

Information technique

Liquiline System CAT860

Système de préparation d'échantillons automatique pour l'alimentation des appareils de mesure en échantillon filtré provenant de l'entrée ou du bassin d'aération d'une station d'épuration



Domaine d'application

Le Liquiline System CAT860 permet le prélèvement et la filtration entièrement automatiques d'échantillons aqueux. Grâce à son concept modulaire, le système de préparation d'échantillons s'adapte à différentes conditions de process. Pour cela, il existe différentes options de commande. Différents supports sont disponibles comme accessoires pour l'installation du filtre dans le process. Les versions avec chauffage de tuyaux et du boîtier peuvent être utilisées à des températures jusqu'à -20 °C.

L'appareil est destiné à une utilisation dans les applications suivantes :

- Prélèvement d'échantillons aqueux dans des processus industriels
- Stations d'épuration communales et industrielles

Principaux avantages

- Robuste et fiable :
 - Pompe péristaltique, prélèvement sans interférence
 - Échantillon exempt de particules et d'algues grâce à la filtration sur membrane
 - Contre-lavage automatique du filtre avec solution de nettoyage
 - Contre-lavage du filtre à l'air
 - Chauffage de tuyau en option
- Simple et convivial :
 - Commande via un analyseur CA80
 - Installation compatible avec Flexdip CYH112
- Nettoyage et maintenance :
 - Remplacement des tuyaux de pompe et du filtre sans outil

Sommaire

Principe de fonctionnement et construction du système	3	Construction mécanique	14
Principe de fonctionnement	3	Dimensions	14
Ensemble de mesure	3	Poids	14
Exemples d'installation	3	Matériaux	14
		Tuyaux et câbles	15
Architecture de l'appareil	8	Opérabilité	15
Occupation des bornes	8	Concept de configuration	15
		Configuration sur site	16
Communication et traitement des données	9	Certificats et agréments	17
Commande	9	Marquage CE	17
		EAC	17
Fiabilité	9	Informations à fournir à la commande	18
Fiabilité grâce à la technologie Memosens	9	Page produit	18
Maintenabilité	10	Configurateur de produit	18
		Contenu de la livraison	18
Entrées de température	10	Accessoires	18
Type d'entrée	10		
Précision	10		
Alimentation	10		
Raccordement électrique de	10		
Tension d'alimentation	10		
Entrées de câble	10		
Alimentation de	10		
Fusible	10		
Performances	11		
Type de prélèvement	11		
Quantité de filtrat	11		
Hauteur d'aspiration de la pompe péristaltique	11		
Longueur du tuyau, du filtre à la pompe	11		
Longueur du tuyau, de la pompe à l'analyseur	11		
Montage	11		
Instructions de montage	11		
Environnement	13		
Gamme de température ambiante	13		
Température de stockage	13		
Humidité	13		
Indice de protection	13		
Compatibilité électromagnétique	13		
Sécurité électrique	13		
Degré de pollution	13		
Process	13		
Température de l'échantillon	13		
Consistance de l'échantillon	13		
Valeur de pH de l'échantillon	13		
Teneur en sel de l'échantillon	13		
Pression de process	13		
Air comprimé	13		

Principe de fonctionnement et construction du système

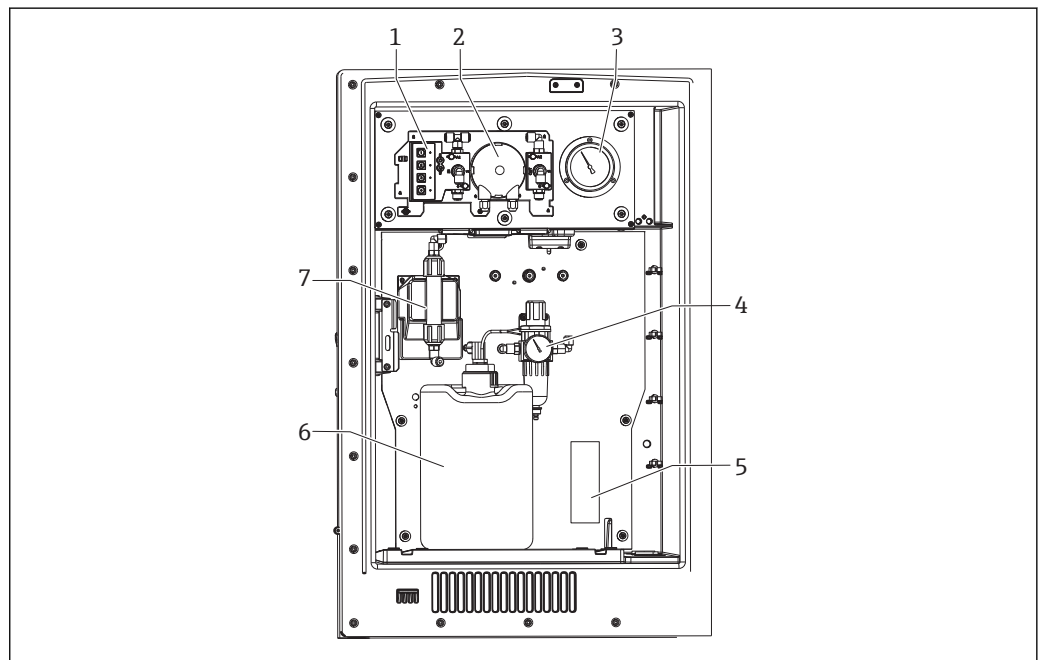
Principe de fonctionnement

Le prélèvement se fait à l'aide d'une pompe péristaltique. L'échantillon est aspiré via le filtre, filtré et amené à l'analyseur. La fonction de nettoyage automatique rince le filtre et les tuyaux d'échantillon par contre-lavage avec une solution de nettoyage. Le contre-lavage avec une solution de nettoyage se fait à l'aide d'une pompe à membrane. Pour cela, la vanne de nettoyage est commutée. Il est également possible de réaliser un contre-lavage du filtre et des tuyaux d'échantillon avec de l'air comprimé.

