

DOSSIER D'INSTALLATION

DI 020 FR A

TURBOTRONIQUE TYPE MTS-xx ET MTP-xx

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



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

	<p>DOSSIER D'INSTALLATION DI 020 FR A TURBOTRONIQUE TYPE MTS-xx ET MTP-xx</p>	<p>Unités de Mesures : Longueur : mm Angle : degré (° ' ") Température : °C</p>
	<p>Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr</p>	<p>Page 1 / 41</p>

SOMMAIRE

1. PRECONISATIONS GENERALES	3
1.1. PRECONISATIONS MECANQUES	3
1.2. PRECONISATIONS ELECTRIQUES	4
1.3. PRECONISATIONS PNEUMATIQUES.....	6
2. PRESENTATION GENERALE	7
2.1. ENSEMBLE DE MESURAGE INSTALLE SUIVANT LE CERTIFICAT MID	7
2.2. CONDITIONS PARTICULIERES D'INSTALLATION.....	7
3. NOMENCLATURE	8
4. PLAN D'ENSEMBLE DE L'ENSEMBLE DE MESURAGE TURBOTRONIQUE	10
5. MICROCOMPT+ TURBOTRONIQUE NON ATEX OU ATEX	12
5.1. CALCULATEUR-INDICATEUR MICROCOMPT+ NON ATEX	12
5.2. CALCULATEUR-INDICATEUR MICROCOMPT+ ATEX.....	13
5.3. PRECONISATIONS DE MONTAGE CALCULATEUR-INDICATEUR MICROCOMPT+.....	14
5.4. RACCORDEMENT ELECTRIQUE CALCULATEUR-INDICATEUR MICROCOMPT+	15
Affectation des bornes carte alimentation-interface	16
Raccordement des cartes plexmi pour trappes collecteur et retours produits.....	18
Affectation des bornes carte extension sonde anti-débordement 5 fils (SI)	20
Affectation des bornes carte extension sonde anti-débordement 2 fils (SI)	21
5.5. COMMANDE ELECTRODISTRIBUTEUR : RACCORDEMENT ELECTRIQUE ET HYDRAULIQUE	22
Affectation des bornes carte extension relais.....	24
6. TURBINE ADRIANE	25
6.1. TURBINE ADRIANE DN50-50 243 100x100.....	25
6.2. TURBINE ADRIANE DN80-80 243 110x110.....	26
6.3. TURBINE ADRIANE DN80-80 373 PN16 ADBLUE.....	27
6.4. PRECONISATIONS DE MONTAGE ET DE SCELLEMENT TURBINE ADRIANE.....	28
7. IMPRIMANTE A PLAT	29
7.1. PRECONISATIONS DE MONTAGE IMPRIMANTE	30
8. CONVERTISSEUR 24VCC/24VCC 2.1 A 50W	31
9. KIT CLAPET ANTI-RETOUR DN50 OU DN80	32
9.1. PRECONISATIONS DE MONTAGE KIT CLAPET ANTI-RETOUR DN50 OU DN80	33
10. KIT VISEUR DN50 OU DN80	34
10.1. PRECONISATIONS DE MONTAGE KIT VISEUR DN50 OU DN80	35
11. KIT DE RACCORDEMENT 100X100 ADRIANE DN50 OU DN80	36
12. KIT ELECTROVANNES NF/NO NON ATEX OU ATEX	37
12.1. KIT ELECTROVANNE NF/NO NON ATEX.....	37
12.2. KIT ELECTROVANNE NF/NO ATEX	38
13. SONDE DE TEMPERATURE PT100 – CT1001	39
13.1. PRECONISATIONS DE MONTAGE SONDE DE TEMPERATURE	40
14. KIT PLAQUE D'ENSEMBLE DE MESURAGE	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 FRA
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 2 / 41

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 MECANIKES

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

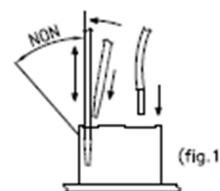
TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF

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

	<p>DOSSIER D'INSTALLATION DI 020 FR A TURBOTRONIQUE TYPE MTS-xx ET MTP-xx</p>	<p>Unités de Mesures : Longueur : mm Angle : degré (° ' ") Température : °C</p>
	<p>Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr</p>	<p>Page 3 / 41</p>

1.2. PRECONISATIONS ELECTRIQUES

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



TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF		
CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE DE LA SOCIETE ALMA. IL NE PEUT ETRE NI COPIE NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS AUTORISATION D'ALMA		
	DOSSIER D'INSTALLATION DI 020 FR A 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 / 41

⇒ 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 FRA
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 / 41

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 A 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 6 / 41

2. PRESENTATION GENERALE

2.1. ENSEMBLE DE MESURAGE INSTALLE SUIVANT LE CERTIFICAT MID

L'ensemble de mesure 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 mesure ALMA modèle TURBOTRONIQUE doivent être installés sur camion-citerne.
- ⇒ L'installation de l'ensemble de mesure 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 mesure 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 mesure 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 mesure 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

	<p>DOSSIER D'INSTALLATION DI 020 FR A TURBOTRONIQUE TYPE MTS-xx ET MTP-xx</p>	<p>Unités de Mesures : Longueur : mm Angle : degré (° ' ") Température : °C</p>
	<p>Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr</p>	<p>Page 7 / 41</p>

3. NOMENCLATURE

MATERIELS LIVRES PAR ALMA CONSTITUANT L'ENSEMBLE DE MESURAGE				
Item	Matériel	Désignation	Qté	Option*
1		CALCULATEUR INDICATEUR MICROCOMPT+ TURBOTRONIQUE Version NON ATEX ou ATEX (Livré avec une clé superviseur magnétique ou RFID)	1	
2		TURBINE ADRIANE DN50-50 ou DN80-80 (Dépend de la configuration choisie)	1	
		TURBINE ADRIANE DN80-80 373 PN16 AD-BLUE (Uniquement pour TURBOTRONIQUE Ad-Blue)		
3		IMPRIMANTE A PLAT TMU-295 (Imprimante – cordon d'alimentation – cordon liaison série 10m)	1	
4		CONVERTISSEUR 24VCC/24VCC 2.1A 50W (Pour alimentation 24Vcc de l'imprimante)	1	
5		KIT CLAPET ANTI-RETOUR INOX DN50 ou DN80 (Dépend de la configuration choisie)	1	●

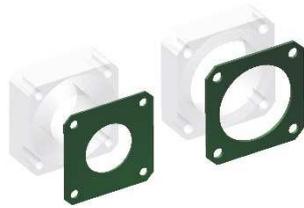
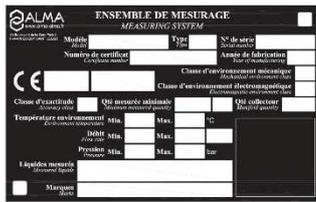
Photos non contractuelles

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 A
TURBOTRONIQUE TYPE MTS-xx ET MTP-xx**Unités de Mesures :**
Longueur : mm
Angle : degré (° ' ")
Température : °CCe document est disponible sur www.alma-alma.fr

Page 8 / 41

MATERIELS LIVRES PAR ALMA CONSTITUANT L'ENSEMBLE DE MESURAGE				
Item	Matériel	Désignation	Qté	Option*
6		KIT VISEUR DN50 ou DN80 POUR TURBINE ADRIANE (Dépend de la configuration choisie) (Livré avec visserie pré-percée pour le scellement)	1	●
7		KIT DE RACCORDEMENT ACIER CARBONE DN50 ou DN80 (Dépend de la configuration choisie) (Livré avec visserie pré-percée pour le scellement)	1	●
8		KIT ELECTROVANNES NF/NO version NON ATEX ou ATEX	1	●
9		SONDE DE TEMPERATURE Pt100 – CT1001-Pe (Livré avec doigt de gant)	1	●
10		KIT PLAQUE D'ENSEMBLE DE MESURAGE (Plaque et dispositif de scellement)	1	●

