



DOC023.77.90644

Analyseur de COT en ligne BioTector B7000i Dairy

Configuration avancée

10/2020, Edition 1

| | |
|--|----|
| Section 1 Configuration avancée | 3 |
| 1.1 Consignes de sécurité..... | 3 |
| 1.2 Définir le résultat moyen..... | 3 |
| 1.3 Enregistrement des résultats moyens sur 24 heures..... | 3 |
| 1.4 Configurer les réglages du test de pression et du test de débit..... | 3 |
| 1.5 Configurer les réglages de l'étalonnage du zéro..... | 4 |
| 1.6 Configurer les réglages de l'étalonnage de la pente..... | 7 |
| 1.7 Définissez le nombre de jours entre les entretiens..... | 8 |
| 1.8 Activer les étalonnages automatiques du zéro après l'entretien..... | 9 |
| 1.9 Définir les étalonnages et/ou les vérifications automatiques..... | 9 |
| 1.10 Afficher les courbes d'étalonnage..... | 10 |
| 1.11 Configurer les réglages des défauts..... | 11 |
| 1.12 Configurer les réglages de vérification de la réaction..... | 12 |
| 1.13 Passer en mode démonstration..... | 14 |
| 1.14 Définir le mode d'analyse d'oxydation..... | 14 |
| 1.15 Configurer le programme d'oxydation 1..... | 14 |
| 1.16 Configurer le programme d'oxydation 2..... | 17 |
| 1.17 Configurer le programme d'oxydation 3..... | 18 |
| 1.18 Configurer le programme de nettoyage..... | 20 |
| 1.19 Configurer le cycle de purge des réactifs..... | 22 |
| 1.20 Configurer les réglages de l'analyseur de CO2..... | 23 |
| 1.21 Configurer les réglages du refroidisseur..... | 23 |
| 1.22 Configurer le destructeur d'ozone..... | 24 |
| 1.23 Configuration matérielle..... | 25 |
| Section 2 Modes de sortie 4-20 mA | 27 |
| 2.1 Mode multiplex de flux..... | 27 |
| 2.2 Mode multiplex complet..... | 28 |
| Section 3 Liste des registres Modbus | 31 |
| 3.1 Registres de mesure..... | 31 |
| 3.2 Registres de temps de mesure..... | 34 |
| 3.3 Registres d'état des échantillons..... | 38 |
| 3.4 Registres des paramètres..... | 38 |
| 3.5 Registres d'étalonnage..... | 40 |
| 3.6 Registres des diagnostics..... | 42 |
| 3.7 Registres d'erreurs, d'avertissements et de notifications..... | 43 |
| 3.8 Registres d'état et de contrôle externe..... | 44 |

Section 1 Configuration avancée

1.1 Consignes de sécurité

Reportez-vous au manuel d'installation pour obtenir des informations générales sur la sécurité, des descriptions des dangers et des descriptions des étiquettes de mise en garde.

1.2 Définir le résultat moyen

Définissez le nombre de réactions incluses dans le résultat moyen. Le résultat moyen est le résultat qui s'affiche à l'écran et est enregistré dans l'archive de réaction. Définissez quand le résultat affiché est un résultat moyen ou quand il n'en est pas un.

1. Sélectionnez MAINTENANCE > CONFIGURAT. SYSTEME > INTEGRATION RESULT.
2. Sélection d'une option.

| Option | Description |
|----------------------------|--|
| INTEGRATION RESULT. | Définit le nombre de résultats de réaction COT inclus dans le résultat moyen (par défaut : 3). Le résultat moyen est le résultat qui s'affiche à l'écran et est enregistré dans l'archive de réaction. |
| LIMITES INTEGRATION | Définit quand le résultat de COT affiché à l'écran est un résultat moyen et quand il n'est pas un résultat moyen. Le premier réglage correspond à la variation de tolérance en pourcentage (%) (par défaut : 10 %). Le deuxième réglage correspond à la variation absolue en mgC/L (par défaut : 5,0). Si le résultat se situe dans les réglages LIMITES INT. COT, le résultat affiché à l'écran est un résultat moyen. Si le résultat ne se situe pas dans les réglages LIMITES INT. COT, il ne s'agit pas d'un résultat moyen. Le résultat affiché à l'écran est le résultat de la dernière réaction. |

1.3 Enregistrement des résultats moyens sur 24 heures

Enregistrez la moyenne sur 24 heures des résultats de réaction pour chaque flux d'échantillon dans l'archive de réaction.

Remarque : Les résultats de réaction des échantillons manuels (échantillons ponctuels) ne sont pas inclus dans la moyenne.

1. Sélectionnez MAINTENANCE > CONFIGURAT. SYSTEME > PROGRAMME SEQUENCE > PROGRAMME MOYENNE.
2. Sélection d'une option.

| Option | Description |
|----------------------------|--|
| MOYENNE LOG | Enregistrez la moyenne sur 24 heures des résultats de réaction pour chaque flux d'échantillon dans l'archive de réaction (par défaut : NON). |
| MOYENNE MISE A JOUR | Définit l'heure à laquelle la moyenne sur 24 heures est enregistrée dans l'archive de réaction (par défaut : 00:00). |

1.4 Configurer les réglages du test de pression et du test de débit

Définissez l'heure de début du test de pression et du test de débit. Définissez les limites de défaut et d'avertissement du test de pression et du test de débit.

1. Sélectionnez MAINTENANCE > CONFIGURAT. SYSTEME > PROGRAMME SEQUENCE > TEST PRESSION/DEBIT.
2. Sélection d'une option.

| Option | Description |
|----------------------------|--|
| TEMPS | Définissez l'heure de début du test de pression et du test de débit (par défaut : 08:15). Un test de pression permet de détecter toute fuite de gaz. Un test de débit permet de détecter tout blocage dans les conduites d'échappement des gaz ou de sortie d'échantillon. |
| DEFT TEST PRESSION | Définit la limite d'un défaut pour le test de pression. Un défaut se produit (05_DEFAULT PRESSION) si le débit est supérieur à la limite de défaut (par défaut : 6,0 L/h). <i>Remarque : Pour désactiver le test de pression, sélectionnez 0,0 L/h. Lorsqu'il est désactivé, un avertissement 29_TEST PRESSION ARRT apparaît. En outre, un message « ARRET » s'affiche à l'écran.</i> |
| ALARM TEST PRESSION | Définit la limite d'un avertissement pour le test de pression. Un avertissement apparaît (26_ALARM TEST PRESSION) si le débit est supérieur à la limite d'avertissement (par défaut : 4,0 L/h), mais inférieur à la limite de défaut. La limite d'avertissement est généralement inférieure de 30 % au réglage DEFT TEST PRESSION. <i>Remarque : Pour désactiver l'avertissement du test de pression, sélectionnez 0,0 L/h. Lorsqu'il est désactivé, un message « ARRET » s'affiche à l'écran.</i> |
| DEFT CTRL PRESSION | Définit la limite d'un défaut de contrôle de la pression. L'analyseur effectue un contrôle de pression à la fin de chaque réaction pour identifier la présence éventuelle d'une fuite de gaz. Une erreur se produit (06_ECHEC CTRL PRSSION) si le débit est supérieur à la limite de défaut (par défaut : 6,0 L/h) pour le nombre de réactions consécutives sélectionné dans le réglage NBRE CTRL PRESSION. <i>Remarque : Pour désactiver le contrôle de la pression, sélectionnez 0,0 L/h. Lorsqu'il est désactivé, un message « ARRET » s'affiche à l'écran.</i> |
| NBRE CTRL PRESSION | Définit le nombre de réactions consécutives avant qu'un défaut de contrôle de pression ne se produise (par défaut : 3). |
| ALERT DEBIT | Définit la limite d'un avertissement pour le test de débit. Un avertissement apparaît (22_ALARME DEBIT - MV1 ou 23_ALARME DEBIT - MV5) si le débit est inférieur à la limite de défaut (par défaut : 45 L/h). |
| VERIF PURGE REACT | Définit la durée pendant laquelle l'analyseur mesure le débit d'oxygène gazeux durant les deux relâchements de pression effectués à la fin de chaque cycle d'analyse (par défaut : 4 secondes). |
| PURGE REACT LIMIT | Définit la limite d'un avertissement relatif à la purge du réacteur. Si à trois reprises consécutives, le débit d'oxygène gazeux ne se trouve pas dans la limite de défaut lors du premier relâchement de pression à la fin de chaque cycle d'analyse, une 128_ALARM PURGE REACT se déclenche (par défaut : $\pm 3,0$ L/h). Si le débit d'oxygène gazeux ne se trouve pas dans la limite de défaut lors du deuxième relâchement de pression et qu'un problème de débit d'oxygène gazeux a été identifié durant le premier relâchement de pression du même cycle de purge du réacteur, une 129_ERREU PURGE REACT se produit. |

1.5 Configurer les réglages de l'étalonnage du zéro

Définissez les réglages de l'étalonnage du zéro (par exemple, le nombre de réactions effectuées pour chaque plage de fonctionnement) et les limites d'alarme pour les étalonnages du zéro et les vérifications du zéro. Affichez l'historique des modifications apportées aux valeurs d'ajustement du zéro.

1. Sélectionnez MAINTENANCE > CONFIGURAT. SYSTEME > PROGRAMME SEQUENCE > PROGRAMME ZERO.
2. Sélection d'une option.

| Option | Description |
|---------------------------|---|
| PROGRAMME ZERO | <p>Définit le nombre de réactions effectuées à chaque plage de fonctionnement (1, 2 et 5) pendant un étalonnage du zéro ou une vérification du zéro (par défaut : 0, 0, 3). Les trois réglages sont pour les plages de fonctionnement 1, 2 et 3.</p> <p>Remarque : L'analyseur effectue les réactions d'étalonnage du zéro et de vérification du zéro uniquement pour les plages de fonctionnement qui ne sont pas réglées sur 0. L'analyseur calcule la valeur d'ajustement du zéro du COT pour les plages de fonctionnement réglées sur 0.</p> |
| PROGRAMME ZERO MAX | Définit le nombre maximum de réactions du zéro effectuées à une plage spécifique si la valeur moyenne zéro n'est pas comprise dans le réglage BAND ZERO (par défaut : 10). |
| MOYENNE ZERO | Définit le nombre de réactions du zéro incluses dans la valeur moyenne utilisée par l'analyseur pour définir les valeurs d'ajustement du zéro. Les trois réglages sont pour les plages de fonctionnement 1, 2 et 3 (par exemple, 3, 0 et 0). |
| BAND ZERO | <p>Définit la limite de différence entre la valeur moyenne du zéro et chaque valeur de réaction du zéro incluse dans la valeur moyenne zéro (par défaut : $\pm 6,0$ mgC/L).</p> <p>Si la différence entre la valeur moyenne zéro et une ou plusieurs des valeurs de réaction du zéro est supérieure à la limite de défaut, l'analyseur effectue une autre réaction du zéro jusqu'à ce que la différence soit comprise dans la limite de défaut. Si la différence n'est pas comprise dans la limite de défaut après le nombre maximum de réactions (PROGRAMME ZERO MAX), un avertissement 42_ECHEC CAL ZERO ou 43_ECHEC VERIF ZERO apparaît.</p> <p>Lorsqu'un avertissement 42_ECHEC CAL ZERO apparaît, l'analyseur ne modifie pas les valeurs d'ajustement du zéro. L'analyseur continue d'utiliser les valeurs d'ajustement du zéro précédentes.</p> <p>Si la différence est comprise dans la limite de défaut après le nombre maximum de réactions, l'analyseur termine le cycle zéro et modifie les valeurs d'ajustement du zéro.</p> <p>Remarque : Le réglage BAND ZERO est utilisé pour effectuer une vérification de la stabilité sur la première plage programmée. Par exemple, si le résultat de l'étalonnage du zéro (ZC) est réglé sur la plage 0, 3, 0, le calcul est effectué pour la plage 2. Modifiez le réglage BAND ZERO si les réglages PROGRAMME ZERO sont modifiés, ou l'analyseur ne se stabilise pas et un avertissement 42_ECHEC CAL ZERO n'apparaît pas.</p> <p>Remarque : Si l'analyseur termine le cycle zéro sur la plage de fonctionnement (par exemple, plage 1), il n'effectue pas de cycle zéro sur les autres plages.</p> |
| SERVICE ZERO | Définit l'intervalle de mesure (par défaut : 20 mesures) et le nombre d'étalonnages du zéro (par défaut : 5) pour le SET SERVICE ZERO. Reportez-vous au réglage SET SERVICE ZERO dans Activer les étalonnages automatiques du zéro après l'entretien à la page 9. |

L'historique des modifications apportées aux valeurs d'ajustement du zéro s'affiche sous les options du menu. L'historique inclut les valeurs d'ajustement du zéro avec la date, l'heure, la plage du zéro et le type de zéro (étalonnage ou vérification).

Les descriptions des codes indiqués sont les suivantes :

- ZC : résultat de l'étalonnage du zéro

Configuration avancée

- ZK : résultat de la vérification du zéro
- ZM : valeur d'ajustement du zéro définie manuellement

1.6 Configurer les réglages de l'étalonnage de la pente

Définissez les réglages d'étalonnage de la plage de base et avancés (par exemple, les concentrations de la solution étalon, la plage de fonctionnement et les limites de tolérance pour les étalonnages de la pente et les vérifications de la pente). Affichez l'historique des modifications apportées aux valeurs d'ajustement de la pente.