Ensemble de mesure

Un dispositif de préparation d'échantillons complet comprend :

- Système de préparation d'échantillons Liquiline System CAT860
- Configuration sur site avec touches programmables et LED d'état
- Unité de filtration avec filtre et support dans la configuration commandée
- Fonction de nettoyage automatique à l'air comprimé (alimentation en air comprimé externe nécessaire)
- Pompe péristaltique pour le transport de l'échantillon
- Pompe à membrane pour la fonction de nettoyage automatique
- Chauffage du boîtier (en option)
- Tuyau d'échantillon du filtre à la pompe dans la configuration commandée, chauffage en option
- Tuyau d'échantillon de la pompe à l'analyseur dans la configuration commandée, chauffage en option
- Produit de nettoyage (à commander séparément)



A0030136

1 Système de préparation d'échantillons CAT860

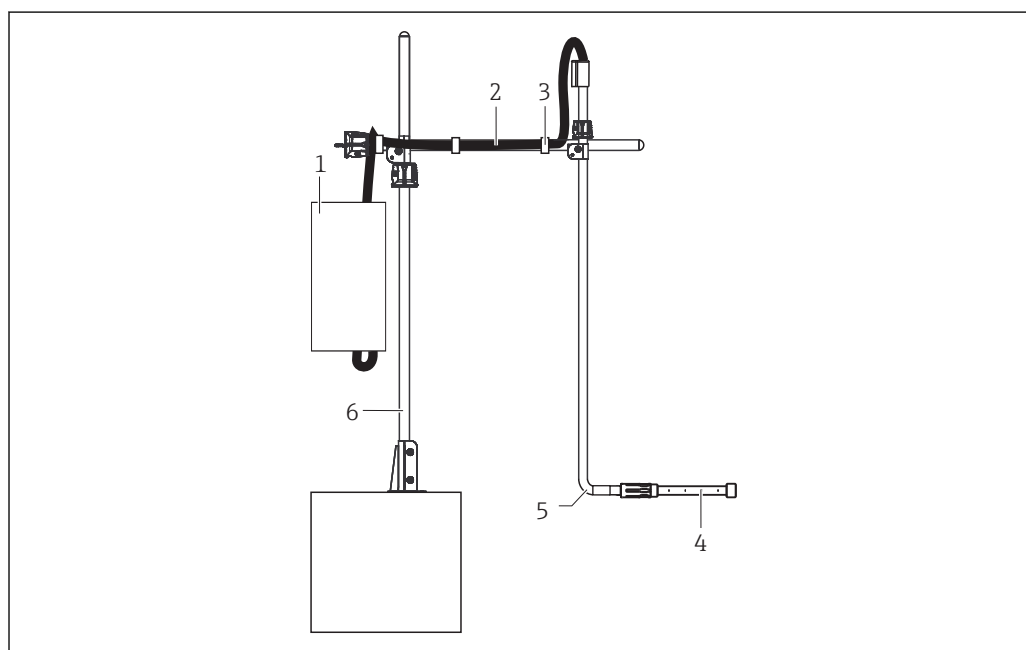
- 1 Touches programmables
- 2 Pompe péristaltique
- 3 Manomètre
- 4 Réducteur de pression pour l'air comprimé
- 5 Chauffage du boîtier (en option)
- 6 Solution de nettoyage
- 7 Pompe à membrane

Exemples d'installation

Exemple d'installation 1 : mesure à l'entrée, CAT860 avec technologie Memosens, montage mural, filtre avec tube à immersion

- Analyseur Liquiline System CA80
- Liquiline System CAT860 avec communication Memosens, chauffé, avec compresseur
- Bougie filtrante, membrane, 0,1 µm, céramique
- Tube à immersion 1200 x 40 mm, inox
- Equerre de raccordement G1, 90°, inox

- Fermeture rapide, filtre, G1
- Tuyau, du filtre à la pompe, 3 m (10 ft), chauffé
- Tuyau, de la pompe à l'analyseur, 2 m (7 ft), chauffé
- Support Flexdip CYH112, à commander séparément

