



DISTRIBUTEURS DE GPL TATSUNO EUROPE

Manuel d'utilisation

Document :	Distributeurs de GPL TATSUNO EUROPE; Manuel d'utilisation
Fichier :	UP042-FR_LpgDispensersUserRev01.docx
Révision et Date :	révision 1, avril 2022
Nombre de pages :	48 (couverture comprise)
Elaboré par :	Ing. Milan Berka
TATSUNO EUROPE a.s., Pražská 2325/68, 678 01 Blansko, Czech Republic, tel.+420 516 428411, http://www.tatsuno-europe.com	

© TATSUNO EUROPE a.s.
Pražská 2325/68 • 67801 Blansko
République tchèque
Tél. : +420 516428411 • Fax : +420 516428410
Email : info@tatsuno-europe.com, <http://www.tatsuno-europe.com>



TATSUNO EUROPE a.s.

© Copyright

Toute reproduction, même partielle, du présent manuel, est interdite sans
autorisation

TATSUNO EUROPE a.s.

SOMMAIRE

SOMMAIRE	3
INTRODUCTION	4
1. INFORMATIONS D'INTRODUCTION	4
1.1. UTILISATION AUTORISEE	4
1.2. SANTE ET SECURITE	5
2. APPAREILS DISTRIBUTEURS TATSUNO EUROPE	7
2.1. DESCRIPTION DES APPAREILS DISTRIBUTEURS	7
2.2. DONNEES TECHNIQUES DE BASE.....	8
2.3. IDENTIFICATION DU MODELE D'APPAREIL DISTRIBUTEUR	8
2.4. MODELES STANDARDS D'APPAREILS DISTRIBUTEURS	10
2.5. TERMES DE DESIGNATION DES PARTIES DE BASE DE L'APPAREIL DISTRIBUTEUR	16
2.6. ECRITEAUX SIGNALETIQUES.....	16
3. INSTALLATION	17
3.1. INSTRUCTIONS DE SECURITE DU TRAVAIL.....	17
3.2. RECEPTION, TRANSPORT, DEBALLAGE.....	17
3.3. EMBLACEMENT DE L'APPAREIL DISTRIBUTEUR	19
3.4. FIXATION MECANIQUE DE L'APPAREIL DISTRIBUTEUR.....	21
3.5. CONNEXION ELECTRIQUE DE L'APPAREIL DISTRIBUTEUR.....	22
4. CONFIGURATION DE L'APPAREIL ET FONCTIONS DE BASE	23
4.1. COMPTEUR PDEX5	23
5. EXPLOITATION	33
5.1. CONSIGNES POUR UNE EXPLOITATION SURE.....	33
5.2. MISE EN SERVICE DE L'APPAREIL DISTRIBUTEUR.....	34
5.3. EXPLOITATION DE L'APPAREIL DISTRIBUTEUR	35
6. ENTRETIEN ET MAINTENANCE	41
6.1. FONDEMENTS DE L'ENTRETIEN DE L'APPAREIL DISTRIBUTEUR.....	41
6.2. RESOLUTION DES PROBLEMES ET PANNES DE L'APPAREIL.....	43
6.3. MAINTENANCE DES APPAREILS OCEAN	46

INTRODUCTION

Ce manuel est destiné aux utilisateurs des distributeurs électroniques de GPL TATSUNO EUROPE et aux propriétaires de stations-service où les distributeurs sont installés et exploités. TATSUNO EUROPE a.s. recommande une lecture approfondie de ce manuel. Le manuel doit être disponible pour le préposé du distributeur pendant le fonctionnement et l'entretien régulier des distributeurs.

- Permettez-en l'accès aux autres propriétaires et utilisateurs
- Mettre à jour les manuels. Vous pouvez trouver un guide d'installation et d'utilisation détaillé (IN040), y compris les plans d'installation (IN041), voir <https://www.tatsuno-europe.com/en/download/>

Le contenu de l'annexe au moment de son émission correspond à la réalité. Le constructeur se réserve le droit de modifier les paramètres techniques de l'équipement ou ses caractéristiques sans avertissement écrit, dans le contexte de son développement et des améliorations continues. Tous droits réservés. Il est strictement interdit de reproduire ou de transmettre toute partie du présent manuel sans un accord écrit de la société TATSUNOEUROPE a.s.

Révision du document

Numéro de révision / Date	Modifications apportées	Effectué par
Révision 00 / 1. 9. 2018	Version de base du document (Anglaise)	Milan Berka
Révision 01 / 2. 4. 2022	Mise à jour des données techniques, messages d'erreur, paramètres du distributeur (PDEX5)	Milan Berka

1. INFORMATIONS D'INTRODUCTION

Symboles utilisés dans le présent manuel :



Mise en garde



Danger d'explosion



Attention, équipement électrique



Interdiction de fumer



Interdiction des sources de flammes



Interdiction d'utiliser les téléphones portables

Expressions utilisées dans le présent manuel, appelant à une attention particulière :

ATTENTION Le non-respect des exigences ainsi désignées risque d'avoir pour conséquence des blessures ou le décès de personnes, ou des dégâts matériels notables.

MISE EN GARDE Le non-respect des exigences ainsi désignées risque d'avoir pour conséquence des blessures et/ou un endommagement de l'appareil distributeur.

AVERTISSEMENT Cette mention fait référence à des exigences légales et/ou statutaires régissant le montage et l'utilisation de l'appareil distributeur. Le non-respect de ces exigences risque d'entraîner une situation dangereuse et/ou un endommagement de l'appareil distributeur.

NOTE Signale les procédures de montage, les techniques et modalités de service, etc., qui sont importantes afin de garantir un montage et une exploitation correcte de l'appareil distributeur, et dont le non-respect peut avoir pour conséquence un endommagement, une défaillance ou un fonctionnement inadéquat de l'appareil distributeur.

1.1. UTILISATION AUTORISEE

Les appareils distributeurs TATSUNO EUROPE, séries OCEAN GPL et SHARK GPL, sont destinés à un placement statique ou mobile, pour le pompage du gaz de pétrole liquéfié (propane, butane - GPL) en quantité donnée, depuis la réserve de carburant vers le réservoir des véhicules motorisés.

ATTENTION L'appareil distributeur est un équipement complexe, chargé d'assurer toute une palette de fonctions exigeantes. **Pour cela, avant la mise en service, il est nécessaire de procéder au nettoyage des réservoirs, des réseaux de tuyauterie, et de vérifier la pureté du carburant (un encrassement des filtres de l'appareil distributeur ne peut pas être une raison de faire valoir le droit de garantie !). Avant la mise en service, il est nécessaire de procéder à la révision du circuit électrique et de vérifier la connexion correcte, de manière à prévenir le risque d'électrocution et d'explosion éventuelle (les carburants sont des substances inflammables de 1ère classe).**

AVERTISSEMENT Toute modification de l'appareil distributeur peut faire expirer la certification de l'équipement. Si une quelconque modification de l'installation électrique et/ou de l'équipement est envisagée, veuillez consulter les documents de certification et les manuels du constructeur

Chaque appareil distributeur a été dûment testé à l'usine de production, de manière à vérifier son fonctionnement, sa sécurité et ses paramètres de métrologie. Chaque appareil distributeur est livré ensemble avec des documents de certification, que l'exploitant doit présenter à la demande aux institutions correspondantes.

1.2. SANTE ET SECURITE

1.2.1. LISTE DE FACTEURS DE SECURITE

- Toute odeur GPL doit être immédiatement signalée.
- Il est nécessaire que tous les travaux réalisés à la station-service, en particulier les constructions et réparations, le soient dans le respect total de cette liste.
- Il est de l'obligation du bâtisseur de veiller à ce que tous ses employés respectent l'ensemble des lois, directives et autres consignes.
- Tous les carburants liquides (GPL) ne peuvent être stockés que dans des réservoirs et bacs compatibles avec ces produits.

Zones nécessitant une prudence accrue

- Intérieur de réservoir, tuyaux, fosses des réservoirs de stockage, fosses de remplissage, fosses de transfert, récipients et appareils distributeurs.
- Toutes les zones où peut se produire une accumulation de vapeurs de carburant, GPL et AdBlue®, plus lourdes que l'air, donc par exemple les fosses de vidange, les pièces situées bas, les caves, les tranchées, etc.
- Les environs des tuyaux de ventilation des réservoirs, en particulier pendant le remplissage.
- Toutes les zones proches des appareils distributeurs, des réservoirs de camions et autres véhicules pendant le pompage, en particulier en l'absence de vent.
- Dans un rayon de 1 mètre autour des tuyaux où circule l'essence ou qui contiennent des vapeurs d'essence.
- Les filtres.

1.2.2. OBLIGATIONS DES EMPLOYES

- Afin de prévenir autant que possible le risque de blessures, il est nécessaire, en plus des règles générales de protection des employés, de tenir compte de la législation nationale sur la protection des employés et d'assurer de manière active l'ensemble des dispositions permettant d'améliorer les standards de sécurité.
- L'employé est dans l'obligation de respecter l'ensemble des directives d'entreprise relatives à la prévention des accidents, hormis les cas où ces directives seront considérées comme non fondées.
- Les employés ont l'interdiction de suivre toutes consignes violant les règles de sécurité.
- Les employés ne peuvent utiliser que des outils destinés à leur fonction d'origine, définie par la société elle-même.
- Si un employé découvre un outil inadapté du point de vue de la sécurité, il doit y remédier aussitôt. Si la mesure corrective ne fait pas partie des tâches assignées à l'employé ou si ce dernier ne dispose pas des compétences suffisantes, il doit immédiatement aviser son supérieur du problème.

Ceci est également valable pour ce qui suit :

- **Le matériel de travail** incorrectement emballé ou étiqueté de manière à respecter les règles de sécurité.
- **Les méthodes et processus de travail** incorrectement coordonnés ou contrôlés de manière à satisfaire aux exigences sécuritaires.
- **Si les procédures dangereuses sont effectuées par plusieurs personnes**, il est nécessaire que la communication correcte et efficace soit constamment assurée entre ces personnes, afin de limiter la survenue de situations

dangereuses. Dans ce cas, il est nécessaire de nommer une personne pour lui confier une tâche de supervision globale.

1.2.3. DANGER

Avant le début des travaux, l'appareil distributeur doit être isolé (donc complètement débranché de la source d'énergie électrique) et l'interrupteur principal doit se trouver sur arrêt. La pompe submersible (si utilisée) et les systèmes de signalisation de contrôle de l'appareil doivent également être isolés de la sorte. Cela permet de garantir la sécurité pour le technicien. En tant que disposition supplémentaire, coupez la source principale d'alimentation électrique dans le kiosque de la station-service et mettez en place un avertissement clair, évitant une réactivation par mégarde. Il est interdit de mettre en marche l'appareil distributeur avant son contrôle et son approbation par un technicien autorisé. Cette autorisation est subordonnée à la législation nationale correspondante. Les matériaux d'emballage et de protection retirés doivent être stockés de manière à éviter les dommages matériels et les blessures. Il convient de manipuler avec prudence les caches pouvant être ouverts, comme par exemple la boîte du compteur. Veillez à ce que la sécurité se trouve en position correcte de manière à éviter la chute du cache sur la tête du technicien de maintenance ou d'une autre personne. Pour les stations de pompage sans service, le Manuel d'installation et d'utilisation doit être à la disposition de l'ensemble des consommateurs finaux. Il devrait être placé de manière visible sur un panneau d'affichage et suffisamment éclairé, pour une consultation nocturne. Pour les stations de pompage sans service, des raccords à rupture devraient également être utilisés afin de réduire le risque en cas de départ où l'automobiliste a oublié le pistolet de remplissage dans le réservoir du véhicule.

MISE EN GARDE *Le branchement et le débranchement de l'équipement électrique ne peut être effectué que par un personnel qualifié autorisé à cette tâche. Le travail dans les zones dangereuses doit être sécurisé par le respect de l'ensemble des normes légales en vigueur.*

1.2.4. EQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE

Vêtements de protection

Les vêtements décrits ci-après doivent être portés **en permanence** pendant l'installation et l'entretien de l'appareil distributeur :

- Casque de protection.
- Chaussures de protection (conductrices).
- Gants de protection en cuir.
- Vêtements antistatiques.
- Protection oculaire.

Equipements de protection pour le travail en environnement dangereux

Les équipements de sécurité suivants doivent obligatoirement être utilisés lors du travail en environnement dangereux :

- Lors du travail sur l'appareil distributeur, seuls les outils ne générant pas d'étincelles sont autorisés.
- Le travail sur les roulements est autorisé uniquement en utilisant les outils standards autorisés pour ce type de tâche.
- Il est strictement interdit d'utiliser des outils électriques.
- Seuls les luminaires de travail avec protection anti-explosion sont autorisés.
- Il est strictement interdit d'utiliser des appareils de télécommunication dans les zones dangereuses.

Instructions de sécurité

Les instructions de sécurité suivantes doivent être suivies lors de l'installation et de l'entretien :

- Utilisez des vêtements et des gants de protection adaptés.
- Il est interdit de fumer et d'utiliser des sources de flammes.
- Les cheveux longs et les cravates peuvent être happés par les éléments mobiles. Les cheveux doivent être protégés de manière adaptée.

Sécurité de la construction de l'équipement

LE CONSTRUCTEUR SE PORTE GARANT DE LA SECURITE DE LA CONSTRUCTION DE La conception du distributeur répond aux exigences de la norme EN 14678-1 et est conçue pour fonctionner dans des environnements désignés par les symboles II 2G IIA T3 indiqués sur la plaque signalétique du distributeur.

Sécurité d'exploitation

L'exploitant est responsable de l'exploitation de la station-service, il est dans l'obligation de confier les tâches associées aux seuls employés formés, avec les autorisations correspondantes. La fonction du personnel, qui est tenu de respecter l'ensemble des consignes de sécurité, est de remplir de manière qualifiée les réservoirs de CNG des véhicules motorisés, et de vérifier à intervalles

réguliers l'état de l'appareil distributeur, des réservoirs, le fonctionnement des équipements, la pression du gaz et de tenir les registres de service à jour.

Obligations du personnel

- Entretien l'équipement pour assurer son état fonctionnel et sûr.
- Respecter le règlement de service et les manuels de service des équipements à gaz.
- Informer sans délai l'exploitant de toute panne, défaillance ou comportement inhabituel lors de l'exploitation de l'équipement à gaz et mettre immédiatement l'appareil hors service pour éviter les risques.
- Toujours garder l'ordre et la propreté au niveau de l'équipement à gaz et veiller à éviter la présence de personnes non autorisées.
- Annoncer sans délai à l'exploitant les circonstances compliquant le travail au personnel (par exemple des malaises).
- Consigner dans le journal de service les informations sur le début et la fin de la session de travail, les contrôles effectués par le personnel et les travaux d'entretien, réparations, contrôles et révisions.
- Le personnel de la station-service et de l'appareil distributeur de CNG n'est pas autorisé à réaliser lui-même des réparations sur l'installation et de modifier le réglage des armatures de sécurité.

Un cas particulier est la réalisation d'interventions de maintenance

Pendant les réparations et les autres activités, l'employé de maintenance doit veiller à ne pas perturber la sécurité de l'exploitation. Il doit veiller à assurer une sécurité accrue lors du retrait des caches de l'appareil distributeur, afin d'éviter le risque de blessure à lui-même et à un client. **Lors de la manipulation des composants électriques, il doit assurer un débranchement sûr de l'alimentation en énergie électrique. Seuls des composants certifiés peuvent être utilisés lors du remplacement des éléments.** Toutes les pièces soumises à approbation doivent être toujours mises dans l'état indiqué par la documentation technique (étanchéité, mise à la terre, tuyaux de distribution à conductivité électrostatique, etc.).

2. APPAREILS DISTRIBUTEURS TATSUNO EUROPE

2.1. DESCRIPTION DES APPAREILS DISTRIBUTEURS

Tous les appareils distributeurs TATSUNO EUROPE sont équipés de systèmes hydrauliques de haute qualité de l'entreprise japonaise TATSUNO Corporation (ci-après TATSUNO) et d'un compteur électronique performant et fiable de l'entreprise tchèque TATSUNO EUROPE (ci-après TE). Tous les appareils distributeurs fonctionnent en régime manuel - indépendamment, hors ligne, tout comme en régime automatique, où ils sont commandés à distance depuis le kiosque de la station-service et connectés à la caisse (point de vente) par une ligne de communication de données. Toutes les pièces de carrosserie des appareils distributeurs (caches, trappes, capots, etc.) fabriqués en tôle d'acier vernie ou en acier inoxydable. Les pièces porteuses des ossatures des appareils sont fabriquées en tôle d'acier vernie d'une épaisseur de 0,8 à 2,5 mm, éventuellement en acier inoxydable. Chaque appareil distributeur est équipé d'un compteur électronique avec auto-diagnostic et d'un écran affichant le montant pompé dans la devise du pays d'installation, la quantité de carburant en litres ou en kilogrammes et le prix du carburant par unité. Pour les appareils destinés au pompage non public, l'écran affiche uniquement la quantité de carburant pompée en litres. Les couleurs standards des appareils distributeurs TATSUNO EUROPE sont une combinaison de blanc (RAL9016), argenté (RAL 9006) et noir (RAL9005).

AVERTISSEMENT *Les versions peintes standard des distributeurs TATSUNO EUROPE ne sont pas conçues pour une utilisation dans des zones très humides, chimiques ou salées. Pour de telles applications, TATSUNO EUROPE propose des options utilisant des matériaux en acier inoxydable.*

Les appareils distributeurs et les modules de pompage de GPL sont équipés d'un système hydraulique TATSUNO de grande fiabilité et longévité. Le générateur d'impulsions TATSUNO à deux canaux est installé sur l'appareil de mesure à piston ou en fait partie intégrante. Le groupe de mesure se compose de l'appareil de mesure à piston, du filtre, du séparateur, du clapet anti-retour de la phase liquide et de la soupape de sécurité de la phase gazeuse. La soupape de sécurité est réglée sur une pression de 1,8 MPa et évite le dépassement de la pression de service maximale en renvoyant la phase liquide dans le réservoir de stockage. La sortie de l'appareil de mesure est équipée d'un capteur de pression différentiel électronique (auparavant une soupape différentielle TATSUNO), qui contrôle la différence de pression entre le liquide et sa phase gazeuse. En cas de différence de pressions insuffisante (<1bar), le pompage du fluide est interrompu de manière à éviter une mesure imprécise du fait de l'influence de la phase gazeuse présente dans l'appareil de mesure. Le fluide pompé (GPL) est fourni par la pompe située hors de l'espace de l'appareil distributeur, passe par une électrovanne de sécurité d'entrée (si installée), puis par une vanne sphérique G ¾" via un filtre à particules 25µm vers le séparateur. Si le liquide contient

des phases gazeuses, celles-ci sont séparées et reviennent depuis la partie supérieure du séparateur par le tuyau de retour, qui doit être ouvert (vanne sphérique à l'entrée G ½") si l'appareil distributeur est en service, vers le réservoir de stockage. Le diamètre intérieur du tuyau de retour doit être d'au moins DN 16. Depuis le séparateur, le liquide circule via le clapet anti-retour vers l'appareil de mesure à piston, et passe par l'électrovanne de commande de débit (si installée), par la lucarne d'observation, et, par le raccord à rupture, dans le flexible de pompage, puis dans le pistolet de pompage pour passer dans le réservoir de l'automobile. La pression de remplissage peut être contrôlée sur le manomètre situé sous l'accroche du pistolet de pompage.

2.2. DONNEES TECHNIQUES DE BASE

Tableau 1 – Appareils distributeurs et modules GPL (propane butane liquéfié)

Débit maximal Q _{max} [L/min]	30 à 50		
Débit minimal Q _{min} [L/min]	5		
Mesure minimale MMQ [L]	5		
Pression maximale [MPa]	1.8		
Pression minimale [MPa]	0.7		
Prix unitaire maximal (nombre de chiffres)	9999(4) ou 99999(5) *		
Montant maximal à payer (no. de chiffres)	999999(6) ou 9999999(7) *		
Volume maximum (nombre de chiffres)	999999(6) ou 1999999(6.5) *		
Unité minimale (Scale interval) [L]	0:01		
Type d'écran	Electronique		
Type de liquide pompé	GPL (propane butane liquéfié)		
Filtration des particules mécaniques	Filtre d'entrée >25µm		
Plage de températures du liquide [°C]	-20 à +40		
Plage de températures ambiantes [°C]	-20 à +40		
Classe de précision	1.0		
Classe mécanique	M1, M2 pour les compteurs PDEX5 et TBELTx		
Classe électromagnétique	E1, E2 pour le compteur PDEX5		
Humidité	Condensation		
Placement	Ouvert		
Unité mesurée	Volume [L] ou volume à 15°C [L]		
Compteur électronique	TBELTx	PDEX	PDEX5
Version du programme (check sum W&M)	1.01 (8CA4)	1:03 (20260)	1.01 (4573), 1.02 (dbd2 FFA4)
Alimentation du compteur	230V ± 10% ; 50Hz ; max. 300VA		
Electrovannes	Proportionnelles ou à deux états ; +24VDC/max.1A		

*La transmission de données de l'ensemble du contenu de l'écran avec le nombre de chiffres 7/6,5/5 n'est possible qu'avec le protocole de communication étendu (8/8/6)

2.3. IDENTIFICATION DU MODELE D'APPAREIL DISTRIBUTEUR

Le format de base de la désignation commerciale des appareils distributeurs des séries OCEAN GPL et SHARK GPL est :

1	2	3	4	5	6	7
BMP	4	0	2	2	.O W	D/LPG

L'appareil distributeur lui-même commence toujours par l'abréviation BMP, suit alors la précision de la configuration et de la conception de l'appareil.

Champ	Valeurs	Description
1	-----> BMP MOD	Type d'équipement Appareil distributeur. Appareil distributeur à fonctionnement autonome. Module distributeur. Système de mesure et de pompage sans compteur électronique. Ne fonctionne pas indépendamment. Les modules distributeurs sont uniquement en version OCEAN EURO ou OCEAN TOWER.
2	-----> 5 40	Gamme d'appareils distributeurs SHARK. Distributeurs simples à un ou deux produits de la gamme SHARK JUNIOR GPL et SHARK ECONOMY GPL. OCEAN. Distributeurs à un à cinq produits de la gamme OCEAN EURO GPL, OCEAN TOWER GPL.
3	-----> 1,2	Nombre de produits. Nombre de pompes à carburant, éventuellement nombre d'entrées de carburant pour les appareils à pression.
4	-----> 1, 2 à 4	Nombre de flexibles de pompage. Correspond au nombre de systèmes de mesure.
5	-----> S SX OE* OW	Conception des appareils distributeurs. Distributeurs SHARK JUNIOR. A un produit, appareils à un ou deux flexibles de hauteur 1400 mm. Distributeurs SHARK ECONOMY. A deux produits, appareils à un ou deux flexibles de hauteur 1400 mm. Distributeurs OCEAN EURO. A plusieurs produits, appareils à un à dix flexibles de hauteur 1900 mm. Distributeurs OCEAN TOWER. A plusieurs produits, appareils à un à dix flexibles de hauteur 1900 mm.
6	-----> D L R	Orientation des appareils distributeurs Appareil bilatéral. Appareil unilatéral (gauche). Appareil unilatéral (droit).
7	----->	Abréviation de précision

Champ	Valeurs	Description
	/LPG	Distributeur ou module de pompage de GPL (propane butane liquéfié).
	-ZV1	Distributeur pour lequel le flexible sort du couvercle arrière et le pistolet se trouve également dans le couvercle arrière
	-ZV2	Distributeur pour lequel le flexible sort du couvercle arrière de l'appareil et le pistolet est placé sur l'avant de l'appareil
	-HS; -HR	Accroche à ressort du flexible (SHARK) ; enrouleur de flexible (OCEAN)
	-SC	Pompage simultané des tuyaux sur appareil distributeur à deux flexibles.
	-NC	Pompage non simultané des tuyaux sur appareil distributeur à deux flexibles.
	-2C	Pompage simultané de deux flexibles de distribution sur un côté d'un appareil multiproduits.
	-4C	Pompage simultané de quatre flexibles de distribution sur un appareil multiproduits bilatéral.

