		23	EMB Recopie		
						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		
•	SONDE DE TEMPERATURE	C4	1/2"NPT	•	ADR 3x0.6 bl	+	Jn	33	+	Pt100	Raccorder le blindage
						-	Bc	34	-		
						-	Vt	35	-		
	COMMANDE TRAPPES, RETOURS et/ou ADDITIF 2				4 à 7x1	Voir tableaux	1	39	24VCC	Voir tableaux	Selon configuration : raccordement direct ou via carte plexmi. Consulter le tableau des affectations et celui du raccordement de la carte plexmi correspondante (page 19)
							2	40			
							3	41			
							4	42			
							5	43			
							6	44			
							7	45			
•	BOITIER RECEPTEUR RC-FIOUL				1x1	M/A	1	49	M/A	RC-Fioul_1	
					1x1	PD/GD	2	50	PD/GD	RC-Fioul_2	
	DETECTION VOIE VOIE POMPE COMPTE-NON COMPTE				2x1	PC/PNC	1	52	0V	Pompé compté / non compté	Circuit fermé=pompé compté
						0V	2	59	0V	0V (GND)	
	CONTRÔLE NIVEAU BAS ADDITIF 1				1x1	Ctrl ADD1		53		Contrôle niveau bas additif 1	
	CONTRÔLE NIVEAU BAS ADDITIF 2				1x1	Ctrl ADD2		54		Contrôle niveau bas additif 2	
	CONTRÔLE SONDES ANTI-DEBORDEMENT				1x1	Ctrl AD camion		55		Contrôle anti débordement camion	Raccordement selon carte extension associée (5 fils ou 2 fils)
	CONTRÔLE RETOUR ADDITIF 2				1x1	Ctrl retour ADD2		56		Contrôle retour additif 2	
	SONDE ANTI-DEBORDEMENT CUVE CLIENT				1x1	Ctrl AD client		57		Contrôle anti débordement client	

*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 020 FR D TURBOTRONIQUE TYPE MTS-xx ET MTP-xx	Unités de Mesures : Longueur : mm Angle : degré (° ' ") Température : °C
	Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr	Page 18 / 46

MATERIELS RACCORDES AU MICROCOMPT+								CARTE ALIMENTATION			
Option	Matériels	Câble (pour information)				Fonction	Couleur ou N°	Borne	Fonction		Observation
		N°	PE*	Alma	Type						
	CONTRÔLE PRISE DE MOUVEMENT				1x1	Ctrl PTO		58		Contrôle PTO	Contrôle prise de mouvement enclenchée
	CLAPETS DE FOND				1x1	Clapets		64	24VCC	Clapets de fond	24VCC = ouverture
	COMMANDE RETOURS PRODUIT				3 à 6x1	RP1	1	65	24VCC	Retour_1	Selon configuration : raccordement direct ou via carte plexmi. Consulter le tableau des affectations et celui du raccordement de la carte plexmi correspondante (page 19)
		RP2	2	66		Retour_2					
		RP3	3	67		Retour_3					
		Chasse		68		Cde chasse					
	COMMANDE ADDITIF 1					Alim		71	Contact sec NO	Commande additif 1	Contact fermé=additif (Sortie relais NO libre de potentiel)
						Cde		72			
						0V		70	0V	0V (GND)	
	FLEXIBLE 2							63	24VCC	Commande flexible 2	Sortie FET Transistor à effet de champ 24V 5W max. : applicable à toutes les sorties 24V (de 61 à 69 et de 73 à 79)
	FLEXIBLE 1							75	24VCC	Commande flexible 1	
	PETIT DEBIT							79	24VCC	Commande petit débit	
	GRAND DEBIT							74	24VCC	Commande grand débit	
								80	0V		
	PRISE DE MOUVEMENT					PTO	1	61	24VCC	PTO	
	ARRÊT MOTEUR					Arr. Mot.	2	62	24VCC	Arrêt moteur	
	ACCELERATION MOTEUR					Acc. Mot.	3	73	24VCC	Accélération moteur	
	DEBRAYAGE					Débr.	4	76	24VCC	Débrayage	
	DEMARRAGE MOTEUR					Dém. Mot	5	77	24VCC	Démarrage moteur	
	COMMANDE EV EVENT COLLECTEUR				1x1	EV Event		78	24VCC	Commande EV Event	24VCC=ouverture
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 DONNÉES QU'À TITRE INDICATIF		
CE DOCUMENT EST LA PROPRIÉTÉ DE LA SOCIÉTÉ ALMA. IL NE PEUT ÊTRE NI COPIÉ NI COMMUNIQUÉ À DES TIERS SANS AUTORISATION D'ALMA		
	DOSSIER D'INSTALLATION DI 020 FR D TURBOTRONIQUE TYPE MTS-xx ET MTP-xx	Unités de Mesures : Longueur : mm Angle : degré (° ' ") Température : °C
	Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr	Page 19 / 46

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 (à partir de 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

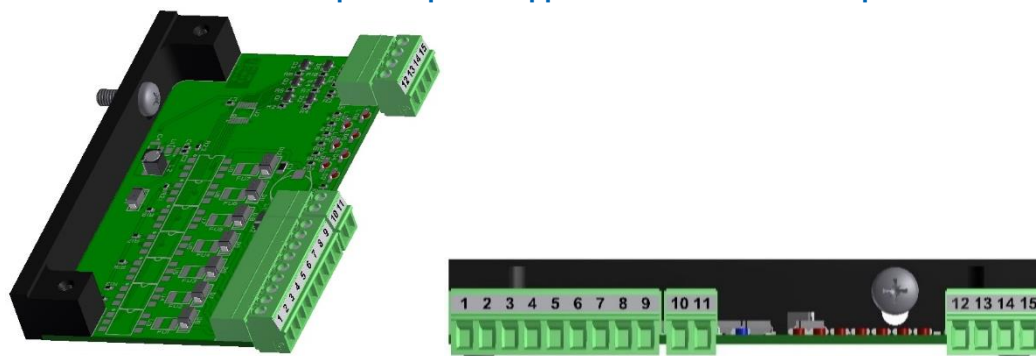


Table de multiplexage :

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

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 020 FR D
TURBOTRONIQUE TYPE MTS-xx ET MTP-xx

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

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

Page 20 / 46

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

MATERIELS RACCORDES										CARTE PLEXMI										MICROCOMPT+						
MATERIELS RACCORDES										SORTIES					ENTREES					CARTE ALIMENTATION						
Option	Matériels		Table (pour information)				Fonction	Couleur ou N°	Borne	Fonction		Observation	Observation	Fonction		Borne	Borne	Fonction		Observation						
	N°	PE*	Alma	Type																						
●	COMMANDE TRAPPES COLLECTEUR					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		Entrée 2			13		40											
						Trappe 3	3	3		Entrée 3			14		41											
						Trappe 4	4	4																		
						Trappe 5	5	5																		
						Trappe 6	6	6																		
						Trappe 7	7	7																		
												8	0V	GND		ALIM.	24VCC	10	S2	24V (Fil blanc)	Alim. via Microcompt+					
												9	0V	GND			0V	11	S4	0V (Fil noir)						
												1x1	0V		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 :

MATERIELS RACCORDES							CARTE PLEXMI							MICROCOMPT+										
MATERIELS RACCORDES							SORTIES			ENTREES				CARTE ALIMENTATION										
Option	Matériels	Table (pour information)			Fonction	Couleur ou N°	Borne	Fonction	Observation	Observation	Fonction	Borne	Borne	Fonction	Observation									
N°	PE*	Alma	Type																					
●	COMMANDE RETOURS PRODUIT				4 à 7x1	1er RP	1	1	Sorties 24VCC (24VCC = retour ouvert)	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				Entrée 2		13	66									
						3em RP	3	3				Entrée 3		14	67									
						4em RP	4	4																
						5em RP	5	5																
						6em RP	6	6																
						7em RP	7	7																
																ALIM.	24VCC	10	S2	24V (Fil blanc)	Alim. via Microcompt+			
											8	0V	GND		0V	11	S4	0V (Fil noir)						
											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

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 020 FR D
TURBOTRONIQUE TYPE MTS-xx ET MTP-xx

