

# DOSSIER D'INSTALLATION

## DI 021 FR B

### TURBOTRONIQUE ELECTROMAGNETIQUE TYPE MEMP-xx

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



B	30/10/2018	Schéma d'interconnexion (alimentation mesureur électromagnétique), évolution 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

	<p>DOSSIER D'INSTALLATION DI 021 FR B TURBOTRONIQUE ELECTROMAGNETIQUE TYPE MEMP-xx</p>	<p><b>Unités de Mesures :</b> Longueur : mm Angle : degré (° ' ") Température : °C</p>
	<p>Ce document est disponible sur <a href="http://www.alma-alma.fr">www.alma-alma.fr</a></p>	<p>Page 1 / 39</p>

# SOMMAIRE

<b>1. PRECONISATIONS GENERALES</b> .....	<b>3</b>
1.1. PRECONISATIONS MECANIQUES .....	3
1.2. PRECONISATIONS ELECTRIQUES .....	4
1.3. PRECONISATIONS PNEUMATIQUES.....	6
<b>2. PRESENTATION GENERALE</b> .....	<b>7</b>
2.1. ENSEMBLE DE MESURAGE INSTALLE SUIVANT LE CERTIFICAT MID .....	7
2.2. CONDITIONS PARTICULIERES D'INSTALLATION .....	7
<b>3. NOMENCLATURE</b> .....	<b>8</b>
<b>4. PLAN D'ENSEMBLE DE L'ENSEMBLE DE MESURAGE TURBOTRONIQUE</b> .....	<b>10</b>
<b>5. MICROCOMPT+ TURBOTRONIQUE (NON ATEX)</b> .....	<b>12</b>
5.1. PRECONISATIONS DE MONTAGE CALCULATEUR-INDICATEUR MICROCOMPT+.....	13
5.2. RACCORDEMENT ELECTRIQUE CALCULATEUR-INDICATEUR MICROCOMPT+ .....	14
Affectation des bornes carte alimentation .....	15
Raccordement de la carte réseau – Interfaces Ethernet, RS232/485, CANBus .....	17
Affectation des bornes carte extension sonde anti-débordement 5 fils (SI) .....	18
Affectation des bornes carte extension sonde anti-débordement 2 fils (SI) .....	19
5.3. MODULE GSM/GPS EQUIPE – BOITIER 2 ANTENNES .....	20
Montage et raccordement des antennes GSM et GPS .....	21
Montage des câbles GSM/GPS dans les presse-étoupes .....	22
Raccordement du boîtier 2-antennes au MICROCOMPT+ .....	22
5.4. COMMANDE ELECTRODISTRIBUTEUR : RACCORDEMENT ELECTRIQUE ET HYDRAULIQUE .....	23
Affectation des bornes carte extension relais.....	25
<b>6. MESUREUR ELECTROMAGNETIQUE</b> .....	<b>26</b>
6.1. MESUREUR ELECTROMAGNETIQUE PD340 C51 - 40 .....	26
6.2. MESUREUR ELECTROMAGNETIQUE PD340 C63 - 80 .....	27
6.3. PRECONISATIONS DE MONTAGE MESUREUR ELECTROMAGNETIQUE PD340.....	28
<b>7. IMPRIMANTE A PLAT</b> .....	<b>29</b>
7.1. PRECONISATIONS DE MONTAGE IMPRIMANTE .....	30
<b>8. CONVERTISSEUR 24VCC/24VCC 2.1A 50W</b> .....	<b>31</b>
<b>9. KIT CLAPET ANTI-RETOUR DN50 ET DN80</b> .....	<b>32</b>
9.1. PRECONISATIONS DE MONTAGE KIT CLAPET ANTI-RETOUR DN50 OU DN80 .....	33
<b>10. KIT VISEUR DN50 ET DN80</b> .....	<b>34</b>
10.1. PRECONISATIONS DE MONTAGE KIT VISEUR DN50 OU DN80 .....	35
<b>11. KIT DE RACCORDEMENT 100X100 DN50 ET DN80</b> .....	<b>36</b>
<b>12. SONDE DE TEMPERATURE PT100 – CT1001</b> .....	<b>37</b>
12.1. PRECONISATIONS DE MONTAGE SONDE DE TEMPERATURE .....	38
<b>13. KIT PLAQUE D'ENSEMBLE DE MESURAGE</b> .....	<b>39</b>

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 021 FR B  
TURBOTRONIQUE ELECTROMAGNETIQUE TYPE MEMP-XX

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

Ce document est disponible sur [www.alma-alma.fr](http://www.alma-alma.fr)

Page 2 / 39

## 1. PRECONISATIONS GENERALES

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

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

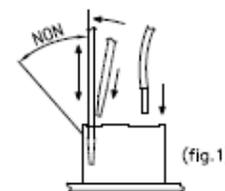
### 1.1. PRECONISATIONS MECANIQUES

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

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		
	<b>DOSSIER D'INSTALLATION DI 021 FR B</b> <b>TURBOTRONIQUE ELECTROMAGNETIQUE TYPE MEMP-XX</b>	<b>Unités de Mesures :</b> Longueur : mm Angle : degré (° ' ") Température : °C
	Ce document est disponible sur <a href="http://www.alma-alma.fr">www.alma-alma.fr</a>	Page 3 / 39

## 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 1.5mm<sup>2</sup>.
- ⇒ 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		
	<b>DOSSIER D'INSTALLATION DI 021 FR B</b> <b>TURBOTRONIQUE ELECTROMAGNETIQUE TYPE MEMP-XX</b>	<b>Unités de Mesures :</b> Longueur : mm Angle : degré (° ' ") Température : °C
	Ce document est disponible sur <a href="http://www.alma-alma.fr">www.alma-alma.fr</a>	Page 4 / 39

- ⇒ 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)
MESUREUR	24VCC +/-10%	-	0.7 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	<b>Bc</b>		<b>WH</b>	White	Bianco	Blanco	Weiß
Marron	<b>Mr</b>		<b>BN</b>	Brown	Marrone	Marrón	Braun
Vert	<b>Vt</b>		<b>GN</b>	Green	Verde	Verde	Grün
Jaune	<b>Jn</b>		<b>YE</b>	Yellow	Giallo	Amarillo	Gelb
Gris	<b>Gr</b>		<b>GY</b>	Grey	Grigio	Gris	Grau
Rose	<b>Rs</b>		<b>PK</b>	Pink	Rosa	Rosa	Lila
Bleu	<b>Bl</b>		<b>BU</b>	Blue	Blu	Azul	Blau
Rouge	<b>Rg</b>		<b>RD</b>	Red	Rosso	Rojo	Rot
Noir	<b>Nr</b>		<b>BK</b>	Black	Nero	Negro	Schwarz
Violet	<b>Vi</b>		<b>VL</b>	Violet	Viola	Violeta	Violett
Orange	<b>Or</b>		<b>OG</b>	Orange	Arancio	Naranja	Orange
Vert/Jaune	<b>V/J</b>		<b>GNYE</b>	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 021 FR B  
TURBOTRONIQUE ELECTROMAGNETIQUE TYPE MEMP-XX

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

Ce document est disponible sur [www.alma-alma.fr](http://www.alma-alma.fr)

Page 5 / 39

### 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 <sup>2</sup>
1 Bar =	1	14,5	100 000 (1x10 <sup>5</sup> )	1,0197
1 PSI =	0.069	1	6894,5	0,07031
1 Pascal =	1x10 <sup>-5</sup>	14,5x10 <sup>-5</sup>	1	1,0197x10 <sup>-5</sup>
1 kg/cm <sup>2</sup> =	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

	<p>DOSSIER D'INSTALLATION DI 021 FR B          TURBOTRONIQUE ELECTROMAGNETIQUE TYPE MEMP-XX</p>	<p><b>Unités de Mesures :</b>          Longueur : mm          Angle : degré (° ' ")          Température : °C</p>
	<p>Ce document est disponible sur <a href="http://www.alma-alma.fr">www.alma-alma.fr</a></p>	<p>Page 6 / 39</p>

## 2. PRESENTATION GENERALE

### 2.1. ENSEMBLE DE MESURAGE INSTALLE SUIVANT LE CERTIFICAT MID

L'ensemble de mesure TURBOTRONIQUE type MEMP-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 de dégazage, ou positionné et scellé entre le dispositif de dégazage 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°TC-7204.