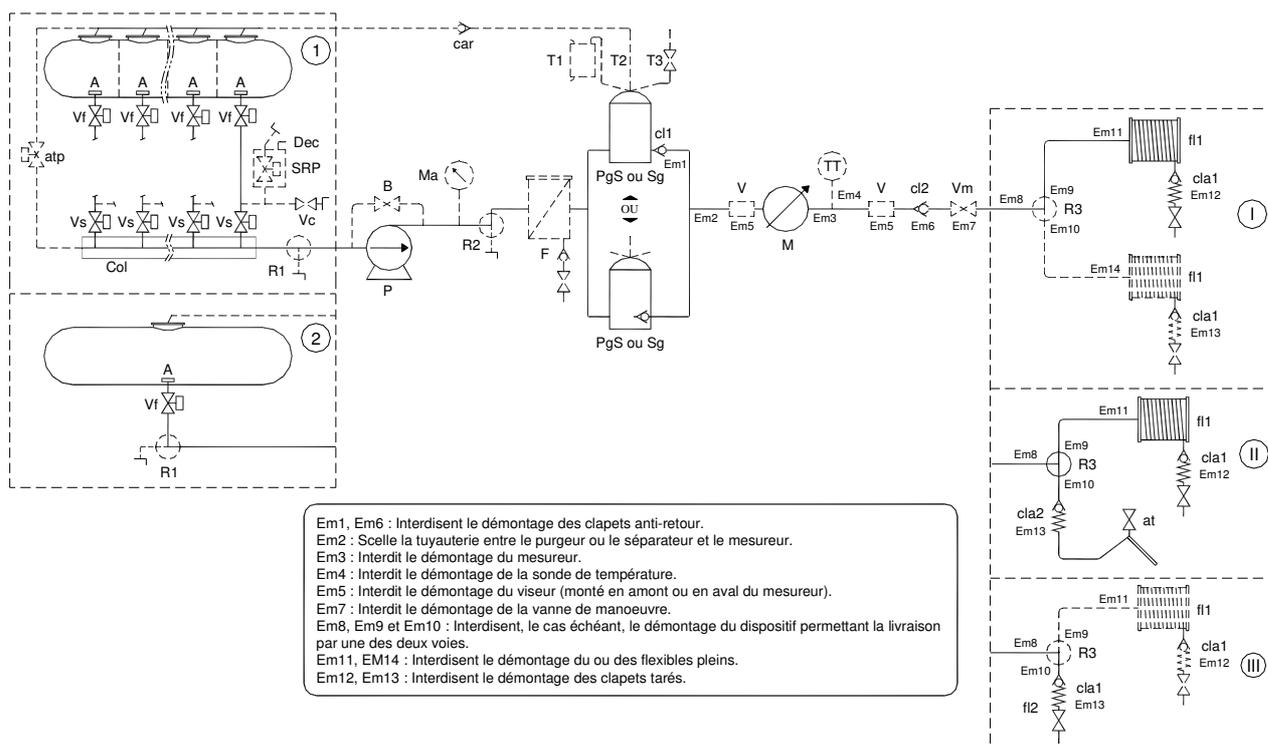
Option* : matériel(s) vendu(s) en option par ALMA. Ne dispense en aucun cas de l'installation de ce(s) matériel(s) sur l'ensemble de mesure si le certificat l'impose.

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 A 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	

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 A 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	

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

	<p>DOSSIER D'INSTALLATION DI 020 FR A TURBOTRONIQUE TYPE MTS-xx ET MTP-xx</p>	<p>Unités de Mesures : Longueur : mm Angle : degré (° ' ") Température : °C</p>
	<p>Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr</p>	<p>Page 11 / 41</p>

5. MICROCOMPT+ TURBOTRONIQUE NON ATEX OU ATEX

5.1. CALCULATEUR-INDICATEUR MICROCOMPT+ NON ATEX



- Masse: ~12Kg,
- Degré de protection du coffret: IP66,
- Matière du coffret: Alliage d'aluminium,
- Peinture: Couleur bleu (RAL5010) résistant aux hydrocarbures,
- Température d'utilisation: -20°C à +55°C,
- Classe d'environnement: I,
- Certificat d'examen CE de type: LNE-15270, conforme au décret 2001-387 et à l'OIML R117
- Certificat d'évaluation N°: LNE-13624, conforme au guide WELMEC N°8.8

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

<p>Service Développement 13127 Vitrolles</p>	PLAN DE PRESENTATION		DFV080		Description de la modification N°392 Passage à la carte alim V1 rev 11						
	X-Tronique non ATEX Microcompt+										
N° de DEV : 973	Code : 0071	973	PPV080	H	6 / 9	Modifié le :	23/02/2015	par	CC	vérifié par	SR
N° de plan associé du dossier CEF concerné	LNE-15270 / LNE-13624	N° Dev	N° de plan	Rev	Folio	Créé le :	17/07/2009		CC		SR

Document consultable sur le site alma-alma.fr

TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF

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



DOSSIER D'INSTALLATION DI 020 FRA
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 12 / 41

5.2. CALCULATEUR-INDICATEUR MICROCOMPT+ ATEX

Les entrées de câbles et bouchon ATEX utilisables:
 - Presse Etoupe 3/4"NPT - câble Ø5.5 à Ø13 - gaine Ø10 à Ø19
 - Presse Etoupe 1/2"NPT - câble Ø4 à Ø10 - gaine Ø5 à Ø15
 - Bouchon 3/4" NPT et 1/2" NPT
 Une adaptation sera faite au service produit selon la demande du client.

- Masse : ~12 Kg.
- Degré de protection du coffret : IP66.
- Matière du coffret : Alliage d'aluminium.
- Peinture : Couleur bleu (RAL5010) résistant aux hydrocarbures
- Température d'utilisation : -20°c à +55°c.
- Classe d'environnement : I.
- Attestation d'examen CE de type : INERIS 07 ATEX 0057X
- Conforme aux normes : EN 60079-0, 60079-1, 60079-11, Ex II2 (1)G Ex d [ia] IIB T6
- Certificat d'examen CE de type : LNE 15270, conforme au décret 2001-387 et à l'OIML R117.
- Certificat d'évaluation N° : LNE 13624, conforme au guide WELMEC 8.8

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

Service Développement 13127 Vitrolles www.alma-alma.fr	PLAN DE PRESENTATION				DFV087	Description de la modification N°398				
	Microcompt +				Passage à la carte alim V1 rev 11				Modification des logos ALMA	
N° de DEV : 973		Code : 3802		X-tronique ATEX						
N° de plan associé du dossier CET concerné										
Métro :	LNE-15270 / LNE13624		973	PPV087	J	6 / 9	Modifié le :	26/03/2015	par	CC
ATEX :	INERIS 07 ATEX 0057X		N° Dev	N° de plan	Rev	Folio	Crée le :	28/01/2010	CC	SR
									vérifié par	SR

Document consultable sur le site alma-alma.fr

TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF

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



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

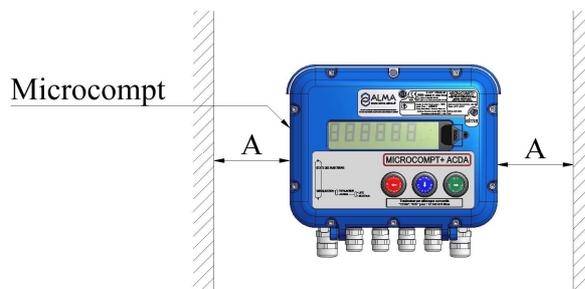
Unités de Mesures :
 Longueur : mm
 Angle : degré (° ' ")
 Température : °C

