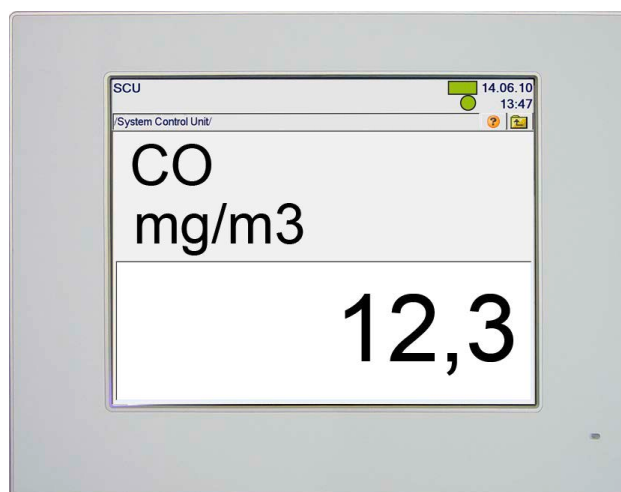


Manuel d'utilisation **SCU**

Unité de commande



Produit décrit

Nom du produit : SCU

Variante : SCU-P100

Fabricant

Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG

Bergener Ring 27

01458 Ottendorf-Okrilla

Allemagne

Informations légales

Ce document est protégé par des droits d'auteur. Les droits ainsi obtenus restent acquis à la société Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG. La reproduction complète ou partielle de ce document n'est autorisée que dans les limites des dispositions légales de la loi sur les droits d'auteur.

Toute modification, résumé ou traduction de ce document est interdit sans autorisation expresse écrite de la société Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG.

Toutes les marques citées dans ce document sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.

© Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG. Tous droits réservés.

Document original

Ce document est le document original du fabricant Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG.



Contenu

1	A propos de ce document.....	6
1.1	Symboles et conventions dans ce document	6
1.1.1	Symboles d'avertissement	6
1.1.2	Degrés d'avertissement/Terms de signalisation.....	6
1.1.3	Symboles des remarques.....	6
1.2	Utilisation conforme	6
1.3	Responsabilité de l'utilisateur	7
1.4	Informations/documentations supplémentaires.....	7
1.5	Intégrité des données	7
2	Description de la SCU.....	8
2.1	Identification du produit	8
2.2	Vue générale de la SCU	8
2.2.1	La SCU commande un analyseur particulier	8
2.2.2	Commande plusieurs analyseurs (commande à distance) par la SCU	9
2.3	Caractéristiques remarquables de la SCU	10
2.3.1	Commande, paramétrage et visualisation.	10
2.3.2	Traitement, sauvegarde et envoi des mesures	10
2.3.3	Interfaces données.....	10
2.3.4	Engineering Tool SOPAS ET	10
2.4	Mode de fonctionnement de la SCU	10
2.5	Le concept du logiciel SOPAS	11
2.6	Sous-ensembles autour de la SCU	12
3	Mise en service.....	13
3.1	Contenu de la livraison	13
3.2	Mise en service	13
3.2.1	Enregistrer un analyseur	15
3.2.1.1	Installation automatique du fichier de description de l'appareil	15
3.2.1.2	Installation fichier description appareil manuelle/ automatique	15
3.3	Connecteur RS485	16
3.4	Bus CAN	16
3.4.1	Interface CAN sur la SCU	17
3.4.1.1	Connecteur avec résistance de terminaison	17
3.5	Interface Ethernet	18
3.5.1	Connexion à un PC.....	18
3.5.2	Connexion à un switch (routeur) ou à un hub	19
3.6	Modbus.....	19
3.7	OPC	19

4	Utilisation	20
4.1	Console d'utilisation (écran).....	20
4.1.1	Démarrage de la SCU.....	20
4.1.2	Affichage des mesures.....	21
4.1.2.1	Réglage de l'horodatage.....	21
4.1.3	Barres d'états	22
4.2	Choix des analyseurs et réglages généraux	24
4.3	Entrée de texte	24
4.4	Arborescence des menus de la SCU.....	25
5	Menus de la SCU (illustration)	26
5.1	Session (niveau utilisateur).....	26
5.2	Charger tous les paramètres de l'appareil	27
5.3	Écran de démarrage	27
5.4	Affichage des mesures.....	27
5.4.1	Cases de mesures (description)	29
5.4.2	Représentation en bargraphes (description)	30
5.4.3	Enregistreur graphique (description).....	30
5.5	Maintenance	31
5.5.1	Redémarrer la SCU.....	31
5.5.2	Sauvegarde des données - Paramétrage	31
5.5.3	Tests	32
5.5.3.1	Sorties analogiques	33
5.5.3.2	Entrées analogiques.....	34
5.5.3.3	Sorties binaires.....	35
5.5.3.4	Entrées binaires.....	36
5.6	Calibrage	37
5.6.1	Calibrage individuel.....	37
5.7	Diagnostic	39
5.7.1	Journal	39
5.7.2	Entrées dans journal	41
5.7.3	États de l'appareil	42
5.7.3.1	Déclencheur cyclique (CTi).....	42
5.7.4	Info appareils.....	43
5.7.4.1	État (System).....	43
5.7.4.2	Info appareils	43
5.7.5	Résultats de validation	44
5.7.6	Résultats du calibrage	45
5.7.7	Vue d'ensemble du système	46
5.8	Paramétrage	46
6	SOPAS Engineering Tool (SOPAS ET).....	47
6.1	Installer SOPAS ET sur le PC	47

7	Dépannage	48
7.1	Défauts à l'écran	48
7.2	Date et/ou heure sont fausses	48
7.3	Un champ d'état est allumé en <i>jaune</i> ou <i>rouge</i>	48
7.4	La ligne du niveau menu a un fond <i>rouge</i>	48
7.5	Communication CAN perturbée	48
8	Caractéristiques techniques	49
8.1	Conformités	49
8.1.1	Protection électrique	49
8.2	Licences.....	50
8.3	Dimensions et découpes de montage	51
8.3.1	Fixation.....	52
8.4	Caractéristiques techniques.....	53
8.4.1	Console	53
8.4.2	Câbles données	53
9	Glossaire	54

1 A propos de ce document

1.1 Symboles et conventions dans ce document

1.1.1 Symboles d'avertissement

Symbole	Signification
	Danger (général)
	Dangers dus aux courants électriques

1.1.2 Degrés d'avertissement/Termes de signalisation

Danger

Danger pour l'homme avec conséquence certaine de blessure grave ou de mort.

Avertissement

Danger pour l'homme avec conséquence possible de blessure grave ou de mort.

Attention

Danger avec conséquence possible de blessures moins graves ou légères.

IMPORTANT

Danger avec conséquences possibles de détériorations matérielles.

1.1.3 Symboles des remarques

Symbole	Signification
	Information technique importante pour cet appareil
	Information importante pour les fonctions électriques ou électroniques

1.2 Utilisation conforme

La SCU (System Control Unit) est une unité de contrôle permettant une commande conviviale et performante des analyseurs.

1.3 Responsabilité de l'utilisateur

Utilisation correcte

- ▶ N'utiliser la SCU que de la façon décrite dans le manuel d'utilisation. Le fabricant ne sera pas tenu responsable pour toute autre utilisation.
- ▶ N'ôter, ne rajouter ou ne modifier aucune pièce sur et dans la SCU, dans la mesure où il ne s'agit pas d'une information officielle décrite et spécifiée par le constructeur.
Sinon :
 - la SCU peut être une source de danger.
 - la garantie du constructeur tombe.

Conservation des documents

Ce manuel d'utilisation doit être :

- ▶ gardé prêt à consulter.
- ▶ remis à un nouveau propriétaire.

1.4 Informations/documentations supplémentaires

Annexes complémentaires :

- Informations techniques SCU (pour les programmeurs)
- Manuels d'utilisation des capteurs/analyseurs raccordés
- manuel d'utilisation «Système modulaire E/S»

1.5 Intégrité des données

La société Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG utilise dans ses produits des interfaces standardisées comme, par ex., la technologie IP standard. La disponibilité des produits et leurs caractéristiques deviennent alors primordiales. La société Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG suppose toujours, que l'intégrité et la confidentialité des données et des droits qui sont impactés dans le cadre de l'utilisation des produits, sont assurées par le client lui-même. Dans tous les cas, des mesures de sécurité appropriées, comme, par exemple, séparation de réseau, pare-feu, antivirus et gestion des mises à jour doivent toujours être mises en œuvre par le client lui-même.

2 Description de la SCU

2.1 Identification du produit

Nom du produit	SCU
Version	SCU-P100
N° de commande	2056275
Fabricant	Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG Bergener Ring 27 · 01458 Ottendorf-Okrilla · Allemagne

Le numéro d'identification (étiquette signalétique) se trouve au dos de la console d'utilisation.

2.2 Vue générale de la SCU

La SCU (System Control Unit) est une unité de contrôle permettant une commande conviviale et performante des analyseurs.

Les actions suivantes peuvent être exécutées sur les analyseurs via la SCU :

- Commande, paramétrage et visualisation.
- Traitement de la mesure.
- Télé-diagnostic.

La SCU est reliée aux analyseurs via un bus système.

La SCU a des interfaces E/S binaires et analogiques pour se raccorder à la périphérie.

La SCU est contrôlée via son propre écran (console) ou via un PC

2.2.1 La SCU commande un analyseur particulier

Fig. 1 : SCU dans l'analyseur

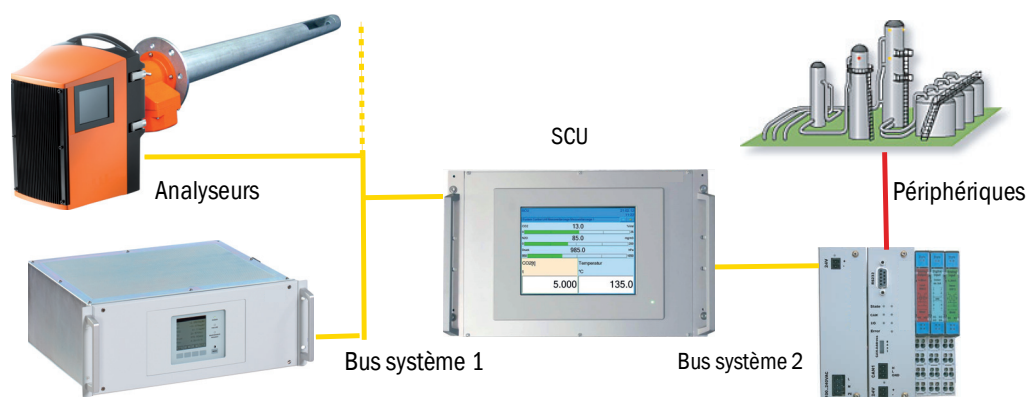


Lorsque la SCU commande un analyseur particulier, elle se trouve typiquement dans l'analyseur. L'analyseur est géré via la SCU.

Dans le cas le plus simple, on y trouve également les interfaces vers les périphériques et vers le bus système dans l'analyseur (Manuel d'utilisation de l'analyseur).

2.2.2 Commande plusieurs analyseurs (commande à distance) par la SCU

Fig. 2 : SCU sur bus systèmes



En cas de commande à distance ou de gestion globale de plusieurs analyseurs, ces derniers sont reliés à la SCU via un système de bus. Tous les analyseurs reliés sont gérés par la SCU.

Dans ce cas, les interfaces vers la périphérie du processus se trouvent sur la SCU et en complément sur le bus système (dépend de la configuration).

2.3 Caractéristiques remarquables de la SCU

2.3.1 Commande, paramétrage et visualisation.

- Affichage numérique et/ou graphique des mesures sous différentes formes.
- Réglage des paramètres des analyseurs connectés.
- Commande de séquences, comme les cycles de contrôle et la commande des relais.
- Génération de messages d'états et entrées dans le journal.

2.3.2 Traitement, sauvegarde et envoi des mesures

- Possibilités complètes de calcul ; entrée de formules à l'aide d'un éditeur de formules.
- Lissage des données par un calcul de moyenne.
- Gestion des seuils et envoi de messages de franchissement.
- Normalisation des mesures à l'aide d'une conversion aux conditions physiques standard, avec les mesures des analyseurs raccordés ou des valeurs de remplacement.
- Commande de processus à l'aide de liaisons logiques.
- Exportation des entrées du journal.
- Commande des interfaces E/S.