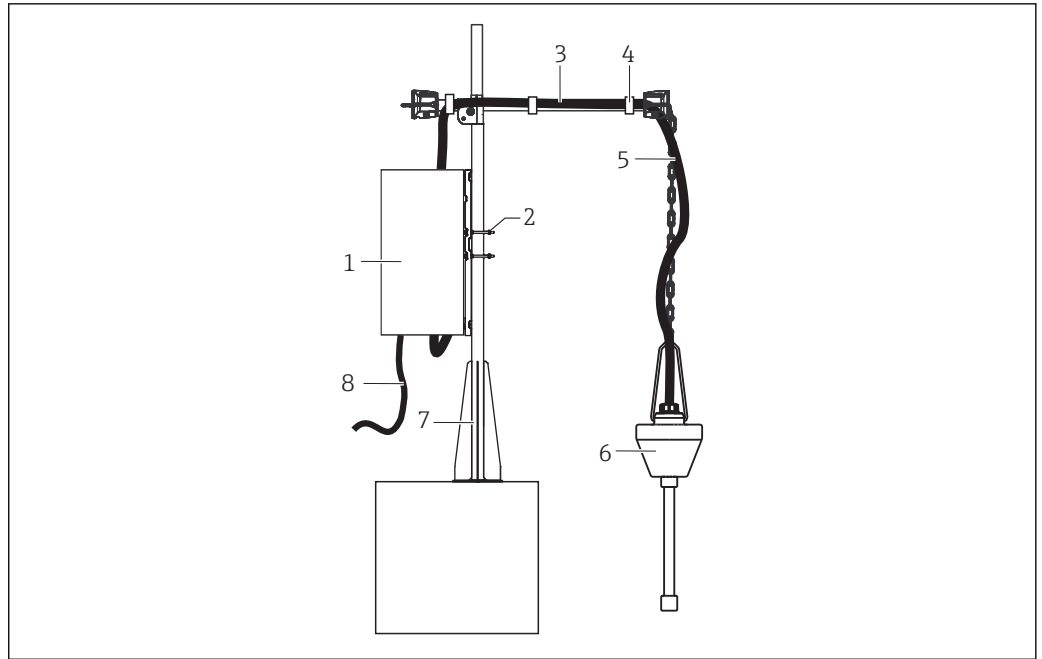


■ 2 Installation avec Liquiline System CA80, CAT860 avec fermeture rapide et filtre (céramique)

- 1 Liquiline System CAT860 (montage mural)
- 2 Tuyau, du filtre à la pompe, chauffé
- 3 Attache rapide
- 4 Filtre (céramique) avec fermeture rapide, tube à immersion 1200 x 40 mm, inox
- 5 Equerre de raccordement G1, 90°, inox
- 6 Support CYH112

Exemple d'installation 2 : mesure dans un bassin d'aération, CAT860 avec technologie Memosens, montage avec mât et kit de fixation sur mât, filtre avec flotteur

- Analyseur Liquiline System CA80
- Liquiline System CAT860 avec technologie Memosens, chauffé, avec raccord d'air comprimé pour conduite d'air comprimé externe
- Mât, inox, renforcé
- Kit de fixation sur mât
- Bougie filtrante, membrane, 0,1 µm, céramique
- Flotteur, adaptateur de filtre
- Tuyau, du filtre à la pompe, 3 m (10 ft)
- Tuyau, de la pompe à l'analyseur, 2 m (7 ft)
- Support Flexdip CYH112, à commander séparément



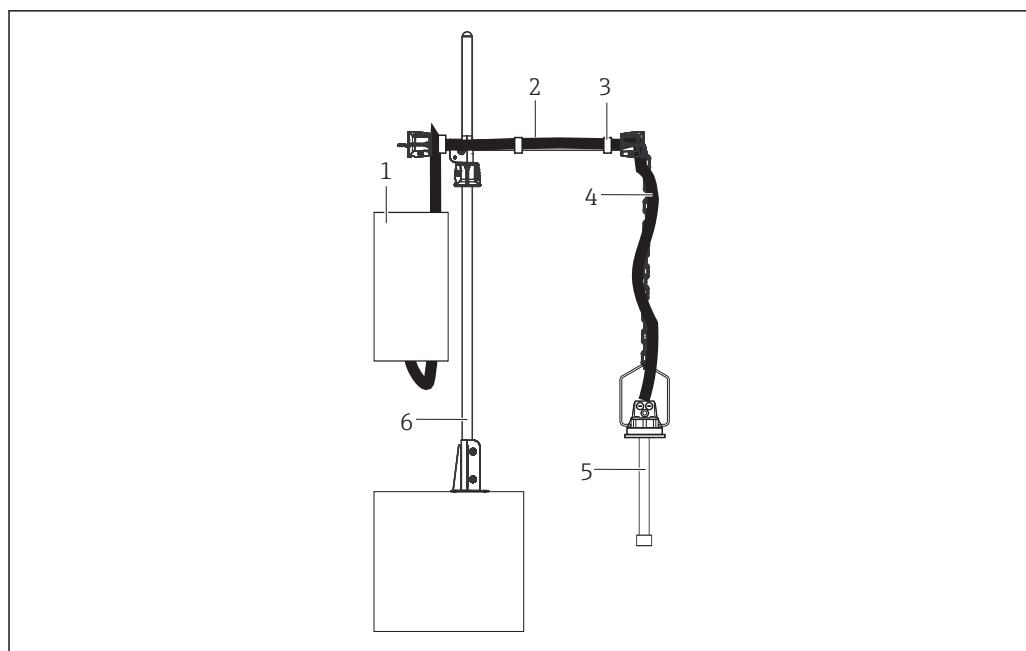
A0029558

■ 3 Installation avec Liquiline System CA80, CAT860 avec flotteur et filtre (céramique)

- 1 Liquiline System CAT860
- 2 Kit de fixation sur mât
- 3 Tuyau, du filtre à la pompe, 3 m
- 4 Attache rapide
- 5 Chaîne
- 6 Filtre (céramique) avec flotteur, adaptateur de filtre
- 7 Mât, inox, renforcé
- 8 Raccord d'air comprimé pour conduite d'air comprimé sur site

Exemple d'installation 3 : mesure à l'entrée, CAT860 avec technologie Memosens, montage mural, filtre avec support à chaîne

- Analyseur Liquiline System CA80
- Liquiline System CAT860 avec communication Memosens, chauffé, avec compresseur
- Bougie filtrante, membrane, 0,1 µm, céramique
- Support à chaîne 600 x 40 mm, PVC, adaptateur G1
- Fermeture rapide, filtre, G1
- Tuyau, du filtre à la pompe, 3 m (10 ft), chauffé
- Tuyau, de la pompe à l'analyseur, 2 m (7 ft), chauffé
- Support Flexdip CYH112, à commander séparément



