Manuel d’utilisation

Système de test automatique Galaxy GX2

Système de test automatique

Réf. : 10127150/05

Référence impression : 10000005389 (EO)

CR : 800000077112

FR

MSA*safety*.com

AVERTISSEMENT

Ces instructions doivent être procurées aux utilisateurs avant l'utilisation du produit et conservées pour consultation ultérieure. Veuillez lire ce manuel attentivement avant d'utiliser l'équipement ou de procéder à son entretien. L'équipement ne fonctionnera comme prévu que s'il est utilisé et entretenu conformément aux instructions du fabricant. Dans le cas contraire, il pourrait ne pas fonctionner comme prévu et les personnes utilisant cet équipement pourraient subir des blessures graves ou mortelles.

Les garanties fournies par MSA par rapport au produit seront annulées si celui-ci n'est pas installé ou utilisé conformément aux instructions de ce manuel. Veuillez vous protéger, vous et vos employés, en respectant ces instructions.

Veuillez lire et respecter les AVERTISSEMENTS et les MISES EN GARDE donnés dans ce manuel. Pour toute information supplémentaire concernant l'utilisation ou la réparation, appelez le 1-800-MSA-2222 pendant les heures de bureau normales.

AVERTISSEMENT

Consultez le manuel d'utilisation du/des détecteur[s] de gaz concerné[s] pour garantir un réglage et un fonctionnement corrects. Respectez toutes les réglementations locales et les exigences internes relatives à la fois au système GALAXY GX2 et au détecteur de gaz.

Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

MSA est une marque déposée de MSA Technology, LLC aux États-Unis, en Europe et dans d'autres pays. Pour toutes les autres marques déposées, consultez https://us.msasafety.com/Trademarks.

The Safety Company

1000 Cranberry Woods Drive
Cranberry Township, PA 16066
États-Unis
Tél. 1-800-MSA-2222
Fax 1-800-967-0398

Pour obtenir les coordonnées de vos représentants MSA locaux, veuillez consulter le site Internet www.MSAsafety.com

© MSA 2022. Tous droits réservés

Table des matières

1 Consignes de sécurité ... 5
1.1 Utilisation correcte ... 5
1.2 Garantie du produit ... 6

2 Introduction ... 7
2.1 Alimentation électrique ... 9
2.2 Le banc d'essai ... 9
2.3 Interface Ethernet ... 11
2.4 Options de logiciel ... 12
2.5 Support de bouteille [électronique] ... 12
2.6 Chargeur multiunités en option ... 13
2.7 Conditions spéciales d'utilisation avec des gaz réactifs ... 14

3 Installation ... 15
3.1 Connexion d'unités en une rangée ... 16
3.2 Connexion d'une source de gaz de test sans support de bouteille ... 17
3.3 Bancs d'essai en réseau ... 17
3.4 Démontage du joint d'étanchéité pour certains instruments ALTAIR et ALTAIR Pro ... 18
3.5 Montage sur table ... 18
3.6 Montage mural ... 20
3.7 Option de carte mémoire SD ou SDHC ... 21

4 Réglage du système GALAXY GX2 ... 22
4.1 Configuration initiale ... 22
4.2 Réglage de sécurité ... 23
4.3 Écran d'accueil ... 24
4.4 Configuration générale ... 25
4.5 Configuration GX2 ... 26
4.6 Configuration de l'instrument ... 37
4.7 Configuration Bouteille ... 43

5 Utilisation du système GALAXY GX2 ... 47
5.1 Mise en marche du système ... 47
5.2 Mise en place de l'instrument ... 47
5.3 Réalisation d'un test ... 48
5.4 Mode Classique ... 51
5.5 Fonctions de test automatisé ... 52
5.6 Notification par courrier électronique ... 53
5.7 Notification de calibrage et test au gaz nécessaires ... 54

6 Dépannage ... 55
6.1 L'instrument refuse de lancer un test au gaz ou un calibrage ... 55
6.2 L'instrument échoue au calibrage de zéro ou au test de zéro au gaz ... 55
6.3 L'instrument échoue au calibrage du point d'échelle ou au test au gaz d'échelle ... 55
6.4 Les enregistrements de l'instrument ne s'affichent pas ... 56
6.5 Les enregistrements de test ne sont pas enregistrés sur la carte mémoire ... 56
6.6 Les données de bouteille ne s'affichent pas ... 56
6.7 LED jaune du banc d'essai ... 56
6.8 Messages d'erreur du système ... 58
6.9 Le test automatisé n'est pas exécuté ... 59

7 Maintenance (nettoyage et pièces de rechange) ... 61
7.1 Maintenance corrective ... 61
7.2 Pièces de rechange et accessoires ... 61
7.3 Remplacement du filtre d'air frais ... 63
7.4 Remplacement du joint torique [support de bouteille] ... 64
7.5 Remplacement du joint d'orifice d'entrée [détecteur de gaz ALTAIR 5/5X] ... 65
7.6 Remplacement de l'insert en caoutchouc [détecteur de gaz ALTAIR] ... 66

8 Caractéristiques techniques **67**

9 Paramètres par défaut du GALAXY GX2 ..... **68**

1 Consignes de sécurité

1.1 Utilisation correcte

AVERTISSEMENT

Veuillez lire ce manuel attentivement avant d'utiliser l'instrument. L'instrument ne fonctionnera comme prévu que s'il est utilisé et entretenu conformément aux instructions du fabricant. Sinon, l'instrument pourrait ne pas fonctionner correctement, exposant ainsi les personnes qui l'utilisent au risque de subir des blessures graves, voire mortelles.

AVERTISSEMENT

N'utilisez pas de lubrifiants à base de silicone lors de l'assemblage du système de test automatique GALAXY® GX2 et empêchez les vapeurs de silicone d'être aspirées dans le circuit lors du fonctionnement. Le silicone peut désensibiliser la cellule de gaz combustibles, ce qui conduit à des valeurs erronées trop faibles.

Utilisez le système GALAXY GX2 uniquement dans des environnements non dangereux, exempts de gaz et vapeurs en concentrations combustibles. L'utilisation du système avec du méthane à 100 % LIE ou plus est décrite dans le chapitre 4.7 sous Conditions spéciales d'utilisation du gaz de calibrage de méthane à 100 % LIE ou plus.

Lors de la réalisation de travaux de maintenance sur le système GALAXY GX2, n'utilisez que des pièces de rechange d'origine MSA. La substitution de composants peut affecter sérieusement la performance.

Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Cet équipement est conforme à la section 15 des règlements de la FCC. Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes :

(1) ce dispositif ne peut pas causer d'interférences nuisibles et

(2) ce dispositif doit accepter toutes les interférences reçues, y compris celles pouvant entraîner un fonctionnement non désiré.

Cet équipement a été testé et reconnu conforme aux limites imposées à un dispositif numérique de classe A, conformément à la section 15 des règlements de la FCC. Ces limites sont conçues pour assurer une protection raisonnable contre les interférences nuisibles lorsque l'équipement est utilisé dans un environnement commercial. Cet équipement produit, utilise et peut émettre des énergies radioélectriques et peut causer des interférences nuisibles aux communications radio s'il n'est pas installé et utilisé conformément au manuel d'instructions. L'utilisation de cet équipement dans une zone résidentielle risque de causer des interférences nuisibles, que l'utilisateur doit impérativement corriger à ses propres frais.

AVIS

Il s'agit d'un produit de classe A en accord avec CISPR 22. Dans un environnement domestique, ce produit peut occasionner des interférences radio ; dans ce cas, l'utilisateur peut se voir obligé de prendre des mesures adéquates.

Avertissements FCC

Les changements ou modifications qui n'ont pas été approuvés expressément par le fabricant peuvent faire perdre à l'utilisateur son droit d'utiliser l'équipement.

Avertissements Industry Canada (IC)

L'installateur de cet équipement radio doit s'assurer que l'antenne est située ou orientée de telle sorte qu'elle n'émet pas de champ RF dépassant les limites stipulées par Santé Canada pour la population générale ; consultez le Code de sécurité 6, disponible sur le site Internet de Santé Canada www.hc-sc.gc.ca.

1.2 Garantie du produit

Les garanties accordées par la société Mine Safety Appliances Company en rapport au produit sont nulles et non avenues si le produit n'est pas utilisé et entretenu conformément aux instructions contenues dans ce manuel. L'utilisateur doit se protéger lui-même et les autres en les respectant. Nous encourageons nos clients à contacter MSA pour tous renseignements relatifs à l'utilisation de cet équipement ou pour toutes informations supplémentaires relatives à l'utilisation ou aux réparations.

ARTICLE	PÉRIODE DE GARANTIE
Banc d'essai GALAXY GX2, support de bouteille et chargeur multiunités	MSA garantit que ce produit ne présentera aucun défaut mécanique ou défaut de fabrication pendant deux (2) ans à compter de la date de première utilisation de ce produit, à condition qu'il soit entretenu et utilisé conformément aux consignes et/ou recommandations de MSA. La durée de la garantie ne peut être supérieure à deux ans et six mois à compter de la date de fabrication.

Cette garantie ne couvre pas les filtres, les fusibles, etc. Certains autres accessoires non spécifiés dans cette liste sont soumis à des périodes de garantie différentes. Cette garantie n'est valable que si le produit est entretenu et utilisé conformément aux instructions et/ou aux recommandations du vendeur. Le vendeur est dégagé de toutes les obligations prévues par cette garantie en cas de réparations ou de modifications effectuées par des personnes autres que le personnel d'entretien autorisé ou son propre personnel ou si le cas de garantie est dû à un abus physique ou une mauvaise utilisation du produit. Aucun agent, employé ou représentant du vendeur n'a d'autorité pour assujettir le vendeur à une quelconque obligation d'affirmation, de représentation ou de garantie à l'égard de ce produit. Le vendeur n'accorde pas de garantie sur les composants ou les accessoires non fabriqués par le vendeur mais transmettra à l'acheteur toutes les garanties des fabricants de ces composants.

CETTE GARANTIE REMPLACE TOUTES LES AUTRES GARANTIES EXPLICITES, IMPLICITES OU STATUTAIRES, ET SE LIMITE STRICTEMENT AUX CONDITIONS DE CE CONTRAT. LE VENDEUR SE DÉGAGE NOTAMMENT DE TOUTE RESPONSABILITÉ DE GARANTIE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADAPTATION À UNE APPLICATION PARTICULIÈRE.

Recours exclusif

Il est expressément convenu que le seul et unique recours de l'acquéreur en cas de non-respect de la garantie ci-dessus, en cas de comportement inadapté du vendeur ou pour toute autre cause sera le remplacement, au choix du vendeur, de l'équipement ou de ses pièces qui auront été jugés défectueux par le vendeur. L'équipement et/ou les pièces de remplacement sont fournis à titre gratuit à l'acquéreur, FOB usine du vendeur. L'échec du vendeur quant au remplacement correct de l'équipement ou des pièces non conformes ne saurait être assimilé à un non-accomplissement de l'objectif premier du recours en question.

Exclusion des dommages indirects

L'acquéreur comprend et accepte expressément qu'en aucun cas le vendeur ne sera tenu responsable d'éventuels dommages ou pertes économiques, spéciales, accidentelles ou indirectes d'aucune sorte causées à l'acquéreur, y compris, mais sans s'y limiter, à la perte de bénéfices espérés et à toute autre perte causée par le non-fonctionnement des biens. Cette exclusion s'applique aux demandes d'indemnisation pour rupture de garantie, pour conduite délictueuse ou pour tout autre motif d'action à l'encontre du vendeur.

2 Introduction

Nous vous félicitons d'avoir acheté le système de test automatique GALAXY GX2, le banc d'essai et système de gestion d'instruments nouvelle génération de MSA. Ce système est utilisé exclusivement avec les détecteurs de gaz de la gamme ALTAIR®. Ce manuel utilise les termes **instrument** et **détecteur de gaz** pour désigner l'ensemble de la gamme d'instruments de détection de gaz ALTAIR.

Ce manuel apprendra à l'utilisateur à installer et configurer le banc d'essai GALAXY GX2 et les accessoires optionnels, ainsi que les détecteurs de gaz de test. Il comporte également des sections dédiées à la maintenance, au dépannage et aux caractéristiques techniques.

Le banc d'essai utilise un processeur interne sophistiqué et un écran tactile facile à utiliser pour réaliser la configuration des paramètres de calibrage et les réglages du détecteur de gaz, ainsi que pour recueillir les données de l'instrument.

Tous les bancs d'essai et accessoires optionnels peuvent être montés au mur ou sur table pour répondre aux besoins de l'utilisateur. Fabriqué à partir de polymères composites durables, cet équipement est conçu pour des applications en intérieur normales et fonctionne dans une vaste plage de températures de 0 ºC à 40 ºC dans des atmosphères à humidité sans condensation.

Les principaux composants du système GALAXY GX2 incluent le banc d'essai et en option le support de bouteille électronique ou non électronique et le chargeur multiunités. Ces composants [→ ●♋ Figure 1] sont conçus pour être fixés, afin d'éviter qu'ils ne se détachent accidentellement pendant le fonctionnement.

Figure 1 Le système de test automatique GALAXY GX2

Le banc d'essai est une unité autonome pouvant recevoir un détecteur de gaz de la gamme ALTAIR. Cependant, chaque banc d'essai est équipé de la tuyauterie et des ports électroniques nécessaires pour connecter en même temps un total de **10 bancs d'essai** et **4 supports de bouteille** (électroniques ou non électroniques).

Pour les applications impliquant la connexion de plusieurs supports de bouteille, il faut commander l'option **Électrovanne étendue** pour banc d'essai. Cette option permet au banc d'essai d'ouvrir et de fermer jusqu'à quatre soupapes de support de bouteille pour les détecteurs de gaz pouvant avoir besoin de plusieurs bouteilles pour réaliser les tests. Par exemple, un détecteur ALTAIR 5/5X doté de 4 cellules standards et d'une cellule toxique aura probablement besoin de deux bouteilles de gaz.

Le support de bouteille électronique est conçu pour lire une étiquette d'identification par radiofréquence [RFID] implantée dans une bague en plastique sur les bouteilles de gaz de test MSA. L'étiquette RFID contient les paramètres de la bouteille nécessaires pour réaliser correctement les opérations de calibrage, ce qui permet au client d'effectuer la configuration avec une simplicité exceptionnelle. Les informations de la bouteille de gaz sont renseignées automatiquement sans aucune intervention de l'utilisateur lors de l'utilisation des bouteilles de gaz à étiquette RFID.

Si ces bouteilles de gaz de test MSA ne sont pas utilisées, la version non électronique du support de bouteille est disponible. Avec cette configuration [→ ●♋ Figure 2], l'utilisateur doit entrer manuellement les paramètres de la bouteille.

Figure 2 Support de bouteille non électronique et banc d'essai.

Un port USB est présent sur le banc d'essai et peut être utilisé avec la clef USB GALAXY GX2 pour modifier les réglages de l'instrument via l'écran tactile. Cette fonction offre des possibilités de gestion pratique du parc.

Les principales fonctions du banc d'essai sont le calibrage et le test au gaz des détecteurs de gaz de la gamme ALTAIR.

Un test au gaz [ou test fonctionnel] est un contrôle qualitatif réalisé en appliquant un gaz d'essai connu sur l'instrument. L'objectif de ce contrôle est de confirmer la fonctionnalité de la cellule et de vérifier l'intégrité du chemin d'écoulement jusqu'aux cellules.

MSA recommande d'effectuer un test au gaz tous les jours avant l'utilisation.

Un calibrage réussi implique le réglage de la sortie de la/des cellule[s] pour correspondre à la valeur de concentration précise d'une bouteille de calibrage identifiable connue. Il est possible d'effectuer un calibrage à tout moment pour garantir une précision maximale. Un calibrage doit être effectué périodiquement à intervalles réguliers et immédiatement si l'unité ne réussit pas le test au gaz.

Consultez le manuel de l'instrument pour les conditions spécifiques qui requièrent un intervalle de test au gaz ou de calibrage plus court. Consultez également le manuel de l'instrument pour des informations concernant le contrôle des fonctions d'alarme du détecteur de gaz.

Dans les sections suivantes de ce manuel, l'utilisateur apprendra à installer le système de test automatique GALAXY GX2, à configurer sa fonctionnalité et à tester des instruments. Le hardware, le logiciel et les options de configuration anticipent les besoins de l'utilisateur et font preuve d'une très grande efficacité sur ce système de test automatique nouvelle génération.

Caractéristiques et options du système GALAXY GX2

Le système GALAXY GX2 identifie automatiquement le type de détecteur de gaz introduit dans le banc d'essai. En fonction des réglages définis par l'utilisateur, le banc d'essai réalise alors des tests au gaz et/ou un calibrage de l'instrument. Les données recueillies lors de chaque test sont enregistrées sur une carte mémoire [♋◆ 2.2 Le banc d'essai].

2.1 Alimentation électrique

Le banc d'essai alimente les supports de bouteille électroniques raccordés. Le banc d'essai et le chargeur multiunités sont alimentés séparément par l'une des méthodes suivantes :

- Module d'alimentation : alimentation d'entrée requise : 100 - 240 V CA, 47 - 63 Hz
  Plusieurs types de fiche différents sont disponibles pour les prises CA du monde entier.
- Adaptateur pour véhicule 12/24 VCC en option [Pour prise allume-cigare].

AVIS

L'utilisation d'une alimentation électrique non indiquée par MSA annule la garantie de l'instrument et peut endommager le système GALAXY GX2.

2.2 Le banc d'essai

Le banc d'essai remplit les fonctions suivantes :

- Test au gaz ou de calibrage selon la configuration utilisateur.
- Enregistre les résultats des tests sur la carte mémoire optionnelle ou sur une interface PC en réseau optionnelle.
- Envoie les enregistrements de données périodiques et/ou de session du détecteur de gaz à une interface PC en réseau.
- Fournit une capacité de charge optionnelle de l'instrument.
- La clef USB permet de modifier correctement les réglages du détecteur de gaz en touchant l'écran du banc d'essai.
- Envoie une notification par e-mail en cas d'alertes système selon la configuration utilisateur.

Un indicateur à LED signale l'état du banc d'essai :

- Une lumière verte indique que le matériel et le logiciel du banc d'essai sont parfaitement opérationnels.
- Une lumière verte clignotante indique que le banc d'essai exécute le test ou téléchargement d'enregistrements de données spécifié par l'utilisateur.
- Une lumière jaune clignotante indique que le banc d'essai rencontre une erreur et ne peut pas être utilisé pour tester un détecteur de gaz. Des informations de diagnostic sont disponibles comme décrit sur l'écran « État de la GX2 » du banc d'essai et dans la section Dépannage de ce manuel [♋◆ chapitre 6 Dépannage].
- Une lumière rouge indique que le dernier calibrage ou test au gaz a échoué.

Figure 3 Caractéristiques physiques du banc d'essai

1	*Écran tactile*	*4*	*Port de carte SD*
2	*LED d'état*	*5*	*Port USB*
3	*Connecteur de bancs d'essai*	*6*	*Bouchons d'étanchéité*

Logement de carte mémoire SD ou SDHC

Un port de carte mémoire est disponible sur le banc d'essai pour stocker les enregistrements de calibrage et de test au gaz. Une seule carte SD est nécessaire par rangée et doit être insérée dans le banc d'essai principal. Il est possible d'acheter une carte mémoire SD ou SDHC de 4-32 Go de mémoire auprès de MSA (de préférence) ou de l'un des fabricants suivants :

- Kingston
- SanDisk
- Lexar
- Wintec

Les données enregistrées sur une carte mémoire SD ou SDHC sont cryptées pour être utilisées avec votre compte MSA Grid. Il existe également une application disponible sur le site Internet de MSA pour créer une version imprimable des enregistrements de la carte SD (MSA GALAXY GX2 SD Card Reader.exe). Le type et la quantité des données enregistrées sur la carte mémoire dépend de la mise en réseau ou non du banc d'essai.

Banc d'essai relié à un PC

Si la connexion réseau est coupée, seuls les enregistrements de calibrage et de test au gaz sont enregistrés sur la carte mémoire. Si le banc d'essai est connecté à un compte MSA Grid, il envoie une alerte e-mail lorsque la capacité de la carte mémoire est utilisée à 90 % et à 99 %.

Banc d'essai autonome

Si le banc d'essai GALAXY GX2 n'est pas relié à un compte MSA Grid, la carte mémoire sauvegarde chaque enregistrement de calibrage et de test au gaz. Les enregistrements incomplets ne sont pas sauvegardés. Une fois la carte mémoire utilisée à pleine capacité, le banc d'essai signale un défaut et empêche toutes les unités de réaliser des tests dans cette rangée jusqu'à la correction du défaut. Le banc d'essai peut être configuré pour effacer la carte mémoire ou l'utilisateur peut insérer une carte de rechange.

La carte mémoire doit être retirée uniquement lorsqu'aucune activité de test n'a lieu. Les événements se produisant lorsqu'aucune carte mémoire n'est installée ne sont pas enregistrés sur le banc d'essai.