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		
	<b>DOSSIER D'INSTALLATION DI 021 FR B</b> <b>TURBOTRONIQUE ELECTROMAGNETIQUE TYPE MEMP-XX</b>	<b>Unités de Mesures :</b> Longueur : mm Angle : degré (° ' ") Température : °C
	Ce document est disponible sur <a href="http://www.alma-alma.fr">www.alma-alma.fr</a>	Page 7 / 39

3. NOMENCLATURE

MATERIELS LIVRES PAR ALMA CONSTITUANT L'ENSEMBLE DE MESURAGE				
Item	Matériel	Désignation	Qté	Option*
1		<b>CALCULATEUR INDICATEUR MICROCOMPT+ TURBOTRONIQUE AVEC CONNEXION Bluetooth</b> Version NON ATEX	1	●
		<b>CONNEXION Wi-Fi</b> (En remplacement du Bluetooth)		
		<b>CLE SUPERVISEUR RFID</b>		
2		<b>MESUREUR ELECTROMAGNETIQUE PD340 C51 ou PD340 C63</b> (Dépend de la configuration choisie)	1	
3		<b>IMPRIMANTE A PLAT TMU-295</b> (Imprimante – cordon d'alimentation – cordon liaison série 10m)	1	
4		<b>CONVERTISSEUR 24VCC/24VCC 2.1A 50W</b> (Pour alimentation 24Vcc de l'imprimante)	1	
5		<b>KIT CLAPET ANTI-RETOUR INOX DN50 ou DN80</b> (Dépend de la configuration choisie)	1	●
6		<b>KIT VISEUR DN50 ou DN80</b> (Dépend de la configuration choisie) (Livré avec visserie pré-percée pour le scellement)	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 021 FR B  
TURBOTRONIQUE ELECTROMAGNETIQUE TYPE MEMP-XX

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

Ce document est disponible sur [www.alma-alma.fr](http://www.alma-alma.fr)

Page 8 / 39

## MATERIELS LIVRES PAR ALMA CONSTITUANT L'ENSEMBLE DE MESURAGE

Item	Matériel	Désignation	Qté	Option*
7		<b>KIT DE RACCORDEMENT ACIER CARBONE DN50 ou DN80</b> (Dépend de la configuration choisie) (Livré avec visserie pré-percée pour le scellement)	1	●
9		<b>SONDE DE TEMPERATURE Pt100 – CT1001-Pe</b> (Livrée avec doigt de gant)	1	●
10		<b>BOITIER 2 ANTENNES GSM ET GPS</b>	1	●
11		<b>KIT PLAQUE D'ENSEMBLE DE MESURAGE</b> (Plaque et dispositif de scellement)	1	●

Photos non contractuelles

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

TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF

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



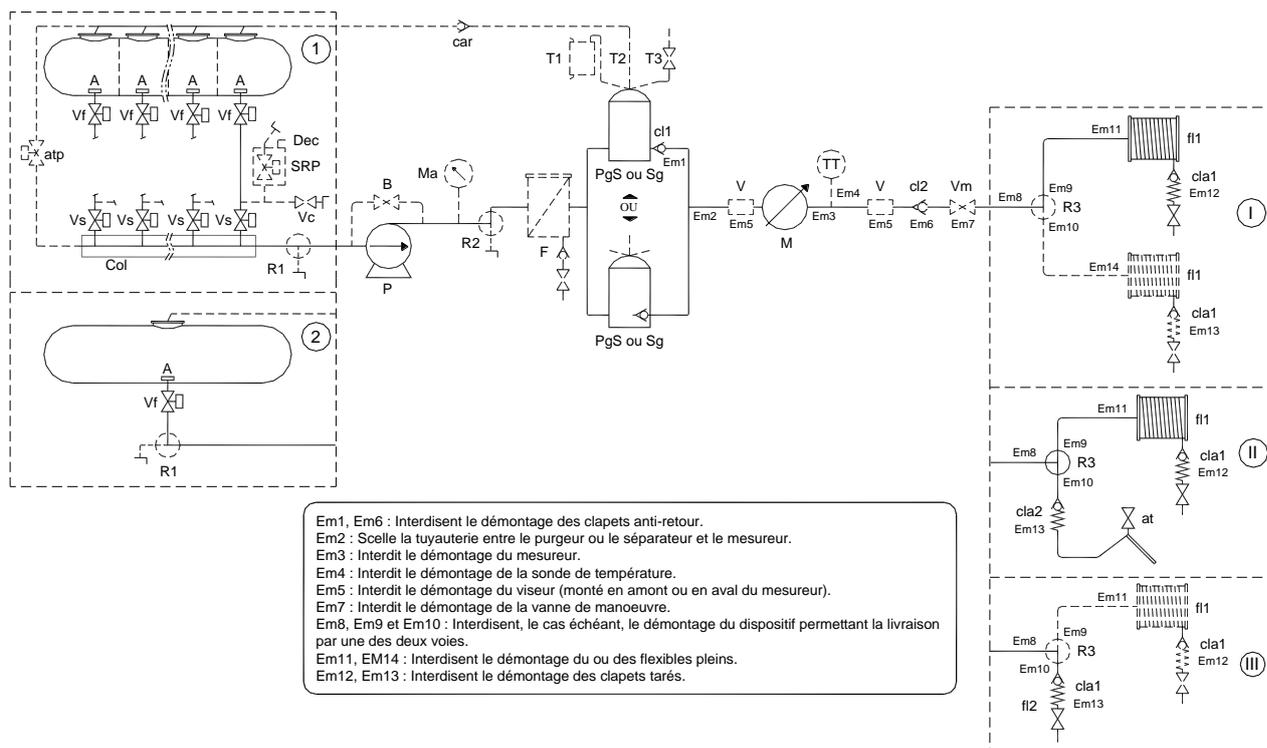
**DOSSIER D'INSTALLATION DI 021 FR B**  
**TURBOTRONIQUE ELECTROMAGNETIQUE TYPE MEMP-XX**

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

Ce document est disponible sur [www.alma-alma.fr](http://www.alma-alma.fr)

Page 9 / 39

#### 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.

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

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 021 FR B  
 TURBOTRONIQUE ELECTROMAGNETIQUE TYPE MEMP-xx

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

Ce document est disponible sur [www.alma-alma.fr](http://www.alma-alma.fr)

Page 10 / 39

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

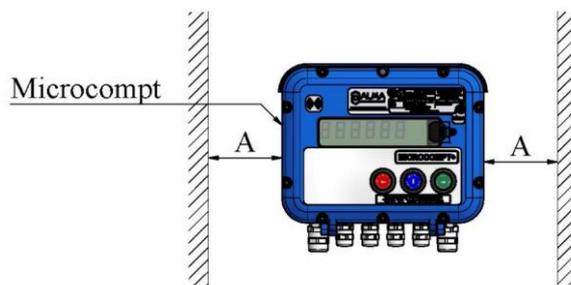
CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE DE LA SOCIETE ALMA. IL NE PEUT ETRE NI COPIE NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS AUTORISATION D'ALMA

	<p>DOSSIER D'INSTALLATION DI 021 FR B TURBOTRONIQUE ELECTROMAGNETIQUE TYPE MEMP-XX</p>	<p><b>Unités de Mesures :</b> Longueur : mm Angle : degré (° ' ") Température : °C</p>
	<p>Ce document est disponible sur <a href="http://www.alma-alma.fr">www.alma-alma.fr</a></p>	<p>Page 11 / 39</p>

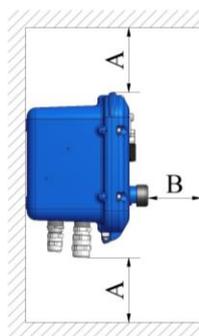


## 5.1. PRECONISATIONS DE MONTAGE CALCULATEUR-INDICATEUR MICROCOMPT+

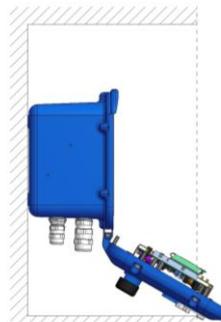
- Fixer le coffret à l'aide de 4 vis M6 (support adapté aux vibrations ainsi qu'à la masse du MICROCOMPT+ ; sur le coffret 4 taraudages borgnes M6 profondeur 12 sur 185x132).
- Laisser un espace libre autour du coffret pour :
  - o Faciliter les interventions.
  - o Eviter qu'il n'y ait appui sur les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



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

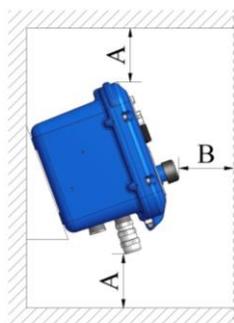


Vue côté gauche  
coffret fermé



Vue côté gauche  
coffret ouvert

- SOLUTION 2 : coffret incliné à  $20^\circ$  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