1. Sélectionnez MAINTENANCE > CONFIGURAT. SYSTEME > PROGRAMME SEQUENCE > PROGRAMME PENTE.
2. Sélectionnez une option.

Remarque : Certains des réglages suivants sont également modifiés dans le menu CALIBRATION > CAL. PENTE, qui permet de modifier les réglages de base de l'étalonnage de la pente.

| Option | Description |
|------------------------------------|---|
| PROGRAMME PENTE | <p>Remarque : Ne modifiez le paramètre par défaut qu'en cas de nécessité. Les modifications peuvent avoir un effet néfaste sur les valeurs d'ajustement pente.</p> <p>Définit le nombre de réactions de pente que l'analyseur effectue pendant un étalonnage de la pente et une vérification de la pente (par défaut : 5).</p> |
| MOYENNE PENTE | <p>Remarque : Ne modifiez le paramètre par défaut qu'en cas de nécessité. Les modifications peuvent avoir un effet néfaste sur les valeurs d'ajustement pente.</p> <p>Définit le nombre de réactions utilisées par l'analyseur pour calculer la valeur moyenne des valeurs d'ajustement de la pente (par défaut : 3).</p> |
| ECHELLE | <p>Définit la plage de fonctionnement (1, 2 ou 3) pour les réactions d'étalonnage de la pente et les réactions de vérification de la pente (par défaut : 1). Sélectionnez la plage de fonctionnement qui correspond aux mesures normales pour le ou les flux d'échantillon.</p> <p>Reportez-vous à l'écran DON ECHELLE SYSTEME pour afficher les trois plages de fonctionnement. Sélectionnez FONCTIONNEMENT > DON ECHELLE SYSTEME.</p> <p>Remarque : Si le réglage ECHELLE n'est pas applicable aux réglages STANDARD, l'analyseur affiche « ATTEN ! ECHELLE OU STANDARD REACTION EST INCORRECT ».</p> |
| CAL STD COT CAL STD CIT | <p>Définit les concentrations des solutions étalons CIT et COT pour les étalonnages de la plage (valeurs par défaut : CIT = 0,0 mgC/L et COT = 100,0 mgC/L).</p> <p>Entrez des concentrations qui représentent 50 % ou plus de la valeur de l'échelle complète pour la plage de fonctionnement sélectionnée dans le réglage ECHELLE. Par exemple, si la plage de fonctionnement est comprise entre 0 et 250 mgC/L, 50 % de la valeur de l'échelle complète sont égaux à 125 mgC/L.</p> <p>Si la solution étalon sélectionnée a une concentration de 0,0 mg/L, l'analyseur ne modifie pas la valeur d'ajustement de la pente pour ce paramètre. De plus, les avertissements définis avec les réglages TOLERANCE CIT et TOLERANCE COT n'apparaissent pas.</p> <p>Remarque : Dans les systèmes COV, n'effectuez pas les étalonnages CIT et COT ensemble. Effectuez les étalonnages CIT et COT avec différentes solutions étalons.</p> |

| Option | Description |
|--|---|
| CAL STD CT | <p>Remarque : Le menu CAL STD CT s'affiche uniquement dans les systèmes COV.</p> <p>Affiche la valeur CAL STD CT, qui correspond à la somme des valeurs CAL STD CIT et CAL STD COT.</p> <p>Si le réglage CAL STD COT ou CAL STD CIT est de 0,0 mgC/L, la valeur CAL STD CT est définie sur 0,0 mgC/L, de sorte que l'analyseur ne modifie pas la valeur d'ajustement de la pente pour CT. En outre, l'avertissement défini avec le réglage TOLERANCE CT n'apparaît pas.</p> |
| VERIF. STD CIT VERIF. STD COT | <p>Définit les concentrations des solutions étalons CIT et COT pour les étalonnages de la plage (valeurs par défaut : CIT = 0.0 mgC/L et COT = 0.0 mgC/L).</p> <p>Si la solution étalon sélectionnée a une concentration de 0,0 mg/L, l'analyseur ignore les résultats de l'étalonnage de la pente. De plus, les avertissements définis avec les réglages TOLERANCE CIT et TOLERANCE COT n'apparaissent pas.</p> |
| VERIF. STD CT | <p>Remarque : Le menu VERIF. STD CT s'affiche uniquement dans les systèmes COV.</p> <p>Affiche la valeur VERIF. STD CT, qui correspond à la somme des valeurs VERIF. STD CIT et VERIF. STD COT.</p> <p>Si le réglage VERIF. STD COT ou VERIF. STD CIT est de 0,0 mgC/L, la valeur VERIF. STD CT est réglée sur 0,0 mgC/L, de sorte que l'analyseur ignore les résultats de l'étalonnage de la pente pour CT. En outre, l'avertissement défini avec le réglage TOLERANCE CT n'apparaît pas.</p> |
| TOLERANCE CIT TOLERANCE COT | <p>Définit les limites de tolérance en fonction du dernier étalonnage (par défaut : $\pm 25\%$) pour les résultats de l'étalonnage de la pente ou de la vérification de la pente pour le CIT et le COT.</p> <p>Si le résultat de la pente moyenne ne se situe pas dans les limites de tolérance, un avertissement 30_ECHC CAL PENTE COT, 31_ECHC CAL PENTE CIT, 33_ECHC VERIF PNTTECOT ou 34_ECHC VERIF PNTTECIT apparaît.</p> |
| CIT FACTEUR = COT | <p>Définit la valeur d'ajustement de la pente CIT sur la même valeur que la valeur d'ajustement de la pente COT. Lorsque la valeur d'ajustement de la pente COT est modifiée, la valeur d'ajustement de la pente CIT est également modifiée. (Par défaut : oui, activée)</p> |

L'historique des modifications apportées aux valeurs d'ajustement de la pente s'affiche sous les options du menu. L'historique inclut les valeurs d'ajustement de la pente avec la date, l'heure, la plage de la pente, le type de pente (étalonnage ou vérification) et la concentration de la solution étalon.

Les descriptions des codes indiqués sont les suivantes :

- SC : résultat de l'étalonnage de la pente
- SK : résultat de la vérification de la pente
- SM : ajustement de la pente défini manuellement

1.7 Définissez le nombre de jours entre les entretiens

Définissez le nombre de jours entre les entretiens ou réinitialisez le compteur d'entretien.

1. Sélectionnez MAINTENANCE > DIAGNOSTICS > SERVICE.
2. Sélection d'une option.

| Option | Description |
|-------------------------------|---|
| COMPTEUR REACTION | Indique le nombre de réactions. |
| SERVICE REQUIS | Définit le nombre de jours avant l'apparition de l'avertissement 83_TEMPS SERVICE (par défaut : 180 jours = 6 mois). Remarque : Le nombre de jours figurant sur le compteur de service diminue lorsque l'analyseur est allumé, même lorsque l'analyseur est arrêté. |
| RESET COMPTEUR SERVICE | Règle le compteur d'entretien sur 180 (valeur par défaut). Sélectionnez RESET COMPTEUR SERVICE une fois l'entretien terminé. |

1.8 Activer les étalonnages automatiques du zéro après l'entretien

Réglez l'analyseur pour qu'il effectue automatiquement les étalonnages du zéro une fois l'entretien terminé (lorsque le compteur d'entretien est réinitialisé).

1. Sélectionnez MAINTENANCE > DIAGNOSTICS > SERVICE.
2. Sélection d'une option.

| Option | Description |
|---------------------------|---|
| SET SERVICE ZERO | Règle l'analyseur pour qu'il effectue automatiquement un certain nombre d'étalonnages du zéro (par défaut : 5) à un intervalle de mesure défini (par défaut : toutes les 20 mesures) une fois l'entretien terminé. Pour désélectionner SET SERVICE ZERO, sélectionnez RESET SERVICE ZERO. Pour modifier le nombre d'étalonnages du zéro effectués et l'intervalle de mesure, sélectionnez MAINTENANCE > CONFIGURAT. SYSTEME > PROGRAMME SEQUENCE > PROGRAMME ZERO > SERVICE ZERO . Lorsque l'entretien est effectué sur certains composants, des contaminants peuvent pénétrer dans le composant. La contamination peut avoir un effet sur les mesures (par exemple, dans les analyseurs de faible échelle). Un étalonnage du zéro doit être effectué à intervalles réguliers après l'entretien pour ajuster les valeurs de décalage du zéro lorsque la contamination a été éliminée de l'analyseur. Remarque : Si l'analyseur est arrêté quand SET SERVICE ZERO est activé, l'analyseur effectue un étalonnage du zéro au démarrage de l'analyseur, puis démarre les mesures. |
| RESET SERVICE ZERO | Désélectionne l'option SET SERVICE ZERO. Si RESET SERVICE ZERO est sélectionné pendant un étalonnage du zéro, l'analyseur passe en mode de fonctionnement en ligne une fois l'étalonnage du zéro effectué. |

1.9 Définir les étalonnages et/ou les vérifications automatiques

Définissez les jours et l'heure où l'analyseur effectue un étalonnage de la pente, une vérification de la pente, un étalonnage du zéro et/ou une vérification du zéro.

Assurez-vous de raccorder la solution étalon avant de commencer un étalonnage ou une vérification de la pente. Consultez le manuel d'installation et d'utilisation pour plus de détails.

Remarque : Ne conservez pas les solutions étalons pendant une période prolongée. La concentration des solutions étalons change au fil du temps.

Remarque : La fonction d'égalisation de ligne de l'analyseur peut contaminer la solution étalon. Contactez le support technique pour désactiver l'égalisation de la ligne.

1. Sélectionnez MAINTENANCE > MISE EN SERVICE > PROGRAMME AUTOCAL.
2. Sélection d'une option.

| Option | Description |
|-----------------------|--|
| TEMPS | Définit l'heure (hh:mm) à laquelle l'analyseur effectue chaque jour un étalonnage de la pente, un étalonnage du zéro, une vérification de la pente ou une vérification du zéro (par défaut : 00:00, désactivé). |
| LUNDI-DIMANCHE | Définit les jours lors desquels l'analyseur effectue un étalonnage de la pente, un étalonnage du zéro, une vérification de la pente ou une vérification du zéro (par défaut : - -, désactivé). Le premier réglage est le type de réaction. Options : Z (zéro), S (pente) ou ZS (zéro suivi de pente). Le second réglage sélectionne un étalonnage ou une vérification. Options : VERIF. ou CAL. Par exemple, S VERIF. configure l'analyseur pour qu'il effectue une vérification de la pente. ZS CAL configure l'analyseur pour qu'il effectue un étalonnage du zéro, puis un étalonnage de la pente. |

1.10 Afficher les courbes d'étalonnage

Sélectionnez le nombre de décimales à afficher dans les résultats de réaction. Affichez les courbes d'étalonnage pour les trois plages de fonctionnement de chaque paramètre mesuré.

1. Sélectionnez MAINTENANCE > CONFIGURAT. SYSTEME > DONNEES CALIBRATION.
2. Sélection d'une option.

| Option | Description |
|----------------------------|---|
| PLACES DECIMALES | Définit le nombre de décimales qui s'affichent dans les résultats des réactions à l'écran et qui sont enregistrées dans l'archive de réaction (0, 1, 2 ou 3). |
| CALIBRATION COT 1-3 | Affiche les courbes d'étalonnage pour chaque paramètre et chaque plage de fonctionnement. Par exemple, sélectionnez CALIBRATION COT 1 pour afficher la courbe d'étalonnage du COT de la plage d'opération 1. |
| CALIBRATION CIT 1-3 | <ul style="list-style-type: none">• Première colonne : nombre de points d'étalonnage• Deuxième colonne : facteurs d'étalonnage calculés à partir des données d'étalonnage• Troisième colonne : concentration des solutions étalons.• Quatrième colonne : résultats non étalonnés mesurés et calculés à partir de l'analyseur de CO₂ |

1.11 Configurer les réglages des défauts

Définissez les conditions de survenue des défauts et avertissements. Ne modifiez pas les réglages.

1. Sélectionnez MAINTENANCE > CONFIGURAT. SYSTEME > SETUP FAUTE.
2. Sélection d'une option.

| Option | Description |
|----------------------------|--|
| TEMPS DEBIT O2 BASS | Définit une limite de temps pour un débit d'oxygène faible. Une erreur 01_DEBIT O2 BAS - MV1 ou 02_DEBIT O2 BAS - MV5 se produit si le débit d'oxygène diminue de plus de 50 % de la valeur définie par le régulateur de débit massique (MFC) pendant plus longtemps que le réglage TEMPS DEBIT O2 BASS (par défaut : 12 s). |
| TEMPS DEBIT O2 HAUT | Définit une limite de temps pour un débit d'oxygène élevé. Une erreur 03_DEBIT O2 HAUTE se produit si le débit d'oxygène diminue de plus de 50 % de la valeur définie par le régulateur de débit massique (MFC) lors d'une réaction pendant plus longtemps que le réglage TEMPS DEBIT O2 HAUT (par défaut : 20 s). |
| ALARME CO2 BASE | Définit la limite de CO ₂ élevée pour les étalonnages et les vérifications du zéro. Un avertissement 52_CO2 HAUT DANS BASE apparaît si le relevé de CO ₂ est supérieur au réglage ALARME CO2 BASE (par défaut : 1 000 ppm). Lorsqu'un avertissement 52_CO2 HAUT DANS BASE apparaît, l'analyseur définit les valeurs de réglage du zéro à la fin de l'étalonnage du zéro effectué. |
| CO2 LIGNE ZERO | Définit la valeur zéro du CO ₂ pour l'étape zéro de l'analyseur (par défaut : 0 ppm). AUTO (par défaut) : l'analyseur définit la valeur CO2 LIGNE ZERO pendant l'étape zéro de l'analyseur. M (manuel) : le réglage CO2 LIGNE ZERO est utilisé. Par exemple, en cas de fuite de CO ₂ dans les sections source ou détecteur de l'analyseur de CO ₂ , un niveau de CO ₂ de 400 ppm dans l'environnement va augmenter le niveau CO2 LIGNE ZERO à environ 250 ppm dans les 24 jours suivant l'utilisation en ligne ou après environ 5 000 réactions. |
| CO2 ALARME ZERO | Définit la limite de l'alarme de CO ₂ pour l'étape zéro de l'analyseur (par défaut : 250 ppm). Une erreur 12CO2 HAUT DANS O2 se produit si le CO ₂ mesuré à l'étape zéro de l'analyseur pour l'entrée de l'oxygène gazeux est supérieur à la valeur du réglage CO2 LIGNE ZERO plus celle du réglage CO2 ALARME ZERO pendant trois réactions consécutives. La limite d'alarme zéro du CO ₂ identifie une défaillance du concentrateur d'oxygène. Si le concentrateur d'oxygène présente une défaillance, la pureté de l'oxygène diminue et du CO ₂ aux niveaux atmosphériques (environ 400 ppm) va entrer dans l'analyseur. Si un concentrateur d'oxygène défectueux est utilisé, de l'eau peut pénétrer dans l'analyseur avec l'oxygène gazeux, ce qui peut endommager le régulateur de débit massique. |
| COMPTEUR SERVICE | Définit le nombre de jours avant l'apparition de l'avertissement 83_TEMPS SERVICE (par défaut : 180 jours). Le nombre de jours figurant sur le compteur de service diminue lorsque l'analyseur est allumé, même lorsque l'analyseur est arrêté. Remarque : Les modifications apportées au réglage MAINTENANCE modifient le réglage MAINTENANCE > DIAGNOSTICS > SERVICE > SERVICE REQUIS. |
| TEMPS TEST OZONE | Définit la limite de temps pour le test d'ozone (par défaut : 18 s). Le réglage maximum est de 60 secondes. |

| Option | Description |
|-------------------------------|---|
| ETAT ECHANT | <p>Définit la durée maximale de détection des échantillons (par défaut : 5 s). Définit la limite pour le pourcentage (%) de qualité de l'échantillon (par défaut : 75 %).</p> <p>L'ETAT ECHANT est activé lorsqu'il n'y a pas d'échantillon pendant une période supérieure à la durée de détection des échantillons ou que la qualité de l'échantillon est inférieure à la limite de qualité de l'échantillon en %. Par exemple, lorsqu'il y a une quantité importante de bulles d'air dans le flux d'échantillon et/ou dans le tuyau d'échantillonnage manuel. Le relais ETAT ECHANT change lorsque le signal du capteur d'échantillon est reçu et ne change pas entre les réactions ou lorsque l'analyseur s'arrête ou passe en mode veille.</p> <p>Remarque : Pour désactiver la détection d'échantillon, sélectionnez 0 seconde.</p> |
| ARCHIVE | <p>Active les notifications 116/117/118/119/120/121_BAS/PAS ECHANT 1/2/3/4/5/6 lorsqu'il n'y a pas ou peu d'échantillon liquide dans le flux d'échantillon.</p> |
| ERREUR ECHANT 1 de à 6 | <p>Définit un délai pour le relais ERREUR ECHANT 1/2/3/4/5/6 et la notification 122/123/124/125/126/127_ERREUR ECHANT 1/2/3/4/5/6 (par défaut : 100 s). Ce délai arrête une erreur d'échantillon qui se produit pendant un court laps de temps après avoir l'activation du relais ERREUR ECHANT 1.</p> |
| RESET AUTO | <p>Définit la notification 122/123/124/125/126/127_ERREUR ECHANT 1/2/3/4/5/6 pour qu'elle soit validée automatiquement (OUI) ou manuellement (NON, valeur par défaut).</p> |
| ALARME TEMPERATURE | <p>Définit la limite d'alarme pour la température de l'analyseur (par défaut : 45 °C). Un avertissement de température 53_ALARME TEMPERATURE apparaît si la température de l'analyseur est supérieure à la limite de l'alarme pendant plus de 120 secondes.</p> |
| BAT BACKUP BASSE | <p>Définit si une 133_BAT BACKUP BASSE déclenche une note, un avertissement (par défaut) ou un défaut. Un avertissement 133_BAT BACKUP BASSE apparaît lorsque la batterie de secours de la carte mère est faible.</p> |

1.12 Configurer les réglages de vérification de la réaction

Définissez la valeur minimale de CO₂ pour une réaction. Définissez les limites de contrôle du CO₂ pour l'analyse du CIT et l'analyse du COT. Ne modifiez pas les réglages.