2.3.3 Interfaces données

- Accès à la communication de la SCU avec les analyseurs via un bus (CAN).
 - CAN1 (bus vers l'analyseur) ; 125 kBaud (réglage d'usine).
 - CAN2 (bus vers les interfaces E/S installées (option) ; 50 kBaud.
- Longueur câble :
 - max. 500 m à 125 kBaud
 - max. 1000 m à 50 kBaud(plus grandes longueurs en cas de vitesses de transmission plus faibles).
- Transmission des données de 16 analyseurs max.
- Interfaces
 - RS485 (Modbus RTU)
 - Ethernet (Modbus TCP/IP)
 - OPC (Option)
 - SOPAS ET
- Système modulaire E/S

2.3.4 Engineering Tool SOPAS ET

Les menus d'utilisation et les représentations des mesures sont également disponibles via la liaison Ethernet sur un PC externe équipé du logiciel Engineering-Tool SOPAS ET ([voir «SOPAS Engineering Tool \(SOPAS ET\)», page 47](#)).

2.4 Mode de fonctionnement de la SCU

La SCU recherche («scanne») les analyseurs connectés aux bus. Les analyseurs trouvés sont affichés et peuvent alors être gérés à partir de la SCU.

Lorsqu'un système modulaire d'E/S ([voir «Sous-ensembles autour de la SCU», page 12](#)) est raccordé, la SCU teste la position et le fonctionnement des modules E/S raccordés.

2.5 Le concept du logiciel SOPAS

SOPAS est un outil (Engineering Tool) pour communiquer avec les capteurs et analyseurs.

SOPAS est basé sur les techniques suivantes :

- Communication entre les appareils via Ethernet (TCP/IP).
- Un outil unique pour différentes lignes de produits.
- Fichier universel de description des appareils comme source de données et paramètres spécifiques aux appareils, qui sont nécessaires pour la communication et la visualisation.
- Interfaces de communication directe vers les analyseurs ou la SCU.

Chemins d'accès aux analyseurs basés sur SOPAS

- Via l'unité de contrôle/commande SCU.
- Via un PC avec le programme (Engineering Tool) SOPAS ET ([voir «SOPAS Engineering Tool \(SOPAS ET\)», page 47](#)).



La structure des menus et la représentation des menus sont identiques sur la SCU ou sur le PC. La représentation sur la SCU est adaptée à un plus petit écran.



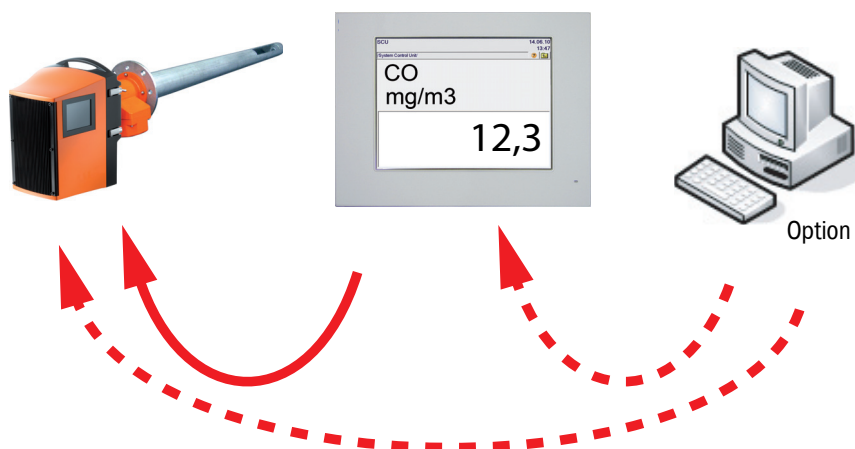
Vous trouverez d'autres informations sur le concept SOPAS dans le menu d'aide de SOPAS ET.

Fig. 3 : concept du système SOPAS

Analyseur basé sur SOPAS avec logiciel de paramétrage et de communication

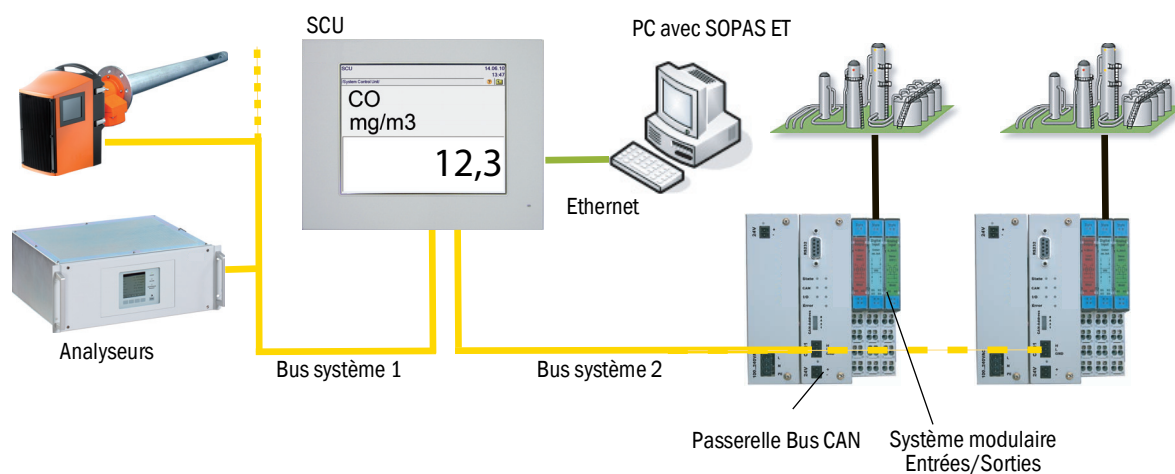
SCU avec fichiers descriptifs de la SCU elle-même et des analyseurs raccordés

PC avec SOPAS ET et fiche de l'analyseur ou de la SCU (option)



2.6 Sous-ensembles autour de la SCU

Fig. 4 : vue générale des sous-ensembles autour de la SCU



► Description de la «CAN-Bus Gateway» (passerelle CAN) et du «système d'E/S modulaire», voir «Manuel d'utilisation Système modulaire E/S».

3 Mise en service

3.1 Contenu de la livraison

- SCU
- 2 connecteurs CAN avec résistance de terminaison commutable
- CD-ROM avec :
 - conditions de licence
 - manuel d'utilisation SCU
 - manuel d'utilisation «Système modulaire E/S»
 - SOPAS ET (programme)
 - logiciel d'installation SCU



► Faire attention aux conditions de licence (voir CD ROM).

3.2 Mise en service

La SCU est pré-configurée prête à fonctionner.

Elle possède une carte CompactFlash et tous les pilotes nécessaires au fonctionnement.

Elle ne contient pas les fichiers descriptifs (.sdd) spécifiques aux analyseurs pour la visualisation.



Installation des programmes sur la SCU «Information technique de la SCU»

Fig. 5 : raccordements à l'arrière de la console

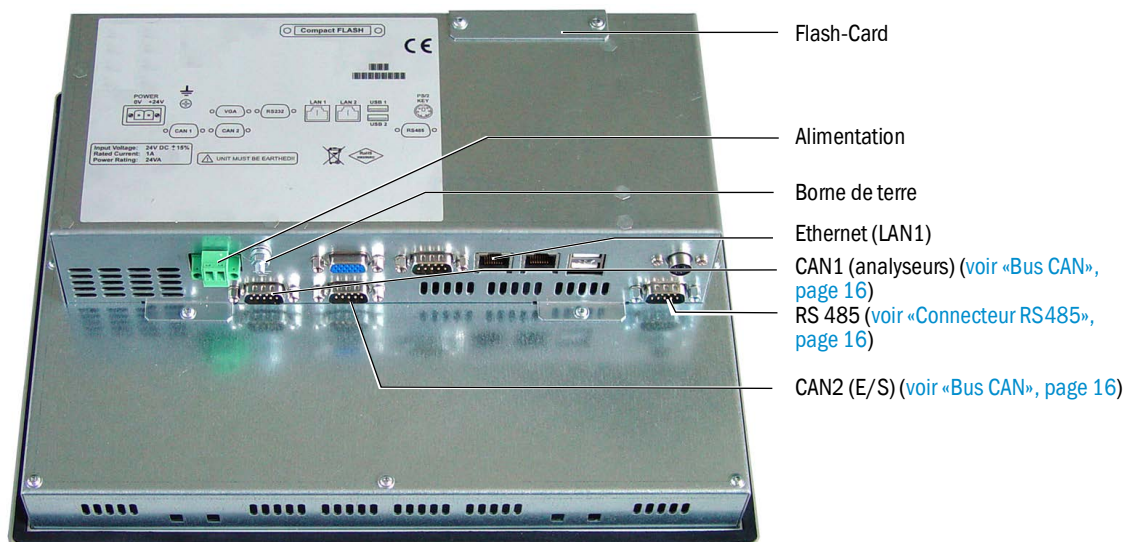
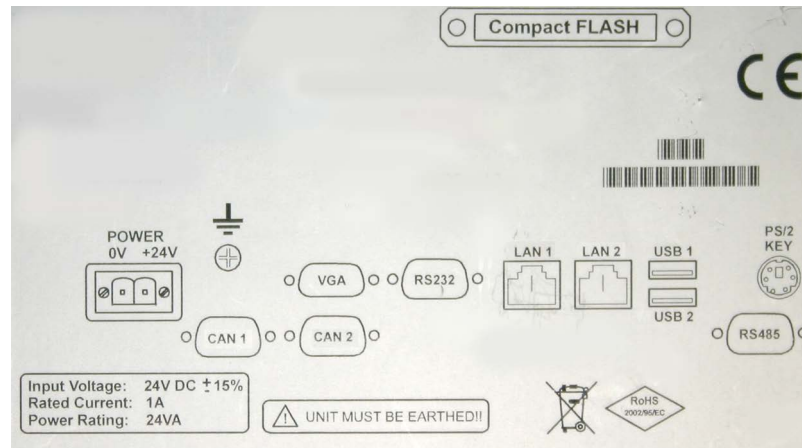


Fig. 6 : description des raccordements au dos de la console



Les connexions et le brochage de l'alimentation (24 V) sont représentés à l'arrière de la SCU.

Procédure de mise en service

- 1 Monter la console (découpe de montage voir «Dimensions et découpes de montage», page 51).
 - 2 Raccorder la mise à la terre (voir «raccordements à l'arrière de la console», page 13).
 - 3 CAN1 : raccorder le bus aux analyseurs.
Faire attention à la terminaison du bus CAN (voir «Bus CAN», page 16).
 - 4 CAN2 : raccorder le bus au système modulaire d' E/S.
Faire attention à la terminaison du bus CAN (voir «Bus CAN», page 16).
 - 5 Installer le système modulaire d' E/S, voir «Manuel d'utilisation système modulaire E/S»
 - 6 Raccorder l'alimentation (24 V CC) (connecteur fourni).
 - 7 Si besoin raccorder Ethernet (voir «Interface Ethernet», page 18).
- Utilisation de la SCU voir «Utilisation», page 20.
 - Utilisation de la SCU via SOPAS ET (option) voir «SOPAS Engineering Tool (SOPAS ET)», page 47.

3.2.1 Enregistrer un analyseur

La SCU reconnaît automatiquement les analyseurs raccordés.

Lors de l'installation de l'analyseur un « fichier de description de l'appareil » est installé.

3.2.1.1 Installation automatique du fichier de description de l'appareil

Si l'analyseur supporte une installation automatique, le message d'écran suivant apparaît :

The screenshot shows the SCU interface with a title bar 'SCU' and a 'Mesure' button. Below the title bar is a menu bar 'Installer /Analyseur/Fichier de description de l'appareil'. The main area contains a form with the following fields:

Nom	Analyseur
Version	xxx.x
Lieu d'installation	Lieu d'installation
Numéro de série	123xxx

Below the form, there is a text message: 'L'appareil supporte l'installation automatique du fichier de description de l'appareil. Selon l'appareil l'installation demande plus ou moins de temps'. At the bottom, there is a button labeled 'Installer le fichier de description de l'appareil'.