Si aucune carte mémoire n'est utilisée, seul l'enregistrement de test au gaz ou de calibrage le plus récent est sauvegardé sur la mémoire interne du banc d'essai.

Un capot d'extrémité en option [→ ●♋ Figure 4] peut être placé sur le port pour protéger la carte mémoire et toutes les connexions externes.

Figure 4 Capot d'extrémité en option

Clefs USB

Une clef USB est disponible à la vente avec le système de test automatique GALAXY GX2 :

- **Clef USB GALAXY GX2** : cette clef peut être insérée dans le port USB du banc d'essai pour modifier les réglages du détecteur de gaz. Elle garantit que seuls les utilisateurs autorisés peuvent modifier les réglages des détecteurs de gaz ALTAIR ; cette mesure de sécurité s'ajoute au mot de passe à quatre chiffres.

2.3 Interface Ethernet

Deux interfaces Ethernet sont présentes à l'arrière du banc d'essai GALAXY GX2 [→ ●♋ Figure 5]. Les ports permettent de distribuer la connexion et la communication entre plusieurs bancs d'essai. En cas de mise en réseau avec un ordinateur, un port Ethernet du banc d'essai maître est utilisé pour communiquer avec votre compte MSA Grid.

Figure 5 Prises Ethernet du banc d'essai

2.4 Options de logiciel

Le système GALAXY GX2 fonctionne comme un système autonome, mais un compte MSA Grid fournit une interface utilisateur et un ensemble d'outils d'analyse de données de premier ordre pour identifier rapidement les problèmes ou les préoccupations qui nécessitent une action de l'utilisateur.

Les utilisateurs peuvent utiliser l'application logicielle gratuite MSA Link et un adaptateur IR [◆ chapitre 7.2] pour communiquer directement avec leur détecteur de gaz. Le logiciel MSA Link permet à l'utilisateur de charger et de télécharger les réglages de l'instrument et de télécharger les enregistrements de données.

Pour en savoir plus sur le compte MSA Grid, rendez-vous sur MSAsafety.com.

2.5 Support de bouteille [électronique]

Le support de bouteille électronique peut recevoir une bouteille de gaz de test et comprend :

Figure 6 Caractéristiques physiques du support de bouteille

1	*Bande lumineuse*	*2*	*Étiquette RFID*	*3*	*Régulateur de pression interne & cellule*

Bande lumineuse multicolore	Identification du gaz par étiquette RFID	Régulateur de pression & cellule
Indique la fonctionnalité de la bouteille de gaz. • Si elle est verte, la bouteille est parfaitement opérationnelle et les paramètres de gaz sont compris dans les limites de pression et de date d'expiration.	Lit l'étiquette RFID de la bouteille de gaz de test MSA et transmet : • le type de gaz • la concentration de gaz	Relève la pression de la bouteille de gaz et transmet l'information au banc d'essai. • Si la pression du gaz baisse jusqu'à environ 99 psi [6,89 bars], un avertissement est affiché et les

Bande lumineuse multicolore	Identification du gaz par étiquette RFID	Régulateur de pression & cellule
• Si elle est jaune, le niveau du gaz de calibrage est bas ou sa date d'expiration est proche. • Une bande lumineuse jaune clignotante indique un problème de hardware sur le support de bouteille. • Si elle est rouge, la bouteille de gaz de calibrage est vide ou le gaz a expiré.	• la date d'expiration • le numéro de lot • le numéro d'article de la bouteille au banc d'essai. L'étiquette RFID est uniquement disponible sur les bouteilles de gaz de test de marque MSA indiquées dans la section Maintenance [chapitre 7].	nombres apparaissent en jaune sur l'écran. • Si la pression baisse jusqu'à environ 49 psi [3,45 bar], les nombres apparaissent en rouge sur l'écran. • Si la pression baisse jusqu'à moins de 10 psi [0,69 bar], le banc d'essai interdit les tests avec cette bouteille.

2.6 Chargeur multiunités en option

Il existe deux configurations du chargeur multiunités [CMU] en option. Le CMU ALTAIR 4/4X peut charger simultanément jusqu'à quatre détecteurs de gaz ALTAIR 4/4X. De la même manière, le CMU ALTAIR 5/5X peut charger quatre détecteurs de gaz 5/5X. Chaque chargeur multiunités comporte sa propre alimentation électrique et n'est pas raccordé électriquement au banc d'essai. Le boîtier est conçu pour connecter physiquement les unités les unes aux autres, qu'il soit monté sur table ou au mur [le cas échéant].

Les indicateurs lumineux du chargeur multiunités sont définis comme suit :

- **Rouge** : indique que l'unité est en charge
- **Vert** : indique que l'unité est complètement chargée ou qu'aucune unité n'est présente.

Vérifiez que l'indicateur du chargeur multiunités s'allume en rouge lorsqu'un instrument est introduit. Un instrument entièrement chargé clignote momentanément en rouge, puis l'indicateur devient en vert. Si la lumière rouge ne s'allume pas, l'instrument est peut-être mal placé sur la fiche de charge.

Les instruments dont la batterie est **complètement déchargée** doivent être chargés en mode lent avant les opérations de charge normales. Ces instruments présentent une LED verte pendant la période de charge lente, jusqu'à ce que la charge normale soit lancée [la LED rouge est alors activée].

Il peut s'écouler jusqu'à 10 minutes entre le moment auquel l'indicateur de batterie de l'instrument signale qu'il est chargé et le changement de l'indicateur d'état du chargeur multiunités. L'indicateur de l'instrument est le plus précis et indique l'état de charge réel de la batterie.

Figure 7 Chargeur multiunités [Altair 4/4X et 5/5X uniquement]

2.7 Conditions spéciales d’utilisation avec des gaz réactifs

Si un banc d’essai et un support de bouteille sont utilisés pour effectuer le calibrage ou le test au gaz d’un détecteur de gaz **configuré avec une cellule de chlore ou d’ammoniac** :

- Placez la bouteille de gaz de chlore ou d’ammoniac dans le support de bouteille le plus proche du banc d’essai.
- Un seul banc d'essai de gaz réactif est permis dans une rangée.
- En cas de raccordement d'autres bancs d'essai à droite du banc réactif, bouchez le port de sortie de gaz réactif avec un bouchon d'étanchéité blanc avant de connecter le banc d'essai suivant. Sinon, un calibrage incorrect peut en résulter sur la cellule réactive.
- **Avant la première utilisation avec un gaz toxique réactif, conditionnez le régulateur et le banc d'essai avec le gaz en effectuant le calibrage deux fois de suite. Pour le chlore, effectuez cette procédure tous les jours avant l'utilisation.**

Si les supports de bouteille GALAXY GX2 ne sont *pas* utilisés :

- Utilisez un régulateur de pression dédié sur la bouteille de gaz toxique réactif (pour le chlore ou l’ammoniac, utilisez la réf. 10034391). Étiquetez le régulateur de pression **« RÉSERVÉ AU CHLORE »** ou **« RÉSERVÉ À L’AMMONIAC »**, le cas échéant (des étiquettes autocollantes sont fournies avec le régulateur).
- Utilisez le tuyau le plus court possible pour relier le régulateur de pression de gaz toxique réactif et le **port** « BOUTEILLE 1 » du banc d’essai.
- **Avant la première utilisation avec un gaz toxique réactif, conditionnez le régulateur et le banc d’essai avec le gaz en effectuant le calibrage deux fois de suite. Pour le chlore, effectuez cette procédure tous les jours avant l’utilisation.**
- De nombreux gaz ont une sensibilité croisée avec d’autres gaz. **Assurez-vous que les gaz de la bouteille de test ne contiennent pas d’autres gaz interférents.**

Le système GALAXY GX2 **ne prend pas en charge** le calibrage ou le test au gaz des **cellules de dioxyde de chlore (ClO_2) en raison de la nature réactive du gaz.** Si vous calibrez un Altair Pro ClO_2, utilisez le QuickCheck.

3 Installation

Le système GALAXY GX2 est un système facile à installer, qui peut être monté sur table ou au mur. La configuration requiert des outils simples et ne prend que quelques minutes.

Contenu de l'emballage

Le système GALAXY GX2 est expédié avec les éléments suivants :

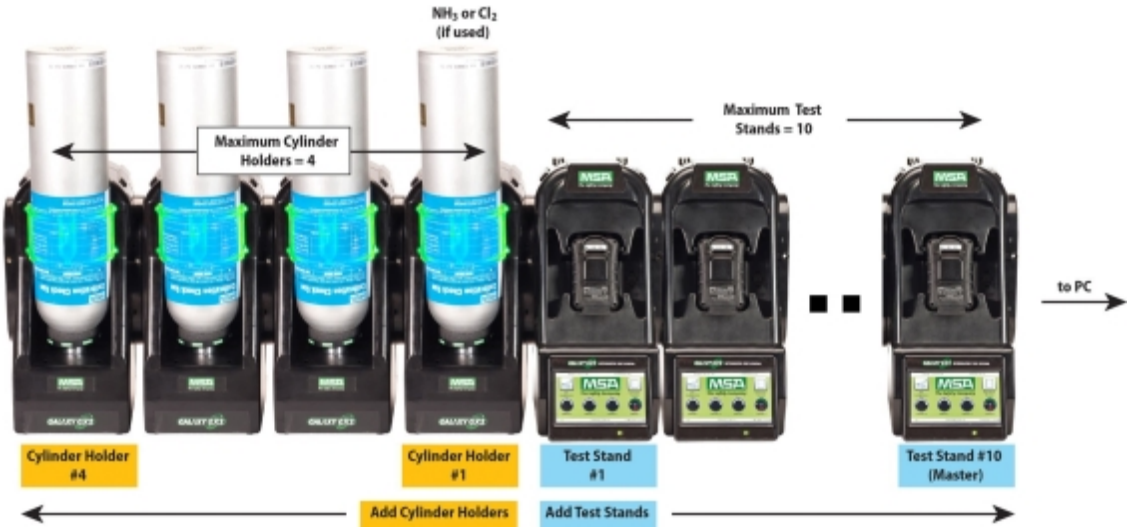
- Banc d'essai [avec bouchons d'étanchéité, raccords cannelés et filtre air frais]
- Alimentation électrique [si commandée]
- Kit de pièces de rechange [connecteurs cannelés pour tuyaux de gaz et bouchons d'étanchéité]
- Câble Ethernet [câble court pour le raccordement des bancs d'essai]
- CD du produit
- Manuel de prise en main rapide
- Protecteur d'écran [installé sur l'écran d'affichage]
- Kit de clips pour rail DIN

Outils requis

- Tournevis Phillips (à tête cruciforme).

Comme indiqué dans l'introduction, le système GALAXY GX2 est conçu pour connecter jusqu'à 10 bancs d'essai et 4 supports de bouteille [→ ●♋ Figure 8]. Les bancs d'essai doivent être assemblés consécutivement, à droite du premier banc d'essai. Le(s) support(s) de bouteille doit/doivent être installé(s) à gauche du premier banc d'essai.

Figure 8 Bancs d'essai et supports de bouteille installés correctement en une rangée



Les bouteilles de gaz d'essai contenant du chlore ou de l'ammoniac doivent être installées conformément aux instructions de la section Conditions spéciales d'utilisation des gaz réactifs☯♋◆ chapitre 2.7].

Lors de l'installation du système GALAXY GX2, veuillez prendre en compte les exigences environnementales de votre site. Si le client le souhaite, le système GALAXY GX2 peut être utilisé dans une zone ventilée pour aider à évacuer l'échappement du gaz de test.

⚠ AVERTISSEMENT

- Assurez-vous que la zone située au-dessus de la bouteille de gaz est dégagée lors de son installation ou de son retrait. Ne mettez pas la tête, les mains ou d'autres parties du corps au-dessus de la bouteille de gaz lors de son installation ou de son retrait.
- Ne laissez pas la bouteille de gaz se détacher du robinet de la bouteille de gaz lorsque vous la retirez de l'io Dock. Si la bouteille de gaz se détache du robinet de la bouteille de gaz, elle peut se transformer en projectile.
- Ne serrez pas trop la bouteille lors de son installation. Cela pourrait contribuer à ce que la bouteille de gaz se détache du robinet lors du retrait de la bouteille.

Le non-respect de ces avertissements peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Ce manuel décrit les étapes de montage sur table et au mur. Les sections suivantes décrivent l'installation correcte pour différentes configurations du GALAXY GX2 :

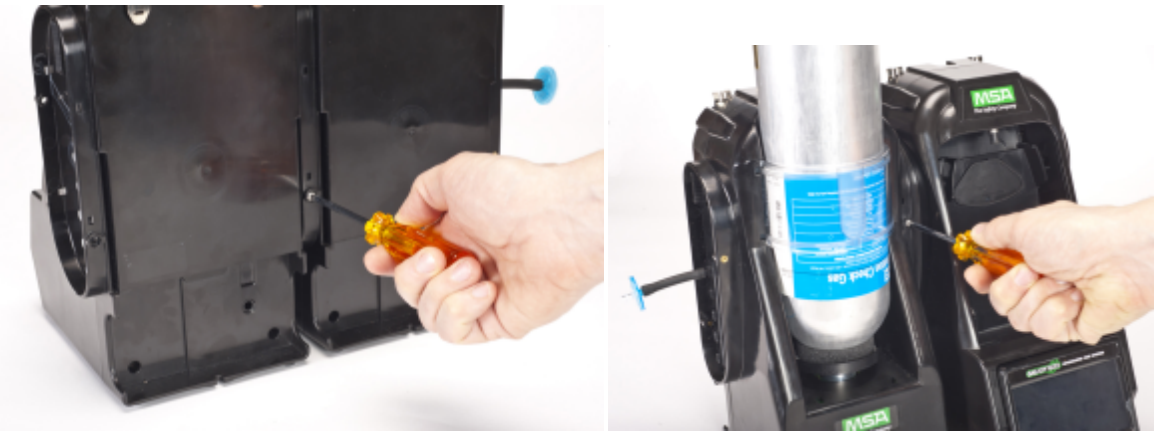
- Connexion d'unités en une rangée (bancs d'essai et supports de bouteille) ☯♋◆ chapitre 3.1]
- Connexion d'une source de gaz de test sans support de bouteille (en option) [♋◆ chapitre 3.2]
- Bancs d'essai en réseau (en option)☯♋◆ chapitre 3.3]
- Démontage du joint d'étanchéité pour certains instruments ALTAIR et ALTAIR Pro [♋◆ chapitre 3.4]
- Montage sur table [♋◆ chapitre 3.5]
- Montage mural [♋◆ chapitre 3.6]
- Option de carte mémoire SD ou SDHC [♋◆ chapitre 3.7]

3.1 Connexion d'unités en une rangée

1. Sur le côté gauche du banc d'essai, vérifiez que les cinq raccords cannelés sont en place et bien droits avant de connecter un support de bouteille ou un autre banc d'essai

2. Une fois les raccords cannelés et les connecteurs entièrement alignés, appuyez fermement les deux unités l'une contre l'autre jusqu'à ce que les trous de vis soient alignés dans la bride.

3. Insérez une des vis fournies à l’avant et deux vis à l’arrière de la bride.



4. En cas de connexion de plusieurs bancs d’essai, retirez les bouchons d’étanchéité blancs [→ Figure 3]de toutes les unités, sauf du banc d’essai situé le plus à droite En cas d’utilisation d’ammoniac ou de chlore comme gaz de test, veuillez lire la restriction mentionnée au chapitre 2.7 Conditions spéciales d’utilisation avec des gaz réactifs au sujet des bouchons d’étanchéité blancs.
5. Continuez à ajouter les bancs d’essai à droite et les supports de bouteille à gauche [→ Figure 8].

En cas de connexion de deux bancs d’essai ou plus, vérifiez que les bouchons d’étanchéité blancs sont sécurisés sur le côté droit de l’unité la plus à droite, afin d’éviter une fuite de gaz.

3.2 Connexion d’une source de gaz de test sans support de bouteille

Si vous préférez utiliser des bouteilles de gaz de test à haute pression et de grande capacité, un régulateur à la demande en option (réf. 710289) est disponible pour les bouteilles d’une pression inférieure à (<) 3000 psi. Les tests effectués à partir d’une source de gaz indépendante requièrent un travail de configuration supplémentaire, comme décrit dans la section Configuration Bouteille [♋◆ chapitre 4.7].

1. Sur le côté gauche du banc d’essai, vérifiez que les cinq raccords cannelés sont en place et bien droits.
2. Placez le régulateur fourni par l’utilisateur sur la bouteille de gaz et fixez une longueur de tuyau sur son orifice de sortie.
3. Ajustez soigneusement l’extrémité du tuyau sur le raccord cannelé approprié du support de bouteille du GALAXY GX2.

3.3 Bancs d’essai en réseau

Les bancs d’essai assemblés en rangée doivent être connectés par le câble Ethernet fourni. Le banc d'essai maître est le banc situé le plus à droite dans la rangée.

1. Insérez le câble Ethernet court dans la prise du côté gauche de chaque banc d’essai (1) et branchez-le sur la prise du côté droit de l’unité adjacente (2) [→ ●♋ Figure 9].

Un câble Ethernet d’interconnexion est fourni avec chaque banc d’essai.

Figure 9 Connexions Ethernet du banc d’essai

1	*Banc d'essai maître*	*3*	*Port d'interconnexion des bancs d'essai*
2	*Port réseau du compte MSA Grid*		

2. Si la rangée est connectée votre compte MSA Grid, utilisez un câble Ethernet fourni par le client et réalisez la connexion via le port Ethernet du banc d'essai maître n° 1 indiqué ci-dessus.
3. En l'absence de connexion à une connexion réseau ou à un PC, le câble Ethernet de connexion doit être inséré dans le port 1 du banc d'essai maître.

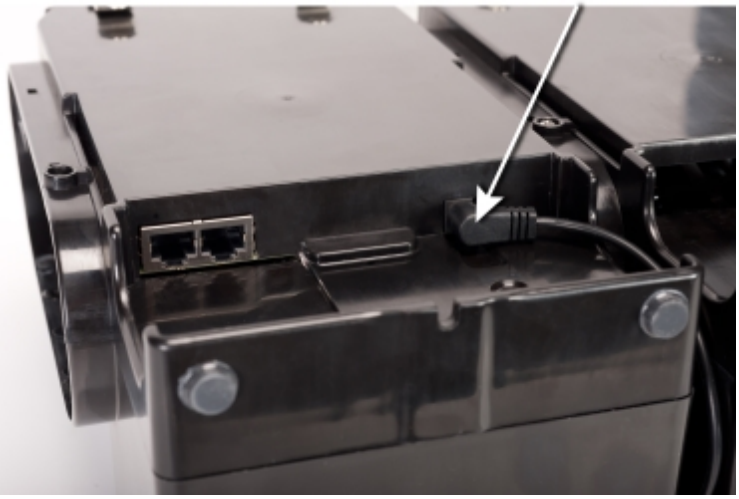
3.4 Démontage du joint d'étanchéité pour certains instruments ALTAIR et ALTAIR Pro

Tous les bancs d'essai ALTAIR/ALTAIR Pro sont livrés avec un joint de base en caoutchouc noir et un joint d'étanchéité en caoutchouc vert. **Le joint vert est utilisé uniquement pour les instruments ALTAIR H_2S et ALTAIR CO.** Le joint doit être démonté et stocké pour les instruments ALTAIR O_2 et ALTAIR Pro.

Figure 10 Joints d'orifice d'entrée Altair et Altair Pro

3.5 Montage sur table

1. Placez le système GALAXY GX2 sur une surface plate et stable.
2. Branchez l'alimentation électrique sur la prise électrique [voir chapitre 4.1 pour l'initialisation au premier démarrage].



L'écran du banc d'essai pivote pour faciliter le visionnage.

3. Si le support de bouteille électronique est utilisé, la bande lumineuse transparente doit s'allumer une fois l'étape 2 réalisée. Si elle ne s'allume pas, appuyez fermement les unités l'une contre l'autre pour vérifier que les connecteurs sont insérés correctement.
4. Si des supports de bouteille MSA sont utilisés, un filtre air frais doit être installé sur le port supérieur du **support de bouteille** le plus à gauche.

5. Si aucun support de bouteille MSA n'est utilisé, un filtre air frais doit être installé sur le port supérieur du **banc d'essai** le plus à gauche.

6. Vérifiez que les bouchons d'étanchéité blancs sont insérés dans les cinq raccords de gaz du côté droit du banc d'essai situé le plus à droite.

3.6 Montage mural

Lors du montage mural du banc d'essai [et du support de bouteille, le cas échéant], MSA recommande de réaliser les étapes
1-5 de la section Montage sur table [chapitre 3.5] précédente avant l'installation sur le rail DIN. Pour une configuration étendue de bancs d'essai et de supports de bouteille, MSA recommande de faire appel à plusieurs personnes pour les monter sur le rail DIN ou les démonter du rail DIN.

