

DOSSIER D'INSTALLATION

DI 018 FR B

CMA ELECTROMAGNETIQUE EM50 ET EM60

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



B	15/10/2018	Schéma d'interconnexion (alimentation mesureur électromagnétique), évolution FORM DOC (connectivité) [PJA074], mise à jour plans	DSM	MV
A	26/01/2016	Création du document	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 018 FR B CMA ELECTROMAGNETIQUE EM50 ET EM60</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 / 45</p>

SOMMAIRE

1. PRECONISATIONS GENERALES	4
1.1. PRECONISATIONS MECANIQUES	4
1.2. PRECONISATIONS ELECTRIQUES	5
1.3. PRECONISATIONS PNEUMATIQUES.....	7
2. PRESENTATION GENERALE	8
2.1. ENSEMBLE DE MESURAGE INSTALLE SUIVANT LE CERTIFICAT MID	8
2.2. CONDITIONS PARTICULIERES D'INSTALLATION.....	8
3. NOMENCLATURE	8
4. MICROCOMPT+ CMA TRONIQUE NON ATEX OU ATEX	11
4.1. CALCULATEUR-INDICATEUR MICROCOMPT+ NON ATEX	11
4.2. CALCULATEUR-INDICATEUR MICROCOMPT+ ATEX	12
4.3. PRECONISATIONS DE MONTAGE CALCULATEUR-INDICATEUR MICROCOMPT+.....	13
4.4. RACCORDEMENT ELECTRIQUE CALCULATEUR-INDICATEUR MICROCOMPT+	14
Affectation des bornes carte alimentation	15
Raccordement de la carte réseau – Interfaces Ethernet, RS232/485, CANBus	17
Affectation des bornes carte extension 4DG (SI)	18
Affectation des bornes carte extension sonde anti-débordement 5 fils (SI)	18
Affectation des bornes carte extension sonde anti-débordement 2 fils (SI)	19
4.5. 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
4.6. COMMANDE ELECTRODISTRIBUTEUR : RACCORDEMENT ELECTRIQUE ET HYDRAULIQUE	23
Affectation des bornes carte extension relais.....	25
5. MESUREUR ELECTROMAGNETIQUE PD340	26
5.1. MESUREUR ELECTROMAGNETIQUE PD340 C51-40.....	26
5.2. MESUREUR ELECTROMAGNETIQUE PD340 C63-80.....	27
5.3. PRECONISATIONS DE MONTAGE MESUREUR ELECTROMAGNETIQUE PD340.....	28
6. CAPTEUR DE PRESSION RELATIVE CPR3000 NON ATEX OU ATEX	29
6.1. CAPTEUR DE PRESSION RELATIVE CPR3000 NON ATEX.....	29
6.2. PRECONISATIONS DE MONTAGE CPR3000 NON ATEX	30
6.3. CAPTEUR DE PRESSION RELATIVE CPR3000 ATEX	31
6.4. PRECONISATIONS DE MONTAGE CPR3000 ATEX	32
7. IMPRIMANTE A PLAT	33
7.1. PRECONISATIONS DE MONTAGE IMPRIMANTE	34
8. REGULATEUR – CONVERTISSEUR 24VCC/24VCC 2.1A 50W	35
9. KIT CLAPET ANTI-RETOUR DN50 OU DN80	36
9.1. PRECONISATIONS DE MONTAGE KIT CLAPET ANTI-RETOUR DN50 OU DN80	37
10. KIT VISEUR DN50 OU DN80	38
10.1. PRECONISATIONS DE MONTAGE KIT VISEUR DN50 OU DN80	39
11. KIT DE RACCORDEMENT 100X100 ADRIANE DN50 OU DN80	40

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 018 FR B CMA ELECTROMAGNETIQUE EM50 ET EM60	Unités de Mesures : Longueur : mm Angle : degré (° ' ") Température : °C
	Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr	Page 2 / 45

12. KIT ELECTROVANNES NF/NO NON ATEX OU ATEX.....	41
12.1. KIT ELECTROVANNES NF/NO NON ATEX	41
12.2. KIT ELECTROVANNES NF/NO ATEX.....	42
13. SONDE DE TEMPERATURE PT100 – CT1001 (ATEX).....	43
13.1. PRECONISATIONS DE MONTAGE SONDE DE TEMPERATURE	44
14. KIT PLAQUE D'ENSEMBLE DE MESURAGE	45

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 018 FR B CMA ELECTROMAGNETIQUE EM50 ET EM60	Unités de Mesures : Longueur : mm Angle : degré (° ' ") Température : °C
	Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr	Page 3 / 45

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.

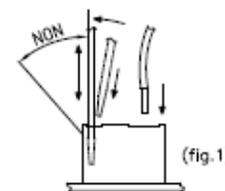
1.1. PRECONISATIONS MECANIQUES

- ⇒ 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		
	DOSSIER D'INSTALLATION DI 018 FR B CMA ELECTROMAGNETIQUE EM50 ET EM60	Unités de Mesures : Longueur : mm Angle : degré (° ' ") Température : °C
	Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr	Page 4 / 45

1.2. PRECONISATIONS ELECTRIQUES

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



TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF		
CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE DE LA SOCIETE ALMA. IL NE PEUT ETRE NI COPIE NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS AUTORISATION D'ALMA		
	DOSSIER D'INSTALLATION DI 018 FR B CMA ELECTROMAGNETIQUE EM50 ET EM60	Unités de Mesures : Longueur : mm Angle : degré (° ' ") Température : °C
	Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr	Page 5 / 45

- ⇒ 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	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		GYNE	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 018 FR B
CMA ELECTROMAGNETIQUE EM50 ET EM60

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

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

Page 6 / 45

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 018 FR B CMA ELECTROMAGNETIQUE EM50 ET EM60	Unités de Mesures : Longueur : mm Angle : degré (° ' ") Température : °C
	Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr	Page 7 / 45

2. PRESENTATION GENERALE

2.1. ENSEMBLE DE MESURAGE INSTALLE SUIVANT LE CERTIFICAT MID

L'ensemble de mesurage CMA TRONIQUE EM50 ou EM60 est couvert par le certificat d'examen CE de type N° LNE-14983 auquel il est nécessaire de se reporter pour toute précision relative à son installation.

Pour le plan de scellement, se reporter à l'annexe du certificat d'examen CE de type N° LNE-14983

2.2. CONDITIONS PARTICULIERES D'INSTALLATION

Le capteur de pression ALMA CPR3000 doit être installé :

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

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

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

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

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

3. NOMENCLATURE

MATERIELS CONSTITUANT L'ENSEMBLE DE MESURAGE LIVRE PAR ALMA				
Item	Matériel	Désignation	Qté	Option*
1		CALCULATEUR INDICATEUR MICROCOMPT+ CMA TRONIQUE AVEC CONNECTION Bluetooth Version NON ATEX ou ATEX	1	
		CONNEXION Wi-Fi (En remplacement du Bluetooth)		•
		CLE SUPERVISEUR RFID		
2		MESUREUR ELECTROMAGNETIQUE PD340 C51-40 (Dépend de la configuration choisie)	1	
		MESUREUR ELECTROMAGNETIQUE PD340 C63-80 (Dépend de la configuration choisie)		

Photos non contractuelles

TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF

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

	DOSSIER D'INSTALLATION DI 018 FR B CMA ELECTROMAGNETIQUE EM50 ET EM60	Unités de Mesures : Longueur : mm Angle : degré (° ' ") Température : °C
	Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr	Page 8 / 45

MATERIELS CONSTITUANT L'ENSEMBLE DE MESURAGE LIVRE PAR ALMA

Item	Matériel	Désignation	Qté	Option*
3		CAPTEUR DE PRESSION RELATIVE – CPR3000 Version NON ATEX ou ATEX (Livré avec amortisseur hydraulique)	1	
4		IMPRIMANTE A PLAT TMU-295 (Imprimante – cordon d'alimentation – cordon liaison série 10m)	1	
5		REGULATEUR – CONVERTISSEUR 24VCC/24VCC 2.1A 50W (Pour alimentation 24Vcc de l'imprimante)	1	
6		KIT CLAPET ANTI-RETOUR INOX DN50 ou DN80 (Dépend de la configuration choisie)	1	●
7		KIT VISEUR DN50 ou DN80 (Dépend de la configuration choisie) (Livré avec visserie pré-percée pour le scellement)	1	●
8		KIT DE RACCORDEMENT ACIER CARBONE DN50 ou DN80 (Dépend de la configuration choisie) (Livré avec visserie pré-percée pour le scellement)	1	●
9		KIT ELECTROVANNES NF/NO Version NON ATEX ou ATEX	1	●

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



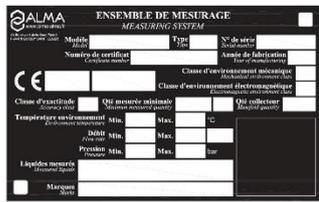
DOSSIER D'INSTALLATION DI 018 FR B
CMA ELECTROMAGNETIQUE EM50 ET EM60

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

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

Page 9 / 45

MATERIELS CONSTITUANT L'ENSEMBLE DE MESURAGE LIVRE PAR ALMA

Item	Matériel	Désignation	Qté	Option*
10		SONDE DE TEMPERATURE Pt100 – CT1001-Pe (Livrée avec doigt de gant)	1	●
11		BOITIER 2 ANTENNES GSM ET GPS	1	●
12		KIT PLAQUE D'ENSEMBLE DE MESURAGE (Plaque et dispositif de scellement)	1	●

