


# MANUEL D'UTILISATION

## MU 7033 FR K FLEXICOMPT AUTONOME+



Document applicable pour le logiciel 434v2.00

K	30/10/2017	Mise à jour du tableau des alarmes [MDV568] GU 7110 annule et remplace FM 8012 [MDV544] MU 7087 Kit d'impression mobile non ATEX Mise à jour des plans	DSM	XS
J	13/12/2016	FA+ Adblue [MDV465] + évolution logiciel UNI + mise à jour plans + précaution d'utilisation de la clé CTD+	DSM	SR
I	15/10/2015	Fusion avec MM 5003, création des FM	DSM	XS
A	29/04/2010	Création du document	DSM	XS
Indice	Date	Nature des modifications	Rédacteur	Approbateur

	MU 7033 FR K FLEXICOMPT AUTONOME+	Page 1/38
	Ce document est disponible sur <a href="http://www.alma-alma.fr">www.alma-alma.fr</a>	

## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>PRESENTATION GENERALE ET DESCRIPTION .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>RECOMMANDATIONS D'UTILISATION.....</b>	<b>5</b>
2.1	Installation mobile.....	5
2.2	Installation fixe.....	6
2.3	Comptage d'Adblue .....	8
<b>3</b>	<b>MISE EN SERVICE ET FONCTIONNEMENT.....</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>MODE UTILISATEUR.....</b>	<b>9</b>
4.1	<b>Menu MESURAGE.....</b>	<b>10</b>
4.1.1	Visualisation des grandeurs en cours de mesurage.....	11
4.1.2	Enregistrement des données et remise à zéro du volume .....	11
4.1.3	Transfert des paramètres et comptes rendus de mesurage – option .....	11
4.1.4	Impression des paramètres et comptes rendus de mesurage – option .....	11
4.2	<b>Menu VISUALISATION .....</b>	<b>12</b>
4.2.1	Sous-menu MESURAGE – MESUrAG .....	12
4.2.2	Sous-menu TOTALISATEUR – totALiS.....	12
4.2.3	Sous-menu MEMORISATION – MEMoriS.....	13
4.3	<b>Menu SUPERVISEUR – SuPERVi .....</b>	<b>14</b>
4.3.1	Sous-menu ETALONNAGE – EtALon .....	14
4.3.2	Sous-menu SAISON – SAiSon .....	14
4.3.3	Sous-menu PARAMETRES – PARAMeT.....	15
4.3.4	Sous-menu MAINTENANCE – MAintEn .....	16
4.3.5	Sous-menu TRANSFERT – trAnSFr .....	16
4.4	<b>Liste des alarmes .....</b>	<b>17</b>
<b>5</b>	<b>MODE METROLOGIQUE .....</b>	<b>18</b>
5.1	<b>Menu REFERENCE – rEFErEn .....</b>	<b>18</b>
5.2	<b>Menu MANCHETTE – MANCHeT.....</b>	<b>18</b>
5.3	<b>Menu ECHELON – EcHELon.....</b>	<b>19</b>
5.4	<b>Menu COEFFICIENT – CoEFFiC.....</b>	<b>20</b>
5.5	<b>Menu PRODUITS – Produit .....</b>	<b>20</b>
5.6	<b>Menu DEBITS – dEbitS.....</b>	<b>20</b>
5.7	<b>Menu VOLUMES – VoLuMES .....</b>	<b>21</b>
5.8	<b>Menus TEMPERATURE – tEMPErA .....</b>	<b>21</b>
5.9	<b>Menu DETECTEUR DE GAZ – dEtEcTe .....</b>	<b>21</b>
5.10	<b>Menu SEUILS – t_SEuiL.....</b>	<b>22</b>

<b>5.11</b>	<b>Menu HORODATEUR – dAt_HEu.....</b>	<b>22</b>
<b>5.12</b>	<b>Menu ENREGISTREMENT AUTOMATIQUE – EnG Aut.....</b>	<b>22</b>
<b>5.13</b>	<b>Menu MPLS – MPLS .....</b>	<b>22</b>
<b>6</b>	<b>MAINTENANCE .....</b>	<b>23</b>
<b>6.1</b>	<b>Dispositif calculateur-indicateur UNI .....</b>	<b>23</b>
6.1.1	Remplacement des batteries .....	23
6.1.2	Modification des paramètres de configuration .....	23
<b>6.2</b>	<b>Manchette hydraulique .....</b>	<b>23</b>
<b>6.3</b>	<b>Entretoise 2DG .....</b>	<b>25</b>
6.3.1	Démontage du raccord amont.....	25
6.3.2	Débranchement de l'entretoise 2DG de l'UNI .....	25
6.3.3	Déconnexion de l'entretoise 2DG du corps de la turbine.....	26
6.3.4	Mise en place de la nouvelle entretoise 2DG .....	26
6.3.5	Montage du raccord amont .....	27
6.3.6	Câblage et vérification du fonctionnement du DG dans l'UNI.....	28
6.3.7	Montage de l'UNI sur le FLEXICOMPT AUTONOME+ .....	28
<b>6.4</b>	<b>Clé de transfert des données CTD+ .....</b>	<b>28</b>
6.4.1	Démontage du capot supérieur (côté prise câble).....	28
6.4.2	Remplacement de la pile.....	29
6.4.3	Remontage du capot.....	29
<b>7</b>	<b>PLANS ET NOMENCLATURE .....</b>	<b>29</b>
	<b>DOCUMENTS A CONSULTER .....</b>	<b>38</b>

## 1 PRESENTATION GENERALE ET DESCRIPTION

Le FLEXICOMPT AUTONOME+ est un ensemble de mesure destiné au mesurage par gravité de liquides autres que l'eau sur différentes installations. Selon le modèle, il peut également être utilisé pour le mesurage d'Adblue.

Accouplé directement à la vanne de dépotage, il permet de :

- ⇒ Mesurer des produits lors de livraisons en station,
- ⇒ Contrôler les réceptions de produits (camion/wagon),
- ⇒ Fractionner des compartiments,
- ⇒ Mesurer des retours produits,
- ⇒ Etablir le barème des cuves.

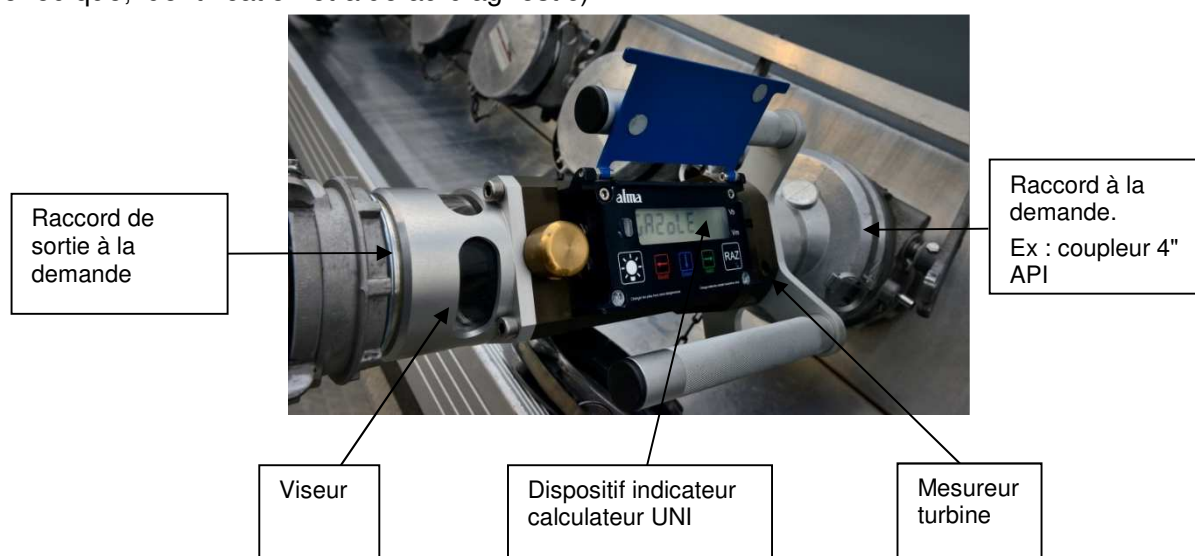
Le FLEXICOMPT AUTONOME+ se compose :


- ⇒ D'un dispositif indicateur-calculateur de sécurité intrinsèque UNI alimenté par 2 piles au lithium (durée de vie 1 à 2 ans selon conditions d'utilisation) fixé sur la manchette hydraulique,
- ⇒ D'une manchette de mesure hydraulique constituée de :
  - Un mesureur turbine ALMA type ADRIANE DN80-80,
  - Un viseur situé en aval du mesureur turbine,
  - Un clapet casse vide
- ⇒ D'un raccord de sortie approprié : coupleur 4" pour connexion sur adaptateur API, raccord ½ symétrique DN80 pour raccordement du flexible de dépotage ou tout autre raccord (CAMLOCK, TODO, aviation,...),
- ⇒ D'un raccord de dépotage approprié : raccord ½ symétrique pour raccordement du flexible de dépotage ou tout autre raccord (CAMLOCK, TODO, aviation,...).

Le FLEXICOMPT AUTONOME+ peut être associé à une sonde de température.

L'option « Clé de Transfert de Données CTD+ » permet le transfert des comptes rendus de mesurage sur une clé par communication infrarouge entre le FLEXICOMPT AUTONOME+ et la clé. Ceci permet une exploitation des données sur PC après transfert via un câble USB ou l'impression d'un bon de livraison via le kit d'impression. **ATTENTION la clé CTD+ n'est pas ATEX.**

Il est également possible de transférer séparément le fichier des paramètres métrologiques et de configuration du FLEXICOMPT AUTONOME+ pour un suivi complet de l'instrument (contrôle périodique, identification et aide au diagnostic).



	MU 7033 FR K FLEXICOMPT AUTONOME+	Page 4/38
	Ce document est disponible sur <a href="http://www.alma-alma.fr">www.alma-alma.fr</a>	

Le dispositif indicateur-calculateur UNI assure les opérations de mesurage et gère les défauts liés à l'ensemble de mesurage.

La température d'utilisation de l'UNI est comprise entre -25°C et + 55°C.

En façade de l'UNI, se trouvent 5 boutons :



BP5 Eclaire l'affichage pendant 10 secondes



BP4 En mode normal : retourne au menu précédent  
En mode superviseur et métrologique : incrémente le chiffre clignotant lors de la saisie d'une valeur ou retourne au menu précédent



BP3 En mode normal, hors mesurage : sélectionne le menu  
En mode normal, en mesurage : affiche les grandeurs (débit instantané, température)  
En mode superviseur et métrologique : sélectionne le chiffre à modifier ou sélectionne le menu



BP2 En mode normal : valide le menu ou la grandeur sélectionnée  
En mode superviseur et métrologique : valide la valeur affichée ou valide le menu  
En cas de défaut : acquitte le défaut




BP1 Met le volume à zéro et entraîne l'enregistrement des données du dernier mesurage

## 2 RECOMMANDATIONS D'UTILISATION

### 2.1 Installation mobile

La tubulure comprise entre le dispositif de raccordement à la vanne de dépotage et l'entrée du FLEXICOMPT AUTONOME+ doit être rigide, coudée à 15°, d'un diamètre supérieur ou égal à 80 mm et d'une longueur inférieure à 80 mm



	MU 7033 FR K FLEXICOMPT AUTONOME+	Page 5/38
	Ce document est disponible sur <a href="http://www.alma-alma.fr">www.alma-alma.fr</a>	



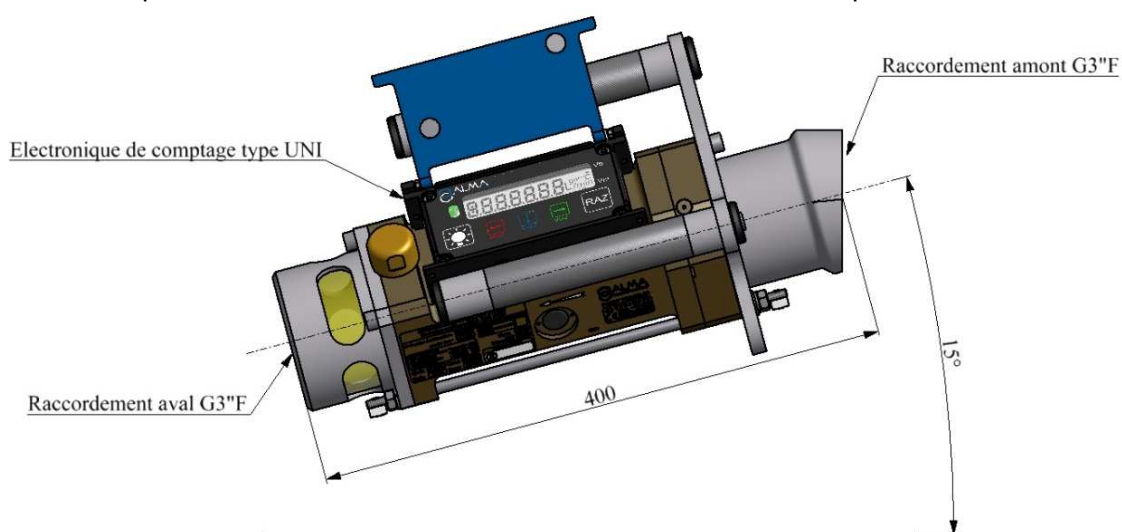
## 2.2 Installation fixe

Le FLEXICOMPT AUTONOME+ est habituellement raccordé directement sur les vannes d'une semi-remorque en dépotage gravitaire (sans utilisation de pompe).