1. Réalisez les étapes 1-5.
2. Fixez les clips pour rail DIN optionnels à l'arrière du système GALAXY GX2, à l'aide des vis fournies.

3. Montez le rail DIN (type DIN EN 50 022 Rail 1 m x 35 mm x 7,5 mm) au mur en le fixant avec des ancrages muraux ou d'autres pièces de fixation appropriées.
4. Alignez la partie inférieure des clips pour rail DIN sur le bord inférieur du rail DIN monté au mur et enclenchez la partie supérieure du clip.
5. Pour le retirer du rail DIN, tirez le haut du clip vers l'avant pour le démonter du rail supérieur et appuyez sur l'unité pour le retirer du bord inférieur du rail.

3.7 Option de carte mémoire SD ou SDHC

Le banc d'essai peut accueillir une carte mémoire SD ou SDHC, insérée dans le port du côté droit du banc d'essai situé le plus à droite.

Une seule carte mémoire peut être utilisée dans une rangée.

Pour installer la carte mémoire :

1. Assurez-vous que la carte mémoire n'est pas protégée contre l'écriture ou bloquée.
2. Insérez la carte mémoire dans le port situé du côté droit du banc d'essai [→ ●Figure 11].
3. Placez le capot d'extrémité optionnel sur le port pour protéger la carte mémoire.
4. Pour extraire la carte mémoire, appuyez sur la carte pour l'éjecter du port.

La carte mémoire ne doit pas être retirée lorsque des tests ou des téléchargements d'enregistrements de données sont en cours. Le banc d'essai n'enregistre pas les événements se produisant lorsque la carte mémoire est retirée.

Figure 11 Installation d'une carte mémoire SD ou SDHC

4 Réglage du système GALAXY GX2

Le système de test automatique GALAXY GX2 est livré avec les options par défaut les plus courantes et requiert donc un réglage minimum. Un tableau de tous les réglages par défaut est disponible à la section [chapitre9], à la fin de ce manuel. Les réglages de configuration sont décrits dans ce chapitre et peuvent être modifiés via l'écran tactile pour répondre à vos besoins individuels.

L'écran tactile est conçu pour interagir avec le doigt nu de l'utilisateur. Les gants peuvent interférer avec l'utilisation de l'écran. Le protecteur d'écran tactile installé évite les dommages et ne doit pas être retiré. Des protecteurs d'écran de rechange peuvent être achetés auprès de MSA.

AVIS

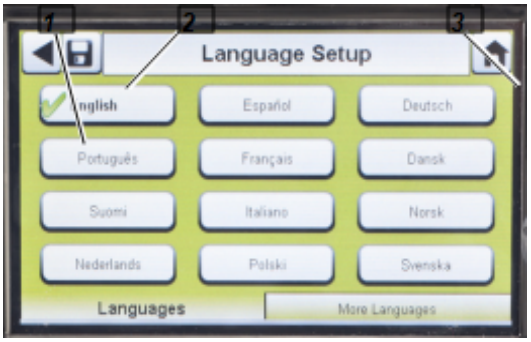
L'utilisation d'objets pointus sur l'écran tactile peut l'endommager.

4.1 Configuration initiale

Lors du premier démarrage du banc d'essai, une série initiale d'écrans s'affiche pour la configuration du système. Le logo GALAXY GX2 apparaît brièvement, suivi du numéro de version de l'unité. Le premier de trois écrans obligatoires s'affiche ensuite.

Réglage de la langue

L'écran Sélection du langage apparaît automatiquement.



1. Sélectionnez votre langue dans la liste.

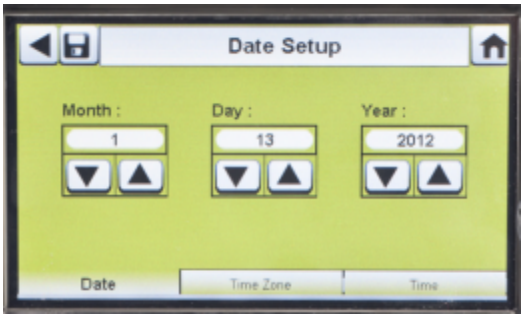
   La sélection de la langue détermine le format de date, soit MM/JJ/AAAA ou JJ/MM/AAAA.

2. Appuyez sur **Enregistrer**.
3. Appuyez sur **Accueil**.

Les changements doivent être enregistrés sur tous les écrans en appuyant sur l'icône Enregistrer [illustrée ci-dessus]. Si l'utilisateur appuie sur la **flèche de retour** (◀) sans avoir enregistré, un message apparaît. Choisissez **Oui** pour enregistrer ou **Non** pour abandonner les changements.

Réglage de l'heure et de la date

Il y a 3 onglets en bas de l'écran - Date, Heure locale et Heure. L'utilisateur doit configurer chaque onglet. L'écran Réglage de la date apparaît automatiquement.

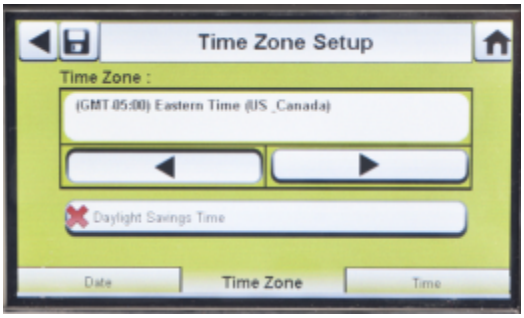


1. Entrez le mois, le jour et l'année actuels.

Le réglage de l'heure est utilisé sur tous les enregistrements de calibrage et de test au gaz.

L'heure et la date du banc d'essai doivent être entretenues pour conserver des enregistrements précis.

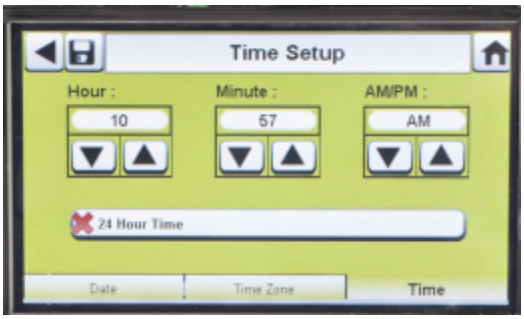
Si le banc d'essai est relié à un compte MSA Grid, l'heure est synchronisée automatiquement avec le PC. Le détecteur de gaz est synchronisé automatiquement avec le banc d'essai à chaque fois qu'il est inséré.



2. Sélectionnez l'onglet Heure locale, puis choisissez votre fuseau horaire.

   L'application de l'heure locale est définie par le système d'exploitation Microsoft® standard.

Appuyez sur **Heure d'été** pour activer le réglage automatique de l'heure au moment du passage à l'heure d'été.



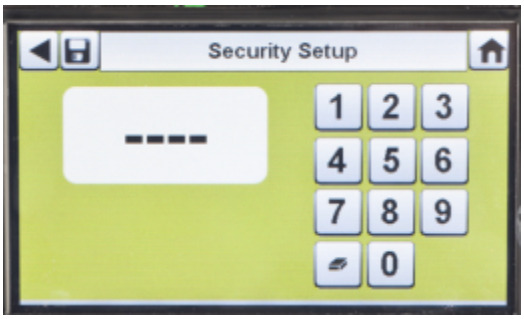
3. Sélectionnez l'onglet **Heure** et entrez l'**heure actuelle**.
4. Appuyez sur **Enregistrer**.
5. Appuyez sur **Accueil**.

L'heure et la date sont utilisées pour les enregistrements de calibrage et de test au gaz de l'instrument.

Il est possible de choisir un format 24 heures ou 12 heures.

4.2 Réglage de sécurité

Le réglage de sécurité est le dernier écran qui s'affiche automatiquement. L'affectation d'un mot de passe numérique empêche les modifications non autorisées sur le banc d'essai GALAXY GX2. Une notification sera envoyée à MSA Grid chaque fois qu'un mot de passe sera saisi sur un banc en réseau.



Si aucun mot de passe n'est souhaité, entrez « 0000 » pour désactiver la fonction de mot de passe. **À la livraison, le mot de passe est désactivé sur le banc d'essai.**

1. Entrez un **mot de passe à quatre chiffres** pour le système GALAXY GX2.
2. Appuyez sur **Enregistrer**.

   Conservez une copie du mot de passe pour référence ultérieure.
3. Appuyez sur **Accueil**.
4. L'écran d'accueil du GALAXY GX2 apparaît [❖☐⌘❒ Figure 12].

Le mot de passe de sécurité du GALAXY GX2 peut être modifié à distance en utilisant MSA Grid. Il est nécessaire de connaître le mot de passe actuel avant de pouvoir saisir un nouveau mot de passe.

Pour changer le mot de passe, revenez à l'écran Réglage de sécurité, entrez un nouveau mot de passe et appuyez sur **Enregistrer**.

Si vous avez perdu votre mot de passe, appelez le service client de MSA pour obtenir des instructions de réinitialisation.

4.3 Écran d'accueil

L'écran d'accueil affiche les paramètres importants pour le banc d'essai et les supports de bouteille électroniques.

Figure 12 Écran d'accueil du banc d'essai

1	*Mode Test*	*3*	*Manomètre de pression de la bouteille de gaz*
2	*Mode Téléchargement d'enregistrements de données du détecteur de gaz*	*4*	*État de charge du détecteur de gaz*

Mode Test

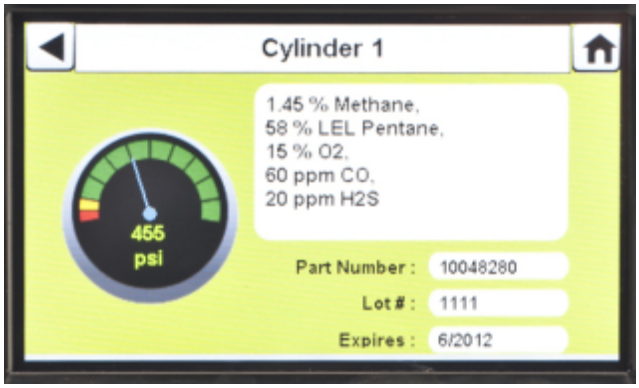
Plusieurs modes de test sont disponibles sur le banc d'essai. La sélection du mode est décrite dans la section Configuration du test [chapitre 4.5] de ce manuel.

Téléchargement d'enregistrements de données du détecteur de gaz

Téléchargement activé ou désactivé est indiqué dans la partie supérieure droite de l'écran d'accueil. Ce réglage est décrit dans la section Configuration de la GALAXY GX2, Enregistrement de données [chapitre 4.5] de ce manuel. Si vous n'êtes pas connecté à MSA Grid, désactivez la séquence de téléchargement des enregistrements de données. Cela ne s'applique qu'au téléchargement.

Manomètres

Ils affichent la pression de la bouteille de gaz de test **uniquement à partir du support de bouteille électronique**. Sélectionnez un manomètre pour afficher les détails de la bouteille de gaz



État de charge

Si le chargeur de détecteur de gaz est installé, le symbole de la batterie s'affiche dans le coin inférieur gauche de l'écran. Lorsque le détecteur de gaz est en charge, le symbole de la batterie affiche la progression du cycle. Lorsque l'instrument est entièrement chargé ou déconnecté, le symbole de la batterie est vert et fixe.

Il peut s'écouler jusqu'à 10 minutes entre le moment auquel l'indicateur de batterie de l'instrument signale qu'il est chargé et celui auquel le symbole de la batterie du banc d'essai devient vert et fixe. L'indicateur de l'instrument est le plus précis et indique l'état de charge réel de la batterie.

Un détecteur de gaz entièrement déchargé ou éteint commence à charger environ 4 minutes après son insertion dans le banc d'essai. Un détecteur de gaz allumé commence à charger environ 15 minutes après la fin du test au gaz et du téléchargement des enregistrements de données.

Configuration GX2

Permet d'accéder aux réglages du GALAXY GX2. (L'écran du mot de passe s'affiche s'il est configuré.) Les étapes sont décrites dans la section Configuration de la GALAXY GX2☯♋◆ chapitre 4.2] de ce manuel.

Enregistrements de l'instrument

Fournit l'enregistrement de calibrage et/ou de test au gaz le plus récent pour chaque instrument de la rangée de bancs d'essai. **Ce bouton est uniquement actif sur le banc d'essai maître et si une carte SD est insérée.** Tous les autres bancs d'essai envoient leurs données au banc d'essai maître pour l'affichage. Chaque enregistrement utilise 1 kB de mémoire. Le nombre d'enregistrements pouvant être stockés dépend de la taille de la carte SD.

4.4 Configuration générale

Les valeurs par défaut des réglages suivants peuvent être modifiées après la saisie du mot de passe. Sélectionnez **Configuration de la GX2** sur l'écran d'accueil. L'écran Administrateur s'affiche.

Figure 13 Écran Administrateur

1	*Configuration de la GX2 pour banc d'essai [☜◆ chapitre 4.5]*	*4*	*Sélection État de la GX2*
2	*Configuration de l'instrument [☜◆ chapitre 4.6]*	*5*	*Sélection Exporter les données*
3	*Configuration Bouteille de gaz de test [☜◆ chapitre 4.6]*		

L'écran Administrateur propose des options de configuration pour le banc d'essai [1], l'instrument [2] et les bouteilles de gaz de test [3].

La sélection État de la GX2 [4] fournit des informations détaillées sur le banc d'essai, qui peuvent être utilisées pour réparer les erreurs identifiées.

La sélection Exporter les données (5) permet d'exporter les enregistrements des essais situés sur la carte SD vers une clef USB si elle est insérée.

4.5 Configuration GX2

Pour configurer les réglages du système GALAXY GX2, sélectionnez **Configuration de la GX2** [→ ●☜ Figure 13] sur l'écran Administrateur.

Figure 14 Configuration GX2

1	*Configuration du réseau [☜◆ chapitre 4.5]*	*5*	*Configuration de la GX2 [☜◆ chapitre 4.5]*
2	*Réglage heure/date [☜◆ chapitre 4.1]*	*6*	*Réglage rétroéclairage/volume [☜◆ chapitre 4.5]*
3	*Configuration du test [☜◆ chapitre 4.5]*	*7*	*Langues [☜◆ chapitre 4.1]*
4	*Réglage de sécurité [☜◆ chapitre 4.2]*		

Le réglage de l'heure/de la date, le réglage de sécurité et la sélection de la langue ont été décrits dans la section Configuration initiale [☜◆☒ chapitres 4.1 et 4.2].

Réglage rétroéclairage/volume

Sélectionnez **Réglage rétroéclairage/volume** sur l'écran Configuration de la GX2 [→ ●♋ Figure 14] pour accéder aux écrans Rétroéclairage/Volume.

Onglet Volume

L'utilisateur peut régler le volume des indicateurs sonores.

1. Réglez le **volume** en appuyant sur la **flèche gauche ou droite** sur l'écran du volume.

   Par défaut, le volume est réglé sur Milieu.
2. Appuyez sur **Enregistrer**.

Onglet Rétroéclairage

L'utilisateur peut régler l'intensité de rétroéclairage sur l'écran d'affichage.

1. Réglez le **rétroéclairage** en appuyant sur la **flèche gauche ou droite** sur l'écran du rétroéclairage.

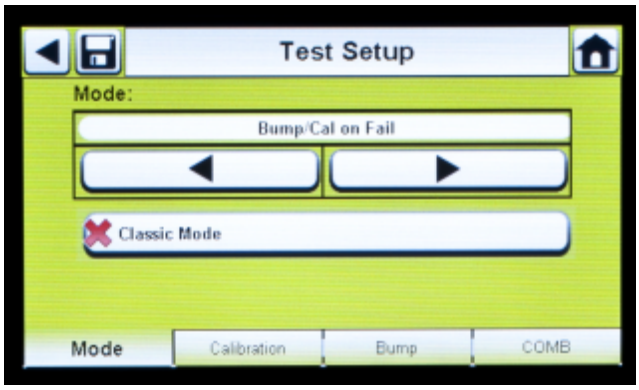
   Par défaut, le rétroéclairage est réglé sur Milieu.
2. Appuyez sur **Enregistrer**.

Pour repasser à l'écran Configuration de la GX2, appuyez sur la flèche de retour ◀ située dans le coin supérieur gauche de l'écran.

Le système GALAXY GX2 réduit automatiquement l'intensité de rétroéclairage après une période d'inactivité. Pour faire revenir l'intensité au niveau sélectionné par l'utilisateur, appuyez sur un bouton ou insérez un instrument.

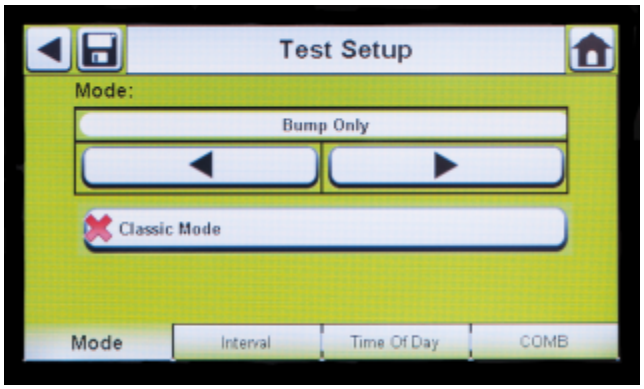
Configuration du test (applicable pour l'application GX2 dans la version V1.06.0072 ou une version moins récente)

Sélectionnez **Configuration du test** sur l'écran Configuration de la GX2 [→ ●♋ Figure 14] pour accéder aux écrans Configuration du test. 4 onglets peuvent être sélectionnés sous Configuration du test : Mode, Calibrage, Test au gaz et COMB.



Configuration du test (applicable pour l'application GX2 dans la version V1.07 ou une version plus récente)

Sélectionnez **Configuration du test** sur l'écran Configuration de la GX2 [→ ●♋ Figure 14] pour accéder aux écrans Configuration du test. 4 onglets peuvent être sélectionnés sous Configuration du test : Mode, Intervalle, Heure et COMB.

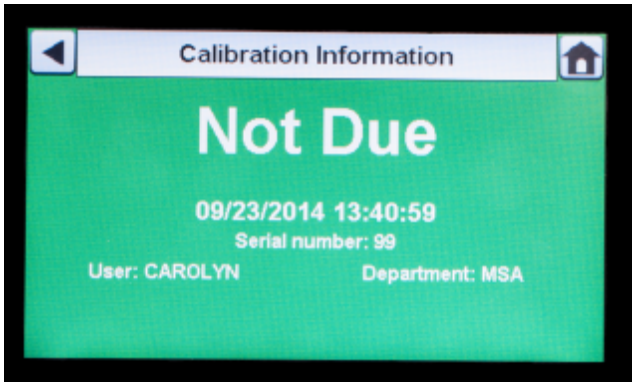


Onglet Mode

Sélectionnez l'onglet Mode. À l'aide des flèches gauche et droite, l'utilisateur peut sélectionner Test au gaz seulement, Calibrage seulement, Test au gaz/cal. si échec, ou Contrôle cal./cal. si échec, Triple test ou Triple >Cal>Triple.

- Le réglage Test au gaz seulement lance un test au gaz sur un instrument et renvoie un état Succès ou Échec.
- Calibrage seulement effectue un calibrage complet de l'instrument à chaque fois qu'il est branché.
- Test au gaz/cal. si échec [réglage par défaut] effectue un test au gaz sur l'instrument. Si le test au gaz aboutit à un échec, le banc d'essai effectue automatiquement un calibrage complet.
- La fonction Contrôle du calibrage/cal. si échec affiche "Succès" lorsque la réponse au gaz mesuré pour chaque cellule est comprise dans une plage de 10 % du gaz d'échelle appliqué et lorsqu'un calibrage n'est pas nécessaire. Si le contrôle du calibrage aboutit à un échec, le banc d'essai effectue automatiquement un calibrage complet.
- Triple Test et Triple>Cal>Triple sont des modes de test spéciaux pour les utilisateurs au Brésil.
- Mode Classique (✓= activé) lance le mode de test sélectionné par l'utilisateur à chaque fois qu'un instrument est inséré dans le banc d'essai. La fonction du mode Classique signifie « toujours tester ».

Si le mode Classique est désactivé (o= désactivé), le banc d'essai effectue le calibrage ou test au gaz d'un instrument uniquement si la date prévue approche. Le banc d'essai relève la date du dernier calibrage et ajoute l'intervalle de calibrage (ou du test au gaz) du GX2. Si le réglage est compris dans une période de 5 jours avant la date prévue pour le calibrage, le banc d'essai lance le test. Si la date prévue pour le calibrage est supérieure à 5 jours, aucun test n'est lancé, l'écran affiche « Pas Nécessaire » et l'instrument s'éteint après 5 minutes.