- Le menu affiche l'identification de l'analyseur raccordé.
- Appuyer sur la champ «Installer le fichier de description de l'appareil» pour installer ce fichier de description.
Le fichier de description de l'appareil est alors chargé automatiquement.
- Faire un «Redémarrage de l'interface d'utilisation» ([voir «Choix des analyseurs et réglages généraux», page 24](#)).

3.2.1.2 Installation fichier description appareil manuelle/automatique

Si l'analyseur ne supporte pas une installation automatique, le message d'écran suivant apparaît :

The screenshot shows the SCU interface with a title bar 'SCU' and a 'Mesure' button. Below the title bar is a menu bar 'Installer /Analyseur/Fichier de description de l'appareil'. The main area contains a form with the following fields:

Nom	Analyseur
Version	xxx.x
Lieu d'installation	Lieu d'installation

Below the form, there is a text message: 'L'appareil ne supporte pas l'installation automatique du fichier de description de l'appareil. Veuillez installer le fichier de description de l'appareil avec SOPAS ET.'.

- Le menu affiche l'identification de l'analyseur raccordé.
- Installer le fichier de description de l'appareil (*.sdd) avec SOPAS ET.
 - 1 Ouvrir SOPAS ET
 - 2 Menu SCU_P100/Paramètres/Appareil
 - 3 Spécifier, dans le champ de sélection du nom, le fichier de description de l'appareil souhaité (*.sdd) et télécharger le fichier.

3.3 Connecteur RS485

Fig. 7 : brochage du connecteur RS485 pour Modbus



Brochage du connecteur SUB-D 9 pôles :
 2 - Data -
 7 - Data +
 8 - GND

L'interface RS485 n'est pas isolée galvaniquement.



Si l'interface doit être utilisée en dehors du boîtier dans lequel se trouve la SCU : utiliser le kit de séparation galvanique (numéro de commande : 2071639).

3.4 Bus CAN

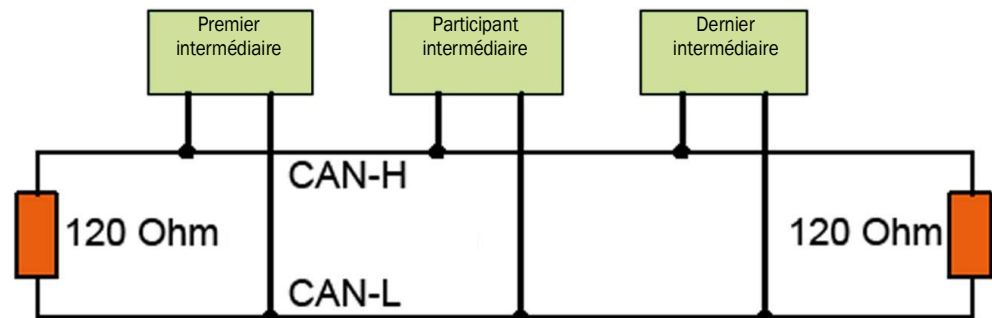
Le bus CAN est un système de bus à 2 fils sur lequel tous les participants sont montés en parallèle (c.à.d. avec des fils de raccordement courts).



Le bus CAN a une structure linéaire.
 Ne pas prévoir de câblage en étoile.

- Le bus CAN doit être terminé à chaque extrémité par une résistance de terminaison de $120 \pm 10\%$ Ohm (pour éviter les réflexions des signaux). Ceci est nécessaire, même pour de très faibles longueurs de câbles.

Fig. 8 : principe du bus CAN



- La résistance de terminaison doit être *activée* sur le premier et le dernier participant du bus.
- Sur les participants intermédiaires, la résistance doit être *désactivée*.

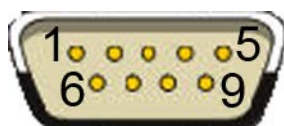
A respecter pour la SCU :

- Puisque les câbles de raccordement aux participants entraînent des réflexions sur le bus :
 diminuer si possible le nombre de branchements et limiter leur longueur à 10 m maximum.
- Longueur max. du bus CAN :
 - 500 m à 125 kBaud
 - 1000 m à 50 kBaud

3.4.1 Interface CAN sur la SCU

La SCU ne contient pas de résistance de terminaison.

Fig. 9 : brochage des interfaces CAN1 et CAN2



Brochage du connecteur SUB-D 9 pôles :

2 - CAN low

3 - GND

7 - CAN high

3.4.1.1 Connecteur avec résistance de terminaison

Deux connecteurs sont fournis avec la SCU pour activer/désactiver la résistance de terminaison correspondante (CAN1 ou CAN2).

Ces connecteurs peuvent être montés sur les interfaces CAN1 ou CAN2.

Fig. 10 : connecteur avec interrupteur de résistance de terminaison



Les connecteurs possèdent un interrupteur à glissière pour mettre en ou hors service la résistance de terminaison :

Position	Résistance de terminaison	Participant
ON	Activée (en service)	Appareil d'extrémité
OFF	Désactivée (hors service)	Premier appareil ou appareil du milieu

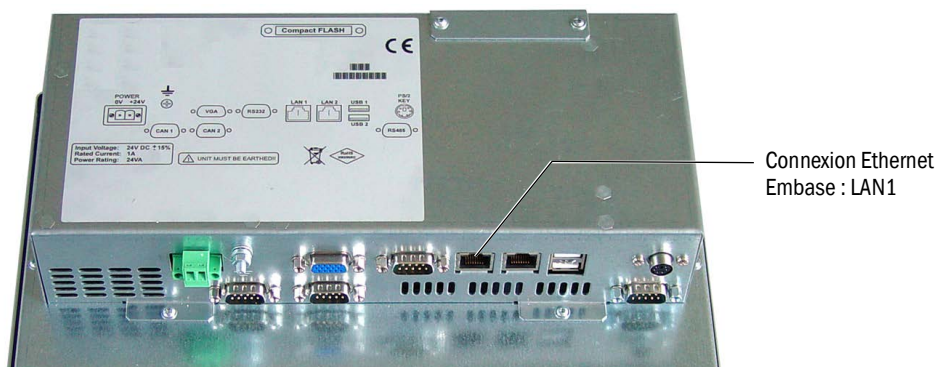
Résistance de terminaison : 120 Ohm.

Raccordement du câble CAN

- 1 Ouvrir le connecteur.
- 2 Raccorder le câble CAN dans le connecteur (le plan de câblage se trouve dans le connecteur).
Spécifications du câble CAN voir «Câbles données», page 53.
- 3 Relier le blindage de tous les câble bus et ne le mettre électriquement à la terre qu'à un seul endroit (pour éviter des boucles de masse).
- 4 Revisser le connecteur.
- 5 Mettre l'interrupteur dans la position souhaitée.
- 6 Enfoncer le connecteur dans la prise CAN1 ou CAN2 et le visser.

3.5 Interface Ethernet

Fig. 11 : connexion Ethernet à l'arrière de la console



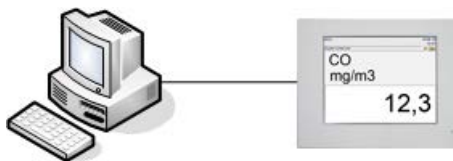
- Prise : RJ 45
- Paramètre de transmission : 100 Mbit/s



Réglage des adresses : voir manuel «Informations techniques SCU»

3.5.1 Connexion à un PC

Fig. 12 : SCU sur PC



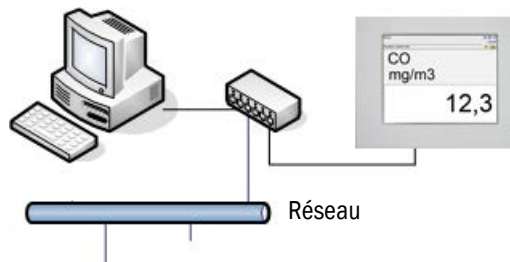
- Câble : croisé.

Processus

- Connecter le câble Ethernet.

3.5.2 Connexion à un switch (routeur) ou à un hub

Fig. 13 : SCU sur Hub/routeur



Un PC et un réseau peuvent être raccordés en même temps sur la SCU à l'aide d'un switch (routeur) ou d'un hub.

- Place de la connexion sur le routeur : quelconque.
- Câble : 1:1 (non croisé).
Possibilité d'utiliser un câble croisé selon le type de routeur ou de hub.

Processus

- Connecter le câble Ethernet.

3.6 Modbus

Les entrées/sorties peuvent être paramétrées via le menu.

- Via le menu *System Control Unit/Paramétrage/Modbus* (voir manuel «Information technique SCU») il est possible de configurer l'interface en Modbus TCP (Ethernet) ou en Modbus RTU (RS485).
- Les entrées / sorties peuvent être configurées via le menu *System Control Unit/Paramétrage/E/S/Données/Sorties Modbus* (voir manuel «Information technique SCU»).



Brochage connecteur : voir «Connecteur RS485», page 16

3.7 OPC

- Les sorties OPC peuvent être configurées via le menu *System Control Unit/Paramétrage/E/S/Données/Sorties OPC* (voir le manuel «Information technique SCU»).

4 Utilisation

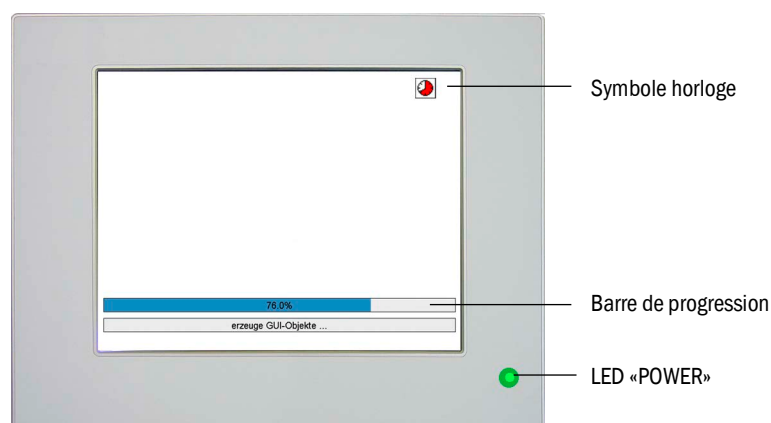
4.1 Console d'utilisation (écran)

La SCU est gérée à l'aide de sa console de contrôle (écran tactile).

4.1.1 Démarrage de la SCU

- 1 Après mise sous tension (voir «[Mise en service](#)», page 13):
 - le logo Endress+Hauser apparaît après quelques secondes
 - quelques secondes après, la DEL «POWER» verte s'allume.
- 2 Une barre de progression brune apparaît.
- 3 L'écran s'éteint quelques secondes.
- 4 Apparaissent ensuite : une barre de progression bleue, un bargraphe états gris et un symbole d'horloge avec segments circulaires.
Ce processus dure quelques minutes (en fonction du nombre et du type d'analyseurs raccordés).

Fig. 14 : console d'utilisation :



- 5 L'écran de démarrage avec l'affichage des mesures apparaît (voir «[Affichage des mesures](#)», page 21).
(réglage par défaut de l'écran de démarrage : voir «[Écran de démarrage](#)», page 27.)

4.1.2 Affichage des mesures

Exemple d'affichage de mesure :-

2 barres d'état voir «Barres d'états», page 22

Niveau actuel du menu

Cases de mesures voir «Cases de mesures (description)», page 29
Fond brun clair : L'analyseur correspondant est affiché dans la barre d'états inférieure

SCU				25.05.10
Analyseur 1				14:01
/SCU/Affichage mesures/Affichage mesure 1				
Nom	Nom	Nom	NN	
Unité	Unité	Unité	a.u.	
701	17.3	126		
NN	NN	NN	NN	
a.u.	a.u.	a.u.	a.u.	
NN	NN	NN	NN	
a.u.	a.u.	a.u.	a.u.	
NN	NN	NN	NN	
a.u.	a.u.	a.u.	a.u.	

Retour au niveau supérieur des menus.
Apparaît alors, au lieu de «Date et heure» le champ «Mesure» :

Mesure

En appuyant sur «Mesure» on parvient de nouveau à l'affichage des mesures.