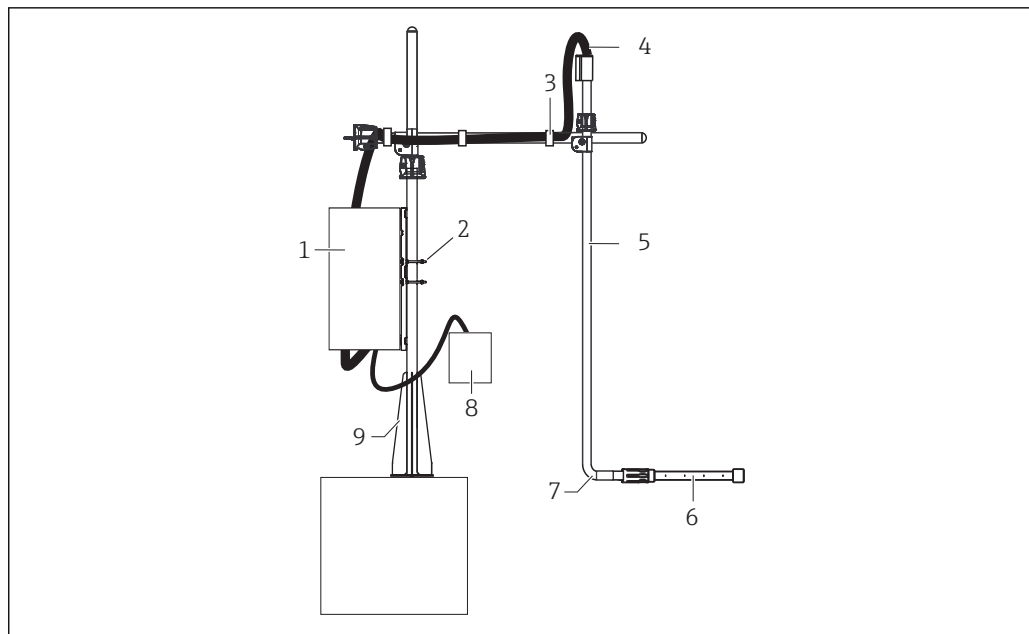
A0029559

4 Installation avec Liquiline System CA80, CAT860 avec support à chaîne et filtre (céramique)

- 1 Liquiline System CAT860 (montage mural)
- 2 Tuyau, du filtre à la pompe, 5 m, chauffé
- 3 Attache rapide
- 4 Chaîne
- 5 Filtre (céramique) avec support à chaîne, 600 x 40 mm, PVC
- 6 Support CYH112

Exemple d'installation 4 : CAT860 avec technologie Memosens, montage avec mât et kit de fixation sur mât, filtre avec tube à immersion

- Analyseur Liquiline System CA80
- Liquiline System CAT860 avec communication Memosens, chauffé, avec compresseur
- Mât, inox, renforcé
- Kit de fixation sur mât
- Bougie filtrante, membrane, 0,1 µm, céramique
- Tube à immersion 1200 x 40 mm, inox
- Equerre de raccordement G1, 90°, inox
- Fermeture rapide, filtre, G1
- Tuyau, du filtre à la pompe, 3 m (10 ft), chauffé
- Tuyau, de la pompe à l'analyseur, 2 m (7 ft), chauffé
- Support Flexdip CYH112, à commander séparément



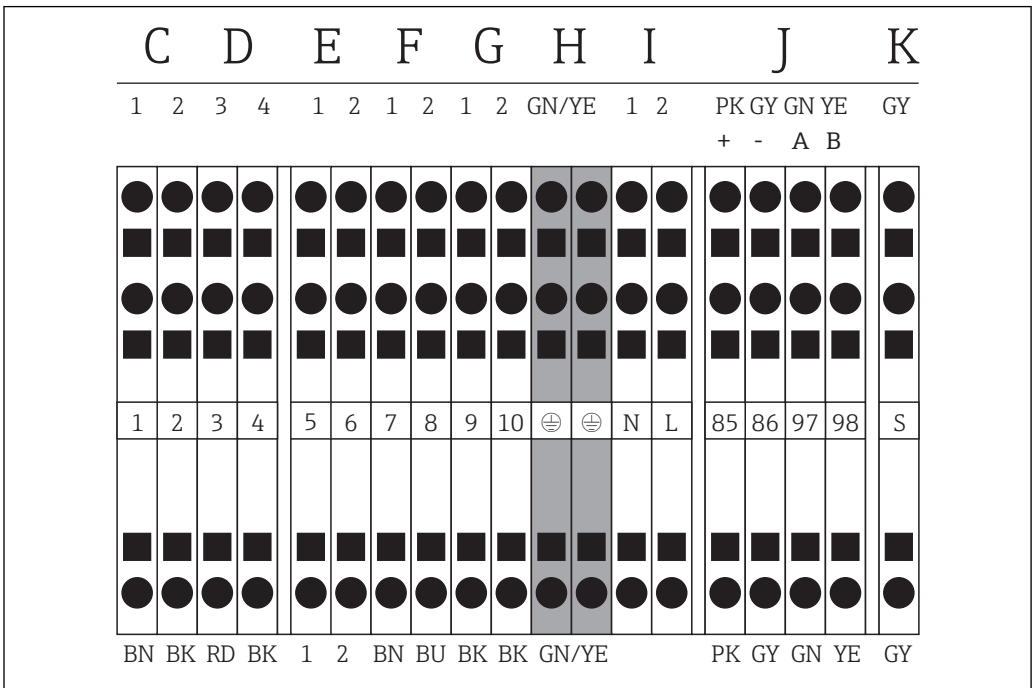
A0029557

5 Installation avec Liquiline System CA80, CAT860 avec tube à immersion, filtre (céramique) et compresseur

- 1 Liquiline System CAT860
- 2 Kit de fixation sur mât
- 3 Attache rapide
- 4 Tuyau, du filtre à la pompe, 3 m, chauffé
- 5 Tube à immersion 1200 x 40 mm, inox
- 6 Filtre (céramique) avec fermeture rapide
- 7 Equerre de raccordement G1, 90°, inox
- 8 Compresseur + tuyau d'air comprimé
- 9 Mât, inox, renforcé