1. Sélectionnez MAINTENANCE > CONFIGURAT. SYSTEME > TEST REACTION.
2. Sélection d'une option.

| Option | Description |
|-------------------------|---|
| NIVEAU CO2 | <p>Définit la valeur minimale de CO₂ pour une réaction. En raison de la contamination organique et inorganique dans les réactifs de l'analyseur, chaque réaction de COT présente une petite valeur de CO₂ mesurée provenant des réactifs, même en l'absence d'échantillon.</p> <p>Le premier réglage correspond à la valeur minimale du CO₂ mesuré (par défaut : 100 ppm). Le deuxième réglage est le mode de niveau de CO₂ (par défaut : AUTO). AUTO (valeur par défaut) : l'analyseur règle le NIVEAU CO2 sur 60 % de la valeur moyenne des maximales de CO₂ relevées depuis le dernier étalonnage du zéro ou la dernière vérification du zéro. MAN : l'analyseur utilise le réglage NIVEAU CO2.</p> <p>Si un pic de CO₂ se produit à l'étape incorrecte de la réaction et/ou si le pic de CO₂ est inférieur au réglage NIVEAU CO2 pour le nombre de réactions indiqué dans le réglage NOMBRE REACTIONS, un avertissement 04_PAS REACTION ou une erreur 04_PAS REACTION se produit.</p> <p><i>Remarque : Pour désactiver le test de la réaction, sélectionnez 0 ppm. Lorsqu'il est réglé sur 0 ppm, le contrôle de réaction ne sera pas effectué lorsqu'un étalonnage du zéro ou une vérification du zéro sont effectués.</i></p> |
| TYPE DEFAUT | Définissez le type de défaut de l'alarme 04_PAS REACTION. Options : DEFAUT ou ALARME (par défaut). |
| NOMBRE REACTIONS | Règle le nombre de réactions pour l'alarme 04_PAS REACTION (par défaut : 3). |
| CONTROLE CIT | Règle la limite de contrôle du CO ₂ dans l'analyse CIT (par défaut : 25 ppm). Si le niveau de CO ₂ est supérieur au réglage CONTROLE CIT à la fin de l'analyse du CIT, l'analyseur augmente le TEMPS SPARGE CIT de 1 seconde, puis identifie à nouveau la valeur du CO ₂ . Si la valeur du CO ₂ n'est pas inférieure à la valeur CONTROLE CIT après 300 secondes, un avertissement 50_TROP PLEIN CIT apparaît. |
| CONTROLE COT | Règle la limite de contrôle du CO ₂ dans l'analyse COT (par défaut : 100 ppm). Si le niveau de CO ₂ est supérieur au réglage CONTROLE COT à la fin de l'étape d'oxydation du COT, l'analyseur augmente le TEMPS SPARGE COT et la durée OXYDATION COT de 1 seconde, puis identifie à nouveau la valeur du CO ₂ . Si la valeur du CO ₂ n'est pas inférieure à la valeur CONTROLE COT après 300 secondes, un avertissement 51_TROP PLEIN COT apparaît. |
| CONTROLE CT | <p>Dans les systèmes COV, définit la limite de contrôle du CO₂ dans l'analyse CT (par défaut : 100 ppm).</p> <p>Si le niveau de CO₂ est supérieur au réglage CONTROLE CT à la fin de l'étape d'oxydation du CT, l'analyseur augmente le TEMPS SPARGE CT et le temps d'OXYDATION CT de 1 seconde, puis identifie à nouveau la valeur du CO₂. Si la valeur du CO₂ n'est pas inférieure à la valeur CONTROLE CT après 300 secondes, un avertissement 51_TROP PLEIN CT apparaît.</p> |

1.13 Passer en mode démonstration

Réglez l'analyseur pour qu'il fonctionne en mode démonstration si nécessaire. En mode démonstration, les pics de CO₂ affichés à l'écran sont des simulations. L'analyseur n'utilise pas de réactifs ou de gaz porteur pour fonctionner en mode démonstration.

1. Sélectionnez MAINTENANCE > CONFIGURAT. SYSTEME > MODE ANALYSE > MODE DEMO.
2. Sélection d'une option.

| Option | Description |
|----------------------------------|---|
| MODE DEMO | Active le mode de démonstration. Lorsque FONCTIONNEMENT > DEPART, ARRET > DEMARRAGE est sélectionné, l'analyseur fonctionne en mode démonstration. |
| MODE DEMO DONNEES CO2 | Définit la hauteur, la largeur et les délais des pics de CO ₂ affichés à l'écran. PIC COURBE : définit la hauteur des pics de CO ₂ . LARGEUR COURBE : définit la largeur des pics de CO ₂ . DELAI COURBE : définit les délais des pics de CO ₂ . |

1.14 Définir le mode d'analyse d'oxydation

Définissez le mode d'analyse d'oxydation d'un système COV (CIT+COT_D, CT_D ou COV_D).

Des modifications mécaniques et de configuration du système sont nécessaires pour modifier le mode d'analyse d'oxydation si l'analyseur est un système CIT+COT_D. Pour activer un mode d'analyse spécifique, l'analyseur doit être assemblé et étalonné avec le mode d'analyse en usine.

Remarque : Si le mode d'analyse est modifié, l'analyseur modifie plusieurs réglages de configuration pour les faire passer aux réglages par défaut.

1. Sélectionnez MAINTENANCE > CONFIGURAT. SYSTEME > MODE ANALYSE > ANALYSE OXYDATION.
2. Sélection d'une option.

| Option | Description |
|------------------|---|
| CIT+COT_D | Règle l'analyseur pour qu'il mesure le contenu CIT, puis le contenu COT d'un échantillon. Un seul échantillon est ajouté au réacteur. |
| CT_D | Définit l'analyseur pour qu'il mesure le contenu CT d'un échantillon. L'analyseur n'ajoute qu'un seul échantillon au réacteur. |
| COV_D | Définit l'analyseur pour effectuer deux réactions : le mode d'analyse CT_D, puis le mode d'analyse CIT+COT_D. Deux échantillons sont ajoutés au réacteur. |

3. Modifiez manuellement les réglages de l'analyseur à l'aide du document de configuration papier fourni.

1.15 Configurer le programme d'oxydation 1

Ne modifiez les réglages d'analyse d'oxydation pour la plage de fonctionnement 1 qu'avec l'aide du support technique.

1. Sélectionnez MAINTENANCE > CONFIGURAT. SYSTEME > PROG OXYDATION 1.
 - **CIT+COT_D mode d'analyse**: reportez-vous au [Tableau 1](#).
 - **CT_D mode d'analyse**: reportez-vous au [Tableau 1](#) et au [Tableau 2](#).
 - **COV_D mode d'analyse**: reportez-vous au [Tableau 1](#), au [Tableau 2](#) et au [Tableau 3](#).

Tableau 1 Programme d'oxydation 1 : réglages CIT+COT_D

| Option | Description |
|---------------------------|--|
| POMPE ECHANTILLON. | Allez à MAINTENANCE > MISE EN SERVICE > POMPE ECHANTILLON. Reportez-vous à la section <i>Réglage des temps de la pompe d'échantillonnage</i> dans le Manuel d'installation et d'utilisation. |
| ZERO ANALYSEUR | Définit le temps zéro de l'analyseur (par défaut : 15 s) et le débit d'oxygène (par défaut : 20 L/h). L'analyseur de CO ₂ identifie un niveau de décalage zéro pendant le temps zéro de l'analyseur. <i>Remarque</i> : A l'étape zéro de l'analyseur, une erreur 12_CO2 HAUT DANS O2 se produit si la mesure de l'analyseur de CO ₂ est supérieure à la valeur de CO2 LIGNE ZERO plus la valeur de CO2 ALARME ZERO (valeur par défaut : 250 ppm) pendant trois réactions consécutives. |
| ENTREE ECHANT | Définit la quantité d'échantillon (impulsions) ajoutée au réacteur pour la plage de fonctionnement 1 (par défaut : 7 p). Une impulsion correspond à un demi-tour du rouleau de la pompe. M-V (par défaut) : volume d'échantillon variable motorisé, où l'analyseur ajoute l'échantillon en faisant fonctionner la pompe à échantillon. M-F : volume d'échantillon fixe motorisé, où l'analyseur ajoute l'échantillon par rotation de 90° ou de 180° de la vanne d'échantillonnage (ARS). Par exemple, les types d'injection d'échantillons M-F90 et M-F180. <i>Remarque</i> : N'étalonnez l'analyseur qu'après modification du réglage ENTREE ECHANT. |
| INJECTION BASE | Définit la quantité de réactif basique (impulsions) utilisée pour ajouter l'échantillon de liquide au réacteur pour la réaction à la plage de fonctionnement 1 (par défaut : 1 p). |
| TEMPS SPARGE CIT | Définit le temps sparge CIT (par défaut : 25 s) et le débit d'oxygène (par défaut : 20 L/h). L'analyseur effectue le rinçage sparge et mesure la teneur en CIT de l'échantillon pendant le temps sparge CIT. Si la concentration de CIT n'est pas inférieure à la concentration du CONTROLE CIT (par défaut : 100 ppm CO ₂) avant la fin du TEMPS SPARGE CIT, l'analyseur augmente le temps (durée de prolongation) jusqu'à ce que la concentration de CIT soit inférieure à 100 ppm. <i>Remarque</i> : Un avertissement 50_TROP PLEIN CIT apparaît si la concentration de CIT n'est pas inférieure à 100 ppm avant la fin de la durée de prolongation maximum (300 s). La durée de prolongation maximale ne peut pas être modifiée. |
| ACIDE CIT | Définit la quantité de réactif acide (impulsions) ajoutée au réacteur à l'étape de rinçage sparge du CIT pour la plage de fonctionnement 1 (par défaut : 1 p). |
| OXYDATION BASE | Définit le temps d'oxydation de la base (par défaut : 130 s) et le débit d'oxygène (par défaut : 10 L/h). L'analyseur oxyde l'échantillon pendant le temps d'oxydation de la base. <i>Remarque</i> : Si du CO ₂ est libéré pendant le temps d'oxydation de la base, le CO ₂ est mesuré et ajouté au résultat du COT, car le réglage par défaut de INTEGRATION RESULT. est COT+BASE OXYDE dans le menu INTEGRATION RESULT. |
| BASE | Définit la quantité de réactif basique (impulsions) ajoutée au réacteur pour la plage de fonctionnement 1 (par défaut : 8 p). |
| TEMPS SPARGE COT | Définit le temps sparge COT (par défaut : 135 s) et le débit d'oxygène (par défaut : 20 L/h). L'analyseur effectue le rinçage sparge et mesure la teneur en CoT de l'échantillon pendant le temps sparge CoT. Si la concentration de COT n'est pas inférieure à la concentration du CONTROLE COT (par défaut : 350 ppm CO ₂) avant la fin du TEMPS SPARGE COT, l'analyseur augmente le temps (durée de prolongation) jusqu'à ce que la concentration de COT soit inférieure à 350 ppm. <i>Remarque</i> : Un avertissement 51_TROP PLEIN COT apparaît si la concentration de COT n'est pas inférieure à 350 ppm avant la fin de la durée de prolongation maximum (300 s). La durée de prolongation maximale ne peut pas être modifiée. |
| ACIDE COT | Définit la quantité de réactif acide (impulsions) ajoutée au réacteur à l'étape de rinçage COT pour la plage de fonctionnement 1 (par défaut : 6 p). |
| OXYDATION COT | Définit la durée pendant laquelle le générateur d'ozone fonctionne au début de l'étape de rinçage sparge COT (valeur par défaut : 60 s). <i>Remarque</i> : Le temps d'oxydation du COT fait partie de l'étape de rinçage sparge du COT et n'augmente pas le temps sparge COT. |

Tableau 1 Programme d'oxydation 1 : réglages CIT+COT_D (suite)

| Option | Description |
|----------------------------|--|
| PURGE REACTEUR | Définissez le temps de purge du réacteur (par défaut : 47 s). L'analyseur élimine le contenu du réacteur pendant le temps de purge du réacteur. Pendant la phase PURGE REACTEUR, le système surveille en continu le débit d'oxygène gazeux à l'aide du régulateur de débit massique (MFC). Si une fuite de gaz ou un problème de débit est détecté, un défaut système 06_ECHEC CTRL PRSSION ou 02_DEBIT O2 BAS - MV5 apparaît. |
| CONTROLE PRESSION | Définit le temps et le débit d'oxygène gazeux pendant lequel le réacteur mélangeur est pressurisé pour la phase PURGE REACTEUR (par défaut : 20 secondes à 40 L/h). |
| PRESSION EVACUATION | Définit la durée pendant laquelle l'analyseur ouvre la vanne de sortie d'échantillon (MV5) pour libérer la pression dans le réacteur lorsque le débit de gaz est égal ou inférieur au niveau DEFT CTRL PRESSION pendant plus d'une seconde pendant la phase CONTROLE PRESSION (par défaut : 12 s à un débit d'oxygène de 45 L/h). La majeure partie du liquide contenu dans le réacteur mélangeur est éliminée par le port d'échantillonnage de sortie. <i>Remarque : Le niveau de DEFT CTRL PRESSION est défini dans le menu TEST PRESSION/DEBIT (par défaut : 6,0 L/h).</i> |
| PRESSION PURGE | Définit le temps de mise sous pression du réacteur mélangeur une fois la phase PRESSION EVACUATION terminée (par défaut : 7 s à un débit d'oxygène de 60 L/h). |
| PRESSION EVACUATION | Définit la durée pendant laquelle l'analyseur ouvre la vanne de sortie d'échantillon (MV5) pour libérer la pression dans le réacteur une fois que la phase PRESSION PURGE est terminée (par défaut : 8 s à un débit d'oxygène de 20 L/h). <i>Remarque : Contrairement à la première phase PRESSION EVACUATION, le moteur du réacteur mélangeur est activé pendant la deuxième phase PRESSION EVACUATION. Le liquide restant dans le réacteur mélangeur est éliminé par le port d'échantillonnage de sortie.</i> |
| CYCLES | Définit le nombre de fois que les phases PRESSION PURGE et PRESSION EVACUATION se produisent pendant la phase PURGE REACTEUR (par défaut : 1). |
| PURGE ANALYSEUR | Définit le temps de purge de l'analyseur (par défaut : 15 s) et le débit d'oxygène (par défaut : 40 L/h). L'analyseur élimine le contenu de l'analyseur de CO ₂ pendant le temps de purge de l'analyseur. |
| DEBIT O2 ARRETE | Définit le débit d'oxygène lorsque l'analyseur est en attente à distance ou arrêté (par défaut : 1). Le réglage du DEBIT O2 ARRETE fournit un faible débit d'oxygène au système lorsque l'analyseur est arrêté pour éviter d'endommager le régulateur de pression d'oxygène. |
| TEMPS REACTION | Affiche le temps de réaction total pour la plage de fonctionnement 1. |