/* Remarque : la production en série des distributeurs des séries OCEAN EURO a été arrêtée en octobre 2020.

2.3.1. CONVENTION DE MARQUAGE DES PARTIES DE L'APPAREIL DISTRIBUTEUR

La figure ci-dessous illustre le système de marquage et de tri des distributeurs de GPL. Pour les appareils distributeurs où il n'est pas évident de dire s'il s'agit du côté gauche ou droit de l'appareil (SHARK ECONOMY GPL), le placement de la plaque signalétique est décisif, toujours plus proche du produit n°1 et du pistolet n°1 (1A). Pour les appareils distributeurs bilatéraux, le côté droit de l'appareil est également marqué comme côté A et le côté gauche comme côté B. Pour l'appareil unilatéral gauche ou unilatéral droit, il s'agit toujours uniquement du côté A.

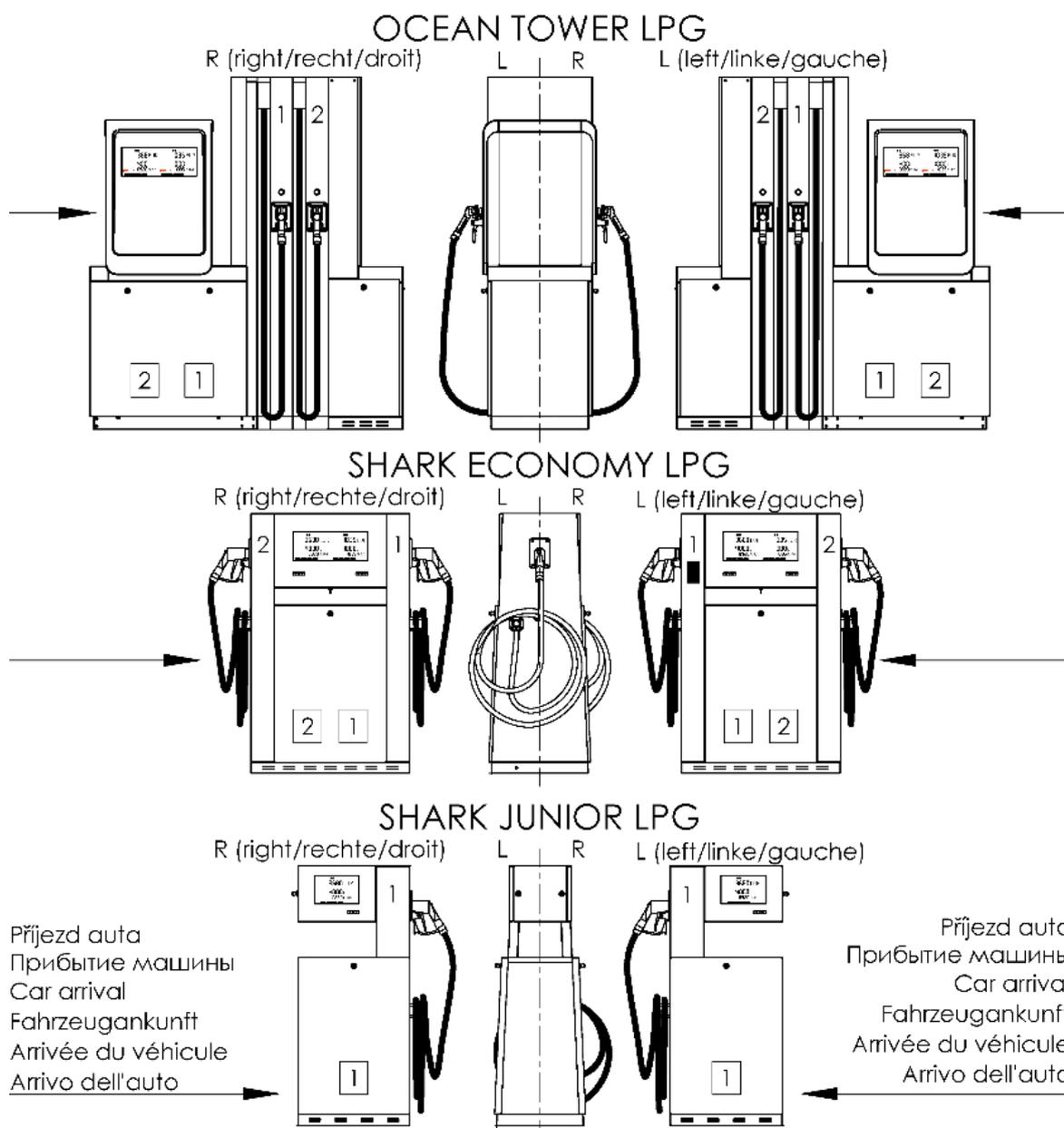


Image 1 - Système de marquage des appareils distributeurs avec sens d'arrivée recommandé

2.4. MODELES STANDARDS D'APPAREILS DISTRIBUTEURS

2.3.2. APPAREILS DISTRIBUTEURS SHARK JUNIOR GPL

Les appareils distributeurs SHARK JUNIOR GPL sont fabriqués uniquement en version à pression, c'est-à-dire sans pompe, en version unilatérale gauche (L), unilatérale droite (R) ou bilatérale (D), avec un flexible de distribution librement suspendu pour la distribution du GPL (propane butane liquéfié).

Liste des modèles standards d'appareils distributeurs SHARK JUNIOR GPL :

Modèle d'appareil	Accès à l' appareil (2-bilatéral, 1-unilatéral)	Nombre de produits (nombre de pompes ou d' entrées)	Nombre d' appareils de mesure (nombre de systèmes de mesure)	Nombre de pistolets de distribution (nombre de flexibles de distribution)	Nombre d' écrans	Puissance de pompage (L/min)
BMP511.SL /LPG	1	1	1	1	1	50
BMP511.SR /LPG	1	1	1	1	1	50
BMP511.SD /LPG	2	1	1	1	2	50

Notes : La performance de pompage dépend des conditions de la station (éloignement de la pompe, pression de la pompe, etc.). La puissance de pompage standard est de 50 L/min. Attention, en cas de dépassement de la pression de service maximale de 18 bars (0,18MPa), la puissance de pompage peut certes être supérieure, mais l'élimination de la phase gazeuse du GPL peut également s'avérer insuffisante. Sont standards les appareils distributeurs de GPL équipés de pistolets avec connecteur de standard DISH, le plus utilisé en Europe. Sur demande du client, il est possible d'équiper les appareils distributeurs de pistolets de standard ACME (Belgique, Allemagne, Irlande et Autriche), BAYO ou EURO (Espagne, Portugal). Des images (PNG, DWG) avec les dimensions de tous les modèles peuvent être téléchargées ici: <https://www.tatsuno-europe.com/en/download/>

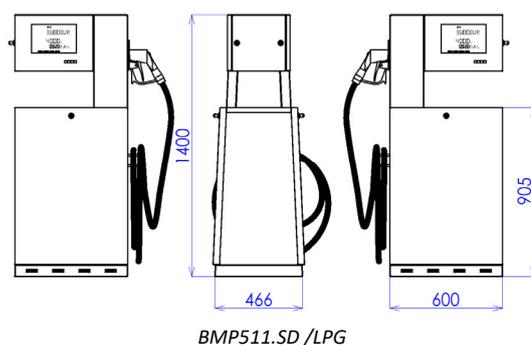
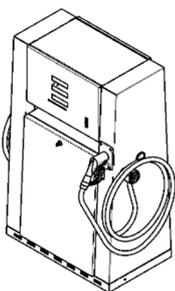


Image 2 - Modèles standards d'appareils distributeurs SHARK JUNIOR GPL

2.3.3. APPAREILS DISTRIBUTEURS SHARK ECONOMY GPL

Les appareils distributeurs SHARK ECONOMY GPL sont fabriqués uniquement en version à pression, c'est-à-dire sans pompe, en version unilatérale gauche (L) ou bilatérale (D), avec un ou deux flexibles de distribution librement suspendus pour la distribution du GPL (propane butane liquéfié). Les pistolets distributeurs peuvent être placés à l'avant (-ZV2) ou sur le côté de l'appareil. Liste des modèles standards d'appareils distributeurs SHARK ECONOMY GPL :



Modèle d'appareil	Accès à l' appareil (2-bilatéral, 1-unilatéral)	Nombre de produits (nombre d' entrées GPL et de séparateurs)	Nombre d' appareils de mesure (nombre de systèmes de mesure)	Nombre de pistolets de distribution (nombre de flexibles de distribution)	Nombre d' écrans (nombre de pompages simultanés)	Puissance de pompage (L/min)
BMP522.SXL /LPG	1	2	2	2	2	50+50
BMP512.SXL /LPG	1	1	2	2	2	35+35
BMP522.SXD /LPG	2	2	2	2	4	50+50
BMP522.SXD /LPG	2	1	2	2	4	35+35
BMP522.SXD /LPG-ZV2	2	2	2	2	2	50+50
BMP522.SXD /LPG-ZV2	2	1	2	2	2	35+35

Notes : La performance de pompage dépend des conditions de la station (éloignement de la pompe, pression de la pompe, etc.). La puissance de pompage standard pour les modèles à deux entrées et à deux flexibles (22) est de 50 L/min. Pour les modèles à une entrée et deux flexibles (12), elle est de 35 L/min. Attention, en cas de dépassement de la pression de service maximale de 18 bars (0,18MPa), la puissance de pompage peut certes être supérieure, mais l'élimination de la phase gazeuse du GPL peut également s'avérer insuffisante. Sont standards les appareils distributeurs de GPL équipés de pistolets avec connecteur de standard DISH, le plus utilisé en Europe. Sur demande du client, il est possible d'équiper les appareils distributeurs de pistolets de standard ACME (Belgique, Allemagne, Irlande et Autriche), BAYO ou EURO (Espagne, Portugal).

Des images (PNG, DWG) avec les dimensions de tous les modèles peuvent être téléchargées ici: <https://www.tatsuno-europe.com/en/download/>

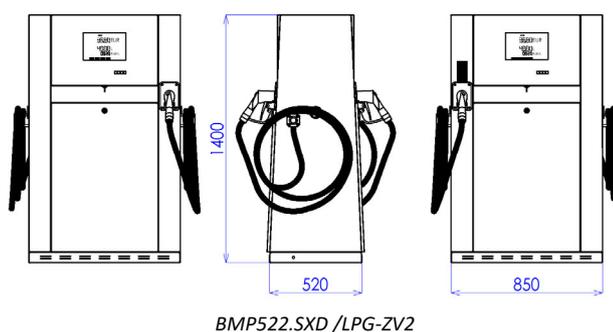
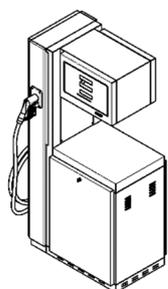


Image 3 - Modèles standards d'appareils distributeurs SHARK ECONOMY GPL

2.3.4. APPAREILS DISTRIBUTEURS OCEAN EURO GPL

Les appareils distributeurs OCEAN EURO GPL sont fabriqués uniquement en version à pression, c'est-à-dire sans pompe, en version unilatérale gauche (L), unilatérale droite (R) ou bilatérale (D), avec un à quatre flexibles de distribution pour la distribution du GPL (propane butane liquéfié). Les flexibles de distribution sont librement accrochés ou équipés d'un enrouleur (-HR) et se terminent par des pistolets de distribution placés à l'avant de l'unité de distribution. Pour l'apparence, les appareils distributeurs peuvent être soit en version standard, soit dans la variante CUBE, FIN et WAVE. Liste des modèles standards d'appareils distributeurs OCEAN EURO GPL :



Modèle d'appareil	Accès à l' appareil (1-unilatéral, 2-bilatéral)	Nombre d' entrées à pression	Nombre d' appareils de mesure (nombre de systèmes de mesure)	Nombre de flexibles de pompage	Nombre d' écrans principaux (ou nombre de pompages simultanés)	Performance de distribution [L/min]
BMP4011.OEL(R) /LPG	1	1	1	1	1	1x50
BMP4011.OEL(R) /LPG-HR	1	1	1	1	1	1x50
BMP4012.OED /LPG	2	1	2	2	2	2x35
BMP4012.OED /LPG-HR	2	1	2	2	2	2x35
BMP4022.OED /LPG	2	2	2	2	2	2x50
BMP4022.OED /LPG-HR	2	2	2	2	2	2x50
BMP4022.OEL(R) /LPG-2C	1	2	2	2	2	2x50
BMP4034.OED /LPG-4C	2	3	4	4	4	2x50 + 2x35

Notes : La performance de pompage dépend des conditions de la station (éloignement de la pompe, pression de la pompe, etc.). La puissance de pompage standard pour les modèles à une entrée et à un flexible (11) et à deux entrées et deux flexibles (22) est de 50 L/min. Pour les modèles à une entrée et deux flexibles (12), elle est de 35 L/min. Attention, en cas de dépassement de la pression de service maximale de 18 bars (0,18MPa), la puissance de pompage peut certes être supérieure, mais l'élimination de la phase gazeuse du GPL peut également s'avérer insuffisante. Sont standards les appareils distributeurs de GPL équipés de pistolets avec connecteur de standard DISH, le plus utilisé en Europe. Sur demande du client, il est possible d'équiper les appareils distributeurs de pistolets de standard ACME (Belgique, Allemagne, Irlande et Autriche), BAYO ou EURO (Espagne, Portugal). Des images (PNG, DWG) avec les dimensions de tous les modèles peuvent être téléchargées ici: <https://www.tatsuno-europe.com/en/download/>

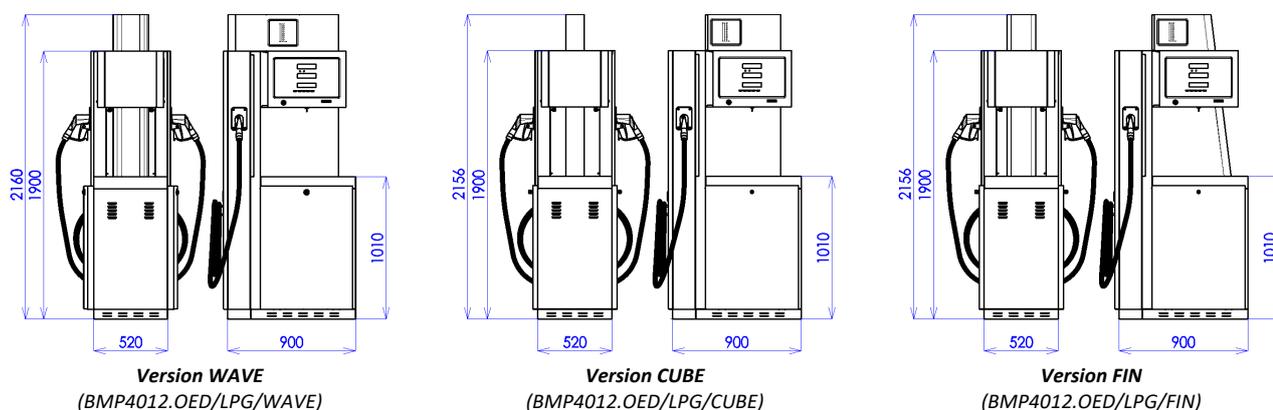
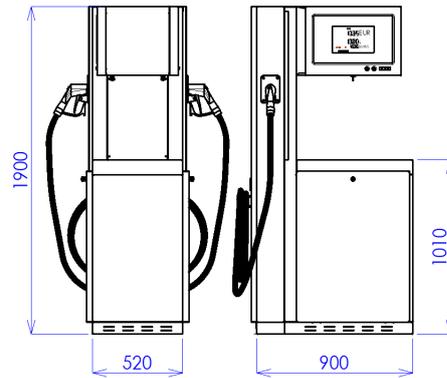
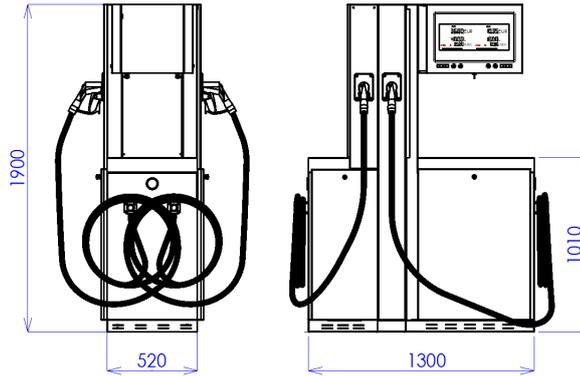


Image 4 – Variantes de design des modèles d'appareils distributeurs OCEAN EURO GPL

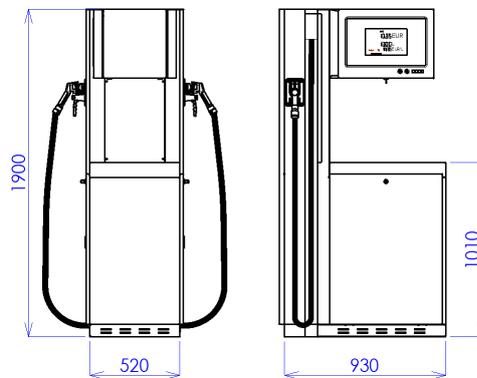


BMP4012.OED/LPG; BMP4022.OED/LPG



BMP4034.OED/LPG-4C

Image 5 - Aperçu des modèles standards d'appareils distributeurs OCEAN EURO GPL sans enrouleurs de flexibles



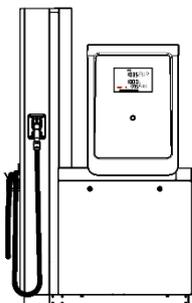
BMP4012.OED/LPG-HR
BMP4022.OED/LPG-HR

Image 6 - Aperçu des modèles standards d'appareils distributeurs OCEAN EURO GPL avec

2.3.5. APPAREILS DISTRIBUTEURS OCEAN TOWER GPL

Les appareils distributeurs OCEAN TOWER GPL sont fabriqués uniquement en version à pression, c'est à dire sans pompe, en version unilatérale gauche (L), unilatérale droite (R) ou bilatérale (D) avec un à quatre flexibles de distribution pour la distribution du GPL (propane butane liquéfié). Les flexibles de distribution sont librement suspendus ou équipés d'un enrouleur (voir modèles marqués "-HR") et se terminent par des pistolets de distribution situés à l'avant de l'appareil distributeur.

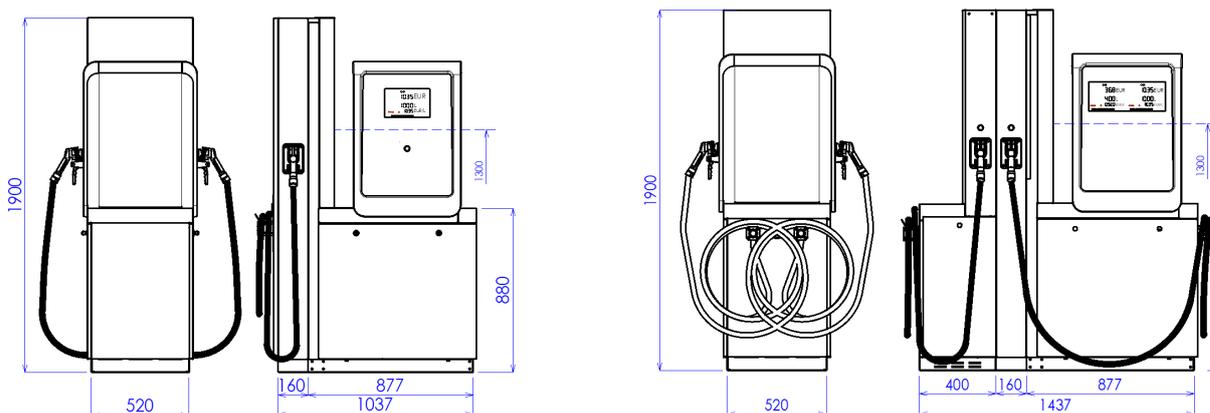
Liste des modèles standards d'appareils distributeurs OCEAN TOWER GPL :



Modèle d'appareil distributeur	Accès à l'appareil distributeur (1-unilatéral, 2-bilatéral)	Nombre d'entrées de pression	Nombre d'appareils de mesure (nombre de systèmes de mesure)	Nombre de flexibles de distribution	Nombre d'écrans principaux (nombre de pompes simultanées)	Puissance de pompage (l/min)
BMP4011.OWL(R) /LPG	1	1	1	1	1	1x50
BMP4011.OWL(R) /LPG-HR	1	1	1	1	1	1x50
BMP4012.OWD /LPG	2	1	2	2	2	2x35
BMP4012.OWD /LPG-HR	2	1	2	2	2	2x35
BMP4022.OWD /LPG	2	2	2	2	2	2x50
BMP4022.OWD /LPG-HR	2	2	2	2	2	2x50
BMP4022.OWL(R) /LPG-2C	1	2	2	2	2	2x50
BMP4022.OWL(R) /LPG-2C-HR	1	2	2	2	2	2x50
BMP4034.OWD /LPG-4C	2	3	4	4	4	2x50 + 2x35
BMP4034.OWD /LPG-4C-HR	2	3	4	4	4	2x50 + 2x35

Notes : La performance de pompage dépend des conditions à la station (distance par rapport à la pompe, pression de la pompe..., etc.). La puissance de pompage standard pour les modèles avec une entrée, un flexible (11) et avec deux entrées, deux flexibles (22) est de 50 L/min. Pour les modèles avec une entrée, deux flexibles (12), la puissance est de 35 L/min. Veuillez noter que le dépassement de la pression de service maximale de 18 bars (0,18 MPa) peut entraîner une puissance de pompage plus élevée mais également une séparation insuffisante de la phase gazeuse du carburant GPL. En standard, les appareils distributeurs de GPL sont équipés de pistolets avec connecteur de standard DISH, le plus utilisé en Europe. Sur demande du client, il est possible d'équiper les appareils distributeurs de pistolets de standard ACME (Belgique, Allemagne, Irlande et Autriche), BAYO ou EURO (Espagne, Portugal).