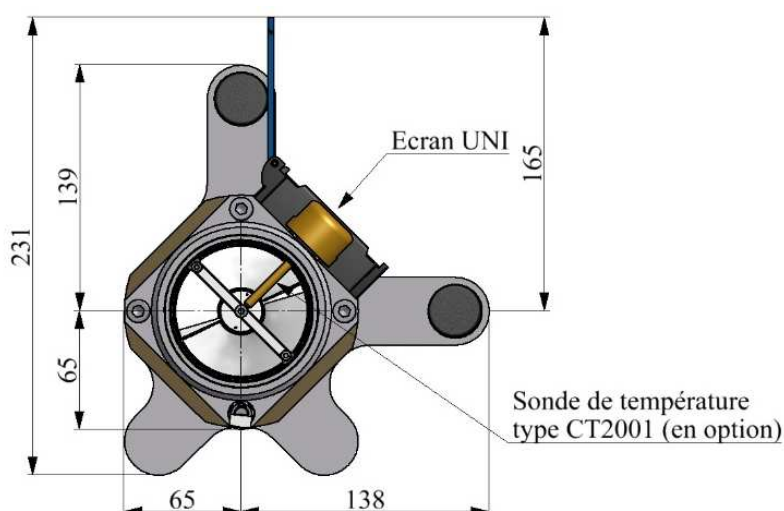
Il peut également être installé en fixe sur une bouche de dépotage. Dans ce cas il faut impérativement qu'il se trouve dans les conditions les plus proches de celles requises pour son usage habituel. Ce point est déterminant pour assurer une précision de comptage satisfaisante.


Consignes à respecter :

- La tubulure de raccordement à la vanne de dépotage doit avoir un diamètre supérieur ou égal à 80 mm et une longueur inférieure à 80 mm. Si la longueur de cette tubulure est supérieure à 80 mm seules les vidanges complètes du réservoir sont garanties
- La tubulure souple ou rigide, située entre le FLEXICOMPT AUTONOME+ et le réservoir de réception, doit avoir un diamètre nominal d'au moins 80 mm et une longueur maximum de 8 m ; elle doit permettre un écoulement aisé du produit lors de la livraison
- Le FLEXICOMPT AUTONOME+ doit être incliné d'au minimum 15° par rapport au plan horizontal pour favoriser l'écoulement et éviter toute rétention de produit



- L'écran de l'indicateur UNI du FLEXICOMPT AUTONOME+ doit être orienté vers le haut ; idéalement à 45° par rapport au plan horizontal



	<p>MU 7033 FR K FLEXICOMPT AUTONOME+</p>	<p>Page 6/38</p>
	<p>Ce document est disponible sur <a href="http://www.alma-alma.fr">www.alma-alma.fr</a></p>	

- En utilisation, le flexible de dépotage doit être court de façon à minimiser le siphon pour ne pas favoriser la rétention de produit (pas de point bas). Il doit présenter une pente régulière d'un minimum 3%, idéalement avec une conduite rigide qui vient s'accoupler à la vanne de dépotage
- Pendant le mesurage la manchette hydraulique est positionnée dans un plan vertical sur une vanne de dépotage horizontale Cette condition est considérée comme satisfaite lorsque le raccord aval du FLEXICOMPT AUTONOME+ est dans la position la plus basse par rapport au raccord amont
- Le FLEXICOMPT AUTONOME+ doit être protégé mécaniquement par un coffret rabattable si la bouche de dépotage n'est pas placée dans un regard
- Lorsqu'il vidange le flexible, l'utilisateur doit veiller à ne pas projeter du produit sur l'appareil

Exemple d'installations conformes du FLEXICOMPT AUTONOME+ en position fixe :





Exemple d'installations non conformes du FLEXICOMPT AUTONOME+ en position fixe :



*Rotation/axe longitudinal non conforme*




*Inclinaison et rotation/axe longitudinal non conformes*

L'ensemble de mesure ALMA type FLEXICOMPT AUTONOME+ étant de type non-interruptible, il ne peut être utilisé dans le cas de ventes directes au public.

NB : Le FLEXICOMPT AUTONOME+ est destiné au mesurage gravitaire uniquement et ne doit pas être utilisé pour des mesurages avec pompe.

### **2.3 Comptage d'Adblue**

Lorsque le FLEXICOMPT AUTONOME+ est utilisé avec de l'Adblue, il doit être rincé à l'eau après chaque utilisation pour le nettoyer et assurer son bon fonctionnement.

	<p>MU 7033 FR K FLEXICOMPT AUTONOME+</p>	<p>Page 8/38</p>
	<p>Ce document est disponible sur <a href="http://www.alma-alma.fr">www.alma-alma.fr</a></p>	



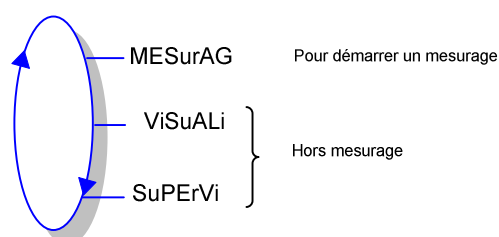
### 3 MISE EN SERVICE ET FONCTIONNEMENT

L'ensemble de mesurage FLEXICOMPT AUTONOME+ fonctionne flexible vide. L'opérateur le positionne au regard de la sortie du compartiment à dépoter puis connecte en sa sortie le dispositif hydraulique de refoulement.

Le fonctionnement est le suivant :


- ⇒ Le volume affiché par l'indicateur doit être à 0. L'opérateur ouvre la vanne de dépotage de la citerne. Le comptage débute dès que le dispositif indicateur – calculateur UNI enregistre des impulsions en provenance de la turbine. Le volume mesuré s'affiche en continu sur le dispositif indicateur-calculateur UNI.
- ⇒ Cas d'une vidange partielle :  
L'opérateur met fin au mesurage en fermant la vanne de dépotage. Le comptage est arrêté lorsque le dispositif indicateur-calculateur UNI constate que les deux détecteurs de gaz sont asséchés et le débit nul.
- ⇒ Cas d'une vidange complète :  
Fonctionnement identique à celui d'une vidange partielle mais sans action volontaire sur la vanne de dépotage.


### 4 MODE UTILISATEUR



Le calculateur UNI peut être en ou hors mesurage. Il est en mesurage entre le premier échelon qui suit soit l'initialisation soit la remise à zéro du volume courant, et la remise à zéro du volume courant.

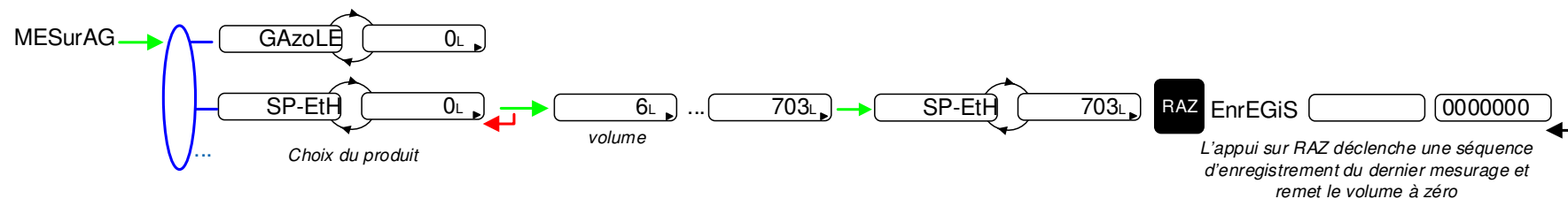
Le volume affiché dépend de la configuration en mode METROLOGIQUE. Un pictogramme à droite de l'afficheur pointe sur l'inscription 'Vm' pour un volume à température ou sur l'inscription 'Vb' pour un volume converti à la température de référence :

1234L  → Volume à température : **Vm**

1234L  → Volume converti : **Vb**

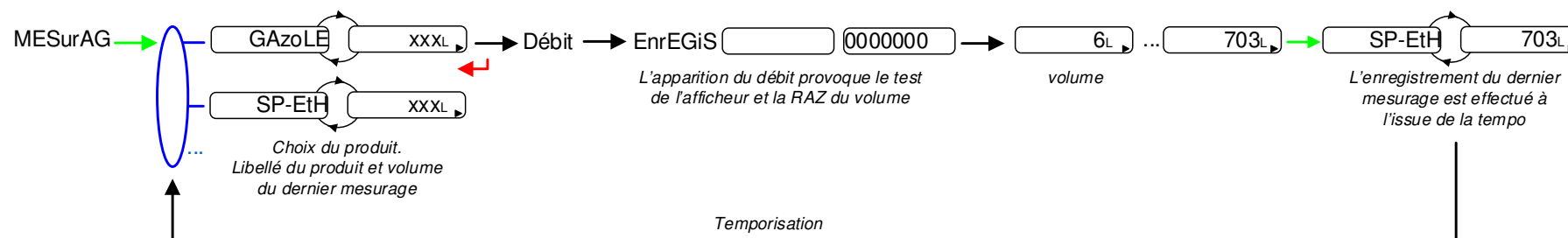
#### 4.1 Menu MESURAGE

Dans le cas où la séquence d'enregistrement est manuelle, elle est déclenchée en fin de mesure par appui sur le bouton RAZ. Le compte-rendu de mesure est alors enregistré et le volume est remis à zéro.



Dans le cas où la séquence d'enregistrement est automatique, le temps d'attente avant l'enregistrement automatique du mesurage est configuré en mode METROLOGIQUE (menu EnG Aut).

En début de mesure, l'apparition du débit provoque le test de l'afficheur et la remise à zéro du volume. Le compte-rendu de mesure est enregistré à l'issue du mesurage, lorsque le débit est nul et que la temporisation est écoulée.



#### 4.1.1 Visualisation des grandeurs en cours de mesurage

Il est possible de visualiser les grandeurs en cours de mesurage (débit non nul). Pour cela, appuyer :

- Une fois sur BP3 pour le débit,
- Deux fois sur BP3 pour la température, si l'option est active.

L'affichage revient automatiquement sur le volume courant après 5 secondes.

#### 4.1.2 Enregistrement des données et remise à zéro du volume

L'enregistrement des données et la remise à zéro du volume dépendent de la configuration du calculateur.

- Séquence d'enregistrement manuelle : la remise à zéro du volume et l'enregistrement des données du dernier mesurage sont déclenchées par l'appui sur BP1 RAZ lorsque le débit est nul
- Séquence d'enregistrement automatique : la remise à zéro du volume est déclenchée par l'apparition du débit et les données du dernier mesurage sont enregistrées à l'issue de la temporisation paramétrée.

#### 4.1.3 Transfert des paramètres et comptes rendus de mesurage – option




La clé CTD+ n'étant pas ATEX, cette opération doit impérativement s'effectuer hors zone explosible.

La clé CTD+ (option) permet le transfert des paramètres et des comptes rendus de mesurage (CRM) sur une clé, ce qui permet une exploitation des données sur PC après transfert via un câble USB. Quand le débit est nul, il est possible de transférer les comptes rendus de mesurage des N derniers jours. N est à définir dans le menu SUPERVISION.

Consulter le Guide d'utilisation GU 7110 pour le transfert des paramètres et comptes rendus de mesurage.

#### 4.1.4 Impression des paramètres et comptes rendus de mesurage – option

L'impression des paramètres et des comptes rendus de mesurage peut être réalisée sous réserve de disposer de l'option clé CTD+ et du kit d'impression mobile non ATEX. Consulter le Manuel d'utilisation MU 7087.

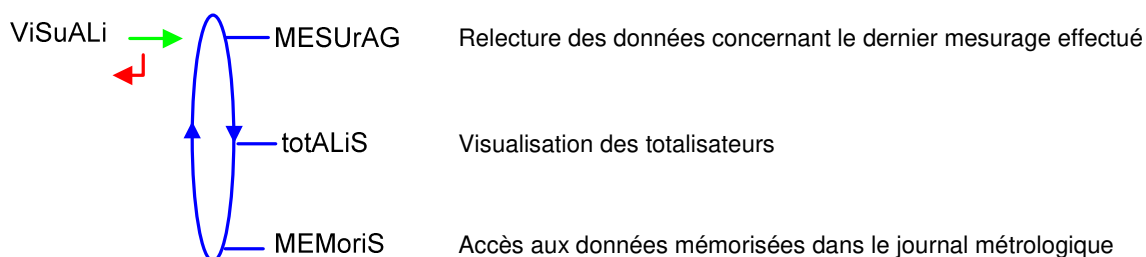
	MU 7033 FR K FLEXICOMPT AUTONOME+	Page 11/38
	Ce document est disponible sur <a href="http://www.alma-alma.fr">www.alma-alma.fr</a>	



## 4.2 Menu VISUALISATION

L'opérateur pourra accéder à différents menus et sous-menus en utilisant :

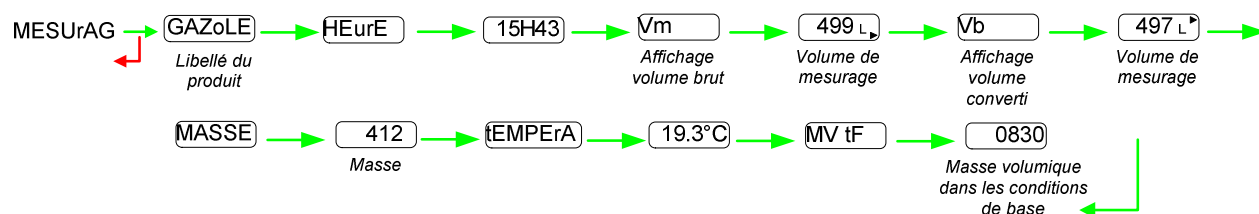
- BP3** pour sélectionner le menu,
- BP2** pour valider le menu ou la grandeur sélectionnée
- BP4** pour revenir au menu précédent.



Si les valeurs sont précédées par un affichage de tirets '-----' ; cela signifie qu'elles ne sont pas garanties.

### 4.2.1 Sous-menu MESURAGE – MESUrAG

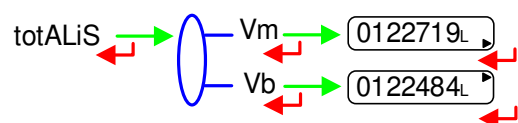
Ce menu permet la relecture des données concernant le dernier mesurage. Les informations affichées dépendent de la configuration du calculateur.