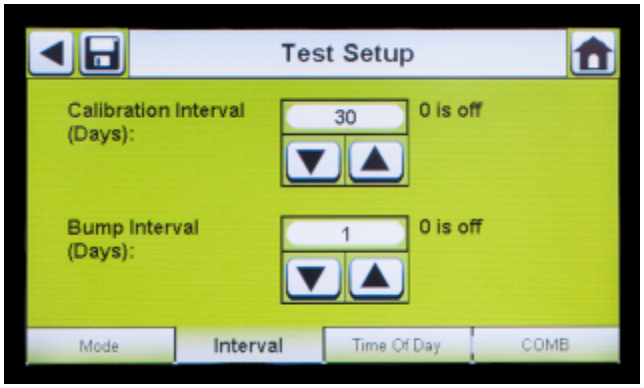
Une carte mémoire doit être utilisée si le Test au gaz seulement est activé et le mode Classique est désactivé. Sinon, le banc d'essai effectuera un test au gaz de l'instrument à chaque fois qu'il est inséré.

Le test au gaz confirme rapidement que les cellules de gaz sont fonctionnelles. Réalisez un calibrage à intervalles réguliers pour garantir la précision. Effectuez immédiatement un calibrage si l'instrument échoue au test au gaz uniquement.

Onglet Intervalle

L'onglet Intervalle permet à l'utilisateur de savoir quand un détecteur de gaz doit être testé si le GX2 ne se trouve **pas** dans le mode Classique. Cet intervalle DOIT correspondre à l'intervalle défini dans le détecteur de gaz pour garantir un fonctionnement correct.

L'intervalle du détecteur de gaz peut être contrôlé à l'aide de MSA Link Pro ou sur l'écran Réglage de l'instrument du GALAXY GX2. Si le mode Test au gaz seulement ou Test au gaz/calibrage si échec est sélectionné, une carte mémoire doit être utilisée dans le GALAXY GX2 pour gérer correctement les tests au gaz nécessaires.



3. Appuyez sur la flèche haut ou bas pour régler la périodicité de calibrage entre 0 et 180 jours.
4. Appuyez sur la flèche haut ou bas pour régler la périodicité du test au gaz entre 0 et 180 jours.
5. Appuyez sur **Enregistrer**.

Le réglage sur 0 de la Périodicité de calibrage (ou de la Périodicité du test au gaz) désactive la fonction Calibrage nécessaire (ou Test au gaz nécessaire). Le test au gaz automatisé est interdit dans cette configuration.

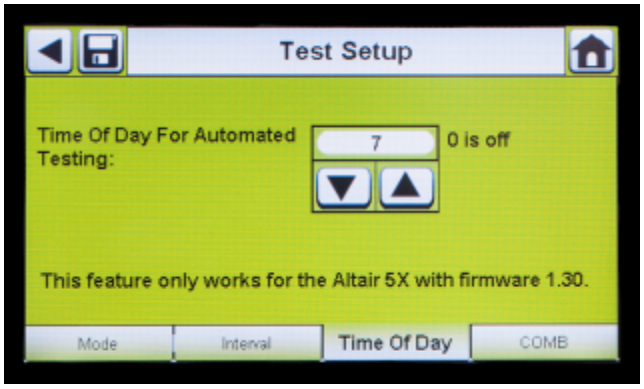
Les intervalles réglés sur le banc d'essai doivent être synchronisés avec les intervalles réglés sur le détecteur de gaz. Si les intervalles ne sont pas synchronisés, le banc d'essai n'effectuera pas toujours les tests au moment spécifié pour le Calibrage nécessaire (ou Test au gaz nécessaire) de l'instrument.

Onglet Heure

La fonction Heure est uniquement prise en charge dans les conditions suivantes :

- Le GALAXY GX2 est une version à charge
- Le GALAXY GX2 dispose de la version du logiciel 1.07 ou d'une version plus récente
- L'instrument prend en charge l'heure et utilise le microprogramme adapté
- L'intervalle ne doit pas être zéro sur le détecteur de gaz et sur le GALAXY GX2
- Tous les gaz doivent être disponibles pour les cellules à tester
- L'heure de l'instrument doit être identique à l'heure du GALAXY GX2

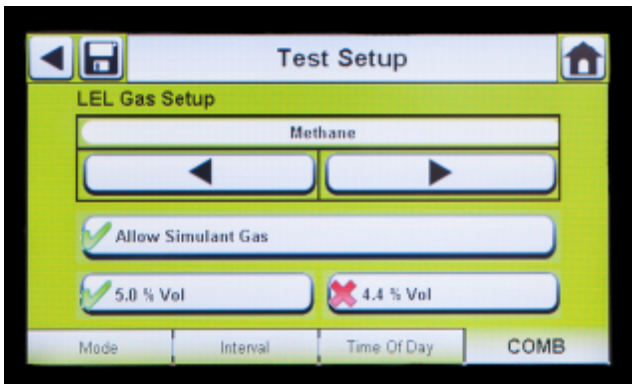
L'utilisateur peut choisir l'heure à laquelle un calibrage ou un test au gaz doit être réalisé sur l'instrument inséré dans le banc d'essai Le type de test réalisé à l'heure spécifiée peut être sélectionné à l'onglet Mode de la page Configuration du test.



1. Appuyez sur la flèche haut ou bas pour régler l'heure au format 24 heures. La sélection de 0 désactive la fonction. La sélection de 24 lance le test à minuit.
2. Appuyez sur **Enregistrer**.

Onglet COMB

Dans l'onglet Combustible, l'utilisateur peut régler des conditions spéciales pour la cellule de combustible.



1. Si le détecteur de gaz contient une cellule de combustible [COMB], sélectionnez la conversion %volume à 100 %LIE pour chaque type de gaz. Ce facteur de conversion est déterminé par les réglementations régionales.

Le système GALAXY GX2 utilise les conversions %volume à 100%LIE suivantes :

Méthane	5,0 %v/v	ou	4,4 %v/v
Propane	2,1 %v/v	ou	1,7 %v/v
Pentane	1,5 %v/v	ou	1,1 %v/v
Butane	1,5 %v/v	ou	1,4 %v/v

Les valeurs par défaut sont dans la colonne de gauche.

2. Sélectionnez **Simulation de gaz autorisée** pour activer ou désactiver le gaz simulateur.

   Le seul gaz simulateur autorisé pour les détecteurs de gaz ALTAIR est le méthane comme simulateur pentane, qui est contenu dans la plupart des bouteilles 4 ou 5 gaz de MSA.

Si cette sélection est désactivée (O), le gaz cible exact doit être utilisé pour la cellule de combustible. Le banc d'essai vérifie que le gaz cible exact est disponible. S'il est indisponible, le test est interdit et un message apparaît pour signaler l'erreur.

3. Appuyez sur **Enregistrer**.

Configuration du GALAXY GX2

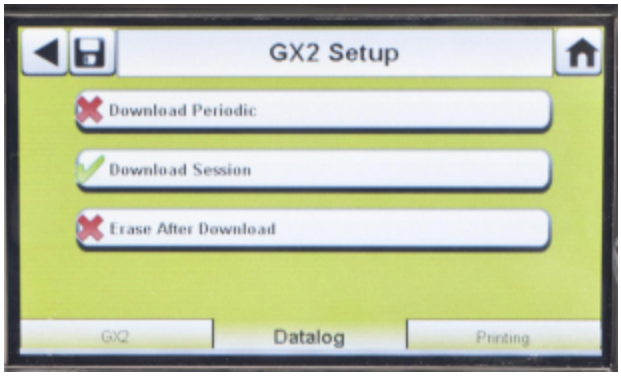
Pour accéder à la configuration du GALAXY GX2, sélectionnez **Configuration de la GX2** sur l'écran Configuration de la GX2 [→ ●♋ Figure 14].

Onglet GALAXY GX2

Les options suivantes sont disponibles sur cet écran :

- Le réglage Driver USB activé permet à l'utilisateur de recueillir les données de la carte mémoire avec une clef USB pouvant être introduite dans le port situé du côté droit de l'unité. Le réglage par défaut est Arrêt [O].
- Les options Afficher en psi et Afficher en bar permettent d'afficher les unités de pression sur les manomètres de l'écran d'accueil et de l'écran de pression. La sélection de l'une de ces options [✓] désactive l'autre option. Le réglage par défaut est Afficher en psi.
- Effacer la mémoire de la GX2 permet de supprimer toutes les données de la carte mémoire. L'utilisateur devra confirmer cette action avant que la suppression n'ait lieu.

Onglet Enregistrement de données



Si le banc d'essai n'est pas en réseau avec MSA Link Pro, désactivez tous les téléchargements d'enregistrement de données. Les données de test au gaz et de calibrage seront toujours téléchargées sur la carte mémoire si celle-ci est insérée.

Les options suivantes sont disponibles sur cet écran :

- Le réglage Téléchargement des périodiques permet de télécharger les enregistrements de données périodiques de l'instrument suite au calibrage ou test au gaz spécifié. Le téléchargement peut être activé ou désactivé. Le réglage par défaut est désactivé (✗).
- Le réglage Téléchargement des sessions permet de télécharger les enregistrements de données de session de l'instrument suite au calibrage ou test au gaz spécifié. Il contient la date et l'horodateur des événements de l'instrument, tels que les mises en marche/arrêts, alarmes et calibrages. Le réglage par défaut est désactivé (✗).
- Effacer après téléchargement permet de supprimer toutes les données actuelles et précédentes, une fois téléchargées et vérifiées par votre compte MSA Grid. Le réglage par défaut est activé (✓).

Les enregistrements de données ne sont pas enregistrés sur la carte mémoire en raison de la taille potentiellement importante des fichiers. Si l'unité n'est pas mise en réseau avec un compte MSA Grid, les enregistrements de données de l'instrument sont téléchargés, mais ne seront pas conservés. Dans ce cas, l'utilisateur peut utiliser l'adaptateur IR MSA et l'application gratuite MSA Link pour télécharger les enregistrements de données de l'instrument.

Afin de gérer efficacement le temps nécessaire pour télécharger les enregistrements de données, il est recommandé de télécharger et de supprimer les enregistrements de données après chaque test. Ainsi, seules les informations les plus récentes sont stockées dans l'enregistrement de données de l'instrument, ce qui minimise le temps de téléchargement des informations.

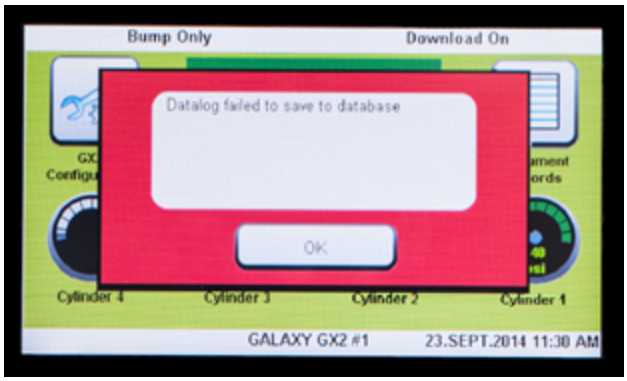
Échec de téléchargement d'un enregistrement de données

Le banc d'essai contrôle le résultat positif ou négatif du téléchargement d'un enregistrement de données du détecteur de gaz. Les téléchargements réussis ne sont pas affichés sur le banc d'essai. Si le banc d'essai est relié à un compte MSA Grid, l'utilisateur est prévenu si le téléchargement aboutit à l'un des deux échecs possibles :

Échec du téléchargement - Registres hors de sync

Si l'erreur Registres hors de sync apparaît sur le banc d'essai, consultez la "Note d'information Hors de sync" disponible sur la page du produit GALAXY GX2 sur www.MSAsafety.com.

La consignation de données n'a pas réussi à sauvegarder dans la base de données



Si l'enregistrement de données n'est pas sauvegardé dans la base de données, vérifiez votre connexion réseau au service GX2 Connect.

Séquence de téléchargement d'un enregistrement de données

L'organigramme suivant illustre la séquence d'événements liés au téléchargement d'un enregistrement de données :

Si les enregistrements de données périodiques et/ou de session sont activés pour le téléchargement, le statut du calibrage ou du test au gaz est affiché uniquement **APRÈS** la fin du téléchargement des enregistrements de données.

Onglet Imprimer

Sélectionnez l'onglet Imprimer pour imprimer une étiquette de calibrage ou un reçu [disponibles auprès de MSA,→ ●♋ Figure 8]. L'étiquette ou le reçu sera imprimé dans la langue sélectionnée sur le banc d'essai maître.

- Le réglage **Imprimer une étiquette** permet d'imprimer une étiquette de calibrage ou de test au gaz à chaque fois que le système GALAXY GX2 effectue un calibrage ou un test au gaz réussi sur un instrument. Aucune étiquette n'est imprimée si l'instrument ne réussit pas le test.
- Le réglage **Imprimer un reçu** permet d'imprimer un reçu, ainsi qu'une étiquette de calibrage intégrée après un calibrage ou uniquement un reçu après un test au gaz. Le reçu est toujours imprimé, peu importe que le résultat de l'instrument soit un succès ou un échec, tandis que l'étiquette de calibrage est uniquement imprimée si le calibrage est réussi.

Sélection gaz GX2

Le banc d'essai GALAXY GX2 peut accepter le gaz de bouteilles de test provenant des supports de bouteille en option (électroniques et non électroniques) ou d'une source de gaz régulée fournie par l'utilisateur. Les données des bouteilles peuvent être réglées pour six types de gaz maximum par bouteille. Le nombre maximum de gaz que chaque instrument peut traiter est indiqué ci-dessous :

- ALTAIR et ALTAIR Pro : 1 gaz
- ALTAIR 2X : 2 gaz (généralement 1 bouteille de gaz quad)
- ALTAIR 4/4X : 4 gaz (généralement 1 bouteille de gaz quad)
- ALTAIR 5/5X : 5 gaz (généralement gaz quad + 1 gaz toxique)
- ALTAIR 5IR/5XIR/5X PID : 6 gaz

Lors de la configuration d'un banc d'essai monogaz dans la même rangée qu'un banc d'essai multigaz, les règles suivantes doivent être respectées :

- Si deux bouteilles de gaz contenant le même type de gaz sont utilisées, placez la bouteille monogaz le plus près des bancs d'essai.

  Exemple : si un instrument monogaz requiert 40 ppm d'H_2S et un instrument multigaz requiert du gaz quad (avec 20 ppm d'H_2S), placez la bouteille de 40 ppm plus près du banc d'essai pour garantir que l'instrument monogaz utilise le gaz avec 40 ppm d'H_2S.

- Si deux bouteilles de gaz partagent le même gaz, le banc d'essai utilise toujours la bouteille la plus proche qui a le nombre minimum de gaz pour l'instrument.

  Exemple : si une bouteille de 60 ppm CO et une bouteille de gaz quad (avec 60 ppm CO) sont connectées, un instrument monogaz reçoit le gaz de la bouteille de 60 ppm dans la mesure où elle est la plus proche du banc d'essai. Le banc d'essai utilise le gaz quad pour les instruments multigaz car le nombre de gaz correspond au nombre de cellules installées.

Pour les instruments qui nécessitent plus d'une bouteille de gaz pour les tests, l'ordre de ces derniers est déterminé par la bouteille contenant le plus grand nombre de gaz.

Les détecteurs monogaz Altair CO et H_2S ne peuvent pas être testés avec une bouteille multigaz. Utilisez exclusivement des bouteilles monogaz avec ces types de détecteurs Altair.

Le système GALAXY GX2 traite les informations des bouteilles de gaz et les relevés de l'instrument en ppm, %(volume) ou %LIE. En cas d'utilisation de bouteilles de gaz certifiées dont le contenu est indiqué en ppm, les valeurs de gaz les plus précises relevées par l'instrument sont obtenues lorsque l'instrument est réglé sur ppm.

Les conversions entre ppm et mg/m^3 sont réalisées avec des valeurs de pression et de température standards. Si le détecteur de gaz est réglé pour afficher les valeurs en mg/m^3, veuillez noter que les valeurs relevées seront affectées par des divergences par rapport aux conditions ambiantes suivantes :

- Température standard : 20 ºC (68 ºF)
- Pression standard : 101 kPa (760 torr)

Un instrument peut être réglé avec Comb EX comme gaz combustible. Comb EX est un gaz combustible qui n'est pas inclus dans la base de données GALAXY GX2 et doit être entré manuellement. L'hexane est un exemple de gaz Comb EX pouvant être utilisé pour le calibrage, mais qui n'est pas listé dans la base de données. Tous les gaz combustibles ne peuvent pas être utilisés pour calibrer les détecteurs de gaz de la gamme ALTAIR. Si la sélection Comb EX est utilisée, contactez MSA pour confirmer que le gaz de calibrage combustible que vous avez sélectionné est compatible avec l'instrument et le système GALAXY GX2.

Pour accéder à toutes les fonctionnalités des possibilités de configuration de bouteille GALAXY GX2, un support de bouteille électronique doit être raccordé au système GALAXY GX2.

Si le banc d'essai n'utilise PAS de supports de bouteille, les raccords de gaz sur le banc d'essai GALAXY GX2 le plus à gauche [→ ●♋ Figure 15] sont définis comme suit, à partir du haut :

- Air frais
- Bouteille 1
- Bouteille 2
- Bouteille 3
- Bouteille 4

Figure 15 Orifices d'entrée de gaz sur le banc d'essai

Si le banc d'essai utilise des supports de bouteille [→ ●♋ Figure 8], ils sont définis comme suit, de droite à gauche :

- La bouteille 1 est la plus proche du banc d'essai.
- Le bouteille 2 est à gauche de la bouteille 1.
- Le bouteille 3 est à gauche de la bouteille 2.
- Le bouteille 4 est à gauche de la bouteille 3.

L'air frais se trouve sur le port supérieur du support de bouteille installé en dernier (le plus à gauche).

Changement des bouteilles

AVERTISSEMENT

- Assurez-vous que la zone située au-dessus de la bouteille de gaz est dégagée lors de son installation ou de son retrait. Ne mettez pas la tête, les mains ou d'autres parties du corps au-dessus de la bouteille de gaz lors de son installation ou de son retrait.
- Ne laissez pas la bouteille de gaz se détacher du robinet de la bouteille de gaz lorsque vous la retirez de l'io Dock. Si la bouteille de gaz se détache du robinet de la bouteille de gaz, elle peut se transformer en projectile.
- Ne serrez pas trop la bouteille lors de son installation. Cela pourrait contribuer à ce que la bouteille de gaz se détache du robinet lors du retrait de la bouteille.

Le non-respect de ces avertissements peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Le changement des bouteilles de test dans les supports de bouteille est une procédure simple.

Pour changer une bouteille de gaz de test à étiquette RFID sur un **support de bouteille électronique** :

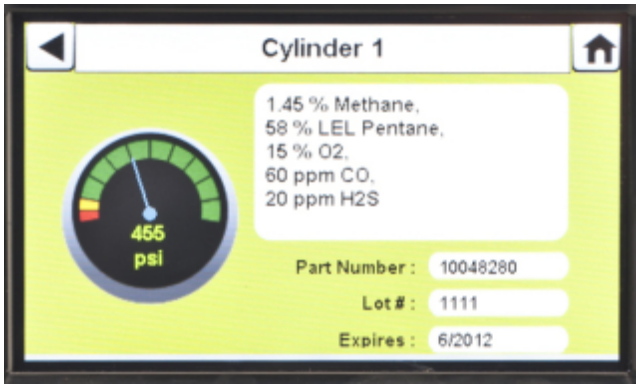
1. Dévissez la bouteille avec l'étiquette RFID fixée et retirez-la du support de bouteille.
2. Vissez une nouvelle bouteille de gaz de test sur le support de bouteille.

La nouvelle étiquette RFID de la bouteille remplit automatiquement les champs de données de la bouteille sur les écrans Identification Bouteille.

La bande lumineuse multicolore indique la fonctionnalité de la bouteille de gaz de test, comme décrit dans la section Caractéristiques du système - Support de bouteille [◆ chapitre 2.5].

3. Rendez-vous sur l'**écran d'accueil** et sélectionnez le **manomètre de bouteille** approprié sur l'écran tactile.

   L'écran de la bouteille sélectionnée apparaît, comme illustré ci-dessous.



Vérifiez que le GX2 reconnaît la pression et le type de gaz.

Pour changer une bouteille de gaz de test sur un **support de bouteille non électronique** :

1. Retirez la bouteille de gaz de test du support de bouteille.
2. Dévissez le régulateur de pression.
3. Fixez le régulateur de pression sur la nouvelle bouteille de gaz de test.
4. Insérez-la dans le support de bouteille.

Si un nouveau type de gaz est utilisé, l'utilisateur doit remplir manuellement les champs de données de la bouteille sur les écrans Identification Bouteille, comme décrit à la section Configuration Bouteille [◆ chapitre 4.7].

5. Rendez-vous sur l'**écran d'accueil** [→ ●♋ Figure 21] et sélectionnez le manomètre de bouteille pour vérifier que le système GALAXY GX2 reconnaît le type de gaz.