Tableau 2 Programme d'oxydation 1 : réglages CT_D

| Option | Description |
|------------------------|---|
| PRE OXYDATION | Définit le temps de préoxydation (par défaut : 10 s) et le débit d'oxygène (par défaut : 10 L/h). Le temps de préoxydation est l'étape d'oxydation initiale. Au cours de l'étape d'oxydation initiale, des radicaux hydroxyles sont produits pour l'étape d'oxydation des COV. |
| OXYDATION COV | Définit le temps d'oxydation des COV (par défaut : 45 s) et le débit d'oxygène (par défaut : 3 L/h). Pendant l'oxydation des COV, l'élément carbone organique volatil de l'échantillon s'oxyde. <i>Remarque : OXYDATION COV est réglé sur 0 L/h pour éviter la perte de matières volatiles avant qu'elles ne soient oxydées.</i> |
| ENTREE ACIDE | Définit la quantité de réactif acide (impulsions) ajoutée au réacteur à l'étape d'oxydation des COV. (par défaut : 1p) |
| TEMPS SPARGE CT | Définit le temps sparge CT (par défaut : 135 s) et le débit d'oxygène (par défaut : 20 L/h). L'analyseur effectue le rinçage sparge et mesure la teneur en CT de l'échantillon pendant le temps sparge CT. Si la concentration de CT n'est pas inférieure à la concentration du CONTROLE CT (par défaut : 350 ppm CO ₂) avant la fin du TEMPS SPARGE CT, l'analyseur augmente le temps (durée de prolongation) jusqu'à ce que la concentration de CT soit inférieure à 350 ppm. <i>Remarque : Un avertissement 91_TROP PLEIN CT apparaît si la concentration de CT n'est pas inférieure à 350 ppm avant la fin de la durée de prolongation maximum (par défaut : 300 s). La durée de prolongation maximale ne peut pas être modifiée.</i> |

Tableau 2 Programme d'oxydation 1 : réglages CT_D (suite)

| Option | Description |
|---------------------|--|
| ACIDE CT | Définit la quantité de réactif acide (impulsions) ajoutée au réacteur à l'étape de rinçage CT pour la plage de fonctionnement 1 (par défaut : 7 p). |
| OXYDATION CT | Définit la durée pendant laquelle le générateur d'ozone fonctionne au début de l'étape de rinçage CT (par défaut : 60 s). Le temps OXYDATION CT fait partie de l'étape de rinçage CT et n'augmente pas le TEMPS SPARGE CT. |

Tableau 3 Programme d'oxydation 1 : réglages COV_D

| Option | Description |
|---------------------------|---|
| POMPE ECH. NORMALE | Définit la durée de fonctionnement normale de la pompe d'échantillonnage (par défaut : 3 s). La pompe d'échantillonnage remplit le tuyau de la vanne d'échantillonnage (ARS) avec l'échantillon avant la deuxième injection d'échantillon dans le réacteur pour la deuxième réaction d'analyse CIT+COT. |

1.16 Configurer le programme d'oxydation 2

Ne modifiez les réglages d'analyse d'oxydation pour la plage de fonctionnement 2 qu'avec l'aide du support technique.

- Sélectionnez MAINTENANCE > CONFIGURAT. SYSTEME > PROG OXYDATION 2.
 - CIT+COT_D mode d'analyse:** reportez-vous au [Tableau 4](#).
 - CT_D mode d'analyse:** reportez-vous au [Tableau 4](#) et au [Tableau 5](#).
 - COV_D mode d'analyse:** reportez-vous au [Tableau 4](#) et au [Tableau 5](#).

Tableau 4 Programme d'oxydation 2 : réglages CIT+COT_D

| Option | Description |
|----------------------------|--|
| CHANGMT ECHELLE 1-2 | Définit les niveaux de concentration utilisés par l'analyseur pour modifier automatiquement la plage de fonctionnement entre la plage de fonctionnement 1 et la plage de fonctionnement 2. Le réglage CHANGMT ECHELLE 1-2 correspond généralement à 105 % de la concentration la plus élevée de la plage de fonctionnement 1 pour COT. <i>Remarque :</i> Reportez-vous à l'écran DON ECHELLE SYSTEME pour afficher les trois plages de fonctionnement. Sélectionnez FONCTIONNEMENT > DON ECHELLE SYSTEME. |
| CHANGMT ECHELLE 1-3 | Définit les niveaux de concentration utilisés par l'analyseur pour modifier automatiquement la plage de fonctionnement entre la plage de fonctionnement 1 et la plage de fonctionnement 3. Le réglage CHANGMT ECHELLE 1-3 correspond généralement à 175 % de la concentration la plus élevée de la plage de fonctionnement 1 pour COT. <i>Remarque :</i> Reportez-vous à l'écran DON ECHELLE SYSTEME pour afficher les trois plages de fonctionnement. Sélectionnez FONCTIONNEMENT > DON ECHELLE SYSTEME. |
| CHANGMT ECHELLE 2-1 | Définit les niveaux de concentration utilisés par l'analyseur pour modifier automatiquement la plage de fonctionnement entre la plage de fonctionnement 2 et la plage de fonctionnement 1. Le réglage CHANGMT ECHELLE 2-1 correspond généralement à 85 % de la concentration la plus élevée de la plage de fonctionnement 1 pour COT. <i>Remarque :</i> Reportez-vous à l'écran DON ECHELLE SYSTEME pour afficher les trois plages de fonctionnement. Sélectionnez FONCTIONNEMENT > DON ECHELLE SYSTEME. |
| ENTREE ECHANT | Définit la quantité d'échantillon (impulsions) ajoutée au réacteur pour la plage de fonctionnement 2 (par défaut : 6 p). Une impulsion correspond à un demi-tour du rouleau de la pompe. M-V (par défaut) : volume d'échantillon variable motorisé où l'échantillon est ajouté par fonctionnement de la pompe à échantillon. M-F : injection motorisée d'échantillons de volume fixe par rotation de 90° ou 180° de la vanne d'échantillonnage (ARS). Par exemple, les types d'injection d'échantillons M-F90 et M-F180. <i>Remarque :</i> Etalonnage de l'analyseur après modification du réglage ENTREE ECHANT. |

Tableau 4 Programme d'oxydation 2 : réglages CIT+COT_D (suite)

| Option | Description |
|-----------------------|---|
| INJECTION BASE | Définit la quantité de réactif basique (impulsions) utilisée pour ajouter l'échantillon de liquide au réacteur pour la réaction à la plage de fonctionnement 1 (par défaut : 2 p). |
| ACIDE CIT | Définit la quantité de réactif acide (impulsions) ajoutée au réacteur pour la plage de fonctionnement 2 (par défaut : 2 p). |
| BASE | Définit la quantité de réactif basique (impulsions) ajoutée au réacteur pour la plage de fonctionnement 2 (par défaut : 8 p). |
| OXYDATION BASE | Définit le temps d'oxydation de la base (par défaut : 0 s). L'analyseur oxyde l'échantillon pendant le temps d'oxydation de la base pour la plage de fonctionnement 2. <i>Remarque : Si du CO₂ est libéré pendant le temps d'oxydation de la base, l'analyseur ajoute le CO₂ mesuré au résultat du COT, car le réglage par défaut de INTEGRATION RESULT. est COT+BASE OXYDE dans le menu INTEGRATION RESULT.</i> |
| ACIDE COT | Définit la quantité de réactif acide (impulsions) ajoutée au réacteur à l'étape de rinçage COT pour la plage de fonctionnement 2 (par défaut : 8 p). |

Tableau 5 Programme d'oxydation 2 : réglages CT_D

| Option | Description |
|----------------------|---|
| ENTREE ECHANT | Définit la quantité d'échantillon (impulsions) ajoutée au réacteur pour la plage de fonctionnement 4 (par défaut : 2p). Une impulsion correspond à un demi-tour du rouleau de la pompe. M-V (par défaut) : volume d'échantillon variable motorisé où l'échantillon est ajouté par fonctionnement de la pompe à échantillon. M-F : injection motorisée d'échantillons de volume fixe par rotation de 90° ou 180° de la vanne d'échantillonnage (ARS). Par exemple, les types d'injection d'échantillons M-F90 et M-F180. <i>Remarque : Etalonnage de l'analyseur après modification du réglage ENTREE ECHANT.</i> |
| ENTREE ACIDE | Définit la quantité de réactif acide (impulsions) ajoutée au réacteur à l'étape d'oxydation COV pour la plage de fonctionnement 2 (par défaut : 2 p). |
| ACIDE CT | Définit la quantité de réactif acide (impulsions) ajoutée au réacteur à l'étape de rinçage CT pour la plage de fonctionnement 2 (par défaut : 9 p). |

1.17 Configurer le programme d'oxydation 3

Ne modifiez les réglages d'analyse d'oxydation pour la plage de fonctionnement 3 qu'avec l'aide du support technique.

- Sélectionnez MAINTENANCE > CONFIGURAT. SYSTEME > PROG OXYDATION 3.
 - CIT+COT_D mode d'analyse:** reportez-vous au [Tableau 6](#).
 - CT_D mode d'analyse:** reportez-vous au [Tableau 6](#) et au [Tableau 7](#).
 - COV_D mode d'analyse:** reportez-vous au [Tableau 6](#) et au [Tableau 7](#).

Tableau 6 Programme d'oxydation 3 : réglages CIT+COT_D

| Option | Description |
|--------------------------------|--|
| CHANGMT ECHELLE 2-3 | Définit les niveaux de concentration utilisés par l'analyseur pour modifier automatiquement la plage de fonctionnement entre la plage de fonctionnement 2 et la plage de fonctionnement 3. Le réglage CHANGMT ECHELLE 2-3 correspond généralement à 105 % de la concentration la plus élevée de la plage de fonctionnement 2 pour COT. <i>Remarque</i> : Reportez-vous à l'écran DON ECHELLE SYSTEME pour afficher les trois plages de fonctionnement. Sélectionnez FONCTIONNEMENT > DON ECHELLE SYSTEME. |
| CHANGMT ECHELLE 3-2 | Définit les niveaux de concentration utilisés par l'analyseur pour modifier automatiquement la plage de fonctionnement entre la plage de fonctionnement 3 et la plage de fonctionnement 2. Le réglage CHANGMT ECHELLE 3-2 correspond généralement à 85 % de la concentration la plus élevée de la plage de fonctionnement 2 pour COT. <i>Remarque</i> : Reportez-vous à l'écran DON ECHELLE SYSTEME pour afficher les trois plages de fonctionnement. Sélectionnez FONCTIONNEMENT > DON ECHELLE SYSTEME. |
| CHANGMT ECHELLE 3-1 | Définit les niveaux de concentration utilisés par l'analyseur pour modifier automatiquement la plage de fonctionnement entre la plage de fonctionnement 3 et la plage de fonctionnement 1. Le réglage CHANGMT ECHELLE 3-1 correspond généralement à 85 % de la concentration la plus élevée de la plage de fonctionnement 1 pour COT. <i>Remarque</i> : Reportez-vous à l'écran DON ECHELLE SYSTEME pour afficher les trois plages de fonctionnement. Sélectionnez FONCTIONNEMENT > DON ECHELLE SYSTEME. |
| ENTREE ECHANT | Définit la quantité d'échantillon (impulsions) ajoutée au réacteur pour la plage de fonctionnement 3 (par défaut : 0p). M-V —Volume d'échantillon variable motorisé où l'échantillon est ajouté par fonctionnement de la pompe à échantillon. MF-180 (par défaut)—Injection motorisée d'échantillon de volume fixe par rotation de 180° de la vanne d'échantillonnage (ARS). Lorsque ENTREE ECHANT est réglé sur 0p, aucun échantillon n'est ajouté au réacteur. A la place, le réactif acide (ou réactif basique) et l'oxygène gazeux sont utilisés pour ajouter le volume fixe d'échantillon qui se trouve dans la vanne d'échantillonnage (ARS). <i>Remarque</i> : Etalonnage de l'analyseur après modification du réglage ENTREE ECHANT. |
| INJECTION BASE | Définit la quantité de réactif basique (impulsions) utilisée pour ajouter l'échantillon de liquide au réacteur pour la réaction à la plage de fonctionnement 1 (par défaut : 2 p). |
| ACIDE CIT | Définit la quantité de réactif acide (impulsions) ajoutée au réacteur pour la plage de fonctionnement 3 (par défaut : 3 p). |
| BASE | Définit la quantité de réactif basique (impulsions) ajoutée au réacteur à l'étape d'oxydation de la base pour la plage de fonctionnement 3 (par défaut : 15 p). |
| OXYDATION BASE | Définit le temps d'oxydation de la base (par défaut : 150 s) et le débit d'oxygène (par défaut : 10 L/h). L'analyseur oxyde l'échantillon pendant le temps d'oxydation de la base. <i>Remarque</i> : Si du CO ₂ est libéré pendant le temps d'oxydation de la base, le CO ₂ est mesuré et ajouté au résultat du COT, car le réglage par défaut de INTEGRATION RESULT. est COT+BASE OXYDE dans le menu INTEGRATION RESULT. |
| ACIDE COT | Définit la quantité de réactif acide (impulsions) ajoutée au réacteur à l'étape de rinçage COT pour la plage de fonctionnement 3 (par défaut : 12 p). |

Tableau 7 Programme d'oxydation 3 : réglages CT_D

| Option | Description |
|----------------------|---|
| ENTREE ECHANT | <p>Définit la quantité d'échantillon (impulsions) ajoutée au réacteur pour la plage de fonctionnement 3 (par défaut : 1p).</p> <p>M-V (par défaut) : volume d'échantillon variable motorisé où l'échantillon est ajouté par fonctionnement de la pompe à échantillon.</p> <p>MF-180 : injection motorisée d'échantillons de volume fixe par rotation de 180° de la vanne d'échantillonnage (ARS).</p> <p>Lorsque ENTREE ECHANT est réglé sur 0p, aucun échantillon n'est ajouté au réacteur. A la place, le réactif acide (ou réactif basique) et l'oxygène gazeux sont utilisés pour ajouter le volume fixe d'échantillon qui se trouve dans la vanne d'échantillonnage (ARS).</p> <p><i>Remarque : Etalonnage de l'analyseur après modification du réglage ENTREE ECHANT.</i></p> |
| ENTREE ACIDE | <p>Définit la quantité de réactif acide (impulsions) ajoutée au réacteur à l'étape d'oxydation COV pour la plage de fonctionnement 3 (par défaut : 2 p).</p> |
| ACIDE CT | <p>Définit la quantité de réactif acide (impulsions) ajoutée au réacteur à l'étape de rinçage CT pour la plage de fonctionnement 3 (par défaut : 12 p).</p> |

1.18 Configurer le programme de nettoyage

Configurez le programme de nettoyage pour définir le fonctionnement du cycle de nettoyage.