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

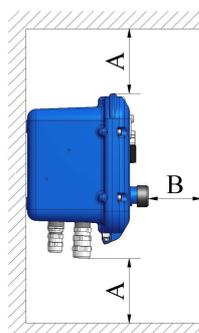
Page 13 / 41

5.3. PRECONISATIONS DE MONTAGE CALCULATEUR-INDICATEUR MICROCOMPT+

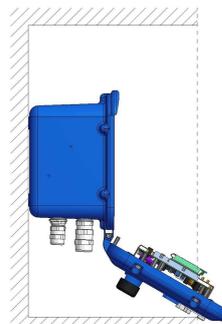
- Fixer le coffret à l'aide de 4 vis M6 (support adapté aux vibrations ainsi qu'à la masse du MICROCOMPT+ ; sur le coffret 4 taraudages borgnes M6 profondeur 12 sur 185x132).
- Laisser un espace libre autour du coffret pour :
 - o Faciliter les interventions.
 - o Eviter qu'il n'y ait appui sur les boutons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



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

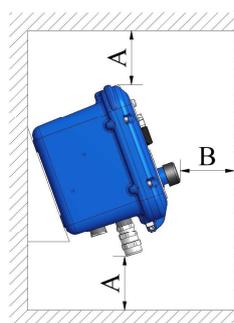


Vue côté gauche
coffret fermé

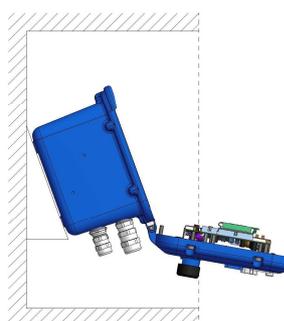


Vue côté gauche
coffret ouvert

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



Vue côté gauche
coffret fermé



Vue côté gauche
coffret ouvert

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

TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF

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



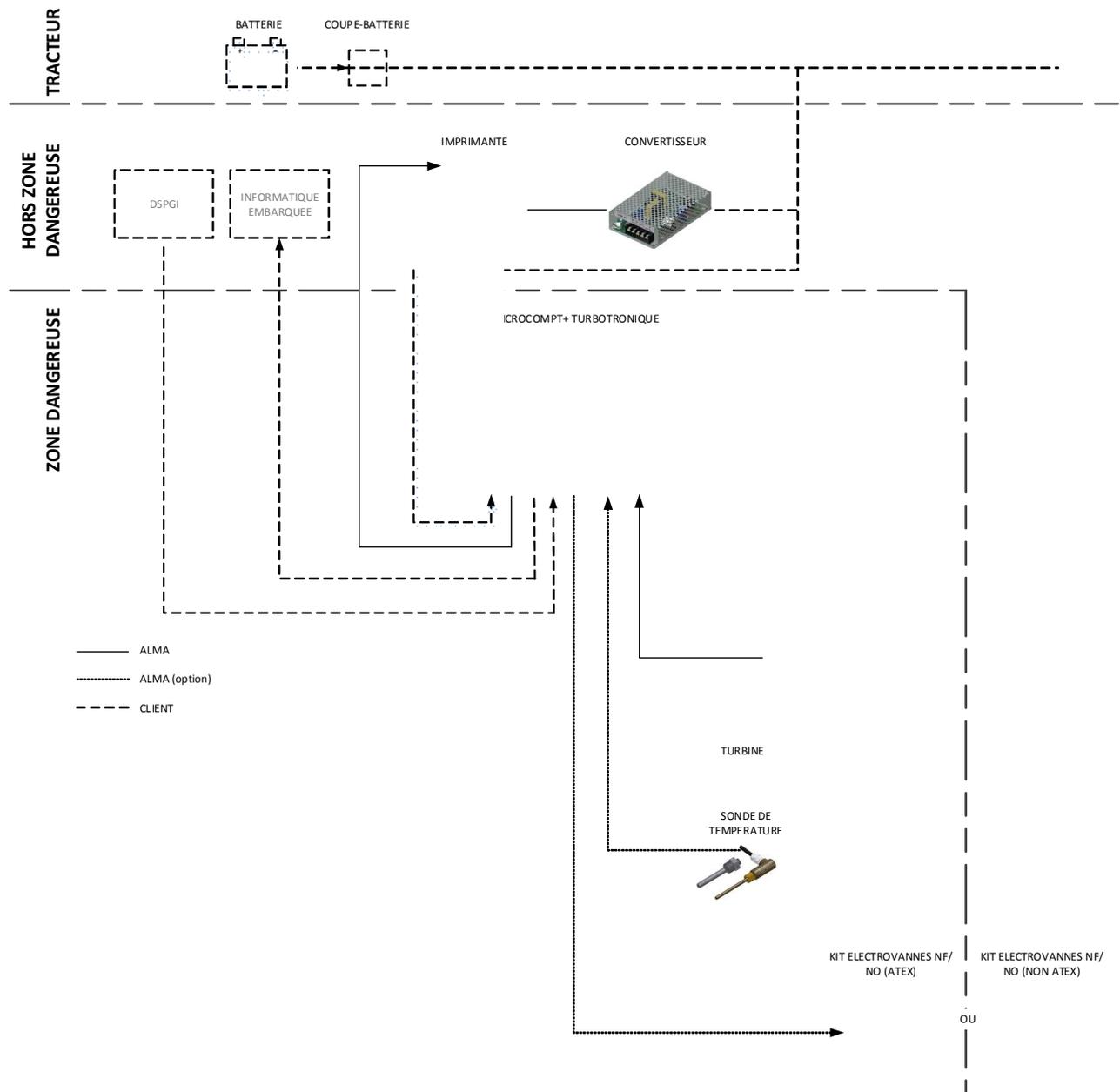
DOSSIER D'INSTALLATION DI 020 FR A
TURBOTRONIQUE TYPE MTS-xx ET MTP-xx

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

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

Page 14 / 41

5.4. RACCORDEMENT ELECTRIQUE CALCULATEUR-INDICATEUR MICROCOMPT+



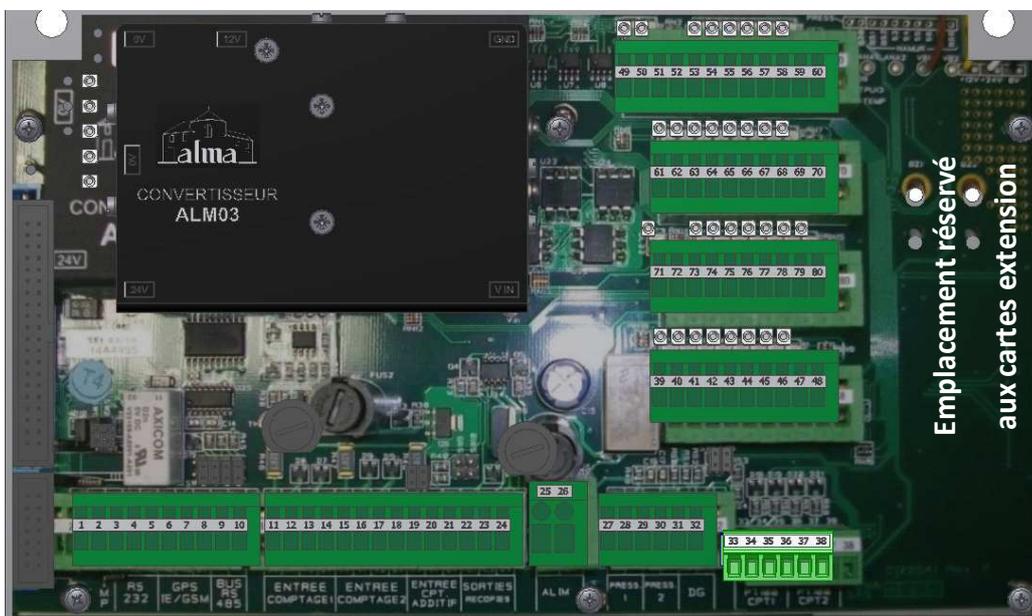
TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF		
CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE DE LA SOCIETE ALMA. IL NE PEUT ETRE NI COPIE NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS AUTORISATION D'ALMA		
	DOSSIER D'INSTALLATION DI 020 FRA TURBOTRONIQUE TYPE MTS-xx ET MTP-xx	Unités de Mesures : Longueur : mm Angle : degré (° ' ") Température : °C
	Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr	