Informations complémentaires sur l'affichage mesure, voir «Cases de mesures (description)», page 29

- Pour quitter le menu : appuyer sur
- Paramétrage de l'affichage des mesures : voir «Affichage des mesures», page 27

4.1.2.1 Réglage de l'horodatage



Réglage de l'horodatage voir «Date et/ou heure sont fausses», page 48

4.1.3 Barres d'états

La SCU a 2 barres d'états :

- Barre d'états supérieure : état de la SCU (unité de contrôle host).
- Barre d'états inférieure : état de l'analyseur actuellement sélectionné.

Les barres d'états contiennent des champs (selon le paramétrage) pour afficher les états de l'appareil correspondant.

Barre d'état de la SCU
(Paramétrage, voir Manuel «Informations techniques SCU»)

Barre d'état de l'analyseur dont la case de mesure (voir «Cases de mesures (description)», page 29) est activée (fond en brun clair).

SCU
Analyseur 1

/SCU/Affichage mesures/Affichage mesure 1

Nom Unité	Nom Unité	Nom Unité	NN a.u.
701	17.3	126	
NN a.u.	NN a.u.	NN a.u.	NN a.u.

Champs des états

En haut : champ de l'état de la SCU

En bas : champ de l'état de l'analyseur

Signification des champs d'états

Abréviation	Couleur	Signification	Cause
sans	vert	Fonctionnement correct	---
MReq, M	jaune	Requête de maintenance	Une fonctionnalité de l'appareil sera bientôt limitée.
C		Contrôle fonctionnement	Contrôle fonctionnement interne de l'appareil en cours.
U		En dehors des spécifications	Mesures en dehors des spécifications
F	rouge	Panne	Panne

SCU
Analyseur 1

/SCU/Affichage mesures/Affichage mesure 1

Nom Unité	Nom Unité	Nom Unité	NN a.u.
701	17.3	126	
NN a.u.	NN a.u.	NN a.u.	NN a.u.

Champs des états

En haut : champ de l'état de la SCU

En bas : champ de l'état de l'analyseur

État de la case de mesure :

- Blanc : mesure en ordre

- Jaune : contrôle fonction/requête de maintenance/en-dehors des spécifications

- Rouge : panne

La présence et la logique des champs d'état dépendent du paramétrage de la SCU (voir manuel «Informations techniques SCU») ou de l'analyseur.

Ce que vous pouvez faire lorsqu'un champ d'état est allumé en *jaune* ou en *rouge* :

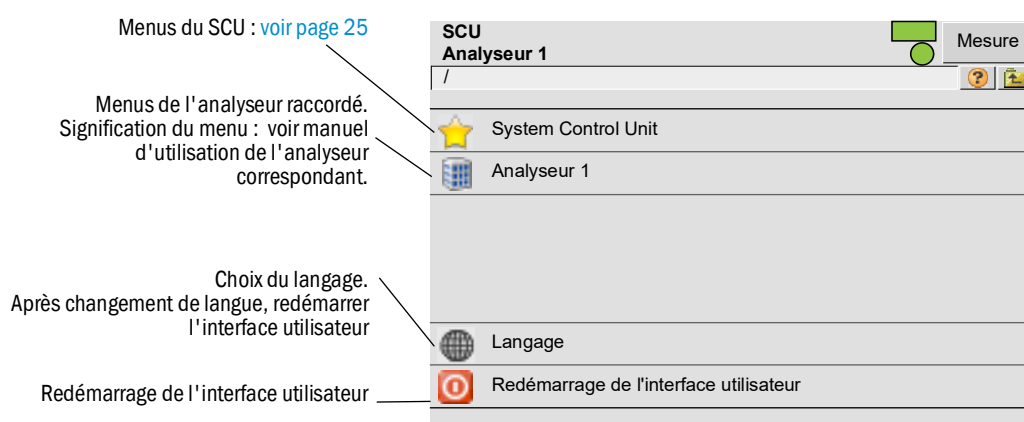
- ▶ Toucher la case de mesure colorée : la barre d'état inférieure indique alors l'analyseur correspondant.
Si aucun analyseur n'affiche de défaut : la cause provient de la SCU.
- ▶ Tapoter la case  jusqu'à ce que la sélection de menus apparaisse ([voir «Choix des analyseurs et réglages généraux», page 24](#)), puis aller dans le menu de l'analyseur correspondant ou de la SCU.
- ▶ Aller dans le menu *Diagnostic* (dépend de l'analyseur).



Habituellement, la barre d'état de la SCU est paramétrée en «alarme groupée». Cela signifie que même l'information défaut d'un analyseur qui n'est *pas* affiché apparaît comme message d'état dans la barre d'état de la SCU.

4.2 Choix des analyseurs et réglages généraux

- Pour aller dans ce menu : tapoter  (plusieurs fois).



4.3 Entrée de texte

En touchant une ligne qui nécessite une entrée de texte : un masque apparaît à l'écran, permettant d'entrer du texte :



- Touche «CAPS» : commutation entre majuscules et minuscules.
 - DEL «CAPS» allumée : majuscules activées.
- Touche «12?» : commutation sur pavé numérique et caractères spéciaux



On peut également entrer du texte via SOPAS ET (voir «SOPAS Engineering Tool (SOPAS ET)», page 47).

4.4 Arborescence des menus de la SCU

Seuls sont représentés les menus des niveaux «Opérateur» et «Client autorisé».

Mot de passe : [voir «Session \(niveau utilisateur\)», page 26](#)

Arborescence des menus	Explication
SCU	
Session	voir page 26
Charger tous les paramètres de l'appareil	voir page 27
Écran de démarrage	voir page 27
Affichage des mesures	voir page 27
Affichage mesures 1 .. 16	voir page 27 ← Affichage des mesures
Maintenance	voir page 31
Redémarrer la SCU	voir page 31
Sauvegarde des données - Paramétrage	voir page 31
Tests	voir page 32
Calibrage	voir page 37
Tableau gaz test	voir Informations techniques SCU
Calibrage individuel	voir page 37
Diagnostic	voir page 39
Journal	voir page 39
États de l'appareil	voir page 42
Synchro cyclique	voir page 42
-	
Info appareils	voir page 43
Résultats de validation ^[1]	voir page 44
Résultats du calibrage ^[1]	voir page 45
Vue d'ensemble du système	voir page 46
Paramétrage	voir Informations techniques SCU
Affichage des mesures	voir Informations techniques SCU
E/S	voir Informations techniques SCU
Modbus	voir Informations techniques SCU
Sorties OPC (OPCOi)	voir Informations techniques SCU
Appareil	voir Informations techniques SCU

[1] N'apparaît que lorsqu'un analyseur est raccordé

5 Menus de la SCU (illustration)

SCU
Analyseur 1

/System Control Unit/

Mesure

Session

Charger tous les paramètres de l'appareil

Écran de démarrage

Affichage des mesures

Maintenance

calibrage

Diagnostic

Paramétrage

voir page 26

voir page 27

voir page 27

voir page 27

voir page 31

voir page 37

voir page 39

voir Informations techniques SCU

5.1 Session (niveau utilisateur)

Menu : System Control Unit/Session

SCU
Analyseur 1

/System Control Unit/Session

Niveau utilisateur actuel : utilisateur (1)

Niveau utilisateur

Mot de passe

Utilisateur autorisé

Se connecter

Retour niveau utilisateur

Niveau utilisateur actuel

Entrez d'abord le mot de passe du niveau désiré ...

... ensuite se connecter sur le niveau choisi

Quitte l'écran d'ouverture de session. Le niveau utilisateur actuel est maintenu.

Menu déroulant pour le niveau d'utilisation souhaité : taper sur le niveau souhaité.

Retour au mode mesure. Passage automatique au niveau utilisateur 1.

Niveau utilisateur	Désignation	Actions autorisées	Mot de passe ^{[1][2]}
1	Opérateur	Visualisation des mesures et des paramètres.	pas de mot de passe
3	Utilisateur autorisé	Démarrage d'actions et modifications de paramètres.	HIDE ^[3]

[1] Le mot de passe ne peut pas être modifié.
[2] Majuscules.
[3] Le mot de passe est valable pour la console d'utilisation et pour SOPAS ET

- Si au niveau d'accès 3, aucune entrée n'a été faite dans une période de 30 minutes, une fenêtre de dialogue apparaît dans laquelle vous pouvez confirmer rester à ce niveau d'accès.
- Au niveau d'accès 1, les menus du niveau 3 ne sont pas représentés ou les entrées sont bloquées. Les champs dont l'accès est bloqué sont alors *grisés*.

Dans le présent manuel seuls les menus de niveau «Opérateur» et «Client autorisé» sont décrits.

5.2 Charger tous les paramètres de l'appareil

Menu : System Control Unit

Les paramètres actuels sont transférés de la mémoire de la SCU vers la partie utilisation de la SCU.

Il n'y a pas d'autre boîte de dialogue : en tapant sur ce menu, le chargement des paramètres commence.



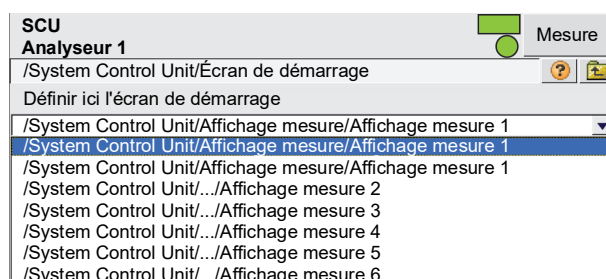
Si des paramètres de la SCU doivent être modifiés via Ethernet (par ex. via SOPAS ET) :
► Avant de modifier des paramètres, exécuter la routine «Charger tous les paramètres de l'appareil» .

5.3 Écran de démarrage

Menu : System Control Unit/Écran de démarrage

L'écran de démarrage apparaît automatiquement après le démarrage de la SCU ou après avoir effleuré le champ «mesure».

On peut choisir l'écran de démarrage souhaité à partir de la liste des affichages de mesure (voir «Affichage des mesures», page 27).

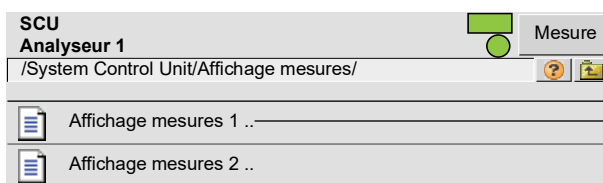


Menu déroulant pour choisir l'écran de démarrage souhaité (affichage mesures).

5.4 Affichage des mesures

Menu : System Control Unit/Affichage mesures

On peut choisir les affichages mesure paramétrés souhaités dans la liste affichée.

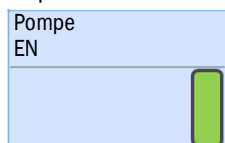


Toucher l'affichage souhaité.

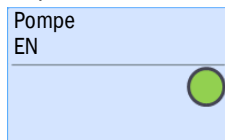
- Les affichages des mesures sont composés de :
 - cases de mesures (voir page 29)
 - bargraphes (voir page 30)
 - enregistreur graphique (voir page 30)
- Signalisation, interrupteurs et touches sur l'affichage mesure

- Signalisation

Représentation d'un signal individuel :

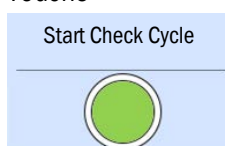


Représentation d'un signal de commutation :



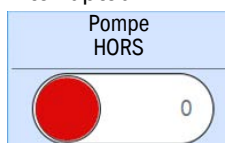
Le signal clignote en cas de défaut.

- Touche



Un tapotant la touche, on démarre la fonction nommée dans le champ de la touche. Une réponse apparaît (si paramétrée). *Exemple* : la touche clignote pendant le déroulement de la fonction.

- Interrupteur



En tapotant l'interrupteur, la fonction indiquée dans le champ de l'interrupteur est changée. Une réponse apparaît (si paramétrée). *Exemple* : la couleur de l'interrupteur change et l'interrupteur clignote, jusqu'à ce que la fonction soit terminée (par exemple : une pompe est mise en marche).

- Paramétrage des affichages mesures (voir manuel d'utilisation «Informations techniques SCU»)



Période d'actualisation de l'affichage : env. 1 seconde

5.4.1 Cases de mesures (description)

Une case de mesure représente la valeur *numérique* de la mesure.

(Réglage par défaut de la case de mesure : voir manuel d'utilisation «Informations techniques SCU»)

Exemple d'affichage de 16 cases de mesure :

Barre d'état de l'analyseur dont la case de mesure est activée (fond en *brun clair*).