1. Sélectionnez MAINTENANCE > CONFIGURAT. SYSTEME > PROGRAMME SEQUENCE > PROGR. NETTOYAGE.
2. Sélection d'une option.

| Option | Description |
|--------------------------|---|
| TYPE NETTOYAGE | <p>Définit la manière dont l'analyseur nettoie les conduites d'échantillonnage.</p> <p>LAVAGE BASE : permet de configurer l'analyseur pour qu'il effectue un cycle de lavage des tuyaux à l'intervalle PERIODE NETTOYAGE, et un cycle de lavage des réacteurs lorsque la concentration en COT est supérieure à 15 000 mgC/L.</p> <p>Pendant le cycle de lavage des tuyaux, le réactif base est ajouté au tuyau de dérivation via la vanne d'échantillonnage. Ensuite, la pompe à échantillon fonctionne en sens inverse pour laver la vanne d'échantillonnage ainsi que les conduites d'échantillonnage avec le réactif base.</p> <p>Pendant le cycle de lavage du réacteur, le réactif base, l'ozone et l'oxygène sont ajoutés au réacteur mélangeur. Le réactif base et l'ozone se combinent pour nettoyer le réacteur mélangeur (pH > 13). Le contenu du réacteur mélangeur est chassé de la conduite de sortie d'échantillon par la pression d'oxygène du refroidisseur et de l'analyseur de CO₂.</p> <p>REACTION STD : pendant le cycle de nettoyage, l'analyseur ajoute un liquide de nettoyage externe au réacteur. Le liquide de nettoyage externe est oxydé après un cycle de réaction complet.</p> <p>NETT. REACTEUR : pendant le cycle de nettoyage, un liquide de nettoyage externe est ajouté au réacteur et mélangé pendant le TEMP LAVAG REACTEUR.</p> <p><i>Remarque</i> : Les analyseurs dont le TYPE NETTOYAGE est réglé sur LAVAGE BASE ne peuvent pas être réglés sur REACTION STD ou sur NETT. REACTEUR. Pour modifier le type de nettoyage, des modifications mécaniques et de configuration du système sont nécessaires.</p> <p><i>Remarque</i> : Le réglage LAVAGE BASE est désactivé pendant l'étalonnage du zéro, l'étalonnage de la pente et la mesure d'échantillon ponctuel.</p> <p><i>Remarque</i> : Le réglage LAVAGE BASE est désactivé pendant la mesure d'échantillon ponctuel si le réglage INVERSION MANUELLE est réglé sur 0 seconde (par défaut). Pour activer le réglage LAVAGE BASE pendant la mesure d'échantillon ponctuel, l'analyseur doit être équipé d'une vanne de dérivation manuelle afin de rediriger le réactif base vers l'évacuation.</p> |
| DEMARRE NETTOYAGE | <p>Définit quand va être effectué un cycle de nettoyage de la phase d'oxydation. PREMIER (par défaut) : avant le nombre de réactions sélectionné dans PERIODE NETTOYAGE, un cycle de nettoyage est effectué. DERNIER : après le nombre de réactions sélectionné dans PERIODE NETTOYAGE, un cycle de nettoyage est effectué.</p> |
| PERIODE NETTOYAGE | <p>Pour chaque flux d'échantillon, définit le nombre de réactions entre chaque cycle de nettoyage de la phase d'oxydation (par défaut : 100).</p> |
| NETTOYAGE HAUTE | <p><i>Remarque</i> : Le réglage NETTOYAGE HAUTE n'est pas applicable lorsque le TYPE NETTOYAGE est réglé sur LAVAGE BASE.</p> <p>Définit le nombre de réactions entre chaque cycle de nettoyage de la phase d'oxydation lorsque les résultats du COT sont supérieurs au réglage NETTOYAGE HAUTE AL (valeur par défaut : 0).</p> |

| Option | Description |
|--|--|
| NETTOYAGE HAUTE AL | Remarque : Le réglage NETTOYAGE HAUTE AL n'est pas applicable lorsque le TYPE NETTOYAGE est réglé sur LAVAGE BASE . Définit le résultat du COT pour le réglage NETTOYAGE HAUTE (par défaut : 1 000,0 mgC/L). |
| ECHELLE | Remarque : Le réglage ECHELLE n'est pas applicable lorsque le TYPE NETTOYAGE est réglé sur LAVAGE BASE . Définit la plage de fonctionnement (par exemple, plage 1) pour les cycles de nettoyage REACTION STD et NETT. REACTEUR . Définit la quantité de liquide de nettoyage ajoutée au réacteur. |
| TEMP LAVAG REACTEUR | Remarque : Le réglage TEMP LAVAG REACTEUR n'est pas applicable lorsque le TYPE NETTOYAGE est réglé sur LAVAGE BASE ou sur REACTION STD . Définit la durée pendant laquelle le liquide de nettoyage est mélangé dans le réacteur durant le cycle de nettoyage NETT. REACTEUR (par défaut : 100 s). |
| NETTOY TUBE BASE 1 | Lorsque le TYPE NETTOYAGE est réglé sur LAVAGE BASE , définit la quantité de réactifs acide et base (impulsions) utilisée pour laver les conduites d'échantillonnage, qui comprennent les tuyaux entre la vanne d'échantillonnage et l'orifice de dérivation, ainsi que chaque tuyau spécifique au flux (par défaut : 3 p, 5 p, 25 p). |
| NETTOY TUBE ACID NETTOY TUBE BASE 2 | |
| ACIDE NETTOYAGE BASE NETTOYAGE OXID. NETTOYAGE ACID NEUTRALISATION BASE NEUTRALISATION NEUTRALISATION | Lorsque le TYPE NETTOYAGE est réglé sur LAVAGE BASE , définit la quantité de réactifs acide et base (impulsions) ajoutée au réacteur mélangeur pendant un cycle de lavage du réacteur (par défaut : 3 p, 30 p). Définit le temps d'oxydation de nettoyage et le débit (par défaut : 30 s, 10 L/h). Définit la quantité de réactif acide et base ajoutée au réacteur mélangeur une fois le cycle de lavage du réacteur terminé pour rendre le pH neutre (par défaut : 20 p, 18 p). Définit le temps de mélange des réactifs et le débit (par défaut : 30 s, 10 L/h) Remarque : Le cycle de lavage du réacteur se termine lorsque la valeur du COT est supérieure à 15 000 mgC/L. |

1.19 Configurer le cycle de purge des réactifs

Configurez les réglages de la purge des réactifs. Une purge de réactif est effectuée lorsque l'option **DEMARR. NOUVEAU CYCLE REACTIF, PURGER REACTIFS&ZERO** ou **RUN PURGE REACTIFS** est sélectionnée.

Effectuez une purge des réactifs pour déplacer les réactifs dans les tuyaux de réactif afin d'éliminer les bulles d'air et les bouchons.

1. Sélectionnez **MAINTENANCE > CONFIGURAT. SYSTEME > PROGRAMME SEQUENCE > PURGER REACTIFS**.
2. Sélection d'une option.

| Option | Description |
|------------------------|---|
| PURGE ACIDE | Définit le temps de fonctionnement total des pompes à acide et à base pour amorcer les réactifs pendant le cycle CHANGER REACTIFS ainsi que le nombre de cycles de purge du réacteur qui suivent (par défaut : 23 s, 4). |
| PURGE BASE | |
| ACIDE CIT REMPL | Définit la quantité de réactif acide (impulsions) ajoutée pour amorcer les conduites d'acide entre la vanne d'acide COT et la vanne d'échantillonnage (par défaut : 30 p). |

| Option | Description |
|-----------------------------|---|
| REEMPL ACID REACTEUR | Définissez la quantité de réactif acide ajoutée au réacteur à la fin des cycles de PURGE ACIDE&BASE et ACIDE CIT REEMPL (par défaut : 12 p). |
| REEMPL BASE REACTEUR | Définissez la quantité de réactif basique ajoutée au réacteur à la fin des cycles de PURGE ACIDE&BASE et ACIDE CIT REEMPL (par défaut : 18 p). |
| TEMP LAVAG REACTEUR | Définit la durée pendant laquelle les réactifs acide et basique sont mélangés dans le réacteur pendant le TEMP LAVAG REACTEUR afin d'équilibrer et de neutraliser le pH du réacteur (par défaut : 100 s). |

1.20 Configurer les réglages de l'analyseur de CO₂

Définissez le type de connexion et le débit en bauds de l'analyseur de CO₂. Définissez l'intervalle de mesure pour l'analyseur de CO₂. Définissez les valeurs d'étalonnage du zéro et de la pente pour étalonner l'analyseur de CO₂. Modifiez uniquement le réglage ECH GRAPH ANALYSE. Ne modifiez pas les autres réglages.

1. Sélectionnez MAINTENANCE > CONFIGURAT. SYSTEME > ANALYS. CO₂.
2. Sélection d'une option.

| Option | Description |
|---------------------------------------|--|
| ECH GRAPH ANALYSE | Définit l'échelle complète du graphique d'analyse sur l'écran Données graph react (par défaut : 10 000 ppm). |
| INTERFACE | Définit le type de connexion de l'analyseur de CO ₂ sur analogique (4 à 20 mA, par défaut) ou numérique (RS232). |
| VITESSE BAUD | Définit la vitesse du signal de communication des données de l'analyseur de CO ₂ lorsque INTERFACE est réglée sur RS232 (par défaut : 9 600). |
| ECHELLE ANALYS. CO₂ | Définit l'échelle complète de l'analyseur de CO ₂ (par défaut : 15 000 ppm). |
| CAL. ANALYSEUR CO₂ | Définit la plage de l'analyseur de CO ₂ , ainsi que les valeurs d'étalonnage du zéro et de la pente de l'analyseur de CO ₂ . Veuillez contacter le support technique si des modifications des valeurs d'étalonnage sont nécessaires. |

1.21 Configurer les réglages du refroidisseur

Réglez la température de consigne du refroidisseur et le mode de fonctionnement. Réglez le fonctionnement de la régulation du refroidisseur.

1. Sélectionnez MAINTENANCE > CONFIGURAT. SYSTEME > PROGRAMME REFROID.
2. Sélection d'une option.

| Option | Description |
|--------------------|--|
| REFROID | <p>Définit la température de consigne du refroidisseur (par défaut : 16 °C) et le mode de fonctionnement (par défaut : DIFF).</p> <p>DIFF (mode de température différentielle) : le point de consigne du refroidisseur correspond à la température ambiante, c'est-à-dire la température de l'analyseur moins le réglage REFROID Par exemple, si la température de l'analyseur est de 20 °C, le point de consigne du refroidisseur est de 4 °C lorsque le réglage REFROID est de 16 °C.</p> <p>MODE AVT (mode de température fixe) : le point de consigne du refroidisseur est une température fixe (par exemple, 5 °C).</p> <p>B(mode de secours) : le refroidisseur est régulé par le fonctionnement du régulateur par impulsions (PWM) fixe.</p> <p><i>Remarque : Le refroidisseur fonctionne en mode de secours lorsqu'une erreur du refroidisseur se produit. Un avertissement de température 54_TEMP REFROID BASSE apparaît si la température du refroidisseur est inférieure à 2 °C (35,6 °F) pendant plus de 600 secondes. Un avertissement 55_TEMP REFROID HAUTE apparaît si la température du refroidisseur est supérieure de 5 °C (9 °F) à la température de consigne du refroidisseur et inférieure de plus de 8 °C (14 °F) à la température ambiante pendant plus de 600 secondes. Le mode de secours est annulé lorsque l'erreur est validée.</i></p> |
| PWM SECOURS | <p>Définit le fonctionnement de la régulation du refroidisseur (par défaut : 30 %), qui utilise une durée de PWM (régulation par impulsions) de 10 secondes pour atteindre la température de consigne du refroidisseur pour tous les modes de fonctionnement du refroidisseur. Par exemple, lorsque PWM SECOURS est réglé sur 30 %, le refroidisseur est mis sous tension pendant 3 secondes, puis hors tension pendant 7 secondes.</p> <p>Lorsqu'une erreur du refroidisseur se produit, le refroidisseur fonctionne en mode de secours. En mode de secours, la régulation du refroidisseur se fait par le fonctionnement de la PWM fixe. En mode de secours, les réglages REFROID et les informations du capteur de température sont ignorés.</p> |

1.22 Configurer le destructeur d'ozone

Définissez le mode de fonctionnement du réchauffeur destructeur ozone.

1. Sélectionnez MAINTENANCE > CONFIGURAT. SYSTEME > PROG DESTR OZONE.
2. Sélection d'une option.

| Option | Description |
|--------------------------|---|
| MODE CYCLE PURGE | <p>AUTO (par défaut)—Le réchauffeur du destructeur d'ozone et le refroidisseur sont contrôlés par les réglages DEBIT CYCLE PURGE et CYCLE PURGE AUTO.</p> <p>ARRET : le réchauffeur du destructeur d'ozone et le refroidisseur fonctionnent normalement.</p> <p>MAN : le réchauffeur du destructeur d'ozone et le refroidisseur sont contrôlés par le réglage CYCLE PURGE MANU.</p> |
| DEBIT CYCLE PURGE | <p><i>Remarque : Le réglage du DEBIT CYCLE PURGE n'est disponible que lorsque le MODE CYCLE PURGE est réglé sur AUTO.</i></p> <p>Définit une limite pour le test de débit (par défaut : 48 L/h). Lorsque le débit mesuré pendant le test de débit est inférieur au réglage du DEBIT CYCLE PURGE, le réchauffeur du destructeur d'ozone et le refroidisseur sont contrôlés par le réglage du CYCLE PURGE AUTO.</p> |

| Option | Description |
|-------------------------|---|
| CYCLE PURGE AUTO | <p>Remarque : Le réglage du CYCLE PURGE AUTO n'est disponible que lorsque le MODE CYCLE PURGE est réglé sur AUTO.</p> <p>Le premier réglage correspond au nombre de cycles d'analyse pendant lesquels le réchauffeur du destructeur d'ozone est désactivé (par défaut : 15). Le deuxième réglage correspond au nombre de cycles d'analyse pendant lesquels le réchauffeur du destructeur d'ozone et le refroidisseur sont désactivés (par défaut : 15).</p> <p>L'analyseur utilise les réglages du CYCLE PURGE AUTO une fois le test de débit terminé.</p> |
| CYCLE PURGE MANU | <p>Remarque : Le réglage du CYCLE PURGE MANU n'est disponible que lorsque le MODE CYCLE PURGE est réglé sur MAN.</p> <p>Le premier réglage correspond au nombre de cycles d'analyse pendant lesquels le réchauffeur du destructeur d'ozone et le refroidisseur fonctionnent normalement (par défaut : 2 000). Le deuxième réglage correspond au nombre de cycles d'analyse pendant lesquels le réchauffeur du destructeur d'ozone est désactivé (par défaut : 15). Le troisième réglage correspond au nombre de cycles d'analyse pendant lesquels le réchauffeur du destructeur d'ozone et le refroidisseur sont désactivés (par défaut : 15).</p> |

1.23 Configuration matérielle

Les menus MAINTENANCE > CONFIGURAT. SYSTEME > CONFIG HARDWARE sont réservés à une utilisation en usine.