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

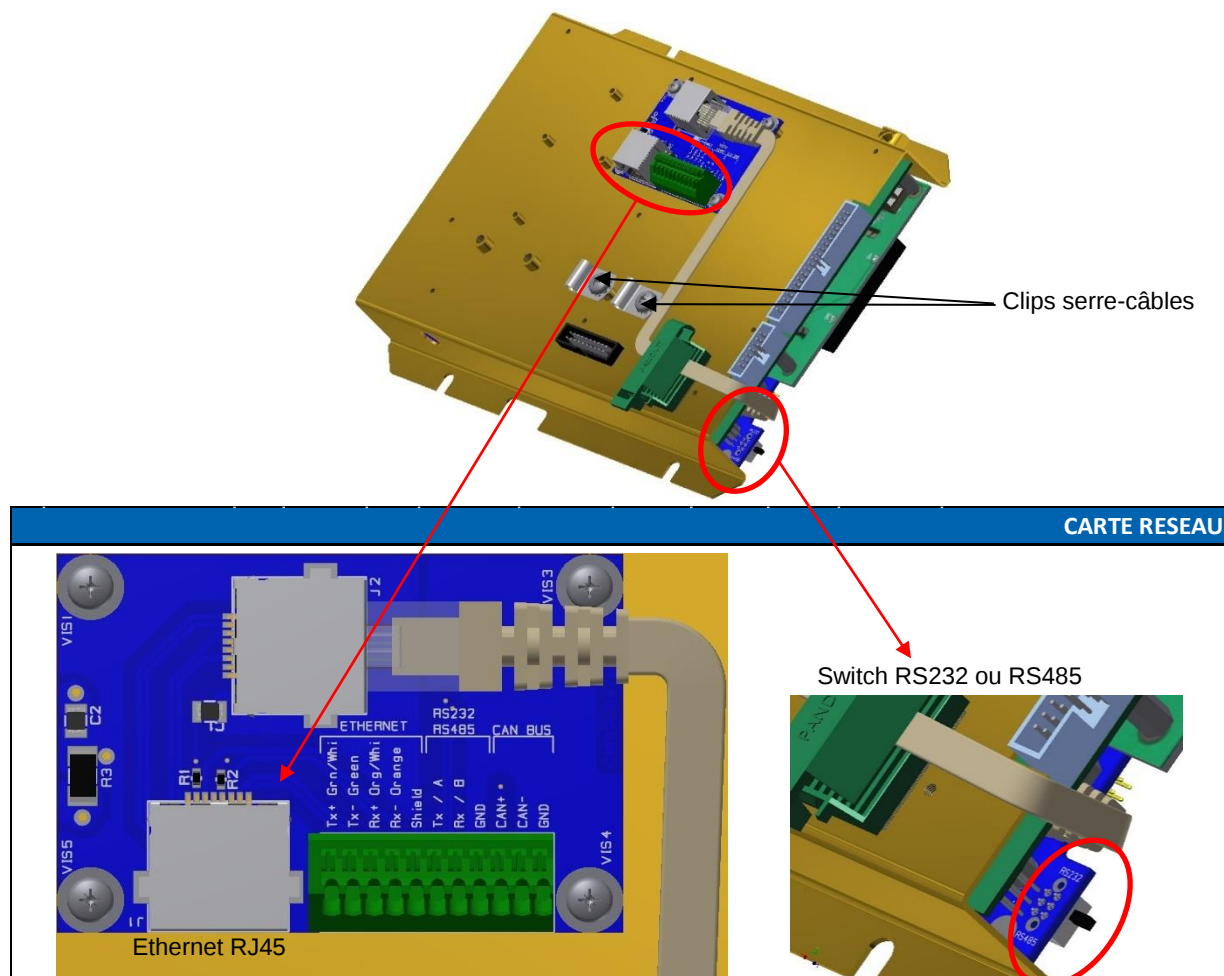
Unités de Mesures :
Longueur : mm
Angle : degré (° ' ")
Température : °C

Page 21 / 46

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



TYPE DE CONNEXION RESEAU								CARTE RESEAU			
Option	Connexion	Câble (pour information)				Fonction	Couleur ou N°	Couleur	Fonction		Observation
		N°	PE*	Alma	Type						
	RESEAU ETHERNET							Vt/Bc	Tx+	Ethernet	Ou connexion par connecteur RJ45 selon norme EIA/TIA 568
							Vt	Tx-			
							Or/Bc	Rx+			
							Or	Rx-			
	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)

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 020 FR D
TURBOTRONIQUE TYPE MTS-xx ET MTP-xx

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

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

Page 22 / 46

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

CARTE EXTENSION SONDE AD 5 fils (SI)

BN1

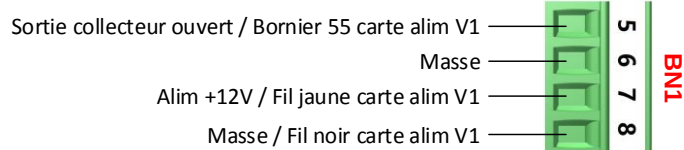


NT IN ATEX 510 C

MATÉRIELS RACCORDES AU MICROCOMPT+							CARTE EXTENSION SONDE AD (SI)			
Option	Matériels	Câble (pour information)				Fonction	Couleur ou N°	Borne	Fonction	Observation
		N°	PE*	Alma	Type					
•	PRISE SONDE ANTI-DEBORDEMENT	C7			[6x1]	Commun	[Nr]	5	-	SONDES ANTI-DEBORD.
						Alim.	[Rg]	6	+	
						Retour sonde	[Or]	7	Retour sonde	
						Vers sonde	[Jn]	8	Vers sonde	

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

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



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 020 FR D
TURBOTRONIQUE TYPE MTS-xx ET MTP-xx

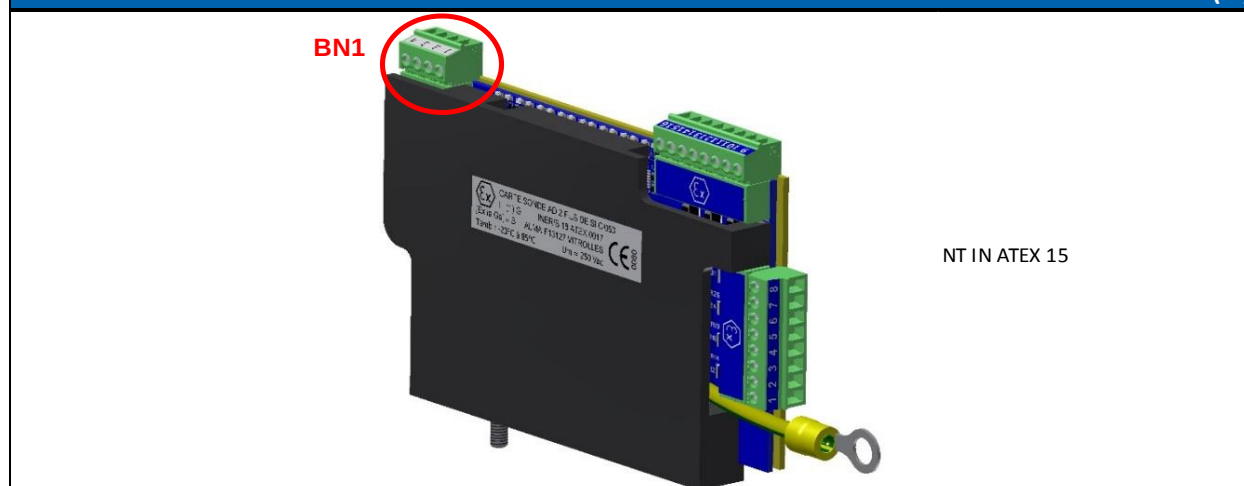
Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr

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

Page 23 / 46

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

CARTE EXTENSION SONDE AD 2 fils (SI)

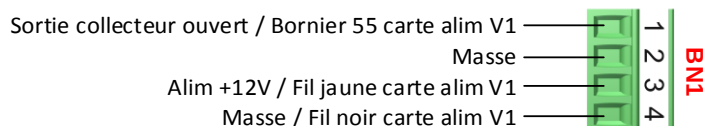


MATERIELS RACCORDES AU MICROCOMPT+							CARTE EXTENSION SONDE AD (SI)					
Option	Matériels	Câble (pour information)				Fonction	Borne	Fonction		Couleur	Observation	
		N°	PE*	Alma	Type							
•	PRISE SONDE ANTI-DEBORDEMENT 1					Alim.	1	Alim. +	SIGNAL SONDE AD 1	Mr		
						Commun	2	Commun		Bc		
•	PRISE 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) :