Nom (par ex. : composants)
Unité

Mesure

SCU
Analyseur 1

Operation 25.05.10 14:01

/SCU/Affichage mesures/Affichage mesure 1

Nom	Nom	NN	NN
Unité	Unité	a.u.	a.u.
701	17.3	126	
NN	NN	NN	NN
a.u.	a.u.	a.u.	a.u.
NN	NN	NN	Nom
a.u.	a.u.	a.u.	Unité
NN	NN	NN	Nom
a.u.	a.u.	a.u.	Unité

Couleur de la case de mesure :
- brun clair : activée
- bleu clair : valide
- grise : non utilisée

Couleur du champ de mesure :
- Blanc : mesure en ordre
- Jaune : contrôle fonction/requête de maintenance/en-dehors des spécifications
- Rouge : panne

Toucher une case de mesure active la case.

- La case activée est repérée par un fond *brun clair*.
 - Si NN (au lieu d'un composant) ou a.u. (au lieu d'une unité) est affiché : aucune mesure n'y est affectée.
 - Lorsqu'une case est grisée : la case de mesure n'est pas utilisée (voir manuel d'utilisation «Informations techniques SCU»).
- L'état de l'analyseur auquel a été affectée la case activée (*brun clair*) est affiché dans la barre d'états.

Paramétrage (case de mesure, bargraphe, enregistreur graphique)

En touchant une case de mesure activée, un masque de saisie pour le paramétrage de la case de mesure apparaît :

SCU
Analyseur 1

Mesure

/SCU/Affichage mesures/Affichage mesure 1

Choix de la couleur noir

Format des nombres -2

Début d'échelle 0

Fin d'échelle 100

Activé ☒

Sauvegarder

Interrompre

Couleur des caractères des composants ou des unités.

Seuil de précision (-10 ... +10)
Signe moins = nombre de décimales
Exemple :
-2: 123.45
-1: 1234.5
0 : 12345
1 : 12340 (zéros «à droite»)
2 : 12300

Pour représentation en bargraphe :
Début et fin d'échelle.

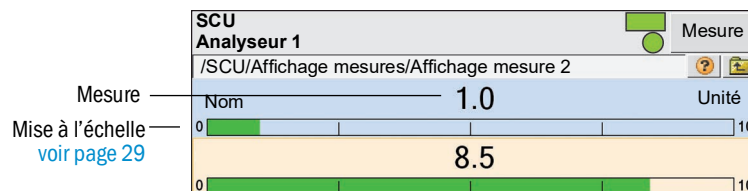
Case cochée : ligne affichée (uniquement effectif avec l'enregistreur graphique)

5.4.2 Représentation en bargraphes (description)

La représentation sous forme de bargraphes permet de représenter graphiquement la mesure.

(Réglage par défaut de la représentation en bargraphe : voir manuel «Informations techniques SCU»)

Exemple de bargraphes :



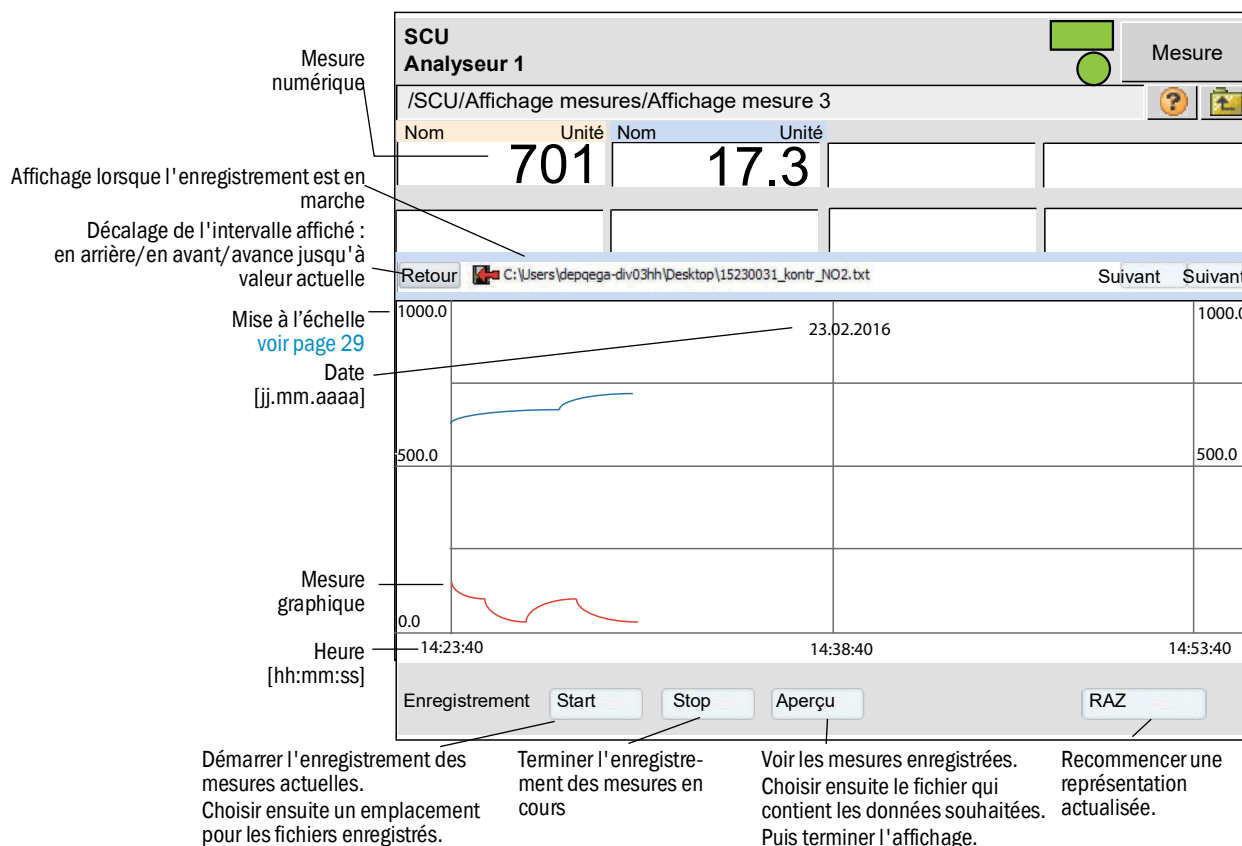
Signification et réglages : (voir «Cases de mesures (description)», page 29)

5.4.3 Enregistreur graphique (description)

L'enregistreur graphique peut représenter au maximum 8 mesures sous forme de diagramme $y=f(t)$.

(Réglage par défaut de l'enregistreur graphique : voir manuel «Informations techniques SCU»)

Exemple d'enregistreur graphique :



Signification et réglages : voir case de mesure (voir «Cases de mesures (description)», page 29)

5.5 Maintenance

5.5.1 Redémarrer la SCU

Menu: System Control Unit/Maintenance/Redémarrage SCU

Ce menu exécute un redémarrage de la SCU.



INFORMATION :

Lors du redémarrage de la SCU, les sorties binaires et analogiques se trouvent un court instant dans un état indéterminé.

SCU		Mesure
Analyseur 1		
/SCU/Maintenance/Redémarrage SCU		?
Redémarrer la SCU		

5.5.2 Sauvegarde des données - Paramétrage

Activer des jeux de paramètres sauvegardés. Il y a 3 possibilités :

- Sauvegarder le paramétrage actuel
- Activer le dernier jeu de paramètres sauvegardé
- Rétablir le paramétrage d'usine

SCU		Mesure
Analyseur 1		
/System Control Unit/Maintenance/Service/Paramétrage		?
①	Numéro de série	00000000
Après avoir téléchargé les paramètres sauvegardés, faire un «Upload de tous les paramètres»		
②	Télécharger les paramètres sauvegardés en dernier	
	-----	③
④	Sauvegarder les paramètres actuels	
⑤	Télécharger le réglage d'usine mémorisé	
	-----	⑥

- 1 Numéro de série du logiciel
- 2 Touche pour le téléchargement du dernier jeu de paramètres mémorisé^[1]
- 3 Date de sauvegarde du dernier jeu de paramètres mémorisé
- 4 Touche de sauvegarde du jeu de paramètres actuel.
Attention : un jeu de paramètres précédemment sauvegardé sera alors écrasé
- 5 Télécharge le jeu de paramètres qui a été paramétré en usine.
- 6 Date de la création du réglage d'usine

[1] S'il n'existe pas de jeux de données ou si la version de logiciel ne correspond pas au jeu de données sauvegardées, l'horodatage reste vide. C'est typiquement le cas lorsqu'il y a une mise à jour du logiciel. Cependant d'éventuels jeux de données restent conservés, de sorte qu'en chargeant une version logicielle adaptée, on puisse à nouveau accéder à ces jeux de données.



Après le rétablissement d'un jeu de paramètres sauvegardé, la SCU doit être redémarrée.



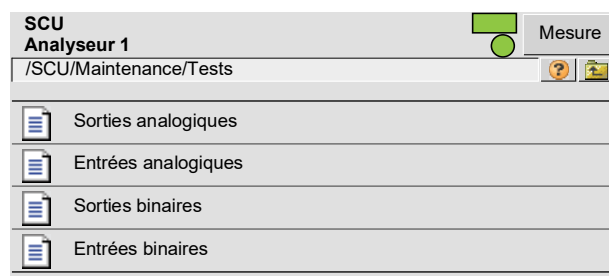
Le téléchargement des jeux de données sauvegardés ou des réglages d'usine est enregistré dans le journal.

5.5.3 Tests

Menu : *System Control Unit/Maintenance/Tests*

Dans ce menu, on peut tester les interfaces analogiques et binaires.

Condition : niveau utilisateur «Service».



Explications du menu interfaces : voir manuel «Informations techniques SCU»

5.5.3.1 Sorties analogiques

Menu : System Control Unit/Maintenance/Tests/Sorties analogiques

SCU Analyseur 1						Mesure	
/SCU/Maintenance/Tests/Sorties analogiques							
Live							
Marquer Test							
Index	Module	Source	Nom	AO(n) [unité phys.]	Unité	AO(n)O [mA]	
1	N1M10AO01(AO02)	rv1	ao1	10	mA	12	
2	N1M10AO02(AO02)	rv2	ao2				
3	N1M11AO02(AO02)	rv3	ao3				
etc.							

Menu de test :

SCU Analyseur 1		Mesure	
/SCU/Maintenance/Tests/Sorties analogiques			
Index	1		
Module	N1M10AO01(AO02)		
Valeur de test [mA]	12		
AO(n)O [mA]	12		
AO(n) [unité phys.]	701		
Interrompre			

Désignation	Remarque
Live	Case cochée : les états sont actualisés en permanence. Avant d'exécuter «Test» : désactiver «Live».
Marquer	Surligner la(les) ligne(s).
Test	Exécuter le test. Avant d'exécuter «Test» : désactiver «Live».
Index	Numéro de la sortie sélectionnée. Apparaît automatiquement.
Module	Adressage topographique (voir manuel «Informations techniques SCU») Apparaît automatiquement.
Source	Tag de la source.
Nom	Nom de la sortie. Apparaît automatiquement.
Valeur de test [mA]	Entrée : valeur de consigne du courant à envoyer en sortie. (Disponible uniquement au niveau d'accès «Service»).
AO(n)O [mA]	Valeur mesurée du courant de sortie.
Unité	Unité.
AO(n) [unité phys.]	Valeur de sortie convertie en unité physique.

5.5.3.2 Entrées analogiques

Menu : System Control Unit/Maintenance/Tests/Entrées analogiques

Live

SCU Analyseur 1								
/SCU/Maintenance/Tests/Entrées analogiques								
☒ Marquer Test								
Index	Module	Nom	[unité physique]	Unité	[mA]	Zéro	Début plage de mesure	Fin plage de mesure
1	N1M14AI01(AI02)	ai1	10	mA	12	4mA	0.0E00	1.0E02
2	N1M14AI02(AI02)	ai2				4mA	0.0E00	1.0E02
3	N1M14AI03(AI02)	ai3				4mA	0.0E00	1.0E02
etc.								