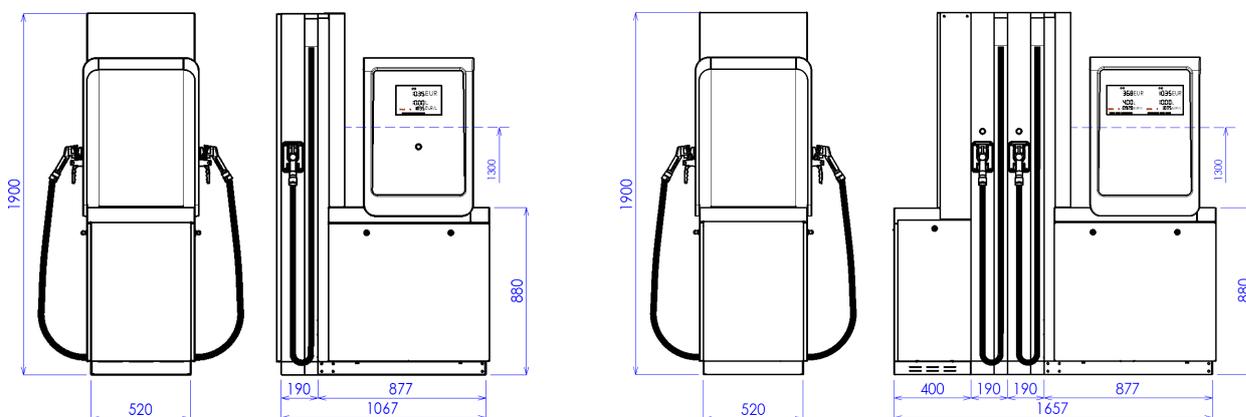
Des images (PNG, DWG) avec les dimensions de tous les modèles peuvent être téléchargées ici: <https://www.tatsuno-europe.com/en/download/>



BMP4012.OVD/LPG
BMP4022.OVD/LPG
(deux pompages indépendants)

BMP4034.OVD/LPG-4C
(quatre pompages indépendants)

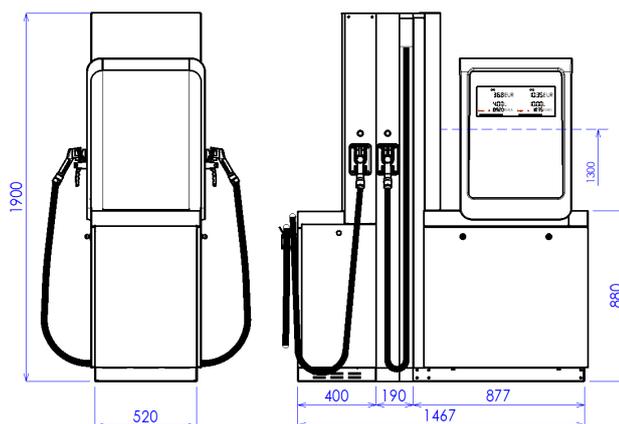
Image 7 – Modèles standards de l'appareil distributeur OCEAN TOWER GPL avec flexibles librement suspendus



BMP4012.OVD/LPG-HR
BMP4022.OVD/LPG-HR
(deux pompages indépendants)

BMP4034.OVD/LPG-HR-4C
(quatre pompages indépendants)

Image 8 – Modèle standard d'appareil distributeur OCEAN TOWER GPL avec enrouleurs de flexibles de distribution



BMP4034.OVD/LPG-HR-4C (IT)
(quatre pompages indépendants)

Image 9 – Variante italienne spéciale de l'appareil distributeur OCEAN TOWER GPL avec deux enrouleurs de flexibles de distribution et deux flexibles librement suspendus (pour une plus grande portée du pistolet de distribution)

2.5. TERMES DE DESIGNATION DES PARTIES DE BASE DE L'APPAREIL DISTRIBUTEUR

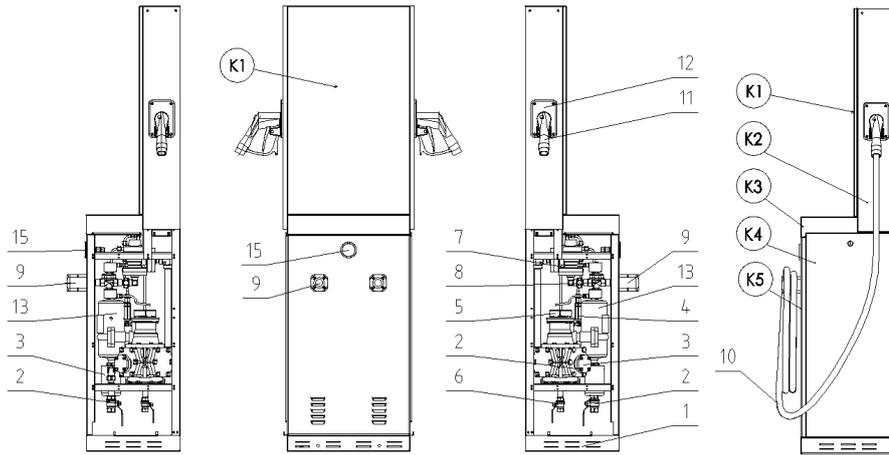


Image 10 - Parties de base du module distributeur de GPL et ses caches

Position	Equipement	Position	Equipement	Position	Equipement
1	Base du module distributeur	8	Electrovanne	15	Manomètre
2	Vanne sphérique d'entrée (liquide)	9	Lucarne	-	-
3	Appareil de mesure de GPL à piston	10	Flexible de distribution	K1	Cache du poteau GPL arrière
4	Vanne de surpression	11	Pistolet distributeur	K2	Cache de poteau GPL
5	Pulseur - générateur d'impulsions	12	Cache du pistolet « cercueil »	K3	Toit du module de GPL
6	Vanne sphérique de sortie (liquide)	13	Séparateur de phase gazeuse	K4	Porte du module de GPL
7	Vanne différentielle	14	Filtre	K5	Poteau avant GPL

2.6. ECRITEAUX SIGNALÉTIQUES

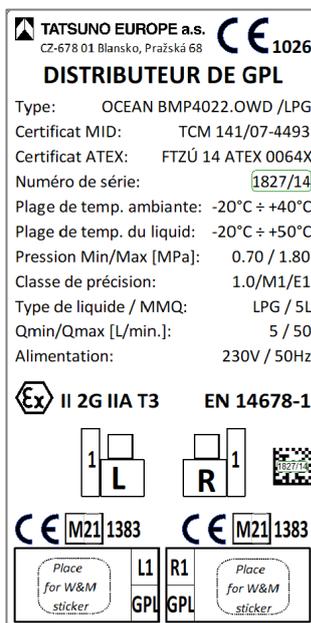


Image 11 - Plaque signalétique d'un distributeur de GPL à un ou deux tuyaux



Image 12 - Plaque signalétique du distributeur de GPL à quatre tuyaux

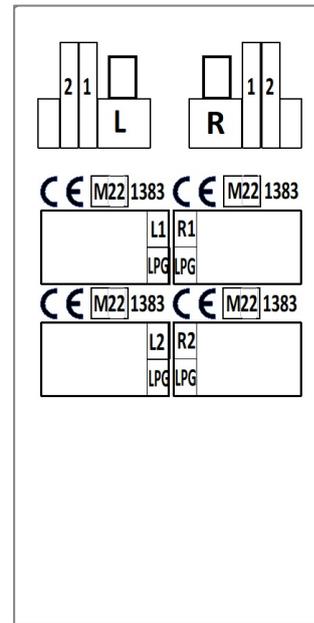


Image 13 - Étiquette d'orientation pour les distributeurs de GPL à quatre tuyaux

Chaque distributeur est équipé d'une plaque signalétique, voir Image 11. Si le nombre de tuyaux de refoulement est supérieur à deux, le distributeur est complété par l'étiquette dite d'orientation, voir Image 13, où il est indiqué schématiquement quel type de carburant est pompé et avec quel tuyau. Toutes les données sur le distributeur en termes de métrologie et de sécurité selon WELMEC 10.5 et les normes européennes pour les équipements situés dans des zones potentiellement explosives (EN 14678-1) sont contenues dans la plaque signalétique. En même temps, l'étiquette d'orientation sert au contrôle métrologique pour coller les étiquettes de métrologie de sécurité indiquant l'exécution de la vérification du système de mesure.

Tableau 2 - Informations des écriteaux sur l'appareil et le module

TATSUNO EUROPE a.s.	Nom et adresse du constructeur de l'appareil distributeur
	La désignation de l'appareil distributeur signifie qu'il est conçu, construit et marqué en conformité avec les directives de la Commission européenne. L'appareil distributeur dispose de la certification d'essai de type en vertu de la Directive 2014/32/EU – MID, effectué par l'entité déclarée n° 1383 – ČMI Brno
	La désignation de l'appareil distributeur signifie qu'il est conçu, construit et marqué en conformité avec les directives de la Commission européenne. L'appareil distributeur dispose de la certification d'essai de type en vertu de la Directive 2014/34/EU – ATEX, effectué par l'entité déclarée n° 1026 – FTZÚ Ostrava Radvanice
DISTRIBUTEUR DE GPL	Fonction de l'équipement
Type	Désignation du type d'appareil distributeur (voir chapitre 2.3)
Certificat MID	Numéro métrologique du certificat UE d'approbation du type d'appareil de mesure - ČMI
Certificat ATEX	Numéro du certificat UE d'essai de type (certificat ATEX) - FTZÚ
Numéro de série	Numéro de série de l'appareil distributeur + année de fabrication
Plage de températures du liquide / fluide	Plage de températures du liquide, fluide ou gaz pompé, pour lequel l'appareil a été conçu et approuvé
Plage de températures ambiantes	Plage de températures ambiantes pour lesquelles l'appareil a été conçu et approuvé
Pression min/max	Pression de service minimale et maximale
Classe de précision/méc./élm.	Classe de précision / Classe mécanique / Classe électromagnétique
Gasoil, essence, GPL, AdBlue ...	Nature du liquide, fluide ou gaz pompé, pour lequel l'appareil a été conçu et approuvé
Q _{max}	Débit maximal de pompage/remplissage en L/min. ou kg/min
Q _{min}	Débit minimal de pompage/remplissage en L/min. ou kg/min
MMQ	Prélèvement minimal en L ou kg
	Désignation du type de protection de l'équipement électrique anti-explosion : II 2 – équipement pour les espaces avec risque d'explosion autre que les mines souterraines, probabilité de formation d'atmosphère explosive - zone 1 G – atmosphère explosive formée de gaz, vapeurs ou brouillards IIA – catégorie de gaz - les moins dangereux T3 – température maximale de l'équipement électrique susceptible de causer une inflammation de l'atmosphère environnante (200°C)
EN 14678-1	Numéro de la norme européenne selon laquelle l'appareil a été approuvé

3. INSTALLATION

3.1. INSTRUCTIONS DE SECURITE DU TRAVAIL



ATTENTION

- ⚠ Le montage de cet équipement doit être réalisé par des employés qualifiés et autorisés, en vertu des normes, instructions et consignes correspondantes, et des limitations locales, et dans le respect du présent manuel.
- ⚠ Il est interdit de fumer et de manipuler des sources de flamme à proximité immédiate de l'appareil distributeur.
- ⚠ Respectez toujours les dispositions de manipulation de l'essence, du gasoil, GPL, AdBlue®, WSE et CNG
- ⚠ Faites attention à tout défaut d'étanchéité dans l'appareil. En cas de fuite de carburant, fluide ou gaz due à un défaut d'étanchéité, débranchez la tension d'alimentation et contactez un service de maintenance.
- ⚠ L'installation électrique doit être effectuée par des professionnels qualifiés.
- ⚠ Vérifiez qu'un appareil extincteur est à disposition.
- ⚠ Utilisez les équipements de protection individuelle adaptés lors de la manipulation.

3.2. RECEPTION, TRANSPORT, DEBALLAGE

Le client arrange dans un cadre contractuel le moyen de livraison de l'appareil distributeur auprès du constructeur. Si le transport est assuré par l'entreprise TATSUNO EUROPE a.s., celle-ci livre le produit au lieu convenu. Le constructeur dispose de connaissances suffisantes quant à la méthode de manipulation et de transport. Si le client assure le transport de manière différente, le constructeur se charge de superviser le chargement correct, mais n'est pas responsable du moyen de transport. Il est communément défini que l'appareil distributeur doit être transporté correctement emballé, toujours fixé à un cadre. Sur le moyen de transport, il doit être sécurisé contre l'endommagement (caches, enduits), le mouvement et le renversement. Toutes les manipulations et le transport doivent être obligatoirement effectués en position verticale, l'appareil distributeur ne doit pas être posé sur les caches.

AVERTISSEMENT Seuls les chariots élévateurs sont autorisés pour la manipulation. En cas d'utilisation d'autres moyens, TATSUNO EUROPE a.s. décline toute garantie en cas de dommage !

L'emballage des appareils distributeurs se fait de manière variable selon le lieu de destination.

AVERTISSEMENT

- ⚠ Lors de l'emballage de l'appareil dans du film plastique à bulles, la durée de stockage maximale sous abri est de 3 mois, et de 1 mois pour un stockage en extérieur.
- ⚠ Lors d'un emballage dans du carton, la durée maximale de stockage sous abri est de 6 mois.

3.2.1. MANIPULATION DE L'APPAREIL DISTRIBUTEUR

Les règles suivantes doivent être respectées lors du chargement, du déchargement et de l'installation de l'appareil distributeur.

- Utilisez un chariot élévateur pour manipuler l'appareil distributeur fermement attaché à la palette en bois. Respectez les règles de sécurité décrites par le fabricant du chariot élévateur.

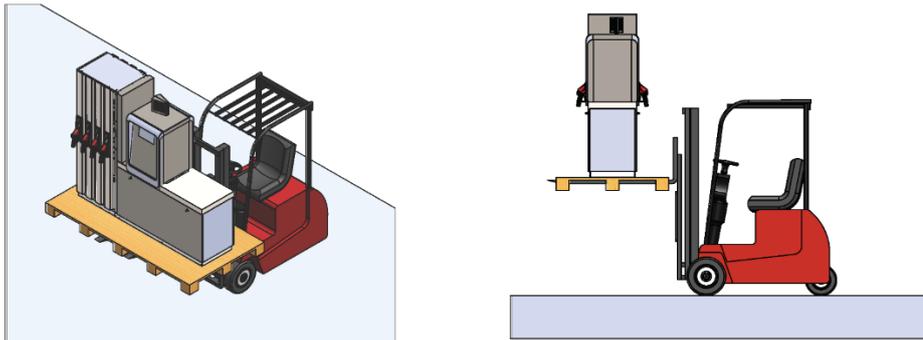


Image 14 – Utilisation d'un chariot élévateur pendant le chargement et le déchargement

- Déchargez et chargez l'appareil distributeur depuis ou dans le véhicule de transport depuis le côté du véhicule. Le chargement par l'arrière du véhicule est dangereux et peut endommager le véhicule, l'appareil distributeur et blesser des personnes (voir image ci-dessous).

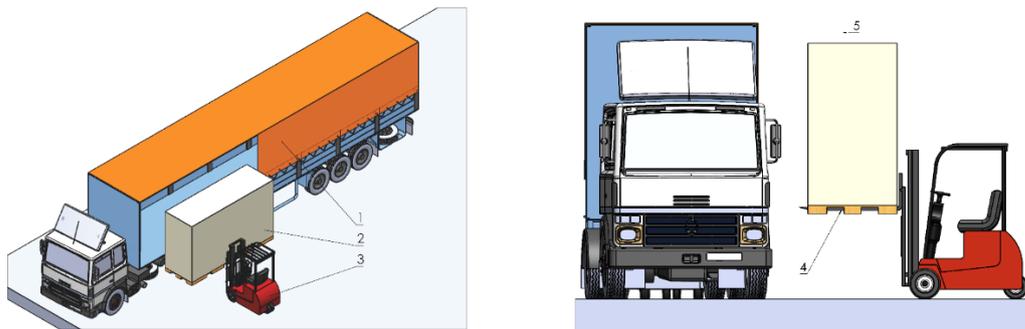


Image 15 – Sens autorisé de chargement et de déchargement de l'appareil distributeur

(1 -véhicule de transport, 2 – appareil distributeur sur palette, 3 - chariot élévateur, 4 - palette en bois, 5 - sens de chargement/de déchargement autorisé

- Lors de l'installation de l'appareil distributeur sur le refuge de la station-service, retirez d'abord les capots (portes) de l'appareil distributeur et desserrez les boulons d'ancrage entre la palette en bois et l'appareil distributeur. Ensuite, descendez l'appareil distributeur de la palette en bois et placez-le sur le cadre de base préparé sur le refuge. Pour la manipulation, utilisez les trous 100 x 40 mm dans l'appareil distributeur destinés aux fourches du chariot élévateur - voir Image 16, position 6).

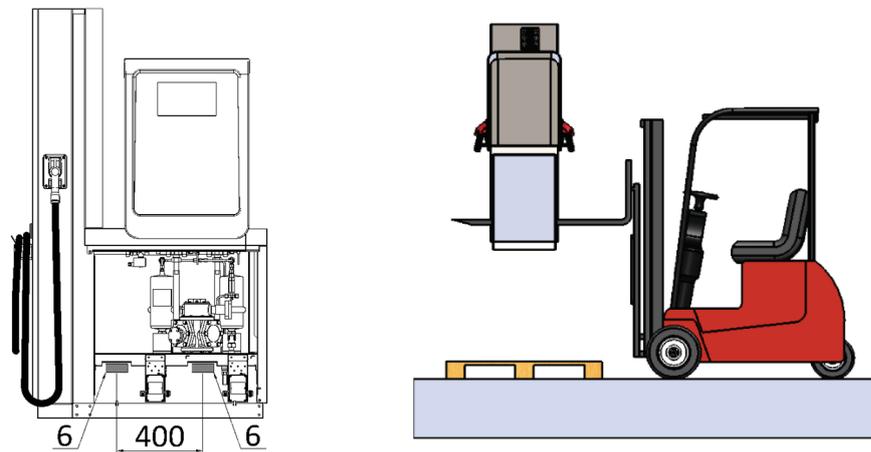


Image 16 – Descente de l'appareil distributeur de la palette de transport en bois
(Position 6 - Trous 100 x 40 mm destinés aux fourches du chariot élévateur)

3.3. EMPLACEMENT DE L'APPAREIL DISTRIBUTEUR

3.3.1. GENERALITES

Le constructeur recommande de placer les appareils distributeurs aux plateformes des stations-service de manière à ce que le sens d'arrivée des véhicules concorde avec l'orientation de la flèche, voir Image 1. La même image indique également la numérotation des produits de l'appareil distributeur.

L'espace pour l'installation de l'appareil distributeur doit être sécurisé du point de vue construction de manière à éviter autant que possible le risque d'endommagement de l'appareil par les véhicules, et la fuite conséquente de fluides dans l'espace environnant. Pour cette raison, il est recommandé de :

- Assurer l'arrivée vers le point de stationnement de pompage en sens direct
- Installer l'appareil distributeur sur un îlot surélevé avec comme paramètres
 - surélévation de l'îlot au-dessus de la voie de min. 150 mm
 - largeur de l'îlot min. 1 500 mm / longueur de l'îlot min. 4 000 mm
- En cas d'installation de l'appareil directement sur le sol sans îlot, il est nécessaire de sécuriser l'appareil contre une collision avec un véhicule, par une barrière en tubes, de paramètres :
 - largeur de la barrière min. 1 500 mm (largeur de l'îlot) / longueur 2 000 mm
 - hauteur du bord supérieur du tube au-dessus de la voie min. 450 mm

Si un obstacle fixe se trouve à proximité de l'appareil (poteau, mur, etc.), il est nécessaire de respecter une distance minimale de l'appareil par rapport à cet obstacle pour des raisons de sécurité du service et de l'entretien. Exemple de placement de l'appareil distributeur à la station - voir Image 17.

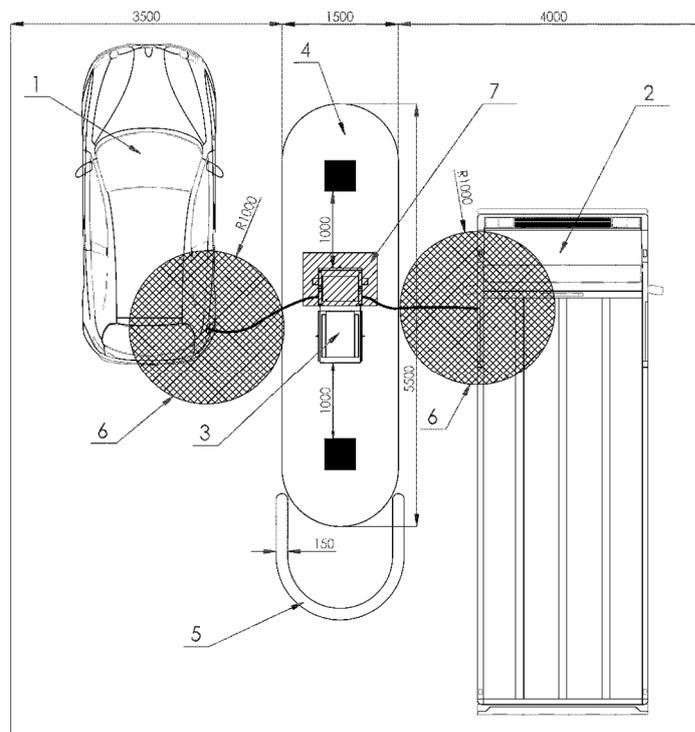


Image 17 – Exemple de placement de l'appareil distributeur à la station

(1-parking de pompage pour véhicules individuels, 2- parking de pompage pour véhicules utilitaires et autobus, 3- l'appareil distributeur, 4- filot de l'appareil distributeur, 5-barrière à tubes, 6-projection de la limite de l'espace de danger (zone 1) du pistolet de remplissage pendant le plein, 7- projection de la limite de l'espace de danger (zone 2) de l'appareil distributeur

ATTENTION Les appareils distributeurs/modules de GPL sont équipés de manière standard d'un raccord à rupture, placé entre le flexible de distribution et l'appareil, qui se brise et coupe le flux de GPL aux deux extrémités dans le cas où il est soumis à une force supérieure à 200 N et inférieure à 500 N. **Pour un fonctionnement correct du raccord à rupture, il est toutefois indispensable de respecter le sens d'arrivée des véhicules vers l'appareil et de situer ainsi le flexible GPL en direction de la sortie de la station-service !**

3.3.2. INSTALLATION DE L'APPAREIL DISTRIBUTEUR DU POINT DE VUE DES INFLUENCES EXTERIEURES (ZONES DANGEREUSES)

Les appareils distributeurs de GPL créent des zones dangereuses sur le site d'installation où le carburant ou les vapeurs de carburant peuvent s'enflammer ou exploser dans certaines conditions (température de surface élevée, flamme, étincelle électrique... etc.). Avant d'installer l'appareil distributeur à la station-service, il faut notamment tenir compte des facteurs suivants :

- quelles zones dangereuses l'appareil distributeur crée par son fonctionnement
- quelles zones dangereuses sont créées par les équipements environnants (appareil distributeur adjacent, réservoir de stockage,...)