Photos non contractuelles

Option* : matériel(s) vendu(s) en option par ALMA. Ne dispense en aucun cas 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 018 FR B
CMA ELECTROMAGNETIQUE EM50 ET EM60

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

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

Page 10 / 45

4. MICROCOMPT+ CMA TRONIQUE NON ATEX OU ATEX
4.1. CALCULATEUR-INDICATEUR MICROCOMPT+ NON ATEX

Fixation sur l'arrière du coffret par quatre trous taraudés M6 Prof.:12

132

185

∅20

Scellement du couvercle

Scellement du couvercle

Plaque de firme MICROCOMPT+

Scellement électronique

Zone réservée à l'indication des unités de mesure et autres

6 digits, 7 segments, h=27

20 digits, 14 segments, h=9

Trois bouton poussoirs (quatrième bouton optionnel)

205

175

257

2

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

Les entrées de câble et bouchons utilisables:

- Presse-étoupes ou bouchons 3/4" NPT
- Presse-étoupes ou bouchon PG11
- Presse-étoupes ou bouchon PG9

310

392

120°

340

Terre traversante

Connectivité: Wifi ou Bluetooth et Ethernet

Ecran LCD rétro-éclairé

Service Développement 13127 Vitrolles

www.alma-alma.fr

ALMA

N° de DEV : 973 Code : 0071

N° de plan associé au dossier CEI concerné

Métri : LNE-13270 / LNE-13624

ATEX:

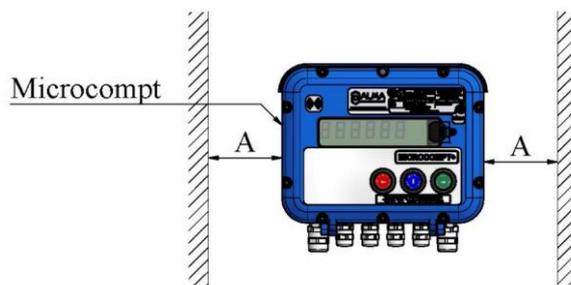
PLAN DE PRESENTATION		DFV080		Description de la modification N°603	
e-XTronique non ATEX		Microcompt+		Passage à la version connectée	
N° de DEV : 973	Code : 0071	I 5/8	Modifié le : 22/03/2018	par	SR
N° de plan associé au dossier CEI concerné	Métri : LNE-13270 / LNE-13624	Rev Folio	17/07/2009	CC	SR
ATEX:		N° Dev	PPV080	CC	SR
		N° de plan		CC	SR

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

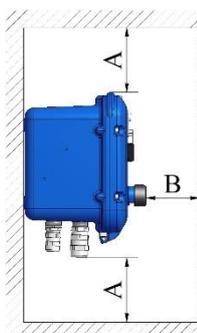
TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF		
CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE DE LA SOCIETE ALMA. IL NE PEUT ETRE NI COPIE NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS AUTORISATION D'ALMA		
	<p>DOSSIER D'INSTALLATION DI 018 FR B</p> <p>CMA ELECTROMAGNETIQUE EM50 ET EM60</p> <p>Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr</p>	<p>Unités de Mesures :</p> <p>Longueur : mm</p> <p>Angle : degré (° ' ")</p> <p>Température : °C</p>
		Page 11 / 45

4.3. PRECONISATIONS DE MONTAGE CALCULATEUR-INDICATEUR MICROCOMPT+

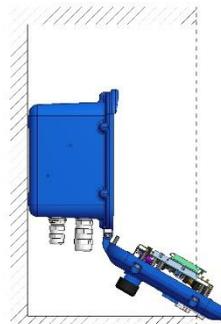
- Fixer le coffret à l'aide de 4 vis M6 (support adapté aux vibrations ainsi qu'à la masse du MICROCOMPT+ ; sur le coffret 4 taraudages borgnes M6 profondeur 12 sur 185x132).
- Laisser un espace libre autour du coffret pour :
 - o Faciliter les interventions.
 - o Eviter qu'il n'y ait appui sur les boutons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

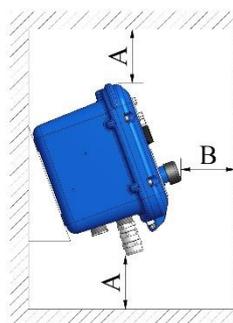


Vue côté gauche
coffret fermé

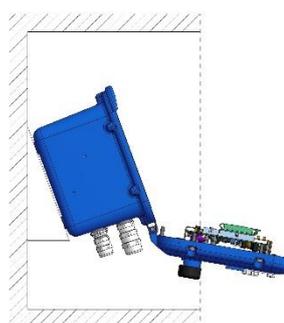


Vue côté gauche
coffret ouvert

- SOLUTION 2 : coffret incliné à 20° 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