### 4.2.2 Sous-menu TOTALISATEUR – totALiS

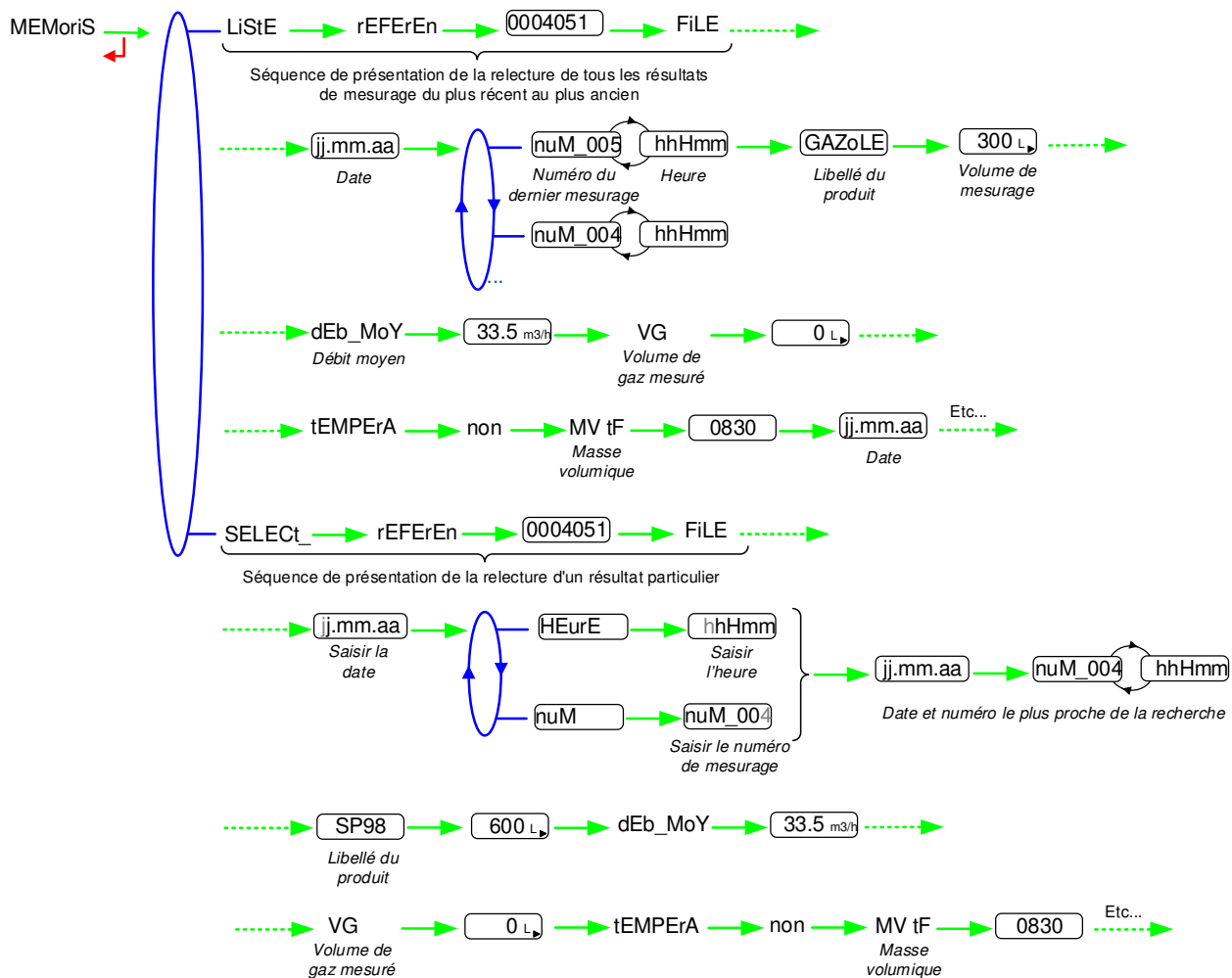
Ce menu permet de visualiser :

- Le totalisateur du volume à température (Vm)
- Le totalisateur du volume converti à température de référence (Vb) si la température est prise en compte.



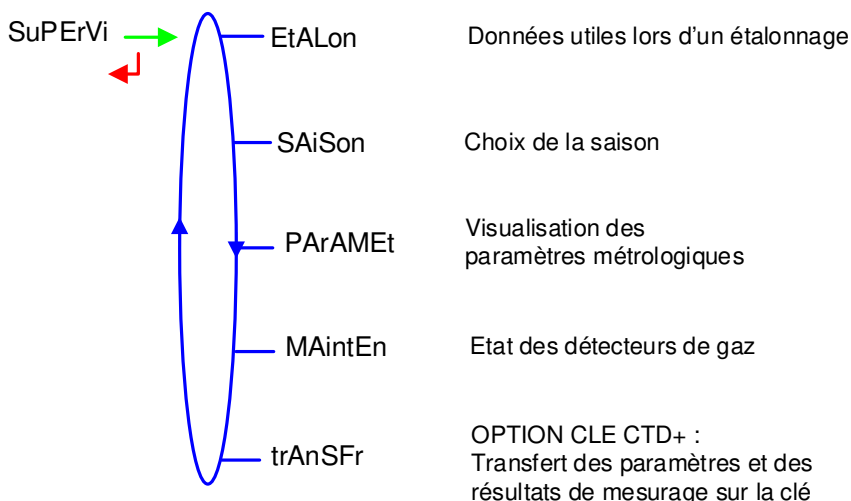
### 4.2.3 Sous-menu MEMORISATION – MEMoriS

Ce menu permet de consulter le journal métrologique. Les informations affichées dépendent de la configuration du calculateur. Lorsque l'option température est active, le volume converti (Vb) et la masse sont affichés.



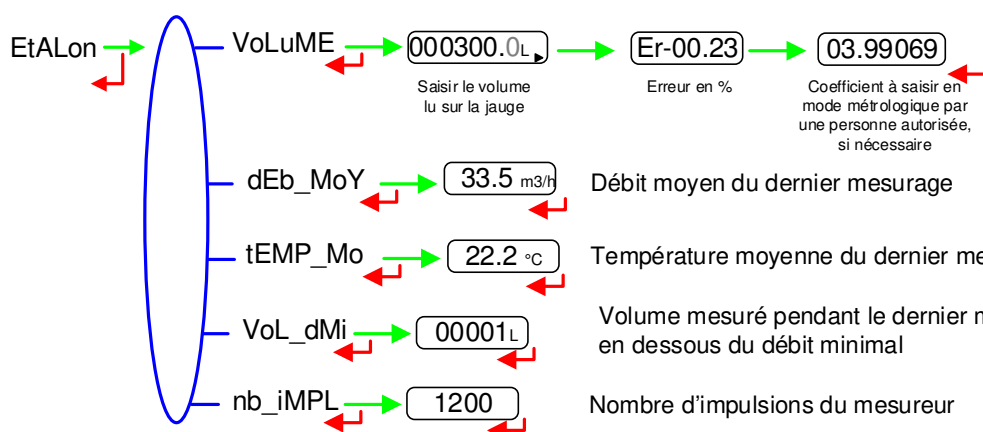
Le volume de gaz mesuré VG est affiché pour information uniquement. N'a aucune valeur métrologique.

### 4.3 Menu SUPERVISEUR – SuPErVi



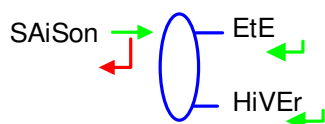
#### 4.3.1 Sous-menu ETALONNAGE – EtALon

Ce sous-menu permet de vérifier la précision de l'ensemble de mesure lors de son étalonnage à l'aide d'une jauge. Seules les informations du dernier mesurage sont disponibles.



#### 4.3.2 Sous-menu SAISON – SAiSon

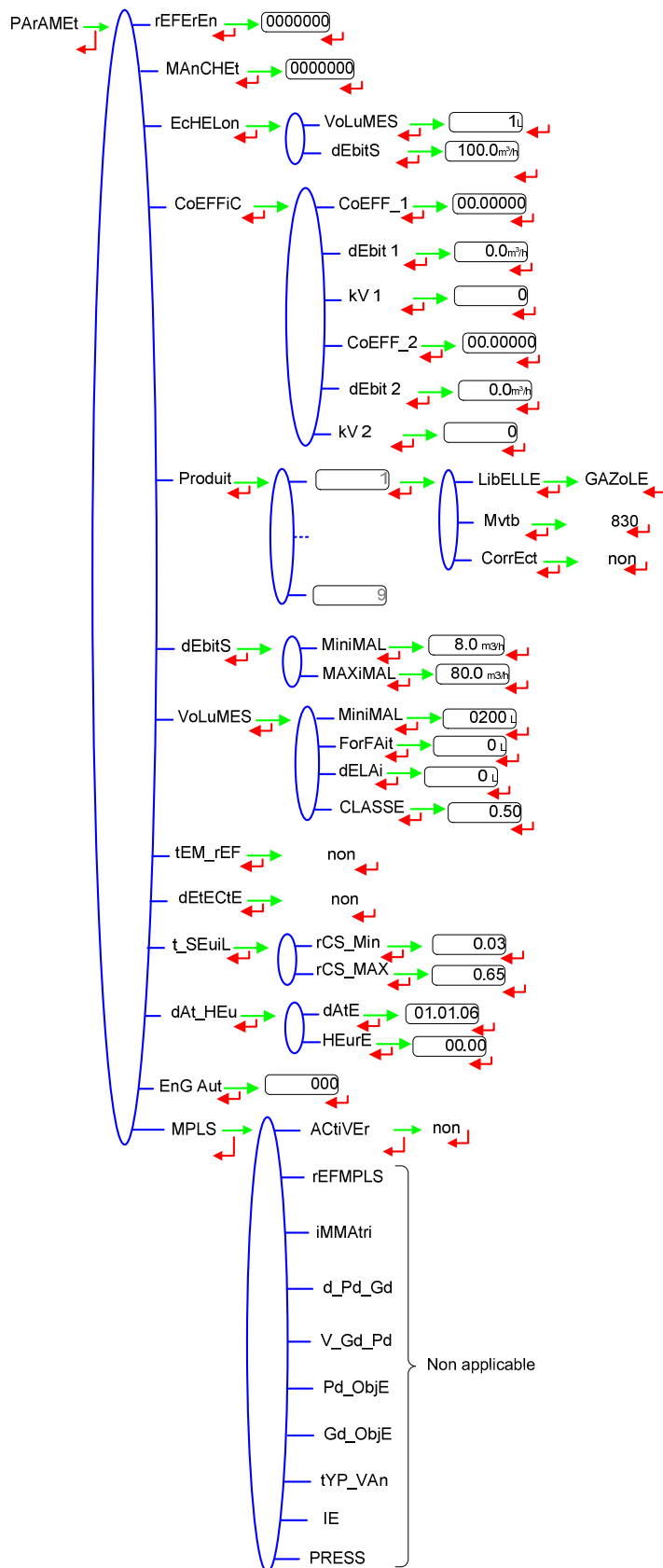
La saison est configurée en mode METROLOGIQUE et peut être modifiée par ce sous-menu lors du le passage de l'heure d'été à l'heure d'hiver ou vice versa.





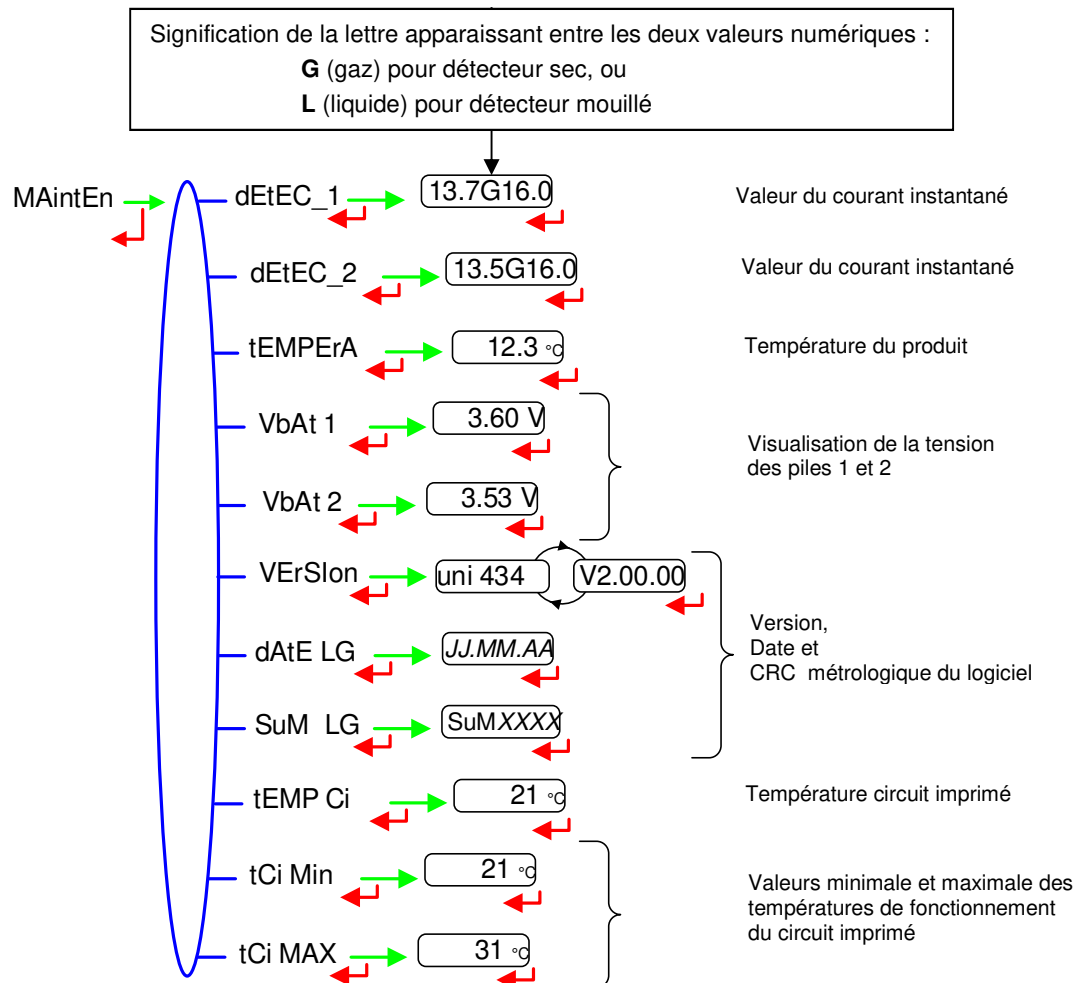
### 4.3.3 Sous-menu PARAMETRES – PArAMeT

Ce menu permet d'afficher tous les paramètres saisis en mode METROLOGIQUE.