Section 2 Modes de sortie 4-20 mA

Réglez les sorties 4–20 mA sur l'un des trois modes suivants :

- **DIRECT** (mode direct) : chaque canal (sortie 4-20 mA) affiche un flux spécifié (FLUX 1) et le type de résultat (par exemple, COT).
- **FLUX MUX** (mode multiplex des flux) : le canal 1 identifie le flux (par exemple, FLUX 1). Les canaux 2 à 6 sont configurés pour afficher un seul type de résultat chacun (par exemple, COT). Les canaux 2 à 6 affichent les résultats des flux dans les réglages de SORTIE 1 à 6.
- **REPLI. MUX** (mode multiplex complet) : seuls quatre canaux sont nécessaires pour afficher tous les types de résultats pour tous les flux. Le canal 1 identifie le flux (par exemple, FLUX 1). Le canal 2 identifie le type de résultat (par exemple, COT). Le canal 3 affiche les flux et les types de résultats dans les réglages de SORTIE 1 à 6. Le canal 4 affiche les résultats moyens sur 24 h pour les flux et les types de résultats dans les réglages de SORTIE 1 à 6.

Un léger traitement (normalement avec un contrôleur logique programmable) est nécessaire lorsqu'un mode multiplex est utilisé.

2.1 Mode multiplex de flux

En mode multiplex de flux, le canal 1 (sortie 1 de 4–20 mA) modifie son signal 4–20 mA à intervalles réguliers pour identifier le flux d'échantillon ou le flux manuel (échantillon ponctuel)¹. Reportez-vous au [Tableau 8](#).

Les canaux 2 à 6 (sorties 2 à 6 de 4–20 mA) affichent chacun un type de résultat (par exemple, CIT, COT) tel que configuré dans les réglages CANAL. Reportez-vous à la section *Configurer les sorties de 4–20 mA* dans le Manuel d'installation et d'utilisation. Les canaux 2 à 6 changent à intervalles de 20 secondes (valeur par défaut).

La séquence est la suivante :

1. Le relais LIRE 4-20mA est désactivé. Le canal 1 est réglé sur 4 mA (niveau de changement).
2. Attendez pendant la durée du délai configuré (TEMPS MAINT SIGNAL, par défaut : 10 secondes).
3. Les canaux 2 à 6 affichent les résultats du flux d'échantillonnage identifiés dans les réglages SORTIE du menu PROGRAMME 4-20mA.
4. Le canal 1 est défini sur le premier flux d'échantillon (FLUX 1).
5. Attendez 1 seconde.
6. Le relais LIRE 4-20mA est activé.
7. Attendez pendant la durée du délai configuré (TEMPS MAINT SIGNAL, par défaut : 10 secondes).
8. Les étapes 1 à 7 sont effectuées à nouveau pour chaque flux d'échantillon (par exemple, FLUX 2) et flux manuel (MANUEL 1). Ensuite, passez à l'étape 9.
9. Le relais LIRE 4-20mA est désactivé. Le canal 1 est réglé sur 4 mA (niveau de changement).
10. Attendez un nouveau résultat ou l'heure configurée (période de mise à jour), puis passez à l'étape 2.

Du fait que les signaux de canal en mode multiplex de flux changent à intervalles réguliers, il est nécessaire de synchroniser l'analyseur et le dispositif externe qui reçoit les signaux de canal. Utilisez l'un des deux signaux suivants pour synchroniser l'analyseur et le dispositif externe :

- Canal 1 (entrée analogique)
- Relais LIRE 4-20mA (sortie numérique)

¹ Le canal d'identification du flux (canal 1) identifie le flux d'échantillon pendant les 10 premières secondes (par défaut), puis passe à 4 mA (niveau de changement) pendant 10 secondes (par défaut).

Modes de sortie 4-20 mA

Le relais LIRE 4-20mA est activé 1 seconde après le changement des signaux 4–20 mA sur les canaux 1 à 6. Configurez un relais pour qu'il soit un relais LIRE 4-20mA. Reportez-vous à la section *Configurer les relais* dans le Manuel d'installation et d'utilisation.

Lorsque le canal 1 est réglé sur 4 mA (niveau de changement) et que le signal LIRE 4-20mA est désactivé, les signaux des canaux 2 à 6 restent à la dernière valeur.

Tableau 8 Signaux du canal 1

| Flux | Sortie | Flux | Sortie |
|----------------------|--------|----------|--------|
| Niveau de changement | 4 mA | MANUEL 3 | 13 mA |
| FLUX 1 | 5 mA | MANUEL 4 | 14 mA |
| FLUX 2 | 6 mA | MANUEL 5 | 15 mA |
| FLUX 3 | 7 mA | MANUEL 6 | 16 mA |
| FLUX 4 | 8 mA | CAL | 17 mA |
| FLUX 5 | 9 mA | CAL ZERO | 18 mA |
| FLUX 6 | 10 mA | CAL PENT | 19 mA |
| MANUEL 1 | 11 mA | Réservé | 20 mA |
| MANUEL 2 | 12 mA | | |

2.2 Mode multiplex complet

En mode multiplex complet, seules trois sorties 4–20 mA sont nécessaires pour afficher tous les types de résultats pour tous les flux d'échantillons et flux manuels (échantillon ponctuel).

Le canal 1 (sortie 1 de 4–20 mA) modifie son signal 4–20 mA à intervalles réguliers pour identifier le flux d'échantillon ou le flux manuel (échantillon ponctuel)². Reportez-vous au [Tableau 8](#) à la page 28.

Le canal 2 (sortie 2 de 4–20 mA) modifie son signal 4–20 mA au même intervalle que le canal 1 pour identifier le type de résultat³ (Par exemple, CIT). Reportez-vous au [Tableau 9](#).

Le canal 3 (sortie 3 de 4–20 mA) est le canal de résultat INST. Le canal 3 affiche le résultat à la fin de chaque réaction pendant 20 secondes (par défaut).

Le canal 4 (sortie 4 de 4–20 mA) est le canal de résultat MOYEN. Le canal 4 affiche le résultat moyen sur 24 heures. Le signal du canal 4 change à l'heure MOYENNE MISE A JOUR sélectionnée dans CONFIGURAT. SYSTEME > PROGRAMME SEQUENCE > PROGRAMME MOYENNE.

La séquence est la suivante :

1. Le relais LIRE 4-20mA est désactivé. Les canaux 1 et 2 sont réglés sur 4 mA (niveau de changement et niveau non défini).
2. Attendez pendant la durée du délai configuré (TEMPS MAINT SIGNAL, par défaut : 10 secondes).
3. Le canal 2 est défini sur le premier type de résultat (CIT).
4. Les canaux 3 et 4 indiquent le résultat de la réaction du flux.
5. Le canal 1 est défini sur le premier flux d'échantillon (FLUX 1).
6. Attendez 1 seconde.

² Le canal d'identification du flux (canal 1) identifie le flux d'échantillon pendant les 10 premières secondes (par défaut), puis passe à 4 mA (niveau de changement) pendant 10 secondes (par défaut).

³ Le canal du type de résultat (canal 2) identifie le type de résultat pendant les 10 premières secondes (par défaut), puis passe à 4 mA (niveau non défini) pendant 10 secondes.

7. Le relais LIRE 4-20mA est activé.
8. Attendez pendant la durée du délai configuré (TEMPS MAINT SIGNAL, par défaut : 10 secondes).
9. Les étapes 1 à 8 sont à nouveau effectuées pour chaque type de résultat. Ensuite, passez à l'étape 10.
10. Les étapes 1 à 9 sont effectuées à nouveau pour chaque flux d'échantillon (par exemple, FLUX 2) et flux manuel (MANUEL 1). Ensuite, passez à l'étape 11.
11. Le relais LIRE 4-20mA est désactivé. Les canaux 1 et 2 sont réglés sur 4 mA (niveau de changement et niveau non défini).
12. Attendez un nouveau résultat ou l'heure configurée (période de mise à jour), puis passez à l'étape 2.

Du fait que les signaux de canal en mode multiplex de flux changent à intervalles réguliers, il est nécessaire de synchroniser l'analyseur et le dispositif externe qui reçoit les signaux de canal. Utilisez l'un des deux signaux suivants pour synchroniser l'analyseur et le dispositif externe :

- Canal 1 (entrée analogique)
- Relais LIRE 4-20mA (sortie numérique)

Le relais LIRE 4-20mA est activé 1 seconde après le changement des signaux 4–20 mA sur les canaux 1 à 6. Configurez un relais pour qu'il soit un relais LIRE 4-20mA. Reportez-vous à la section *Configurer les relais* dans le Manuel d'installation et d'utilisation.

Lorsque le canal 1 est réglé sur 4 mA (niveau de changement) et que le signal LIRE 4-20mA est désactivé, les signaux des canaux 3 et 4 restent à la dernière valeur.

Tableau 9 Signaux du canal 2

| Type de résultat | Sortie | Type de résultat | Sortie |
|-------------------|--------|-------------------------------|------------|
| Niveau non défini | 4 mA | DBO | 10 mA |
| CIT | 5 mA | IPP (indice de produit perdu) | 11 mA |
| COT | 6 mA | PP (produit perdu) | 12 mA |
| CT | 7 mA | COT en kg/h | 13 mA |
| COV | 8 mA | Réservé | 14 mA |
| DCO | 9 mA | Réservé | 15 à 20 mA |

Section 3 Liste des registres Modbus

3.1 Registres de mesure

Mesures de voie 1

| Nom | Description | Registre | Type de données |
|--------------------|---|--------------|---|
| STREAM_1_RLOG_TIC | Voie 1 : dernière mesure du carbone inorganique total | 40001, 40002 | flotteur, lecture seule -1,0 ⁶ à 1,0 ⁶ |
| STREAM_1_RLOG_TOC | Voie 1 : dernière mesure du carbone organique total | 40003, 40004 | |
| STREAM_1_RLOG_TC | Voie 1 : dernière mesure du carbone total | 40005, 40006 | |
| STREAM_1_RLOG_VOC | Voie 1 : dernière mesure du carbone organique volatil | 40007, 40008 | |
| STREAM_1_RLOG_COD | Voie 1 : dernière mesure de la demande chimique en oxygène | 40013, 40014 | |
| STREAM_1_RLOG_BOD | Voie 1 : dernière mesure de la demande biochimique en oxygène | 40015, 40016 | |
| STREAM_1_RLOG_LPI | Voie 1 : dernier résultat calculé de l'indice de perte de produit (%) | 40017, 40018 | |
| STREAM_1_RLOG_LP | Voie 1 : dernier résultat calculé de perte de produit (L/h) | 40019, 40020 | |
| STREAM_1_RLOG_FLOW | Voie 1 : dernière mesure du débitmètre | 40021, 40022 | |
| STREAM_1_RLOG_TW | Voie 1 : résultat total des déchets | 40023, 40024 | |

Remarque : Lorsqu'un registre est lu, la valeur dans le registre `_TIME` pour ce registre (par ex., `STREAM_1_RLOG_TIC_TIME`) est mise à jour.

Mesures de voie 2

| Nom | Description | Registre | Type de données |
|--------------------|---|--------------|---|
| STREAM_2_RLOG_TIC | Voie 2 : dernière mesure du carbone inorganique total | 40029, 40030 | flotteur, lecture seule -1,0 ⁶ à 1,0 ⁶ |
| STREAM_2_RLOG_TOC | Voie 2 : dernière mesure du carbone organique total | 40031, 40032 | |
| STREAM_2_RLOG_TC | Voie 2 : dernière mesure du carbone total | 40033, 40034 | |
| STREAM_2_RLOG_VOC | Voie 2 : dernière mesure du carbone organique volatil | 40035, 40036 | |
| STREAM_2_RLOG_COD | Voie 2 : dernière mesure de la demande chimique en oxygène | 40041, 40042 | |
| STREAM_2_RLOG_BOD | Voie 2 : dernière mesure de la demande biochimique en oxygène | 40043, 40044 | |
| STREAM_2_RLOG_LPI | Voie 2 : dernier résultat calculé de l'indice de perte de produit (%) | 40045, 40046 | |
| STREAM_2_RLOG_LP | Voie 2 : dernier résultat calculé de perte de produit (L/h) | 40047, 40048 | |
| STREAM_2_RLOG_FLOW | Voie 2 : dernière mesure du débitmètre | 40049, 40050 | |
| STREAM_2_RLOG_TW | Voie 2 : résultat total des déchets | 40051, 40052 | |

Remarque : Lorsqu'un registre est lu, la valeur dans le registre `_TIME` pour ce registre (par ex., `STREAM_1_RLOG_TIC_TIME`) est mise à jour.

Liste des registres Modbus

Mesures de voie 3

| Nom | Description | Registre | Type de données |
|--------------------|---|--------------|---|
| STREAM_3_RLOG_TIC | Voie 3 : dernière mesure du carbone inorganique total | 40057, 40058 | flotteur, lecture seule -1,0 ⁶ à 1,0 ⁶ |
| STREAM_3_RLOG_TOC | Voie 3 : dernière mesure du carbone organique total | 40059, 40060 | |
| STREAM_3_RLOG_TC | Voie 3 : dernière mesure du carbone total | 40061, 40062 | |
| STREAM_3_RLOG_VOC | Voie 3 : dernière mesure du carbone organique volatil | 40063, 40064 | |
| STREAM_3_RLOG_COD | Voie 3 : dernière mesure de la demande chimique en oxygène | 40069, 40070 | |
| STREAM_3_RLOG_BOD | Voie 3 : dernière mesure de la demande biochimique en oxygène | 40071, 40072 | |
| STREAM_3_RLOG_LPI | Voie 3 : dernier résultat calculé de l'indice de perte de produit (%) | 40073, 40074 | |
| STREAM_3_RLOG_LP | Voie 3 : dernier résultat calculé de perte de produit (L/h) | 40075, 40076 | |
| STREAM_3_RLOG_FLOW | Voie 3 : dernière mesure du débitmètre | 40077, 40078 | |
| STREAM_3_RLOG_TW | Voie 3 : résultat total des déchets | 40079, 40080 | |

Remarque : Lorsqu'un registre est lu, la valeur dans le registre `_TIME` pour ce registre (par ex., `STREAM_1_RLOG_TIC_TIME`) est mise à jour.