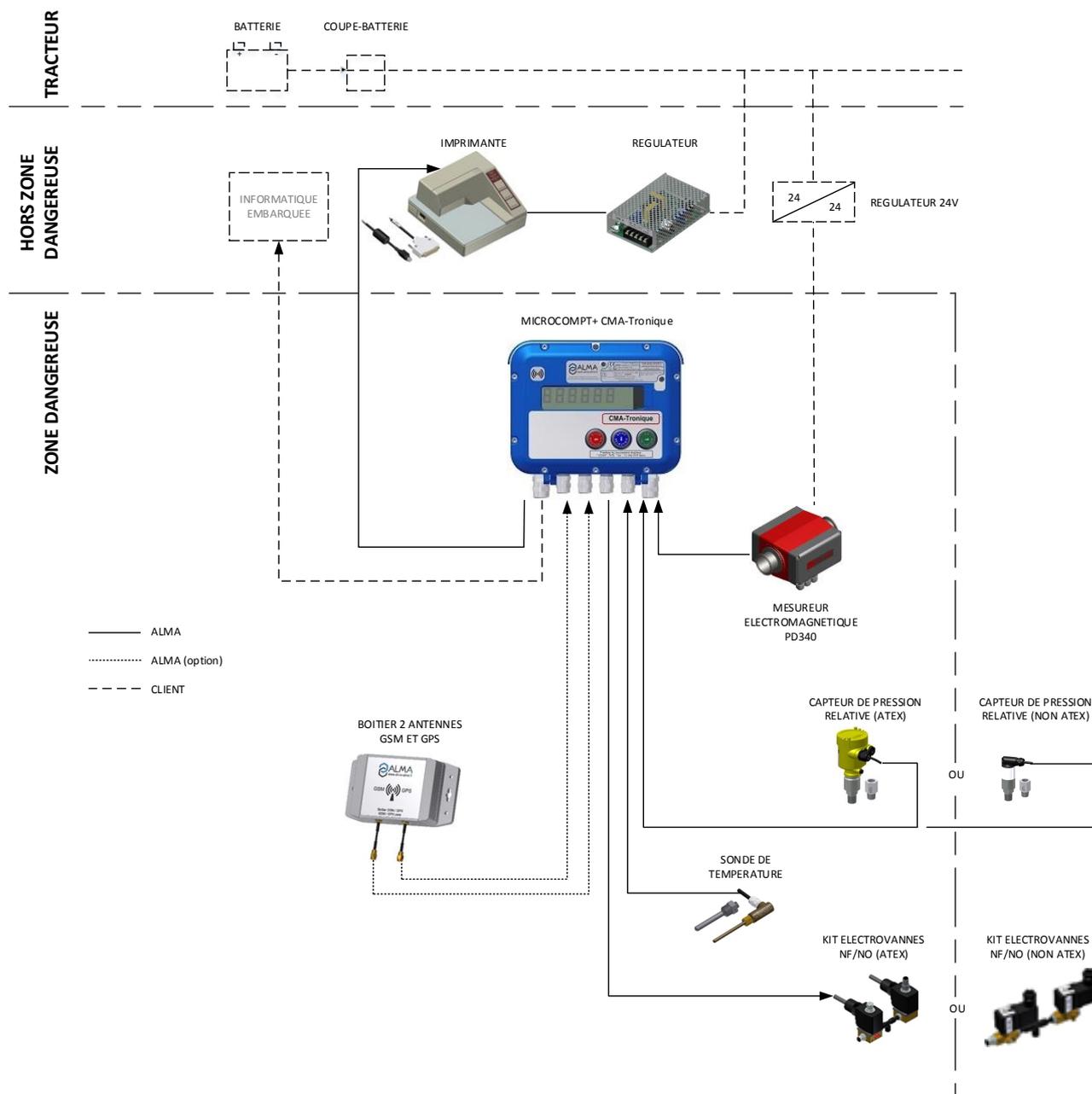
DOSSIER D'INSTALLATION DI 018 FR B
CMA ELECTROMAGNETIQUE EM50 ET EM60

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

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

Page 13 / 45

4.4. RACCORDEMENT ELECTRIQUE CALCULATEUR-INDICATEUR MICROCOMPT+



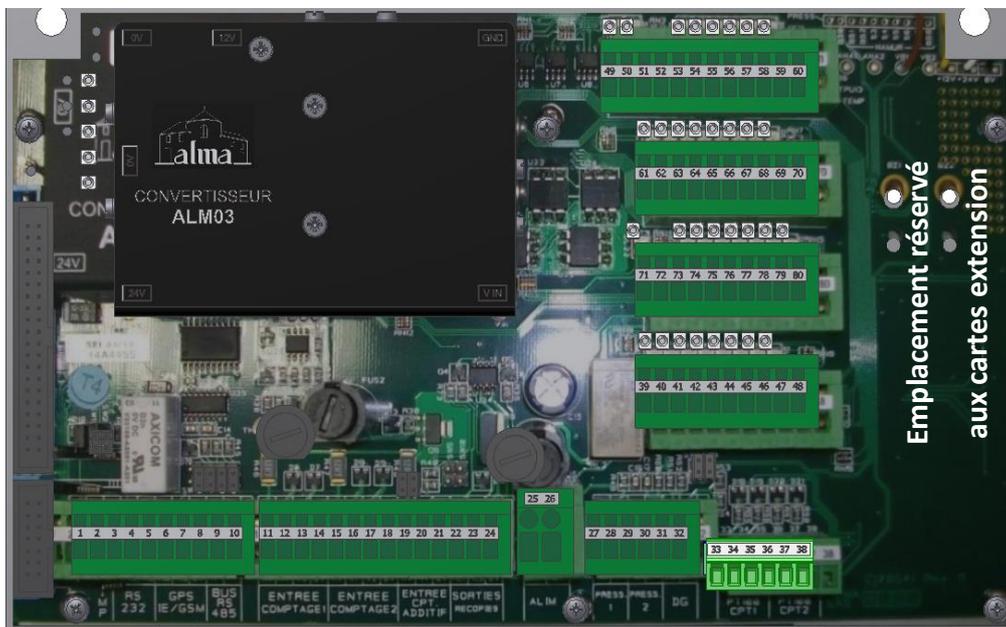
TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF		
CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE DE LA SOCIETE ALMA. IL NE PEUT ETRE NI COPIE NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS AUTORISATION D'ALMA		
	DOSSIER D'INSTALLATION DI 018 FR B CMA ELECTROMAGNETIQUE EM50 ET EM60	Unités de Mesures : Longueur : mm Angle : degré (° ' ") Température : °C
	Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr	

Affectation des bornes carte alimentation

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

AFFECTATION DES BORNES DES CARTES DU MICROCOMPT+

CARTE ALIMENTATION



MATERIELS RACCORDES AU MICROCOMPT+							CARTE ALIMENTATION				
Option	Matériels	Câble (pour information)				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)
	CAPTEUR DE PRESSION (NON ATEX)	C3	1/2"NPT	●	2x0.34 bl.	+ -	Mr Bl	27 28	+ -	PRESSION	Raccorder le blindage
●	SONDE DE TEMPERATURE	C4	1/2"NPT	●	ADR 3x0.6 bl.	+ - -	Jn Bc Vt	33 34 35	+ - -	Pt100	Raccorder le blindage

MATÉRIELS 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	
						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 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	C6			3x1	0V	1	70	0V	0V (GND)	Commande autorisation flexibles 1et 2 (Sortie FET 24V 5W max.) FET=Transistor à effet de champ
						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 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			
	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=femture (Câble ALMA fourni uniquement pour version ATEX)
						By-pass	2 / [Bl]	80	0V		
						EV NO	1 / [Mr]	79	24VCC	Commande NO	
						Echapp	2 / [Bl]	80	0V		
	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

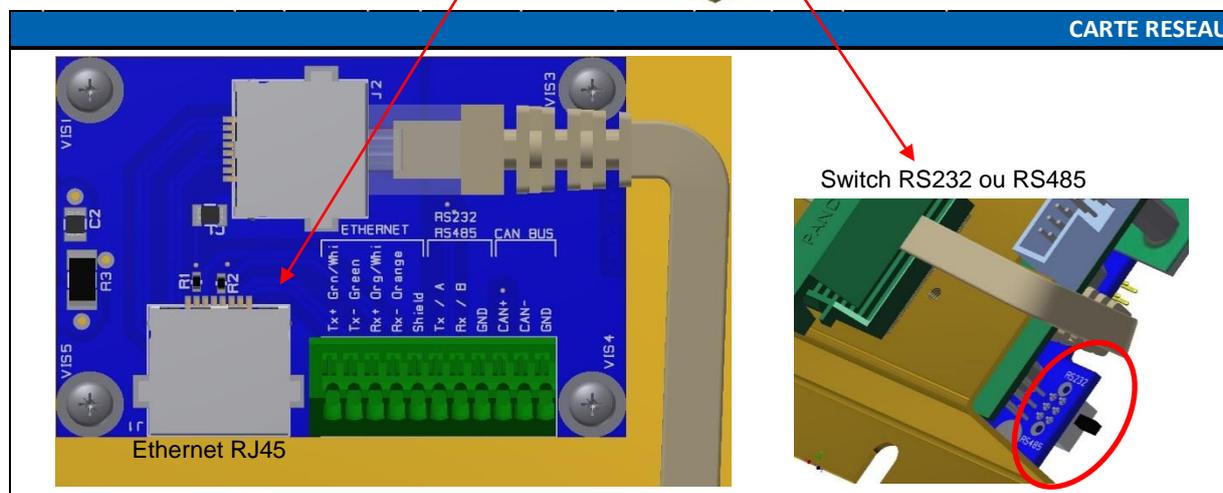
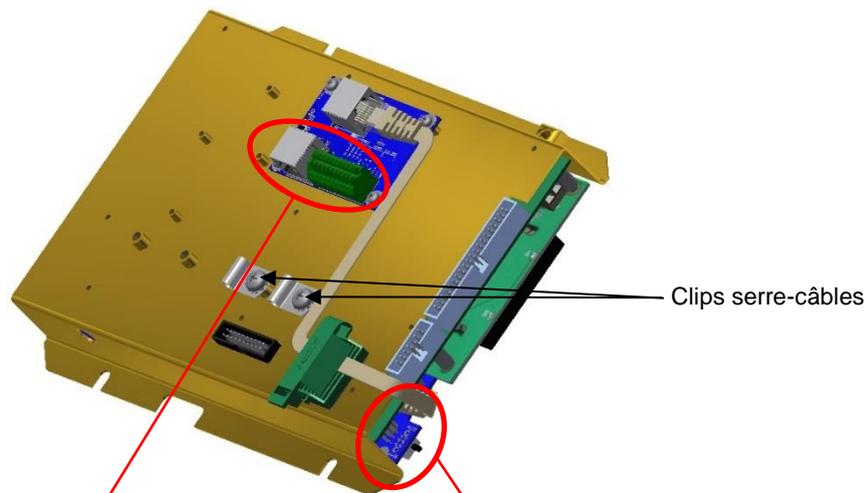
*Se reporter aux instructions d'installation des entrées de câble (Presse-étoupe)

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		
	DOSSIER D'INSTALLATION DI 018 FR B CMA ELECTROMAGNETIQUE EM50 ET EM60	Unités de Mesures : Longueur : mm Angle : degré (° ' ") Température : °C
	Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr	Page 16 / 45

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

La connexion au réseau Ethernet peut être réalisée :

- Par le connecteur RJ45 selon la norme EIA/TIA 568.
- Ou par le bornier à vis : voir détail dans le tableau ci-dessous



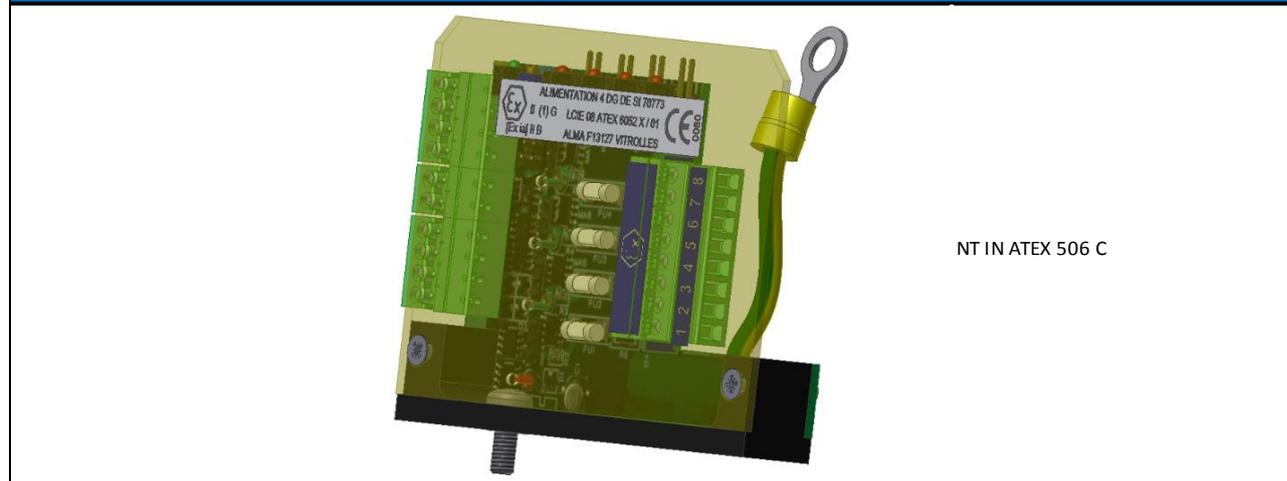
TYPE DE CONNEXION RESEAU							CARTE RESEAU				
Option	Connexion	Câble (pour information)				Fonction	Couleur ou N°	Couleur	Fonction		Observation
		N°	PE*	Alma	Type						
	RESEAU ETHERNET							Vt/Bc	Tx+	Ethernet	Ou connexion par connecteur RJ45 selon norme EIA/TIA 568
							Vt	Tx-			
							Or/Bc	Rx+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