Les zones dangereuses (zones à risque d'explosion) sont déterminées conformément à la norme EN 60079-10. Pour les appareils distributeurs de GPL les zones de distribution sont encore régies par la norme EN 14678-1. Les dessins des zones créées par l'appareil distributeur font partie de la documentation obligatoire du constructeur de l'appareil distributeur, voir documents *INO41-ML Plans d'installation I* et *INO43-ML Plans d'installation II*. Le dessin des zones doit définir la répartition spatiale des zones dangereuses à l'intérieur et à l'extérieur de l'appareil distributeur - voir l'exemple dans l'image ci-dessous où la zone dangereuse 2 (simplement hachurée) apparaît jusqu'à une distance de 20 cm verticalement et 5 cm horizontalement par rapport au contour de l'appareil distributeur. A l'intérieur de l'appareil distributeur, à part le boîtier du compteur, se trouve la zone 1 ou la zone 0 (à l'intérieur du tuyau d'aspiration des vapeurs). Tous les équipements électriques et non électriques situés dans ces zones doivent être conçus et homologués pour cet environnement dangereux (certificat ATEX, archivage de la documentation...).

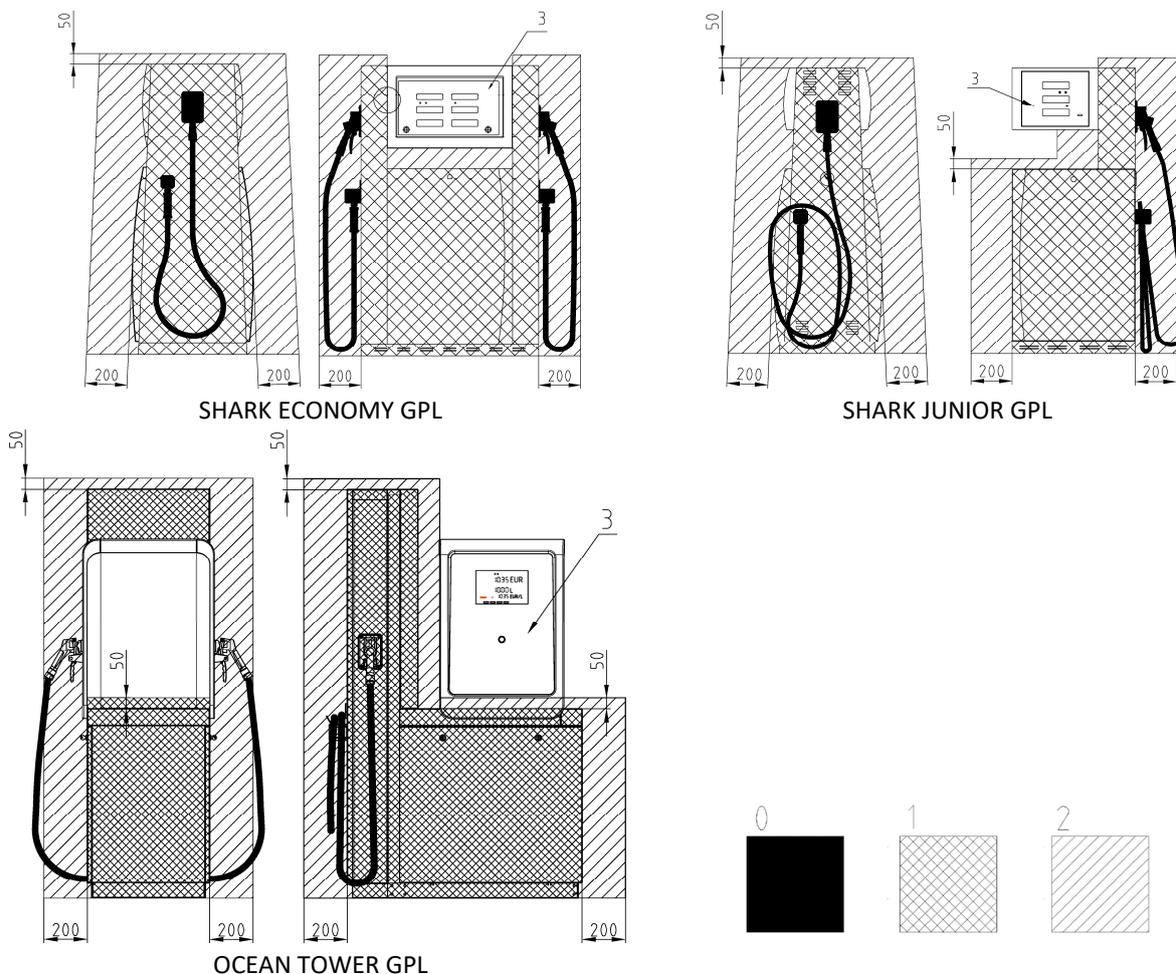


Image 18 – Les dessins des zones dangereuses des distributeurs de GPL selon EN 14678-1
(0 – zone 0 ; 1 – zone 1 ; 2 - zone 2 ; 3 – zone non explosive)

ATTENTION Les appareils distributeurs de carburant liquide ou gazeux TATSUNO EUROPE ne doivent pas être situés dans la zone dangereuse. Les compteurs électroniques utilisés dans ces appareils distributeurs sont séparés des autres zones par une cloison de type 1 selon EN 13617-1 (IP54/IP55) et doivent donc être situés dans une zone sans risque d'explosion.

3.3.3. ORIENTATION DES APPAREILS DISTRIBUTEURS UNILATERAUX

Les appareils distributeurs unilatéraux sont désignés par les lettres « L » et « R » (« L »-gauche/côté gauche et « R »-droit/côté droit) derrière la désignation du type d'appareil distributeur, par exemple BMP4011.OWL/LPG, voir chapitre 2.3. L'orientation des appareils distributeurs est définie par la vue de l'appareil depuis la direction d'arrivée des véhicules, voir Image 1.

3.3.4. DISTANCE DE DISTRIBUTEUR PAR RAPPORT A LA RESERVE-RESERVOIR DE CARBURANT

Le constructeur recommande que la distance maximale entre les appareils et les réservoirs de stockage (GPL) soit de **50 mètres** et la hauteur d'aspiration inférieure à **5,5 mètres**. Toutes les exigences technologiques de la station-service doivent être traitées dans le cadre d'un projet de station-service élaboré de manière professionnelle et approuvé, avec consultation auprès du constructeur des appareils.

3.4. FIXATION MECANIQUE DE L'APPAREIL DISTRIBUTEUR

Les appareils distributeurs se fixent à des cadres de base spéciaux à l'aide de vis d'ancrage fournies avec l'appareil. Le cadre de base de l'appareil ne fait pas partie de l'équipement standard, il peut être commandé en plus. Le cadre de base est bétonné dans la plateforme, ensuite, l'on retire le cache avant et arrière de l'appareil, l'appareil est placé sur le cadre de base et fixé avec les vis de fixation.

ATTENTION La purge du GPL depuis l'appareil distributeur, par exemple lors d'un démontage, s'effectue avec de l'azote ou un autre gaz inerte. La purge par air ou oxygène est interdite !

AVERTISSEMENT En vertu de la norme EN 14678-1:2013, article 4.5.1.2, l'entrée de la phase liquide de l'appareil/module GPL et la sortie de la phase gazeuse depuis l'appareil/module doit être protégée par un équipement (soupape de cisaillement ou point de rupture), qui, en cas de rupture du tuyau, empêche la circulation du GPL liquide ou gazeux dans l'air. La soupape de cisaillement ou le point de rupture doit être fermement fixé au cadre de l'appareil distributeur et au sol. **La soupape de cisaillement ne fait pas partie de la livraison standard de l'appareil distributeur!**

3.5. CONNEXION ELECTRIQUE DE L'APPAREIL DISTRIBUTEUR

Pour la connexion électrique des appareils distributeurs TATSUNO EUROPE, il faut assurer une protection contre la tension de contact selon la norme ČSN 33 2000-4-41 „Installation électrique basse tension - Partie 4-41 : Dispositions de protection pour la sécurité – Protection contre l'électrocution, émise en janvier 2018, conforme à la norme internationale HD 60364-4-41:2017, ensuite amener les câbles électriques correspondants à chaque appareil distributeur. Il est indispensable que tous les appareils distributeurs de la station soient interconnectés par un fil de terre et reliés à la terre. Comme fils de terre, il est possible d'utiliser du fil jaune et vert de section d'au moins **4 mm²**, ou un conducteur spécial à bande. Le conducteur de terre doit être connecté à la borne centrale de mise à la terre de l'appareil distributeur, située sur la base (vis M10), marquée du symbole de mise à la terre.

ATTENTION Comme câbles d'alimentation, il est possible d'utiliser uniquement des câbles conformes aux exigences de la norme européenne EN 13617-1:2012. Les caractéristiques de base de ces câbles incluent la résistance aux huiles, à l'essence et aux vapeurs d'essence (selon HD21 13S1). Des exemples de connexion électrique des appareils figurent dans le document IN041 - Plans de connexion.

NOTE Pour une installation facile (terminaisons des câbles dans l'armoire de distribution), il faut que les extrémités de tous les câbles entrant dans l'appareil distributeur soient de longueur suffisante - chaque extrémité au moins **3 m** au-dessus du sol.

Du point de vue de la tension utilisée et de la fonction, les câbles peuvent être divisés en câbles de puissance (alimentation) et de signalisation.

Câbles de puissance:

- alimentation du compteur, des circuits de commutation et du chauffage
- mise en marche des pompes situées hors de l'appareil (version pression de l'appareil/module)

Câbles de signalisation:

- ligne de communication
- lignes de maintenance et de sécurité supplémentaires (signal STOP, sorties à impulsions, blocage des moteurs, capteurs de niveau, etc.)

Tableau 3 - Caractéristiques des câbles

Type de câble	Fonction	Nombre de fils	D _{Anom} [mm]
H05VV5-F 7x1,0	activation des pompes	7	9.5 – 11.8
H05VV5-F 3x1,5	alimentation du compteur, activation des pompes des modules, ligne de sécurité	3	7.4 – 9.4
H05VVC4V5-K 5x0,5	ligne de données	5	10.1

Légende : D_{Anom} - diamètre externe du câble

AVERTISSEMENT Les boîtiers de distribution des appareils sont équipés de sorties de câble M20 x 1.5 et M25 x 1.5 en version anti-explosion avec protection Ex II 2G Ex e II et indice de protection IP65. Ces sorties ont une plage de diamètres de câble autorisés (D_{anom}) de **7.0 mm à 13.0 mm (M20) et 11.0 mm à 17.0 mm (M25)**. Il est interdit d'utiliser des câbles dont le diamètre sort de la fourchette autorisée par la sortie !

AVERTISSEMENT Chaque module de distribution de GPL doit être sécurisé par un équipement électrique muni d'une fonction d'arrêt selon la catégorie 0 ou 1 dans la norme EN 60204-1. Le personnel de la station-service doit avoir connaissance du fonctionnement de l'équipement.

AVERTISSEMENT Une surtension pulsée peut avoir lieu dans tout circuit suite à la foudre, jusqu'à plusieurs kilomètres de distance, ou du fait d'activités industrielles. L'importance des impulsions générées par induction suffit pour détruire complètement un équipement électronique. Pour ces raisons, des protections de surtension sont utilisées, qui transfèrent l'énergie des pics de tension vers le fil de terre, protégeant l'équipement donné. Le constructeur des appareils **recommande** de protéger l'unité de distribution principale (éventuellement secondaire) alimentant les appareils distributeurs, les équipements électroniques (ordinateur, caisse, etc.) et les lignes

de données, par des protections de surtension et anti-foudre. **Le constructeur ne se porte pas garant en cas de dommages causés par une protection insuffisante du réseau de câblages !**

AVERTISSEMENT Pour un fonctionnement correct des appareils distributeurs, **il est indispensable de soigneusement séparer les câbles de signalisation et les câbles d'alimentation, de puissance.** Si des câbles de puissance se trouvent à proximité des câbles de signalisation, des perturbations et des effets parasites indésirables ont lieu, risquant de causer des problèmes avec la commande des appareils, voire la destruction des équipements électroniques situés dans les appareils et dans le kiosque. Pour cela, il est nécessaire d'éviter tout croisement ou conduite commune (dans un faisceau) des câbles de signalisation et de puissance. Cela peut être résolu en utilisant des « logements » spécifiques pour les câbles de signalisation et de puissance (logements, tubes métalliques). **Le constructeur ne se porte pas garant en cas de dommages causés par une conception inadéquate du réseau de câblages !**

4. CONFIGURATION DE L'APPAREIL ET FONCTIONS DE BASE

La configuration des appareils distributeurs s'effectue à l'aide d'un ensemble de paramètres de configuration permettant de définir les paramètres fonctionnels de l'appareil distributeur, de modifier notablement le régime et le fonctionnement de l'appareil dans diverses situations. Selon le type de compteur électronique installé, il est possible de consulter les valeurs des paramètres et de les modifier grâce à la télécommande IR (infrarouge), au clavier de service ou à l'aide des touches du clavier de présélection installé sur l'appareil distributeur.

4.1. COMPTEUR PDEX5

Le compteur électronique PDEX se configure à l'aide de la télécommande. Pour les techniciens de maintenance autorisés par le constructeur, il est prévu la télécommande de maintenance jaune de type PDERT-5S, permettant une configuration complète de l'ensemble des paramètres de l'appareil distributeur. Pour les managers des stations-service, il est prévu la télécommande argentée PDERT-5O permettant de réaliser :

- la lecture des totalisateurs électroniques de volume non réinitialisables de tous les flexibles de distribution
- la lecture et la réinitialisation des totalisateurs électroniques de volume et financiers quotidiens de tous les flexibles
- la configuration des prix unitaires des produits (pour le service manuel)
- la lecture et la configuration des paramètres de service de l'appareil

Le régime de configuration peut être ouvert sur l'appareil par le moyen décrit ci-après uniquement lorsque l'appareil est au repos - fin de pompage, tous les pistolets accrochés, toutes les ventes terminées. Il existe deux régimes d'accès :

-  **Le régime opérateur** est destiné au personnel de la station-service. Il permet de lire les valeurs des totalisateurs électroniques et les valeurs des paramètres de base des appareils distributeurs. Il ne permet pas de réinitialiser ou de modifier les valeurs des paramètres.
-  **Le régime manager** est destiné au directeur de la station-service. Il permet de lire les valeurs des totalisateurs électroniques et de configurer les valeurs des paramètres de service de base de l'appareil distributeur. L'accès au régime manager est protégé par un mot de passe.

4.1.1. DESCRIPTION DE LA TELECOMMANDE PDERT-5O

Le clavier de la télécommande manager PDERT-5O est décrit sur Image 20. Lors de l'utilisation de la télécommande, il est nécessaire de s'approcher à environ 1 mètre par rapport au centre de l'écran d'affichage de l'appareil distributeur, voir Image 19. Dans le compteur électronique, les flexibles de distribution (L1...L5, R1... R5) et les produits (P1... P5) sont marqués des lettres 1, 2, 3... 9, 10.

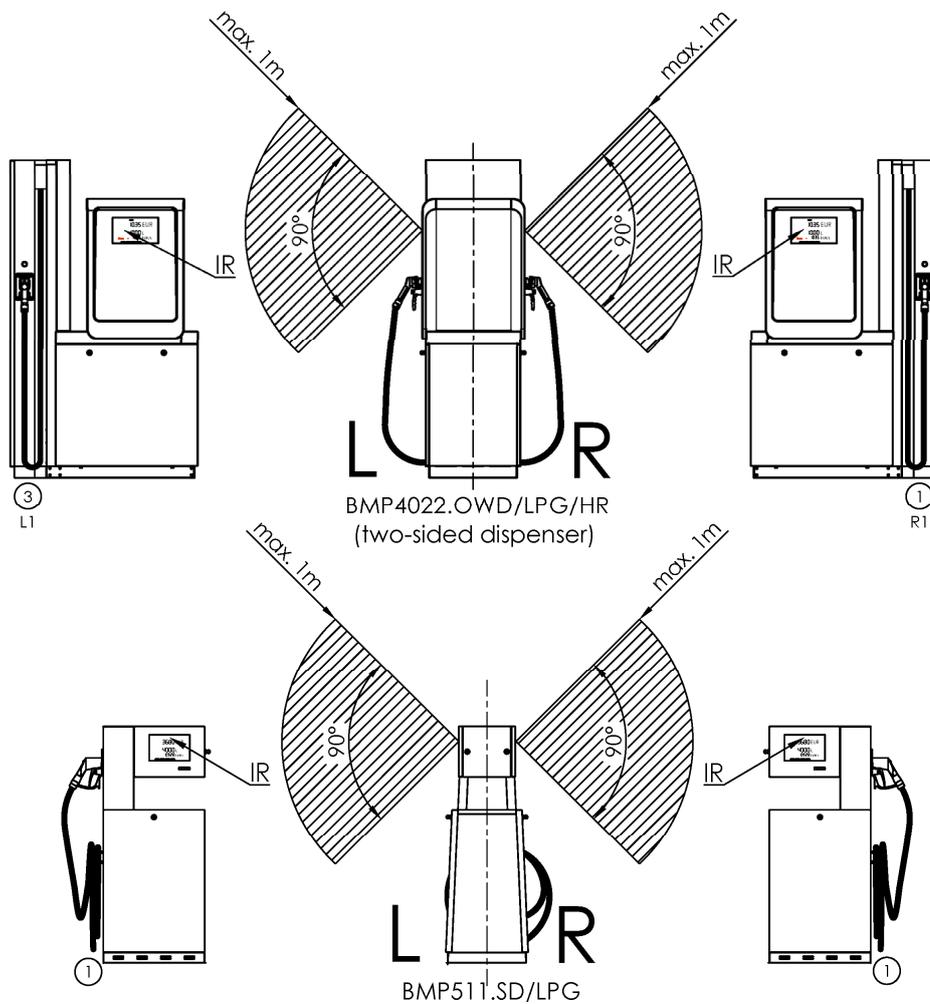


Image 19 - Portée de la télécommande et marquage des flexibles et des produits de l'appareil distributeur dans le compteur électronique
(IR – position du récepteur infrarouge sur l'écran ; ①, ②, ③ ... - position de la buse dans la calculatrice)

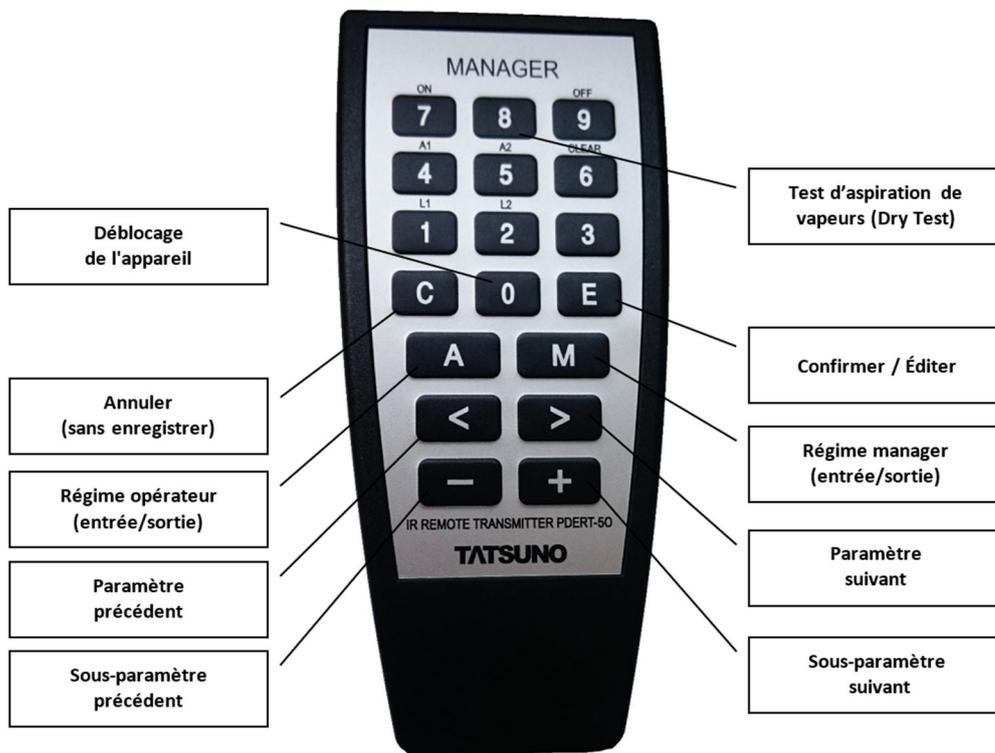


Image 20 - Description des touches de la télécommande PDERT-50

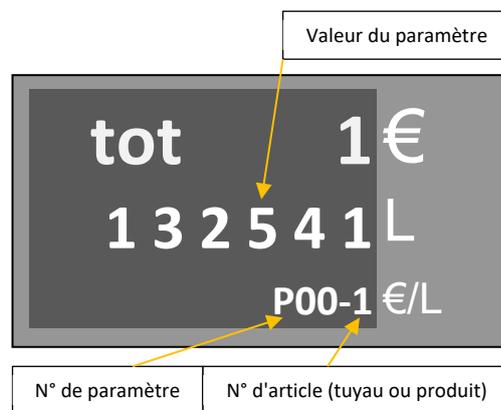
On active le régime manager en appuyant sur la touche <M> et le régime opérateur avec la touche <A>. Les valeurs réglées et lues s'affichent sur l'écran. Au cours de la lecture des valeurs des totalisateurs électroniques, il est appliqué la convention de marquage des parties de l'appareil distributeur - voir Image 19. Hormis la configuration et la lecture des valeurs des paramètres du compteur électronique de l'appareil, il est également possible d'utiliser la télécommande pour les fonctions de service suivantes :

- ▲ **Présélection du montant/volume pompé.** Touches <0>, <1>, <9> peut être utilisé tout comme le clavier préreglé pour définir la présélection volume/quantité sur le distributeur
- ▲ **Déblocage de l'appareil distributeur après pompage.** Si l'appareil fonctionne en régime manuel avec blocage après pompage, la touche <0> permet de débloquent tout l'appareil, la touche <C> seulement un côté.
- ▲ **Déblocage de l'appareil distributeur après une erreur.** Si l'appareil fonctionne en régime manuel et qu'une erreur survient, il est possible d'annuler l'état d'erreur en appuyant sur la touche <0> ou en décrochant et raccrochant un pistolet.

4.1.2. AFFICHAGE DES DONNEES DANS LE REGIME DE CONFIGURATION

Dans le régime de configuration, toutes les données s'affichent à l'écran de l'appareil distributeur. Lors de l'utilisation de la télécommande à infrarouge, les données s'affichent sur l'écran de ce côté d'où le régime de configuration a été ouvert. Les différents paramètres sont affichés sur l'écran de la manière suivante:

Numéro du paramètre : P00
 Numéro de l'élément : 1 (position du flexible de distribution)
 Valeur du paramètre : 1132541 (volume en centilitres)



4.1.3. REGIME OPERATEUR

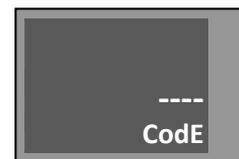
On démarre le régime opérateur du compteur PDEX5 en pointant la télécommande manager sur l'écran de l'appareil d'une distance d'environ 1 m du centre de l'écran et en appuyant sur la touche <A>. **Tous les pistolets distributeurs de l'appareil doivent être accrochés et la vente sur l'appareil doit être terminée (payée).** Après activation du régime opérateur, la valeur du premier paramètre P00-1 est affichée. Le passage aux paramètres suivants et leurs éléments s'effectue avec les touches <>> et <+>. Le régime opérateur permet d'afficher, mais non de modifier les valeurs de l'ensemble des paramètres contenus dans la liste ci-dessous, voir le tableau ci-dessous.