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



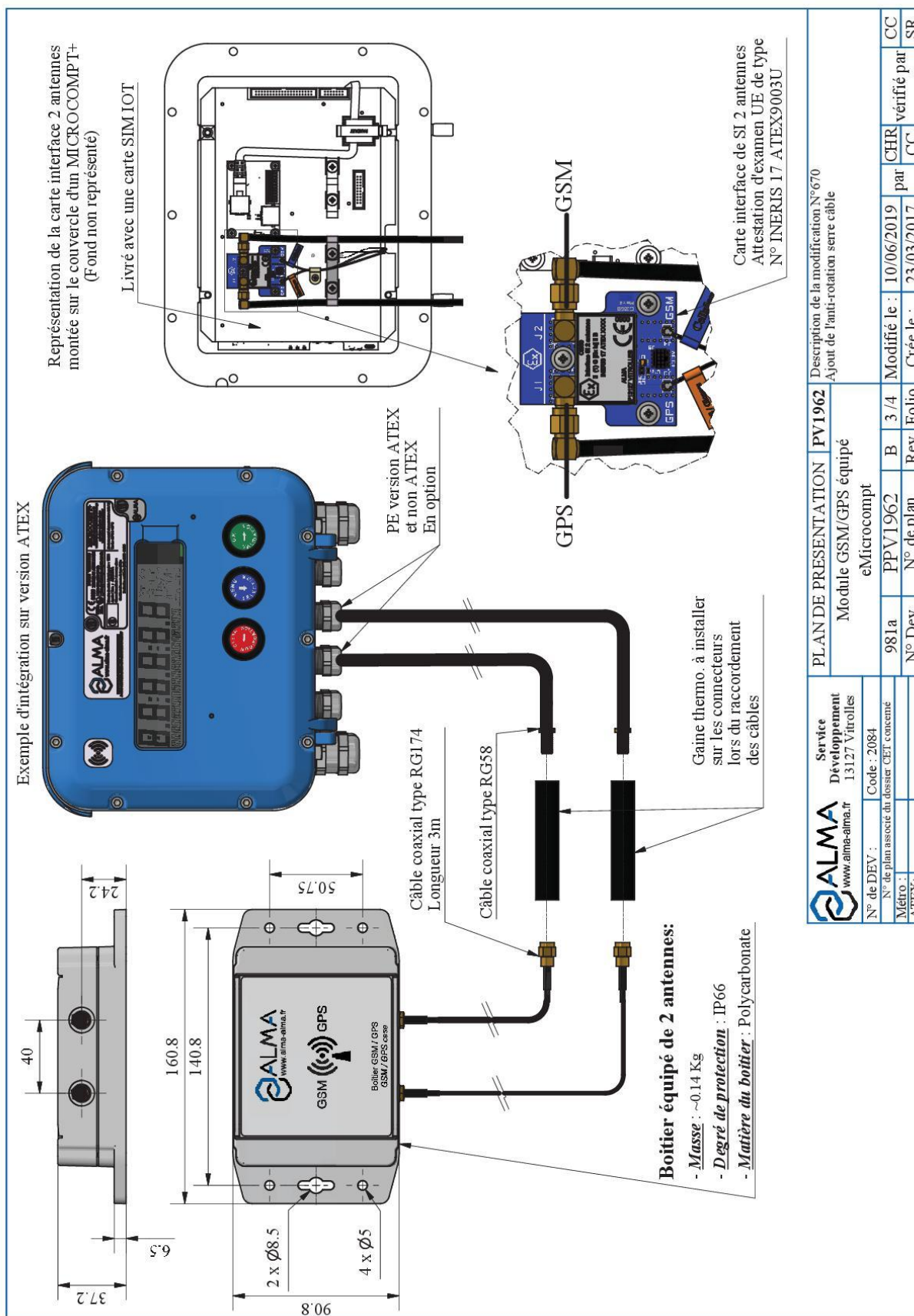
DOSSIER D'INSTALLATION DI 020 FR D
TURBOTRONIQUE TYPE MTS-xx ET MTP-xx

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

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

Page 24 / 46

5.5. MODULE GSM/GPS EQUIPE – BOITIER 2 ANTENNES

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 020 FR D
TURBOTRONIQUE TYPE MTS-xx ET MTP-xx

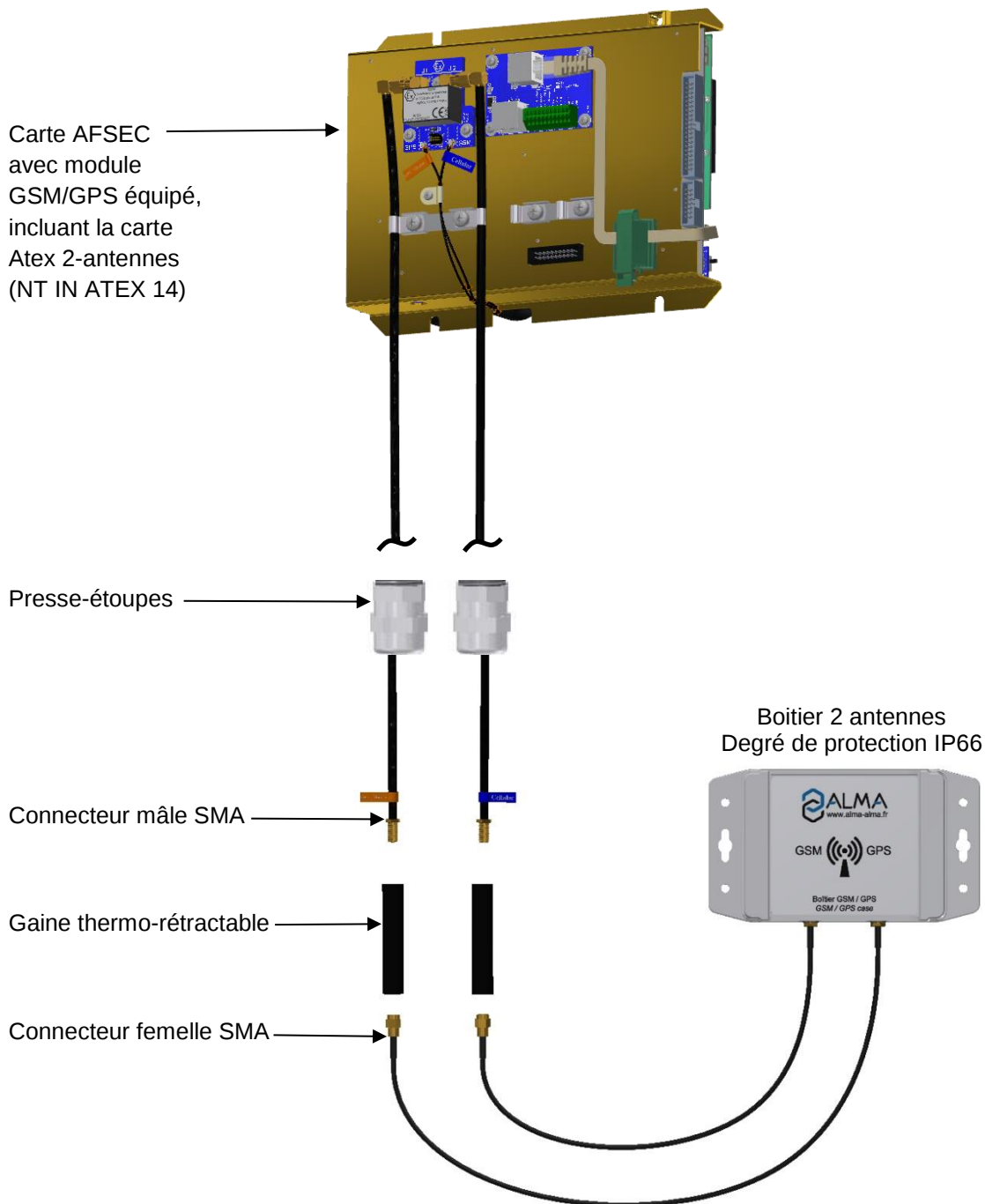
Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr

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

Température : °C

Page 25 / 46

Montage et raccordement des antennes GSM et GPS



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



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 020 FR D
TURBOTRONIQUE TYPE MTS-xx ET MTP-xx

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

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

Page 26 / 46

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 boîtier 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 boîtier. 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 boîtier.