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

TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF		
CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE DE LA SOCIETE ALMA. IL NE PEUT ETRE NI COPIE NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS AUTORISATION D'ALMA		
	DOSSIER D'INSTALLATION DI 018 FR B CMA ELECTROMAGNETIQUE EM50 ET EM60	Unités de Mesures : Longueur : mm Angle : degré (° ' ") Température : °C
	Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr	

Affectation des bornes carte extension 4DG (SI)

CARTE EXTENSION 4DG (SI)



NT IN ATEX 506 C

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

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

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

CARTE EXTENSION SONDE AD 5 fils (SI)



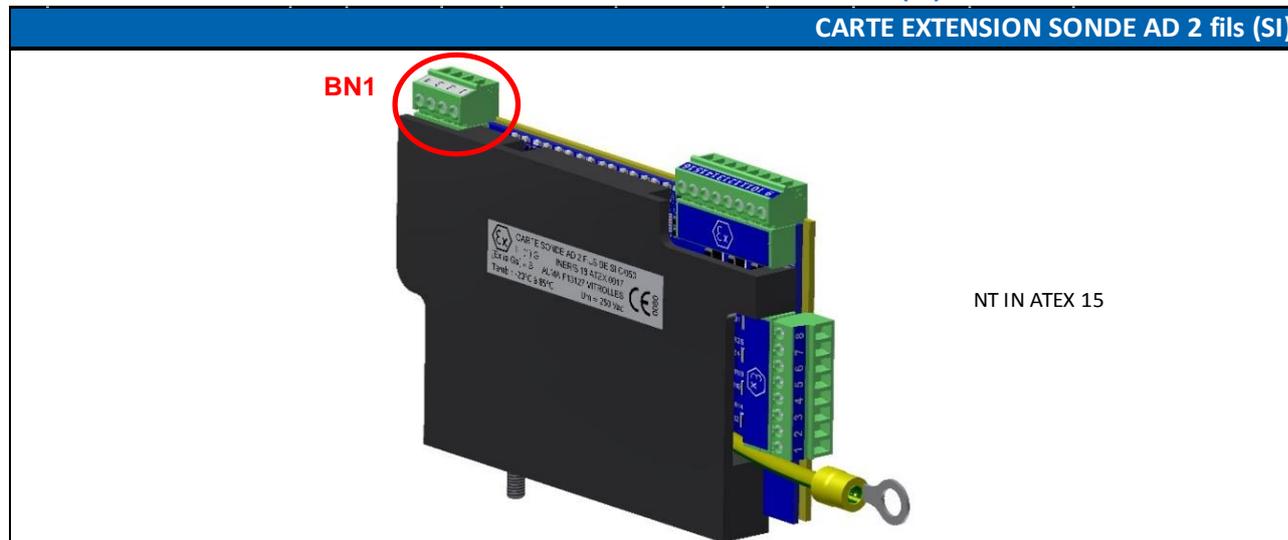
NT IN ATEX 510 C

MATERIELS RACCORDES AU MICROCOMPT+							CARTE EXTENSION SONDE AD (SI)				
Option	Matériels	Câble (pour information)				Fonction	Couleur ou N°	Borne	Fonction		Observation
		N°	PE*	Alma	Type						
•	PRISE SONDE ANTI-DEBORDEMENT	C7			[6x1]	Commun Alim. Retour sonde Vers sonde	[Nr] [Rg] [Or] [Jn]	1 2 3 4	- + Retour sonde Vers sonde	SONDES ANTI-DEBORD.	[Si câble fourni par ALMA]

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

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

CARTE EXTENSION SONDE AD 2 fils (SI)



NT IN ATEX 15

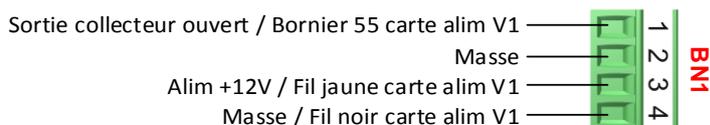
MATERIELS RACCORDES AU MICROCOMPT+						CARTE EXTENSION SONDE AD (SI)					
Option	Matériels	Câble (pour information)				Fonction	Borne	Fonction		Couleur	Observation
		N°	PE*	Alma	Type						
•	PRISE SONDE ANTI-DEBORDEMENT 1					Alim.	1	Alim. +	SIGNAL SONDE AD 1	Mr	
						Commun	2	Commun		Bc	
•	PRISE SONDE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

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



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

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



TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF

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



DOSSIER D'INSTALLATION DI 018 FR B
CMA ELECTROMAGNETIQUE EM50 ET EM60

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

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

Page 19 / 45

4.5. 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

GSM

GPS

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:

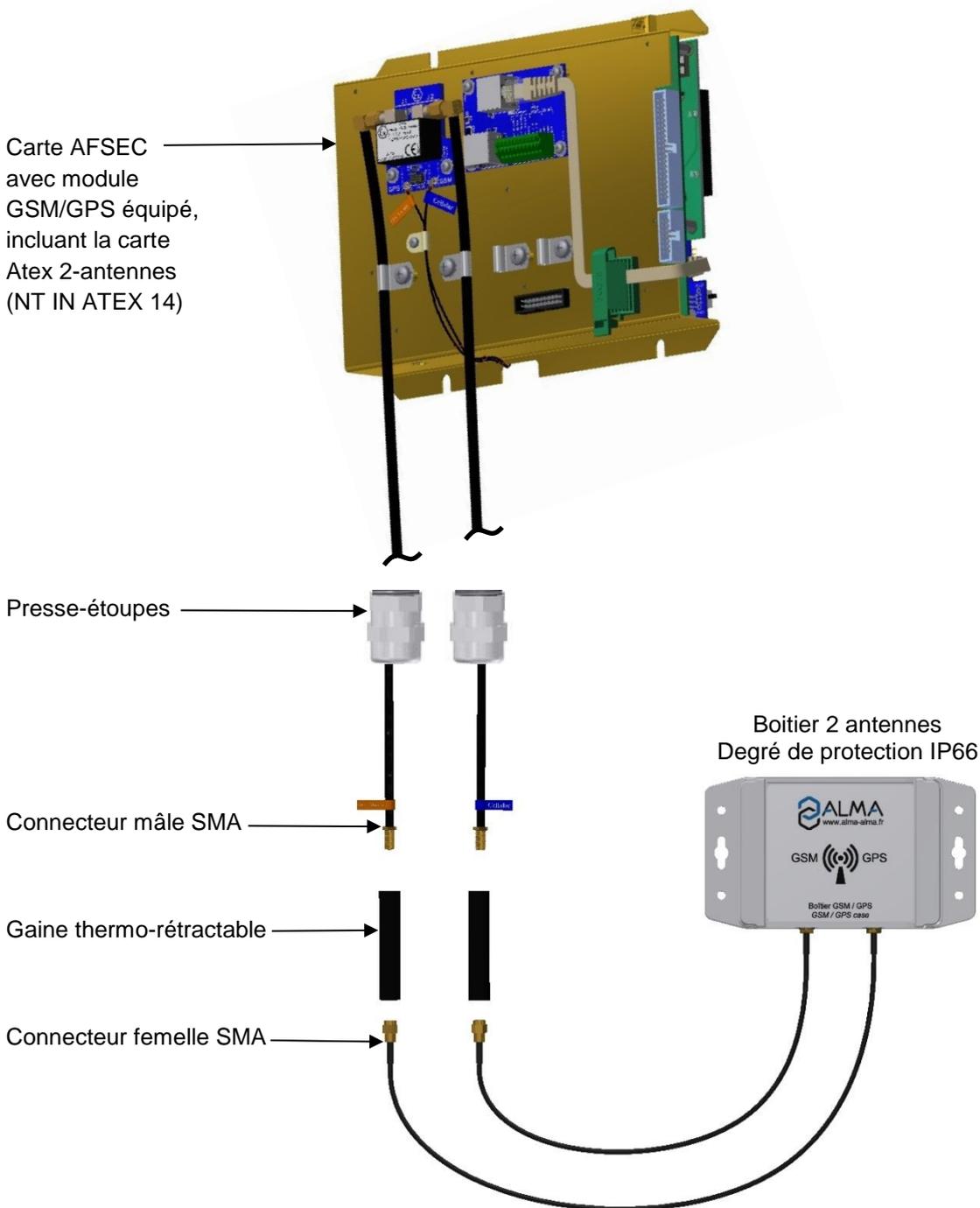
- Masse : ~0.14 Kg
- Degré de protection : IP66
- Matière du boîtier : Polycarbonate

PLAN DE PRESENTATION		PV1962		Description de la modification N°	
Service Développement www.alma-alma.fr 13127 Vitrolles		Module GSM/GPS équipé eMicrocompt			
N° de DEV :	Code :	981a	PPV1962	A	3 / 4
N° de plan associé au dossier CEF concerné	Métri :	N° Dev	N° de plan	Rev	Folio
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		
	DOSSIER D'INSTALLATION DI 018 FR B CMA ELECTROMAGNETIQUE EM50 ET EM60	Unités de Mesures : Longueur : mm Angle : degré (° ' ") Température : °C
	Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr	Page 20 / 45

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 018 FR B
CMA ELECTROMAGNETIQUE EM50 ET EM60

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

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

Page 21 / 45

Montage des câbles GSM/GPS dans les presse-étoupes

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



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



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

Serrer les deux presse-étoupes.