Paramètre	Description
P00	Totalisateurs de volume non réinitialisables
P01	Totalisateurs de volume et de masse réinitialisables
P02	Totalisateurs financiers réinitialisables

Les différents paramètres seront décrits ci-après. On désactive le régime opérateur en appuyant sur la touche <R> ou <A>. Le régime prend fin automatiquement si aucune touche de la télécommande n'est enfoncée pendant 60 secondes.

4.1.4. REGIME MANAGER

On démarre le régime manager en pointant la télécommande manager sur l'écran de l'appareil d'une distance d'environ 1 m du centre de l'écran et en appuyant sur la touche <M>. **Tous les pistolets distributeurs de l'appareil doivent être accrochés et la vente sur l'appareil doit être terminée (payée).** Une fois le régime manager activé, l'écran de l'appareil affiche la fenêtre de saisie du code d'accès à 4 chiffres. Pour des raisons de confidentialité, les chiffres s'affichent comme des tirets. Le mot de passe usine par défaut est : « 1111 ». **Exemple :** Appuyer successivement sur les touches <M><1><1><1><1> et <E>



NOTE Si le manager de la station oublie le mot de passe, il doit contacter les employés de maintenance autorisés pour la configuration d'un nouveau mot de passe.

Après la saisie du mot de passe correct, l'écran affiche la valeur du premier paramètre 01. Il est désormais possible de parcourir les paramètres à l'aide de la touche <>>, ou d'appuyer pour entrer le numéro du paramètre recherché et de valider avec la touche <ENT> pour un accès direct au paramètre demandé. Le régime opérateur permet d'afficher et de modifier les valeurs des paramètres contenus dans la liste ci-dessous, voir le tableau ci-dessous.



Paramètre	Description	Paramètre	Description
P00	Totalisateurs de volume non-réinitialisables	P15	Remise à zéro des totalisateurs réinitialisables P01 et P02
P01	Totalisateurs de volume ou de masse	P16-P19	- non occupé
P02	Totalisateurs financiers réinitialisables	P20	Historique des messages d'erreur
P03	Prix unitaires des produits en régime manuel	P21	Statistique de pannes du point de distribution A
P04	Date et heure actuelles	P22	Statistique de pannes du point de distribution B
P05	Version du logiciel et sommes de contrôle	P23	Statistique de pannes du point de distribution C
P06	Activation de l'interface Modbus	P24	Statistique de pannes du point de distribution D
P07	- non occupé	P25	Historique des derniers pompages au point de distribution A
P08	Mot de passe d'accès au régime manager	P26	Historique des derniers pompages au point de distribution B
P09	- non occupé	P27	Historique des derniers pompages au point de distribution C
P10	Numéros de série des unités périphériques	P28	Historique des derniers pompages au point de distribution D
P11	Durée du test d'aspiration de vapeurs	P29	Historique des entretiens
P12	Régime de travail de l'appareil distributeur	P30	Historique des facteurs de correction
P13	Exportation des paramètres	P31	Nombre d'événements
P14	Température actuelle des produits	P32	Historique des changements de régime de travail

On désactive le régime manager en appuyant sur la touche <R> ou <A>. Le régime prend également fin automatiquement si aucune touche de la télécommande n'est enfoncée pendant 60 secondes. A la sortie du régime de configuration, le message **SETUP End** apparaît sur l'écran, puis le dernier pompage s'affiche (le dernier état de l'écran avant l'entrée en régime manager).



4.1.5. TOTALISATEURS DE VOLUME NON REINITIALISABLES (P00)

Les totalisateurs de volume non réinitialisables électroniques pour tous les flexibles de distribution sont enregistrés dans la mémoire du compteur électronique. Ils indiquent quel volume total a été pompé par les différents flexibles de distribution.

Ces totalisateurs ne peuvent en aucun cas être modifiés.

Paramètre	Signification
P00-1	Volume de carburant pompé par le flexible 1 en centilitres (x 0.01L)
P00-2	Volume de carburant pompé dans le flexible 2 en centilitres (x 0.01L)
...	...
P00-10	Volume de carburant pompé dans le flexible 10 en centilitres (x 0.01L)

NOTE Le nombre de totalisateurs des flexibles de distribution affichés dans le paramètre P00 dépend de la configuration de l'appareil distributeur. Le système de désignation des flexibles de distribution et des produits est décrit dans Image 19.

4.1.6. TOTALISATEURS DE VOLUME QUOTIDIENS (P01)

Les totalisateurs de volume quotidiens pour tous les flexibles de distribution sont enregistrés dans la mémoire du compteur électronique. Ils indiquent quel volume total a été pompé depuis les différents flexibles de distribution depuis leur dernière réinitialisation (par ex. après le début de la session). **Ces totalisateurs peuvent être remis à zéro à tout moment à l'aide du paramètre P15** (voir description ci-dessous).

Paramètre	Signification
P01-1	Volume de carburant pompé par le flexible 1 en centilitres (x 0.01L)
P01-2	Volume de carburant pompé par le flexible 2 en centilitres (x 0.01L)
...	...
P01-10	Volume de carburant pompé par le flexible 10 en centilitres (x 0.01L)

4.1.7. TOTALISATEURS FINANCIERS QUOTIDIENS (P02)

Les totalisateurs financiers quotidiens pour tous les flexibles de distribution sont enregistrés dans la mémoire du compteur électronique. Ils indiquent quel montant financier a été pompé depuis les différents flexibles de distribution depuis leur

dernière réinitialisation (par ex. au début de la session). **Ces totalisateurs peuvent être remis à zéro à tout moment à l'aide du paramètre P15** (voir description ci-dessous).

Paramètre	Signification
P02-1	montant financier du carburant pompé par le flexible1 en unité monétaire (€)
P02-2	montant financier du carburant pompé par le flexible 2 en unité monétaire (€)
...	...
P02-10	montant prélevé dans le flexible 3 en unité monétaire (€)

4.1.8. PRIX UNITAIRES DES PRODUITS DE CARBURANT EN REGIME MANUEL (P03)

Cette fonction permet d'afficher et de configurer les prix unitaires réels (prix par litre de carburant) de l'ensemble des carburants. Ces prix unitaires des carburants s'affichent sur l'écran une fois le pistolet décroché, ceci dans le cas où l'appareil distributeur fonctionne en **régime manuel**. On effectue la configuration en appuyant sur la touche **<Ent>**, puis en entrant le prix au format **CCCC** et en le confirmant avec la touche **<Ent>**. On n'entre pas la virgule. Par exemple, un prix de 1.03 €/L est entré comme le nombre 0103, le prix 34,15 CZK/L comme le nombre 3415, etc.

Paramètre	Signification	Paramètre usine
P03-1	Prix unitaire du produit de carburant du flexible de distribution 1	0,00 €/L
P03-2	Prix unitaire du produit de carburant du flexible de distribution 2	0,00 €/L
P03-3	Prix unitaire du produit de carburant du flexible de distribution 3	0,00 €/L
P03-4	Prix unitaire du produit de carburant du flexible de distribution 4	0,00 €/L
P03-5	Prix unitaire du produit de carburant du flexible de distribution 5	0,00 €/L

NOTE Le nombre de flexibles de distribution affichés dans le paramètre P03 dépend de la configuration de l'appareil distributeur. En cas de changement du prix unitaire, ce changement n'est appliqué qu'après la prochaine saisie du pistolet distributeur et la réinitialisation de l'écran.

AVERTISSEMENT Les valeurs configurées dans le paramètre P03 sont valides **uniquement en régime manuel de l'appareil distributeur**. Si l'appareil distributeur est connecté au système de commande central de la station, le prix unitaire du carburant est directement configuré dans le système de commande avant chaque pompage. Les valeurs du paramètre P03 sont dans ce cas indisponibles.

AVERTISSEMENT L'appareil distributeur **ne permet pas un pompage avec un prix unitaire nul**. Dans ce cas, à la saisie du pistolet distributeur, l'écran de l'appareil affiche le message d'erreur E30 et le pompage ne démarre pas.

4.1.9. DATE ET HEURE ACTUELLES (P04)

Cette fonction permet d'afficher et de régler l'heure et la date actuelles. La configuration s'effectue en appuyant sur la touche **<E>** en entrant la date/l'heure au format correct et en confirmant avec la touche **<E>**.

Paramètre	Signification	Réglage d'usine
P04-1	Configuration de l'heure, format HHMMSS (125600 = 12:56:00)	00:00:00
P04-2	Configuration de la date, format JJMMAA (230821 = 23 08. 2021)	01/01/2001

time
125600
P04-1

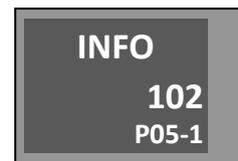
date
230821
P04-2

NOTE L'information de l'heure et de la date est utilisée dans les paramètres P20 à P34 pour enregistrer le temps d'apparition de défauts, le temps de fin de pompage, changement de régime d'appareil... etc. Les données temporelles n'ont qu'une fonction informative, elles n'affectent pas le déroulement du pompage.

AVERTISSEMENT Au moins 5 jours après la fin de l'alimentation électrique de l'appareil distributeur, l'horloge interne est remise à zéro. Les valeurs de temps et d'heure reviennent au réglage initial et doivent être reconfigurées !

4.1.10. AFFICHAGE DE LA VERSION DU LOGICIEL ET DES SOMMES DE CONTROLE

Le paramètre sert à l'affichage de la version du logiciel du compteur et des sommes de contrôle calculées. Ces données sont destinées aux organismes de contrôle métrologiques et aux techniciens de maintenance autorisés. La signification des différents paramètres est décrite dans le tableau ci-dessous.



Paramètre	Signification
P05-1	Version de la partie métrologiquement pertinente du logiciel. Elle est indiquée dans le certificat de type du compteur (102 = version 1.02)
P05-2	CRC de la partie métrologiquement pertinente du logiciel. Il est indiqué dans le certificat de type du compteur (ex. dbd2 FFA4)
P05-3	Version de l'ensemble du logiciel (ex. 1.02 release 14)
P05-4	CRC de l'ensemble du logiciel (ex. 27E6 622d)
P05-5	CRC du logiciel de l'unité principale de correction de température PDEINP1 (sondes de température 1 à 4). Si l'unité n'est pas présente, "- - -" sera affiché.
P05-6	CRC du logiciel de l'unité auxiliaire de correction de température PDEINP2 (capteurs de température 5 à 8). Si l'unité n'est pas présente, "- - -" sera affiché.
P05-7	Date et heure de création du logiciel La première ligne de l'écran indique l'heure (hhmmss) et la deuxième date (JJMMAA) de la création du logiciel.
P05-8	CRC du logiciel de l'unité de mesure de pression PDEDPS avec l'adresse 1. Si l'unité n'est pas présente, "- - -" sera affiché.
P05-9	CRC du logiciel de l'unité de mesure de pression PDEDPS avec l'adresse 2. Si l'unité n'est pas présente, "- - -" sera affiché.
P05-10	CRC du logiciel de l'unité de mesure de pression PDEDPS avec l'adresse 3. Si l'unité n'est pas présente, "- - -" sera affiché.
P05-11	CRC du logiciel de l'unité de mesure de pression PDEDPS avec l'adresse 4. Si l'unité n'est pas présente, "- - -" sera affiché.

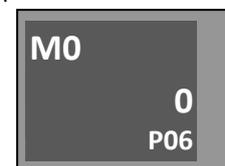
NOTE Les données métrologiques pertinentes P05-1 et P05-2 apparaissent également sur l'écran pendant un certain temps après la mise sous tension.

NOTE Les valeurs CRC (somme de redondance cyclique) calculées à partir des sous-paramètres 1 et 3 sont vérifiées après la mise sous tension. Si la somme de redondance cyclique calculée est différente de la somme correcte enregistrée, l'appareil est bloqué et le message d'erreur E13 s'affiche. Les ordres élevés de la somme de redondance cyclique sont affichées sur la ligne de prix total, les ordres inférieurs sur la ligne de volume. La somme CRC des logiciels des unités périphériques (PDEINP et PDEDPS) est vérifiée avant que chaque pompage ne soit activé. Si la valeur calculée de la somme de contrôle de l'unité périphérique ne correspond pas à la valeur correcte, le pompage ne démarre pas et le message d'erreur correspondant s'affiche.

4.1.11. ACTIVATION DE L'INTERFACE MODBUS (P06)

L'interface Modbus permet aux organisations du travail de maintenance de diagnostiquer à distance les appareils distributeurs. Le paramètre P06 permet d'activer l'interface Modbus en saisissant une clé valide (code à huit chiffres).

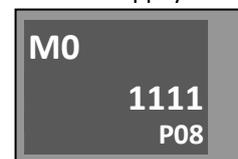
Paramètre	Signification	Paramètre usine
P06=0	La licence Modbus n'est pas valide. L'interface Modbus n'est pas active.	0
P06=1	La licence Modbus est valide. L'interface Modbus est active.	



4.1.12. MOT DE PASSE D'ACCES AU REGIME MANAGER (P08)

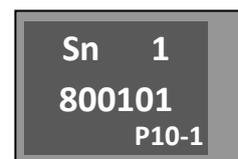
Cette fonction permet de visualiser et de modifier le mot de passe du régime manager. La configuration s'effectue en appuyant sur la touche <E> en entrant le nouveau mot de passe au format HHHH et en confirmant avec la touche <E>.

Paramètre	Signification	Paramètre usine
P08 = 1 à 9999	Mot de passe d'accès au régime manager	1111



4.1.13. NUMEROS DE SERIE DES UNITES PERIPHERIQUES (P10)

Le paramètre permet d'afficher les numéros de série des unités périphériques connectées. Les numéros de série réels des unités périphériques sont comparés aux numéros stockés dans la mémoire de l'unité de processeur. Si une non-conformité est détectée, un message d'erreur s'affiche et le pompage n'est pas autorisé.



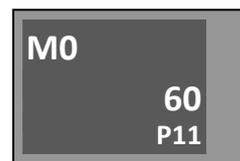
Exemple: Paramètre P10-1, numéro de série de la carte processeur SN : 18-00101

Paramètre	Unité	Message d'erreur de non-conformité
P10-1	Unité de processeur	
P10-2	Unité principale correction de température PDEINP1 (capteurs de température 1 à 4).	E83-1
P10-3	Unité auxiliaire correction de température PDEINP2 (capteurs de température 5 à 8).	E83-2
P10-4	Appareil de mesure de masse A	E84-1

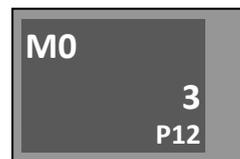
Paramètre	Unité	Message d'erreur de non-conformité
P10-5	Appareil de mesure de masse B	E84-2
P10-6	Unité d'affichage principale (master) du point de distribution A	E80-1
P10-7	Unité d'affichage auxiliaire (slave) du point de distribution A	E80-2
P10-8	Unité principale du totalisateur électromécanique du point de distribution A	E82-1
P10-9	Unité auxiliaire du totalisateur électromécanique du point de distribution A	E82-2
P10-10	Unité d'affichage principale (master) du point de distribution B	E80-1
P10-11	Unité d'affichage auxiliaire (slave) du point de distribution B	E80-2
P10-12	Unité principale du totalisateur électromécanique du point de distribution B	E82-1
P10-13	Unité auxiliaire du totalisateur électromécanique du point de distribution B	E82-2
P10-14	Unité d'affichage principale (master) du point de distribution C	E80-1
P10-15	Unité d'affichage auxiliaire (slave) du point de distribution C	E80-2
P10-16	Unité principale du totalisateur électromécanique du point de distribution C	E82-1
P10-17	Unité auxiliaire du totalisateur électromécanique du point de distribution C	E82-2
P10-18	Unité d'affichage principale (master) du point de distribution D	E80-1
P10-19	Unité d'affichage auxiliaire (slave) du point de distribution D	E80-2
P10-20	Unité principale du totalisateur électromécanique du point de distribution D	E82-1
P10-21	Unité auxiliaire du totalisateur électromécanique du point de distribution D	E82-2
P10-22	Unité de mesure de pression PDEDPS avec l'adresse 1	E85
P10-23	Unité de mesure de pression PDEDPS avec l'adresse 2	E85
P10-24	Unité de mesure de pression PDEDPS avec l'adresse 3	E85
P10-25	Unité de mesure de pression PDEDPS avec l'adresse 4	E85

4.1.14. DUREE DU TEST D'ASPIRATION DE VAPEURS (P11)

Le paramètre spécifie la durée du test en secondes pendant laquelle la pompe à vide du système d'aspiration sera activée. Le test peut être lancé en appuyant sur la touche <8>. La configuration s'effectue en appuyant sur la touche <E> en entrant la durée du test au format SSS et en confirmant avec la touche <E>.



Paramètre	Signification	Paramètre usine
P11 = 5, 6...300	Durée du test après appui sur la touche <8> en secondes	60



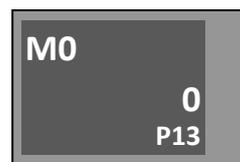
4.1.15. REGIME DE TRAVAIL DE L'APPAREIL DISTRIBUTEUR (P12)

Le paramètre définit le type de régime de travail de l'appareil distributeur.

Paramètre	Signification	Paramètre usine
12 = 0	<u>Régime automatique avec commande à distance</u> L'appareil est commandé à distance par un ordinateur de commande via une ligne de données. Il ne pompe qu'en cas d'autorisation par le système de commande (POS). L'autorisation comprend le prix unitaire du carburant pour chaque pompage, le prix ou le volume maximum par défaut et le numéro de produit. En cas de panne de communication, l'appareil se bloque avec l'erreur E18. L'erreur E18 se produit toujours si aucune communication n'est détectée pendant plus de 3 secondes. L'erreur disparaît une fois la communication rétablie.	0
12 = 3	<u>Régime manuel</u> L'appareil est entièrement indépendant, non commandé à distance. La ligne de données est bloquée. Les prix unitaires du carburant sont régis par le paramètre P03. Si un régime manuel spécial avec blocage après pompage ou un régime avec commande par signal RELEASE n'est pas défini, le pompage démarre immédiatement après la saisie du pistolet distributeur et la réinitialisation de l'écran. La commutation du régime automatique sur le régime manuel peut être bloquée par le commutateur SW1-2	

4.1.16. EXPORTATION DES PARAMETRES (P13)

Pour exporter les paramètres du compteur de la mémoire vers la carte mémoire (carte SD), appuyez sur la touche <E> en saisissant 1 et validez avec la touche <E>. Avant de lancer le test, assurez-vous qu'une carte SD est insérée dans la carte processeur. Si l'exportation des paramètres a réussi, le message « done » s'affiche à l'écran. Le fichier contenant les paramètres est enregistré sur la carte dans le répertoire \CONFIG\EXPORT. Lorsque l'exportation des données est terminée, la valeur du paramètre passe à la valeur 0.



Paramètre	Signification	Paramètre usine
P13=0	État de repos	0
P13=1	Exportation des paramètres	

4.1.17. TEMPERATURE ACTUELLE DES PRODUITS (P14)

La fonction affiche la température actuelle des produits de carburant mesurée par les capteurs de température dans le système hydraulique de l'appareil. Le numéro du sous-paramètre correspond au numéro du pistolet et non au numéro du capteur de température. Les données sont mises à jour en continu environ une fois par seconde. La température est affichée à une décimale, par exemple 146 = 14,6 °C.

Paramètre	Signification
P14-1	Température du carburant du pistolet numéro 1
P14-2	Température du carburant du pistolet numéro 2
...	...
P14-10	Température du carburant du pistolet numéro 10

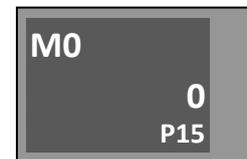


NOTE Le nombre de pistolets affichés dans le paramètre P14 dépend de la configuration de l'appareil distributeur. Le système de désignation des flexibles de distribution et des produits est décrit dans Image 19. Si le capteur de température n'est pas connecté, "---" apparaîtra sur l'écran.

4.1.18. REMISE A ZERO DES TOTALISATEURS QUOTIDIENS (REINITIABLES) (P15)

La fonction sert à remettre à zéro tous les totalisateurs quotidiens des flexibles de distribution. Après configuration de la valeur du paramètre sur 1 et validation (<E> +<1>+<E>), tous les totalisateurs inclus dans les paramètres P01 et P02 sont réinitialisés. Le message "done" apparaît et la valeur du paramètre passe à 0.

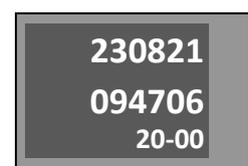
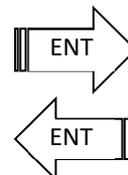
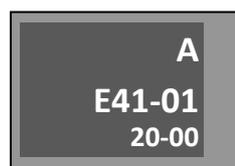
Paramètre	Signification	Paramètre usine
P15=0	État de repos	0
P15=1	Remise à zéro des totalisateurs quotidiens réinitialisables des flexibles P01 et P02	



4.1.19. HISTORIQUE DES MESSAGES D'ERREUR (P20)

La fonction sert à afficher l'historique des cent derniers codes de messages d'erreur survenues sur l'appareil distributeur. Le tableau des messages d'erreur figure au chapitre 6.2.1. Après le passage au paramètre P20, l'écran affiche le code du dernier message d'erreur et la désignation du point de distribution A, B, C ou D où le défaut s'est produit (par ex. E41-01 erreur du générateur d'impulsions à l'entrée PUL1 pour le point de distribution A). Un appui sur la touche <E> affiche le temps et la date du défaut. Après appui sur la touche <+>, l'écran affiche le code de l'avant-dernier message d'erreur etc.

Paramètre	Signification
(P)20-00	Code de la dernière erreur
(P)20-01	Code de l'avant-dernière erreur
...	...
(P)20-98	Code 99 de la dernière erreur
(P)20-99	Code de la 100ème erreur

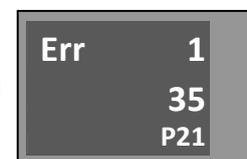
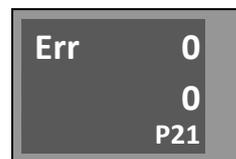


NOTE En cas de survenue successive de deux erreurs de même nature avec le même code, seule la dernière est affichée.

4.1.20. STATISTIQUE DE PANNES DU POINT DE DISTRIBUTION (P21, P22, P23, P24)

Le paramètre est utilisé pour afficher le nombre cumulé de différents messages d'erreur pour un point de distribution donné. La première ligne de l'écran affiche le code du message d'erreur et la deuxième ligne la fréquence de l'erreur donnée. Après passage au paramètre P21 (statistique de codes d'erreur pour le point de distribution A), l'écran affiche la fréquence des erreurs pour le code d'erreur E0. Après appui sur la touche <+>, l'écran affiche la fréquence du code d'erreur E1 ... etc. Le tableau des codes des messages d'erreur est donné dans le chapitre 6.2.1.