Menu de test :

SCU Analyseur 1	
/SCU/Maintenance/Tests/Entrées analogiques	
Index	1
Module	N1M14AI01(AI02)
AI(n)I [mA]	12
AI(n) [unité phys.]	701
Interrompre	

Désignation	Remarque
Live	Case cochée : les états sont actualisés en permanence. Avant d'exécuter «Test» : désactiver «Live».
Marquer	Surligner la(les) ligne(s).
Test	Exécuter le test. Avant d'exécuter «Test» : désactiver «Live».
Index	Numéro de l'entrée sélectionnée. Apparaît automatiquement.
Module	Adressage topographique (voir manuel «Informations techniques SCU») Apparaît automatiquement.
Nom	Nom de l'entrée. Apparaît automatiquement.
AI(n) [unité phys.]	Mesure physique convertie.
Unité	Unité des grandeurs lues.
AI(n)I [mA]	Courant mesuré sur l'entrée analogique.
Zéro	Intensité 0/4 mA du point zéro.
Début plage de mesure	Début plage de mesure.
Fin plage de mesure	Fin plage de mesure.

5.5.3.3 Sorties binaires

Menu : System Control Unit/Maintenance/Tests/Sorties binaires.

SCU					
Analyseur 1					Mesure
/SCU/Maintenance/tests/sorties binaires					
☒ Live Marquer Test					
Index	Module	Source	Nom	DO(n) [source]	DO(n) [État]
1	N1M02DO01(DO04)	bv11	di1	☒	☒
2	N1M02DO02(DO04)	bv12	di2	☐	☐
3	N1M02DO03(DO04)	s2e9	di3	☐	☐
etc.					

Menu de test :

SCU	
Analyseur 1	
/SCU/Maintenance/tests/sorties binaires	
Index	1
Module	N1M02DO01(DO04)
Paramètre de test	☒
DO(n)O [État]	☐
DO(n) [source]	☐
Interrompre	

Désignation	Remarque
Live	Case cochée : les états sont actualisés en permanence. Avant d'exécuter «Test» : désactiver «Live».
Marquer	Surligner la(les) ligne(s).
Test	Exécuter le test. Avant d'exécuter «Test» : désactiver «Live».
Index	Numéro de la sortie sélectionnée. Apparaît automatiquement.
Module	Adressage topographique (voir manuel «Informations techniques SCU») Apparaît automatiquement.
Source	Tag de la source
Nom	Nom de la sortie. Apparaît automatiquement.
Paramètre de test	La case cochée indique l'état de la source. Le signal de sortie n'est pas pris en compte. Case non cochée : le contact physique doit être ouvert. Case cochée : le contact physique doit être fermé. (Disponible uniquement au niveau d'accès «Service»).
DO(n)O [État]	Pas de case cochée ou DEL éteinte : relais enclenché. Case cochée ou DEL allumée : relais déclenché.
DO(n) [source]	LED éteinte : pré réglage du programme : le contact physique doit être ouvert. LED allumée : pré réglage du programme : le contact physique doit être fermé.

5.5.3.4 Entrées binaires

Menu : System Control Unit/Maintenance/Tests/Entrées binaires

SCU

Analyseur 1

Mesure

/SCU/Maintenance/Tests/Entrées binaires

☒ Live

Marquer

Test

Index	Module	Nom	[Source]	[État]	Inversé
1	N1M01DI01(DI04)	di1	☒	☒	☒
2	N1M01DI02(DI04)	di2	☐	☐	☐
3	N1M01DI03(DI04)	di3	☐	☐	☐
etc.					

Menu de test :

SCU

Analyseur 1

Mesure

/SCU/Maintenance/Tests/Entrées binaires

Index 1

Module N1M01DI01(DI04)

DI(n)I [État] ☐

DI(n) [Source] ☐

Interrompre

Désignation	Remarque
Live	Case cochée : les états sont actualisés en permanence. Avant d'exécuter «Test» : désactiver «Live».
Marquer	Surligner la(les) ligne(s).
Test	Exécuter le test. Avant d'exécuter «Test» : désactiver «Live».
Index	Numéro de l'entrée sélectionnée. Apparaît automatiquement.
Module	Adressage topographique (voir manuel «Informations techniques SCU») Apparaît automatiquement.
Nom	Nom de l'entrée. Apparaît automatiquement.
DI(n)I [Source]	Pas de case cochée ou DEL éteinte : contact physique ouvert. Case cochée ou DEL allumée : contact physique fermé.
DI(n) [État]	Valeur calculée de [source] («Inversion» est pris en compte) .
Inversé	Cochée : inversé.

5.6 Calibrage

5.6.1 Calibrage individuel

Menu : System Control Unit/Calibrage/Calibrage individuel

Démarrage d'un calibrage avec gaz étalon sur un analyseur.

Conditions préalables :

- Paramétrage de la sélection d'un programme séquentiel (*Paramétrage/Programmes séquentiels/Séquences manuelles*).
- Paramétrage du programme séquentiel spécifié (*Paramétrage/Programme séquentiel*).
- En option le paramétrage d'une table de gaz test (*Paramétrage/Table gaz test*).
- En option un analyseur qui peut exécuter des tâches de mesure spécifiques.

Calibrage individuel									
Programme	Calibrage	<<	>>						
Gaz étalon	NO	<<	>>						
Concentration en gaz étalon	50								
Procédure	Calibrage	<<	>>						
Composant	NO								
État du programme	Pré-ventilation	Start	Stop						
Appareil	Ventiler	Défaut ☐	Requête de maintenance ☐	Contrôle fonctionnement ☐	Incertain ☐				
		Défaut ☐	Requête de maintenance ☐	Contrôle fonctionnement ☐	Incertain ☐				
	51								
	ppm								

(Pour un meilleur aperçu, ce menu est représenté en mode «SOPAS ET»)

Désignation	Remarque
Programme	Cette ligne renvoie au programme séquentiel paramétré de la table <i>Programmes séquentiels/Séquences manuelles</i> . L'identifiant entré dans la liste MAL (voir manuel « Informations techniques de la SCU ») est utilisé comme identifiant. S'il n'y a pas d'identifiant, celui de la SCi choisie est affiché.
Gaz étalon	Sélection du nom du gaz étalon.
Concentration en gaz étalon	Entrée concentration gaz étalon.
Procédure	État du programme (par ex. : pré-ventilation).
Composant	Sélection des composants à mesurer dans la table des gaz tests, colonne «Utilisation». L'entrée sélectionnée montre également la désignation de la mesure, celle de la dimension et la valeur actuelle. Pour cela, une liaison à l'analyseur doit être établie.
État du programme (départ)	Démarrage du réglage. Le bouton Start établit la commande de l'interpréteur de formules à partir des données sélectionnées pour démarrer un programme séquentiel avec les paramètres P0..P5 et démarre le programme séquentiel avec cette commande (voir manuel « Informations techniques de la SCU ») : <pre> !+SCi[P0\P1\P2\P3\P4\P5] = !+SCi[<MALj/Name>\TGk\Sm\SmMVn\SmMVnTAo\<MAk>] </pre> La donnée «SCi» est prise dans le champ de gauche de la première ligne. - P0 : identification du réglage de la première ligne ; s'il n'y en a pas, le paramètre est laissé vide. - P1 : «TGi», comme indiqué dans le champ de gauche de la 2ème ligne. S'il n'y en a pas, le paramètre est laissé vide Pendant la commande de la séquence, le gaz test peut être ouvert ou bloqué. A ce sujet voir les commandes !+TGi et !-TGi. - P2 : «Si», capteur comme affiché dans le champ gauche de la 4ème ligne. Lire et activer l'état du capteur dans le programme séquentiel. P2=Si : P3=SiMVj : accéder à la mesure originale dans le programme séquentiel. - P3 : «SiMVj», référence mesure comme affiché dans le champ gauche de la 4ème ligne. P2=Si : P3=SiMVj : accéder à la mesure originale dans le programme séquentiel. - P4 : «SiMVjTAK», tâche de référence comme affiché dans le champ gauche de la 4ème ligne. Déclencher une tâche dans le programme séquentiel (voir SiMVjTAKS=n) et interroger l'état (voir x=SiMVjTAK). - P5 : index de ligne sélectionné depuis <i>Programmes séquentiels/Séquences manuelles</i>. Peut être utilisé, par ex., pour une instruction GOTO dans le programme séquentiel (Ex. SCiS=#5\). La commande !+SCi[\\P3] est au minimum exécutée.
(Stop)	Stop exécute «!-SCi». Le programme séquentiel s'arrête sans exécuter d'autre action.
Appareil	Affichage de l'état de la tâche du traitement de la mesure (voir SiMVj).
Champs vides	État des mesures. - Composant à mesurer - Mesure - Unité

5.7 Diagnostic

Menu : System Control Unit/Diagnostic

5.7.1 Journal

Menu : System Control Unit/Diagnostic/Journal

- L'état des sources suivantes est entré dans le journal :
 - analyseur raccordé
 - la SCU elle-même
 - E/S des périphériques
- Nombre maximum d'entrées : env. 5000.

(représentation : sauvegarde non compressée de données)

SCU							
Analyseur 1							
/System Control Unit/Diagnostic/Journal							
87% Entrées 65 Afficher tous les messages							
Reset Mise à jour Retour Suivant							
N°	Appareil	Texte	Classification	Date	Heure	Date arrêt	Heure arrêt
1				démarrage	démarrage		
2	Système	Départ système	X	aa/mm/jj	hh:mm:ss	-----	-----?
3	Système	Départ système	X	aa/mm/jj	hh:mm:ss	aa/mm/jj	hh:mm:ss
4	Système	Départ système	X	aa/mm/jj	hh:mm:ss	aa/mm/jj	hh:mm:ss
	Système	Départ système	X	aa/mm/jj	hh:mm:ss	aa/mm/jj	hh:mm:ss

Désignation	Remarque
	État de remplissage du journal en %. Lorsque la couleur des caractères est <i>rouge</i> : le journal est plein. Mode alarme : aucune autre entrée ne peut être prise en compte. Mode FIFO : les plus vieilles entrées sont effacées et remplacées par les nouvelles.
 	Sauvegarde des données : Symbole <i>non rayé</i> : compressée. Symbole <i>rayé</i> : non compressée. Signification et réglage par défaut : voir manuel «Informations techniques SCU»
 	Mode FIFO : Mode alarme : Signification et réglage par défaut : voir manuel «Informations techniques SCU»
Entrées	Nombre des entrées du filtre choisi.
Filtres des messages	Seuls les messages filtrés sont affichés. - afficher pannes actives - afficher toutes les pannes - afficher les évaluations actives - afficher toutes les évaluations - afficher les états incertains actifs - afficher tous les états incertains - afficher les extensions actives - afficher toutes les extensions - afficher les messages actifs - afficher tous les messages Classification : voir plus bas dans ce tableau.
Reset	Effacer toutes les entrées.

Désignation	Remarque
Exporter (uniquement dans SOPAS ET)	Toutes les entrées sélectionnées via les filtres (voir plus haut dans ce tableau) sont mémorisées dans le PC comme fichiers «log» (journal). Format : CSV (liste séparée par virgule). Peut être lu par ex. par EXCEL.
Mise à jour	Affichage des entrées actualisées dans le journal.
Dernières données	Défilement arrière.
Données suivantes	Défilement avant.
▲▼	Tri vers le haut/vers le bas. Pour enclencher/déclencher le tri : effleurer le titre de la colonne.
	Numéro courant du message. LED rouge : message encore disponible. LED verte : message plus disponible.
Appareil	Unité déclenchante. Exemples: - GM32(S2) : analyseur 2 (GM32) - P/GM32(S2MV6) : analyseur 2, mesure 6 - T/GM32(S2MV5) : analyseur 2, mesure 5 Liste de toutes les étiquettes : voir manuel d'utilisation «Informations techniques SCU». CO2 = composant à mesurer P = pression du GM32 T = température du GM32 Les désignations correspondent aux grandeurs de mesure fournies par les analyseurs.
Entrées ^[1]	Nombre de fois où un défaut est apparu. Signification et réglage par défaut : voir manuel «Informations techniques SCU»
Texte	Message journal. - Messages de la SCU - Messages des analyseurs raccordés
Classification	Classification selon NAMUR : - F = Panne / Failure - M = Requête de maintenance / Maintenance - C = Contrôle fonctionnement / Check - U = En-dehors des spécifications / Uncertain - E = Message étendu / Extended Beaucoup de capteurs fournissent des états supplémentaires de la classification «E». Ceux-ci servent à des tâches de commande internes, au diagnostic etc. En règle générale, ces états ne sont pas enregistrés dans le journal (voir manuel «Informations techniques SCU», Menu «Paramétrage/Journal»).
Date démarrage	Format : aa/mm/jj Mode « <i>non compressé</i> » : apparition du message. Mode « <i>compressé</i> » : dernière apparition du message.
Heure démarrage	Format : hh:mm:ss Mode « <i>non compressé</i> » : apparition du message. Mode « <i>compressé</i> » : dernière apparition du message.
Date arrêt	Format : aa/mm/jj Mode « <i>non compressé</i> » : effacement du message. Mode « <i>compressé</i> » : dernière disparition du message.
Heure arrêt	Format : hh:mm:ss Mode « <i>non compressé</i> » : effacement du message. Mode « <i>compressé</i> » : dernière disparition du message.