Si des gaz résiduels peuvent être présents, utilisez une bouteille d'air de zéro. Utilisez un régulateur de débit à la demande et connectez-le au port d'air frais (entrée supérieure) OU configurez le support de bouteille manuellement (voir étape 4 ci-dessus) et utilisez un emplacement de port/support de bouteille au choix. MSA fournit une bouteille d'air à étiquette RFID à cet effet. Cette opération nécessite une station de calibrage avec capacité d'électrovanne étendue. Consultez la section Introduction [♋◆ chapitre 2] pour plus d'informations sur l'option d'électrovanne étendue.

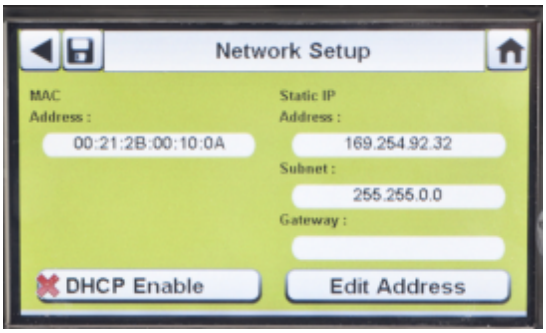
Configuration du réseau [en option]

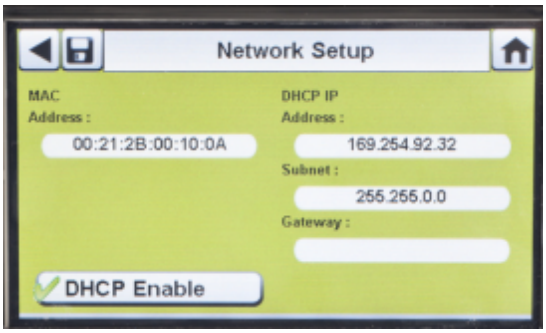
Le banc d'essai GALAXY GX2 peut être mis en réseau avec un compte MSA Grid. La mise en réseau [une ou plusieurs unités connectées] permet à l'utilisateur de recueillir et d'analyser les données, de surveiller la performance et de configurer le banc d'essai à distance.

Un câble Ethernet compatible 10/100 Mb doit être branché sur la prise Ethernet la plus à droite lorsque vous faites face à l'unité [illustré à la Figure 5], puis connecté au PC ou au routeur du réseau.

Pour effectuer la configuration du réseau, rendez-vous sur l'écran **Configuration de la GX2**, puis sélectionnez Configuration du réseau. L'écran **Configuration du réseau** s'affiche. Il est recommandé d'utiliser une adresse IP statique entre le banc d'essai maître et le compte MSA Grid.

Le bouton de configuration du serveur de temps [non illustré] est uniquement nécessaire si un serveur NPT est disponible sur le réseau de la société. Votre service informatique devrait pouvoir vous aider à résoudre ce problème.



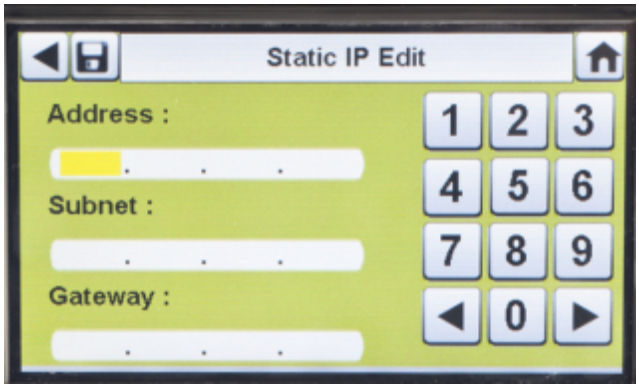


Sélectionner **Activer DHCP** [✓] permet au système GALAXY GX2 de recevoir automatiquement une adresse IP du réseau. Il est recommandé que le serveur DHCP assigne toujours la même adresse IP au banc d'essai pour conserver les communications avec votre compte MSA Grid.

Si vous utilisez un compte MSA Grid, une adresse IP unique doit être assignée à tous les bancs d'essai, y compris les bancs maître et esclave. Si vous n'attribuez pas d'adresse IP unique à chaque banc d'essai, vous risquez de ne pas pouvoir télécharger les données ou d'avoir des erreurs de connexion au réseau.

1. Si DHCP est désactivé (✗), sélectionnez **Éditer l'adresse** sur l'écran Configuration du réseau.

   *L'écran **Éditer IP statique** s'affiche.*



Les réseaux d'entreprise peuvent nécessiter l'intervention d'un service informatique pour la configuration.

2. Entrez l'**adresse** IP statique sur le **clavier numérique**.

   La première entrée de l'adresse IP doit être < 233. La quatrième entrée ne peut pas être 0 ou 255.

   Le curseur jaune en surbrillance se déplace alors dans le champ Sous-réseau.

3. Entrez le **Sous-réseau** sur le **clavier numérique**.

   Le curseur jaune en surbrillance se déplace alors dans le champ Passerelle.

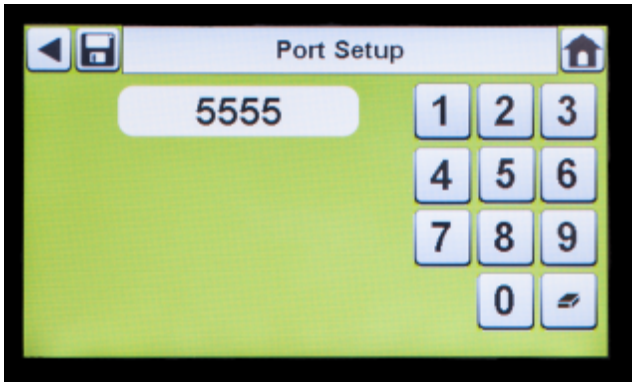
4. Entrez la **Passerelle** sur le **clavier numérique**.

   Le curseur jaune en surbrillance se déplace alors dans le champ Sous-réseau.

5. Appuyez sur **Enregistrer**.

Réglage du port (en option)

Le réglage du port relie le banc d'essai GALAXY GX2 à GX2 Connect pour la communication des calibrages, des tests au gaz, des enregistrements de données et des configurations, uniquement si vous utilisez un compte MSA Grid. Port par défaut : 5555 est aussi le port par défaut pour GX2 Connect. Ils peuvent tous les deux être modifiés pour le réseau de votre installation. Cet écran peut également afficher un champ appelé Adresse GX2 Connect. Ce champ s'affiche automatiquement lorsque le client se connecte, sinon l'adresse IP doit être saisie manuellement.



4.6 Configuration de l'instrument

Le système de test automatique GALAXY GX2 permet à l'utilisateur de configurer un nombre limité de réglages du détecteur de gaz sur le banc d'essai, comme indiqué ci-dessous :

Réglages du détecteur de gaz configurables sur le banc d'essai

- Heure & date [réglage automatique sur l'heure & la date du banc d'essai]
- Temps sur 24 heures
- Teneur du gaz de calibrage
- Niveau d'alarme
- Verrouillé Activé
- Moteur de vibration Marche/Arrêt
- LED Marche/Arrêt

- Nom de la société
- Nom du service de la société
- Nom de l'utilisateur
- Préalarme d'exposition
- Alarme d'exposition
- VME
- VLE
- Préalarme de défaut
- Alarme de défaut
- Activer l'avertisseur sonore
- Détection d'immobilité [le cas échéant]
- Activer/désactiver la voie de cellule
- Calibrage prévu Marche/Arrêt
- Intervalle de calibrage prévu
- Moyenne activée
- Activation des pics
- Fréquence d'enregistrement des données

L'utilisateur peut sauvegarder ces réglages dans un fichier réutilisable pour une utilisation ultérieure [◊ Sauvegarder les réglages]. Les réglages sont enregistrés sur la clef USB GALAXY GX2. Aucun fichier de réglages d'instrument n'est enregistré localement.

Tous les réglages entrés dans Configuration de l'instrument doivent être enregistrés sur les écrans respectifs. **Pour appliquer les réglages à l'instrument, l'utilisateur doit appuyer sur Mise à jour des réglages avant de retirer l'instrument.**

Les écrans Configuration de l'instrument sont accessibles **uniquement lorsqu'un instrument est inséré dans le banc d'essai**.

Pour configurer un instrument, insérez la clef USB GALAXY GX2 et rendez-vous sur l'écran Administrateur. Sélectionnez l'écran **Configuration de la GX2** [→ ●♋ Figure 21], puis **Configuration de l'instrument**. L'écran de configuration de l'instrument s'affiche à condition qu'un instrument sous tension soit inséré.

Figure 16 Configuration de l'instrument

Réglage de l'instrument

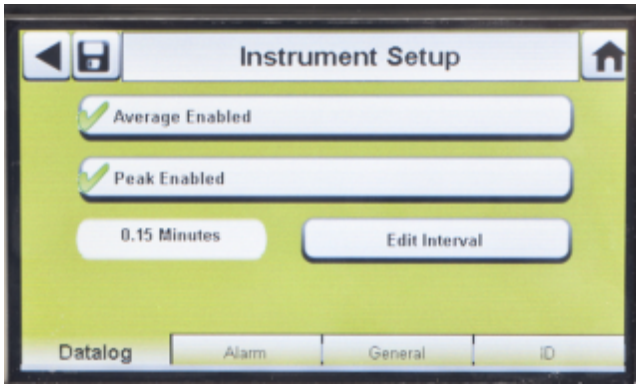
L'utilisateur peut régler la fonctionnalité d'acquisition des enregistrements de données, les alarmes, les intervalles de calibrage et l'identification pour l'instrument grâce aux 4 onglets de l'écran Réglage de l'instrument.

1. Sélectionnez Réglage de l'instrument [→ ●♋ Figure 16] sur l'écran Configuration de l'instrument.

Onglet Enregistrement de données

Sélectionnez l'onglet Enregistrement de données pour définir la manière dont l'instrument rassemble les données mesurées par la cellule pendant un intervalle spécifié.

Figure 17 Réglage de l'instrument - Enregistrement de données

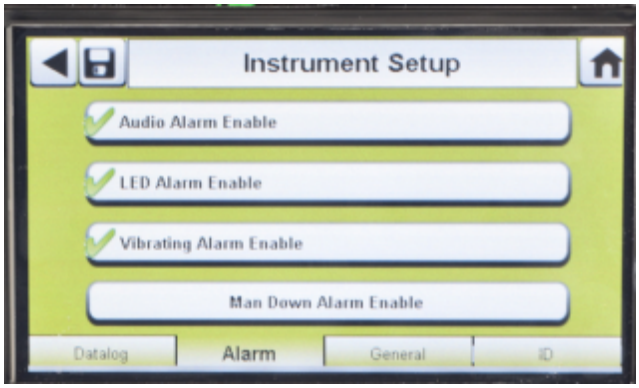


- Moyenne activée [✓] recueille une moyenne des valeurs relevées par la cellule pendant l'intervalle de temps spécifié.
- Activation des pics [✓] enregistre la valeur la plus élevée pendant l'intervalle de temps spécifié.
- Éditer les intervalles permet à l'utilisateur de définir un intervalle de temps spécifique pour l'enregistrement des données de l'instrument dans son enregistrement de données. Plus cet intervalle est court, plus l'enregistrement des données sera fréquent. Les enregistrements de données importants requièrent des temps de téléchargement plus longs.

Onglet Alarme

Sélectionnez l'onglet Alarme pour définir la fonctionnalité d'alarme de l'instrument.

Figure 18 Réglage de l'instrument - Alarme

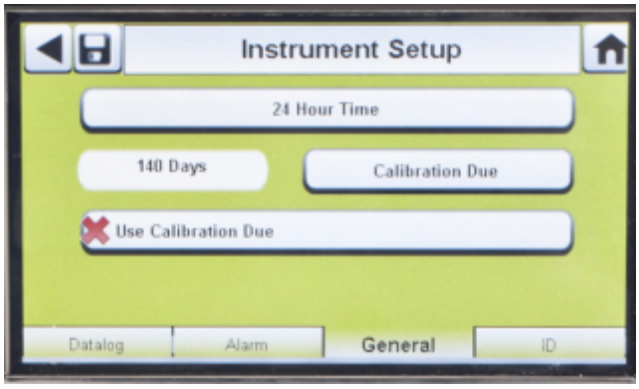


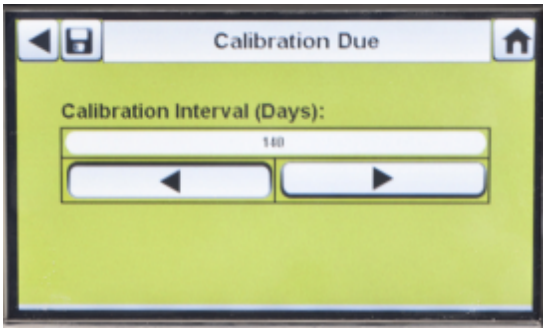
- Alarme sonore activée (✓) règle l'instrument pour émettre un bip en cas de condition d'alarme.
- Alarme LED activée (✓) règle l'instrument pour que les LED clignotent dans une condition d'alarme.
- Activer l'alarme vibreur [✓] règle l'instrument pour déclencher une alarme vibrante dans une condition appropriée.
- Activer le détecteur d'immobilité (le cas échéant) permet d'activer les alarmes sonore et LED si l'instrument ne détecte aucun mouvement pendant 30 secondes [certains détecteurs de gaz équipés de cette fonction].

Onglet Général

Sélectionnez l'onglet Général pour définir l'intervalle de calibrage de l'instrument. L'utilisateur peut choisir un format standard 24 heures ou 12 heures.

Figure 19 Réglage de l'instrument - Général





1. Sélectionnez **Temps sur 24 heures** pour définir ce standard. S'il n'est pas sélectionné, l'instrument utilise le standard Format 12 heures par défaut.
2. Sélectionnez **Utiliser Demande de Calibrage/Test au gaz nécessaire** pour définir un intervalle de calibrage pour l'instrument.

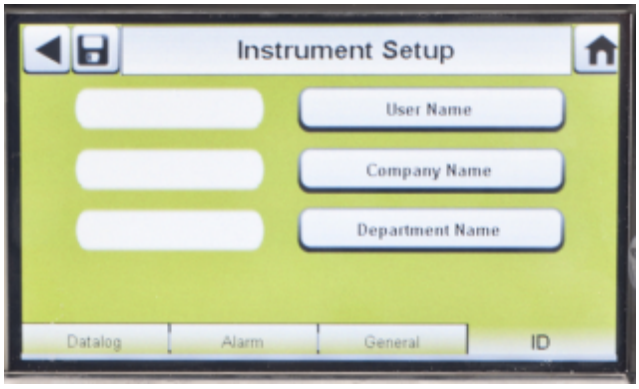
   L'écran Intervalle de calibrage (ou de Tests au gaz) s'affiche.
3. Réglez l'**Intervalle de calibrage (ou de test au gaz) (jours)**.
4. Appuyez sur **Enregistrer**.

Pour un fonctionnement correct, vérifiez que les intervalles de calibrage prévu du GALAXY GX2 et de l'instrument sont identiques.

Onglet ID

Sélectionnez l'onglet ID pour régler le nom de l'instrument, la société et le service.

Figure 20 Réglage de l'instrument - ID



1. Sélectionnez **Nom de l'utilisateur** pour assigner une désignation.
2. Entrez le **nom** sur le **clavier**.
3. Appuyez sur **Enregistrer**, puis sur la **flèche de retour**.
4. Sélectionnez **Nom de la société**.
5. Entrez le **nom** sur le **clavier**.
6. Appuyez sur **Enregistrer**, puis sur la **flèche de retour**.
7. Sélectionnez **Nom du service**.

8. Entrez le **nom** sur le **clavier**.
9. Appuyez sur **Enregistrer**.

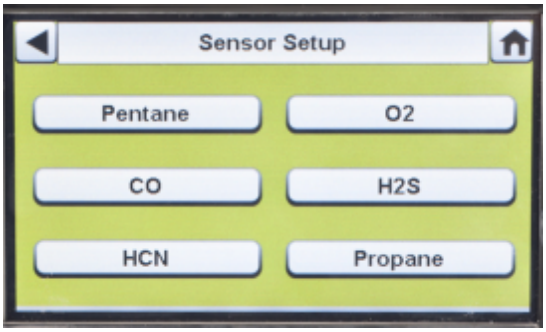
Pour appliquer les réglages à l'instrument, sélectionnez **Mise à jour des réglages** sur l'écran Configuration de l'instrument [→ ●♋ Figure 16], avant de retirer l'instrument du banc d'essai GALAXY GX2.

Une application logicielle externe est disponible sur www.msasafety.com qui permet les mises à jour de l'utilisateur/département/société à l'aide d'un adaptateur IR externe. Cette application du microprogramme s'appelle ALTAIR FAMILY FLEET UPDATER.

Cette application externe permet une mise à jour intuitive et rapide de ces paramètres dans tous les instruments Altair.

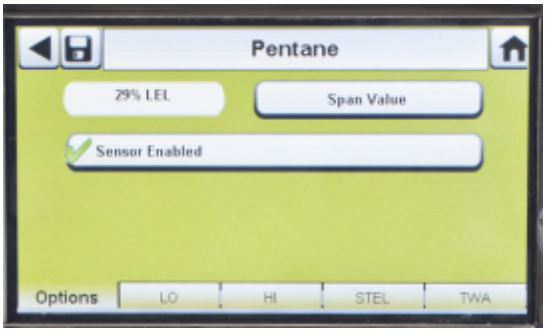
Réglage de la cellule

Le système GALAXY GX2 affiche les types de gaz que l'instrument est programmé pour détecter. L'utilisateur peut activer ou désactiver les réglages de la cellule, changer la valeur du point d'échelle, activer ou désactiver les alarmes et régler le verrouillage d'alarme. Il est impossible d'ajouter de nouvelles cellules ou de changer les types de cellule dans le système GALAXY GX2. Ces tâches doivent être réalisées dans un centre de réparation MSA autorisé.



1. Sélectionnez **Réglage de la cellule** sur l'écran Configuration de l'instrument [→ ●♋ Figure 16].

   Cet écran indique les cellules actuellement installées dans l'instrument.



2. Sélectionnez la **cellule** que vous souhaitez configurer sur l'écran Réglage de la cellule.

Onglet Options

Sélectionnez l'onglet Options pour régler la valeur du point d'échelle et activer ou désactiver la cellule pour ce type de gaz.

1. Sélectionnez **Valeur du point d'échelle** pour saisir la valeur du point d'échelle de calibrage et de test au gaz. Consultez le manuel d'utilisation de l'instrument pour connaître la valeur du point d'échelle recommandée pour chaque cellule.

   Le banc d'essai GALAXY GX2 n'autorise pas la saisie de valeurs du point d'échelle dépassant la plage de l'instrument. L'instrument transmet sa plage au banc d'essai.

⚠ AVERTISSEMENT

L'utilisation d'une valeur du point d'échelle incorrecte peut affecter gravement la capacité du détecteur de gaz à avertir l'utilisateur des conditions dangereuses.

Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

2. Entrez la **Valeur du point d'échelle** sur le clavier numérique.

3. Appuyez sur **Enregistrer**, puis sur la **flèche de retour**.

Onglets de niveau d'alarme

Sélectionnez les onglets Bas, Haut, VLE et VME pour activer chaque alarme, définir les niveaux d'alarme ou activer le verrouillage pour chaque cellule.

⚠ AVERTISSEMENT

L'utilisation d'un réglage d'alarme incorrect peut affecter gravement la capacité du détecteur de gaz à avertir l'utilisateur des conditions dangereuses. Il faut faire preuve d'une extrême prudence lors du changement des niveaux d'alarme. Vérifiez que les changements d'alarme sont définis correctement avant d'utiliser l'instrument.

Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Le système GALAXY GX2 lit les limites d'alarme sur l'instrument et empêche les valeurs entrées de dépasser ces limites.

- Bas est une alarme d'avertissement qui signale que l'instrument est exposé à un niveau de gaz supérieur au premier niveau d'alarme. Pour une cellule d'oxygène, ce niveau d'alarme peut aussi être inférieur à 20,7 %Vol.
- Haut est une alarme d'avertissement qui signale que l'instrument est exposé à un niveau de gaz supérieur au second niveau d'alarme. Pour une cellule d'oxygène, ce niveau d'alarme peut aussi être inférieur à 20,7 %Vol.
- VLE est l'alarme d'avertissement de Valeur Limite d'Exposition, qui signale que l'instrument est exposé à un niveau de gaz supérieur au seuil acceptable pendant 15 minutes.
- VME est la Valeur Moyenne d'Exposition, qui extrapole les valeurs de gaz actuelles sur une période de 8 heures. L'alarme d'avertissement indique si les estimations atteignent un niveau supérieur au seuil acceptable.

Pour changer le niveau d'alarme :

1. Sélectionnez **Niveau d'alarme** sur l'écran des onglets Bas, Haut, VLE ou VME.
2. Entrez le **niveau** sur le clavier numérique.
3. Appuyez sur **Enregistrer**.

Sauvegarder les réglages

Une fois les réglages de l'instrument configurés, ils peuvent être enregistrés sur une clef USB pour être appliqués ultérieurement à un autre instrument.