Paramètre	Signification
P21	Statistique de codes d'erreur du point de distribution A
P22	Statistique de codes d'erreur du point de distribution B
P23	Statistique de codes d'erreur du point de distribution C
P24	Statistique de codes d'erreur du point de distribution D



NOTE Un **point de distribution de l'appareil** est défini comme un endroit où une distribution de carburant indépendante (un pompage) peut être effectuée. En standard, l'appareil distributeur bilatéral dispose de deux points de distribution - A et B (voir Image 21), celui unilatéral dispose d'un point de distribution - A. Cependant, il existe des variantes des appareils distributeurs, notamment des appareils distributeurs combinés, où un pompage simultané peut être effectué sur un côté de l'appareil). Dans ce cas, l'appareil distributeur bilatéral a quatre points de distribution A, B, C et D et l'appareil distributeur unilatéral deux points de distribution A et B. Chaque point de distribution doit avoir un écran d'affichage principal et peut desservir un à cinq flexibles de distribution.

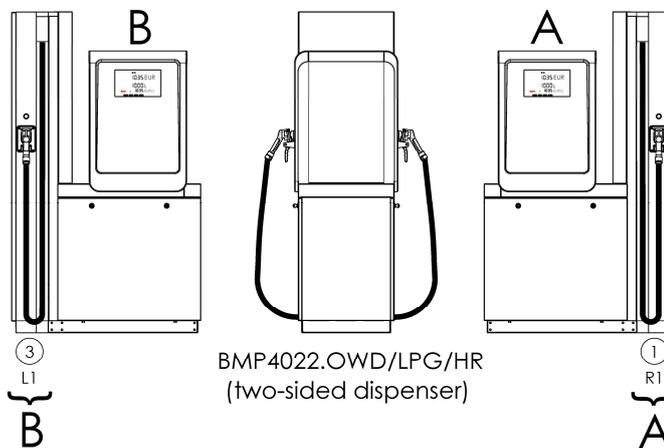


Image 21 – Exemple d'appareil distributeur standard avec deux points de distribution A et B
(deux pompages simultanés, deux écrans principaux; ①,②,③ ... - position de la buse dans la calculatrice)

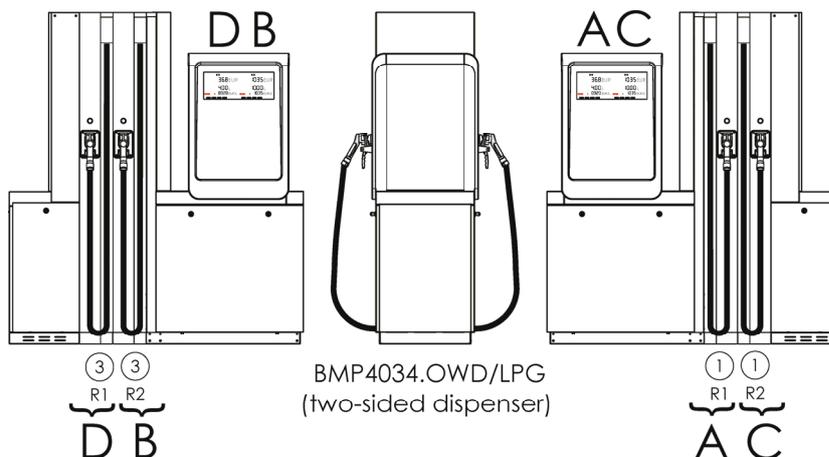
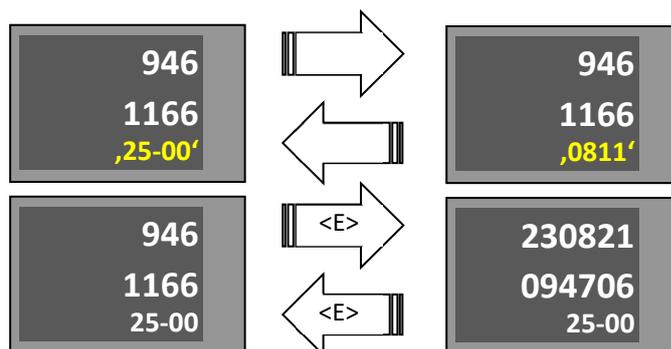


Image 22 – Exemple d'appareil distributeur combiné avec quatre points de distribution A, B, C et D
(quatre pompages simultanés, quatre écrans principaux; ①,②,③ ... - position de la buse dans la calculatrice)

4.1.21. HISTORIQUE DES DERNIERS POMPAGES AU POINT DE DISTRIBUTION (P25, P26, P27, P28)

Le paramètre sert à afficher l'historique des 100 derniers pompages pour un point de distribution donné. Après passage au paramètre P25 (historique des pompages pour le point de distribution A), l'afficheur indique le dernier pompage (transaction). Le prix de la transaction avec le numéro de paramètre clignote sur l'écran du prix unitaire. Après appui sur la touche <+>, l'avant-dernier pompage apparaît..., etc. Après appui sur la touche <E>, la date et l'heure de la fin du pompage enregistré apparaîtront sur l'écran.

Paramètre	Signification
(P)25	Historique du pompage au point de distribution A
(P)26	Historique du pompage au point de distribution B
(P)27	Historique du pompage au point de distribution C
(P)28	Historique du pompage au point de distribution D

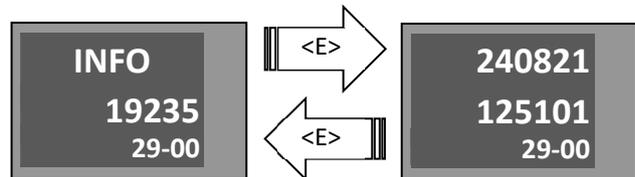


Exemple : Le dernier pompage au point de distribution A a eu une valeur de 11.66 L, 9.46 €, 0.811 €/L et a été terminé le 23.8.2021 à 9:47:06 heures

4.1.22. HISTORIQUE DES ENTRETIENS (P29)

Le paramètre permet d'afficher les codes d'identification des 50 dernières télécommandes de maintenance ayant permis de configurer les paramètres du compteur. Après passage au paramètre P29, le code d'identification de la dernière télécommande de maintenance (par exemple 19235) apparaît sur l'écran de volume. Après appui sur la touche <+>, l'écran affiche le code de l'avant-dernière télécommande etc... Après appui sur la touche <E>, la date et l'heure d'entrée de la télécommande de maintenance dans le régime de configuration du compteur de l'appareil distributeur apparaîtront sur l'écran (par ex. le 24.8.2021 à 12:51:01).

Paramètre	Signification
P(29)-00	Code de la dernière télécommande de maintenance
P(29)-01	Code de l'avant-dernière télécommande de maintenance
...	...
P(29)-49	Code de la 50ème télécommande de maintenance



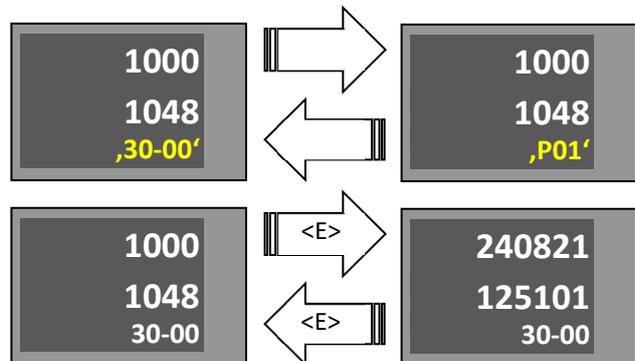
NOTE Les **télécommandes de maintenance jaunes PDERT-5S** sont utilisées par le personnel de service autorisé des appareils distributeurs TATSUNO EUROPE. Les télécommandes de maintenance ont chacune leur propre code d'identification interne qui est écrit dans la mémoire du compteur d'appareil distributeur lors de l'entrée en régime de maintenance. A l'aide du paramètre P29, il est donc possible de savoir qui est entré en régime de maintenance du compteur et à quel moment, c'est-à-dire d'identifier le technicien de maintenance et l'heure de l'intervention de maintenance.



4.1.23. HISTORIQUE DES MODIFICATIONS DES FACTEURS DE CORRECTION (P30)

Le paramètre permet d'afficher les 50 derniers enregistrements relatifs aux modifications des facteurs de correction des appareils de mesure (mesureurs, générateurs d'impulsions). Après passage au paramètre P30, le dernier enregistrement de la modification du facteur de correction apparaît sur l'écran - le facteur de correction d'origine apparaît sur l'écran affichant le montant pompé, le nouveau facteur de correction modifié apparaît sur l'écran de volume, le numéro d'appareil de mesure (P01, P02,... P10) apparaît sur l'écran du prix unitaire et clignote en alternance avec le numéro du paramètre et le numéro de série de l'enregistrement de modification de facteur de correction. Après appui sur la touche <+>, l'avant-dernier enregistrement de modification de facteur de correction apparaît..., etc. Après appui sur la touche <E>, la date et l'heure de la modification du facteur de correction apparaîtront sur l'écran.

Paramètre	Signification
(P)30-00	Code du dernier enregistrement de modification de facteur de correction
(P)30-01	Code de l'avant-dernier enregistrement de modification de facteur de correction
...	...
P(30)-49	Code du 50ème enregistrement de modification de facteur de correction



Exemple: Dernier enregistrement (00) sur la modification du facteur de correction de l'appareil de mesure P01, facteur de correction d'origine = 1.000, nouveau facteur de correction = 1.048, date et heure de la modification du facteur de correction = le 24.8.2021 à 12:51:01

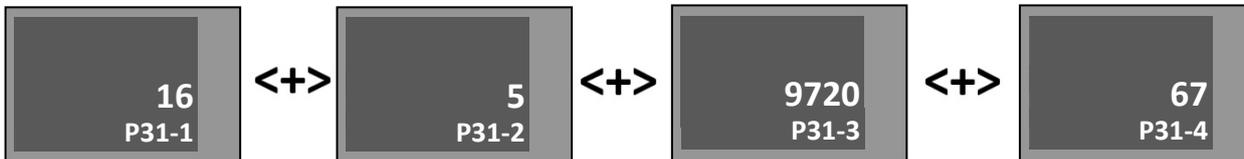
NOTE Le **facteur de correction** (du mesureur, du générateur d'impulsions) est utilisé dans le réglage métrologique de l'appareil de mesure. Le personnel de service autorisé ou de métrologie légale l'ajustera afin que l'appareil de mesure soit conforme aux réglementations locales en termes de précision (directive MID,...). La modification du facteur de correction est précédée d'un endommagement de la marque de vérification métrologique (de l'autocollant, du plomb). Après le réglage du facteur, une nouvelle marque doit être installée en présence d'un technicien en métrologie. Le paramètre P30 est utilisé par les propriétaires de stations et les agents de métrologie pour contrôler.

4.1.24. NOMBRE D'EVENEMENTS (P31)

Le paramètre est utilisé pour afficher les nombres cumulés de certains événements importants, tels que le nombre de modifications de facteur de correction, le nombre de numéros de série des unités périphériques stockés (c'est-à-dire le nombre de sauvegardes de configuration), le nombre de démarrages du compteur (c'est-à-dire le nombre de pannes de courant), le nombre d'entrées en régime de maintenance. Après passage au paramètre P31, l'écran indique le nombre des modifications des facteurs de correction.

Après appui sur la touche <+>, l'écran affiche les numéros de série... etc.

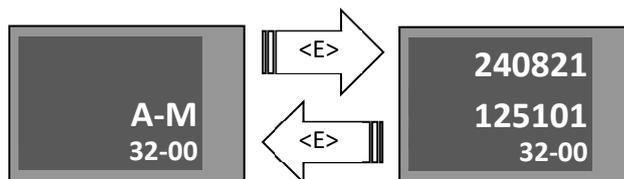
Paramètre	Signification
P31-1	Nombre cumulé de modifications manuelles et automatiques effectuées du facteur de correction
P31-2	Nombre cumulé d'enregistrements de numéros de série d'unités périphériques (= nombre d'enregistrements de la configuration de compteur)
P31-3	Nombre cumulé de démarrages de l'alimentation du compteur (= nombre de coupures de courant)
P31-4	Nombre cumulé d'entrées en régime de configuration au niveau de maintenance.



NOTE Les numéros de série des unités périphériques sont enregistrés lors de l'installation et de la mise en service d'un nouveau compteur électronique de l'appareil, ou après le remplacement de certaines de ses pièces importantes (écran, bloc capteur de température...). L'entrée en régime de maintenance et l'endommagement d'une marque de vérification métrologique (plomb, plaque d'identification) sont nécessaires pour l'enregistrement.

4.1.25. HISTORIQUE DES CHANGEMENTS DE REGIME DE TRAVAIL DE L'APPAREIL DISTRIBUTEUR (P32)

Le paramètre permet d'afficher les 20 derniers enregistrements concernant le changement de régime de travail de l'appareil, c'est-à-dire le passage du régime manuel au régime automatique et vice versa (voir paramètre P12). Après le passage au paramètre P32, le dernier enregistrement du changement de régime de travail apparaît sur l'écran - l'écran affichant le montant pompé indique **M-A** (passage du régime manuel au régime automatique) ou **A-M** (passage du régime automatique au régime manuel). Après appui sur la touche <+>, l'avant-dernier enregistrement de modification de facteur de correction apparaît..., etc. Après appui sur la touche <E>, la date et l'heure du changement de régime de travail apparaîtront sur l'écran.



Paramètre	Signification
(P)33-00	Dernier enregistrement du changement de régime de travail
(P)33-01	Avant-dernier enregistrement du changement de régime de travail
...	...
P(33)-19	20ème enregistrement du changement de régime de travail

Exemple : Selon le dernier enregistrement (00), le passage du régime automatique au régime manuel (A-M) a eu lieu le 24.8.2021 à 12:51:01.

NOTE Le suivi du passage du régime automatique au régime manuel est important. Lors de la distribution de carburant en régime manuel, des prix unitaires de carburant indépendants de la caisse sont utilisés et les données de distribution de carburant ne sont pas transmises à la caisse. Le passage du régime automatique au régime manuel peut être désactivé par le commutateur SW1-2 protégé par un plomb.

5. EXPLOITATION

5.1. CONSIGNES POUR UNE EXPLOITATION SURE

L'appareil distributeur est un équipement complexe, chargé d'assurer toute une palette de fonctions exigeantes. Pour cela, avant la mise en service, les réservoirs de stockage et les tuyauteries doivent être nettoyés et la pureté du fluide pompé doit être vérifiée. Avant la mise en service, il est nécessaire de procéder à la révision du circuit électrique et de vérifier la connexion correcte, de manière à prévenir le risque d'électrocution et d'explosion éventuelle.



Interdiction de fumer



Interdiction des sources de flammes



Interdiction d'utiliser les téléphones portables

AVERTISSEMENT Pour les appareils/modules GPL, il faut, avant la mise en service, procéder à un test de pression du module distributeur de GPL ensemble avec les systèmes de tuyauterie, sous une pression de 2,5 MPa révision comprise.

ATTENTION

- ⚠ Il est interdit de fumer et de manipuler des sources de flammes à proximité immédiate de l'appareil distributeur.
- ⚠ L'interdiction de fumer s'applique aussi aux personnes dans la voiture.
- ⚠ Il est interdit d'utiliser des téléphones mobiles à proximité immédiate de l'appareil distributeur.
- ⚠ Il est interdit de remplir le réservoir du véhicule moteur en marche.

ATTENTION

- ⚠ Les équipements techniques et technologiques doivent être conformes aux conditions approuvées, incluant les consignes d'exploitation et d'entretien sûrs, ainsi que la résolution des états accidentels. Des extincteurs à neige doivent être prêts à proximité de l'équipement, selon la solution de sécurité incendie.
- ⚠ L'exploitation de la station de pompage de GPL ne peut être assurée que par des personnes formées de manière vérifiable.
- ⚠ Près de l'appareil distributeur se trouve une « touche STOP » (pour les cas d'urgence), la procédure à suivre en cas d'incendie ou d'accident est précisément définie dans le règlement de service local - le personnel doit être formé dans ce sens de manière attestée.
- ⚠ La « bande STOP » de construction doit être située à au moins 5 mètres de l'appareil.
- ⚠ Les réservoirs de GPL, les tuyaux et l'appareil doivent être reliés à la terre, un point de mise à la terre doit être établi et marqué pour la citerne de pompage.
- ⚠ Lors du plein de GPL ou lors du pompage ou vidange depuis l'appareil, il est nécessaire de procéder selon les règlements émis, et en fonction des conditions concrètes, il faut limiter l'entrée et la circulation dans un espace défini de la station service.
- ⚠ Il est nécessaire de respecter la procédure définie lors de la vente et du plein de GPL, et de mettre l'équipement hors service en cas de danger quelconque. Pendant le pompage du GPL, un employé du personnel de la station GPL doit être présent, le pompage ne peut pas se faire en cas de risques de décharges atmosphériques, en temps d'orage.
- ⚠ Il est nécessaire de respecter les intervalles fixés pour les contrôles et inspections régulières pour l'ensemble des équipements techniques, et de ne pas permettre à des personnes non qualifiées d'intervenir sur les installations, y compris le système de gaz.

ATTENTION

- ⚠ Le personnel ne doit pas réaliser de réparations sur l'équipement ni modifier les paramètres des armatures de sécurité. L'entretien et la maintenance régulière ne peuvent être assurés que par une entreprise de maintenance habilitée.
- ⚠ Le personnel doit garder l'équipement en état correct et sûr, signaler sans délai tout défaut ou phénomène anormal pendant l'exploitation au service de maintenance et mettre immédiatement l'appareil hors service en cas de risque de délai.

AVERTISSEMENT Le module de distribution de GPL doit être sécurisé par un équipement électrique muni d'une fonction d'arrêt selon la catégorie 0 ou 1 dans la norme EN 60204-1. Le personnel de la station-service doit avoir connaissance du fonctionnement de l'équipement.

5.2. MISE EN SERVICE DE L'APPAREIL DISTRIBUTEUR

La mise en marche et l'arrêt des appareils distributeurs s'effectuent dans le tableau principal de la station-service où l'alimentation électrique des appareils distributeurs est amenée. Chaque distributeur dispose de deux points d'alimentation dans le tableau principal :

- Alimentation électrique du compteur électronique de l'appareil distributeur et des circuits de commutation et de chauffage

La prise de courant est sécurisée par le disjoncteur qui permet d'allumer/éteindre le distributeur.

RECOMMANDATION Nous recommandons de mettre en marche l'appareil distributeur de la manière suivante :

- 🔺 Mise en marche de la source auxiliaire UPS située dans le kiosque (le voyant vert de la source UPS s'allume)
- 🔺 Mise en marche du disjoncteur 230 V pour l'alimentation stabilisée du compteur électronique de l'appareil distributeur (test automatique de l'ensemble des segments de l'écran et affichage des valeurs du dernier pompage)

Après la mise en marche du compteur PDEX5, les processus suivants se produisent :

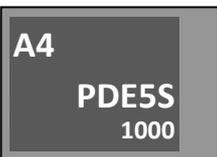
- **test des unités d'affichage (écrans).** Le rétroéclairage des écrans s'allume, puis tous les segments (digits, huit) de l'écran sont affichés pendant environ 1 seconde
- **délai temporel lors de la mise en marche du compteur.** Temps nécessaire au démarrage de l'écran multimédia. Pendant le délai temporel, les écrans affichent le point de distribution où l'écran est connecté (A, B, C ou D) et le temps en secondes précédant l'activation du compteur électronique de l'appareil distributeur. La durée du délai temporel peut être réglée avec le paramètre du compteur, sans délai par défaut. La position des commutateurs SW1-1, SW1-2, SW1-3 et SW1-4 est affichée sur la ligne de prix unitaire (1 = ON, 0 = OFF). Si le commutateur SW1-1 est en position 1, alors les paramètres métrologiques sélectionnés ne peuvent pas être réglés sur le compteur.
- **test de l'unité du processeur.** Il s'agit d'un test de dix secondes, au cours duquel toutes les fonctions, ainsi que la mémoire de l'unité du processeur, sont vérifiées. Pendant le test, les écrans affichent le côté du compteur où l'écran est connecté (A, B, C ou D) et successivement :
 - version de la partie métrologiquement pertinente du logiciel (VER 1.02)
 - somme de contrôle de la partie métrologiquement pertinente du logiciel (dbd2 2FA4)
 - type de carte processeur PDE5S ou PDE5L
- **configuration de l'état du compteur avant son arrêt.** Il est affiché la donnée qui se trouve sur l'écran avant le dernier arrêt du compteur. Si le compteur fonctionne en régime manuel, il est possible de démarrer le pompage immédiatement après le décrochage du pistolet. Si le compteur fonctionne en régime automatique, il attend l'établissement d'une communication avec l'ordinateur de commande et éventuellement la fin de la transaction (paiement) si celle-ci n'a pas été terminée normalement avant l'arrêt.

L'appareil distributeur est désormais prêt au pompage du carburant.

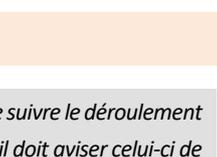
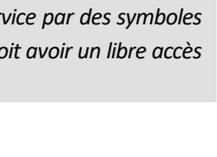










5.3. EXPLOITATION DE L'APPAREIL DISTRIBUTEUR

AVERTISSEMENT *L'exploitant porte la responsabilité de l'exploitation de la station-service et il a pour obligation de suivre le déroulement du pompage du carburant, et, si un client procède de manière non autorisée pour un appareil distributeur en libre service, il doit aviser celui-ci de la manière de faire correcte. L'exploitant est également dans l'obligation de marquer les zones à risque de la station-service par des symboles d'avertissement (interdiction de fumer, interdiction de feu ouvert, sens d'arrivée à l'appareil distributeur, etc.). Le client doit avoir un libre accès aux instructions de service de la station-service, pour obtenir des informations sur les obligations de base, si besoin.*

5.3.1. DISTRIBUTION DE GPL

Avant le début du pompage, le personnel chargé de l'appareil distributeur vérifie que le réservoir de stockage du véhicule possède un label d'homologation, que le moteur du véhicule est arrêté, de même que tous les équipements électriques. Il vérifie également visuellement l'état, éventuellement le niveau d'usure du col de remplissage, afin de prévenir toute fuite de gaz. En cas de manquements graves, il est habilité à refuser le remplissage au client. Le personnel met fin au pompage en cas de fuite de gaz ou autre danger.

Pompage du GPL dans les véhicules à moteur avec assistance du personnel

Le personnel chargé de l'appareil distributeur est un employé de la station-service, qui décroche le pistolet de remplissage de l'appareil distributeur et le connecte au réservoir du véhicule, qui doit être freiné. Après l'appui sur la touche de commande (touche START) placée sur le coffret du compteur, celui-ci est réinitialisé et le moteur électrique de la pompe dans le réservoir de stockage démarre. Le pompage peut être interrompu à tout moment en relâchant la touche de commande. Lors du remplissage d'un réservoir « plein » une fois un remplissage de 80 % atteint, le col de remplissage du réservoir se ferme et le système de régulation de sécurité (compteur électronique) met fin au pompage dans un délai de 10 secondes, indépendamment de la touche de commande. Les données sur le pompage restent consignées sur l'écran du compteur. Les appareils distributeurs équipés d'une présélection électronique permettent de présélectionner la quantité précise demandée, selon le volume ou le montant. Ces appareils distributeurs sont équipés d'une électrovanne à deux niveaux.