Raccorder indifféremment les câbles RG58⁽¹⁾ sortant du MICROCOMPT+ avec les RG174⁽²⁾ sortant du boîtier et les serrer. Isoler les connecteurs SMA mâle/femelle avec la gaine thermo-rétractable fournie (les deux antennes dans le boîtier 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 boîtier 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

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 020 FR D TURBOTRONIQUE TYPE MTS-xx ET MTP-xx	Unités de Mesures : Longueur : mm Angle : degré (° ' ") Température : °C
	Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr	Page 27 / 46

5.6. RACCORDEMENT ELECTRIQUE COMMANDE ELECTRODISTRIBUTEUR

Affectation des bornes carte alimentation

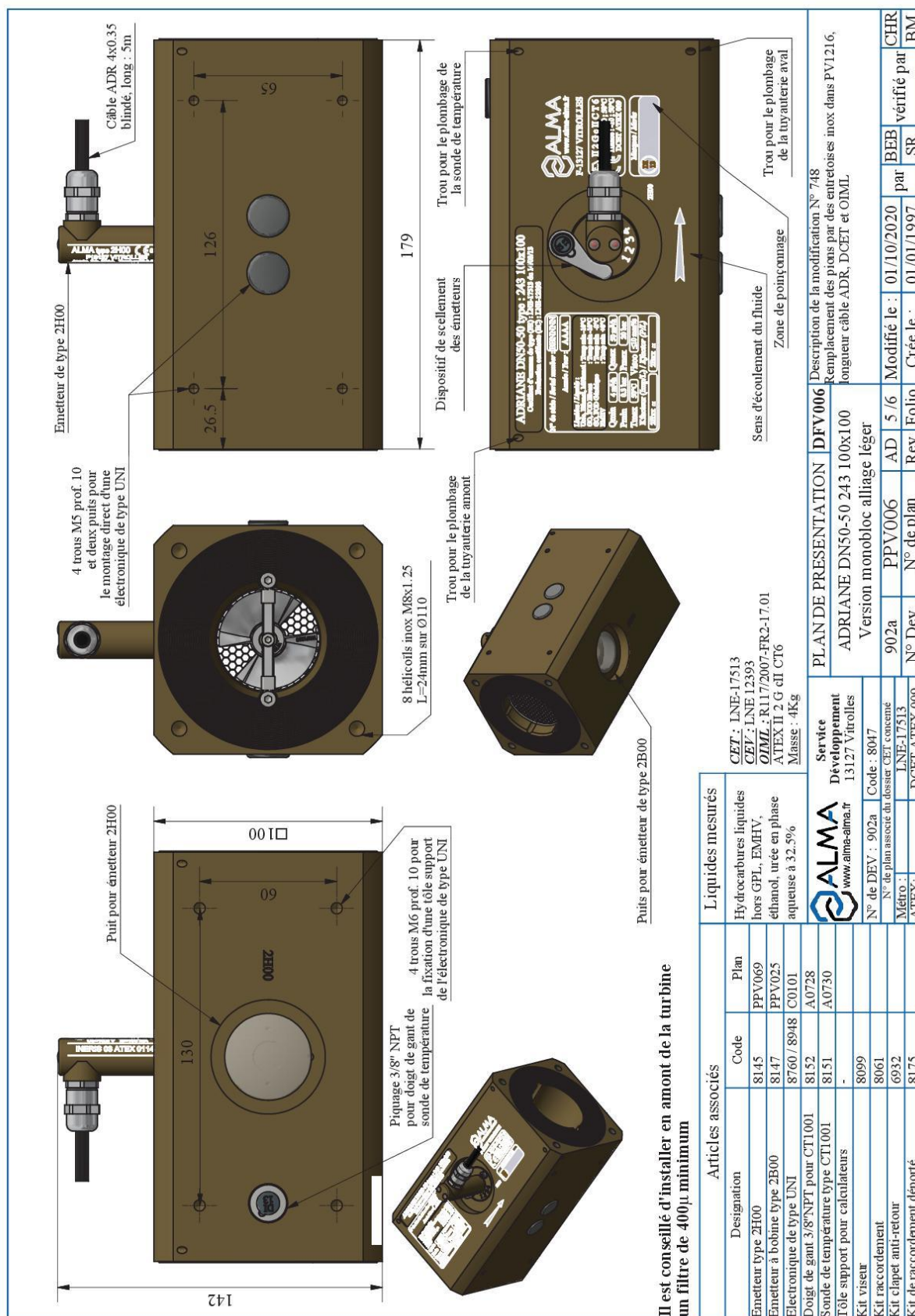
CARTE ALIMENTATION

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)				Fonction	Couleur ou N°	Borne	Fonction	Observation
		N°	PE*	Alma	Type					
	ELECTROVANNE AUTORISATION					Autor.		1	Contact sec NF	Relais R1 Commande hydraulique pompe hydraulique
								2	0V/24VCC	
								3	Contact sec NO	
	ELECTROVANNE GRAND DEBIT					Grand débit		4	Contact sec NF	Relais R2 Commande grand débit pompe hydraulique
								5	0V/24VCC	
								6	Contact sec NO	

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

Document consultable sur le site alma-alma.fr

6.2. TURBINE ADRIANE DN80-80 243 110x110

Emetteur de type 2H00

Puits pour émetteur de type 2H00

Trou pour le plombage de la tuyauterie aval

162

130

2H00

69

0110

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

Piquage 3/8" NPT pour doigt de gant de sonde de température

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

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

126

180

Dispositif de scellement des émetteurs

Trou pour le plombage de la tuyauterie amont

Câble ADR 4x0.35 blindé, long : 5m

ALMA

ADRIANE DN80-80 type : 243 110x110

Version monobloc alliage léger

Zone de poinçonnage

Sens d'écoulement du fluide

Existe en deux versions, FOD ou Multi produits

Etanchéité par joints toriques Viton 97.79 x 5.33 (R47)

Puits pour émetteur de type 2B00

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

CET LNE-17513
CEV LNE 12393
OIML : R117/2007-FR2-17.01
ATEX II 2 G dII 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