### 4.3.4 Sous-menu MAINTENANCE – MAIntEn

Ce menu permet d'afficher pour chacun des deux détecteurs de gaz le courant consommé en mA et le courant de référence mémorisé lors du passage en mode METROLOGIQUE, ainsi que la température du produit.

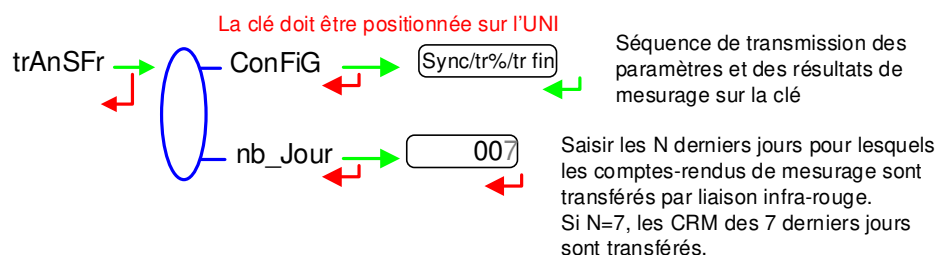


### 4.3.5 Sous-menu TRANSFERT – trAnSFr



La clé CTD+ n'étant pas ATEX, cette opération doit impérativement s'effectuer hors zone explosible.

Ce sous-menu est disponible avec l'option "CLE CTD+". Il permet de transférer sur la clé les paramètres saisis en mode METROLOGIQUE et les résultats de mesurage qui pourront être récupérés sur PC. Les fichiers transférés sont au format '.csv'. Pour le transfert des fichiers sur PC, voir le Guide d'utilisation GU 7110.



NOTE : Ne pas brancher le câble USB sur la clé pendant le transfert des données.

#### 4.4 Liste des alarmes

En cas de défaut, l'UNI affiche le mot "ALArM" en bas de l'écran ainsi que le libellé du défaut sur l'afficheur en alternance avec la valeur de la grandeur affichée. L'opérateur acquitte le défaut en appuyant sur BP2 (même en coulage). A l'exception des défauts relatifs aux piles, les défauts persistants ne peuvent être acquittés. A l'acquit d'un défaut, la valeur de la grandeur sélectionnée affichée en alternance avec "-----" indique que les valeurs mesurées ne sont plus garanties.

	AFFICHAGE	SIGNIFICATION	ACTION
UTILISATEUR	dEPASSE	Volume supérieur à 4 194 304 litres	Faire une RAZ
	dEb_bAS	Débit inférieur au débit minimal paramétré	Vérifier la configuration hydraulique / l'écoulement
	dEtEC_1	Problème avec le détecteur de gaz haut (DGh)	Vérifier l'état du détecteur en mode maintenance
	dEtEC_2	Problème avec le détecteur de gaz bas (DGb)	Vérifier l'état du détecteur en mode maintenance
REPARATEUR	dEbitS	Défaut de paramétrage des débits	Vérifier la cohérence du paramétrage
	FrEq	Défaut fréquence	Vérifier la cohérence du paramétrage
	COEFF	Ecart entre coefficients 1 et 2 supérieur à 0,5%	Vérifier le paramétrage des coefficients
	MESur	Problème de comptage avec le mesureur	Vérifier le paramétrage
	dEb_HAut	Débit supérieur au débit maximal paramétré	Vérifier le paramétrage
	Pd_HAut	Débit supérieur à 20m <sup>3</sup> /h alors que DG haut sec	Vérifier le paramétrage
	dAtE	Perte de la date et de l'heure	Saisir la date et l'heure en mode METROLOGIQUE
	GAZ	DG haut mouillé alors que DG bas sec	Vérifier la configuration hydraulique / Vérifier l'état du détecteur
	CPt_SEC	En cas d'utilisation d'une pompe, volume de gaz supérieur à la quantité mesurée minimale	Stopper le mesurage
	bobinE	Absence d'émetteur d'impulsions	Vérifier la connexion avec l'émetteur d'impulsions
	tEMPErA	Mesure de température incorrecte / défaut si T<-20°C ou T>50°C	Vérifier l'état (mesure et étalonnage) de la sonde de température
	AFFIC	Problème avec la carte afficheur	Si alarme persistante, remplacement de l'UNI
	doG	Défaut sur la carte	Si alarme persistante, remplacement de l'UNI
	ProGrAM	CRC de la partie métrologique non conforme	Si alarme persistante, remplacement de l'UNI
	rAM	Défaut de la mémoire secourue	Si alarme persistante, remplacement de l'UNI
	MEMoriS	Erreur d'écriture dans la mémoire	Si alarme persistante, remplacement de l'UNI
	SAtur	Si un CRM de moins de 3 mois est en passe d'être supprimé	Si alarme persistante, remplacement de l'UNI
	MEtro	Perte de la configuration métrologique	Si alarme persistante, remplacement de l'UNI
	bAttEri	Pile faible	Remplacer les piles
	totAL	Perte du totalisateur	Si alarme persistante, remplacement de l'UNI
dEF_MEM	Défaut intégrité mesurage : perte des données secourues concernant le dernier mesurage	Si alarme persistante, remplacement de l'UNI	
dEF_CoM	Plus de communication sur la liaison IRDA	Vérifier la liaison IRDA	
rECEPt	Problème de protocole de communication entre le calculateur-indicateur UNI et la clé CTD+	Vérifier la compatibilité des appareils	

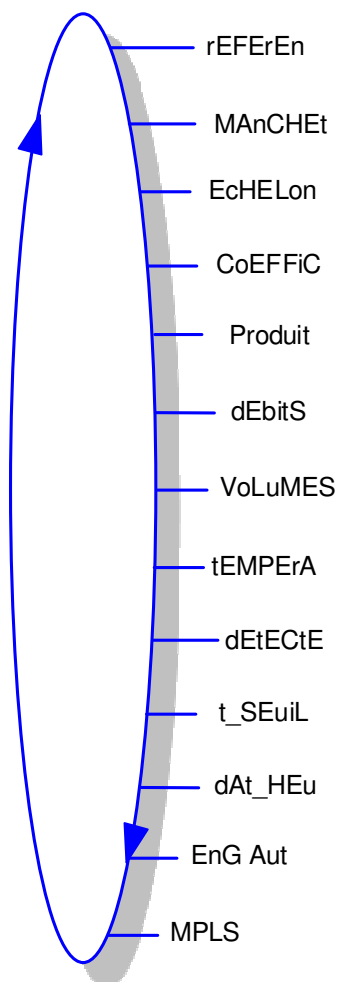


## 5 MODE METROLOGIQUE



### IMPORTANT

Le paramétrage doit être réalisé à l'abri des intempéries, hors mesure, détecteurs de gaz à l'état sec (voir § 5.9).



Les paramètres de configuration ne sont modifiables qu'après basculement de l'interrupteur de configuration qui se trouve sur la carte électronique. Seul un personnel habilité peut modifier les paramètres.

On sort du mode METROLOGIQUE à l'aide de l'interrupteur sur la carte. L'UNI est alors réinitialisé.

Le choix de l'affichage du volume courant aux conditions de mesure ou aux conditions de base est fait dans le mode METROLOGIQUE dans un menu qui apparaît dès lors que l'option température a été retenue.

### 5.1 Menu REFERENCE – rEFErEn

Saisir le numéro de série du calculateur-indicateur électronique UNI.

rEFErEn →  ←

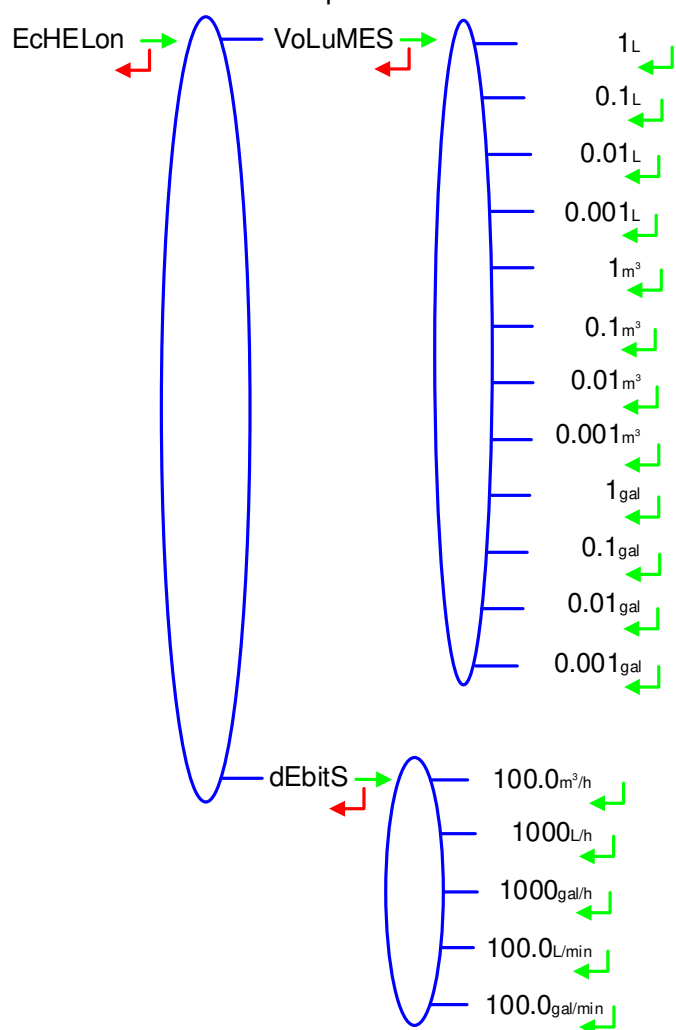
### 5.2 Menu MANCHETTE – MAnCHEt

Saisir le numéro de série de la turbine.

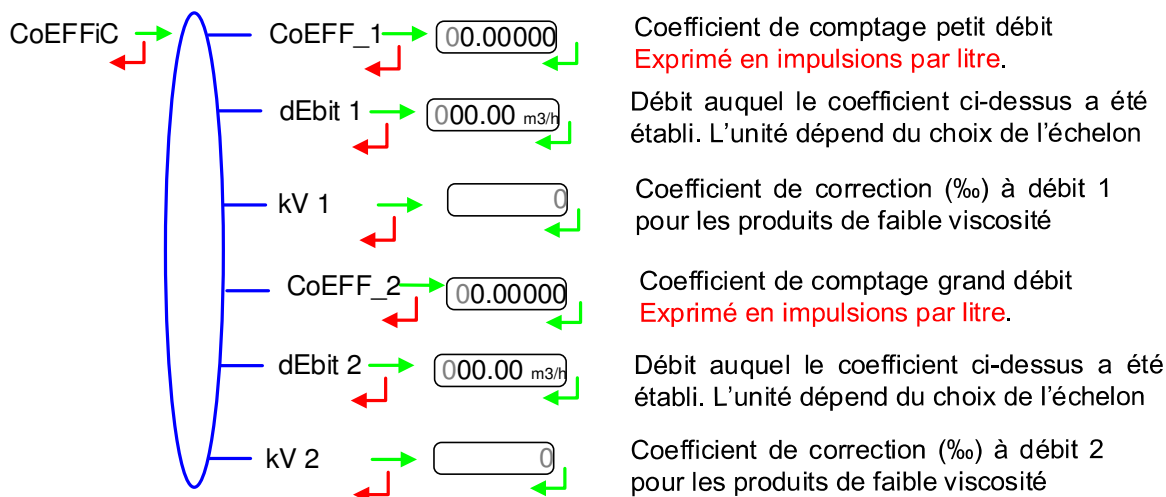
MAnCHEt →  ←

### 5.3 Menu ECHELON – EcHELon

Sélection de l'unité et la précision du volume et du débit.



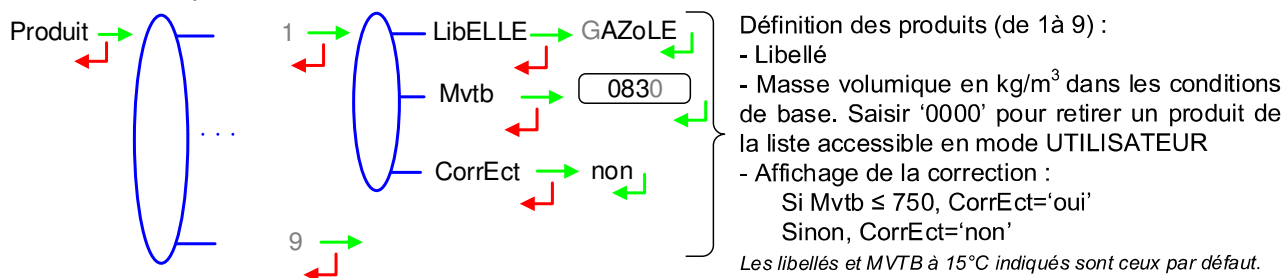
### 5.4 Menu COEFFICIENT – CoEFFiC



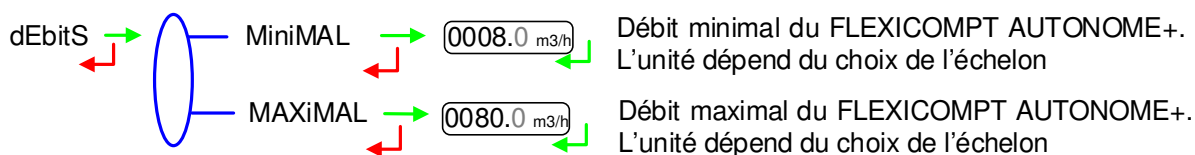
Lorsque les paramètres dEbit 1 et dEbit 2 sont nuls, les paramètres CoEFF\_2 et kV 2 ne sont pas appliqués.