Mesures de voie 4

| Nom | Description | Registre | Type de données |
|-------------------|---|--------------|---|
| STREAM_4_RLOG_TIC | Voie 4 : dernière mesure du carbone inorganique total | 40085, 40086 | flotteur, lecture seule -1,0 ⁶ à 1,0 ⁶ |
| STREAM_4_RLOG_TOC | Voie 4 : dernière mesure du carbone organique total | 40087, 40088 | |
| STREAM_4_RLOG_TC | Voie 4 : dernière mesure du carbone total | 40089, 40090 | |
| STREAM_4_RLOG_VOC | Voie 4 : dernière mesure du carbone organique volatil | 40091, 40092 | |
| STREAM_4_RLOG_COD | Voie 4 : dernière mesure de la demande chimique en oxygène | 40097, 40098 | |
| STREAM_4_RLOG_BOD | Voie 4 : dernière mesure de la demande biochimique en oxygène | 40099, 40100 | |
| STREAM_4_RLOG_LPI | Voie 4 : dernier résultat calculé de l'indice de perte de produit (%) | 40101, 40102 | |

Remarque : Lorsqu'un registre est lu, la valeur dans le registre `_TIME` pour ce registre (par ex., `STREAM_1_RLOG_TIC_TIME`) est mise à jour.

Mesures de voie 5

| Nom | Description | Registre | Type de données |
|-------------------|---|--------------|---|
| STREAM_5_RLOG_TIC | Voie 5 : dernière mesure du carbone inorganique total | 40107, 40108 | flotteur, lecture seule -1,0 ⁶ à 1,0 ⁶ |
| STREAM_5_RLOG_TOC | Voie 5 : dernière mesure du carbone organique total | 40109, 40110 | |
| STREAM_5_RLOG_TC | Voie 5 : dernière mesure du carbone total | 40111, 40112 | |
| STREAM_5_RLOG_VOC | Voie 5 : dernière mesure du carbone organique volatil | 40113, 40114 | |
| STREAM_5_RLOG_COD | Voie 5 : dernière mesure de la demande chimique en oxygène | 40119, 40120 | |
| STREAM_5_RLOG_BOD | Voie 5 : dernière mesure de la demande biochimique en oxygène | 40121, 40122 | |
| STREAM_5_RLOG_LPI | Voie 5 : dernier résultat calculé de l'indice de perte de produit (%) | 40123, 40124 | |

Remarque : Lorsqu'un registre est lu, la valeur dans le registre `_TIME` pour ce registre (par ex., `STREAM_1_RLOG_TIC_TIME`) est mise à jour.

Mesures de voie 6

| Nom | Description | Registre | Type de données |
|-------------------|---|--------------|---|
| STREAM_6_RLOG_TIC | Voie 6 : dernière mesure du carbone inorganique total | 40129, 40130 | flotteur, lecture seule -1,0 ⁶ à 1,0 ⁶ |
| STREAM_6_RLOG_TOC | Voie 6 : dernière mesure du carbone organique total | 40131, 40132 | |
| STREAM_6_RLOG_TC | Voie 6 : dernière mesure du carbone total | 40133, 40134 | |
| STREAM_6_RLOG_VOC | Voie 6 : dernière mesure du carbone organique volatil | 40135, 40136 | |
| STREAM_6_RLOG_COD | Voie 6 : dernière mesure de la demande chimique en oxygène | 40141, 40142 | |
| STREAM_6_RLOG_BOD | Voie 6 : dernière mesure de la demande biochimique en oxygène | 40143, 40144 | |
| STREAM_6_RLOG_LPI | Voie 6 : dernier résultat calculé de l'indice de perte de produit (%) | 40145, 40146 | |

Remarque : Lorsqu'un registre est lu, la valeur dans le registre `_TIME` pour ce registre (par ex., `STREAM_1_RLOG_TIC_TIME`) est mise à jour.

3.2 Registres de temps de mesure

Temps de mesure de voie 1

| Nom | Description | Registre | Type de données |
|-------------------------|---|--------------|--|
| STREAM_1_RLOG_TIC_TIME | Voie 1 Heure et date de la dernière mesure du carbone inorganique total | 40300, 40301 | entier, lecture seule 0x00000000 à 0xFFFFFFFF |
| STREAM_1_RLOG_TOC_TIME | Voie 1 Heure et date de la dernière mesure du carbone organique total | 40302, 40303 | |
| STREAM_1_RLOG_TC_TIME | Voie 1 Heure et date de la dernière mesure du carbone total | 40304, 40305 | |
| STREAM_1_RLOG_VOC_TIME | Voie 1 Heure et date de la dernière mesure du carbone organique volatil | 40306, 40307 | |
| STREAM_1_RLOG_COD_TIME | Voie 1 Heure et date de la dernière mesure de la demande chimique en oxygène | 40312, 40313 | |
| STREAM_1_RLOG_BOD_TIME | Voie 1 Heure et date de la dernière mesure de la demande biochimique en oxygène | 40314, 40315 | |
| STREAM_1_RLOG_LPI_TIME | Voie 1 Heure et date du dernier résultat calculé de l'indice de perte de produit (%) | 40316, 40317 | |
| STREAM_1_RLOG_LP_TIME | Voie 1 Heure et date du dernier résultat calculé de perte de produit (L/h) | 40318, 40319 | |
| STREAM_1_RLOG_FLOW_TIME | Voie 1 Heure et date de la dernière mesure du débitmètre. | 40320, 40321 | |
| STREAM_1_RLOG_TW_TIME | Voie 1 Heure et date du dernier résultat total des déchets calculé. | 40322, 40323 | |

Temps de mesure de voie 2

| Nom | Description | Registre | Type de données |
|-------------------------|---|--------------|--|
| STREAM_2_RLOG_TIC_TIME | Voie 2 Heure et date de la dernière mesure du carbone inorganique total | 40328, 40329 | entier, lecture seule 0x00000000 à 0xFFFFFFFF |
| STREAM_2_RLOG_TOC_TIME | Voie 2 Heure et date de la dernière mesure du carbone organique total | 40330, 40331 | |
| STREAM_2_RLOG_TC_TIME | Voie 2 Heure et date de la dernière mesure du carbone total | 40332, 40333 | |
| STREAM_2_RLOG_VOC_TIME | Voie 2 Heure et date de la dernière mesure du carbone organique volatil | 40334, 40335 | |
| STREAM_2_RLOG_COD_TIME | Voie 2 Heure et date de la dernière mesure de la demande chimique en oxygène | 40340, 40341 | |
| STREAM_2_RLOG_BOD_TIME | Voie 2 Heure et date de la dernière mesure de la demande biochimique en oxygène | 40342, 40343 | |
| STREAM_2_RLOG_LPI_TIME | Voie 2 Heure et date du dernier résultat calculé de l'indice de perte de produit (%) | 40344, 40345 | |
| STREAM_2_RLOG_LP_TIME | Voie 2 Heure et date du dernier résultat calculé de perte de produit (L/h) | 40346, 40347 | |
| STREAM_2_RLOG_FLOW_TIME | Voie 2 Heure et date de la dernière mesure du débitmètre. | 40348, 40349 | |
| STREAM_2_RLOG_TW_TIME | Voie 2 Heure et date du dernier résultat total des déchets calculé. | 40350, 40351 | |

Liste des registres Modbus

Temps de mesure de voie 3

| Nom | Description | Registre | Type de données |
|-------------------------|---|--------------|--|
| STREAM_3_RLOG_TIC_TIME | Voie 3 Heure et date de la dernière mesure du carbone inorganique total | 40356, 40357 | entier, lecture seule 0x00000000 à 0xFFFFFFFF |
| STREAM_3_RLOG_TOC_TIME | Voie 3 Heure et date de la dernière mesure du carbone organique total | 40358, 40359 | |
| STREAM_3_RLOG_TC_TIME | Voie 3 Heure et date de la dernière mesure du carbone total | 40360, 40361 | |
| STREAM_3_RLOG_VOC_TIME | Voie 3 Heure et date de la dernière mesure du carbone organique volatil | 40362, 40363 | |
| STREAM_3_RLOG_COD_TIME | Voie 3 Heure et date de la dernière mesure de la demande chimique en oxygène | 40368, 40369 | |
| STREAM_3_RLOG_BOD_TIME | Voie 3 Heure et date de la dernière mesure de la demande biochimique en oxygène | 40370, 40371 | |
| STREAM_3_RLOG_LPI_TIME | Voie 3 Heure et date du dernier résultat calculé de l'indice de perte de produit (%) | 40372, 40373 | |
| STREAM_3_RLOG_LP_TIME | Voie 3 Heure et date du dernier résultat calculé de perte de produit (L/h) | 40374, 40375 | |
| STREAM_3_RLOG_FLOW_TIME | Voie 3 Heure et date de la dernière mesure du débitmètre. | 40376, 40377 | |
| STREAM_3_RLOG_TW_TIME | Voie 3 Heure et date du dernier résultat total des déchets calculé. | 40378, 40379 | |

Temps de mesure de voie 4

| Nom | Description | Registre | Type de données |
|------------------------|---|--------------|--|
| STREAM_4_RLOG_TIC_TIME | Voie 4 Heure et date de la dernière mesure du carbone inorganique total | 40384, 40385 | entier, lecture seule 0x00000000 à 0xFFFFFFFF |
| STREAM_4_RLOG_TOC_TIME | Voie 4 Heure et date de la dernière mesure du carbone organique total | 40386, 40387 | |
| STREAM_4_RLOG_TC_TIME | Voie 4 Heure et date de la dernière mesure du carbone total | 40388, 40389 | |
| STREAM_4_RLOG_VOC_TIME | Voie 4 Heure et date de la dernière mesure du carbone organique volatil | 40390, 40391 | |
| STREAM_4_RLOG_COD_TIME | Voie 4 Heure et date de la dernière mesure de la demande chimique en oxygène | 40396, 40397 | |
| STREAM_4_RLOG_BOD_TIME | Voie 4 Heure et date de la dernière mesure de la demande biochimique en oxygène | 40398, 40399 | |
| STREAM_4_RLOG_LPI_TIME | Voie 4 Heure et date du dernier résultat calculé de l'indice de perte de produit (%) | 40400, 40401 | |

Temps de mesure de voie 5

| Nom | Description | Registre | Type de données |
|------------------------|---|--------------|--|
| STREAM_5_RLOG_TIC_TIME | Voie 5 Heure et date de la dernière mesure du carbone inorganique total | 40406, 40407 | entier, lecture seule 0x00000000 à 0xFFFFFFFF |
| STREAM_5_RLOG_TOC_TIME | Voie 5 Heure et date de la dernière mesure du carbone organique total | 40408, 40409 | |
| STREAM_5_RLOG_TC_TIME | Voie 5 Heure et date de la dernière mesure du carbone total | 40410, 40411 | |
| STREAM_5_RLOG_VOC_TIME | Voie 5 Heure et date de la dernière mesure du carbone organique volatil | 40412, 40413 | |
| STREAM_5_RLOG_COD_TIME | Voie 5 Heure et date de la dernière mesure de la demande chimique en oxygène | 40418, 40419 | |
| STREAM_5_RLOG_BOD_TIME | Voie 5 Heure et date de la dernière mesure de la demande biochimique en oxygène | 40420, 40421 | |
| STREAM_5_RLOG_LPI_TIME | Voie 5 Heure et date du dernier résultat calculé de l'indice de perte de produit (%) | 40422, 40423 | |

Liste des registres Modbus

Temps de mesure de voie 6

| Nom | Description | Registre | Type de données |
|------------------------|---|--------------|--|
| STREAM_6_RLOG_TIC_TIME | Voie 6 Heure et date de la dernière mesure du carbone inorganique total | 40428, 40429 | entier, lecture seule 0x00000000 à 0xFFFFFFFF |
| STREAM_6_RLOG_TOC_TIME | Voie 6 Heure et date de la dernière mesure du carbone organique total | 40430, 40431 | |
| STREAM_6_RLOG_TC_TIME | Voie 6 Heure et date de la dernière mesure du carbone total | 40432, 40433 | |
| STREAM_6_RLOG_VOC_TIME | Voie 6 Heure et date de la dernière mesure du carbone organique volatil | 40434, 40435 | |
| STREAM_6_RLOG_COD_TIME | Voie 6 Heure et date de la dernière mesure de la demande chimique en oxygène | 40440, 40441 | |
| STREAM_6_RLOG_BOD_TIME | Voie 6 Heure et date de la dernière mesure de la demande biochimique en oxygène | 40442, 40443 | |
| STREAM_6_RLOG_LPI_TIME | Voie 6 Heure et date du dernier résultat calculé de l'indice de perte de produit (%) | 40444, 40445 | |

3.3 Registres d'état des échantillons

| Nom | Description | Registre | Type de données |
|-----------------------|--|--------------|--|
| RLOG_SMPL_STATUS | Etat échantillon Qualité de l'échantillon, qui est mesurée par le capteur à ultrasons | 40200, 40201 | flotteur, lecture seule 0.0 à 100.0 |
| RLOG_SMPL_STATUS_TIME | Heure et date de la dernière mesure de l'état de l'échantillon | 40202, 40203 | entier, lecture seule 0x00000000 à 0xFFFFFFFF |

Remarque : Lorsqu'un registre est lu, la valeur dans le registre _TIME pour ce registre est mise à jour.

3.4 Registres des paramètres

| Nom | Description | Registre | Type de données | Min/Max |
|------------------|-----------------------------------|---------------------|--------------------------|---------------------------------|
| DEVICE_ADDR | Réglage de l'ADDRESS BUS APPAREIL | 40500 | entier, lecture/écriture | 0x0000 à 0x00C8 |
| DEVICE_ID | Réglage de l'IDENTIF APPAREIL | 40501 | entier, lecture/écriture | 0x0000 à 0xFFFF |
| MANUF_ID | Réglage de l' IDENTIF FABRICANT | 40502 | entier, lecture/écriture | 0x0000 à 0x00FF |
| DEVICE_SERIAL_ID | Réglage du NUMERO DE SERIE | 40503, 40504, 40505 | uint48, lecture seule | 0x000000000000 à 0xFFFFFFFFFFFF |

| Nom | Description | Registre | Type de données | Min/Max |
|---------------------------|--|---|-----------------------------|-------------------------|
| PROTO_REV | Révision de l'implémentation du protocole Modbus rév AA.BB = 0xAABB | 40506 | entier, lecture seule | 0x0000 à 0x9999 |
| FRMW_REV | Réglage de la REV FIRMWARE rév AA.BB = 0xAABB | 40507 | entier, lecture seule | 0x0000 à 0x9999 |
| REGS_MAP_REV | Réglage de la REV LISTE REGISTRES rév AA.BB = 0xAABB | 40508 | entier, lecture seule | 0x0000 à 0x9999 |
| LOCATION_STR | Réglage de la ETIQUETTE LIEU <i>Remarque : La valeur nulle met fin à la chaîne s'il y a moins de 16 caractères.</i> | 40509, 40510, 40511, 40512, 40513, 40514, 40515, 40516 | chaîne, lecture/écriture | Maximum 16 caractères |
| DEBIT EN BAUDS | Réglage du VITESSE BAUD 0 = 1 200 bps 1 = 2 400 bps 2 = 4 800 bps 3 = 9 600 bps 4 = 14 400 bps 5 = 19 200 bps 6 = 38 400 bps 7 = 57 600 bps 8 = 115 200 bps | 40517 | entier, lecture/écriture | 0x0000 à 0x0008 |
| SYS_TIMEDATE ⁴ | Heure et date du système en secondes depuis le 1er janvier 1970. | 40518, 40519 | entier, lecture/écriture | 0x00000000 à 0xFFFFFFFF |
| SYS_TIME ⁴ | Heure système en octets inférieur/supérieur HH:MM = 0xHHMM | 40520 | entier, lecture/écriture | 0x0000 à 0x3B3B |
| SYS_DATE ⁴ | Date du système en 4 octets Mot supérieur JOUR:LUN = 0xJJMM Mot inférieur = AN = 0xAAAA | 40521, 40522 | entier, lecture/écriture | 0x00000000 à 0x1F0C0833 |

⁴ Ce registre ne peut pas être modifié tant que le système n'est pas complètement arrêté.