[1]Uniquement en cas de sauvegarde compressée des données

5.7.2 Entrées dans journal

Entrée journal	Description	Causes possibles / remèdes ^[1]
Failure Classement «F» dans le journal, le champ d'états sur la console d'utilisation (voir «Affichage des mesures», page 21) s'allume en <i>rouge</i>		
DeviceOff	Défaut de liaison bus CAN.	Vérifier : réglages adresses, vitesse transfert, jeux de paramètres, câbles et connexions, longueurs autorisées câbles CAN.
Mismatched	Le logiciel de l'analyseur n'est pas adapté aux données de la SCU.	Mettre hors tension la SCU puis la remettre sous tension.
Maintenance Request Classement «M» dans le journal, le champ d'états sur la console d'utilisation (voir «Affichage des mesures», page 21) s'allume en <i>jaune</i>		
Extended Classement «X/E» dans le journal, sinon pas d'autre affichage		
État des modules E/S	---	---
CONF (Config.Err)	Les modules trouvés ne correspondent pas au préréglage.	Mauvais module ? : accorder les modules avec le préréglage.
COM (I2C-Communication)	Défaut de communication au nœud N0.	Vérifier la position des modules E/S.
OVx	OV0 = borne 1, OV1 = borne 2, etc.	
	La plage d'entrée de l'entrée analogique x est dépassée.	Vérifier la source de courant externe.
	Le courant souhaité à la sortie analogique x n'a pas été atteint.	Vérifier la charge externe.
PFO (PowerFault)	Défaut d'une tension interne.	Vérifier les tensions aux nœuds CAN.
Uncertain Classement «U» dans le journal, le champ d'états sur la console d'utilisation (voir «Affichage des mesures», page 21) s'allume en <i>jaune</i>		
Check Classement «C» dans le journal, le champ d'états sur la console d'utilisation (voir «Affichage des mesures», page 21) s'allume en <i>jaune</i>		

[1] Si le défaut persiste : adressez vous au SAV d'Endress+Hauser.

5.7.3 États de l'appareil

5.7.3.1 Déclencheur cyclique (CTi)

Menu : System Control Unit/Diagnostic/États appareil / Déclencheur cyclique

Liste des prochaines heures de démarrage.

Paramétrage du déclencheur cyclique : voir manuel «Informations techniques SCU»

SCU
Analyseur 1

Mesure

/SCU/.../Données état appareil/Déclencheur cyclique

CT 1	NULL
CT 2	NULL
etc.	NULL

Désignation	Remarque
CTi	Nom du déclencheur cyclique

5.7.4 Info appareils

5.7.4.1 État (System)

Menu : System Control Unit/Diagnostic / Info appareils /État (Système)

Ce menu permet d'afficher les états du système.

Signification des états : voir «Barres d'états», page 22

SCU		Mesure
Analyseur 1		
/SCU/.../Info appareil/État (système)		
Mode mesure.	☐	
Panne	☐	
Requête de maintenance (S0M0)	☐	
Contrôle fonctionnement (S0C0)	☐	
En dehors des spécifications (S0U0)	☐	

5.7.4.2 Info appareils

Menu : System Control Unit/Diagnostic/Info Appareil/Info Appareils

Ce menu renferme des informations sur la SCU.

SCU		Mesure
Analyseur 1		
/SCU/.../Info appareil/Info appareil		
Numéro de série	0000000	
Lieu d'installation		
Pack d'installation	1234567	
Adresse IP (LAN1)	10.224.15.135	
Masque sous réseau (LAN1)	255.255.248.0	
Configuration IP (LAN1) permise	☒	
Adresse IP (LAN2)	192.168.0.2	
Masque sous réseau (LAN2)	255.255.255.0	
Vitesse transfert (CAN)	125	
État serveur NTP		
Heure actuelle SCU	2016-04-30 15:09:53	



Ayez ce numéro à portée de main si vous avez une question à poser au SAV à propos de la SCU.

5.7.5 Résultats de validation

Menu : System Control Unit/Diagnostic/ Résultats validation

**INFORMATION :**

Ce menu n'apparaît que lorsqu'un analyseur est raccordé

«Validation» signifie la même chose que «Drift-Check» (contrôle dérive).

Les résultats de la dernière validation sont affichés ici.

Ces valeurs peuvent être utilisées par exemple pour QAL3.

La validation sert au contrôle des dérives d'une grandeur de mesure sur différents points de référence. La valeur du point de référence correspondant est déclarée valeur de consigne et le résultat du contrôle est déclaré valeur de mesure.

Une validation peut être exécutée avec des matériels d'essai internes ou externes (par ex. gaz étalon). Habituellement on teste le point zéro et le point de référence à 70% (par rapport à la plage de mesure) d'un composant.



L'analyseur raccordé doit pouvoir faire un envoi des valeurs.

La validation peut se faire :

- en interne ou en externe (gaz étalon)
- par contrôle du point zéro ou d'un point de référence

SCU							Mesure	
Analyseur 1								
/SCU/Diagnostic/Résultats validation							?	
Index	Composant	Type	Valeur mesurée	Valeur de consigne	Unité	État	Horodatage	
Lieu de mesure								
Appareil								
SN								
Réinitialisation								
1	CO	Zero with gas	0.82456	0	ppm	----	2014-01-30 17:31	
2	CO2	Zero with gas	0.06976	0	% Vol.	-M--	2014-01-30 13:24	
3	NN			0	---	----	---	

Désignation	Remarque
Lieu de mesure	Nom du lieu de mesure (lu depuis l'analyseur).
Appareil	Appareil (lu depuis l'analyseur).
SN	Numéro de série (lu depuis l'analyseur).
Réinitialisation	Effacement de toutes les entrées des tables (par exemple, après une maintenance).
Index	Numéro courant
Composant	Composant à mesurer
Type	Données des valeurs déterminées avec le type de gaz de contrôle. Zéro = gaz zéro ou gaz référence (gaz étalon) externe (<i>with gas</i>) ou interne (<i>without gas</i>) (Ces données apparaissent toujours en anglais)
Valeur mesurée	Valeur mesurée
Valeur de consigne	Valeur de consigne
Unité	Unité (lue depuis l'analyseur).
État	Classification selon NAMUR : - F = Panne / Failure - M = Demande de maintenance/ Maintenance - C = Tests / Check - U = En-dehors des spécifications / Uncertain
Horodatage	Date et heure auxquelles la valeur de dérive a été enregistrée. Date et heure proviennent de l'analyseur ou, si celui-ci ne les envoie pas, de la SCU. Format : AAAA-MM-JJ hh:mm

Tags (étiquettes) pour gestion ultérieure et export du fichier : voir manuel d'utilisation
«Informations techniques SCU»

5.7.6 Résultats du calibrage

Menu : System Control Unit/Diagnostic/Résultats du calibrage

Le «résultat calibrage» est identique au «résultat validation» (voir ci-dessus), cependant les résultats de mesure sont calibrés sur les valeurs de consigne.

5.7.7 Vue d'ensemble du système

Menu : System Control Unit/Diagnostic/Vue d'ensemble système
Ce menu permet d'afficher les analyseurs reliés à la SCU.

SCU				Mesure	
Analyseur 1					
/System Control Unit/Diagnostic/Vue d'ensemble système					
Index	Appareil	Composant	Lieu d'installation	SN	Version
S1	THERMOR	H2	Cheminée 1	0000	0000
S2	OXOR	O2	Cheminée 2	0000	0000
S3					
etc.					

Désignation	Remarque
Index	Appareil rattaché. L'index peut être utilisé dans des formules.
Appareil	Nom de l'appareil rattaché.
Composant	Composant mesuré par l'appareil rattaché.
Lieu d'installation	Nom du lieu de mesure.
SN	Numéro de série de l'appareil rattaché.
Version	Numéro de version de l'appareil rattaché.

5.8 Paramétrage

 (Paramétrage, voir manuel «Informations techniques SCU»)

6 SOPAS Engineering Tool (SOPAS ET)

La SCU et les analyseurs raccordés peuvent également être utilisés à partir d'un PC équipé du logiciel «Engineering Tool SOPAS ET».

SOPAS ET peut être téléchargé gratuitement depuis la page Internet d'Endress+Hauser.

La structure des menus et la représentation des menus sont identiques dans le principe sur la SCU et sur SOPAS ET.

L'utilisation de SOPAS ET est plus confortable que la console pour :

- Paramétrer la SCU et les analyseurs raccordés.
- Afficher les mesures de l'analyseur directement ou après traitement par la SCU.

6.1 Installer SOPAS ET sur le PC

- 1 Placer le CD d'installation dans le lecteur.
- 2 Si l'installation ne démarre pas automatiquement : faire «*setup.exe*».
- 3 Suivre les instructions d'installation du programme.



- Vous trouverez d'autres informations sur SOPAS ET dans le menu d'aide de SOPAS ET et dans les documents du répertoire d'installation de SOPAS ET.

7 Dépannage

7.1 Défauts à l'écran

Défaut	Cause possible	Remarques ^[1]
L'écran est noir.		
- LED «POWER» éteinte.	Pas de tension d'alimentation.	Vérifier la tension d'alimentation (source d'alimentation) et les câbles.
- LED «POWER» allumée.	Écran défectueux.	La SCU est opérationnelle.
Écran allumé.	Le programme ne tourne pas.	Couper l'alimentation et remettre sous tension.
Utilisation écran tactile impossible.	Écran encrassé.	Si l'écran est encrassé : le nettoyer avec un chiffon humide et le cas échéant un détergent.
Écran trop clair ou trop sombre.	Écran défectueux.	Un réglage n'est pas possible Adressez vous au SAV d'Endress+Hauser.

[1] Si le défaut persiste : adressez vous au SAV d'Endress+Hauser.

7.2 Date et/ou heure sont fausses

- Régler l'heure : *Menu : System Control Unit/Paramétrage/Appareil* : voir manuel «Informations techniques SCU».
La date se règle automatiquement.
- Si à chaque démarrage l'horodatage est erroné :
La batterie de la SCU est vide.
Faire remplacer la batterie par le SAV d'Endress+Hauser.

7.3 Un champ d'état est allumé en *jaune* ou *rouge*

 voir «Barres d'états», page 22

7.4 La ligne du niveau menu a un fond *rouge*

La liaison avec l'appareil raccordé (SCU ou analyseur) est interrompue.

- 1 Aller au menu de niveau supérieur en touchant le champ  (voir «Choix des analyseurs et réglages généraux», page 24).
- 2 Toucher la ligne sur fond *Rouge* du SCU ou de l'analyseur : la SCU et l'analyseur se relient à nouveau.
Si la liaison ne parvient pas à s'établir :
 - Vérifier la liaison entre l'analyseur et le SCU.
 - Redémarrer la SCU et l'analyseur puis effleurer à nouveau la ligne sur fond *Rouge*.