Architecture de l'appareil

Occupation des bornes



A0029555



6 Occupation des bornes

- C Surveillance du niveau
- D Vanne 3
- E Pompe
- F Liquiline System CA80
- G Echantillon

- H Mise à la terre
- I Tension d'alimentation
- J Memosens
- K Blindage

Communication et traitement des données

Commande

Le système de préparation d'échantillons Liquiline System CAT810 est commandé par un Liquiline System CA80 avec technologie Memosens.

Fiabilité

Fiabilité grâce à la technologie Memosens

Memosens

Avec Memosens, votre point de mesure est plus sûr et plus fiable :

- Transmission de signal numérique, sans contact, d'où une isolation galvanique optimale
- Totalemant étanche
- Le capteur peut être étalonné en laboratoire, d'où une disponibilité accrue du point de mesure dans le process
- Electronique à sécurité intrinsèque pour un fonctionnement sans problème en zone explosible.
- Maintenance prédictive par enregistrement des données capteur, par ex. :
 - Total des heures de fonctionnement
 - Heures de fonctionnement à des valeurs mesurées très élevées ou très faibles
 - Heures de fonctionnement à des températures élevées
 - Nombre de stérilisations à la vapeur
 - Etat des capteurs
 - Durée de fonctionnement du filtre
 - Durée de fonctionnement de la pompe à membrane
 - Durée de fonctionnement des tuyaux de pompe

Maintenabilité

Construction modulaire

Le système de préparation d'échantillons s'adapte facilement à vos besoins :

- Transformation d'une version sans chauffage de tuyaux en une version avec chauffage de tuyaux
- Ajout d'une sonde de température extérieure et d'un chauffage de boîtier

Entrées de température

Type d'entrée

Pt1000

Précision

± 2,5 K

Alimentation

Raccordement électrique de

--> Pour le schéma de raccordement détaillé, voir le manuel de mise en service du Liquiline System CAT860

Tension d'alimentation

- 100 à 120 V AC / 200 à 240 V AC
- 50 ou 60 Hz

AVIS

L'appareil n'a pas d'interrupteur secteur.

- Le client doit prévoir un sectionneur protégé à proximité de l'appareil.
- Le sectionneur doit être un commutateur ou un disjoncteur et être marqué comme sectionneur pour l'appareil.



Pour installer les tuyaux avec chauffage, une tension d'alimentation de 200 à 240 V AC ou de 100 à 120 V AC est requise. Il n'est pas possible d'installer des tuyaux avec chauffage avec la version 24V.

Entrées de câble

Selon la version commandée :

- 2 x presse-étoupe M32 (affecté en interne)
- 1 x presse-étoupe M20 (1 x affecté en interne)
- 1 x M12 (sonde de température, en option)

Diamètre de câble admissible :

M20 x 1,5 mm : 7 à 13 mm (0.28 à 0.51")