AVERTISSEMENT En vertu de la norme EN 14678-1:2013, article 4.5.8, l'appareil distributeur de GPL destiné au libre service doit être équipé d'une « **touche de veille** » (touche START), qui fait en sorte que le processus de remplissage ne peut être démarré et se poursuivre uniquement lorsque cette touche est maintenue. **Un relâchement de la touche doit entraîner l'arrêt immédiat du pompage de GPL.**

NOTE Selon la norme EN 14678-1:2013, article 4.5.1.1, les appareils distributeurs de GPL doivent être équipés d'un raccord à arrachage ou rupture situé entre le pistolet de distribution et l'appareil distributeur, de manière à couper le flux de gaz des deux côtés en cas d'accident. Les appareils distributeurs de GPL sont équipés de manière standard d'un raccord à rupture, qui se brise lorsqu'une force supérieure à 200N et inférieure à 500N est exercée dessus.

OBLIGATIONS DU PERSONNEL DE L'APPAREIL DISTRIBUTEUR/MODULE GPL

- ⚠ *Respecter le règlement de service et les manuels de service des équipements à gaz.*
- ⚠ *Entretien l'équipement pour assurer son état fonctionnel et sûr.*
- ⚠ *Signaler sans délai toute défaillance, panne ou phénomène inhabituel lors du service.*
- ⚠ *En cas de fuite de gaz ou de danger, mettre immédiatement l'appareil hors service.*
- ⚠ *Garder l'ordre et la propreté et veiller à éviter la présence de personnes non autorisées.*
- ⚠ *Annoncer à l'exploitant les circonstances compliquant le travail au personnel.*
- ⚠ *Consigner méticuleusement dans le journal de service les informations sur le début et la fin du service, les contrôles, les réparations et les révisions.*
- ⚠ *Le personnel chargé de l'appareil distributeur et de la réserve ne doit pas réaliser seul de réparations, ni modifier les paramètres de l'équipement et des armatures de sécurité.*
- ⚠ *Vérifier régulièrement l'état des flexibles de distribution et leur placement correct dans l'appareil distributeur. Les protéger contre l'endommagement, en particulier si l'appareil distributeur est dépourvu d'enrouleur et que le flexible est au sol.*

Pompage de GPL en libre service dans les véhicules à moteur

Dans le cas du libre service, le client décroche lui-même le pistolet distributeur de l'appareil et le raccorde au véhicule. Après l'appui sur la touche de commande (touche START) placée sur le coffret du compteur, celui-ci est réinitialisé et le moteur électrique de la pompe dans le réservoir de stockage démarre. Le pompage peut être interrompu à tout moment en relâchant la touche de commande ou en appuyant sur la touche STOP (touche de sécurité STOP). Lors du remplissage d'un réservoir « plein » une fois un remplissage de 80 % atteint, le col de remplissage du réservoir se ferme et le système de régulation de sécurité (compteur électronique) met fin au pompage dans un délai de 10 secondes, indépendamment de la touche de commande. Après la fin du pompage, le client est dans l'obligation de raccrocher le pistolet distributeur à l'accroche de l'appareil distributeur. Ce n'est qu'une fois ceci effectué que la transaction est terminée et que le pompage est consigné par le système de commande.

NOTE En mode libre service, le démarrage du pompage est subordonné à la saisie du pistolet et à l'appui sur la touche START. La fin du pompage se produit au relâchement de la touche START et au raccrochage du pistolet. En mode avec personnel, le démarrage/la fin du pompage sont régis par l'appui/le relâchement de la touche START.

NOTE Les appareils distributeurs de GPL destinés aux stations-service sans personnel doivent posséder, hormis la touche START, également une touche de sécurité STOP et un capteur de position du pistolet distributeur - voir norme EN 14678-1, art. 4.5.6 « **Les stations-service sans personnel doivent être munies d'un équipement assurant la remise en place correcte du pistolet de distribution une fois le plein effectué** ».

Sécurité lors du travail avec un appareil distributeur/module GPL

L'exploitant est responsable de l'exploitation de la station-service, il est dans l'obligation de confier les tâches associées aux seuls employés formés, avec les autorisations correspondantes. Le personnel réalise de manière qualifiée le remplissage des réservoirs pressurisés des véhicules GPL des clients, vérifie à intervalles prédéfinis l'état de l'appareil distributeur et des autres systèmes, le fonctionnement de l'équipement dans son ensemble, et consigne les informations d'exploitation. A un endroit visible proche de l'appareil distributeur, il est nécessaire d'installer un message interdisant de fumer et de manipuler des sources de feu ouvert dans un rayon de 10 m. Il doit également y avoir un avertissement incitant à couper le moteur, à un niveau de remplissage maximal de 80 %, et à la sécurisation du véhicule pour éviter une mise en mouvement intempestive. Du point de vue de la construction, les appareils distributeurs et tous leurs composants qui seraient susceptibles de provoquer une explosion sont certifiés par une

institution approuvée par l'état, le centre d'essais n° 210 FTZÚ Ostrava Radvanice, qui émet les certificats correspondants. La sécurité écologique est attestée par la certification ČIŽP n° 90/00/895/01/TOM. Pour la détection d'éventuelles fuites de gaz, des détecteurs peuvent être installés dans les environs de l'appareil distributeur ; ils ne font pas partie de la livraison standard. Du point de vue hygiénique, l'équipement décrit n'a pas d'effets adverses sur le personnel et l'exploitant. Lors du service et de l'entretien, il est adéquat de porter des gants de protection.

5.3.2. TOTALISATEURS ELECTROMECHANIQUES

Les appareils distributeurs TATSUNO EUROPE sont équipés à la demande de totalisateurs électromécaniques permettant de suivre la quantité totale de carburant traversant chaque flexible de distribution. Les totalisateurs sont situés sur l'écran de l'appareil distributeur. A chaque flexible de distribution ou pistolet correspond un totalisateur à sept chiffres, qui indique la quantité de litres entiers pompés par le flexible en question. Pour les appareils distributeurs de plusieurs produits, les totalisateurs électromécaniques sont alignés sur l'écran de haut en bas ou de gauche à droite et sont référencés par les numéros des flexibles de distribution.

NOTE Sur l'écran A, les totalisateurs électromécaniques sont désignés par les chiffres 1, 2, 3, 4. Les numéros des totalisateurs correspondent aux flexibles de distribution 1A, 2A, 3A et 4A. Sur l'écran B, de la même manière, les totalisateurs électromécaniques sont désignés 1, 2, 3, 4. Les numéros des totalisateurs correspondent aux flexibles de distribution 1B, 2B, 3B et 4B.

5.3.3. CORRECTION THERMIQUE DU VOLUME (ATC)

Les appareils distributeurs TATSUNO EUROPE pour l'essence, le gasoil et le GPL permettent de recalculer le volume de carburant pompé à une température donnée en un volume corrigé correspondant à la température de référence de 15°C. L'on place dans le système hydraulique de l'appareil distributeur, en amont de l'appareil de mesure, un capteur thermique Pt100 précisément calibré, chargé de mesurer la température réelle du carburant pompé avec une précision de $\pm 0.15^\circ\text{C}$. Les données de température de l'ensemble des capteurs thermiques sont collectées par l'unité PDEINP, située dans le coffret du compteur, et transmises par celle-ci à l'ordinateur de l'appareil distributeur. Le compteur électrique recalcule automatiquement et affiche à l'écran le volume pompé pour le GPL - voir Tableau 4. La densité du carburant à 15 °C est définie dans le paramètre du compteur de l'appareil distributeur et doit se situer dans l'intervalle <500;600> pour le GPL. L'état du capteur thermique, l'état de l'unité PDEINP et la valeur de densité sont vérifiées avant chaque pompage. En cas d'erreur, le pompage est interdit et l'écran affiche un message d'erreur E10 (capteur), E11 (densité) ou E12 (PDEINP). La température réelle du carburant mesurée par le capteur thermique peut être affichée dans le paramètre P14.

Tableau 4 - Valeurs volumiques pour les diverses compositions du propane butane liquéfié à température T et prélèvement $V_n = 100L$

Fluide %Propane / %Butane	ρ_0 [kg/m ³]	T = -20 °C	T = -10 °C	T = 0 °C	T = +15 °C	T = +30 °C	T = +50 °C
100 % Propane	508	109.28	106.86	104.25	100.00	95.34	88.48
90% P / 10%B	515	108.99	106.63	104.10	100.00	95.52	88.95
80%P / 20%B	523	108.67	106.38	103.94	100.00	95.72	89.48
70%P / 30%B	531	108.35	106.14	103.78	100.00	95.91	89.98
60%P / 40%B	538	108.09	105.93	103.65	100.00	96.08	90.42
50%P / 50%B	546	107.79	105.70	103.50	100.00	96.26	90.90
40%P / 60%B	554	107.50	105.47	103.35	100.00	96.44	91.36
30%P / 70%B	561	107.26	105.28	103.23	100.00	96.59	91.76
20%P / 80%B	569	106.98	105.07	103.09	100.00	96.76	92.20
10%P / 90%B	577	106.72	104.86	102.96	100.00	96.92	92.63
100% Butane	585	106.46	104.66	102.83	100.00	97.08	93.05

5.3.4. CONTROLE DE LA PRESSION DIFFERENTIELLE

Lors du remplissage de GPL, la pression de la phase liquide qui est chargée dans les véhicules doit être supérieure d'au moins un bar à la pression de la phase gazeuse qui est renvoyée au réservoir de stockage. Si cette condition n'est pas remplie, le bon fonctionnement du séparateur de phase gazeuse et donc la précision de la mesure ne sont pas garantis. Le compteur doseur (PDEX5) permet de contrôler la valeur de la différence entre la pression de la phase liquide et la pression de la phase gazeuse de deux manières:

- en utilisant un pressostat différentiel (pressostat TRAFAG)
- à l'aide de deux capteurs de pression de l'unité de mesure de pression (PDEDPS)

La fonction de contrôle du remplissage en fonction de la pression différentielle est la même pour les deux types de détection. Si la pression de la phase gazeuse n'est pas inférieure d'au moins un bar à la pression de la phase liquide, le bon fonctionnement du séparateur n'est pas assuré et le compteur étrangle automatiquement ou ferme complètement l'électrovanne (selon le réglage du paramètre de service M10-P05). Si les conditions de pression ne s'égalisent pas dans le délai défini par le paramètre M10-P03, le remplissage de GPL est terminé et le message d'erreur E86 1 s'affiche. Si la différence de pression remonte au-dessus d'un bar pendant le temps donné par le paramètre M10-P03, la vanne s'ouvre et le remplissage de GPL continue. Au cours d'une livraison, la différence de pression peut chuter au maximum trois fois. Lorsque la différence de pression chute pour la quatrième fois, la distribution est arrêtée et l'erreur E86-2 s'affiche. La cause la plus fréquente de la diminution de la différence de pression est l'étanchéité du tuyau de retour de la phase gazeuse due aux impuretés ou au gel, ou une longue canalisation non protégée exposée à des températures élevées, dans laquelle la phase liquide est gazéifiée et l'efficacité du séparateur est insuffisante.

5.3.5. REGIMES D'EXPLOITATION DE L'APPAREIL DISTRIBUTEUR

Il existe deux régimes d'exploitation de base de l'appareil distributeur :

- (1) régime manuel
- (2) régime automatique (à distance)

Le régime manuel est l'état où l'appareil distributeur fonctionne indépendamment, sans aucun contrôle à distance.

Procédure de pompage : Le client arrive à l'appareil distributeur et saisit le pistolet distributeur du produit souhaité. Les écrans se réinitialisent (environ 1,5 seconde), puis le moteur de la pompe est activé et l'appareil prêt pour le pompage. Après le pompage du carburant, le client raccroche le pistolet distributeur et paye le carburant pompé au personnel. L'appareil distributeur est immédiatement prêt pour un nouveau pompage. Comme l'appareil distributeur n'est aucunement commandé en régime manuel, il convient de régler manuellement le prix unitaire du carburant, voir chapitres 4.1.8. Le nombre de litres pompés par session est détecté à partir de la différence des totalisateurs électroniques (ou électromécaniques) au début et à la fin de la session.

Le régime automatique est l'état dans lequel l'appareil distributeur est commandé à distance par un équipement de commande (logiciel sur PC, console de commande, contrôleur de station, etc.). Le régime automatique permet la commande à distance du pompage depuis le kiosque de la station-service. Situé dans le kiosque, l'équipement de commande est utilisé par le personnel de la station pour débloquent l'appareil distributeur pour le pompage et pour collecter, après le pompage, des informations sur la quantité de carburant pompée et son prix.

Procédure de pompage : Le client arrive à l'appareil distributeur et saisit le pistolet distributeur du produit souhaité. L'appareil distributeur demande l'autorisation de l'équipement de commande dans le kiosque. L'équipement de commande envoie à l'appareil distributeur le prix unitaire du carburant, le montant/volume maximal à pomper et autorise le pompage. La remise à zéro a lieu sur les écrans de l'appareil (*environ 2 secondes après la saisie du pistolet) et le moteur de la pompe se met en marche. Après le plein, le client raccroche le pistolet et va payer le prix dû au kiosque, où il obtient un reçu (ticket de caisse) pour le carburant pompé. L'appareil distributeur est immédiatement prêt pour un nouveau pompage. Comme l'appareil distributeur est commandé à distance en régime automatique, il n'est pas nécessaire de régler manuellement le prix unitaire du carburant. Le prix unitaire correct est configuré automatiquement par l'ordinateur de commande pour tous les appareils distributeurs de la station.

NOTE La remise à zéro de l'écran de l'appareil distributeur se produit immédiatement après l'autorisation du pompage. La durée entre la saisie du pistolet après réinitialisation de l'écran et la mise en route de la pompe peut significativement varier entre 2 et 5 secondes en fonction du système de commande utilisé et de la configuration de la station-service.

Passage du régime automatique au régime manuel. De manière standard, les appareils distributeurs sont connectés et configurés de la manière dont est envisagé leur fonctionnement à la station de pompage, donc en régime automatique si la station possède un système de commande, autrement en régime manuel. Si vous devez faire passer les distributeurs du mode automatique au mode manuel - par exemple, en raison d'une panne du système de contrôle, vous devez modifier la valeur du paramètre M0-P12 (P12) de la valeur 0 à la valeur 3 à l'aide de la télécommande IR et de vérifier le réglage des prix unitaires dans le paramètre M0-P03 (P03) – voir chapitres 4.1.8.

AVERTISSEMENT Le passage du régime automatique au régime manuel doit faire l'objet d'une consultation préalable avec un technicien de maintenance !

5.3.6. CLAVIER A PRESELECTIONS

Les appareils distributeurs TATSUNO EUROPE peuvent être équipés d'un clavier dit de présélection, permettant au client de présélectionner le montant ou la quantité pompée directement sur l'appareil. Avant le pompage, le client peut décider quel volume ou pour quel prix il souhaite pomper. La valeur présélectionnée peut être annulée avec la touche <Annuler> avant le début du pompage. Une autre valeur peut ensuite être choisie, ou bien un pompage classique peut être effectué sans présélection.

Les distributeurs peuvent être équipés des deux types de claviers de présélection suivants (voir photos ci-dessous) :

- Clavier pré-réglé à 4 touches avec 3 valeurs de montant ou de volume fixes (3 valeurs des boutons peuvent être librement définies à l'aide des paramètres de service du compteur)
- Clavier pré-réglé à 12 touches qui permet de saisir n'importe quelle valeur pour un montant ou un volume pré-réglé



Image 23 – Clavier pré-réglé à 4 boutons



Image 24 – Clavier pré-réglé à 12 boutons

NOTE En cas d'utilisation des claviers à présélection, il est nécessaire que les appareils distributeurs soient équipés de vanes de ralentissement, freinant de manière sûre le flux de carburant avant d'atteindre la valeur cible choisie.

a) Exemple d'entrée de présélection en euros

- Le client arrive et souhaite faire le plein de carburant pour 25 euros.
- a) Appuyez deux fois sur la touche <5€> du clavier pré-réglé à 4 touches
- b) Appuyez sur les touches <1> <0> du clavier pré-réglé à 12 touches
- Il choisit le produit à pomper, saisit le pistolet de distribution de l'appareil et l'insère dans le réservoir automobile.
- L'appareil distributeur pompe précisément la quantité correspondant au montant qu'il a choisi, puis stoppe automatiquement.
- Il raccroche le pistolet sur l'appareil et va payer le montant dû.

b) Exemple d'entrée de présélection en litres

- Le client arrive et souhaite faire le plein de 20 litres de carburant.
- a) Appuyez deux fois sur la touche <10L> sur le clavier pré-réglé à 4 touches
- b) Appuyez sur les touches <2> <0> <#> sur le clavier pré-réglé à 12 touches
- Il choisit le produit à pomper, saisit le pistolet de distribution de l'appareil et l'insère dans le réservoir automobile.
- L'appareil distributeur pompe précisément la quantité qu'il a choisie, puis stoppe automatiquement.
- Il raccroche le pistolet sur l'appareil et va payer le montant correspondant au volume.

5.3.7. DESCRIPTION DE L'ECRAN D'AFFICHAGE PDEDIL V6



L'écran d'affichage LCD se compose des éléments suivants :

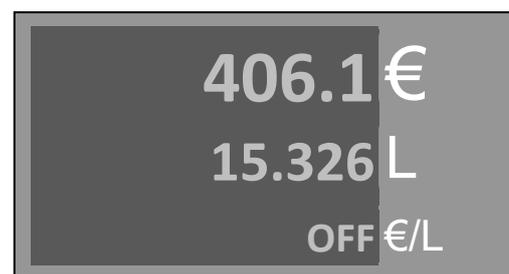
Segment de l'écran	Fonction	Note
	Montant pompé	- pour P12=0, peut afficher une valeur de 0 à 99999.9 € - pour P12=1, peut afficher une valeur de 0 à 999999.9 €
	Volume pompé	- pour P12=0, peut afficher une valeur de 0 à 9999.99 L - pour P12=1, peut afficher une valeur de 0 à 99999.99 L
	Prix unitaire du carburant pompé	- pour P12=0, peut afficher une valeur de 0 à 99.99 €/L - pour P12=1, peut afficher une valeur de 0 à 999.99 €/L
	Prélèvement minimal (Minimum Measured Quantity)	- l'affichage est configuré par le paramètre P91 pour chaque flexible distributeur
	Compensation thermique du volume (ATC)	- s'affiche automatiquement lors du pompage si cette fonction est active pour le produit pompé
	Signalisation de l'état de l'appareil distributeur - débloqué pour le pompage / bloqué	- s'affiche automatiquement en cas de changement d'état de l'appareil distributeur
	Signalisation de l'arrêt forcé du pompage	- s'affiche après réception de l'instruction STOP depuis le kiosque, une fois atteinte la quantité ou atteint le montant présélectionné ou après le dépassement du temps autorisé sans pompage
	Signalisation de défaillance, éventuellement de maintenance requise.	- s'affiche après chaque signalisation d'erreur avec le code associé (voir 6.2.1)

5.3.8. FIN DE SERVICE DE L'APPAREIL DISTRIBUTEUR

RECOMMANDATION Le constructeur recommande de procéder à l'arrêt de l'appareil distributeur dans l'ordre suivant :

- Arrêt du disjoncteur 230 V d'alimentation stabilisée du compteur électronique de l'appareil
- Arrêt de la source auxiliaire UPS située dans le kiosque par l'interrupteur du panneau arrière (le voyant vert de la source UPS s'éteint)

Après l'arrêt de l'alimentation de l'électronique dans l'unité de distribution de l'appareil, le message « OFF » est affiché sur l'écran de prix unitaire et le rétroéclairage s'éteint. Les dernières données sont affichées sur l'écran au moins 15 minutes après la coupure de l'alimentation. Une fois passé ce délai et l'écran « effacé », les états de l'écran sont enregistrés dans la mémoire du compteur et seront affichées une fois l'alimentation rétablie - voir chapitre précédent.



L'appareil distributeur est maintenant hors service.

6. ENTRETIEN ET MAINTENANCE

6.1. FONDEMENTS DE L'ENTRETIEN DE L'APPAREIL DISTRIBUTEUR

- ⚠ garder propres tous les groupes fonctionnels de l'appareil distributeur de manière à pouvoir facilement identifier et corriger un éventuel défaut
- ⚠ contrôler systématiquement tous les raccords, serrer et étanchéiser en cas de fuite de carburant
- ⚠ contrôler et tendre correctement en cas de besoin la courroie trapézoïdale avec la console du moteur
- ⚠ vérifier et serrer selon les besoins les vis fixant le moteur électrique à la console
- ⚠ vérifier l'état du pistolet distributeur et réparer ou remplacer selon la nature et la gravité du défaut
- ⚠ vérifier régulièrement l'état des flexibles de distribution. En cas de dommage mécanique du revêtement du flexible, remplacer immédiatement.
- ⚠ vérifier le fonctionnement des verrous des portes et du mécanisme d'accrochage du pistolet distributeur
- ⚠ veiller à la propreté externe de l'appareil distributeur, en particulier du verre du compteur
- ⚠ utiliser une pompe de remontée pour éliminer régulièrement les décantations, l'eau et autres impuretés des réservoirs (réserve de carburant)

ATTENTION *Avant toute intervention d'entretien, que ce soit sur les parties mécaniques, hydrauliques ou électriques, il est nécessaire de toujours couper le courant électrique et de prévenir de manière fiable un risque de remise en marche !*

ATTENTION *Ne pas retirer les caches de l'appareil en cours de fonctionnement !*

ATTENTION *Ne pas ouvrir le cache de l'armoire de distribution si l'appareil est sous tension !*

ATTENTION

- ⚠ *Chaque manipulation et démontage, même l'ouverture du couvercle du filtre, nécessite la purge du fluide par de l'azote ou autre gaz inerte du système hydraulique de l'appareil distributeur !*
- ⚠ *Seul un spécialiste garant de la sécurité de l'équipement peut intervenir sur les parties électriques et électroniques. Après la fin de l'intervention, il faut remettre en place les conducteurs. Un montage correct des conducteurs doit éviter un contact avec les éléments mobiles du module d'enroulement.*
- ⚠ *Attention! A chaque intervention, il est nécessaire de vérifier visuellement l'étanchéité des parties hydrauliques et éventuellement de corriger un problème.*

L'EXPLOITANT DE L'APPAREIL DISTRIBUTEUR EST DANS L'OBLIGATION :

- ⚠ De nommer un employé responsable de l'exploitation et de l'état technique de l'appareil distributeur.
- ⚠ D'assurer les contrôles, les essais, les réparations et l'entretien de manière professionnelle.
- ⚠ De tenir à jour les documents et les consignations sur le fonctionnement.
- ⚠ Toutes les activités liées au personnel, à l'exploitation et à la maintenance de l'appareil distributeur de GPL doivent être réalisées uniquement par des employés autorisés en conséquence.

FONDEMENTAUX DE CONTROLE DU MODULE DISTRIBUTEUR DE GPL

Les contrôles des équipements, des réserves, des canalisations et de l'appareil distributeur s'effectuent dans des intervalles définis par le règlement de service de la station, en vertu des normes en vigueur.

- ⚠ Le test d'étanchéité du système hydraulique du module distributeur de GPL se fait avec une solution savonneuse.
- ⚠ Test des équipements de machines.
- ⚠ Test de fonction du clapet de sécurité et anti-retour.
- ⚠ L'inspection, l'étalonnage et la vérification officielle du distributeur de GPL sont effectués par l'Institut National de Métrologie conformément à la réglementation en vigueur.
- ⚠ Le contrôle est précédé d'un nettoyage complet de l'appareil pour éliminer la poussière, l'eau et autres impuretés des

réservoirs.