7.5 Communication CAN perturbée

Vérifier si la résistance de terminaison est correctement installée : voir «Bus CAN», page 16

8 Caractéristiques techniques

8.1 Conformités



L'appareil est conforme, dans sa version technique, aux directives CE et normes EN suivantes :

- NSP 73/23/EWG
- CEM 89/336/EWG
- EN 61010-1, Règlements de sécurité des appareils électriques de mesure, commande, régulation et de laboratoire
- EN 61326, Matériel électrique de commande, de mesure et de laboratoire, exigences relatives à la CEM
- CEM 92/31 /EC
- 93/68 / EC
- 93/465 / EC
- EN61326 / A1 / A2 / A3

8.1.1 Protection électrique

- Isolement : classe de protection 1 selon EN 61010-1.
- Encrassement : l'appareil fonctionne de manière fiable dans un environnement ayant un degré d'encrassement maxi de 2 selon EN 61010-1 (encrassement normal, non conducteur et conductibilité passagère due à une condensation occasionnelle).
- Énergie électrique : le câble d'alimentation électrique du système doit être installé et sécurisé selon les réglementations en vigueur.

8.2 Licences

Limitations de responsabilité

Le Firmware de cet appareil a été développé en utilisant des logiciels Open Source. Toute modification des composants open source est de la seule responsabilité de l'utilisateur. Tous les droits à garantie sont exclus dans ce cas.

En ce qui concerne les titulaires des droits, les exclusions de garantie suivantes s'appliquent aux composants GPL : ce programme est distribué dans l'espoir qu'il sera utile, mais sans aucune garantie ; sans même une garantie implicite de commerciabilité ou de conformité pour un usage donné. Pour tous détails, voir la «GNU General Public License».

Pour les autres composants open source, veuillez vous référer aux exclusions de garantie des titulaires de droits dans les textes de licence inclus dans le CD.

Licences des logiciels

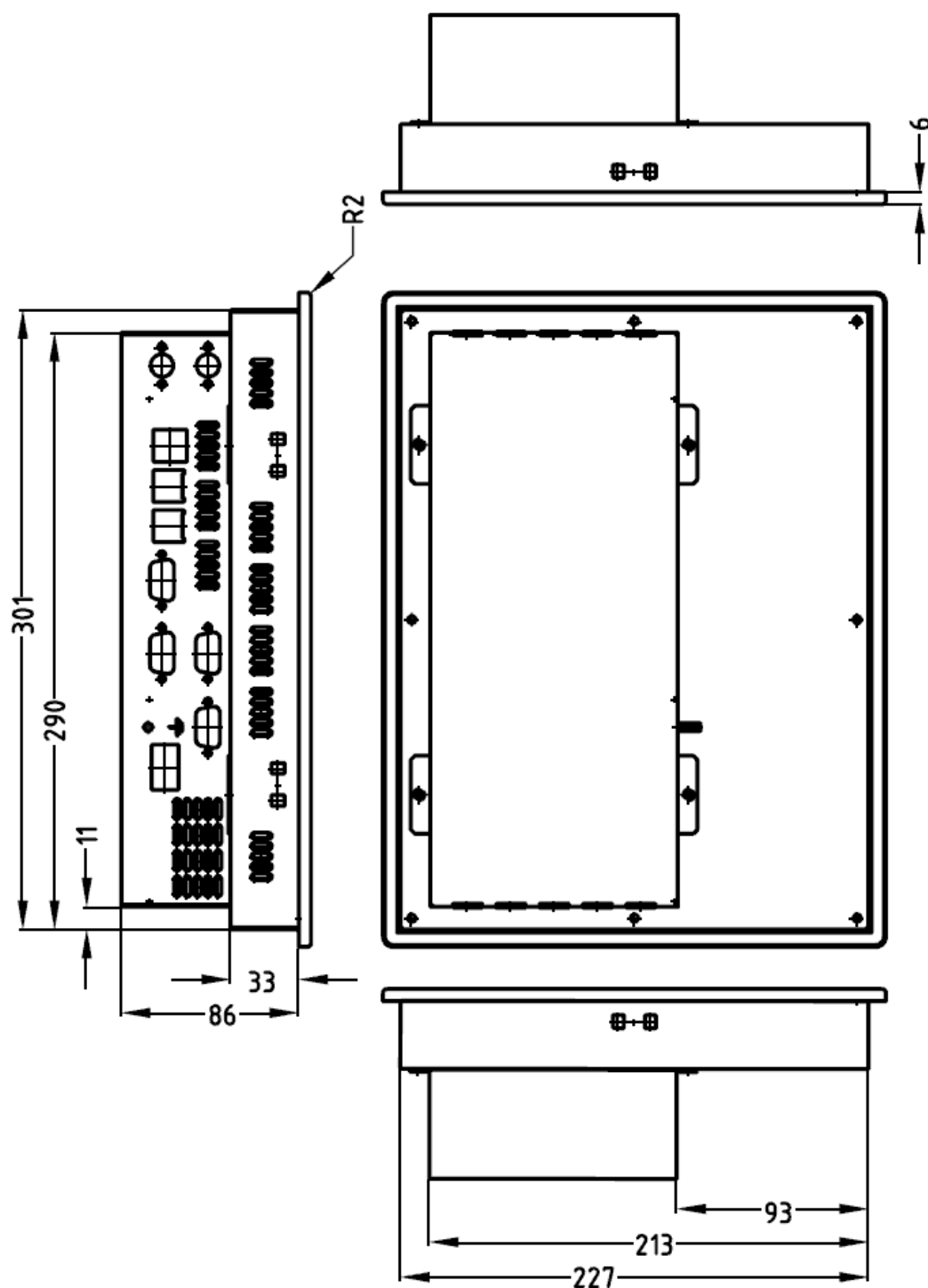
Dans le présent produit, Endress+Hauser utilise des logiciels open source intègres ou modifiés dans la mesure où cela est nécessaire et autorisé par les conditions de licence applicables.

Par conséquent, le firmware de cet appareil est soumis aux droits d'auteur / copyright figurant sur le CD fourni. Une liste complète des programmes en Open Source ainsi que des conditions de licence se trouve sur le CD fourni.

Codes sources

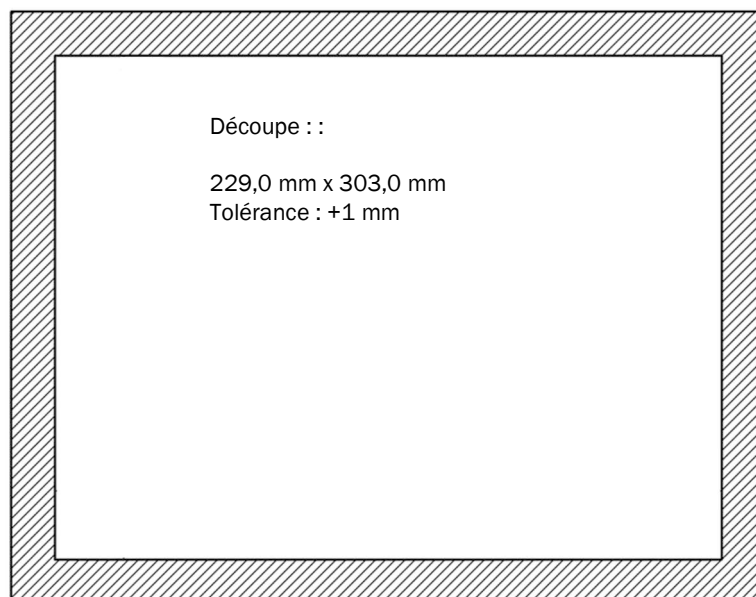
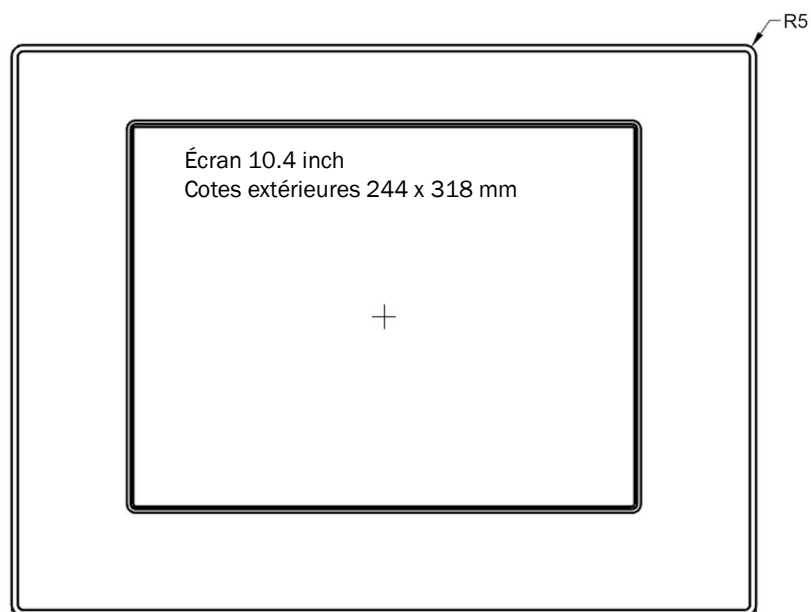
Les codes sources des programmes Open Source utilisés dans le présent appareil peuvent être demandés à Endress+Hauser.

8.3 Dimensions et découpes de montage



8.3.1 Fixation

- Découpe : 303,0 mm x 229,0 mm (L x H)
- Tolérance : +1 mm
- Place pour vis : 15 mm (tout autour)
- Place nécessaire : 333,0 mm x 259,0 mm
- Fixation de la console d'utilisation :
Accrocher les pattes fournies au bord et visser la console d'utilisation.



8.4 Caractéristiques techniques

8.4.1 Console

N° de commande :	2056275
Écran tactile	Écran couleur tactile 10,4", 262k couleurs, 800x600 pixels Face avant : film polyester résistant aux acides
Température de fonctionnement :	0 °C ... +50 °C (32...122 °F)
Température de stockage :	-20 °C ... +60 °C (0...140 °F)
Indice de protection :	IP 65 côté frontal
Type de mémoire :	2 GB Compact Flash-Card ^[1]
Poids :	env. 2,8 kg (60 lb)
Alimentation :	24 V CC ± 20 %
Consommation :	env. 1,0 ... 1,5 A
Interfaces :	2 x Ethernet RJ45 1 x RS 485 SUB-D (Modbus) 2 x CAN Ports, isolés galvaniquement 2 x USB ^[2] 1 x PS2 (clavier) ^[2]

[1]Utiliser exclusivement une carte CompactFlash d 'Endress+Hauser (numéro de commande : 2056276, programmée)

[2]Pas utilisé

8.4.2 Câbles données

Ethernet

Ethernet	Câble 100 MBit/s (100 BASE-T), connecteur : RJ45 Longueur max.: 100 m N° de commande : 6026084 (3 m)
----------	--

RS485

Type	ANSI/TIA/EIA-485-A-98
Impédance :	100 Ohm ± 20 %
Résistance boucle :	< 100 Ohm/km
Capacité :	< 80 nF/km
Type	paire torsadée blindée
Résistance de terminaison :	390 -220 - 390 Ohm

Bus CAN

Longueur totale :	500 m (plus grandes longueurs sur demande)
Impédance caractéristique :	135 ... 165 Ohm (3 ... 20) MHz
Impédance :	120 Ohm ± 15 %
Résistance boucle :	< 100 Ohm/km
Capacité :	< 80 nF/km
Type	ISO 11898, torsadé par paire, blindé
Brochage Connecteur SUB-D 9 pôles :	2 - CAN low, 3 - GND, 7 - CAN high Connecteur pour résistance de terminaison (120 Ohm) : voir «Bus CAN», page 16

9 Glossaire

Bus CAN	Control Area Network. Bus de terrain.
CompactFlash®-Card	Carte mémoire.
Ethernet	Technologie PC en réseau. Base pour un protocole de réseau comme par ex. TCP/IP.
Pare-feu	Concept de sécurité composé de logiciel et de matériel, destiné à limiter les accès au réseau du PC.
Modbus®	Protocole de communication de bus de terrain
PROFIBUS®	Protocole de communication de bus de terrain
OLE	Object Linking and Embedding. Interface données standardisée Interface (Microsoft Corporation).
OPC	OLE (liaison d'objets) pour contrôle de procédés. Interface données standardisée (OPC-FoundationTM).
SOPAS	Logiciel de paramétrage et traitement de données.
SOPAS ET	SOPAS PC-Engineering tool. Programme de configuration.
Tag	Identifiant. La programmation de «Tags» est décrite dans l'«Information technique de la SCU» (pour programmeurs).
TCP/IP	Protocole réseau

8031413/AE00/V3-0/2016-08

www.addresses.endress.com