Affectation des bornes carte alimentation-interface

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

AFFECTATION DES BORNES DES CARTES DU MICROCOMPT+

CARTE ALIMENTATION-INTERFACE



MATERIELS RACCORDES AU MICROCOMPT+							CARTE ALIMENTATION-INTERFACE				
Option	Matériels	Câble (pour information)			Fonction	Couleur ou N°	Borne	Fonction		Observation	
		N°	PE*	Alma				Type			
	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 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 SREITC5- 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		
						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			

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 FRA
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

MATÉRIELS RACCORDES AU MICROCOMPT+							CARTE ALIMENTATION-INTERFACE					
Option	Matériels	Câble (pour information)				Fonction	Couleur ou N°	Borne	Fonction		Observation	
		N°	PE*	Alma	Type							
•	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 additif 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				
				1x1	0V		46					
	BOITIER RECEPTEUR RC-FIOUL				2x1	M/A	1	49	M/A	RC-FiouI_1		
							PD/GD	2	50	PD/GD	RC-FiouI_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 1 et 2 (Sortie FET Transistor à effet de champ 24V 5W max.)	
						Flexible 1	2	75	24VCC=distribution	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 additif 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	1 / [Mr]	74	24VCC	Commande NF	EV NF 24VCC=ouverture EV NO 24VCC=fermeture (Câble ALMA fourni uniquement pour version ATEX)	
						By-pass	2 / [Bl]	80	0V			
							EV NO Echapp	1 / [Mr] 2 / [Bl]	79 80	24VCC 0V		Commande NO
	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-INTERFACE

*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 FRA
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 17 / 41

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 interface 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

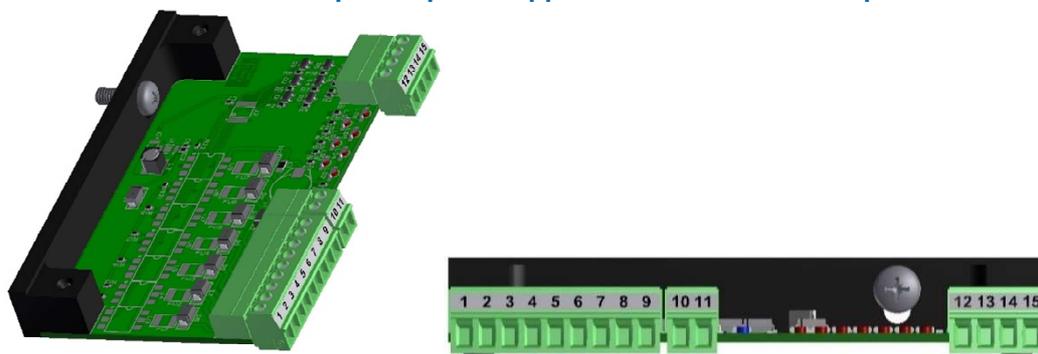


Table de multiplexage :

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

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 FRA
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 / 41

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

CARTE EXTENSION SONDE AD 5 fils (SI)



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]	1	-	SONDES ANTI-DEBORD.	[Si câble fourni par ALMA]
						Alim.	[Rg]	2	+		
						Retour sonde	[Or]	3	Retour sonde		
						Vers sonde	[Jn]	4	Vers sonde		

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

TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF

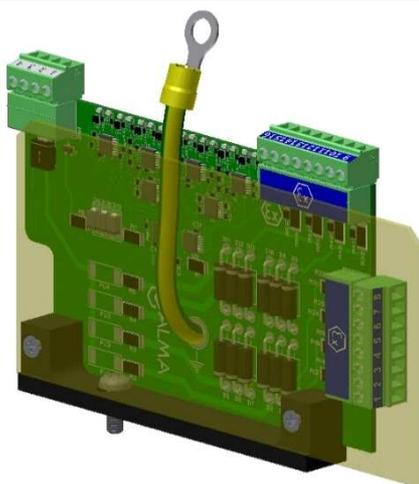
CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE DE LA SOCIETE ALMA. IL NE PEUT ETRE NI COPIE NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS AUTORISATION D'ALMA

DOSSIER D'INSTALLATION DI 020 FRA
TURBOTRONIQUE TYPE MTS-xx ET MTP-xxUnités de Mesures :
Longueur : mm
Angle : degré (° ' ")
Température : °CCe document est disponible sur www.alma-alma.fr

Page 20 / 41

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)				Fonction	Couleur ou N°	Borne	Fonction		Observation
		N°	PE*	Alma	Type						
●	PRISE SONDE ANTI-DEBORDEMENT 1					Alim.		1	Alim. +	SONDE ANTI-DEBOR. 1	
						Commun		2	Commun		
●	PRISE SONDE ANTI-DEBORDEMENT 2					Alim.		3	Alim. +	SONDE ANTI-DEBOR. 2	
						Commun		4	Commun		
●	PRISE SONDE ANTI-DEBORDEMENT 3					Alim.		5	Alim. +	SONDE ANTI-DEBOR. 3	
						Commun		6	Commun		
●	PRISE SONDE ANTI-DEBORDEMENT 4					Alim.		7	Alim. +	SONDE ANTI-DEBOR. 4	
						Commun		8	Commun		
●	PRISE SONDE ANTI-DEBORDEMENT 5					Alim.		9	Alim. +	SONDE ANTI-DEBOR. 5	
						Commun		10	Commun		
●	PRISE SONDE ANTI-DEBORDEMENT 6					Alim.		11	Alim. +	SONDE ANTI-DEBOR. 6	
						Commun		12	Commun		
●	PRISE SONDE ANTI-DEBORDEMENT 7					Alim.		13	Alim. +	SONDE ANTI-DEBOR. 7	
						Commun		14	Commun		
●	PRISE SONDE ANTI-DEBORDEMENT 8					Alim.		15	Alim. +	SONDE ANTI-DEBOR. 8	
						Commun		16	Commun		

Les voies qui sont pas connectées sur des sondes anti débordement doivent être connectées sur un « Dummy ». Aucune des 8 voies ne doit être laissée en l'air.

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



Cette carte extension fonctionne uniquement avec des sondes deux fils optiques.