Alimentation de

300 VA (avec chauffage du boîtier)

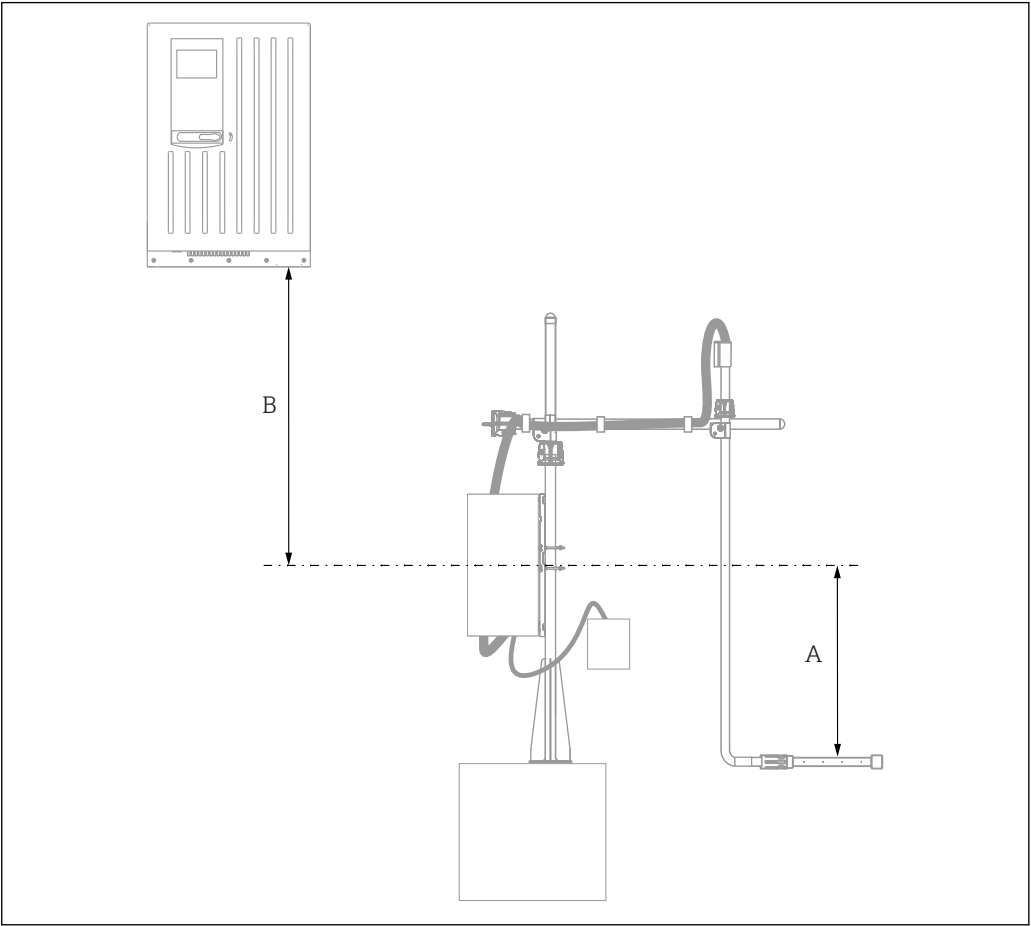
Fusible

5x20 mm, 250 V, 3,15 A à fusion lente (T3.15A)

Performances

Type de prélèvement	Unité de commande, analyseur Liquiline System CA80
Quantité de filtrat	Version avec technologie Memosens : ■ 5,5 à 16,5 ml/min ■ Réglage par défaut : 8,25 ml/min Toutes les valeurs ont été déterminées avec de nouveaux filtres.
Hauteur d'aspiration de la pompe péristaltique	Max. 5 m (16 ft)
Longueur du tuyau, du filtre à la pompe	Max. 5 m (16 ft)
Longueur du tuyau, de la pompe à l'analyseur	max. 30 m (98 ft)

Montage

Instructions de montage	Hauteur d'aspiration La hauteur d'aspiration maximale admissible est : 
-------------------------	--

Pos.	Hauteur d'aspiration admissible
A	entre le filtre et le système de préparation d'échantillons : Max. 5 m (16.41 ft)
A+B	entre le filtre et l'analyseur : ■ total max. de 10 m (31.81 ft) ■ toutefois : A doit toujours être de 5 m max., les exemples suivants sont possibles : - A = 0,5 m, B = 9,5 m - A = 5 m, B = 5 m

Conditions de montage

■ Incorrect

Le système de préparation d'échantillons ne doit jamais être monté dans un endroit où il est exposé à des gaz agressifs.

■ Incorrect

Lors de la pose d'un tuyau d'entrée, il faut éviter la formation de siphon.

■ Incorrect

Le tuyau d'entrée ne doit jamais être posé avec une pente montante vers le point de prélèvement.

Lors de l'installation de l'appareil, tenez compte des points suivants :

- Assurez-vous que la paroi a une capacité de charge suffisante.
- Installez l'appareil sur une surface plane.
- Protégez l'appareil de tout échauffement supplémentaire (par ex. chauffage).
- Protégez l'appareil des champs magnétiques puissants.
- Protégez l'appareil des vibrations mécaniques.
- Assurez-vous que l'air peut circuler sans obstacle sur les parois latérales de l'armoire. N'accrochez pas l'appareil à un mur. Distance par rapport au mur à gauche et à droite : 150 mm (5.9").
- N'installez pas l'appareil directement au-dessus du canal d'entrée d'une station d'épuration.

Environnement

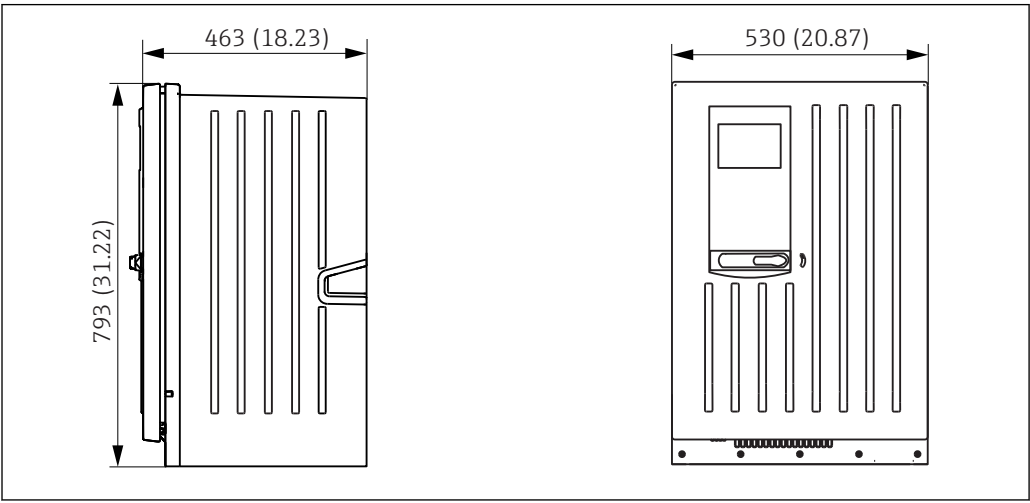
Gamme de température ambiante	Sans chauffage +5 à +50 °C (41 à 122 °F) Avec chauffage -20 à +50 °C (-4 à +122 °F)
Température de stockage	-20 à +60 °C (-4 à 140 °F)
Humidité	10 à 95%, sans condensation
Indice de protection	
Compatibilité électromagnétique	Emissivité et immunité aux interférences selon EN 61326-1 :2006, classe A pour les domaines industriels
Sécurité électrique	IEC 61010-1, classe de protection I Basse tension : catégorie de surtension II Environnement < 2000 m (< 6562 ft) au-dessus du niveau de la mer
Degré de pollution	Ce produit est adapté pour un taux de pollution 2.