### 5.5 Menu PRODUITS – Produit

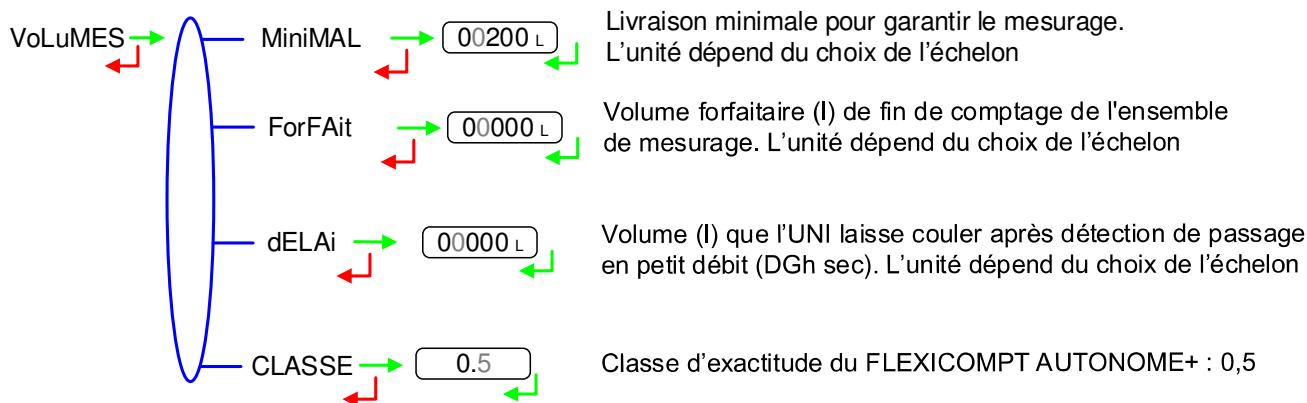
Définition des produits.



### 5.6 Menu DEBITS – dEbitS



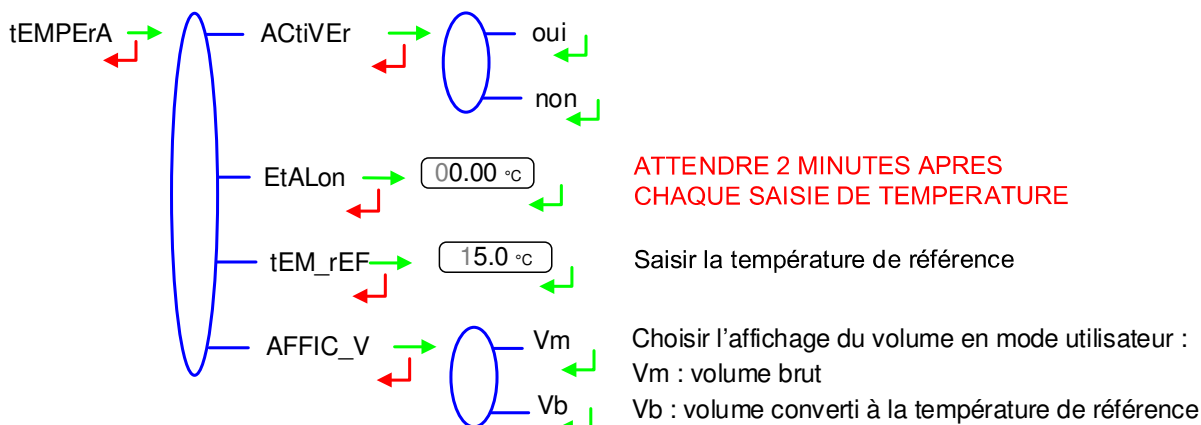
## 5.7 Menu VOLUMES – VoLuMES



## 5.8 Menus TEMPERATURE – tEMPErA

L'étalonnage de la température (menu EtALon) peut être effectué soit sur deux points de mesure, soit sur un seul point de mesure.

- Etalonnage à partir de la mesure de deux températures :  
Procéder à l'étalonnage de la température à l'aide du simulateur de sonde PT100, en effectuant une mesure < à -20°C puis attendre 15 secondes et saisir la température. Faire la même chose pour une température > à +50°C.
- Etalonnage à partir de la mesure d'une température :  
On réalise une mesure de température dans la plage -20 à +50°C.

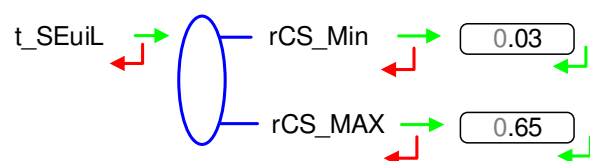


## 5.9 Menu DETECTEUR DE GAZ – dEtECtE



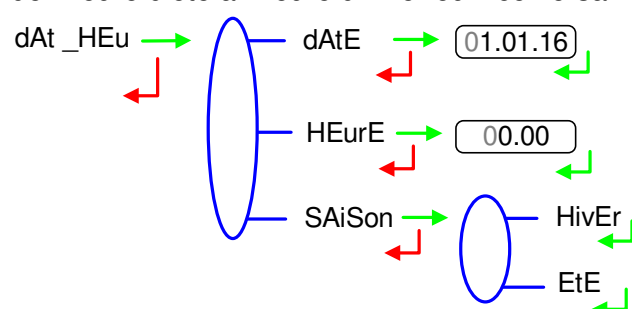
### 5.10 Menu SEUILS – t SEuIL

Ce menu permet de régler les seuils de détection des entrées comptage pour débit nul et débit maximal.



### 5.11 Menu HORODATEUR – dAt HEu

Ce menu permet de saisir la date et l'heure du jour et de sélectionner la saison. La saison peut également être modifiée en mode UTILISATEUR via le menu SuPErVi>SAiSon lors du passage de l'heure d'été à l'heure d'hiver ou vice versa.



L'affichage de rAZ Ok après validation de la saison permet d'informer que les comptes rendus de mesurage CRM de la mémoire Flash ont été supprimés.

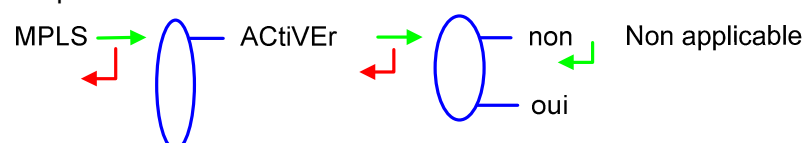
### 5.12 Menu ENREGISTREMENT AUTOMATIQUE – EnG Aut

Saisie du temps d'attente avant l'enregistrement automatique du mesurage (en secondes). Dans ce cas la touche RAZ est inhibée, la remise à zéro manuelle n'est donc plus possible.



### 5.13 Menu MPLS – MPLS

Ne pas activer cette fonctionnalité.

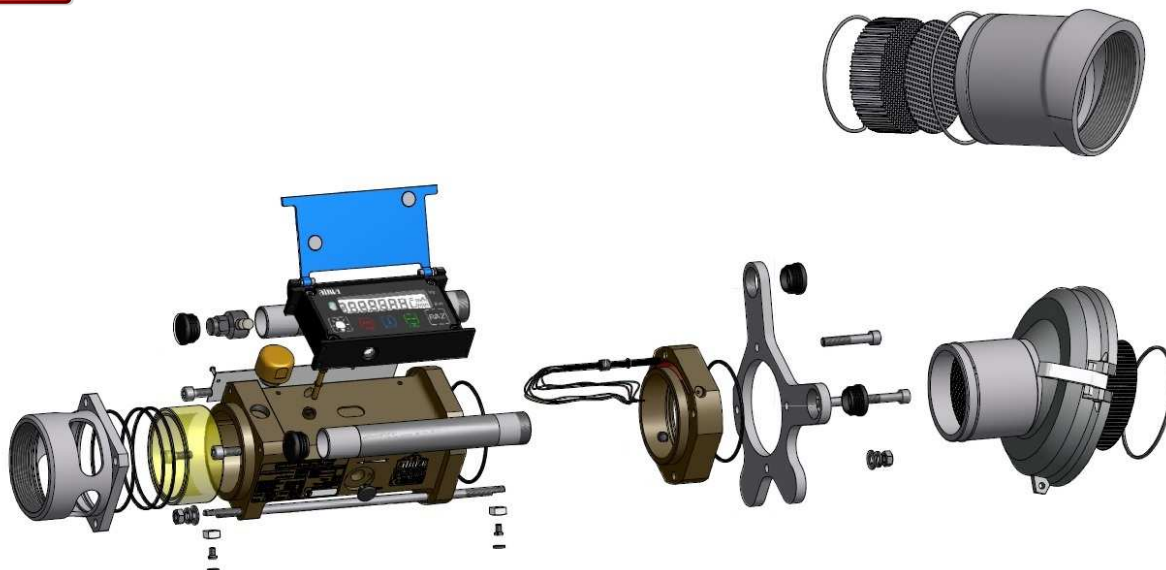




## 6 MAINTENANCE



Toute intervention nécessitant le bris d'un scellement doit être réalisée par une personne habilitée et sous le contrôle des autorités compétentes ou de l'un de ses représentants.



### 6.1 Dispositif calculateur-indicateur UNI

Il se compose d'un boîtier avec une électronique de sécurité intrinsèque fixée par 4 vis CHC de 4 mm de diamètre sur le corps du mesureur turbine. Un joint torique réalise l'étanchéité entre le boîtier et la turbine. Il faut s'assurer qu'il est bien en place dans sa gorge et graissé avant de serrer les vis.

En dehors des opérations de calibration du comptage, il n'y a pas de réglage ou de maintenance préventive spécifique.

Consulter la fiche de maintenance FM 8509 pour l'ajustage de la température dans le calculateur-indicateur UNI.

#### 6.1.1 Remplacement des batteries

Le dispositif UNI est alimenté par deux piles qui doivent être remplacées lors de chaque contrôle réglementaire ou lorsque la tension atteint 3.2V. L'affichage du mot "bAttEri" indique qu'il faut les changer. Elles doivent être changées hors zone explosible. Les plombs protégeant l'ouverture du boîtier ne peuvent être brisés que par un personnel habilité.

Consulter la fiche de maintenance FM 8009 pour le remplacement des piles.

#### 6.1.2 Modification des paramètres de configuration


Les paramètres de configuration ne sont modifiables qu'après basculement de l'interrupteur de configuration qui se trouve sur la carte électronique.

Seul un personnel habilité peut modifier les paramètres.

Toute autre intervention doit être effectuée par un personnel habilité car elle pourrait affecter le caractère métrologique du FLEXICOMPT AUTONOME+.

### 6.2 Manchette hydraulique

Les manchettes aval et amont permettent la mise en place des raccords idoines (coupleur 4", raccord 1/2 symétrique, etc....).

	MU 7033 FR K FLEXICOMPT AUTONOME+	Page 23/38
	Ce document est disponible sur <a href="http://www.alma-alma.fr">www.alma-alma.fr</a>	

Ces manchettes sont fixées à l'aide de 4 vis sur la turbine et peuvent être démontées afin de vérifier l'état de la turbine

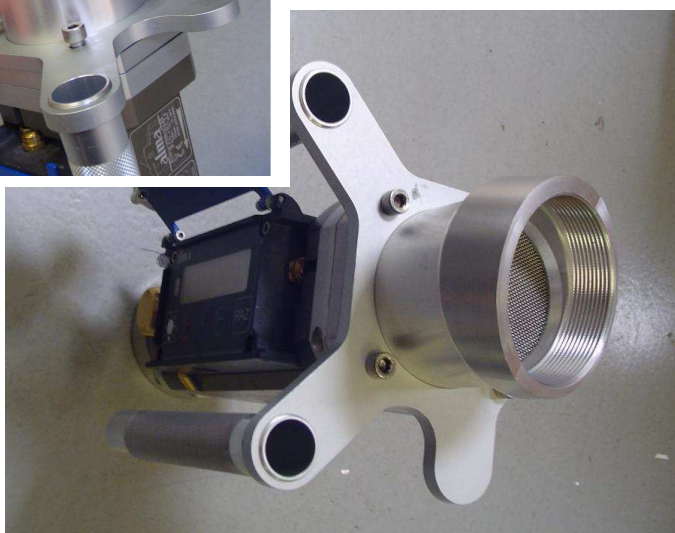


- Orienter le raccord amont de sorte qu'en utilisation, le raccord aval soit dans la position la plus basse par rapport au raccord amont
- Orienter le raccord amont tel que défini sur les plans et sur les photos ci-dessous
- Assurer une bonne étanchéité
- Vérifier la propreté du tamis filtrant et des nidas (celui à l'entrée de la turbine et celui après le tamis)
- Pour garantir la continuité électrique, étancher les raccords (amont/aval) du FLEXICOMPT AUTONOME+ avec de la Loctite 577 ou autre conducteur.