6.1.1. ENTRETIEN DES CACHES DE L'APPAREIL DISTRIBUTEUR

Les caches de l'appareil distributeur (« éléments de carrosserie ») en acier verni ou en inox nécessitent un entretien régulier. Il convient d'accorder une attention accrue à l'entretien de ces pièces en particulier en période hivernale, où les aérosols des produits à base de chlore générés depuis les sels répandus sur les routes peuvent causer, en l'absence de traitement, un endommagement permanent des vernis, et une corrosion intercrystalline pour l'inox.

Entretien recommandé des capots vernis :

- ⚠ Au moins 2x par mois rinçage à l'eau chaude (selon le taux d'encrassement)
- ⚠ Au moins 1x par mois ou après chaque encrassement accru par du carburant - rincer avec du produit détergent, nettoyer soigneusement les restes de sel, poussière et gras (selon l'encrassement) + restaurer le film de conservation sur les parties apparentes (soins esthétiques).

Entretien recommandé des capots en inox :

- ⚠ Au moins 2x par mois rinçage à l'eau chaude (selon le taux d'encrassement)
- ⚠ Au moins 1x par mois ou après chaque encrassement important par du carburant - rincer à l'eau chaude, nettoyer soigneusement les restes de sel, poussière et gras (selon l'encrassement) + restaurer le film de conservation sur les éléments visibles avec un produit spécial inox

RECOMMANDATIONS Nous recommandons les produits de conservation et de nettoyage suivants pour les tôles en inox :

- **ULTRAPUR – d** (fabricant : MMM-Group, Allemagne)
- **Spray NEOBLANK** (fabricant : Chemische Fabrik GmbH, Hambourg, Allemagne)
- **ANTOX Surface Care 800 S** (fabricant : Chemetall AG, Suisse)

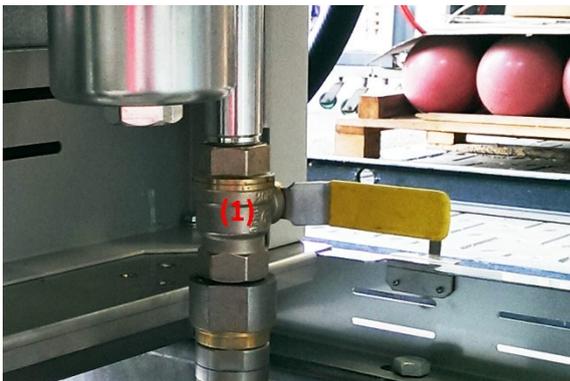
AVERTISSEMENT NE PAS UTILISER DE DETERGENT SUR LES CACHES EN INOX !

6.1.2. DEPRESSURISATION DU DISTRIBUTEUR DE GPL

Avant toute intervention de maintenance dans le module hydraulique GPL (par exemple, remplacement et / ou nettoyage de la crépine d'entrée, réparation ou remplacement du compteur de GPL, du tuyau de distribution, de la buse de distribution, etc.), il est nécessaire de le "dépressuriser", c'est-à-dire vidanger le fluide du module de pression. Le fabricant recommande la procédure suivante:

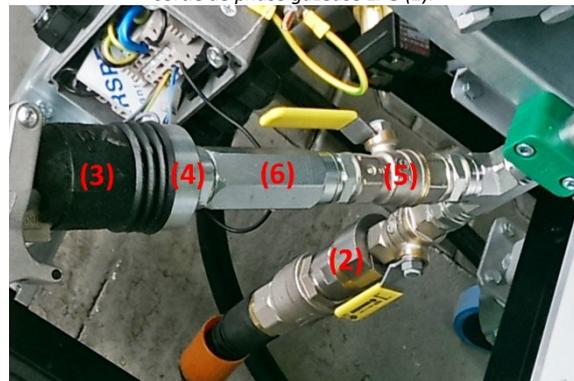
1.

Fermer la vanne à boisseau sphérique d'admission de phase liquide GPL (1).



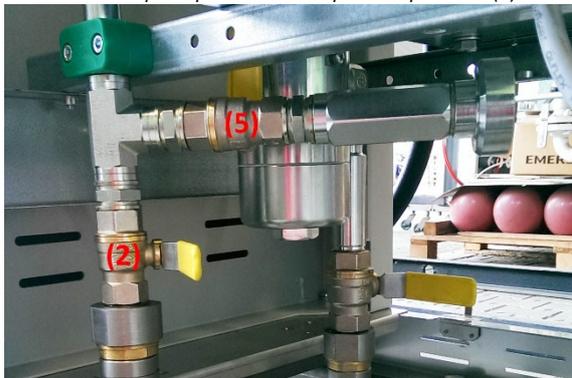
2.

Brancher la buse (3) sur le connecteur auxiliaire pour la sortie de retour de GPL (4) et ouvrir le robinet à boisseau sphérique auxiliaire (5) situé derrière le clapet anti-retour (6). Ouvrir le robinet à boisseau sphérique de sortie de phase gazeuse LPG (2).



3.

Commencez à faire le plein en appuyant sur le bouton START (interrupteur ON / OFF). L'erreur 51 arrête le distributeur (pression différentielle basse). Répétez l'alimentation pour le deuxième bec (E51). Suspendre les deux buses et fermer le robinet à boisseau sphérique auxiliaire (5) et le robinet à boisseau sphérique de sortie de phase vapeur GPL (2).



4.

Couper l'alimentation du distributeur au niveau du tableau principal de la station principale et dévisser le clapet anti-retour (6)



5.

Purgez le reste du fluide du module GPL en ouvrant lentement le robinet à boisseau sphérique auxiliaire (5).



6.2. RESOLUTION DES PROBLEMES ET PANNES DE L'APPAREIL

En cas de problème, veuillez d'abord étudier le **tableau « Que faire si... »** (voir Tableau 5) où sont décrites les plus fréquentes questions des utilisateurs d'appareils distributeurs quant aux problèmes rencontrés à la station service. En cas de panne de l'appareil distributeur, le compteur électronique qui commande celui-ci affiche sur l'écran une annonce d'erreur sous forme de code chiffré. Les codes des erreurs pour les différents types de compteurs électroniques sont indiqués au chapitre 6.2.1.

Tableau 5 - Que faire si ...

L'appareil ne réagit pas à la saisie du pistolet et aucune erreur n'apparaît à l'écran
Cela signifie que l'appareil distributeur est hors tension ou que les pistolets y sont mal accrochés, éventuellement que l'appareil est bloqué par le système de commande. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Vérifiez l'accrochage correct de l'ensemble des pistolets distributeurs ➤ Vérifiez si le pompage effectué sur l'appareil est payé à la caisse ➤ Si l'appareil est en régime manuel, essayez de débloquer celui-ci avec la télécommande IR (appuyez sur la touche « 0 ») ➤ Coupez et relancez l'alimentation du compteur de l'appareil distributeur. ➤ Vérifiez si l'appareil est alimenté, l'écran doit passer par le test après l'allumage de l'alimentation ➤ Vérifiez la position du disjoncteur d'alimentation monophasée 230V de l'appareil distributeur dans l'unité de distribution principale de l'appareil ➤ Si l'appareil distributeur est connecté à l'ordinateur de commande, le blocage de l'appareil peut être lié au système de commande, qui ne débloquent pas l'appareil pour le pompage ou le bloque. Eteignez et allumez l'alimentation de l'appareil distributeur et changez le régime d'automatique à manuel. Si l'appareil fonctionne en régime manuel, le défaut se trouve du côté de l'ordinateur de commande.
Une fois le pistolet distributeur saisi, l'écran se réinitialise, mais la pompe ne démarre pas
Cela veut dire que le moteur électrique de l'appareil distributeur n'a pas été lancé. La cause peut être une coupure du disjoncteur de l'alimentation du moteur électrique situé dans l'unité de distribution principale, ou une coupure de la protection du moteur électrique dans l'appareil distributeur. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Vérifiez la position du disjoncteur d'alimentation triphasée de l'appareil distributeur dans l'unité de distribution principale de l'appareil
L'écran de l'appareil affiche le message d'erreur "E18"
Il s'agit d'une annonce d'erreur de l'appareil distributeur, signifiant la perte de communication entre l'appareil distributeur et l'unité de commande (ordinateur, contrôleur de station, console de commande, etc.). <ul style="list-style-type: none"> ➤ vérifiez le fonctionnement correct de l'unité de commande (mise en marche de l'ordinateur, du convertisseur de données, etc.) ➤ vérifiez la connexion du câble de données

Au début du pompage, le client saisit le pistolet de pompage et ne pompe pas (par exemple car il est en train d'ouvrir le réservoir de carburant du véhicule). La pompe est stoppée au bout d'un moment. L'écran affiche l'annonce « STOP ».
Il s'agit d'un message d'erreur de l'appareil distributeur, qui indique que le pompage a été terminé pour des raisons d'interruption du pompage pendant plus de 60 secondes. Accrochez le pistolet distributeur et recommencez le pompage.
Le pompage s'arrête alors qu'il est en cours (par exemple remplacement de bidons), la pompe s'arrête après un moment. L'écran affiche l'annonce « STOP ».
Il s'agit d'un message d'erreur de l'appareil distributeur, qui indique que le pompage a été terminé pour des raisons d'interruption du pompage pendant plus de 60 secondes. Accrochez le pistolet distributeur et recommencez le pompage.
Après la saisie du pistolet distributeur, l'écran de l'appareil affiche le message d'erreur « E30 »
Il s'agit d'un message d'erreur de l'appareil distributeur, qui indique que le prix unitaire du carburant est nul. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Si l'appareil fonctionne en régime manuel sans commande à distance, alors le prix unitaire est mal configuré. Configurez le prix unitaire, voir chapitre 4.1.8 et Chyba! Nenalezen zdroj odkazů. ➤ Si l'appareil est commandé à distance, vérifiez la configuration des différents prix des carburants dans l'unité de commande de la station (ordinateur, contrôleur). Avant chaque pompage, le prix du carburant est automatiquement envoyé à l'appareil.

6.2.1. MESSAGES D'ERREUR DE L'APPAREIL DISTRIBUTEUR

A chaque défaillance au niveau de l'appareil distributeur équipé d'un compteur PDEX, PDE5, TBELTM ou TBLTX, le pompage est interrompu et l'écran affiche le message d'erreur (« E » + code d'erreur). Selon le type de message, il se produit soit le blocage complet de l'appareil distributeur (erreur fatale), soit le blocage de la partie où l'erreur est survenue. Les messages d'erreur importants sont sauvegardés dans la mémoire du compteur et peuvent être affichés avec le paramètre P06 (Historique des messages d'erreur) et P13 (Statistique de pannes).

Tableau 6 - Types de messages d'erreur

Type de message	Moyen de blocage de l'appareil	Moyen de déblocage de l'appareil
LOCK (blocage de service)	Seule une partie de l'appareil est bloquée	Le message disparaît de l'écran au raccrochage du pistolet
ALERT (message d'avertissement)	Seule la partie défaillante de l'appareil est bloquée et le code du message est inscrit en mémoire et dans les statistiques	Le message disparaît de l'écran une fois la cause corrigée
NFAT (erreur non fatale)	Seule la partie défaillante de l'appareil est bloquée et le code du message est inscrit en mémoire et dans les statistiques	Le message disparaît de l'écran au raccrochage puis décrochage du pistolet. Le déblocage de l'appareil distributeur et l'annulation de l'erreur sont possibles avec la télécommande, éventuellement le déblocage de l'appareil est possible via la ligne de données.
FATAL (erreur fatale)	L'ensemble de l'appareil distributeur se bloque et le code du message est inscrit en mémoire et dans les statistiques	Nécessité de corriger la cause du défaut et d'éteindre/allumer l'alimentation du compteur de l'appareil distributeur.

Tableau 7 - Codes d'erreur de l'appareil distributeur équipé d'un compteur PDEX, PDEX5, TBELTM (GNC) ou TBLTX

Code message	Type message	Cause du message d'erreur	Annulation du message d'erreur
OFF	FATAL	Coupage de tension d'alimentation	Il faut couper l'alimentation du compteur de l'appareil distributeur pendant environ 10 secondes, puis rebrancher.
STOP	LOCK	Dépassement du délai maximal d'interruption du pompage	Raccrochez le pistolet.
E 1	NFAT	Défaillance de l'écran.	Coupez et relancez l'alimentation de l'appareil distributeur. Si le problème persiste, faites appel au service de maintenance autorisé.
E 2	FATAL	Défaillance de l'écran.	
E 5	ALERT	Défaillance de l'écran	
E 6	NFAT	Défaut du totalisateur électromécanique	
E 7	NFAT	Défaut d'étanchéité du système hydraulique	
E 8	ALERT	Bas niveau de carburant dans le réservoir	Il faut faire le plein du réservoir et le défaut disparaît automatiquement.
E 9	FATAL	Fuites fréquentes du système hydraulique	
E10	NFAT	Défaut du capteur thermique	Coupez et relancez l'alimentation de l'appareil distributeur. Si le problème persiste, faites appel au service de maintenance autorisé.
E11	NFAT	Valeur invalide de densité du carburant	
E12	FATAL	Erreur de l'équipement à la correction thermique	
E13	FATAL	Erreur du programme	
E15	NFAT	Dépassement du débit maximal de produit	
E17	NFAT	Erreur de la ligne de données	Vérifiez la connexion mécanique de la ligne de données.
E18	ALERT	Erreur de la ligne de données	Ordinateur de commande non connecté ou câble de communication mal connecté. Vérifiez le fonctionnement du convertisseur de données.
E20	NFAT	Coupage d'alimentation pendant le pompage	Vérifiez l'alimentation de l'appareil et les effets perturbateurs

Code message	Type message	Cause du message d'erreur	Annulation du message d'erreur
E21	NFAT	Position incorrecte des commutateurs SW1-1 et/ou SW1-4	Vérifiez la position des commutateurs sur l'unité de processeur. Le commutateur SW1-1 doit être en position MARCHÉ et le commutateur SW1-4 en position ARRÊT. La position des distributeurs est indiquée sur l'écran après la mise sous tension du compteur, voir chapitre 5.2. Si le problème persiste, faites appel au service de maintenance autorisé.
E22	FATAL	Initialisation des données.	Coupez et relancez l'alimentation de l'appareil distributeur. Si le problème persiste, faites appel au service de maintenance autorisé.
E23	NFAT	Données endommagées	
E24	FATAL	Données endommagées	
E25	FATAL	Données endommagées	
E26	FATAL	Appuyez sur la touche TOTAL STOP	
E28	NFAT	Télécommande de maintenance non autorisée	Le numéro d'identification de la télécommande de maintenance est hors de portée autorisée. Utilisez une télécommande autorisée.
E29	NFAT	Mot de passe erroné	Entrez le mot de passe correct.
E30	LOCK	Le prix unitaire du produit est nul	Si l'appareil fonctionne en régime automatique, configurez un prix unitaire non nul à la caisse. Si l'appareil fonctionne en régime manuel, configurez le prix du carburant non nul dans le paramètre P03.
E31-E40	NFAT	Erreur de canal du générateur d'impulsions	Vérifiez la connexion de tous les câbles du générateur d'impulsions. Décrochez et accrochez le pistolet de distribution plusieurs fois. Coupez et relancez l'alimentation de l'appareil distributeur. Si le problème persiste, faites appel au service de maintenance autorisé.
E41-E50	NFAT	Erreur de connexion ou erreur interne du générateur d'impulsions	
E51	NFAT	Différence de pression insuffisante du côté GPL	Vérifiez la pression dans le tuyau d'alimentation et la pression dans le tuyau de refoulement de la phase gazeuse et le passage libre des tuyaux. Vérifiez le réglage du pressostat différentiel TRAFAG, éventuellement le raccordement des capteurs de pression. Si le problème persiste, faites appel au service de maintenance autorisé.
E52	NFAT	Différence de pression insuffisante du côté GPL	
E53	NFAT	La porte du capot de l'appareil a été ouverte	Fermez toutes les portes et tous les capots de l'appareil et effacez les erreurs en entrant en régime de configuration au niveau de manager ou de maintenance.
E70	NFAT	Erreur de l'appareil de mesure de masse	Coupez et relancez l'alimentation de l'appareil distributeur. Si le problème persiste, faites appel au service de maintenance autorisé.
E71	NFAT	Erreur de communication avec l'appareil de mesure de masse	
E72	NFAT	Erreur interne de l'appareil de mesure de masse	
E73	NFAT	Erreur de remise à zéro de l'appareil de mesure	
E74	NFAT	Erreur de configuration de l'appareil de mesure	
E75	NFAT	Erreur de configuration du point zéro de l'appareil de mesure	
E76	NFAT	Endommagement de la valeur enregistrée du point zéro de l'appareil de mesure	
E80	NFAT	Non-concordance du numéro de série de l'écran principal	
E81	NFAT	Non-concordance du numéro de série de l'écran secondaire	
E82	NFAT	Non-concordance du numéro de série du totalisateur électromécanique	
E83	NFAT	Non-concordance du numéro de série de l'unité de mesure de température PDEINP	
E84	NFAT	Non-concordance du numéro de série de l'appareil de mesure de masse	
E85	NFAT	Non-concordance du numéro de série de l'unité de mesure de pression PDEDPS	
E86	NFAT	Différence de pression du côté GPL insuffisante	
E87	NFAT	Défaillance de la bobine du totalisateur électromécanique	

6.3. MAINTENANCE DES APPAREILS OCEAN

- les travaux de maintenance sont réalisés en conformité avec les règles d'exploitation de la station-service
- Avant le début des travaux de maintenance, l'appareil distributeur doit être mis hors service, muni d'un écriteau visible « HORS SERVICE » et la voie d'accès doit être marquée comme « ACCES INTERDIT »
- l'appareil distributeur doit être débranché de l'alimentation électrique (arrêt par interrupteur principal de l'unité de distribution)
- les vannes sur le tuyau d'alimentation doivent être complètement fermées
- pendant la maintenance, il faut empêcher le passage de véhicules dans un rayon de 5 mètres autour de l'appareil
- un extincteur doit être disponible pour l'employé
- les travaux de maintenance ne peuvent être réalisés que par un employé autorisé d'une société de maintenance

6.3.1. GARANTIE ET RECLAMATIONS

La garantie contractuelle est fixée - le constructeur octroie une garantie standard pour les équipements fournis pour une durée de 2 ans ou 1 million de litres de produits pompés. Cette garantie ne s'applique pas aux matériaux consommables. En cas de réclamations, il est requis de préciser les informations suivantes :

- Numéro de série et nom - voir plaque signalétique
- Description précise du défaut et des circonstances de survenue

La réclamation sera non valide en cas d'endommagement des scellés ou de manipulation non autorisée de l'équipement. Les défauts et insuffisances causés par un usage ou entretien incorrect ou non autorisé sont hors du cadre de la garantie (par exemple du fait de la présence d'eau et d'impuretés dans le réservoir et le système hydraulique). Pendant le service, il faut régulièrement vérifier la présence d'eau et d'impuretés et nettoyer si besoin.

6.3.2. ACCESSOIRES

- Manuel d'installation et d'exploitation
- Certificat de qualité et d'intégrité du produit
- Déclaration UE de conformité
- Liste de référence de l'appareil
- Listes de référence de l'ensemble des appareils de mesure installés dans l'appareil
- Protocole d'essai de pression (uniquement pour appareil avec module GPL)
- Télécommande infrarouge de service et de réglage du compteur (sur commande)
- Cadre de base (sur commande)

Catalogue de pièces détachées

Ce document est à l'usage exclusif des entreprises et techniciens de maintenance.

6.3.3. DECLARATION DE CONFORMITE UE

Nom, numéro, adresse	A effectué:	Délivré le certificat::
Physical-Technical Testing Institute, s.p. NB 1026, Pikartská 1337/7, 716 07 Ostrava- Radvanice, République Tchèque	Certificat d'examen UE de type selon le module B de la directive 2014/34/UE	FTZÚ 03 ATEX 0025 (type SHARK) FTZÚ 14 ATEX 0064X (type OCEAN)
	Notification d'assurance qualité conformément à l'article 21 et aux annexes IV et VII de la directive 2014/34/UE	FTZÚ 02 ATEX Q030
Czech Metrology Institute, NB 1383, Okružní 31, 638 00 Brno, République Tchèque	Certificat d'examen UE de type selon le module B de la directive 2014/32/UE	TCM 141/07-4493
	Certificat de système qualité selon le module D de la directive 2014/32/UE	0119-SJ-A006-07



DÉCLARATION UE DE CONFORMITÉ



1. Modèle: BMP 4012.OWD/LPG
- Numéro de série: 12345/22
2. Nom et adresse du fabricant: TATSUNO EUROPE a.s., Pražská 2325/68, Blansko, 678 01, République Tchèque,
Reg.No.: 26221454, Tax Reg.No.: CZ26221454, www.tatsuno-europe.com
3. La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.
4. Objet de la déclaration: **Distributeur électronique de GPL de type/série:
SHARK BMP5xx.Sxx/LPG ou OCEAN BMP40xx.Oxx/LPG**
- Champ d'utilisation du produit: L'équipement est destiné à la distribution de GPL - propane butane liquéfié.
5. L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union applicable:
Directive 2014/34/UE (ATEX) du 26.2.2014
Directive 2014/30/UE (EMC) du 26.2.2014
Directive 2014/32/UE (MID) du 26.2.2014
6. Références des normes harmonisées ou des documents normatifs pertinents appliqués ou références aux autres spécifications techniques par rapport auxquels la conformité est déclarée:
- EN 14678-1:2013 - Équipements pour GPL et leurs accessoires - Construction et caractéristiques des équipements GPL dans les stations-service - Partie 1 : Distributeurs.
Type de protection: **Ex II 2G IIA T3**
- EN 16321-1:2013 - Récupération des vapeurs d'essence lors du ravitaillement en carburant des véhicules à moteur dans les stations-service - Partie 2: Méthodes d'essai pour la vérification des systèmes de récupération des vapeurs dans les stations-service
- OIML R117-1:2019 - Ensembles de mesurage dynamique de liquides autres que l'eau
Partie 1: Exigences métrologiques et techniques

7. L'organisme notifié:

Nom, numéro, adresse	A effectué:	Délivré le certificat::
Physical-Technical Testing Institute, s.p. NB 1026, Pikartská 1337/7, 716 07 Ostrava- Radvanice, République Tchèque	Certificat d'examen UE de type selon le module B de la directive 2014/34/UE	FTZÚ 03 ATEX 0025 (type SHARK) FTZÚ 14 ATEX 0064X (type OCEAN)
	Notification d'assurance qualité conformément à l'article 21 et aux annexes IV et VII de la directive 2014/34/UE	FTZÚ 02 ATEX Q030
Czech Metrology Institute, NB 1383, Okružní 31, 638 00 Brno, République Tchèque	Certificat d'examen UE de type selon le module B de la directive 2014/32/UE	TCM 141/07-4493
	Certificat de système qualité selon le module D de la directive 2014/32/UE	0119-SJ-A006-07

8. Informations complémentaires

Signé par et au nom de: Milan Berka, QMS manager
Date et lieu d'établissement: Blansko, 05.01.2022



NOTES