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 A
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 21 / 41

5.5. COMMANDE ELECTRODISTRIBUTEUR : RACCORDEMENT ELECTRIQUE ET HYDRAULIQUE

MATÉRIELS RACCORDES AU MICROCOMPT+							CARTE ALIMENTATION-INTERFACE				
Option	Matériels	Câble (pour information)				Fonction	Couleur ou N°	Borne	Fonction	Observation	
		N°	PE*	Alma	Type						
	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			
			1x1	0V			47	0V			
								48			
	BOITIER RECEPTEUR RC-FIOUL				2x1	M/A	1	49	M/A	RC-Fiou_1	
						PD/GD	2	50	PD/GD	RC-Fiou_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 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-INTERFACE

*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



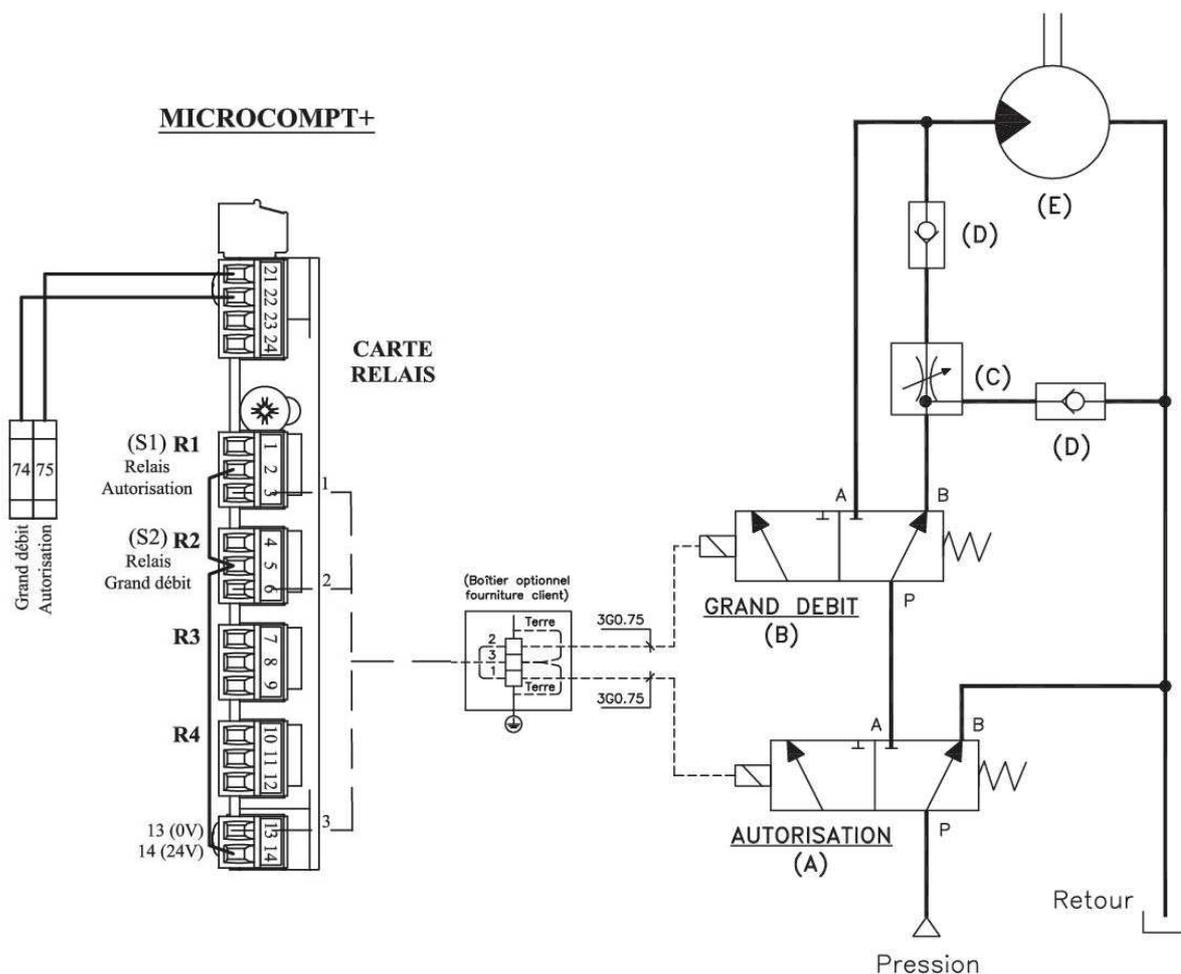
DOSSIER D'INSTALLATION DI 020 FR A
TURBOTRONIQUE TYPE MTS-xx ET MTP-xx

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

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

Page 22 / 41

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)

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 A
 TURBOTRONIQUE TYPE MTS-xx ET MTP-xx

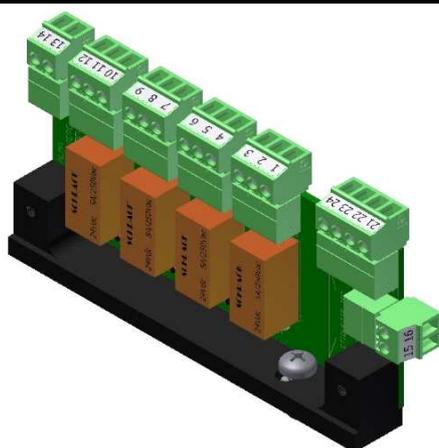
Unités de Mesures :
 Longueur : mm
 Angle : degré (° ' ")
 Température : °C

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

Page 23 / 41

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	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)*

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 FRA
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

6. TURBINE ADRIANE

6.1. TURBINE ADRIANE DN50-50 243 100x100

Ennaisseur de type 2H00
Câble ADR 4x0.35 blindé, long : 3m

126

59

179

Trou pour le plombage de la sonde de température

Dispositif de scellement des émetteurs

ALMA 13127 VERMOREL SA

ADRIANE DN50-50 type 243 100x100

Sens d'écoulement du fluide

Zone de poinçonnage

Trou pour le plombage de la tuyauterie aval

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

8 hélicois inox M8x1.25 L=24mm sur Ø110

Trou pour le plombage de la tuyauterie amont

Puits pour émetteur de type 2B00

Puit pour émetteur 2H00

000HZ

09

0010

130

142

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

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

LIQUIDES MESURÉS

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

ALMA www.alma-alma.fr

N° de DEV : 902a Code : 8047

N° de plan associé au dossier CEI concerné : LNE-17513

Méto : ATEX

DCET ATEX 009X

Service Développement 13127 Vitrolles

PLAN DE PRESENTATION DFV006

ADRIANE DN50-50 243 100x100

Version monobloc alliage léger

902 PPV006 AA 5 / 6 Modifié le : 14/01/2014 par CC vérifié par SR

N° Dev N° de plan Rev Folio Créé le : 01/01/1997 par SR BM

Articles associés		Liquides mesurés	
Designation	Code	Plan	
Ennaisseur type 2H00	8145	PPV069	
Ennaisseur 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		

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

TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF

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



DOSSIER D'INSTALLATION DI 020 FRA
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 25 / 41

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
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
Trou pour le plombage de la sonde de température
162
99
130
2000
0110
09
126
180
Dispositif de scellement des émetteurs
Trou pour le plombage de la tuyauterie amont
4 trous M5 prof. 10 et deux puits pour le montage direct d'une électronique de type UNI
8 hélicois inox M10x1.5 L=24mm sur ø120
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
Zone de poinçonnage
Sens d'écoulement du fluide

ALMA
ADRIANE DN80-80 type : 243 110x110
Chambre à combustion type : 243 110x110
Produit par : ALMA

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

Il est conseillé d'installer en amont de la turbine un filtre de 400µ minimum
Liquides mesurés
 Hydrocarbures liquides hors GPL, EMHV,
 éthanol, urée en phase aqueuse à 32,5%

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

PLAN DE PRESENTATION DFV021
 Adriane DN80-80 243 110x110
 Version monobloc alliage léger