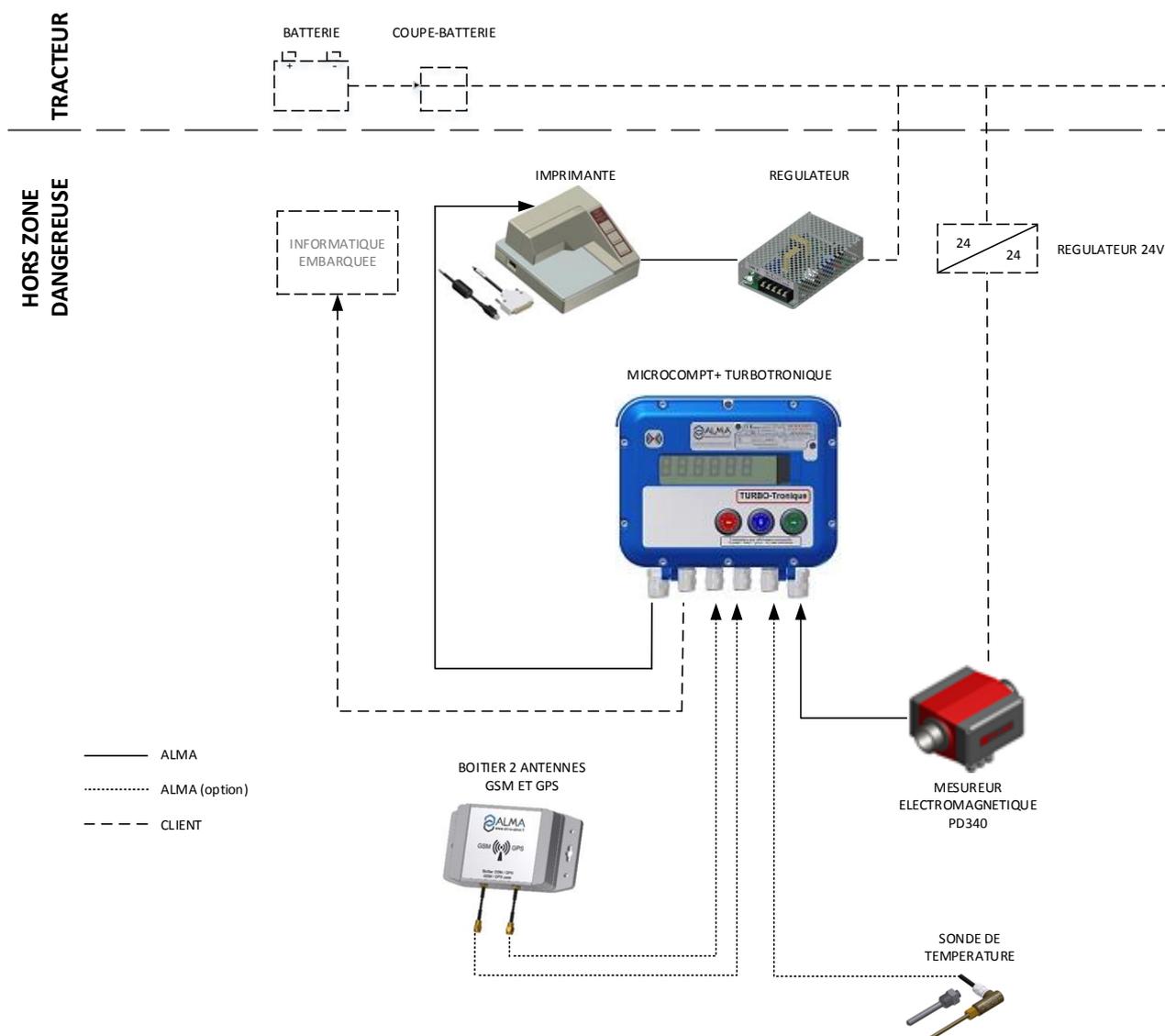
DOSSIER D'INSTALLATION DI 021 FR B  
TURBOTRONIQUE ELECTROMAGNETIQUE TYPE MEMP-XX

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

Ce document est disponible sur [www.alma-alma.fr](http://www.alma-alma.fr)

Page 13 / 39

## 5.2. RACCORDEMENT ELECTRIQUE CALCULATEUR-INDICATEUR MICROCOMPT+



TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF

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



DOSSIER D'INSTALLATION DI 021 FR B  
 TURBOTRONIQUE ELECTROMAGNETIQUE TYPE MEMP-xx

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

Ce document est disponible sur [www.alma-alma.fr](http://www.alma-alma.fr)

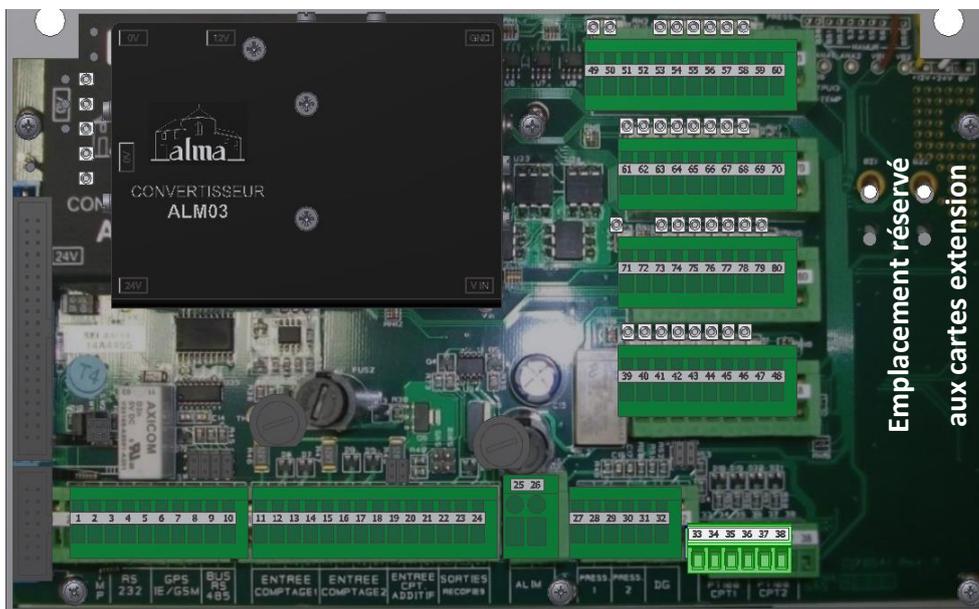
Page 14 / 39

**Affectation des bornes carte alimentation**

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

**AFFECTATION DES BORNES DES CARTES DU MICROCOMPT+**

**CARTE ALIMENTATION**



MATERIELS RACCORDES AU MICROCOMPT+							CARTE ALIMENTATION-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. Tx Imp. 0V	Bc Mr Vt	1 2 3	Tx Rx 0V	IMPRIMANTE	Raccorder le blindage
●	INFORMATIQUE EMBARQUEE	C8	1/2"NPT		3x0.34 bl.	0V Rx I.E. Tx I.E.		3 4 5	0V Tx Rx	RS232	Raccorder le blindage
●	AFFICHEUR DEPORTE					Tx Rx		9 10	+ -	RS485	Afficheur déporté type SREITC5- 10- 24 Ext Nécessite un convertisseur RS485/RS232
	MESUREUR ELECTRO-MAGNETIQUE	C2	1/2"NPT	●	ADR 4x0.34 bl.	V1 V2 0V		12 13 14	V1 V2 0V	ENTREE COMPTAGE	Raccorder le blindage
●	SORTIE RECOPIE COMPTAGE		1/2"NPT			RC EMA RC EMB 0V		22 23 24	RC EMA RC EMB 0V	RECOPIE COMPTAGE	Automate / Afficheur Mettre SW9 et SW10 pour obtenir un signal 0- 24V
	ALIMENTATION 24VCC	A1	1/2"NPT		2x1	Bat. (+) Bat. (-)	1 2	25 26	24VCC 0V	ALIM.	24VCC batterie du camion (après coupe- batterie et protégé par fusible)
●	SONDE DE TEMPERATURE	C4	1/2"NPT	●	ADR 3x0.6 bl.	+ - -	Jn Bc Vt	33 34 35	+ - -	Pt100	Raccorder le blindage

MATERIELS RACCORDES AU MICROCOMPT+							CARTE ALIMENTATION				
Option	Matériels	Câble (pour information)				Fonction	Couleur ou N°	Borne	Fonction		Observation
		N°	PE*	Alma	Type						
	COMMANDE TRAPPES COLLECTEUR OU RETOURS PRODUIT (Cpt 4 et 5)				4 à 7x1	Trappe 1	1	39	Sorties 24VCC (24VCC = trappe ouverte) (Sorties FET 24V 5W max.)	EV Trappes ou Retours produit	Ou retour produit compartiment 4 Ou retour produit compartiment 5
						Trappe 2	2	40			
						Trappe 3	3	41			
						Trappe 4	4	42			
						Trappe 5	5	43			
						Trappe 6	6	44			
						Trappe 7	7	45			
								46			
	BOITIER RECEPTEUR RC-FIOUL				2x1	M/A	1	49	M/A	RC-FiouL_1	
						PD/GD	2	50	PD/GD	RC-FiouL_2	
	DETECTION VOIE COMPTEE VOIE POMPEE (Si cdes étendues)				3x1	Gravi/Pmp	1	51	0V	Gravitaire / Pompé	Circuit fermé=produit pompé (fin de course)
						Pct/Pnc	2	52	0V	Pompé compté / non compté	Circuit fermé=produit compté
						0V	3	59	0V	0V (GND)	Shunt en 51, 52 et 59 si vannes manuelles non instrumentées
	CONTRÔLE PTO				1x1	Ctrl PTO		58	Contrôle PTO	Contrôle prise de mouvement enclenchée	
	COMMANDE CLAPETS DE FOND				1x1	Clapets		64	24VCC=cde	Clapets de fond	24VCC=ouverture (Sortie FET 24V 5W max.) FET=Transistor à effet de champ
	COMMANDE RETOURS PRODUIT				3 à 6x1	RP1	1	65	24VCC= autor.	Retour_1	Retours produit compartiment 1 à 3 (Sortie FET 24V 5W max.) FET=Transistor à effet de champ
						RP2	2	66		Retour_2	
						RP3	3	67		Retour_3	
						Chasse		68		Cde chasse	
	COMMANDE AUTORISATION FLEXIBLES 1 ET 2, GRAND ET PETIT DEBIT	C6			5x1	0V	1	70	0V	0V (GND)	(Sortie FET 24V 5W max.) FET=Transistor à effet de champ
						F1 et PD	2	75	24VCC= distribu- tion	Cde flexible 1 et petit débit	
						F2	3	63		Cde flexible 2	
						GD	4	74		Grand débit	
						0V	5	80	0V		
	COMMANDES ETENDUES				5x1	PTO	1	61	24VCC= PTO	PTO	(Sortie FET 24V 5W max.) FET=Transistor à effet de champ
						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				2x1	Alim.	1	71	Contact sec NO	Cde additueur	Contact fermé=additivation (Sortie relais NO libre de potentiel)
						Cde	72	50			
	COMMANDE EV EVENT COLLECTEUR				1x1	EV Event		78	24VCC	Commande EV Event	24VCC=ouverture (Sortie FET 24V 5W max.) FET=Transistor à effet de champ