1. Sélectionnez **Sauvegarder les réglages** (🖫) sur l'écran Configuration de l'instrument.
2. Entrez un **nom de fichier** pour les réglages à l'aide du clavier.

> Le nom de fichier est limité à 24 caractères occidentaux. Il est recommandé de conserver en lieu sûr une description détaillée des réglages modifiés pour chaque fichier, afin d'assurer la configuration correcte du détecteur de gaz.

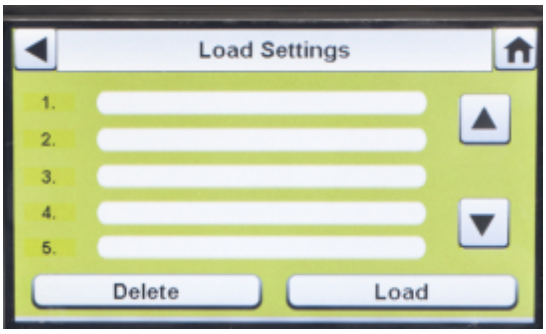
3. Appuyez sur **Enregistrer**.

Chargement/suppression des réglages

Les réglages d'instrument configurés peuvent être chargés sur le banc d'essai GALAXY GX2 et appliqués à un instrument, à condition que la clef USB GALAXY GX2 soit insérée dans le banc d'essai maître comme décrit dans la partie **Clefs USB** [📖◆ chapitre 2.2] de la section Caractéristiques du système.

Cette fonction est particulièrement utile en cas de configuration d'un grand nombre d'instruments. Les réglages non utilisés peuvent être supprimés définitivement du banc d'essai. Les réglages prédéfinis stockés sur une clef USB peuvent être transférés efficacement.

Pour charger ou supprimer les réglages :



1. Insérez la **clef USB** contenant les réglages enregistrés dans le port situé sous le port de carte mémoire, du côté droit du banc d'essai.
2. Sélectionnez **Configuration de l'instrument** sur l'écran d'accueil.
3. Sélectionnez **Réglage du chargement** sur l'écran Configuration de l'instrument.

Les réglages enregistrés sur la clef USB GALAXY GX2 s'affichent.

4. Appuyez sur la **flèche haut ou bas** pour indiquer le nom de fichier du réglage à appliquer.
5. Appuyez sur **Chargement** pour appliquer le réglage à l'instrument.
   Appuyez sur **Supprimer** pour effacer définitivement le réglage de la clef USB.
6. Appuyez sur la **flèche de retour** en haut à gauche de l'écran pour revenir à l'écran Configuration de l'instrument.

Mettre les réglages à jour

Sélectionnez **Mise à jour des réglages** pour sauvegarder ou supprimer les réglages sur l'instrument.

Répétez les étapes Réglage du chargement et Mise à jour des réglages **pour chaque nouvel instrument** à modifier.

4.7 Configuration Bouteille

L'utilisateur peut configurer le système GALAXY GX2 pour changer les gaz assignés sur chaque support de bouteille installé sur le(s) banc(s) d'essai.

1. Pour accéder à l'écran Configuration Bouteille, rendez-vous sur l'écran **Administrateur** :

Figure 21 Écran Administrateur

1 Icône - Configuration Bouteille *2 Icône - Écran d'accueil*

2. Sélectionnez **Configuration Bouteille**.

   L'écran Bouteille s'affiche.

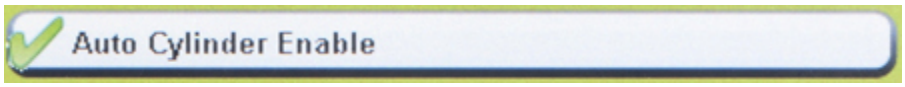
Réglage Bouteille

1. Sélectionnez **Réglage Bouteille**.

   L'écran Réglage Bouteille s'affiche pour la bouteille 1, c'est-à-dire la bouteille la plus proche du banc d'essai.

Onglets Bouteille

Les données de la bouteille sont renseignées automatiquement en cas d'utilisation du support de bouteille électronique et d'une bouteille de gaz de test à étiquette RFID. Cette fonction est activée lorsque ce bouton apparaît comme suit :

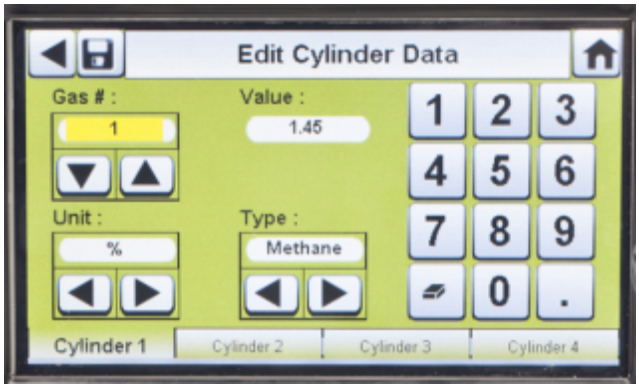


Les champs **Lot N°** et **Expiration ne peuvent pas être remplis manuellement sur le banc d'essai**. Ils sont renseignés uniquement si un support de bouteille électronique est utilisé ou depuis votre compte MSA Grid.

Pour entrer les données de la bouteille si aucun support de bouteille électronique n'est utilisé :

1. Sélectionnez « O » sur le bouton Activer Bouteille Automatique pour effectuer une entrée manuelle.
2. Sélectionnez **Éditer** sur l'écran Identification Bouteille.
3. L'utilisateur devra confirmer le message Enregistrer les modifications ? Appuyez sur **Oui**.

   L'écran Éditer les données bouteille s'affiche.



4. Réglez le **Numéro du gaz** en appuyant sur la **flèche haut ou bas**. Si la bouteille contient un seul gaz, sélectionnez 1. **Si la même bouteille contient d'autres gaz (gaz 2-6)**, entrez les paramètres des gaz.

Exemple : si la bouteille 1 contient du gaz quad, quatre séries de paramètres de gaz doivent être entrées (gaz 1, 2, 3 et 4). Pour retirer un gaz de la liste, réglez le champ **Valeur** sur zéro (0) et les champs **Unité** et **Type** sur Aucun, puis appuyez sur **Enregistrer**.

Si vous utilisez une bouteille de gaz quad MSA avec du pentane, entrez 5 gaz (58 % LIE pentane et 1,45 %vol. de méthane, plus les gaz O_2, CO et H_2S).

5. Réglez l'unité en appuyant sur la **flèche gauche ou droite**.
6. Réglez la valeur en entrant la valeur appropriée sur le **clavier numérique**.
7. Réglez le type en appuyant sur la **flèche gauche ou droite**.
8. Répétez les étapes 1 à 6 pour chaque gaz contenu dans cette bouteille.
9. Appuyez sur **Enregistrer**.

AVERTISSEMENT

Le réglage correct des bouteilles de gaz sans étiquette RFID est crucial. Il est impossible de réaliser un calibrage correct si des valeurs incorrectes sont entrées pour la bouteille. L'utilisateur doit aussi confirmer que la concentration de gaz de la bouteille est compatible avec les différents instruments à calibrer.

Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Le système GALAXY GX2 n'autorise pas la saisie de teneurs de gaz supérieures à 85 %LIE pour les gaz combustibles, à l'exception du méthane. Voir les consignes particulières d'utilisation pour une valeur de méthane supérieure à 100 %LIE.

Réglage de l'expiration

En cas d'utilisation du support de bouteille électronique, la date d'expiration de la bouteille de gaz est relevée automatiquement sur l'étiquette RFID. Le système GALAXY GX2 peut envoyer une notification par courrier électronique (si votre adresse électronique est configurée via MSA Grid) de l'expiration en cours avant la date d'expiration. L'utilisateur doit définir **combien de semaines en avance la notification doit être envoyée**. Il est conseillé de se baser sur le délai nécessaire pour remplacer/commander la bouteille.

Sélectionnez **Réglage de l'expiration** sur l'écran Bouteille pour accéder aux écrans Réglage de l'expiration des bouteilles.

1. Réglez le **Délai d'avertissement en semaines avant la date d'expiration** en appuyant sur la flèche haut ou bas.

   La valeur par défaut est de 4 semaines.
2. Appuyez sur **Enregistrer**.
3. Répétez les étapes 1 et 2 pour chaque bouteille.

Cette fonction est uniquement disponible pour les supports de bouteille électroniques avec des bouteilles de gaz de test à étiquette RFID.

Consignes d'utilisation particulières avec une valeur de gaz de calibrage méthane de 100 % LIE ou supérieure

Le GALAXY GX2 peut être utilisé pour réaliser un calibrage ou un test au gaz sur les instruments ALTAIR 5X IR équipés de la cellule IR 100 % vol. méthane. La plage admissible de méthane à utiliser pour le capteur IR est comprise entre 15 % et 50 % en volume. Le gaz de calibrage MSA de référence 10075804, 50 % de méthane en volume, est fourni avec une étiquette RFID pour une configuration entièrement automatisée.

Les conditions suivantes doivent être réunies pour pouvoir utiliser ce gaz en toute sécurité :

Pendant le calibrage ou le test au gaz de l'instrument, la/les rangée(s) de bancs d'essai GALAXY GX2 doit/doivent être placée(s) dans une hotte opérationnelle avec la vitre coulissante fermée. La hotte doit avoir une capacité d'aspiration d'au moins 80 ft/min et MSA recommande de brancher cette hotte à une source d'alimentation de secours pour garantir son fonctionnement.

Cette fonction a été approuvée pour l'utilisation avec une valeur de méthane de 15 % vol. à 50 % vol. L'utilisation de propane, de butane ou de tout autre gaz combustible plus lourd que l'air d'une valeur égale ou supérieure à 75 % LIE est bloquée et interdite dans le système de test automatique GALAXY GX2.

AVERTISSEMENT

Le non-respect de ces consignes particulières peut entraîner des dégâts matériels ainsi que des blessures graves ou mortelles.

5 Utilisation du système GALAXY GX2

Une fois le système GALAXY GX2 réglé et configuré pour accepter un détecteur de gaz, l'utilisateur doit suivre les étapes suivantes pour tester des instruments.

5.1 Mise en marche du système

Le système se met en marche lorsque le module d'alimentation CA ou l'adaptateur pour véhicule est branché sur l'unité et qu'une alimentation électrique fiable est fournie. Le système GALAXY GX2 ne comporte pas de bouton Marche/Arrêt et est conçu pour rester sous tension.

5.2 Mise en place de l'instrument

Le banc d'essai GALAXY GX2 dispose de l'un des trois socles d'instrument permettant de recevoir les détecteurs de gaz de la gamme ALTAIR.

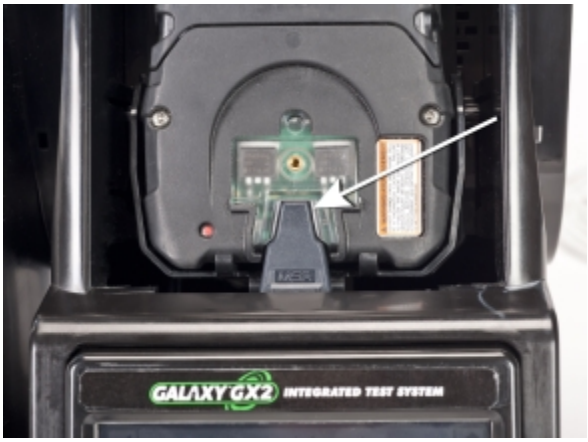
Pour insérer tous les instruments, sauf l'instrument ALTAIR 5/5X :

1. Insérez le bas de l'instrument dans le socle et appuyez dessus jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

Il y a un délai de quelques secondes entre l'insertion de l'instrument et le début du test au gaz, en raison de l'établissement des communications. Un écran de progression s'affiche lorsque le test au gaz débute.

2. Si l'option de charge est utilisée sur l'instrument ALTAIR 4/4X, vérifiez que le connecteur de charge du banc d'essai au fond du socle est bien en contact avec le contact de l'instrument.

Pour insérer l'instrument ALTAIR 5/5X :



1. Insérez l'instrument dans le socle en glissant la partie inférieure sur le connecteur de charge.

   Si votre banc d'essai dispose de la fonction de charge en option, vérifiez que le connecteur de charge au fond du socle est bien en contact avec le contact de l'instrument.

2. Faites pivoter l'instrument dans le socle vers le haut, pour l'insérer dans la douille de l'orifice d'entrée du gaz [cf. flèche]. Une fois positionné correctement, l'instrument se fixe dans cette position.
3. Vérifiez que les LED rouges de l'instrument clignotent lors de la communication avec le banc d'essai.

Il y a un délai de quelques secondes entre l'insertion de l'instrument et le début du test au gaz, en raison de l'établissement des communications. Un écran de progression s'affiche lorsque le test au gaz débute.

5.3 Réalisation d'un test

Effectuez les étapes suivantes pour réaliser un test de l'instrument :

1. Mettez le détecteur de gaz en marche et laissez-le chauffer selon les indications du manuel de l'instrument correspondant.

AVERTISSEMENT

Il faut laisser l'instrument chauffer conformément aux indications du manuel de l'instrument avant de tenter un calibrage ; s'il n'a pas le temps de chauffer, les résultats du test peuvent être erronés, ce qui peut entraîner des calibrages incorrects.

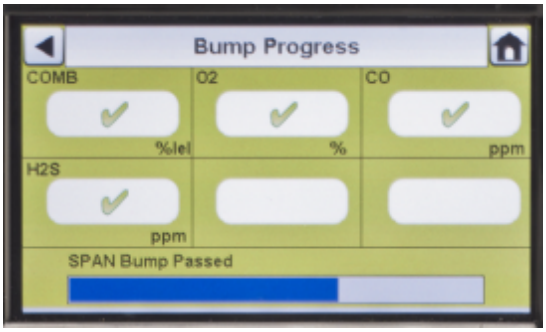
Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

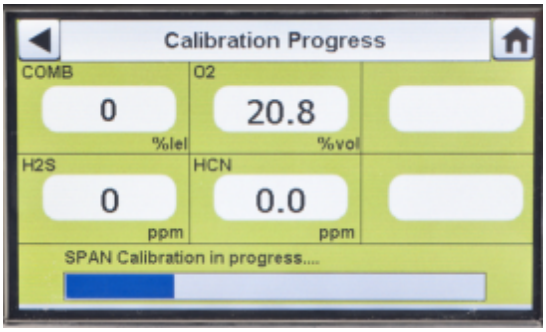
2. Vérifiez que le tuyau de la bouteille de gaz de test est fixé correctement au raccord cannelé de l'orifice d'entrée de gaz, ou que la/les bouteille(s) est/sont correctement vissée(s) sur le(s) support(s) de bouteille et contient/contiennent du gaz.
3. Vérifiez le mode de test sélectionné, qui est indiqué dans le coin supérieur gauche de l'écran d'accueil. (Calibrage seulement, Test au gaz seulement ou Test au gaz/calibrage si échec.) Les modes de test triple sont utilisés pour les clients du Brésil uniquement.

Si le mode de test souhaité n'est pas réglé, référez-vous à la section Configuration de la GX2 [chapitre 4.5] de ce manuel.

Avant d'insérer un instrument ALTAIR, ALTAIR 2X ou ALTAIR Pro dans le banc d'essai, appuyez sur le bouton de test de l'instrument, puis insérez-le dans le banc d'essai.

4. Le système GALAXY GX2 lit la configuration de l'instrument via la liaison IR pendant 10 secondes maximum. Si les LED rouges de l'instrument clignotent, ne retirez pas l'instrument. Cela indique que des communications IR sont en cours.
5. Après les communications IR initiales, l'écran de progression du test au gaz ou du calibrage apparaît et présente jusqu'à six types de gaz et une barre de progression.





Sur l'écran Progression du test au gaz, un sablier est affiché dans chaque case de cellule jusqu'à ce que le test au gaz de la cellule soit terminé. Une coche verte (✓) ou une croix rouge (✗) est affichée pour chaque cellule lorsque le test au gaz est terminé

Si le banc d'essai est configuré pour télécharger le journal de session et/ou le journal périodique de l'instrument, le téléchargement a lieu après le calibrage ou le test au gaz. Consultez la section Configuration de la GX2 [chapitre 4.5] pour configurer cette fonction.

Rappel : les enregistrements de données de l'instrument peuvent uniquement être téléchargés s'il existe une connexion active par Ethernet avec votre compte MSA Grid ou par un adaptateur IR à MSA Link.

Si l'instrument est retiré alors que le banc d'essai est en train d'effectuer un calibrage ou un test au gaz, l'instrument reprend par défaut les derniers paramètres de calibrage conservés valides. Pour les détecteurs de gaz dotés de plusieurs cellules, toutes les valeurs de progression du calibrage de couleur verte sont considérées comme un calibrage valide.

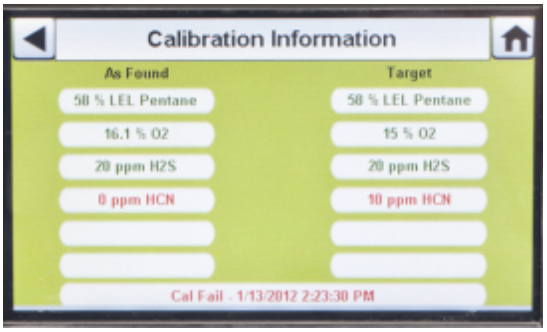
Conseil utile : les enregistrements de données périodiques de l'instrument peuvent s'accumuler et créer des temps de téléchargement lents, notamment sur l'instrument ALTAIR 5/5X. MSA recommande de télécharger et d'effacer les enregistrements de données périodiques après chaque test. Supprimer l'enregistrement de données est le réglage par défaut.

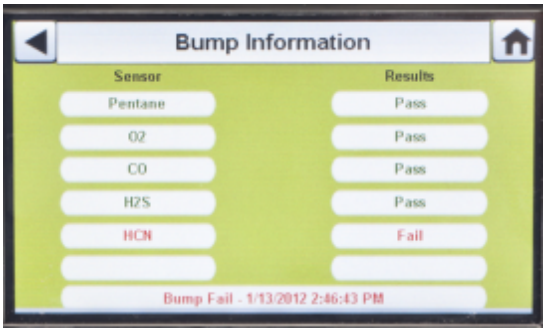
Le système GALAXY GX2 ne supprime les enregistrements de données de l'instrument qu'après avoir reçu confirmation de votre compte MSA Grid que les données sont sauvegardées correctement.

Si l'application logicielle est inactive, le banc d'essai affiche un message indiquant que les enregistrements de données ne peuvent pas être téléchargés.

6. L'écran Succès ou Échec de l'instrument s'affiche. Cet écran reste affiché jusqu'à ce qu'un nouvel instrument soit inséré ou que l'utilisateur fasse une autre sélection sur l'écran tactile. Si les téléchargements d'enregistrements de données sont activés, l'écran indique l'état du téléchargement (Succès ou Échec) à la fin du transfert de données.

- Si l'instrument passe le test avec succès, retirez-le ou appuyez sur **Accueil**.
- Si l'instrument échoue au test, sélectionnez **Détails du calibrage** ou **Détails du test au gaz** pour consulter les informations d'échec de la cellule.





Si l'instrument échoue au test au gaz alors que le mode réglé est **Test au gaz/calibrage si échec**, le banc d'essai calibre automatiquement l'instrument.

L'écran Information de calibrage s'affiche et présente deux colonnes pour les cellules : Valeurs mesurées et Valeur attendue. La colonne Valeurs mesurées présente les valeurs détectées par le banc d'essai avant le calibrage. La colonne Valeur attendue indique la valeur de gaz d'échelle qui est appliquée. Si la cellule passe le calibrage avec succès, la valeur attendue devient le nouveau point de calibrage.

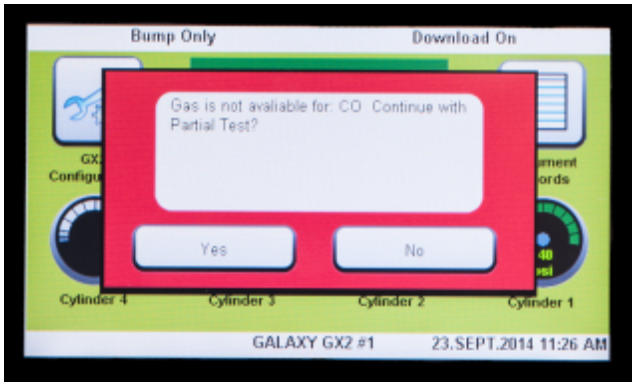
- Si une cellule rencontre une défaillance pendant un test au gaz, essayez de calibrer l'instrument. Consultez les instructions de calibrage d'un instrument de ce manuel.
- Si l'unité échoue au calibrage, référez-vous à la section Dépannage [chapitre 6] de ce manuel.

En cas d'utilisation de l'unité ALTAIR 4/4X ou 5/5X, l'instrument s'éteint s'il n'est pas retiré du banc d'essai dans les 15 minutes suivant la fin du test. Si le système GALAXY GX2 est équipé de l'option de charge, la charge de l'instrument débute après l'arrêt.