N° de DEV : 906	Code : 8115 / 8032
N° de plan associé au dossier CEI concerné	LNE-17513
Métri :	DCET ATEX 009X
APEX :	

PLAN DE PRESENTATION DFV021
 Description de la modification N°507:
 Remplacement des vis de fixations du support d'axe par des vis CHC M3

N° Dev	N° de plan	Rev	Folio	Modifié le :	Créé le :	par	CC	SR	BM
906	PPV021	V	4 / 6	07/12/2016	03/08/1999		SR	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 FRA
 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

6.3. TURBINE ADRIANE DN80-80 373 PN16 ADBLUE

Etanchéité par joints toriques Viton 85.09 x 5.33
Scellement plaque constructeur
Bride PN16 Inox 316L
Emetteur de type 2H00
Câble ADR 4x0.35 blindé, long : 3m
Zone de poinçonnage
220.5
Scellement 2H00
Visseur
Puits pour émetteur de type 2H00
Puits pour émetteur de type 2B00
Sens d'écoulement du fluide
Etanchéité par joints toriques Viton 85.09 x 5.33
Ø200
Bride PN16 Inox 316L
CET LNE-17513
CEV LNE 12393
ATEX II 2 G cII CT6
Massé : ~ 11Kg
Il est conseillé d'installer en amont de la turbine un filtre de 400µ minimum
Liquides mesurés
Hydrocarbures liquides hors GPL, EMHV, EMAG, ethanol, urée en phase aqueuse à 32.5%
Articles associés

Désignations	Codes	Plans
Emetteur type 2H00	8145	ppV069
Emetteur à bobine type 2B00	8147	ppV025

ALMA www.alma-alma.fr Service Développement 13127 Vitrolles		Description de la modification N°499 Modification du type de vis de fixation du support d'axe (HCPL M3 par des CHC M3)
N° de DEV : 905a N° de plan associé au dossier CET concerné : LNE-17513 / LNE-12393 Métro : ATEX :	Code : 1398 LNE-17513 / LNE-12393 DCET ATEX 009X	DFV112 Adriane DN80-80 373 PN16 ADBLUE
N° de DEV : 905a N° de plan : PPV112 Métro : ATEX :	Code : 4/6 Rev : Folio	Modifié le : 10/10/2016 Créé le : 18/06/2013
		par ROC vérifié par CC SR

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

TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF

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



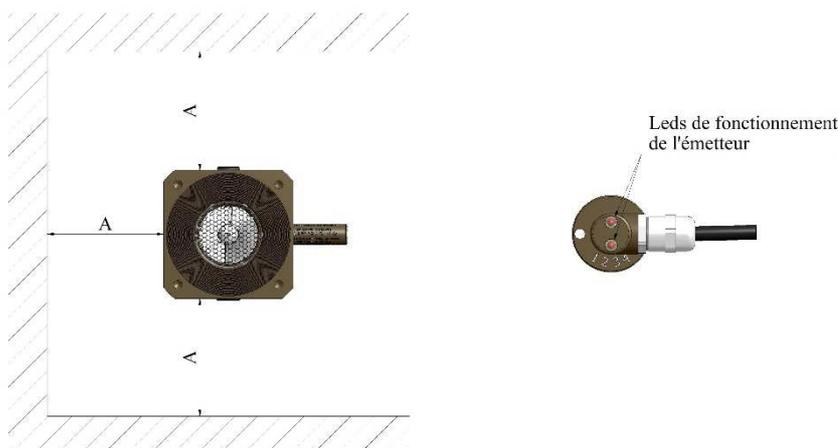
DOSSIER D'INSTALLATION DI 020 FR A
 TURBOTRONIQUE TYPE MTS-xx ET MTP-xx

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

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

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 : $A > 100\text{mm}$.



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



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

Ces longueurs peuvent donc être droites ou coudées.

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

Disposition prévue au CET ou CEV

TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF

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



DOSSIER D'INSTALLATION DI 020 FR A
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 28 / 41

7. IMPRIMANTE A PLAT

Imprimante non représentée

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

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

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

* Câble ADR-RTMD - NFR13-413

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

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

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

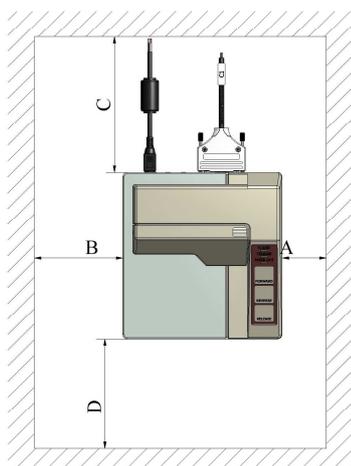
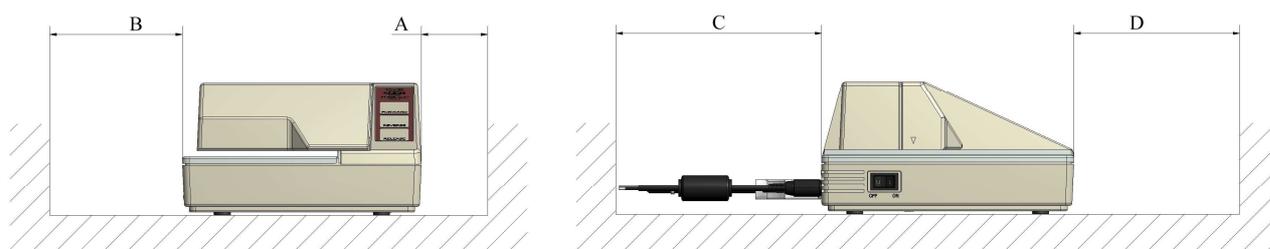
L'IMPRIMANTE DOIT ÊTRE INSTALLÉE DANS UN COFFRE ET ANCHÉE SI ELLE N'EST PAS EN CABINE, ET DISPOSÉE DE MANIÈRE A NE PAS GÉNÉRER L'INTRODUCTION ET L'EXTRACTION DU PAPIER.

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

TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF		
CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE DE LA SOCIETE ALMA. IL NE PEUT ETRE NI COPIE NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS AUTORISATION D'ALMA		
	DOSSIER D'INSTALLATION DI 020 FRA 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 29 / 41

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 A
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 30 / 41

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

Caractéristiques techniques:

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

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

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

TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF

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



DOSSIER D'INSTALLATION DI 020 FRA
 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

9. KIT CLAPET ANTI-RETOUR DN50 OU DN80

- **Masse :** ~ 2,5Kg
 - **Matière :** Inox 316L
 - **Température de service :** -10°C à +350°C
 - **Pression de fonctionnement admissible :** 40 bar
 - **Pression maximum admissible :**
 - Gaz 1 : 25 bar
 - Liquide 2 : 40 bar
 - Gaz 2 : 40 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 Service Développement 13127 Virvilles www.alma-alma.fr		Description de la modification N° Kit Clapet anti-retour taré à 0,3 bar Adriane DN80 24X	
Matr.	Code: 8708	A	1/2
Modifié le :	905a	PV	1908
N° de plan ancre au dossier CHL concerné	N° Dev	N° de plan	Rev
Créé le :	29/03/2016	par	CC
Verifié par			SR

4 Vis CHC M8 x 80 dont 2 percées pour scellement

- **Masse :** ~ 1Kg
 - **Matière :**
 - Clapet: Inox 316L
 - Joint plat: KLINGERSIL
 - **Température de service :** -10°C à +350°C
 - **Pression de fonctionnement admissible :** 40 bar
 - **Pression maximum admissible :**
 - Gaz 1 : 20 bar
 - Liquide 2 : 40 bar
 - Gaz 2 : 40 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