**DIVERSES CARTES EXTENSION PEUVENT ETRE FIXES SUR LA CARTE ALIMENTATION**

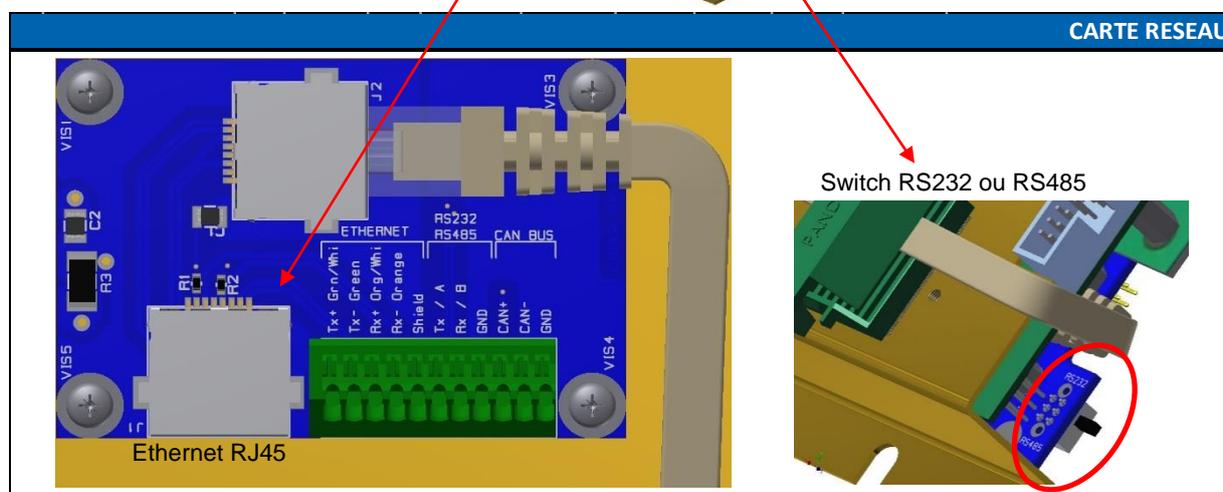
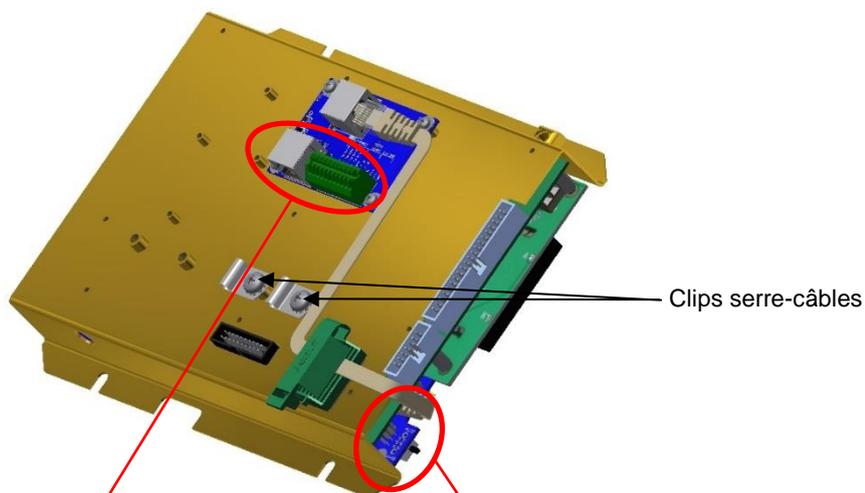
\*Se reporter aux instructions d'installation des entrées de câble (Presse-étoupe)

TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF		
CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE DE LA SOCIETE ALMA. IL NE PEUT ETRE NI COPIE NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS AUTORISATION D'ALMA		
	<b>DOSSIER D'INSTALLATION DI 021 FR B</b> <b>TURBOTRONIQUE ELECTROMAGNETIQUE TYPE MEMP-xx</b>	<b>Unités de Mesures :</b> Longueur : mm Angle : degré (° ' ") Température : °C
	Ce document est disponible sur <a href="http://www.alma-alma.fr">www.alma-alma.fr</a>	Page 16 / 39

### 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		
	<b>DOSSIER D'INSTALLATION DI 021 FR B</b> <b>TURBOTRONIQUE ELECTROMAGNETIQUE TYPE MEMP-xx</b>	<b>Unités de Mesures :</b> Longueur : mm Angle : degré (° ' ") Température : °C
	Ce document est disponible sur <a href="http://www.alma-alma.fr">www.alma-alma.fr</a>	

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

## CARTE EXTENSION SONDE AD 5 fils (SI)



NT IN ATEX 510 C

MATERIELS RACCORDES AU MICROCOMPT+						CARTE EXTENSION SONDE AD (SI)					
Option	Matériels	Câble (pour information)				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 021 FR B  
TURBOTRONIQUE ELECTROMAGNETIQUE TYPE MEMP-xx

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

Ce document est disponible sur [www.alma-alma.fr](http://www.alma-alma.fr)

Page 18 / 39

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

**CARTE EXTENSION SONDE AD 2 fils (SI)**



NT IN ATEX 15

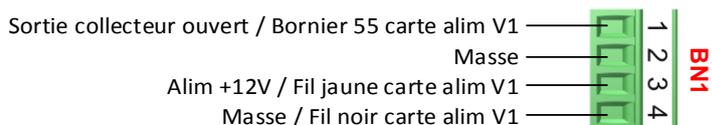
**MATERIELS RACCORDES AU MICROCOMPT+ CARTE EXTENSION SONDE AD (SI)**

Option	Matériels	Câble (pour information)				Fonction	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		
	<b>DOSSIER D'INSTALLATION DI 021 FR B</b> <b>TURBOTRONIQUE ELECTROMAGNETIQUE TYPE MEMP-xx</b>	<b>Unités de Mesures :</b> Longueur : mm Angle : degré (° ' ") Température : °C
	Ce document est disponible sur <a href="http://www.alma-alma.fr">www.alma-alma.fr</a>	

5.3. MODULE GSM/GPS EQUIPE – BOITIER 2 ANTENNES

Exemple d'intégration sur version ATEX

PE version ATEX et non ATEX En option

Gaine thermo. à installer sur les connecteurs lors du raccordement des câbles

Représentation de la carte interface 2 antennes montée sur le couvercle d'un MICROCOMPT+ (Fond non représenté)

Livré avec une carte SIM IOT

Carte interface de SI 2 antennes Attestation d'examen UE de type N° INERIS 17 ATEX9003U

Câble coaxial type RG174 Longueur 3m

Câble coaxial type RG58

**Boîtier équipé de 2 antennes:**

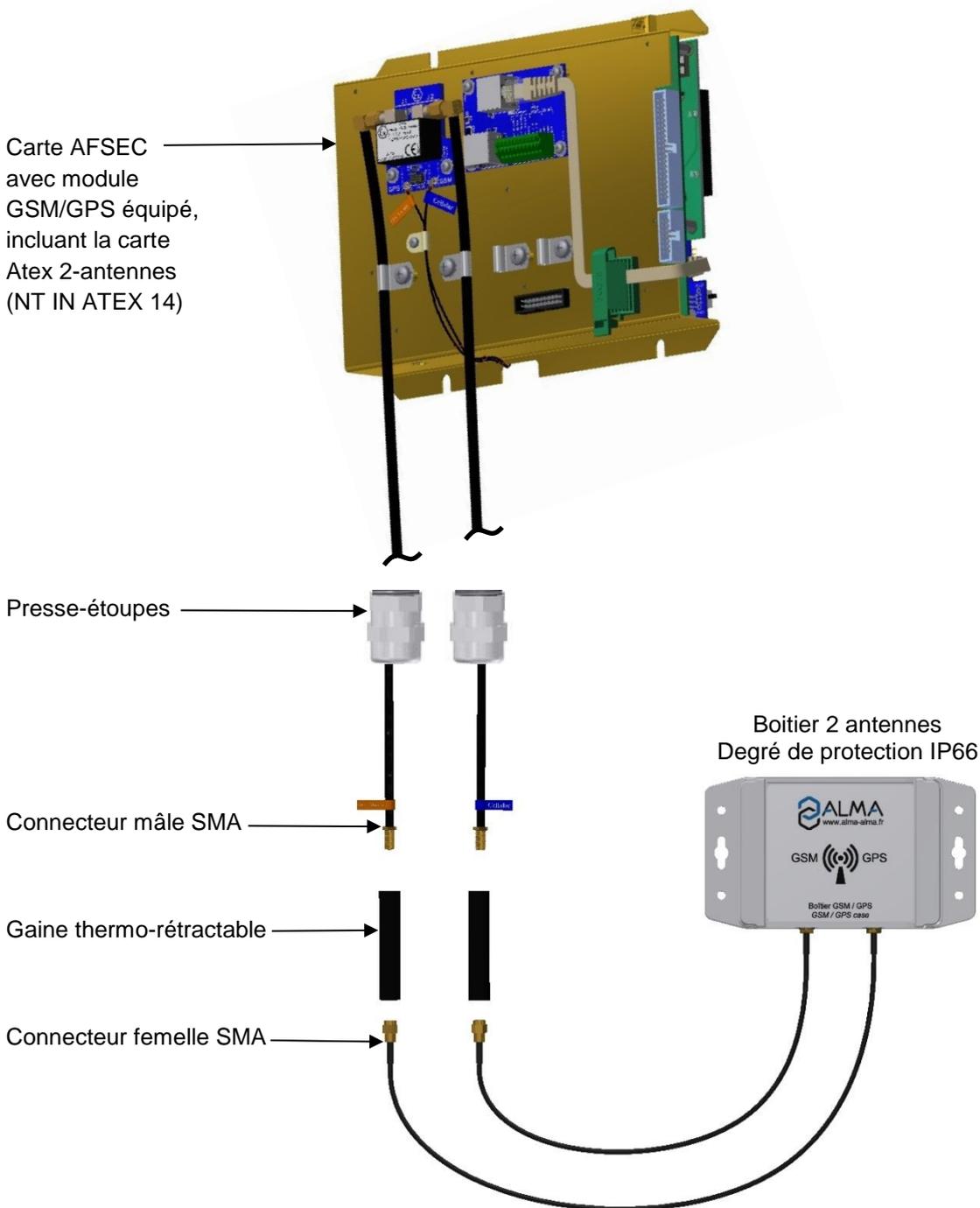
- Masse : ~0.14 Kg
- Degré de protection : IP66
- Matière du boîtier : Polycarbonate