**Toute autre intervention doit être effectuée par un personnel habilité car elle pourrait affecter le caractère métrologique du FLEXICOMPT AUTONOME+.**



*Positionnement manchette amont coudée*



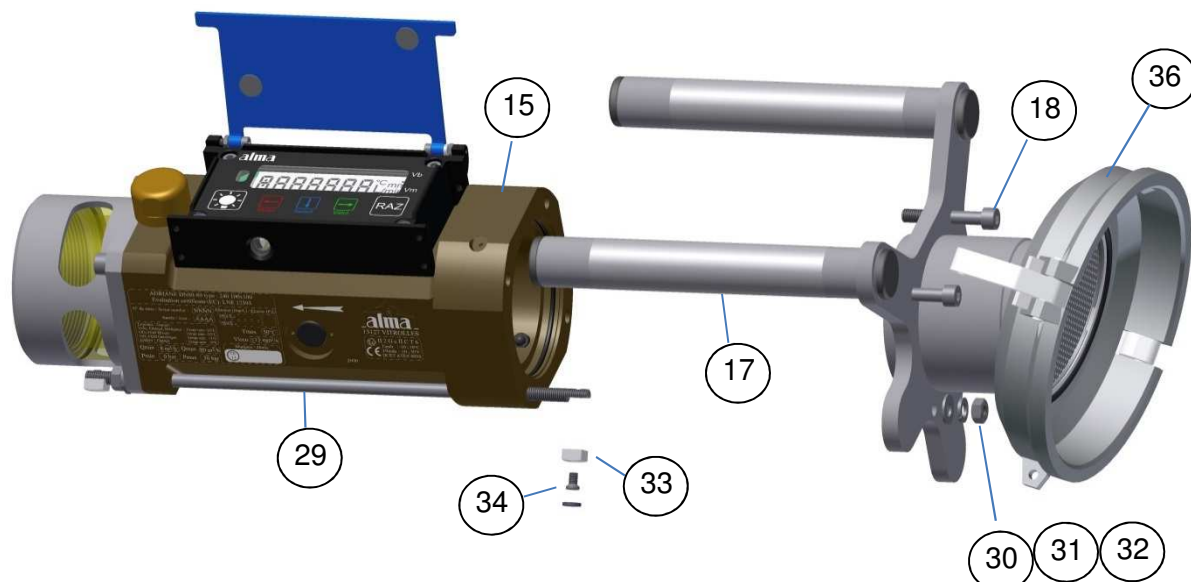
*Positionnement coupleur API*



### 6.3 Entretoise 2DG

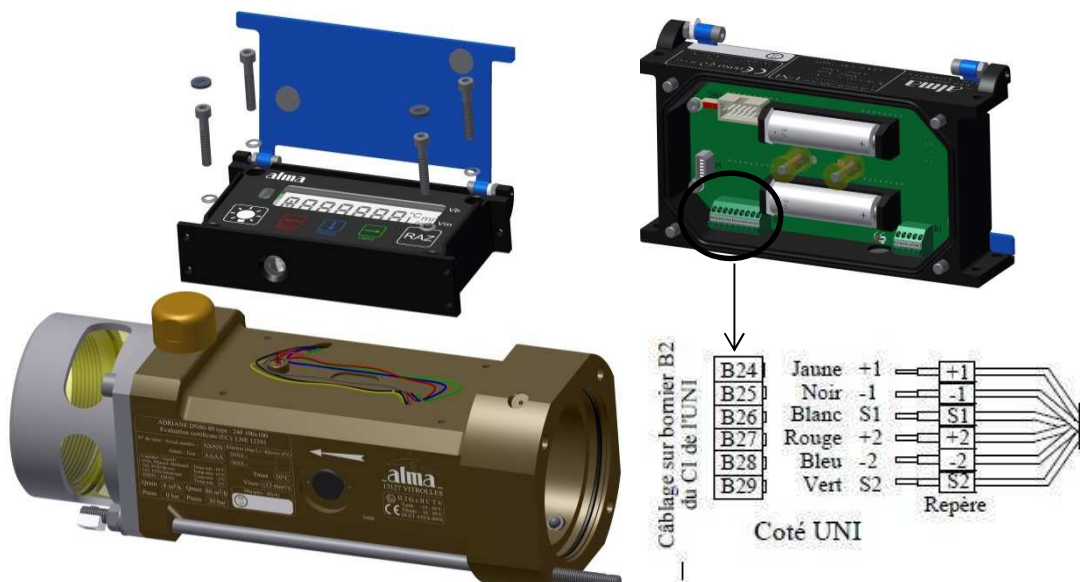
#### 6.3.1 Démontage du raccord amont

- Retirer le scellement\* (plomb) sur l'extrémité amont de la tige filetée (29)
- Dévisser la vis (34) et retirer la coupelle de plombage (33)
- Dévisser l'écrou (30) de la tige filetée (29) et retirer les rondelles (31) et (32)
- Dévisser les 3 vis (18)
- Retirer de l'entretoise 2DG (15) l'ensemble coupleur API (36) avec le support poignée et les poignées (17)



#### 6.3.2 Débranchement de l'entretoise 2DG de l'UNI

- Retirer les 2 scellements\* (plomb) des 2 vis du calculateur-indicateur UNI
- Dévisser les 4 vis CHC de l'UNI
- Soulever doucement l'UNI afin d'accéder au bornier B2 ; les fils sont suffisamment longs pour permettre de poser l'UNI à côté du FLEXICOMPT AUTONOME+
- Enlever les deux piles
- Débrancher les 6 fils de l'entretoise 2DG du bornier B2 de l'UNI (voir Schéma A)

Schéma A

### 6.3.3 Déconnexion de l'entretoise 2DG du corps de la turbine

- Retirer l'entretoise 2DG (15) du corps de la turbine
- Récupérer le grain (37) et la rondelle (38) du câble de l'entretoise 2DG

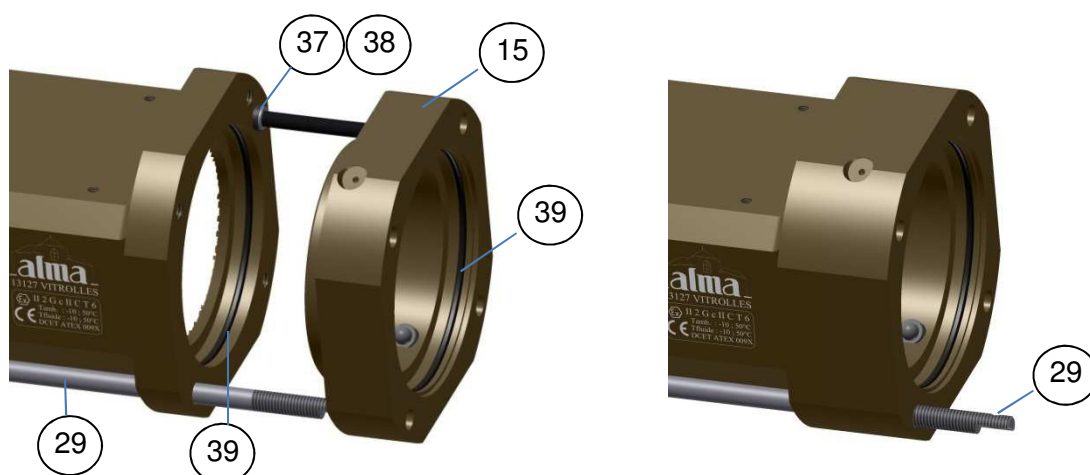


### 6.3.4 Mise en place de la nouvelle entretoise 2DG

- Graisser les joints (39) situés sur le corps de la turbine et sur l'entretoise 2DG (Graisse translucide pour contact alimentaire)
- Remonter respectivement la rondelle (38) et le grain (37) sur le câble de la nouvelle entretoise 2DG
- Présenter les 6 fils puis le câble dans le passage de câble du corps de la turbine
- Positionner le grain (37) dans le logement du corps de la turbine et plaquer la rondelle (38) sur le grain (37)

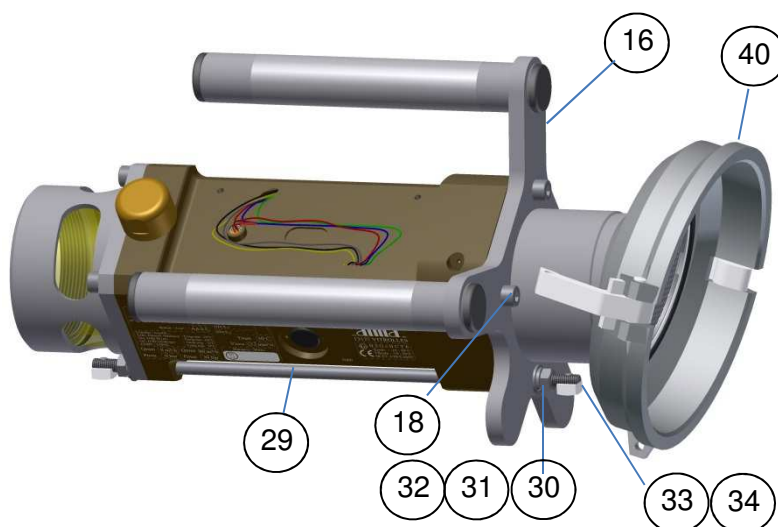


- Positionner l'entretoise sur l'entrée du corps de la turbine de sorte que le câble soit en face du passage de câble et que la tige filetée (29) traverse l'entretoise 2DG



### 6.3.5 Montage du raccord amont

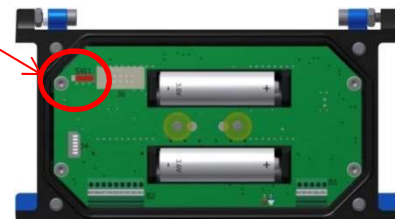
- Positionner le raccord amont (40) avec le support poignée (16) sur l'entretoise 2DG
- Orienter le raccord amont (40) de sorte qu'en utilisation, le raccord aval soit dans la position la plus basse par rapport au raccord amont
- Visser les 3 vis (18). Elles doivent être graissées avec de la graisse au Molybdène
- Mettre les rondelles (31) et (32) sur la tige filetée (29) et visser l'écrou (30)
- Mettre la coupelle de plombage (33) et la vis (34) sur la tige filetée (29)
- Plomber la coupelle de scellement\* (si nécessaire)





### 6.3.6 Câblage et vérification du fonctionnement du DG dans l'UNI

- Vérifier que les piles ne sont pas présentes
- Câbler les 6 fils de l'entretoise 2DG sur l'UNI conformément au Schéma A
- Repositionner les piles (attention à la polarité)
- Basculer l'interrupteur rouge SW1 de l'UNI en mode METRO
- Accéder au menu DETECTE→OUI
- Vérifier que les 2 DG sont secs puis acquitter
- Sortir du mode METRO en rebasculant l'interrupteur rouge SW1 de l'UNI



### 6.3.7 Montage de l'UNI sur le FLEXICOMPT AUTONOME+

- Vérifier que le joint torique du boîtier UNI est bien dans sa gorge, graisser le joint si nécessaire (Graisse translucide pour contact alimentaire)
- Positionner l'UNI (avec le sachet de gel de silice) sur le corps du FLEXICOMPT AUTONOME+
- Vérifier qu'il n'y a aucun pincement de fil entre le boîtier de l'UNI et le corps du FLEXICOMPT AUTONOME+
- Visser les 4 vis CHC de l'UNI équipées de rondelles SCHNORR. Les vis doivent être graissées avec de la graisse au Molybdène
- Plomber les 2 scellements\* des 2 vis du calculateur-indicateur UNI (si nécessaire)

**\*Toutes ces manipulations doivent être réalisées par un personnel habilité et sous contrôle des autorités compétentes. Se référer au certificat de l'instrument de mesure et à la réglementation en vigueur.**


## 6.4 Clé de transfert des données CTD+

Le remplacement de la pile présente dans la clé CTD+ doit être réalisé hors zone explosive. La clé ne doit être connectée à aucun appareil.

Le niveau de charge de la pile de la clé est indiqué dans le fichier des paramètres (Fichier P0000123). Ce fichier peut être lu, même si la pile est déchargée, en suivant la procédure de transfert des données sur un PC décrite dans le Guide d'utilisation GU 7110.

### 6.4.1 Démontage du capot supérieur (côté prise câble)

- Le cas échéant, débrancher le câble
- Dévisser et retirer les 4 vis du capot supérieur
- Retirer le support et le capot
- Retirer la tôle recouvrant la pile
- Si nécessaire, desserrer légèrement les vis du capot inférieur pour faciliter le retrait de la tôle

	MU 7033 FR K FLEXICOMPT AUTONOME+	Page 28/38
	Ce document est disponible sur <a href="http://www.alma-alma.fr">www.alma-alma.fr</a>	

#### 6.4.2 Remplacement de la pile

- Remplacer la pile en respectant la polarisation (3.6V type SAFT Pile lithium SAFT LS 14500 C ou Pile lithium SONNENSCHNEIN SL-760)

#### 6.4.3 Remontage du capot

- Remettre la tôle recouvrant la pile en vérifiant qu'elle s'insère correctement dans le support inférieur
- Remettre le support et le capot supérieur
- Revisser les 4 vis

## 7 PLANS ET NOMENCLATURE


FLEXICOMPT AUTONOME+ selon plans PPV077 et nomenclature DFV077 ci-après.

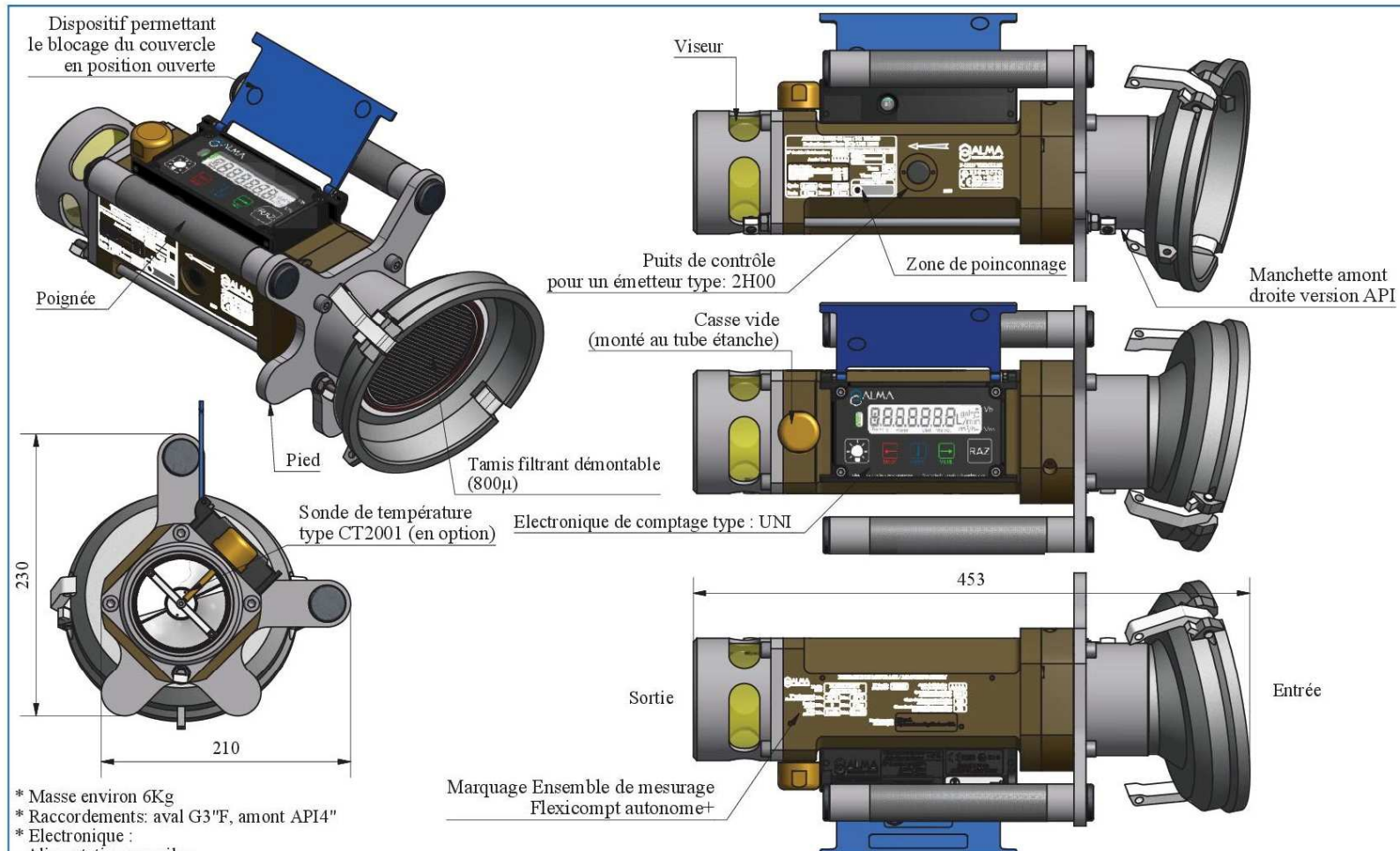
La manchette hydraulique se présente suivant :

- ⇒ La version avec manchette amont droite avec coupleur API
- ⇒ La version avec manchette amont coudée à 15°.