Process

Température de l'échantillon	4 à 40 °C (39 à 104 °F)
Consistance de l'échantillon	Teneur en matière sèche < 8 g/l
Valeur de pH de l'échantillon	pH 4 à 14
Teneur en sel de l'échantillon	Concentration en NaCl < 10 000 mg/l (ppm)
Pression de process	sans pression
Air comprimé	2 à 4 bar (29 à 58 psi)

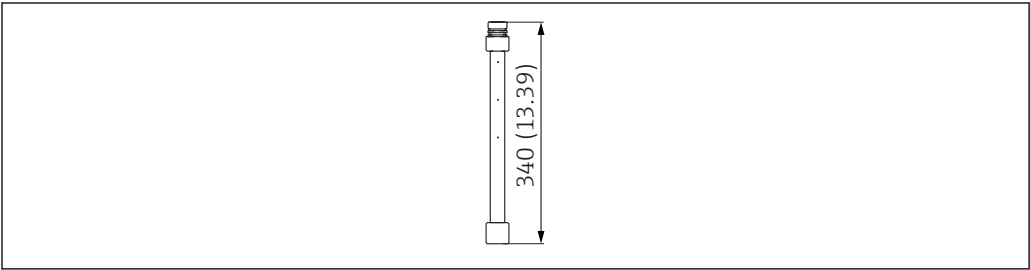
Construction mécanique

Dimensions



A0028820

7 Liquiline System CAT860, dimensions en mm (in)



A0032007

8 Filtre, dimensions en mm (in)

Poids

33 kg (73 lbs)

Matériaux

Matériau du boîtier	
Enveloppe extérieure du boîtier	Plastique ASA+PC
Revêtement intérieur du boîtier	Matière plastique PP

Parties en contact avec le produit	
Filtre (céramique)	Al ₂ O ₃ , revêtu
Capuchons d'extrémité	PVC
Tuyau, système de préparation d'échantillons	PTFE
Presse-étoupe, pompe péristaltique	PP
Ecrou + douille	
Tuyau, pompe péristaltique	PHARMED
Presse-étoupe, électrovanne et pièce en T	POM
Electrovanne au collecteur d'échantillon	PVDF
Joint, électrovannes	EPDM
Joint, vanne collecteur d'échantillon	FKM
Electrovanne pour contre-lavage	PEEK
Tuyau de l'électrovanne au collecteur d'échantillon	NORPRENE

Parties en contact avec le produit	
Bidon de solution de nettoyage	PE
Détection de la conductivité avant la vanne ■ Raccord double ■ Manchon	■ PP ■ Inox 1.4571 (AISI 316Ti)

Tuyaux et câbles

Tuyau, du filtre à la pompe

- Longueurs : 3 m (9.8 ft), 5 m (16.4 ft)
- Tuyau spiralé :
 - Matériau PVC
 - OD 21,6 mm (0.85")
 - ID 16 mm (0.63")
- Tuyau d'échantillon 1 / 2 :
 - Matériau PTFE
 - OD 4 mm (0.16")
 - ID 2 mm (0.08")
 - Couleur : bleu/noir
- Version avec chauffage :
 - Chauffage de tuyau : 115V/230V (raccordement à l'intérieur du système de préparation d'échantillons)
 - Puissance de chauffage 17 W par mètre, autolimitant



Si vous utilisez un tube à immersion de 2400 mm, il faut choisir un tuyau du filtre à la pompe de 5 m de long.

Tuyau, de la pompe à l'analyseur

- Longueurs : 2 m (6.6 ft), 5 m (16.4 ft), 10 m (32.8 ft), 15 m (49.2 ft), 20 m (65.6 ft), 30 m (98.4 ft)
- Tuyau spiralé :
 - Matériau PVC
 - OD 24,6 mm (0.97")
 - ID 19 mm (0.75")
- Câble Memosens
- Tuyau d'échantillon 1 / 2 :
 - Matériau PTFE
 - OD 4 mm (0.16")
 - ID 2 mm (0.08")
 - Couleur : bleu/noir
- Version avec chauffage :
 - Chauffage de tuyau : 115V/230V (raccordement au CA80 ou CA71 ; dans le cas du CA71, kit de raccordement pour CA71 version avec chauffage de tuyau requis)
 - Puissance de chauffage 17 W par mètre, autolimitant