<p>Service Développement 13127 Vitrolles www.alma-alma.fr</p>	PLAN DE PRESENTATION		PV1962		Description de la modification N°	
	Module GSM/GPS équipé eMicrocompt					
N° de DEV :	Code :	981a	PPV1962	A	3 / 4	Modifié le :
N° de plan associé au dossier CEF concerné	Métri :	N° Dev	N° de plan	Rev	Folio	Créé le :
ATEX:						24/03/2017
						par
						CC
						vérifié 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		
	<p>DOSSIER D'INSTALLATION DI 021 FR B</p> <p>TURBOTRONIQUE ELECTROMAGNETIQUE TYPE MEMP-XX</p>	<p><b>Unités de Mesures :</b></p> <p>Longueur : mm</p> <p>Angle : degré (° ' ")</p> <p>Température : °C</p>
	Ce document est disponible sur <a href="http://www.alma-alma.fr">www.alma-alma.fr</a>	

### 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 021 FR B  
TURBOTRONIQUE ELECTROMAGNETIQUE TYPE MEMP-xx

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

Ce document est disponible sur [www.alma-alma.fr](http://www.alma-alma.fr)

Page 21 / 39

### 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.



PRESSES-ETOUPE PRECONISES  
(A TITRE INDICATIF)

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<sup>(1)</sup> sortant du MICROCOMPT+ avec les RG174<sup>(2)</sup> 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**

<sup>(1)</sup> RG58 : Câble coaxial semi rigide de diamètre 5mm

<sup>(2)</sup> 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 021 FR B  
TURBOTRONIQUE ELECTROMAGNETIQUE TYPE MEMP-XX

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

Ce document est disponible sur [www.alma-alma.fr](http://www.alma-alma.fr)

Page 22 / 39

## 5.4. COMMANDE ELECTRODISTRIBUTEUR : RACCORDEMENT ELECTRIQUE ET HYDRAULIQUE

MATERIELS RACCORDES AU MICROCOMPT+							CARTE ALIMENTATION				
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		46			
								47	0V		
								48			
	BOITIER RECEPTEUR RC-FIOUL				2x1	M/A	1	49	M/A	RC-FiouL_1	
						PD/GD	2	50	PD/GD	RC-FiouL_2	
	DETECTION VOIE COMPTEE VOIE POMPEE (Si cdes étendues)				3x1	Gravi/Pmp	1	51	0V	Gravitaire / Pompé	Circuit fermé=produit pompé (fin de course)
						Pct/Pnc	2	52	0V	Pompé compté / non compté	Circuit fermé=produit compté
						0V	3	59	0V	0V (GND)	Shunt en 51, 52 et 59 si vannes manuelles non instrumentées
	CONTRÔLE PTO				1x1	Ctrl PTO		58		Contrôle PTO	Contrôle prise de mouvement enclenchée
	COMMANDE CLAPETS DE FOND				1x1	Clapets		64	24VCC=cde	Clapets de fond	24VCC=ouverture (Sortie FET Transistor à effet de champ 24V 5W max.)
	COMMANDE RETOURS PRODUIT				3 à 6x1	RP1	1	65	24VCC= autor.	Retour_1	Selon configuration : raccordement direct (Sortie FET 24V 5W max.) ou via carte plexmi. Consulter le tableau des affectations et celui du raccordement de la carte plexmi correspondante
						RP2	2	66		Retour_2	
						RP3	3	67		Retour_3	
						Chasse		68		Cde chasse	
	COMMANDES ETENDUES				5x1	PTO	1	61	24VCC= PTO	PTO	(Sortie FET Transistor à effet de champ 24V 5W max.)
						Arr. Mot.	2	62	24VCC= arrêt	Arrêt moteur	
						Acc. Mot.	3	73	24VCC= acc.	Accélération moteur	
						Emb.	4	76	24VCC= emb.	Embrayage	
						Dém. Mot.	5	77	24VCC= dém.	Démarrage moteur	
	COMMANDE ADDITIVATION 1				2x1	Alim.	1	71	Contact sec NO	Commande additiveur 1	Contact fermé=additivation (Sortie relais NO libre de potentiel)
						Cde	72	72			
	COMMANDE ELECTRO-DISTRIBUTEUR				2x1	GD		74	EV GD	Electro-distributeur	
						Autor.		75	EV Autor.		
	COMMANDE EV EVENT COLLECTEUR				1x1	EV Event		78	24VCC	Commande EV Event	24VCC=ouverture (Sortie FET Transistor à effet de champ 24V 5W max.)

## DIVERSES CARTES EXTENSION PEUVENT ETRE FIXES SUR LA CARTE ALIMENTATION

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

TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF

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



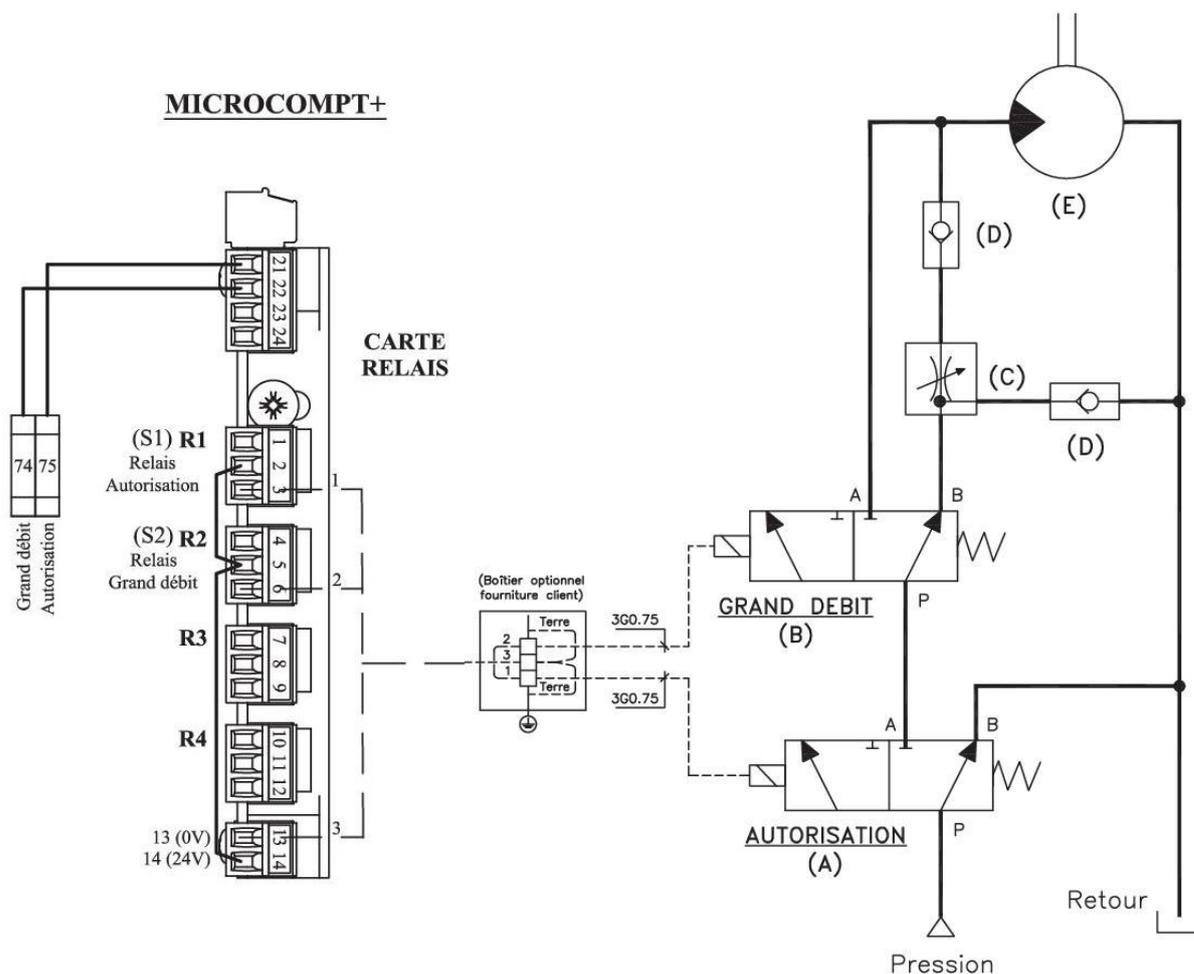
DOSSIER D'INSTALLATION DI 021 FR B  
TURBOTRONIQUE ELECTROMAGNETIQUE TYPE MEMP-xx