Si la bouteille est mal configurée ou le gaz est indisponible

Le banc d'essai vérifie que les cellules de l'instrument sont compatibles avec les gaz de la/des bouteille(s). Si tel n'est pas le cas :

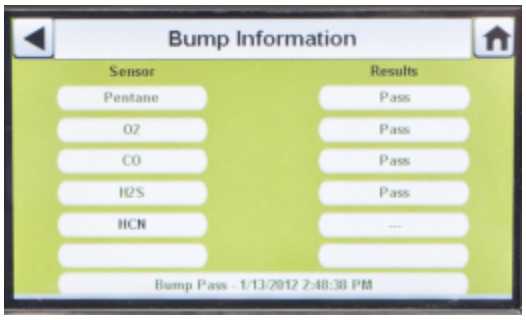
1. Le système GALAXY GX2 invite l'utilisateur à effectuer un calibrage ou test au gaz partiel.



2. Si un calibrage ou test au gaz partiel est acceptable, appuyez sur **Oui**.
   Sinon, appuyez sur **Accueil** pour passer à l'écran Administrateur.

   Si un calibrage ou test au gaz partiel est effectué, les résultats du test s'affichent.

   Des tirets (---) dans la colonne de résultats indiquent les gaz indisponibles pour le test.



Si un calibrage ou test au gaz manuel est réalisé sur une cellule individuelle dans un détecteur multigaz, effectuez toujours le test manuel lorsque le test du GALAXY GX2 est terminé.

Si vous utilisez un compte MSA Grid, les tests au gaz partiels ont pour conséquence que l'instrument sera listé comme nécessitant un test au gaz, étant donné que toutes les cellules n'ont pas été testées.

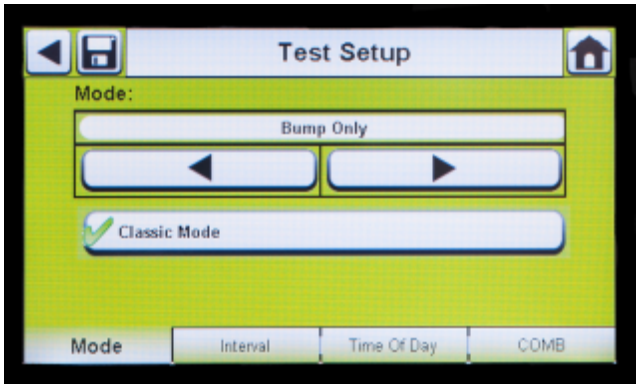
Une fois le réglage terminé :

Lorsque l'installation et la configuration initiales sont terminées, vérifiez que le système GALAXY GX2 est configuré correctement. Effectuez des calibrages manuels sur plusieurs instruments, puis répétez le calibrage avec le système GALAXY GX2. Vérifiez que les résultats de calibrage sont équivalents.

5.4 Mode Classique

Si le bouton Mode Classique est activé (✓), les détecteurs de gaz sont testés selon ce mode sélectionné par l'utilisateur à chaque fois qu'ils sont insérés dans le banc d'essai. Cette fonction ignore l'intervalle de calibrage et de test au gaz.

Figure 22 Configuration du test



Si l'utilisateur désactive le Mode Classique (O) et active le téléchargement d'enregistrements de données, le banc d'essai détermine si un test est requis sur la base de la date du dernier essai et de l'intervalle. Sinon, le banc d'essai télécharge les enregistrements de données.

Une carte mémoire doit être utilisée si le Test au gaz seulement est activé et le mode Classique est désactivé. Sinon, le banc d'essai effectuera un test au gaz de l'instrument à chaque fois qu'il est inséré.

5.5 Fonctions de test automatisé

En fonction du détecteur de gaz et de la version du micro-programme du GALAXY GX2, il existe deux méthodes de test automatisé :

- La fonction Toujours Prêt calibre les instruments Altair 4X et Altair 5X (conformément à la section « Fonction Toujours Prêt GALAXY GX2 ») 24 heures après le calibrage précédent.
- La fonction Heure permet d'effectuer un calibrage ou un test au gaz sur les instruments Altair 5X dans la version v1.30 ou une version plus récente (conformément à la section « Heure du test automatisé ») en se basant sur l'heure sélectionnée par l'utilisateur.

Consultez attentivement le tableau et les sections ci-après pour déterminer la méthode de test automatisé correspondant à votre détecteur de gaz.

	Altair, AltairPro, Altair2X	Altair4X	Altair5X
Toujours prêt	Non supporté	Supporté	Supporté pour v1.11,1.17,1.27
Heure	Non supporté	Non supporté	Supporté pour v1.30

Fonction Toujours Prêt GALAXY GX2

La fonction Toujours Prêt est une capacité des instruments ALTAIR 4X et ALTAIR 5X équipés des versions de logiciel suivantes :

- ALTAIR 4X : v2.03 ou plus récent
- ALTAIR 5X : v1.11, v1.17 et v1.27

Cette fonction permet au détecteur de gaz d'être calibré automatiquement à un intervalle défini par l'utilisateur. L'utilisation la plus courante de cette fonction permet à l'utilisateur de configurer le système GALAXY GX2 pour calibrer automatiquement un instrument avant le début d'une période de travail.

Les configurations suivantes doivent être définies pour permettre l'activation de la fonction Toujours Prêt :

Instrument	Banc d'essai GALAXY GX2
• Intervalle de calibrage prévu = n'importe quel intervalle [♋◆ chapitre 4.6]. Vérifiez que cet intervalle est identique à celui du banc d'essai.	• Version à charge du banc d'essai • Intervalle de calibrage prévu = n'importe quel intervalle

Instrument	Banc d’essai GALAXY GX2
• Calibrage valide au moment souhaité de la journée	[♋◆ chapitre 4.6]. Vérifiez que cet intervalle est identique à celui du détecteur de gaz. • Mode Test = calibrage

Lorsque ces conditions sont remplies, l'instrument vérifie en interne et une fois par heure son horloge et l'heure et la date du dernier calibrage. Si le prochain calibrage est prévu dans l'heure, le détecteur de gaz s'allume et le banc d'essai lance le calibrage. Après le calibrage, le banc d'essai éteint l'instrument et débute la charge. La séquence se répète en fonction de l’intervalle de calibrage prévu.

La fonction Toujours Prêt se base uniquement sur l’intervalle de calibrage prévu, pas sur l’heure de la journée. Chaque calibrage ultérieur commence au cours de la même heure du jour que le calibrage précédent.

Si, pour une raison ou une autre, l'instrument échoue au calibrage deux fois de suite, la fonction Toujours Prêt est désactivée sur l'instrument pour éviter une consommation inutile du gaz de calibrage. L'utilisateur doit diagnostiquer la cause des calibrages ratés et lancer un calibrage valide au moment souhaité de la journée.

Heure du test automatisé

Les configurations suivantes doivent être réalisées pour activer la fonction Heure :

Instrument	Banc d’essai GALAXY GX2
• Altair5X avec la version du microprogramme 1.30 ou une version plus récente • L’intervalle ne doit pas être zéro et doit être identique sur le détecteur de gaz et sur le GALAXY GX2 • L’heure de l’Altair 5X doit être identique à l’heure du GALAXY GX2	• Le GALAXY GX2 dispose de la version du logiciel 1.07 ou d’une version plus récente • L’intervalle ne doit pas être zéro et doit être identique sur le détecteur de gaz et sur le GALAXY GX2 • Version à charge du banc d’essai • Tous les gaz doivent être disponibles pour les cellules à tester

Le GALAXY GX2 exécute le test automatisé (Test au gaz seulement, Test au gaz/calibrage si échec ou Calibrage seulement) en fonction du type de test sélectionné sous l'onglet Mode de la Configuration du test. Référez-vous à la section Dépannage [♋◆ chapitre 6.8] si le test ne démarre pas au moment prévu.

Si le détecteur de gaz s’allume et échoue au test sélectionné, le GALAXY GX2 active le détecteur de gaz une heure plus tard pour réessayer. Si le détecteur de gaz échoue au deuxième test, le banc d’essai effectue encore une tentative une heure plus tard. Si le détecteur de gaz échoue une nouvelle fois, le banc d'essai n'effectue plus de test. Pour sortir de ce mode, le détecteur de gaz doit être allumé et éteint et la situation qui a entraîné l'échec du test doit être corrigée.

5.6 Notification par courrier électronique

Si une connexion réseau est active et que la notification par courrier électronique est configurée par le biais de votre compte MSA Grid, le banc d’essai maître envoie des courriers électroniques en temps réel en fonction des événements indiqués dans le tableau ci-dessous.

REMARQUE : « EO » = chaque fois et « FO » = la première fois.

Fréquence	Condition pour courrier électronique	Courrier électronique envoyé si
FO	Niveau du gaz de calibrage bas	Pression de bouteille de gaz ≤ 99 psi
FO	Gaz de calibrage vide	Pression de bouteille de gaz ≤ 49 psi

Fréquence	Condition pour courrier électronique	Courrier électronique envoyé si
FO	Gaz de calibrage proche de la date d’expiration	Configurable par l'utilisateur [défaut = 4 semaines]
FO	Gaz de calibrage expiré	Jour de l’expiration
FO	Défauts/erreurs GX2	Quand ils se produisent
FO	Carte mémoire SD bientôt pleine	Pleine à 90 %
FO	Carte mémoire SD pleine	Pleine à 99 %
EO	Accès à la sécurité	Après l’entrée du mot de passe
EO	Test au gaz nécessaire	Configurable par l’utilisateur [défaut = 1 jour]
EO	Calibrage nécessaire	Configurable par l'utilisateur [défaut = 30 jours]
EO	Échec du test au gaz	Quand ils se produisent
EO	Échec du calibrage	Quand ils se produisent
EO	État de la cellule X-Cell	Signalé après 2 échecs de calibrage successifs

Les e-mails sont envoyés au banc d’essai dans la langue utilisée actuellement sur l’écran du banc d’essai.

5.7 Notification de calibrage et test au gaz nécessaires

Le banc d’essai détermine que les détecteurs de gaz nécessitent un test au gaz ou un calibrage et envoie une notification conformément au tableau ci-dessus. Les détecteurs de gaz sont marqués comme nécessitant un test au gaz ou un calibrage le jour suivant la date prévue.

Le banc d’essai envoie uniquement des e-mails signalant un Test au gaz nécessaire ou un Calibrage nécessaire si une carte SD est présente dans le banc d’essai maître.

6 Dépannage

Utilisez les informations suivantes pour diagnostiquer les conditions anormales.

6.1 L’instrument refuse de lancer un test au gaz ou un calibrage

1. Vérifiez que l'instrument est en marche et qu'aucune erreur n'est affichée.
2. En cas d’utilisation d’un instrument ALTAIR ou ALTAIR Pro, appuyez sur le bouton, puis insérez-le dans le banc d’essai.
3. Vérifiez que l’instrument est bien placé dans le socle du banc d’essai.
4. Si vous utilisez un instrument ALTAIR 5 ou 5X, vérifiez que l’entrée de la pompe de l’instrument est bien placée dans la douille de l’orifice d’entrée de gaz du banc d’essai.

5. Vérifiez qu’aucune erreur n’est affichée à partir du support de bouteille électronique. Si vous utilisez un support de bouteille non électronique, vérifiez que les raccordements adéquats sont réalisés et vérifiez la pression de la bouteille.
6. Si vous utilisez un système GALAXY GX2 équipé de l’option de charge pour l’instrument ALTAIR 4/4X ou 5/5X, vérifiez que la connexion de charge est bien adaptée à l’instrument. L’instrument est alors aligné correctement dans le banc d’essai.
7. Vérifiez que le système GALAXY GX2 est réglé sur le mode de test souhaité. Référez-vous à Configuration de la GX2 [◆ chapire 4.5] dans la section Réglage de ce manuel.
8. L’écran du banc d’essai affiche l’écran d’accueil.

6.2 L’instrument échoue au calibrage de zéro ou au test de zéro au gaz

1. Contrôlez le filtre air frais et remplacez-le s'il est contaminé.
2. Vérifiez que l’atmosphère ne contient pas de gaz interférents.
3. Si le gaz de test est raccordé sans support de bouteille, vérifiez que le tuyau de gaz n’est pas connecté au port d’air frais supérieur, situé sur le côté gauche de l’unité la plus à gauche.

Certains capteurs peuvent présenter une sensibilité croisée à d’autres gaz utilisés pour les essais. L’échec d’un test zéro peut être le signe d’une sensibilité croisée.

6.3 L’instrument échoue au calibrage du point d’échelle ou au test au gaz d’échelle

1. Vérifiez que le réglage du point d'échelle de l'instrument a une valeur identique au gaz de test.
2. Pour les instruments ALTAIR H_2S et ALTAIR CO, vérifiez que le joint d’étanchéité vert est inséré dans le banc d’essai.
3. Pour les instruments ALTAIR 5/5X, vérifiez que l’orifice d’entrée de gaz de l’instrument est introduit entièrement dans la buse d’entrée du banc d’essai. Vérifiez que la buse d’entrée du banc d’essai n’est ni endommagée ni déformée.
4. Contrôlez le côté droit de l'unité la plus à droite pour vérifier que les bouchons d'étanchéité blancs sont bien fixés sur les raccords de sortie de gaz.

5. Contrôlez les côtés de chaque unité pour vérifier que les raccords cannelés pour tuyaux de gaz sont en place et alignés entre les bancs d'essai et les supports de bouteille. Des raccords mal alignés entraînent des fuites de gaz.
6. Vérifiez que la configuration des bouteilles est correcte. Référez-vous aux informations du chapitre Configuration Bouteille [♋◆ chapitre 4.7] dans la section Réglage de ce manuel.
7. Utilisez l'écran Détails pour identifier la/les cellule[s] défaillante[s]. Si des échecs répétés se produisent, remplacez la cellule selon les instructions du manuel de l'instrument.

De temps en temps, dans des conditions d'utilisation normales, les cellules électrochimiques peuvent être exposées à des niveaux très élevés du gaz cible ou à un gaz interférent, ce qui peut saturer l'électrolyte ou le filtre de la cellule. Ce type de saturation peut affecter la performance des cellules et leur capacité à effectuer un calibrage du zéro ou du point d'échelle. Cet effet est généralement temporaire et la cellule récupère sa fonction normale si elle est placée à l'air frais. Le temps de récupération dépend du gaz de saturation et du niveau d'exposition, mais est inférieur à 24 heures dans presque tous les cas. Il est conseillé de tenter une récupération avant de remplacer la cellule.

6.4 Les enregistrements de l'instrument ne s'affichent pas

Les enregistrements de l'instrument sont affichés uniquement sur le banc d'essai situé le plus à droite. Contrôlez le port de carte mémoire sur le côté droit du banc d'essai le plus à droite. Si la carte mémoire SD ou SDHC optionnelle n'est pas installée, les enregistrements de calibrage et de test au gaz de l'instrument ne s'affichent pas.

6.5 Les enregistrements de test ne sont pas enregistrés sur la carte mémoire

Ce problème est probablement dû à une carte mémoire corrompue ou à une nouvelle carte protégée contre l'écriture. Si la carte mémoire est protégée contre l'écriture, faites glisser le bouton sur le côté de la carte pour qu'elle accepte les données.

6.6 Les données de bouteille ne s'affichent pas

Si vous utilisez un support de bouteille électronique avec une bouteille de gaz MSA à étiquette RFID, les paramètres généraux de la bouteille sont renseignés automatiquement. Si vous utilisez un support de bouteille non électronique ou un gaz de test provenant d'une source indépendante, l'utilisateur doit entrer les données de la bouteille manuellement. La pression des bouteilles de gaz est UNIQUEMENT affichée avec un support de bouteille électronique.

Les manomètres de bouteille sur l'écran d'accueil et les écrans Bouteille correspondants affichent uniquement la pression, le numéro d'article, le numéro du lot et la date d'expiration si un support de bouteille électronique est utilisé.

Les données de bouteille ne s'affichent pas :

1. Si vous utilisez un support de bouteille électronique, vérifiez que la pression est affichée sur l'écran d'accueil. Si elle n'est pas affichée, il est possible que le support de bouteille et le banc d'essai ne puissent pas communiquer via le connecteur. Retirez les vis de la bride et appuyez les deux bancs l'un contre l'autre. Si une valeur de pression valide apparaît, remettez les vis de la bride en place.
2. Si vous utilisez un support de bouteille électronique, vérifiez que la bouteille de gaz de test est bien vissée dans la base.
3. Si vous n'utilisez pas une bouteille de gaz à étiquette RFID ou un support de bouteille électronique, vérifiez que les paramètres de la bouteille ont été entrés [♎♋■♦ Sélection gaz GX2].
4. Si vous utilisez un régulateur indépendant, vérifiez que la ou les bouteilles de test contiennent du gaz de test.

6.7 LED jaune du banc d'essai

Le banc d'essai indique l'état détaillé des composants de hardware et du logiciel interne par le biais de l'écran État de la GX2, accessible sur l'écran Administrateur [❖□♓❒ Figure 21] en appuyant sur le **bouton État de la GX2**. Le tableau ci-dessous présente les informations indiquées pour chaque banc d'essai et support de bouteille d'une rangée. Si l'un de ces composants est défaillant, un message s'affiche en rouge pour indiquer l'erreur.

Pour essayer de supprimer l'erreur, appuyez sur le bouton Gomme de la page État de la GX2.

Si la condition d'erreur est supprimée, la LED du banc d'essai redevient verte.

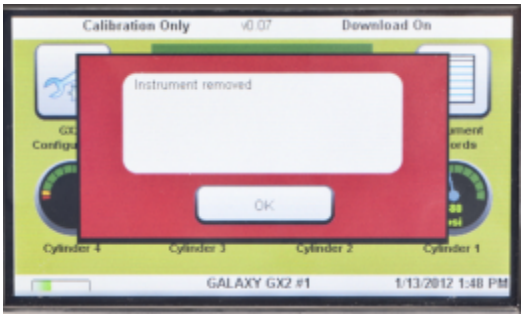
Support de bouteille [numéro]	Si en état d'échec :
-Bouteille[s] Vide[s]	Indique une condition de défaut de la bouteille [expirée ou vide]
-Mémoire Flash	À renvoyer à un centre de réparation MSA autorisé pour réparation
-Mémoire RAM	À renvoyer à un centre de réparation MSA autorisé pour réparation
-Alimentation électrique 12 V	À renvoyer à un centre de réparation MSA autorisé pour réparation
-Alimentation électrique 6 V	Si l'alimentation électrique 6 V du GX2 indique un échec, essayez de la rebrancher. Sinon, renvoyez-la à un centre de réparation MSA autorisé pour réparation
-Étiquette RFID	À renvoyer à un centre de réparation MSA autorisé pour réparation
-Communications	À renvoyer à un centre de réparation MSA autorisé pour réparation
-Lecture RFID	Étiquette RFID corrompue. Entrez les informations de bouteille via les écrans de réglage manuel.
-Données	Étiquette RFID corrompue. Entrez les informations de bouteille via les écrans de réglage manuel.
-CRC	Étiquette RFID corrompue. Entrez les informations de bouteille via les écrans de réglage manuel.
-Identifiant	

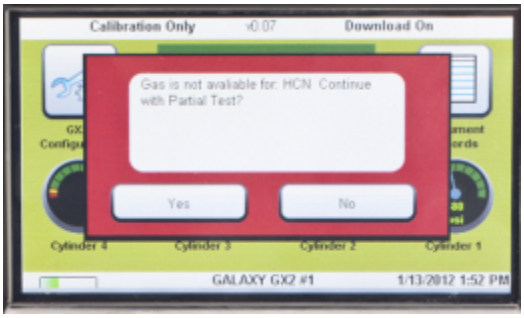
Banc d'essai (numéro)	Si en état d'échec :
-IR	Coupez et rétablissez l'alimentation du banc d'essai. Vérifiez qu'aucune saleté sur le détecteur de gaz ne bloque l'interface IR. Si le problème persiste, renvoyez-le à un centre de réparation MSA autorisé pour réparation.
-Pompe	♋◆ chapitre 6 , sous Défaut de pompe ou Défaut de débit
-Débit	♋◆ chapitre 6 , sous Défaut de pompe ou Défaut de débit
-Carte SD pleine à 90 %	Changez de carte SD ou supprimez des fichiers.
-Carte SD pleine à 100 %	Changez de carte SD ou supprimez des fichiers.
-Alimentation électrique 6 V	Si une autre alimentation électrique GX2 est disponible, essayez de les intervertir. Sinon, renvoyez-la à un centre de réparation MSA autorisé pour réparation.
-Alimentation électrique 1,8	À renvoyer à un centre de réparation MSA autorisé pour réparation
-Données	Un réglage était corrompu et les valeurs par défaut ont été rétablies pour tous les réglages. Vérifiez que tous les réglages du GX2 sont corrects pour votre application.
-CRC	Un réglage était corrompu et les valeurs par défaut ont été rétablies pour tous les réglages. Vérifiez que tous les réglages du GX2 sont corrects pour votre application.
-Réinitialisation Configuration	Lorsqu'un défaut de décodage ou CRC est détecté. Cela signifie que les valeurs par défaut ont été rétablies. Si cette erreur se reproduit lors du changement de réglages, renvoyez-le à un centre

Banc d’essai (numéro)	Si en état d'échec :
	de réparation MSA autorisé pour réparation.
-Comm Bouteille	Les communications entre le banc d’essai et le support de bouteille sont interrompues. Vérifiez que la LED d'état du support de bouteille est verte ; appuyez les unités les unes contre les autres pour garantir leur connexion correcte ; si le problème persiste, renvoyez à un centre de réparation MSA autorisé pour réparation.
-Défaillance de la pompe	1. Vérifiez les bouchons blancs, assurez-vous qu’ils sont bien serrés. 2. Vérifiez les raccords cannelés entre la GX2 et support de bouteille, assurez-vous que la connexion est bonne. 3. Retirez l’arrière de la GX2 et assurez-vous que le tuyau à l’intérieur est en place.