Raccordement du boîtier 2-antennes au MICROCOMPT+

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

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

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

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



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

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

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

TOUTES LES PRECONISATIONS NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF

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



DOSSIER D'INSTALLATION DI 018 FR B
CMA ELECTROMAGNETIQUE EM50 ET EM60

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

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

Page 22 / 45

4.6. COMMANDE ELECTRODISTRIBUTEUR : RACCORDEMENT ELECTRIQUE ET HYDRAULIQUE

MATERIELS 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 (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			
					1x1	0V		46	0V		
								47			
								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 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	
	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 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 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



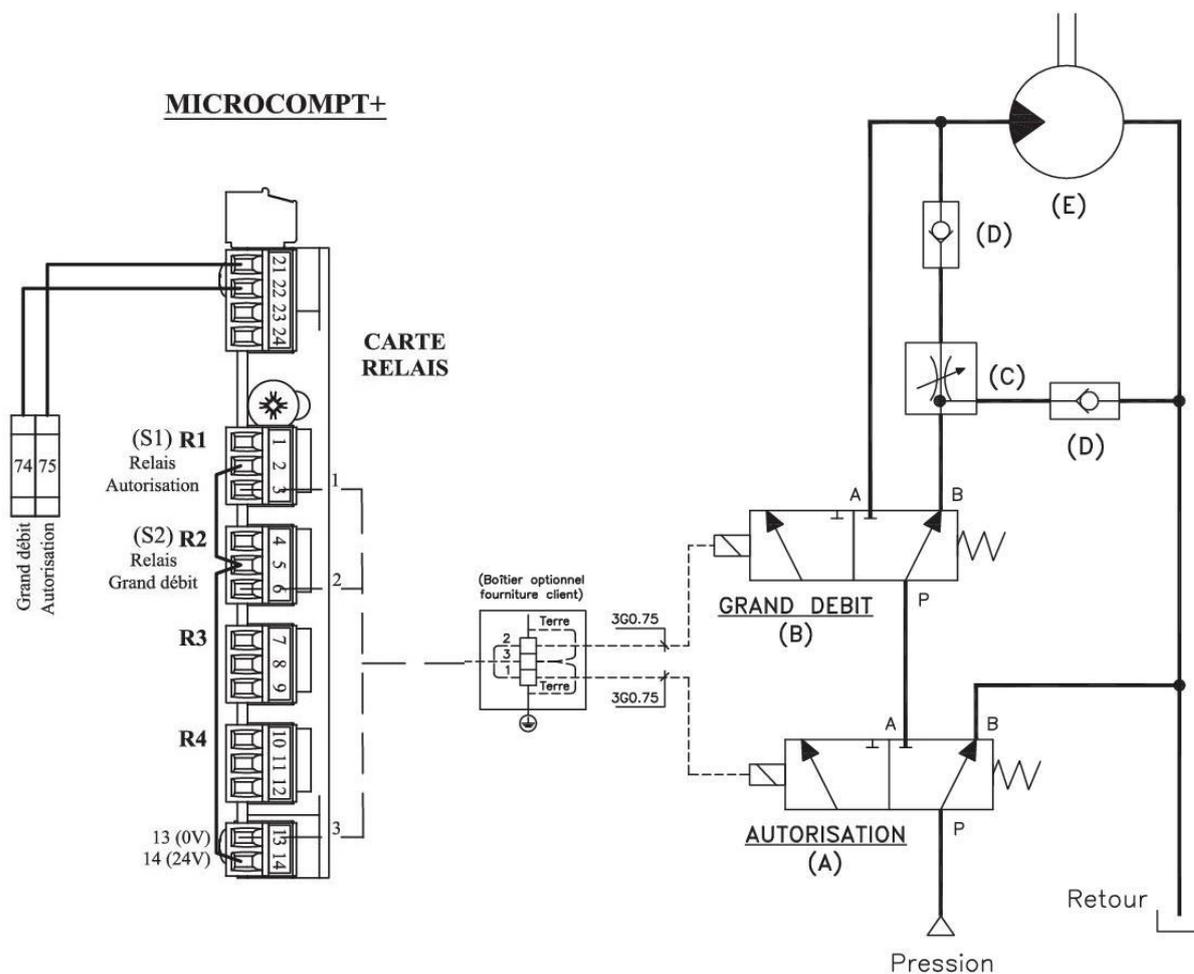
DOSSIER D'INSTALLATION DI 018 FR B
CMA ELECTROMAGNETIQUE EM50 ET EM60

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

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

Page 23 / 45

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 018 FR B
 CMA ELECTROMAGNETIQUE EM50 ET EM60

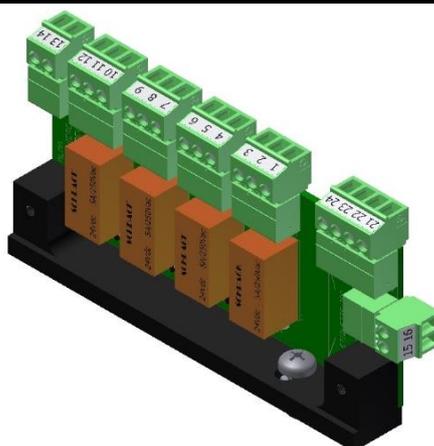
Unités de Mesures :
 Longueur : mm
 Angle : degré (° ' ")
 Température : °C

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

Page 24 / 45

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 018 FR B
CMA ELECTROMAGNETIQUE EM50 ET EM60

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

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

Page 25 / 45

5. MESUREUR ELECTROMAGNETIQUE PD340
5.1. MESUREUR ELECTROMAGNETIQUE PD340 C51-40

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

Raccordement Electrique

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

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

PLAN DE PRESENTATION PV1877
 Mesureur Electromagnétique
 PD 340 C51 - 40

N° de DEV : 950	Code : 1822	950	B	1/2	Modifié le : 01/10/2018	CC	CC	SR
N° de plan associé au dossier CEST concerné	Métri :	N° Dev	N° de plan	Rev	Folio	Crée le : 05/02/2016	par	SR
ATEX :							par	SR

Document consultable sur le site alma-alma.fr

5.2. MESUREUR ELECTROMAGNETIQUE PD340 C63-80

Ferrule Clamp DS/ISO 2852

250

Diamètre nominal 63mm

178

110

23

Option:

Kit de raccordement Clamp (Code: 1823) x2

Raccordement Electrique

Position de SW1

Position de SW2

Alim 24V/dc

0V

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

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

PLAN DE PRESENTATION PV1878

Description de la modification N°

Modification de l'indication de sortie

Mesureur Electromagnétique

PD 340 C63 - 80

950	PPV1878	B	1/2	Modifié le :	01/10/2018	par	CC	vérifié par	SR
N° Dev	N° de plan	Rev	Folio	Crée le :	08/02/2016		CC		SR

Service Développement
13127 Vitrolles
www.alma-alma.fr

N° de DEV : 950

N° de plan associé au dossier CET concerné

Métri :

ATEX :

Code : 1824

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

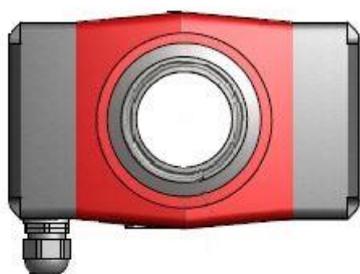
5.3. PRECONISATIONS DE MONTAGE MESUREUR ELECTROMAGNETIQUE PD340



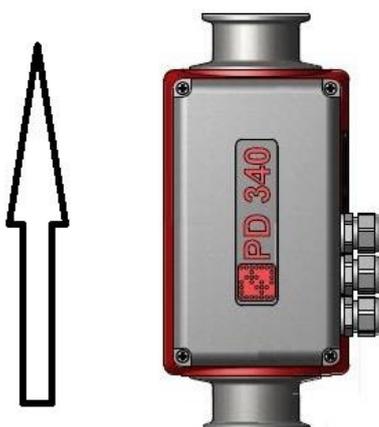
Pour fonctionner correctement, le mesureur électromagnétique PD340 doit impérativement être rempli de liquide sinon il génère automatiquement des impulsions.