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

Ce document est disponible sur [www.alma-alma.fr](http://www.alma-alma.fr)

Page 23 / 39

## 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 021 FR B  
 TURBOTRONIQUE ELECTROMAGNETIQUE TYPE MEMP-xx

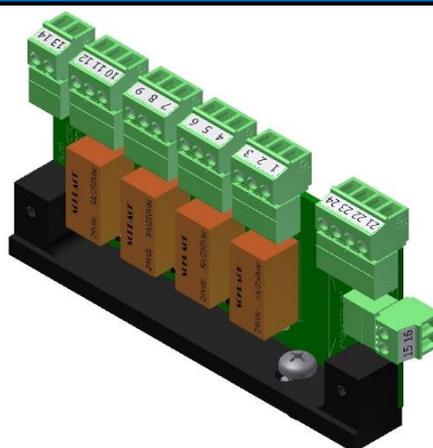
**Unités de Mesures :**  
 Longueur : mm  
 Angle : degré (° ' ")  
 Température : °C

Ce document est disponible sur [www.alma-alma.fr](http://www.alma-alma.fr)

Page 24 / 39

## Affectation des bornes carte extension relais

## CARTE EXTENSION RELAIS (utilisée pour commander un électrodistributeur de puissance &gt;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 021 FR B  
TURBOTRONIQUE ELECTROMAGNETIQUE TYPE MEMP-XX

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

Ce document est disponible sur [www.alma-alma.fr](http://www.alma-alma.fr)

Page 25 / 39

6. **MESUREUR ELECTROMAGNETIQUE**

6.1. **MESUREUR ELECTROMAGNETIQUE PD340 C51 - 40**

Diamètre nominal 51mm

**Option:**  
Kit de raccordement Clamp (Code: 1821) x2

**Raccordement Electrique**

2 Voies CO en quadrature  
V2  
0V  
V1

Alim 24Vdc 0V

Borne PD340	Fonction
16	V1
17	0V
18	V2
1	24Vdc
2	0V

**Caractéristique techniques:**

- Masse : 5Kg
- Débit Max. : 40 m3/h
- Température du liquide : -30°C à 100°C
- Pression Max. : 10 Bar
- Alimentation : 24V AC±15% ou 24 DC±15%
- Sortie : Impulsionnelle calibrée à 10 imp/L
- Puissance Max. : 6W

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

N° de DEV : 950 Code : 1822  
N° de plan associé au dossier CET concerné  
Métro :  
ATEX :

**PLAN DE PRESENTATION PV1877**  
Mesureur Electromagnétique  
PD 340 C51 - 40

N° Dev : 950 N° de plan : PPV1877  
Rev : 1/2 Folio : B  
Modifié le : 01/10/2018  
Crée le : 05/02/2016

6.2. MESUREUR ELECTROMAGNETIQUE PD340 C63 - 80

Diamètre nominal 63mm

Ferrule Clamp DS/ISO 2852

**Raccordement Electrique**

Position de SW1

Position de SW2

Alim 24V/dc 0V

2 voies CO en quadrature

V2 0V V1

**Option:**

Kit de raccordement Clamp (Code: 1823) x2

**Caractéristique techniques:**

- Masse : 5Kg
- Débit Max. : 80 m3/h
- Température du liquide : -30°C à 100°C
- Pression Max. : 10 Bar
- Alimentation : 24V AC ±15% ou 24VDC ±15%
- Sortie : Impulsionnelle calibrée à 10 imp/L
- Puissance Max. : 6W

Borne PD340	Fonction
16	V1
17	0V
18	V2
1	24Vdc
2	0V

**PLAN DE PRESENTATION PV1878**

Description de la modification N° : Modification de l'indication de sortie

Mesureur Electromagnétique PD 340 C63 - 80

N° de DEV : 950	Code : 1824	B	1/2	Modifié le : 01/10/2018	par	CC	vérifié par	SR
Métri :	N° de plan associé au dossier CET concerné	N° de plan	Rev	Folio	Crée le : 08/02/2016	CC		SR
ATEX :								

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

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

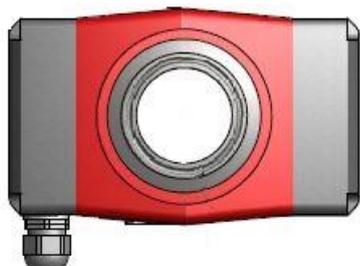
### 6.3. PRECONISATIONS DE MONTAGE MESUREUR ELECTROMAGNETIQUE PD340



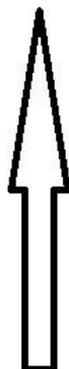
Pour fonctionner correctement, le mesureur électromagnétique PD340 doit impérativement être rempli de liquide sinon il génère automatiquement des impulsions.

Pour s'assurer de son complet remplissage, ALMA recommande l'installation d'un viseur à proximité du mesureur.

- Orienter le mesureur de façon à ce que la plaque de firme soit facilement visible et à ce qu'il soit à plat, la canalisation à l'horizontale, les presses étoupes tournés vers le bas :



(ou optionnellement : canalisation verticale avec un flux montant) :



- Laisser un espace libre autour du mesureur pour faciliter le câblage, les interventions et les inspections.
- Dans le cas unique de produits très chauds avec des débits importants, la longueur des canalisations droites immédiatement à l'amont et à l'aval du mesureur devrait être de minimum 3 fois le diamètre nominal de celui-ci, et ce, dans le but de s'affranchir des problèmes de cavitation.

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 021 FR B  
TURBOTRONIQUE ELECTROMAGNETIQUE TYPE MEMP-XX

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

Ce document est disponible sur [www.alma-alma.fr](http://www.alma-alma.fr)

Page 28 / 39

**7. IMPRIMANTE A PLAT**

**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)

**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).

**CORDON DE LIASON IMPRIMANTE**

TYPE	CABLE	COULEUR CONDUCTEUR	FONCTION
	Câble* 4x0.75mm <sup>2</sup> blindé Ø ext. 8 L=5m / Code: 4339 L=10 / Code: 4578	Blanc (Bc) Marron (Mr) Jaune (Jn) Vert (Vt) Blindage	24Vcc 0v Tx imp. Rx imp. Blindage

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

N° de DEV : 907 Code : -  
 N° de plan associé au dossier CEI concerné  
 Métro :  
 ATEX:

**PLAN DE PRESENTATION PPN902**  
**KIT D'IMPRESSION**  
**POUR IMPRIMANTE A PLAT**

N° Dev	N° de plan	Rev	Folio	par	EG	EG	vérifié par	DSM
907	PPN902	B	1 / 2	06/05/2014	25/03/2010	EG	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**

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

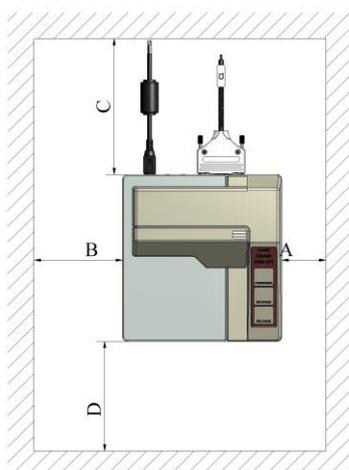
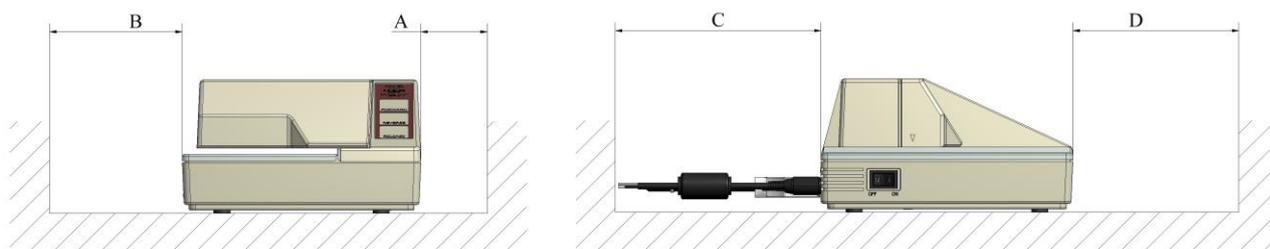
\* Câble ADR-RTMD - NFRI3-413

Document consultable sur le site [www.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		
	<b>DOSSIER D'INSTALLATION DI 021 FR B</b> <b>TURBOTRONIQUE ELECTROMAGNETIQUE TYPE MEMP-XX</b>	<b>Unités de Mesures :</b> Longueur : mm Angle : degré (° ' ' ' ) Température : °C
	Ce document est disponible sur <a href="http://www.alma-alma.fr">www.alma-alma.fr</a>	

## 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 021 FR B  
TURBOTRONIQUE ELECTROMAGNETIQUE TYPE MEMP-XX

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

Ce document est disponible sur [www.alma-alma.fr](http://www.alma-alma.fr)