Service Développement

13127 Vitrolles

www.alma-alma.fr

N° de DEV : 905a

Code : 815 / 8032

N° de plan associé au dossier CEV concerné

Méto : LNE-17513

ATEX : DCET ATEX 009

PLAN DE PRESENTATION DFV021

Adriane DN80-80 243 110x110

Version monobloc alliage léger

905a

PPV021

N° Dev

N° de plan

Rev

Folio

Y

4 / 6

Modifié le : 02/10/2020

Crée le : 03/08/1999

par SR

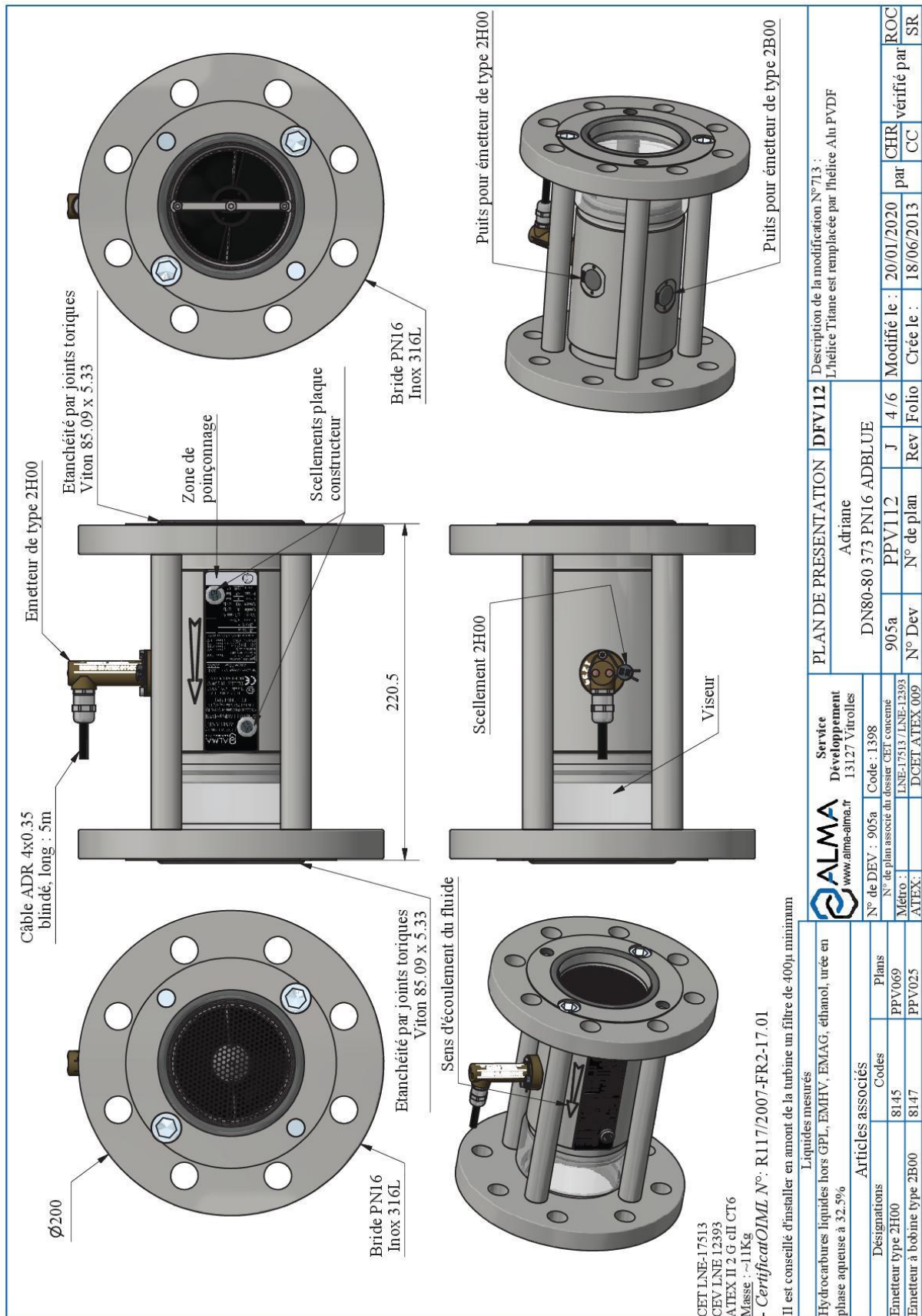
BEB vérifié par

CHR BM

Description de la modification N° 748
Remplacement des pions par des entretoises inox dans PV1216, longueur câble ADR

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

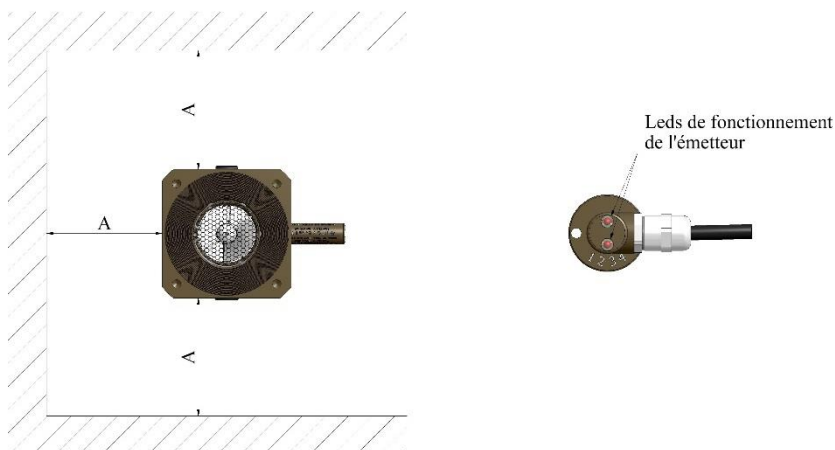
6.3. TURBINE ADRIANE DN80-80 373 PN16 Adblue®

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 020 FR D TURBOTRONIQUE TYPE MTS-xx ET MTP-xx	<u>Unités de Mesures :</u> Longueur : mm Angle : degré (° ' ") Température : °C
	Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr	Page 31 / 46

6.4. 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 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 mesure
- Tendre les fils perlés pour ne pas laisser de mou



Au sein d'ensembles de mesure 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.

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 020 FR D
TURBOTRONIQUE TYPE MTS-xx ET MTP-xx

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

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

Page 32 / 46

6.5. KIT DE RACCORDEMENT ADRIANE DN50 OU DN80

Vis à tête percée Pour scellement

Exemple de montage

Mettre ces pièces dans un sachet

A (1.5 : 1)

Vis à tête percée Pour scellement

Rep	Qté	Description de l'article	Matière	Rev.	Ref.	Code	Observation
1	2	Contre bride acier DN80 110x110	Acier E24	A	PND159	9205	
2	2	Joint plat DN80 110x110	Kingsfil C-4430	A	PND158	9206	
3	8	Rondelle 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	B	PND030	8237	

Service Développement 13127 Vitrolles

Kit de raccordement 110x110 Adriane DN80 24X

Modifié le : 17/02/2017 par CC vérifié par SR

Crée le : 30/03/2016

N° Dev : 905 N° de plan : PV1675 Rev : 1/2

ATPEX

Vis à tête percée Pour scellement

Exemple de montage

Mettre ces pièces dans un sachet

A (1.5 : 1)

Vis à tête percée Pour scellement

Rep	Qté	Description de l'article	Matière	Rev.	Ref.	Code	Observation
1	2	Contre-bride DN50 100x100	Acier	A0148	C	8250	
2	2	Joint plat DN50 100x100	Kingsfil C-4430	A0386	B	8251	
3	6	Vis CHC M8 x 40 (ISO 4762)	Inox A4-70			8230	
4	8	Rondelle 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	B	PND030	2177	

Service Développement 13127 Vitrolles

Kit de raccordement à souder Adriane DN50 24X

Modifié le : 17/02/2017 par CC vérifié par SR

Crée le : 30/03/2016

N° Dev : 902 N° de plan : PV1672 Rev : 1/2

ATPEX

Document consultable sur le site www.alma-alma.fr

7. IMPRIMANTE A PLAT

Technical drawing of the ALMA 13127 Vitrilles printer, showing front, side, and top views with dimensions and labels.

Dimensions:

- Front view: 180 (width), 101.5 (height)
- Side view: 190 (depth), 101.5 (height)
- Top view: 180 (width), 101.5 (depth)

Labels:

- Interrupteur ON/OFF
- Connecteur alimentation 24Vcc
- Connecteur Sub-D 25 pîs femelle
- Switch SW1 (sous l'imprimante)
- Switch 3 ON

Warnings:

- 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 ÉTANCHE SI ELLE N'EST PAS EN CABINE, ET DISPOSÉE DE MANIÈRE À NE PAS GÉNÉRER L'INTRODUCTION ET L'EXTRACTION DU PAPIER.

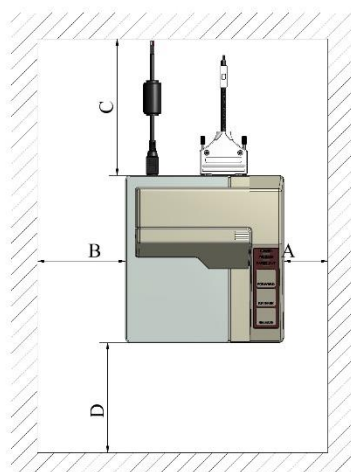
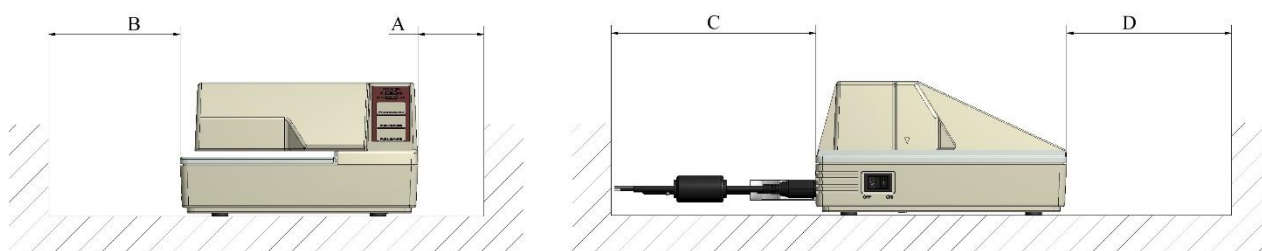
Caractéristiques techniques:

- Alimentation : 24Vcc $\pm$ 10%
- Consommation (à 24V) :
- Service : approx. 600mA
- Pointe : approx. 5.5A
- Attente : approx. 100mA
- Température : +5°C à +40°C
- Masse : 1.6 kg

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 020 FR D TURBOTRONIQUE TYPE MTS-xx ET MTP-xx	<u>Unités de Mesures :</u> Longueur : mm Angle : degré (° ' ") Température : °C
	Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr	Page 34 / 46

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 : $A \geq 50\text{mm}$, $B \geq 100\text{mm}$, $C \geq 120\text{mm}$.