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 : la 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 018 FR B
CMA ELECTROMAGNETIQUE EM50 ET EM60

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

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

Page 28 / 45

6. CAPTEUR DE PRESSION RELATIVE CPR3000 NON ATEX OU ATEX

6.1. CAPTEUR DE PRESSION RELATIVE CPR3000 NON ATEX

Caractéristiques techniques:

- Classe de protection : IP67
- Plage de température : -20°C à +60°C
- Alimentation : 12-30VCC - Sortie: 4-20mA - Plage: 3.8-20.5mA.
- Signal de défaut: 22mA - Résolution du signal: 5µA - Courant de sortie max.: 22mA
- Temps de mise en route : env. 2s - Temps mort : ≤ 10ms - Temps de réponse impulsionnelle : ≤ 20ms (0...63%)
- Pression : 0-250mbar
- Raccord : 1/2"NPT inox 316L - Corps: laiton nickelé - Joint: FKM
- Câble : 2x0.34 blin de avec capillaire compensateur de pression - Ø ext.: 6 L=5m
- Masse : 0.5 kg

Capillaire compensateur de pression
 Fil marron (+) alimentation
 Fil bleu (-) alimentation
 Blindage

Dimensions: Ø38, 129, 45, 25, 20, 36, 1/2"NPT, 27/plats (couple de serrage max. 50Nm)

Service Développement www.alma-alma.fr 13127 Vitrolles		PLAN DE PRESENTATION PPN904 CAPTEUR DE PRESSION RELATIVE CPR3000	Description de la modification: N° : - Ajout plan de présentation version EN:		DSM
N° de DEV : 907	Code : 6929	B	1/2	Modifié le : 26/02/2014	EG
N° de plan associé au dossier CEF concerné		Rev	Folio	par	EG
Méto :		N° Dev	N° de plan	Crée le : 11/05/2009	EG
ATEX :					FDS

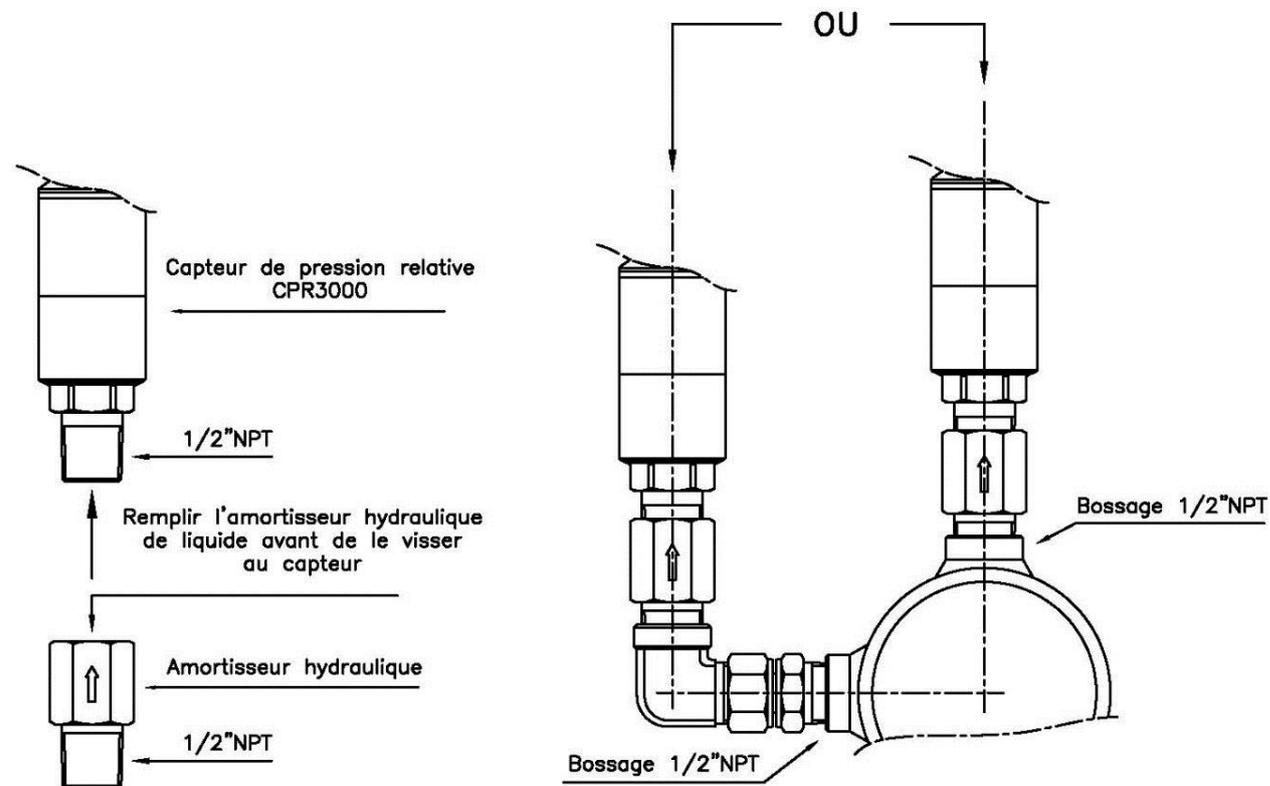
Document consultable sur le site www.alma-alma.fr

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 018 FR B CMA ELECTROMAGNETIQUE EM50 ET EM60	Unités de Mesures : Longueur : mm Angle : degré (° ' ") Température : °C
	Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr	

6.2. PRECONISATIONS DE MONTAGE CPR3000 NON ATEX

Installer le capteur de pression en position verticale

- Fixer le capteur sur un bossage 1/2"NPT soudé sur l'axe vertical ou horizontal de la tubulure.



Visser l'amortisseur hydraulique et assurer l'étanchéité
(Ex: Loctite tubetanche 577)

Raccorder le capteur de pression, équipé de l'amortisseur hydraulique, sur la tubulure par l'intermédiaire d'un bossage 1/2"NPT et assurer la bonne étanchéité du montage. (position verticale du capteur +/- 10°)



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

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 018 FR B
CMA ELECTROMAGNETIQUE EM50 ET EM60

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

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

Page 30 / 45

6.3. CAPTEUR DE PRESSION RELATIVE CPR3000 ATEX

Caractéristiques techniques:

- Protection Ex : II 1G, I/2G, 2G Ex ia IIC T6
- Classe de protection : IP66
- Plage de température : -20°C à +60°C
- Alimentation : 12-30Vcc - Sortie : 4-20mA
- Plage : 3.6-20.5mbar - Résolution du signal : 1.6µA - Courant de sortie max.: 22mA
- Temps de mise en route : 10s - Temps mort : ≤ 150ms
- Temps de réponse impulsionnelle : ≤ 250ms (ti: 0s, 10...90%)
- Raccord : 1/2"NPT inox 316L - Corps : polyester (PBT)
- Joint : FFKM
- Câble : ADR-RTMD - NFR13-413
4x0.34mm² blindé - Ø ext.: 5.4 - L=5m
- Masse : 0.8 kg

Caractéristiques techniques :

- Protection Ex : II 1G, I/2G, 2G Ex ia IIC T6
- Classe de protection : IP66
- Plage de température : -20°C à +60°C
- Alimentation : 12-30Vcc - Sortie : 4-20mA
- Plage : 3.6-20.5mbar - Résolution du signal : 1.6µA - Courant de sortie max.: 22mA
- Temps de mise en route : 10s - Temps mort : ≤ 150ms
- Temps de réponse impulsionnelle : ≤ 250ms (ti: 0s, 10...90%)
- Raccord : 1/2"NPT inox 316L - Corps : polyester (PBT)
- Joint : FFKM
- Câble : ADR-RTMD - NFR13-413
4x0.34mm² blindé - Ø ext.: 5.4 - L=5m
- Masse : 0.8 kg

Service Développement
www.alma-alma.fr
13127 Vitrolles

N° de DEV : 907 Code : 0550
N° de plan associé au dossier CEF concerné : -
Métro : -
ATEX : -

PLAN DE PRESENTATION DFN028
CAPTEUR DE PRESSION RELATIVE
CPR3000 (SI) EQUIPE

907 PPN028 B 4/5
N° Dev N° de plan Rev Folio

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

05/05/2014 par EG
12/05/2009 Créé le : EG
DSM vérifié par FDS

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 018 FR B CMA ELECTROMAGNETIQUE EM50 ET EM60	Unités de Mesures : Longueur : mm Angle : degré (° ' ' ') Température : °C
	Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr	

6.4. PRECONISATIONS DE MONTAGE CPR3000 ATEX

Installer le capteur de pression en position verticale

– Fixer le capteur sur un bossage 1/2"NPT soudé sur l'axe vertical ou horizontal de la tubulure.

OU

Capteur de pression relative CPR3000 (ATEX)

1/2"NPT

Remplir l'amortisseur hydraulique de liquide avant de le visser au capteur

Amortisseur hydraulique

1/2"NPT

Visser l'amortisseur hydraulique et assurer l'étanchéité (Ex: Loctite tubetanche 577)

Rotation de la tête du capteur de pression d'env. 330°.