FLEXICOMPT AUTONOME+ ADBLUE selon plans PPV127 et nomenclature DFV127 ci-après.

La manchette hydraulique se présente suivant la version avec manchette amont coudée à 15°.

	MU 7033 FR K FLEXICOMPT AUTONOME+	Page 29/38
	Ce document est disponible sur <a href="http://www.alma-alma.fr">www.alma-alma.fr</a>	



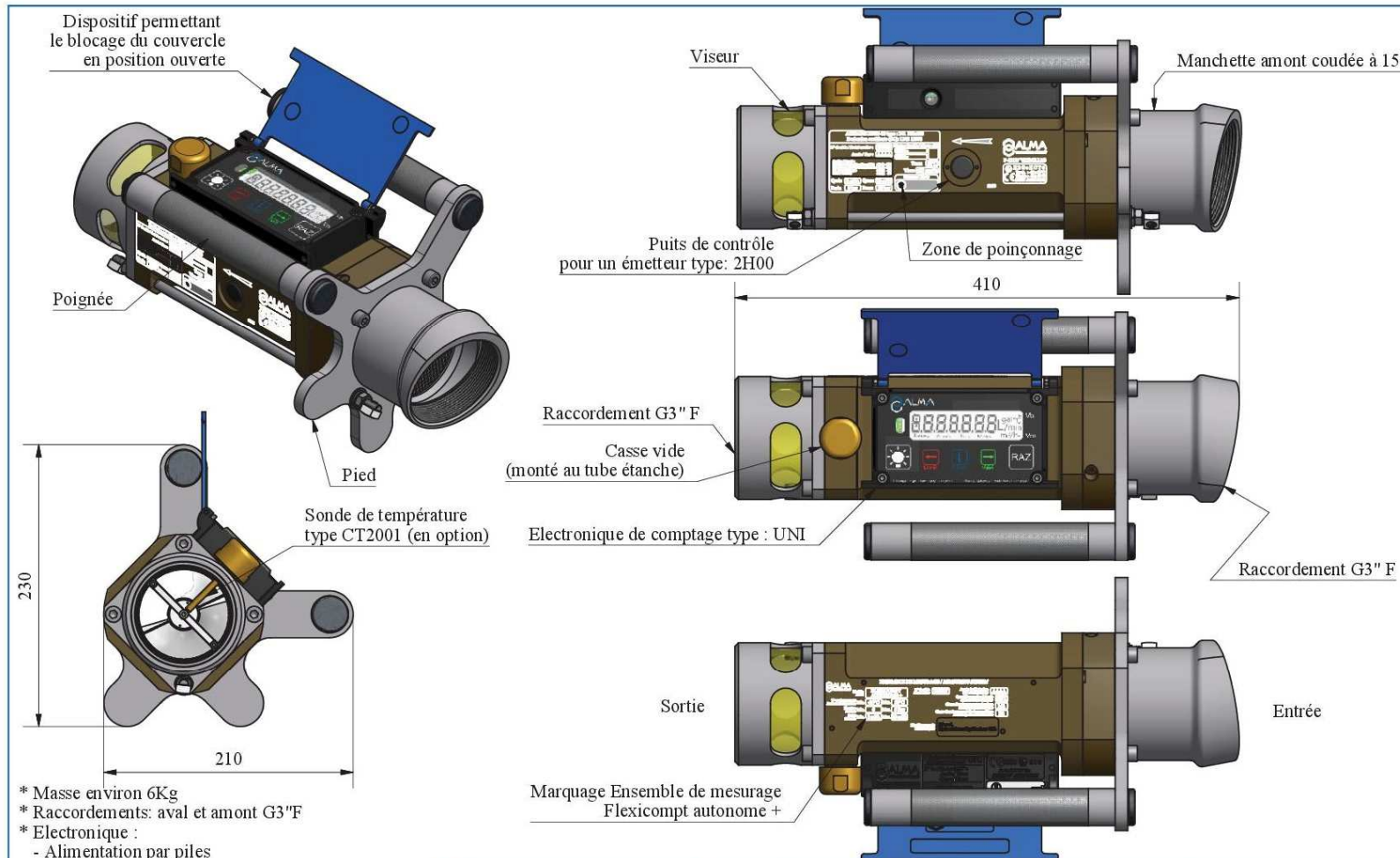
- \* Masse environ 6Kg
- \* Raccordements: aval G3"F, amont API4"
- \* Electronique :
  - Alimentation par piles
  - Rétro-éclairage
  - Couvercle de protection
  - Certification EEx "ia" IIB T4
- \* Conditions de fonctionnement :
  - Pression minimale 0 bar
  - Température de -20°C à 50°C

 Service Développement 13127 Vitrolles		PLAN DE PRESENTATION <b>DFV077</b>			Description de la modification N°532: Modification du corps pour ajout de lanage pour les liquides mesurés							
N° de DEV : 949b Code : 8704		Flexicompt autonome + Version API 4", UNI et DG										
N° de plan associé du dossier CET concerné		949b	PPV077	R	5 / 13	Modifié le :	13/03/2017	par	CC	SR	vérifié par	SR
Métro : PVI620 LNE-25756 ATEX : INERIS 03 ATEX 0209X		N° Dev	N° de plan	Rev	Folio	Crée le :	28/10/2008					BM




MU 7033 FR K  
FLEXICOMPT AUTONOME+

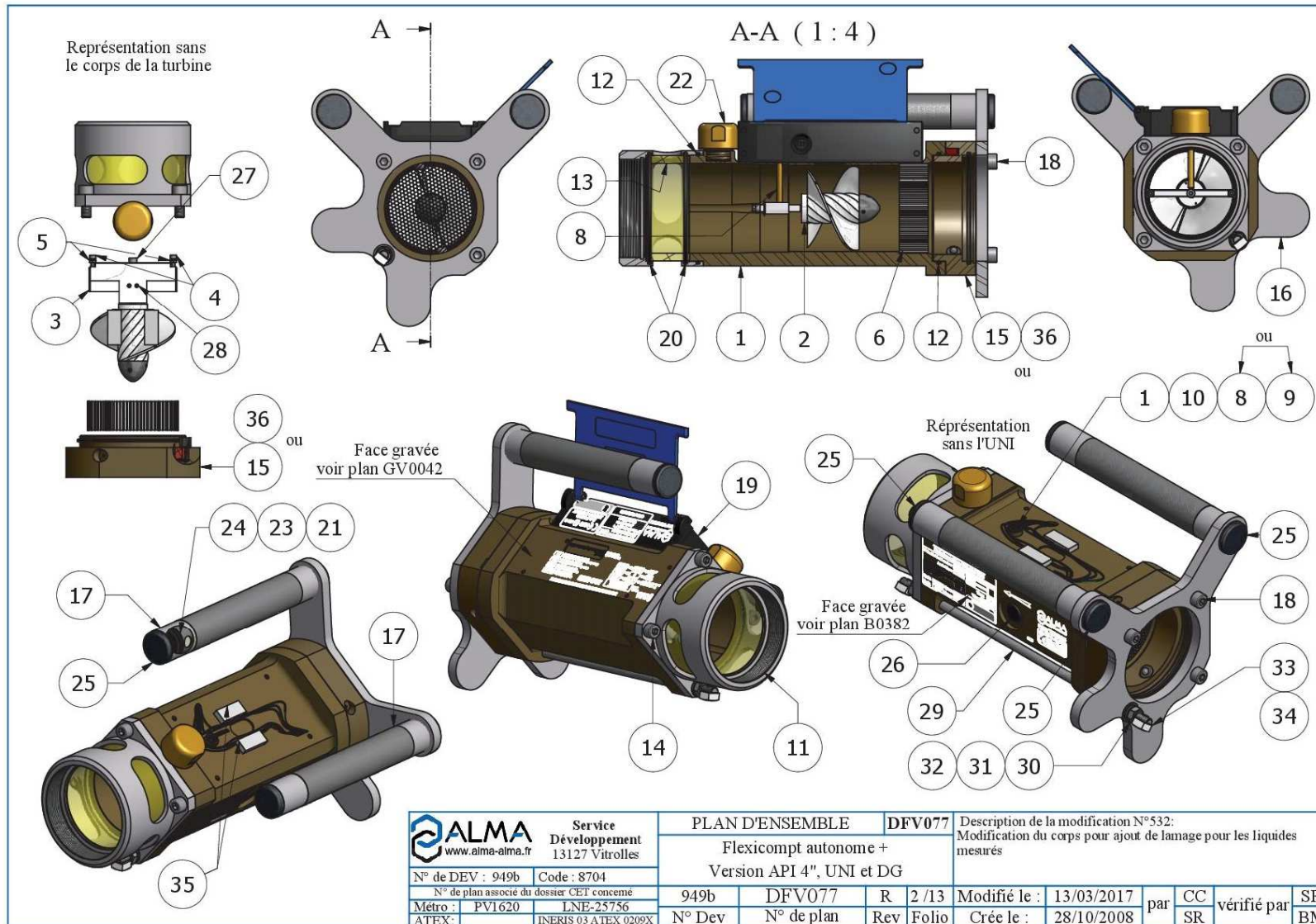
Ce document est disponible sur [www.alma-alma.fr](http://www.alma-alma.fr)




- \* Masse environ 6Kg
- \* Raccordements: aval et amont G3" F
- \* Electronique :
  - Alimentation par piles
  - Rétroéclairage
  - Couvercle de protection
  - Certification EEx "ia" IIB T4
- \* Conditions de fonctionnement :
  - Pression minimale 0 bar
  - Température de -20°C à 50°C

 Service Développement 13127 Vitrolles www.alma-alma.fr	PLAN DE PRESENTATION		DFV077		Description de la modification N°532: Modification du corps pour ajout de lanage pour les liquides mesurés							
	Flexicompt autonome + Version API 4", UNI et DG		949b	PPV077	R	6/13	Modifié le :	13/03/2017	par	CC	SR	SR
N° de DEV : 949b	Code : 8704	N° de plan associé au dossier CET concerné	N° Dev	N° de plan	Rev	Folio	Créé le :	28/10/2008	SR	SR	SR	BM
Métro : PVI620	LNE-25756	ATEX: INERIS 03 ATEX 0209X										