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 020 FR D
TURBOTRONIQUE TYPE MTS-xx ET MTP-xx

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

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

Page 35 / 46

7.2. PRECONISATIONS DE MONTAGE IMPRIMANTE

Cordon d'alimentation

CORDON D'ALIMENTATION IMPRIMANTE						
						
CONVERTISSEUR 220VAC/24VCC					IMPRIMANTE	
Option	Matériels	Fonction	Couleur		Fonction	Observation
•	CONVERTISSEUR 220VAC/24VCC	24VCC	Nr	Gainé blanc Bc	ALIMENTATION IMPRIMANTE	Câble : 2x9mm2 Diamètre extérieur : 5mm Longueur : 1,50m
		0V	Bc	Gainé rouge Rg		
		Blindage	Tresse			

Cordon liaison série

CORDON LIAISON SERIE IMPRIMANTE											
											
Option	Matériels	Câble (pour information)				Fonction	Couleur ou N°	IMPRIMANTE			
		N°	PE*	Alma	Type			Couleur	Fonction		Observation
					ADR 4x0.34 bl.			Bc	Rx imp	LIAISON SERIE IMPRIMANTE	Diamètre extérieur : 5,4mm Longueur : 10m ou 25m
								Mr	Tx		
								Vt	0V		
								Jn	Non utilisé		
								Tresse	Blindage		

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



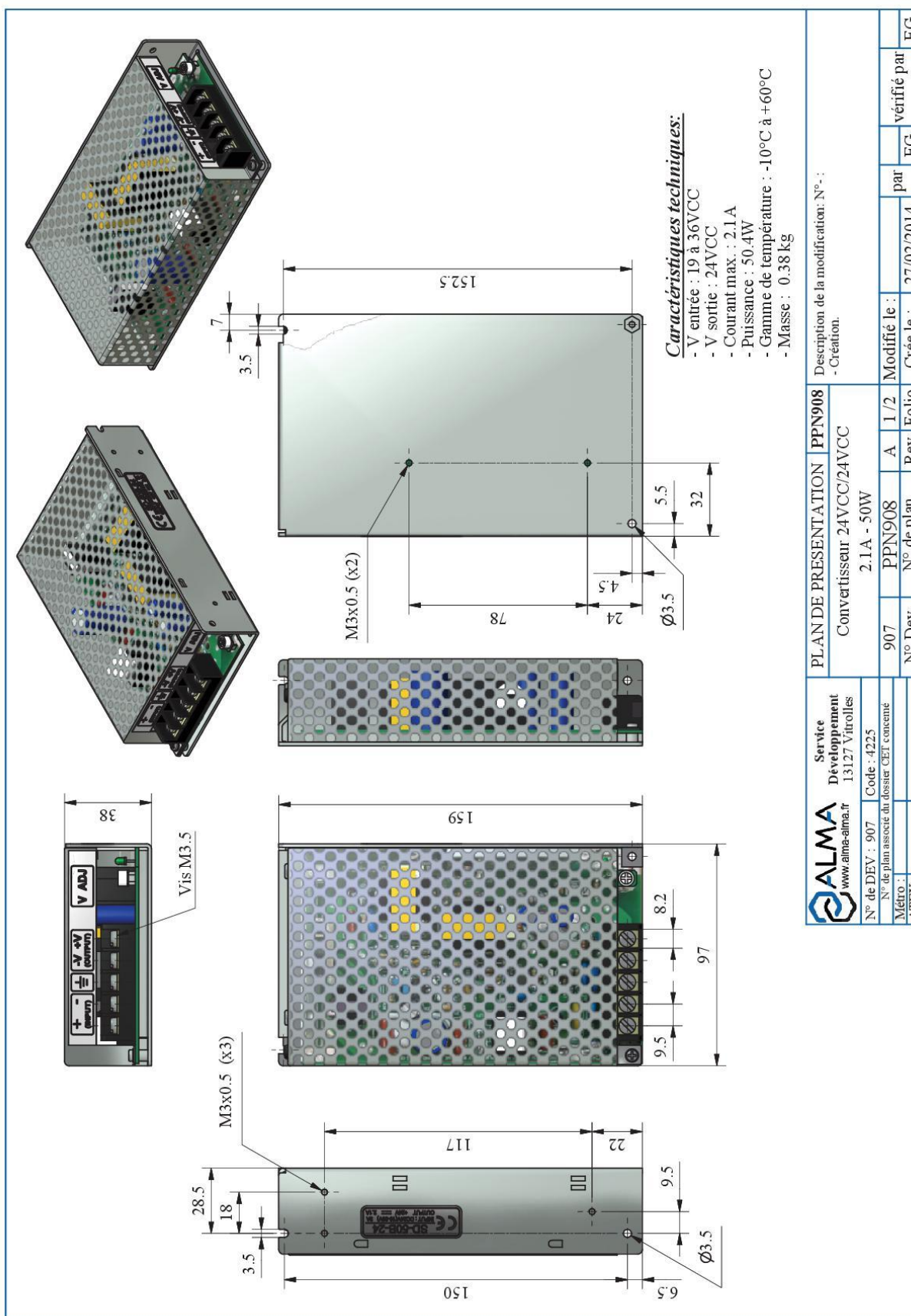
DOSSIER D'INSTALLATION DI 020 FR D
TURBOTRONIQUE TYPE MTS-xx ET MTP-xx

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

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

Page 36 / 46

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



DOSSIER D'INSTALLATION DI 020 FR D
TURBOTRONIQUE TYPE MTS-xx ET MTP-xx

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

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

Page 37 / 46

9. KIT CLAPET ANTI-RETOUR DN50 OU DN80

Ø152

50

Ø144

- Masse : ~ 2,5 Kg

- Matière : Inox 316L

- Température de service : -10°C à +350°C

- Pression de fonctionnement admissible : 40 bar

- Pression maximum admissible :
- Liquide 1: 25 bar
- Gaz 1: 12 bar

- Perte de charge : 0,2 bar à 50 m³/h

- Montage : Entre brides en aval de la turbine

- Etanchéité : Joint plat

- Normes :
- Conformité CE directive 97/23/CE
- Conformité CE ATEX directive 94/9/CE

ALMA www.alma-alma.fr	Service	Kit Clapet anti-retour taré à 0,3 bar				Description de la modification N°				
	Développement	Adriane DN80 24X								
	13127 Vitrolles									
	Nat.									
Tol. ± 0,2	Code : 87508									
Métr.	N° de plan annexé au dossier CEI concerné									
ATEX										
	N° Dev	N° de plan	Rev	Folio	Modifié le :	Créé le :	par	CC	vérifié par	SR
	905a	PV/1908	A	1 / 2	29/03/2016					

Ø108

40

Ø98.3

4 Vis CHC M8 x 80
dont 2 percées pour scellement

- Masse : ~ 1 Kg

- Matière :
- Clapet: Inox 316L
- Joint plat: KLINGERSIL

- Température de service : -10°C à +350°C

- Pression de fonctionnement admissible : 40 bar

- Pression maximum admissible :
- Liquide 1: 40 bar
- Gaz 1: 20 bar

- Perte de charge : 0,4 bar à 25 m³/h

- Montage : Entre brides en aval de la turbine

- Etanchéité : Joint plat

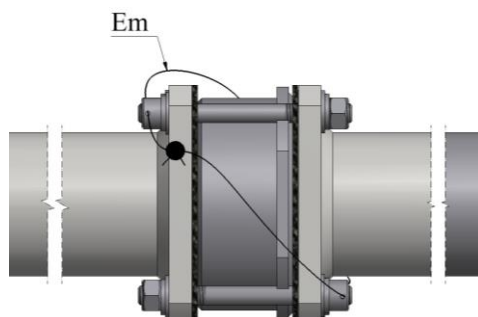
- Normes :
- Conformité CE directive 97/23/CE
- Conformité CE ATEX directive 94/9/CE

ALMA www.alma-alma.fr	Service	Kit Clapet anti retour				Description de la modification N°				
	Développement	Adriane DN50 24X								
	13127 Vitrolles									
	Nat.									
Tol. ± 0,2	Code : 6932									
Métr.	N° de plan annexé au dossier CEI concerné									
ATEX										
	N° Dev	N° de plan	Rev	Folio	Modifié le :	Créé le :	par	CC	vérifié par	SR
	902	PV/1909	A	1 / 2	29/03/2016					

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



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 020 FR D
TURBOTRONIQUE TYPE MTS-xx ET MTP-xx

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

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

Page 39 / 46

10. KIT VISEUR DN50 OU DN80

Exemple de montage

A (1.5 : 1)

Vis à tête percée Pour scellement

Rep	Qté	Description de l'article	Matériau	Référence	Rev.	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

Kit viseur 110x110

Adriane DN80 24X

N° de plan : 905

N° Dev : PV1674

N° de plan : 17/02/2017

Modifié le : 30/03/2016

Créé le : 17/02/2017

par : CC

vérifié par : SR

Exemple de montage

A (1.5 : 1)