- **Visserie :** inox A4-70

ALMA Service Développement 13127 Virvilles www.alma-alma.fr		Description de la modification N° Kit Clapet anti retour Adriane DN50 24X	
Matr.	Code: 6932	A	1/2
Modifié le :	902	PV	1909
N° de plan ancre au dossier CHL concerné	N° Dev	N° de plan	Rev
Créé le :	29/03/2016	par	CC
Verifié par			SR

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

TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF

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



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

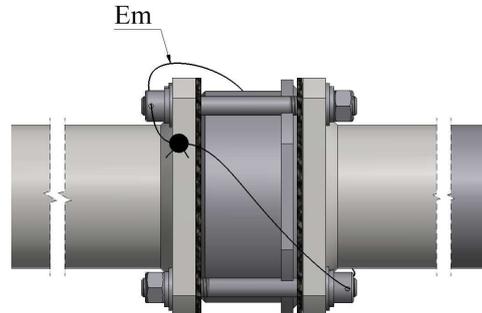
Unités de Mesures :
Longueur : mm
Angle : degré (° ' ")
Température : °C

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

Page 32 / 41

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
- Tendrer 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 A
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 33 / 41

10. KIT VISEUR DN50 OU DN80

Exemple de montage

A (1.5 : 1)

Vis à tête percée Pour scellément

Rep	Qté	Description de l'article	Matière	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 O3	Inox A4-70	PN0030	B	A	3465

Mettre ces pièces dans un sachet

ALMA Service Développement 13127 Vitrolles		Kit viseur 110x110	
www.alma-alma.fr		Adriane DN80 24X	
Métro: ± 0.2	Code: 1091	N° de plan: 905	N° de plan: PV1674
N° de plan annexé au dossier CHC concerné		Rev: Folio	Créé le: 17/02/2017
ATEX:			par CC
			CC
			SR
			SR

Exemple de montage

A (1.5 : 1)

Vis à tête percée Pour scellément

Rep	Qté	Description de l'article	Matière	Référence	Rev.	Code	Observation
1	1	Viseur DN50	PPMA coulé	A0389	C	8062	
2	1	Joint plat DN50 100x100	Klingspil 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 O2.5	Inox A4-70	PN0030	B	A	2178

Mettre ces pièces dans un sachet

ALMA Service Développement 13127 Vitrolles		Kit viseur	
www.alma-alma.fr		Adriane DN50 24X	
Métro: ± 0.2	Code: 8099	N° de plan: 902	N° de plan: PV1669
N° de plan annexé au dossier CHC concerné		Rev: Folio	Créé le: 17/02/2017
ATEX:			par CC
			CC
			SR
			SR

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

TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF

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



DOSSIER D'INSTALLATION DI 020 FR A
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

12. KIT ELECTROVANNES NF/NO NON ATEX OU ATEX

12.1. KIT ELECTROVANNE NF/NO NON ATEX

CONNECTEUR LIVRE NON MONTE

Connecteur et joint

Bornier

BORNES	
Borne 1 (+)	
Borne 2 (-)	
Borne de terre	

Schéma pneumatique 2/2NF - 2/2NO

Air entrée

Air sortie

24

30

M3x0.5 (x4)

15

18

75.5

15

18

Les bobines peuvent être orientées sur 360°

Connecteur non représenté

EV NO

EV NF

48

39

62

93.5

20.5

30

Caractéristiques techniques:

- Tamb. max. : -10°C à +60°C
- Classe de protection : IP65
- Alimentation : 24Vcc - Puissance : 5W
- Pression : 0 - 10 bar max.
- Corps : Laiton G1/8 - Orifice : DN1.2 - Joint : FKM
- Raccord pneumatique : G1/8 pour tube 6/4
- Connecteur débrochable: Câble : Ø 6-7mm
- Installation: le kit peut être monté dans n'importe quelle position
- Masse : 0.3 kg

PLAN DE PRESENTATION DFN032 KIT ELECTROVANNE NF/NO		Description de la modification: N° : - Ajout plan de presentation version EN.	
907	PPN032	B	4/5
N° Dev	N° de plan	Rev	Folio
Modifié le :	05/05/2014	par	EG
Crée le :	10/06/2009	par	DDS
		vérifié par	DSM
			BM

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

12.2. KIT ELECTROVANNE NF/NO ATEX

Caractéristiques techniques:

- Protection Ex : II 2G-Exmb IIC T4 Gb
- Tamb. max. : -10°C à +55°C
- Classe de protection : IP65
- Alimentation : 24VCC ±10% - Puissance : 3W
- Pression : 0 - 10 bar max. - Débit : 55 l/min (air)
- Corps : laiton G1/8 - Orifice : DNI.2 - Joint : FKM
- Raccord pneumatique : G1/8 et R1/8 pour tube 6/4
- Câble : 3G0.75 L=3m
- Installation : libre
- Masse : 1 kg

Service Développement
www.alma-alma.fr
13127 Vitrolles

PLAN DE PRESENTATION PPN903
Kit électrovannes
NF/NO - ATEX

N° de DEV : 907	Code : 4591	C 1/2	Modifié le : 07/01/2016	par EG	CC	vérifié par	SR
N° de plan associé au dossier CEF concerné		Rev Folio	Créé le : 29/04/2009				FDS
Métri :		N° de plan					
ATEX :							