Liste des registres Modbus

| Nom | Description | Registre | Type de données | Min/Max |
|-------------------------------|-------------|-----------------|-------------------------|-----------------|
| REACT_TIC_RANGE1 ⁵ | Plage 1 CIT | 40550, 40551 | flotteur, lecture seule | 0.0 à 1000000.0 |
| REACT_TIC_RANGE2 ⁵ | Plage 2 CIT | 40552, 40553 | | |
| REACT_TIC_RANGE3 ⁵ | Plage 3 CIT | 40554, 40555 | | |
| REACT_TOC_RANGE1 ⁵ | Plage 1 COT | 40556, 40557 | | |
| REACT_TOC_RANGE2 ⁵ | Plage 2 COT | 40558, 40559 | | |
| REACT_TOC_RANGE3 ⁵ | Plage 3 COT | 40560, 40561 | | |
| REACT_TC_RANGE1 ⁵ | Plage 1 CT | 40562, 40563 | | |
| REACT_TC_RANGE2 ⁵ | Plage 2 CT | 40564, 40565 | | |
| REACT_TC_RANGE3 ⁵ | Plage 3 CT | 40566, 40567 | | |

3.5 Registres d'étalonnage

| Nom | Description | Registre | Type de données | Min/Max |
|------------------------------|--|----------|--------------------------|-----------------|
| AUTOCAL_PROG | Journée d'étalonnage automatique bit 0 = désactivé bit 1 = lundi bit 2 = mardi bit 3 = mercredi bit 4 = jeudi bit 5 = vendredi bit 6 = samedi bit 7 = dimanche | 40700 | entier, lecture seule | 0x0000 à 0x000F |
| AUTOCAL_PROG_TIME | Heure de l'étalonnage automatique programmé en octets supérieur/inférieur HH:MM = 0xHHMM | 40701 | entier, lecture seule | 0x0000 à 0x3B3B |
| CLOG_CAL_SELECT ⁶ | Calibration type (Type d'étalonnage) 0 = CIT 1 = COT 2 = CT 3 = TN | 40702 | entier, lecture/écriture | 0x0000 à 0x0004 |

⁵ Affiche 0.0 si le mode d'analyse n'est pas disponible pour ce résultat.

⁶ Cette valeur de registre change les valeurs des registres CLOG qui suivent.

Liste des registres Modbus

| Nom | Description | Registre | Type de données | Min/Max |
|--|--|-----------------|--------------------------|--------------------------------------|
| CLOG_CAL1_SPAN_STATUS | Etat du dernier étalonnage de plage bit 0 = étalonnage bit 1 = vérification bit 2 = étalonnage réussi bit 3 = résultat hors bande bit 4 = calculé à partir d'une autre plage bit 5 = calculé à partir du résultat COT/CT bit 6 = entré par l'opérateur Remarque : En cas d'échec d'étalonnage sur la plage maître, il est nécessaire de mettre à jour également l'état des résultats dérivés. | 40703 | entier, lecture seule | 0x0000 à 0x007F |
| CLOG_CAL2_SPAN_STATUS | | 40717 | | |
| CLOG_CAL3_SPAN_STATUS | | 40731 | | |
| | | | | |
| Remarque : Les valeurs du registre CLOG_CALx ne sont mises à jour que lorsque le registre CLOG_CALx_SPAN_STATUS associé est lu. | | | | |
| CLOG_CAL1_SPAN_TIME | Heure et date du dernier étalonnage de plage | 40704, 40705 | entier, lecture seule | 0x00000000 à 0xFFFFFFFF |
| CLOG_CAL2_SPAN_TIME | | 40718, 40719 | | |
| CLOG_CAL3_SPAN_TIME | | 40732, 40733 | | |
| CLOG_CAL1_SPAN_STD | Norme d'étalonnage Remarque : Nul si les bits 4-6 sont activés dans le registre _STATUS. | 40706, 40707 | flotteur, lecture seule | -1,0 ⁶ à 1,0 ⁶ |
| CLOG_CAL2_SPAN_STD | | 40720, 40721 | | |
| CLOG_CAL3_SPAN_STD | | 40734, 40735 | | |
| CLOG_CAL1_SPAN_RSLT | Résultats d'étalonnage Remarque : Nul si les bits 4-6 sont activés dans le registre _STATUS. | 40708, 40709 | flotteur, lecture seule | -1,0 ⁶ à 1,0 ⁶ |
| CLOG_CAL2_SPAN_RSLT | | 40722, 40723 | | |
| CLOG_CAL3_SPAN_RSLT | | 40736, 40737 | | |
| CLOG_CAL1_SPAN_FACTOR | Facteur de réglage de plage | 40710, 40711 | flotteur, lecture seule | -1,0 ⁶ à 1,0 ⁶ |
| CLOG_CAL2_SPAN_FACTOR | | 40724, 40725 | | |
| CLOG_CAL3_SPAN_FACTOR | | 40738, 40739 | | |
| CLOG_CAL1_ZERO_STATUS | Etat du dernier étalonnage zéro bit 0 = étalonnage zéro bit 1 = vérification zéro bit 2 = succès zéro bit 3 = résultat hors bande bit 4 = calculé à partir d'une autre plage bit 5 = CIT : pas de zéro nécessaire bit 6 = entré par l'opérateur | 40712 | entier, lecture/écriture | 0x0000 à 0x007F |
| CLOG_CAL2_ZERO_STATUS | | 40726 | | |
| CLOG_CAL3_ZERO_STATUS | | 40740 | | |

Liste des registres Modbus

| Nom | Description | Registre | Type de données | Min/Max |
|-----------------------|--|-----------------|-------------------------|--------------------------------------|
| CLOG_CAL1_ZERO_TIME | Heure et date du dernier étalonnage zéro | 40713, 40714 | entier, lecture seule | 0x00000000 à 0xFFFFFFFF |
| CLOG_CAL2_ZERO_TIME | | 40727, 40728 | | |
| CLOG_CAL3_ZERO_TIME | | 40741, 40742 | | |
| CLOG_CAL1_ZERO_OFFSET | Décalage zéro | 40715, 40716 | flotteur, lecture seule | -1,0 ⁶ à 1,0 ⁶ |
| CLOG_CAL2_ZERO_OFFSET | | 40729, 40730 | | |
| CLOG_CAL3_ZERO_OFFSET | | 40743, 40744 | | |

3.6 Registres des diagnostics

| Nom | Description | Registre | Type de données | Min/Max |
|------------------------|---|-----------------|-------------------------|--------------------------------------|
| EXP_ANLS | Affiche le type d'analyse d'oxydation bit 0 = CIT+ COT bit 1 = CT bit 2 = COV bit 3 = CIT+ COTe bit 4 = CTe | 40586 | entier, lecture seule | 0x0000 à 0x07FF |
| PANEL_TEMP | Température dans le boîtier (°C) | 40800, 40801 | flotteur, lecture seule | -100,0 à 150,0 |
| ATM_PRESS | Mesure de la pression atmosphérique à partir du capteur (kPa) | 40802, 40803 | flotteur, lecture seule | 0.0 à 250.0 |
| CO2A_ZERO ⁷ | Mise à zéro de l'analyseur de CO ₂ | 40804, 40805 | flotteur, lecture seule | -1,0 ⁶ à 1,0 ⁶ |
| COOLER_TEMP | Température du refroidisseur (°C), si mesurée | 40806, 40807 | flotteur, lecture seule | -100,0 à 150,0 |
| GCTRL_AIR_PRESSURE | Pression d'air mesurée sur la carte de circuit imprimé du contrôleur de gaz (kPa) | 40812, 40813 | flotteur, lecture seule | 0.0 à 250.0 |
| GCTRL_O2_PRESS | Pression d'oxygène mesurée sur la carte de circuit imprimé du contrôleur de gaz (kPa) | 40814, 40815 | flotteur, lecture seule | 0.0 à 250.0 |
| REACT_STREAM_VALVE | Vanne d'analyse du flux de réaction 0 = pas d'analyse sur les vannes de flux 1 = analyse sur la vanne Voie 1 2 = analyse sur la vanne Voie 2 3 = analyse sur la vanne Voie 3 4 = analyse sur la vanne Voie 4 5 = analyse sur la vanne Voie 5 6 = analyse sur la vanne Voie 6 | 40816 | entier, lecture seule | 0 à 6 |

⁷ Ce registre est réglé sur 0,0 lorsque l'alimentation est mise sous tension et réglée à la valeur correcte pendant la condition de réaction ANALYZER_ZERO.

| Nom | Description | Registre | Type de données | Min/Max |
|------------------|--|-----------------|-----------------------|----------------------------|
| REACT_RANGE | Plage de réaction de l'analyse 0 = pas de réaction d'analyse 1 = plage 1 de réaction d'analyse 2 = plage 2 de réaction d'analyse 3 = plage 3 de réaction d'analyse | 40817 | entier, lecture seule | 0 à 3 |
| ACID_RGNT_STATUS | Nombre de jours d'acide restants | 40818 | entier, lecture seule | 0 à 999 |
| BASE_RGNT_STATUS | Nombre de jours de base restants | 40819 | entier, lecture seule | 0 à 999 |
| REACT_CNTR | Compteur de réaction | 40824, 40825 | entier, lecture seule | 0x00000000 à 0xFFFFFFFF |
| SERVICE_REQ | Nombre de jours avant que l'entretien ne soit nécessaire | 40826 | entier, lecture seule | 0x0000 à 0xFFFF |

3.7 Registres d'erreurs, d'avertissements et de notifications

Pour consulter une description des codes de défaut, reportez-vous à *Dépannage* dans le Manuel d'entretien et de dépannage.

| Nom | Description | Registre | Type de données | Min/Max |
|------------------|---|----------|-----------------------|-----------------|
| SYS_ALARM_STATUS | Etat de l'alarme bit 0 = défaut bit 1 = avertissement bit 2 = notification bit 3 = avertissement de l'eau potable | 49930 | entier, lecture seule | 0x0000 à 0x000F |
| SYS_COND_GRP | bit 0 = défaut 01_DEBIT O2 BAS - MV1 bit 1 = défaut 02_DEBIT O2 BAS - MV5 ... bit 15 = défaut 16_VANNE ECHNT SEN3 | 49950 | | |
| SYS_COND_GRP | bit 0 = défaut 17_VANNE ECH. DESYNC bit 1 = défaut 18_FUIT LIQ DET ... bit 15 = défaut 33_ECHC VERIF PNTECOT | 49951 | | |
| ... | ... | ... | | |
| SYS_COND_GRP | bit 0 = défaut 241 bit 1 = défaut 242 ... bit 15 = défaut 257 | 49965 | | |

3.8 Registres d'état et de contrôle externe

| Nom | Description | Registre | Type de données | Min/Max |
|----------------------|--|----------|--------------------------|-----------------|
| SYS_OP_STATUS | Etat de fonctionnement bit 0 = fonctionnement normal bit 1 = fonctionnement manuel bit 2 = étalonnage bit 3 = zéro bit 4 = veille à distance activée bit 5 = interrupteur de maintenance activé | 49931 | entier, lecture seule | 0x0000 à 0x003F |
| SYS_REM_CTRL | Commande à distance du système 0 = pas de changement 1 = fin et arrêt du système 2 = début de l'analyse 3 = début étal zéro 4 = début vérification zéro 5 = début étal plage 6 = début vérification plage 7 = purge réactifs et zéro | 49932 | entier, lecture/écriture | 0 à 7 |
| SYS_REM_CTRL_STANDBY | Définir la fonction de veille à distance 0 = veille à distance Modbus désactivée 1 = veille à distance Modbus activée Remarque : Le contenu de ce registre est OU interne (logique booléenne) avec l'entrée numérique Veille à distance, si disponible. | 49933 | entier, lecture/écriture | 0 à 1 |
| SYS_REM_CTRL_SYNC | Sortie de synchronisation pour commande à distance Remarque : Ce registre est activé même si aucune sortie SYNC n'est identifiée. | 49934 | entier, lecture seule | 0 à 1 |
| SYS_REM_CTRL_RANGE | Sélection de la plage suivante 0 = non sélectionné/auto 1 = plage 1 2 = plage 2 3 = plage 3 Remarque : Si cette valeur de registre est 0, la plage est sélectionnée avec les entrées numériques EXT_RANGE_MUX1-2, si disponibles. Si les entrées numériques EXT_RANGE_MUX1-2 ne sont pas disponibles, la valeur de ce registre contrôle les lignes d'entrée numérique. | 49935 | entier, lecture/écriture | 0 à 3 |

Liste des registres Modbus

| Nom | Description | Registre | Type de données | Min/Max |
|---------------------|---|----------|--------------------------|-----------------|
| SYS_REM_CTRL_STREAM | <p>Voie suivante à être sélectionnée</p> <p>bit 0 = voie 1 bit 1 = voie 2 bit 2 = voie 3 bit 3 = voie 4 bit 4 = voie 5 bit 5 = voie 6</p> <p>Remarque : Le contenu de ce registre est OU interne (logique booléenne) avec les entrées numériques STREAM SEL 1-6 pour activer ou désactiver la sélection de voie.</p> | 49936 | entier, lecture/écriture | 0x0000 à 0x007f |
| SYS_DEBUG_MODE | <p>Registre de mode de débogage du système</p> <p>0 = fonctionnement normal du système 1 = le système fournit des valeurs de registres Modbus prédéfinies</p> | 45000 | entier, lecture/écriture | 0x0000 à 0x0001 |

HACH COMPANY World Headquarters

P.O. Box 389, Loveland, CO 80539-0389 U.S.A.
Tel. (970) 669-3050
(800) 227-4224 (U.S.A. only)
Fax (970) 669-2932
orders@hach.com
www.hach.com

HACH LANGE GMBH

Willstätterstraße 11
D-40549 Düsseldorf, Germany
Tel. +49 (0) 2 11 52 88-320
Fax +49 (0) 2 11 52 88-210
info-de@hach.com
www.de.hach.com

HACH LANGE Sàrl

6, route de Compois
1222 Vézenaz
SWITZERLAND
Tel. +41 22 594 6400
Fax +41 22 594 6499