Vis à tête percée Pour scellement

Rep	Qté	Description de l'article	Matériau	Référence	Rev.	Code	Observation
1	1	Viseur DN50	PPMA coulé	A0389	C	8062	
2	1	Joint plat DN50 100x100	Klingsberg 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

Service Développement 13127 Vitrolles

Kit viseur

Adriane DN50 24X

N° de plan : 902

N° Dev : PV1669

N° de plan : 17/02/2017

Modifié le : 30/03/2016

Créé le : 17/02/2017

par : CC

vérifié par : SR

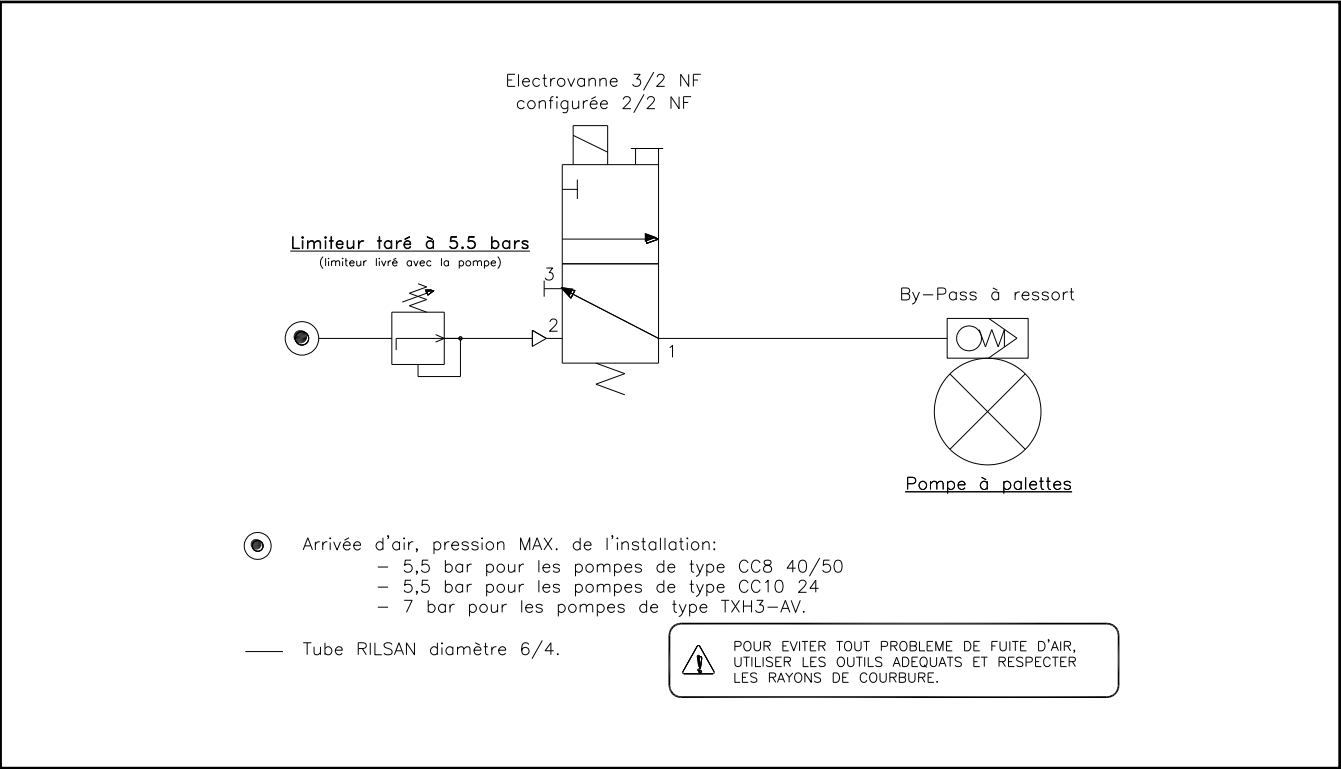
Document consultable sur le site www.alma-alma.fr

- [illegible]



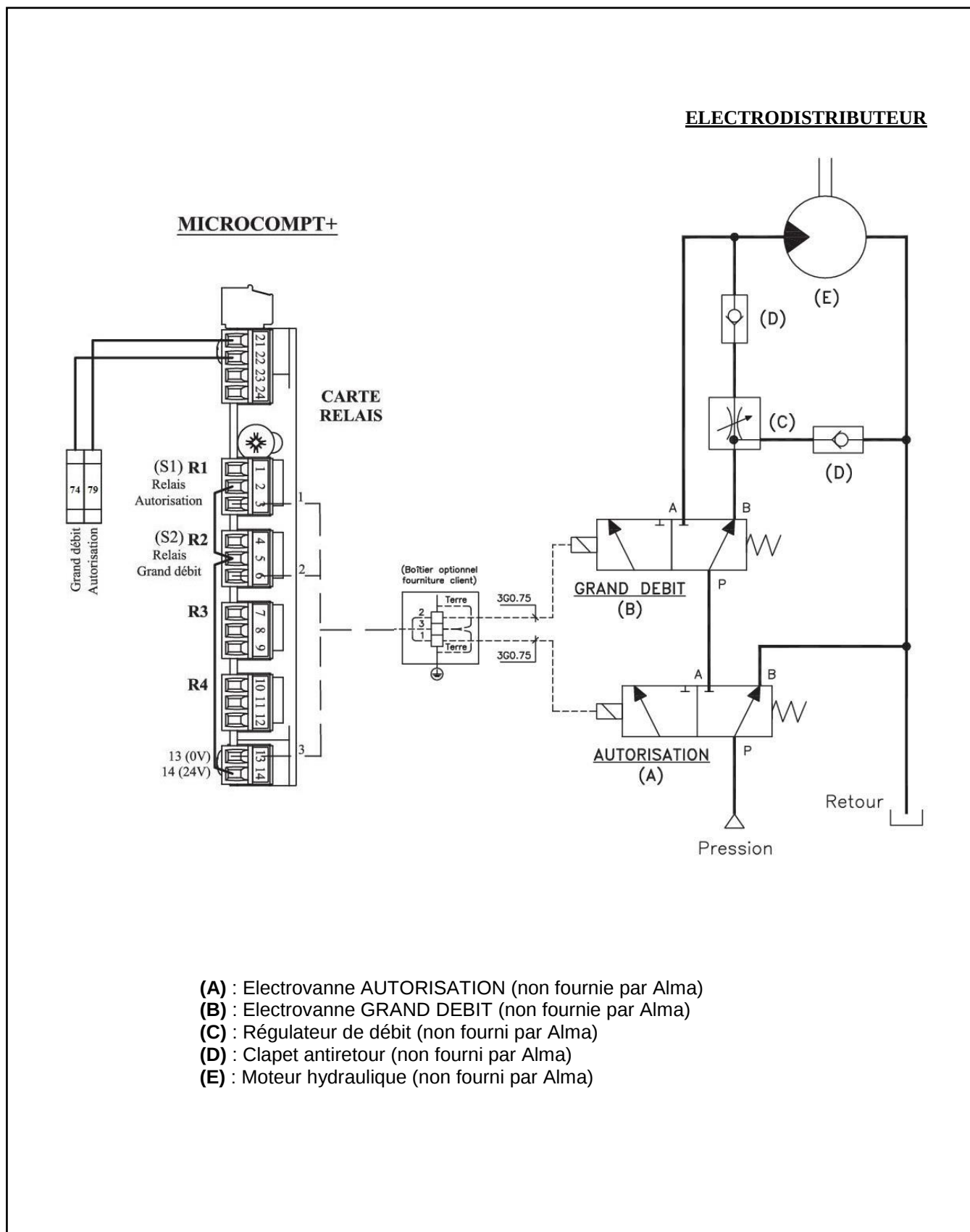
11. PILOTAGE DE LA POMPE

11.1. SCHEMA PNEUMATIQUE COMMANDE GRAND DEBIT DU BY-PASS



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 020 FR D TURBOTRONIQUE TYPE MTS-xx ET MTP-xx	Unités de Mesures : Longueur : mm Angle : degré (° ' ") Température : °C
	Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr	Page 42 / 46