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

TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF

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

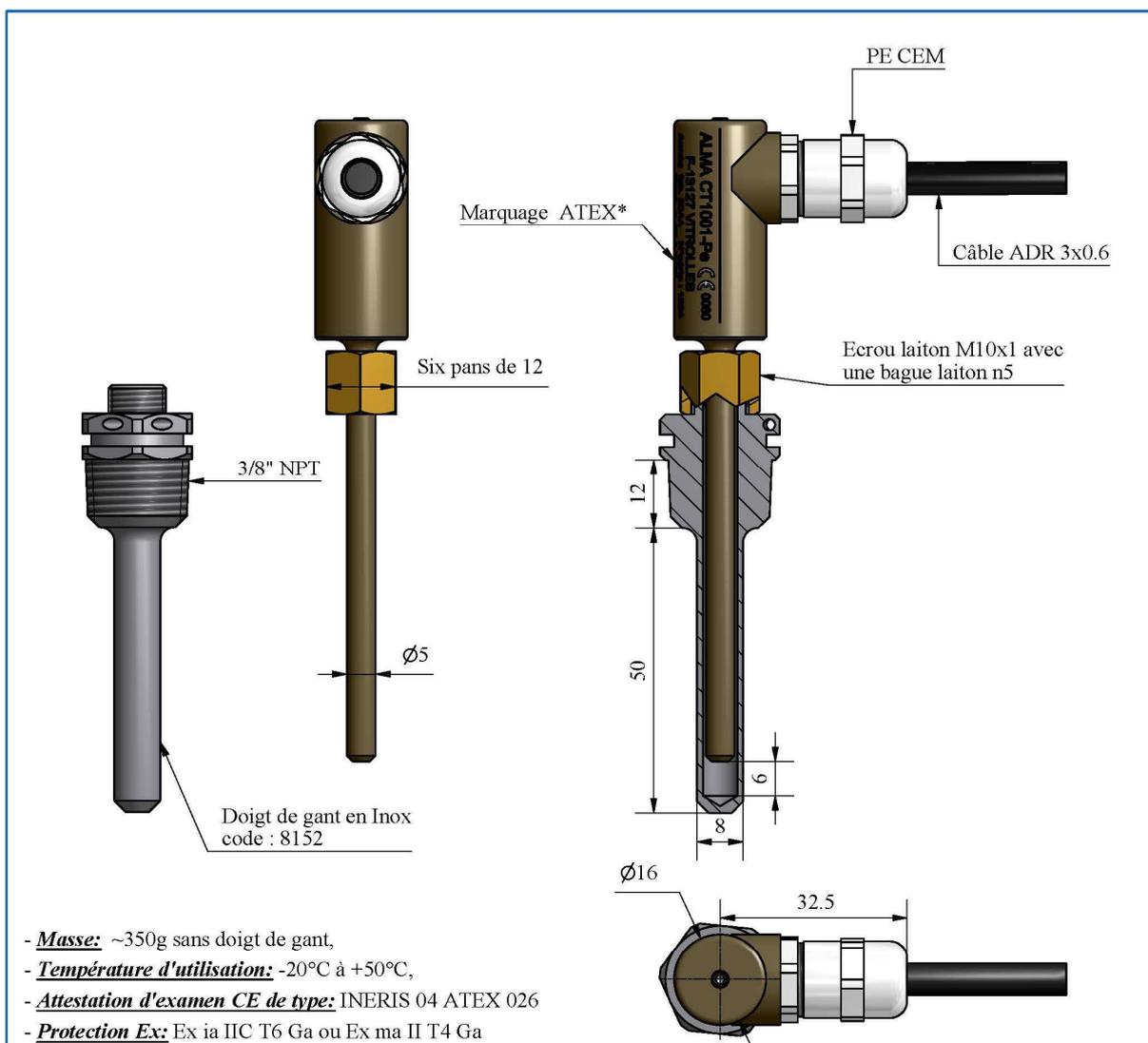


DOSSIER D'INSTALLATION DI 020 FRA
TURBOTRONIQUE TYPE MTS-xx ET MTP-xx

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

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

13. SONDE DE TEMPERATURE Pt100 – CT1001



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

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

Caractéristiques de la PT100 :

- 3 fils
- 1/3 DIN

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

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

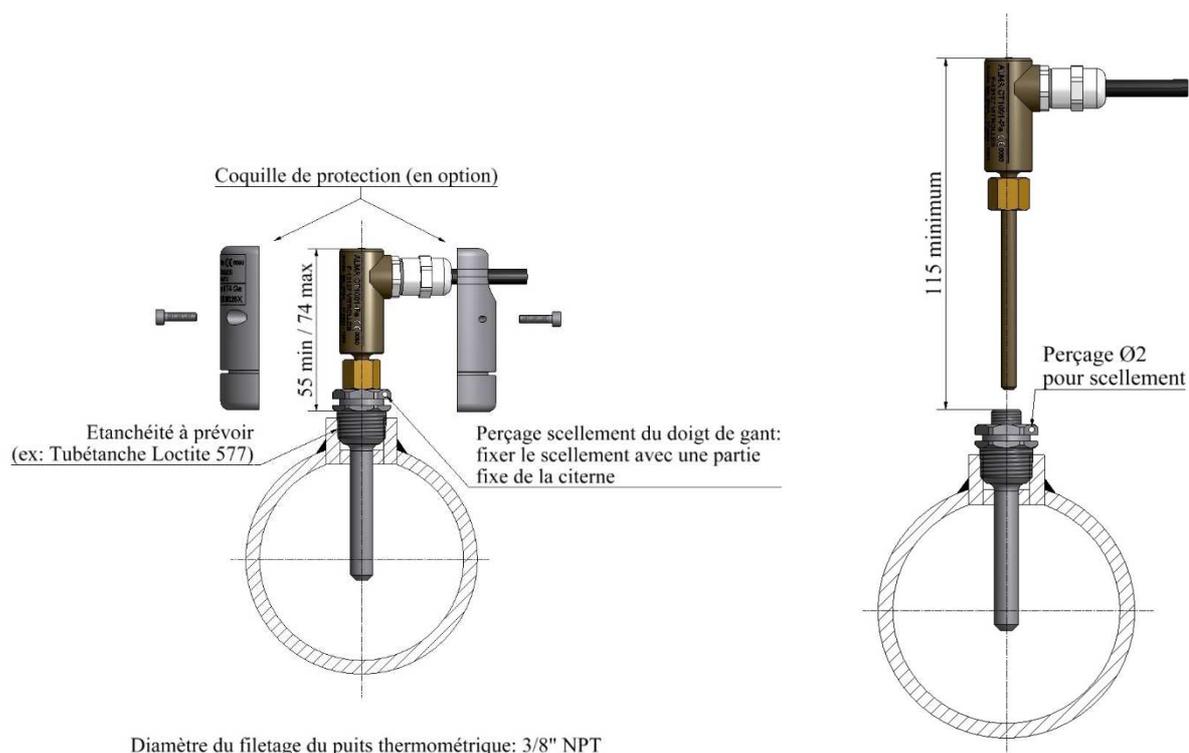
Raccordement du câble		
Fonction	Repère sur le fil	Couleur de
PT100/1	1	Jaune
PT100/2	2	Blanc
PT100/3	3	Vert

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

Document consultable sur le site alma-alma.fr

TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF		
CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE DE LA SOCIETE ALMA. IL NE PEUT ETRE NI COPIE NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS AUTORISATION D'ALMA		
	DOSSIER D'INSTALLATION DI 020 FRA 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	

13.1. PRECONISATIONS DE MONTAGE SONDE DE TEMPERATURE



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

MONTAGE DE LA SONDE DE TEMPERATURE
SUR UNE TURBINE ALMA :



TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF

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



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

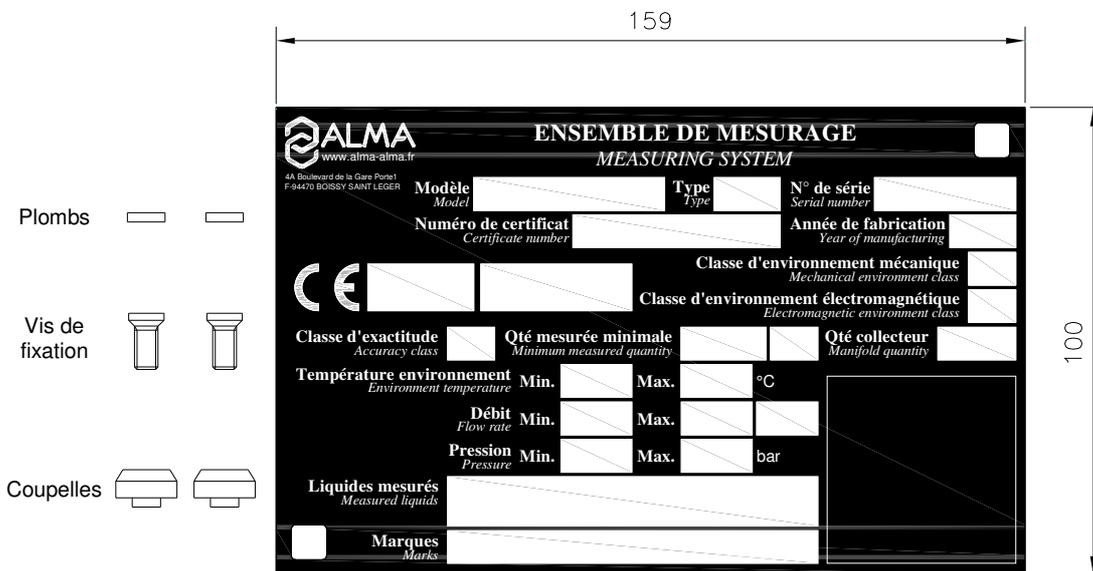
Unités de Mesures :
Longueur : mm
Angle : degré (° ' ")
Température : °C

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

Page 40 / 41

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).

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 A 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	