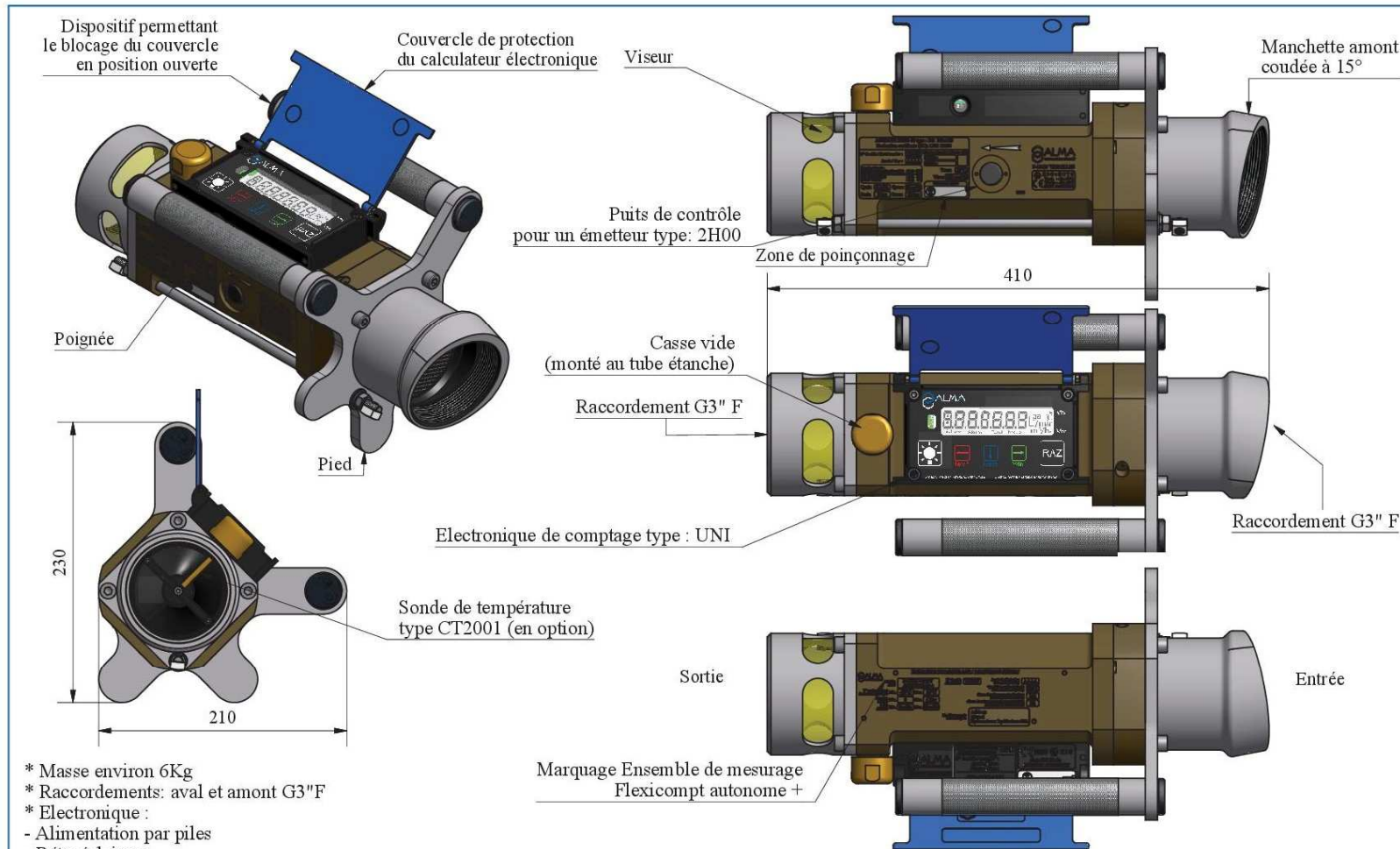





 <b>Service Développement</b> 13127 Vitrolles		<b>PLAN D'ENSEMBLE</b>		<b>DFV077</b>		Description de la modification N°532: Modification du corps pour ajout de lamage pour les liquides mesurés					
N° de DEV : 949b Code : 8704		Flexicompt autonome + Version API 4", UNI et DG									
N° de plan associé au dossier CET concerné		949b	DFV077	R	2 / 13	Modifié le :	13/03/2017	par	CC	vérifié par	SR
Métro : PVI620 LNE-25756 ATEX : INERIS 03 ATEX 0209X		N° Dev	N° de plan	Rev	Folio	Créé le :	28/10/2008		SR		BM



Rep.	Désignation (DFV077)
1	Corps FLEXICOMPT+ type ADRIANE DN80-80 usiné, anodisé et gravé
2	Hélice D=73 version SP, JET, GO, FOD
3	Support d'axe de manchette alliage léger pour hélice D=73
4	Vis CHC M3x12 (ISO 4762)
5	Ecrou H M3 (ISO 4032)
6	Tranquilliseur D=78.8, feuillard 158µ
7	Joint torique 5.5x1.2
8	Sonde de température CT2001
9	Bouchon de l'option sonde de température D=8
10	Circlips intérieur D=8 Acier
11	Manchette aval
12	Joint torique 92x2.5
13	Viseur plexi, Dext=91.5, Dint=78, L=37.5
14	Vis CHC M8x20 (ISO 4762)
15	Entretoise deux détecteurs équipée
16	Support poignées
17	Poignée D=30, L=210, Moletée
18	Vis CHC M8x50 (ISO 4762)
19	Electronique UNI en boîtier sans taraudage
20	Joint torique 91x3
21	Joint torique 22.22x2.62
22	Casse vide ALMA G1/2"
23	Aimant Néodyme N35 D=1, Ep=4
24	Support aimant
25	Bouchon pour Tube D=30 polyethylene noir
26	Bouchon de fermeture D=14
27	Vis CHC M4x16 (ISO 4762)
28	Goupille élastique fendue épaisse 3x6 A (ISO 8752)
29	Tige de scellement
30	Ecrou H M8 (ISO 4032)
31	Rondelle W M8 (DIN 127)
32	Rondelle M M8 (NFE 25-514)
33	Coupelle de plombage carrée 12x12 laiton pour vis tête cylindrique M5
34	Vis FS M 5X10 A4 70 pour coupelle de plombage cylindrique
35	Joint mousse adhésif 15x30 ep=3.6
36	Entretoise deux DLA équipée



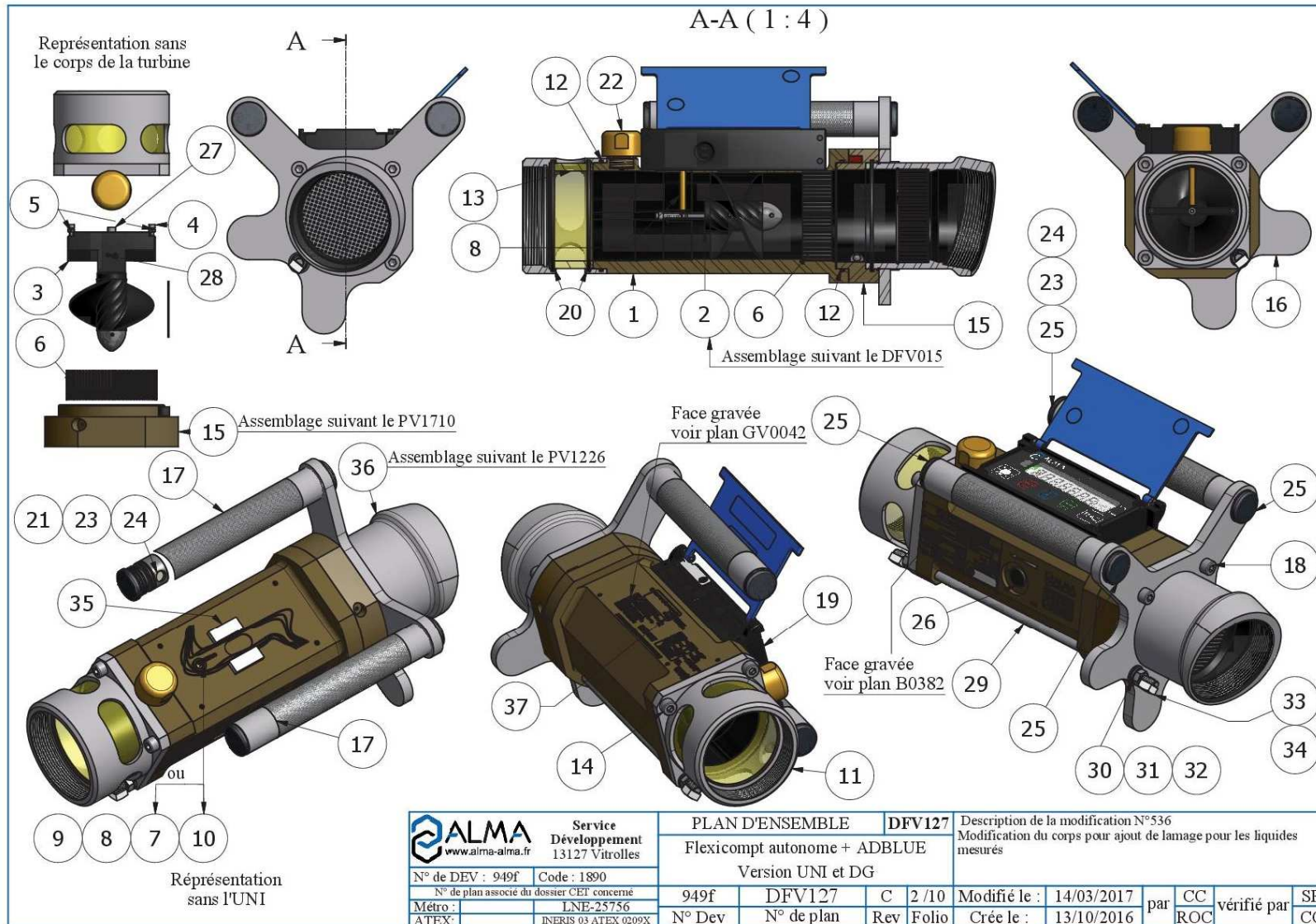
- \* Masse environ 6Kg
- \* Raccordements: aval et amont G3" F
- \* Electronique :
  - Alimentation par piles
  - Rétroéclairage
  - Couvercle de protection
  - Certification EEx "ia" IIB T4
- \* Conditions de fonctionnement :
  - Pression minimale 0 bar
  - Température de -20°c à 50°c


 Service Développement 13127 Vitrolles www.alma-alma.fr	PLAN DE PRESENTATION <b>DFV127</b> Flexicompt autonome + ADBLUE Version UNI et DG				Description de la modification N°536 Modification du corps pour ajout de lamage pour les liquides mesurés			
	N° de DEV : 949f N° de plan associé du dossier CET concerné Métro : LNE-25756 ATEX: INERIS 03 ATEX 0209X	Code : 1890 N° Dev	949f N° de plan	PPV127 N° de plan	C 6 / 10 Rev Folio	Modifié le : 14/03/2017 Créé le : 13/10/2016	par CC ROC	vérifié par SR CC

- Masse: ~6Kg,
- CEV du Flexicompt autonome + N°: LNE-25756
- Classe mécanique: M2
- Classe électromagnétique: E2
- Classe d'exactitude: 0.5
- Livraison minimale: 200L
- Gamme de température: -25°C à +55°C
- Pression maximale: 5 Bar
- Débit: de 8 à 80 m<sup>3</sup>/h
- Liquides mesurés: Hydrocarbures liquides hors GPL et éthanol
- Viscosité: ≥ 13mm<sup>2</sup>/s
- Plage de température des liquides mesurés: -20°C à +50°C
- Echelons d'indication des volumes: 1 L
- Portée maximale de l'indication de volume: 9 999 999 litres
- CEV du mesureur turbine ALMA (type ADRIANE) N°: LNE-12393
- CEV du calculateur-indicateur ALMA (type UNI) N°: LNE-25603
- Certification ATEX de l'UNI N°: INERIS 07 ATEX 0012X (EEx "ia" IIB T4)
- Alimentation par piles, Rétroéclairage, Couvercle de protection
- Pression minimale 0 bar
- Température de -20°C à 50°C

 www.alma-alma.fr	<b>Service Développement</b> 13127 Vitrolles	<b>PLAN DE PRESENTATION</b> <b>DFV127</b> Flexicompt autonome + ADBLUE Version UNI et DG	Description de la modification N°536 Modification du corps pour ajout de lamage pour les liquides mesurés				
	N° de DEV : 949f    Code : 1890 N° de plan associé du dossier CET concerné : 949f	Métro : LNE-25756 ATEX : INERIS 03 ATEX 0209X	PPV127 N° de plan	C Rev	8 / 10 Folio	Modifié le : 14/03/2017 Crée le : 13/10/2016	par CC ROC





 <b>Service Développement</b> 13127 Vitrolles		<b>PLAN D'ENSEMBLE</b> <b>DFV127</b>		Description de la modification N°536 Modification du corps pour ajout de lamage pour les liquides mesurés				
N° de DEV : 949f    Code : 1890 N° de plan associé du dossier CET concerné		Flexicompt autonome + ADBLUE Version UNI et DG						
Métro : LNE-25756 ATEX : INERIS 03 ATEX 0209X		949f	DFV127	C	2 / 10	Modifié le : 14/03/2017	par CC	vérifié par SR
		N° Dev	N° de plan	Rev	Folio	Crée le : 13/10/2016	par ROC	vérifié par CC

Rep.	Désignation (DFV127)
1	Corps FLEXICOMPT+ type ADRIANE DN80-80 usiné, anodisé et gravé avec revêtement PVDF
2	Corps hélice D=73 avec revêtement PVDF
3	Support d'axe de manchette pour hélice D=73 avec revêtement PVDF
4	Vis CHC M3x12 (ISO 4762)
5	Ecrou H M3 (ISO 4032)
6	Tranquilliseur D=78.8, feuillard 158 $\mu$ avec revêtement PVDF
7	Joint torique 5.5x1.2
8	Sonde de température CT2001
9	Bouchon de l'option sonde de température D=8
10	Circlips intérieur D=8 Acier
11	Manchette aval
12	Joint torique 92x2.5
13	Viseur plexi, Dext=91.5, Dint=78, L=37.5
14	Vis CHC M8x20 (ISO 4762)
15	Entretoise 2 détecteurs avec revêtement PVDF
16	Support poignées
17	Poignée D=30, L=210, Moletée
18	Vis CHC M8x50 (ISO 4762)
19	Electronique UNI en boîtier sans taraudage
20	Joint torique 91x3
21	Joint torique 22.22x2.62
22	Casse vide ALMA G1/2"
23	Aimant Néodyme N35 D=1, Ep=4
24	Support aimant
25	Bouchon pour Tube D=30 polyethylene noir
26	Bouchon de fermeture D=14
27	Vis CHC M4x16 (ISO 4762)
28	Goupille élastique fendue épaisse 3x6A (ISO 8752)
29	Tige de scellement
30	Ecrou H M8 (ISO 4032)
31	Rondelle W M8 (DIN 127)
32	Rondelle M M8 (NFE 25-514)
33	Coupelle de plombage carrée 12x12 laiton pour vis tête cylindrique M5
34	Vis FS M 5X10 A4 70 pour coupelle de plombage cylindrique
35	Joint mousse adhésif 15x30 ep=3.6
36	Manchette amont coudé à 15° avec revêtement PVDF
37	Etiquette type de fluide AdBlue à coller dans les lamages des turbines alu



## DOCUMENTS A CONSULTER

GU 7033	Guide d'utilisation : Flexicompt autonome+
GU 7110	Guide d'utilisation : Transfert des paramètres et comptes rendus de mesurage de l'UNI sur PC
MV 5011	Manuel de vérification : Flexicompt autonome+
FM 8009	Remplacement des piles du calculateur indicateur UNI
FM 8014	Remplacement de la pile de la clé CTD+
FM 8505	Ajustage d'un ensemble de mesurage ALMA équipé d'un calculateur UNI
FM 8509	Ajustage de la température dans le calculateur indicateur UNI
MU 7087	Manuel d'utilisation : Kit d'impression mobile non ATEX