11.2. SCHEMA COMMANDE ELECTRODISDRIIBUTEUR HYDRAULIQUE



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



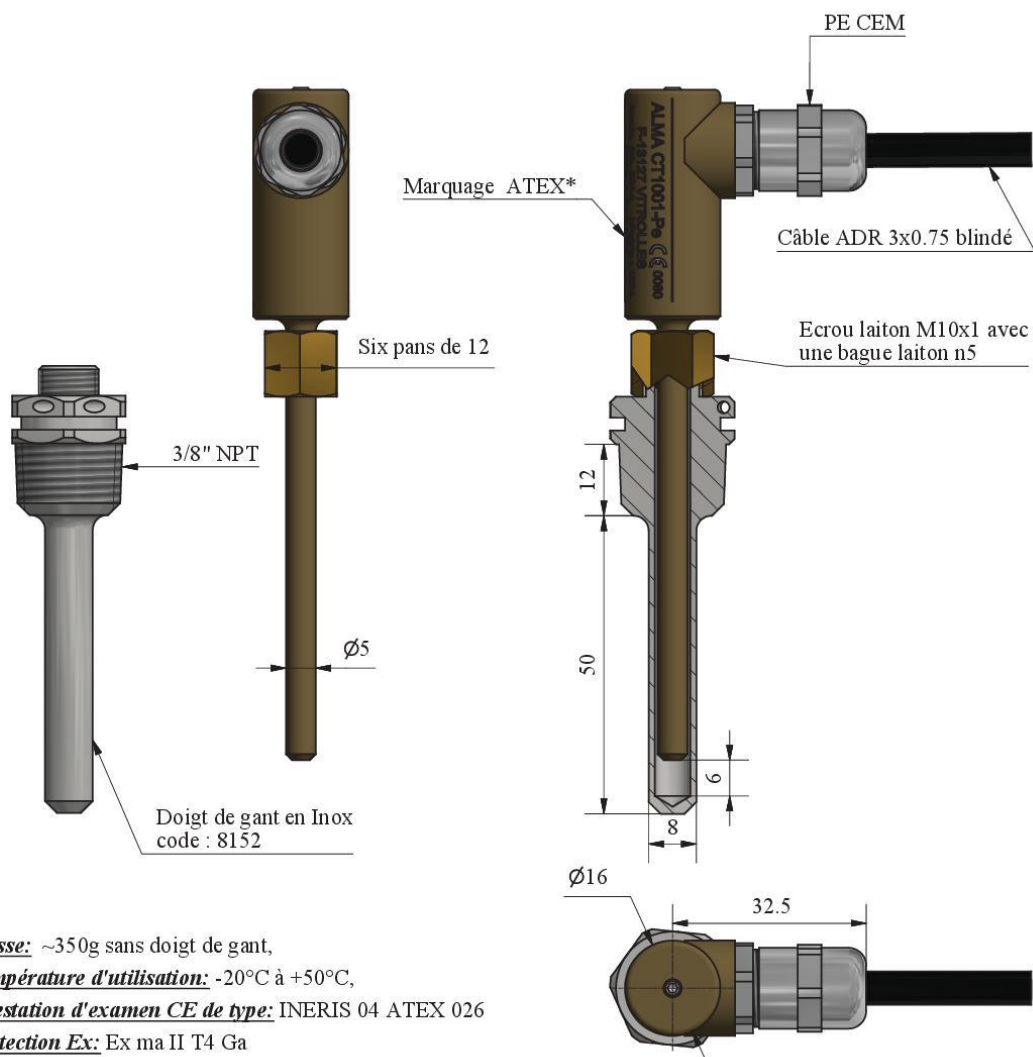
DOSSIER D'INSTALLATION DI 020 FR D
TURBOTRONIQUE TYPE MTS-xx ET MTP-xx

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

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

Page 43 / 46

12. SONDE DE TEMPERATURE Pt100 – CT1001 ATEX



PE CEM
 Câble ADR 3x0.75 blindé
 Ecrou laiton M10x1 avec une bague laiton n5
 Marquage ATEX*
 Six pans de 12
 3/8" NPT
 Doigt de gant en Inox code : 8152
 Ø5
 12
 50
 6
 8
 Ø16
 32.5

- **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

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

 Service Développement 13127 Vitrolles	PLAN DE PRESENTATION		DFV042		Description de la modification N°662 : Suppression de l'exigence des 5mm apparents sur le câblage				
	Sonde de température		CT1001-Pe						
	N° de DEV : 949d	Code : 8151	949d	PPV042	L	4 / 6	Modifié le :	29/03/2019	par CHR
	N° de plan associé du dossier CET concerné		N° Dev	N° de plan	Rev	Folio	Crée le :	13/09/2003	BM
Métro :									CC
ATEX :		INERIS 04 ATEX 0026							BM

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

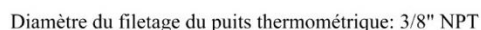


DOSSIER D'INSTALLATION DI 020 FR D
 TURBOTRONIQUE TYPE MTS-xx ET MTP-xx

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

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

Page 44 / 46

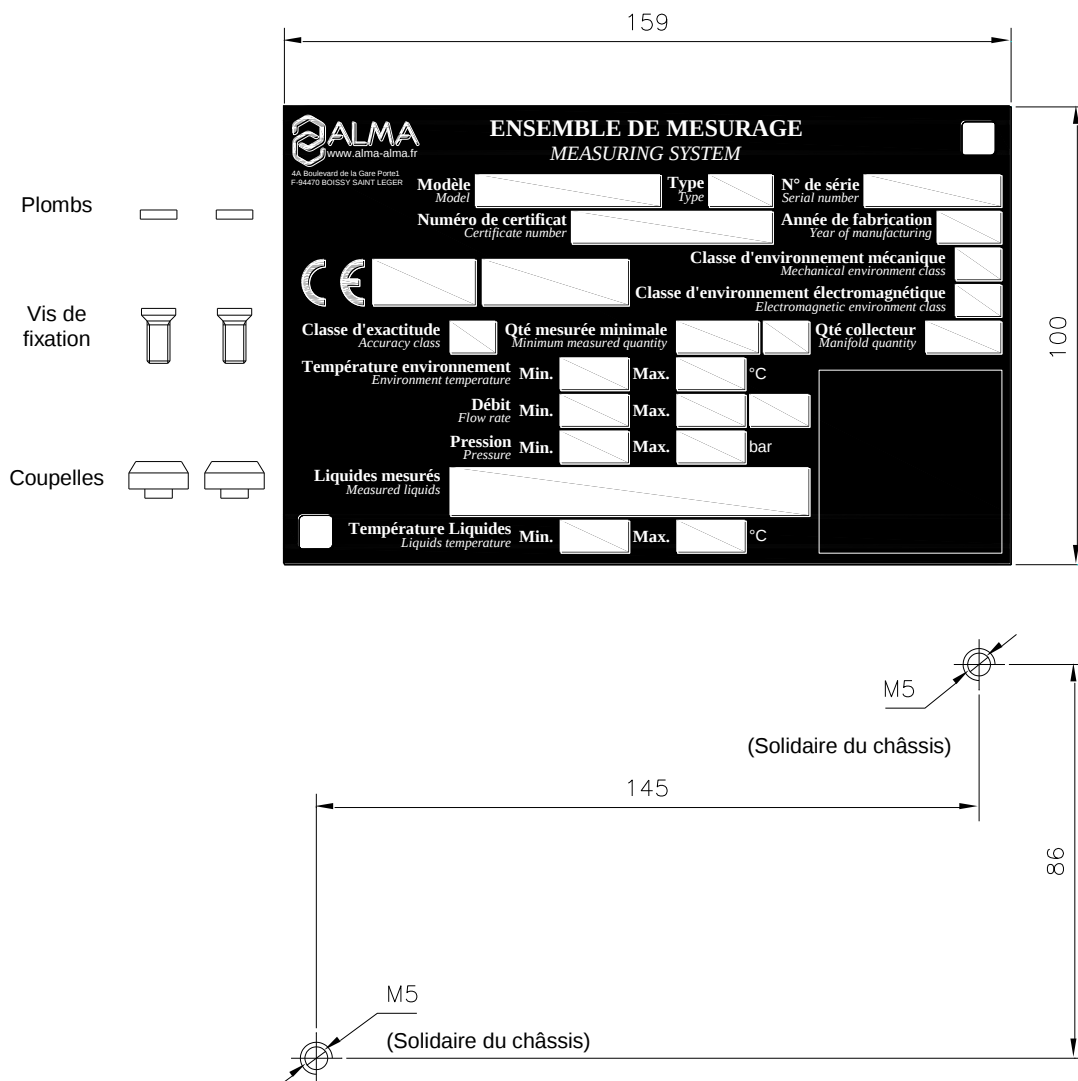


MONTAGE DE LA SONDE DE TEMPERATURE SUR UNE TURBINE ALMA :



13. 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 020 FR D
TURBOTRONIQUE TYPE MTS-xx ET MTP-xx

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

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

Page 46 / 46