Page 30 / 39

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

**Caractéristiques techniques:**

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

PLAN DE PRESENTATION				PPN908		Description de la modification: N° :	
Service Développement				13127 Vitrolles		- Création.	
www.alma-alma.fr				Code : 4225		- Création.	
N° de DEV : 907				N° de plan associé au dossier CEF concerné			
Métro :				ATEX :			
907		PPN908		A		1 / 2	
N° Dev		N° de plan		Rev		Folio	
27/02/2014		par		EG		vérifié par	
EG		EG		EG		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		
	<b>DOSSIER D'INSTALLATION DI 021 FR B</b> <b>TURBOTRONIQUE ELECTROMAGNETIQUE TYPE MEMP-XX</b>	<b>Unités de Mesures :</b> Longueur : mm Angle : degré (° ' ") Température : °C
	Ce document est disponible sur <a href="http://www.alma-alma.fr">www.alma-alma.fr</a>	

9. **KIT CLAPET ANTI-RETOUR DN50 ET DN80**

**Spécifications techniques :**

- Masse : ~ 2,5Kg
- Matière : Inox 316L
- Température de service : -10°C à +350°C
- Pression de fonctionnement admissible : 40 bar
- Pression maximum admissible :
  - Liquide 1: 25 bar
  - Gaz 1: 12 bar
  - Liquide 2: 40 bar
  - Gaz 2: 40 bar
- Perte de charge : 0,2 bar à 50 m<sup>3</sup>/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

<b>ALMA</b> Service Développement 13127 Vitrolles www.alma-alma.fr		Description de la modification N° Kit Clapet anti-retour taré à 0,3 bar Adriane DN80 24X	
Mat.	Code : 8798	A	1 / 2
Tol. ± 0,2	N° de plan associé au dossier CEF concerné	Rev	Folio
Métré :	N° Dev	N° de plan	Modifié le :
ATEX :			Créé le :
			29/03/2016
			par
			CC
			vérifié par
			SR

**Spécifications techniques :**

- Masse : ~ 1Kg
- Matière :
  - Clapet: Inox 316L
  - Viisserie: Inox A4-70
  - 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
  - Liquide 2: 40 bar
  - Gaz 2: 40 bar
- Perte de charge : 0,4 bar à 25 m<sup>3</sup>/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

4 Vis CHC M8 x 80 dont 2 percées pour scellement

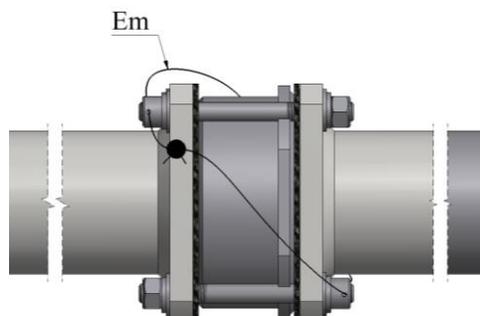
<b>ALMA</b> Service Développement 13127 Vitrolles www.alma-alma.fr		Description de la modification N° Kit Clapet anti retour Adriane DN50 24X	
Mat.	Code : 6932	A	1 / 2
Tol. ± 0,2	N° de plan associé au dossier CEF concerné	Rev	Folio
Métré :	N° Dev	N° de plan	Modifié le :
ATEX :			Créé le :
			29/03/2016
			par
			CC
			vérifié 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		
	<b>DOSSIER D'INSTALLATION DI 021 FR B</b> TURBOTRONIQUE ELECTROMAGNETIQUE TYPE MEMP-XX	<b>Unités de Mesures :</b> Longueur : mm Angle : degré (° ' ") Température : °C
	Ce document est disponible sur <a href="http://www.alma-alma.fr">www.alma-alma.fr</a>	

### 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 021 FR B  
TURBOTRONIQUE ELECTROMAGNETIQUE TYPE MEMP-XX

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

Ce document est disponible sur [www.alma-alma.fr](http://www.alma-alma.fr)

Page 33 / 39

10. KIT VISEUR DN50 ET 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 coilé	A0533	B	0908	
2	3	Vis CHC M10 x 70 (ISO 4762)	Inox A4-70			8595	
3	4	Rondelle W M8 (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	PN0630	B	A	3465

Mettez ces pièces dans un sachet

**Service**  
 Kit viseur 110x110  
 Adriaire DN80 24X

**Service Développement**  
 13127 Vitrolles  
 Code: 1091

N° de plan : 905  
 N° de plan associé au dossier CHC concerné : PV1674

N° Dev : 17/02/2017  
 Créé le : 30/03/2016

CC vérifié par : SR  
 CC : 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 coilé	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 Ø2.5	Inox A4-70	PN0630	B	A	2178

Mettez ces pièces dans un sachet

**Service**  
 Kit viseur  
 Adriaire DN50 24X

**Service Développement**  
 13127 Vitrolles  
 Code: 8099

N° de plan : 902  
 N° de plan associé au dossier CHC concerné : PV1669

N° Dev : 17/02/2017  
 Créé le : 30/03/2016

CC vérifié par : SR  
 CC : SR

Document consultable sur le site [www.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 021 FR B**

**TURBOTRONIQUE ELECTROMAGNETIQUE TYPE MEMP-xx**

Ce document est disponible sur [www.alma-alma.fr](http://www.alma-alma.fr)

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

Page 34 / 39

## 10.1. PRECONISATIONS DE MONTAGE KIT VISEUR DN50 OU DN80

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



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 021 FR B  
TURBOTRONIQUE ELECTROMAGNETIQUE TYPE MEMP-XX

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

Ce document est disponible sur [www.alma-alma.fr](http://www.alma-alma.fr)

Page 35 / 39

### 11. KIT DE RACCORDEMENT 100x100 DN50 ET DN80

Rep	Qté	Description de l'article	Matériau	Référence	Rev.	Matf	Code	Observation
1	2	Contre-buîte acier DN80 110x110	Acier E24	PN0159	A		9205	
2	2	Joint plat DN80 100x110	Kingsreal C-4430	PN0158	A		9206	
3	8	Rondelle M M10 (NFE 25-514)	Inox A4-70				8430	
4	8	Rondelle W M10 (DIN 127)	Inox A4-70				8474	
5	6	Vis CHC M10 x 40 (ISO 4762)	Inox A4-70				8630	
6	2	Vis CHC M10 x 40 (ISO 4762) à tête percée Ø3	Inox A4-70	PN0030	B	A	8237	

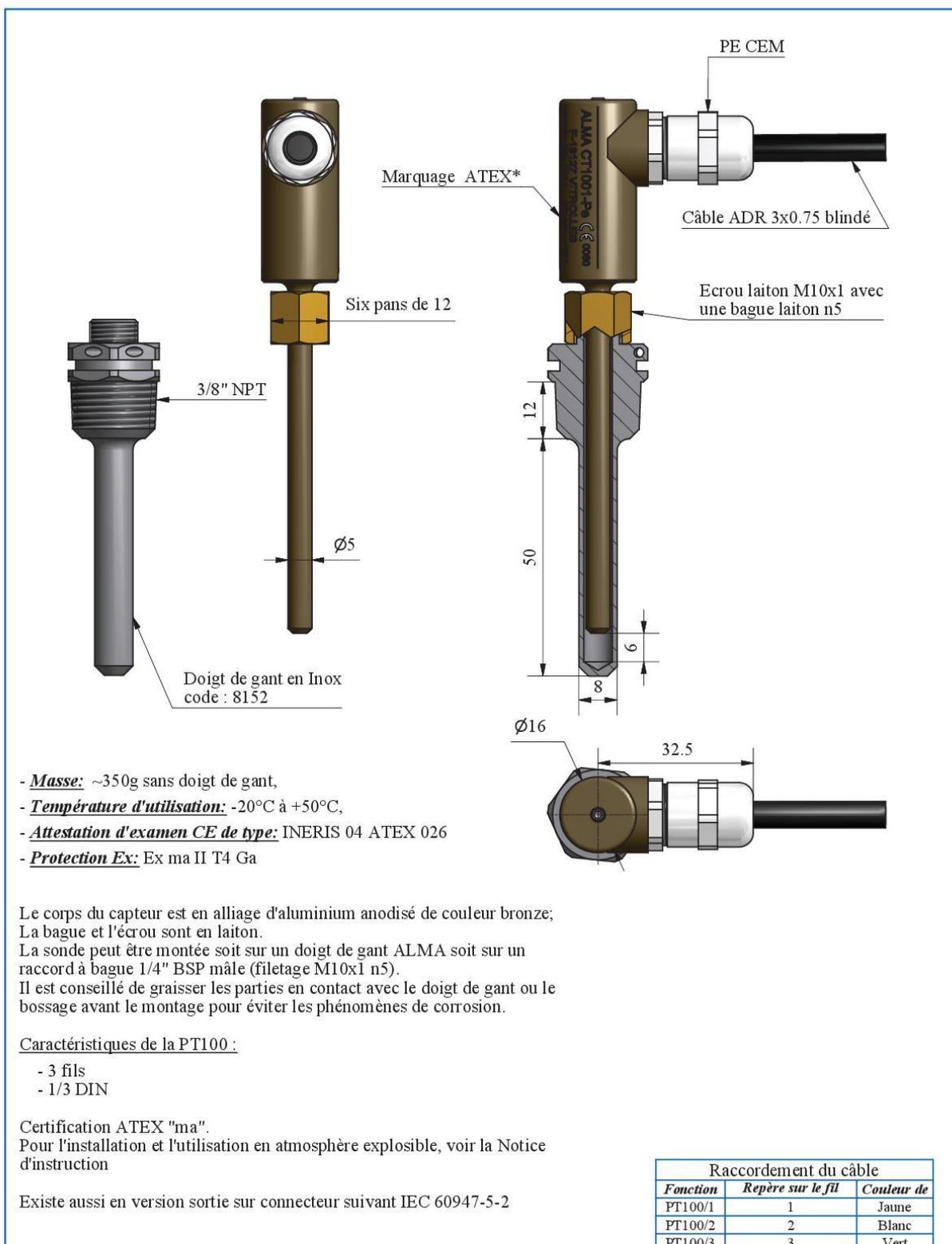
**Service Développement**  
 13127 Vitrolles  
 ALMA www.alma-alma.fr  
 Code: 0389  
 N° de plan associé au dossier CHC concerné  
 N° Dev: 905  
 N° de plan: PV1675  
 Rev: B  
 Folio: 1 / 2  
 Modifié le: 17/02/2017  
 Créé le: 30/03/2016  
 par: CC  
 vérifié par: SR  
 SR