Laisser un accès libre aux borniers

Bossage 1/2"NPT

Bossage 1/2"NPT

Raccorder le capteur de pression, équipé de l'amortisseur hydraulique, sur la tubulure par l'intermédiaire d'un bossage 1/2"NPT et assurer la bonne étanchéité du montage. (position verticale du capteur +/- 10°)

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

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 018 FR B
CMA ELECTROMAGNETIQUE EM50 ET EM60

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

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

Page 32 / 45

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)

CORDON DE LIAISON IMPRIMANTE

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

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 - NFRI3-413

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

PLAN DE PRÉSENTATION PPN902
KIT D'IMPRESSION
POUR IMPRIMANTE A PLAT

N° de DEV.	N° de plan	Rev	Folio	Modifié le	par	vérifié par
907	PPN902	B	1/2	06/05/2014	EG	DSM
	N° de plan	Rev	Folio	Créé le		XS
				25/03/2010	EG	XS

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

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

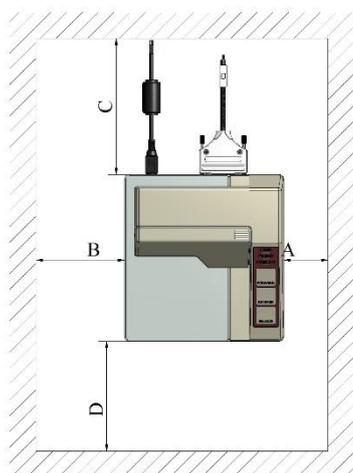
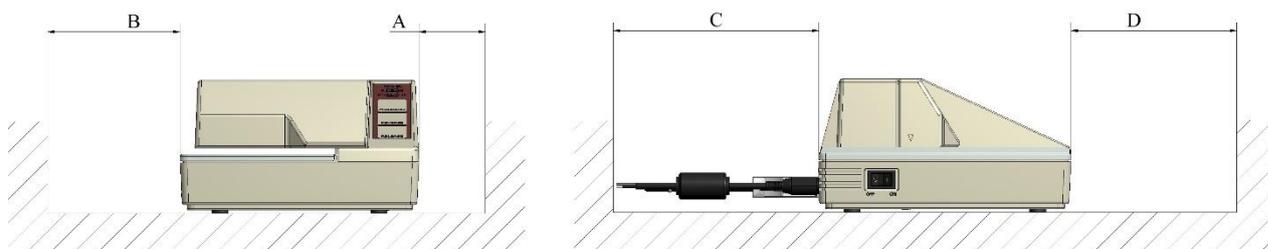
Imprimante non représentée

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 018 FR B CMA ELECTROMAGNETIQUE EM50 ET EM60	Unités de Mesures : Longueur : mm Angle : degré (° ' ") Température : °C
	Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr	
		Page 33 / 45

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 018 FR B
CMA ELECTROMAGNETIQUE EM50 ET EM60

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

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

Page 34 / 45

8. REGULATEUR – 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° :	
Convertisseur 24VCC/24VCC		- Création.		
2.1A - 50W				
907	PPN908	A	1 / 2	Modifié le :
N° Dev	N° de plan	Rev	Folio	Créé le :
				27/02/2014
			par	EG
			vérifié par	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 018 FR B CMA ELECTROMAGNETIQUE EM50 ET EM60	Unités de Mesures : Longueur : mm Angle : degré (° ' ") Température : °C
	Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr	

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 :
 - Liquide 1: 25 bar
 - Gaz 1: 12 bar
- Perte de charge : 0,2 bar à 50 m³/h
- Montage : Entre brides en aval de la turbine
- Etanchéité : Joint plat
- Normes :
 - Conformité CE directive 97/23/CE
 - Conformité CE ATEX directive 94/9/CE

Service		Description de la modification N°	
Développement		Kit Clapet anti-retour taré à 0,3 bar	
13127 Vitrolles		Adriane DN80 24X	
Mat.		A	1 / 2
Tol. ± 0,2	Code: 8798	Rev	Folio
N° de plan associé au dossier CEF concerné		N° Dev	N° de plan
905a		29/03/2016	par
Mémo.		Créé le :	
ATEX:		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 :
 - Liquide 1: 40 bar
 - Gaz 1: 20 bar
- Perte de charge : 0,4 bar à 25 m³/h
- Montage : Entre brides en aval de la turbine
- Etanchéité : Joint plat
- Normes :
 - Conformité CE directive 97/23/CE
 - Conformité CE ATEX directive 94/9/CE

- Visserie: Inox A4-70

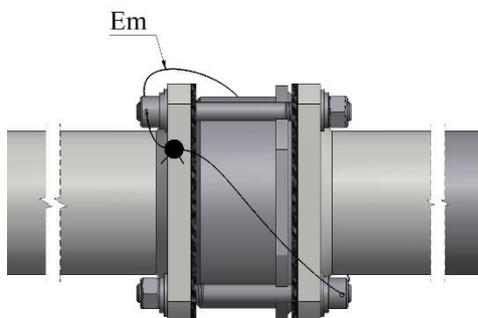
Service		Description de la modification N°	
Développement		Kit Clapet anti retour	
13127 Vitrolles		Adriane DN50 24X	
Mat.		A	1 / 2
Tol. ± 0,2	Code: 6932	Rev	Folio
N° de plan associé au dossier CEF concerné		N° Dev	N° de plan
902		29/03/2016	par
Mémo.		Créé le :	
ATEX:		SR	

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 018 FR B CMA ELECTROMAGNETIQUE EM50 ET EM60	Unités de Mesures : Longueur : mm Angle : degré (° ' ") Température : °C
	Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr	Page 36 / 45

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 018 FR B
CMA ELECTROMAGNETIQUE EM50 ET EM60

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

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

Page 37 / 45

10. KIT VISEUR DN50 OU DN80

Exemple de montage

Mettez ces pièces dans un sachet

Rep	Qté	Description de l'article	Matériau	Référence	Rev.	Code	Observation
1	1	Viseur DN 80 110x110	PPMA coulé	A0533	B	0908	
2	3	Vis CHC M10 x 70 (ISO 4762)	Inox A4-70			8595	
3	4	Rondelle W 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 G3	Inox A4-70	PN0630	B	A	3465

Kit visant 110x110
Description de la modification N°530
Intégration des vis à tête percées

ALMA Développement 13127 Vitrolles
www.alma-alma.fr
Code: 1091
N° de plan associé au dossier CHC concerné: 905
N° de plan: PV1674
N° Dev: 30/03/2016
Modifié le: 17/02/2017
Créé le: 30/03/2016
par: CC
vérifié par: SR

Exemple de montage

Mettez ces pièces dans un sachet

Rep	Qté	Description de l'article	Matériau	Référence	Rev.	Code	Observation
1	1	Viseur DN50	PPMA coulé	A0389	C	8062	
2	1	Joint plat DN50 100x100	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 G2.5	Inox A4-70	PN0630	B	A	2178

Kit viseur
Description de la modification N°530
Intégration des vis à tête percées

ALMA Développement 13127 Vitrolles
www.alma-alma.fr
Code: 8099
N° de plan associé au dossier CHC concerné: 902
N° de plan: PV1669
N° Dev: 30/03/2016
Modifié le: 17/02/2017
Créé le: 30/03/2016
par: CC
vérifié par: SR

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

11. KIT DE RACCORDEMENT 100x100 ADRIANE DN50 OU DN80

Vis à tête percée Pour scellement

Vis à tête percée Pour scellement

Exemple de montage

Mettre ces pièces dans un sachet

A (1.5 : 1)

Vis à tête percée Pour scellement

Rep	Qté	Description de l'article	Matériau	Référence	Rev.	Matf	Code	Observation
1	2	Contre-broche acier DN80 110x110	Acier E24	PN0159	A		9205	
2	2	Joint plat DN80 110x110	Kingsreal C-4430	PN0158	A		9206	
3	8	Rondelle M M10 (NFE 25-514)	Inox A4-70				8430	
4	8	Rondelle M 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
www.alma-alma.fr

Kit de raccordement 110x110 Adriane DN80 24X

Modif. : ± 0.2
N° de plan associé au dossier CHC concerné : PV1675
Métro. :
ATEX :

17/02/2017 par CC vérifié par SR
30/03/2016 Créé le : CC

Vis à tête percée Pour scellement

Vis à tête percée Pour scellement

Exemple de montage

Mettre ces pièces dans un sachet

A (1.5 : 1)

Vis à tête percée Pour scellement

Rep	Qté	Description de l'article	Matériau	Référence	Rev.	Matf	Code	Observation
1	2	Contre-broche 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
www.alma-alma.fr

Kit de raccordement à souder Adriane DN50 24X

Modif. : ± 0.2
N° de plan associé au dossier CHC concerné : PV1672
Métro. :
ATEX :

17/02/2017 par CC vérifié par SR
30/03/2016 Créé le : CC

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

12.2. KIT ELECTROVANNES 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	CC	vérifié par	SR
N° de plan associé au dossier CEF concerné	-	Rev	Folio	Créé le : 29/04/2009	EG			FDS
Métro :	-	N° de plan						
ATEX :	-							