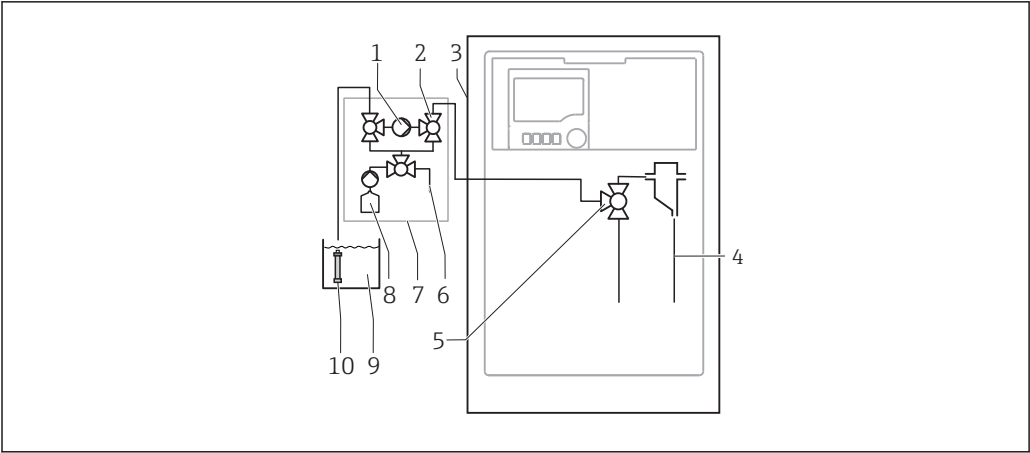
Tuyaux d'air comprimé

- Diamètre extérieur : 6 mm
- Longueurs de tuyaux admissibles : 5 m (16.4 ft) (fourni), 10 m (32.8 ft), 15 m (49.2 ft), 20 m (65.6 ft), 30 m (98.4 ft), 50 m (164.0 ft)

Opérabilité

Concept de configuration

Commande via le Liquiline System CA80

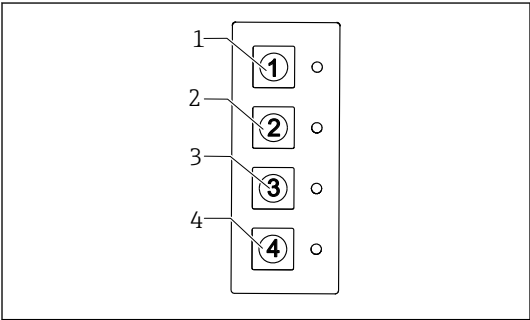


A0028788

9 Ensemble de mesure avec Liquiline System CAT860

- 1 Pompe
- 2 Vanne
- 3 Liquiline System CA80
- 4 Echantillon
- 5 Vanne
- 6 Air comprimé
- 7 Liquiline System CAT860
- 8 Solution de nettoyage
- 9 Produit
- 10 Filtre (céramique)

Configuration sur site

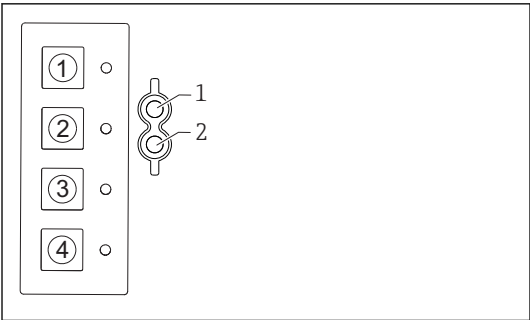


A0029982

- 1 Système de commande sur site
- 2 Marche avant de la pompe d'échantillonnage
Marche arrière de la pompe d'échantillonnage
(appuyer longuement)
- 3 Contre-lavage du filtre à l'air
- 4 Contre-lavage du filtre avec un produit de nettoyage

Fonction des touches

Appuyer 1 fois :	Fonction 1	= LED on
Appuyer longuement :	Fonction 2	= LED clignote
Appuyer 2 fois :	Arrêt	= LED off



A0029550

- 1 LED verte allumée : appareil en cours de fonctionnement
- 2 LED rouge allumée : défaut, message diagnostic de catégorie F
- LED rouge clignotante : message diagnostic de catégorie M, C ou S
(Les messages sont répartis en différentes catégories de défaut conformément à NAMUR NE 107)

 Les messages de diagnostic détaillés sont visibles sur le Liquiline System CA80.

Certificats et agréments

Le système satisfait aux exigences des normes européennes harmonisées. Il est ainsi conforme aux prescriptions légales des directives UE. Par l'apposition du marquage **CE**, le fabricant certifie que le produit a passé les tests avec succès les différents contrôles.

Marquage CE

Le système satisfait aux exigences des normes européennes harmonisées. Il est ainsi conforme aux prescriptions légales des directives UE. Par l'apposition du marquage **CE**, le fabricant certifie que le produit a passé les tests avec succès les différents contrôles.

EAC

Le produit a été certifié conformément aux directives TP TC 004/2011 et TP TC 020/2011 qui s'appliquent dans l'Espace Economique Européen (EEE). Le marquage de conformité EAC est apposé sur le produit.

Informations à fournir à la commande

Page produit	www.fr.endress.com/cat860
Configurateur de produit	Sur la page produit, vous trouverez le bouton "Configurer" à droite de la photo du produit. 1. Cliquez sur ce bouton. ↳ Le configurateur s'ouvre dans une nouvelle fenêtre. 2. Sélectionnez toutes les options nécessaires à la configuration de l'appareil en fonction de vos besoins. ↳ Vous obtenez ainsi une référence de commande valide et complète pour votre appareil. 3. Exportez la référence de commande dans un fichier PDF ou Excel. Pour cela, cliquez sur le bouton correspondant à droite au-dessus de la fenêtre de sélection.  Pour beaucoup de produits, vous avez également la possibilité de télécharger des schémas CAO ou 2D de la version de produit sélectionnée. Pour cela, cliquez sur l'onglet "CAO" et sélectionnez le type de fichier souhaité dans la liste déroulante.
Contenu de la livraison	La livraison comprend : ■ 1 Liquiline System CAT860 dans la version commandée ■ 1 copie du manuel de mise en service (dans la langue souhaitée sur sélection de l'option de commande correspondante) ■ 1 CD-ROM avec manuel de mise en service dans toutes les langues disponibles ■ Accessoires en option

Accessoires

-  Vous trouverez ci-dessous les principaux accessoires disponibles à la date d'édition de la présente documentation. Pour les accessoires non mentionnés ici, adressez-vous à notre SAV ou agence commerciale.

www.addresses.endress.com