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

**Service Développement**  
 13127 Vitrolles  
 ALMA www.alma-alma.fr  
 Code: 8901  
 N° de plan associé au dossier CHC concerné  
 N° Dev: 902  
 N° de plan: PV1672  
 Rev: B  
 Folio: 1 / 2  
 Modifié le: 17/02/2017  
 Créé le: 30/03/2016  
 par: CC  
 vérifié par: SR  
 SR

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

## 12. 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 ma II T4 Ga

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

Caractéristiques de la PT100 :

- 3 fils
- 1/3 DIN

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

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

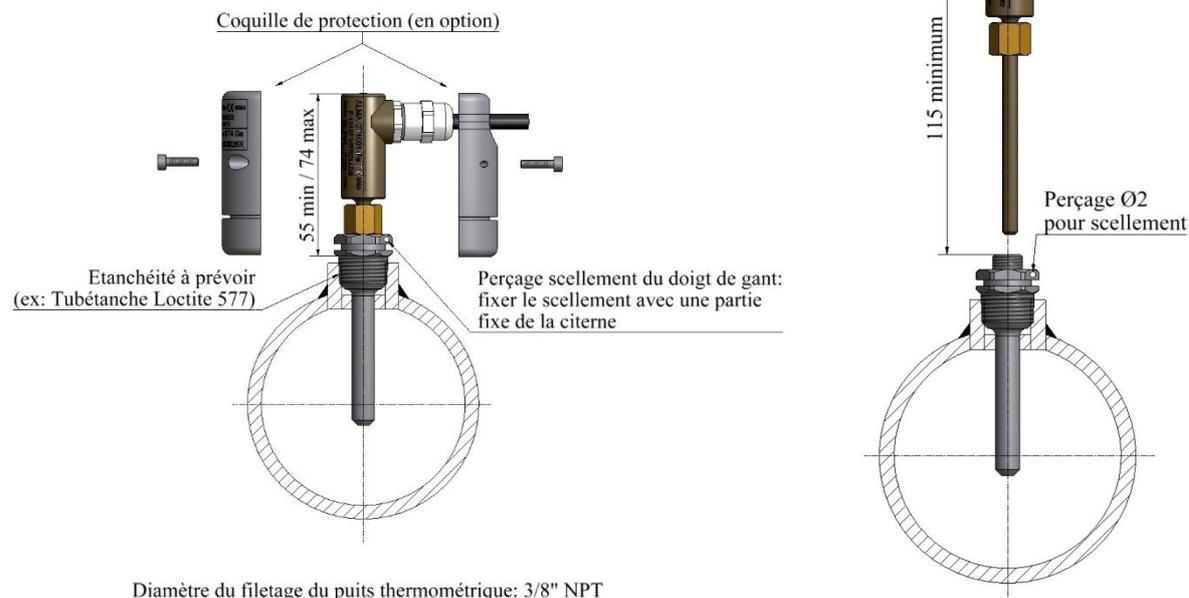
Raccordement du câble		
Fonction	Repère sur le fil	Couleur de
PT100/1	1	Jaune
PT100/2	2	Blanc
PT100/3	3	Vert

 Service Développement 13127 Vitrolles	PLAN DE PRESENTATION <b>DFV042</b>		Description de la modification N°596 : - Mise en conformité du marquage ATEX - Remplacement du câble ADR suivant l'ISO 6722 - Modification du CI051						
	Sonde de température CT1001-Pe		N° de DEV : 949d	Code : 8151	Modifié le :	21/02/2018	par	ROC	vérifié par
N° de plan associé du dossier CET concerné : 949d		PPV042	K	4 / 7	Créé le :	13/09/2003	BM	BM	BM
Métro : ATEX : INERIS 04 ATEX 0026		N° Dev	N° de plan	Rev	Folio				

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 021 FR B TURBOTRONIQUE ELECTROMAGNETIQUE TYPE MEMP-XX	Unités de Mesures : Longueur : mm Angle : degré (° ' ") Température : °C
	Ce document est disponible sur <a href="http://www.alma-alma.fr">www.alma-alma.fr</a>	

## 12.1. PRECONISATIONS DE MONTAGE SONDE DE TEMPERATURE



**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 021 FR B  
TURBOTRONIQUE ELECTROMAGNETIQUE TYPE MEMP-xx

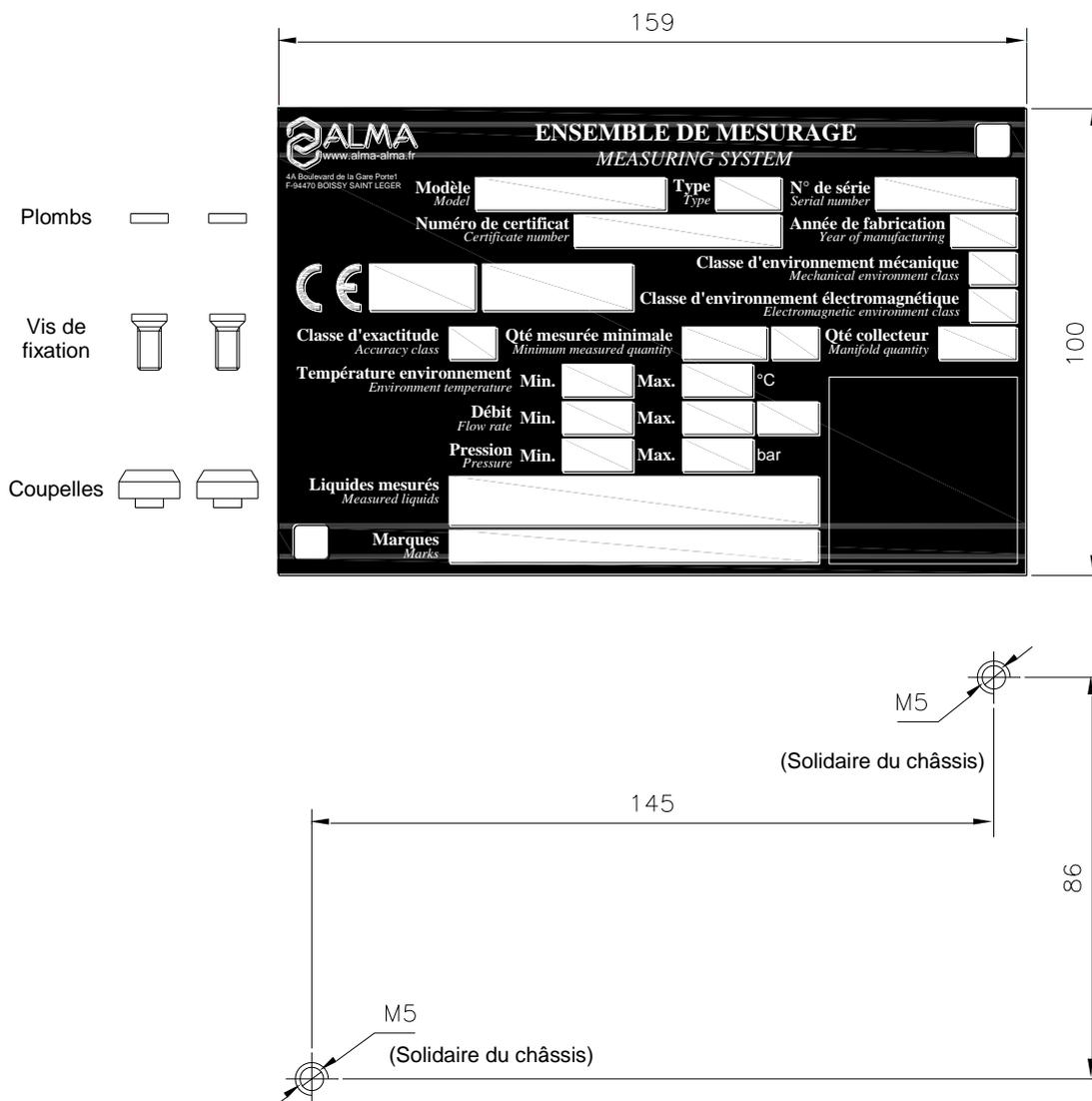
**Unités de Mesures :**  
Longueur : mm  
Angle : degré (° ' ")  
Température : °C

Ce document est disponible sur [www.alma-alma.fr](http://www.alma-alma.fr)

Page 38 / 39

### 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 021 FR B  
TURBOTRONIQUE ELECTROMAGNETIQUE TYPE MEMP-xx

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

Ce document est disponible sur [www.alma-alma.fr](http://www.alma-alma.fr)

Page 39 / 39