6.8 Messages d’erreur du système

Le système GALAXY GX2 peut afficher un certain nombre d’erreurs système, qui s’affichent sur l’écran du banc d’essai dans une boîte d’erreur rouge. Le message d’erreur doit être acquitté pour que le fonctionnement du banc d’essai puisse reprendre.





Protection d’écriture carte mémoire

Se produit si la carte mémoire ne peut pas accepter les données. Vérifiez que le bouton situé sur le côté de la carte mémoire est débloqué pour qu’elle puisse accepter des données.

Numéro de série requis

Se produit lorsque l’instrument ne trouve pas son numéro de série. Utilisez l’application logicielle gratuite MSA Link et un adaptateur IR pour assigner un numéro de série à l’instrument. Un numéro de série unique différent de zéro est requis pour chaque modèle de détecteur de gaz.

Défaut de pompe ou Défaut de débit

Se produit si une ou plusieurs pompes sont bloquées pendant un test, si une ou plusieurs bouteilles de test sont vides, si le filtre air frais est bouché, ou si une erreur de débit interne se produit. Vérifiez l’absence de contamination sur le filtre d’air par une inspection visuelle et remplacez-le si nécessaire. Reportez-vous à la section L’instrument refuse de lancer un test au gaz ou un calibrage [♋◆ chapitre 6.1] de ce manuel.

Test partiel

Le système de test manque de gaz pour effectuer un test complet. Vérifiez que la configuration de la/des bouteille[s] est correcte et que le gaz approprié est présent dans la/les bouteille[s]. Référez-vous à la section Configuration Bouteille [♋◆ chapitre 4.7] de ce manuel.

Échec Driver USB

Se produit si la clef USB de l'utilisateur ne peut pas accepter les données. Vérifiez que la clef USB fonctionne correctement. Si la clef USB est pleine, supprimez les données inutilisées ou remplacez-la par une nouvelle clef USB. Vérifiez le réglage Driver USB activé dans la section Configuration de la GX2 [♋◆ chapitre 4] de ce manuel.

Connexion réseau perdue

Se produit en cas de dysfonctionnement de la configuration du réseau optionnel. Vérifiez que les câbles Ethernet sont bien fixés entre les bancs d'essai, de l'unité maître au PC et qu'ils sont de type 10/100 Mbit/s. Vous trouverez des informations supplémentaires sur les connexions réseau dans le guide de mise en œuvre technique de MSA Grid.

6.9 Le test automatisé n'est pas exécuté

Il existe plusieurs méthodes pour vérifier si le test sélectionné a été exécuté.

- Une marque de validation devrait apparaître sur votre détecteur de gaz si le test a été exécuté correctement.
- L'écran du GALAXY GX2 devrait indiquer SUCCÈS.
- Si une carte mémoire SD est insérée, la page Enregistrements de l'instrument du GALAXY GX2 devrait indiquer que le test a été exécuté.
- Si le dispositif est relié à votre compte MSA Grid, une recherche sur la page Rapport de calibrage devrait indiquer la date et l'heure sélectionnées pour le test.

Suivez la procédure ci-dessous pour le dépannage.

L'heure est réglée sur le GALAXY GX2, mais aucun test n'a été exécuté.

Vérifiez que TOUTES les conditions ci-dessous sont remplies.

Instrument	Banc d'essai GALAXY GX2
• Altair5X avec la version du microprogramme 1.30 ou une version plus récente • L'intervalle ne doit pas être zéro et doit être identique sur le détecteur de gaz et sur le GALAXY GX2 • L'heure de l'Altair 5X doit être identique à l'heure du GALAXY GX2	• Le GALAXY GX2 dispose de la version du logiciel 1.07 ou d'une version plus récente • L'intervalle ne doit pas être zéro et doit être identique sur le détecteur de gaz et sur le GALAXY GX2 • Version à charge du banc d'essai • Tous les gaz doivent être disponibles pour les cellules à tester

Si oui, vérifiez que :

1. La pression de la bouteille de gaz adéquate est disponible.
2. Vérifiez que l'instrument était dans le GALAXY GX2, qu'il était éteint et que la LED de charge était verte ou rouge à l'heure spécifiée pour le test.
3. Vérifiez que la LED d'état verte du GALAXY GX2 est allumée. Sinon, référez-vous au chapitre 6.7 .
4. Allumez le détecteur de gaz et insérez-le dans le GALAXY GX2 avec le mode Classique activé. Vérifiez qu'un test est exécuté. Si le test n'est pas exécuté, utilisez le bouton État de la GX2 ou les messages d'erreur affichés à l'écran pour diagnostiquer le problème.

Mon instrument Toujours Prêt n'a pas été calibré au moment où il aurait dû l'être

Vérifiez que TOUTES les conditions ci-dessous sont remplies.

Instrument	Banc d'essai GALAXY GX2
• Intervalle de calibrage prévu = n'importe quel intervalle. Vérifiez que cet intervalle est identique à celui du banc d'essai. • Calibrage valide au moment souhaité de la journée	• Version à charge du banc d'essai • Intervalle de calibrage prévu = n'importe quel intervalle. Vérifiez que cet intervalle est identique à celui du détecteur de gaz. • Mode Test = calibrage

Si oui, vérifiez que :

1. La pression de la bouteille de gaz adéquate est disponible.
2. Vérifiez que l'instrument était dans le GALAXY GX2, qu'il était éteint et que la LED de charge était verte ou rouge 24 heures après le calibrage précédent.
3. Le GALAXY GX2 se trouve dans le mode Calibrage seulement.
4. Vérifiez que la LED d'état verte du GALAXY GX2 est allumée. Sinon, référez-vous au chapitre 6.7 .
5. Utilisez MSA Link et un adaptateur IR pour télécharger le journal de calibrage du détecteur de gaz.
   a. Observez la dernière entrée de calibrage réussi. La prochaine tentative de calibrage aura lieu à la même heure.

7 Maintenance (nettoyage et pièces de rechange)

7.1 Maintenance corrective

La liste ci-dessous présente les pièces de rechange courantes associées au système GALAXY GX2. Si vous avez des questions au sujet de l'équipement, des procédures de ce manuel ou de l'adresse du centre de réparation MSA et du fournisseur de pièces de rechange les plus proches, veuillez contacter le service client de MSA.

⚠ AVERTISSEMENT

Les réparations ou modifications du système GALAXY GX2 dépassant le cadre de ces instructions et réalisées par une autre personne que le personnel autorisé par MSA peuvent mettre en danger les personnes qui utilisent cet équipement pour assurer leur sécurité et préserver leur santé, et peuvent annuler toutes les garanties et homologations. Utilisez uniquement des pièces de rechange d'origine MSA.

Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

7.2 Pièces de rechange et accessoires

Éléments de maintenance corrective	Référence
Alimentation électrique CA, globale	10124286
Filtre air frais	10050789
Filtre air frais, capacité élevée	10062363
Kit de pièces de rechange [pieds, raccords cannelés, bouchons, joint torique pour support de bouteille]	10127020
Support de bouteille électronique	10105756
Support de bouteille non électronique	10125135
Kit de rechange de joint d'orifice d'entrée (instrument ALTAIR 5/5X)	10094844
Joint ALTAIR (1 pièce)	10125136-SP
Protecteur d'écran (boîte de 5)	10125289-SP5
Câble d'alimentation pour l'Amérique du Nord	10127146
Câble d'alimentation pour l'Europe	10127145
Câble d'alimentation pour le Royaume-Uni	10127144
Câble d'alimentation pour l'Australie	10127143

Accessoires	Référence
Carte SD 4GB	10127111
Clef USB GALAXY GX2	10123937
Capot d'extrémité	10125907
Chargeur multiunités ALTAIR 4/4X	10105727
Chargeur multiunités ALTAIR 5/5X	10105728
Câble Ethernet 12" pour raccordement entre bancs d'essai	10127518
Kit de clips pour rail DIN [2 clips & vis par kit]	10126657
Adaptateur IR USB [à utiliser avec MSA Link]	10082834
Régulateur à la demande pour Cl_2 et NH_3	10034391
Régulateur à la demande de capacité élevée [<3000 psi]	710289

BOUTEILLES DE CALIBRAGE GALAXY GX2 AVEC ÉTIQUETTES RFID

Type	Teneur en gaz	Taille	Référence	
			A.N.	EU
Quad	1,45 % méthane, 15,0 % O_2, 60 ppm CO, 20 ppm H_2S	ECONO-CAL	10048280	10128160
Quad	1,45 % méthane, 15,0 % O_2, 60 ppm CO, 20 ppm H_2S	BOUTEILLE RP	10045035	10053022
Quad	2,50 % méthane, 15,0 % O_2, 60 ppm CO, 20 ppm H_2S	ECONO-CAL	10048981	
Quad	2,50 % méthane, 15,0 % O_2, 60 ppm CO, 20 ppm H_2S	BOUTEILLE RP	10048890	
Quad CO_2	1,45 % méthane, 15,0 % O_2, 60 ppm CO, 20 ppm H_2S, 2,50 % CO_2	BOUTEILLE RP	10103262	10102853
Quad SO_2	1,45 % méthane, 15,0 % O_2, 60 ppm CO, 20 ppm H_2S, 10 ppm SO_2	ECONO-CAL	10098855	10122425
Quad SO_2	1,45 % méthane, 15,0 % O_2, 60 ppm CO, 20 ppm H_2S, 10 ppm SO_2	BOUTEILLE RP	10117738	10122426
Quad + CO_2	1,45 % CH_4, 20 H_2S, 60 CO, 15 % O_2, 2,5 % CO_2	ECONO-CAL		10128181
3-GAS	2,50 % méthane, 15,0 % O_2, 20 ppm H_2S	ECONO-CAL	10048888	
3-GAS	2,50 % méthane, 15,0 % O_2, 20 ppm H_2S	BOUTEILLE RP	10048889	
3 + NO_2	1,45 % méthane, 15,0 % O_2, 60 ppm CO, 10 ppm NO_2	ECONO-CAL	10058036	10143308
3 + NO_2	1,45 % méthane, 15,0 % O_2, 60 ppm CO, 10 ppm NO_2	BOUTEILLE RP	10058034	
3 + NO_2	2,50 % méthane, 15,0 % O_2, 60 ppm CO, 10 ppm NO_2	ECONO-CAL	10058172	
3 + NO_2	2,50 % méthane, 15,0 % O_2, 60 ppm CO, 10 ppm NO_2	BOUTEILLE RP	10058171	
NO_2	10 ppm	ECONO-CAL	711068	10029521
NO_2	10 ppm	BOUTEILLE RP	808977	
SO_2	10 ppm	ECONO-CAL	711070	10079806
SO_2	10 ppm	BOUTEILLE RP	808978	
NH_3	25 ppm	ECONO-CAL	711078	10079807
NH_3	25 ppm	BOUTEILLE RP	814866	
CL_2	10 ppm	ECONO-CAL	711066	10011939
CL_2	10 ppm	BOUTEILLE RP	806740	
CL_2	2 ppm	ECONO-CAL	711082	
CL_2	2 ppm	BOUTEILLE RP	10028080	
HCN	10 ppm	ECONO-CAL	711072	
HCN	10 ppm	BOUTEILLE RP	809351	
PH_3	0,5 ppm	ECONO-CAL	711088	10029522
PH_3	0,5 ppm	BOUTEILLE RP	710533	

Type	Teneur en gaz	Taille	Référence	
			A.N.	EU
CO	60 ppm	100L	710882	
H_2S	40 ppm	ECONO-CAL	711062	10011727
H_2S	40 ppm	BOUTEILLE RP	467897	
O_2	20,80 %	100L	479857	
Air de zéro, HCT < 1 ppm		100L	801050	
NO	50 ppm	BOUTEILLE RP	812144	
NO	50 ppm	ECONO-CAL	711074	10126429
CH_4	0,625 % méthane, 15,0 % O_2, 60 ppm CO	BOUTEILLE RP	10125948	
C_5H_{12}	0,375 % pentane, 15,0 % O_2, 60 ppm CO	BOUTEILLE RP	10125947	
CH_4	0,625 % méthane, 15,0 % O_2, 60 ppm CO, 20 ppm H_2S	BOUTEILLE RP	10125695	
C_5H_{12}	0,375 % pentane, 15,0 % O_2, 60 ppm CO, 20 ppm H_2S	BOUTEILLE RP	10125708	
2 gaz	1,45 % CH_4, 15 % O_2	ECONO-CAL		10128182
Propane Quad	0,4 % C_3H_8, 20 H_2S, 60 CO, 15 % O_2	BOUTEILLE RP		10086549
Propane 2 gaz	0,4 % C_3H_8, 15 % O_2	BOUTEILLE RP		10128184
CO	60 ppm CO en SL	ECONO-CAL		10073231
O_2	5 % vol. O_2 en N_2	ECONO-CAL		10081672

7.3 Remplacement du filtre d’air frais

Le filtre d’air frais jetable se trouve sur le tuyau fixé au port supérieur du côté gauche de l’unité la plus à gauche. Le filtre doit être remplacé périodiquement, en fonction de la fréquence d’utilisation de l’unité et de la propreté de l’environnement. La contamination peut être constatée par une inspection visuelle du filtre d’air frais. Remplacez si nécessaire.

Figure 23 Filtre air frais

Les alarmes de pompe peuvent signaler la nécessité de remplacer le filtre air frais.

AVIS

N'utilisez pas l'unité si le filtre n'est pas en place (même si vous utilisez une bouteille d'air de zéro dans votre installation) ; sinon, les soupapes et pompes pourraient être endommagées.

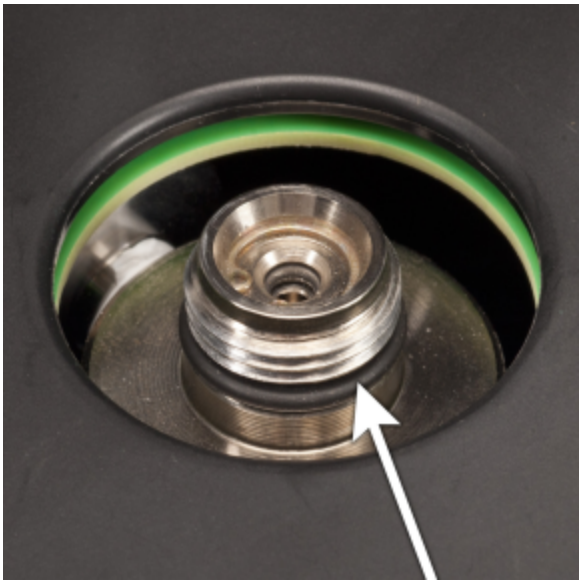
Pour remplacer le filtre :

1. Retirez le filtre et le tuyau du raccord cannelé sur le port d'air frais, situé du côté gauche de l'unité la plus à gauche.
2. Éliminez le vieux filtre.
3. Placez le nouveau filtre et le tuyau sur le même raccord cannelé du port d'air frais.

Si le système comporte quatre bancs d'essai ou plus, utilisez le filtre à capacité élevée et vérifiez que la flèche indicatrice de débit est pointée vers l'unité.

7.4 Remplacement du joint torique [support de bouteille]

Une fois par mois, inspectez visuellement le joint torique du raccord et nettoyez-le si nécessaire. Remplacez-le si un dommage est constaté.



1. Retirez le joint torique endommagé.
2. Nettoyez le raccord avec un chiffon imbibé d'eau et appliquez un léger film d'huile minérale sur le nouveau joint torique.

   AVIS

   N'utilisez pas de lubrifiant à base de silicone sur ce joint torique.

3. Placez le nouveau joint torique sur le raccord.

7.5 Remplacement du joint d'orifice d'entrée [détecteur de gaz ALTAIR 5/5X]

Les erreurs de débit et les échecs de calibrage peuvent indiquer un joint d'orifice d'entrée endommagé. MSA recommande de remplacer le joint tous les ans.

Remplacement du joint :

1. Retirez l'œillet [collier] en acier inoxydable.
2. Le joint d'orifice d'entrée en caoutchouc peut alors être retiré du raccord.
3. Placez l'extrémité [évasée] large du nouveau joint d'orifice d'entrée sur le raccord.
4. Remplacez l'œillet [collier] en acier inoxydable et assurez-vous qu'il est bien fixé en haut.

Figure 24

Figure 25

Figure 26

7.6 Remplacement de l’insert en caoutchouc [détecteur de gaz ALTAIR]

Avec le temps, les inserts en caoutchouc peuvent se dégrader dans le système GALAXY GX2. Retirez l’insert dégradé du banc d’essai. Remplacez l'insert et vérifiez qu'il est bien fixé.

Figure 27

Figure 28

8 Caractéristiques techniques

Caractéristique	Pièce	Plage
Température de service	Banc d’essai et support de bouteille	0-40 °C
	Chargeur multiunités	10-35 °C
Tension d’entrée	Module d’alimentation	100 - 240 VCA, 47 - 63 Hz
	Adaptateur pour véhicule en option	9-32 VCC
Consommation électrique (valeur nominale)	Banc d'essai uniquement	< 7,0 W
	Support de bouteille	< 1,0 W
	Chargeur multiunités	< 13,0 W
Caractéristiques physiques	Banc d’essai	Hauteur : 299,72 mm (11,80”)
		Largeur : 165,10 mm (6,50")
		Profondeur : 200,66 mm (7,90")
		Matériau : acrylonitrile butadiène ABS
	Support de bouteille	Hauteur : 299,72 mm (11,80”)
		Largeur : 165,10 mm (6,50")
		Profondeur : 154,94 mm (6,10")
		Matériau : acrylonitrile butadiène ABS
	Chargeur multiunités	Hauteur : 299,72 mm (11,80”)
		Largeur : 165,10 mm (6,50")
		Profondeur : 163,58 mm (6,44")
		Matériau : acrylonitrile butadiène ABS

9 Paramètres par défaut du GALAXY GX2

Référez-vous à la liste ci-dessous pour connaître les réglages par défaut pour chaque écran de configuration du système GALAXY GX2. Les réglages peuvent être modifiés pour assurer la performance optimale de l'installation de l'utilisateur.

Nom de l'écran	Paramètre	Réglage par défaut
Réglage de la date	Date	Date actuelle réglée lors du montage
Réglage de l'heure locale	Heure locale	Eastern Time [US_ Canada]
Réglage de l'heure	Heure	Heure actuelle réglée lors du montage
	Temps sur 24 heures	Désactivé
Configuration du test	Simulation de gaz autorisée	Oui pour tout
	%volume à 100%LIE	Réglage US pour tout
Configuration du test - Mode	Test au gaz seulement	Désactivé
	Calibrage uniquement	Désactivé
	Test au gaz/calibrage si échec	Activé
	Mode Classique	Désactivé
Configuration du test - Calibrage	Intervalle de calibrage [jours]	30
Configuration du test - Test au gaz	Intervalle du test au gaz [jours]	1
Réglage de sécurité	Mot de passe	0000 [désactivé]
Configuration de la GX2 - GX2	Driver USB activé	Activé
	Afficher en psi	Activé
	Afficher en bar	Désactivé
Configuration de la GX2 - Enregistrement de données	Téléchargement des données périodiques	Désactivé
	Téléchargement des sessions	Désactivé
	Effacer après téléchargement	Désactivé
Configuration de la GX2 - Imprimer	Imprimer une étiquette de calibrage	Désactivé
	Imprimer un reçu	Désactivé
Réglage du volume	Volume	Moyen
Réglage du rétroéclairage	Intensité	Très haut
Driver USB	Activé	Activé
Réglage de la langue	Langue	Anglais
Réglage Bouteille 1-4	Activer Bouteille Automatique	Tous activés
Réglage de l'expiration 1-4	Semaines avant la date d'expiration	4 semaines

Nom de l’écran	Paramètre	Réglage par défaut
LEL Setup [Réglage LIE]	Réglage du %volume	Tous les volumes 100 %LIE de gaz combustible sont réglés selon les normes ANSI
Configuration du réseau	Activer DHCP	Activé