Service
www.alma-alma.fr
13127 Vitrolles

Schema pneumatique

Electrovanne 3/2NF configurée 2/2NF

Electrovanne 2/2 NF

Electrovanne 2/2 NO

Air entrée

Air sortie

Echappement

Air entrée

Air sortie

Echappement

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



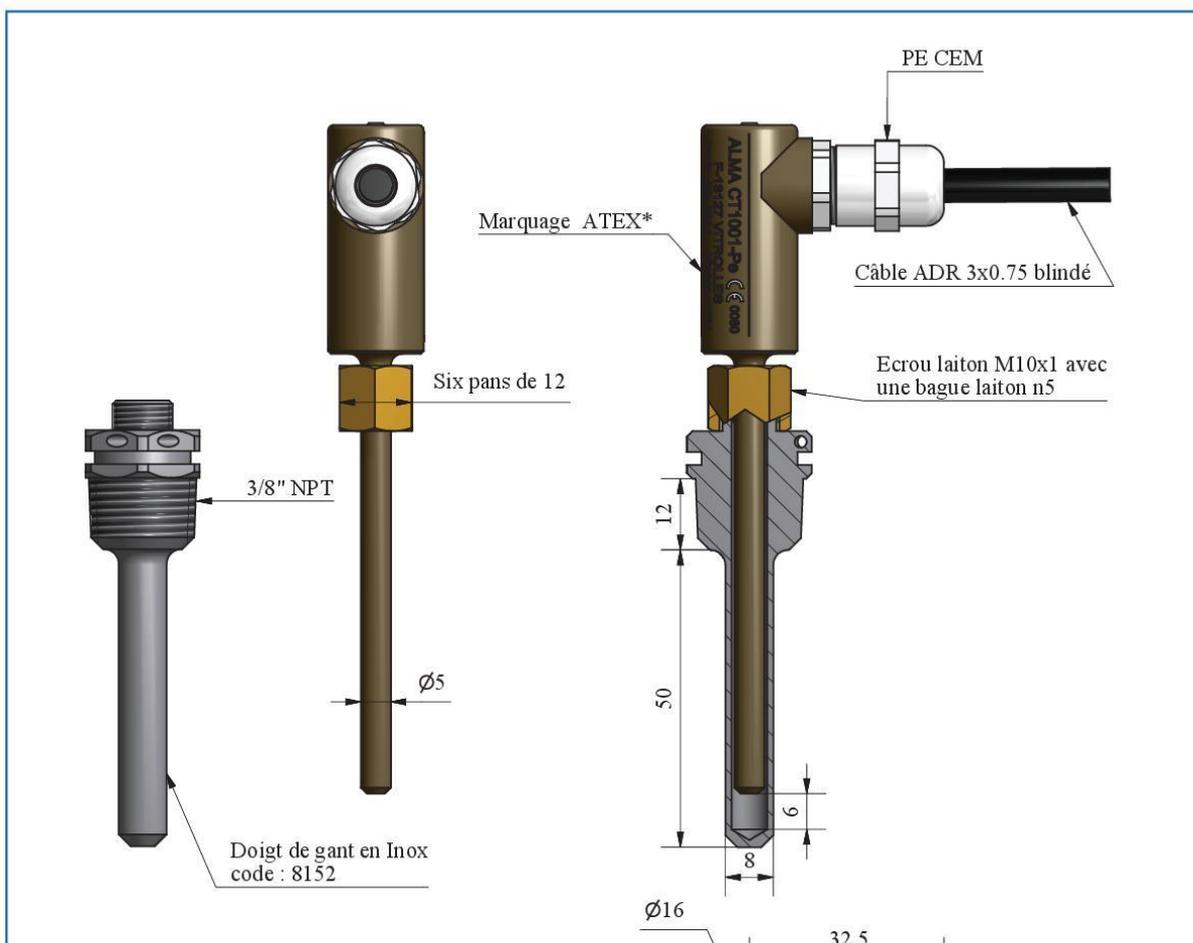
DOSSIER D'INSTALLATION DI 018 FR B
CMA ELECTROMAGNETIQUE EM50 ET EM60

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

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

Page 42 / 45

13. SONDE DE TEMPERATURE Pt100 – CT1001 (ATEX)



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

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

Caractéristiques de la PT100 :

- 3 fils
- 1/3 DIN

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

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

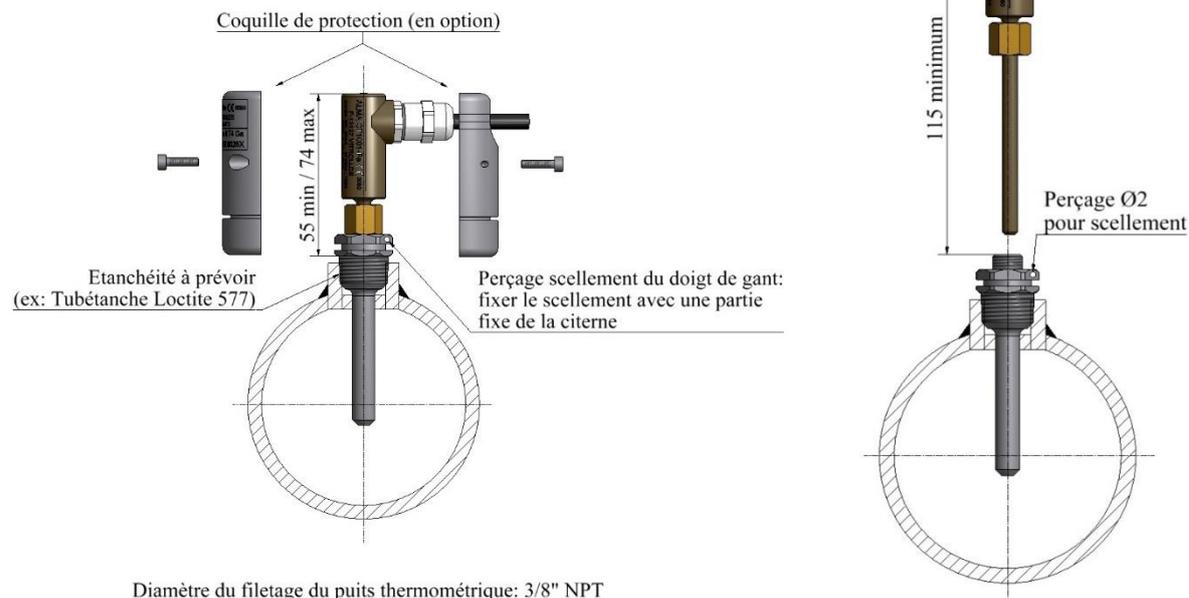
Raccordement du câble		
Fonction	Repère sur le fil	Couleur de
PT100/1	1	Jaune
PT100/2	2	Blanc
PT100/3	3	Vert

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

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 018 FR B CMA ELECTROMAGNETIQUE EM50 ET EM60	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)

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 018 FR B
CMA ELECTROMAGNETIQUE EM50 ET EM60

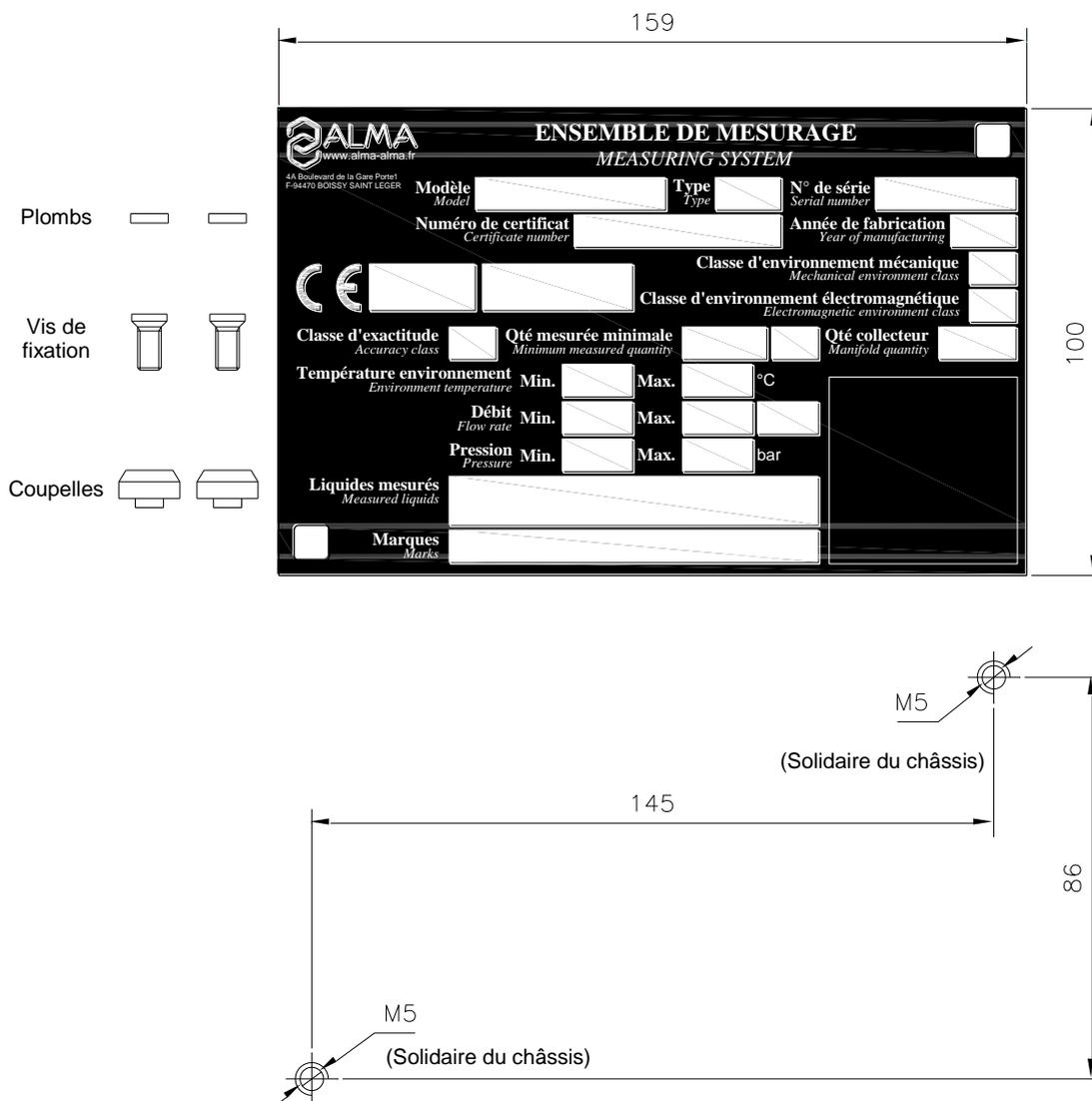
Unités de Mesures :
Longueur : mm
Angle : degré (° ' ")
Température : °C

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

Page 44 / 45

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 018 FR B
CMA ELECTROMAGNETIQUE EM50 ET EM60

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

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

Page 45 / 45